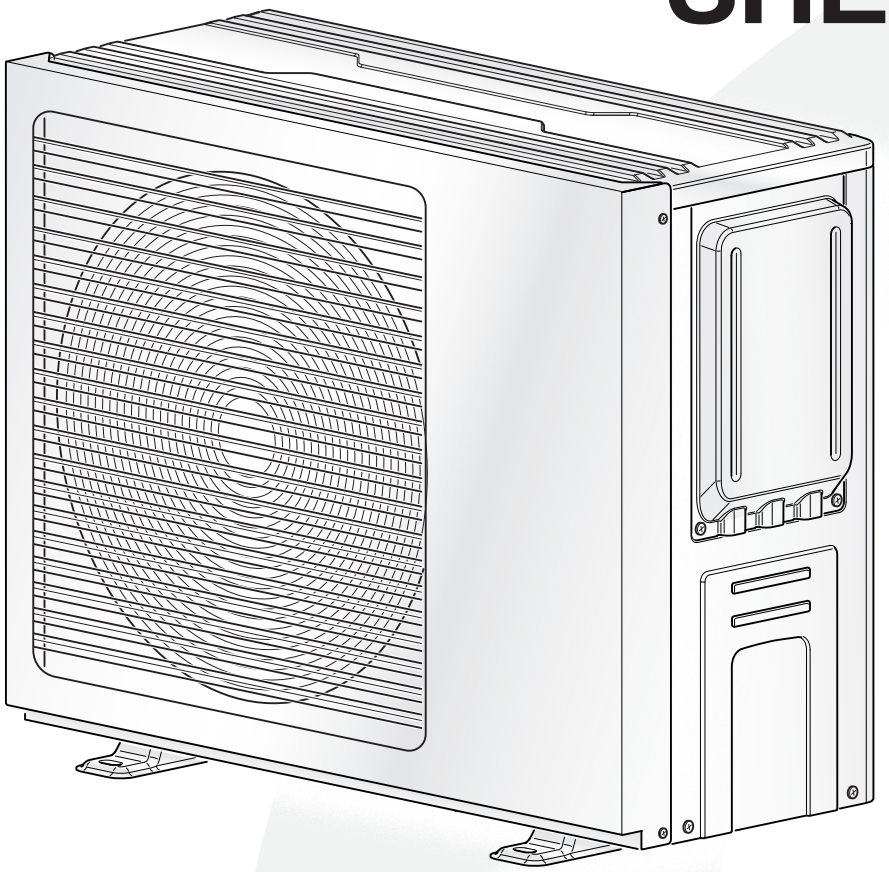
SHERPA S4 P



ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE **IT**

INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE **EN**

MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN **FR**

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN **DE**

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO **ES**

GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN **NL**

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI **PL**

KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ **HU**

NÁVOD NA POUŽÍVANIE A ÚDRŽBU **SK**

Attenzione: rischio di incendio
Caution: risk of fire
Attention : risque d'incendie
Achtung: Brandrisiko
Atención: riesgo de incendio
Let op: brandgevaar
Uwaga: ryzyko pożaru
Figyelmeztetés: tűzveszély
Pozor: riziko vzniku požiaru

OLIMPIA SPLENDID
HOME OF COMFORT

IT AVVERTENZE

1. L'apparecchio contiene gas R290 (classificazione infiammabilità A3).
2. Durante l'installazione rispettare i riferimenti, degli spazi minimi, riportati nel manuale di Uso e Manutenzione. Questo apparecchio contiene una quantità di gas refrigerante R290 pari a quella indicata nell'etichetta dati posta sull'apparecchio.
3. L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza (applicabile per i paesi dell'Unione Europea).
4. L'apparecchio può essere utilizzato da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza (applicabile solo per i paesi fuori dall'Unione Europea).
5. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.
6. Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile scollegare la spina dalla presa di corrente prima di effettuare ogni operazione di manutenzione sull'apparecchio.
7. Per il corretto funzionamento dell'apparecchio, rispettare le distanze minime e le indicazioni riportate nel presente manuale.

EN WARNINGS

1. The appliance contains R290 gas (A3 flammability classification)
2. During installation, respect the minimum spaces marks indicated in the manual for Use and Maintenance. This appliance contains a quantity of refrigerant gas R290 equal to the one indicated in the data label located on the appliance.
3. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and person with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision. (be applicable for the European Countries).
4. This appliance is not intended for use by persons (including childern) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. (be applicable for other countries except the European Countries).
5. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by its technical support service or by similarly qualified personnel, to prevent any risk to the user.
6. To prevent any electrocution risk, it is essential to disconnect the plug from the power socket before performing any maintenance operation on the appliance.
7. For the correct operation of the appliance, observe the minimum distances and the indications written in this manual.

FR AVERTISSEMENTS

1. L'appareil contient du gaz R290 (classement d'inflammabilité A3)
2. Durant l'installation respecter toujours les références, des espaces minimums, indiqués dans le manuel d'Emploi et d'Entretien. Cet appareil contient une quantité de gaz réfrigérant R290 égale à celle indiquée sur l'étiquette de données figurant sur l'appareil.
3. Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de moins de 8 ans et par des personnes dont les des capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, qui manquent d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'elles soient sous surveillance ou après avoir reçu des instructions concernant l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et la compréhension des dangers qui lui sont inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien qui incombent à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par les enfants sans surveillance. (applicable pour les pays de l'Union européenne).
4. Cet appareil peut être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les des capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, qui manquent d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'elles soient sous surveillance ou après avoir reçu des instructions concernant l'utilisation en toute sécurité (uniquement pour les pays en dehors de l'Union Européenne).
5. Si le cordon d'alimentation est abîmé, il doit être remplacé par le fabricant ou par son service d'assistance technique ou, dans tous les cas, par une personne ayant une qualification similaire, de façon à prévenir tout risque.
6. Pour éviter tout risque d'électrochoc, il est essentiel de débrancher la fiche de la prise de courant avant de procéder à toute opération de maintenance de l'appareil.
7. Pour un fonctionnement correct de l'appareil, respectez les distances minimales et les indications de ce manuel.

WARNHINWEISE DE

1. Das Gerät enthält Gas R290 (Entflammbarkeitseinstufung A3).
2. Bei der Installation die in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung aufgezeigten Mindestabstände einhalten. Die Menge an Kältemittel R290 entspricht den Angaben auf dem Datenschild am Apparat.
3. Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten, von unerfahrenen oder unwissenden Personen können das Gerät benutzen, wenn diese überwacht werden oder Anleitungen zum sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und dessen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungen und Wartungen, die der Benutzer ausführen kann, dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht vorgenommen werden (gilt für Länder der Europäischen Union).
4. Das Gerät kann von Personen (Kinder inbegriffen) mit eingeschränkten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten oder von unerfahrenen oder unwissenden Personen unter Überwachung benutzt werden oder nachdem sie entsprechende Anleitungen zum sicheren Gebrauch des Geräts durch eine, für ihre Sicherheit verantwortliche Person, erhalten haben (nur in Ländern außerhalb der Europäischen Union anwendbar).
5. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss dieses zur Vermeidung jeglicher Gefahren vom Hersteller oder von dessen Technischem Kundendienst beziehungsweise durch gleichermaßen qualifiziertes Personal ersetzt werden, um jeglicher Gefahr vorzubeugen.
6. Um jegliche Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden, muss der Stecker vor jedem Wartungseingriff am Gerät aus der Steckdose gezogen werden.
7. Damit das Gerät einwandfrei funktioniert, die Minimalabstände und Anleitungen dieses Handbuchs beachten.

ADVERTENCIAS ES

1. El aparato contiene gas R290 (clasificación de inflamabilidad A3).
2. Durante la instalación, observe las indicaciones de los espacios mínimos indicados en el manual para el Uso y el Mantenimiento. Este aparato contiene una cantidad de gas refrigerante R290 igual a la indicada en la etiqueta de datos colocada en el aparato.
3. El aparato puede utilizarse por niños con una edad no inferior a los 8 años y por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia ni el necesario conocimiento, siempre y cuando bajo supervisión o después de que las mismas hayan recibido instrucciones relativas al uso seguro del aparato y a la comprensión de los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que deben efectuarse por el usuario no deben efectuarse por niños sin supervisión (aplicable para los países de la Unión Europea).
4. El aparato puede utilizarse por personas (incluso niños) con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia ni el necesario conocimiento, siempre y cuando bajo supervisión o después de que las mismas hayan recibido instrucciones relativas al uso seguro del aparato por una persona responsable de su seguridad (sólo aplicable para los países fuera de la Unión Europea).
5 En caso de deterioro del cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante, por el servicio de asistencia técnica o por una persona con cualificación similar, para prevenir cualquier riesgo.
6. Para prevenir cualquier riesgo de electrocución, es indispensable desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de que se efectúe cualquiera operación de mantenimiento en el aparato.
7. Para el correcto funcionamiento del aparato, respete las distancias mínimas y las indicaciones indicadas en este manual.

WAARSCHUWINGEN NL

1. Het apparaat bevat het gas R290 (classificatie ontvlambaarheid A3).
2. Neem tijdens de installatie de minimumafstanden in acht die worden vermeld in de Gebruiks- en onderhoudshandleiding. Dit apparaat bevat koelgas R290 in de hoeveelheid die vermeld staat op het gegevenslabel op het apparaat.
3. Het apparaat mag gebruikt worden door kinderen van 8 jaar of ouder en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke bekwaamheden, of zonder ervaring of de benodigde kennis, op voorwaarde dat ze onder toezicht staan, of nadat ze instructies over het veilige gebruik van het apparaat ontvangen hebben en de gevaren die daaraan inherent zijn begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reiniging en het onderhoud die door de gebruiker uitgevoerd moeten worden mogen niet uitgevoerd worden door kinderen zonder toezicht (van toepassing voor de landen van de Europese Unie).
4. Het apparaat mag gebruikt worden door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke bekwaamheden, of zonder ervaring of de benodigde kennis, op voorwaarde dat ze onder toezicht staan, of nadat ze instructies over het veilige gebruik van het apparaat ontvangen hebben, van iemand die verantwoordelijk voor hun veiligheid is (alleen van toepassing voor de landen buiten de Europese Unie).
5. Als het netsnoer beschadigd is, moet dit vervangen worden door de fabrikant of diens technische assistentiedienst of hoe dan ook door iemand met een gelijkaardige kwalificatie, zodat ieder risico voorkomen wordt.
6. Om ieder risico van elektrische schokken te voorkomen, is het absoluut noodzakelijk de stekker uit het stopcontact te trekken alvorens ongeacht welke onderhoudsingreep op het apparaat uit te voeren.
7. Voor de correcte werking van het apparaat moeten de minimum afstanden en de aanwijzingen in acht genomen worden die in deze handleiding staan.

PL OSTRZEŻENIE

1. Urządzenie zawiera gaz R290 (klasyfikacja palności A3).
2. Podczas instalacji przestrzegać odniesień oraz zachowywać minimalne odległości określone w instrukcja obsługi i konserwacji. Urządzenie zawiera pewną ilość gazu chłodniczego R290. Ilość jest określona na tabliczce znamionowej urządzenia.
3. Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że są one nadzorowane lub otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumiały związane z tym zagrożenia. Nie należy dopuścić, by dzieci bawiły się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja, które może wykonywać użytkownik nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru (dotyczy krajów UE).
4. Urządzenie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że są one nadzorowane lub otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo (dotyczy tylko krajów spoza Unii Europejskiej).
5. W razie uszkodzenia kabla zasilającego należy zwrócić się po jego wymianę do producenta, autoryzowanego serwisu technicznego lub wykwalifikowanego personelu, aby zapobiec jakiemukolwiek ryzyku.
6. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych na urządzeniu należy bezwzględnie wyjąć wtyczkę od gniazdka.
7. W celu zagwarantowania prawidłowej pracy urządzenia, przestrzegać minimalnych odległości i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

HU FIGYELMEZTETÉSEK

1. A berendezés (tűzveszélyességi szempontból A3-as besorolású) R290 hűtőközeggel működik.
2. A telepítés során tartsa be a Használati és karbantartási kézikönyvben megadott minimális helyszükségletre vonatkozó referenciákat. Ez a készülék az R290 hűtőgázból az adatcímkén feltüntetett mennyiséget tartalmazza.
3. A berendezést 8 éven feletti gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek, a szükséges tapasztalattal vagy a megfelelő ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják, amennyiben felügyelet alatt állnak, vagy megkapták a berendezés biztonságos használatára vonatkozó utasításokat, és megértették a berendezés okozta veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak berendezéssel. A felhasználó által elvégzendő tisztítást és karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik el. (Ez az előírás az uniós tagországokra vonatozik.)
4. A berendezést csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is) illetve a szükséges tapasztalattal vagy megfelelő ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják, ha biztosítják számukra a szükséges felügyeletet, vagy egy a biztonságukért felelős személy tájékoztatja őket a berendezés biztonságos használatáról (ez kizárólag az előírás csak az uniós tagországokra vonatkozik).
5. A kockázatok elkerülése érdekében, ha a tápkábel megsérül, azt a gyártónak, az általa megbízott műszaki szolgálatnak, vagy egy hasonló képzettségű személynek ki kell cserélnie.
6. Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében feltétlenül húzza ki a csatlakozódugót a konnektorból, mielőtt bármilyen karbantartási műveletet végezne a berendezésen.
7. A berendezés zavarmentes működése érdekében tartsa be a biztonsági távolságokat és a jelen kézikönyvben szereplő utasításokat (lásd 1. ábra).

SK UPOZORNENIA

1. Zariadenie obsahuje plyn R290 (klasifikácia horľavosti A3).
2. Počas inštalácie dodržujte odkazy a minimálne priestory uvedené v návode na používanie a údržbu. Toto zariadenie obsahuje taký objem chladiaceho plynu R290, ktorý sa rovná objemu uvedenému na štítku údajov na zariadení.
3. Zariadenie smú používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo rozumovými schopnosťami, alebo bez skúseností a potrebných znalostí, ak sú pod dohľadom alebo boli poučení o bezpečnom používaní zariadenia a pochopili nebezpečenstvá s ním spojené. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a údržbu, ktorú má vykonávať používateľ, nesmú vykonávať deti bez dohľadu (platí pre krajiny Európskej únie).
4. Zariadenie smú používať osoby (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo rozumovými schopnosťami, alebo bez skúseností a potrebnej znalosti, ak sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia osobou zodpovednou za ich bezpečnosť (platí len pre krajiny mimo Európskej únie).
5. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho technický servis alebo osoba s podobnou kvalifikáciou tak, aby sa predišlo akémukoľvek riziku.
6. Aby sa predišlo akémukoľvek riziku úrazu elektrickým prúdom, pred vykonaním akéhokoľvek zákroku na zariadení je nevyhnutné odpojiť zástrčku z prúdovej zásuvky.
7. Za účelom správnej prevádzky zariadenia dodržujte minimálne vzdialenosti a pokyny uvedené v tomto návode.

INDICE GENERALE

1. - AVVERTENZE 2
1.1. - INFORMAZIONI GENERALI 2
1.2. - SIMBOLOGIA 2
1.3. - AVVERTENZE GENERALI 2
1.4. - NOTE SUI GAS NATURALI 4
1.5. - AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE 7
2. - INFORMAZIONI SUL PRODOTTO 9
2.1. - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO 9
2.2. - POMPE CIRCOLATORE 11
2.3. - SERBATOIO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA 12
2.4. - DIMENSIONI DELL'UNITÀ 12
2.5. - ACCESSORI UNITÀ 13
3. - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA 14
3.1. - PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE 14
3.2. - REQUISITI DELLO SPAZIO DI INSTALLAZIONE 14
3.3. - REQUISITI DELLE DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE 16
3.3.1. - Posizione del foro di drenaggio 16
3.4. - AREA DI SICUREZZA E SCARICO DELLA CONDENSA 17
3.4.1. - Area di sicurezza 17
3.4.2. - Area di sicurezza in caso di installazione a terra 17
3.4.3. - Area di sicurezza in caso di montaggio a parete 17
3.4.4. - Area di sicurezza in caso di montaggio su tetto piano 17
3.4.5. - Installazione a terra in posizione rialzata 18
3.4.6. - Installazione a terra davanti a una parete dell'edificio 18
3.4.7. - Installazione a terra in un angolo dell'edificio 18
3.4.8. - Montaggio a parete in posizione ribassata 19
3.4.9. - Montaggio a parete in posizione rialzata 19
3.4.10. -Montaggio a parete in posizione rialzata in un angolo a sinistra dell'edificio 19
3.4.11. -Montaggio a parete in posizione rialzata in un angolo a destra dell'edificio 20
3.4.12. -Montaggio su tetto piano in posizione rialzata 20
3.5. - ESECUZIONE DELLO SCARICO DELLA CONDENSA 20
3.5.1. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di installazione a terra 21
3.5.2. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di installazione a parete 21
3.5.3. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di montaggio su tetto piano 21
3.6. - REQUISITI DELLO SPAZIO DI INSTALLAZIONE PER PIÙ UNITÀ 21
4. - COMPONENTI DEL SISTEMA 22
4.1. - COMPONENTE SISTEMA IDRAULICO 22
4.1.1. - Installazione del circuito idraulico 23
4.1.2. - Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione 24
4.1.3. - Collegamento al circuito idraulico 24
4.1.4. - Protezione antigelo del circuito idraulico 25
4.1.5. - Isolamento delle tubature 25
4.1.6. - Riempimento del circuito idraulico 26
4.2. - SCHEDA DI CONTROLLO MODULO IDRAULICO 26
4.3. - SCHEDA DI CONTROLLO PRINCIPALE 29
5. - CABLAGGIO ELETTRICO 31
5.1. - PARAMETRI DEL FUSIBILE 31
5.2. - DESCRIZIONE DEL CABLAGGIO 32
5.3. - CABLAGGIO DELLE UNITÀ IN CASCATA 35
5.4. - COLLEGAMENTO AD ALTRI COMPONENTI 37
5.4.1. - Controllo aggiuntivo per la fonte di calore (AHS) 37
5.4.2. - Per valvola a 3 vie SV1 Terminali SV2 e SV3 per valvola a 3 vie 38
5.4.3. - Per pompa esterna 39
5.4.4. - Per resistenza elettrica nel serbatoio (H_TB) 40
5.4.5. - Per resistenza elettrica di backup interno (H_IB) 40
5.4.6. - Per i termostati interni 41
5.4.7. - Per il segnale di ingresso dell'energia solare (bassa tensione) 43
5.4.8. - Per l'interruttore remoto 43
5.4.9. - Per Smart Grid 44
6. - COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO 45
6.1. - ESECUZIONE DEL TEST 45
6.2. - AVVIO 45
7. - APPLICAZIONI TIPICHE 46
7.1. - APPLICAZIONE 1 (Riscaldamento degli ambienti+acqua calda sanitaria+altra fonte) 46
7.2. - APPLICAZIONE 2 (Zona a doppia temperatura+ riscaldamento degli ambienti+acqua calda sanitaria +altra fonte) 49
7.3. - APPLICAZIONE 3 (Sistema a cascata+zone a doppia temperatura+riscaldamento degli ambienti+ acqua calda sanitaria+altra fonte) 51
8. - CONTROLLER 53
9. - MANUTENZIONE 53
10. -TROUBLESHOOTING 55
10.1. -CODICI ERRORE 57

LEGENDA

Sigla	Descrizione
4WV	Valvola a 4 vie
AHS	Fonte di calore ausiliaria
CCH	Riscaldatore del carter del compressore
CL,CH	Porta per la comunicazione tra moduli in cascata
CHECK	Verifica del parametro o reset
COMP	Compressore
COOL	Raffreddamento forzato
Debug	Programmazione IC
DOH	Riscaldatore di scarico
DS	Interruttore DIP
EEV	Valvola di espansione elettronica
FAN	Unità esterna Ventilatore CC
FM	Misuratore di portata
H_AN	Riscaldatore antigelo
H_IB	Riscaldatore di riserva
H_TB	Riscaldatore elettrico a serbatoio
Micro USB	Programmazione micro USB
P_C1	Pompa di circolazione per la zona1
P_C2	Pompa di circolazione per la zona2
P_C3	Pompa di circolazione pannello solare
P_C4	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria

Sigla	Descrizione
P_H	Sensore di alta pressione
P_L	Sensore di bassa pressione
P_W	Pressione del tubo dell'acqua
PHE	Scambiatore di calore a piastre
PWR	Potenza
RH	Sensore di umidità ambientale
RUN	In corsa
S_C	Porta di controllo per termostato ambiente
S_EVU	Porta per smart grid (segnale di rete)
S_FL	Interruttore a pavimento
S_HP	Interruttore di alta pressione
S_H	Porta di controllo per termostato ambiente
S_LP	Interruttore di bassa pressione
S_RE	Interruttore remoto
S_SE	Porta di ingresso per interruttore solare
S_SG	Porta per smart grid (segnale fotovoltaico)
SEG1	Display digitale
SV1	Valvola di commutazione dell'acqua calda sanitaria (3 vie)
SV2	Valvola di miscelazione
SV3	Valvola di commutazione riscaldamento/raffreddamento (3 vie)

Sigla	Descrizione
T_AM	Sensore di temperatura ambiente esterna
T_BT	Sensore di temperatura del serbatoio tampone
T_DE	Sensore temperatura sbrinamento
T_DHW	Sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria
T_EV	Sensore di temperatura lato liquido refrigerante dello scambiatore di calore a piastre
T_EX	Sensore della temperatura di scarico del compressore
T_FW	Sensore della temperatura dell'acqua in uscita finale
T_FW2	Acqua in uscita per il sensore di temperatura della zona2
T_IW	Sensore della temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre
T_OW	Sensore della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore di calore a piastre
T_SH	Sensore di temperatura lato gas refrigerante dello scambiatore di calore a piastre
T_SP	Sensore di temperatura pannello solare
T_SU	Sensore della temperatura di aspirazione del compressore

1. - AVVERTENZE

1.1. - INFORMAZIONI GENERALI

Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta costruttrice. L'apparecchio può subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.

1.2. - SIMBOLOGIA

I pittogrammi riportati nel seguente capitolo consentono di fornire rapidamente ed in modo univoco informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.

	Segnala che il presente documento deve essere letto con attenzione prima di installare e/o utilizzare l'apparecchio.
	Segnala che il presente documento deve essere letto con attenzione prima di qualsiasi operazione di manutenzione e/o pulizia.
	Segnala che potrebbero esserci delle informazioni aggiuntive su manuali allegati.
	Indica che sono disponibili informazioni nel manuale d'uso o nel manuale di installazione.
	Indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparecchio attenendosi al manuale di installazione.
	Segnala che l'apparecchio utilizza refrigerante infiammabile. Se il refrigerante fuoriesce e viene esposto a una fonte di ignizione esterna, c'è il rischio di incendio.
	Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire uno shock elettrico.
	Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire danni fisici.
	Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire bruciature per contatto con componenti con elevata temperatura.
	I paragrafi preceduti da questo simbolo contengono informazioni e prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza. Il mancato rispetto può comportare: - pericolo per l'incolumità degli operatori - perdita della garanzia contrattuale - declinazione di responsabilità da parte della ditta costruttrice.
	Contrassegna azioni che non si devono assolutamente fare.
	Segnala al personale interessato che è vietato coprire l'apparecchio per evitarne il surriscaldamento.

1.3. - AVVERTENZE GENERALI

QUANDO SI UTILIZZANO APPARECCHIATURE ELETTRICHE, È SEMPRE NECESSARIO SEGUIRE PRECAUZIONI DI SICUREZZA DI BASE PER RIDURRE RISCHI DI INCENDIO, SCOSSE ELETTRICHE E INFORTUNI A PERSONE, INCLUSO QUANTO SEGUE:

1. **Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta OLIMPIA SPLENDID. Le macchine possono subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.**
2. **Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, uso) ed attenersi scrupolosamente a quanto descritto nei singoli capitoli.**
3. **Rendere note a tutto il personale interessato al trasporto ed all'installazione della**

macchina le presenti istruzioni.

4. La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente libretto.
5. La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale.
6. L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione come la presente potrebbero risultare pericolose in quanto all'interno di questi apparecchi è presente un gas refrigerante sotto pressione e componenti elettrici sotto tensione.
7. L'installazione, il primo avviamento e le successive fasi di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato.
8. Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo al di fuori dei limiti di temperatura prescritti fanno decadere la garanzia.
9. Durante il montaggio, e ad ogni operazione di manutenzione è necessario osservare le precauzioni citate nel presente manuale, sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché adottare ogni precauzione suggerita dal comune buonsenso e dalle Normative di Sicurezza vigenti nel luogo d'installazione.
10. È necessario indossare sempre guanti ed occhiali protettivi per eseguire interventi sul lato refrigerante degli apparecchi.

11. Le pompe di calore aria-acqua non devono essere installate in ambienti con presenza di gas infiammabili e/o gas esplosivi, in ambienti molto umidi (lavanderie, serre, ecc.) o in locali dove sono presenti altri macchinari che generano una forte fonte di calore.

12. In caso di sostituzione di componenti utilizzare esclusivamente ricambi originali OLIMPIA SPLENDID.

13. IMPORTANTE !
    Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile scollegare tutti i circuiti di alimentazione prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di pulizia e/o manutenzione sugli apparecchi.

14. L'installazione degli apparecchi OLIMPIA SPLENDID deve essere effettuata da un'impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dalla OLIMPIA SPLENDID nel presente libretto.

15. Installare la pompa di calore aria-acqua attenendosi alle istruzioni contenute nel presente manuale; se l'installazione non è eseguita correttamente può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.
    Si raccomanda di utilizzare esclusivamente i componenti specificatamente destinati all'installazione in dotazione; l'utilizzo di componenti da questi diversi potrebbe essere causa di perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.

16. Una volta ultimata l'installazione controllare che non vi sia perdita di refrigerante (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

17. All'atto dell'installazione o della ricollocazione dell'impianto assicurarsi che nel circuito del refrigerante non penetri alcuna sostanza, come ad esempio aria, diversa dal liquido refrigerante specificato. La presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni alle persone.

18. In caso di fuoriuscite di acqua, spegnere l'unità ed interrompere le alimentazioni dell'unità interna ed esterna tramite gli interruttori generali.
    Chiamare con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza OLIMPIA SPLENDID oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

19. Nel caso in cui nell'impianto sia presente una caldaia verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore aria-acqua non superi i 65°C.
20. Questo libretto d'istruzioni è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in

caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento del presente libretto richiedere un altra copia al Servizio Tecnico di Assistenza OLIMPIA SPLENDID di zona.

21. Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra. NON mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione, scaricatori per sovratensioni o sulla terra dell'impianto telefonico; se non eseguito correttamente il collegamento di terra può essere causa di scossa elettrica. Sovracorrenti momentanee di alta intensità provocate da fulmini o da altre cause potrebbero danneggiare la pompa di calore aria acqua.
    Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe essere causa di scossa elettrica.

22. È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.

23. È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

24. È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

25. È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.

26. È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

27. È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
28. Le persone che lavorano o intervengono su un circuito di raffreddamento devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente di valutazione accreditato, che attesti la competenza a maneggiare in sicurezza i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
29. Non immettere il gas R290 nell'atmosfera. L'R290 è un gas naturale con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) = 3.
30. L'apparecchio descritto nel presente manuale è conforme ai seguenti Regolamenti Europei
    - ECODESIGN 2009/125/EC, 206/2012/EU
    - ENERGY LABELLING 2012/30/EU, 626/2011/EU

    ed eventuali successivi aggiornamenti.

1.4. - NOTE SUI GAS NATURALI

- Questo apparecchio di climatizzazione contiene gas naturale.
  Per informazioni specifiche sul tipo e sulla quantità di gas, fare riferimento alla targhetta dati applicata sull'unità.
- Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere eseguite da un tecnico certificato.
- Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere eseguite da personale tecnico certificato.
- Se nell'impianto è installato un dispositivo di rilevamento delle perdite, è necessario controllare l'assenza di perdite almeno ogni 12 mesi.
- Quando si eseguono i controlli sull'assenza di perdite dell'unità, si raccomanda di tenere un registro dettagliato di tutte le ispezioni.

- Prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio è necessario controllare la zona circostante l'apparecchiatura per assicurarsi che non ci siano pericoli di incendio né rischi di combustione.
  Per riparare il sistema di refrigerazione, bisogna prendere le seguenti precauzioni prima di iniziare l'intervento sul sistema.

Questo prodotto deve essere utilizzato unicamente secondo le specifiche indicate nel presente manuale. L'utilizzo diverso da quanto specificato potrebbe comportare gravi infortuni. LA DITTA COSTRUTTRICE NON SI ASSUME RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE O COSE DERIVANTI DALLA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.

1. **È necessario delimitare l'area attorno allo spazio di lavoro ed evitare di lavorare in spazi ristretti. Assicurare condizioni di lavoro in sicurezza controllando il materiale infiammabile.**
2. **Tutto il personale addetto alla manutenzione e le persone che lavorano nell'area circostante devono essere istruiti sul tipo di lavoro che si va ad eseguire.**
3. **La zona DEVE essere controllata con un apposito rilevatore di fluidi frigorigeni prima e durante il lavoro, in modo che il tecnico sia a conoscenza delle atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparato di rilevazione delle fuoriuscite sia adatto all'uso con fluidi frigorigeni infiammabili, quindi che non produca scintille e che sia adeguatamente sigillato o intrinsecamente sicuro.**
4. **I rilevatori elettronici di fuoriuscite potrebbero avere bisogno di essere calibrati. Se necessario, calibrarli in una zona priva di fluido frigorigeno.**
5. **Accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di combustione e che sia adatto al fluido frigorigeno impiegato. L'apparecchiatura per la rilevazione deve essere impostata a una percentuale dell'LFL del fluido frigorigeno e deve essere calibrata per il fluido frigorigeno impiegato; la percentuale consona di gas (massimo 25 %) deve essere confermata.**

5a. **I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per la maggior parte dei refrigeranti. I detergenti che contengono cloro DEVONO essere evitati. Pericolo di corrosione delle tubazioni in rame.**

6. **Se si sospetta la presenza di una fuoriuscita si devono eliminare tutte le fiamme libere.**
   Se si trova una fuoriuscita di fluido che richiede brasatura, si deve recuperare tutto il fluido frigorigeno dal sistema oppure isolarlo (per mezzo di valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla fuoriuscita. Successivamente far spurgare il nitrogeno senza ossigeno (OFN) attraverso il sistema sia prima sia dopo il processo di brasatura.
7. **Nel caso in cui bisogna eseguire un lavoro a caldo sull'apparecchio È NECESSARIO avere a disposizione un estintore a polvere oppure a CO_2.**
8. **Per eseguire un lavoro che comprende l'esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto un fluido frigorigeno infiammabile NON usare una qualsiasi sorgente di combustione.**
   Rischio di incendio o di esplosione!
9. **Tutte le sorgenti di combustione (anche una sigaretta accesa) dovrebbero essere tenute lontane dal luogo in cui si devono svolgere tutte le operazioni durante le quali il fluido frigorigeno infiammabile potrebbe essere rilasciato nello spazio circostante.**
10. **Assicurarsi che l'area sia adeguatamente ventilata prima di intervenire all'interno del sistema; deve esserci un continuo grado di ventilazione.**
11. **NON servirsi di mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia, che non siano quelli raccomandati dal produttore.**
12. **Prima di qualsiasi operazione controllare sempre che:**
    - **i condensatori siano scaricati.**
      L'operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare la possibilità di creare scintille;
    - **non ci siano componenti elettrici in tensione e che i cavi non siano esposti mentre si carica, si recupera o si spurga il sistema;**
    - **ci sia continuità nel collegamento a terra.**
13. **Tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchio su cui si sta lavorando. Se è assolutamente necessario che l'apparecchio abbia un'alimentazione elettrica bisogna**

collocare un rilevatore di fuoriuscite permanentemente in funzione nel punto più critico.

14. Accertarsi che le guarnizioni e i materiali sigillanti non si siano deteriorati. Possibile sviluppo di atmosfere infiammabili.

15. Non applicare alcun carico permanente induttivo o di capacità al circuito senza essersi accertati che ciò non farà superare la tensione e la corrente permesse per l'apparecchio in uso.
    L'apparato per la prova deve avere valori nominali corretti.

15a. Gli unici componenti su cui si può lavorare in presenza di atmosfera infiammabile sono quelli intrinsecamente sicuri. L'apparato di test deve essere impostato con le condizioni corrette. I componenti devono essere sostituiti SOLO con parti del costruttore. Pericolo di perdita di refrigerante nell'atmosfera, rischio di esplosione.

16. Verificare periodicamente che i cavi non siano sottoposti a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi affilati o qualsiasi altra situazione ambientale avversa.

17. Quando si interviene all'interno del circuito refrigerante per effettuare delle riparazioni o per un qualsiasi altro motivo devono essere seguite delle procedure convenzionali:
    - rimuovere il fluido frigorigeno;
    - spurgare il circuito con un gas inerte;
    - evacuare;
    - spurgare nuovamente con un gas inerte;
    - aprire il circuito tagliando o per mezzo della brasatura.
18. La carica del fluido frigorigeno deve essere custodita negli appositi cilindri di custodia.
    Il sistema deve essere "pulito" con OFN per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo diverse volte. NON usare aria compressa o ossigeno per questo lavoro.

18a. Assicurarsi che NON avvenga contaminazione di refrigeranti diversi ricaricando il sistema. Tubi o condutture DEVONO essere il più corti possibile per minimizzare il contenuto di refrigerante contenuto in essi.

19. I cilindri devono essere mantenuti in posizione verticale. Usare solo cilindri adatti al recupero di fluidi frigorigeni. I cilindri devono essere completi di una valvola limitatrice di pressione e di valvole di spegnimento associate in buono stato. Deve essere disponibile anche un set di scale di pesatura calibrate.

20. I tubi devono essere dotati di raccordi per la disconnessione e NON devono avere fuoriuscite. Prima di utilizzare la macchina di recupero verificare che abbia avuto una corretta manutenzione e che gli eventuali componenti elettrici associati siano sigillati, per prevenire un'accensione in caso di fuoriuscita di fluido frigorigeno.

21. Accertarsi che il sistema di refrigerazione sia messo a terra prima di procedere alla ricarica del sistema con il fluido frigorigeno. Etichettare il sistema quando la ricarica è completa. Fare particolare attenzione nel non sovraccaricare il sistema di refrigerazione.

22. Prima di procedere alla ricarica, il sistema deve essere sottoposto alla prova della pressione con OFN e alla prova di tenuta al termine della ricarica, ma prima della messa in esercizio.
    È necessario eseguire un'ulteriore prova di tenuta prima di lasciare il sito.

22a. Rimuovere il refrigerante in modo sicuro. Trasferire il refrigerante nelle bombole utilizzando cilindri idonei per il recupero. Assicurarsi un numero corretto di cilindri per contenere il totale della carica. Tutti i cilindri sono etichettati per questo tipo di refrigerante (bombole speciali per il recupero di refrigerante).
    Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e di relativa valvola di chiusura in buono stato. Le bombole vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima del recupero.

22b. L'attrezzatura per il recupero deve essere alla portata del tecnico, in buone condizioni, con una serie di istruzioni ed essere idonea al recupero di tutti i refrigeranti (anche infiammabili). Devono essere disponibili una serie di bilance calibrate e in buone condizio-

ni. Verificare che i tubi siano in buone condizioni e completi di giunti di disconnessione senza perdite.

22c. Prima di utilizzare la macchina per il recupero controllare che sia in buono stato di funzionamento, che sia stata adeguatamente manutenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, contattare il produttore.

23. Il fluido frigorigeno recuperato deve essere restituito al fornitore di fluido nel cilindro di recupero appropriato, stilando la relativa Nota di Trasferimento degli Scarti. NON miscelare i fluidi frigorigeni nelle unità di recupero e in particolar modo non nei cilindri.
24. Se i compressori o i loro oli devono essere rimossi assicurarsi che siano stati svuotati a un livello accettabile per aver la certezza che il fluido frigorigeno infiammabile non rimanga nel lubrificante. Questo processo deve essere effettuato prima che il compressore ritorni ai fornitori. Usare solo il riscaldamento elettrico al corpo del compressore per accelerare tale processo.
25. Non forare o bruciare l'unità.
26. I componenti elettrici che vengono sostituiti DEVONO essere adatti e corrispondenti alle specifiche dell'apparecchio. Ogni operazione di manutenzione DEVONO essere eseguite come descritte nel presente manuale. In caso di dubbio, contattare il produttore.
27. Applicare i seguenti controlli:
    - Le marcature sull'unità sono sempre visibili e leggibili, altrimenti devono essere corrette;
    - Le tubazioni o i componenti contenenti refrigerante DEVONO essere installate in un luogo dove nessuna sostanza può corroderli, a meno che i componenti siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o sono idoneamente protetti contro questo rischio.
28. Tutto il refrigerante deve essere recuperato in sicurezza, inoltre prendere un campione di olio e di refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. Prima di eseguire la procedura, isolare il sistema elettricamente e assicurarsi che:
    - le attrezzature di movimentazione meccanica delle bombole contenenti refrigerante sono disponibili;
    - tutti i dispositivi di protezione individuale sono utilizzati correttamente;
    - il processo di recupero è supervisionato, in ogni momento, da una persona competente;
    - le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard.

    Svuotare il sistema e se non è possibile, realizzare un collettore in modo da poter rimuovere il refrigerante. Prima che inizi il recupero, assicurarsi che la bombola si trovi sulla bilancia e avviare la macchina di recupero operando secondo le istruzioni.
29. NON riempire eccessivamente le bombole (il liquido non deve essere superiore all'80% del volume). NON superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola. Una volta completato il processo, come descritto in precedenza, assicurarsi che l'attrezzatura e le bombole siano rimosse. Prima di accendere l'apparecchio controllare che tutte le valvole di isolamento siano chiuse.
30. Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.
31. Una volta ultimata l'installazione controllare che non vi sia perdita di refrigerante (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

1.5. - AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

1. Non permettere ai bambini di giocare con l'imballaggio o piccole parti della macchina. Tenere il materiale di imballaggio lontano dalla portata dei bambini per evitare di causare soffocamento.
2. Maneggiare i materiali di imballaggio in modo sicuro, gli imballaggi possono provocare lesioni.
3. Installare il dispositivo su una base solida in grado di sostenerne il peso. In caso contrario, il dispositivo potrebbe cadere o causare lesioni personali.
   Il prodotto deve essere fissato saldamente. Se necessario, adottare misure di rinforzo.

4. Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in conformità alle leggi e alle normative locali. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione o un'installazione elettrica non corretta possono provocare scosse elettriche o incendi.

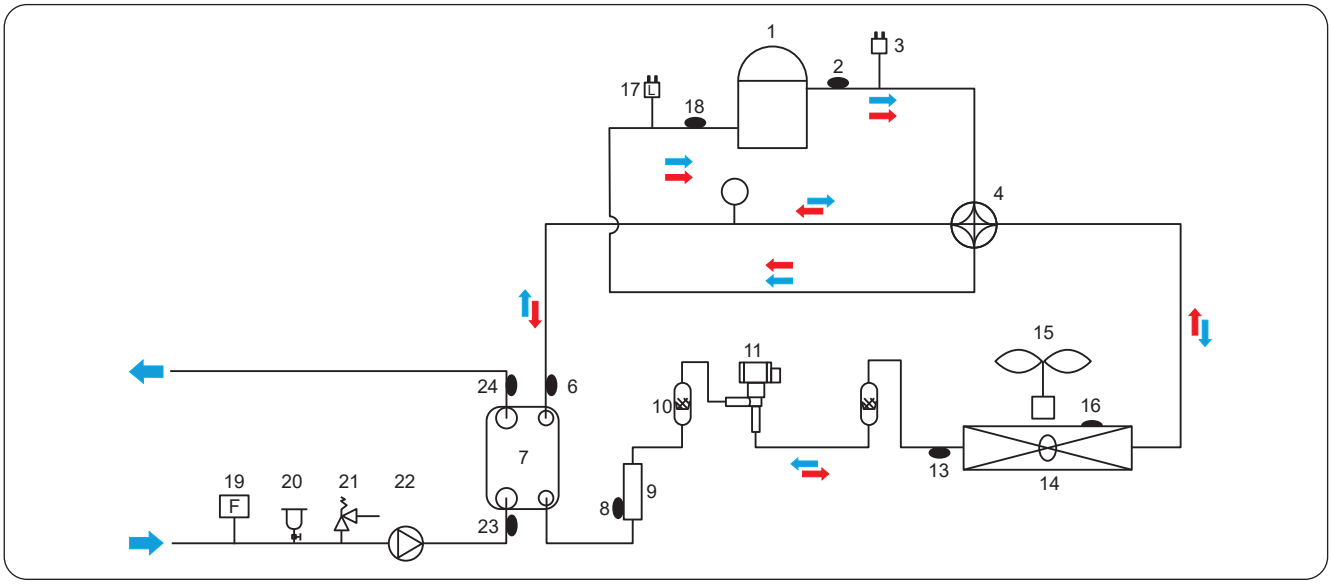
5. Utilizzare i cavi specificati e assicurarsi che i collegamenti dei terminali o i cavi siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto possono causare un rischio di incendio.
6. Quando si cabla l'alimentazione, i fili devono essere installati nel foro per i cavi del coperchio della scatola di giunzione, in modo che quest'ultimo possa essere fissato saldamente (vedere il relativo paragrafo). Se il coperchio della scatola di giunzione non è in posizione, si potrebbero verificare surriscaldamenti dei terminali, scosse elettriche o incendi.
7. Non collegare il cavo di terra a tubature del gas o dell'acqua, a conduttori di fulmini o a cavi di terra del telefono.
8. Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alla normativa nazionale sui cablaggi e al presente schema elettrico. Un dispositivo di disconnessione onnipolare con una distanza di almeno 3 mm in tutti i poli e un dispositivo di corrente residua (RCD) con una potenza non superiore a 30 mA devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità alla normativa nazionale.
9. Prima di cablare i tubi, verificare che l'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) non presenti pericoli potenziali quali acqua, elettricità e gas.
10. Prima dell'installazione, verificare se l'alimentazione dell'utente soddisfa i requisiti dell'installazione elettrica (tra cui messa a terra affidabile, perdite, diametro del filo e carico elettrico, ecc.) Se i requisiti dell'installazione elettrica non possono essere soddisfatti, l'installazione deve essere interrotta fino alla sua correzione.
11. Quando si installa il prodotto trifase, verificare il bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase e non collegarlo alla stessa fase dell'alimentazione trifase.
11. Verificare che il cavo non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o qualsiasi altro ambiente avverso. Questo controllo deve tenere conto anche degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni costanti dovute, ad esempio, a un compressore o a una ventola.
12. Non toccare il tubo dell'acqua quando l'unità è in funzione o subito dopo aver smesso di funzionare, rischio di scottature.
13. Non lasciare l'apparecchiatura con il pannello di manutenzione rimosso durante l'installazione o la manutenzione.
14. Non toccare le parti sotto tensione quando si rimuove il pannello di servizio.
15. Non toccare mai direttamente il refrigerante che fuoriesce, perché potrebbe causare gravi congelamenti. Non toccare le tubature del refrigerante durante e subito dopo il funzionamento, poiché le tubature del refrigerante possono essere calde o fredde, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre nelle tubature del refrigerante, nel compressore e in altre parti del ciclo del refrigerante. Toccando i tubi del refrigerante si possono verificare ustioni o congelamenti.
16. Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
    - In presenza di nebbia di olio minerale, spruzzi d'olio o vapori. Le parti in plastica potrebbero deteriorarsi e causare allentamenti nei collegamenti o perdite d'acqua.
    - Dove si producono gas corrosivi (come il gas acido solforoso). La corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
    - In presenza di macchinari che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento delle apparecchiature.
    - Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove sono sospese nell'aria fibre di carbonio o polveri infiammabili o dove si maneggiano sostanze infiammabili volatili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas possono provocare incendi.
    - Dove l'aria contiene alti livelli di sale, come in prossimità dell'oceano.
    - Dove la tensione fluttua molto, come ad esempio nelle fabbriche.
    - In veicoli o imbarcazioni.
    - In presenza di vapori acidi o alcalini.
17. Non utilizzare metodi che accelerino il processo di sbrinamento e non effettuare pulizie diverse da quelle raccomandate dal produttore.

2. - INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

- L'unità ha le funzioni di raffreddamento, riscaldamento e acqua calda sanitaria e può essere combinata con fan coil, riscaldamento a pavimento, radiatore, fonte di calore ausiliaria, serbatoi di acqua calda sanitaria ed energia solare.
- I componenti del circuito idrico incorporati comprendono la pompa di circolazione dell'acqua con inverter DC, il flussostato dell'acqua, la valvola di scarico automatica e la valvola di sicurezza. Se la capacità dei componenti dell'acqua installati all'interno dell'unità non è sufficiente, è necessario installare componenti aggiuntivi durante l'installazione.
- Le resistenze elettriche (opzionale) posso aumentare la capacità di riscaldamento in presenza di temperature esterne piuttosto basse. Serve anche come servizio di backup in caso di malfunzionamento della pompa di calore o per evitare che i tubi dell'acqua esterna si congelino. Le resistenze elettriche possono essere 3kW (monofase) e 9kW (trifase). Il modello da 9kW può realizzare una potenza di 3kW, 6kW e 9kW.

•La lunghezza massima del cavo di comunicazione tra l'unità e il controllore è di 50 metri.
•Il cavo di comunicazione deve utilizzare linee schermate.
•Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione devono essere disposti separatamente e non devono essere collocati nello stesso condotto. In caso contrario, potrebbero verificarsi interferenze elettromagnetiche. Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione non devono entrare in contatto con il tubo del refrigerante, per evitare che il tubo ad alta temperatura danneggi il filo. Per ulteriori informazioni vedere paragrafo " 6. - Cablaggio elettrico".

2.1. - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

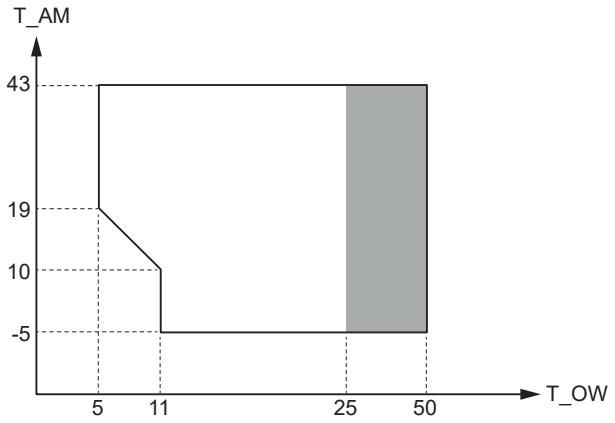


Codice	Descrizione
1	Compressore
2	Sensore di temperatura di scarico
3	Pressostato di alta pressione
4	Valvola a 4 vie
5	Trasduttore di pressione
6	Sensore di temperatura del gas refrigerante
7	Scambiatore di calore a piastre
8	Sensore di temperatura del refrigerante liquido
9	Accumulatore
10	Filtro
11	Valvola di espansione elettronica
13	Sensore di temperatura dello scambiatore di calore

Codice	Descrizione
14	Scambiatore di calore lato aria
15	Ventilatore
16	Sensore di temperatura ambiente
17	Pressostato di bassa pressione
18	Sensore di temperatura di aspirazione
19	Flussostato dell'acqua
20	Valvola automatica di spurgo dell'aria
21	Valvola di sicurezza acqua
22	Pompa dell'acqua
23	Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso
24	Sensore della temperatura dell'acqua in uscita

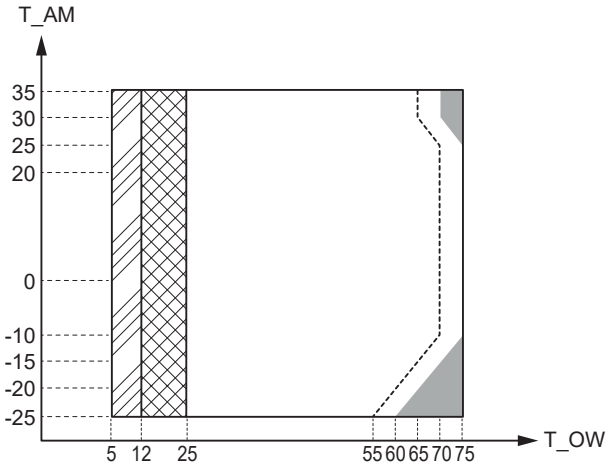
Temperatura ambiente (modalità di raffreddamento)	-5~+43°C	
Temperatura ambiente (modalità riscaldamento)	-25~+35°C	
Temperatura ambiente (modalità ACS)	-25~+43°C	
Acqua in uscita (modalità di raffreddamento)	+5~+25°C	
Acqua in uscita (modalità riscaldamento)	+25~+75°C	
Acqua calda sanitaria	+20~+70°C	
Pressione dell'acqua	0.1~0.3MPa	
Flusso d'acqua	6k	0.50~1.25m³/h
	9k	0.50~2.10m³/h
	12	0.90~2.50m³/h
	15	0.90~3.00m³/h

L'envelope operativo della macchina in raffreddamento è il seguente:



La pompa di calore può essere limitata o protetta in questo campo di funzionamento

In modalità riscaldamento, l'intervallo della temperatura di mandata dell'acqua (T_FW) a seconda della temperatura esterna L'envelope operativo della macchina in riscaldamento è il seguente:



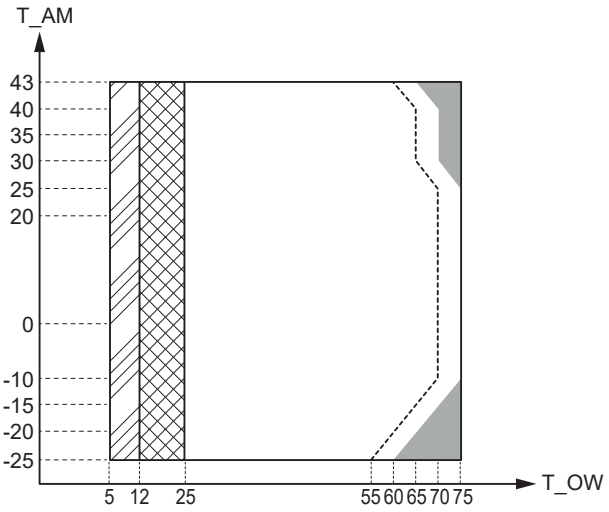
Se H_IB/AHS è valido, si accende solo H_IB/AHS;
Se H_IB/AHS non è valido, si accende solo la pompa di calore;
la capacità di uscita potrebbe essere limitata e intervenire la protezione del sistema durante il funzionamento della pompa di calore;

Campo di funzionamento della pompa di calore con eventuali limitazione e protezione,

La pompa di calore si spegne, si accende solo H_IB/AHS.
(Sia H_IB che AHS possono riscaldare l'acqua a 80°C;

---------- Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore;

L'envelope operativo della macchina in ACS è il seguente



Se H_IB/AHS è valido, si accende solo H_IB/AHS;
Se H_IB/AHS non è valido, si accende solo la pompa di calore;
la capacità di uscita potrebbe essere limitata e intervenire la protezione del sistema durante il funzionamento della pompa di calore;

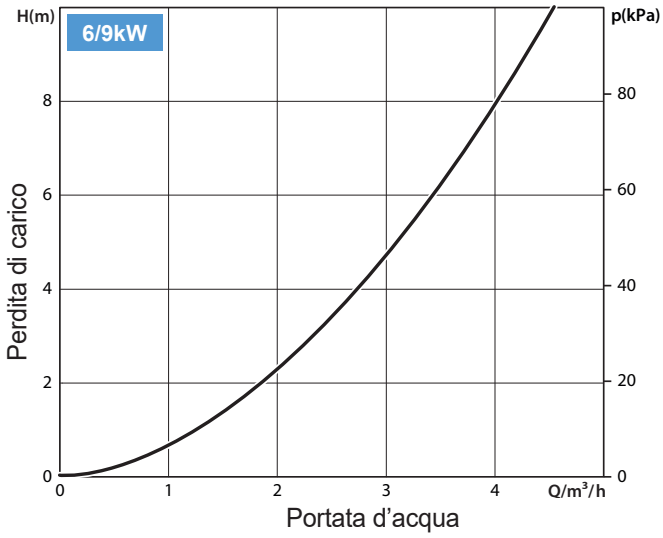
Campo di funzionamento della pompa di calore con eventuali limitazione e protezione,

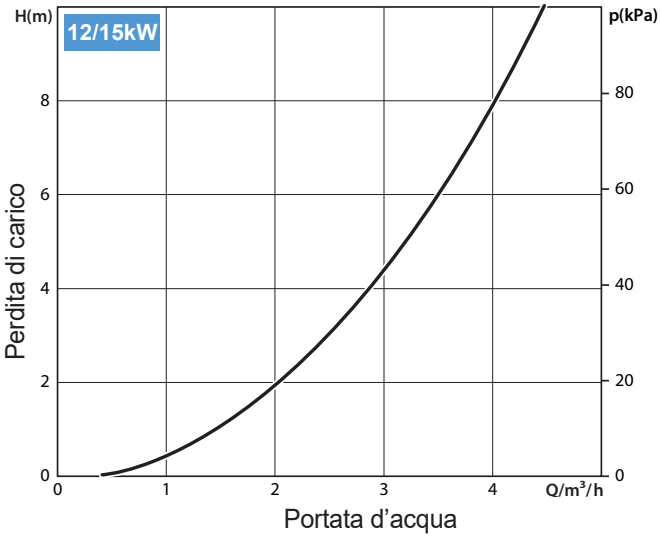
La pompa di calore si spegne, si accende solo H_IB/AHS.
(Sia H_IB che AHS possono riscaldare l'acqua a 80°C;

Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore;

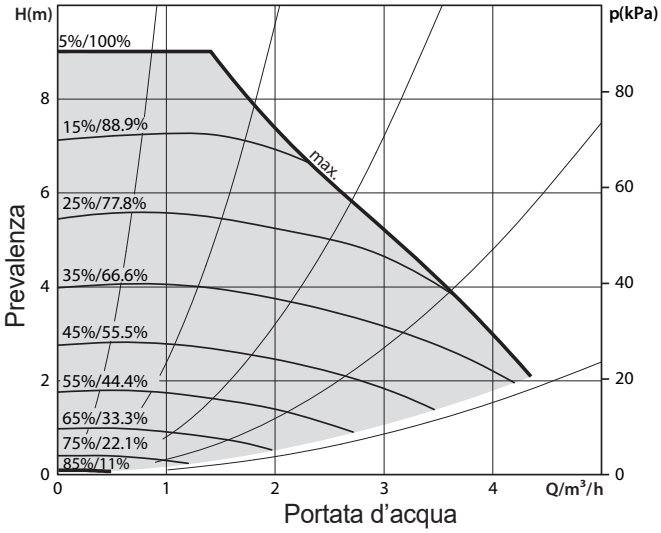
2.2. - POMPE CIRCOLATORE

Di seguito sono raffigurati i grafici legati alle perdite di carico delle macchine:



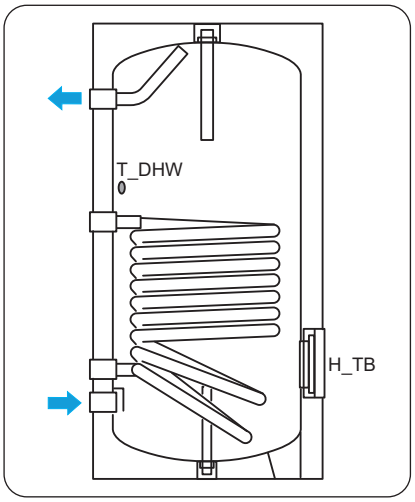


Di seguito è raffigurata la curva di performance del circolatore:



2.3. - SERBATOIO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

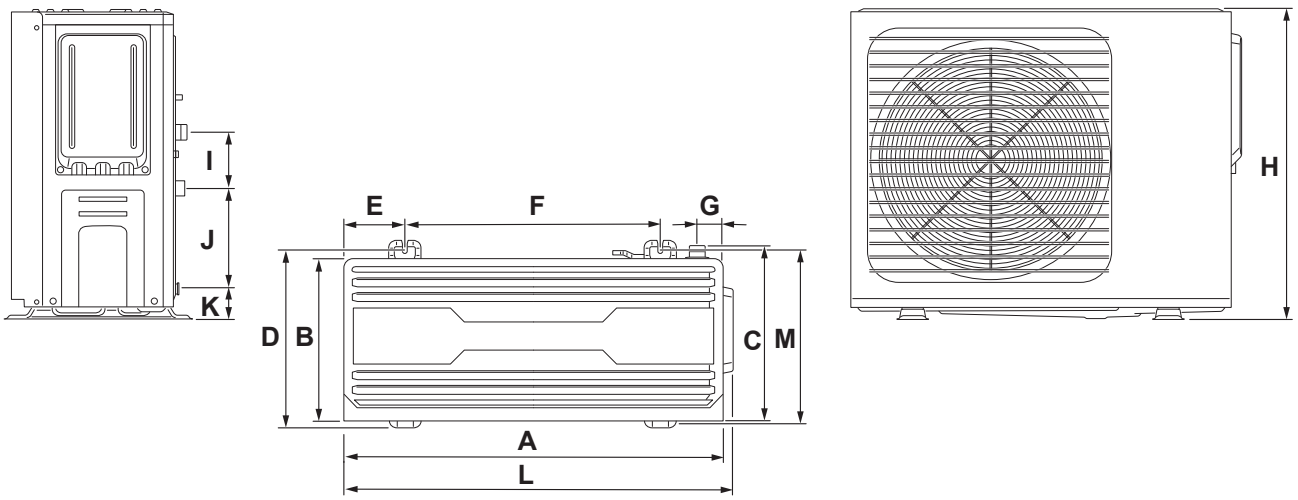
- I seguenti disegni dei serbatoi sono solo di riferimento.
- È possibile collegare all'unità un serbatoio di acqua calda sanitaria (con o senza riscaldatore).
- Il serbatoio sarà diverso a seconda dell'unità e del materiale dello scambiatore di calore.
- La resistenza elettrica ausiliaria deve essere installato sotto il sensore di temperatura (T_DHW).
- Lo scambiatore di calore (serpentina) deve essere installato sotto il sensore di temperatura; per l'acqua calda ad energia solare, utilizzare un serbatoio a doppia serpentina.
- La lunghezza del tubo tra l'unità esterna e il serbatoio deve essere inferiore a 5 metri.



- L'area di scambio termico del serbatoio dell'acqua calda sanitaria non deve essere inferiore al seguente valore consigliato:

Modello	6kW	9kW	12/15kW
Volume del serbatoio (L)	100~250	150~300	200~500
Scambio termico (m^2) (Scambiatore smaltato)	2.0	2.0	2.5
Area di scambio termico (m^2) (Scambiatore in acciaio inox)	1.4	1.4	1.6

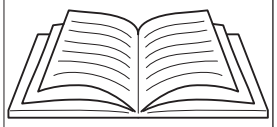
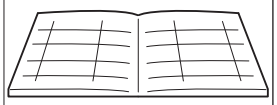
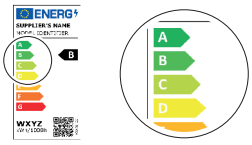
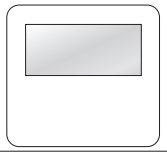
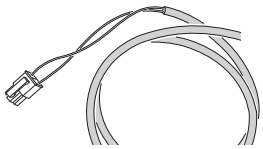
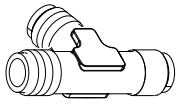
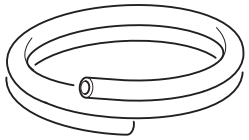
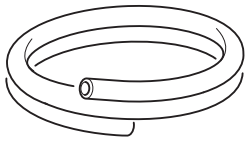
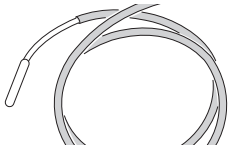
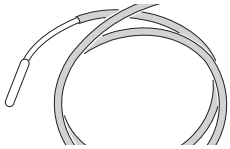
2.4. - DIMENSIONI DELL'UNITÀ



Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Misure espresse in mm.

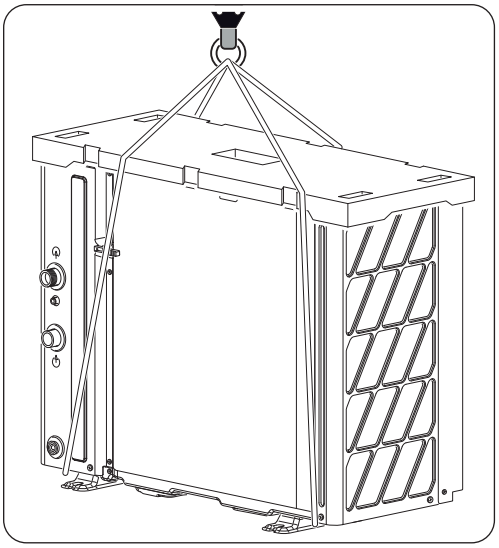
2.5. - ACCESSORI UNITÀ

N.	Descrizione	Quantità	Accessorio
1	Manuale d'installazione e d'uso (questo manuale)	1	
2	Manuale d'uso del controller cablato	1	
3	Dati tecnici di applicazione	1	
4	Etichetta di efficienza energetica	1	
5	Controller	1	
6	Adattatore per controller cablato (lunghezza 10m)	1	
7	Filtro a Y	1	
8	Tubo di scarico	1	
9	Tubo di scarico	1	
10	Sensore di temperatura per la temperatura del serbatoio tampone (T_BT) (lunghezza 10m)	1	
11	Sensore di temperatura per la temperatura dell'acqua calda sanitaria (T_DHW) (lunghezza 10m)	1	

3. - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

3.1. - PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

A causa delle grandi dimensioni e del peso elevato dell'unità, si prega di utilizzare una gru con un'imbracatura per sollevare il prodotto. Per i dettagli, fare riferimento all'immagine seguente:



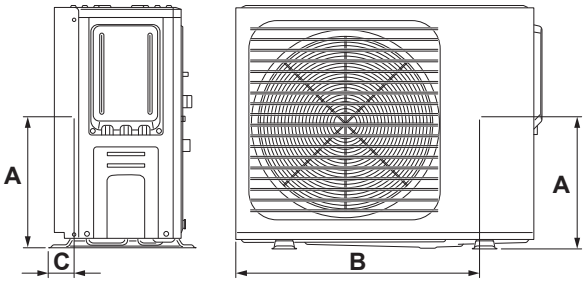
Durante la movimentazione dell'unità, tenere presente i seguenti punti:

- ***Non toccare la presa d'aria dell'unità o le alette di alluminio durante la manipolazione.***
- ***Non estrarre la griglia durante la manipolazione, per evitare di danneggiarla.***
- ***Durante la movimentazione, prestare attenzione al baricentro del prodotto per evitare che si inclini e cada.***

Diagramma del baricentro del prodotto:

Modello	A	B	C	Peso
1 fase 6kW	295	330	260	75 kg
1 fase 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fasi 12/15kW	495	405	285	124 kg

Misure espresse in mm.



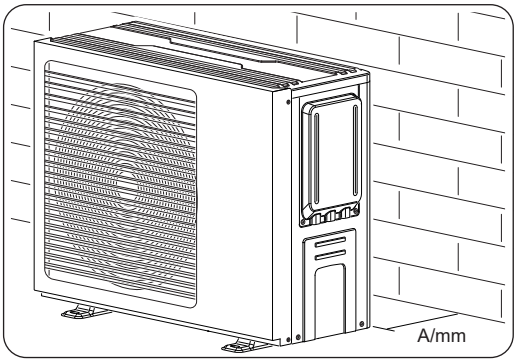
- L'unità contiene refrigerante infiammabile. Il prodotto deve essere installato in un luogo esterno ben ventilato. Allo stesso tempo, è necessario adottare misure di protezione per evitare che sporco e animali possano entrare nell'unità.
- Se piccoli animali entrano nell'unità e toccano le parti elettroniche quando è accesa, possono causare guasti al prodotto o addirittura incendi. Mantenere pulita l'area intorno all'unità.

3.2. - REQUISITI DELLO SPAZIO DI INSTALLAZIONE

- ***Il luogo di installazione deve essere asciutto e ben ventilato.***
- ***Il luogo di installazione non deve disturbare i vicini.***
- ***Il luogo di installazione deve essere in grado di sopportare il peso dell'unità e le vibrazioni dell'unità durante il funzionamento.***
- ***Il sito di installazione deve essere in grado di installare l'unità a livello uniforme e non deve esserci alcuna inclinazione visibile a occhio nudo.***
- ***L'area circostante il sito di installazione deve essere priva di gas infiammabili e non deve esserci il rischio di perdite al prodotto.***
- ***Il dispositivo non può essere installato e utilizzato in luoghi a rischio di esplosione.***
- ***Il sito di installazione deve avere spazio sufficiente per la manutenzione.***
- ***Il sito di installazione deve avere spazio sufficiente per soddisfare i requisiti di lunghezza di tubi e cablaggi.***
- ***Il luogo di installazione deve essere tale che le perdite d'acqua dall'unità non causino danni all'ambiente circostante (ad esempio, nel caso di un tubo di scarico ostruito).***
- ***Il sito di installazione deve essere protetto il più possibile dalla pioggia.***
- ***Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazi di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad es. smerigliatura, ecc.) che generano molta polvere, l'unità deve essere coperta.***
- ***Non è consentito l'accatastamento sulla parte superiore dell'unità (piastra superiore).***
- ***Non arrampicarsi, sedersi o stare in piedi sulla parte superiore dell'unità.***
- ***Assicurarsi che vengano prese le dovute precauzioni in caso di perdita di refrigerante, in base alle leggi e alle normative locali vigenti.***
- ***Non installare il prodotto in prossimità del mare o di luoghi corrosivi.***

Spazio necessario per l'installazione:

Unità	A/mm
6/9/12/15kW	≥300



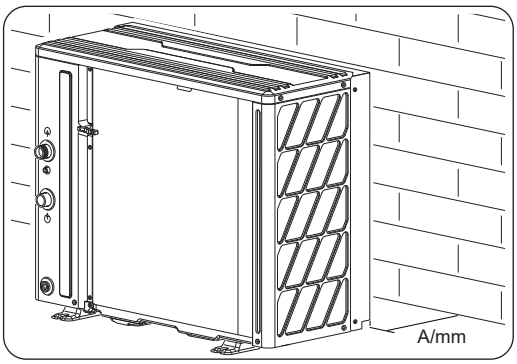
Quando la velocità dell'aria all'uscita dell'unità è ≥5m/sec, si possono verificare i seguenti effetti:

- ***Il funzionamento dell'unità si deteriora.***
- ***In modalità riscaldamento, la formazione di brina è accelerata, si verificano frequenti sbrinamenti e la capacità di riscaldamento diminuisce.***
- ***In modalità di raffreddamento, l'alta pressione è causata e anche il raffreddamento è sospeso.***
- ***Se il vento forte continua a soffiare verso la parte anteriore dell'unità (uscita), il motore ruota velocemente o si inverte, causando danni al motore.***

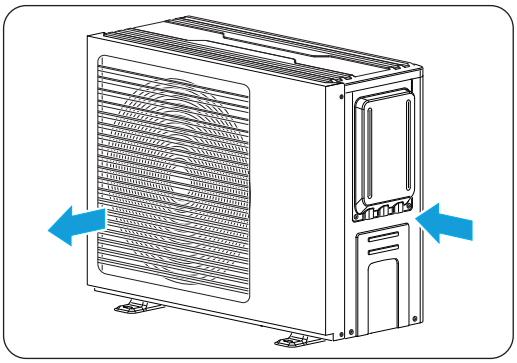
Quando il vento è forte tutto l'anno e la direzione del vento è prevedibile, fare riferimento alla figura seguente per l'installazione:

Unità	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

- Rivolgere l'uscita dell'aria dell'unità verso una parete, una griglia o un'altra barriera.



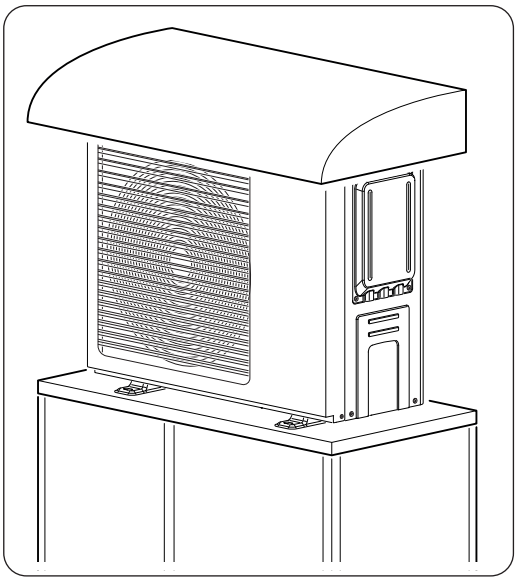
- Impostare la direzione di uscita dell'aria dell'unità ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.



Requisiti per il drenaggio:

- ***I tubi di drenaggio sono disposti intorno alla fondazione dell'impianto per garantire un drenaggio regolare dell'unità.***
- ***Se l'acqua non defluisce facilmente dall'unità, montarla su una base di blocchi di cemento, ecc. (l'altezza della base deve essere di circa 100 mm).***
- ***Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile (a circa 100 mm dal fondo dell'unità) sul lato inferiore dell'unità per evitare l'ingresso di acqua dal terreno.***
- ***In caso di frequenti nevicate nel luogo di installazione, la fondazione deve essere sollevata il più possibile.***
- ***Se l'unità è installata all'esterno di una parete dell'edificio, è necessario installare una vaschetta per l'acqua sotto l'unità per evitare lo sgocciolamento.***

I Quando si utilizza l'unità in climi freddi, assicurarsi di seguire le istruzioni descritte di seguito:

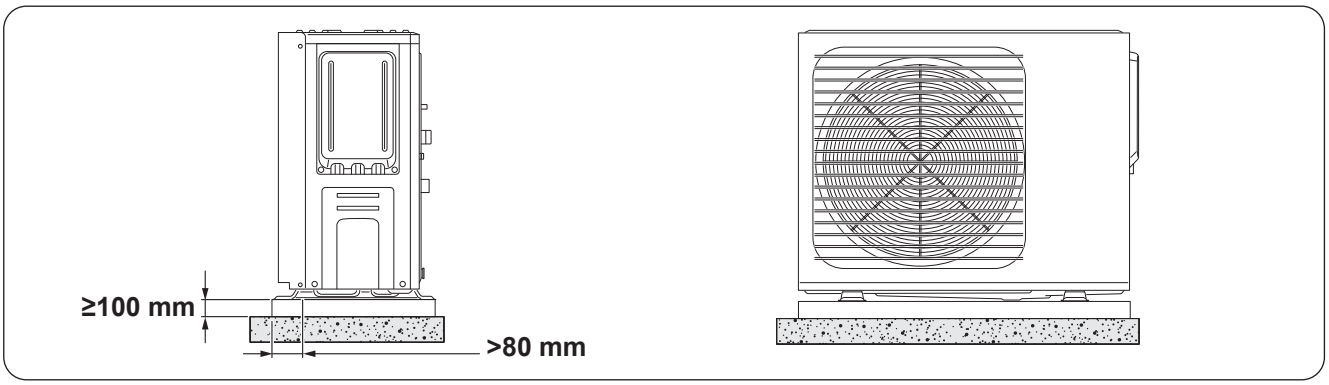


- ***Installare con il lato dell'aria di ritorno rivolto verso la parete per evitare l'esposizione al vento.***
- ***Non installare mai l'unità in un punto in cui il lato dell'aria di ritorno possa essere esposto direttamente al vento.***
- ***Per evitare l'esposizione al vento, installare un deflettore sul lato di uscita dell'aria dell'unità.***
- ***Nelle zone a forte innevamento, è importante scegliere un luogo che non venga colpito dalla neve. In caso di neve laterale, assicurarsi che lo scambiatore di calore esterno non venga colpito dalla neve.***
  Se necessario, si può costruire una protezione dalla neve per proteggere l'unità dall'accumulo di neve.
- ***Misure di protezione dalla neve:***
  - ***Installare uno scudo di grandi dimensioni***
  - ***Installare una base***
- ***La base di installazione deve garantire che l'unità sia sufficientemente alta dal suolo per evitare che venga sepolta dalla neve.***

La temperatura ambiente esterna viene rilevata dal sensore di temperatura sull'unità esterna. Evitare che l'unità sia esposta alla luce diretta del sole, potrebbe compromettere la precisione del rilevamento della temperatura ambiente.

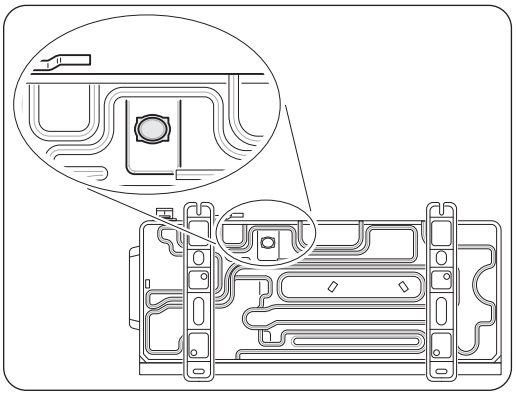
3.3. - REQUISITI DELLE DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE

- ***Assicurare la solidità e la planarità del terreno di installazione per evitare vibrazioni e rumori durante il funzionamento dell'unità.***
- ***In base ai requisiti della base mostrata in figura, l'unità deve essere fissata con bulloni a espansione, dadi e rondelle di Φ10, in quantità di 4 set.***
- ***Dopo aver fissato il bullone di espansione, estenderlo di 20 mm dal terreno.***



3.3.1. - Posizione del foro di drenaggio

In condizioni di freddo, in caso di difficoltà di drenaggio o di blocco del ghiaccio, si raccomanda di installare cavi riscaldanti sul telaio dell'unità e sull'uscita di scarico (l'unità stessa non è dotata di cavi riscaldanti sul telaio e sull'uscita di scarico, ma è presente una porta riservata per l'installazione, se necessario).



3.4. - AREA DI SICUREZZA E SCARICO DELLA CONDENSA

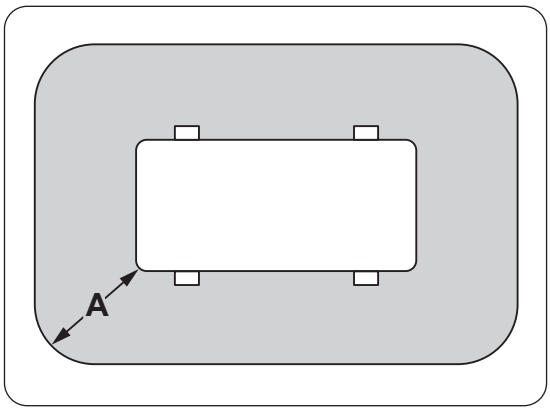
3.4.1. - Area di sicurezza

☞ ***•Il prodotto contiene il refrigerante R290. Tenere presente che questo refrigerante ha una densità superiore a quella dell'aria. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può accumularsi a livello del suolo.***
•Il refrigerante non deve accumularsi in modo da creare un'atmosfera pericolosa, esplosiva, soffocante o tossica. Il refrigerante non deve finire all'interno dell'edificio attraverso sue aperture.

☞ ***Per la zona intorno al prodotto è definita un'area di sicurezza:***
•Nell'area di sicurezza non devono esserci finestre, porte, pozzi di luce, ingressi di cantine, botole di uscita, finestre per tetti piani o aperture di ventilazione.
•Nell'area protetta non devono essere presenti sorgenti di accensione come prese, interruttori per luci, lampade, interruttori elettrici o altre sorgenti di accensione permanenti.
•L'area di sicurezza non deve estendersi a proprietà vicine o aree a traffico pubblico.
•Nella zona di sicurezza non devono essere apportate modifiche strutturali che ne violino le suddette norme.

3.4.2. - Area di sicurezza in caso di installazione a terra

- A seconda dell'altezza del prodotto dal pavimento, l'area di sicurezza al di sotto del prodotto si estende fino al pavimento o fino a 1000 mm sotto il prodotto.
- La quota A (1000 mm) è la distanza tutto intorno al prodotto.

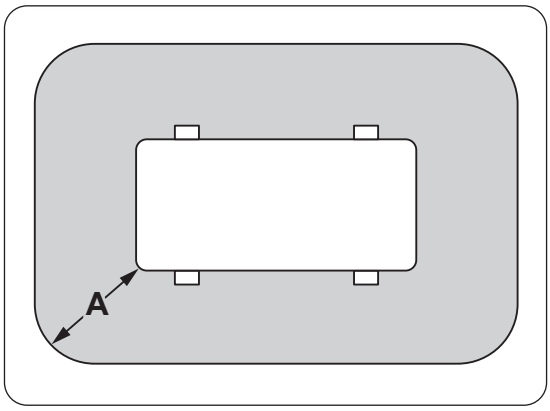


3.4.3. - Area di sicurezza in caso di montaggio a parete

- A seconda dell'altezza del prodotto dal pavimento, l'area di sicurezza al di sotto del prodotto si estende fino al pavimento o fino a 1000 mm sotto il prodotto.

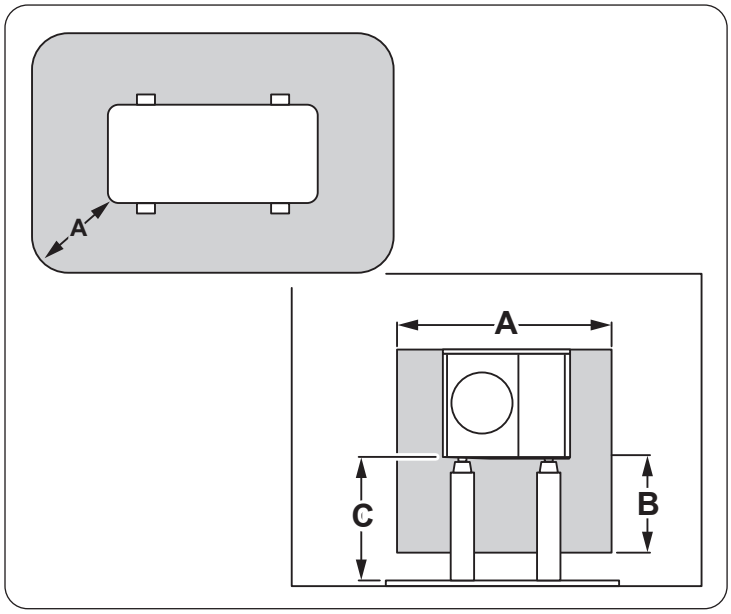
3.4.4. - Area di sicurezza in caso di montaggio su tetto piano

- A seconda dell'altezza del prodotto dal pavimento, l'area di sicurezza al di sotto del prodotto si estende fino al pavimento o fino a 1000 mm sotto il prodotto.
- La quota A (1000 mm) è la distanza tutto intorno al prodotto.



3.4.5. - Installazione a terra in posizione rialzata

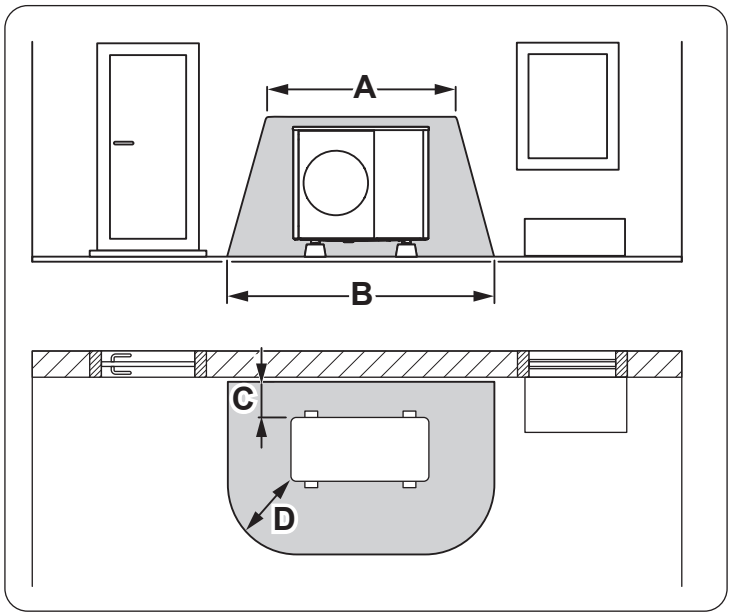
Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Installazione a terra davanti a una parete dell'edificio

Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

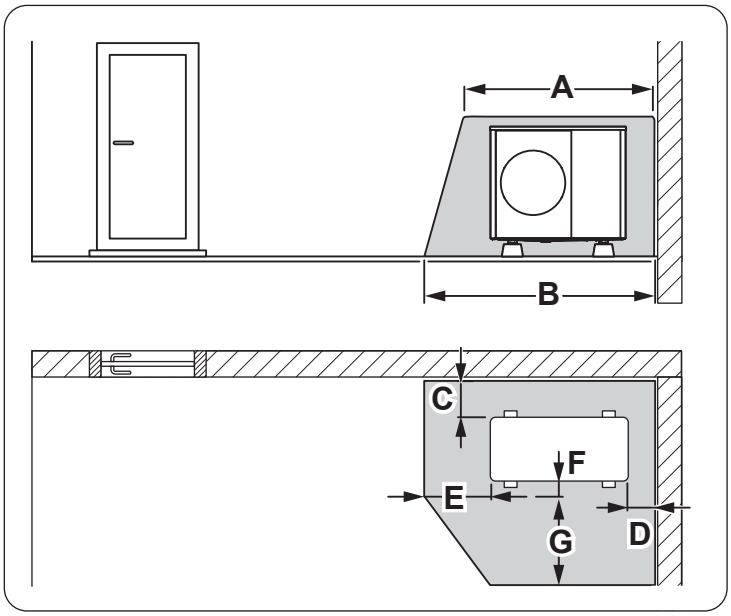
- La quota C è la distanza minima che occorre rispettare dalla parete.



3.4.7. - Installazione a terra in un angolo dell'edificio

Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

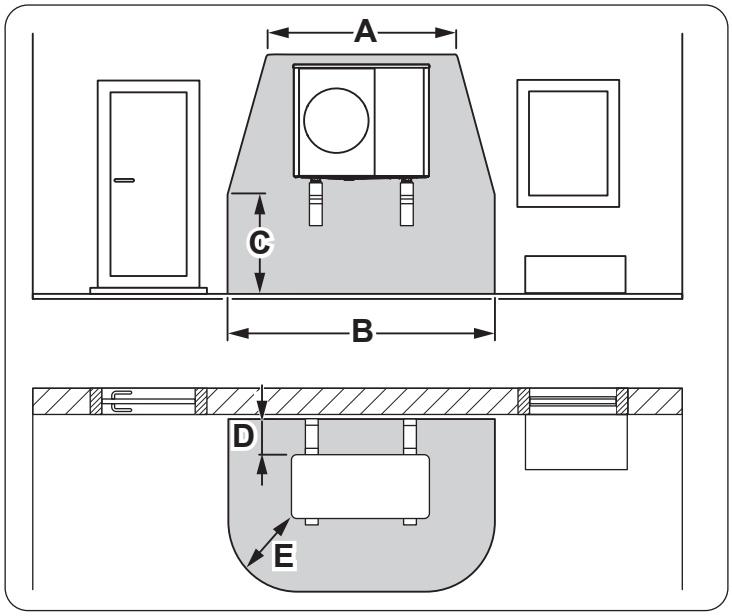
- In figura è illustrato l'angolo destro dell'edificio. Le quote C e D sono le distanze minime che occorre rispettare dalla parete. Per l'angolo sinistro dell'edificio varia la quota D.



3.4.8. - Montaggio a parete in posizione ribassata

Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

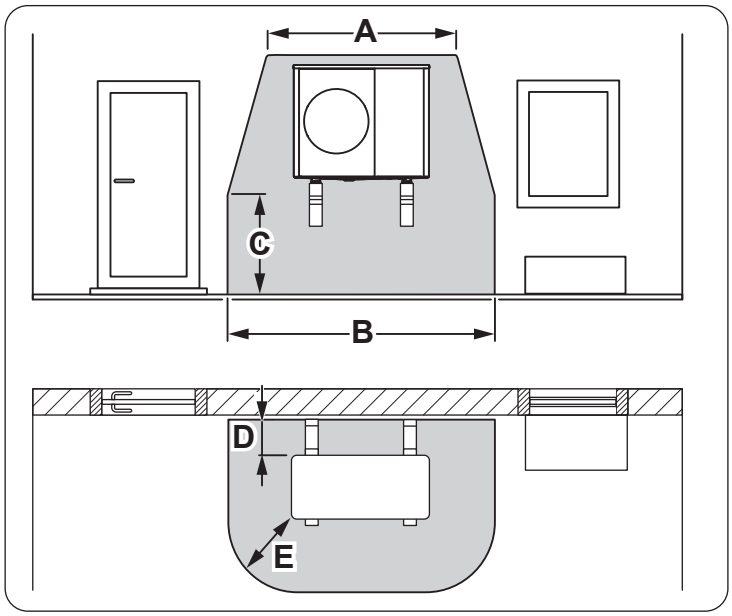
- L'area di sicurezza al di sotto del prodotto si estende fino al pavimento.
- La quota D è la distanza minima che occorre rispettare dalla parete.



3.4.9. - Montaggio a parete in posizione rialzata

Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

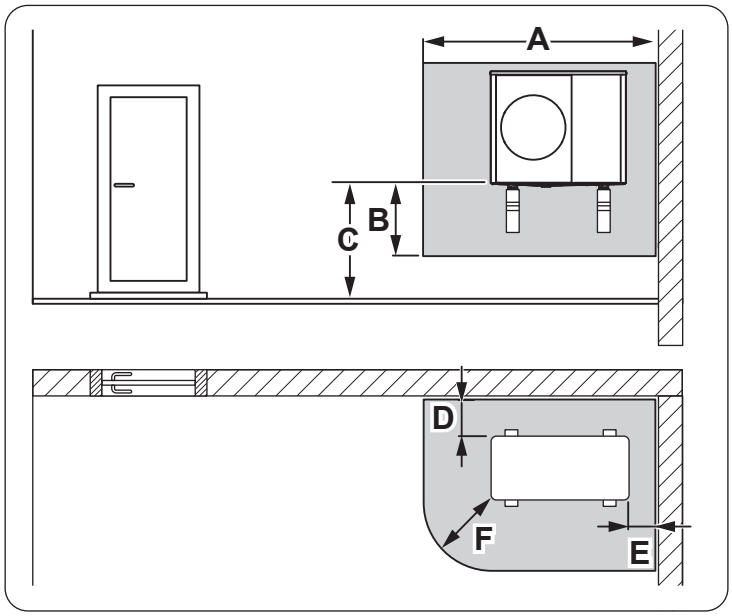
- La quota D è la distanza minima che occorre rispettare dalla parete.



3.4.10. - Montaggio a parete in posizione rialzata in un angolo a sinistra dell'edificio

Rif.	Dimensioni
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

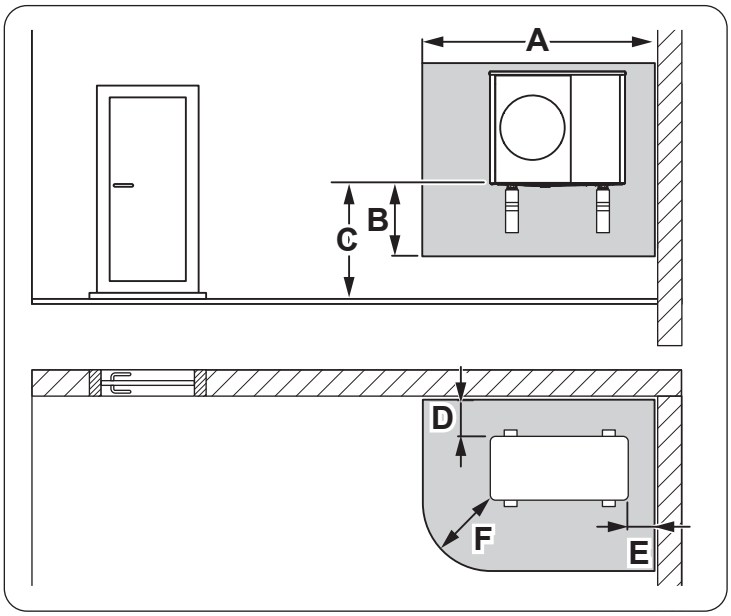
- La quota D è la distanza minima che occorre rispettare dalla parete.



3.4.11. - Montaggio a parete in posizione rialzata in un angolo a destra dell'edificio

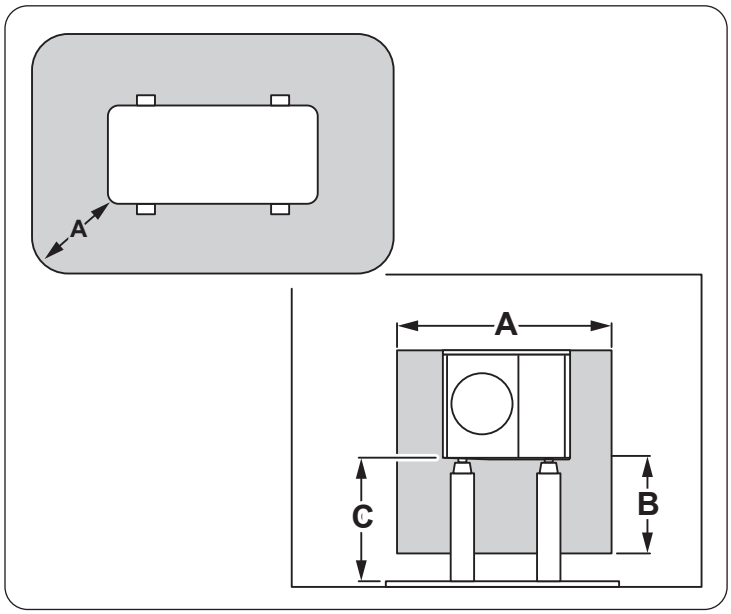
Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- La quota D è la distanza minima che occorre rispettare dalla parete.



3.4.12. - Montaggio su tetto piano in posizione rialzata

Rif.	Dimensioni
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

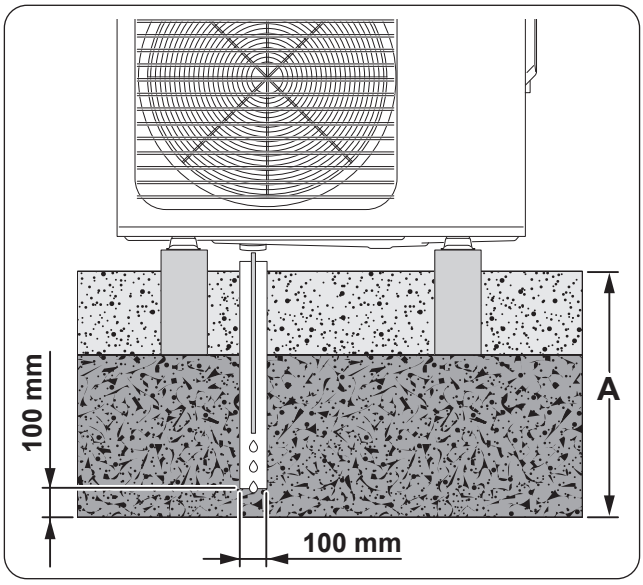


3.5. - ESECUZIONE DELLO SCARICO DELLA CONDENSA

- La condensa prodotta può essere scaricata nella rete fognaria, in un pozzetto per pompa o in un pozzo di drenaggio attraverso un pluviale, un tombino, uno scarico sul balcone o uno scarico sul tetto. I tombini o gli scarichi per la pioggia aperti all'interno dell'area di sicurezza non rappresentano un rischio per la sicurezza.
- Per tutti i tipi di installazione è necessario utilizzare un riscaldamento secondario elettrico per evitare che la tubazione di scarico della condensa congeli.

3.5.1. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di installazione a terra

- Per l'installazione a terra, la condensa deve essere scaricata attraverso un pluviale in un letto di ghiaia collocato in un'area non soggetta a gelate.
- Per le regioni con gelate del terreno la quota A è ≥ 900 mm, per le regioni senza gelate del terreno è ≥ 600 mm.
- Il punto di scarico deve terminare in un letto di ghiaia sufficientemente grande in modo che la condensa possa drenare liberamente.
- Per evitare che la condensa geli, il filo per resistenze deve essere infilato nel punto di scarico attraverso l'imbuto di scarico della condensa.



3.5.2. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di installazione a parete

- In caso di installazione a parete, la condensa può essere scaricata in un letto di ghiaia situato sotto il prodotto.
- In alternativa, lo scarico della condensa può essere collegato ad un pluviale attraverso una tubazione di scarico della condensa.

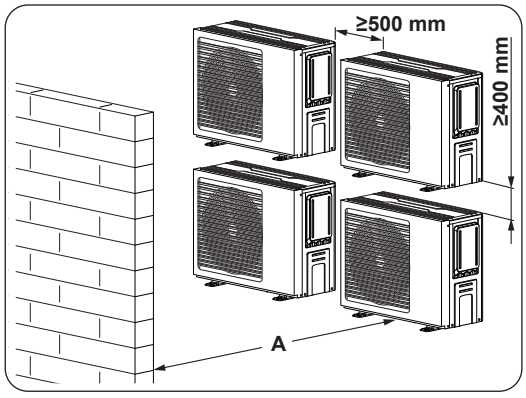
3.5.3. - Esecuzione dello scarico della condensa in caso di montaggio su tetto piano

- In caso di montaggio su tetto piano, lo scarico della condensa può essere collegato ad un pluviale o ad uno scarico sul tetto attraverso una tubazione di scarico della condensa.

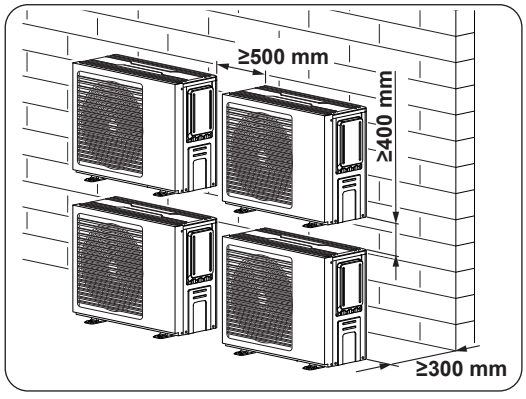
3.6. - REQUISITI DELLO SPAZIO DI INSTALLAZIONE PER PIÙ UNITÀ

- Requisiti di spazio per la direzione di uscita dell'aria per l'installazione delle unità in pila:
-

Unità	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

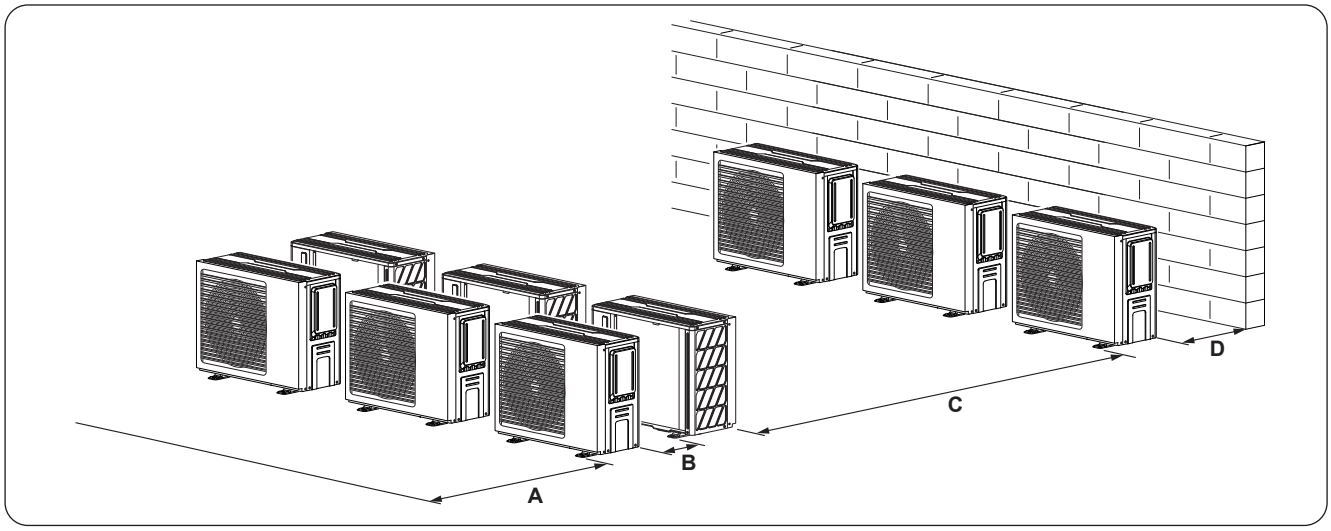


- Requisiti di spazio per la direzione di ingresso dell'aria per l'installazione delle unità in pila:



- Più file di installazioni nella stessa area:

Unità	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15kW	≥1500		≥3000	

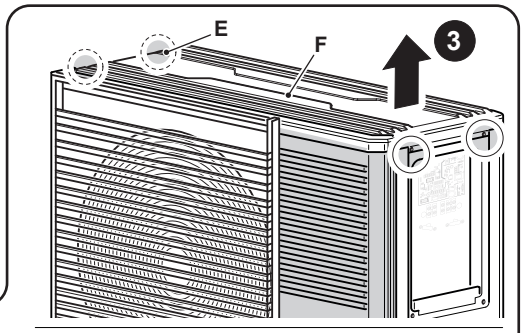


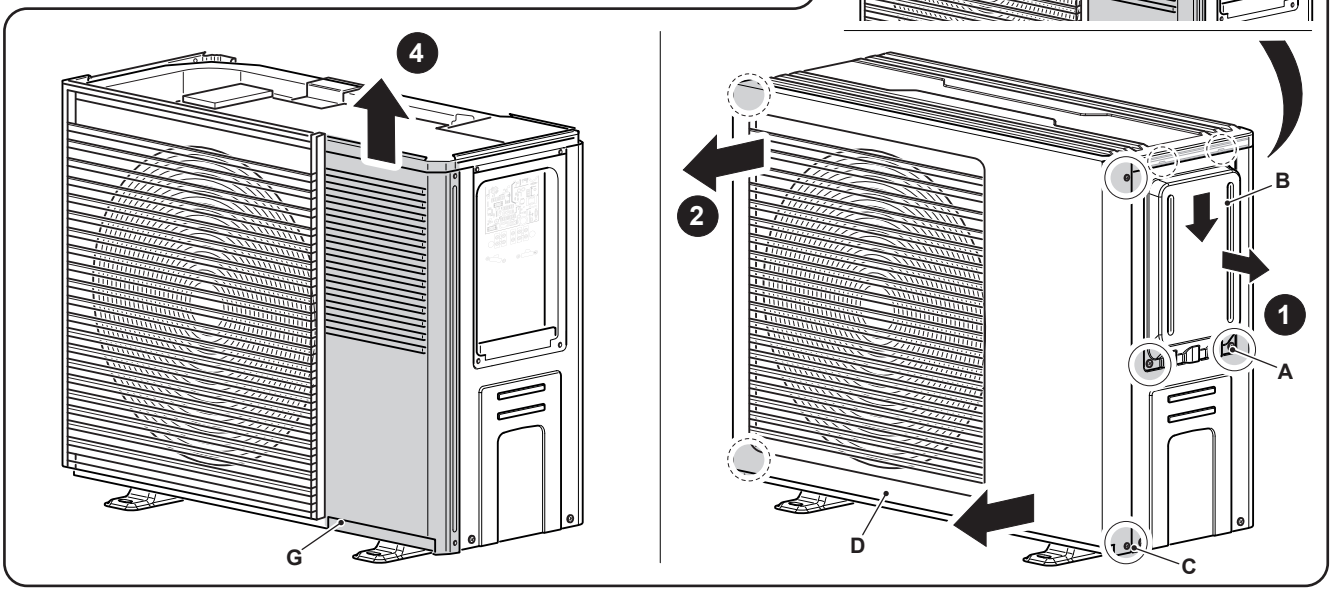
4. - COMPONENTI DEL SISTEMA

4.1. - COMPONENTE SISTEMA IDRAULICO

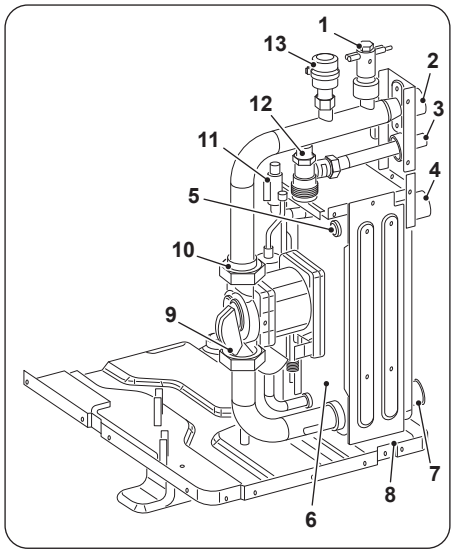
Per accedere al componente del sistema idraulico procedere come descritto:

- Svitare le due viti (A) e rimuovere il pannellino destro (B).
- Svitare le quattro viti (C) e rimuovere il pannello frontale (D).
- Svitare le quattro viti (E) e rimuovere il coperchio superiore (F).
- Sollevare e rimuovere il pannello frontale del lato destro (G).



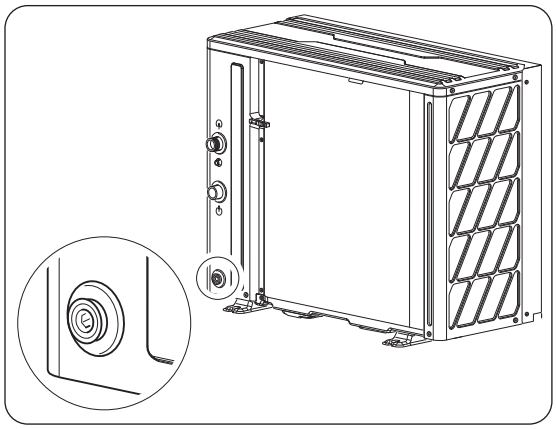


Rif.	Componente	Funzione
1	Flussostato	Rileva la portata dell'acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flusso insufficiente.
2	Ingresso acqua	/
3	Uscita della valvola di sicurezza	/
4	Uscita acqua	/
5	Sensore di temperatura (T_OW)	Rilevare la temperatura dell'acqua in uscita
6	Scambiatore di calore a piastre	Trasferire il calore dal refrigerante all'acqua
7	Porta di scarico	Scarico dell'acqua dal sistema idraulico dell'unità
8	Sensore di temperatura (T_IW	Rilevare la temperatura dell'acqua in ingresso
9	Sensore di temperatura (T_EV)	Rilevare la temperatura del refrigerante
10	Pompa	Fa circolare l'acqua nel circuito idrico
11	Sensore di temperatura (T_SH)	Rilevare la temperatura del refrigerante
12	Valvola di sicurezza	Previene l'eccessiva pressione dell'acqua aprendosi a 3 bar e scarica l'acqua dal circuito idrico.
13	Valvola automatica di spurgo dell'aria	Espulsione dell'aria dal circuito dell'acqua



4.1.1. - Installazione del circuito idraulico

- La lunghezza e la distanza di tutte le linee devono essere prese in considerazione prima dell'installazione del circuito idrico.
- Le dimensioni del tubi di ingresso e uscita sono **Ø1" per taglie 6-9** e **Ø1 e 1/4" taglie 12-15** (sia 1ph sia 3ph).
- La lunghezza massima del cavo del Sensore di temperatura è di 30 metri, che è anche la distanza massima tra il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e l'unità (se dotata di serbatoio dell'acqua calda sanitaria).
- La lunghezza del sensore di temperatura dell'ACS compreso negli accessori è di 10 metri. Per ridurre lo spreco di calore, si raccomanda di mantenere la distanza tra il serbatoio dell'acqua calda e l'unità il più breve possibile.
- Se è necessario installare un serbatoio di acqua calda sanitaria, si prega di installarlo in base ai requisiti di installazione e al manuale d'uso del serbatoio di acqua calda sanitaria.
- Se il glicole (antigelo) non viene aggiunto al sistema, oppure l'unità è spenta o la pompa dell'acqua è difettosa, scaricare l'acqua nel sistema per evitare che si congeli.
- Quando l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, scaricare l'acqua nel sistema per evitare che si congeli (vedi figura).



Requisiti per l'installazione del circuito idraulico:

- ***L'unità è dotata di un ingresso e di un'uscita per la circolazione dell'acqua. Il circuito deve essere realizzato da un tecnico autorizzato e conforme alle leggi e ai regolamenti locali.***
- ***L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può provocare un'eccessiva corrosione delle tubature dell'acqua.***

- ***La pressione massima dell'acqua è ≤3 bar, per garantire che i componenti installati nelle tubazioni di campo siano in grado di resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua (la valvola di sicurezza ha una pressione di esercizio di 3 bar; quando la pressione dell'acqua è superiore a 3 bar, la valvola di sicurezza si attiva per alleggerire la pressione e scaricare l'acqua a causa della pressione troppo elevata).***
- ***La temperatura massima dell'acqua ≤70 °C dipende dall'impostazione del dispositivo di sicurezza.***
- ***Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità.***
- ***I rubinetti di scarico devono essere previsti in tutti i punti bassi del sistema per consentire il drenaggio completo del circuito durante la manutenzione.***
- ***Le prese d'aria devono essere presenti in tutti i punti alti del sistema. Le bocchette devono essere collocate in punti facilmente accessibili per la manutenzione. All'interno dell'unità è presente una valvola automatica di spurgo dell'aria (le unità vengono spedite con la valvola di spurgo dell'aria in posizione leggermente aperta). Verificare che la valvola di spurgo dell'aria non sia serrata in modo da consentire il rilascio automatico dell'aria nel circuito dell'acqua.***

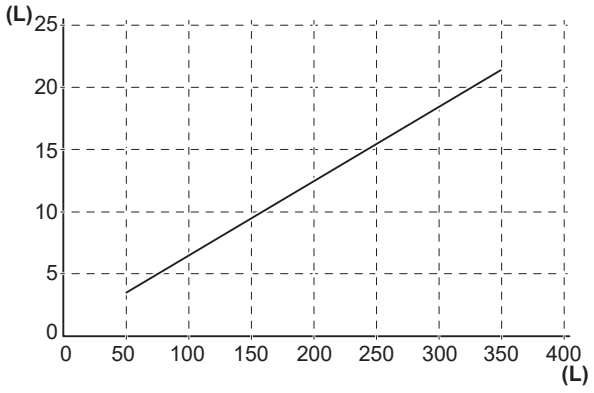
4.1.2. - Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione

All'interno dell'unità non è installato alcun vaso di espansione.

Per garantire il normale funzionamento del sistema, durante l'installazione del circuito idrico è necessario installare un vaso di espansione di capacità adeguata.

- Verificare che il volume d'acqua totale dell'impianto, escluso il volume d'acqua interno dell'unità, sia di almeno 40L.
- Il volume del vaso di espansione deve corrispondere al volume totale dell'impianto idrico.
- Dimensionare l'espansione per il circuito di riscaldamento e raffreddamento.

- ***Il volume minimo d'acqua dell'impianto dev'essere 6 l/kW termico installato. Qualora il volume dell'impianto fosse inferiore installare l'opportuno serbatoio tampone per raggiungere il volume minimo.***
- ***In processi critici o in ambienti con un elevato carico termico, tuttavia, potrebbe essere necessaria un'acqua supplementare.***
- ***Quando la circolazione in ciascun circuito di riscaldamento è controllata da valvole comandate a distanza, è importante che questo volume minimo di acqua sia mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.***



Unità	Portata minima di acqua nell'impianto
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

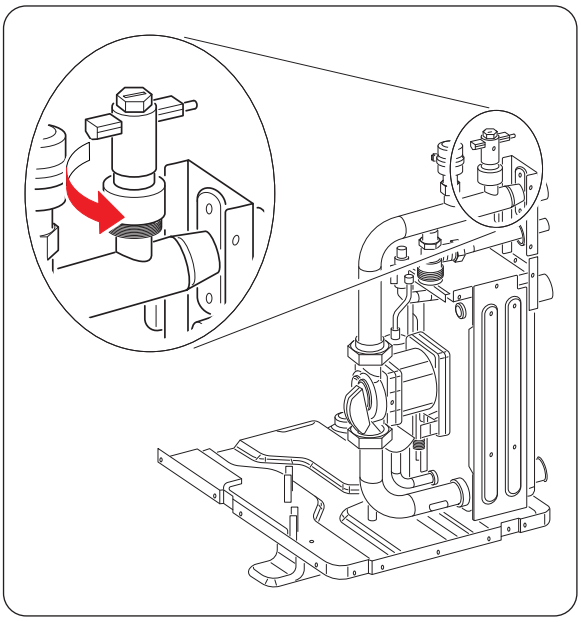
4.1.3. - Collegamento al circuito idraulico

- Verificare l'etichette di entrata ed uscita dell'acqua e installare correttamente i tubi di ingresso ed uscita.
- È severamente vietato installare il tubo dell'acqua in modo violento per evitare di danneggiare l'ingresso e l'uscita dell'unità.
- L'ingresso di aria, umidità o polvere nel circuito dell'acqua può causare guasti. Pertanto, quando si collega il circuito dell'acqua, tenere sempre presente quanto segue:
  - Utilizzare solo tubi puliti.
  - Quando si rimuovono le bave dall'imboccatura del tubo, ruotare l'imboccatura verso il basso per evitare che le bave cadano nel tubo.
  - Quando le tubazioni passano attraverso la parete, sigillare l'imboccatura del tubo per evitare che la polvere penetri nel tubo.
- Utilizzare un buon sigillante per filetti per sigillare le connessioni. La sigillatura deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.

- Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, assicurarsi di isolare i due tipi di materiali l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica.
- Poiché il rame è un materiale morbido, utilizzare strumenti appropriati per collegare il circuito dell'acqua. Utensili inadeguati possono danneggiare i tubi.
- L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'applicazione in un circuito idrico aperto può provocare un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua. La corrosione eccessiva di queste parti può verificarsi in quanto nel circuito idrico interno dell'unità vengono utilizzate tubazioni in rame.
- La valvola a tre vie utilizzata per la commutazione tra acqua calda sanitaria e riscaldamento degli ambienti è la scelta migliore di una valvola a sfera, in grado di garantire la completa separazione tra acqua calda sanitaria e riscaldamento degli ambienti.
- Il tempo massimo di inversione di una valvola a 3 vie o di una valvola a 2 vie non deve superare i 60 secondi.

4.1.4. - Protezione antigelo del circuito idraulico

- L'isolamento deve essere aggiunto alle tubazioni.
- L'unità ha la funzione di controllo antigelo. Quando la temperatura dell'acqua nell'impianto scende a un certo livello, l'unità attiva automaticamente la pompa dell'acqua, la pompa di calore e la resistenza elettrica (l'unità stessa non ha una resistenza elettrica anti-congelamento in uscita dall'acqua, ma c'è una porta riservata, se necessario, dove è possibile installarla), o il riscaldamento elettrico per entrare nella modalità di controllo anti-congelamento in base alla richiesta. Quando la temperatura dell'acqua raggiunge una certa temperatura, l'unità esce automaticamente dal controllo antigelo. La funzione di controllo antigelo non può essere attivata in caso di interruzione di corrente.
- Quando si svuota l'unità, potrebbe non essere possibile rimuovere l'acqua nel flussostato dell'acqua (la bassa temperatura può causare danni da gelo). A questo punto, è necessario rimuovere il flussostato dell'acqua e installarlo nuovamente dopo aver scaricato tutta l'acqua all'interno. (La posizione di installazione del flussostato dell'acqua è illustrata nella figura seguente).



Ruotare il flussostato in senso antiorario per rimuoverlo. Asciugare completamente il flussostato.

Quando l'unità non è in funzione per molto tempo, assicurarsi che sia sempre accesa. Se si desidera interrompere l'alimentazione, è necessario scaricare l'acqua del sistema per evitare che l'unità e le tubature vengano danneggiate dal gelo.
Inoltre, l'alimentazione dell'unità deve essere interrotta dopo che l'acqua nel sistema è stata scaricata.

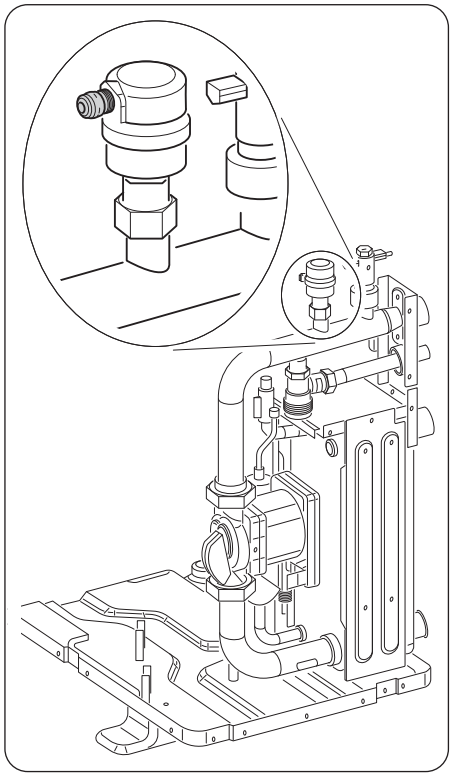
Il glicole etilenico e il glicole polipropilenico sono tossici.

4.1.5. - Isolamento delle tubature

- L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubazioni, deve essere isolato per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento in raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché per prevenire il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno.
- Il materiale isolante deve avere almeno un grado di resistenza al fuoco B1 e deve essere conforme a tutte le normative vigenti.
- Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con una conducibilità termica di 0,039 W/mK per evitare il congelamento delle tubature esterne.
- Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30 ° C e l'umidità è superiore a RH 80%, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della guarnizione.

Il collegamento delle due sezioni del tubo isolante deve essere sigillato. Se la sigillatura non è completa, l'acqua di condensa si raffredda e può persino danneggiare l'arredamento della stanza.

4.1.6. - Riempimento del circuito idraulico



- Assicurarsi che la valvola automatica di spurgo dell'aria all'interno dell'unità sia aperta (le unità vengono spedite con la valvola di spurgo dell'aria in posizione leggermente aperta).
- Riempire con una pressione dell'acqua di circa 2,0 bar. Aspirare il più possibile l'aria presente nel circuito utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. La presenza di aria nel circuito dell'acqua potrebbe causare un malfunzionamento della resistenza elettrica di riserva o un'anomalia nel flusso dell'acqua.
- Non fissare il coperchio di plastica nero sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità quando il sistema è in funzione.
- Ruotare in senso antiorario per aprire la valvola di spurgo dell'aria; fare almeno 2 giri completi per eliminare l'aria dal sistema.

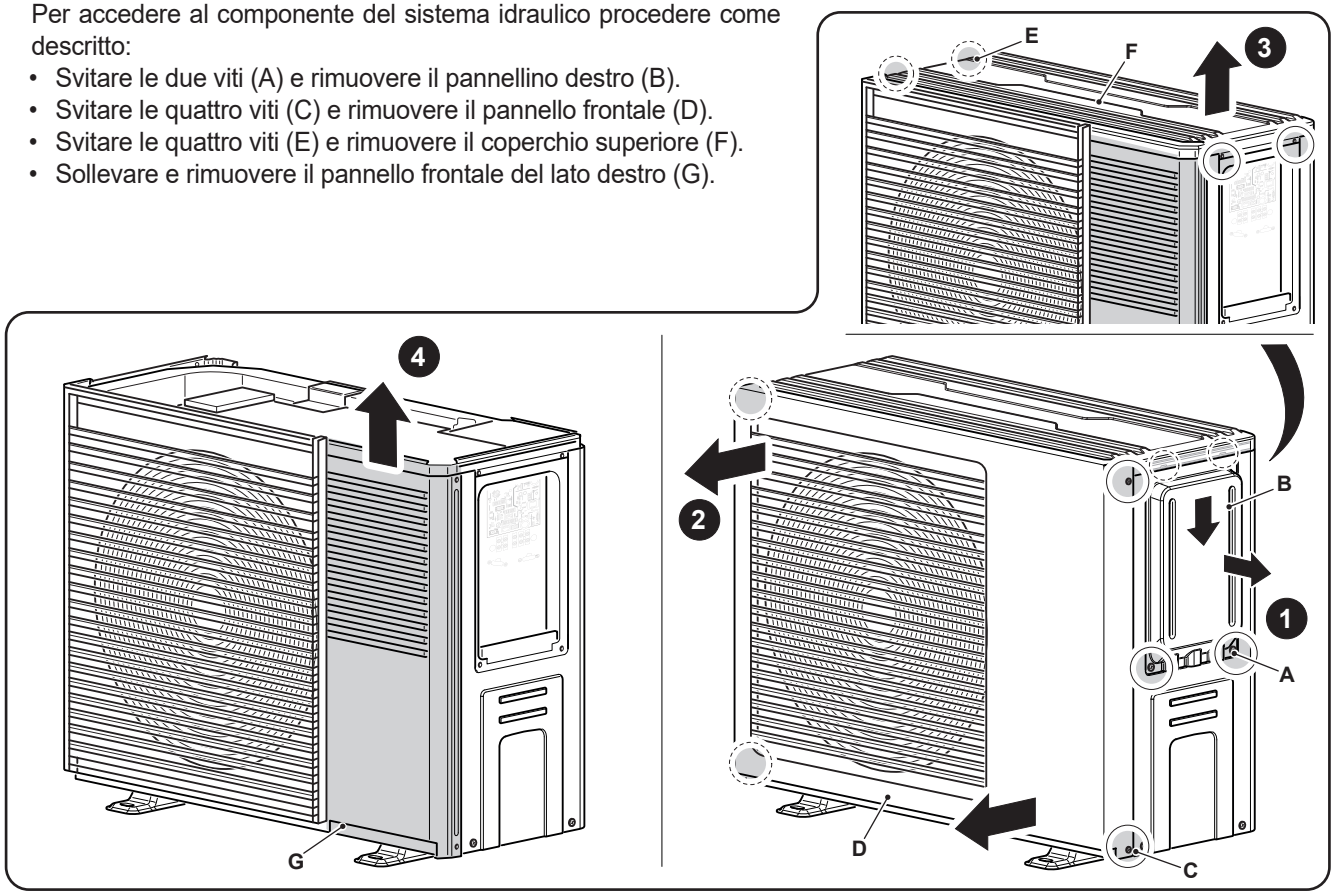
•Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile aspirare tutta l'aria presente nel sistema.
•L'aria restante verrà rimossa attraverso le valvole di spurgo automatico dell'aria durante le prime ore di funzionamento del sistema. In seguito potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua.

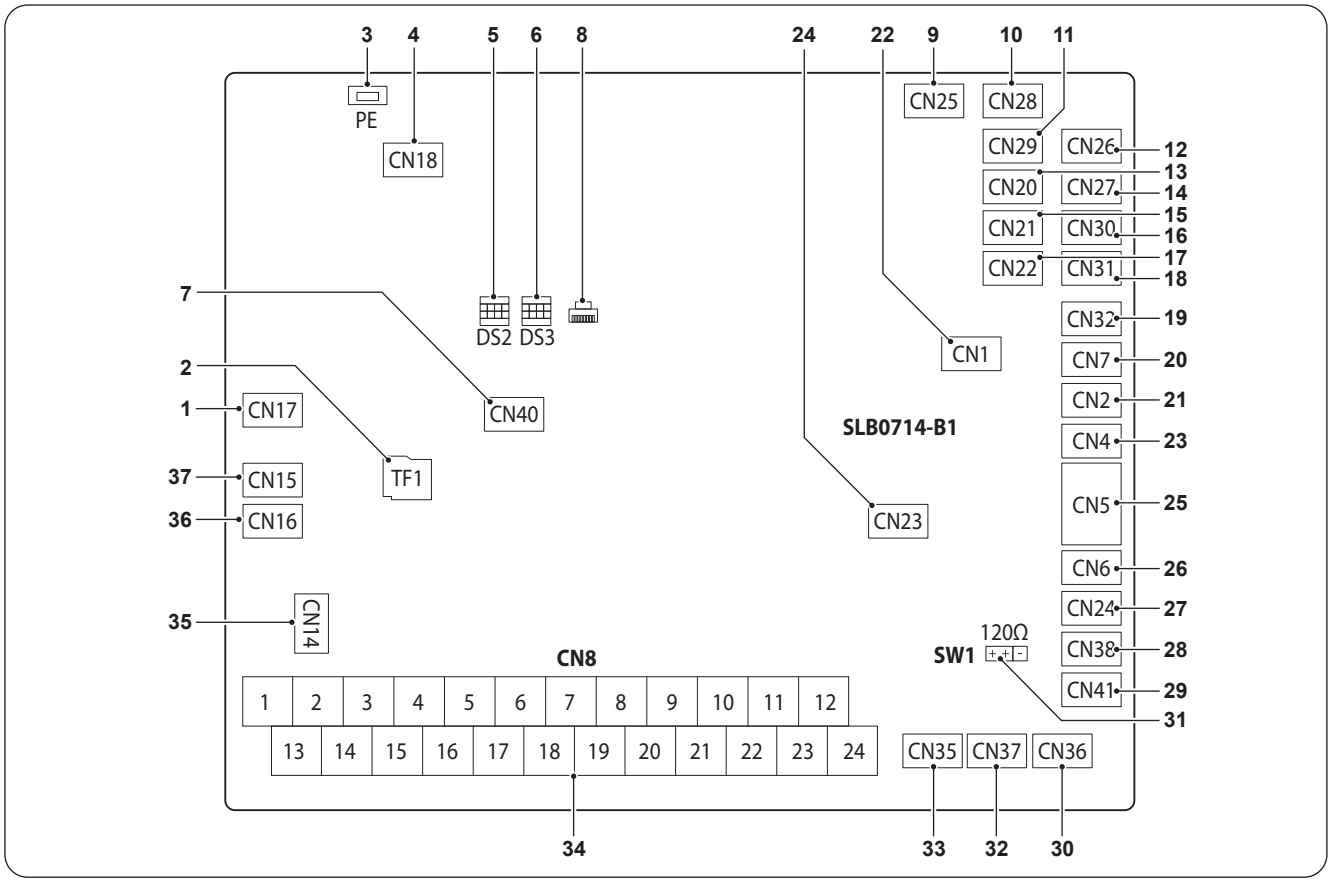
•La pressione dell'acqua dipende dalla temperatura dell'acqua (maggiore è la pressione, maggiore è la temperatura dell'acqua). Tuttavia, la pressione dell'acqua deve sempre rimanere superiore a 0,3 bar per evitare l'ingresso di aria nel circuito.
•L'unità potrebbe scaricare troppa acqua attraverso la valvola di sicurezza.
•La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE.
•Le condizioni di qualità dell'acqua in dettaglio sono riportate nelle direttive CE EN 98/83.

4.2. - SCHEDA DI CONTROLLO MODULO IDRAULICO

Per accedere al componente del sistema idraulico procedere come descritto:

- Svitare le due viti (A) e rimuovere il pannellino destro (B).
- Svitare le quattro viti (C) e rimuovere il pannello frontale (D).
- Svitare le quattro viti (E) e rimuovere il coperchio superiore (F).
- Sollevare e rimuovere il pannello frontale del lato destro (G).





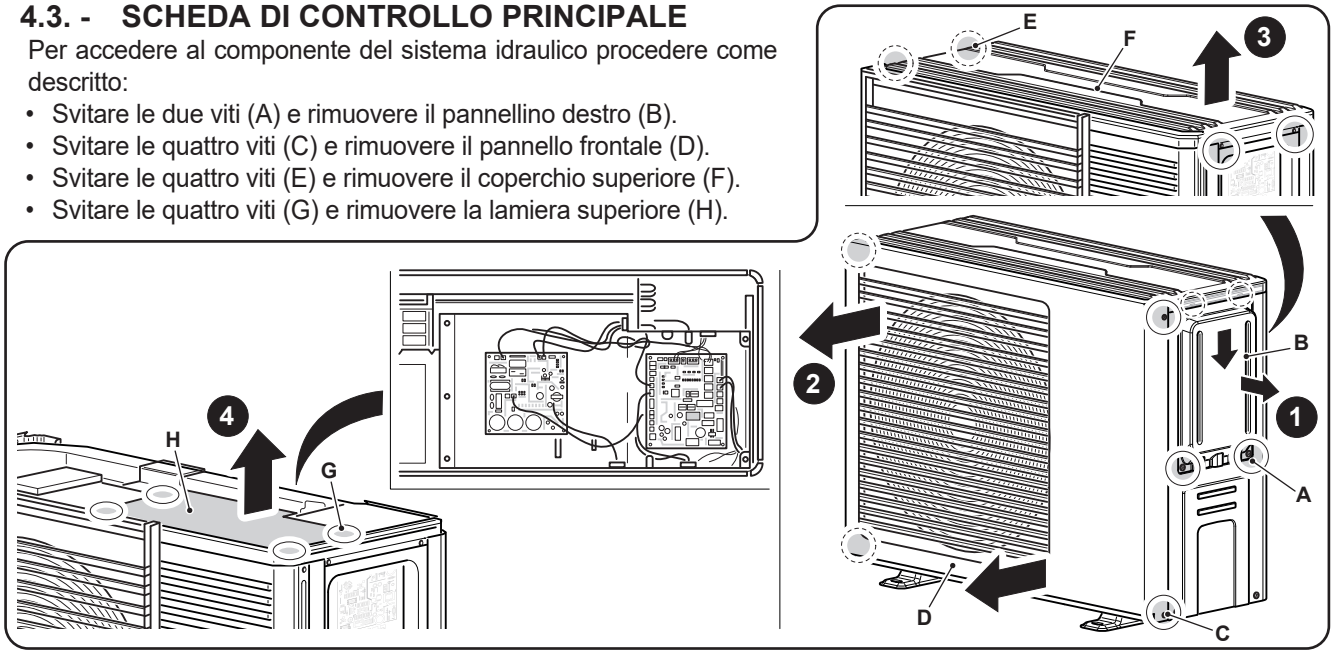
N.	Sigla	Funzione	Definizione
1	CN17	POWER	Porta per l'alimentazione
2	TF1	SD	Scheda di memoria Secure Digital
3	PE	GND	Porta per la terra
4	CN18	PUMP	Porta per l'ingresso dell'alimentazione della pompa a velocità variabile
5	DS2	DS2	Dip switch
6	DS3	DS3	Dip switch
7	CN40	Debug	Porta per la programmazione del CI
8	Micro USB	Micro USB	Porta per la programmazione USB
9	CN25	T_FW	Porta per il Sensore di temperatura della temperatura finale dell'acqua in uscita
		T_OW	Porta per il Sensore di temperatura della temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore di calore a piastre scambiatore di calore
		T_IW	Porta per il Sensore della temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre scambiatore di calore
		T_SH	Porta per il Sensore di temperatura della temperatura del lato gas refrigerante
		T_EV	Porta per il Sensore di temperatura del lato liquido del refrigerante (modalità riscaldamento)
10	CN28	T_FW2	Attacco per l'uscita dell'acqua per il Sensore di temperatura della zona 2
11	CN29	T_SP	Porta per il Sensore di temperatura del pannello solare
12	CN26	T_BT	Attacco per il Sensore di temperatura del serbatoio di bilanciamento
13	CN20	P_W	(Riservato)
14	CN27	T_DHW	Attacco per il Sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria
15	CN21	FM	(Riservato)
16	CN30	T_P01	(Riservato)
17	CN22	RH	(Riservato)
18	CN31	T_P02	Secondo Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua sanitaria

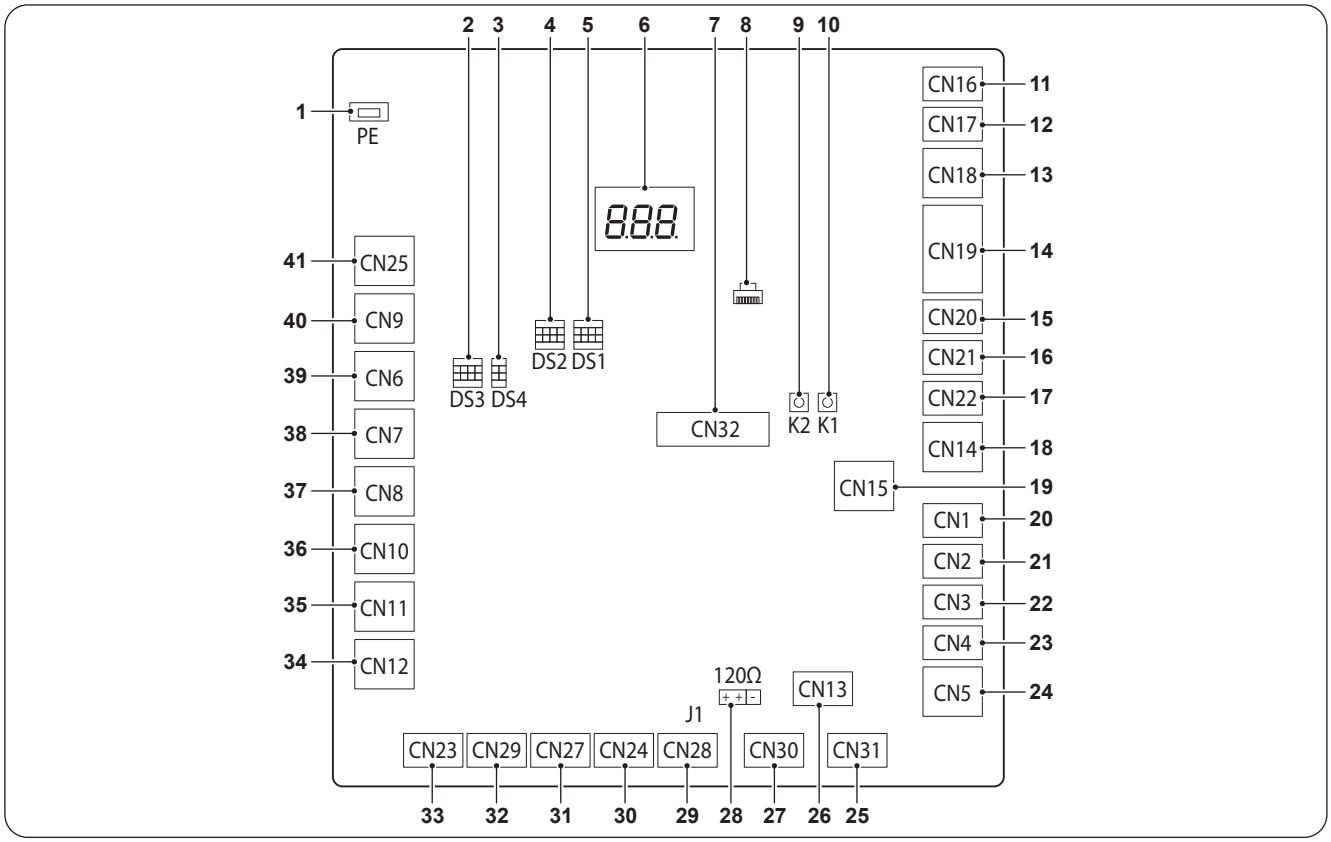
N.	Sigla	Funzione	Definizione
19	CN32	T_P03	(Riservato)
20	CN7	P_A01,GND	Uscita AHS (uscita 0~10V)
21	CN2	S_SE	Porta di ingresso per l'energia solare
22	CN1	S_FL	Interruttore flusso acqua
23	CN4	S_H	Porta di controllo per termostato ambiente
		COM	Porta di controllo per termostato ambiente
		S_C	Porta di controllo per termostato ambiente
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Porta per la comunicazione con la pompa a velocità variabile
25	CN5	S_EVU	Porta per smart grid (segnale di rete)
		S_SG	Porta per smart grid (segnale fotovoltaico)
26	CN6	S_RE	Porta per interruttore remoto
27	CN24	A3,B3,GNDA	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo principale
28	CN38	CL/CH	Porta per macchina interna in cascata
29	CN41	A4/B4	Porta per contatore intelligente1/contatore di calore2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo principale (BMS Sistema di gestione superiore)
31	SW1	120Ω	Resistenza del terminale
32	CN37	A2/B2	Porta per la comunicazione con il computer superiore
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Porta per la comunicazione con il controllore cablato
34	CN8	1:AHS1	Porta per fonte di calore aggiuntiva
		2:AHS2	Porta per fonte di calore aggiuntiva
		3:SV1_ON	Attacco per ACS SV1 (valvola a 3 vie)
		4:SV1_OFF	Attacco per ACS SV1 (valvola a 3 vie)
		5:SV2_ON	Attacco per miscelazione SV2 (valvola a 3 vie)
		6:SV2_OFF	Attacco per miscelazione SV2 (valvola a 3 vie)
		7:SV3_ON	Porta per riscaldamento SV3 (valvola a 3 vie)
		8:SV3_OFF	Porta per riscaldamento SV3 (valvola a 3 vie)
		9:P_C1	Porta per la pompa della zona 1
		10:P_C2	Porta per la pompa della zona 2
		11:P_C3	Porta per pompa a energia solare
		12:P_C4	Attacco per la pompa del tubo dell'acqua calda sanitaria
		13:H_TB	Porta di controllo per il riscaldatore del serbatoio
		14:H_IB1	Porta di controllo per le resistenze elettriche interno 1
		15:H_IB2	Porta di controllo per le resistenze elettriche interno 2
		16:N~23:N	(Riservato)
		24:P_OUT2	(Riservato)
35	CN14	H_TB	Porta di controllo per il riscaldatore del serbatoio
		H_IB1	Porta di controllo per le resistenze elettriche interno 1
		H_IB2	Porta di controllo per le resistenze elettriche interno 2
36	CN16	H_AN2	Porta per nastro riscaldante elettrico antigelo2
37	CN15	H_AN1	Porta per nastro riscaldante elettrico antigelo1

4.3. - SCHEDA DI CONTROLLO PRINCIPALE

Per accedere al componente del sistema idraulico procedere come descritto:

- Svitare le due viti (A) e rimuovere il pannellino destro (B).
- Svitare le quattro viti (C) e rimuovere il pannello frontale (D).
- Svitare le quattro viti (E) e rimuovere il coperchio superiore (F).
- Svitare le quattro viti (G) e rimuovere la lamiera superiore (H).





N.	Sigla	Funzione	Definizione
1	PE	GND	Porta per la messa a terra
2	DS3	DS3	Interruttore DIP
3	DS4	DS4	Interruttore DIP
4	DS2	DS2	Interruttore DIP
5	DS1	DS1	Interruttore DIP
6	SEG1	DD1	Display digitale
7	CN32	Debug	Porta per la programmazione del CI
8	Micro USB	MicroUSB	Porta per la programmazione Micro USB

N.	Sigla	Funzione	Definizione
9	K2	COOL	Porta per il raffreddamento forzato
10	K1	CHECK	Porta per il controllo del punto
11	CN16	T_EX	Porta per il Sensore della temperatura di scarico del compressore
12	CN17	T_SU	Porta per il Sensore della temperatura di aspirazione del compressore
13	CN18	T_DE	Porta per Sensore temperatura sbrinamento
		T_AM	Porta per Sensore temperatura ambiente esterna
14	CN19	T_EV	Attacco per il Sensore di temperatura lato liquido refrigerante dello scambiatore di calore a piastre
		T_SH	Attacco per il Sensore di temperatura lato gas refrigerante dello scambiatore di calore a piastre
		T_IW	Attacco per il Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre
		T_OW	Attacco per il Sensore di temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore di calore a piastre
15	CN20	T_01	(Riservato)
16	CN21	T_02	(Riservato)
17	CN22	T_03	(Riservato)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Attacco per il Sensore di alta pressione
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Riservato)
20	CN1	S_HP	Attacco per pressostato di alta pressione
21	CN2	S_LP	Porta per il pressostato di bassa pressione
22	CN3	S_FL	Porta per il flussostato
23	CN4	S_RE	Porta per interruttore remoto
24	CN5	S_C	Porta di controllo per termostato ambiente
		COM	Porta di controllo per termostato ambiente
		S_H	Porta di controllo per termostato ambiente
25	CN31	EEV3	(Riservato)
26	CN13	EEV1	Attacco per valvola di espansione elettrica
27	CN30	EEV2	Attacco per valvola di espansione elettrica
28	J1	120Ω	Resistenza del terminale
29	CN28	A4, B4	Porta per il Sensore di perdite di refrigerante
		CL, CH	Porta per la comunicazione tra moduli in cascata
30	CN24	A3, B3, GNDA	Porta per la comunicazione con la scheda del modulo idraulico (serie split)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Riservato)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Porta per la comunicazione con la scheda del modulo idraulico (serie mono)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Porta per la comunicazione con il modulo inverter
34	CN12	N,OUT03	Porta per solenoide per EVI (abilitata quando DS4-1 è ON)
35	CN11	N,OUT02	Porta per riscaldatore elettrico antigelo 1 (abilitato quando DS4-2 è ON)
36	CN10	N,OUT01	Porta per il riscaldatore di scarico (accensione e spegnimento simultanei con CN8)
37	CN8	N,DOH	Porta per il riscaldatore del telaio
38	CN7	N,CCH	Attacco per il riscaldatore del carter del compressore
39	CN6	N,4WV	Attacco per valvola a 4 vie
40	CN9	N, PI	Porta di uscita dell'alimentazione alla scheda del modulo idraulico
41	CN25	N, L	Porta per l'alimentazione della scheda di controllo principale

5. - CABLAGGIO ELETTRICO

•L'interruttore principale o un altro metodo di disconnessione, con una separazione dei contatti in tutti i poli, deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità alle leggi e alle normative locali pertinenti. Disattivare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

•Utilizzare solo cavi di rame. Non schiacciare mai i cavi in fascio e assicurarsi che non entrino in contatto con le tubature e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga esercitata alcuna pressione esterna sulle connessioni dei terminali. Tutti i cablaggi di campo e i componenti devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e alle normative locali.

•Il cablaggio di campo deve essere eseguito in conformità allo schema di cablaggio fornito con l'unità e alle istruzioni riportate di seguito.

•Assicurarsi di utilizzare un'alimentazione dedicata. Non utilizzare mai un'alimentazione condivisa da un altro apparecchio.

•Assicurarsi di stabilire una messa a terra. Non collegare l'unità a una tubatura, a un dispositivo di protezione da sovratensioni. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

•Assicurarsi di installare un'interruzione del circuito di messa a terra (30mA). Una mancata installazione può causare scosse elettriche.

•Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

- Fissare i cavi in modo che non entrino in contatto con i tubi (soprattutto sul lato ad alta pressione).
- Fissare il cablaggio elettrico con fascette come indicato in figura, in modo che non venga a contatto con le tubazioni, in particolare sul lato alta pressione.
- Assicurarsi che non venga esercitata alcuna pressione esterna sui connettori dei terminali.
- Quando si installa l'interruttore di terra, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare che l'interruttore di terra si attivi inutilmente.

•L'interruttore di terra deve essere di tipo ad alta velocità da 30mA (<0,1s).

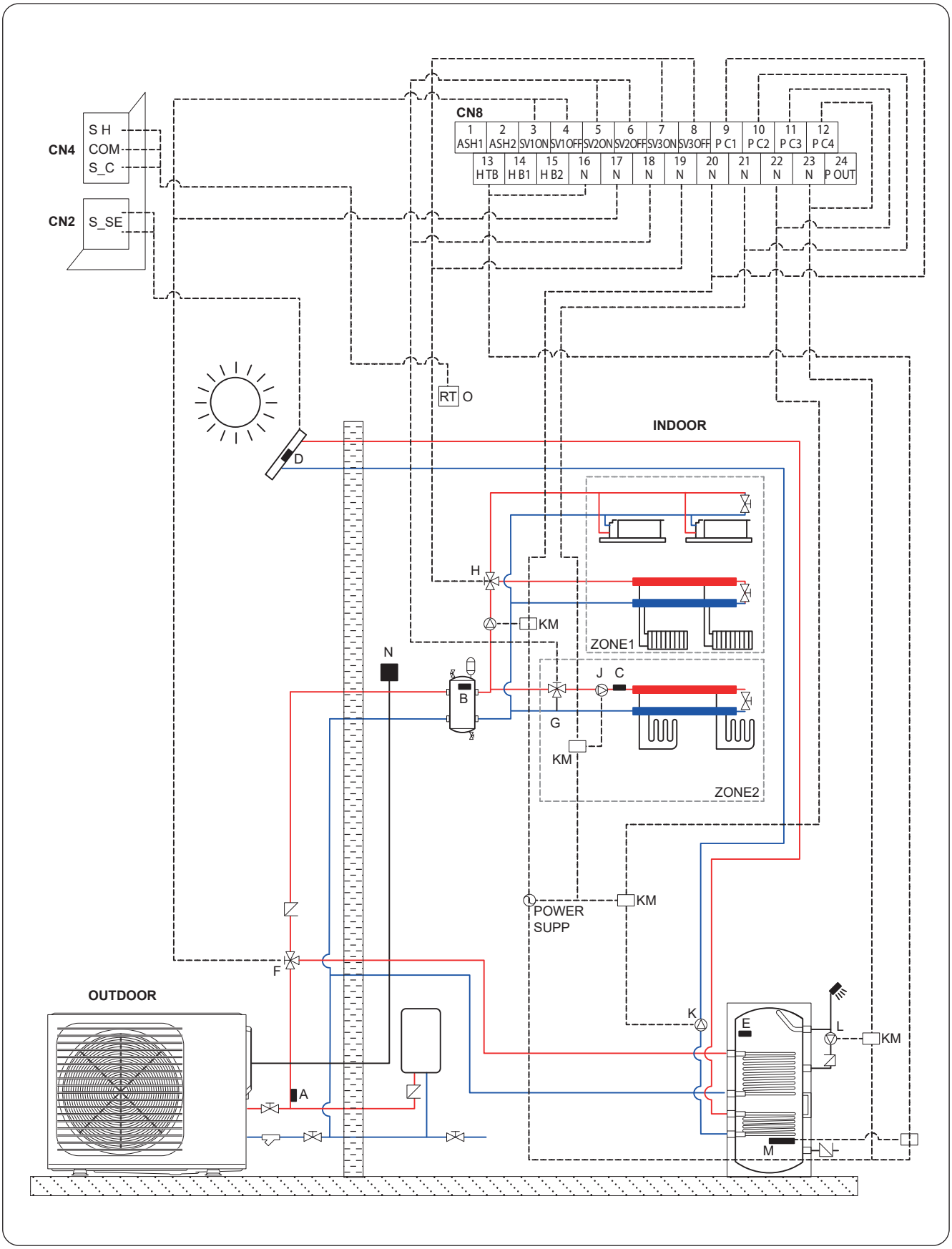
•Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore di rifasamento non solo riduce efficacemente il fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore ad avanzamento di fase perché potrebbe causare incidenti.

5.1. - PARAMETRI DEL FUSIBILE

I parametri dei fusibili per la scheda del modulo idroponico idraulico, la scheda di controllo principale esterna, la scheda del filtro e il modulo inverter sono riportati nella tabella seguente:

PARAMETRI DEL FUSIBILE DELLA SCHEDA DI CONTROLLO								
Unità	Scheda modulo idraulico		Scheda di controllo principale		Scheda filtro		Modulo inverter	
	Tensione (V)	Attuale (A)	Tensione (V)	Attuale (A)	Tensione (V)	Attuale (A)	Tensione (V)	Attuale (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - DESCRIZIONE DEL CABLAGGIO



Rif.	Definizione	Qnt.	Corrente massima
A	Sensore di temperatura dell'acqua in uscita finale	2	200mA[a]
B	Sensore di temperatura del serbatoio tampone	2	200mA[a]
C	Sensore di temperatura dell'acqua in uscita per la zona2	2	200mA[a]
D	Sensore di temperatura del pannello solare	2	200mA[a]
E	Sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria	2	200mA[a]
F	Valvola di commutazione dell'acqua calda sanitaria (3 vie)	3	200mA[a]
G	Valvola di miscelazione	3	200mA[a]
H	Valvola di commutazione riscaldamento/ raffreddamento (3 vie)	3	200mA[a]
I	Cavo di comando della pompa di circolazione esterna	2	200mA[a]
J	Cavo di controllo della pompa della zona 2	2	200mA[a]
K	Cavo di controllo della pompa a energia solare	2	200mA[a]
L	Cavo di controllo della pompa del tubo dell'acqua calda sanitaria	2	200mA[a]
M	Cavo di controllo del riscaldatore del serbatoio	2	200mA[a]
N	Cavo di interfaccia utente	4	200mA[a]
O	Cavo del termostato ambiente a bassa tensione	3	200mA[a]
CN2	Kit energia solare cavo di segnale	2	200mA[a]
KM	Cavo di controllo del contattore	2	200mA[a]

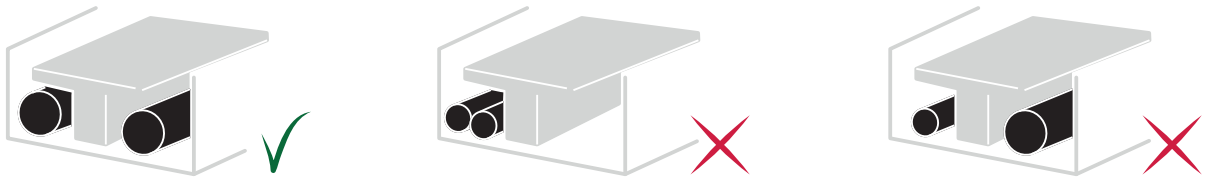
[a] Sezione minima del cavo AWG18 (0,75 mm²).
[b] Il cavo del termistore viene fornito con l'unità, se la corrente del carico è elevata, è necessario un contattore CA.

- ***Utilizzare le specifiche UL3173 per il cavo di alimentazione; tutti i cavi devono essere collegati ad alta tensione, ad eccezione del cavo del termistore e del cavo per l'interfaccia utente.***
- ***Le apparecchiature devono essere collegate a terra.***
- ***Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se metallici o con porta a terra, devono essere messi a terra.***
- ***La corrente di carico esterna è necessaria e deve essere inferiore a 0,2A; se la corrente del singolo carico è superiore a 0,2A, il carico deve essere controllato tramite un teleruttore CA.***
- ***Le porte dei terminali di cablaggio "AHS1" "AHS2" forniscono solo il segnale di commutazione.***
- ***Il nastro di riscaldamento elettronico della valvola di espansione, il nastro di riscaldamento elettronico dello scambiatore di calore a piastre e il nastro di riscaldamento elettronico del flussostato utilizzano la stessa porta di controllo.***
- ***La maggior parte del cablaggio di campo dell'unità deve essere effettuato sulla morsettiera all'interno della scatola degli interruttori. Se si accede alla morsettiera, è necessario rimuovere la lamiera della maniglia.***

- ***Prima di rimuovere la lamiera della maniglia, togliere l'alimentazione elettrica, compresa quella dell'unità, della resistenza elettrica e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile).***
- ***Fissare tutti i cavi con le fascette.***
- ***Per la resistenza elettrica è necessario un circuito di alimentazione dedicato.***
- ***Le installazioni dotate di un serbatoio di acqua calda sanitaria (alimentazione di campo) richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore booster. Consultare il Manuale di installazione e uso del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Fissare il cablaggio nel requisito come indicato di seguito.***
- ***Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio e fissare saldamente il coperchio anteriore.***
- ***Installare i cavi e fissare saldamente il coperchio in modo che si inserisca correttamente.***

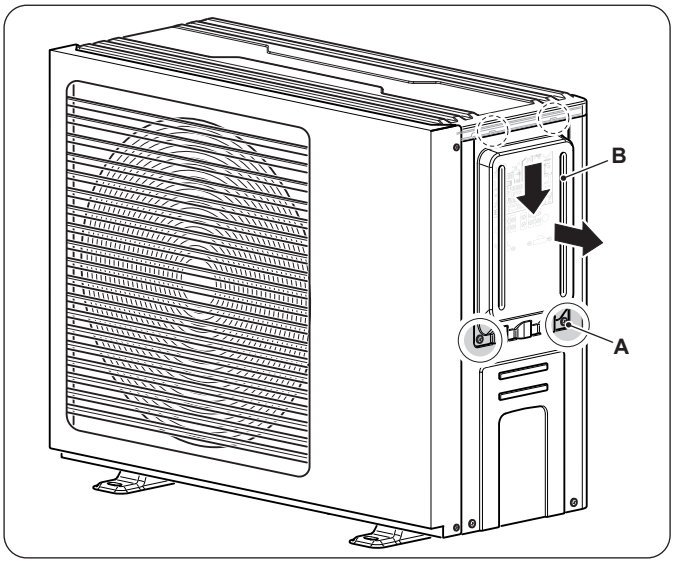
- **Per il collegamento alla morsettiera di alimentazione, utilizzare un terminale rotondo a crimpare.**

Nel caso in cui non sia possibile utilizzarlo per motivi inevitabili, attenersi alle seguenti istruzioni.
- Non collegare fili di calibro diverso allo stesso terminale di alimentazione (fare riferimento alla figura seguente).



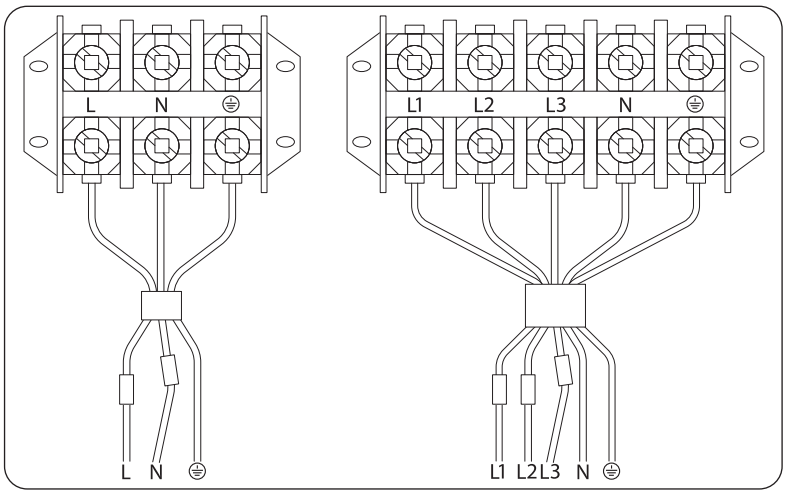
- Per serrare le viti dei morsetti, utilizzare il cacciavite corretto. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un serraggio adeguato.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei morsetti può danneggiare le viti stesse.
- Collegare al cavo di alimentazione un interruttore di terra e un fusibile.
- Durante il cablaggio, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, eseguire collegamenti completi e fissare i fili in modo che la forza esterna non possa influire sui terminali.

Per accedere agli interruttori procedere come descritto di seguito:
- Svitare le due viti (A) e rimuovere il pannellino destro (B).



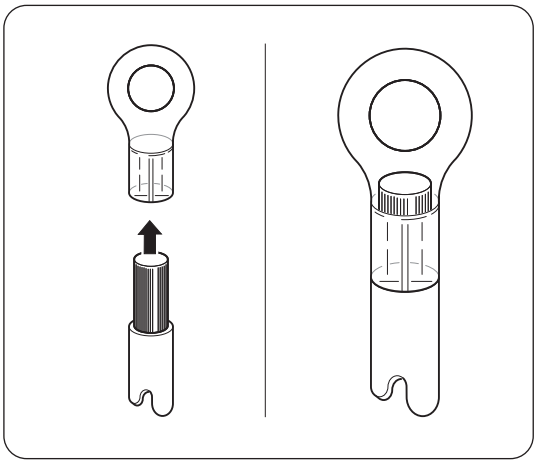
Unità	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Massimo (A)	16	20.5	30	30	14	14
Dimensioni del cablaggio (mm^2)	4.0	4.0	6.0	6.0	2.5	2.5

L'interruttore di circuito di guasto a terra deve essere di tipo 1 ad alta velocità da 30mA (<0,1s).
Utilizzare un cavo schermato a 3 fili.

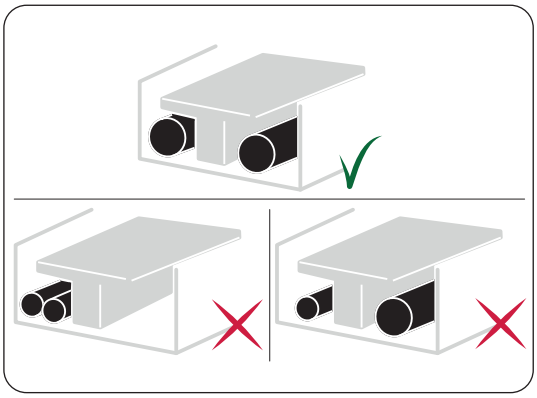


5.3. - CABLAGGIO DELLE UNITÀ IN CASCATA

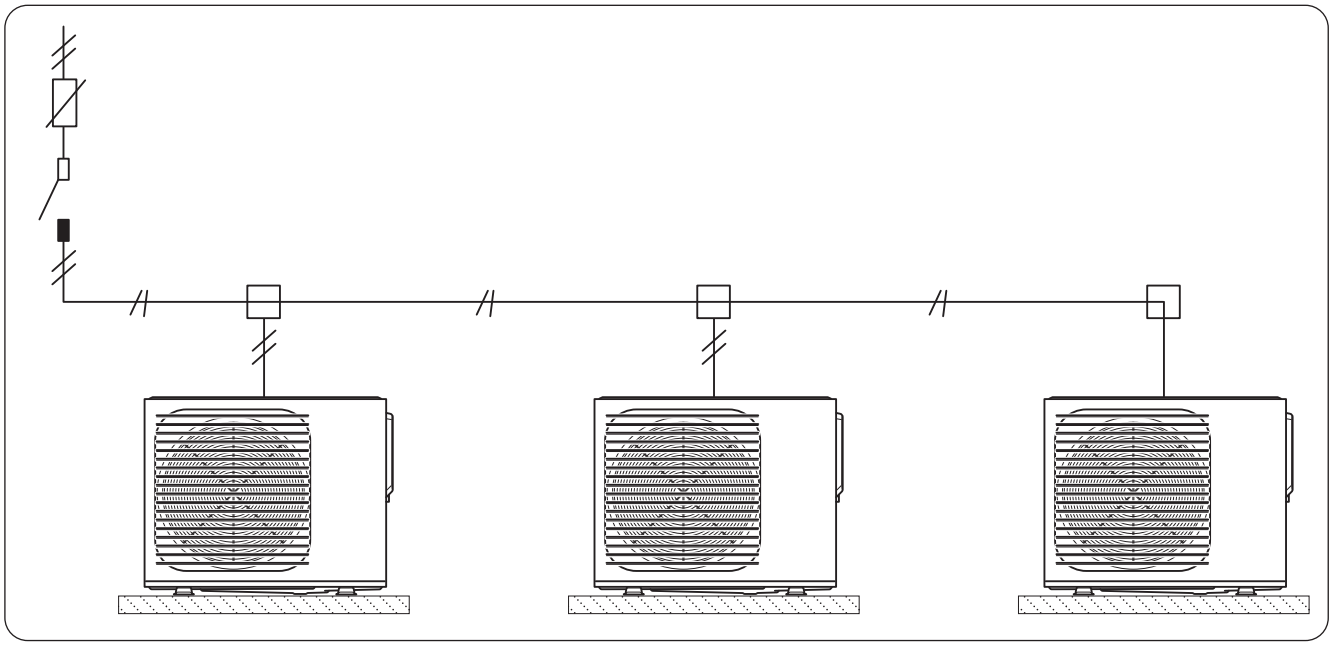
- ***La funzione a cascata del sistema supporta solo 8 unità al massimo.***
- ***Le unità del sistema in cascata devono impostare DS3-4 su ON tramite l'interruttore DIP sulla scheda del modulo idraulico.***
- ***Per garantire il successo dell'indirizzamento automatico, tutte le macchine devono essere collegate alla stessa alimentazione e accese in modo uniforme.***
- ***Solo l'unità master può collegare il controllore, l'unità slave non può collegarlo.***
- ***Utilizzare un cavo schermato e lo strato di schermatura deve essere collegato a terra.***
- ***Per il collegamento al terminale di alimentazione, utilizzare il terminale di cablaggio circolare con l'involucro isolante (vedere Figura).***
- ***Utilizzare un cavo di alimentazione conforme alle specifiche e collegarlo saldamente. Per evitare che il cavo venga estratto da forze esterne, assicurarsi che sia fissato saldamente.***



Se non è possibile utilizzare il terminale di cablaggio circolare con l'involucro isolante, non collegare due cavi di alimentazione di diametro diverso allo stesso terminale di alimentazione (potrebbe causare il surriscaldamento dei fili a causa del cablaggio allentato) (vedere Figura).

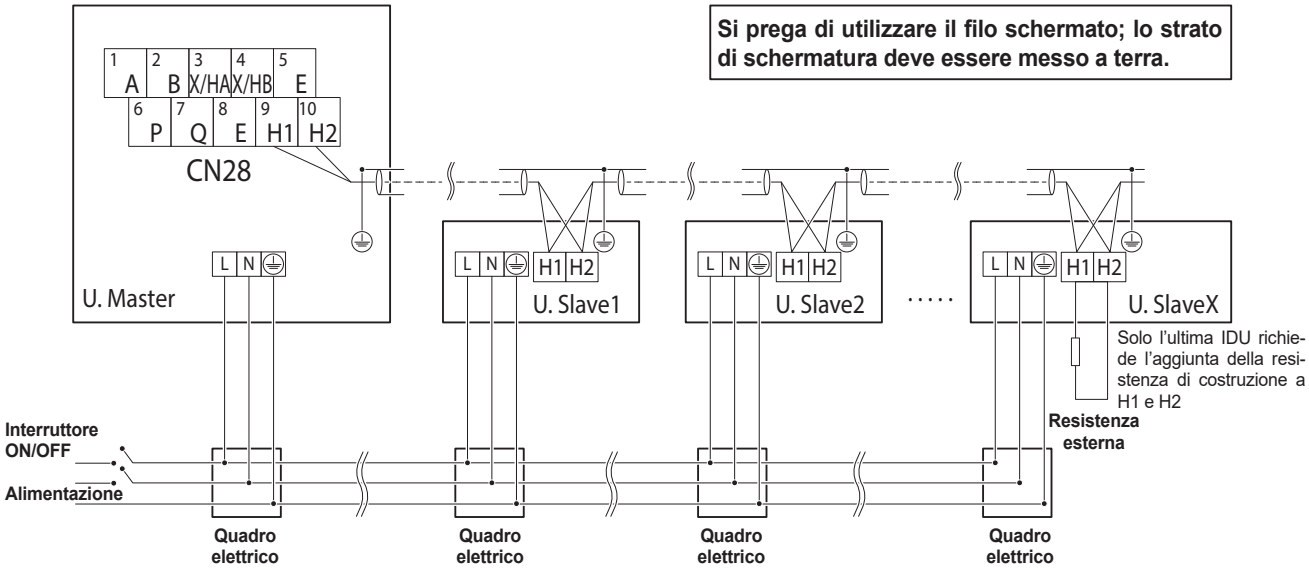


- Utilizzare un'alimentazione dedicata per l'unità interna, diversa da quella dell'unità esterna.
- Utilizzare la stessa alimentazione, lo stesso interruttore automatico e lo stesso dispositivo di protezione dalle perdite per le unità interne collegate alla stessa unità esterna.

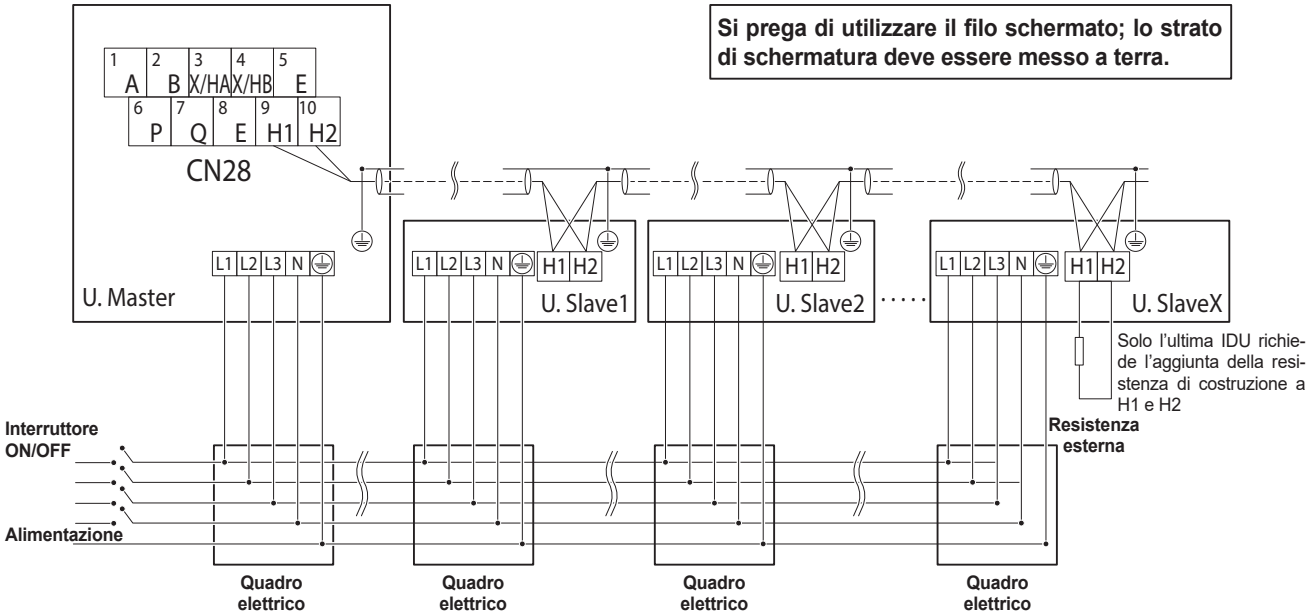


	Dip switch	Funzione (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Senza H_IB 0/1=H_IB (Controllo a uno stadio) 1/0=H_IB (Controllo a due stadi) 1/1=H_IB (Controllo a tre stadi)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Unità master) 0/0/1=1# (Unità slave) 0/1/0=2# (Unità slave) 0/1/1=3# (Unità slave) 1/0/0=4# (Unità slave) 1/0/1=5# (Unità slave) 1/1/0=6# (Unità slave) 1/1/1=7# (Unità slave)
	DS3-4	0= Nessuna funzione in cascata 1= Abilitare la funzione in cascata

Schema di collegamento del sistema di controllo elettrico del sistema a cascata (1N~)



Schema di collegamento del sistema di controllo elettrico del sistema a cascata (3N~)

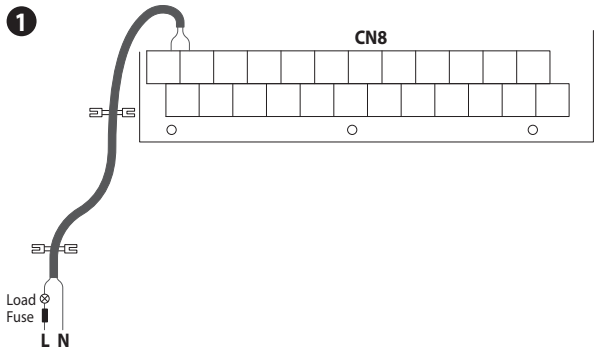


5.4. - COLLEGAMENTO AD ALTRI COMPONENTI

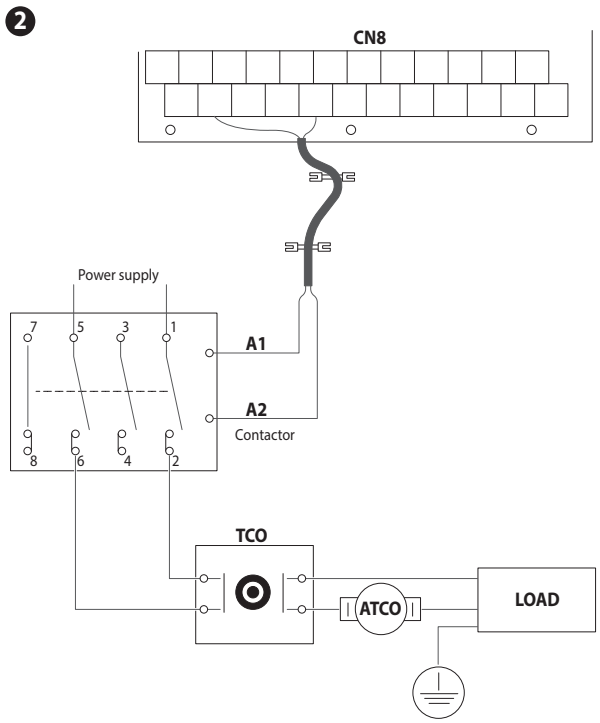
I collegamenti effettuati in questo paragrafo si trovano nella scheda del modulo idraulico, per accedere alla zona interessata procedere come descritto nel paragrafo “4.2. - SCHEDA DI CONTROLLO MODULO IDRAULICO”.
Il terminale fornisce il segnale di controllo al carico. Ci sono due tipi di porta per il segnale di controllo:

- **Tipo 1:** connettore a secco senza tensione.
- **Tipo 2:** Il terminale fornisce il segnale con tensione di 220 V. Se la corrente del carico è <0,2A, il carico può essere collegato direttamente alla porta. Se la corrente del carico è >=0,2A, il contatto CA deve essere collegato al carico.

❶

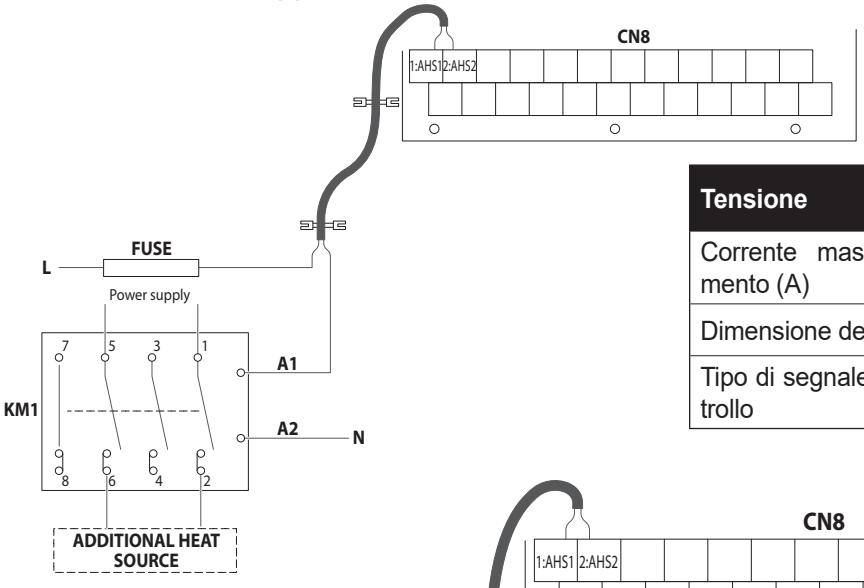


❷

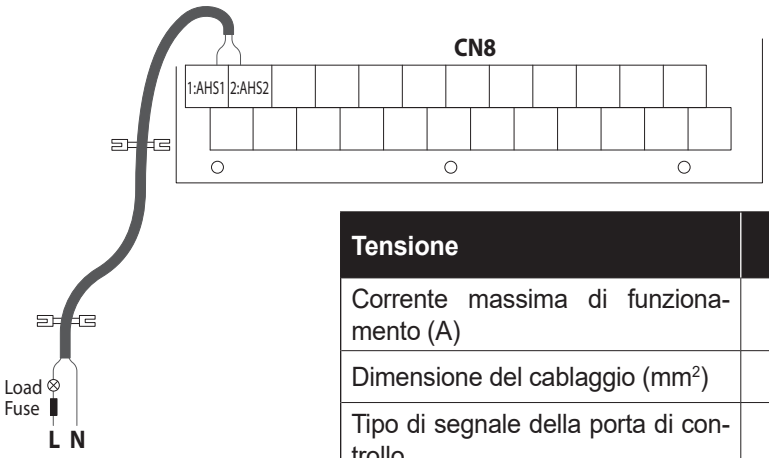


Il terminale del segnale di controllo del modulo idraulico (CN8) contiene i terminali per la valvola a 3 vie, pompa, riscaldatore booster, ecc.

5.4.1. - Controllo aggiuntivo per la fonte di calore (AHS)

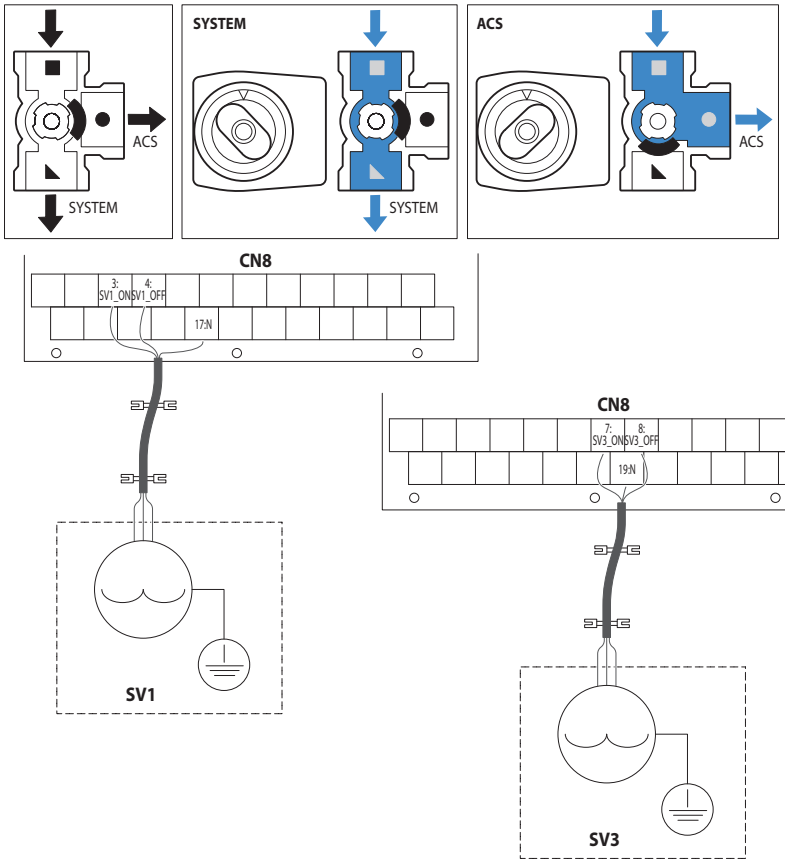


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 1

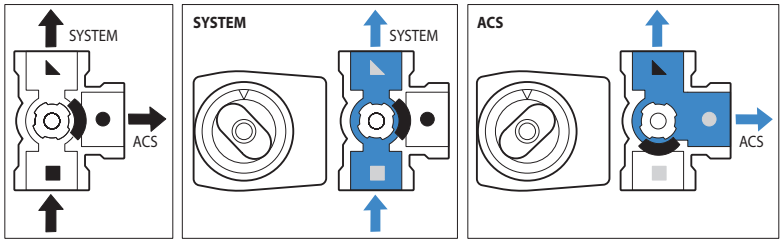


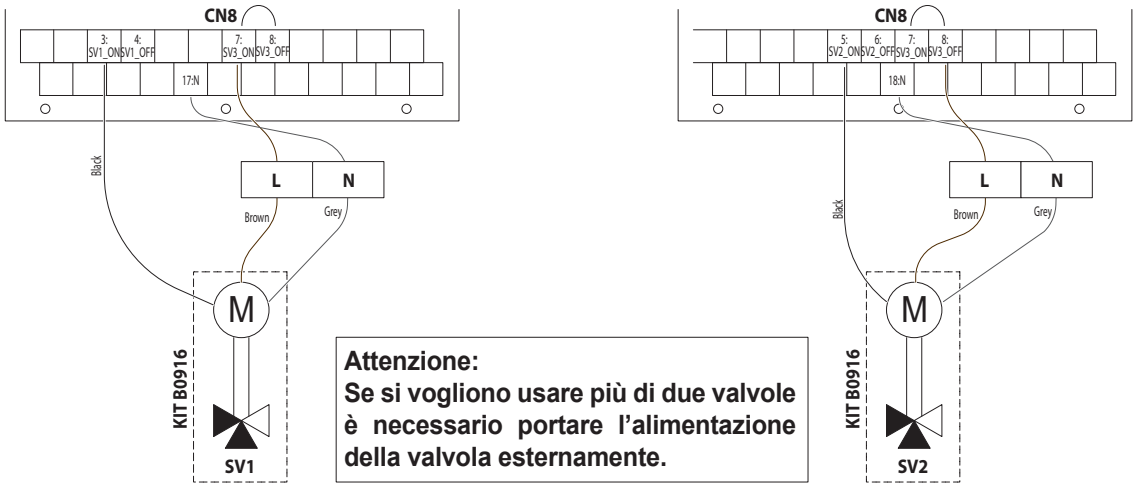
Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 2

5.4.2. - Per valvola a 3 vie SV1 Terminali SV2 e SV3 per valvola a 3 vie



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 2



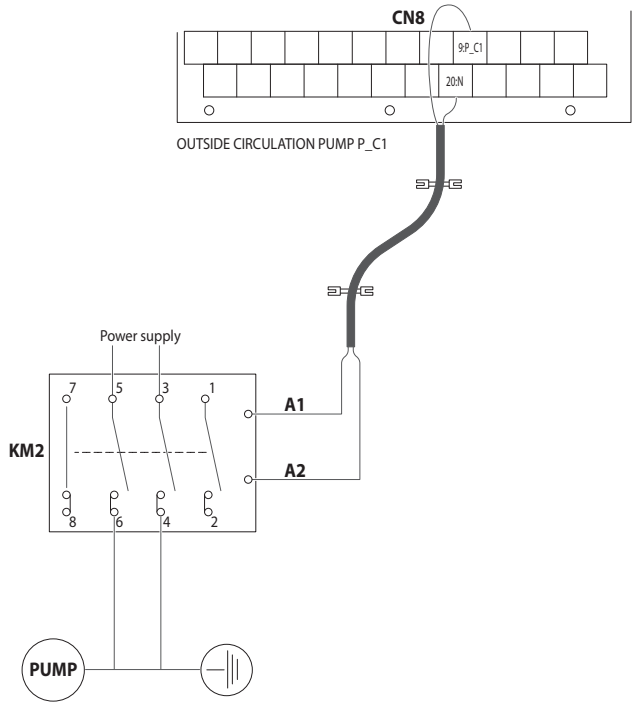


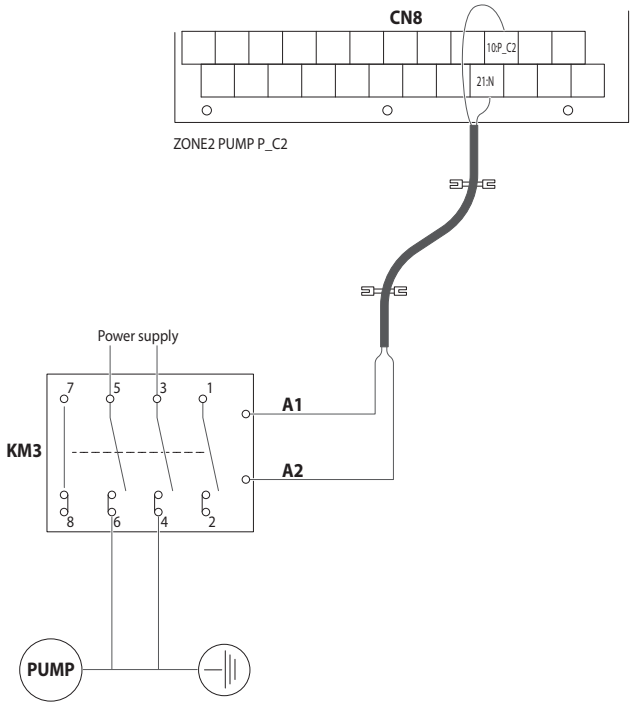
Attenzione:
Se si vogliono usare più di due valvole è necessario portare l'alimentazione della valvola esternamente.

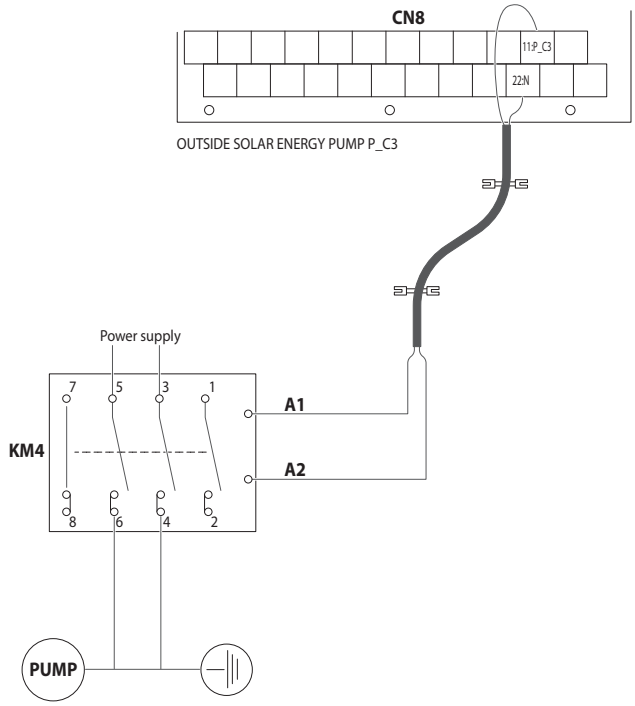
Il segnale deve essere collegato ai morsetti "3" e "4" oppure ai morsetti "5" e "6" in funzione del tipo di gestione della valvola (normalmente aperta o normalmente chiusa).

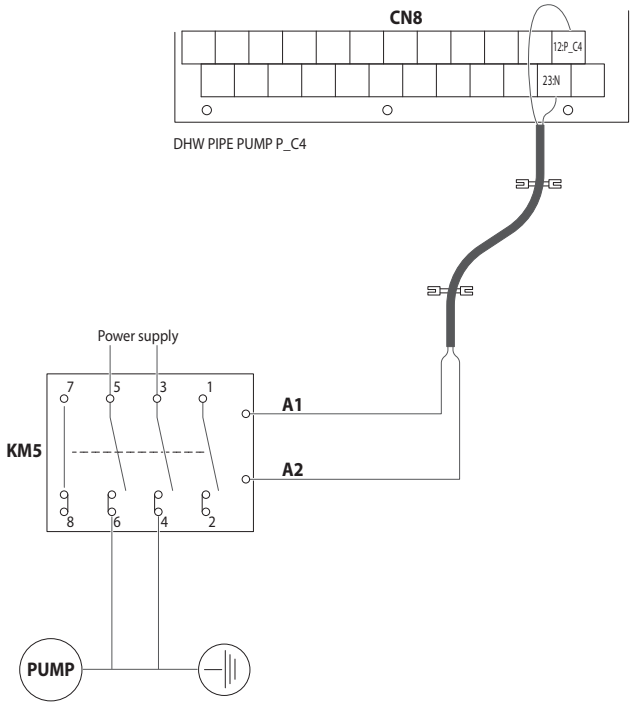
5.4.3. - Per pompa esterna

Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 2

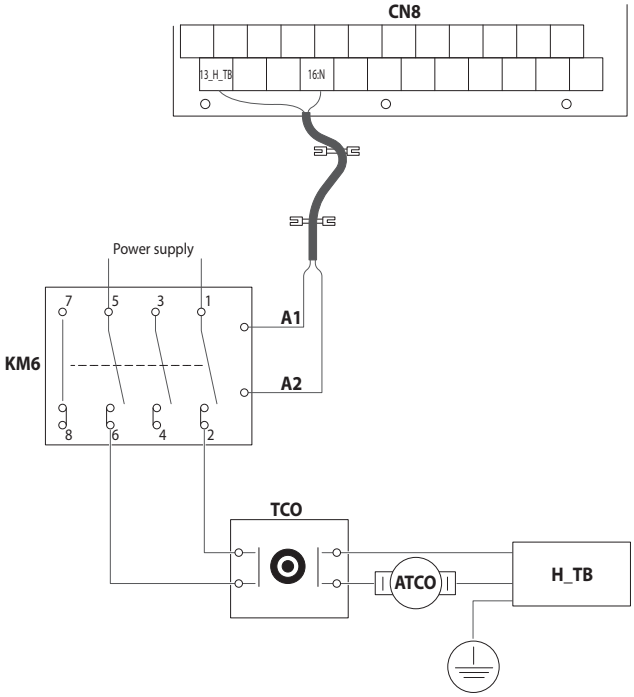






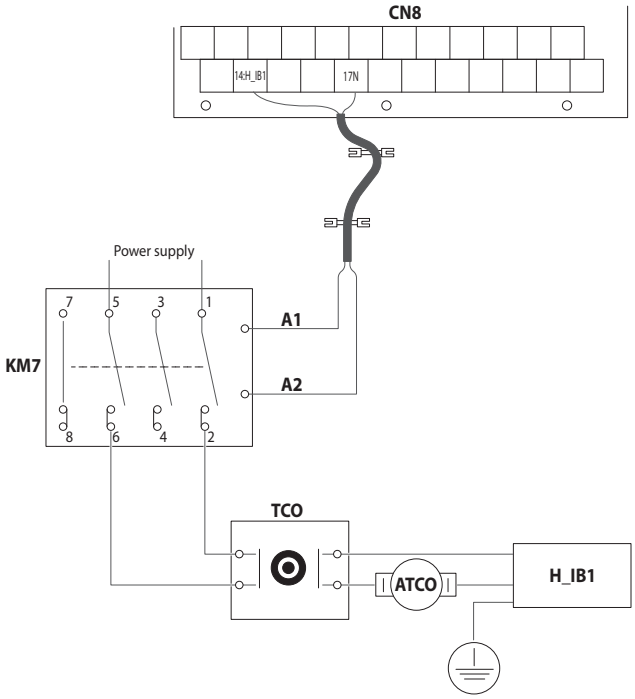


5.4.4. - Per resistenza elettrica nel serbatoio (H_TB)

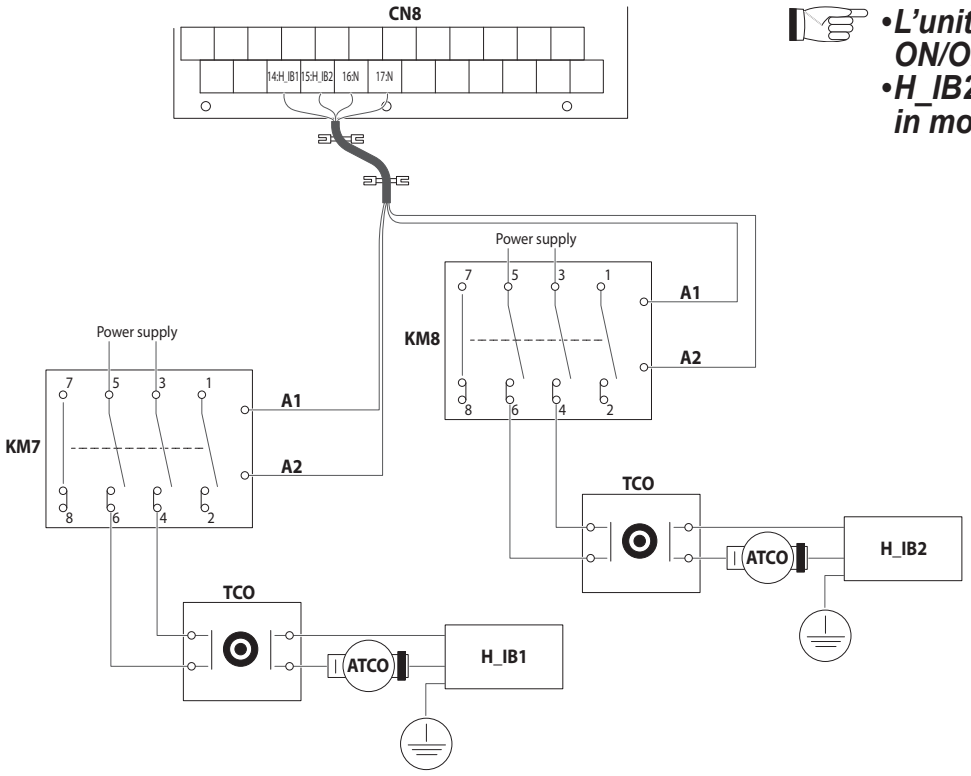


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 2

5.4.5. - Per resistenza elettrica di backup interno (H_IB)



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Type 2



- ***L'unità invia solo un segnale ON/OFF al riscaldatore.***
- ***H_IB2 non può essere cablato in modo indipendente.***

5.4.6. - Per i termostati interni

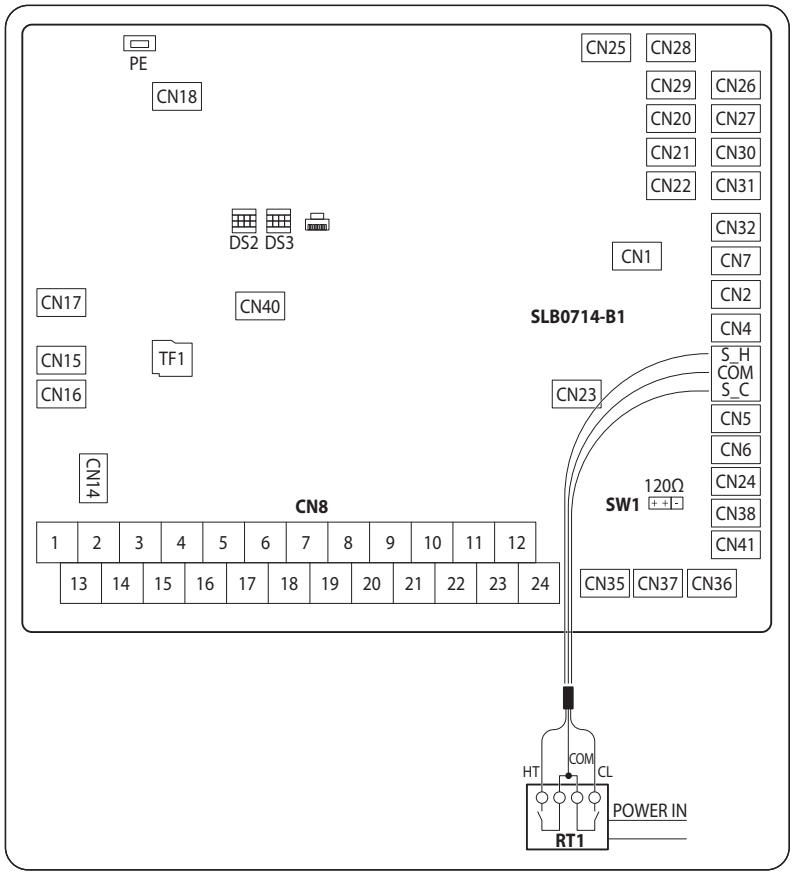
Il termostato ambiente deve essere a bassa tensione "POWER IN".

Metodo A (controllo della modalità impostata)

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento individualmente, come il controllore per il fan coil a 4 tubi.

Quando il modulo idraulico è collegato al termoregolatore esterno, l'interfaccia utente IMPOSTAZIONE PARAMETRI imposta TERMOSTATO CAMERA su MODE SET.

- Quando "CL" del termostato continua a chiudersi per 15s, il sistema funziona in base alla modalità di priorità impostata sull'interfaccia utente.
- Quando "CL" del termostato continua ad aprirsi per 15s e "HT" si chiude, il sistema funziona in base alla modalità non prioritaria impostata sull'interfaccia utente.
- Quando "HT" del termostato rimane aperto per 15s e "CL" si apre, il sistema si spegne.
- Quando "CL" del termostato rimane aperto per 15s e "HT" si apre, il sistema si spegne. La tensione di chiusura del terminale è di 12 V CC, la tensione di disconnessione del terminale è di 0 V CC.

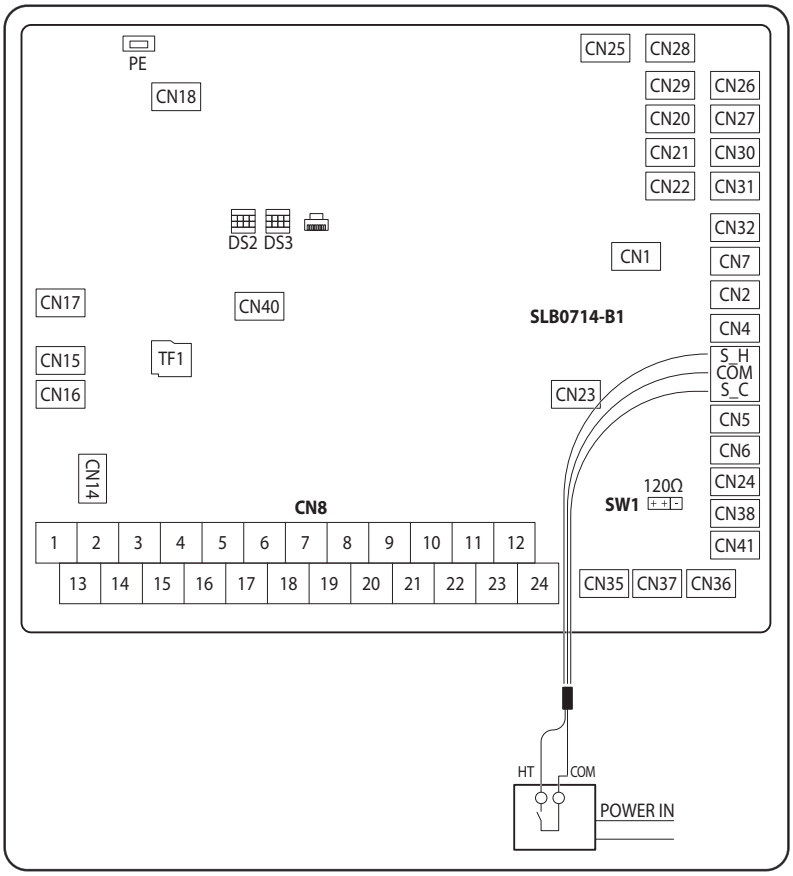


Metodo B (controllo di una zona)

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Interfaccia utente IMPOSTAZIONE PARAMETRI

Impostare il termostato ambiente su UNA ZONA.

- Quando l'unità rileva una tensione di 12 V CC tra HT e COM, si accende.
- Quando l'unità rileva una tensione di 0 V CC tra HT e COM, l'unità si spegne.

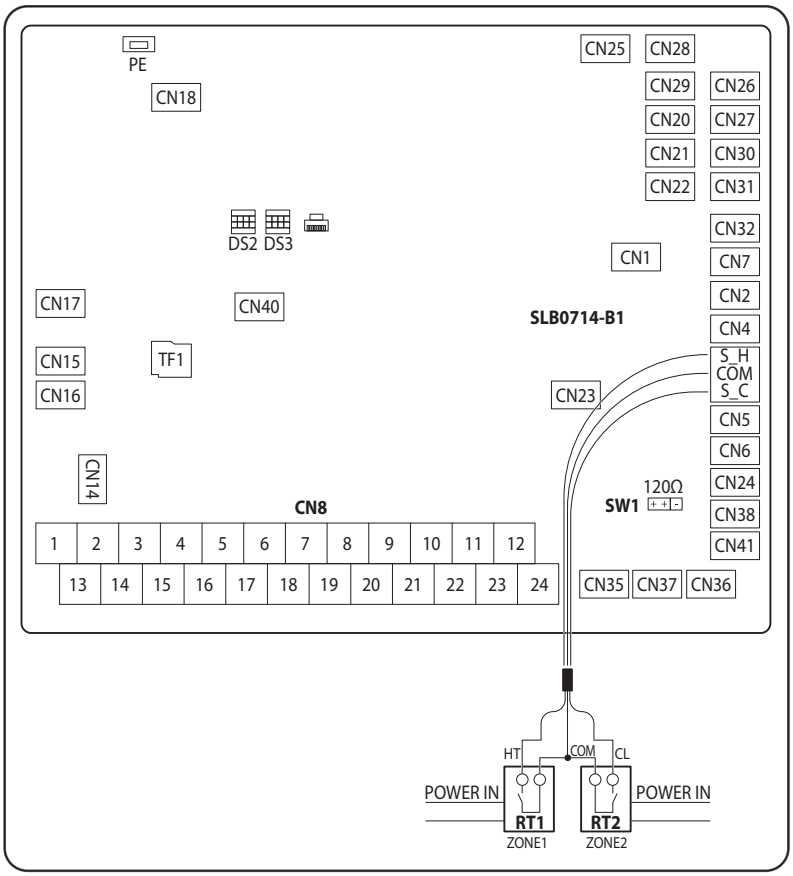


Metodo C (controllo a doppia zona)

Il modulo idraulico è collegato a due termostati ambiente, mentre l'interfaccia utente

IMPOSTAZIONE PARAMETRI imposta il termostato ambiente su DOPPIA ZONA:

- Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 12 V CC tra HT e COM, ZONA1 si accende.
- Quando la tensione di rilevamento dell'unità è pari a 0 Vc.c. tra HT e COM, ZONA1 si spegne.
- Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 12 V CC tra CL e COM, ZONA2 si accende.
- Quando la tensione di rilevamento dell'unità è pari a 0 V tra CL e COM, ZONA2 si spegne.
- Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati come 0VDC, l'unità si spegne.
- Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati a 12 V CC, si accendono sia ZONA1 che ZONA2.



•Il sensore di temperatura interna Ta non può essere impostato se il termostato ambiente è impostato sul NON.

•Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente.

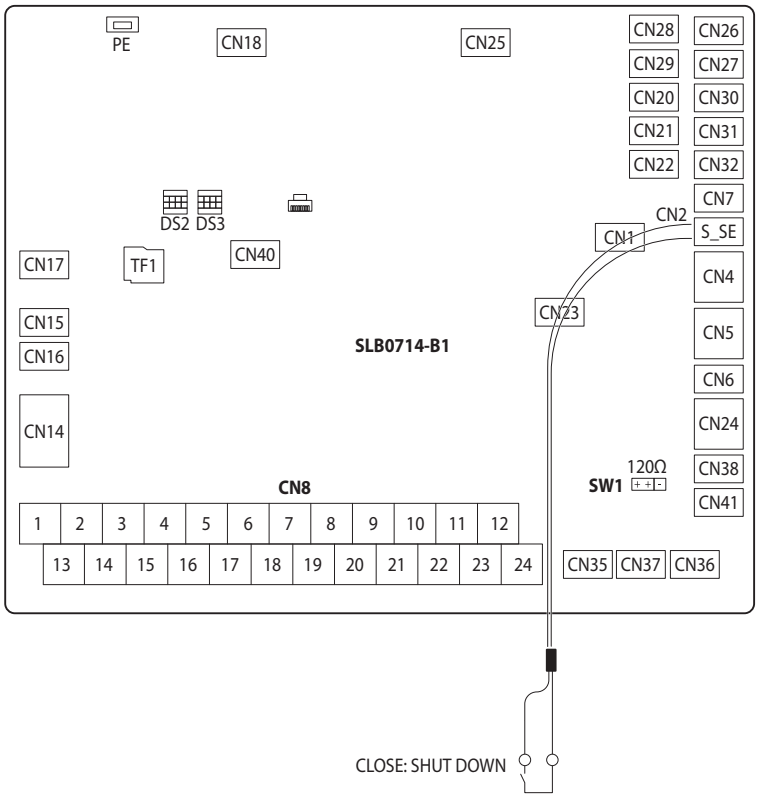
•L'alimentazione della macchina e del termostato ambiente deve essere collegata alla stessa linea di neutro.

Quando la modalità di raffreddamento è impostata sull'interfaccia utente e ZONA1 è spenta, "CL" in ZONA2 si chiude, ma il sistema rimane spento. Durante l'installazione, il cablaggio dei termostati per ZONA1 e ZONA2 deve essere corretto.

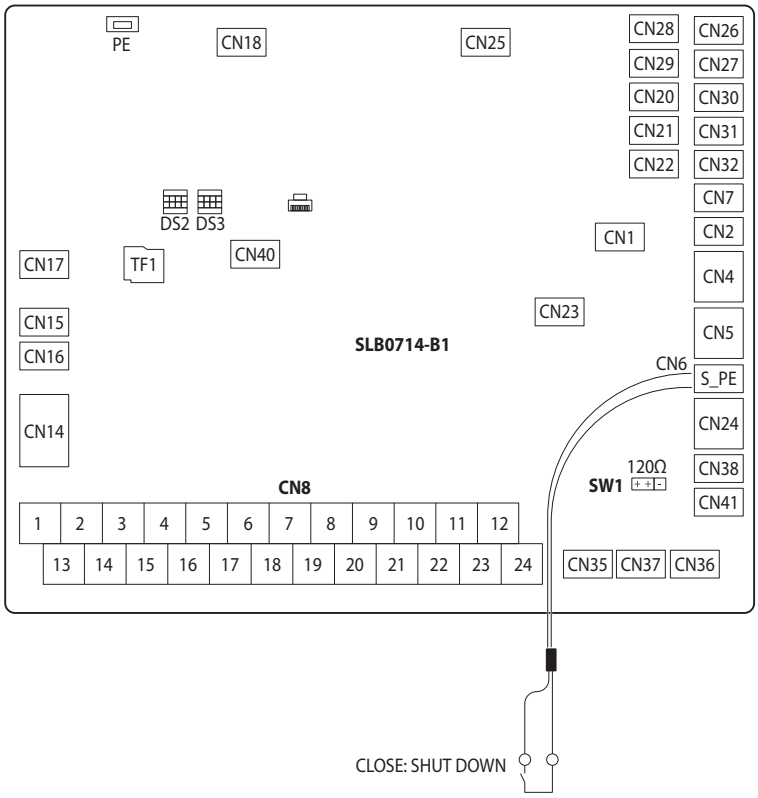
Per effettuare il collegamento eseguire quanto descritto:

- Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato nella figura precedente.
- Fissare il cavo con fascette ai supporti per fascette per garantire lo scarico delle sollecitazioni.

5.4.7. - Per il segnale di ingresso dell'energia solare (bassa tensione)

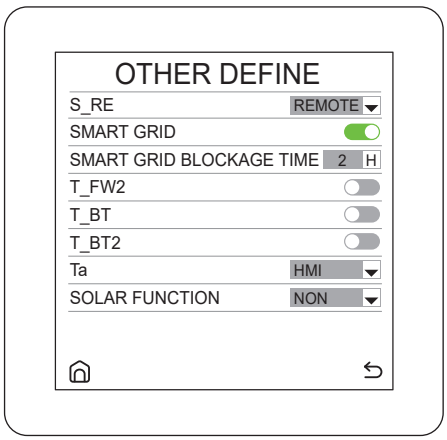


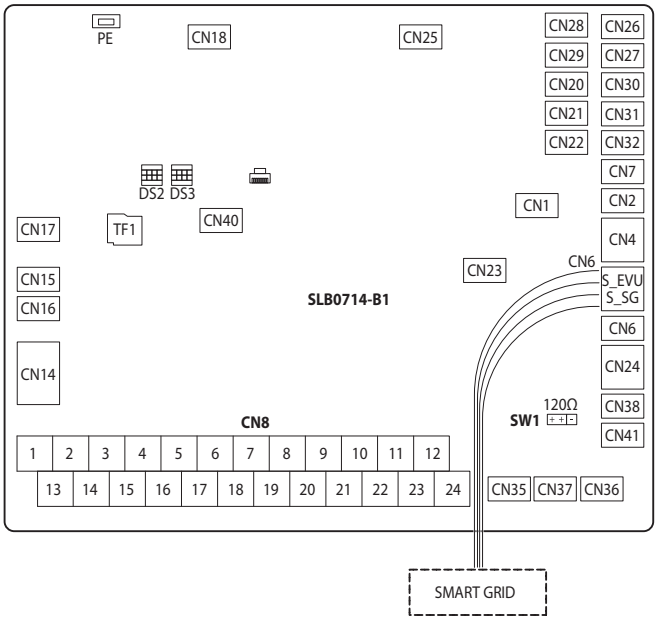
5.4.8. - Per l'interruttore remoto



5.4.9. - Per Smart Grid

L'unità è dotata di funzione smart grid che può essere impostata dal controllore a filo. Sul PCB sono presenti due porte per collegare il segnale SG e il segnale EVU, come indicato di seguito:





Premere menù → IMPOSTAZIONE PARAMETRI → ALTRE FUNZIONI → SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- Il segnale ricevuto deve durare 10 minuti per essere attivato; dopo la scomparsa del segnale di avvio, deve durare 10 minuti prima di essere nuovamente attivato;
- La pompa di calore si accende automaticamente quando la durata dell'attivazione di questo stato raggiunge le 2 ore. Bloccare non più di 3 volte in 24 ore;
- Quando questo stato è attivato, la pompa di calore viene forzata a spegnersi e H_TB e H_IB (anche se impostati) non possono accendersi.

2) EVU=0, SG=0.

- L'unità controlla automaticamente il funzionamento della pompa di calore in base alle variazioni della temperatura ambiente e alla richiesta di temperatura dell'acqua.

3) EVU=0, SG=1.

- Il segnale ricevuto deve durare 10 minuti per essere attivato; dopo la scomparsa del segnale di avvio, deve durare 10 minuti prima di essere nuovamente attivato;
- Se l'impostazione H_TB è disponibile e la modalità DHW è impostata su on, l'unità esterna funziona con priorità per l'acqua calda sanitaria (la pompa di calore e H_TB possono funzionare contemporaneamente). Quando T_DHW<T_DHWS-2, H_TB sarà acceso; quando T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB sarà spento.
- Se l'impostazione H_TB non è disponibile, l'impostazione H_IB è disponibile e la modalità DHW è attiva, l'unità esterna funzionerà con priorità acqua calda sanitaria (la pompa di calore e H_IB possono funzionare contemporaneamente). Quando T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB si accende; se T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB si spegne.
- Se il sistema è impostato senza H_TB e H_IB, l'unità esterna funziona in modalità prioritaria per l'acqua calda sanitaria.

4) EVU=1, SG=1.

- Il segnale ricevuto deve durare 10 minuti per essere attivato; dopo la scomparsa del segnale di avvio, deve durare 10 minuti prima di essere nuovamente attivato;
- Quando è disponibile l'impostazione H_TB, se T_DHW<69, H_TB viene attivato, T_DHWS viene forzato a 70, la modalità DHW viene forzata ad essere attivata e l'unità esterna funzionerà con priorità per l'acqua calda sanitaria (la pompa di calore e H_TB possono funzionare contemporaneamente); quando T_DHW≥70, uscirà dalla modalità DHW e H_TB verrà spento. (ACS = acqua calda sanitaria, T_DHWS è il valore di impostazione della temperatura del serbatoio)
- Se l'impostazione H_TB non è disponibile e H_IB è impostato per essere disponibile per la modalità DHW, H_IB sarà forzato ad attivarsi quando T_DHW < 59, T_DHWS è forzato a 60, la modalità DHW è forzata e l'unità esterna funziona con priorità per l'acqua calda sanitaria (la pompa di calore e H_IB possono funzionare contemporaneamente); e H_IB sarà spento quando T_DHW ≥ 60 per uscire dalla modalità DHW.
- Quando si accede all'acqua calda sanitaria o alla sterilizzazione forzata, T_DHWS preme il valore impostato nella corrispondente modalità di acqua calda sanitaria o sterilizzazione forzata.

6. - COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

L'unità deve essere configurata dall'installatore in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.).

☞ ***Per verificare e/o modificare i parametri l'installatore deve inserire la password "1218".***

6.1. - ESECUZIONE DEL TEST

Dopo l'installazione dell'unità, il personale addetto all'installazione deve effettuare un controllo finale dell'intero sistema ed eseguire una prova di funzionamento. Prima di accendere l'apparecchio, leggere le seguenti raccomandazioni.

1) Controllo finale

- Dopo aver installato l'unità e impostato i parametri, coprire tutte le parti in lamiera.
- La manutenzione dell'unità deve essere effettuata da professionisti.

2) Esecuzione del test

Il funzionamento di prova viene utilizzato per verificare il corretto funzionamento delle valvole, del lavaggio dell'aria, del funzionamento della pompa di circolazione, del raffreddamento, del riscaldamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria. Per informazioni dettagliate sulla FUNZIONE DI PROVA, consultare il "Manuale di assistenza tecnica".

6.2. - AVVIO

È importante che tutte le informazioni contenute in questo capitolo siano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato in modo appropriato.

1) Avviamento iniziale a bassa temperatura ambiente esterna

Durante la prima accensione o l'avvio di una stagione di riscaldamento, soprattutto quando la temperatura ambiente è relativamente bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente.
In caso contrario, i pavimenti in calcestruzzo potrebbero rompersi a causa del rapido cambiamento di temperatura. Pertanto, è possibile utilizzare la funzione di preriscaldamento del pavimento (vedere "ALTRE FUNZIONI" in "IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI").

2) Controlli pre-operazione

Disattivare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Dopo l'installazione dell'unità, prima di inserire l'interruttore automatico, verificare quanto segue:

- Controllare la pressione dell'acqua, se è inferiore a 1 bar, riempire d'acqua l'impianto.
- La tensione di alimentazione locale deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
- Assicurarsi che i fili di terra siano stati collegati correttamente e che i terminali di terra siano serrati.
- Assicurarsi che il cablaggio di campo tra il quadro di alimentazione locale e l'unità e le valvole (se applicabile), l'unità e il termostato ambiente (se applicabile), l'unità e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, l'unità e il kit di riserva sia stato collegato secondo le istruzioni descritte nel capitolo "5. - CABLAGGIO ELETTRICO", in base agli schemi di cablaggio e alle leggi e ai regolamenti locali.
- Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano della dimensione e del tipo specificati nel paragrafo "5.1. - PARAMETRI DEL FUSIBILE".
- Assicurarsi che nessun fusibile o dispositivo di protezione sia stato bypassato.
- Attivare l'interruttore del circuito delle resistenze elettriche nella scatola degli interruttori (dipende dal tipo di resistenze elettriche).
- Consultare lo schema di cablaggio.
- Attivare l'interruttore del circuito del riscaldatore ausiliario (si applica solo alle unità con serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato).
- Controllare visivamente la scatola degli interruttori per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
- Verificare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori e vibrazioni anomale all'avvio dell'unità.
- Controllare che all'interno dell'unità non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
- Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di refrigerante. Se c'è una perdita di refrigerante, chiamare il rivenditore locale.
- Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Assicurarsi che le valvole di intercettazione siano completamente aperte.

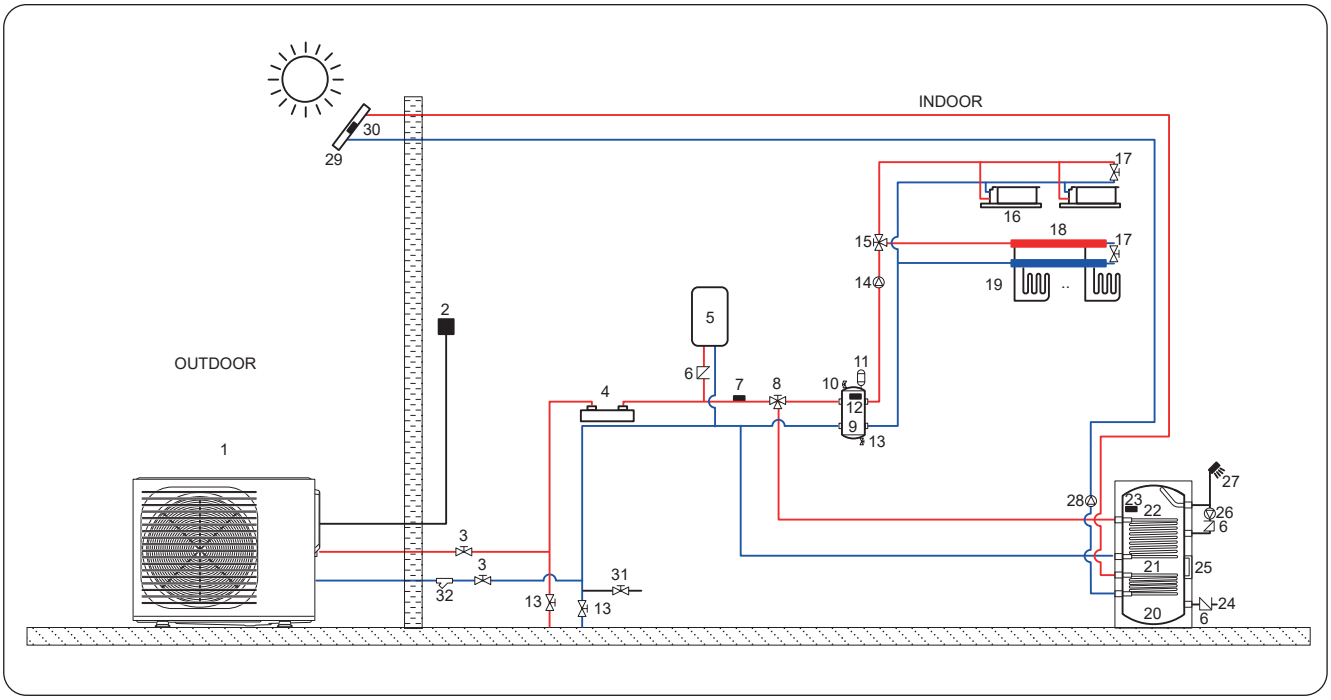
3) Diagnosi dei guasti alla prima installazione

- Se non viene visualizzato nulla sull'interfaccia utente, è necessario verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di diagnosticare eventuali codici di errore:
  - Errore di collegamento o di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità e tra l'unità e l'interfaccia utente).
  - Il fusibile sul PCB potrebbe essere rotto.
- Se l'interfaccia utente visualizza "E0" o "E1", è possibile che vi sia aria nel sistema o che il livello dell'acqua nel sistema sia inferiore al minimo richiesto.
- Se sull'interfaccia utente viene visualizzato il codice di errore "E3", controllare il cablaggio tra il controllore a filo e l'unità. Ulteriori codici di errore e cause di guasto sono riportati in 12.3 "Interpretazione dei codici di errore".

7. - APPLICAZIONI TIPICHE

7.1. - APPLICAZIONE 1 (Riscaldamento degli ambienti+acqua calda sanitaria+altra fonte)

Per impostazione predefinita, l'unità è controllata dalla temperatura dell'acqua in uscita (T_OW).
Se è richiesto il controllo della temperatura del serbatoio dell'acqua, T_BT (T_BT, vedere la posizione di cablaggio sul modulo idraulico per i dettagli) deve essere impostato su valido sull'interfaccia utente (IMPOSTAZIONE PARAMETRI → ALTRE DEFINIZIONI → T_BT). È necessario collegare un sensore di temperatura e installarlo sul serbatoio dell'acqua.



N.	Definizione	Note
1	Pompa di calore	Sherpa
2	Interfaccia utente	Accessorio
3	Valvola di intercettazione	Fornitura sul campo
4	H_IB: Riscaldatore elettrico	Fornitura sul campo
5	AHS: Fonte di calore ausiliaria	Fornitura sul campo
6	Valvola di ritegno	Fornitura sul campo
7	T_FW: sensore di temperatura del flusso d'acqua totale	Opzionale

N.	Definizione	Note
8	SV1: Valvola di commutazione dell'acqua calda sanitaria (3 vie)	Fornitura sul campo
9	Serbatoio tampone	Fornitura sul campo
10	Valvola automatica di spurgo dell'aria	Fornitura sul campo
11	Vaso di espansione	Fornitura sul campo
12	T_BT: sensore di temperatura superiore del serbatoio tampone	Accessorio
13	Valvola di drenaggio	Fornitura sul campo
14	P_C1: Pompa di circolazione esterna	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
15	SV3: Valvola di commutazione riscaldamento / raffreddamento (3 vie)	Fornitura sul campo
16	Ventilconvettore	Fornitura sul campo
17	Valvola di bypass	Fornitura sul campo
18	Collettore/distributore d'acqua	Fornitura sul campo
19	Anello di riscaldamento a pavimento	Fornitura sul campo
20	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
21	Scambiatore di calore per solare termico	/
22	Scambiatore di calore per pompa di calore	/
23	T_DHW: sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria	Accessorio
24	Tubo di ingresso dell'acqua del rubinetto	Fornitura sul campo
25	H_TB: Resistenze elettriche per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
26	P_C4: Pompa di circolazione per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
27	Rubinetto dell'acqua calda	Fornitura sul campo
28	P_C3: Pompa di circolazione per pannello solare	Fornitura sul campo
29	Pannello solare	Fornitura sul campo
30	T_SP: sensore di temperatura del pannello solare	Opzionale
31	Valvola di riempimento dell'acqua	Fornitura sul campo
32	Filtro a Y	Accessorio

1) Riscaldamento degli ambienti

In modalità raffreddamento e riscaldamento, all'avvio dell'unità, la pompa di circolazione esterna (P_C1) inizia a funzionare. In modalità raffreddamento, SV3 rimane chiuso e l'acqua fredda scorre attraverso il fan coil per il raffreddamento. In modalità riscaldamento, SV3 viene aperto e l'acqua calda scorre attraverso i circuiti di riscaldamento a pavimento per soddisfare la domanda di riscaldamento.

2) Acqua calda sanitaria

Per realizzare la funzione acqua calda sanitaria, attivare la MODALITÀ ACS (IMPOSTAZIONE PARAMETRI → MODALITÀ ACS) e collegare il sensore di temperatura (T_DHW, vedere la posizione di cablaggio specifica sul modulo idraulico) sulla scheda di controllo del modulo idraulico e installare il sensore di temperatura sul serbatoio dell'acqua calda.

Quando c'è una richiesta di acqua calda e le condizioni di apertura sono soddisfatte, SV1 si apre e l'acqua calda passa alla batteria del serbatoio dell'acqua calda sanitaria per lo scambio di calore.

L'acqua nel serbatoio sarà quindi riscaldata e pronta per l'uso.

3) Controllo AHS (fonte di calore ausiliaria)

Impostare sull'interfaccia utente l'abilitazione di questa funzione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→ ALTRA FONTE DI CALORE →AHS) e l'attivazione della pompa all'accensione dell'AHS (IMPOSTAZIONE PARAMETRI →ALTRA FONTE DI CALORE → AHS_POMPA), inoltre collegare il sensore di temperatura (T_FW, vedere la posizione di cablaggio specifica sul modulo idraulico) al modulo idraulico e installare il sensore di temperatura all'uscita dell'AHS.

- Quando l'AHS è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento, l'AHS può essere attivato nei seguenti modi:
  - Accendere l'AHS tramite la funzione FORCE BACKUP HEATER dell'interfaccia utente;
  - L'AHS si attiva automaticamente se la temperatura iniziale dell'acqua è troppo bassa o se la temperatura target dell'acqua è troppo alta a bassa temperatura ambiente.
    P_C1 continua a funzionare finché l'AHS è attivo, SV1 rimane spento.
- Quando l'AHS è impostato per essere valido per il modo riscaldamento e per il modo sanitario. In modalità riscaldamento, il controllo dell'AHS è identico a "L'AHS è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento". In modalità ACS, l'AHS si attiva automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T_DHW è troppo bassa o la temperatura nominale dell'acqua sanitaria è troppo alta a bassa temperatura ambiente.
- Quando l'AHS è impostato come valido, è possibile impostare " S_RE " come valido sull'interfaccia utente. In modalità riscaldamento, l'AHS si accende se il contatto pulito "S_RE" si chiude. Questa funzione non è valida in modalità ACS.

4) Controllo H_TB (riscaldamento del serbatoio)

Impostare sull'interfaccia utente per abilitare questa funzione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI → ALTRA FONTE DI CALORE→ H_TB).

Quando l'H_TB è impostato come valido, l'H_TB può essere attivato nei seguenti modi:
- Accendere l'H_TB tramite la funzione "RISCALDAMENTO SERBATOIO ACS" sull'interfaccia utente;
- Accendere l'H_TB tramite la funzione "EXPEDITE DHW" sull'interfaccia utente;
- H_TB si accende automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T_DHW è troppo bassa o la temperatura nominale dell'acqua sanitaria è troppo alta a bassa temperatura ambiente.
- S_RE può essere impostato come valido sull'interfaccia utente. H_TB si accende se il contatto pulito S_RE si chiude.

5) Controllo dell'energia solare

Impostare sull'interfaccia utente l'abilitazione di questa funzione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→ ALTRE DEFINIZIONI → FUNZIONE SOLARE) e scegliere il metodo di controllo della pompa solare (P_C3) (IMPOSTAZIONE PARAMETRI → ALTRE DEFINIZIONI → COMANDO POMPA SOLARE). Se la funzione solare è impostata su HP+Solare o Solo solare, la funzione solare è abilitata. Il modulo idraulico riconosce il segnale di energia solare giudicando T_SP o ricevendo il segnale S_SE dall'interfaccia utente. Il metodo di riconoscimento può essere impostato tramite SOLAR PUMP CONTROL sull'interfaccia utente.
- Quando T_SP è impostato come valido, collegare il sensore di temperatura alla scheda di controllo del modulo idraulico (vedere T_SP per la posizione di cablaggio specifica sulla scheda del modulo idraulico), l'energia solare si attiva quando T_SP è sufficientemente alta e P_C3 inizia a funzionare; l'energia solare si spegne quando T_SP è bassa e P_C3 smette di funzionare.
- Quando il controllo S_SE è impostato come valido, collegare il cavo di segnale alla scheda di controllo del modulo idraulico (vedere S_SE per la posizione specifica del cablaggio sulla scheda del modulo idraulico), l'energia solare si attiva dopo aver ricevuto il segnale del kit solare dall'interfaccia utente, P_C3 inizia a funzionare; senza il segnale del kit solare. L'energia solare si spegne, P_C3 smette di funzionare.

6) Controllo H_IB

Impostare sull'interfaccia utente per abilitare questa funzione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI → ALTRA FONTE DI CALORE→ H_IB) Nel frattempo, è necessario impostare l'interruttore DIP H_IB sulla scheda di controllo del modulo idraulico in base all'impostazione dell'interruttore dip. Collegare il sensore di temperatura (T_FW, vedere la posizione di cablaggio sulla scheda del modulo idraulico per i dettagli) sul modulo idraulico e installare il sensore di temperatura all'uscita dell'acqua di H_IB.
- Quando H_IB è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento, H_IB può essere attivato nei seguenti modi:
  - Accendere l'H_IB tramite la funzione FORCE BACKUP HEATER dell'interfaccia utente;
  - H_IB si accende automaticamente se la temperatura iniziale dell'acqua è troppo bassa o se la temperatura target dell'acqua è troppo alta a bassa temperatura ambiente. P_C1 continua a funzionare finché l'H_IB è acceso e SV1 rimane spento.
- Quando H_IB è impostato per essere valido per il modo riscaldamento e per il modo sanitario. In modalità riscaldamento, il controllo di H_IB è uguale a"H_IB è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento". In modalità ACS, H_IB si attiva automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T_DHW è troppo bassa o la temperatura nominale dell'acqua sanitaria è troppo alta a bassa temperatura ambiente.

7) Pompa acqua calda sanitaria

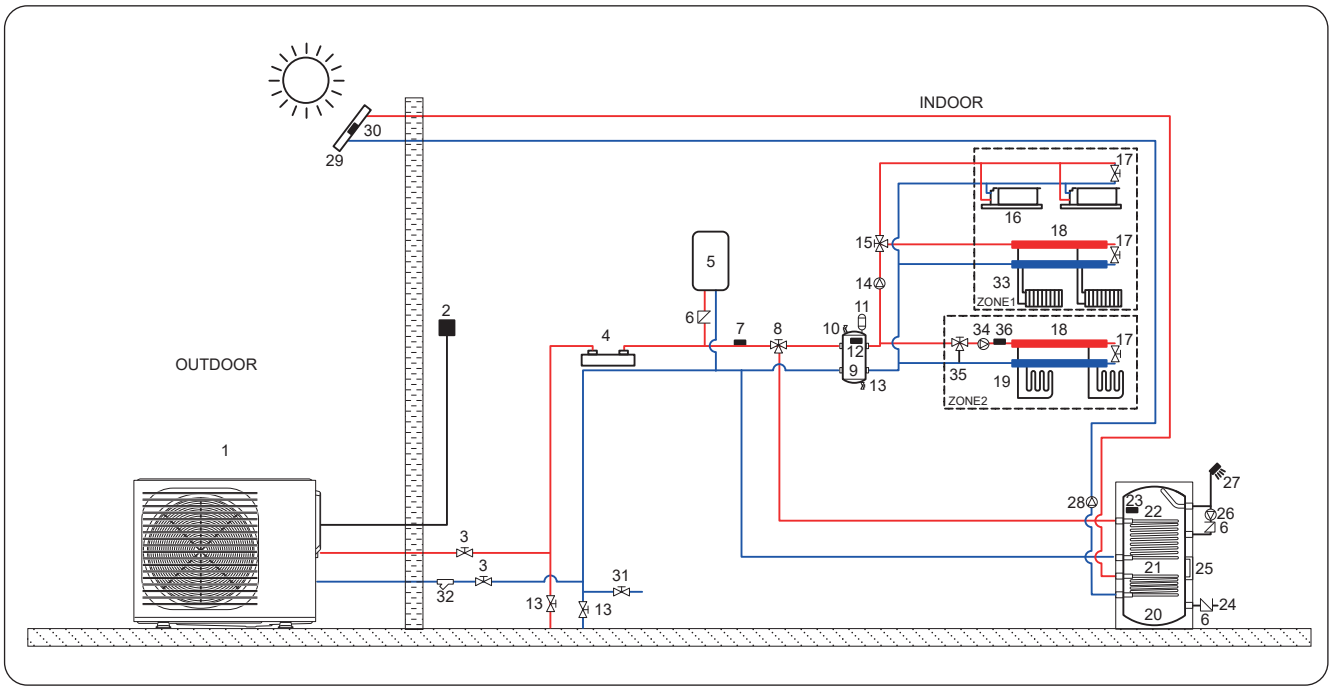
Impostare sull'interfaccia utente l'abilitazione di questa funzione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→MODALITÀ HDW→Tempo di funzionamento della POMPA TUBO) e stabilire se attivare la POMPA TUBO ACS quando l'unità è in funzione di disinfezione (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→MODALITÀ HDW→POMPA TUBO ACS DI FUNZIONAMENTO).

Una volta abilitata questa funzione, è necessario impostare anche il programma di funzionamento (ACQUA CALDA DOMESTICA→ POMPA TUBO ACS) e la durata di ciascun funzionamento (ACQUA CALDA DOMESTICA→ TEMPO DI FUNZIONAMENTO POMPA TUBO ACS). ATTENZIONE

La temperatura massima dell'acqua in uscita è di 80°C.
Fare attenzione a non scottarsi.

- ***In modalità riscaldamento, AHS ha una priorità maggiore di H_IB. Se AHS e H_IB sono installati contemporaneamente e sono entrambi validi, H_IB non può funzionare.***
- ***In modalità ACS, l'ordine di priorità è H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW deve essere installato sull'uscita AHS o H_IB. Se AHS e H_IB sono installati contemporaneamente, T_FW deve essere installato alla giunzione degli effluenti AHS e H_IB per garantire il rilevamento delle temperature degli effluenti AHS e H_IB.***
- ***La scelta di installare AHS, H_IB, energia solare o ACS dipende dalla domanda dell'utente.***

7.2. - APPLICAZIONE 2 (Zona a doppia temperatura+riscaldamento degli ambienti+acqua calda sanitaria+altra fonte)



N.	Definizione	Note
1	Pompa di calore Sherpa	/
2	Interfaccia utente	Accessorio
3	Valvola di intercettazione	Fornitura sul campo
4	H_IB: Riscaldatore elettrico	Fornitura sul campo
5	AHS: Fonte di calore ausiliaria	Fornitura sul campo
6	Valvola di ritegno	Fornitura sul campo
7	T_FW: sensore di temperatura del flusso d'acqua totale	Opzionale
8	SV1: Valvola di commutazione dell'acqua calda sanitaria (3 vie)	Fornitura sul campo
9	Serbatoio tampone	Fornitura sul campo
10	Valvola automatica di spurgo dell'aria	Fornitura sul campo
11	Vaso di espansione	Fornitura sul campo
12	T_BT: sensore di temperatura superiore del serbatoio tampone	Accessorio
13	Valvola di drenaggio	Fornitura sul campo
14	P_C1: Pompa di circolazione esterna	Fornitura sul campo
15	SV3: Valvola di commutazione riscaldamento / raffreddamento (3 vie)	Fornitura sul campo
16	Ventilconvettore	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
17	Valvola di bypass	Fornitura sul campo
18	Collettore/distributore d'acqua	Fornitura sul campo
19	Anello di riscaldamento a pavimento	Fornitura sul campo
20	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
21	Scambiatore di calore per solare termico	/
22	Scambiatore di calore per pompa di calore	/
23	T_DHW: sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria	Accessorio
24	Tubo di ingresso dell'acqua del rubinetto	Fornitura sul campo
25	H_TB: Resistenze elettriche per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
26	P_C4: Pompa di circolazione per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
27	Rubinetto dell'acqua calda	Fornitura sul campo
28	P_C3: Pompa di circolazione per pannello solare	Fornitura sul campo
29	Pannello solare	Fornitura sul campo
30	T_SP: sensore di temperatura del pannello solare	Opzionale
31	Valvola di riempimento dell'acqua	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
32	Filtro a Y	Accessorio
33	Radiatore	Fornitura sul campo
34	P_C2: Pompa di circolazione per la zona2	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
35	SV2: Valvola di miscelazione	Fornitura sul campo
36	T_FW2: Sensore di temperatura di mandata dell'acqua zona2	Opzionale

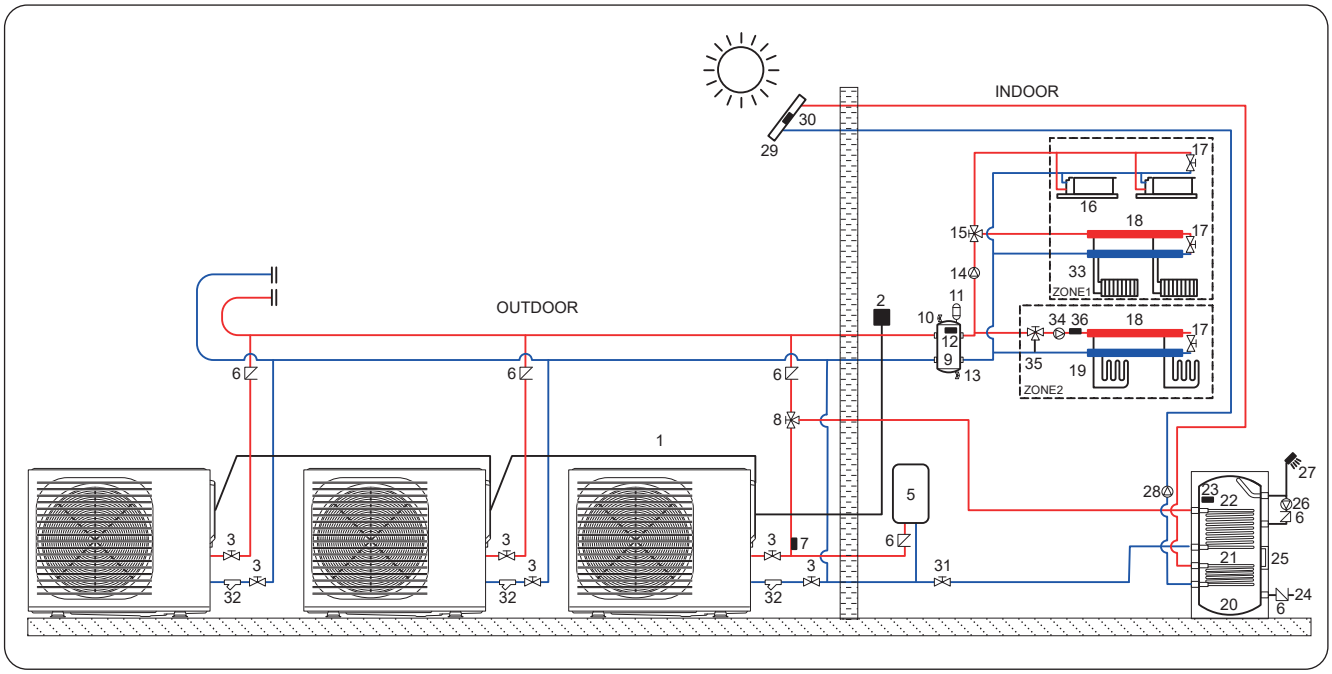
Se sono necessarie due forme di terminali o due diverse temperature dell'acqua in modalità di riscaldamento (il radiatore ha bisogno di una temperatura dell'acqua più alta, mentre il riscaldamento a pavimento ha bisogno di una temperatura dell'acqua più bassa), abilitare il controllo della zona a doppia temperatura sull'interfaccia utente (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→TEMP. TYPE), impostando T_FW2 valido nel regolatore cablato (PARAMETERS SETTING→OTHER DEFINE→ T_FW2), e collegare il sensore di temperatura al modulo idraulico (T_FW2, vedere la posizione del cablaggio sulla scheda del modulo idraulico per i dettagli), e installare il sensore di temperatura dietro la valvola di miscelazione dell'acqua SV2.
Dopo aver abilitato il controllo delle zone a doppia temperatura, è anche possibile impostare la modalità di controllo di ciascuna zona nel regolatore cablato (IMPOSTAZIONE PARAMETRI→ TIPO DI TEMP.), ma la temperatura della ZONA1 può essere controllata solo dalla temperatura dell'acqua. Quando la temperatura della ZONA2 è controllata dalla temperatura interna, è necessario installare il regolatore cablato nel luogo in cui deve essere controllata la temperatura della ZONA2.
Temperatura ZONA2 richiede il collegamento del terminale di riscaldamento con temperatura dell'acqua più bassa (come il riscaldamento a pavimento).

1) Riscaldamento degli ambienti
La ZONA1 può funzionare in modalità raffreddamento o riscaldamento, mentre la ZONA2 può funzionare solo in modalità riscaldamento.(Per evitare la formazione di condensa sul pavimento).

2) Unzionamento della pompa di circolazione e della valvola
Quando ZONA1 è ON, P_C1 inizia a funzionare; quando ZONA1 è OFF, P_C1 smette di funzionare;
Quando ZONA2 è ON, P_C2 inizia a funzionare, SV2 regola automaticamente l'apertura in base alla temperatura impostata da T_FW2. Temperatura impostata da T_FW2; quando ZONA2 è OFF, P_C2 smette di funzionare, SV2 è OFF.

AHS H_IB, energia solare, ACS, ZONA2 possono essere installati o meno in base alle esigenze dell'utente.

7.3. - APPLICAZIONE 3 (Sistema a cascata+zone a doppia temperatura+riscaldamento degli ambienti+acqua calda sanitaria+altra fonte)



N.	Definizione	Note
1	Pompa di calore Sherpa	/
2	Interfaccia utente	Accessorio
3	Valvola di intercettazione	Fornitura sul campo
4	H_IB: Riscaldatore elettrico	Fornitura sul campo
5	AHS: Fonte di calore ausiliaria	Fornitura sul campo
6	Valvola di ritegno	Fornitura sul campo
7	T_FW: sensore di temperatura del flusso d'acqua totale	Opzionale
8	SV1: Valvola di commutazione dell'acqua calda sanitaria (3 vie)	Fornitura sul campo
9	Serbatoio tampone	Fornitura sul campo
10	Valvola automatica di spurgo dell'aria	Fornitura sul campo
11	Vaso di espansione	Fornitura sul campo
12	T_BT: sensore di temperatura superiore del serbatoio	Accessorio
13	Valvola di drenaggio	Fornitura sul campo
14	P_C1: Pompa di circolazione esterna	Fornitura sul campo
15	SV3: Valvola di commutazione riscaldamento / raffreddamento (3 vie)	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
16	Ventilconvettore	Fornitura sul campo
17	Valvola di bypass	Fornitura sul campo
18	Collettore/distributore d'acqua	Fornitura sul campo
19	Anello di riscaldamento a pavimento	Fornitura sul campo
20	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
21	Scambiatore di calore per solare termico	/
22	Scambiatore di calore per pompa di calore	/
23	T_DHW: sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria	Accessorio
24	Tubo di ingresso dell'acqua del rubinetto	Fornitura sul campo
25	H_TB: Resistenze elettriche per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
26	P_C4: Pompa di circolazione per acqua calda sanitaria	Fornitura sul campo
27	Rubinetto dell'acqua calda	Fornitura sul campo
28	P_C3: Pompa di circolazione per pannello solare	Fornitura sul campo
29	Pannello solare	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
30	T_SP: sensore di temperatura del pannello solare	Opzionale
31	alvola di riempimento dell'acqua	Fornitura sul campo
32	Filtro a Y	Accessorio
33	Radiatore	Fornitura sul campo

N.	Definizione	Note
34	P_C2: Pompa di circolazione per la zona2	Fornitura sul campo
35	SV2: Valvola di miscelazione	Fornitura sul campo
36	T_FW2: Sensore di temperatura di mandata dell'acqua zona2	Opzionale

1) Acqua calda sanitaria
Solo l'unità master può funzionare in modalità ACS. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, l'unità slave può funzionare in raffreddamento o riscaldamento ambiente.

2) Riscaldamento degli ambienti
Il sistema in cascata selezionerà automaticamente le unità da avviare in base alla richiesta di carico e al tempo di funzionamento di ciascuna unità.
In modalità raffreddamento, P_C2 e SV2 rimangono spenti, P_C1 rimane acceso, SV3 rimane spento.
In modalità riscaldamento, quando funzionano sia ZONA1 che ZONA2, P_C2 e P_C1 rimangono attivi, SV3 rimane attivo, SV2 passa da ON a OFF in base a T_FW2 impostato.
In modalità riscaldamento, quando funziona solo la ZONA1, P_C1 e SV3 rimangono accesi, SV2 e P_C2 rimangono spenti.
In modalità riscaldamento, quando funziona solo la ZONA2, P_C1 e SV3 si mantengono su OFF, P_C2 su ON, SV2 passa da ON a OFF in base alla T_FW2 impostata.

3) AHS (fonte di calore ausiliaria) control
L'AHS è controllato solo dall'unità master. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, l'AHS può essere utilizzata solo per la produzione di acqua calda sanitaria; quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, l'AHS può essere utilizzata per la modalità riscaldamento.
- Quando l'AHS è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento, l'AHS può essere attivato nei seguenti modi:
  - Attivare l'AHS tramite la funzione FORCE BACKUP HEATER dell'interfaccia utente.
  - L'AHS si attiva automaticamente se la temperatura iniziale dell'acqua è troppo bassa o se la temperatura target dell'acqua è troppo alta a bassa temperatura ambiente.
    P_C1 continua a funzionare finché l'AHS è attivo, SV1 rimane spento.
- Quando l'AHS è impostato per essere valido per il modo riscaldamento e per il modo sanitario. In modalità riscaldamento, il controllo dell'AHS è identico a "L'AHS è impostato per essere valido solo per la modalità riscaldamento". In modalità ACS, l'AHS si attiva automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T_DHW è troppo bassa o la temperatura nominale dell'acqua sanitaria è troppo alta a bassa temperatura ambiente.
- Quando l'AHS è impostato come valido, è possibile impostare " S_RE " come valido sull'interfaccia utente. In modalità riscaldamento, l'AHS si accende se il contatto pulito "S_RE" si chiude. Questa funzione non è valida in modalità ACS.

4) Controllo H_TB (riscaldamento del serbatoio)
H_TB è controllato solo dall'unità master.

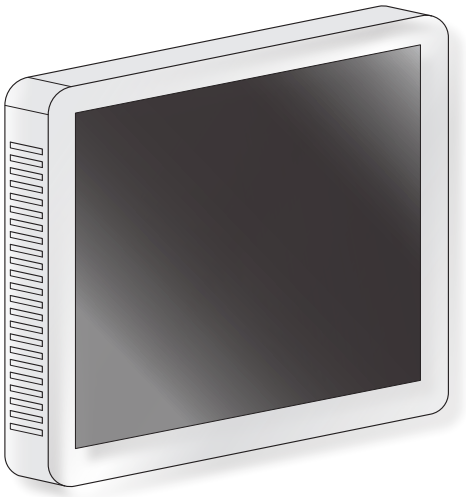
5) Controllo dell'energia solare
L'energia solare è controllata solo dall'unità master.

Il sistema a cascata adotta la modalità di comunicazione CAN, che consente di combinare fino a 8 unità. Il controllore cablato è collegato all'unità master. Impostare l'indirizzo di ciascuna unità del sistema in cascata sulla scheda del modulo idraulico. Per ogni unità, impostare l'interruttore DIP DS3-4 sulla scheda del modulo idraulico su ON.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE sono collegati solo ai terminali corrispondenti sulla scheda principale dell'unità master.
Si suggerisce di utilizzare il sistema di ritorno inverso per evitare squilibri idraulici tra le singole unità in un sistema a cascata.
La scelta di installare AHS, energia solare, ACS o ZONA2 dipende dalla domanda dell'utente.

- ***Il T_BT deve essere collegato all'unità master per controllare il sistema in cascata. Impostare il T_BT valido dal controllore a filo.***
- ***Se si adotta il controllo della temperatura interna, Ta e T_BT devono essere impostati contemporaneamente nel regolatore cablato e il regolatore deve essere installato nel luogo in cui la temperatura deve essere controllata.***
- ***Il sistema a cascata contiene un massimo di 8 unità.***
- ***Gli indirizzi di tutte le unità del sistema in cascata devono essere impostati sulla scheda del modulo idraulico, l'unità master deve essere 000# e gli indirizzi di ciascuna unità non possono essere ripetuti. Allo stesso tempo, è necessario impostare su ON il dip switch DS3-4 del sistema in cascata su ogni scheda del modulo idraulico del sistema in cascata, in modo da comunicare al controllore a filo che il sistema è entrato nel controllo parallelo.***
- ***Se la pompa di circolazione esterna deve essere collegata in serie all'impianto quando la prevalenza della pompa interna non è sufficiente, si suggerisce di installare la pompa di circolazione esterna dopo il serbatoio tampone.***
- ***Assicurarsi che l'intervallo massimo di accensione di tutte le unità non superi i 2 minuti; in tal caso, gli slave potrebbero non comunicare normalmente.***
- ***Il tubo di uscita di ogni unità deve essere installato con una valvola di non ritorno.***

8. - CONTROLLER



- L'unità deve essere collegata al controller cablato in modo tale da sfruttare a pieno tutte le funzionalità.
- Il controller deve essere installato come descritto nel rispettivo Manuale Istruzioni allegato al presente manuale.
- Il controller ha diverse funzionalità che permettono di gestire l'unità come meglio si desidera:
  - accensione, spegnimento e regolazione dei controlli (zona di temperatura singola, zona di temperatura doppia e zone di Temperatura Doppie e DHW)
  - blocco per bambini (per disabilitare/abilitare i tasti sul display del controller)
  - regolazione della temperatura (aumentare o diminuire la temperatura desiderata)
  - regolazione della modalità di funzionamento:
    Modalità Riscaldamento
    Modalità Raffreddamento
    Modalità Automatica
- Per impostare i parametri fare riferimento a quanto descritto nel Manuale Istruzioni del controller allegato al presente manuale.

9. - MANUTENZIONE

Per garantire un funzionamento normale e stabile dell'unità, il tecnico locale deve controllare e mantenere regolarmente l'unità e l'intero sistema.

- ***Prima di qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica dell'unità sul pannello di alimentazione.***
- ***Il riscaldamento della manovella del compressore, lo scambiatore di calore e l'uscita dell'acqua (se installati) possono funzionare anche in modalità standby.***
- ***È vietato toccare parti conduttrici.***
- ***Non lavare l'unità e non spruzzare acqua nella parte elettrica, per evitare di provocare scosse elettriche o addirittura incendi.***
- ***Non toccare le parti sotto tensione per 10 minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione.***
- ***Prestare attenzione ai componenti elettrici del riscaldamento nella centralina elettrica.***
- ***Quando il pannello di manutenzione è aperto, è severamente vietato lasciare l'unità incustodita in loco.***
- ***Almeno una volta all'anno, l'unità deve essere controllata e sottoposta a manutenzione da parte di personale specializzato.***

Componente	Controllo da eseguire
Strani suoni e vibrazioni	Controllare se durante il funzionamento dell'unità si verificano suoni o vibrazioni anomale. In caso affermativo, contattare tempestivamente il rivenditore locale.
Circuito dell'acqua intera	Controllare se c'è un gocciolamento o una perdita d'acqua nell'intero circuito idrico, in caso di manutenzione tempestiva.
Pressione dell'acqua	Controllare la pressione dell'acqua, se è inferiore a 1 bar, riempire d'acqua l'impianto.
Filtro dell'acqua	Pulire il filtro dell'acqua, Pulirlo o sostituirlo se è sporco.
Valvola di scarico della pressione dell'acqua	Se non si avverte un rumore di scatto, contattare il rivenditore di zona. Se l'acqua continua a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima l'ingresso e l'uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore di zona.
Tubo flessibile della valvola di sicurezza	Controllare che il tubo flessibile della valvola di sicurezza sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua, che scarichi senza problemi e che non sia bloccato.
Coperchio isolante del serbatoio delle resistenze elettriche e cablaggio	Verificare che la copertura isolante delle resistenze elettriche sia fissata saldamente intorno al serbatoio delle resistenze elettriche e che il cablaggio sia completo e non danneggiato.
Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (alimentazione di campo)	Si applica solo alle installazioni con un serbatoio di acqua calda sanitaria, verificare il corretto funzionamento della valvola di scarico della pressione sul serbatoio di acqua calda sanitaria.
Riscaldatore del serbatoio dell'acqua calda sanitaria	Verificare che il cablaggio del riscaldatore sia stabile e non danneggiato, che la tenuta tra il riscaldatore e il serbatoio sia completa e che non vi siano perdite d'acqua..
	È disponibile solo per le installazioni con un serbatoio di acqua calda sanitaria. È consigliabile rimuovere l'accumulo di calcare sul riscaldatore ausiliario per prolungarne il ciclo di vita, soprattutto nelle regioni con acqua dura. Pertanto, scaricare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il riscaldatore ausiliario dal serbatoio dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto anticalcare per 24 ore.
Scatola di commutazione dell'unità	Ispezionare visivamente l'aspetto generale del quadro elettrico per verificare se l'aspetto generale è danneggiato e se i cavi sono allentati.
	Verificare il corretto funzionamento dei contattori con un ohmetro. Tutti i contatti di questi contattori devono essere in posizione aperta.
Utilizzo di glicole Almeno una volta all'anno, registrare la concentrazione di glicole e il valore del pH nel sistema.	Un valore di PH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'inibitore è stata esaurita e quindi è necessario aggiungere altro inibitore.
	Quando il valore del PH è inferiore a 7,0 e si verifica l'ossidazione del glicole, il sistema deve essere svuotato e lavato a fondo prima che si verifichino danni gravi.
	Assicurarsi che la soluzione glicolica sia manipolata e utilizzata in conformità alle leggi e alle normative locali.

10. - TROUBLESHOOTING

- Prima di procedere alla risoluzione dei problemi, eseguire un'ispezione visiva approfondita dell'unità e verificare che non vi siano difetti evidenti, come collegamenti allentati o cablaggi difettosi.
- Se è stato attivato un dispositivo di protezione, arrestare l'unità e scoprire perché il dispositivo di protezione è stato attivato prima di ripristinarlo. In nessun caso i dispositivi di protezione possono essere ponticellati o modificati con una configurazione diversa da quella impostata in fabbrica. Se non è possibile individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore locale.
- Se è necessario sostituire la valvola di scarico della pressione, ricollegare il tubo flessibile collegato alla nuova valvola di scarico della pressione per evitare che il getto d'acqua nell'unità provochi danni al circuito..

Quando si controlla la scatola degli interruttori dell'unità, assicurarsi che l'unità sia spenta.

- ***Per i problemi relativi al kit solare opzionale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, consultare la risoluzione dei problemi nel Manuale d'installazione e d'uso.***
- ***Per i problemi relativi alla fonte di calore ausiliaria opzionale, consultare la risoluzione dei problemi nel Manuale d'installazione e d'uso.***

Problema	Possibile causa	Risoluzione
L'unità è accesa ma non riscalda o raffredda come previsto	La temperatura esterna a cui funziona l'unità non è corretta.	Controllare i parametri (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN in modalità riscaldamento, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN in modalità raffreddamento, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN in modalità sanitario). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN in modalità raffreddamento, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN in modalità sanitario).
	La temperatura dell'acqua o la temperatura interna prevista non è impostata correttamente.	Controllare se la temperatura prevista dell'acqua o dell'ambiente interno è vicina alla temperatura effettiva dell'acqua o dell'ambiente interno. In tal caso, è possibile impostare la temperatura prevista dell'acqua o dell'ambiente interno su bassa in modalità raffreddamento e alta in modalità riscaldamento.
	Il flusso d'acqua è troppo ridotto.	**1.** La pressione dell'acqua deve essere≥1,5bar. **2.** Assicurarsi che non vi sia aria nel circuito dell'acqua. **3.** Controllare se il filtro dell'acqua è intasato. **4.** Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idrico siano installate correttamente. **5.** Verificare che il vaso di espansione non sia rotto.
	Il volume d'acqua dell'impianto non è sufficiente.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto.
Il compressore non funziona dopo l'avvio dell'unità	L'unità potrebbe funzionare al di fuori del suo campo di funzionamento (la temperatura dell'acqua è troppo bassa), In caso di bassa temperatura dell'acqua, l'unità utilizza prima le resistenze elettriche per portare la temperatura dell'acqua a una certa temperatura e poi utilizza la pompa di calore.	**1.** Verificare che il riscaldatore elettrico non sia danneggiato. **2.** Verificare che il contatto CA delle resistenze elettriche non sia rotto. **3.** Verificare che l'alimentazione delle resistenze elettriche sia corretta. **4.** Verificare che il fusibile termico del riscaldatore di backup sia chiuso. **5.** Verificare che la protezione termica del riscaldatore di backup non sia attivata.

Problema	Possibile causa	Risoluzione
La pompa funziona con un rumore	Nel circuito dell'acqua c'è aria.	Controllare se la valvola di spurgo dell'aria è stata aperta.
		Controllare se il vaso di espansione è installato sul tubo di ingresso della pompa.
	La pressione in ingresso della pompa è troppo bassa	Verificare che la pressione dell'acqua sia ≥1,5bar.
		Verificare che il vaso di espansione non sia rotto.
		Verificare che l'impostazione della pressione di precarica del vaso di espansione sia corretta.
La valvola di scarico della pressione dell'acqua si apre	Il vaso di espansione è rotto.	Verificare che il vaso di espansione non sia rotto; in caso contrario, sostituirlo.
	La pressione di riempimento dell'acqua nell'impianto è di >3bar.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto sia di circa 1~2bar.
La valvola di scarico della pressione dell'acqua perde:	Lo sporco ostruisce l'uscita della valvola di sicurezza dell'acqua.	**1.** Ruotare il coperchio nero della valvola di sicurezza in senso antiorario; se non si avverte un rumore di scatto, contattare il rivenditore locale. **2.** Se l'acqua continua a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.
In condizioni di bassa temperatura esterna, carenza di capacità di riscaldamento degli ambienti	Le resistenze elettriche non sono attivate.	**1.** Verificare che "H_IB" di "ALTRA FONTE DI CALORE" sia abilitato. **2.** Verificare che l'interruttore DIP dell'IBH sulla scheda del modulo idraulico sia abilitato. **3.** Verificare se la protezione termica delle resistenze elettriche è stata attivata o meno.
	Troppa capacità della pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (si applica solo alle installazioni con serbatoio dell'acqua calda sanitaria).	**1.** Verificare che "t-DHWHP-MAX" e "t-DHWHP-RESTRICT" siano configurati in modo appropriato. **2.** Assicurarsi che "DHW PRIORITY" sia impostato su NON. Abilitare "H_TB" di "ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO" per attivare il riscaldatore ausiliario per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.
Nella modalità Combinata, la modalità Riscaldamento non può passare immediatamente alla modalità ACS.	Il volume del serbatoio tampone è troppo piccolo e la posizione del sensore di temperatura dell'acqua è troppo bassa.	Impostare "d-T_DHW-ON" e "t-DHWHP-RESTRICT" sulla sul valore minimo. Impostare "d-T_OW -HEAT" sul valore minimo. Regolare la posizione del sensore di temperatura il più in alto possibile.
	Modalità ACS non prioritaria.	Controllare se "DHW PRIORITY" è impostato su "NON", se necessario, impostare "DHW PRIORITY" su "YES".
In modalità combinata, la modalità ACS non può passare immediatamente alla modalità riscaldamento:	Priorità della modalità DHW.	Controllare se "PRIORITÀ ACS" è impostato su "SÌ"; se necessario, impostare "PRIORITÀ ACS" su "NON".
	L'impostazione dei parametri nel controllore cablato non è corretta.	Impostare "t-DHWHP-MAX" sul valore minimo, il valore suggerito è 60min. Impostare "T_AM-H_IB-ON", la valvola suggerita è ≥5°C.
La pompa di calore in modalità DHW smette di funzionare, ma il set point non viene raggiunto:	/	Verificare se H_IB (AHS o H_TB) è impostato su valido in IMPOSTAZIONE PARAMETRI. Verificare se l'interruttore DIP dell'H_IB sulla scheda del modulo idraulico è abilitato.

10.1. - CODICI ERRORE

- I codici di guasto o di protezione dell'unità e le relative spiegazioni sono riportati nella tabella seguente.
- Se la reimpostazione dell'unità non è valida, contattare il rivenditore locale.

N.	Codice errore	Significato codice errore
1	b0	Temperatura ambiente esterna (T_AM) fuori dal campo di funzionamento
2	C0	Malfunzionamento del sensore della temperatura di scarico (T_EX)
3	C1	Malfunzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (T_SU)
4	C2	Malfunzionamento del sensore della temperatura del refrigerante gassoso (T_SH)
5	C3	Malfunzionamento del sensore della temperatura del refrigerante liquido (T_EV)
6	C4	Malfunzionamento del sensore della temperatura di sbrinamento (T_DE)
7	C5	Malfunzionamento del sensore della temperatura ambiente esterna (T_AM)
8	C6	Malfunzionamento del sensore di temperatura superiore del serbatoio tampone (T_BT)
9	C7	Malfunzionamento del sensore della temperatura di ingresso dell'acqua (T_W)
10	C8	Malfunzionamento del sensore della temperatura di uscita dell'acqua (T_OW)
11	C9	Malfunzionamento del sensore di temperatura ambiente (Ta) (controllore a filo)
12	CA	Malfunzionamento del sensore della temperatura di uscita dell'acqua totale (T_FW)
13	Cb	Malfunzionamento del sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria (T_DHW)
14	CC	Sensore temp. solare (T_SP) malfunzionante
15	Cd	Sensore temperatura acqua miscelata zona 2 (T_FW2) malfunzionamento
16	CE	Malfunzionamento del sensore di temperatura inferiore del serbatoio tampone (T_BT2)
17	CF	Malfunzionamento del sensore di temperatura del secondo serbatoio dell'acqua calda
18	CH	Malfunzionamento del sensore di perdita di refrigerante
19	E0	Malfunzionamento del flusso dell'acqua (dopo 3 volte E1)
20	E1	Malfunzionamento del flusso d'acqua (dopo 3 volte E1, ripristinato 5 minuti dopo)
21	E2	Guasto di comunicazione tra la scheda di controllo principale e il modulo inverter
22	E3	Guasto di comunicazione tra il controllore cablato e il modulo idraulico
23	E4	Malfunzionamento del ventilatore CC
24	E5	Protezione della tensione
25	E6	La protezione H2 si verifica tre volte in 1 ora
26	E7	Malfunzionamento del sensore di pressione
27	E8	Tre volte protezione F7 e temperatura di uscita dell'acqua inferiore a 7°C
28	E9	Guasto di comunicazione tra l'unità master e l'unità slave
29	EA	Il malfunzionamento di E4 si verifica 10 volte in 120 minuti
30	Eb	Guasto di comunicazione tra la scheda del modulo idraulico interno e il modulo idraulico esterno
31	EC	Guasto del codice di indirizzo del modulo
32	Ed	Guasto della valvola di espansione elettronica ausiliaria (EEV2)
33	EE	Guasto alla valvola di espansione elettronica
34	EF	Guasto di comunicazione tra la scheda del modulo idraulico e la scheda di controllo
35	F0	Protezione da bassa pressione in modalità raffreddamento

N.	Codice errore	Significato codice errore
36	F1	Protezione del pressostato di bassa pressione
37	F2	Protezione del pressostato di alta pressione
38	F3	Protezione da sovracorrente del compressore
39	F4	Protezione della temperatura di scarico del compressore troppo alta
40	F5	differenza di temperatura tra l'acqua in ingresso e quella in uscita troppo elevata
41	F6	Protezione modulo inverter
42	F7	differenza di temperatura tra l'acqua in ingresso e in uscita anormale
43	F8	Protezione da temperatura elevata della temperatura di sbrinamento (T_DE)
44	F9	Malfunzionamento della EEPROM della scheda del modulo inverter o interruttore DIP
45	FC	Protezione da bassa potenza del fotovoltaico
46	Fd	Protezione contro il superamento delle perdite di refrigerante
47	H2	Sovracorrente hardware del modulo IPM dell'inverter
48	H2	Sovracorrente istantanea del compressore
49	H2	Sovracorrente effettiva del compressore
50	H2	Guasto all'avvio del compressore
51	H2	Guasto del circuito di rilevamento della corrente del driver
52	H2	Il modulo IPM del driver si sta surriscaldando
53	H2	Circuito di rilevamento della temperatura del driver Guasto del modulo IPM
54	H3	Protezione da bassa tensione del bus CC
55	H4	Protezione alta tensione del bus CC
56	H5	Anomalia nel campionamento della corrente PFC
57	H6	Protezione da stallo rotante
58	H7	Protezione da velocità zero
50	H8	Protezione da perdita di fase del compressore
60	H9	Surriscaldamento del modulo PFC del convertitore di frequenza
61	H9	Sovracorrente momentanea del modulo PFC del convertitore di frequenza
62	H9	Sovracorrente hardware del modulo PFC dell'azionamento
63	H9	Guasto del circuito di rilevamento della temperatura del modulo PFC dell'azionamento
64	HA	Fase mancante in ingresso
65	Hb	Tensione d'ingresso troppo alta
66	Hc	Tensione d'ingresso troppo bassa
67	Hd	Il modello del compressore non è corretto
68	HF	Altri guasti dell'azionamento
69	HH	Malfunzionamento del ventilatore CC

In inverno, quando si verificano i malfunzionamenti E0 ed E8 nell'unità, è necessario controllare e riparare l'unità in tempo, altrimenti il circuito dell'acqua dell'unità potrebbe essere danneggiato dal congelamento.

MAIN INDEX

1. - WARNINGS 2
1.1. - GENERAL INFORMATION 2
1.2. - SYMBOLS 2
1.3. - GENERAL WARNINGS 2
1.4. - NOTES ON NATURAL GASES 4
1.5. - PRECAUTIONS DURING INSTALLATION 7
2. - INFORMATION ABOUT THE PRODUCT 9
2.1. - PRINCIPLE OF OPERATION 9
2.2. - CIRCULATION PUMP 11
2.3. - DOMESTIC HOT WATER TANK 12
2.4. - UNIT DIMENSIONS 12
2.5. - UNIT ACCESSORIES 13
3. - INSTALLING THE EXTERNAL UNIT 14
3.1. - PREPARING FOR INSTALLATION 14
3.2. - INSTALLATION SPACE REQUIREMENTS 14
3.3. - INSTALLATION DIMENSION REQUIREMENTS 16
3.3.1. - Position of the drainage hole. 16
3.4. - SAFETY AREA AND CONDENSATE DRAIN 17
3.4.1. - SAFETY AREA 17
3.4.2. - Safety area in the case of floor mounting installations 17
3.4.3. - Safety area in the case of wall mounting installations 17
3.4.4. - Safety area in the case of flat roof installations 17
3.4.5. - Floor mounting installation in raised position 18
3.4.6. - Floor mounting installation in front of a building wall 18
3.4.7. - Floor mounting installation at a corner of the building 18
3.4.8. - Wall mounting in a lowered position 19
3.4.9. - Wall mounting in a raised position 19
3.4.10. -Wall mounting in a raised position at a left hand corner of the building 19
3.4.11. -Wall mounting in a raised position at a right hand corner of the building 20
3.4.12. -Mounting on a flat roof in a raised position 20
3.5. - INSTALLING THE CONDENSATE DRAIN 20
3.5.1. - Installing the condensate drain for a floor mounted installation 21
3.5.2. - Installing the condensate drain for a wall mounted installation 21
3.5.3. - Installing the condensate drain for a roof mounted installation 21
3.6. - INSTALLATION SPACE REQUIREMENTS FOR MULTIPLE UNITS 21
4. - SYSTEM COMPONENTS 22
4.1. - HYDRAULIC SYSTEM COMPONENT 22
4.1.1. - Installing the hydraulic circuit 23
4.1.2. - Volume of water and correct dimensions of the expansion vessel 24
4.1.3. - Connecting the unit to the hydraulic circuit 24
4.1.4. - Hydraulic circuit anti-freeze protection 25
4.1.5. - Insulating the piping 25
4.1.6. - Filling the hydraulic circuit 26
4.2. - HYDRAULIC MODULE CONTROL BOARD 26
4.3. - MAIN CONTROL BOARD 29
5. - ELECTRICAL WIRING 31
5.1. - FUSE PARAMETERS 31
5.2. - DESCRIPTION OF THE WIRING 32
5.3. - WIRING UNITS IN CASCADE 35
5.4. - CONNECTING OTHER COMPONENTS 37
5.4.1. - Auxiliary control for heat source (AHS) 37
5.4.2. - For 3-way valve SV1 Terminals SV2 and SV3 for 3-way valve 38
5.4.3. - For external pump 39
5.4.4. - For electrical heating element in tank (H_TB) 40
5.4.5. - For internal backup electrical heating element (H_IB) 40
5.4.6. - For internal thermostats 41
5.4.7. - Solar energy input signal (low voltage) 43
5.4.8. - Remote switch 43
5.4.9. - Smart Grid 44
6. - FUNCTIONAL TESTING AND START-UP 45
6.1. - EXECUTING THE TEST 45
6.2. - START-UP 45
7. - TYPICAL APPLICATIONS 46
7.1. - APPLICATION 1 (Heating rooms+domestic hot water+other source) 46
7.2. - APPLICATION 2 (Double zone temperature+room heating+domestic hot water+other source) 49
7.3. - APPLICATION 3 (Cascade system+double zone temperature+room heating+ domestic hot water+other source) 51
8. - CONTROLLER 53
9. - MAINTENANCE 53
10. -TROUBLESHOOTING 55
10.1. -ERROR CODES 57

ENGLISH

LEGEND

Acronym	Description
4WV	4-Way valve
AHS	Alternative heat source
CCH	Compressor Crankcase Heater
CL, CH	Communication port between modules in cascade configuration
CHECK	Parameter check or reset
COMP	Compressor
COOL	Forced cooling
Debug	IC Programming
DOH	Drain outflow heater
DS	DIP switch
EEV	Electronic expansion valve
FAN	External DC fan unit
FM	Flow meter
H-AN	Anti-freeze heater
H_IB	Backup heater
H_TB	Electric tank heater
Micro USB	USB micro programming
P_C1	Circulation pump for zone1
P_C2	Circulation pump for zone2
P_C3	Solar panel circulation pump
P_C4	Domestic hot water circulation pump

Acronym	Description
P_H	High pressure sensor
P_L	Low pressure sensor
P_W	Water pipe pressure
PHE	Plate heat exchanger
PWR	Power
RH	Relative humidity sensor
RUN	Running
S_C	Room thermostat control port
S_EVU	Smart grid port (network signal)
S_FL	Floor switch
S_HP	High pressure switch
S_H	Room thermostat control port
S_LP	Low pressure switch
S_RE	Remote switch
S_SE	Solar switch input port
S_SG	Smart grid port (photovoltaic signal)
SEG1	Digital display
SV1	Domestic hot water commutation valve (3-way)
SV2	Mixing valve

Acronym	Description
SV3	Heating/cooling commutation valve (3-way)
T_AM	External ambient temperature sensor
T_BT	Buffer tank temperature sensor
T_DE	Defrost temperature sensor
T_DHW	Domestic hot water temperature sensor
T_EV	Plate heat exchanger coolant liquid side temperature sensor
T_EX	Compressor drain temperature sensor
T_FW	Utility outlet water temperature
T_FW2	Outlet water for zone2 temperature sensor
T_IW	Plate heat exchanger inlet water temperature sensor
T_OW	Plate heat exchanger outlet water temperature sensor
T_SH	Plate heat exchanger coolant gas side temperature sensor
T_SP	Solar panel temperature sensor
T_SU	Compressor intake temperature sensor

1. - WARNINGS

1.1. - GENERAL INFORMATION

This document is confidential pursuant to the applicable legislation and may not be reproduced or transferred to third parties without the explicit authorisation of the manufacturer. The appliance may undergo upgrades and, as a result, some details may differ with respect to the illustrations provided in this manual, without affecting the text contained herein in any way.

1.2. - SYMBOLS

The symbols in the next chapter provide direct, unambiguous information intended to ensure the machine is operated correctly and safely.

	Indicates that this document must be read carefully before installing and/or using the appliance.
	Indicates that this document must be read carefully before servicing and/or cleaning the machine.
	Indicates that additional information may be found in the attached manuals.
	Indicates that information is available in the user or installation manual.
	Indicates that service personnel must handle the appliance in accordance with the information set out in the installation manual.
	Indicates that the appliance uses inflammable refrigerant. If the refrigerant escapes and is exposed to a source of external ignition, there is a fire risk.
	Notifies the assigned personnel that the operation described could cause electrocution if not performed in accordance with safety regulations.
	Notifies the assigned personnel that if the operation is not carried out in compliance with the safety regulations, they may be exposed to physical injury.
	Notifies the personnel concerned that if the operation is not carried out in compliance with the safety regulations, it presents the risk of burns due to contact with components at very high temperatures.
	Paragraphs marked with this symbol contain very important information and recommendations, especially regarding safety. Failure to comply with them may result in: - safety hazards for operators - loss of the warranty - the manufacturer declining all and any responsibility.
	Indicates actions that should never be performed under any circumstance.
	Notifies the personnel concerned that it is forbidden to cover the device to prevent it overheating.

1.3. - GENERAL WARNINGS

ALWAYS OBSERVE THE SAFETY PRECAUTIONS WHEN USING ELECTRICAL EQUIPMENT TO REDUCE THE RISK OF FIRES, ELECTRICAL SHOCKS AND INJURY TO PERSONNEL, INCLUDING THE FOLLOWING:

1. **This document is confidential pursuant to the applicable legislation and may not be copied or transferred to third parties without the express authorization of the manufacturer, OLIMPIA SPLENDID. Our machines may undergo upgrades and, as a result, some details may differ with respect to the illustrations provided in this manual, without affecting the text contained herein in any way.**
2. **Read this manual carefully before performing any operation (installation, maintenance, use) and follow the instructions contained in each chapter.**

3. Ensure all personnel assigned to transport and install the machine are aware of these instructions.
4. The manufacturer is not responsible for any damage to persons or property caused by failure to follow the instructions in this manual.
5. The manufacturer reserves the right to make any changes it deems necessary to its models, without altering the essential features described in this manual.
6. The installation and maintenance of air-conditioners like this one may be hazardous as they contain pressurised cooling gas as well as live electrical parts.
7. The installation, first start-up and subsequent maintenance should be carried out exclusively by authorized, qualified personnel.
8. Failing to comply with the instructions contained in this manual, and using the unit at temperatures exceeding the permissible temperature range will invalidate the warranty.
9. During installation and maintenance, respect the precautions indicated in the manual and on the labels applied inside the units, as well as all the precautions suggested by good sense and by the safety regulations in effect in your country.
10. Always wear gloves and protective goggles when performing any operations on the refrigerating side of the units.

11. The air-water heat pumps must not be installed in environments subject to the presence of flammable gasses or explosive gasses, in very moist environments (laundries, greenhouses, etc.) or in rooms where other potentially heat-generating machinery is present.

12. When replacing any components, use original OLIMPIA SPLENDID spare parts only.

13. IMPORTANT!
    To prevent the risk of electrocution, it is essential to disconnect all the power circuits before performing electrical connections and any cleaning and/or maintenance operation on the appliances.

14. OLIMPIA SPLENDID appliances must be installed by an authorized company that, once the work is complete, shall provide the plant manager with a declaration of conformity in accordance with the Standards in force and with the provision set out by OLIMPIA SPLENDID in this manual.

15. Install the air-water heat pump in accordance with the instructions set out this manual; if the installation is not carried out correctly, the risk of water leakage, electrical shock or fire may be present.
    We strongly recommend using the supplied components specifically designed for installation only; the use of other components may result in water leakage, electrical shock or fire.

16. Once installation is complete, check that there are no coolant leaks (the coolant liquid, if exposed to a flame, produces toxic gas).

17. When installing or repositioning the system, make sure that the no substances (e.g. air) other then the specified liquid coolant enter the cooling circuit. The presence of air or other foreign substances in the coolant circuit may cause the pressure to increase abnormally or damage the system, exposing personnel to the risk of injury.

18. In the event of a water leak, switch off the unit and interrupt the supplies to the internal and external units by means of the main switches.
    Contact OLIMPIA SPLENDID Technical Assistance Service or professionally qualified personnel without delay and do not intervene personally on the appliance.

19. If the system includes a boiler, check that temperature of the water circulating inside the heat air-water pump does not exceed 65°C when it is running.
20. This instruction manual is an integral part of the appliance and, as such, must be preserved with care and ALWAYS accompany the appliance, even if it is sold to another owner or user, or transferred to another system. In the event it becomes damaged or lost, contact your local OLIMPIA SPLENDID Service Centre for a new copy,

21. **Make sure the device is connected to earth. DO NOT ground the appliance via the distribution pipes, voltage overload dischargers or the telephone system earth conductor; if the appliance is not grounded correctly, it may expose users to the risk of electric shock; Transient current overloads caused by lightening strikes or other factors may damage the air-water heat pump.**
    We recommend installing an earth leakage circuit breaker; failure to install such a device may expose users to the risk of electric shock;

22. **It is prohibited to touch the appliance when barefoot or with wet or moist parts of your body.**

23. **DO NOT attempt to modify the safety or adjustment devices without authorization or indications of the appliance manufacturer.**

24. **It is prohibited to pull, detach or twist the electrical cables connected to the appliance, even if the latter is disconnected from the power supply network.**

25. **It is prohibited to insert objects or substances through the air intake and outlet grids.**

26. **It is prohibited to open the access doors to the internal parts of the appliance without first setting the main system power switch to "off".**

27. **DO NOT abandon and leave packaging material within the reach of children as it may be potential source of danger.**
28. **Personnel assigned to work on or service cooling circuits must be in possession of the appropriate qualification certificates, issued by an accredited assessment body, which testify that they are qualified to handle and work with coolants safely, in compliance with a specific evaluation procedure approved by the relevant trade associations.**
29. **Do not release R290 gas into the atmosphere. R290 is a natural gas with a Global Warming Potential (GWP) value of 3.**
30. **The device described in this manual conforms to the following European Regulations**
    - **ECODESIGN 2009/125/EC, 206/2012/EU**
    - **ENERGY LABELLING 2012/30/EU, 626/2011/EU**

    as amended.

1.4. - NOTES ON NATURAL GASES

- **This climate control appliance contains natural gas.**
  For specific information regarding the type and quantity of gas, refer to the data plate affixed to the unit.
- **The installation, assistance, maintenance and repair of the appliance, must be performed by a qualified certified technician.**
- **Product decommissioning and re-cycling operations must be performed by a qualified certified technician.**
- **If the system has a leak-detection device installed, the leak checks must be performed at least every 12 months.**
- **When the unit is checked for leaks, we strongly recommend keeping a record of all inspections.**

- **Before starting work on the appliance, it is necessary to check the zone surrounding the equipment to make sure there are no fire hazards or combustion risks.**
  To repair the refrigerating system, it is necessary to take the following precautions before starting work.

This product must be used exclusively in accordance with the specifications set out in this manual. Any other use may expose personnel to the risk of injury. THE MANUFACTURER IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGE TO PERSONS OR PROPERTY CAUSED BY FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.

1. **It is necessary to cordon off the area around the work space and avoid working in tight spaces. Ensure safe working conditions by checking for flammable material.**

2. **All maintenance personnel and anyone working in the surrounding area must be instructed on the type work they are going to carry out.**

3. **The zone MUST be checked with a specific liquid coolant detector before and during work, so that the technician is aware of any potentially flammable atmospheres. Make sure the leak detection device is suitable for use with flammable coolants, that it does not produce sparks and that it is adequately sealed or intrinsically safe.**
4. **It may be necessary to calibrate electronic leak detectors. If necessary, calibrate them in a coolant-free zone.**
5. **Make sure the detector does not constitute a potential source of combustion and that it is suitable for the coolant in use. The detector device must be set to a percentage of the LFL coolant and must be calibrated for the coolant in use; the appropriate percentage of gas (maximum 25%) must be confirmed.**

5a. **Leak detection fluids are suitable for use with the majority of coolants. Detergents containing chlorine MUST be avoided. Danger of corrosion of copper pipes.**

6. **If a leak is suspected, extinguish all naked flames.**
   If a fluid leak is detected that requires brazing, the system must be drained of all coolant, or the coolant insulated in a part of the system away from the leak (by means of shut off valves). Next, flush the system with oxygen-free nitrogen (OFN) both before and after brazing.

7. **If it is necessary to carry out hot work on the appliance, IT IS ESSENTIAL to have a powder or CO_2 fire extinguisher available.**

8. **When carrying out work that involves exposing pipes that contain or have contained a flammable coolant, DO NOT use sources of combustion.**
   Risk of fire or explosion!
9. **All sources of combustion (including lit cigarettes) should be kept away from places where flammable coolants may be released into the surrounding environment while carrying out work.**
10. **Make sure the area is adequately ventilated before intervening inside the system; a continuous degree of ventilation must be present.**

11. **DO NOT use devices other than those recommended by the manufacturer in order to speed up the defrosting process or for cleaning.**

12. **Before starting work, always check that:**
    - **the capacitors have been discharged.**
      The operation must be carried out safely to avoid the risk of producing sparks;
    - **there are no live electrical components and that the cables are not exposed during filling or recovery, or when bleeding the system;**
    - **there is a good earth connection.**
13. **All electrical power supplies must be disconnected from the appliance when working on it. If it is absolutely necessary that the appliance is connected to an electrical power supply, it is necessary to position a leak detector permanently operational at the most critical point.**

14. **Make sure the seals and sealing materials have not deteriorated. Possible development of flammable atmospheres.**

15. Do not apply any net inductive or capacity loads to the circuit without making sure that this will not exceed the voltage and current permitted for the appliance in use.
    The appliance used for the test must have correct nominal values.

15a. Only intrinsically safe components should be used in inflammable atmospheres. The test device must be set-up with the correct conditions. The components must be replaced ONLY with original manufacturer's spare parts. Danger of leakage of coolant into the atmosphere, risk of explosion.

16. Periodically check the cables for wear, corrosion, excessive pressure, vibrations, sharp edges or any other hostile environmental factors.

17. When working inside the refrigerating circuit to carry out repairs or for any other reason, the conventional procedures must be followed:
    - drain the liquid coolant;
    - bleed the circuit using an inert gas;
    - evacuate;
    - bleed again using an inert gas;
    - open the circuit by cutting or brazing.
18. The coolant load must be stored in the specific containment cylinders.
    The system must "cleaned" with OFN to make the unit safe. It may be necessary to repeat this process several times. DO NOT use compressed air or oxygen for this operation.

18a. Take care to prevent contamination with other types of coolants when refilling the system. The pipes or conductors MUST be kept as short as possible, so as to minimise the quantity of coolant they contain.

19. The cylinders must be kept in a vertical position. Use cylinders suitable for containing coolants only The cylinders must be complete with a pressure-relief valve and switch off valves in good condition. A set of calibrated weighing scales must also be available.

20. The pipes must be equipped with disconnecter couplings and must be free from leaks. Before using the recovery device, check that it has been serviced correctly and that any associated electric components are sealed to prevent ignition in the event of liquid coolant leaks.
21. Make sure the refrigerating system is earthed before refilling the system with liquid coolant. Label the system when refilling is complete. Pay particular attention not to overfill the cooling system.

22. Before refilling, the system must undergo the pressure test using OFN and, once refilling is complete, but before putting into service, the airtightness test.
    It is necessary to carry out an additional airtightness test before leaving the site.

22a. Remove the coolant safely. Transfer the coolant to suitable containment cylinders. Make sure there are enough cylinders to contain all of the coolant. All cylinders are labelled for this type of refrigerant (special cylinders for refrigerant recovery).
The cylinders must be complete with a pressure-relief valve and switch off valves in good condition. Empty cylinders must be evacuated and, if possible, cooled down before recovery.

22b. The device used for recovery must be suitable for use by the technician, in good condition, supplied with a series of instructions and suitable for recovery of all the coolants (including flammable ones). A series of calibrated scales must be available and in good condition. Check that the pipes are in good condition and complete with leak-free disconnecter joints.

22c. Before using the recovery device, check that it is in good working condition, that it has been serviced correctly and that all the associated electric components are sealed to prevent ignition in the event of coolant leaks. If in doubt, please contact the manufacturer.

23. Recovered coolant must be returned to the fluid supplier in the appropriate containment cylinder, and accompanied by a Waste Transfer Note. DO NOT mix coolants in the containment units and, in particular, in the cylinders.

24. If it is necessary to remove compressors, or the oil they contain, make sure they have been emptied to an acceptable level so as to ensure that the flammable coolant does not remain in the lubricant. This process must be carried out before returning the compressor to the supplier. Only use electric heating on the compressor body to speed up this process.
25. Do not drill nor burn the unit.
26. The replaced electric components MUST be suitable and correspond to the appliance specifications. All maintenance work MUST be carried out as described in this manual. If in doubt, please contact the manufacturer.
27. Perform the following checks:
    - The markings on the machine must always be visible and legible, if not, correct them;
    - The pipelines or components that contain coolant MUST be installed in a place where no substance may corrode them, unless the components are manufactured using materials intrinsically resistant to corrosion or are adequately protected against this risk.
28. All the coolant must be recovered safely, also, collect a sample of oil and coolant if it is necessary to analyse the recovered coolant be re-using it. Before carrying out the procedure, electrically insulate the system and make sure that:
    - the mechanical equipment necessary to manoeuvre the coolant containment cylinders is available for use;
    - all the personal protective equipment is used correctly;
    - the recovery process is supervised by a competent person at all times;
    - the equipment and recovery cylinders are compliant with the standards.

    Drain the system and, if that is not possible, prepare a collector so as to eliminate the coolant. Before starting recovery, make sure the cylinder is positioned on the scale, then start the recovery device according to the following instructions.
29. DO NOT overfill the cylinders (the liquid must not exceed 80% of the volume). DO NOT exceed, even temporarily, the maximum operating pressure of the cylinder. Once the process is complete, as previously described, make sure the equipment and the cylinders are removed. Before switching on the appliance, check that all the insulation valves are closed.
30. Recovered coolant must not be transferred to another cooling system unless it has been cleaned and checked.
31. Once installation is complete, check that there are no coolant leaks (the coolant liquid, if exposed to a flame, produces toxic gas).

1.5. - PRECAUTIONS DURING INSTALLATION

1. DO NOT allow children to play with the packaging material or small machine parts. Keep the packaging material out of the reach of children to avoid the risk of suffocation.
2. To avoid injury, take care when handling packaging materials,
3. Install the device on solid base having sufficient load-bearing capacity. If the base is unable to support the weight of the device, it may tip or fall, exposing personnel to the risk of injury. The product must be secured in position. If necessary, adopt reinforcing measures.

4. Make sure that all electrical work is carried out by suitably qualified personnel, in conformity with the locally applicable legislation and regulations. If the capacity of the electrical power supply circuit is insufficient or the electrical installation is not performed correctly, it may result in electric shock or fire hazards.

5. Use the specified cables and make sure that the terminal or cable connections are protected from water and other adverse external factors. Incomplete or insecure connections can cause fire risks.

6. When connecting the power supply, the wires must be routed through the cable opening on the cover of the junction box, so it can be secured in position (see the respective paragraph). If the cover of the junction box is not in position, the terminals may overheat and expose personnel to electric shock and fire hazards.
7. Do not connect the earth wire to water or gas pipes, lightening conductors or telephone line earth cables.

8. All wiring must be carried out by qualified professionals, in conformity with national wiring regulations and the electrical circuit diagram in this manual. The fixed wiring system must be fitted with an omni-polar circuit breaker devices, with a space of at least 3 mm between each pole, and a residual current device with a current rating not exceeding 30 mA, in accordance with national regulations.
9. Before wiring the pipes, make sure there are no potential hazards, such as water, electricity and gas, present in the installation area (walls, floors, etc.)
10. Before installing the device, check that the end user's electrical mains supply satisfies the electrical installation requirements (including good earth connection, leakage currents, wire diameter, electrical load etc.) If the electrical installation requirements are not met, suspend the installation procedure until the situation can be corrected.
11. When installing the three-phase version, check that the three-phase power supply load is balanced correctly and do not connect it to the same phase of the three-phase power supply.
11. Make sure that the cables are not subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibrations, sharp edges or any other hostile environmental factors. It is important to take into account the effects of ageing and continuous vibration caused a compressor or a fan when carrying out this check.

12. Risk of scalding, do not touch the water pipe while the unit is running or immediately after switching it off.
13. Do not leave the device unattended without the service panel during installation or maintenance
14. Do not touch live electrical components when removing the service panel.

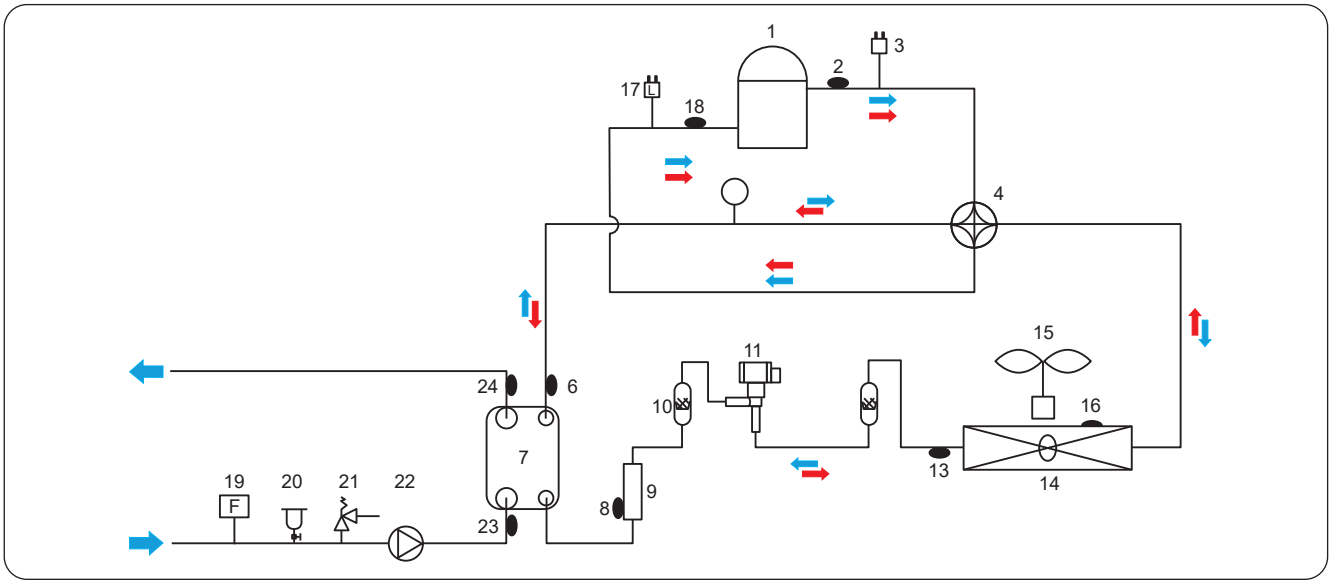
15. Never touch the out-flowing coolant as it could cause severe freeze burns. Do not touch the coolant pipes while the unit is running or immediately after switching it off as they may be hot or cold, depending on the state of the coolant flowing through them, in the compressor and the other parts of the cooling circuit. Touching the coolant tube may cause burns or freeze burns.
16. Do not install the unit in the following environments:
    - In the presence of mineral oil mist, oil spray or vapours. Such factors may cause the plastic parts to deteriorate, resulting in loose connections and water leaks.
    - Where corrosive gases (such as gaseous sulphuric acid) may be produced. Such gases may corrode copper pipes or welded parts, resulting in coolant leaks.
    - In the presence of machinery that emits electro-magnetic radiation. Electro-magnetic waves may interfere with the control system, causing the device to malfunction.
    - Where inflammable gases may be released, where carbon fibres or inflammable powders may be suspended in the atmosphere or where volatile inflammable substances, such as paint thinners or petrol, are in use. These types of gas can cause fires.
    - Where the atmosphere contains high levels of salt, for example close to the sea.
    - Where the voltage supply may be subject to frequent fluctuations, such as factory environments.
    - In vehicles or on boats.
    - In the presence of acid or alkaline vapours.
17. Do not use methods that accelerating the defrosting process or carry out any cleaning procedures other than those recommended by the manufacturer.

2. - INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

- The unit is designed to provide heating, cooling and domestic hot water functions and may be used in combination with fan coils, underfloor heating, radiators, auxiliary heat sources, domestic hot water tanks and solar energy.
- The water circuit consists of the following integrated components: a water circulation pump with DC inverter, a water flow switch, the automatic discharge valve and the safety valve. If the capacity of the components installed in the unit is not sufficient, it is necessary to mount additional components during the installation procedure.
- The (optional) electrical heater elements may be used to boost the heating capacity in the case of low external temperatures. This option also serves as a backup in the event of a malfunction affecting the heat pump or to prevent the water in the external pipes from freezing. The heating elements are available in 3 kW (single phase) and 9 kW (three-phase) versions. The 9 kW model can be set to 3 kW, 6 kW or 9 kW.

• The maximum length of the communication cable between the unit and the controller is 50 metres.
• The communication must be prepared using shielded lines.
• The power supply cable and the communication cable must be kept separate and must not be routed through the same conduit. Failure to separate these cables may result in electro-magnetic interference. The power supply cable and the communication cable must not come into contact with the coolant pipe as it could damage them when it is hot. For further information, see paragraph "6 - Electrical wiring".

2.1. - PRINCIPLE OF OPERATION

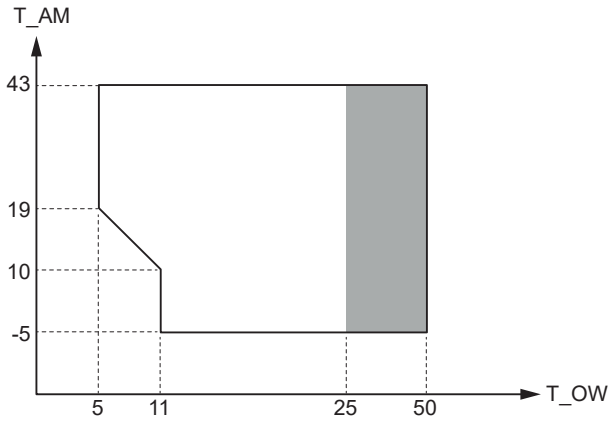


Code	Description
1	Compressor
2	Drain temperature sensor
3	High pressure switch
4	4-Way valve
5	Pressure transducer
6	Coolant gas temperature sensor
7	Plate heat exchanger
8	Liquid coolant temperature sensor
9	Accumulator
10	Filter
11	Electronic expansion valve
13	Heat exchanger temperature sensor

Code	Description
14	Air side heat exchanger
15	Fan
16	Room temperature sensor
17	Low pressure switch
18	Intake temperature sensor
19	Water flow switch
20	Automatic air purge valve
21	Water safety valve
22	Water pump
23	Inlet water temperature sensor
24	Outlet water temperature sensor

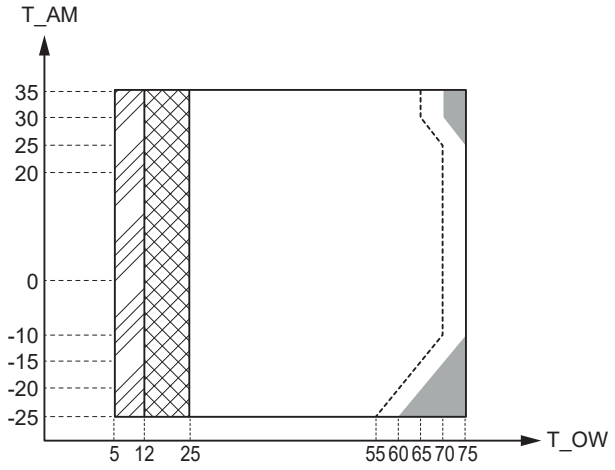
Room temperature (cooling mode)	-5°C - +43°C	
Room temperature (heating mode)	-25°C - +35°C	
Room temperature (DHW mode)	-25°C - +43°C	
Outlet water (cooling mode)	+5°C - +25°C	
Outlet water (heating mode)	+25°C - +75°C	
Domestic hot water	+20°C - +70°C	
Water pressure	0.1 - 0.3MPa	
Water flow rate	6k	0.50 - 1.25m³/h
	9k	0.50 - 2.10m³/h
	12	0.90 - 2.50m³/h
	15	0.90 - 3.00m³/h

The operating envelope of the machine in cooling mode is as follows:



The heat pump may be limited and protected in this operating range

In heating mode, the delivery water temperature range (T_FW) depending on the external temperature is as follows:



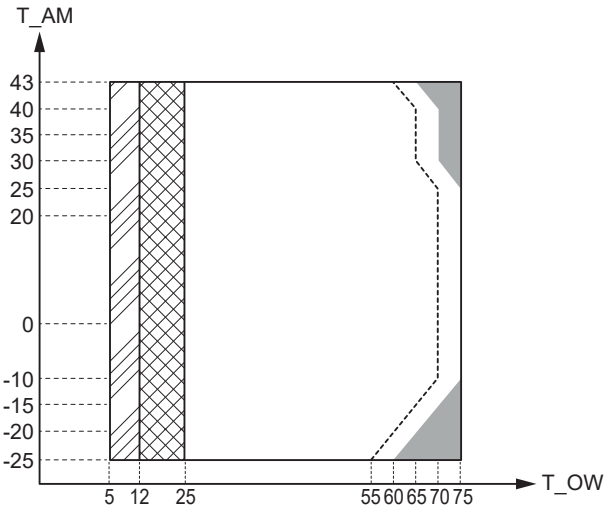
If H_IB/AHS is valid, only H_IB/AHS is switched on;
If H_IB/AHS is not valid, only the heat pump is switched on;
The output capacity may be limited as well as the system protection while the heat pump is running;

Heat pump operating range with any limitation and protection,

The heat pump is switched off, only H_IB/AHS is switched on.
(Both H_IB and AHS are capable of heating the water up to 80°C)

Line indicating the maximum inlet water temperature for the heat pump function;

The operating envelope of the machine in DHW mode is as follows:



If H_IB/AHS is valid, only H_IB/AHS is switched on;
If H_IB/AHS is not valid, only the heat pump is switched on;
The output capacity may be limited as well as the system protection while the heat pump is running;

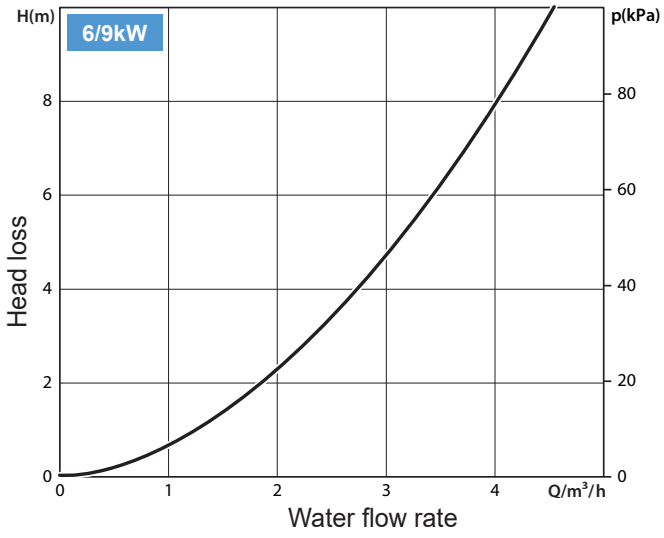
Heat pump operating range with any limitation and protection,

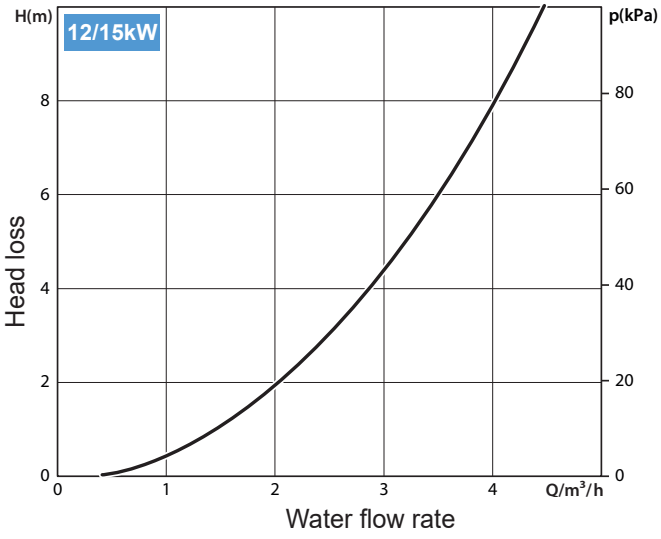
The heat pump is switched off, only H_IB/AHS is switched on.
(Both H_IB and AHS are capable of heating the water up to 80°C)

Line indicating the maximum inlet water temperature for the heat pump function;

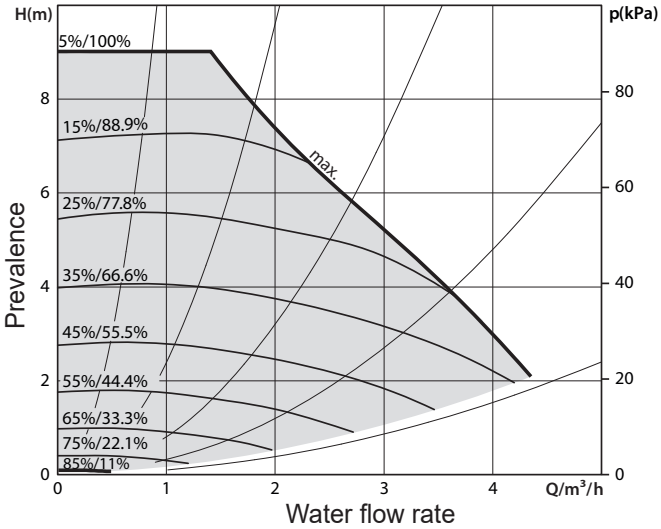
2.2. - CIRCULATION PUMP

The following graphs illustrate the machine head losses:



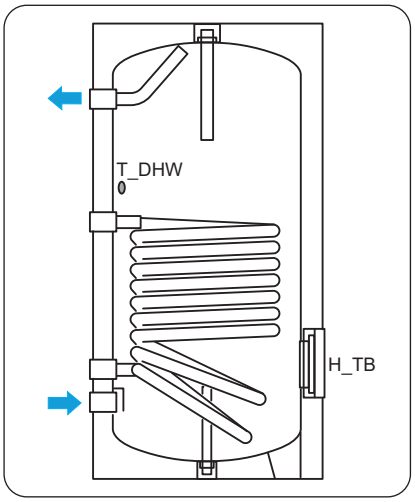


The graph on the right illustrates the circulator performance curve:



2.3. - DOMESTIC HOT WATER TANK

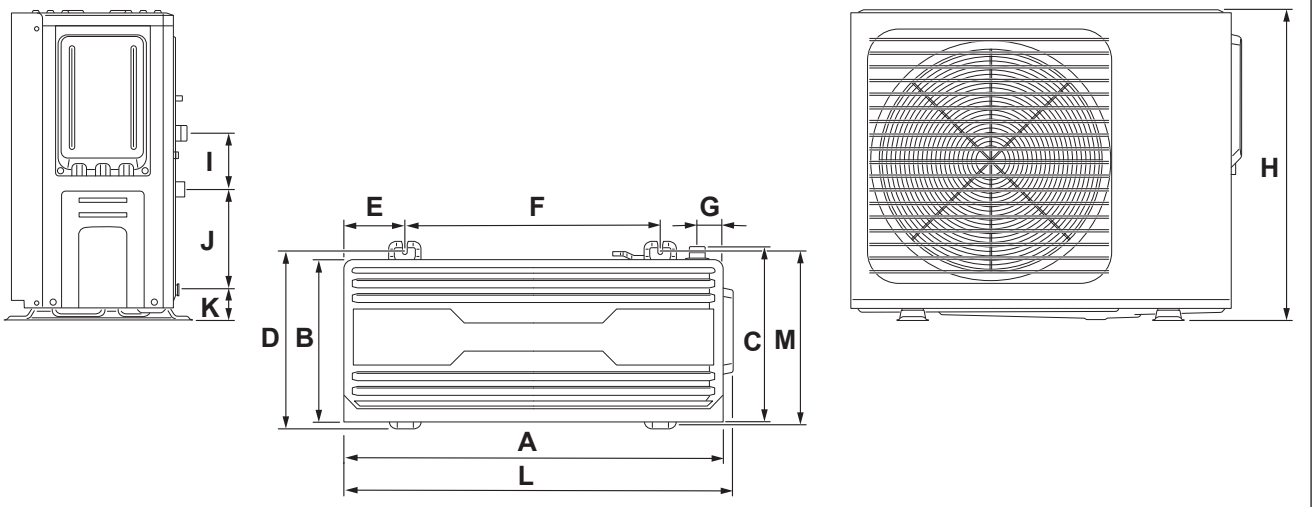
- The following diagrams of the tanks are provided for reference only.
- It is possible to connect a domestic hot water tank to the unit (with or without heater).
- The tank various according to the unit and heat exchanger construction material.
- The auxiliary heating resistance must be installed under the temperature sensor (T_DHW).
- The heat exchanger (coil) must be installed under the temperature sensor; in the case of solar energy water heating systems, use a double coil tank.
- The length of the pipe connecting the external unit to the tank must not exceed 5 metres.



- The domestic hot water tank heat exchange surface area must not be less than the following recommended value:

Model	6kW	9kW	12/15 kW
Tank volume (L)	100->250	150->300	200->500
Heat exchange surface area (m^2) (Enamelled heat exchanger)	2.0	2.0	2.5
Heat exchange surface area (m^2) (Stainless steel heat exchanger)	1.4	1.4	1.6

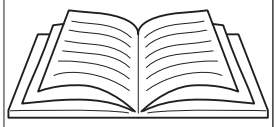
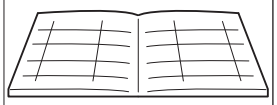
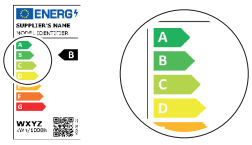
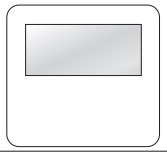
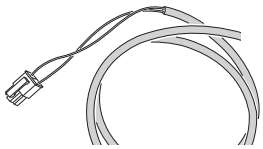
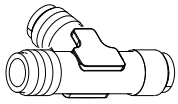
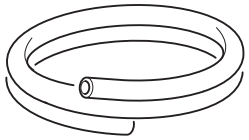
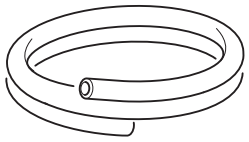
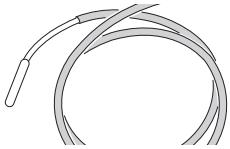
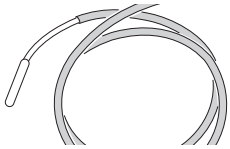
2.4. - UNIT DIMENSIONS



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15 kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Measurements expressed in mm.

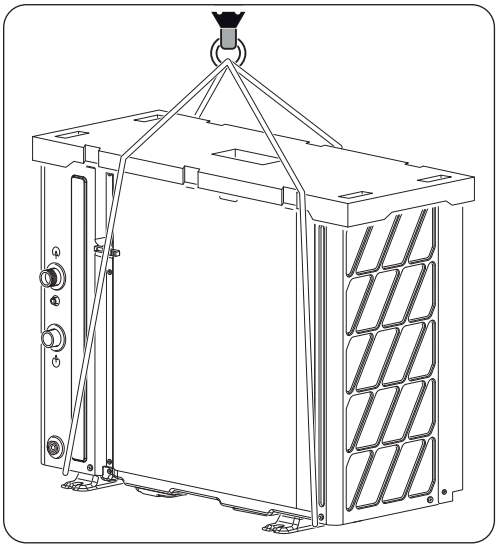
2.5. - UNIT ACCESSORIES

No.	Description	Quantity	Accessory
1	User and maintenance manual (this document)	1	
2	Wire controller user manual	1	
3	Application technical data	1	
4	Energy efficiency label	1	
5	Controller	1	
6	Adaptor for wire controller (length 10 m)	1	
7	Y filter	1	
8	Discharge pipe	1	
9	Discharge pipe	1	
10	Buffer tank temperature sensor (T_BT) (length 10 m)	1	
11	Domestic hot water tank temperature sensor (T_DHW) (length 10 m)	1	

3. - INSTALLING THE EXTERNAL UNIT

3.1. - PREPARING FOR INSTALLATION

Due to large size and weight of the unit, we strongly recommend using a crane and lifting harness to raise the unit. For more details refer to the following image:



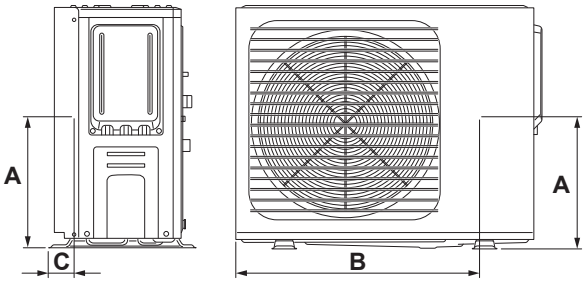
Bear the following points in mind when lifting and handling the unit:

- ***Do not touch the unit air inlets or the aluminium fins while handling the unit.***
- ***To avoid damaging it, do not attempt to extract the grille while handling the unit.***
- ***Pay attention to the centre of gravity of the unit when moving it to prevent it from tipping or falling.***

Product centre of gravity diagram:

Model	A	B	C	Weight
1 phase 6 kW	295	330	260	75 kg
1 phase 9/12/15 kW	535	395	265	115 kg
3 phase 12/15 kW	495	405	285	124 kg

Measurements expressed in mm.



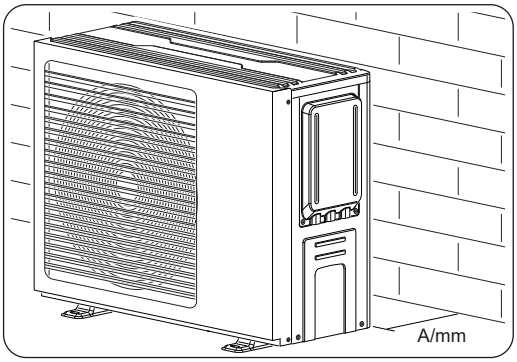
- The unit contains inflammable coolant. The product must be installed in a well-ventilated, outdoor environment. All the necessary precautions must be taken to prevent dirt or animals entering it.
- If small animals enter the unit and come into contact with the electronic components when switched on, it may cause the product to malfunction or even catch fire. Keep the area around the unit clean.

3.2. - INSTALLATION SPACE REQUIREMENTS

- ***The device must be installed in a dry, well-ventilated place.***
- ***The device must be positioned where it cannot disturb neighbours.***
- ***The device must be installed on a surface that is capable of supporting its weight and the vibration it generates when running.***
- ***The installation surface must be level so that the unit does not appear tilted to the naked eye.***
- ***The area around the installation site must free from inflammable gases and the unit must not be exposed to the risk of leaks.***
- ***The device must not be installed or operated where it may be exposed to the risk of explosions.***
- ***The installation site must guarantee sufficient space for maintenance activities.***
- ***The installation site must guarantee sufficient space to satisfy the requirements relating to the length of the pipes and cables connected to the unit.***
- ***The device must be installed in place where any water leaks do not cause any damage to the surrounding environment (for example, in the case of an obstructed drain pipe).***
- ***The device must be installed in place where it is protected as far as possible from rain.***
- ***Do not install the unit in environments that are frequently used as places of work. In the event of construction work (e.g., grinding, etc.) that generates large amounts of dust, the unit must be covered.***
- ***Do not stack any items on top of the unit (top plate).***
- ***Do not climb, sit or stand on the top of the unit.***
- ***Ensure that all the necessary precautions are taken in the event of coolant leaks, in accordance with the locally applicable legislation and regulations.***
- ***Do not install the unit close to marine or corrosive environments.***

Space necessary for installation:

Unit	A/mm
6/9/12/15 kW	≥300

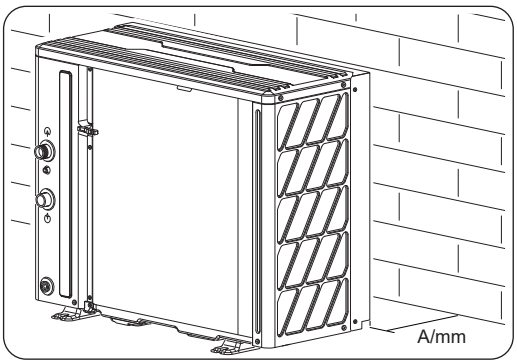


When the air speed at the unit outlet is ≥5m/sec, the following effects may be observed:
- ***Deterioration in the unit performance.***
- ***Frost forms more rapidly when in heating mode, defrosting occurs more frequently and the heating capacity is reduced.***
- ***In cooling mode, the high pressure is triggered and cooling is suspended.***
- ***If the strong wind continues to blow towards the front of the unit (outlet), the motor runs faster or reverses direction, which may damage it.***

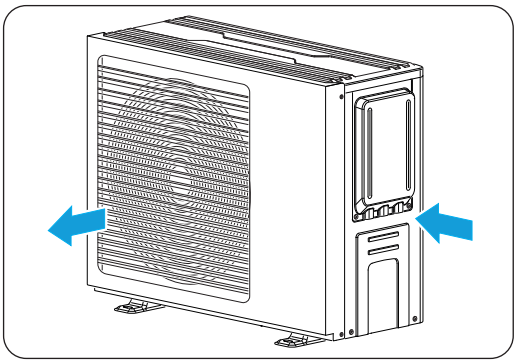
In the event of strong winds that blow in the same direction all year, refer to the following figure when installing the device.

Unit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500

- Mount the device so the air outlet is facing a wall, a grille or another barrier.



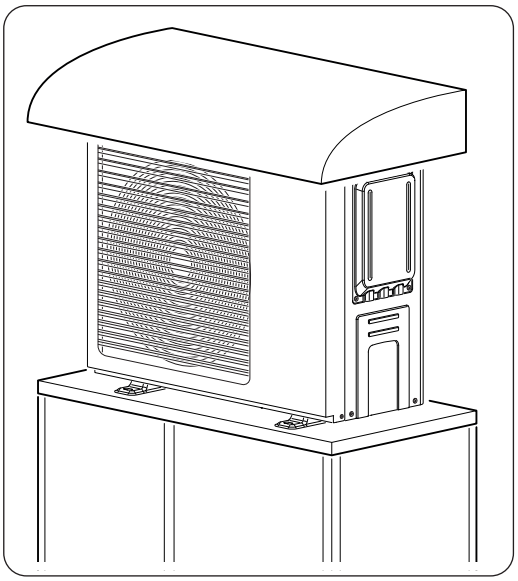
- Select the direction of the unit air outlet so it is at right angles with respect to the direction of the wind.



Drainage requirements:
- ***The drainage pipes are positioned around the base of the system so as to guarantee that the unit drains regularly.***
- ***If the water does not flow freely from the unit, mount it on a block of cement etc. (the height of the base must be approx. 100 mm).***
- ***If the unit is installed on a frame, mount an impermeable plate on the bottom (at approx. 100 mm from the unit) to prevent access by groundwater.***
- ***If the unit is installed in a place where it snows frequently, the base should be raised as high as possible.***
- ***If the unit is installed on an external building wall, position a collector tank underneath it to prevent dripping.***

When using the unit in cold climates, make sure to follow the instructions set out below:

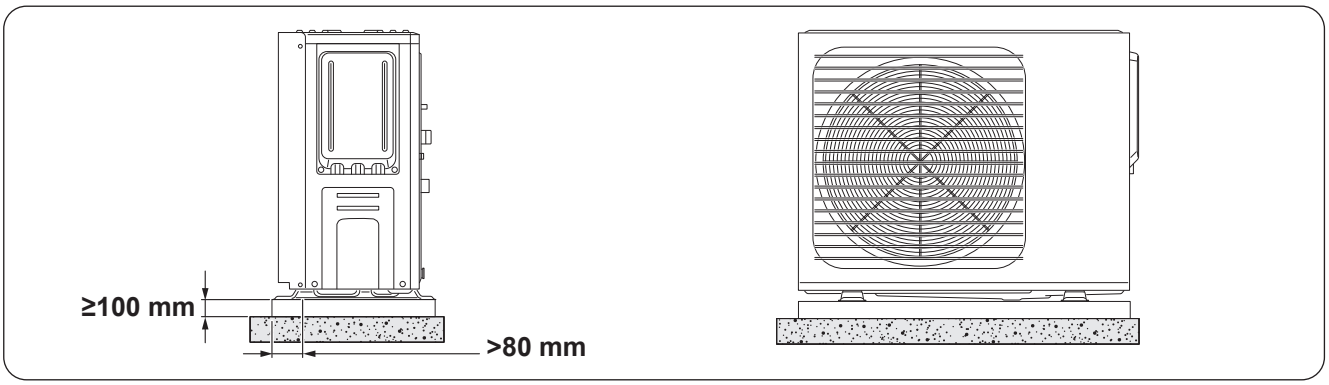
- ***Install the device with the return air side facing the wall so it is not exposed to the wind.***
- ***Never install the unit where the return air side may be exposed directly to the wind.***
- ***To avoid exposure to the wind, install a deflector on the unit air outlet side.***
- ***When installing the unit in areas subject to heavy snowfalls, it is important to select a zone not affected by snow. In the wind-blown (lateral) snow, make sure the external heat exchanger is protected from being impacted by the snow. If necessary, install a panel or barrier to protect the unit from snowdrifts.***
- ***Protective measures against snow:***
  - ***Install a large shield***
  - ***Install a base***
- ***The installation base must guarantee that the unit is sufficiently high above the ground that it is not buried by the snow.***



The external ambient temperature is measured by the external unit temperature sensor. Avoid positioning the unit where it is exposed to direct sunlight as this could affect the accuracy of the ambient temperature measurements.

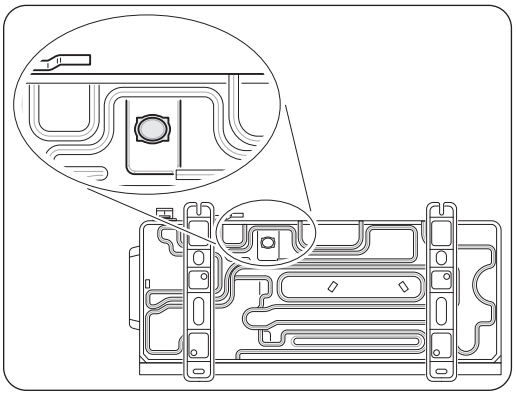
3.3. - INSTALLATION DIMENSION REQUIREMENTS

- ***Ensure the installation surface is level and solid so as to avoid noise and vibration when the unit is running.***
- ***Based on the base requirements illustrated in the figure, the unit must be secured in place using 4 sets of Φ10 nuts, washers and expansion bolts.***
- ***After securing the expansion bolt, extend it by 20 mm above the ground.***



3.3.1. - Position of the drainage hole.

In cold conditions, when drainage is compromised or blocks of ice form, we recommend installing a heated cable on the unit frame and the drainage outlet (the unit is not equipped with heated cables on the frame or the drainage outlet, but it does include a dedicated port for installing such a device, if necessary).



3.4. - SAFETY AREA AND CONDENSATE DRAIN

3.4.1. - SAFETY AREA

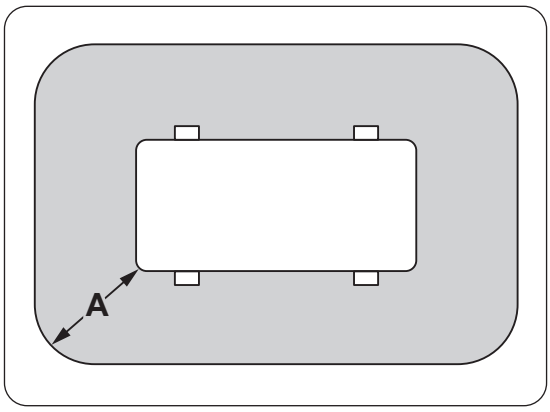
- ***The unit contains R290 coolant. It is important to note that this coolant is denser than air. In the event of leaks, the coolant may accumulate at ground level.***
- ***The coolant must not be allowed to accumulate so that it creates a hazardous, explosive, suffocating or toxic atmosphere. The coolant must not penetrate the building via any apertures or openings.***

A safety area is defined for the zone surrounding the product:

- ***There must not be any windows, doors, skylights, cellar doors, trapdoors, flat roof windows or ventilation openings within the safety zone.***
- ***The safety zone must be free from ignition sources, such as power sockets, light switches, lights, electric switches or other permanent ignition sources***
- ***The safety area must not impinge on neighbouring properties or public transit areas.***
- ***No structural modifications may be executed within the safety area that would compromise any of the above conditions.***

3.4.2. - Safety area in the case of floor mounting installations

- Depending on the height of the product above the floor, the safety area under the product should extend as far as the ground or up to 1000 mm below the product.
- The measurement A (1000 mm) corresponds to the distance all around the product.

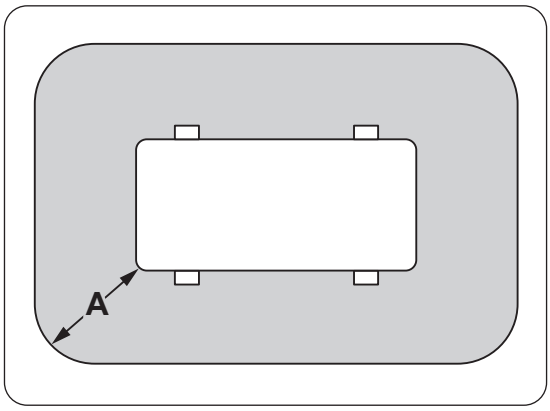


3.4.3. - Safety area in the case of wall mounting installations

- Depending on the height of the product above the floor, the safety area under the product should extend as far as the ground or up to 1000 mm below the product.

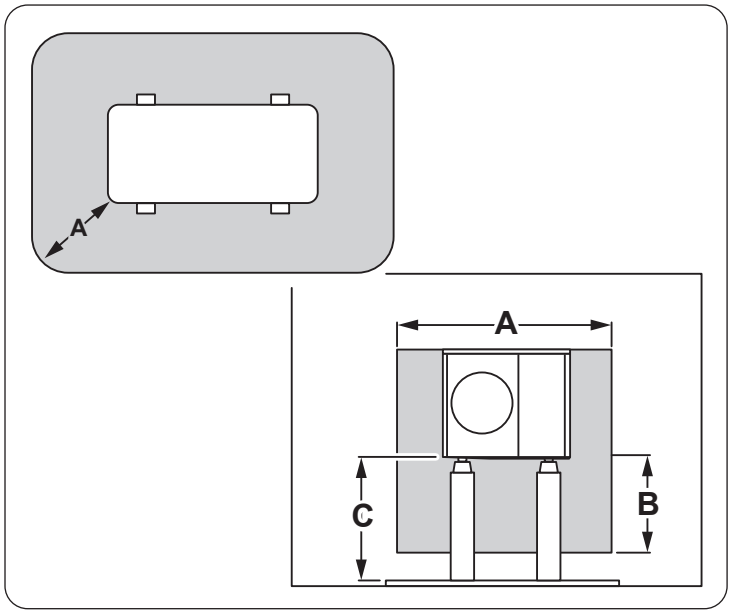
3.4.4. - Safety area in the case of flat roof installations

- Depending on the height of the product above the floor, the safety area under the product should extend as far as the ground or up to 1000 mm below the product.
- The measurement A (1000 mm) corresponds to the distance all around the product.



3.4.5. - Floormountinginstallationinraised position

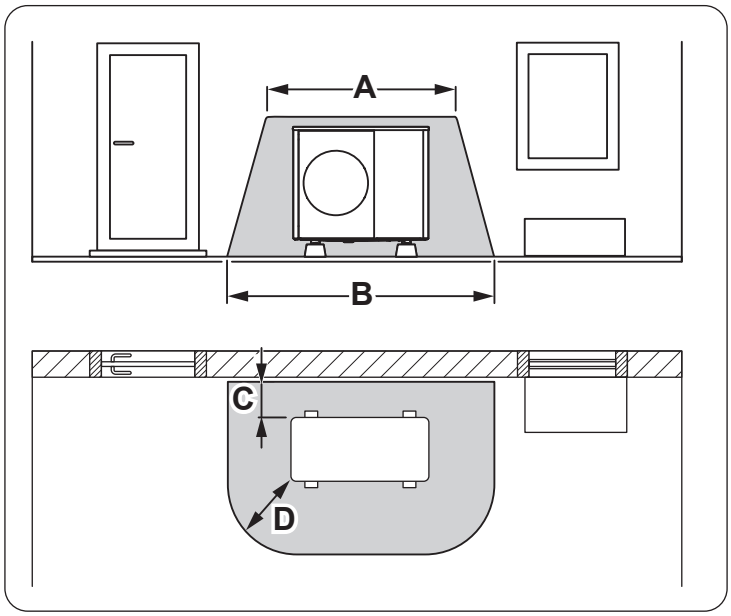
Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Floormountinginstallationinfrontofa building wall

Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

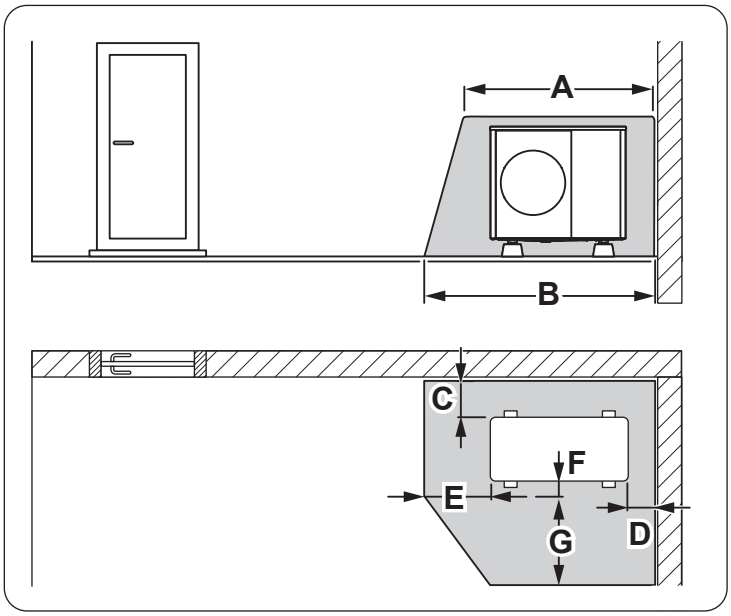
- C corresponds to the minimum distance from the wall



3.4.7. - Floormountinginstallationatacorner of the building

Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

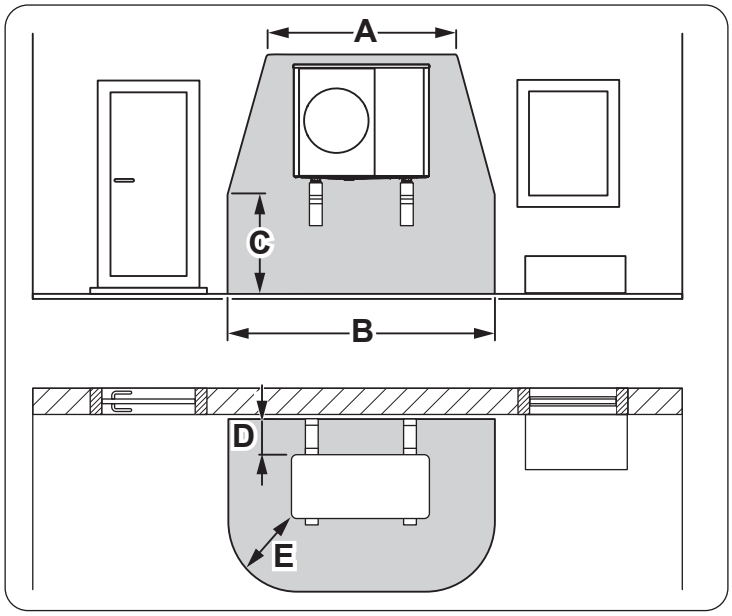
- The figure shows the right hand corner of the building C and D correspond to the minimum distances from the wall When installing the device at the right hand corner, it is necessary to modify the distance D.



3.4.8. - Wall mounting in a lowered position

Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

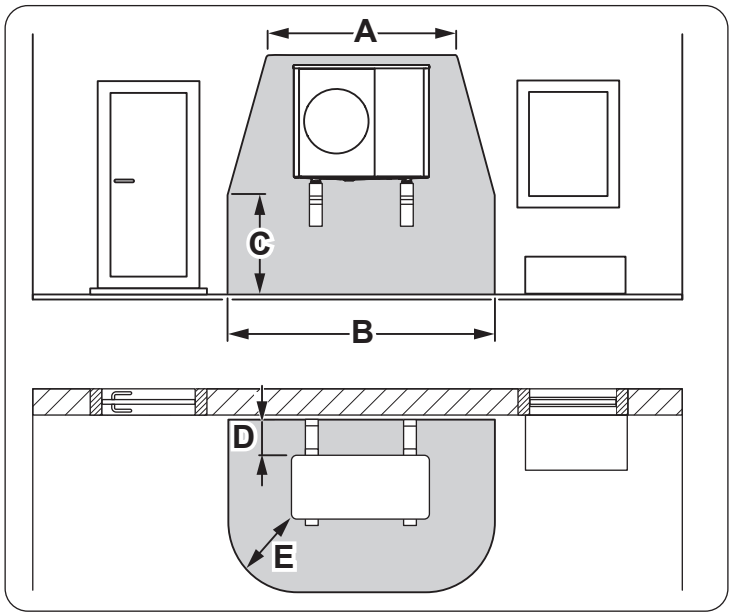
- The safety area under the product extends as far as floor level.
- D corresponds to the minimum distance from the wall



3.4.9. - Wall mounting in a raised position

Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

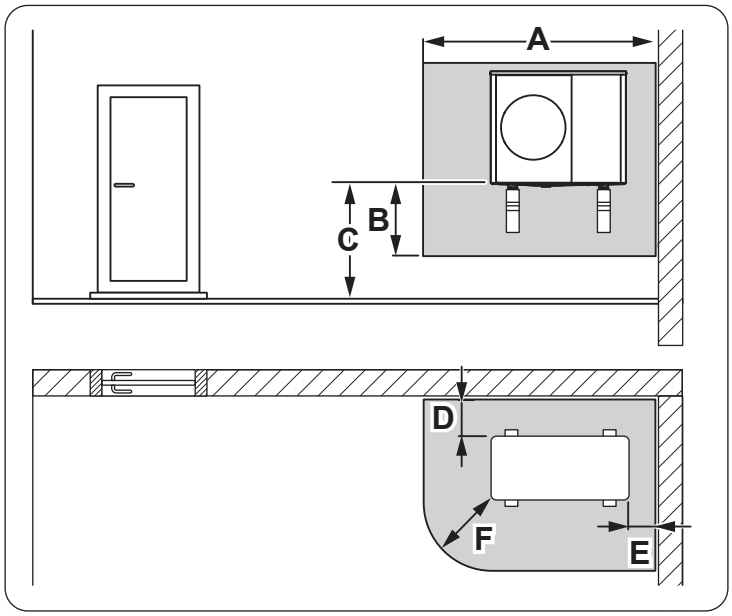
- D corresponds to the minimum distance from the wall



3.4.10. - Wall mounting in a raised position at a left hand corner of the building

Ref.	Dimensions
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

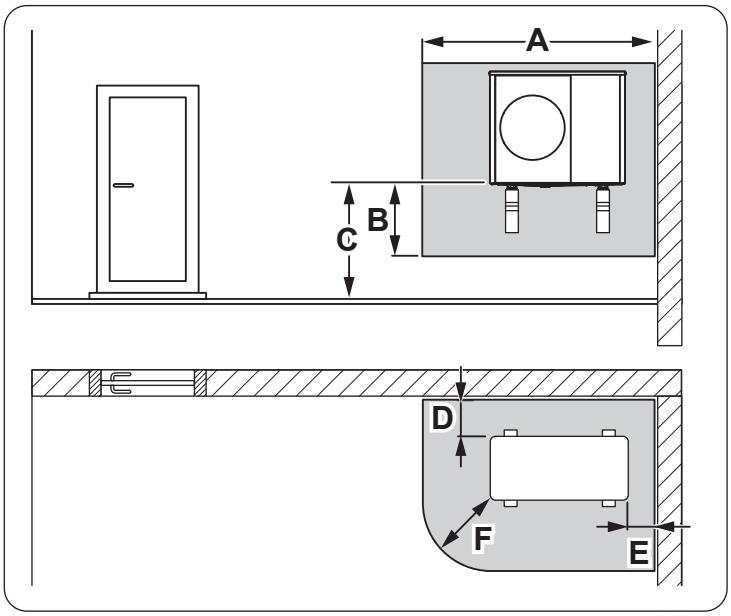
- D corresponds to the minimum distance from the wall



3.4.11. - Wall mounting in a raised position at a right hand corner of the building

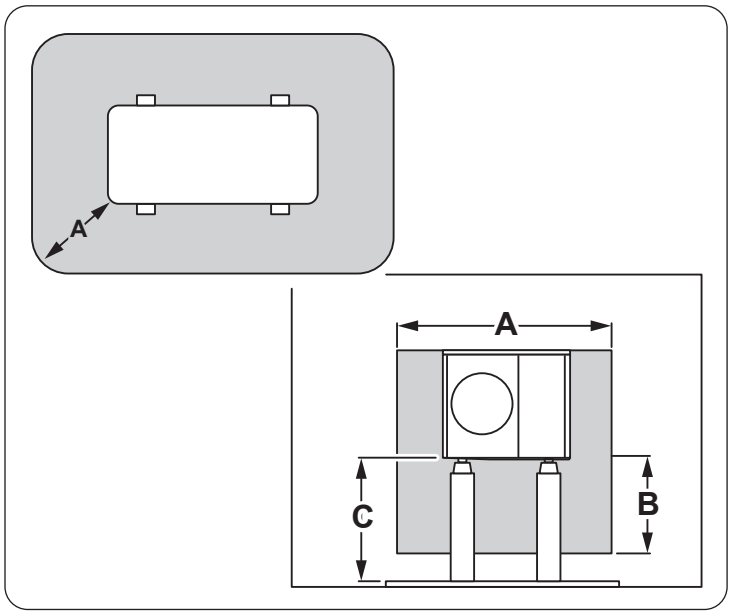
Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- D corresponds to the minimum distance from the wall



3.4.12. - Mounting on a flat roof in a raised position

Ref.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

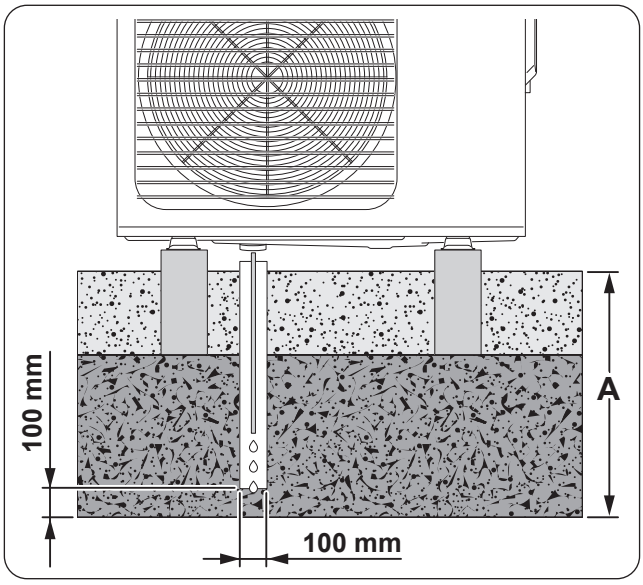


3.5. - INSTALLING THE CONDENSATE DRAIN

- The condensate produced by the device may be discharged via the sewer network, a pump sump or a drainage sump via a rain water pipe, a drainage culvert, a balcony gutter or a roof gutter. Drainage culverts and open rain gutters present within the safety do not constitute a safety risk.
- Irrespective of the type of installation, the drainage pipes must be fitted with a secondary electric heating system to prevent them from freezing.

3.5.1. - Installing the condensate drain for a floor mounted installation

- In the case of floor mounting, the condensate must be discharged via a rain water pipe to a gravel bed located in an area not subject to frost.
- For regions subject to ground frosts, the distance A is ≥ 900 mm, for reasons not subject to ground frosts it is ≥ 600 mm.
- The drainage point must terminate in a gravel bed sufficiently large to allow the condensate to drain freely.
- To prevent the condensate from freezing, the heating element wire must be inserted into the drainage point via the condensate drain funnel.



3.5.2. - Installing the condensate drain for a wall mounted installation

- In the case of wall mounting, the condensate may be discharged to a gravel bed situated underneath the product.
- Alternatively, the condensate drain may be connected to a rain water pipe via a condensate drain pipe.

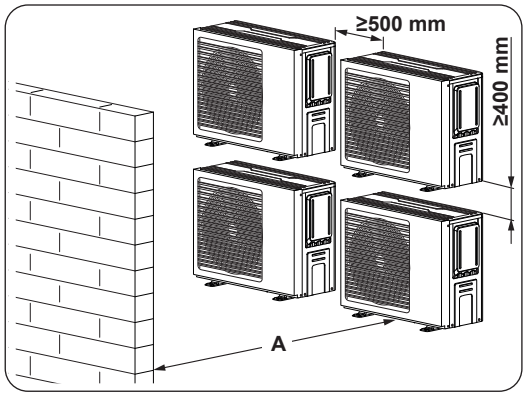
3.5.3. - Installing the condensate drain for a roof mounted installation

- In the case of roof mounting, the condensate drain may be connected to a rain water pipe or a rain gutter on the roof via a condensate drain pipe.

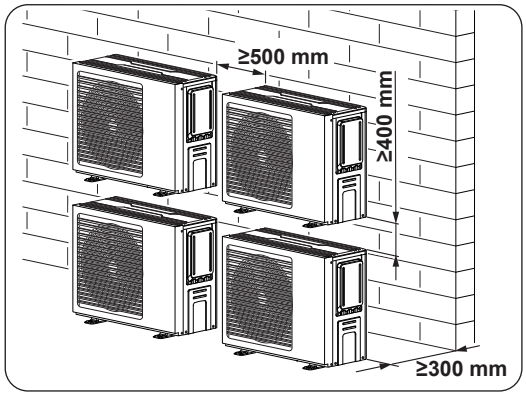
3.6. - INSTALLATION SPACE REQUIREMENTS FOR MULTIPLE UNITS

- Air outlet direction space requirements when installing stacked units:

Unit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500

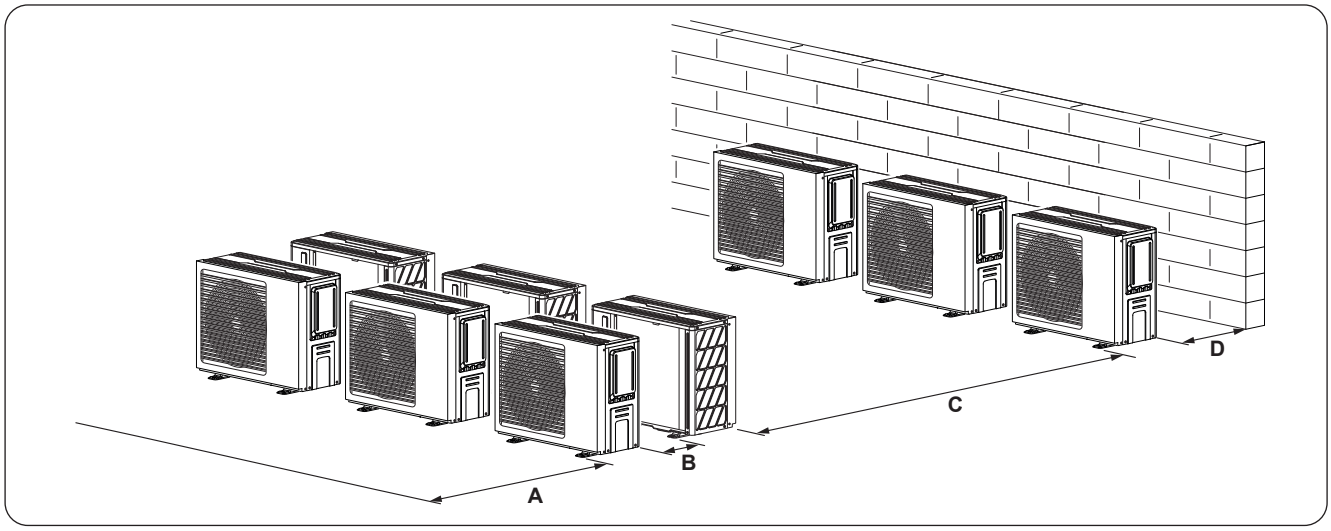


- Air inlet direction space requirements when installing stacked units:



- Multiple rows of installations in the same area:

Unit	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15 kW	≥1500		≥3000	

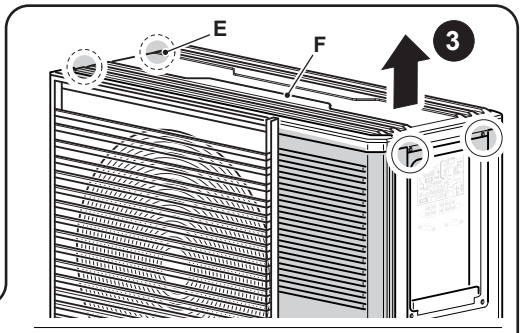


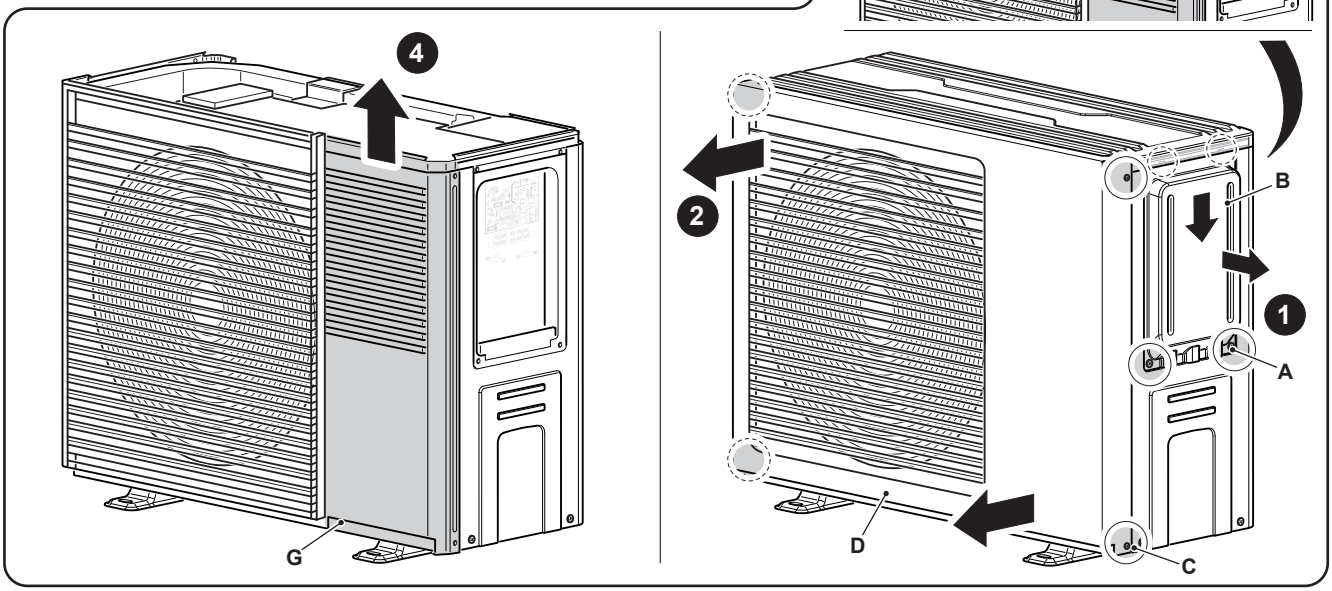
4. - SYSTEM COMPONENTS

4.1. - HYDRAULIC SYSTEM COMPONENT

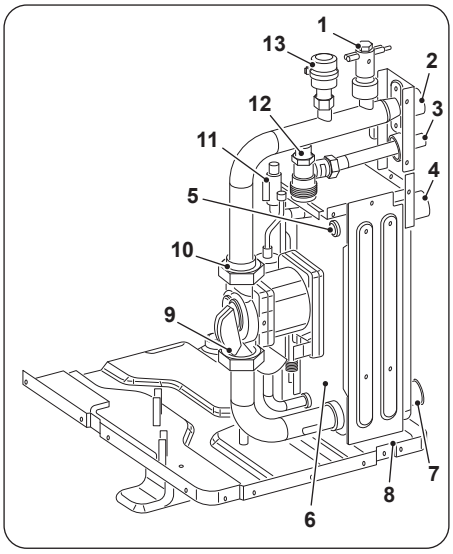
To access the hydraulic system component, proceed as follows:

- Unscrew the two screws (A) and remove the right hand panel (B).
- Unscrew the four screws (C) and remove the front panel (D).
- Unscrew the four screws (E) and remove the top cover (F).
- Remove the right hand front panel (G) by sliding upwards.



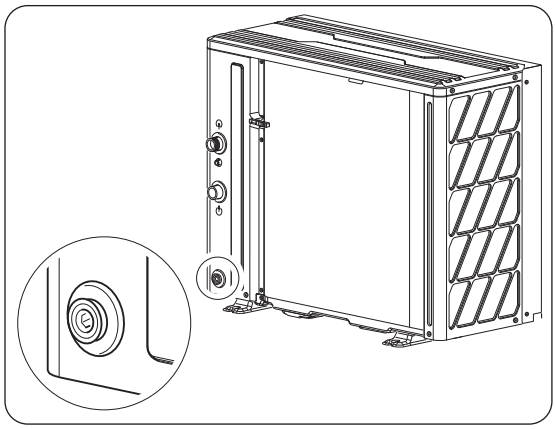


Ref.	Component	Function
1	Flow switch	Monitors the water flow rate so as to protect the compressor and water pump in the event of insufficient flow.
2	Water inlet	/
3	Safety valve outlet	/
4	Water outlet	/
5	Temperature sensor (T_ OW)	Monitors the outlet water temperature
6	Plate heat exchanger	Transfers the heat from the coolant to the water
7	Drainage outlet	Discharges the water from the unit hydraulic system
8	Temperature sensor (T_IW)	Monitors the inlet water temperature
9	Temperature sensor (T_EV)	Monitors the temperature of the coolant
10	Pump	Circulates the water in the water circuit
11	Temperature sensor (T_SH)	Monitors the temperature of the coolant
12	Safety valve	Prevents excess water pressure by opening when the pressure reaches 3 bar and discharging the water from the water circuit.
13	Automatic air purge valve	Expels any air present in the water circuit.



4.1.1. - Installing the hydraulic circuit

- The length and distance of all the lines must be taken into consideration before installing the hydraulic circuit.
- The inlet and outlet pipe diameters are **1" for 6-9 ratings** and **1 1/4" for 12-15 ratings** (1 ph and 3 ph).
- The maximum length of the temperature sensor cable is 30 metres, which also corresponds to the distance between the domestic hot water tank (if present) and the unit.
- The length of the domestic hot water temperature sensor cable, with the accessories, is 10 metres. To reduce heat losses, we recommend keeping the distance between the hot water tank and the unit as short as possible.
- If it is necessary to install a domestic hot water tank, please position it in accordance with the installation requirements and the respective user manual.
- In the absence of anti-freeze, or if the unit is switched off or the water pump malfunctions, drain the water from the system to prevent it from freezing.
- When the unit is not used for an extended period, drain the water from the system to prevent it from freezing (see figure).



Installation requirements for the hydraulic circuit:

- ***The unit is equipped with and inlet and outlet to permit the water to circulate. The circuit must be installed by an authorised technician and conform with the locally applicable legislation and regulations.***
- ***The unit must only be used in a closed hydraulic system. If used in an open water circuit it may result in excessive corrosion of the water pipes.***

- ***The maximum water pressure is ≤3 bar, to ensure that the components installed in the piping are able to withstand the water pressure and temperature, the safety valve has a working pressure of 3 bar; when the water pressure exceeds 3 bar, the safety valve intervenes, discharging the excess water so as to reduce the pressure.***
- ***The maximum water temperature ≤70 °C depends on the safety device settings.***
- ***Always use materials that are compatible with the water used in the system and the materials used in the unit.***
- ***The drainage taps must be installed at all the low points of the system so that the circuit can be drained completely during maintenance.***
- ***The air intakes must be positioned at all the high points of the system. The vents must be positioned where they can be easily access for maintenance. An automatic air purge valve is installed inside the unit (the units are shipped with the air purge valves partially open). Check that the air purge valve is not shut so as to permit the air present in the water circuit to be released automatically.***

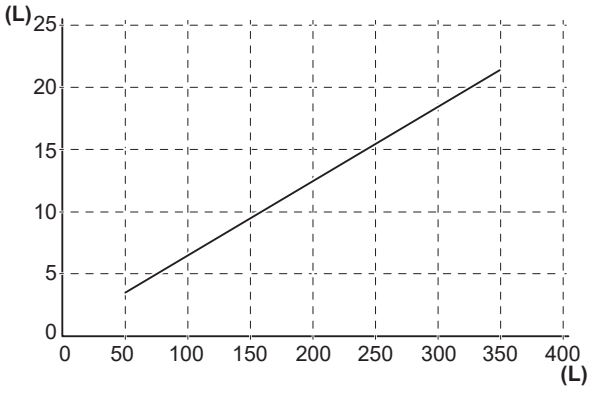
4.1.2. - Volume of water and correct dimensions of the expansion vessel

The unit is not equipped with an expansion vessel.

To ensure the system functions correctly, it is necessary install an adequately sized expansion vessel when installing the water circuit.

- Check that the total volume of water in the system, excluding the water inside the unit, is at least 40 L.
- The volume of the expansion vessel must correspond to the total volume of the water circuit.
- When calculating the dimension of the expansion vessel, take into account both the heating and the cooling circuit.

- ***The minimum volume of water in the system must be equivalent to 6 l/kW installed heating capacity. If the system volume is less than this value, it is necessary to install a suitable buffer tank to guarantee the minimum volume.***
- ***Under critical conditions or in environments having a high thermal load, and auxiliary water supply may be necessary.***
- ***When the circulation in the individual heating circuits is regulated by remote controlled valves, it is important to ensure the minimum volume of water is maintained even if all the valves are closed.***



Unit	Minimum system water flow rate
6/9 kW	0.5 l/h
12/15 kW	0.9 l/h

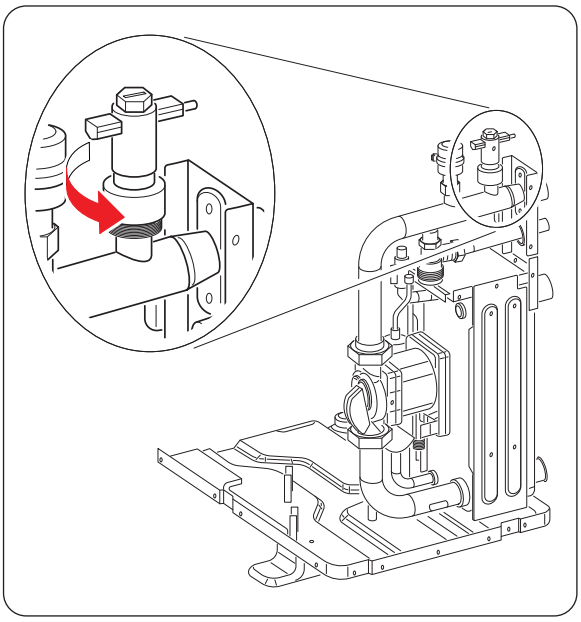
4.1.3. - Connecting the unit to the hydraulic circuit

- Check the water inlet and outlet labels and connect the inlet and outlet pipes accordingly.
- DO NOT use force when installing the water pipes as this could damage the inlet and outlet fittings.
- The presence of air, humidity or dust in the water circuit may cause malfunctions. For this reason, when connecting the water circuit, always:
  - Use clean pipes.
  - Rotate the mouth of the pipe downwards when removing any burrs, so that the do not drop into the pipe.
  - Seal the mouth of the pipes when feeding them through the wall, so as to prevent dust from getting into them.
- Use a good thread sealant to seal the connections. Ensure the seal is capable of withstanding the system working pressures and temperatures.
- Insulate the two materials from each other when using non-copper metallic piping, so as to prevent galvanic corrosion.

- Use tools suitable for working with soft metals such as copper when connecting the water circuit. Using unsuitable tools may damage the pipes.
- The unit must only be used in a closed hydraulic system. If used in an open water circuit it may result in excessive corrosion of the water pipes. As the internal unit water circuit uses copper piping, such parts may be subject to excessive corrosion.
- Ideally, the 3-way valve used for commutating between the domestic hot water and room heating functions should be a ball type valve, capable of guaranteeing complete separation between the domestic hot water and room heating circuits.
- The maximum inversion of a 3-way or 2-way valve must not exceed 60 seconds.

4.1.4. - Hydraulic circuit anti-freeze protection

- The insulation must be added to the piping.
- The unit is controls the anti-freeze function. When the temperature of the water in the system falls below a certain level, the unit automatically activates the water pump, the heat pump and the heating element (the unit is not equipped with dedicated anti-freeze heating element, although one of the reserved ports may be used to install one, if necessary), or the electrical heater so as to enter anti-freeze control mode as and when requested. When the water temperature rises to a certain level, anti-freeze mode is deactivated automatically. The anti-freeze control function cannot be activated in the event of an interruption in the power supply.
- When draining the unit, it may not be possible to eliminate the water in the flow switch (low temperatures can cause frost damage). At this point, it is necessary to remove the water flow switch and replace it after draining all the water inside it. (The water flow switch installation position is shown in the following figure).



Rotate the flow switch counter-clockwise to remove it. Dry the flow switch thoroughly.

When the unit is not used for long periods of time, make sure it remains switched on at all times. If it is necessary to disconnect the power supply, drain all the water from the unit and the piping to prevent frost damage.
Make sure that the unit is not disconnected from its power supply until all the water in the system has been discharged.

Ethylene glycol and polypropylene glycol are toxic.

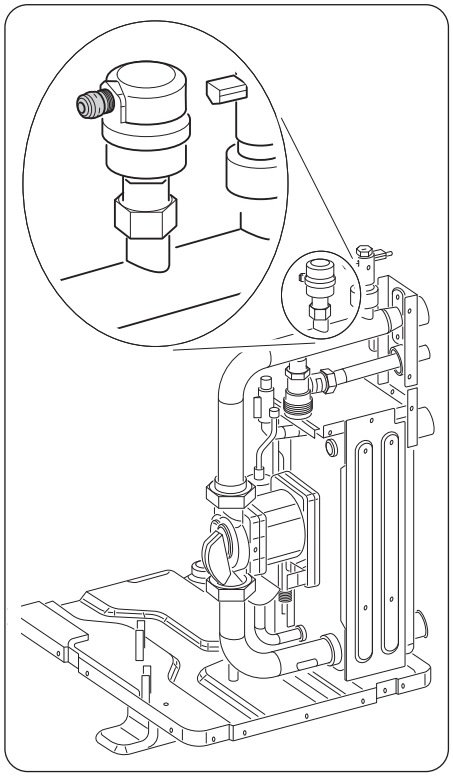
4.1.5. - Insulating the piping

- The entire water circuit, including the pipes, must be insulated to prevent the formation of condensate when operating in cooling mode and the loss of heating and cooling capacity, and to prevent the external pipes from freeze in the winter.
- The insulating material must have a fire resistance classification of at least B1 and conform to all the applicable regulations.
- The insulating layer must be at least 13 mm thick with a thermal conductivity of 0.039 W/mK to prevent the external pipes from freezing.
- If the external ambient temperature is greater than 30°C and humidity exceeds RH 80%, the insulating layer must be at least 20 mm thick to prevent condensate forming on the surface of the seal.

The joints between two sections of insulating tube must be sealed. If the seal is not air-tight, the condensate is allowed to cool and may even damage the room furnishings.

4.1.6. - Filling the hydraulic circuit

- Make sure that the air purge valve inside the unit is open (the units are shipped with the air purge valves partially open).
- Fill with water at a pressure of approx. 2.0 bar. Eliminate as much air as possible from the circuit by opening the air purge valves. The presence of air in the water circuit may cause the reserve heating resistance to malfunction or result in an irregular water flow.
- Do not fasten the black plastic cover on the vent valve on the top of the unit while the system is running.
- Rotate counter-clockwise to open the air purge valve; complete at least 2 full rotations to eliminate the air from the system.



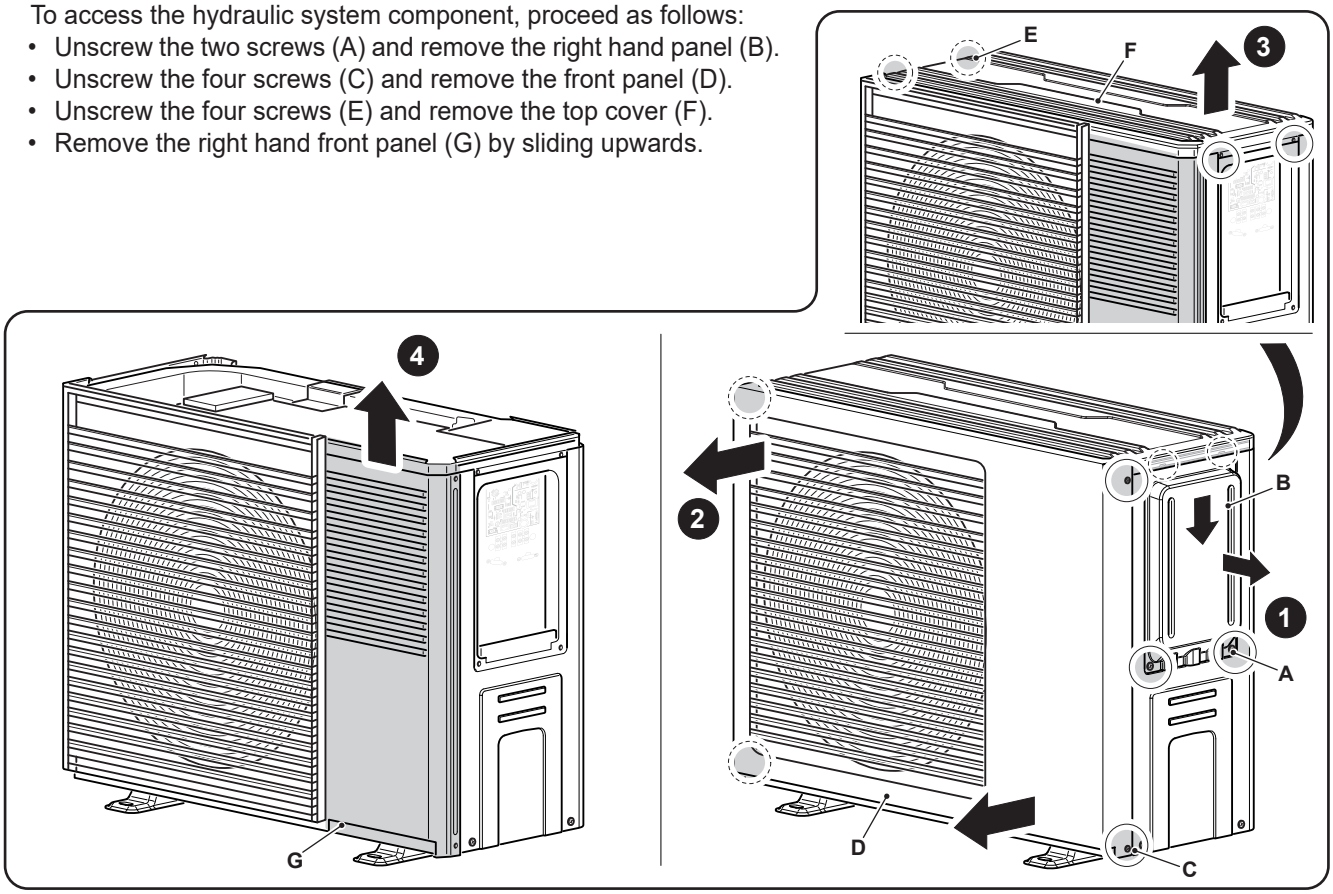
•While filling, it may not be possible to purge all the air present in the system.
•The remaining air will be eliminated via the automatic air purge valves during the first few hours after the system starts running. Once this process is complete, it may be necessary to top up the water level.

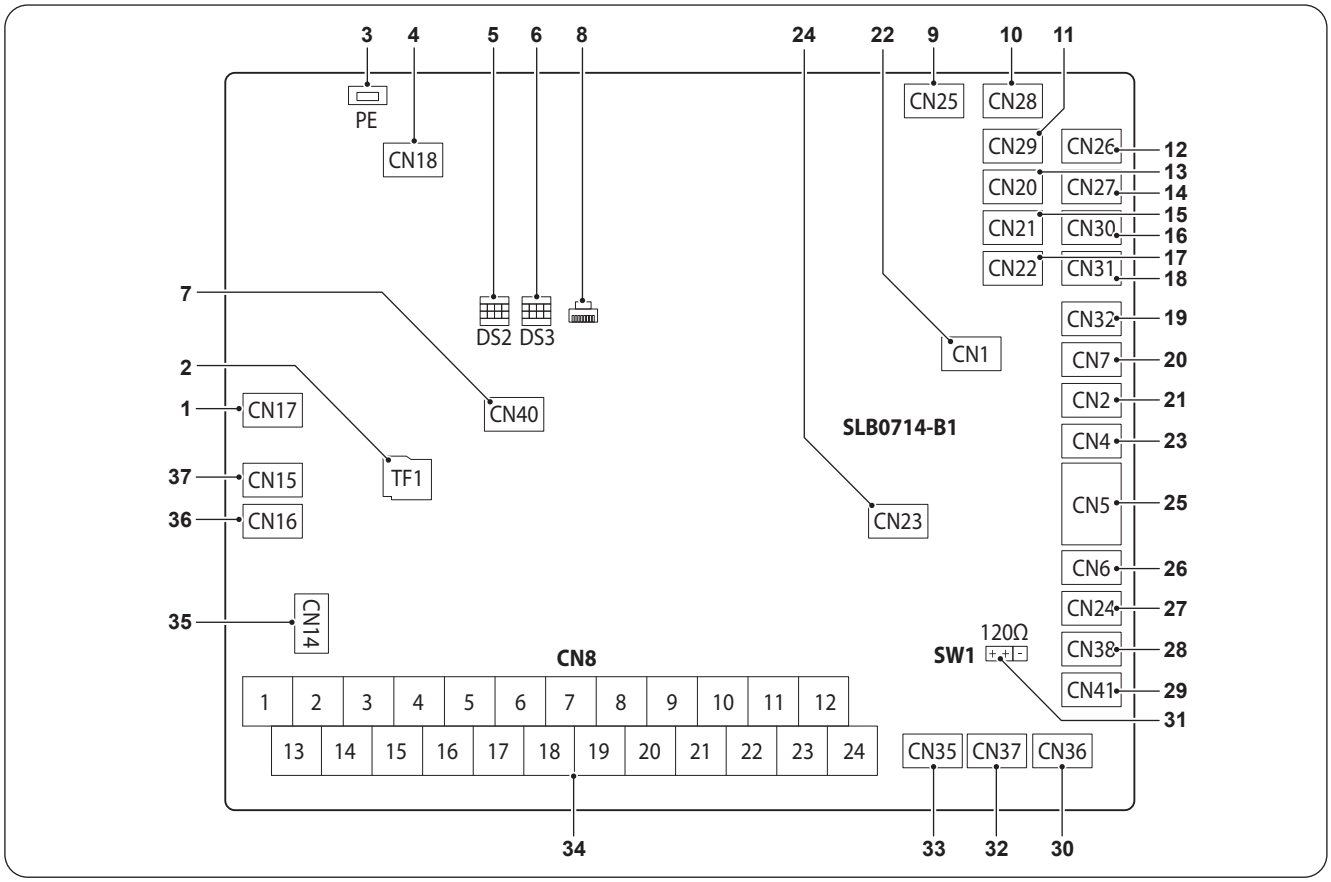
•The water pressure depends on the temperature (the greater the water temperature, the greater the pressure). Nevertheless, it is important to ensure the water pressure does not fall below 0.3 bar, to prevent air from entering the circuit.
•The unit could discharge to much water via the safety valve.
•The water quality must conform to the Directive EN 98/83 EC.
•For details regarding water quality requirements, consult the Directive EN 98/83 EC.

4.2. - HYDRAULIC MODULE CONTROL BOARD

To access the hydraulic system component, proceed as follows:

- Unscrew the two screws (A) and remove the right hand panel (B).
- Unscrew the four screws (C) and remove the front panel (D).
- Unscrew the four screws (E) and remove the top cover (F).
- Remove the right hand front panel (G) by sliding upwards.





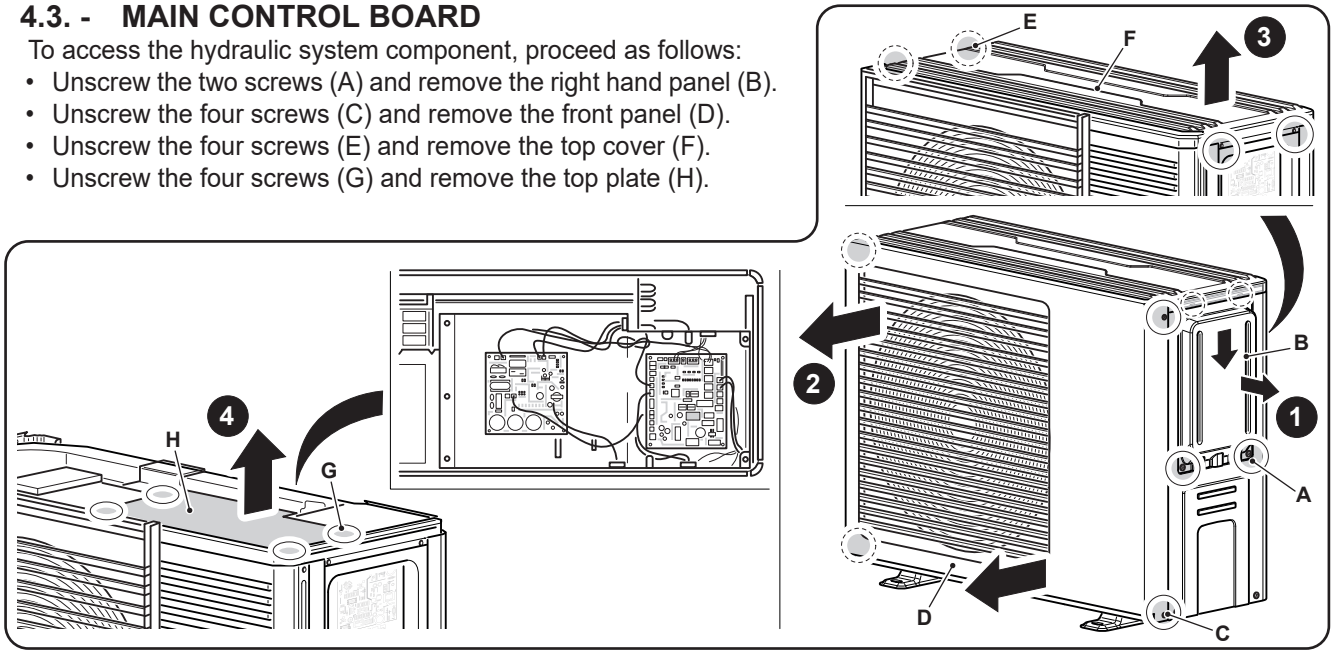
No.	Acronym	Function	Definition
1	CN17	POWER	Power supply port
2	TF1	SD	Secure Digital memory card
3	PE	GND	Earth port
4	CN18	PUMP	Variable speed pump power supply input port
5	DS2	DS2	Dip switch
6	DS3	DS3	Dip switch
7	CN40	Debug	CI programming port
8	Micro USB	Micro USB	USB programming port
9	CN25	T_FW	Outlet water final temperature sensor port
		T_OW	Plate heat exchanger outlet water temperature sensor port
		T_IW	Plate heat exchanger inlet water temperature sensor port
		T_SH	Coolant gas side temperature sensor port
		T_EV	Liquid coolant side temperature sensor port (heating mode)
10	CN28	T_FW2	Water outlet coupling for zone 2 temperature sensor
11	CN29	T_SP	Solar panel temperature sensor port
12	CN26	T_BT	Balance tank temperature sensor coupling
13	CN20	P_W	(Reserved)
14	CN27	T_DHW	Domestic hot water temperature sensor coupling
15	CN21	FM	(Reserved)
16	CN30	T_P01	(Reserved)
17	CN22	RH	(Reserved)
18	CN31	T_P02	Second domestic hot water tank temperature sensor
19	CN32	T_P03	(Reserved)
20	CN7	P_A01,GND	DHW output (0-10 V output)

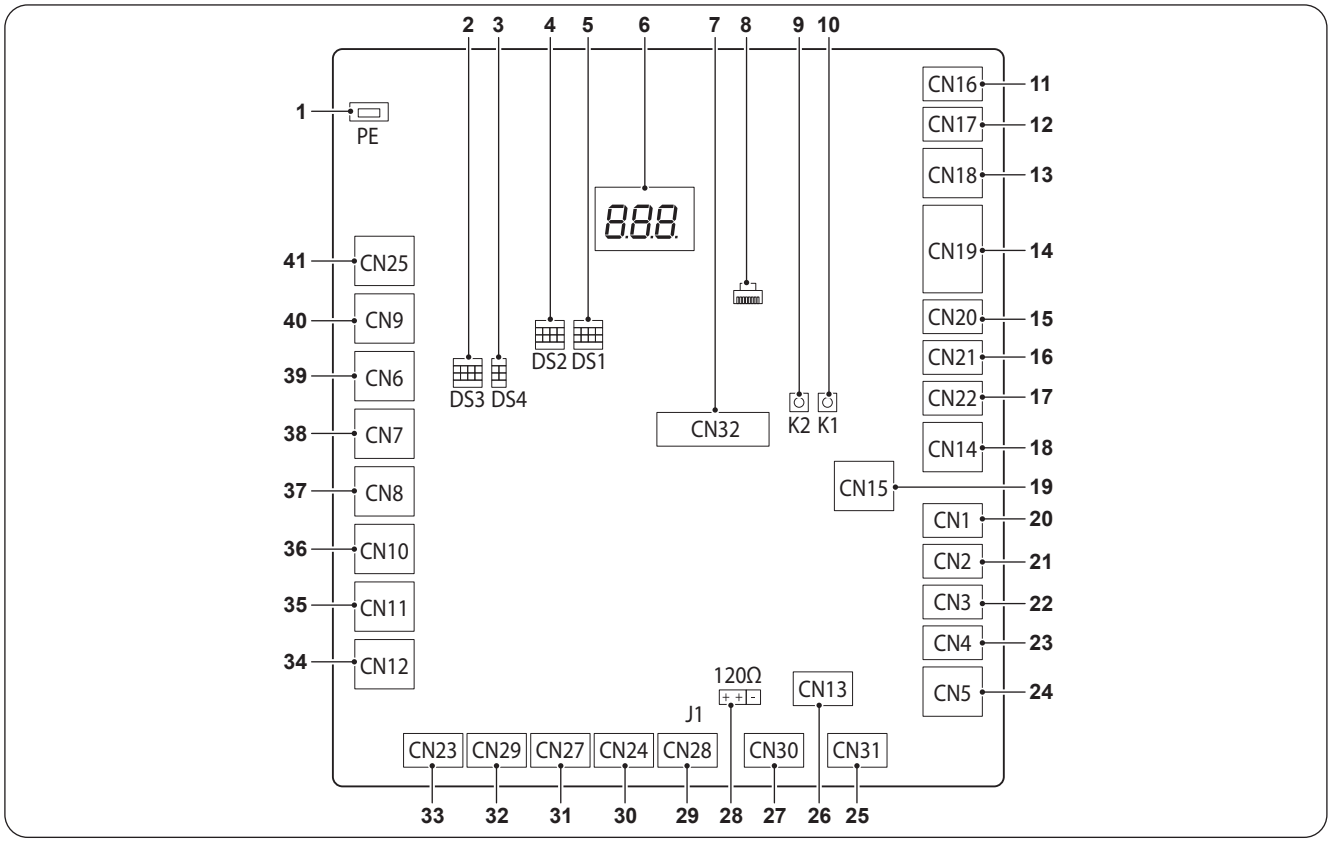
No.	Acronym	Function	Definition
21	CN2	S_SE	Solar energy input port
22	CN1	S_FL	Water flow switch
23	CN4	S_H	Room thermostat control port
		COM	Room thermostat control port
		S_C	Room thermostat control port
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Variable speed pump communication port
25	CN5	S_EVU	Smart grid port (network signal)
		S_SG	Smart grid port (photovoltaic signal)
26	CN6	S_RE	Port for remote switch
27	CN24	A3,B3,GNDA	Main control board communication port
28	CN38	CL/CH	Port for internal machine in cascade
29	CN41	A4/B4	Port for smart meter1/heat meter2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Main control board communication port (BMS Building management system)
31	SW1	120Ω	Terminal resistance
32	CN37	A2/B2	Building computer communication port
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Wire controller communication port
34	CN8	1:AHS1	Port for auxiliary heat source
		2:AHS2	Port for auxiliary heat source
		3:SV1_ON	DHW SV1 coupling (3-way valve)
		4:SV1_OFF	DHW SV1 coupling (3-way valve)
		5:SV2_ON	Mixing SV2 coupling (3-way valve)
		6:SV2_OFF	Mixing SV2 coupling (3-way valve)
		7:SV3_ON	Heating SV3 port (3-way valve)
		8:SV3_OFF	Heating SV3 port (3-way valve)
		9:P_C1	Zone 1 pump port
		10:P_C2	Zone 2 pump port
		11:P_C3	Solar energy pump port
		12:P_C4	Domestic hot water pipe pump coupling
		13:H_TB	Tank heater control port
		14:H_IB1	Internal 1 electrical heating elements control port
		15:H_IB2	Internal 2 electrical heating elements control port
		16:N~23:N	(Reserved)
		24:P_OUT2	(Reserved)
35	CN14	H_TB	Tank heater control port
		H_IB1	Internal 1 electrical heating elements control port
		H_IB2	Internal 2 electrical heating elements control port
36	CN16	H_AN2	Anti-freeze2 electric heater tape port
37	CN15	H_AN1	Anti-freeze1 electric heater tape port

4.3. - MAIN CONTROL BOARD

To access the hydraulic system component, proceed as follows:

- Unscrew the two screws (A) and remove the right hand panel (B).
- Unscrew the four screws (C) and remove the front panel (D).
- Unscrew the four screws (E) and remove the top cover (F).
- Unscrew the four screws (G) and remove the top plate (H).





No.	Acronym	Function	Definition
1	PE	GND	Earth connection port
2	DS3	DS3	DIP switch
3	DS4	DS4	DIP switch
4	DS2	DS2	DIP switch
5	DS1	DS1	DIP switch
6	SEG1	DD1	Digital display
7	CN32	Debug	CI programming port
8	Micro USB	Micro USB	Micro USB programming port

No.	Acronym	Function	Definition
9	K2	COOL	Forced cooling port
10	K1	CHECK	Point control port
11	CN16	T_EX	Compressor drain temperature sensor port
12	CN17	T_SU	Compressor intake temperature sensor port
13	CN18	T_DE	Defrosting temperature sensor port
		T_AM	External ambient temperature sensor port
14	CN19	T_EV	Plate heat exchanger coolant liquid side temperature sensor coupling
		T_SH	Plate heat exchanger coolant gas side temperature sensor coupling
		T_IW	Plate heat exchanger inlet water temperature sensor coupling
		T_OW	Plate heat exchanger outlet water temperature sensor coupling
15	CN20	T_01	(Reserved)
16	CN21	T_02	(Reserved)
17	CN22	T_03	(Reserved)
18	CN14	+5V, P_H,GND	High pressure sensor coupling
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Reserved)
20	CN1	S_HP	High pressure pressure switch coupling
21	CN2	S_LP	Low pressure pressure switch coupling
22	CN3	S_FL	Flow switch port
23	CN4	S_RE	Port for remote switch
24	CN5	S_C	Room thermostat control port
		COM	Room thermostat control port
		S_H	Room thermostat control port
25	CN31	EEV3	(Reserved)
26	CN13	EEV1	Electric expansion valve coupling
27	CN30	EEV2	Electric expansion valve coupling
28	J1	120Ω	Terminal resistance
29	CN28	A4, B4	Coolant leak sensor port
		CL, CH	Communication port between modules in cascade configuration
30	CN24	A3, B3, GNDA	Hydraulic unit board communication port (split series)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Reserved)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Hydraulic unit board communication port (mono series)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Inverter module communication port
34	CN12	N,OUT03	EVI solenoids port (enabled when DS4-1 is ON)
35	CN11	N,OUT02	Anti-freeze 1 electric heater port (enabled when DS4-2 is ON)
36	CN10	N,OUT01	Drain heater port (simultaneous on and off with CN8)
37	CN8	N,DOH	Frame heater port
38	CN7	N,CCH	Compress guard heater coupling
39	CN6	N,4WV	Coupling for 4-way valves
40	CN9	N, PI	Power supply output port to hydraulic module board
41	CN25	N, L	Main control board power supply port

5. - ELECTRICAL WIRING

•The fixed wiring circuit must be fitted with a main switch or other disconnection device, with separation between the contacts for all the poles, in conformity with the locally applicable legislation and regulations. Deactivate the power supply before making any connections.

•Use copper cables only. Do not bundle the cables tightly and make sure that they do not come into contact with piping or sharp edges. Take precautions to ensure the terminal connections are protected from external pressure. All on-site wiring and components must be installed by an authorised electrician and conform with the locally applicable legislation and regulations.

•The on-site wiring must be realised so that it conforms with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions set out below.

•Always connect the unit to a dedicated power supply system. Never use a power supply system that is also connected to other equipment.

•Make sure that the earth connection is secure. Do not connect the unit to piping or a voltage overload protection device. An incomplete earth connection may cause electric shocks.

•Always install a earth leakage current circuit breaker (30 mA) on the earth line. Failure to install such a device may cause electric shocks.

•Always install all the necessary fuses and cut-out switches.

- Secure the cables so they cannot come into contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electric cable using cable clamps as indicated in the figure, so it cannot come into contact with the pipes, especially on the high pressure side.
- Take precautions to ensure the terminal connections are protected from external pressure.
- When installing an earth breaker, make sure it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical interference) so as to prevent it from being tripped spuriously.

•The earth breaker must be a fast tripping (<0.1 s) device and rated at 30 mA.

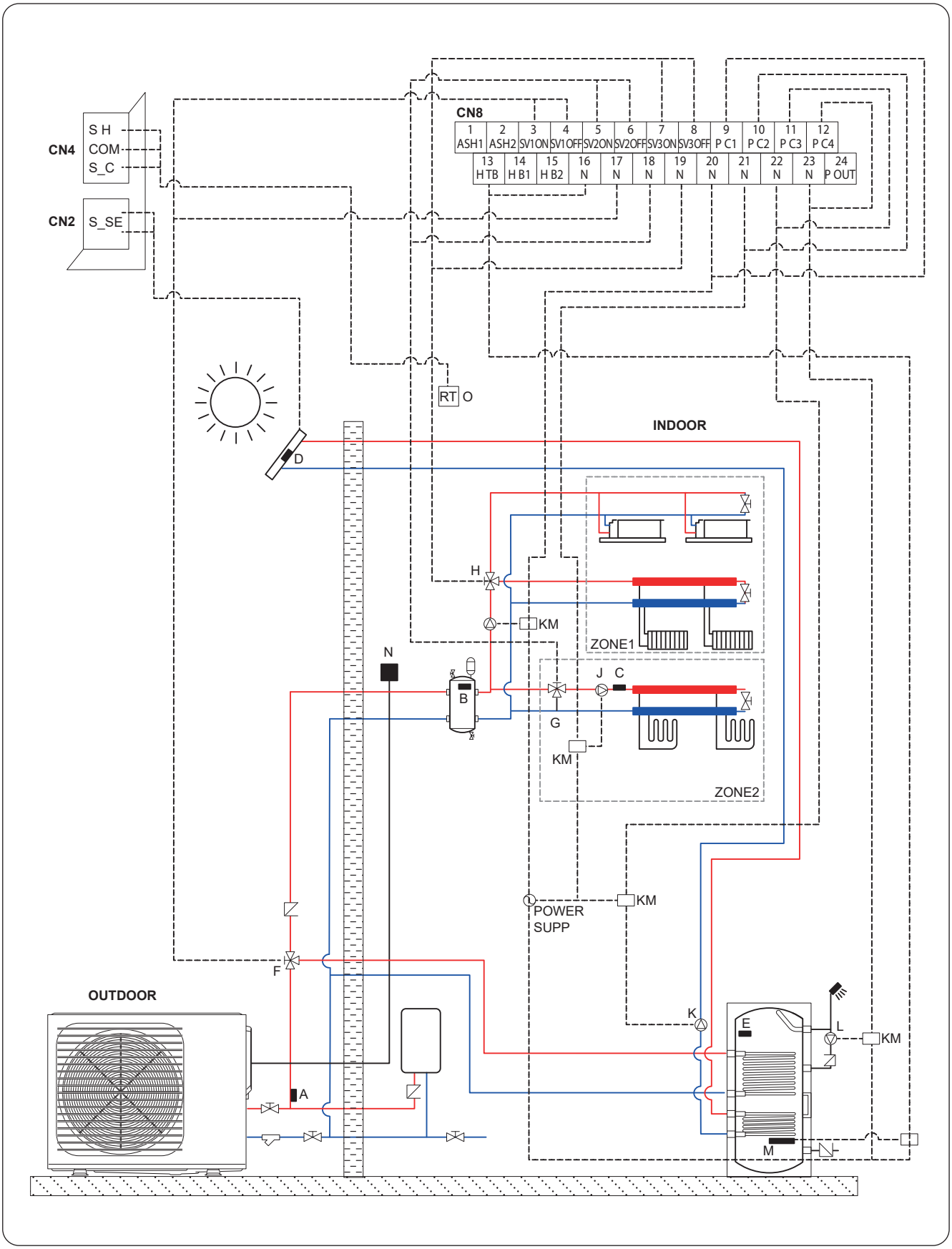
•This unit is equipped with an inverter. Installing a PF correction capacitor not only reduces the power factor but may cause the capacitor to heat up abnormally, due to the high frequency electro-magnetic waves. Never install a phase-advancing capacitor as this could accidents.

5.1. - FUSE PARAMETERS

The parameters relating to the fuses for the hydraulic hydroponic module board, the external main control board, the filter board and the inverter module are listed in the following table:

CONTROL BOARD FUSE PARAMETERS								
Unit	Hydraulic module board		Main control board		Filter board		Invert module	
	Voltage (V)	Current (A)	Voltage (V)	Current (A)	Voltage (V)	Current (A)	Voltage (V)	Current (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - DESCRIPTION OF THE WIRING



Ref.	Definition	Qty.	Maximum current
A	Utility outlet water temperature sensor	2	200mA[a]
B	Buffer tank temperature sensor	2	200mA[a]
C	Utility outlet water temperature sensor for zone2	2	200mA[a]
D	Solar panel temperature sensor	2	200mA[a]
E	Domestic hot water temperature sensor	2	200mA[a]
F	Domestic hot water commutation valve (3-way)	3	200mA[a]
G	Mixing valve	3	200mA[a]
H	Heating/cooling commutation valve (3-way)	3	200mA[a]
I	External circulation pump control cable	2	200mA[a]
J	Zone 2 pump control cable	2	200mA[a]
K	Solar energy pump control cable	2	200mA[a]
L	Domestic hot water pipe pump control cable	2	200mA[a]
M	Tank heater control cable	2	200mA[a]
N	User interface cable	4	200mA[a]
O	Low tension room thermostat cable	3	200mA[a]
CN2	Solar energy signal cable kit	2	200mA[a]
KM	Contactor control cable	2	200mA[a]

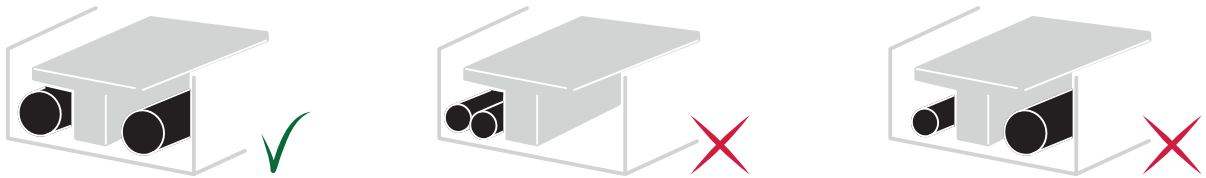
[a] Minim cable cross section AWG18 (0.75 mm²).
[b] The thermistor cable is supplied with the unit, in the event of high load current, an AC contactor must be installed.

•Use the UL3173 specifications for the power supply cable; all the cables must be connected to the high voltage line, with the exception of the thermistor and user interface cables.
•The devices must be connected to earth.
•All the high voltage external devices, if metallic or fitted with an earth connection, must be connected to earth.
•The external load current is essential and must not exceed 0.2 A; if an individual load draws current exceeding 0.2 A, it must be controlled by means of an AC contactor.
•The "AHS1" and AHS2" wire terminal ports are used exclusively to provide the commutation signal.
•The expansion valve, plate heat exchanger and flow switch electronic heating tapes use the same control port.
•The majority of the unit on-site wiring should be connected to the terminal board located inside the switch box. To access the terminal board it is necessary to remove the metal plate from the handle.

•Before removing the metal plate from the handle, disconnect the electrical power supply, including the supply to the unit, the electrical heating elements and the domestic hot water tank (if applicable).
•Secure all the cables using cable clamps.
•The electrical heating element must be connected to a dedicated power supply circuit.
•Installations that include a domestic hot water heater tank (on-site supply) require a dedicated power supply circuit for the booster heater. Consult the User and Installation Manual provided with the domestic hot water tank. Secure the cable as indicated below.
•Route the electric cable so that the front cover is not raised during the wiring procedure, and secure the cover in place.
•Install the cables and secure the cover so that it is inserted correctly.

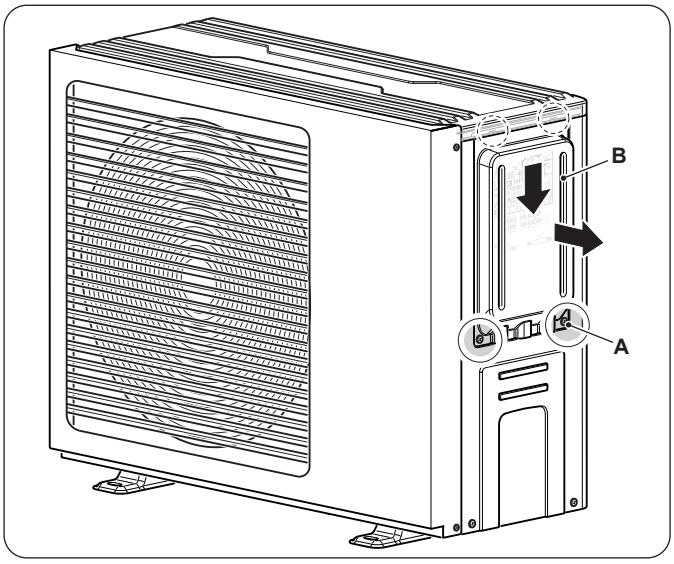
- **Use round, crimp lugs to connect the wiring to the power supply terminals.**

If this is not possible for any reason, refer to the following instructions.
- Do not connect wires having different cross sections to the same power supply terminal (see figure below).



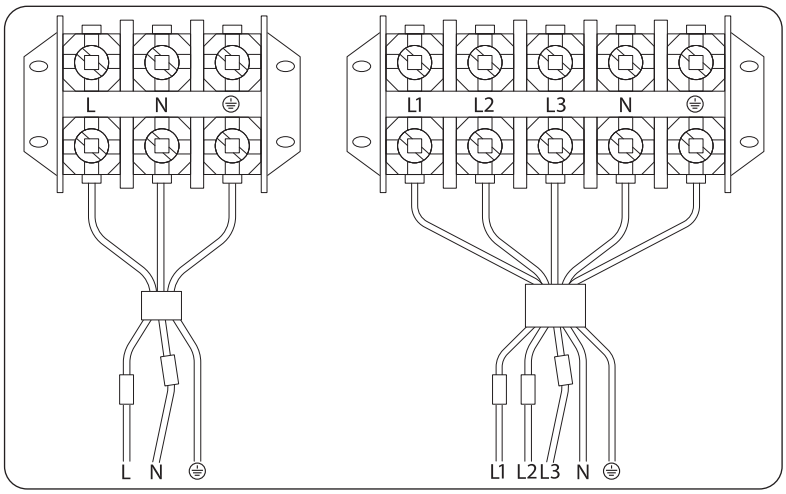
- Use a suitable screwdriver when tightening the terminal screws. Using a screwdriver that is too small may damage the head of the screw and prevent it from being tightened correctly.
- Avoid over-tightening the screws as this could damage them.
- Connect the power supply cable to an earth switch and fuse.
- During the wiring procedure, take care to use the recommended wire types and make sure that the cables are connected correctly and securely, and that the terminals are protected from external forces.

To access the switches, proceed as follows:
- Unscrew the two screws (A) and remove the right hand panel (B).



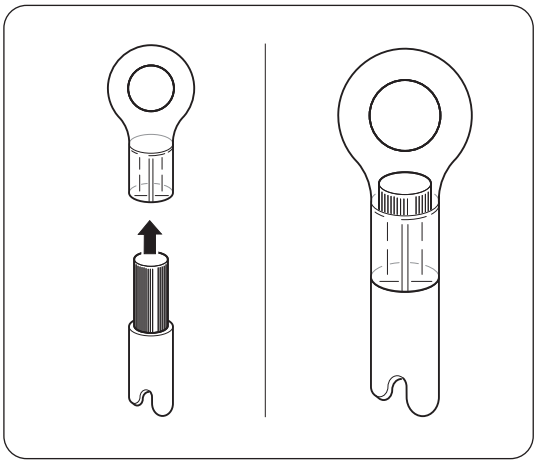
Unit	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maximum (A)	16	20.5	30	30	14	14
Cable cross section (mm^2)	4.0	4.0	6.0	6.0	2.5	2.5

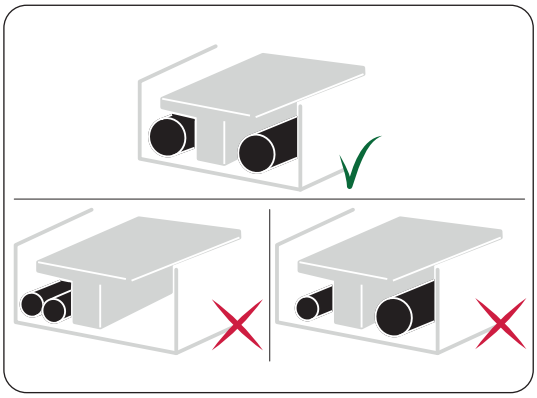
The earth leakage circuit breaker must be a fast tripping (<0.1 s) type 1 device and rated at 30 mA.
Use a 3 wire, shielded cable.



5.3. - WIRING UNITS IN CASCADE

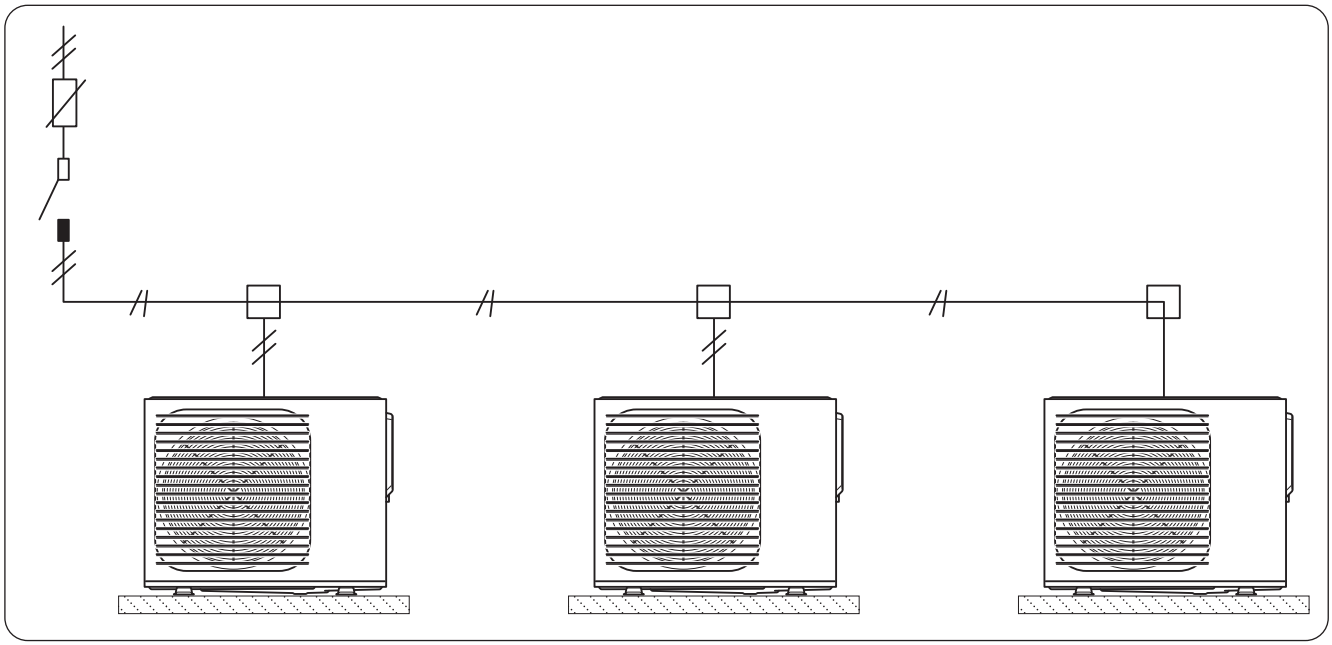
- ***The system cascade function supports up to a maximum of 8 units.***
- ***When connecting units in cascade mode, set DS3-4 on each individual unit to ON using the DIP switch on the hydraulic module board.***
- ***To ensure automatic addressing is successful, all the machines must be connected to the same power and switched on in the same mode.***
- ***Only the master can connect the controller, the slave unit cannot connect it.***
- ***Use a shielded cables, connecting the shielding braid to earth.***
- ***Use round cable lugs with insulated barrels to connect the cables to the power supply terminals (see Figure).***
- ***Use a power cable that satisfies the required specifications and ensure it is connected securely. To prevent the cable being detached by external forces, make sure that it secured correctly.***





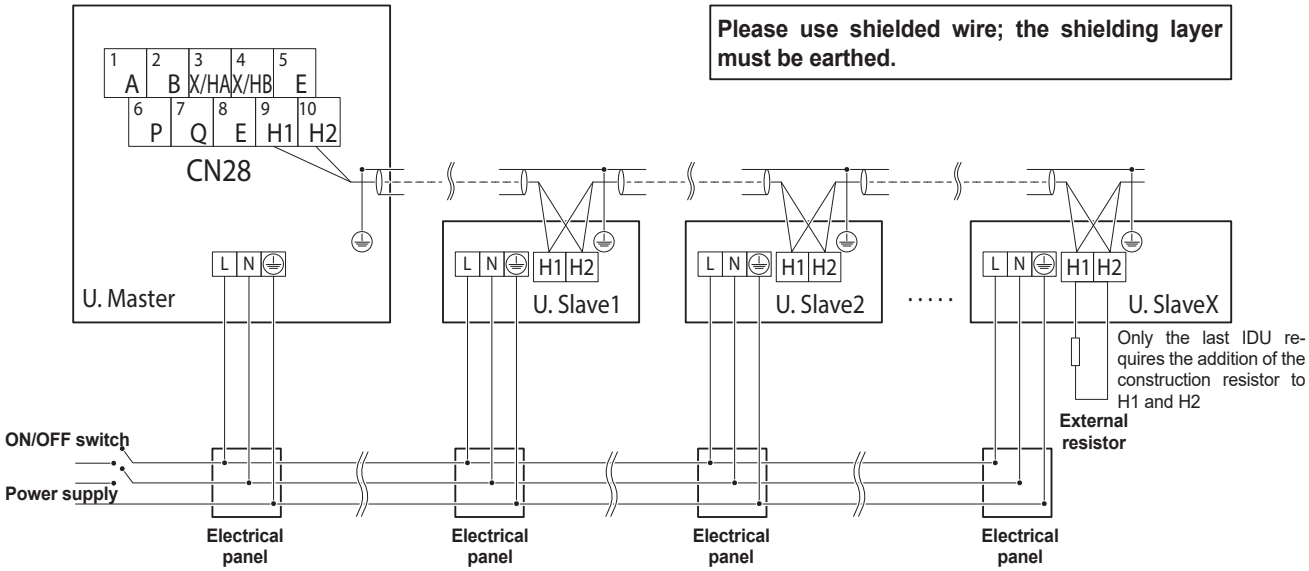
If it is not possible to round cable lugs with insulated barrels, do not connect two power cables having different cross sections to the same power supply terminal (this may cause the wires to overheat due to the wiring not being connected securely) (see Figure).

- Connect the internal unit to a dedicated power supply, separate from the external unit.
- Use the same power supply, automatic circuit breaker and earth leakage protection device for all the internal units connected to the same external unit.

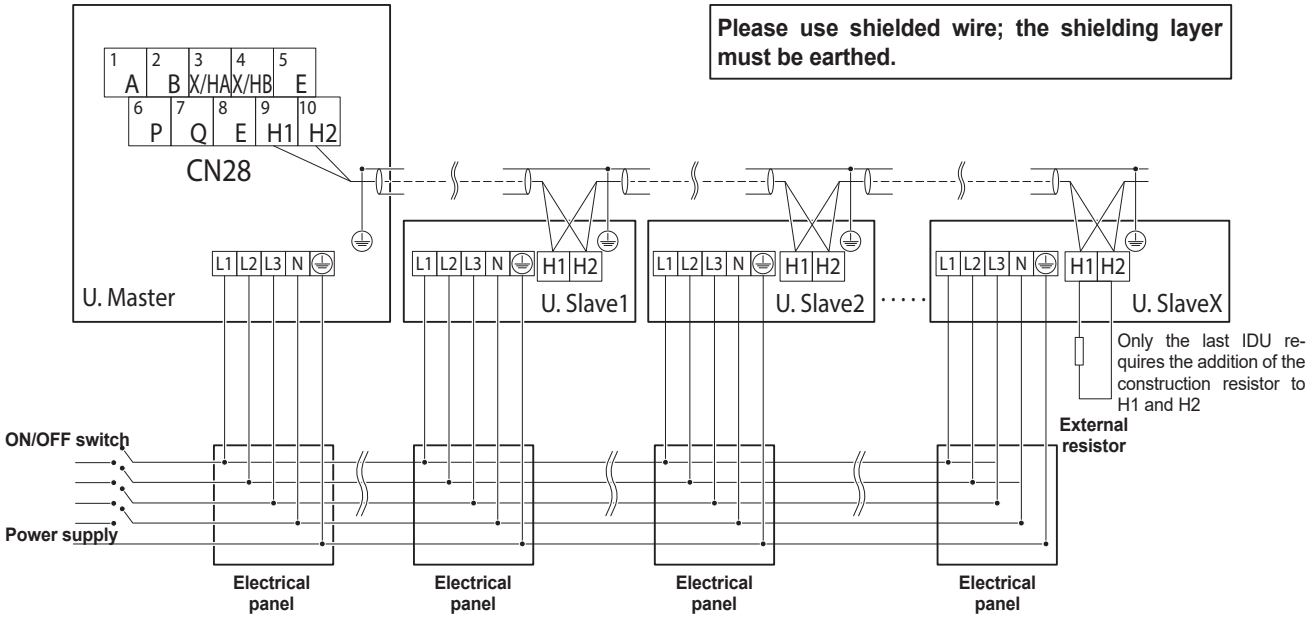


	Dip switch	Function (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Without H_IB 0/1=H_IB (Single state control) 1/0=H_IB (Two state control) 1/1=H_IB (Three state control)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Master unit) 0/0/1=1# (Slave unit) 0/1/0=2# (Slave unit) 0/1/1=3# (Slave unit) 1/0/0=4# (Slave unit) 1/0/1=5# (Slave unit) 1/1/0=6# (Slave unit) 1/1/1=7# (Slave unit)
	DS3-4	0= No cascade function 1= Enable cascade function

Connection diagram for the electrical control system of the cascade system (1N~)



Connection diagram for the electrical control system of the cascade system (3N~)

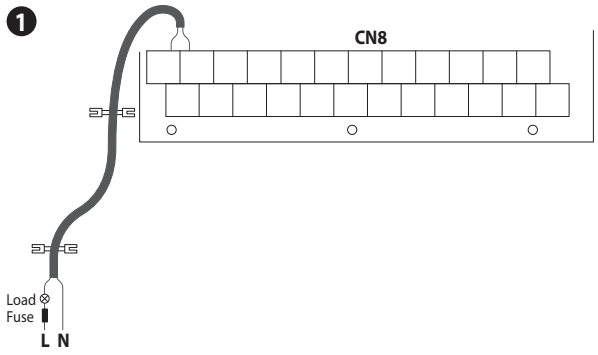


5.4. - CONNECTING OTHER COMPONENTS

The connections referred to in this paragraph are located on the hydraulic module control board, to access the respective area, proceed as described in paragraph “4.2. - HYDRAULIC MODULE CONTROL BOARD”.
The terminal supplies the control signal to the load. There are two types of port for the control signal:

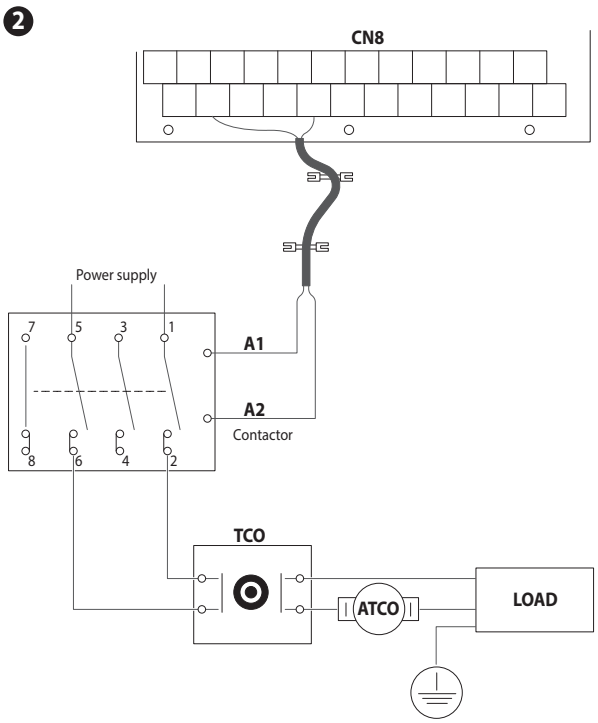
- **Type 1:** ”dry” voltage free contact.
- **Type 2:** The terminal supplies the signal at a voltage of 220 V. If the load current is <0.2A the load may be connected directly to the port. If the load current is ≥ 0.2 A the AC contact must be connected to the load.

❶

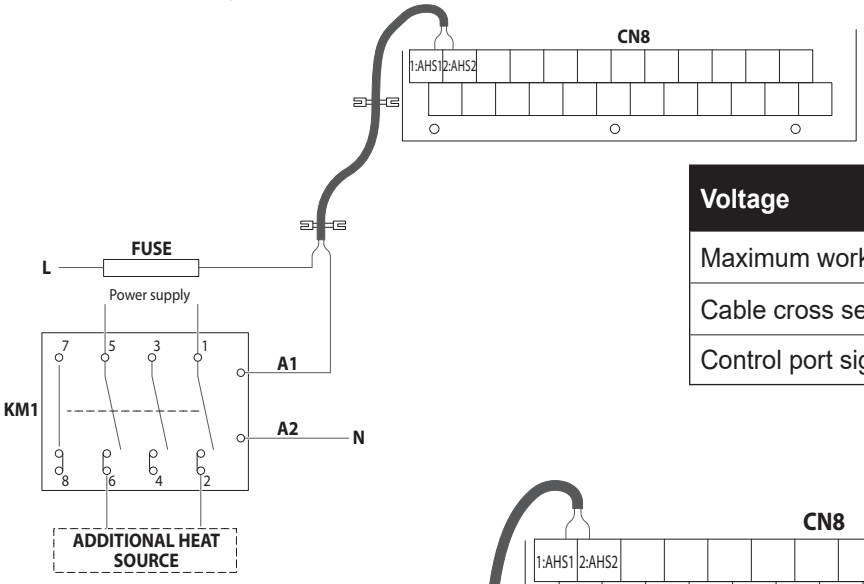


The hydraulic module control signal terminal (CN8) includes the terminals for the 3-way valve, pump, booster heater, etc.

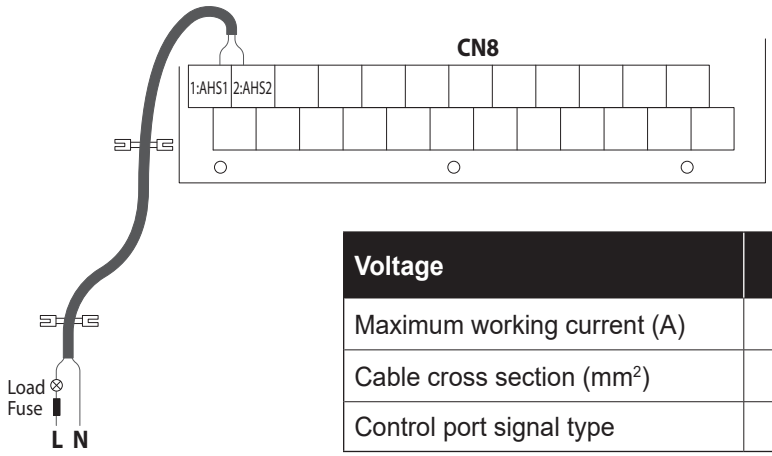
❷



5.4.1. - Auxiliary control for heat source (AHS)

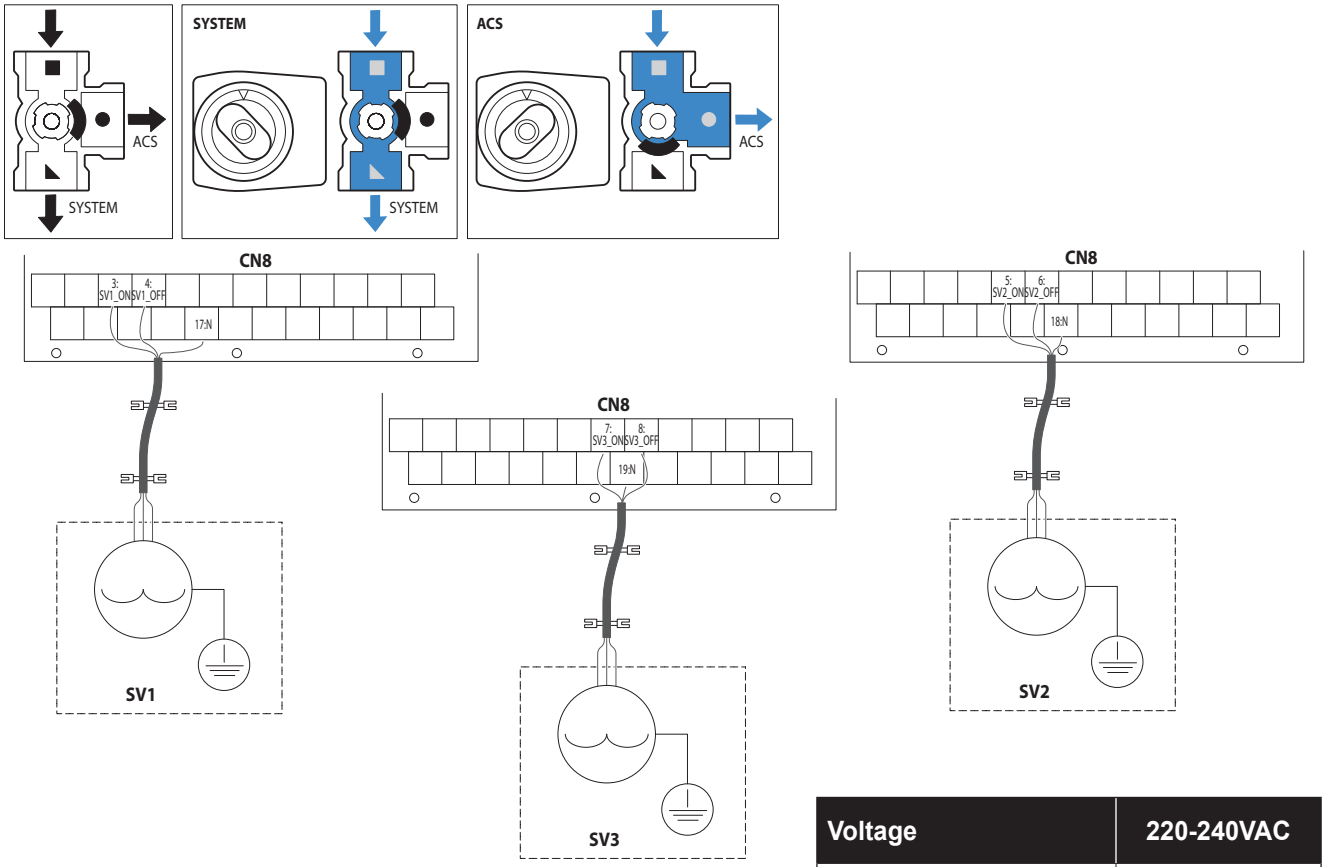


Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 1

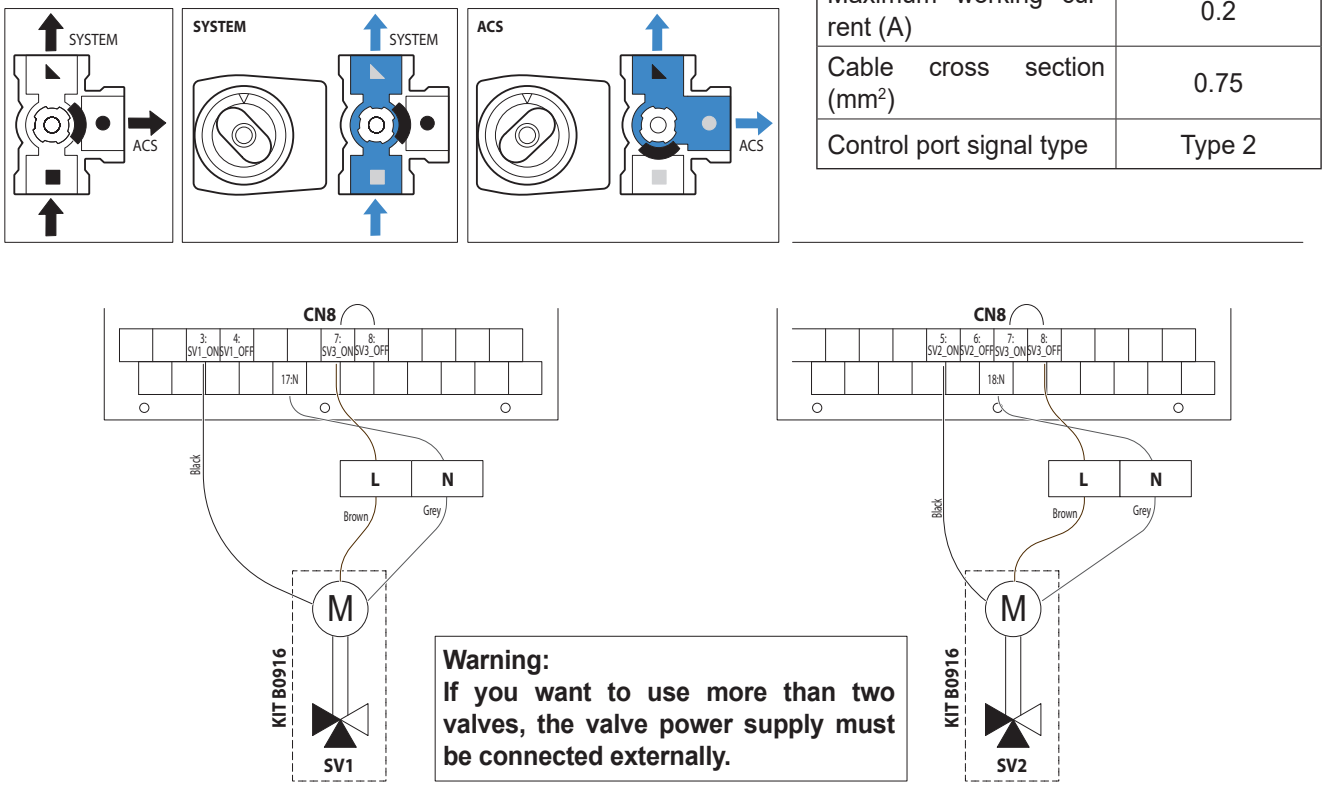


Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 2

5.4.2. - For 3-way valve SV1 Terminals SV2 and SV3 for 3-way valve



Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm^2)	0.75
Control port signal type	Type 2

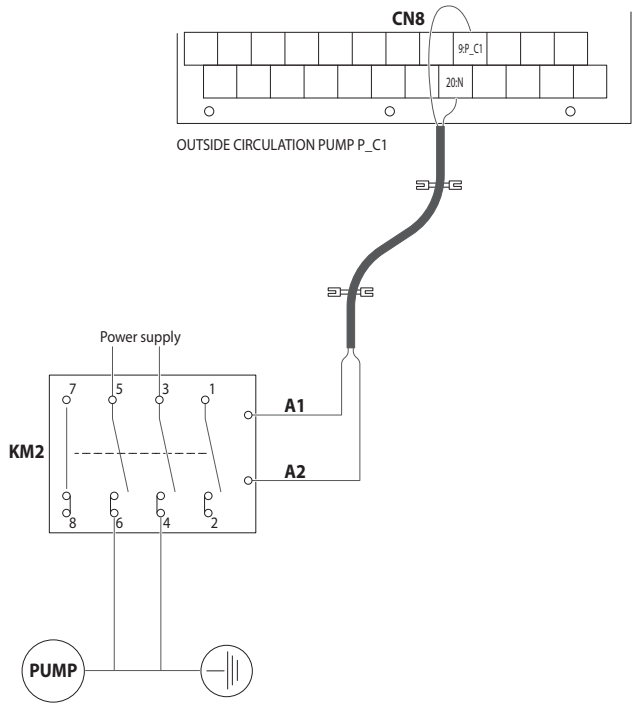


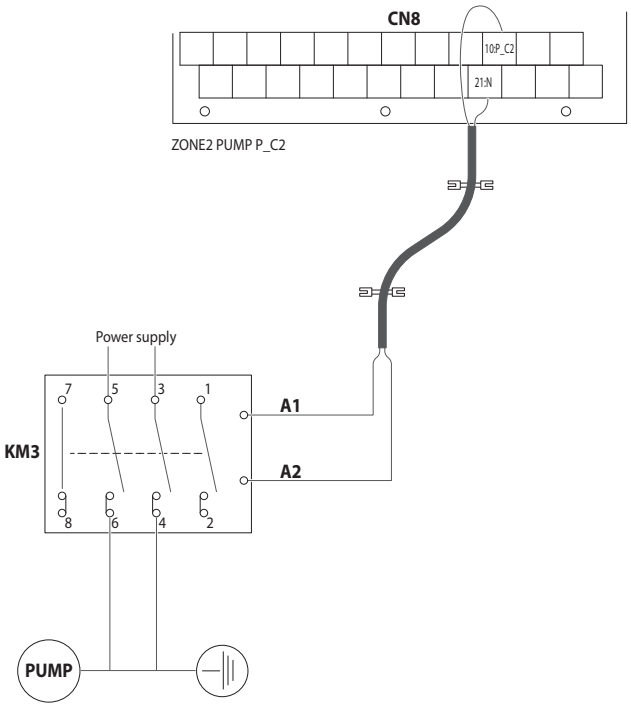
Warning:
If you want to use more than two valves, the valve power supply must be connected externally.

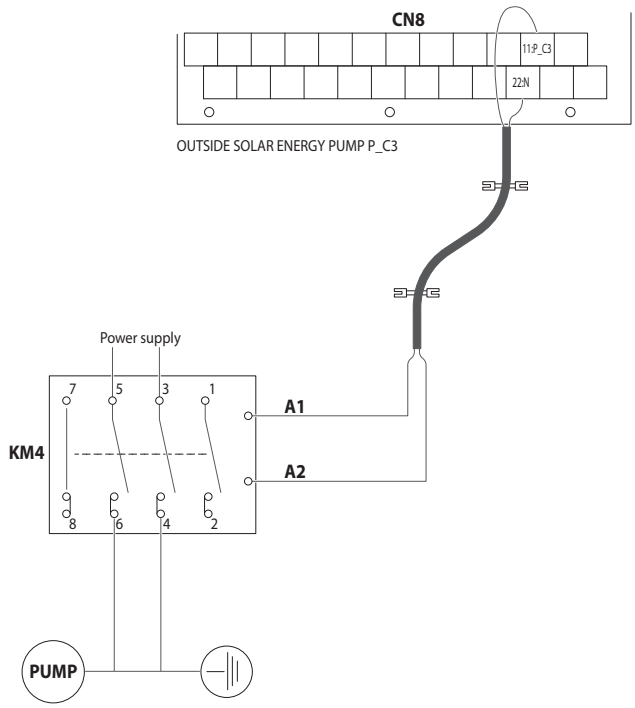
The signal must be connected to terminals '3' and '4' or terminals "5" and '6' depending on the type of valve control (normally open or normally closed).

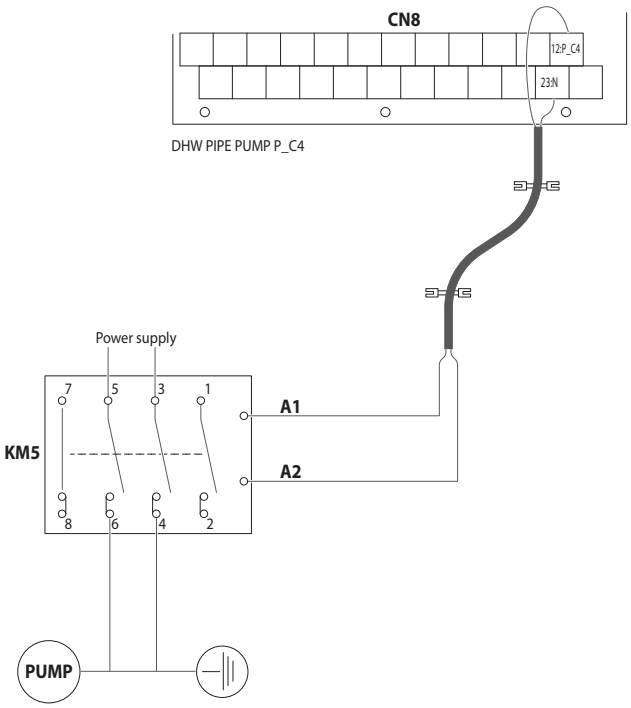
5.4.3. - For external pump

Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm^2)	0.75
Control port signal type	Type 2

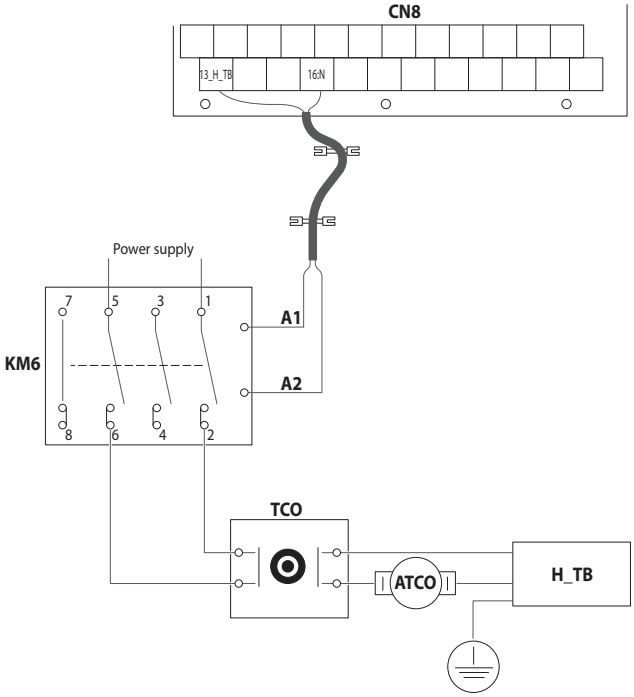






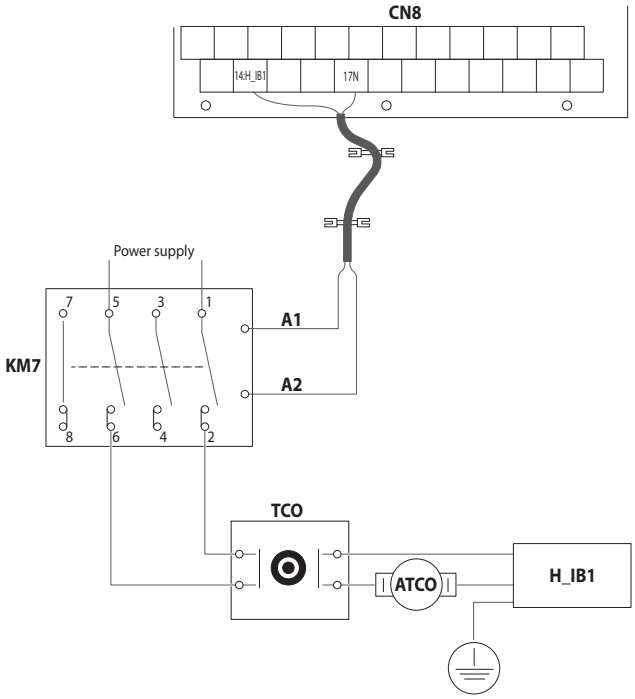


5.4.4. - For electrical heating element in tank (H_TB)

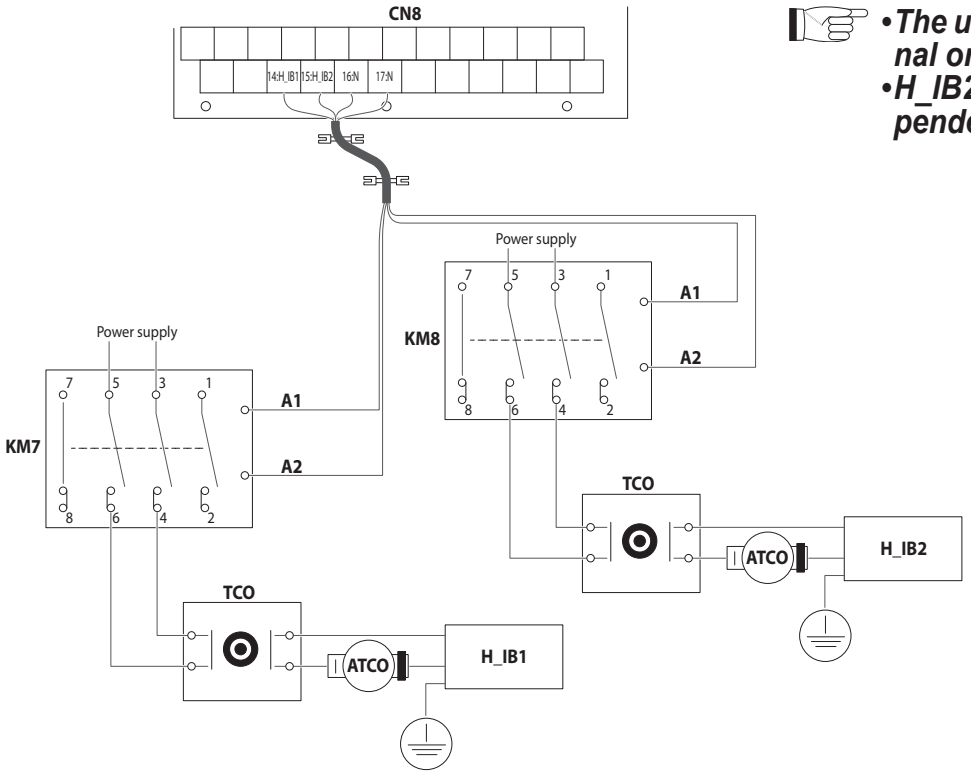


Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm^2)	0.75
Control port signal type	Type 2

5.4.5. - For internal backup electrical heating element (H_IB)



Voltage	220-240VAC
Maximum working current (A)	0.2
Cable cross section (mm^2)	0.75
Control port signal type	Type 2



- ***The unit sends an ON/OFF signal only to the heater.***
- ***H_IB2 cannot be wired independently.***

5.4.6. - For internal thermostats

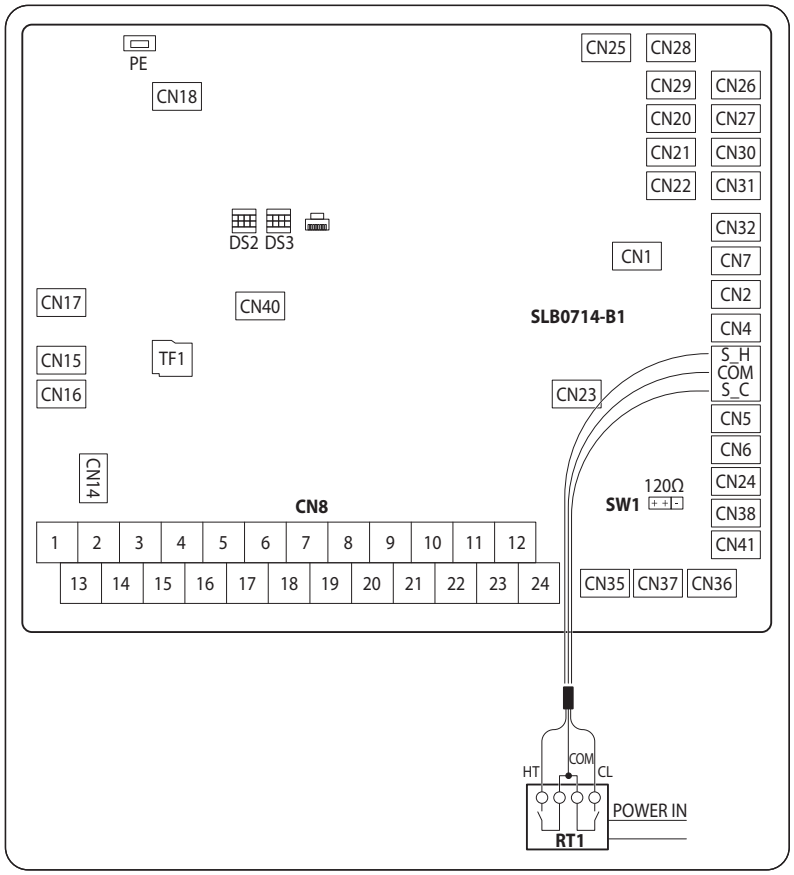
The room thermostat must be a low voltage, "POWER IN" device.

Method A (set mode check)

RT can control the heating and cooling functions individually, like the 4 pipe fan coil controller.

When the hydraulic module is connected to the external heat regulator, the PARAMETER SETTINGS user interface sets ROOM THERMOSTAT to SET MODE.

- When the thermostat "CL" continues to close for 15 s, the system operates according to the priority operating mode set-up on the user interface.
- When the thermostat "CL" continues to open for 15 s and "HT" closes, the system operates according to the non priority operating mode set-up on the user interface.
- When the thermostat "HT" remains open for 15 s and "CL" opens, the system switches off.
- When the thermostat "CL" remains open for 15 s and "HT" opens, the system switches off. The terminal closure voltage is 12 Vdc, and the terminal disconnection voltage is 0 Vdc.

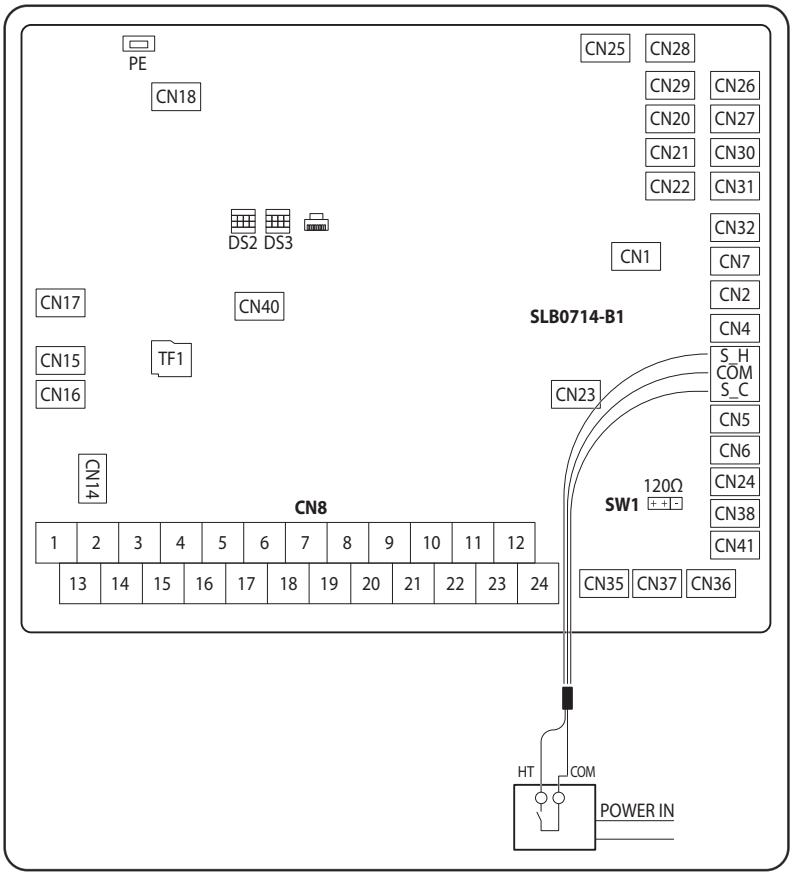


Method B (single zone control)

RT supplies the commutation signal to the unit. PARAMETER SETTINGS user interface

Set the room thermostat to ONE ZONE.

- When the unit detects a voltage of 12 Vdc between HT and COM, it switches on.
- When the unit detects a voltage of 0 Vdc between HT and COM, it switches off.

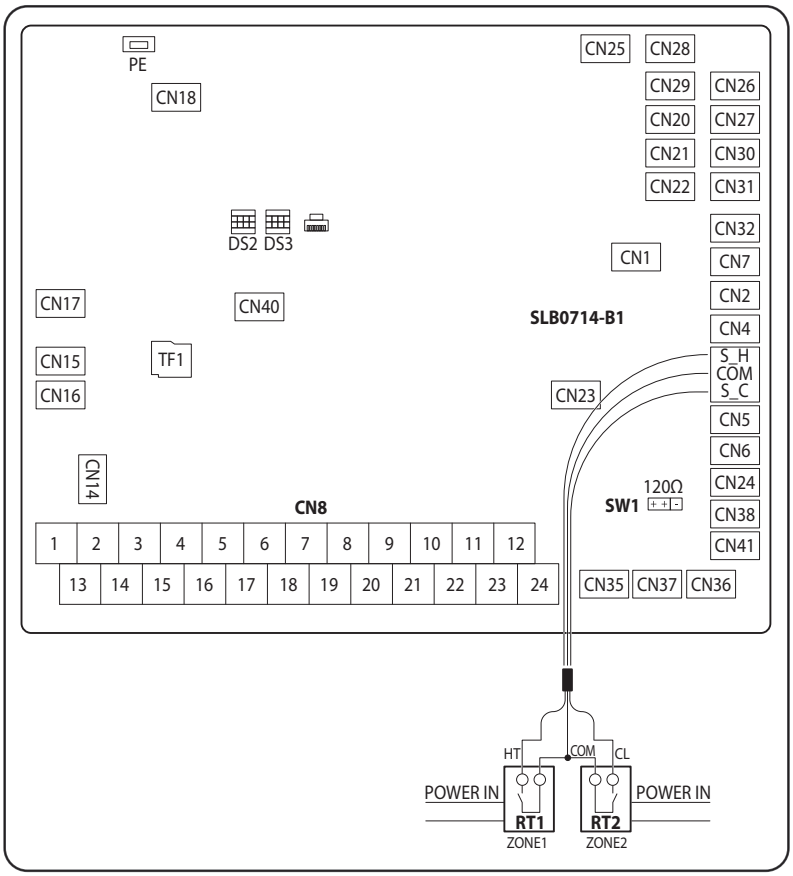


Method C (double zone control)

The hydraulic module is connected to two room thermostats, while the PARAMETER SETTINGS

user interface sets the room thermostat to DOUBLE ZONE

- When the voltage measured on the unit between HT and COM is 12 Vdc, ZONE1 switches on.
- When the voltage measured on the unit between HT and COM is 0 Vdc, ZONE1 switches off.
- When the voltage measured on the unit between CL and COM is 12 Vdc, ZONE2 switches on.
- When the voltage measured on the unit between CL and COM is 0 Vdc, ZONE2 switches off.
- When the voltage measured on HT-COM and CL-COM is 0 Vdc, the unit switches off.
- When the voltage measured on HT-COM and CL-COM is 12 Vdc, ZONE1 and ZONE2 switch on.



•It is not possible to set-up the internal temperature sensor Ta if the room thermostat is set to NO.

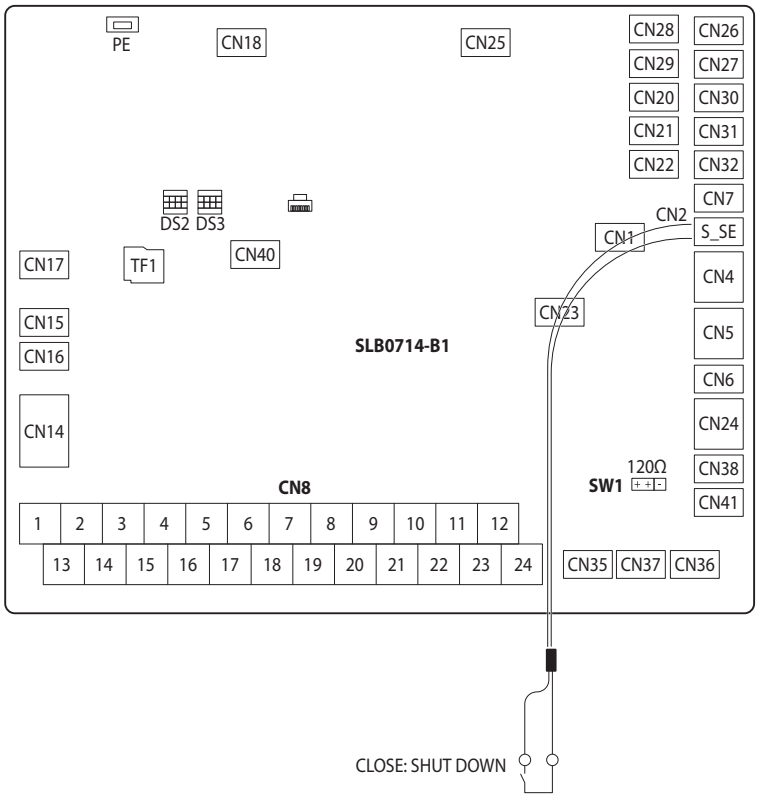
•The thermostat wiring must correspond to the user interface settings.

•The machine and room thermostat power supplies must be connected to the same neutral line.

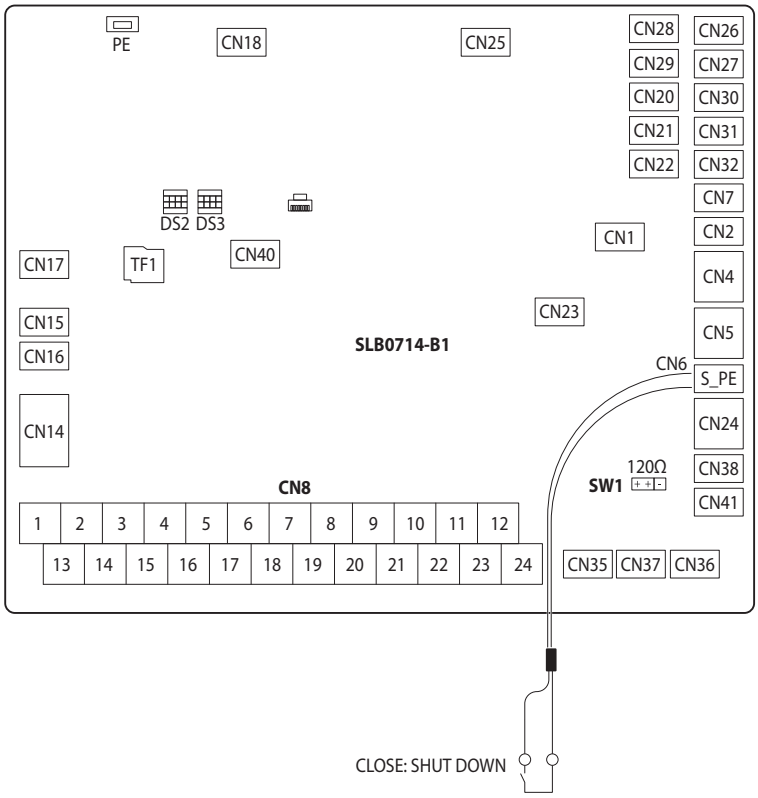
When cooling mode is selected on the user interface and ZONE1 is switched off, “CL” in ZONE2 closes, but the system remains switched off. Ensure that the thermostats for ZONE1 and ZONE2 are wired correctly during the installation procedure.
The connection procedure is as follows:

- Connect the cable to the corresponding terminals, as illustrated in the figure on the previous page.
- Secure the cable to the support using cable clamps to protect it from external stresses.

5.4.7. - Solar energy input signal (low voltage)

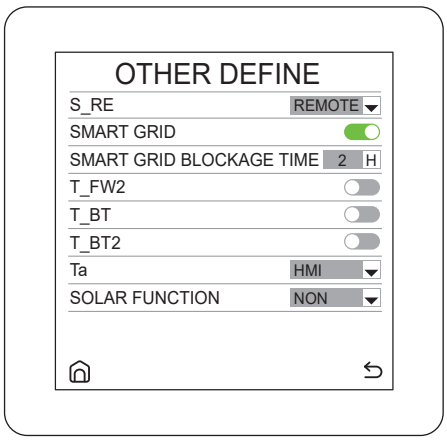


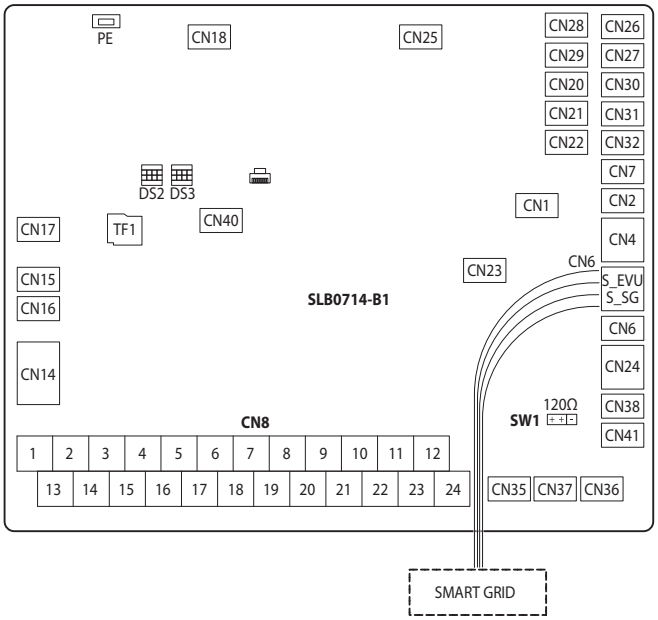
5.4.8. - Remote switch



5.4.9. - Smart Grid

The unit features a smart grid function that can be set-up via the wire controller. The PCB includes two ports for connecting the SG and EVU signals (see below):





Press Menù →PARAMETERS SETTING →OTHER DEFINE →SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- The received signal must last for 10 minutes to be activated; once the start signal disappears, a further 10 minutes must elapse before being activated again.
- The heat pump switches on automatically when this state has been active for 2 hours. Do not block more the 3 times in 24 hours;
- When this state is active, the heat pump is forced to switch off and H_TB and H_IB (even if set) are prevented from switching on.

2) EVU=0, SG=0.

- The unit regulates the operation of the heat pump automatically, depending on the variations in the room temperature and the water temperature request.

3) EVU=0, SG=1.

- The received signal must last for 10 minutes to be activated; once the start signal disappears, a further 10 minutes must elapse before being activated again.
- If the H_TB setting is available and DHW mode is set to ON, the external unit operates with domestic hot water as the priority (the heat pump and H_TB can both operate at the same time). When T_DHW<T_DHWS-2, H_TB is on; when T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB is off.
- If the H_TB setting is not available, the H_IB setting is available and DHW mode is active, the external unit operates with domestic hot water as the priority (the heat pump and H_IB can both operate at the same time). When T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB switches on; if T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB switches off.
- If the system is set-up without H_TB and H_IB, the external unit operates with domestic hot water as the priority.

4) EVU=1, SG=1.

- The received signal must last for 10 minutes to be activated; once the start signal disappears, a further 10 minutes must elapse before being activated again.
- When the H_TB setting is available, if T_DHW<69, H_TB is activated, T_DHWS is forced to 70, DHW mode is forced ON and the external unit operates with domestic hot water as the priority (the heat pump and H_TB can both operate at the same time); when T_DHW≥70, DHW mode is deactivated band H_TB is switched off. (DHW = domestic hot water, T_DHWS corresponds to the tank temperature setting value)
- If the H_TB setting is not available and H_IB is set-up to be available for DHW mode, H_IB is forced to activate when T_DHW<59, T_DHWS is forced to 60, DHW mode is forced ON and the external unit operates with domestic hot water as the priority (the heat pump and H_TB can both operate at the same time); H_IB is switched off T_DHW≥60, deactivating DHW mode.
- When accessing domestic hot water or forced sterilisation, T_DHWS forces the set value to the corresponding domestic hot water or forced sterilisation mode.

6. - FUNCTIONAL TESTING AND START-UP

The installation technician must configure the unit depending on the local installation environment (external climates, options installed, etc.)

To check and/or modify the parameters, the installer must enter the password "1218".

6.1. - EXECUTING THE TEST

After installing the unit, the technician must perform a final inspection of the entire system and carry out a functional test. Before switching the device on, read the following recommendations.

1) Final inspection.

- After installing the unit and setting up the parameters, cover all the sheet metal parts.
- The unit must be serviced by professionally qualified technicians.

2) Executing the test

The purpose of the functional test is to check that the valves, the air purging, circulation pump and cooling, heating and domestic hot water heating functions operate correctly. See the "Technical Support Manual" for detailed information about the TEST FUNCTION.

6.2. - START-UP

It is very important that installation technicians ensure they have read all the information in this section in the correct order and that the system has been set-up in an appropriate manner.

1) First start-up at low external ambient temperatures

During the initial start-up or at the beginning of a season when the device is used in heating mode, especially in relatively low outdoor temperatures, it is important to heat up the water gradually.
Otherwise, the rapid change in temperature could damage the concrete flooring. In this case, it is possible to use the floor pre-heating function (see "PARAMETER SETTINGS" -> "OTHER FUNCTIONS").

2) Pre-operation checks

Deactivate the power supply before making any connections.

After installing the unit, but closing the automatic circuit breaker, perform the following checks:

- Check the system water pressure and top it up if it is below 1 bar.
- Check that the local mains power supply voltage corresponds to the value indicated on the unit identification plate.
- Make sure that the earth leads are connected correctly and that earth terminals have been tightened.
- Make sure that the on-site wiring between the local power supply panel and the unit and the valves (if applicable), the unit and the room thermostat (if applicable), the unit and the domestic hot water tank, and the unit and the back-up kit has been connected in accordance with the instructions set out in the section "5. - ELECTRICAL WIRING", the wiring diagrams and the locally applicable legislation and regulations.
- Check the fuses or local protection devices are correctly rated and correspond to the specifications set out in paragraph "5.1. - FUSE PARAMETERS".
- Make sure that none of the fuses or protection devices have been bypassed.
- Activate the electrical heating element circuit switch in the switch box (depending on the type of heating elements).
- Consult the wiring diagram.
- Activate the auxiliary heating circuit switch (applicable only if the optional domestic hot water tank is installed).
- Visually inspect the switch box, checking for any loose connections or damaged electrical components.
- Check that the unit has been mounted correctly so that it does not generate abnormal noise or vibration when switched on.
- Check that there are no damaged components or pinched pipes inside the unit.
- Check that there are no coolant leaks inside the unit. If any such leaks are observed, contact your local dealer.
- Make sure the air purge valve is open (at least 2 turns).
- Make sure the non.-return valves are completely open.

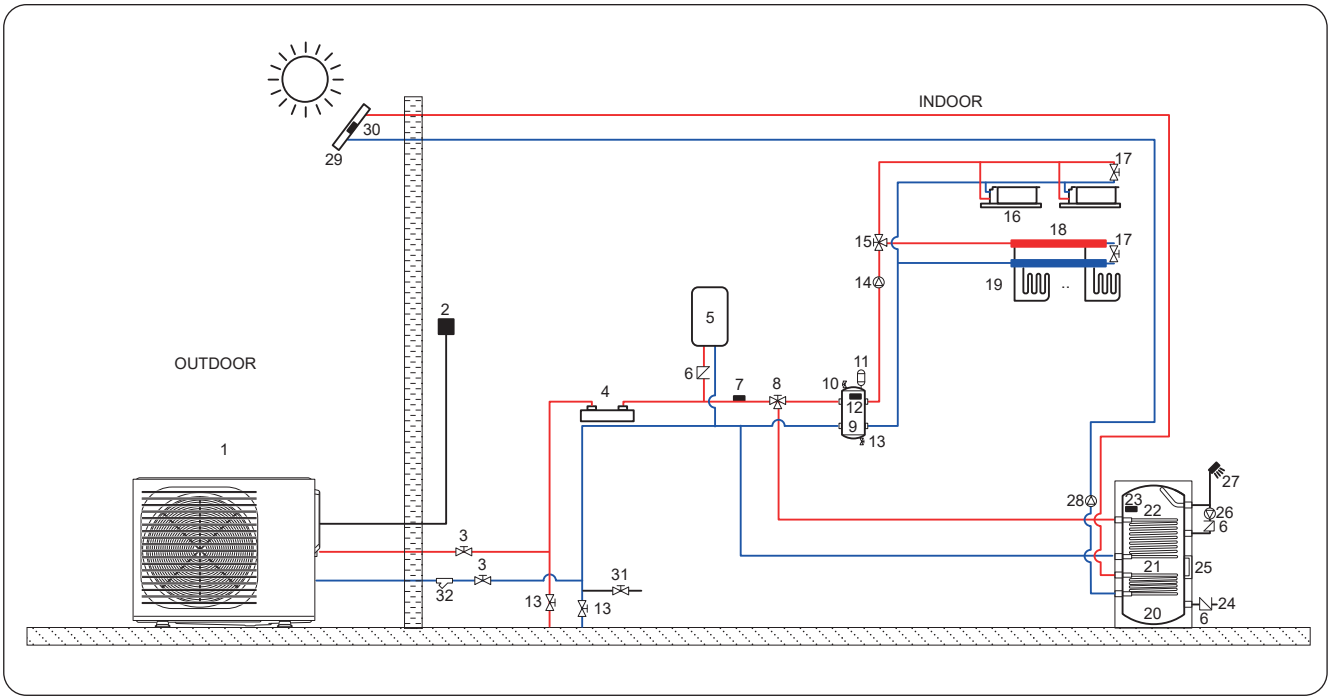
3) Troubleshooting after initial installation

- If there is nothing displayed on the user interface, check for the following before diagnosing any error codes that may be active:
  - Connection or wiring errors (between the local power supply and the unit, and between the unit and the user interface).
  - Blown fuse on the PCB.
- If the error code “E0” or “E1” is displayed on the user interface, it may indicate the presence of air in the system or that the water level is below the minimum limit.
- If the error code “E3” is displayed on the user interface, check the wiring between the wire controller and the unit. See paragraph 12.3 “Description of error codes” for a list of error codes and the probable causes.

7. - TYPICAL APPLICATIONS

7.1. - APPLICATION 1 (Heating rooms+domestic hot water+other source)

In the default configuration, the unit is regulated by the temperature of the water at the outlet (T_OW).
If the system is required to control the domestic hot water temperature, T_BT (for more details about T_BT, see the wiring position on the hydraulic module) must be set to valid on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> OTHER DEFINITIONS -> T_BT). It is necessary to connect a temperature sensor and install it in the water tank.



No.	Definition	N.B.:
1	Heat pump	Sherpa
2	User interface	Accessory
3	Shut-off valve	Field supplied
4	H_IB: Electric heater	Field supplied
5	AHS: Alternative heat source	Field supplied
6	Check valve	Field supplied
7	T_FW: total water flow temperature sensor	Optional

No.	Definition	N.B.:
8	SV1: Domestic hot water commutation valve (3-way)	Field supplied
9	Buffer tank	Field supplied
10	Automatic air purge valve	Field supplied
11	Expansion vessel	Field supplied
12	T_BT: upper buffer tank temperature sensor	Accessory
13	Drain valve	Field supplied
14	P_C1: External circulation pump	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
15	SV3: Heating/cooling commutation valve (3-way)	Field supplied
16	Fan coil unit	Field supplied
17	Bypass valve	Field supplied
18	Water manifold/distributor	Field supplied
19	Underfloor heating coil	Field supplied
20	Domestic hot water tank	Field supplied
21	Solar thermal system heat exchanger	/
22	Heat pump heat exchanger	/
23	T_DHW: domestic hot water temperature sensor	Accessory

No.	Definition	N.B.:
24	Tap water inlet pipe	Field supplied
25	H_TB: Domestic hot water heating elements	Field supplied
26	P_C4: Domestic hot water circulation pump	Field supplied
27	Hot water tap	Field supplied
28	P_C3: Solar panel circulation pump	Field supplied
29	Solar panel	Field supplied
30	T_SP: solar panel temperature sensor	Optional
31	Water filler valve	Field supplied
32	Y filter	Accessory

1) Room heating

In cooling and heating mode, when the unit is started up, the external circulation pump (P_C1) starts running. In cooling mode, SV3 remains closed, and the cold water flows through the fan coil to provide cooling. In heating mode, SV3 is opened, and the hot water flows through the underfloor heating circuits to satisfy the heating demand.

2) Domestic hot water

To enable the domestic hot water function, activate DHW MODE (PARAMETER SETTINGS -> DHW MODE), connect the temperature sensor (T_DHW, see the corresponding wiring position on the hydraulic module) to the hydraulic module control board and install it on the hot water tank.

When there is a request for hot water, and the conditions for opening are satisfied, SV1 opens and the hot water is routed through the domestic hot water tank battery where the heat exchange process takes place.

In this way, the water in the tank is heated and ready for use.

3) AHS (auxiliary heat source) control

Enable this function on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> OTHER HEAT SOURCE -> AHS) and set-up the pump so it is activated when the AHS is switched on (PARAMETER SETTINGS -> OTHER HEAT SOURCE -> AHS_PUMP), and connect the temperature sensor (T_FW, see the corresponding wiring position on the hydraulic module) to the hydraulic module and install it at the outlet of the AHS.

- When the AHS is set so it is valid for heating mode only, it may be activated in the following ways:
  - Switch the AHS on using the FORCE BACKUP HEATER function on the user interface;
  - The AHS is activated automatically if the initial water temperature is too low or if the target temperature is too high at low room temperature.
    P_C1 continues to function as long as the AHS is active, while SV1 remains off.
- When the AHS is set so it is valid for heating and domestic hot water modes. In heating mode, the AHS control is identical to when the AHS is set so it is valid for heating mode only. In DHW mode, the AHS is activated automatically when the initial domestic hot water temperature T_DHW is too low or if the nominal temperature of the domestic water is too high at low room temperature.
- When the AHS is set so it is valid, it is possible to set “S_RE” as valid on the user interface. In heating mode, the AHS is switched on if the dry contact “S_RE” closes. This function is not valid in DHW mode.

4) H_TB control (tank heating)

Enable this function on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> OTHER HEAT SOURCE -> H_TB).

When the H_TB is set to valid, it may be activated in the following ways:

- Switch the H_TB on using the “DHW TANK HEATING” function on the user interface;
- Switch the H_TB on using the “EXPEDITE DHW” function on the user interface;

- H_TB switches on automatically when the initial domestic hot water temperature T_DHW is too low or if the nominal temperature of the domestic water is too high at low room temperature.
- It is possible to set “S_RE” as valid on the user interface H_TB is switched on if the dry contact “S_RE” closes.

5) Solar energy control

Enable this function on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> OTHER DEFINITIONS -> SOLAR FUNCTION) and select the solar pump control mode (P_C3) (PARAMETER SETTINGS -> OTHER DEFINITIONS -> SOLAR PUMP CONTROL). If the solar function is set to HP+Solar or Solar only, the solar function is enabled. The hydraulic module acknowledges the solar energy signal adjudging T_SP or receiving the signal S_SE from the user interface. To select the acknowledgement method, access SOLAR PUMP CONTROL on the user interface.

- When T_SP is set as valid, connect the temperature sensor to the hydraulic module board (see T_SP for the specific wiring position on the hydraulic module board), the solar energy is activated when T_SP is sufficiently high and P_C3 starts to operate, and is switched off when T_SP is low and P_C3 stops operating.
- When the S_SE control is set to valid, connect the signal cable to the hydraulic module board (see S_SE for the specific wiring position on the hydraulic module board), the solar energy is activated after receiving the solar kit signal from the user interface, and P_C3 starts to operate; without the solar kit signal, the solar energy is switched off and P_C3 stops operating.

6) H_IB control

Enable this function on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> OTHER HEAT SOURCE -> H_IB). In the meantime, it is necessary to set-up the H_IB DIP switch on the hydraulic module board according to the DIP switch settings. Connect the temperature sensor (T_FW, see the wiring position on the hydraulic module board for details) to the hydraulic module and install it at the H_IB water outlet.

- When the H_IB is set so it is valid for heating mode only, it may be activated in the following ways:
  - Switch the H_IB on using the FORCE BACKUP HEATER function on the user interface;
  - The H_IB is switched on automatically if the initial water temperature is too low or if the target temperature is too high at low room temperature. P_C1 continues to function as long as the H_IB is switched on, while SV1 remains off.
- When the H_IB is set so it is valid for heating and domestic hot water modes. In heating mode, the H_IB control is identical to when the H_IB is set so it is valid for heating mode only. In DHW mode, the H_IB is activated automatically when the initial domestic hot water temperature T_DHW is too low or if the nominal temperature of the domestic water is too high at low room temperature.

7) Domestic hot water pump

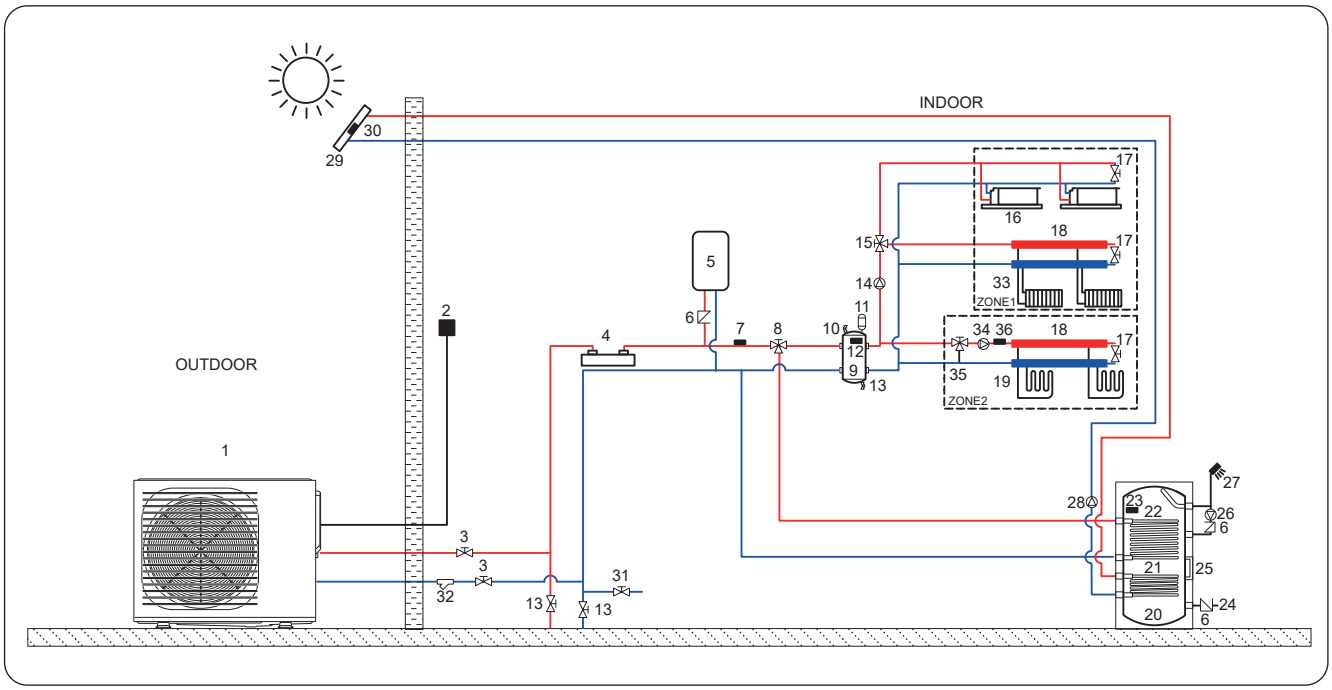
Enable this function on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> HDW MODE -> PIPE PUMP RUNE TIME) and define whether to activate the DHW PIPE PUMP when the unit is in disinfect mode (PARAMETER SETTINGS -> DHW MODE -> DHW PIPE PUMP RUN TIME).

Once this function has been enabled, it is also necessary schedule the function (DOMESTIC HOT WATER -> DHW PIPE PUMP) and the duration of each activation (DOMESTIC HOT WATER -> DHW PIPE PUMP RUN TIME). WARNING

The maximum temperature of the water at the outlet is 80°C.
Take care to avoid scalding.

- ***In heating mode, AHS takes priority over H_IB. If AHS and H_IB are installed together, and both are valid, H_IB is disabled.***
- ***In DHW mode, the order of priority is H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T-FW must be installed on the AHS or H_IB outlet. If AHS and H_IB are installed together, T_FW must be installed at the AHS and H_IB effluent junction to ensure it measures the temperature of the effluents from AHS and H_IB.***
- ***It is up the end user to decide whether to install AHS, I_HB, solar energy or DHW.***

7.2. - APPLICATION 2 (Double zone temperature+room heating+domestic hot water+other source)



No.	Definition	N.B.:
1	Sherpa heat pump	/
2	User interface	Accessory
3	Shut-off valve	Field supplied
4	H_IB: Electric heater	Field supplied
5	AHS: Alternative heat source	Field supplied
6	Check valve	Field supplied
7	T_FW: total water flow temperature sensor	Optional
8	SV1: Domestic hot water commutation valve (3-way)	Field supplied
9	Buffer tank	Field supplied
10	Automatic air purge valve	Field supplied
11	Expansion vessel	Field supplied
12	T_BT: upper buffer tank temperature sensor	Accessory
13	Drain valve	Field supplied
14	P_C1: External circulation pump	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
15	SV3: Heating/cooling commutation valve (3-way)	Field supplied
16	Fan coil unit	Field supplied
17	Bypass valve	Field supplied
18	Water manifold/distributor	Field supplied
19	Underfloor heating coil	Field supplied
20	Domestic hot water tank	Field supplied
21	Solar thermal system heat exchanger	/
22	Heat pump heat exchanger	/
23	T_DHW: domestic hot water temperature sensor	Accessory
24	Tap water inlet pipe	Field supplied
25	H_TB: Domestic hot water heating elements	Field supplied
26	P_C4: Domestic hot water circulation pump	Field supplied
27	Hot water tap	Field supplied
28	P_C3: Solar panel circulation pump	Field supplied
29	Solar panel	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
30	T_SP: solar panel temperature sensor	Optional
31	Water filler valve	Field supplied
32	Y filter	Accessory
33	Radiator	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
34	P_C2: Circulation pump for zone2	Field supplied
35	SV2: Mixing valve	Field supplied
36	T_FW2: Zone2 water delivery temperature sensor	Optional

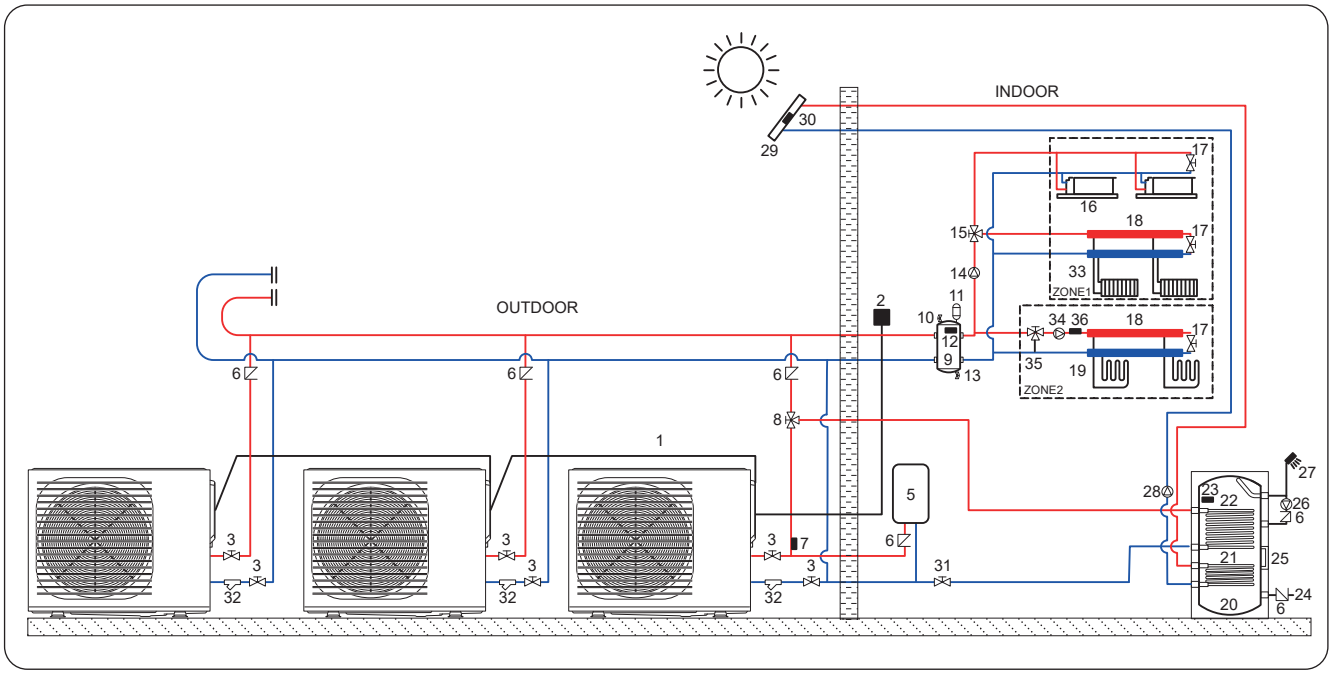
If two types of terminal are required or two different water temperatures in heating mode (the radiator requires a higher water temperature than the underfloor heating), enable double temperature zone control on the user interface (PARAMETER SETTINGS -> TEMP. TYPE) set T_FW2 to valid on the wire controller (PARAMETER SETTINGS -> OTHER DEFINITIONS -> T_FW2), connect the temperature sensor to the hydraulic module (T_FW2, see the wiring position on the hydraulic module board for details) and install the temperature sensor behind the water mixer valve SV2.
After enabling the double temperature zone control, it is also possible to set-up the control mode for each zone on the wire controller (PARAMETER SETTINGS -> TEMP. TYPE), although the temperature of ZONE1 may only be controlled by the water temperature. When the temperature of ZONE2 is controlled by the internal temperature, it is necessary to install the wire controller in the environment where the temperature of ZONE2 is to be regulated.
Where the ZONE2 water temperature is lower (as in the case of underfloor heating), it is necessary to connect the heating terminal.

1) Room heating
ZONE1 can operate in cooling or heating mode, while ZONE2 can operate in heating mode only (to avoid condensate forming of the floor surface).

2) Operation of the circulation pump and the valve
When ZONE1 is ON, P_C1 starts running; when ZONE1 is OFF, P_C1 stops.
When ZONE2 is ON, P_C2 starts running, while SV2 regulates the aperture automatically, based on the temperature imposed by T_FW2; when ZONE2 is OFF, P_C2 stops running and SV2 is switched off.

It is possible to install AHS H_IB, solar energy, DHW and ZONE2, or only those required by the end user.

7.3. - APPLICATION 3 (Cascade system+double zone temperature+room heating+domestic hot water+other source)



No.	Definition	N.B.:
1	Sherpa heat pump	/
2	User interface	Accessory
3	Shut-off valve	Field supplied
4	H_IB: Electric heater	Field supplied
5	AHS: Alternative heat source	Field supplied
6	Check valve	Field supplied
7	T_FW: total water flow temperature sensor	Optional
8	SV1: Domestic hot water commutation valve (3-way)	Field supplied
9	Buffer tank	Field supplied
10	Automatic air purge valve	Field supplied
11	Expansion vessel	Field supplied
12	T_BT: upper tank temperature sensor	Accessory
13	Drain valve	Field supplied
14	P_C1: External circulation pump	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
15	SV3: Heating/cooling commutation valve (3-way)	Field supplied
16	Fan coil unit	Field supplied
17	Bypass valve	Field supplied
18	Water manifold/distributor	Field supplied
19	Underfloor heating coil	Field supplied
20	Domestic hot water tank	Field supplied
21	Solar thermal system heat exchanger	/
22	Heat pump heat exchanger	/
23	T_DHW: domestic hot water temperature sensor	Accessory
24	Tap water inlet pipe	Field supplied
25	H_TB: Domestic hot water heating elements	Field supplied
26	P_C4: Domestic hot water circulation pump	Field supplied
27	Hot water tap	Field supplied
28	P_C3: Solar panel circulation pump	Field supplied
29	Solar panel	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
30	T_SP: solar panel temperature sensor	Optional
31	Water filler valve	Field supplied
32	Y filter	Accessory
33	Radiator	Field supplied

No.	Definition	N.B.:
34	P_C2: Circulation pump for zone2	Field supplied
35	SV2: Mixing valve	Field supplied
36	T_FW2: Zone2 water delivery temperature sensor	Optional

1) Domestic hot water
Only the master unit can be operated in DHW mode. When the master unit is in DHW mode, the slave unit may be operated in either room cooling or heating mode.

2) Room heating
In cascade mode, the system selects which units to activated automatically, based on the load request and running time of each unit.
In cooling mode, P_C2 and SV2 are off, P_C1 is on, and SV3 is off.
In heating mode, when either ZONE1 or ZONE2 is operating, P_C1 and P_C2 remain active, SV3 remains active, while SV2 switches between ON and OFF based on the T_FW2 setting.
In heating mode, when only ZONE1 is operating, P_C1 and SV3 remain on, while SV2 and P_C2 remain off.
In heating mode, when only ZONE2 is operating, SV3 and P_C1 remain OFF, P_C2 remains ON, while SV2 switches between ON and OFF based on the T_FW2 setting.

3) AHS (auxiliary heat source) control
The AHS is controlled exclusively by the master unit. When the master unit is in DHW mode, the AHS may only be used for producing domestic hot water; when the master unit is in heating mode, the AHS may be used for the heating mode.
- When the AHS is set so it is valid for heating mode only, it may be activated in the following ways:
  - Activate the AHS using the FORCE BACKUP HEATER function on the user interface;
  - The AHS is activated automatically if the initial water temperature is too low or if the target temperature is too high at low room temperature.
    P_C1 continues to function as long as the AHS is active, while SV1 remains off.
- When the AHS is set so it is valid for heating and domestic hot water modes. In heating mode, the AHS control is identical to when the AHS is set so it is valid for heating mode only. In DHW mode, the AHS is activated automatically when the initial domestic hot water temperature T_DHW is too low or if the nominal temperature of the domestic water is too high at low room temperature.
- When the AHS is set so it is valid, it is possible to set “S_RE” as valid on the user interface. In heating mode, the AHS is switched on if the dry contact “S_RE” closes. This function is not valid in DHW mode.

4) H_TB control (tank heating)
H_TB is controlled exclusively by the master unit.

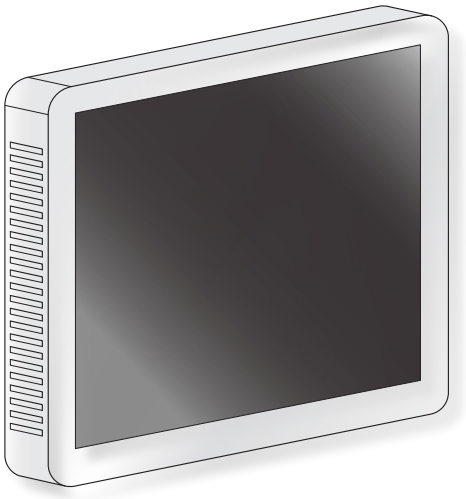
5) Solar energy control
The solar energy is controlled exclusively by the master unit.

The cascade system adopts the CAN communication mode, which may be used to combine up to 8 units. The wire controller is connected to the master unit. Set-up the address of each unit in the cascade system on the hydraulic module board. On each unit, set the DIP switch DS3-4 on the hydraulic control board to ON.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE are connected exclusively to the corresponding terminals on the main board on the master unit.
We recommend using the inverse return system to prevent hydraulic imbalances between the individual units in the cascade system.
It is up the end user to decide whether to install AHS, solar energy, DHW or ZONE2.

- ***The T_BT must be connected to the master unit to control the cascade system. Set the T_BT to valid on the wire controller.***
- ***When using the internal temperature control, Ta and T_BT bust be set-up together on the wire controller, and the controller must be installed in the environment where the temperature is to be regulated.***
- ***The cascade system can include up to 8 units.***
- ***The addresses of the individual units in the cascade system must be set-up via the hydraulic module board, the unit master must be 000# and each unit must be assigned a different address. At the same time, it is necessary set the DIP switch DS3-4 on the hydraulic control board on each unit connected in cascade to ON, so as to notify the wire controller that the system has entered parallel control mode.***
- ***If it is necessary to connect the external circulation pump in series with the system because the capacity of the internal pump is not sufficient, we recommend installing it downstream of the buffer tank.***
- ***Make sure the maximum switch on interval between the two units does not exceed 2 minutes; if so, the slave units may not communicate correctly.***
- ***The outlet pipe of each unit must be fitted with a non-return valve.***

8. - CONTROLLER



- The unit must be connected to the wire controller so as to exploit its full potential.
- The controller must be installed as described in the respective Instruction Manual, supplied together with this manual.
- The controller provides a variety of function that may be used control the unit as desired:
  - switching on, switching off and regulating the control functions (one temperature zone, double temperature zone and DHW)
  - child lock (to disable/enable the buttons on the controller display)
  - regulating the temperature (to increase or decrease the desired temperature)
  - selecting the operating mode:
    Heating Mode
    Cooling Mode
    Automatic Mode
- For instructions on setting up the parameters, refer to the controller Instruction Manual, supplied together with this manual.

9. - MAINTENANCE

To ensure the unit continues to operate normally and correctly, the local technician must service both the individual unit and the overall system at regular intervals.

- ***Before carrying out any maintenance or repair work, always disconnect the electrical power supply via the unit power supply panel.***
- ***The compressor handle, heat exchanger and hot water outlet (when installed) may be heated even when the unit is in standby mode.***
- ***Do not touch conductive parts.***
- ***Do not wash the unit or spray water on electrical components, as this could cause electric shocks or even fires.***
- ***Wait for 10 minutes after disconnecting the power supply before touching live components.***
- ***Be careful of the electrical heating components in the electrical control unit.***
- ***NEVER leave the unit unattended when the maintenance panel is open.***
- ***The unit must be inspected and service once a year by qualified personnel.***

Component	Check
Unusual noises and vibration	Contact your local dealer in the event of any unusual noises or vibration when the unit is running.
Entire water circuit	Check the entire hydraulic circuit for drips or leaks in the event of urgent maintenance.
Water pressure	Check the system water pressure and top it up if it is below 1 bar.
Water filter	Clean the water filter or replace it if dirty.
Water pressure relief valve	If you do not hear a click, contact your local dealer. If water continues to issue from the unit, close the water inlet and outlet and contact your local dealer.
Flexible safety valve pipe	Check that the flexible pipe on the safety valve is positioned so that it discharges the water correctly and that it is not obstructed in any way.
Insulated heating element tank cover and wiring	Check that the heating element cover is secured correctly all around the tank and that the wiring is complete and undamaged.
Domestic hot water tank safety valve (on-site supply).	This applies to installations fitted with the domestic hot water tank only: check that the domestic hot water tank pressure relief valve functions correctly.
Domestic hot water tank heater	Check that the wiring to the heater is secure and undamaged, that the seal between the heater and the tank is intact and that there are no water leaks.
	Available for installations with domestic hot water tank only. We recommend removing the any lime-scale that may build up on the auxiliary heater to prolong its service life, especially in hard water regions. To do this: drain the water from the domestic hot water tank, remove the auxiliary heater from the tank and place it in a bucket (or similar container) of anti-scaling agent for 24 hours.
Unit commutation box	Visually inspect the electrical panel for signs of damage or loose wiring.
	Check that the contactors function correctly using an ohmmeter. All the contacts on these contactors must be in the open position.
Using glycol Make a note of the glycol concentration and the pH of the system once a year.	A pH value of less than 8.0 indicates that a significant portion of the inhibitor has been used up, and that it is necessary to top up the inhibitor.
	When the pH value falls below 7.0, it indicates the glycol has become oxidised, drain the system and wash it thoroughly to avoid severe damage.
	Always observe the applicable legislation and regulations when handling and using glycol.

10. - TROUBLESHOOTING

- Before carrying out the troubleshooting procedures, visually inspect the entire unit for macroscopic defects, such as loose connections or damaged wiring.
- If a safety device has been activated, stop the unit and find out why the device was activated before resetting it. NEVER attempt to bypass or modify the protection devices by configuring differently to their factory settings. If it is not possible to identify the cause of the problem, contact your local dealer.
- If it is necessary to replace the pressure relief valve, reconnect the flexible pipe to the new pressure relief valve to prevent the water jet from damaging the circuit.

Make sure the unit is switched off before checking the unit switch box.

- ***Refer to the User and Installation Manual instructions on resolving problems related to the optional domestic hot water solar heating kit.***
- ***Refer to the User and Installation Manual instructions on resolving problems related to the optional auxiliary heat source.***

Problem	Possible cause	Resolution
The unit is switched on but does not heat or cool as expected.	That external temperature at which the unit is operating is incorrect.	Check the parameters (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN in heating mode, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN in cooling mode and T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN in DHW mode)
	The expected water temperature or room temperature has not been set-up correctly.	Check whether the expected water temperature or room temperature is close to the actual water temperature or room temperature. If so, it is possible to set the expected water temperature or room temperature to low in cooling mode and high in heating mode.
	The water flow is too low.	**1.** The water pressure must be ≥1.5 bar. **2.** Make sure there is no air in the water circuit. **3.** Check whether the water filter is clogged. **4.** Make sure that all the cut-off valves on the water circuit have been installed correctly. **5.** Check that the expansion vessel is not damaged.
	The volume of water in the system is insufficient.	Make sure the volume of water in the system is greater than the minimum required limit.
The compressor does not run when the unit is switched on.	The unit may be outside its operating range (the water temperature is too low). If the water temperature is low, the unit uses the heating elements to heat the water to a certain temperature first, and then uses the heat pump.	**1.** Check that the electric heater is not damaged. **2.** Check that the heating elements AC contact is not damaged. **3.** Check that the power supply to the electrical heater elements is correct. **4.** Check that the backup heater thermal fuse is closed. **5.** Check that the backup heater thermal cut-out has not been tripped.

Problem	Possible cause	Resolution
The pump is noisy	There is air in the water circuit.	Check whether the air purge valve is open.
		Check whether the expansion vessel is installed on the pump inlet pipe.
	The pressure at the pump inlet is too low.	Check that the water pressure is ≥1.5 bar.
		Check that the expansion vessel is not damaged.
		Check that the expansion vessel pre-pressure setting is correct.
The water pressure relief valve opens.	The expansion vessel is damaged.	Check that the expansion vessel is not damaged; if so, replace it.
	The system filler water pressure is >3 bar.	Make sure the system filler water pressure is approx. 1-2 bar.
The water pressure relief valve leaks:	There is some dirt obstructing the water safety valve outlet.	**1.** Rotate the black cover on the safety valve counterclockwise, if you do not hear a click, contact your local dealer. **2.** If water continues to issue from the unit, close the water inlet and outlet valves and contact your local dealer.
Insufficient room heating capacity in low external temperature conditions.	The heating elements are not active.	**1.** Check that “OTHER HEAT SOURCE” “H_IB” is enabled. **2.** Check that the IBH DIP switch on the hydraulic module board is enabled. **3.** Check whether the heating element thermal cut-out has been tripped or not.
	Excess heat pump capacity used to heat the domestic hot water (only in installations with domestic hot water tank).	**1.** Check that “t-DHWHP-MAX” and “t-DHWHP-RESTRICT” have been set-up correctly. **2.** Check that “DHW PRIORITY” has been set to NO. Enable “OTHER HEAT SOURCE” “H_TB” to activate auxiliary heater for the domestic hot water.
In Combination mode, it is not possible to switch immediately from Heating to DHW mode.	The volume of the buffer tank is to small and the position of the water temperature sensor is too low.	Set “d-T_DHW-ON” and “t-DHWHP-RESTRICT” to the minimum value. Set “d-T_OW -HEAT” to the minimum value. Regulate the position of the temperature sensor as high as possible.
	DHW non-priority mode	Check whether “DHW PRIORITY” is set to “NO” and, if necessary, set “DHW PRIORITY” to “YES”.
In Combination mode, it is not possible to switch immediately from DHW to Heating mode.	DHW priority mode.	Check whether “DHW PRIORITY” is set to “YES” and, if necessary, set “DHW PRIORITY” to “NO”.
	The parameter settings in the wire controller are not correct.	Set “t-DHWHP-MAX” to the minimum value; the recommended value is 60 min. Set-up “T_AM-H_IB-ON”, the recommended value is ≥5°C.
The heat pump stops running in DHW mode, but the set point is not reached.	/	Check whether H_IB (AHS or H_TB) is set to valid in PARAMETER SETTINGS. Check that the H_IB DIP switch on the hydraulic module board is enabled.

10.1. - ERROR CODES

- The following table lists the unit error or protection codes and the corresponding explanations.
- If it is not possible to reset the unit, contact your local dealer.

No.	Error code	Error code meaning
1	b0	External ambient temperature (T_AM) outside operating limits
2	C0	Drain temperature sensor malfunction (T_EX)
3	C1	Intake temperature sensor malfunction (T_SU)
4	C2	Gas coolant intake temperature sensor malfunction (T_SH)
5	C3	Liquid coolant temperature sensor malfunction (T_EV)
6	C4	Defrosting temperature sensor malfunction (T_DE)
7	C5	External ambient temperature sensor malfunction (T_AM)
8	C6	Upper buffer tank temperature sensor malfunction (T_BT)
9	C7	Water inlet temperature sensor malfunction (T_W)
10	C8	Water outlet temperature sensor malfunction (T_OW)
11	C9	Room temperature (Ta) sensor malfunction (wire controller)
12	CA	Total water outlet temperature sensor malfunction (T_FW)
13	Cb	Domestic hot water temperature sensor malfunction (T_DHW)
14	CC	Solar temp. sensor (T_SP) malfunction
15	Cd	Zone 2 mixed water temperature sensor (T_FW2) malfunction
16	CE	Lower buffer tank temperature sensor malfunction (T_BT2)
17	CF	Second domestic hot water tank temperature sensor malfunction
18	CH	Coolant leak sensor malfunction
19	E0	Water flow sensor malfunction (after 3 x E1)
20	E1	Water flow sensor malfunction (after 3 x E1, reset after 5 minutes)
21	E2	Communication fault between main control board and inverter module
22	E3	Communication fault between wire controller and hydraulic module
23	E4	DC fan malfunction
24	E5	Voltage protection
25	E6	The protection H2 has been activated three times in 1 hour
26	E7	Pressure sensor malfunction
27	E8	Protection F7 activated three times and outlet water temperature below 7°C.
28	E9	Communication fault between master and slave units
29	EA	The E4 malfunction has occurred 10 times in 120 minutes
30	Eb	Communication fault between hydraulic module board and external inverter module
31	EC	Module address code fault
32	Ed	Fault on auxiliary electronic expansion valve (EEV2)
33	EE	Electric expansion valve fault
34	EF	Communication fault between hydraulic module board and the control board

No.	Error code	Error code meaning
35	F0	Low pressure protection in cooling mode
36	F1	Low pressure pressure switch protection
37	F2	High pressure pressure switch protection
38	F3	Compressor current overload protection
39	F4	Compressor drain temperature protection too high
40	F5	Temperature difference between inlet and outlet water too large
41	F6	Inverter module protection
42	F7	Temperature difference between inlet and outlet water abnormal
43	F8	Defrosting temperature high temperature protection (T_DE)
44	F9	Inverter module board EEPROM or DIP switch malfunction
45	FC	Photovoltaic panel power low protection
46	Fd	Coolant leaks exceeded protection
47	H2	IPM module hardware current overload
48	H2	Transient compressor current overload
49	H2	Effective compressor current overload
50	H2	Fault at compressor start-up
51	H2	Fault on driver current detector circuit
52	H2	The driver IPM module is overheating
53	H2	Driver temperature detector circuit Fault on IPM module
54	H3	DC bus low voltage protection
55	H4	DC bus high voltage protection
56	H5	PFC current sampling error
57	H6	Cavitation protection
58	H7	Zero speed protection
50	H8	Compressor phase loss protection
60	H9	Frequency converter PFC module overheating
61	H9	Transient current overload on frequency converter PFC module
62	H9	Driver PFC module hardware overload
63	H9	Fault on the driver PFC module temperature monitor circuit
64	HA	Input phase missing
65	Hb	Input voltage too high
66	Hc	Input voltage too low
67	Hd	Incorrect compressor model
68	HF	Other driver faults
69	HH	DC fan malfunction

In winter, in the event of malfunctions E0 and E8, it is necessary to check and repair the unit as soon as possible, to protect the water circuit against frost damage.

TABLE DES MATIÈRES GÉNÉRALE

1. - MISES EN GARDE 2
1.1. - INFORMATIONS GÉNÉRALES 2
1.2. - SYMBOLES 2
1.3. - MISES EN GARDE GÉNÉRALES 2
1.4. - REMARQUES SUR LES GAZ NATURELS 4
1.5. - MISES EN GARDE POUR L'INSTALLATION 7
2. - INFORMATIONS SUR LE PRODUIT 9
2.1. - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 9
2.2. - POMPES DU CIRCULATEUR 11
2.3. - RÉSERVOIR DE L'EAU CHAUDE DOMESTIQUE 12
2.4. - DIMENSIONS DE L'UNITÉ 12
2.5. - ACCESSOIRES DE L'UNITÉ 13
3. - INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 14
3.1. - PRÉPARATION À L'INSTALLATION 14
3.2. - CRITÈRES POUR L'ESPACE D'INSTALLATION 14
3.3. - CRITÈRES POUR LES DIMENSIONS D'INSTALLATION 16
3.3.1. - Position du trou de drainage 16
3.4. - ZONE DE SÉCURITÉ ET VIDANGE DU CONDENSAT 17
3.4.1. - Zone de sécurité 17
3.4.2. - Zone de sécurité en cas d'installation au sol 17
3.4.3. - Zone de sécurité en cas de montage au mur 17
3.4.4. - Zone de sécurité en cas de montage sur toit plat 17
3.4.5. - Installation au sol en position surélevée 18
3.4.6. - Installation au sol devant le mur du bâtiment 18
3.4.7. - Installation au sol dans un coin du bâtiment 18
3.4.8. - Montage au mur en position basse 19
3.4.9. - Montage au mur en position surélevée 19
3.4.10. -Montage au mur en position surélevée dans un coin à gauche du bâtiment 19
3.4.11. -Montage au mur en position surélevée dans un coin à droite du bâtiment 20
3.4.12. -Montage sur un toit plat en position surélevée 20
3.5. - VIDANGE DU CONDENSAT 20
3.5.1. - Vidange du condensat en cas d'installation au sol 21
3.5.2. - Vidange du condensat en cas d'installation au mur. 21
3.5.3. - Vidange du condensat en cas de montage sur un toit plat 21
3.6. - CRITÈRES POUR L'ESPACE D'INSTALLATION POUR PLUSIEURS UNITÉS 21
4. - COMPOSANTS DU SYSTÈME 22
4.1. - COMPOSANT DU SYSTÈME HYDRAULIQUE 22
4.1.1. - Installation du circuit hydraulique 23
4.1.2. - Volume d'eau et dimensions des vases d'expansion 24
4.1.3. - Raccordement au circuit hydraulique 24
4.1.4. - Protection antigel du circuit hydraulique 25
4.1.5. - Isolation des tuyauteries 25
4.1.6. - Remplissage du circuit hydraulique 26
4.2. - CARTE DE CONTRÔLE DU MODULE HYDRAULIQUE 26
4.3. - CARTE DE CONTRÔLE PRINCIPALE 29
5. - CÂBLAGE ÉLECTRIQUE 31
5.1. - PARAMÈTRES DU FUSIBLE 31
5.2. - DESCRIPTION DU CÂBLAGE 32
5.3. - CÂBLAGE DES UNITÉS EN CASCADE 35
5.4. - RACCORDEMENT À D'AUTRES COMPOSANTS 37
5.4.1. - Contrôle supplémentaire pour la source de chaleur (AHS) 37
5.4.2. - Pour vanne à 3 voies SV1, bornes SV2 et SV3 pour vanne à 3 voies 38
5.4.3. - Pour pompe extérieure 39
5.4.4. - Pour résistance électrique dans le réservoir (H_TB) 40
5.4.5. - Pour résistances électriques de backup interne (H_IB) 40
5.4.6. - Pour les thermostats internes 41
5.4.7. - Pour le signal d'entrée de l'énergie solaire (basse tension) 43
5.4.8. - Pour l'interrupteur à distance 43
5.4.9. - Pour Smart Grid 44
6. - ESSAI FINAL ET MISE EN SERVICE 45
6.1. - EXÉCUTION DE L'ESSAI 45
6.2. - DÉMARRAGE 45
7. - APPLICATIONS TYPIQUES 46
7.1. - APPLICATION 1 (chauffage des milieux+ eau chaude domestique+autre source) 46
7.2. - APPLICATION 2 (Zone à double température+ chauffage des milieux+eau chaude domestique+ autre source) 49
7.3. - APPLICATION 3 (Système en cascade+zone à double température+chauffage des milieux+eau chaude domestique+autre source) 51
8. - CONTRÔLEUR 53
9. - ENTRETIEN 53
10. -RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 55
10.1. -CODES D'ERREUR 57

FRANÇAIS

LÉGENDE

Sigle	Description
4WV	Vanne à 4 voies
AHS	Source de chaleur auxiliaire
CCH	Dispositif de chauffage du carter du compresseur
CL,CH	Port pour la communication entre modules en cascade
CHECK	Vérification du paramètre ou ré-initialisation
COMP	Compresseur
COOL	Refroidissement forcé
Debug	Programmation IC
DOH	Dispositif de chauffage de décharge
DS	Interrupteur DIP
EEV	Soupape de détente électronique
FAN	Unité externe Ventilateur CC
FM	Dispositif de mesure du débit
H_AN	Dispositif de chauffage antigel
H_IB	Dispositif de chauffage de réserve
H_TB	Dispositif de chauffage électrique à réservoir
Micro USB	Programmation micro USB
P_C1	Pompe de circulation pour la zone1
P_C2	Pompe de circulation pour la zone2
P_C3	Pompe de circulation panneau solaire
P_C4	Pompe de circulation eau chaude domestique

Sigle	Description
P_H	Capteur de haute pression
P_L	Capteur de basse pression
P_W	Pression du tuyau de l'eau
PHE	Échangeur de chaleur à plaques
PWR	Puissance
RH	Capteur d'humidité ambiante
RUN	En marche
S_C	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
S_EVU	Port pour smart grid (signal de réseau)
S_FL	Interrupteur au sol
S_HP	Interrupteur de haute pression
S_H	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
S_LP	Interrupteur de basse pression
S_RE	Interrupteur à distance
S_SE	Port d'entrée pour interrupteur solaire
S_SG	Port pour smart grid (signal photovoltaïque)
SEG1	Écran numérique
SV1	Vanne de commutation de l'eau chaude domestique (3 voies)
SV2	Vanne de mélange
SV3	Vanne de commutation chauffage/ refroidissement (3 voies)

Sigle	Description
T_AM	Capteur de température ambiante extérieure
T_BT	Capteur de température du réservoir tampon
T_DE	Capteur de température de dégivrage
T_DHW	Capteur de température de l'eau chaude domestique
T_EV	Capteur de température côté liquide réfrigérant de l'échangeur de chaleur à plaques
T_EX	Capteur de la température de déchargement du compresseur
T_FW	Capteur de la température de l'eau à la sortie finale
T_FW2	Eau à la sortie pour le capteur de température de la zone2
T_IW	Capteur de température de l'eau à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
T_OW	Capteur de température de l'eau à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
T_SH	Capteur de température côté gaz réfrigérant de l'échangeur de chaleur à plaques
T_SP	Capteur de température panneau solaire
T_SU	Capteur de la température d'aspiration du compresseur

1. - MISES EN GARDE

1.1. - INFORMATIONS GÉNÉRALES

Document réservé aux termes de la loi avec interdiction de reproduction ou de transmission à des tiers sans l'autorisation explicite du fabricant. L'appareil peut faire l'objet d'améliorations et présenter des détails autres que ceux illustrés dans la présente notice, sans que cela ne porte atteinte à son contenu.

1.2. - SYMBOLES

Les pictogrammes figurant au chapitre suivant permettent de fournir rapidement et de manière univoque les informations nécessaires pour une utilisation correcte de la machine dans des conditions de sécurité.

	Il indique que ce document doit être lu attentivement avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil.
	Il indique que ce document doit être lu attentivement avant toute opération d'entretien et/ou de nettoyage.
	Il signale que des notices fournies en annexe pourraient contenir des informations supplémentaires.
	Il indique que des informations sont disponibles dans la notice d'utilisation ou dans la notice d'installation.
	Il indique que le personnel préposé à la réparation doit gérer l'appareil conformément à la notice d'installation.
	Il indique que l'appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le liquide réfrigérant fuit et est exposé à une source d'ignition externe, un incendie risque de se déclencher.
	Il signale au personnel concerné que l'opération décrite présente un risque d'électrocution, si elle n'est pas effectuée conformément aux normes de sécurité.
	Il signale au personnel concerné que l'opération décrite présente le risque de subir des lésions physiques, si elle n'est pas effectuée conformément aux normes de sécurité.
	Il indique au personnel concerné que l'opération décrite présente, si elle n'est pas effectuée conformément aux normes de sécurité, le risque de subir des brûlures par contact avec des composants à haute température.
	Les paragraphes précédés par ce symbole contiennent des informations et des prescriptions très importantes, notamment pour ce qui concerne la sécurité. Le non-respect peut comporter : - un danger pour la sécurité des opérateurs ; - une perte de la garantie du contrat ; - un dégagement de la responsabilité du fabricant.
	Il indique les actions qu'il ne faut absolument pas accomplir.
	Il signale au personnel concerné qu'il est interdit de couvrir l'appareil pour éviter sa surchauffe.

1.3. - MISES EN GARDE GÉNÉRALES

LORSQUE L'ON UTILISE DES APPAREILS ÉLECTRIQUES, IL EST TOUJOURS NÉCESSAIRES DE SUIVRE LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DE BASE POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, LES ÉLECTROCUTIONS ET LES BLESSURES CORPORELLES, Y COMPRIS CE QUI SUIT :

1. **Document confidentiel conformément à la législation, avec interdiction de reproduction ou de transmission à des tiers sans l'autorisation explicite de la société OLIMPIA SPLENDID. Les machines peuvent subir des mises à jour et donc présenter des éléments de détail différents de ceux illustrés, sans toutefois que cela ne porte atteinte à son contenu.**
2. **Lire attentivement ce manuel avant de procéder à toute opération (installation, entretien, utilisation) et s'en tenir scrupuleusement aux descriptions fournies dans chaque chapitre.**

3. **Divulguer ces instructions à tout le personnel préposé au transport et l'installation de la machine.**
4. **Le fabricant ne sera en aucun cas responsable en cas de blessures corporelles ou de dégâts matériels résultant du non-respect des normes figurant dans cette notice.**
5. **Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications à ses modèles à tout moment, sans préjudice des caractéristiques essentielles décrites dans cette notice.**
6. **L'installation et l'entretien des systèmes de climatisation tels que celui-ci peuvent être dangereux dans la mesure où ces appareils contiennent du gaz réfrigérant sous pression et des composants électriques sous tension.**
7. **L'installation, la première mise en service et les phases d'entretien ultérieures ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé et qualifié.**
8. **Les installations effectuées sans respecter les consignes fournies dans cette notice et toute utilisation en dehors des limites de température prescrites rendront la garantie caduque.**
9. **Durant le montage et lors de chaque opération d'entretien, respecter les précautions mentionnées dans cette notice, sur les étiquettes apposées à l'intérieur des appareils, et prendre toutes les précautions suggérées par le bon sens commun et par les Réglementations de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.**
10. **Toujours porter des gants et des lunettes de protection pour effectuer des interventions du côté réfrigérant des appareils.**

11. **Les pompes de chaleur air-eau ne doivent pas être installées dans des environnements présentant des gaz inflammables et/ou explosifs, dans des environnements très humides (buanderies, serres, etc.) ou dans des locaux où d'autres machines générant une forte source de chaleur sont présentes.**

12. **En cas de remplacement de composants, utiliser exclusivement les pièces détachées d'origine OLIMPIA SPLENDID.**

13. **IMPORTANT !**
Afin d'éviter tout risque d'électrocution, il est indispensable de déconnecter tous les circuits d'alimentation avant d'effectuer tout branchement électrique et toute opération de nettoyage et/ou entretien sur les appareils.

14. **L'installation des appareils OLIMPIA SPLENDID doit être effectuée par une société agréée qui, une fois les travaux terminés, délivrera une déclaration de conformité au responsable du système conformément aux normes en vigueur et aux indications fournies par OLIMPIA SPLENDID dans ce livret.**

15. **Installer la pompe à chaleur air-eau en suivant les instructions figurant dans ce manuel ; si l'installation n'est pas effectuée correctement, un risque de fuite d'eau, de choc électrique ou d'incendie est possible.**
Il est recommandé de n'utiliser que les composants spécifiquement destinés à l'installation fournis de série. L'utilisation de composants différents peut provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.

16. **Une fois l'installation terminée, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant (le liquide réfrigérant, s'il est exposé à la flamme, produit un gaz toxique).**

17. **Lors de l'installation ou du déplacement du système, s'assurer qu'aucune substance, telle que l'air, autre que le liquide réfrigérant spécifié, ne pénètre dans le circuit du réfrigérant. La présence d'air ou d'autres substances étrangères dans le circuit du réfrigérant peut provoquer une augmentation anormale de la pression ou une rupture du système, avec possibilité de blessures corporelles.**

18. **En cas de fuite d'eau, éteindre l'unité et couper l'alimentation électrique des unités interne et externe en agissant sur les interrupteurs généraux.**
Appeler rapidement le service d'assistance technique OLIMPIA SPLENDID ou demander l'intervention de personnel qualifié. Ne jamais intervenir personnellement sur l'appareil.

19. **Si le système dispose d'une chaudière, vérifier que la température de l'eau circulant à l'intérieur de la pompe de chaleur air-eau ne dépasse pas 65 °C durant le fonctionnement.**

20. **Cette notice d'instructions fait partie intégrante de l'appareil et doit donc être conservé avec soin. Il doit TOUJOURS accompagner l'appareil, également si celui-ci est transféré à un autre propriétaire ou utilisateur, ou transféré dans un autre établissement. En cas de dommage ou de perte de cette notice, en demander une copie au service d'assistance technique OLIMPIA SPLENDID local.**

21. **S'assurer que la connexion à la terre est établie. NE PAS mettre l'équipement à la terre sur les tuyaux de distribution, les parafoudres ou la mise à la terre du système téléphonique ; une mauvaise mise à la terre peut provoquer une électrocution. Des surtensions momentanées de haute intensité causées par la foudre ou d'autres causes peuvent endommager la pompe à chaleur air-eau.**
Il est recommandé d'installer un disjoncteur différentiel. Si ce dispositif n'est pas installé, cela pourrait impliquer un risque d'électrocution.

22. **Il est interdit de toucher l'appareil avec les pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.**

23. **Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation ni les indications du fabricant de l'appareil.**

24. **Il est interdit de tirer, déconnecter ou tordre les câbles électriques sortant de l'appareil, même s'il est débranché de l'alimentation électrique.**

25. **Il est interdit d'introduire des objets et des substances par les grilles d'aspiration et de refoulement d'air.**

26. **Il est interdit d'ouvrir les portes d'accès aux parties internes de l'appareil sans d'abord éteindre l'interrupteur principal du système.**

27. **Il est interdit de disperser et de laisser les matériaux d'emballage à la portée des enfants sachant que ceux-ci constituent une source potentielle de danger.**
28. **Les personnes qui travaillent ou interviennent sur un circuit de refroidissement doivent disposer d'un certificat adapté, délivré par un organisme d'évaluation agréé, qui atteste de la compétence à manipuler en toute sécurité les fluides frigorigènes conformément à une spécification d'évaluation reconnue par les associations professionnelles.**
29. **Ne pas libérer le gaz R290 dans l'atmosphère. Le R290 est un gaz naturel avec un potentiel de réchauffement global (PRG) = 3.**
30. **L'appareil décrit dans cette notice est conforme aux réglements européens suivants**
    - **ECODESIGN 2009/125/CE, 206/2012/UE**
    - **EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 2012/30/EU, 626/2011/EU**

    et toutes les mises à jour ultérieures.

1.4. - REMARQUES SUR LES GAZ NATURELS

- **Cet appareil de climatisation contient du gaz naturel.**
  Pour des informations spécifiques sur le type et la quantité de gaz, voir la plaque signalétique appliquée sur l'unité.
- **Les opérations d'installation, d'assistance, d'entretien et de réparation de l'appareil doivent être confiées à un technicien certifié.**
- **Les opérations de désinstallation et de recyclage du produit doivent être confiées à du personnel technique certifié.**
- **Si un détecteur de fuites est intégré dans le système, il est nécessaire de s'assurer de l'absence de fuites au moins tous les 12 mois.**
- **Lorsque l'on effectue des contrôles sur l'absence de fuite de l'unité, tenir un registre détaillé de toutes les inspections consignées.**

- **Avant de commencer à travailler sur l'appareil, contrôler la zone environnante pour s'assurer qu'il n'existe pas de risque d'incendie ni de combustion.**
  Pour réparer le système de réfrigération, prendre les précautions suivantes avant d'intervenir sur le système.

Ce produit doit être utilisé uniquement selon les spécifications indiquées dans cette notice. Une utilisation différente de celle qui est spécifiée pourrait comporter de graves accidents. LE FABRICANT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE BLESSURES CORPORELLES OU DE DÉGÂTS MATÉRIELS RÉSULTANT DU NON-RESPECT DES NORMES FIGURANT DANS CETTE NOTICE.

1. **Il est nécessaire de délimiter la zone entourant l'espace de travail et d'éviter de travailler dans des espaces étroits. Assurer des conditions de travail en toute sécurité en contrôlant le matériau inflammable.**

2. **Tout le personnel préposé à l'entretien et les personnes qui travaillent dans l'espace environnant doivent être formés sur le type de travail qu'ils devront exécuter.**

3. **La zone DOIT être contrôlée avec un détecteur de fluides prévu à cet effet avant et durant le travail, de manière que le technicien soit au courant des atmosphères potentiellement inflammables. S'assurer que l'appareil de détection des fuites est apte à être utilisé avec des fluides frigorigènes inflammables, et par conséquent, qu'il ne produit pas d'étincelles et qu'il est suffisamment étanche ou sûr.**
4. **Les détecteurs électroniques de fuites pourraient avoir besoin d'être calibrés. Le cas échéant, il faut les calibrer dans une zone qui ne comporte pas de fluide frigorigène.**
5. **S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle de combustion et qu'il est approprié au fluide frigorigène utilisé. L'appareil pour la détection doit être configuré à un pourcentage du LFL du fluide frigorigène et être calibré pour le fluide frigorigène utilisé. Le pourcentage adapté de gaz (maximum 25 %) doit être confirmé.**

5a. **Les fluides pour la détection des pertes sont appropriés pour la plupart des réfrigérants. Les détersifs qui contiennent du chlore DOIVENT être évités. Risque de corrosion des tuyauteries en cuivre.**

6. **Si l'on soupçonne la présence d'une fuite, éliminer toutes les flammes vives.**
   Si on trouve une fuite de fluide frigorigène qui a besoin de brasage, récupérer tout le fluide frigorigène du système ou bien l'isoler (au moyen de robinets d'arrêt) dans une partie du système située loin de la fuite. Par la suite, faire purger le nitrogène sans oxygène (OFN) à travers le système, aussi bien avant qu'après le processus de brasage.

7. **S'il faut effectuer un travail à chaud sur l'appareil, IL EST NÉCESSAIRE d'avoir à disposition un extincteur à poudre ou à CO_2.**

8. **Pour effectuer un travail qui comprend l'exposition de tuyauteries qui contiennent ou ont contenu un fluide frigorigène inflammable, NE PAS utiliser une source de combustion. Risque d'incendie ou d'explosion !**
9. **Toutes les sources de combustion (même une cigarette allumée) devraient être tenues loin du lieu où se déroulent toutes les opérations durant lesquelles le fluide frigorigène inflammable pourrait être libéré dans l'espace environnant.**
10. **S'assurer que l'espace est bien ventilé avant d'intervenir dans le système ; il doit exister un niveau de ventilation continu.**

11. **Pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, ne pas se servir de moyens différents de ceux préconisés par le fabricant.**
12. **Avant toute opération, toujours contrôler que :**
    - **les condensateurs sont déchargés.**
      L'opération doit être réalisée en toute sécurité pour éviter de créer des étincelles;
    - **il n'y a pas d'éléments électriques sous tension et que les câbles ne sont pas exposés pendant que l'on charge, l'on récupère ou l'on purge le système ;**
    - **il y a continuité de la mise à la terre.**
13. **Toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'appareil sur lequel on travaille. S'il est absolument nécessaire que l'appareil ait une alimentation électrique, placer un détecteur de fuite toujours en marche, sur le point le plus critique.**

14. S'assurer que les joints et les matériaux d'étanchéité ne sont pas détériorés. Développement d'atmosphères inflammables potentiel.

15. N'appliquer aucune charge permanente inductive ou de capacité au circuit sans s'être assuré que ceci ne fera pas dépasser la tension et le courant autorisés pour l'appareil utilisé.
    Pour l'essai, l'appareil doit avoir des valeurs nominales correctes.

15a. Les seuls composants sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable sont ceux qui sont intrinsèquement sûrs. L'appareil de test doit être configuré avec les bonnes conditions. Les composants doivent être remplacés UNIQUEMENT par des pièces d'origine du fabricant. Danger de fuite de réfrigérant dans l'atmosphère, risque d'explosion.

16. Vérifier régulièrement que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement.

17. Quand l'on intervient à l'intérieur du circuit réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, suivre des procédures conventionnelles :
    - retirer le fluide frigorigène ;
    - purger le circuit avec du gaz inerte ;
    - évacuer ;
    - purger à nouveau avec un gaz inerte ;
    - ouvrir le circuit en coupant ou au moyen du brasage.
18. La charge du fluide frigorigène doit être conservée dans les cylindres de garde.
    Le système doit être « nettoyé » avec du nitrogène sans oxygène (OFN) pour rendre l'unité sure. Au besoin, il pourrait s'avérer nécessaire de répéter le processus plusieurs fois. NE PAS utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour cette opération.

18a. S'assurer qu'aucune contamination avec des réfrigérants différents ne se produit lors de la recharge du système. Les tuyaux ou les conduites DOIVENT être aussi courts que possible pour réduire au minimum leur contenu en réfrigérant.

19. Maintenir les cylindres en position verticale. Utiliser uniquement des cylindres appropriés à la récupération des fluides frigorigènes. Les cylindres doivent être dotés d'un limiteur de pression et de vannes d'arrêt associées en bon état. Un kit d'échelles de pesage calibrées doit être également disponible.

20. Les tuyaux doivent être munis de raccords pour la déconnexion et il NE doit PAS y avoir de fuites. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle a été bien entretenue et que les composants électriques éventuellement associés sont étanches, pour empêcher tout allumage en cas de fuite du fluide frigorigène.
21. S'assurer que le système de réfrigération est mis à la terre avant de recharger le système avec le fluide frigorigène. Étiqueter le système quand la recharge est complète. Veiller à ne pas surcharger le système de réfrigération.

22. Avant d'effectuer la recharge, le système doit être soumis au test de la pression avec OFN et au test d'étanchéité à la fin de la recharge, mais avant la mise en marche.
    Il est nécessaire d'effectuer un essai d'étanchéité supplémentaire avant de laisser le site.

22a. Retirer le réfrigérant en toute sécurité. Transférer le réfrigérant dans les bouteilles en utilisant les cylindres appropriés pour la récupération. Prévoir un nombre adapté de cylindres pour contenir toute la charge. Tous les cylindres sont étiquetés pour ce type de réfrigérant (bouteilles spéciales pour récupération du réfrigérant).
Les bouteilles doivent être munies de limiteur de pression et de vanne de fermeture correspondante en bon état. Les bouteilles vides sont évacuées et, le cas échéant, refroidies avant la récupération.

22b. L'équipement pour la récupération doit être à la portée du technicien, en bon état, assorti d'une série de consignes et approprié à la récupération de tous les réfrigérants (même inflammables). Une série de balances étalonnées doivent être disponibles et en bon état.

Vérifier que les tuyaux sont en bon état et munis de joints de déconnexion sans fuites.

22c. Avant d'utiliser la machine pour la récupération, vérifier qu'elle est en bon état, bien entretenue et que tous les composants électriques sont scellés pour empêcher l'allumage en cas d'échappement du réfrigérant. En cas de doute, contacter le fabricant.

23. Le fluide frigorigène doit être restitué au fournisseur de fluide dans le cylindre de récupération approprié, en rédigeant la Note de Transfert des Déchets. NE PAS mélanger les fluides frigorigènes dans les appareils de récupération et, notamment, dans les cylindres.
24. Si les compresseurs ou leurs huiles doivent être enlevés, s'assurer qu'ils ont été vidés à un niveau acceptable pour être sûr que le fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Ce processus doit avoir lieu avant que le compresseur ne soit rendu aux fournisseurs. Utiliser seulement le chauffage électrique sur le corps du compresseur pour accélérer ce processus.
25. L'unité ne doit être ni trouée ni brûlée.
26. Les composants électriques qui doivent être remplacés, DOIVENT être appropriés et correspondre aux spécifications de l'appareil. Chaque opération de maintenance DOIT être effectuée de la manière décrite dans ce manuel. En cas de doute, contacter le fabricant.
27. Appliquer les contrôles suivants :
    - Les marquages sur l'unité sont visibles et lisibles, autrement ils doivent être corrigés ;
    - Les tuyauteries ou les composants contenant du réfrigérant DOIVENT être installés dans un lieu où aucune substance ne peut les corroder à moins que les composants ne soient constitués de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient bien protégés contre ce risque.
28. Tout le réfrigérant doit être récupéré en toute sécurité, prélever en outre un échantillon d'huile et de réfrigérant si une analyse s'avère nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Avant d'exécuter la procédure, isoler électriquement le système et s'assurer que :
    - les équipements de manutention mécanique des bouteilles contenant du réfrigérant sont disponibles ;
    - tous les équipements de protection individuelle sont utilisés correctement ;
    - le processus de récupération est supervisé, à tout moment, par une personne compétente ;
    - les équipements et les bouteilles de récupération sont aux normes.

    Vider le système et si ceci est impossible, réaliser un collecteur de manière à pouvoir retirer le réfrigérant. Avant que la récupération ne commence, s'assurer que la bouteille se trouve sur la balance et mettre en marche la machine de récupération en opérant selon les consignes.
29. NE PAS trop remplir les bouteilles (le liquide ne doit pas dépasser 80 % du volume). NE PAS dépasser, même temporairement, la pression maximale de service de la bouteille. Une fois que le processus a été achevé, comme décrit plus haut, s'assurer que l'équipement et les bouteilles sont retirés. Avant d'allumer l'appareil contrôler que toutes les vannes d'isolement sont fermées.
30. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération sauf s'il a été nettoyé et contrôlé.
31. Une fois l'installation terminée, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant (le liquide réfrigérant, s'il est exposé à la flamme, produit un gaz toxique).

1.5. - MISES EN GARDE POUR L'INSTALLATION

1. Ne pas permettre aux enfants de jouer avec l'emballage ou avec de petites pièces de la machine. Garder le matériel d'emballage hors de portée des enfants pour éviter tout risque d'étouffement.
2. Manipuler les matériaux d'emballage en toute sécurité, les emballages peuvent provoquer des blessures.
3. Installer le dispositif sur une base solide en mesure de supporter son poids. Dans le cas contraire, le dispositif pourrait tomber ou provoquer des blessures corporelles.
   Le produit doit être fixé solidement. Le cas échéant, adopter des mesures de renfort.

4. S'assurer que toutes les opérations électriques sont effectuées par du personnel qualifié, conformément aux lois et aux réglementations locales. Une capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou une installation électrique incorrecte peut provoquer des chocs électriques ou des incendies.

5. Utiliser les câbles spécifiés et s'assurer que les raccordement des bornes ou les câbles sont protégés de l'eau et d'autres forces extérieures défavorables. Un raccordement ou une fixation incomplets peuvent provoquer un risque d'incendie.

6. Quand l'alimentation est câblée, les fils doivent installés dans le trou pour câbles du couvercle de la boîte de jonction, de façon que celui-ci puisse être fixé solidement (voir le paragraphe relatif). Si le couvercle de la boîte de jonction n'est pas en position, des surchauffes des bornes, des chocs électriques ou des incendies pourraient se produire.
7. Ne pas raccorder le câble de mise à la terre à des tuyauteries du gaz ou de l'eau, à des paratonnerres ou à des câbles de mise à la terre du téléphone.
8. Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationales sur les câblages et à ce schéma électrique. Un dispositif de déconnexion omnipolaire avec une distance d'au moins 3 mm dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (DCR) avec une puissance ne dépassant pas 30 mA doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément à la réglementation nationale.
9. Avant de câbler les tuyaux, vérifier que la zone d'installation (murs, sols, etc.) ne présente aucun danger potentiel, tels que de l'eau, de l'électricité et du gaz.
10. Avant l'installation, vérifier si l'alimentation de l'utilisateur satisfait les critères de l'installation électrique (dont : la mise à la terre fiable, les fuites, le diamètre du fil et la charge électrique, etc.). Si les critères de l'installation électrique ne peuvent pas être satisfaits, l'installation doit être interrompue jusqu'à sa correction.
11. Lorsque l'on installe le produit triphasé, vérifier l'équilibrage de la charge d'alimentation triphasée et ne pas le brancher à la même phase de l'alimentation triphasée.
11. Vérifier que le câble n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes coupantes ou à tout autre milieu défavorable. Ce contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations constantes dues, par exemple, à un compresseur ou à un ventilateur.

12. Ne pas toucher le tuyau de l'eau quand l'unité est en marche ou immédiatement après avoir arrêté de fonctionner, en raison d'un risque de brûlures.
13. Ne pas laisser l'appareillage avec le panneau d'entretien retiré durant l'installation ou l'entretien.
14. Ne pas toucher les pièces sous tension quant on retire le panneau de service.

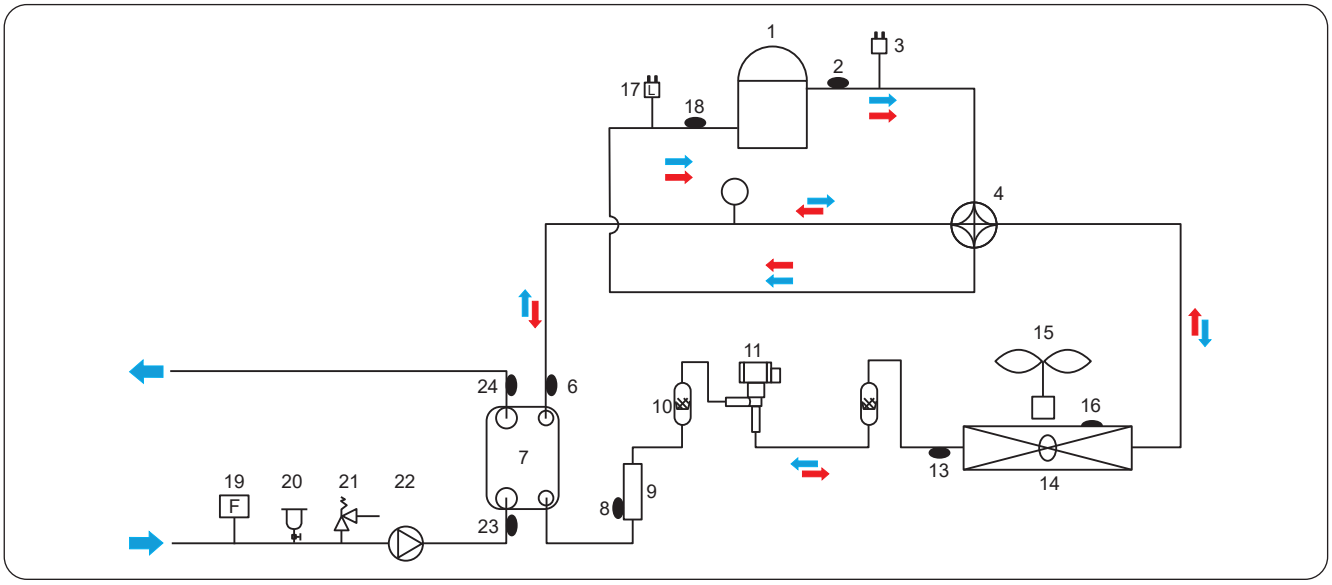
15. Ne jamais toucher directement le réfrigérant qui s'écoule dans la mesure où il pourrait provoquer de graves congélations. Ne pas toucher les tuyauteries du réfrigérant durant et immédiatement après le fonctionnement, dans la mesure où les tuyauteries peuvent être chaudes ou froides, selon les conditions du réfrigérant qui coule dans les tuyauteries, dans le compresseur et dans d'autres parties du cycle du réfrigérant. Le contact avec les tuyaux du réfrigérant peuvent provoquer des brûlures ou des congélations.
16. Ne pas installer l'unité dans les lieux suivants :
    - en présence de brouillard d'huile minérale, de jets d'huile ou de vapeurs. La pièce en plastique pourraient s'abîmer et provoquer des relâchements dans les raccordements ou des fuites d'eau.
    - Dans des endroits où l'on produit des gaz corrosifs (tels que le gaz acide sulfureux). La corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut provoquer des fuites de réfrigérant.
    - En présence de machine qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un mauvais fonctionnement des appareillages.
    - Dans des endroits où des gaz inflammables pourraient sortir, où des fibres de carbone ou des poussières inflammables sont en suspension dans l'air ou dans lesquels on manipule des substances inflammables volatiles, tels que des diluants pour peinture ou de l'essence. Ces types de gaz peuvent provoquer des incendies.
    - Dans des endroits où l'air présente une haute teneur en sel, tel qu'à proximité de l'océan.
    - Dans des endroits où la tension présente de fortes fluctuations, tels que les usines.
    - Dans des véhicules ou des embarcations.
    - En présence de vapeurs acides ou alcalines.
17. Ne pas utiliser de méthodes qui accélèrent le processus de dégivrage et ne pas effectuer de nettoyages autres que ceux qui sont recommandés par le fabricant.

2. - INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

- L'unité dispose des fonctions de refroidissement, de chauffage et d'eau chaude domestique et peut être combinée avec des ventilo-convecteurs, un chauffage radiant au sol, un radiateur, une source de chaleur auxiliaire, des réservoirs d'eau chaude domestique et d'énergie solaire.
- Les composants du circuit hydraulique incorporés comprennent la pompe de circulation de l'eau avec variateur CC, le fluxostat de l'eau, la vanne de vidange automatique et la vanne de sécurité. Si la capacité des composants de l'eau installés dans l'unité n'est pas suffisante, il est nécessaire d'installer des composants supplémentaires durant l'installation.
- Les résistances électriques (en option) peuvent augmenter la capacité de chauffage en présence de températures extérieures basses. Elles servent également comme service de backup en cas de mauvais fonctionnement de la pompe à chaleur ou pour éviter que les tuyaux de l'eau extérieure ne gèlent. Les résistances électriques peuvent être de 3 kW (monophasé) et 9 kW (triphasé). Le modèle de 9 kW peut réaliser une puissance de 3 kW, 6 kW et 9 kW.

•La longueur maximale du câble de communication entre l'unité et le contrôleur est de 50 mètres.
•Le câble de communication doit utiliser des lignes blindées .
•Le câble d'alimentation et le câble de communication doivent être disposes séparément et ne doivent pas être aménagés dans la même conduite. Dans le cas contraire, des interférences électromagnétiques pourraient se produire. Le câble d'alimentation et le câble d'alimentation ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau du réfrigérant, afin d'éviter que le tuyau à haute température abîme le fil. Pour des informations supplémentaires, consulter le paragraphe « 6. - Câblage électrique ».

2.1. - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

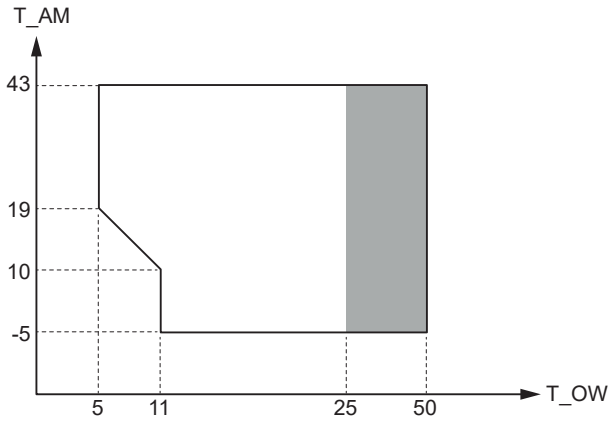


Code	Description
1	Compresseur
2	Capteur de température de vidange
3	Pressostat de haute pression
4	Vanne à 4 voies
5	Transducteur de pression
6	Capteur de température du gaz réfrigérant
7	Échangeur de chaleur à plaques
8	Capteur de température du réfrigérant liquide
9	Accumulateur
10	Filtre
11	Soupape de détente électronique
13	Capteur de température de l'échangeur de chaleur

Code	Description
14	Échangeur de chaleur côté air
15	Ventilateur
16	Capteur de température ambiante
17	Pressostat de basse pression
18	Capteur de température d'aspiration
19	Fluxostat de l'eau
20	Vanne automatique de purge d'air
21	Vanne de sécurité de l'eau
22	Pompe à eau
23	Capteur de température de l'eau à l'entrée
24	Capteur de la température de l'eau à la sortie

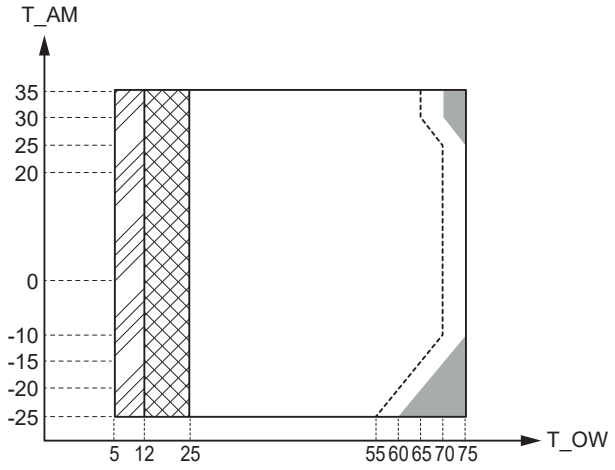
Température ambiante (mode de refroidissement)	-5~+43 °C	
Température ambiante (mode de chauffage)	-25~+35 °C	
Température ambiante (mode ACS)	-25~+43 °C	
Eau à la sortie (mode de refroidissement)	+5~+25 °C	
Eau à la sortie (mode de chauffage)	+25~+75 °C	
Eau chaude domestique	+20~+70 °C	
Pression de l'eau	0,1~0,3 MPa	
Débit d'eau	6k	0,50~1,25 m³/h
	9k	0,50~2,10 m³/h
	12	0,90~2,50 m³/h
	15	0,90~3,00 m³/h

L'enveloppe opérationnelle de la machine en refroidissement est la suivante :



La pompe à chaleur peut être limitée ou protégée dans de champ de fonctionnement

En mode de chauffage, l'intervalle de la température de refoulement de l'eau (T_FW), en fonction de la température extérieure de l'enveloppe opérationnelle de la machine en mode de chauffage, est le suivant :



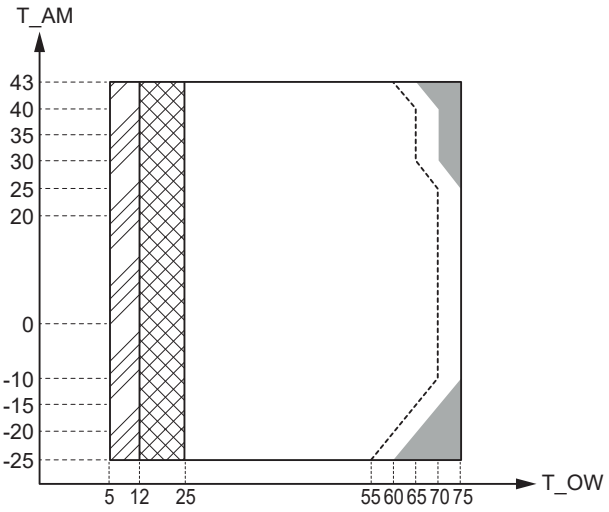
Si H_IB/AHS est valable, seule la fonction H_IB/AHS s'allume ;
Si H_IB/AHS n'est pas valable, seule la pompe à chaleur s'allume ;
La capacité de sortie pourrait être limitée et la protection du système pourrait intervenir durant le fonctionnement de la pompe à chaleur ;

Champ de fonctionnement de la pompe à chaleur avec limitation et protection éventuelles ;

La pompe à chaleur s'éteint, seule H_IB/AHS s'allume.
(Tant H_IB qu'AHS peuvent chauffer l'eau à 80 °C ;

Ligne de température maximale de l'eau à l'entrée pour le fonctionnement de la pompe à chaleur ;

L'enveloppe opérationnelle de la machine en ACS est la suivante :



Si H_IB/AHS est valable, seule la fonction H_IB/AHS s'allume ;
Si H_IB/AHS n'est pas valable, seule la pompe à chaleur s'allume ;
La capacité de sortie pourrait être limitée et la protection du système pourrait intervenir durant le fonctionnement de la pompe à chaleur ;

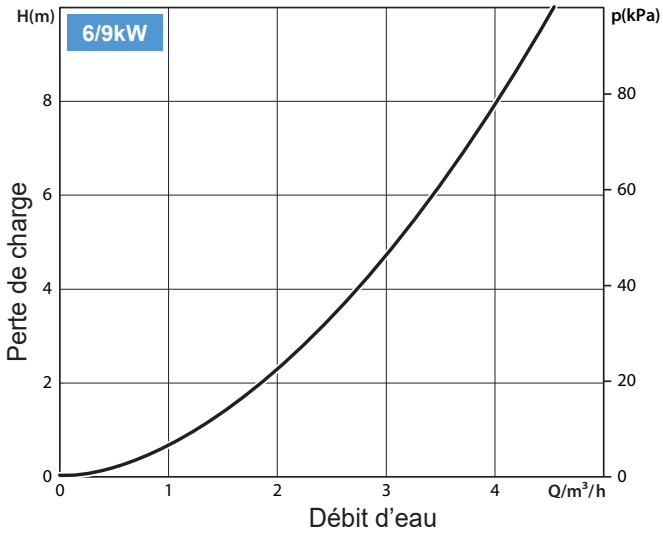
Champ de fonctionnement de la pompe à chaleur avec limitation et protection éventuelles ;

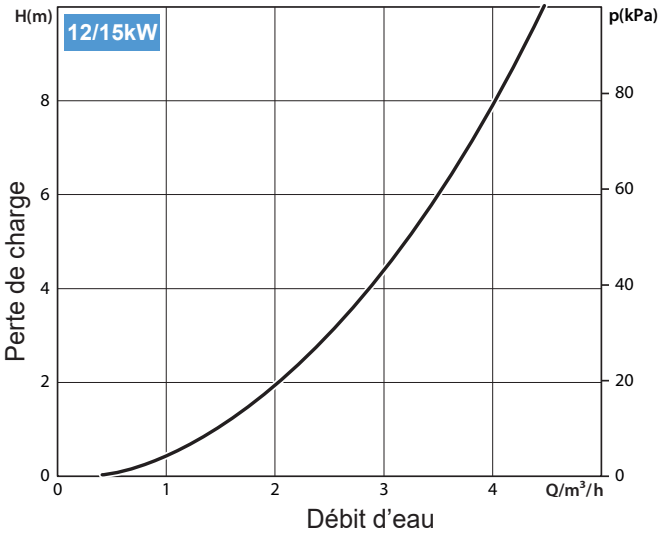
La pompe à chaleur s'éteint, seule H_IB/AHS s'allume.
(Tant H_IB qu'AHS peuvent chauffer l'eau à 80 °C ;

Ligne de température maximale de l'eau à l'entrée pour le fonctionnement de la pompe à chaleur ;

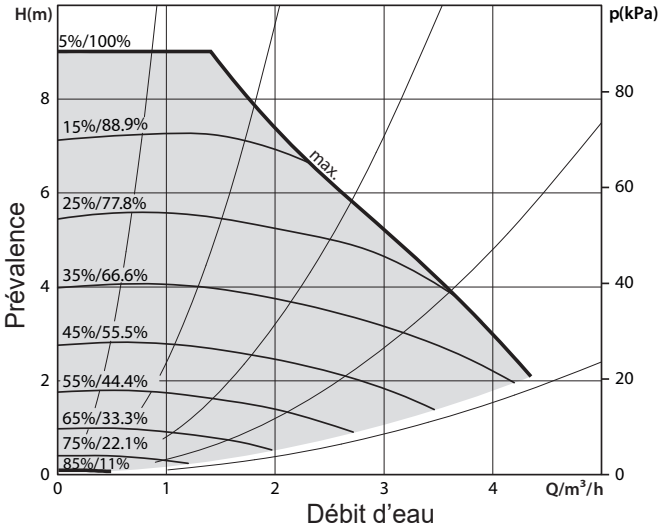
2.2. - POMPES DU CIRCULATEUR

Les graphiques liés aux pertes de charge des machines sont représentés ci-après :



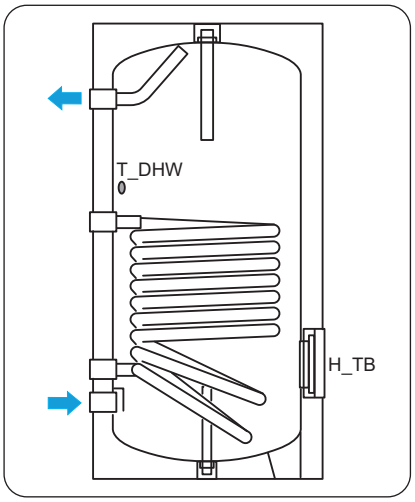


La courbe de performance du circulateur est représentée ci-après :



2.3. - RÉSERVOIR DE L'EAU CHAUDE DOMESTIQUE

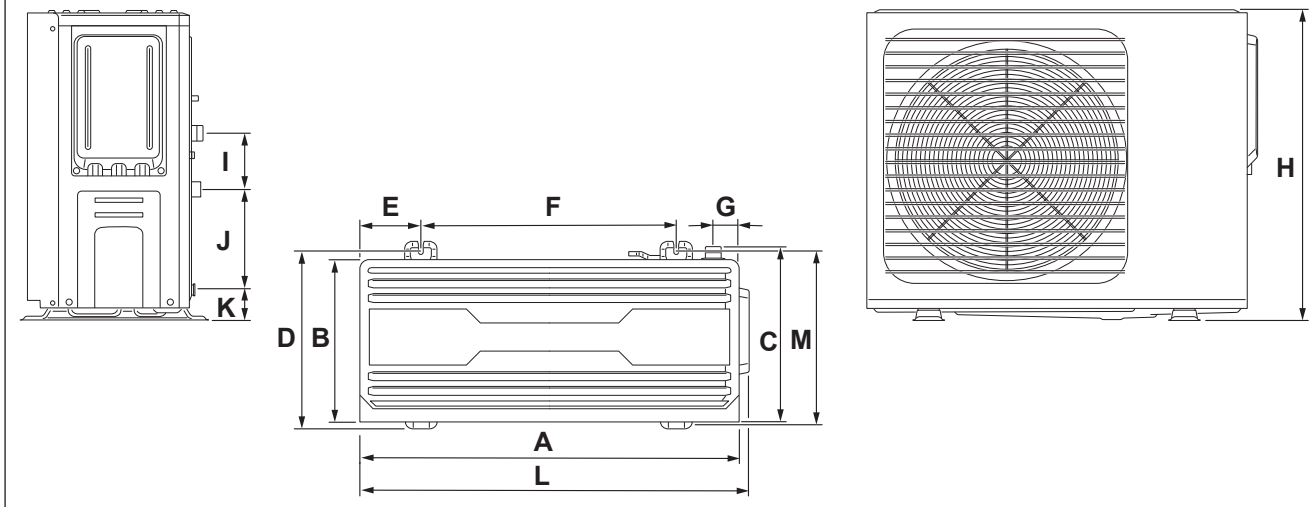
- Les dessins suivants des réservoirs ne sont fournis qu'à titre de référence.
- Il est possible de raccorder un réservoir d'eau chaude domestique (avec ou sans dispositif de chauffage) à l'unité
- Le réservoir sera différent en fonction de l'unité et du matériel de l'échangeur de chaleur.
- La résistance électrique auxiliaire doit être installée sous le capteur de température (T_DHW).
- L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous le capteur de température ; pour l'eau chaude à énergie solaire, utiliser le réservoir à double serpentin.
- La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et le réservoir doit être inférieure à 5 mètres.



- La zone d'échange thermique du réservoir de l'eau chaude domestique ne doit pas être inférieure à la valeur conseillée ci-après :

Modèle	6kW	9kW	12/15 kW
Volume du réservoir (L)	100~250	150~300	200~500
Échange thermique (m^2) (échangeur émaillé)	2,0	2,0	2,5
Zone d'échange thermique (m^2) (échangeur en acier inoxydable)	1,4	1,4	1,6

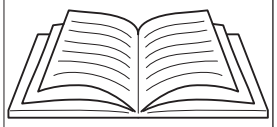
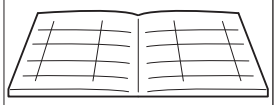
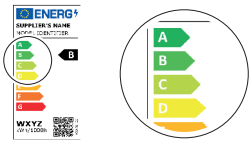
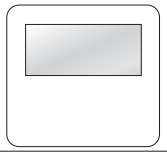
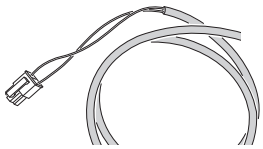
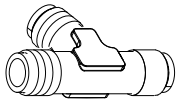
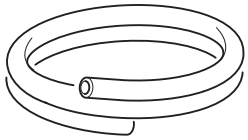
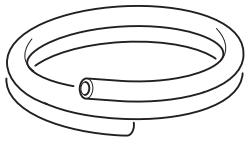
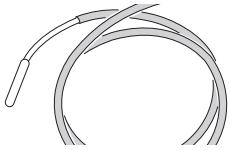
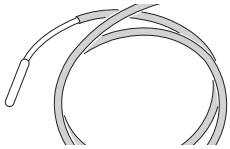
2.4. - DIMENSIONS DE L'UNITÉ



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15 kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Mesures exprimées en mm.

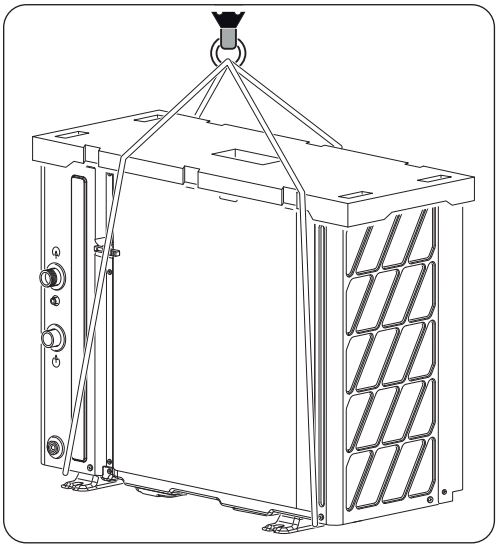
2.5. - ACCESSOIRES DE L'UNITÉ

N°	Description	Quantité	Accessoire
1	Notice d'installation et d'utilisation (ce document)	1	
2	Notice d'utilisation du contrôleur câblé	1	
3	Données techniques d'application	1	
4	Étiquette d'efficacité énergétique	1	
5	Contrôleur	1	
6	Adaptateur pour contrôleur câblé (longueur 10 m)	1	
7	Filtre en Y	1	
8	Tuyau de vidange	1	
9	Tuyau de vidange	1	
10	Capteur de température pour la température du réservoir tampon (T_BT) (longueur 10 m)	1	
11	Capteur de température pour la température de l'eau chaude domestique (T_DHW) (longueur 10 m)	1	

3. - INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

3.1. - PRÉPARATION À L'INSTALLATION

En raison des grandes dimensions et du poids élevé de l'unité, prière d'utiliser une grue avec une élingue pour lever le produit. Pour les détails, se référer à l'image suivante :



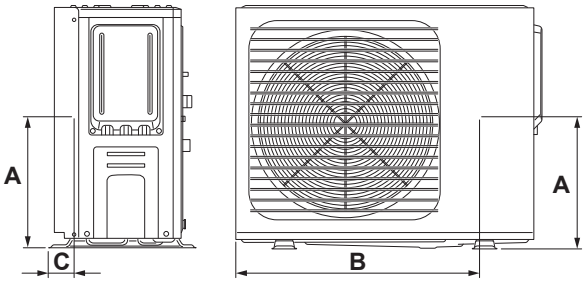
Durant la manutention de l'unité, garder à l'esprit les points suivants :

- ***Ne pas toucher la prise d'air de l'unité ou les ailettes en aluminium durant la manipulation.***
- ***Ne pas extraire la grille durant la manipulation pour éviter de l'abîmer.***
- ***Durant la manutention, faire particulièrement attention au barycentre du produit pour éviter qu'il ne s'incline et tombe.***

Diagramme du barycentre du produit :

Modèle	A	B	C	Poids
1 phase 6 kW	295	330	260	75 kg
1 phase 9/12/15 kW	535	395	265	115 kg
3 phases 12/15 kW	495	405	285	124 kg

Mesures exprimées en mm.



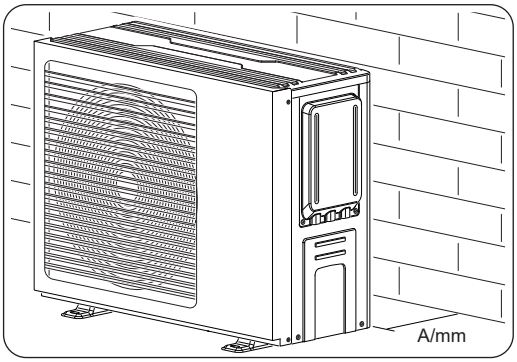
- L'unité contient du réfrigérant inflammable. Le produit doit être installé dans un lieu extérieur bien ventilé. En même temps, il faut adopter des mesures de protection pour éviter que des saletés et des animaux puissent pénétrer dans l'unité.
- Si des petits animaux entrent dans l'unité et touchent les parties électroniques lorsqu'elle est allumée, ils peuvent provoquer des pannes du produit, voire même des incendies. Toujours maintenir la zone autour de l'unité propre.

3.2. - CRITÈRES POUR L'ESPACE D'INSTALLATION

- ***Le lieu d'installation doit être sec et bien ventilé.***
- ***Le lieu d'installation ne doit pas déranger les voisins.***
- ***Le lieu d'installation doit être en mesure de supporter le poids de l'unité et les vibrations qu'elle produit durant le fonctionnement.***
- ***Le site d'installation doit permettre une installation de l'unité à un niveau uniforme et ne doit présenter aucune inclinaison visible à l'œil nu.***
- ***La zone autour du site d'installation doit être dépourvue de gaz inflammables et il ne doit exister aucun risque de fuite du produit.***
- ***Le dispositif ne peut pas être installé et utilisé dans des lieux présentant des risques d'explosion.***
- ***Le site d'installation doit prévoir un espace suffisant pour l'entretien.***
- ***Le site d'installation doit prévoir un espace suffisant pour satisfaire les critères de longueur des tuyaux et des câblages.***
- ***Le lieu d'installation doit être prévu de façon que les fuites d'eau de l'unité ne provoquent pas de dégâts à l'environnement qui l'entoure (par ex. : en cas de tuyau de vidange colmaté).***
- ***Le site d'installation doit être protégé autant que possible de la pluie.***
- ***Ne pas installer l'unité dans des endroits souvent utilisés comme espaces de travail. En cas de travaux de construction (par ex. : ponçage, etc.) qui produisent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.***
- ***L'empilement sur la partie supérieure (plaque supérieure) de l'unité n'est pas autorisé.***
- ***Ne pas grimper, s'asseoir ou se tenir debout sur la partie supérieure de l'unité.***
- ***S'assurer que les précautions nécessaires sont prises en cas de fuite de réfrigérant, conformément aux lois et aux réglementations locales en vigueur.***
- ***Ne pas installer le produit à proximité de la mer ou de lieux corrosifs.***

Espace nécessaire pour l'installation :

Unité	A/mm
6/9/12/15 kW	≥300



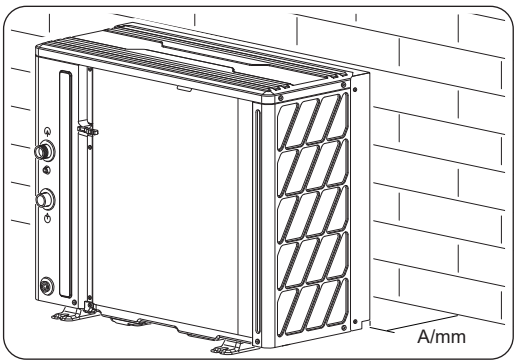
Quand la vitesse de l'air à la sortie de l'unité est de ≥5m/s, les effets suivants peuvent se manifester :

- ***Le fonctionnement de l'unité se détériore.***
- ***En mode de chauffage, la formation de givre est accélérée, on constate des dégivrages fréquents et la capacité de chauffage diminue.***
- ***En mode de refroidissement, cela provoque une haute pression et le refroidissement est suspendu.***
- ***Si un vent fort continue à souffler vers la partie avant de l'unité (sortie), le moteur tourne rapidement ou s'inverse, provoquant des dégâts au moteur.***

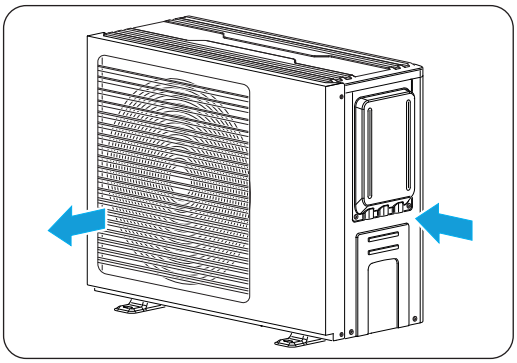
Quand le vent est fort tout au long de l'année et la direction du vent est prévisible, se référer à la figure suivante pour l'installation :

Unité	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500

- Orienter la sortie de l'air de l'unité vers un mur, une grille ou une autre barrière.



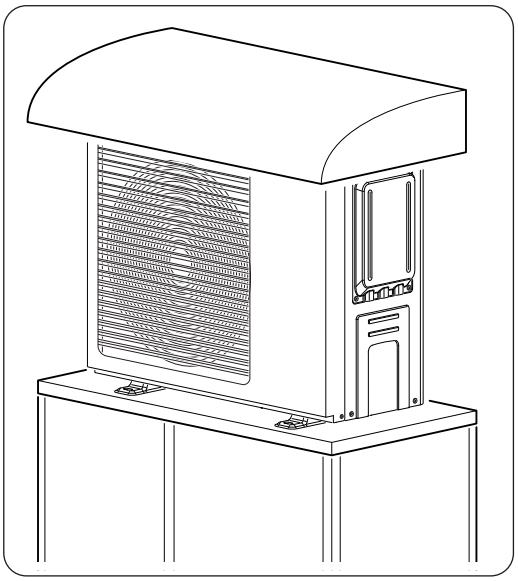
- Configurer la direction de sortie de l'air de l'unité à angle droit par rapport à la direction du vent.



Critères pour le drainage :

- ***Les tuyaux de drainage sont aménagés autour de la fondation de l'installation pour garantir un drainage régulier de l'unité.***
- ***Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, la monter sur une base de blocs en ciment, etc. (la hauteur de la base doit être d'environ 100 mm).***
- ***Si l'on installe l'unité sur un châssis, installer une plaque imperméable (à environ 100 mm du bas de l'unité) sur le côté inférieur de l'unité pour éviter l'entrée d'eau du sol.***
- ***En cas de chutes de neige fréquentes dans le lieu d'installation, la fondation doit être surélevée autant que possible.***
- ***Si l'unité est installée à l'extérieur d'un mur du bâtiment, il est impératif d'installer une cuvette pour l'eau sous l'unité afin d'éviter le ruissellement.***

Quand on utilise l'unité dans des climats froids, s'assurer que l'on suit les instructions fournies ci-après :

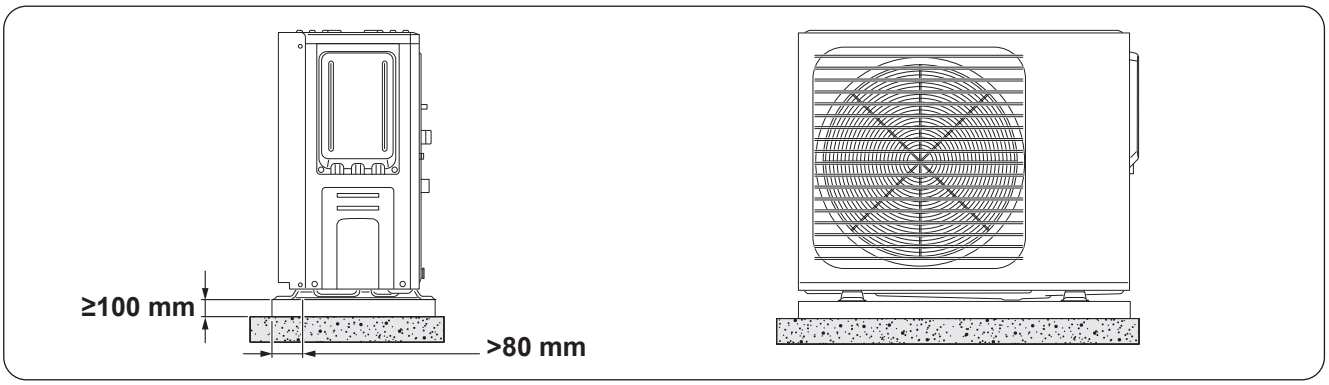


- ***Installer avec le côté de l'air de retour orienté vers le mure pour éviter l'exposition au vent.***
- ***Ne jamais installer l'unité à un endroit où le côté de l'air de retour puisse être exposé directement au vent.***
- ***Pour éviter l'exposition au vent, installer un déflecteur sur le côté de sortie de l'air de l'unité.***
- ***Dans les zones présentant de fortes chutes de neige, il est important de choisir un lieu qui n'est pas touché par la neige. En cas de chute de neige latérale, s'assurer que l'échangeur de chaleur extérieur n'est pas touché par la neige.***
  Le cas échéant, il est possible de construire une protection contre la neige pour protéger l'unité contre l'accumulation de neige.
- ***Mesures de protection contre la neige :***
  - ***Installer un bouclier de grandes dimensions***
  - ***Installer une base***
- ***La base d'installation doit garantir que l'unité est suffisamment surélevée du sol pour éviter qu'elle ne soit ensevelie par la neige.***

La température ambiante extérieure est détectée par le capteur de température sur l'unité extérieure. Éviter que l'unité soit exposée à la lumière directe du soleil, dans la mesure où cela pourrait compromettre la précision de la détection de la température ambiante.

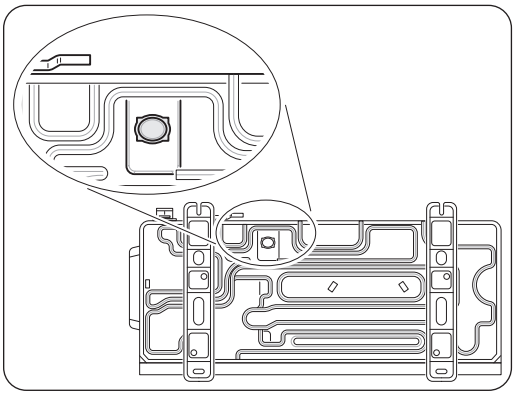
3.3. - CRITÈRES POUR LES DIMENSIONS D'INSTALLATION

- ***Veiller à la solidité et à la planéité du sol d'installation pour éviter les vibrations et les bruits durant le fonctionnement de l'unité.***
- ***En fonction des critères de la base illustrée sur la figure, l'unité doit être fixée avec des boulons à expansion, des écrous et des rondelles de Ø10, 4 jeux sont nécessaires.***
- ***Après avoir fixé le boulon à expansion, le faire dépasser de 20 mm du sol.***



3.3.1. - Position du trou de drainage

En conditions de froid, en cas de difficultés de drainage ou de blocage de la glace, il est recommandé d'installer des câbles chauffants sur le châssis de l'unité et sur la sortie de vidange (l'unité n'est pas équipée de câbles chauffants sur le châssis et sur la sortie de vidange, mais elle prévoit un port réservé pour l'installation, le cas échéant).



3.4. - ZONE DE SÉCURITÉ ET VIDANGE DU CONDENSAT

3.4.1. - Zone de sécurité

•Le produit contient du réfrigérant R290. Garder à l'esprit que ce réfrigérant a une densité supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le réfrigérant qui sort peut s'accumuler au niveau du sol.

•Le réfrigérant ne doit pas s'accumuler de façon à créer une atmosphère dangereuse, explosible, étouffante ou toxique. Le réfrigérant ne doit pas atteindre l'intérieur du bâtiment par ses ouvertures.

Une zone de sécurité est définie autour du produit.

•Dans la zone de sécurité, il ne doit pas y avoir de fenêtres, de portes, de puits de lumière, d'entrées de caves, de trappes de sortie, de fenêtres pour toits plats ou d'ouvertures de ventilation.

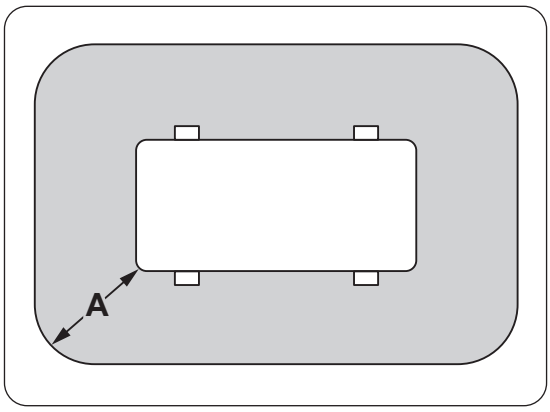
•La zone protégée ne doit pas présenter de sources d'allumage, telles que des prises, des interrupteurs pour l'éclairage, des lampes, des interrupteurs électriques ou d'autres sources d'allumage permanentes.

•La zone de sécurité ne doit pas s'étendre aux propriétés voisines ni aux zones de circulation publique.

•La zone de sécurité ne doit pas être soumises à des modifications structurelles qui violent les règles susmentionnées.

3.4.2. - Zone de sécurité en cas d'installation au sol

- Selon la hauteur du produit du sol, la zone de sécurité sous le produit s'étend jusqu'au sol ou jusqu'à 1 000 mm sous le produit.
- La cote A (1 000 mm) est l'espace tout autour du produit.

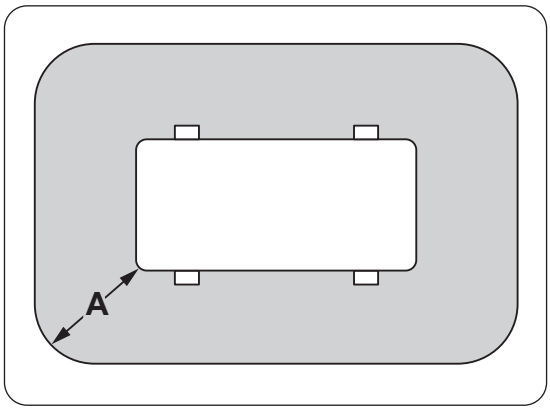


3.4.3. - Zone de sécurité en cas de montage au mur

- Selon la hauteur du produit du sol, la zone de sécurité sous le produit s'étend jusqu'au sol ou jusqu'à 1 000 mm sous le produit.

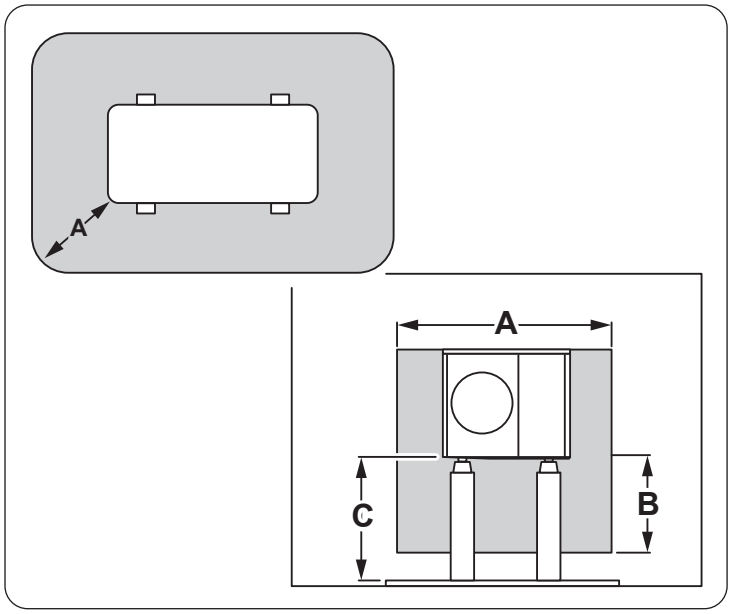
3.4.4. - Zone de sécurité en cas de montage sur toit plat

- Selon la hauteur du produit du sol, la zone de sécurité sous le produit s'étend jusqu'au sol ou jusqu'à 1 000 mm sous le produit.
- La cote A (1 000 mm) est l'espace tout autour du produit.



3.4.5. - Installationausolenpositionsurélevée

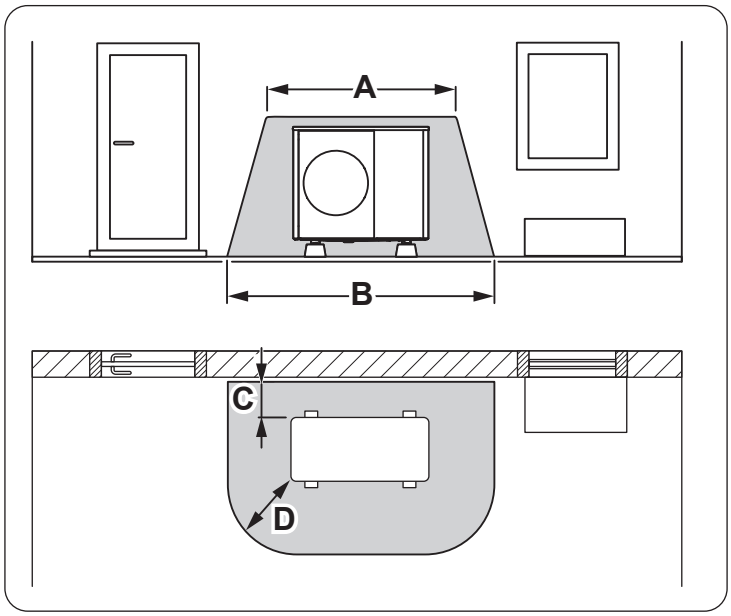
Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1 000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Installationausoldevantlemurdu bâtiment

Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm/250 mm
D	1000 mm

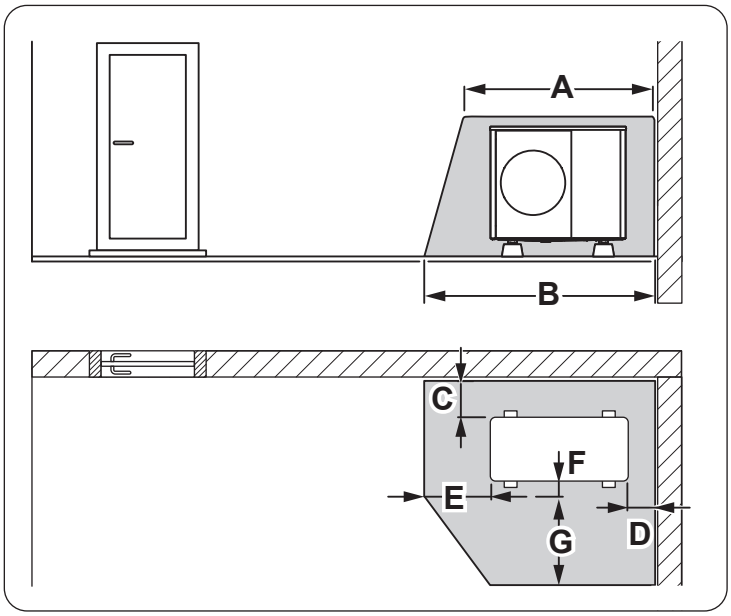
- La cote C est l'espace minimum qu'il faut respecter à partir du mur.



3.4.7. - Installationausoldansuncoindu bâtiment

Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm/250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

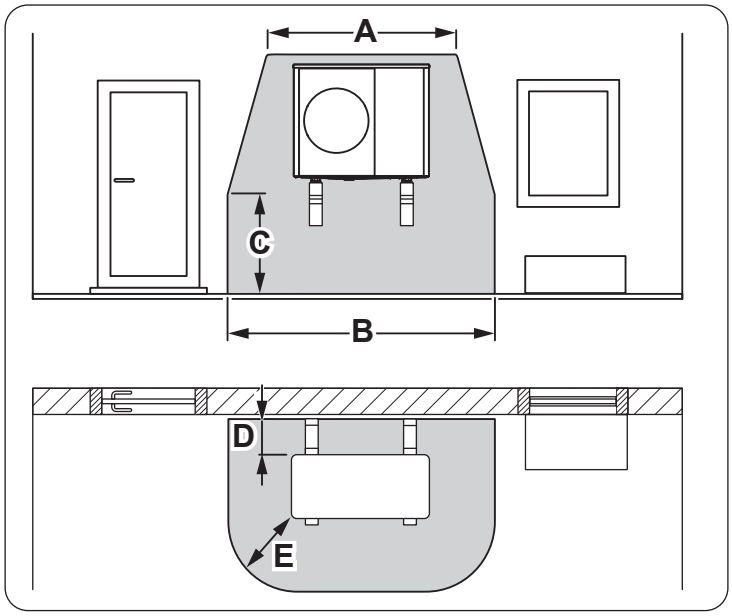
- La figure illustre le coin droit du bâtiment. Les cotes C et D sont les espaces minimaux qu'il faut respecter à partir du mur. Pour le coin gauche du bâtiment, la cote D varie.



3.4.8. - Montage au mur en position basse

Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1 000 mm
D	200 mm/250 mm
E	1000 mm

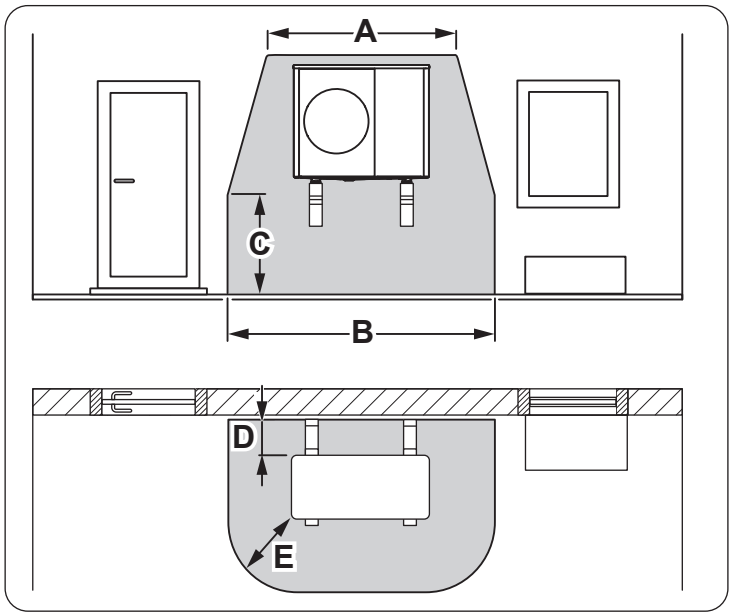
- La zone de sécurité sous le produit s'étend jusqu'au sol.
- La cote D est l'espace minimum qu'il faut respecter à partir du mur.



3.4.9. - Montage au mur en position surélevée

Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm/250 mm
E	500 mm

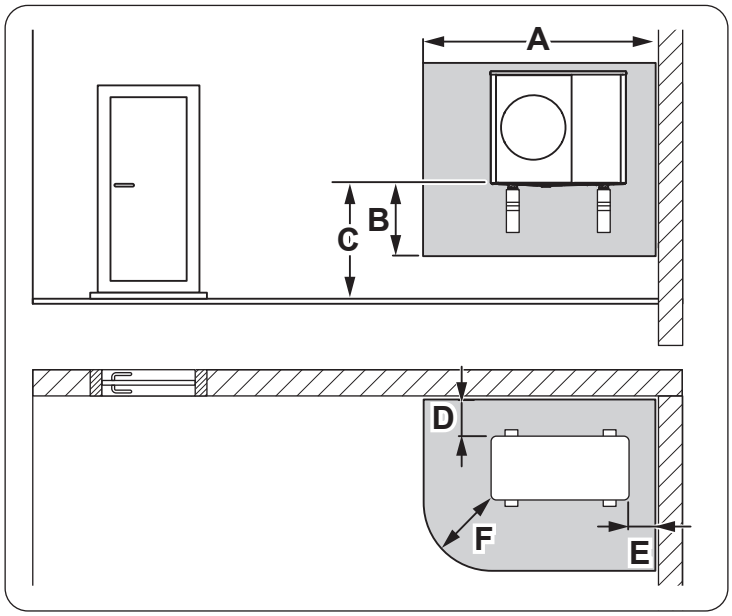
- La cote D est l'espace minimum qu'il faut respecter à partir du mur.



3.4.10. - Montage au mur en position surélevée dans un coin à gauche du bâtiment

Réf.	Dimensions
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm/250 mm
E	100 mm
F	500 mm

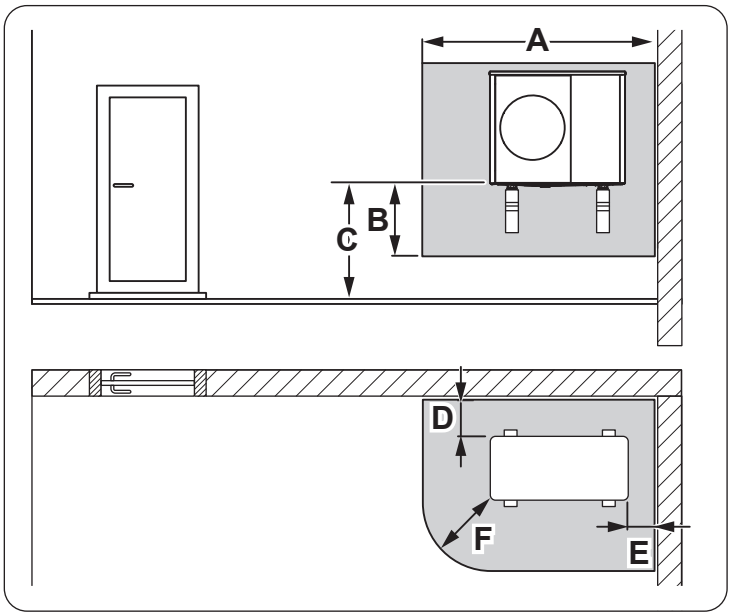
- La cote D est l'espace minimum qu'il faut respecter à partir du mur.



3.4.11. - Montage au mur en position surélevée dans un coin à droite du bâtiment

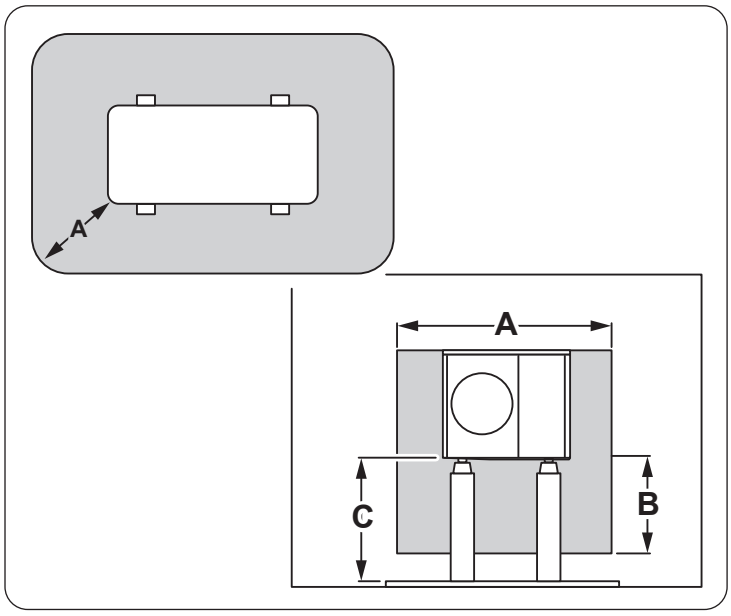
Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm/250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- La cote D est l'espace minimum qu'il faut respecter à partir du mur.



3.4.12. - Montage sur un toit plat en position surélevée

Réf.	Dimensions
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1 000 mm
D	500 mm

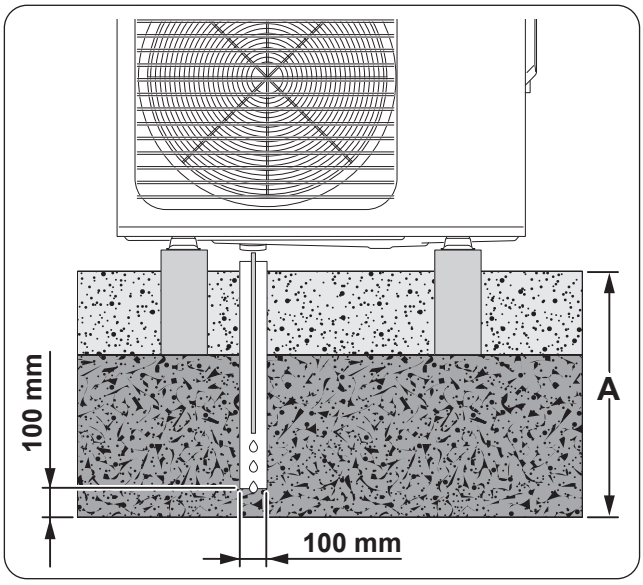


3.5. - VIDANGE DU CONDENSAT

- Le condensat produit peut être vidangé dans les égouts, dans un puisard de pompe ou dans un puits de drainage via un tuyau de descente, un trou d'homme, un drain de balcon ou un drain de toit. Les bouches d'égout ouvertes ou les égouts pluviaux situés dans la zone de sécurité ne présentent pas de risque pour la sécurité.
- Pour tous les types d'installation, il est nécessaire d'utiliser un chauffage d'appoint électrique pour éviter que la tuyauterie de vidange du condensat ne gèle.

3.5.1. - Vidange du condensat en cas d'installation au sol.

- Pour l'installation au sol, le condensat doit être vidangé par le biais d'un égout pluvial dans un lit de gravier situé dans une zone n'étant pas à risque de gel.
- Dans les régions où le sol est gelé, la cote A est ≥ 900 mm, dans les régions où le sol n'est pas gelé, elle est ≥ 600 mm.
- Le point de vidange doit se terminer par un lit de gravier suffisamment grand pour que le condensat puisse s'écouler librement.
- Pour éviter que les condensats ne gèlent, le fil pour résistances doit être enfilé dans l'entonnoir de vidange des condensats au niveau du point de vidange.



3.5.2. - Vidange du condensat en cas d'installation au mur.

- En cas d'installation au mur, le condensat peut être vidangé dans un lit de gravier situé sous le produit.
- À défaut, la vidange du condensat peut être reliée à un égout pluvial par le biais d'une tuyauterie de vidange du condensat.

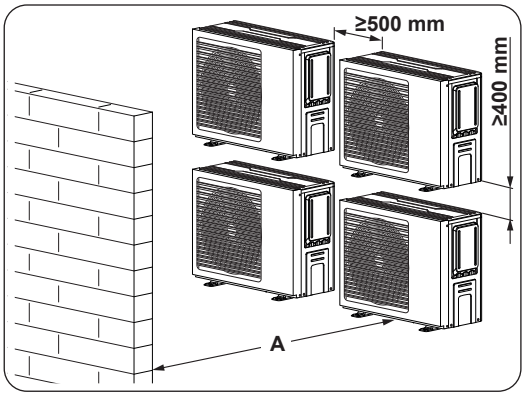
3.5.3. - Vidange du condensat en cas de montage sur un toit plat.

- En cas de montage sur un toit plat, la vidange du condensat peut être reliée à un égout pluvial ou à un drain de toit par le biais d'une tuyauterie de vidange du condensat.

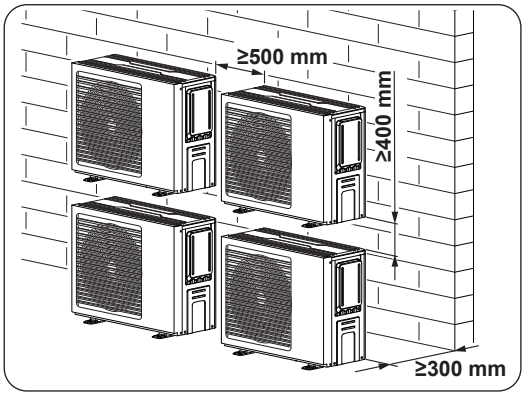
3.6. - CRITÈRES POUR L'ESPACE D'INSTALLATION POUR PLUSIEURS UNITÉS

- Critères d'espace pour l'orientation de sortie de l'air pour l'installation des unités empilées :

Unité	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500

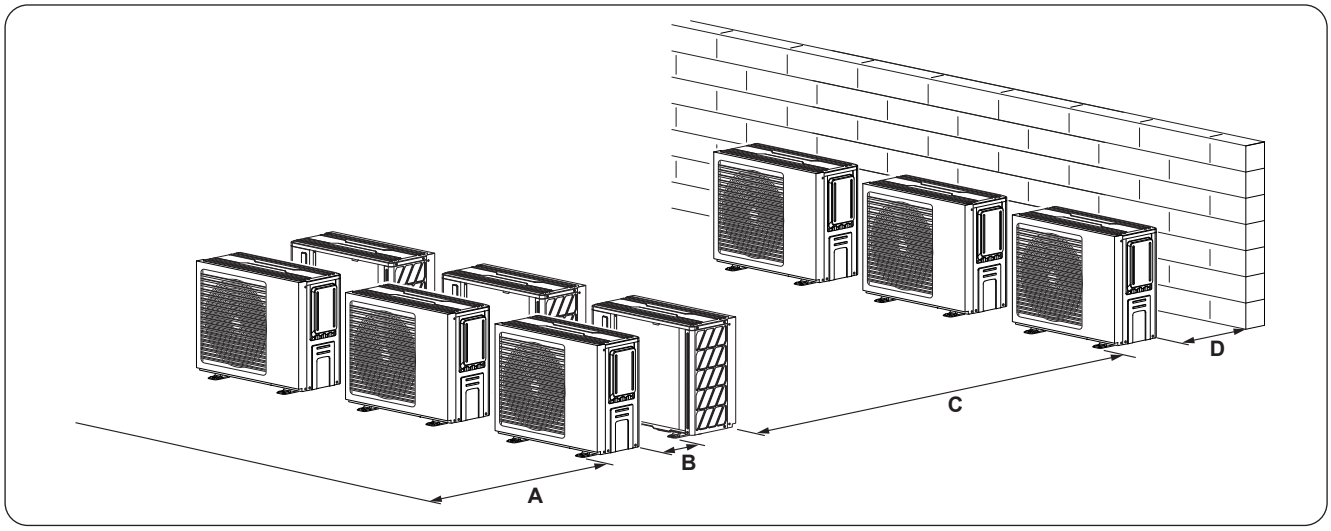


- Critères d'espace pour l'orientation d'entrée de l'air pour l'installation des unités empilées :



- Plusieurs rangées d'installations dans la même zone :

Unité	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15 kW	≥1500		≥3000	

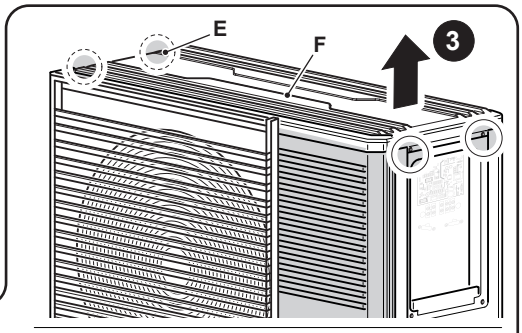


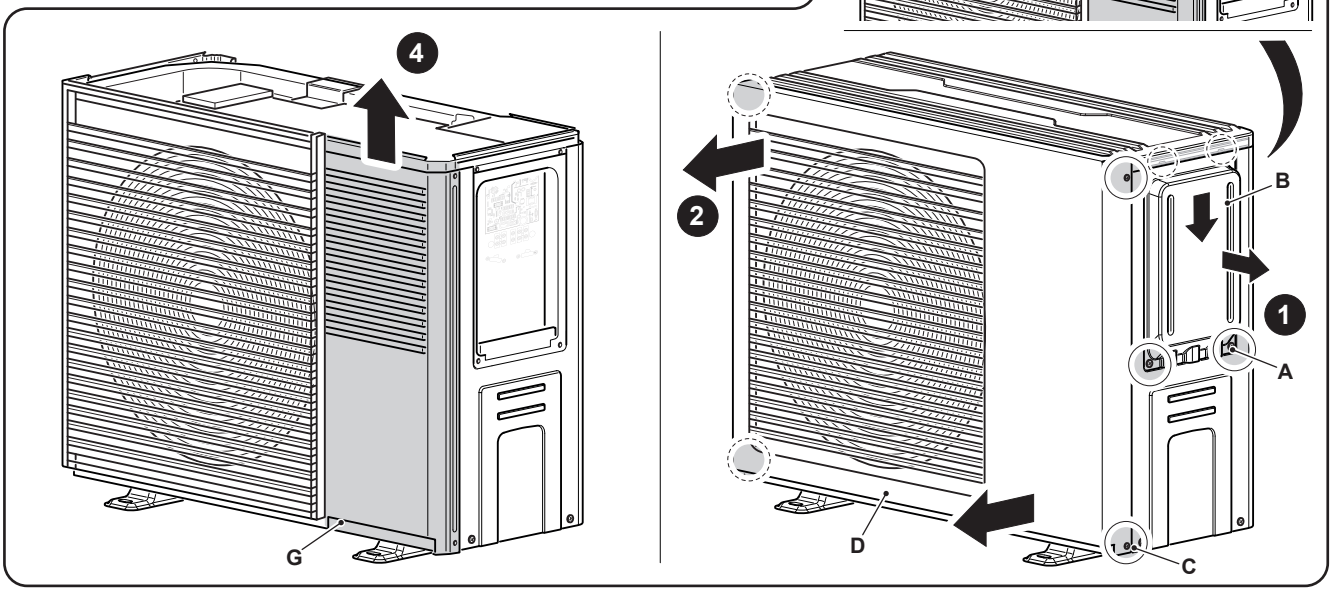
4. - COMPOSANTS DU SYSTÈME

4.1. - COMPOSANT DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

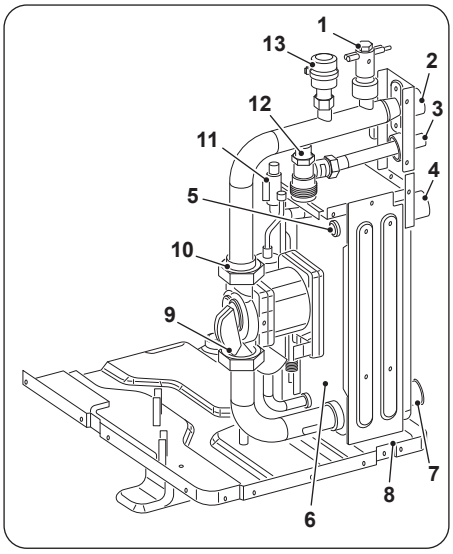
Pour accéder au composant du système hydraulique, agir comme suit :

- Desserrer les deux vis (A) et retirer le petit panneau de droite (B).
- Desserrer les quatre vis (C) et retirer le panneau avant (D).
- Desserrer les quatre vis (E) et retirer le couvercle supérieur (F).
- Soulever et retirer le panneau avant du côté droit (G).



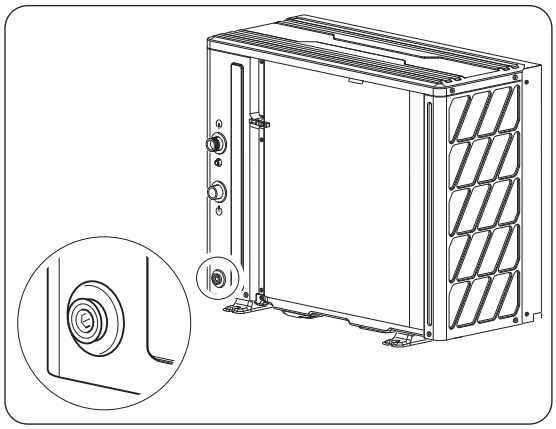


Réf.	Composant	Fonction
1	Fluxostat	Il détecte le débit de l'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de flux insuffisant.
2	Entrée de l'eau	/
3	Sortie de la vanne de sécurité	/
4	Sortie de l'eau	/
5	Capteur de température (T_OW)	Détecter la température de l'eau à la sortie
6	Échangeur de chaleur à plaques	Transférer la chaleur du réfrigérant à l'eau
7	Port de vidange	Vidange de l'eau du système hydraulique de l'unité
8	Capteur de température (T_IW)	Détecter la température de l'eau à l'entrée
9	Capteur de température (T_EV)	Détecter la température du réfrigérant
10	Pompe	Elle fait circuler l'eau dans le circuit hydrique
11	Capteur de température (T_SH)	Détecter la température du réfrigérant
12	Vanne de sécurité	Elle prévient la pression de l'eau excessive en s'ouvrant à 3 bars et vidange l'eau du circuit hydrique.
13	Vanne automatique de purge d'air	Éjection de l'air du circuit de l'eau



4.1.1. - Installation du circuit hydraulique

- La longueur et la distance de toutes les lignes doivent être prises en compte avant l'installation du circuit hydrique.
- Les dimensions du tuyau d'entrée et de sortie sont **Ø1" pour des tailles 6-9** et **Ø1 et 1/4" pour des tailles 12-15** (tant 1 ph. que 3 ph.).
- La longueur maximale du câble du capteur de température est de 30 mètres, qui est également la distance maximale entre le réservoir de l'eau chaude domestique et l'unité (si elle est munie d'un réservoir de l'eau chaude domestique).
- La longueur du capteur de température du réservoir de l'eau chaude domestique avec les accessoires est de 10 mètres. Pour réduire le gaspillage de chaleur, il est recommandé de maintenir la distance entre le réservoir de l'eau chaude et l'unité aussi courte que possible.
- S'il s'avère nécessaire d'installer un réservoir d'eau chaude domestique, prière de l'installer conformément aux critères d'installation et à la notice d'utilisation du réservoir d'eau chaude domestique.
- Si le glycol (antigel) n'est pas ajouté au système, si l'unité est éteinte ou si la pompe à eau est défaillante, vider l'eau dans le système pour éviter qu'elle ne gèle.
- Quand l'unité n'est pas utilisée pendant une longue période de temps, vider l'eau dans le système pour éviter qu'elle gèle (voir figure).



Critères pour l'installation du circuit hydraulique :

- ***L'unité est équipée d'une entrée et d'une sortie pour la circulation de l'eau. Le circuit doit être réalisé par un technicien agréé et conforme aux lois et aux règlements locaux.***
- ***L'unité doit être utilisée uniquement dans un système hydraulique fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut provoquer une corrosion excessive des tuyauteries d'eau.***

- ***La pression maximale de l'eau est de ≤3 bars pour garantir que les composants installés dans les tuyauteries de terrain sont en mesure de résister à la pression et à la température de l'eau (la vanne de sécurité a une pression d'exercice de 3 bars ; quand la pression de l'eau est supérieure à 3 bars, la vanne de sécurité s'active pour alléger la pression et vidanger l'eau en raison de la pression trop élevée).***
- ***La température maximale de l'eau ≤70 °C dépend de la configuration du dispositif de sécurité.***
- ***Toujours utiliser des matériaux compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.***
- ***Les robinets de vidange doivent être prévus à tous les points bas du système pour permettre le drainage complet du circuit durant l'entretien.***
- ***Les prises d'air doivent être prévues sur tous les points hauts du système. Les bouches doivent être placées dans des endroits facilement accessibles pour l'entretien. L'unité contient une vanne automatique de purge d'air (les unités sont expédiées avec la vanne de purge d'air en position légèrement ouverte). Vérifier que la vanne de purge d'air n'est pas serrée de façon à permettre le relâchement automatique de l'air dans le circuit de l'eau.***

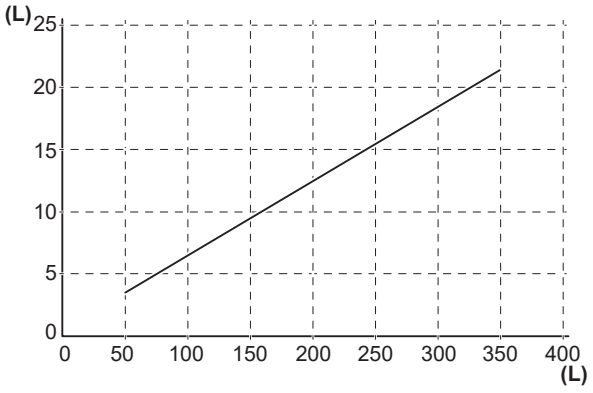
4.1.2. - Volume d'eau et dimensions des vases d'expansion

Dans l'unité, aucun vase d'expansion n'est installé.

Pour garantir le fonctionnement normal du système, durant l'installation du circuit hydrique, il faut installer un vase d'expansion ayant une capacité adaptée.

- Vérifier que le volume d'eau total de l'installation, en excluant le volume d'eau intérieur de l'unité est d'au moins 40 L.
- Le volume du vase d'expansion doit correspondre au volume total de l'installation hydrique.
- Prévoir l'expansion pour le circuit de chauffage et de refroidissement.

- ***Le volume minimum d'eau de l'installation doit être 6 l/kW thermique installé. Si le volume de l'installation est inférieur, installer le réservoir tampon adapté pour atteindre le volume minimum.***
- ***Dans des processus critiques ou dans des milieux présentant une charge thermique élevée, cependant, de l'eau supplémentaire pourrait s'avérer nécessaire.***
- ***Quand la circulation dans chaque circuit de chauffage est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que ce volume minimum d'eau soit maintenu même si toutes les vannes sont fermées.***



Unité	Débit minimum d'eau dans l'installation
6/9 kW	0,5 l/h
12/15 kW	0,9 l/h

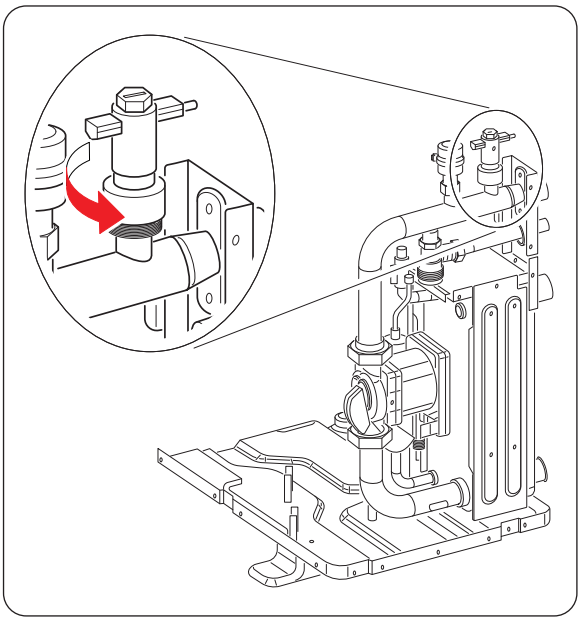
4.1.3. - Raccordement au circuit hydraulique

- Vérifier les étiquettes d'entrée et de sortie de l'eau et installer correctement les tuyaux d'entrée et de sortie.
- Il est formellement interdit d'installer le tuyau de l'eau de façon violente pour éviter d'abîmer l'entrée et la sortie de l'unité.
- L'entrée d'air, l'humidité ou la poussière dans le circuit de l'eau peut provoquer des pannes. Par conséquent, lorsque l'on raccorde le circuit de l'eau, toujours garder à l'esprit ce qui suit :
  - Utiliser uniquement des tuyaux propres.
  - Quand on élimine les bavures au niveau de l'embouchure du tuyau, tourner l'embouchure vers le bas pour éviter que les bavures ne tombent dans le tuyau.
  - Quand les tuyauteries passe à travers le mur, sceller l'embouchure tuyau pour éviter que la poussière ne pénètre dans le tuyau,

- Utiliser un bon produit de scellement pour filets pour sceller les raccordements. Le scellement doit être en mesure de résister aux pressions et aux température du système.
- Quand on utilise des tuyauteries métalliques pas en cuivre, s'assurer d'isoler les deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Puisque le cuivre est un matériau souple, utiliser des instruments adaptés pour raccorder le circuit de l'eau. Des outils inadaptés peuvent endommager les tuyaux.
- L'unité doit être utilisée uniquement dans un système hydraulique fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut provoquer une corrosion excessive des tuyauteries d'eau. La corrosion excessive de ces parties peut se produire car des tuyaux en cuivre sont utilisés dans le circuit d'eau interne de l'appareil.
- La vanne à trois voies utilisée pour la commutation entre l'eau chaude domestique et le chauffage des locaux est un meilleur choix qu'une vanne à bille, qui peut assurer la séparation complète de l'eau chaude domestique et du chauffage des locaux.
- Le temps d'inversion maximal d'une vanne à 3 voies ou d'une vanne à 2 voies ne doit pas dépasser 60 secondes.

4.1.4. - Protection antigel du circuit hydraulique

- Les tuyaux doivent être isolés.
- L'appareil est doté d'une fonction de contrôle antigel. Lorsque la température de l'eau dans le système descend à un certain niveau, l'unité active automatiquement la pompe à eau, la pompe à chaleur et la résistance électrique (l'unité elle-même n'a pas de résistance électrique antigel à la sortie de l'eau, mais il y a une porte réservée où elle peut être installée si nécessaire), ou le chauffage électrique pour entrer dans le mode de contrôle antigel en fonction de la demande. Lorsque la température de l'eau atteint une certaine température, l'appareil quitte automatiquement le mode antigel. La fonction de contrôle antigel ne peut pas être activée en cas de panne de courant.
- Lors de la vidange de l'appareil, il se peut qu'il ne soit pas possible d'éliminer l'eau contenue dans le commutateur de débit d'eau (la basse température peut causer des dommages dus au gel). Dans ce cas, il faut retirer le commutateur de débit d'eau et le remettre en place après avoir évacué toute l'eau contenue dans l'appareil. (La position d'installation du fluxostat de l'eau est illustrée dans la figure suivante).



Tourner le fluxostat dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le retirer. Sécher complètement le fluxostat.

Quand l'unité n'est pas en fonction pendant très longtemps, s'assurer qu'elle est toujours allumée. Si l'on désire couper l'alimentation, il faut vidanger l'eau du système pour éviter que l'unité et les tuyauteries ne soient endommagées par le gel. De plus, l'alimentation de l'unité doit être coupée après que l'eau dans le système a été vidangée.

L'éthylène glycol et le polypropylène glycol sont toxiques.

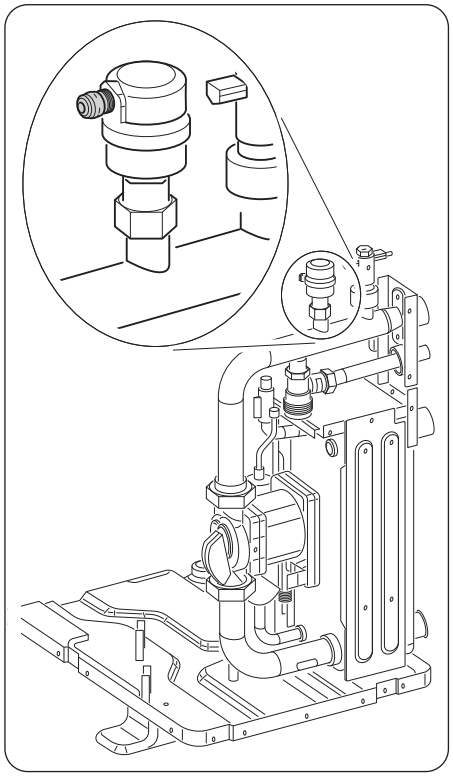
4.1.5. - Isolation des tuyauteries

- L'ensemble du circuit de l'eau, y compris toutes les tuyauteries, doit être isolé pour éviter la formation de condensat durant le fonctionnement en mode de refroidissement et la réduction de la capacité de chauffage et de refroidissement, de même que pour prévenir la congélation des tuyauteries de l'eau extérieure durant l'hiver.
- Le matériel isolant doit avoir au moins un indice de résistance au feu B1 et doit être conforme à toutes les règlementations en vigueur.
- L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK pour éviter la congélation des tuyauteries extérieures.
- Si la température ambiante extérieure dépasse 30 °C et l'humidité est supérieure à RH 80 %, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm pour éviter la formation de condensat sur la surface du joint.

Le raccordement des deux sections de tuyau isolant doit être scellé. Si l'étanchéité n'est pas complète, l'eau de condensation se refroidit et peut même endommager les meubles de la pièce.

4.1.6. - Remplissage du circuit hydraulique

- S'assurer que le vanne automatique de purge d'air dans l'unité est ouverte (les unités sont expédiées avec la vanne de purge d'air en position légèrement ouverte).
- Remplir avec une pression de l'eau d'environ 2,0 bars. Aspirer le plus possible l'air se trouvant dans le circuit en utilisant les vannes de purge de l'air. La présence d'air dans le circuit de l'eau pourrait provoquer un mauvais fonctionnement de la résistance électrique de réserve ou une anomalie dans le débit de l'eau.
- Ne pas fixer le couvercle en plastique noir sur la vanne de purge de l'air, du côté haut de l'unité, quand le système est en marche.
- Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne de purge de l'air, accomplir au moins 2 tours complet pour éliminer l'air du système.



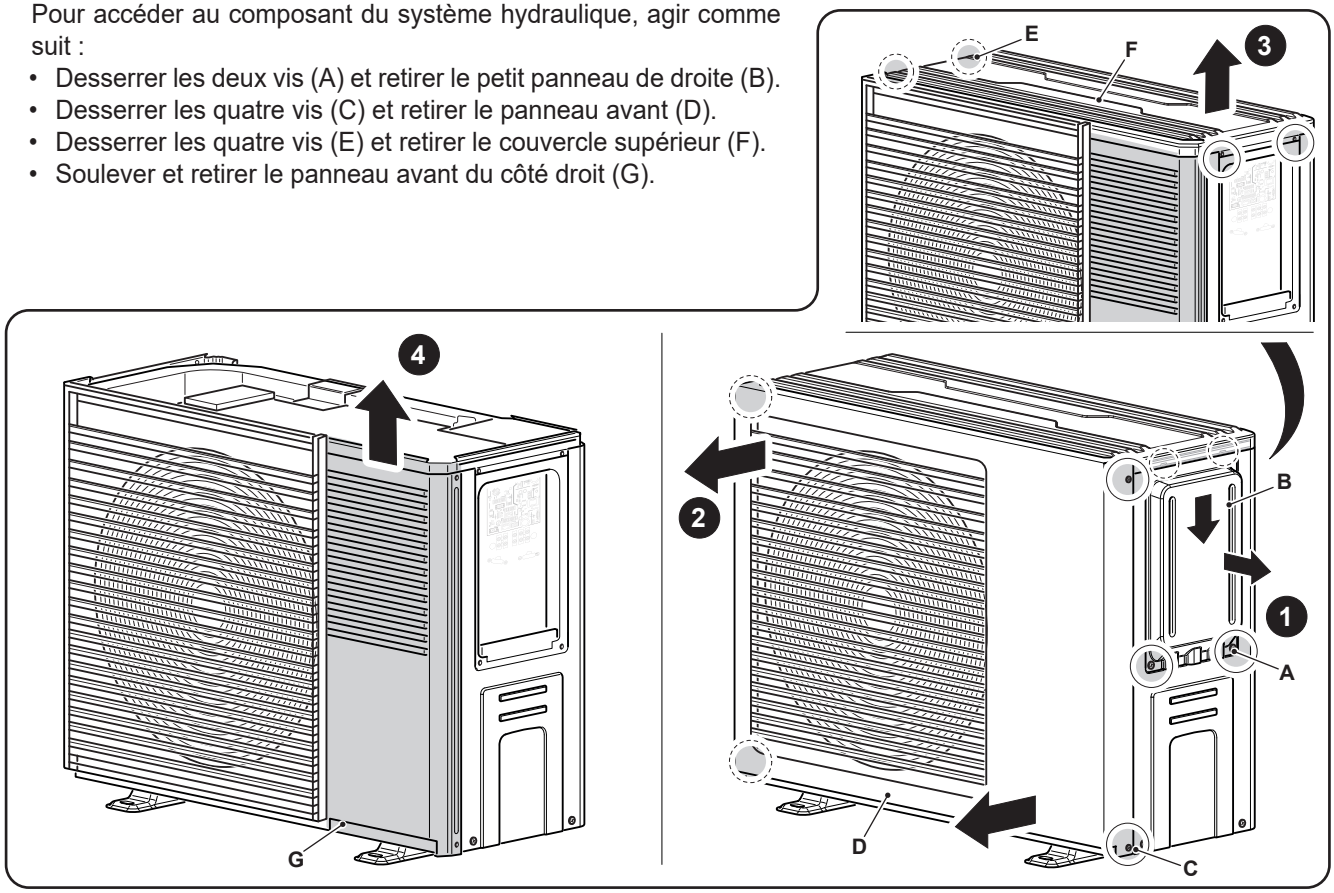
•Durant le remplissage, il pourrait ne pas être possible d'aspirer tout l'air se trouvant dans le système.
•L'air restant sera éliminé par le biais des vannes de purge automatique de l'air durant les premières heures de fonctionnement du système. Par la suite, il pourrait s'avérer nécessaire de faire l'appoint d'eau.

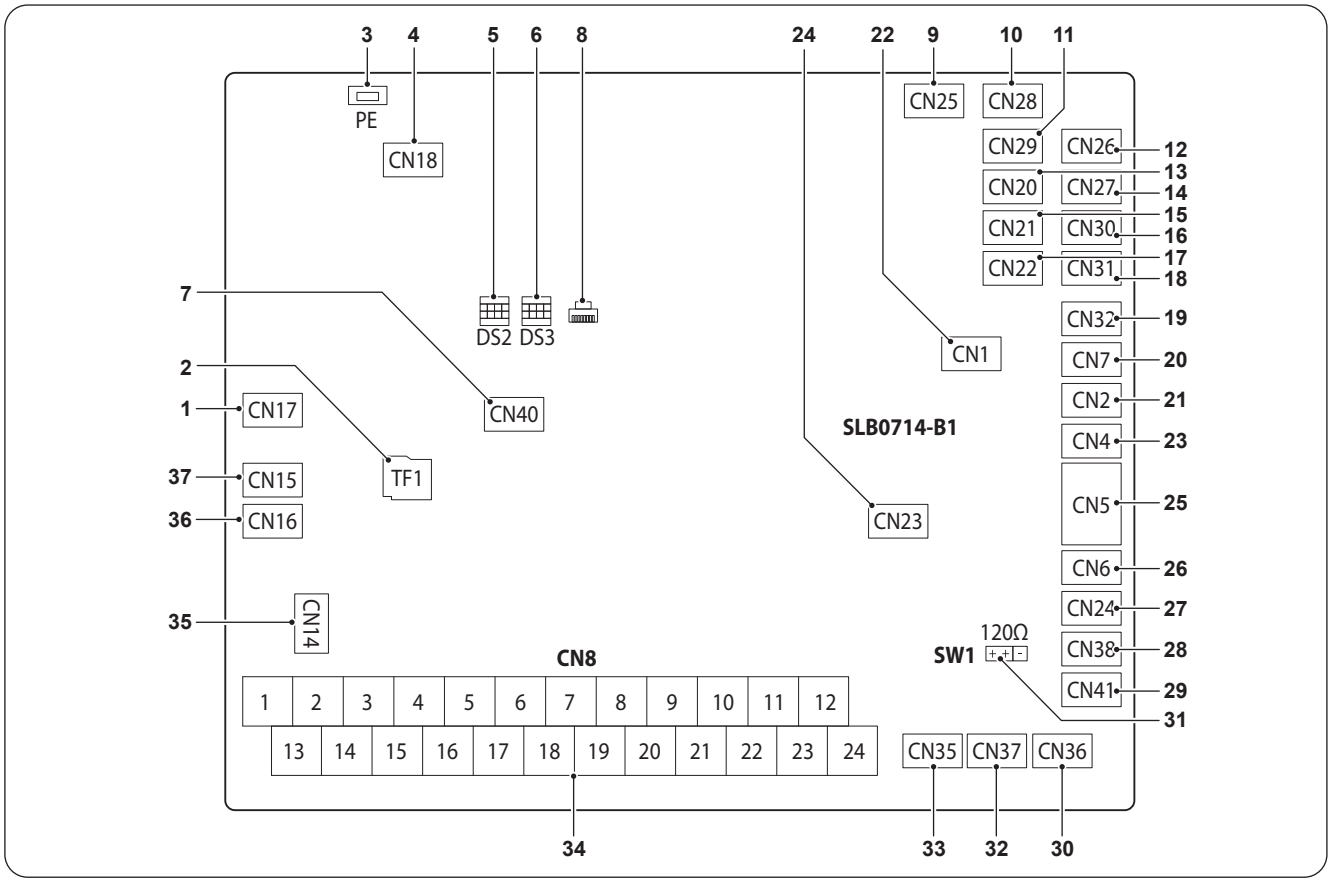
•La pression de l'eau dépend de la température de l'eau (plus la pression est élevée, plus la température de l'eau est élevée). Toutefois, la pression de l'eau doit toujours demeurer supérieure à 0,3 bars pour éviter l'entrée d'air dans le circuit.
•L'unité pourrait décharger trop d'eau à travers la vanne de sécurité.
•La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 CE.
•Les conditions de qualité de l'eau en détail sont indiquées dans les directives CE EN 98/83.

4.2. - CARTE DE CONTRÔLE DU MODULE HYDRAULIQUE

Pour accéder au composant du système hydraulique, agir comme suit :

- Desserrer les deux vis (A) et retirer le petit panneau de droite (B).
- Desserrer les quatre vis (C) et retirer le panneau avant (D).
- Desserrer les quatre vis (E) et retirer le couvercle supérieur (F).
- Soulever et retirer le panneau avant du côté droit (G).





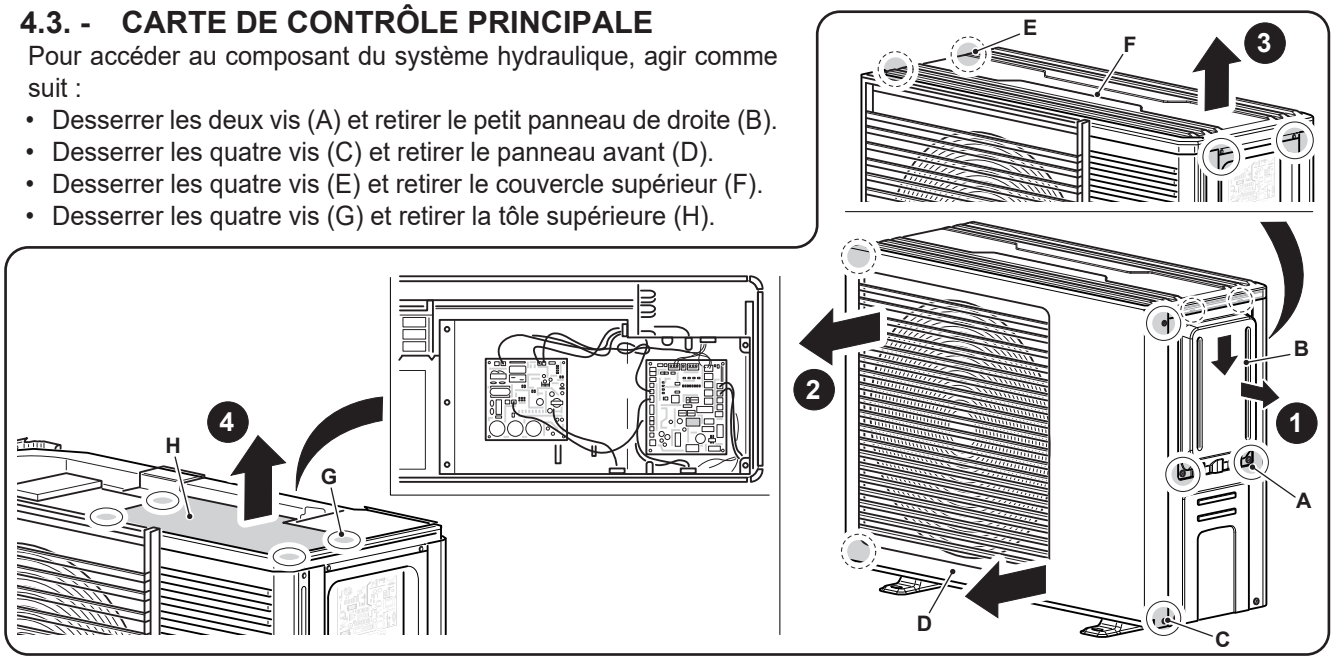
N°	Sigle	Fonction	Définition
1	CN17	POWER	Port pour l'alimentation
2	TF1	SD	Carte de mémoire Secure Digital
3	PE	GND	Port pour la mise à la terre
4	CN18	PUMP	Port pour l'entrée de l'alimentation de la pompe à vitesse variable
5	DS2	DS2	Dip switch
6	DS3	DS3	Dip switch
7	CN40	Debug	Port pour la programmation du CI
8	Micro USB	Micro USB	Port pour la programmation USB
9	CN25	T_FW	Port pour le capteur de température de la température finale de l'eau à la sortie
		T_OW	Port pour le capteur de température de l'eau à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques - échangeur de chaleur
		T_IW	Port pour le capteur de température de l'eau à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques - échangeur de chaleur
		T_SH	Port pour le capteur de température de la température du côté du gaz réfrigérant
		T_EV	Port pour le capteur de température du côté du liquide du réfrigérant (mode de chauffage)
10	CN28	T_FW2	Raccord pour la sortie de l'eau pour le capteur de température de la zone 2
11	CN29	T_SP	Port pour le capteur de température du panneau solaire
12	CN26	T_BT	Raccord pour le capteur de température du réservoir d'équilibrage
13	CN20	P_W	(Réservé)
14	CN27	T_DHW	Raccord pour le capteur de température de l'eau chaude domestique
15	CN21	FM	(Réservé)
16	CN30	T_P01	(Réservé)

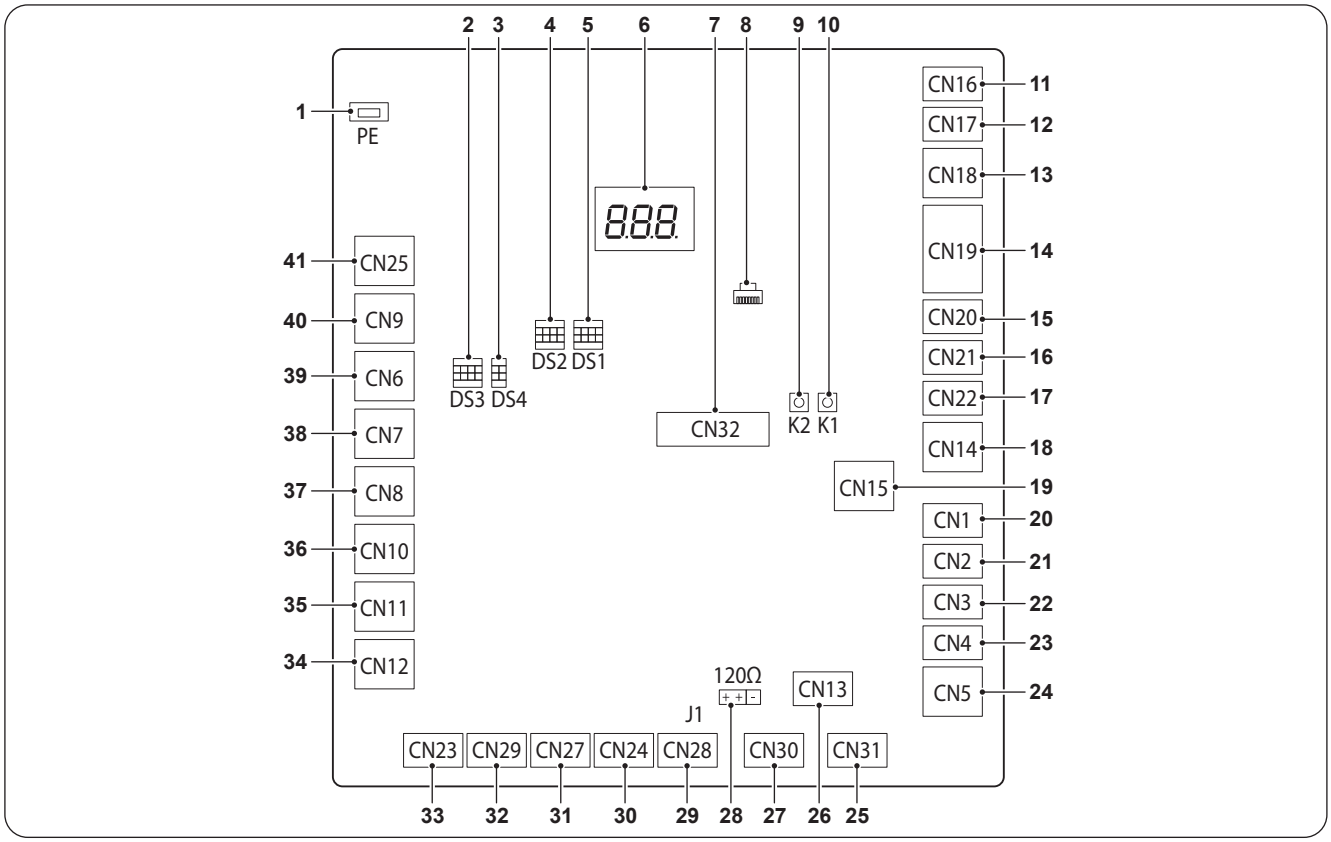
N°	Sigle	Fonction	Définition
17	CN22	RH	(Réservé)
18	CN31	T_P02	Deuxième capteur de température du réservoir de l'eau domestique
19	CN32	T_P03	(Réservé)
20	CN7	P_A01,GND	Sortie AHS (sortie 0~10 V)
21	CN2	S_SE	Port d'entrée pour l'énergie solaire
22	CN1	S_FL	Interrupteur du débit d'eau
23	CN4	S_H	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
		COM	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
		S_C	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Port pour la communication avec la pompe à vitesse variable
25	CN5	S_EVU	Port pour smart grid (signal de réseau)
		S_SG	Port pour smart grid (signal photovoltaïque)
26	CN6	S_RE	Port pour interrupteur à distance
27	CN24	A3,B3,GNDA	Port pour la communication avec la carte de contrôle principale
28	CN38	CL/CH	Port pour machine intérieure en cascade
29	CN41	A4/B4	Port pour compteur intelligent1/compteur de chaleur 2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Port pour la communication avec la carte de contrôle principale (BMS système de gestion supérieur)
31	SW1	120Ω	Résistance de la borne
32	CN37	A2/B2	Port pour la communication avec l'ordinateur supérieur
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Port pour la communication avec le contrôleur câblé
34	CN8	1:AHS1	Port pour source de chaleur supplémentaire
		2:AHS2	Port pour source de chaleur supplémentaire
		3:SV1_ON	Raccord pour ACS SV1 (vanne à 3 voies)
		4:SV1_OFF	Raccord pour ACS SV1 (vanne à 3 voies)
		5:SV2_ON	Raccord pour mélange SV2 (vanne à 3 voies)
		6:SV2_OFF	Raccord pour mélange SV2 (vanne à 3 voies)
		7:SV3_ON	Raccord pour chauffage SV3 (vanne à 3 voies)
		8:SV3_OFF	Raccord pour chauffage SV3 (vanne à 3 voies)
		9:P_C1	Port pour la pompe de la zone 1
		10:P_C2	Port pour la pompe de la zone 2
		11:P_C3	Port pour pompe à énergie solaire
		12:P_C4	Raccord pour la pompe du tuyau de l'eau chaude domestique
		13:H_TB	Port de contrôle pour le dispositif de chauffage du réservoir
		14:H_IB1	Port de contrôle pour les résistances électriques intérieur 1
		15:H_IB2	Port de contrôle pour les résistances électriques intérieur 2
		16:N~23:N	(Réservé)
		24:P_OUT2	(Réservé)
35	CN14	H_TB	Port de contrôle pour le dispositif de chauffage du réservoir
		H_IB1	Port de contrôle pour les résistances électriques intérieur 1
		H_IB2	Port de contrôle pour les résistances électriques intérieur 2
36	CN16	H_AN2	Port pour bande chauffante électrique antigel2
37	CN15	H_AN1	Port pour bande chauffante électrique antigel1

4.3. - CARTE DE CONTRÔLE PRINCIPALE

Pour accéder au composant du système hydraulique, agir comme suit :

- Desserrer les deux vis (A) et retirer le petit panneau de droite (B).
- Desserrer les quatre vis (C) et retirer le panneau avant (D).
- Desserrer les quatre vis (E) et retirer le couvercle supérieur (F).
- Desserrer les quatre vis (G) et retirer la tôle supérieure (H).





N°	Sigle	Fonction	Définition
1	PE	GND	Port pour la mise à la terre
2	DS3	DS3	Interrupteur DIP
3	DS4	DS4	Interrupteur DIP
4	DS2	DS2	Interrupteur DIP
5	DS1	DS1	Interrupteur DIP
6	SEG1	DD1	Écran numérique
7	CN32	Debug	Port pour la programmation du CI
8	Micro USB	MicroUSB	Port pour la programmation Micro USB

N°	Sigle	Fonction	Définition
9	K2	COOL	Port pour le refroidissement forcé
10	K1	CHECK	Port pour le contrôle du point
11	CN16	T_EX	Port pour le capteur de la température de déchargement du compresseur
12	CN17	T_SU	Port pour le capteur de la température d'aspiration du compresseur
13	CN18	T_DE	Port pour le capteur de température de dégivrage
		T_AM	Port pour le capteur de température ambiante extérieure
14	CN19	T_EV	Raccord pour le capteur de température côté liquide réfrigérant de l'échangeur de chaleur à plaques
		T_SH	Raccord pour le capteur de température côté gaz réfrigérant de l'échangeur de chaleur à plaques
		T_IW	Raccord pour le capteur de température de l'eau à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
		T_OW	Raccord pour le capteur de température de l'eau à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
15	CN20	T_01	(Réservé)
16	CN21	T_02	(Réservé)
17	CN22	T_03	(Réservé)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Raccord pour le capteur de haute pression
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Réservé)
20	CN1	S_HP	Raccord pour le pressostat de haute pression
21	CN2	S_LP	Port pour le pressostat de basse pression
22	CN3	S_FL	Port pour le fluxostat
23	CN4	S_RE	Port pour interrupteur à distance
24	CN5	S_C	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
		COM	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
		S_H	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance
25	CN31	EEV3	(Réservé)
26	CN13	EEV1	Raccord pour la soupape de détente électrique
27	CN30	EEV2	Raccord pour la soupape de détente électrique
28	J1	120Ω	Résistance de la borne
29	CN28	A4, B4	Port pour le capteur de fuites de réfrigérant
		CL, CH	Port pour la communication entre modules en cascade
30	CN24	A3, B3, GNDA	Port pour la communication avec la carte du module hydraulique (série split)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Réservé)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Port pour la communication avec la carte du module hydraulique (série mono)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Port pour la communication avec le module variateur
34	CN12	N,OUT03	Port pour l'électrovanne pour EVI (activé lorsque DS4-1 est ON)
35	CN11	N,OUT02	Port pour dispositif de chauffage antigel 1 (activé lorsque DS4-2 est ON)
36	CN10	N,OUT01	Port pour le dispositif de chauffage de décharge (allumage et extinction simultanés avec CN8)
37	CN8	N,DOH	Port pour le dispositif de chauffage du châssis
38	CN7	N,CCH	Raccord pour dispositif de chauffage du carter du compresseur
39	CN6	N,4WV	Raccord pour vanne à 4 voies
40	CN9	N, PI	Port de sortie de l'alimentation à la carte du module hydraulique
41	CN25	N, L	Port pour l'alimentation de la carte de contrôle principale

5. - CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

•L'interrupteur principal ou une autre méthode de déconnexion, avec une séparation des contacts sur tous les pôles, doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales y afférentes. Désactiver l'alimentation avant d'effectuer n'importe quel raccordement.

•Utiliser uniquement des câbles en cuivre. Ne jamais écraser les câbles en faisceau et s'assurer qu'ils n'entrent pas en contact avec les tuyauteries et les arêtes vives. S'assurer qu'aucune pression extérieure n'est exercée sur les connexions des bornes. Tous les câblages de terrain et les composants doivent être installés par un électricien agréé et être conformes aux lois et aux réglementations locales.

•Le câblage de terrain doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions ci-dessous.

•S'assurer que l'on utilise une alimentation dédiée. Ne jamais utiliser une alimentation partagée avec un autre appareil.

•Veiller à établir une mise à terre. Ne pas connecter l'unité à une tuyauterie, un dispositif de protection contre les surtensions. Une mise à la terre incomplète peut provoquer des chocs électriques.

•Veiller à installer une interruption du circuit de mise à la terre (30 mA). Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique.

•S'assurer que l'on installe les fusibles ou les interrupteurs automatiques nécessaires.

- Fixer les câbles de façon qu'ils n'entrent pas en contact avec les tuyaux (surtout sur le côté à haute pression).
- Fixer le câblage électrique avec des collier comme l'indique la figure, de façon qu'il n'entre pas en contact avec les tuyauteries, notamment du côté de la haute pression.
- S'assurer qu'aucune pression extérieure n'est exercée sur les connecteurs des bornes.
- Quand on installe l'interrupteur de mise à la terre, s'assurer qu'il est compatible avec le variateur (résistant aux perturbations électriques à haute fréquence) pour éviter que l'interrupteur de mise à la terre s'active de façon inutile.

•L'interrupteur de mise à la terre doit être de type à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

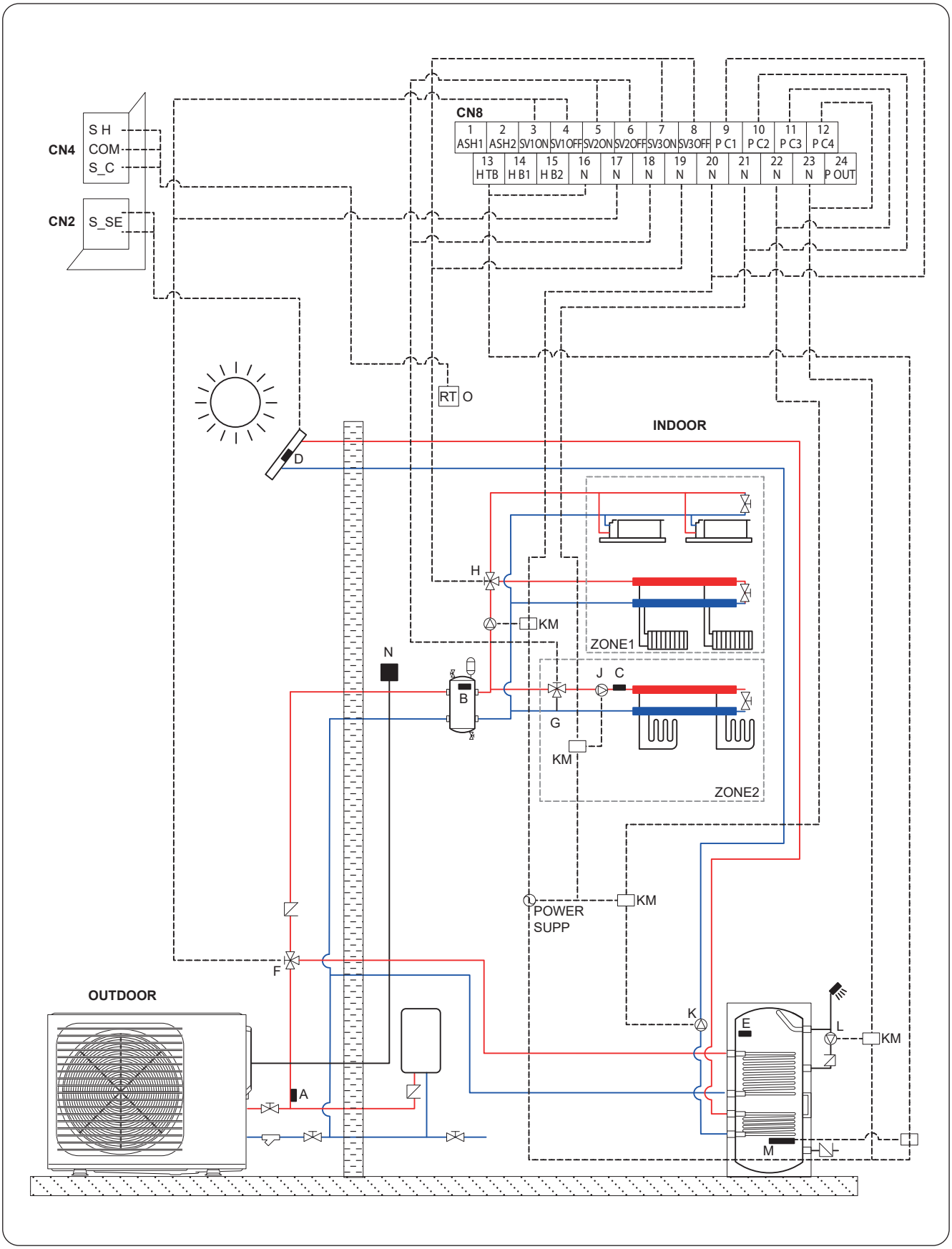
•Cette unité est munie d'un variateur. L'installation d'un condensateur de remise en phase ne réduit pas seulement de manière efficace le facteur de puissance, mais peut également provoquer un réchauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. Ne jamais installer un condensateur d'alimentation de phase dans la mesure où cela pourrait provoquer des accidents.

5.1. - PARAMÈTRES DU FUSIBLE

Les paramètres du fusible pour la fiche du module hydraulique, la carte de contrôle principale extérieure, la carte du filtre et le module variateur sont rapportés dans le tableau suivant :

PARAMÈTRES DU FUSIBLE DE LA CARTE DE CONTRÔLE								
Unité	Carte du module hydraulique		Carte de contrôle principale		Carte filtre		Module variateur	
	Tension (V)	Actuelle (A)	Tension (V)	Actuelle (A)	Tension (V)	Actuelle (A)	Tension (V)	Actuelle (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12k W 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15 kW, 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12k W 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15 kW, 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - DESCRIPTION DU CÂBLAGE



Réf.	Définition	Qté	Courant maximum
A	Capteur de température de l'eau à la sortie finale	2	200 mA[(a)]
B	Capteur de température du réservoir tampon	2	200 mA[(a)]
C	Capteur de température de l'eau à la sortie pour la zone2	2	200 mA[(a)]
D	Capteur de température du panneau solaire	2	200 mA[(a)]
E	Capteur de température de l'eau chaude domestique	2	200 mA[(a)]
F	Vanne de commutation de l'eau chaude domestique (3 voies)	3	200 mA[(a)]
G	Vanne de mélange	3	200 mA[(a)]
H	Vanne de commutation chauffage/refroidissement (3 voies)	3	200 mA[(a)]
I	Câble de commande de la pompe de circulation extérieure	2	200 mA[(a)]
J	Câble de contrôle de la pompe de la zone 2	2	200 mA[(a)]
K	Câble de contrôle de la pompe à énergie solaire	2	200 mA[(a)]
L	Câble de contrôle de la pompe du tuyau de l'eau chaude domestique	2	200 mA[(a)]
M	Câble de contrôle pour le dispositif de chauffage du réservoir	2	200 mA[(a)]
N	Câble d'interface utilisateur	4	200 mA[(a)]
O	Câble du thermostat d'ambiance à basse tension	3	200 mA[(a)]
CN2	Kit d'énergie solaire câble de signal	2	200 mA[(a)]
KM	Câble de contrôle du compteur	2	200 mA[(a)]

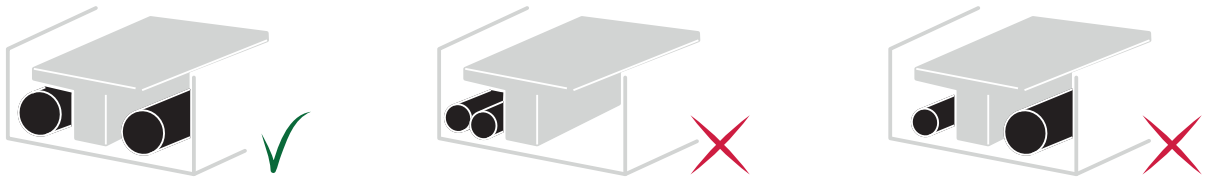
[(a)] Section minimale du câble AWG18 (0,75 mm²).
[(b)] Le câble de la thermistance est fourni avec l'unité, si le courant de la charge est élevé, il faudra un contacteur CA.

•Utiliser les UL3173 spécifiques pour le câble d'alimentation. Tous les câbles doivent être raccordés à haute tension, à l'exception du câble de la thermistance et du câble pour l'interface utilisateur.
•Les appareils doivent être mis à la terre.
•Toutes les charges extérieures à haute tension, si elles sont métalliques avec un port de mise à la terre, doivent être mises à la terre.
•Le courant de charge extérieur est nécessaire et doit être inférieur à 0,2 A. Se le courant de la charge individuelle est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée par le biais du télérupteur CA.
•Les ports des bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 » fournissent uniquement le signal de commutation.
•La bande de chauffage électronique de la soupape de détente, la bande de chauffage électronique de l'échangeur de chaleur à plaques et la bande de chauffage électronique du fluxostat utilisent le même port de contrôle.
•La plupart du câblage de terrain de l'unité doit être effectué sur le bornier dans la boîte des interrupteurs. Si l'on accède au bornier, il est nécessaire de retirer la tôle de la poignée.

•Avant de retirer la tôle de la poignée, couper l'alimentation électrique, y compris celle de l'unité, de la résistance électrique et du réservoir de l'eau chaude domestique (le cas échéant).
•Fixer tous les câbles avec les colliers.
•Pour la résistance électrique, un circuit d'alimentation spécifique est nécessaire.
•Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude domestique (alimentation de terrain) requièrent un circuit d'alimentation spécifique pour le dispositif de chauffage booster. Consulter la notice d'installation et d'utilisation du réservoir de l'eau chaude domestique. Fixer le câblage dans l'exigence tel qu'indiqué ci-après.
•Disposer le câblage électrique de façon que le couvercle avant ne se soulève pas durant les opérations de câblage et fixer solidement le couvercle avant.
•Installer les câbles et fixer solidement le couvercle de façon qu'il s'insère correctement.

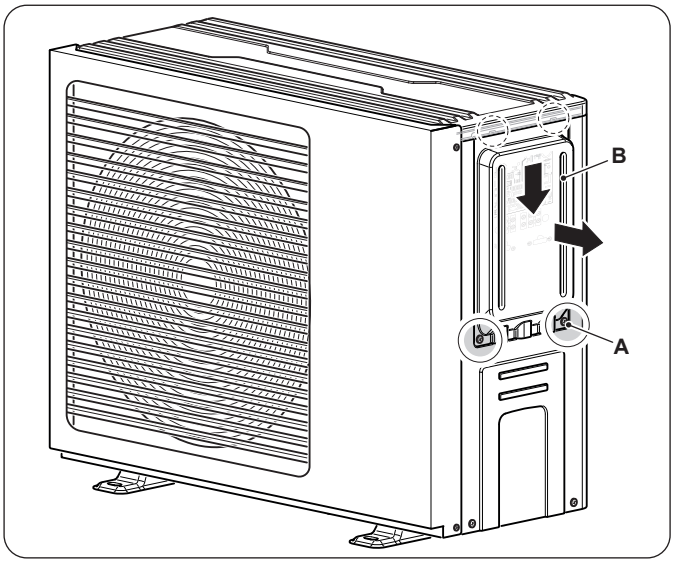
- **Pour le raccordement au bornier d'alimentation, utiliser une cosse ronde à sertir.**

S'il n'est pas possible de l'utiliser pour des raisons inévitables, respecter les instructions suivantes.
- Ne pas connecter de fils de calibres différents sur la même borne d'alimentation (se référer à la figure suivante).



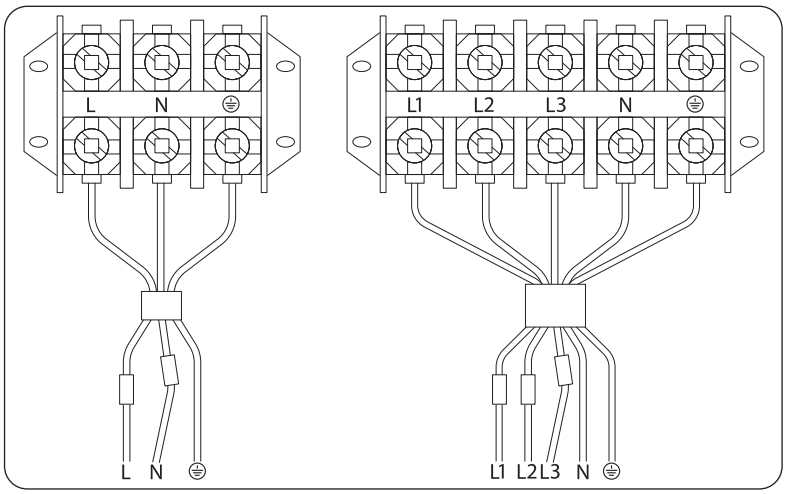
- Pour serrer les vis des bornes, utiliser le tournevis correct. Les petits tournevis peuvent abîmer la tête de la vis et empêcher un serrage adapté.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Raccorder le câble d'alimentation à un interrupteur de mise à terre et à un fusible.
- Durant le câblage, s'assurer que l'on utilise les fils prescrits, effectuer des raccordements complets et fixer les fils de façon que la force extérieure ne puisse pas influencer les bornes.

Pour accéder aux interrupteurs, procéder tel qu'indiqué ci-après :
- Desserrer les deux vis (A) et retirer le petit panneau de droite (B).



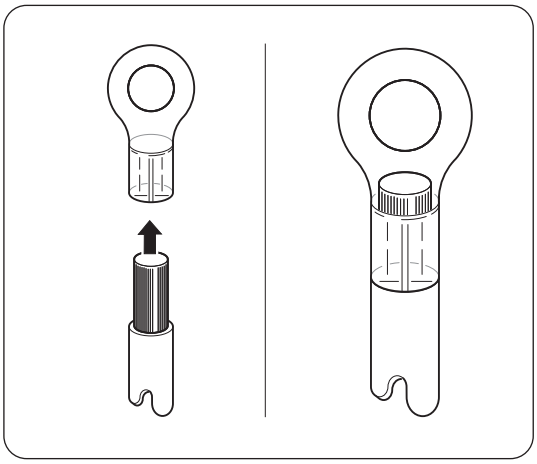
Unité	6kW	9kW	12kW	15kW	12k W 3-PH	15 kW, 3-PH
Maximum (A)	16	20,5	30	30	14	14
Dimensions du câblage (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

L'interrupteur de circuit de panne de mise à la terre doit être de type 1 à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s). Utiliser un câble blindé à 3 fils.

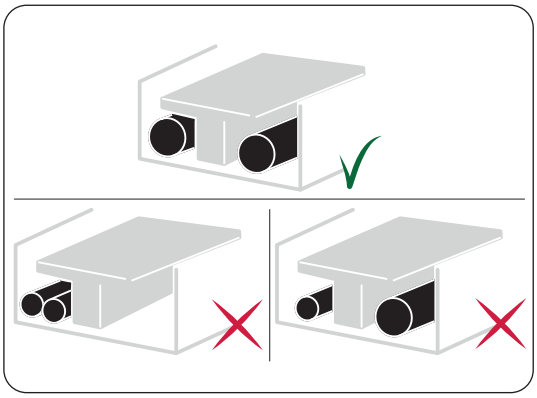


5.3. - CÂBLAGE DES UNITÉS EN CASCADE

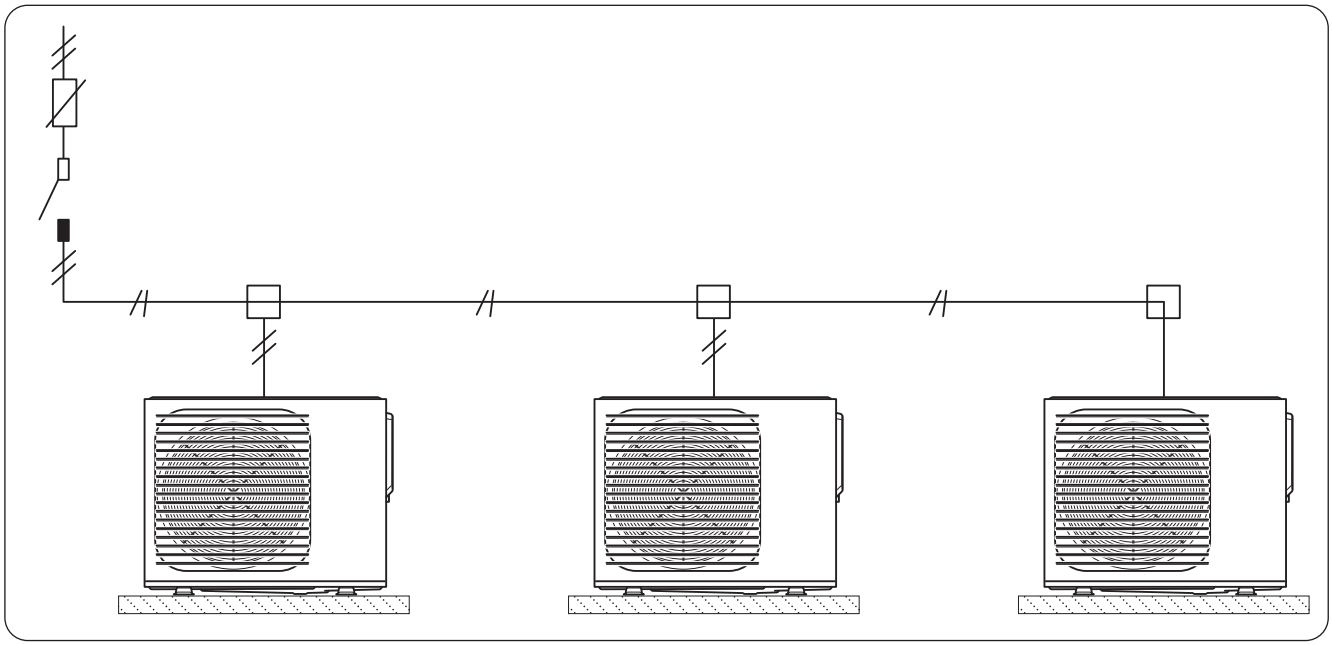
- ***La fonction en cascade du système supporte un maximum de 8 unités.***
- ***Les unités du système en cascade doivent configurer DS3-4 sur ON par le biais de l'interrupteur DIP sur la carte du module hydraulique.***
- ***Pour garantir le succès de l'adressage automatique, toutes les machines doivent être connectées à la même source d'alimentation et allumées de manière uniforme.***
- ***Seule l'unité maître peut connecter le contrôleur, l'unité esclave ne peut pas le connecter.***
- ***Utiliser un câble blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.***
- ***Pour le raccordement à la borne d'alimentation, utiliser la cosse de câblage circulaire avec le manchon isolant (voir figure).***
- ***Utiliser un câble d'alimentation conforme aux spécifications et le raccorder solidement. Pour éviter que le câble ne soit extrait par des forces extérieures, s'assurer qu'il est solidement fixé.***



S'il n'est pas possible d'utiliser la cosse de câblage circulaire à manchon isolant, ne pas raccorder deux câbles d'alimentation ayant des diamètres différents à la même borne d'alimentation (cela pourrait provoquer une surchauffe des fils en raison du câblage relâché) (voir la figure).



- Utiliser une alimentation spécifique pour l'unité intérieure, différente de celle de l'unité extérieure.
- Utiliser la même alimentation, le même interrupteur automatique et le même dispositif de protection contre les fuites pour les unités intérieures raccordées à la même unité extérieure.



	Dip switch	Fonction (1 = ON / 0 = OFF)
	DS2-1/2	0/0=Sans H_IB 0/1=H_IB (Contrôle à une étape) 1/0=H_IB (Contrôle à deux étapes) 1/1=H_IB (Contrôle à trois étapes)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Unité maître) 0/0/1=1# (Unité esclave) 0/1/0=2# (Unité esclave) 0/1/1=3# (Unité esclave) 1/0/0=4# (Unité esclave) 1/0/1=5# (Unité esclave) 1/1/0=6# (Unité esclave) 1/1/1=7# (Unité esclave)
	DS3-4	0 = aucune fonction en cascade 1 = activer la fonction en cascade

Schéma de raccordement du système de commande électrique du système en cascade (1N~)

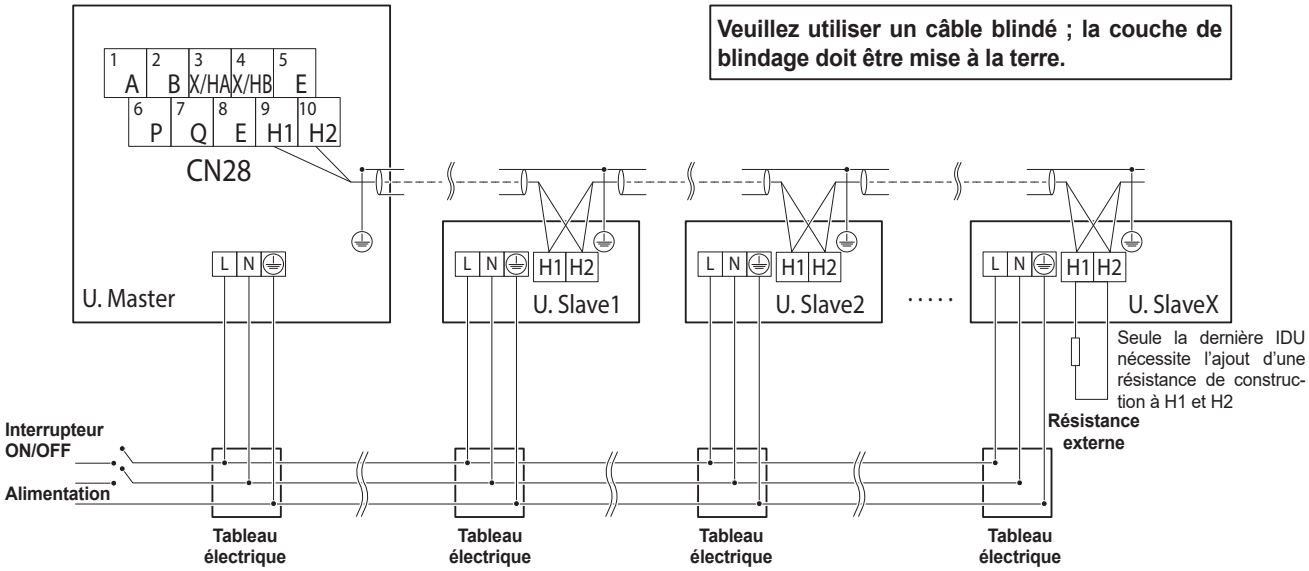
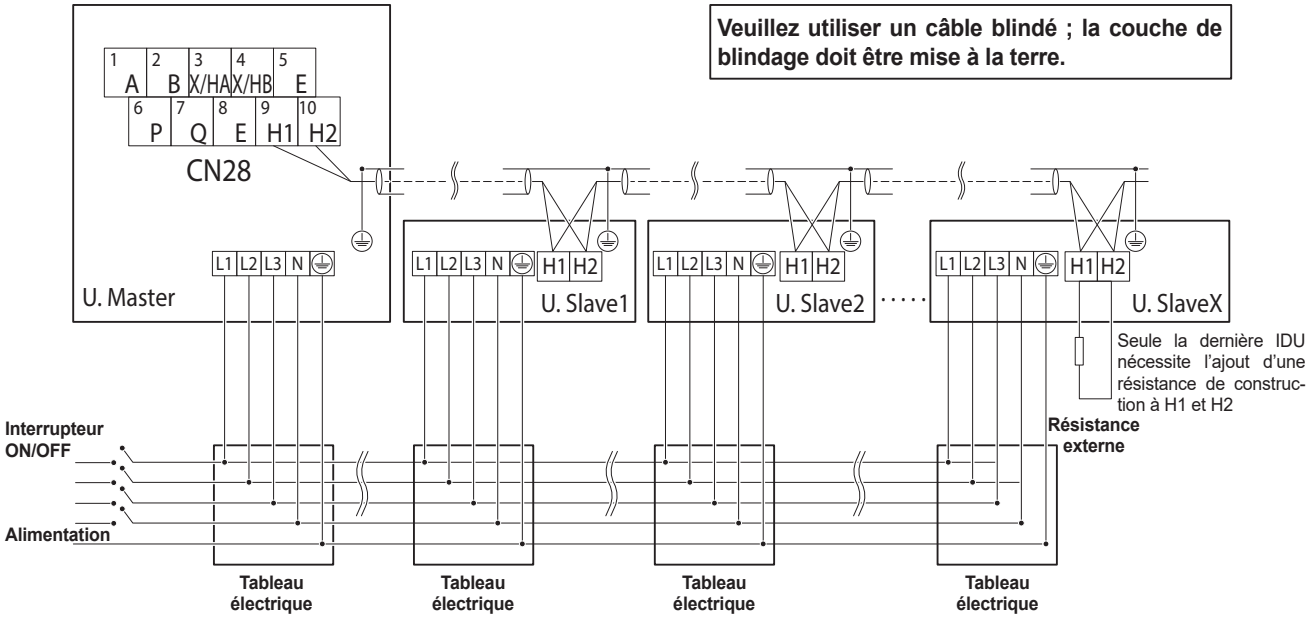


Schéma de raccordement du système de commande électrique du système en cascade (3N~)

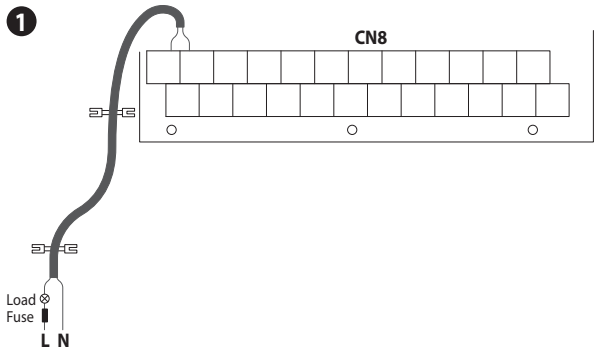


5.4. - RACCORDEMENT À D'AUTRES COMPOSANTS

Les raccordements effectués dans ce paragraphe se trouvent dans la carte du module hydraulique, pour accéder à la zone concernée, procéder comme le décrit le paragraphe « 4.2. - CARTE DE CONTRÔLE DU MODULE HYDRAULIQUE ». La borne fournit le signal de contrôle à la charge. Il existe deux types de ports pour le signal de contrôle :

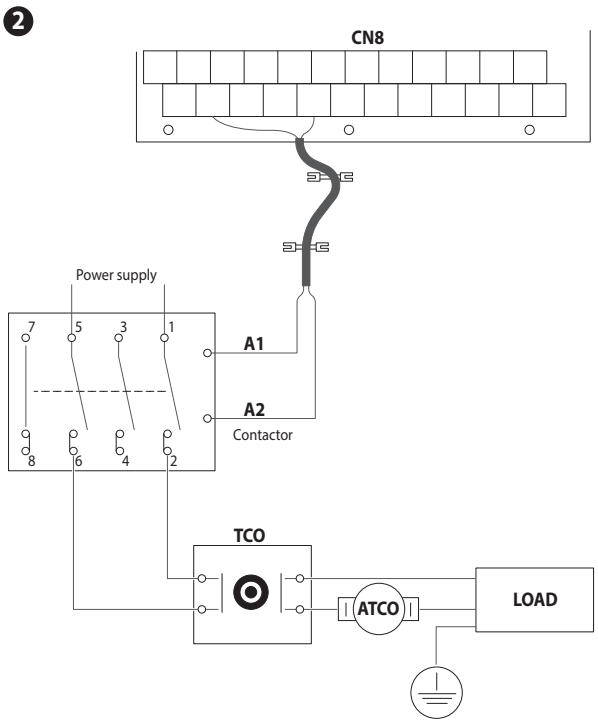
- **Type 1 :** connecteur sec sans tension.
- **Type 2 :** La borne fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de la charge est <0,2 A, la charge peut être raccordée directement au port. Si le courant de la charge est >=0,2 A, le contact CA doit être raccordé à la charge.

❶

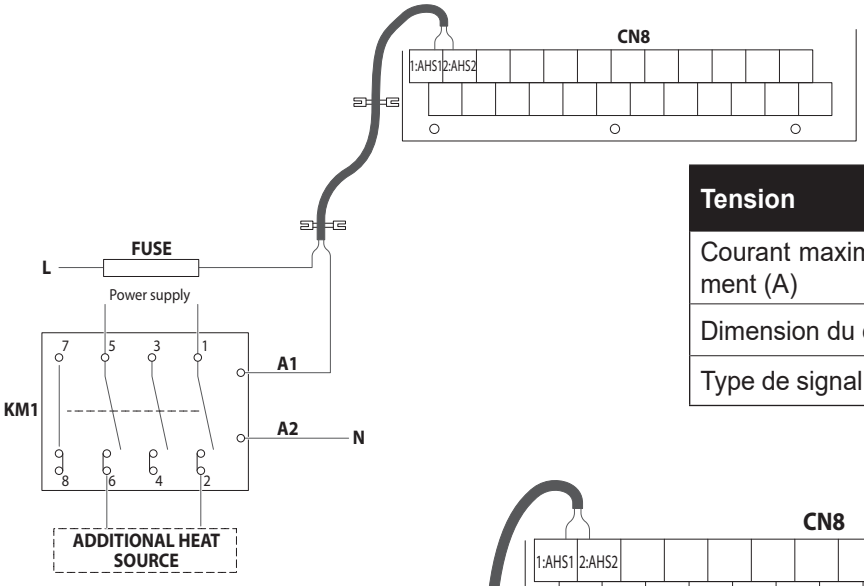


La borne du signal de contrôle du module hydraulique (CN8) contient les bornes pour la vanne à 3 voies, la pompe, le dispositif de chauffage booster, etc.

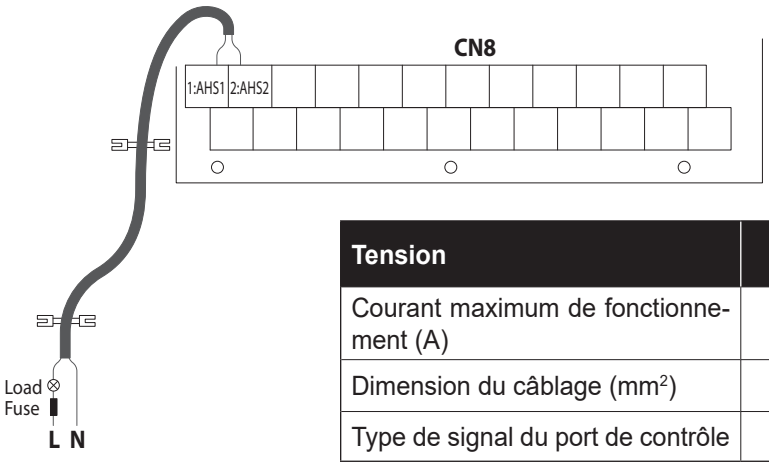
❷



5.4.1. - Contrôle supplémentaire pour la source de chaleur (AHS)

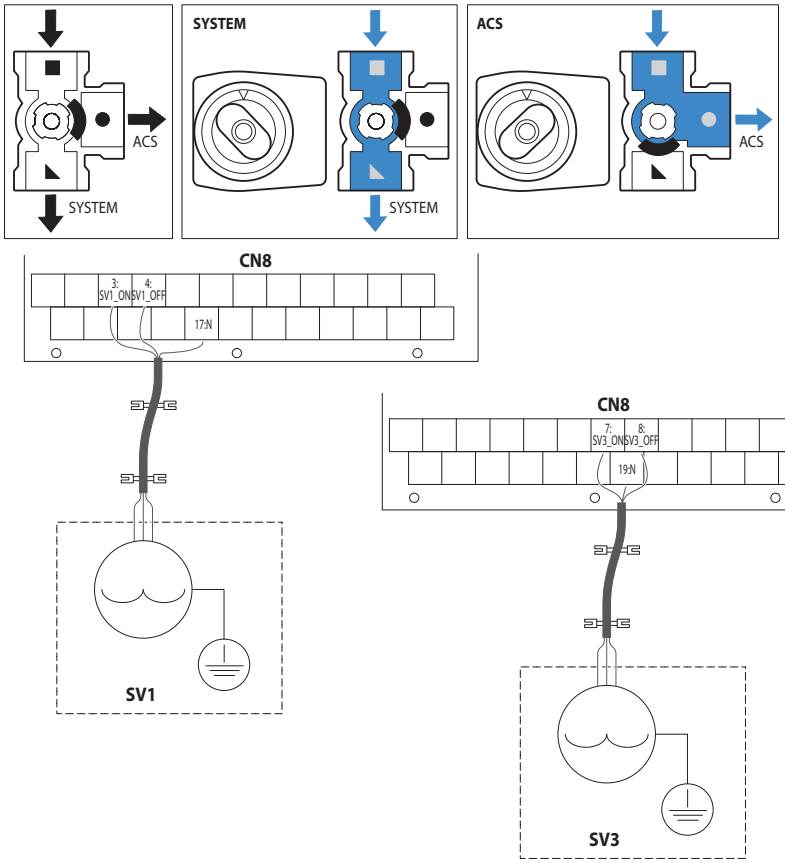


Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

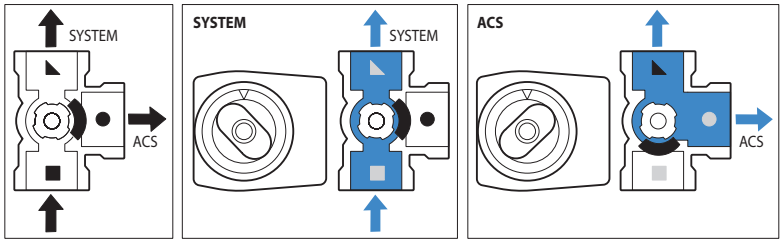


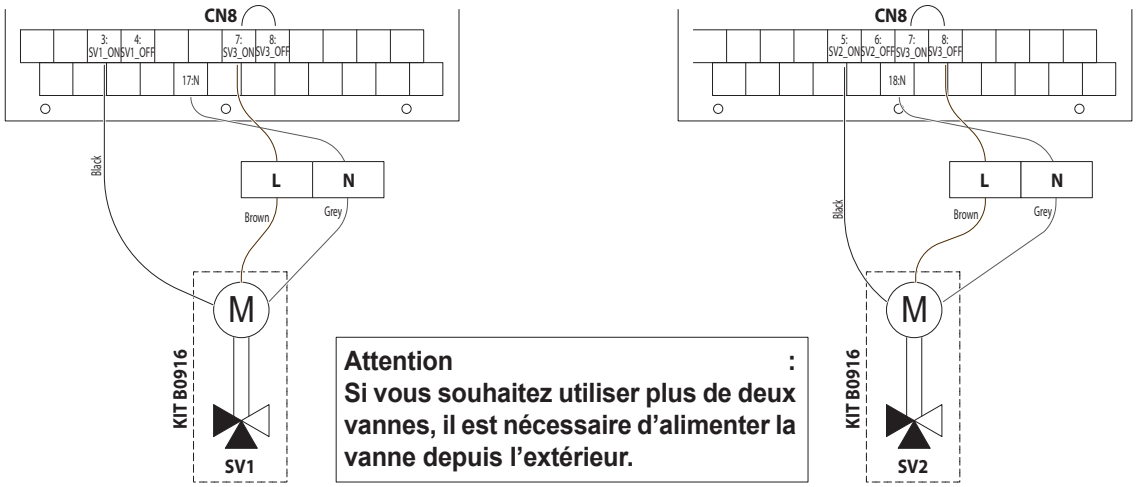
Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

5.4.2. - Pour vanne à 3 voies SV1, bornes SV2 et SV3 pour vanne à 3 voies



Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2



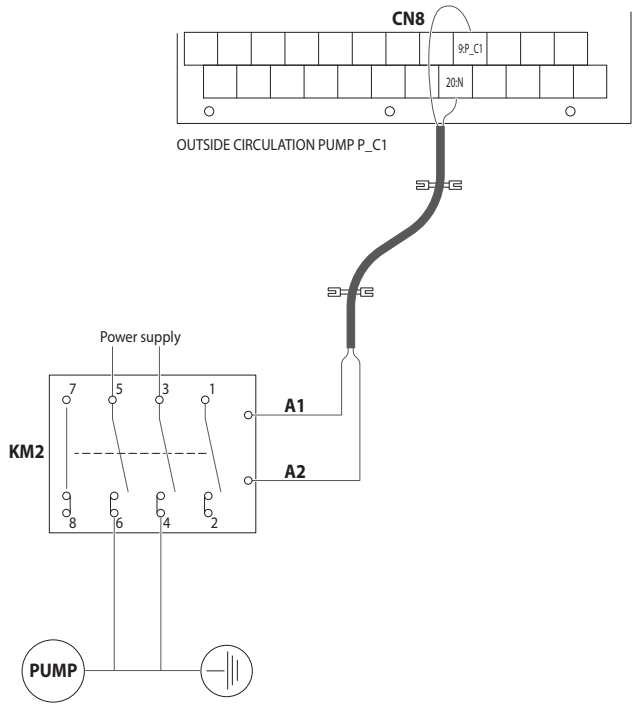


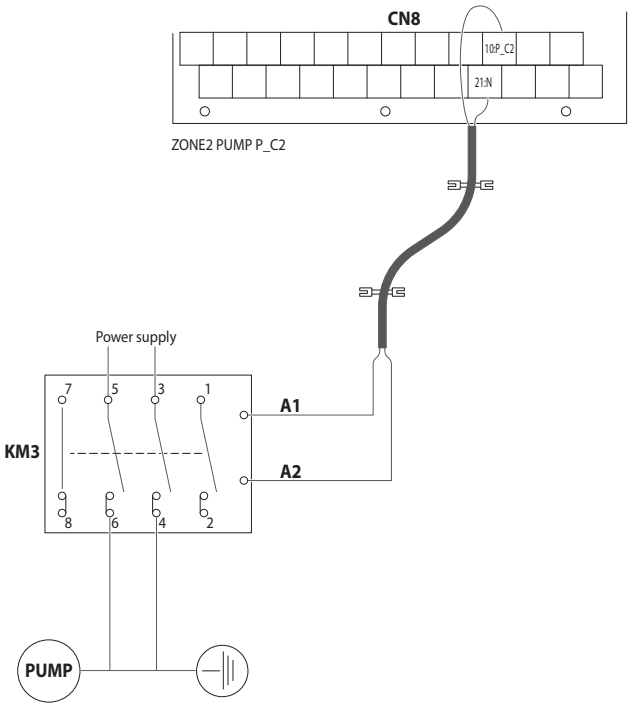
Attention :
Si vous souhaitez utiliser plus de deux vannes, il est nécessaire d'alimenter la vanne depuis l'extérieur.

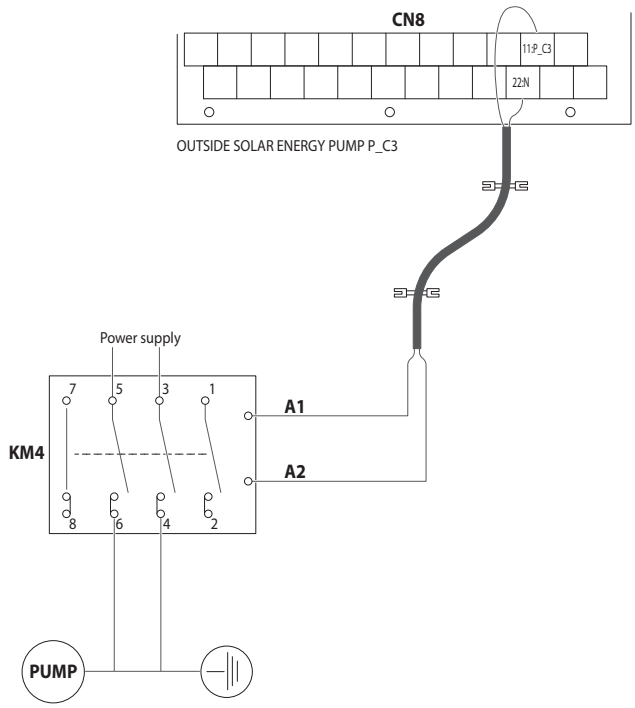
Le signal doit être connecté aux bornes « 3 » et « 4 » ou aux bornes « 5 » et « 6 » en fonction du type de gestion de la vanne (normalement ouverte ou normalement fermée).

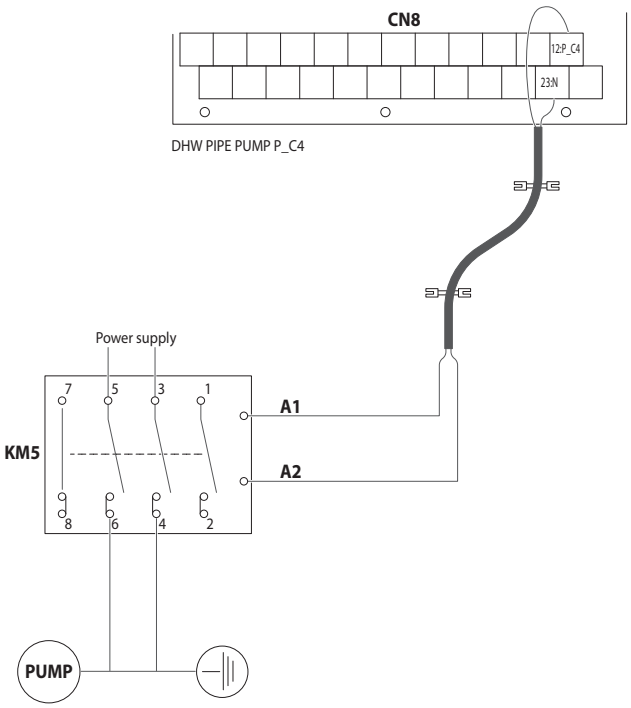
5.4.3. - Pour pompe extérieure

Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

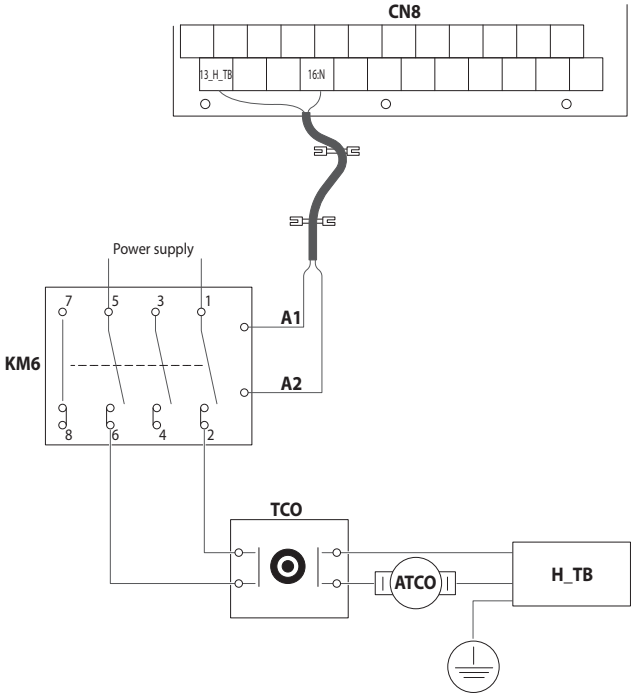






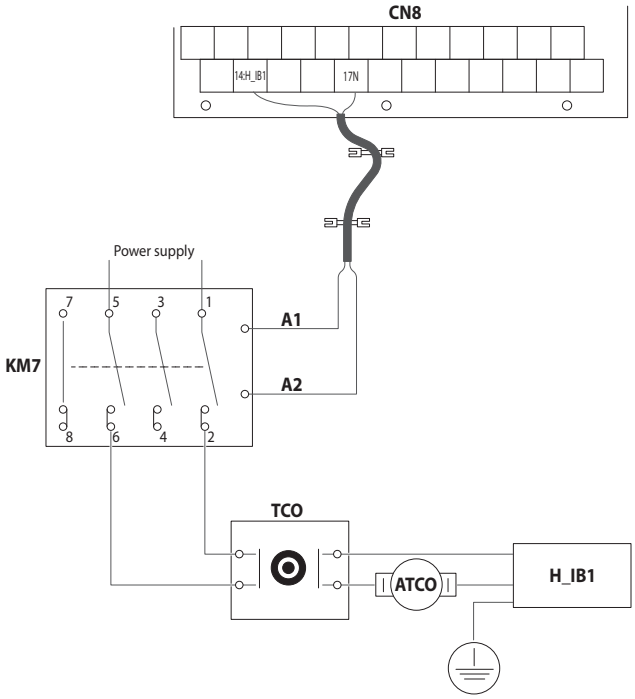


5.4.4. - Pour résistance électrique dans le réservoir (H_TB)

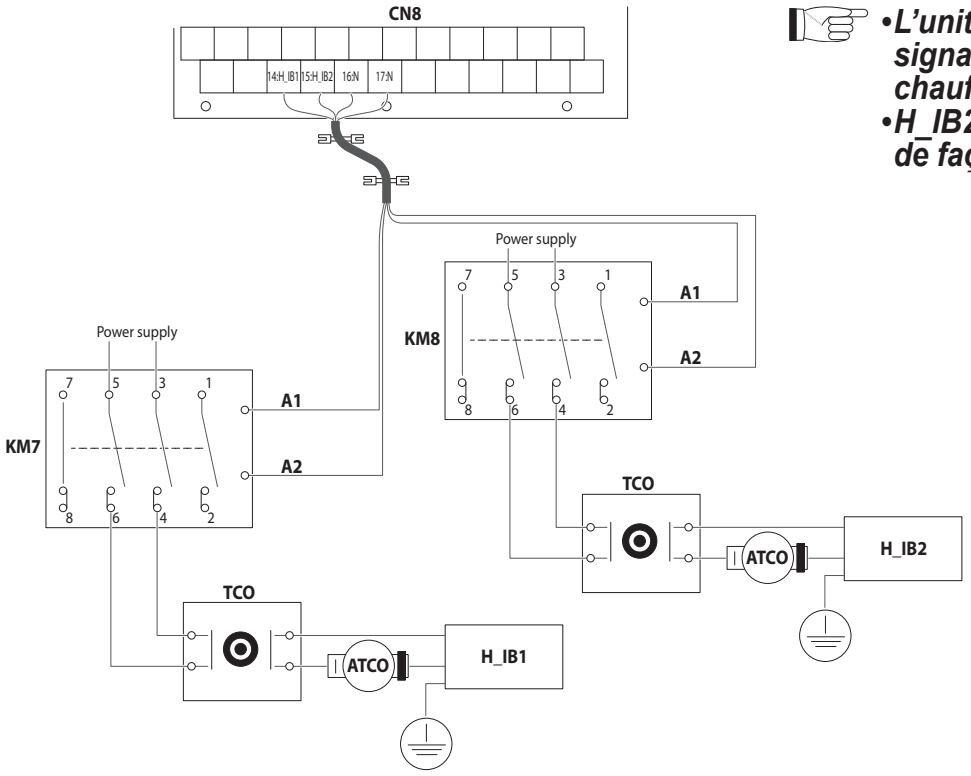


Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

5.4.5. - Pour résistances électriques de backup interne (H_IB)



Tension	220-240VAC
Courant maximum de fonctionnement (A)	0,2
Dimension du câblage (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2



- ***L'unité envoie uniquement un signal ON/OFF au dispositif de chauffage.***
- ***H_IB2 ne peut pas être câblé de façon indépendante.***

5.4.6. - Pour les thermostats internes

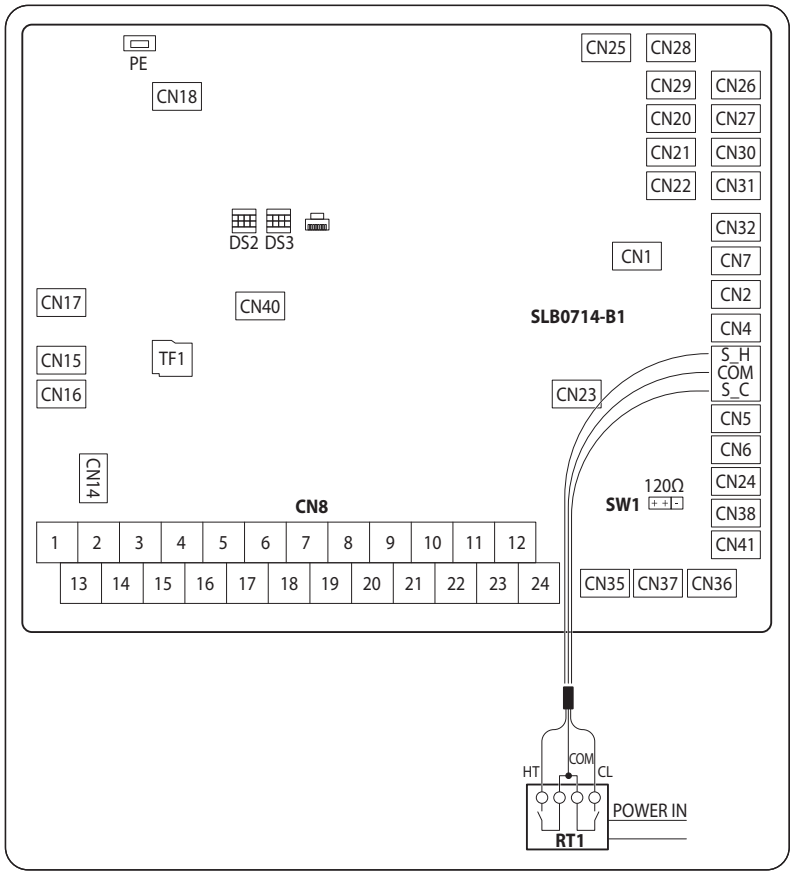
Le thermostat d'ambiance doit être à basse tension « POWER IN ».

Méthode A (contrôle du mode configuré)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour le ventilo-convecteur à 4 tuyaux.

Quand le module hydraulique est connecté au thermorégulateur extérieur, l'interface utilisateur « RÉGLAGE DES PARAMÈTRES » configure le THERMOSTAT CAMÉRA sur MODE « SET ».

- Quand « CL » du thermostat continue à se fermer pendant 15 s, le système fonctionne en fonction du mode de priorité configuré sur l'interface utilisateur.
- Quand « CL » du thermostat continue à s'ouvrir pendant 15 s et « HT » se ferme, le système fonctionne en fonction du mode non prioritaire configuré sur l'interface utilisateur.
- Quand « HT » du thermostat demeure ouvert pendant 15 s et « CL » s'ouvre, le système s'éteint.
- Quand « CL » du thermostat demeure ouvert pendant 15 s et « HT » s'ouvre, le système s'éteint. La tension de fermeture de la borne est de 12 V CC, la tension de déconnexion de la borne est de 0 V CC.

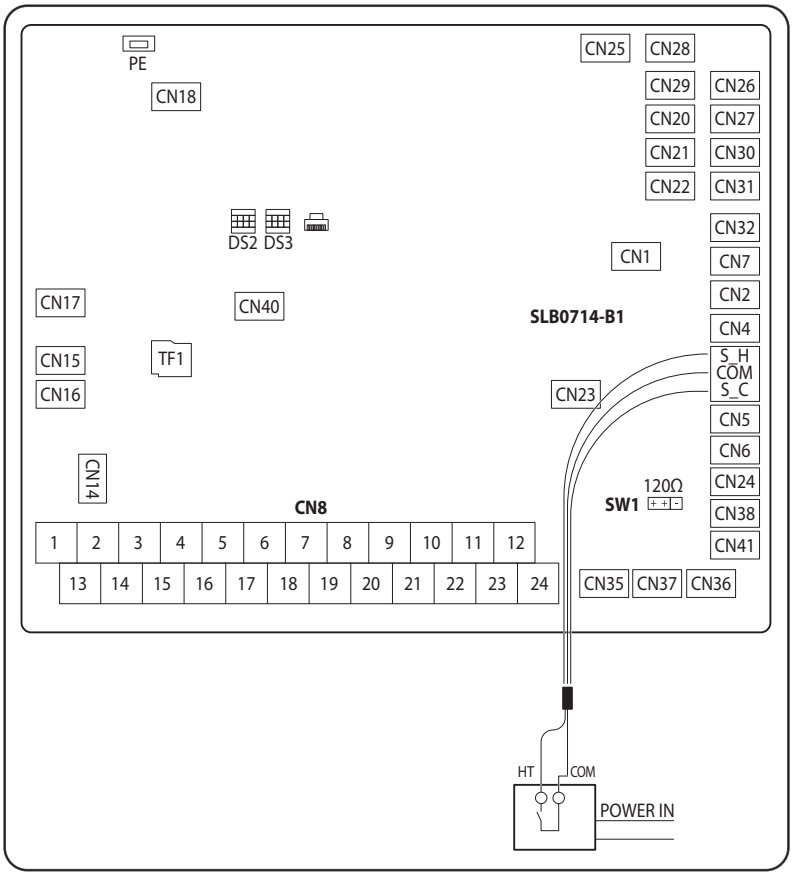


Méthode B (contrôle d'une zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Interface utilisateur RÉGLAGE DES PARAMÈTRES

Configurer le thermostat d'ambiance sur UNE ZONE.

- Quand l'unité détecte une tension de 12 V CC entre HT et COM, elle s'allume.
- Quand l'unité détecte une tension de 0 V CC entre HT et COM, elle s'éteint.

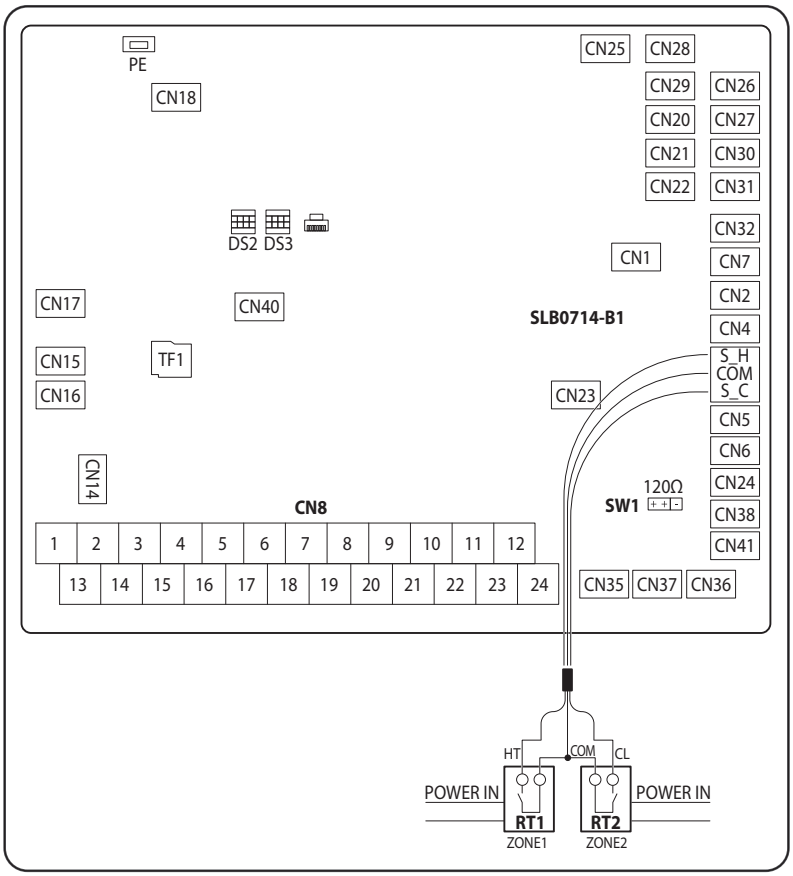


Méthode C (contrôle à zone double)

Le module hydraulique est raccordé à deux thermostat d'ambiance, tandis que l'interface utilisateur

RÉGLAGE DES PARAMÈTRES configure le thermostat d'ambiance sur ZONE DOUBLE :

- Quand la tension de détection de l'unité est de 12 V CC entre HT et COM, ZONE1 s'allume.
- Quand la tension de détection de l'unité est de 0 V CC entre HT et COM, ZONE1 s'éteint.
- Quand la tension de détection de l'unité est de 12 V CC entre CL et COM, ZONE2 s'allume.
- Quand la tension de détection de l'unité est de 0 V entre CL et COM, ZONE2 s'éteint.
- Quand HT-COM et CL-COM sont détectés comme 0 VCC, l'unité s'éteint.
- Quand HT-COM et CL-COM sont détectés à 12 V CC, tant ZONE1 que ZONE2 s'allument.



•Le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être configuré si le thermostat d'ambiance est configuré sur « NON ».

•Le câblage du thermostat doit correspondre aux paramètres de l'interface utilisateur.

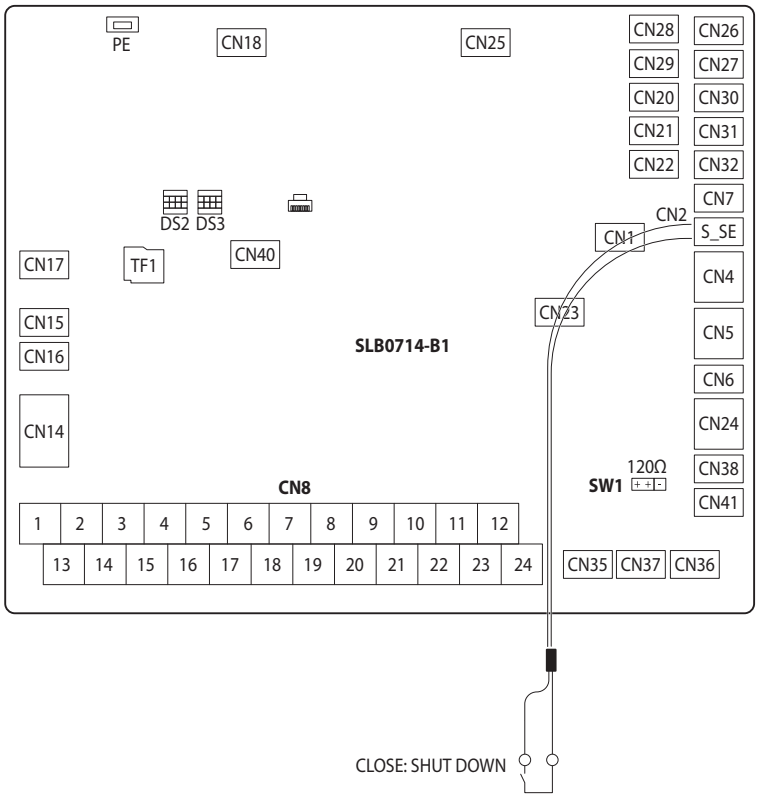
•L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être raccordée à la même ligne de neutre.

Quand le mode de refroidissement est configuré sur l'interface utilisateur et ZONE1 est éteinte, « CL » dans ZONE2 se ferme, mais le système demeure éteint. Durant l'installation, le câblage des thermostats pour ZONE1 et ZONE2 doit être correct.

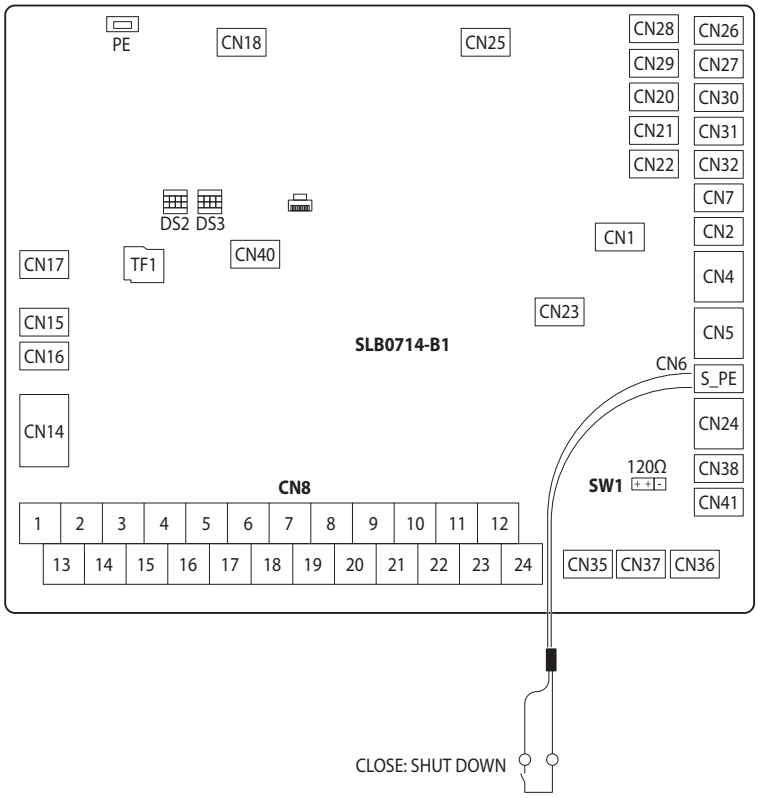
Pour le raccordement, effectuer les opérations décrites :

- Raccorder le câble aux bornes adaptées, comme l'illustre la figure précédente.
- Fixer le câble avec des colliers de serrage aux supports prévus à cet effet pour garantir la décharge des contraintes.

5.4.7. - Pour le signal d'entrée de l'énergie solaire (basse tension)

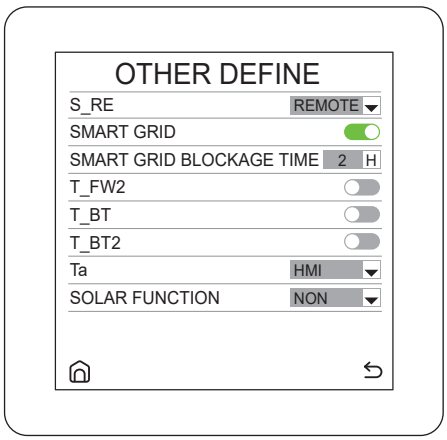


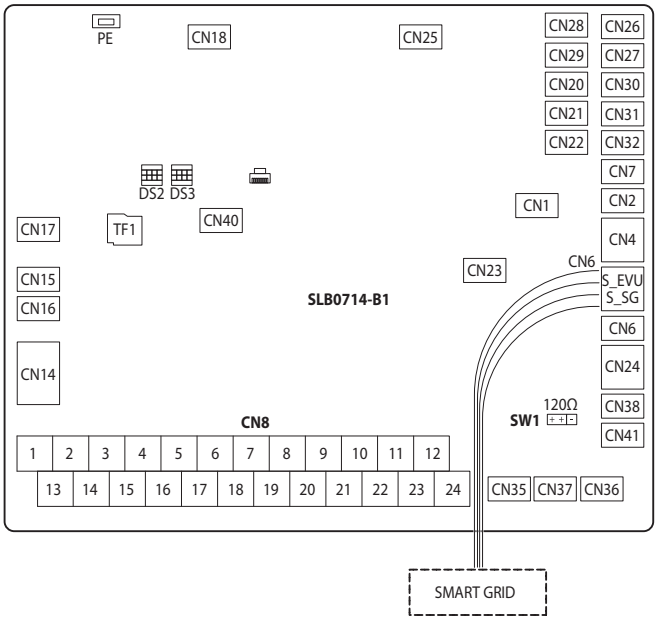
5.4.8. - Pour l'interrupteur à distance



5.4.9. - Pour Smart Grid

L'unité est équipée de fonction smart grid, qui peut être configurée par le contrôleur câblé. Sur le PCB sont installés deux ports pour raccorder le signal SG et le signal EVU, tel qu'indiqué ci-après :





Presser Menù →RÉGLAGE DES PARAMÈTRES →AUTRE DÉFINIR →SMART GRID

1) EVU = 1, SG = 0.

- Le signal reçu doit durer 10 minutes pour être activé ; après la disparition du signal de démarrage, il doit durer 10 minutes avant d'être réactivé ;
- La pompe à chaleur s'allume automatiquement quand la durée de l'activation de cet état atteint 2 heures. Ne pas bloquer plus de 3 fois dans les 24 heures ;
- Quand cet état est activé, l'extinction de la pompe à chaleur est forcée et H_TB et H_IB (même s'ils ont été configurés) ne peuvent pas s'allumer.

2) EVU = 0, SG = 0.

- L'unité contrôle automatiquement le fonctionnement de la pompe à chaleur en fonction des variations de la température ambiante et de la demande de température de l'eau.

3) EVU = 0, SG = 1.

- Le signal reçu doit durer 10 minutes pour être activé ; après la disparition du signal de démarrage, il doit durer 10 minutes avant d'être réactivé ;
- Si le paramètre H_TB est disponible et le mode DHW est configuré sur ON, l'unité extérieure fonctionne avec priorité pour l'eau chaude domestique (la pompe à chaleur et H_TB peuvent fonctionner simultanément). Quand T_DHW<T_DHWS-2, H_TB sera allumé ; quand T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB sera éteint.
- Si le paramètre H_TB n'est pas disponible, le paramètre H_IB est disponible et le mode DHW est activé, l'unité extérieure fonctionnera avec priorité pour l'eau chaude domestique (la pompe à chaleur et H_IB peuvent fonctionner simultanément). Quand T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB s'allume ; si T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB s'éteint.
- Si le système est configuré sans H_TB et H_IB, l'unité extérieure fonctionne en mode prioritaire pour l'eau chaude domestique.

4) EVU = 1, SG = 1.

- Le signal reçu doit durer 10 minutes pour être activé ; après la disparition du signal de démarrage, il doit durer 10 minutes avant d'être réactivé ;
- Quand le paramètre H_TB est disponible, si T_DHW<69, H_TB est activé, T_DHWS est forcé à 70, le mode DHW est activée de façon forcée et l'unité extérieure fonctionnera avec priorité pour l'eau chaude domestique (la pompe à chaleur et H_TB peuvent fonctionner simultanément) ; quand T_DHW≥70, il sortira du mode DHW et H_TB sera éteint. (ACS = eau chaude domestique, T_DHWS est la valeur de réglage de la température du réservoir)
- Si le paramètre H_TB n'est pas disponible et H_IB est configuré pour être disponible pour le mode DHW, H_IB sera activé de façon forcée quand T_DHW < 59, T_DHWS est forcé à 60, le mode DHW est forcé et l'unité extérieure fonctionne avec priorité pour l'eau chaude domestique (la pompe à chaleur et H_IB peuvent fonctionner simultanément) et H_IB sera éteint quand T_DHW ≥ 60 pour quitter le mode DHW.
- Lorsque l'on accède à l'eau chaude domestique ou à la stérilisation forcée, T_DHWS presse la valeur configurée dans le mode correspondant d'eau chaude domestique ou de stérilisation forcée.

6. - ESSAI FINAL ET MISE EN SERVICE

L'unité doit être configurée par l'installateur en fonction du milieu d'installation (climat extérieur, options installées, etc.).

☞ ***Pour vérifier et/ou modifier les paramètres, l'installateur doit saisir le mot de passe « 1218 ».***

6.1. - EXÉCUTION DE L'ESSAI

Après l'installation de l'unité, le personnel préposé à l'installation doit effectuer un contrôle final du système dans son ensemble et effectuer un essai de fonctionnement. Avant d'allumer l'appareil, lire les recommandations suivantes.

1) Contrôle final

- Après avoir installé l'unité et configuré les paramètres, couvrir toutes les pièces en tôle.
- L'entretien de l'unité doit être effectué par des professionnels.

2) Exécution de l'essai

Le fonctionnement d'essai est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement de vannes de lavage de l'ai, du fonctionnement de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau domestique. Pour des informations détaillées sur la FONCTION D'ESSAI, consulter la « Notice d'assistance technique ».

6.2. - DÉMARRAGE

⚠ ***Il est important que toutes les informations contenues dans ce chapitre soient lues en séquence par l'installateur et que le système soit configuré de façon appropriée.***

1) Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Durant le premier allumage ou le démarrage d'une saison de chauffage, notamment quand la température ambiante est relativement basse, il est important que l'eau soit chauffée de manière graduelle,
Dans le cas contraire, les sols en béton pourraient se fissurer en raison des changements rapides de température. Par conséquent, il est possible d'utiliser la fonction de préchauffage du sol (consulter « AUTRES FONCTIONS » dans « RÉGLAGE DES PARAMÈTRES »).

2) Contrôles pré-fonctionnement

⚠ ***Désactiver l'alimentation avant d'effectuer n'importe quel raccordement.***

Après l'installation de l'unité, avant d'enclencher l'interrupteur automatique, vérifier les éléments suivants :

- Contrôler la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplir l'installation d'eau.
- La tension d'alimentation locale doit correspondre à celle qui est indiquée sur la plaquette d'identification de l'unité.
- S'assurer que les fils de mise à la terre ont été correctement connectés et que les bornes de mises à la terre sont serrées.
- S'assurer que le câblage de terrain entre le tableau d'alimentation local, l'unité et les vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir de l'eau chaude domestique, l'unité et le kit de réserve a été connecté selon les instructions décrites au chapitre « 5. - CÂBLAGE ÉLECTRIQUE », en fonction des schémas de câblage, des lois et des règlements locaux.
- Vérifier que les fusibles ou les dispositifs de protection installés localement sont de la dimension et du type spécifié au paragraphe « 5.1. - PARAMÈTRES DU FUSIBLE ».
- S'assurer qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Activer l'interrupteur du circuit des résistances électriques dans la boîte des interrupteurs (cela dépend du type de résistances électriques).
- Consulter le schéma de câblage.
- Activer l'interrupteur du circuit du dispositif de chauffage auxiliaire (cela ne s'applique qu'aux unités avec réservoir de l'eau chaude domestique en option installé).
- Contrôler visuellement la boîte des interrupteurs pour vérifier qu'il n'y a pas de raccordements desserrés ou des composants électriques abîmés.
- Vérifier que l'unité est montée correctement, pour éviter des bruits et des vibrations anormales lors du démarrage de l'unité.
- Contrôler que l'unité ne présente aucun composant endommagé ni de tuyaux écrasés.
- Contrôler que l'unité ne présente aucune fuite de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, contacter le revendeur local.
- S'assurer que la vanne de purge de l'air est ouverte (au moins 2 tours).
- S'assurer que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

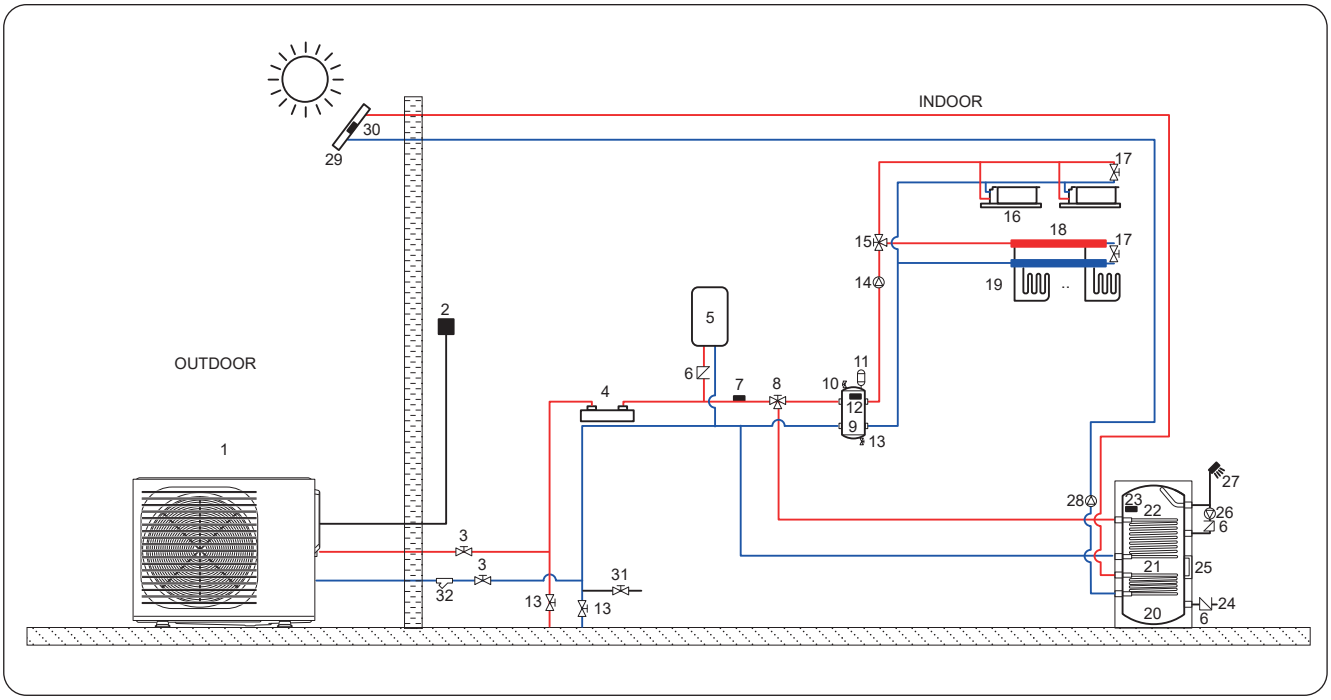
3) Diagnostic des pannes lors de la première installation

- Si l'interface utilisateur n'affiche rien, il faut vérifier la présence d'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer des codes d'erreur éventuels :
  - Erreur de raccordement ou de câblage (entre l'alimentation et l'unité et entre l'unité et l'interface utilisateur).
  - Le fusible sur le PCB pourrait être grillé.
- Si l'interface utilisateur affiche « E0 » ou « E1 », il est possible qu'il y ait de l'air dans le système ou que le niveau de l'eau dans le système soit inférieur au minimum requis.
- Si l'interface utilisateur affiche le code d'erreur « E3 », contrôler le câblage entre le contrôleur câblé et l'unité. D'autres codes d'erreur et causes de pannes sont indiqués au paragraphe 12.3 « Interprétation des codes d'erreur ».

7. - APPLICATIONS TYPIQUES

7.1. - APPLICATION 1 (chauffage des milieux+eau chaude domestique+autre source)

Pour la configuration prédéfinie, l'unité est contrôlée par la température de l'eau à la sortie (T_OW).
Si le contrôle de la température du réservoir de l'eau est requis, T_BT (T_BT, consulter la position de câblage sur le module hydraulique pour les détails) doit être configuré sur valable sur l'interface utilisateur (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRES DÉFINITIONS → T_BT). Il est nécessaire de raccorder un capteur de température et de l'installer sur le réservoir de l'eau.



N°	Définition	Remarques
1	Pompe à chaleur	Sherpa
2	Interface utilisateur	Accessoire
3	Vanne d'arrêt	Fourniture de série
4	H_IB : Dispositif de chauffage électrique	Fourniture de série
5	AHS : Source de chaleur auxiliaire	Fourniture de série
6	Vanne de retenue	Fourniture de série
7	T_FW : capteur de température du débit d'eau total	En option

N°	Définition	Remarques
8	SV1 : Vanne de commutation de l'eau chaude domestique (3 voies)	Fourniture de série
9	Réservoir tampon	Fourniture de série
10	Vanne automatique de purge d'air	Fourniture de série
11	Vase d'expansion	Fourniture de série
12	T_BT : capteur de température supérieur du réservoir tampon	Accessoire
13	Vanne de drainage	Fourniture de série
14	P_C1 : Pompe de circulation extérieure	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
15	SV3 : Vanne de commutation chauffage/refroidissement (3 voies)	Fourniture de série
16	Ventilo-convecteur	Fourniture de série
17	Vanne de contournement	Fourniture de série
18	Collecteur/distributeur d'eau	Fourniture de série
19	Boucle de chauffage au sol	Fourniture de série
20	Réservoir de l'eau chaude domestique	Fourniture de série
21	Échangeur de chaleur pour solaire thermique	/
22	Échangeur de chaleur pour pompe à chaleur	/
23	T_DHW : capteur de température de l'eau chaude domestique	Accessoire

N°	Définition	Remarques
24	Tuyau d'entrée de l'eau du robinet	Fourniture de série
25	H_TB : Résistances électriques pour eau chaude domestique	Fourniture de série
26	P_C4 : Pompe de circulation pour eau chaude domestique	Fourniture de série
27	Robinet de l'eau chaude	Fourniture de série
28	P_C3 : Pompe de circulation pour panneau solaire	Fourniture de série
29	Panneau solaire	Fourniture de série
30	T_SP : capteur de température du panneau solaire	En option
31	Vanne de remplissage de l'eau	Fourniture de série
32	Filtre en Y	Accessoire

1) Chauffage des milieux

En mode de refroidissement et de chauffage, lors du démarrage de l'unité, la pompe de circulation extérieure (P_C1) commence à fonctionner. En mode de refroidissement, SV3 demeure fermé et l'eau froide coule à travers le ventilo-convecteurs pour le refroidissement. En mode de chauffage, SV3 est ouvert et l'eau chaude coule à travers les circuits de chauffage au sol pour satisfaire la demande de chauffage.

2) Eau chaude domestique

Pour accomplir la fonction « eau chaude domestique », activer le MODE ACS (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → MODE ACS) et raccorder le capteur de température (T_DHW, voir la position de câblage spécifique sur le module hydraulique) sur la fiche de contrôle du module hydraulique et installer le capteur de température sur le réservoir de l'eau chaude.
En cas de demande d'eau chaude et si les conditions d'ouverture sont satisfaire, SV1 s'ouvre et l'eau chaude passe à la batterie du réservoir de l'eau chaude domestique pour l'échange de chaleur.
L'eau dans le réservoir sera donc chauffée et prête à l'emploi.

3) Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)

Configurer sur l'interface utilisateur l'activation de cette fonction (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRE SOURCE DE CHALEUR → AHS) et l'activaiton de la pompe lors de l'allumage de l'AHS (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRE SOURCE DE CHALEUR → AHS_POMPE). De plus, raccorder le capteur de température (T_FW, voir la position de câblage spécifique sur le module hydraulique) au module hydraulique et installer le capteur de température à la sortie de l'AHS.

- Quand l'AHS est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage, l'AHS peut être activé comme suit :
  - Allumer l'AHS par le biais de la fonction FORCE BACKUP HEATER de l'interface utilisateur ;
  - L'AHS s'active automatiquement si la température initiale de l'eau est trop basse ou si la température cible de l'eau est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.
    P_C1 continue à fonctionner tant que l'AHS est activé, SV1 demeure éteint.
- Quand l'AHS est configuré pour être valable pour le mode de chauffage et le mode d'eau chaude domestique. En mode de chauffage, le contrôle de l'AHS est identique à l' « AHS est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage ». En mode ACS, l'AHS s'active automatiquement quand la température initiale de l'eau domestique T_DHW est trop basse ou si la température nominale de l'eau domestique est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.
- Quand l'AHS est configuré comme valable, il est possible de configurer « S_RE » comme valable sur l'interface utilisateur. En mode de chauffage, l'AHS s'allume si le contact sec « S_RE » se ferme. Cette fonction n'est pas valable en mode ACS.

4) Contrôle H_TB (chauffage du réservoir)

Configurer sur l'interface utilisateur pour activer cette fonction (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRE SOURCE DE CHALEUR → H_TB).
Quand le H_TB est configuré comme valable, le H_TB peut être activé des manières suivantes :

- Allumer le H_TB par le biais de la fonction « RÉCHAUFFEUR DE RÉSERVOIR (CHAUFFAGE RÉSERVOIR) ACS » de l'interface utilisateur ;
- Allumer le H_TB par le biais de la fonction « EXPEDITE DHW » sur l'interface utilisateur ;
- H_TB s'allume automatiquement quand la température initiale de l'eau domestique T_DHW est trop basse ou si la température nominale de l'eau domestique est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.
- S_RE peut être configuré comme valable sur l'interface utilisateur. H_TB s'allume si le contact sec « S_RE » se ferme.

5) Contrôle de l'énergie solaire

Configurer sur l'interface utilisateur l'activation de cette fonction (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES →AUTRES DÉFINITIONS → FONCTION SOLAIRE) et choisir la méthode de contrôle de la pompe solaire (P_C3) (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRES DÉFINITIONS → COMMANDE POMPE SOLAIRE). Si la fonction solaire est configurée sur HP+Solaire ou uniquement solaire, la fonction solaire est activée. Le module hydraulique reconnaît le signal d'énergie solaire en jugeant T_SP ou en recevant le signal S_SE de l'interface utilisateur. La méthode de reconnaissance peut être configurée par le biais du paramètre « SOLAR PUMP CONTROL » sur l'interface utilisateur.

- Quand T_SP est configuré comme valable, connecter le capteur de température à la carte de contrôle du module hydraulique (voir T_SP pour la position de câblage spécifique sur la carte du module hydraulique), l'énergie solaire s'active quand T_SP est suffisamment élevée et P_C3 commence à fonctionner. L'énergie solaire s'éteint quand T_SP est bas et P_C3 arrête de fonctionner.
- Quand le contrôle S_SE est configuré comme valable, connecter le câble de signal à la carte de contrôle du module hydraulique (voir S_SE pour la position spécifique du câblage sur la carte du module hydraulique), l'énergie solaire s'active après avoir reçu le signal du kit solaire de l'interface utilisateur, P_C3 commence à fonctionner sans le signal du kit solaire. L'énergie solaire s'éteint, P_C3 arrête de fonctionner.

6) Contrôle H_IB

Configurer sur l'interface utilisateur pour activer cette fonction (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRE SOURCE DE CHALEUR → H_IB). Entre temps, il est nécessaire de configurer l'interrupteur DIP H_IB sur la carte de contrôle du module hydraulique en fonction de la configuration de l'interrupteur dip. Connecter le capteur de température (T_FW, voir la position de câblage sur la carte du module hydraulique pour les détails) sur le module hydraulique et installer le capteur de température à la sortie de l'eau de H_IB.

- Quand H_IB est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage, H_IB peut être activé comme suit :
  - Allumer H_IB par le biais de la fonction FORCE BACKUP HEATER de l'interface utilisateur ;
  - H_IB s'active automatiquement si la température initiale de l'eau est trop basse ou si la température cible de l'eau est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante. P_C1 continue à fonctionner tant que H_IB est allumé, SV1 demeure éteint.
- Quand H_IB est configuré pour être valable pour le mode de chauffage et le mode d'eau chaude domestique. En mode de chauffage, le contrôle H_IB est identique à « H_IB est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage ». En mode ACS, H_IB s'active automatiquement quand la température initiale de l'eau domestique T_DHW est trop basse ou si la température nominale de l'eau domestique est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.

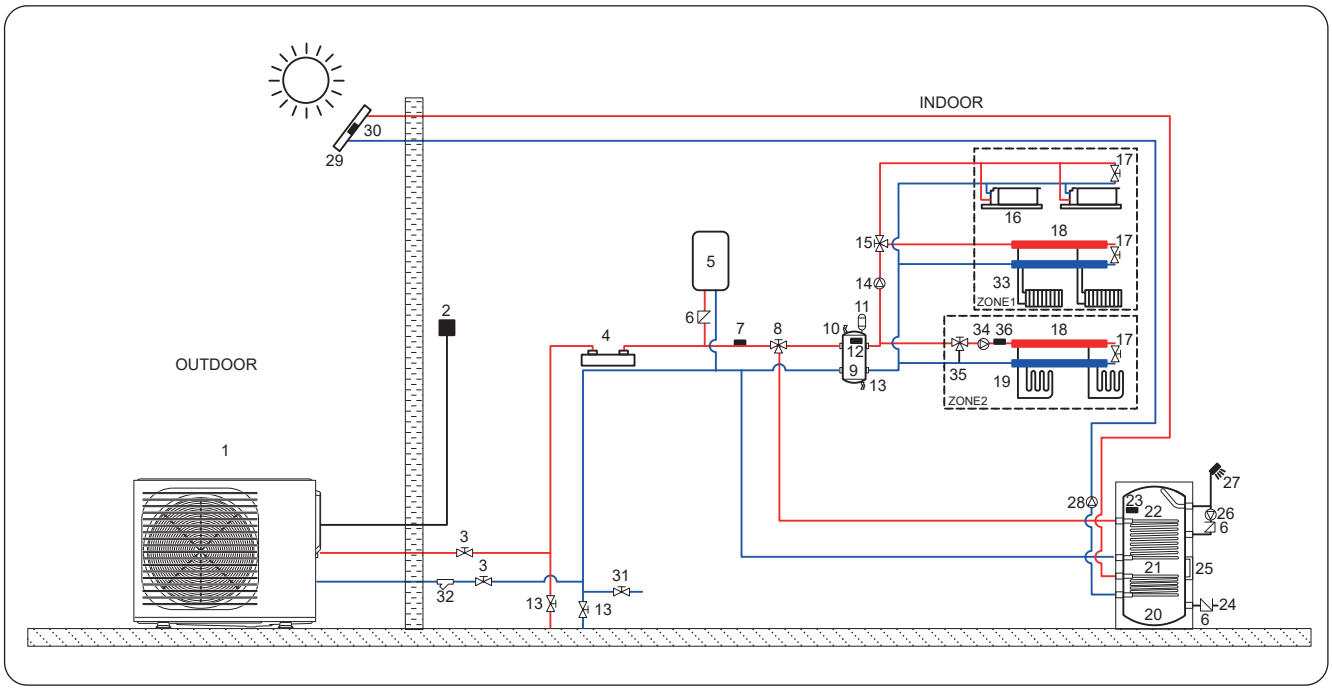
7) Pompe à eau chaude domestique

Configurer sur l'interface utilisateur l'activation de cette fonction (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → MODE HDW → Durée (temps de fonctionnement de la POMPE TUYAU) et établir si activer la POMPE TUYAU ACS quand l'unité est en fonction de désinfection (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → MODE HDW → POMPE TUYAU ACS DE FONCTIONNEMENT).
Une fois que cette fonction est activée, il faut également configurer le programme de fonctionnement (EAU CHAUDE DOMESTIQUE → POMPE TUYAU ACS) et la durée de chaque fonctionnement (EAU CHAUDE DOMESTIQUE → DURÉE (TEMPS DE FONCTIONNEMENT POMPE TUYAU ACS). ATTENTION

La température maximale de l'eau de sortie est de 80 °C.
Faire attention à ne pas se brûler.

- ***En mode de chauffage, AHS a une priorité supérieure à H_IB. Si AHS et H_IB sont installés simultanément et sont tous deux valables, H_IB ne peut pas fonctionner.***
- ***En mode ACS, l'ordre de priorité est H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW doit être installé sur la sortie AHS ou H_IB. Si AHS et H_IB sont installés simultanément, T_FW doit être installé à la jonction des effluents AHS et H_IB pour garantir la détection des températures des effluents AHS et H_IB.***
- ***Le choix d'installer AHS, H_IB, l'énergie solaire ou ACS dépend de la demande de l'utilisateur.***

7.2. - APPLICATION 2 (Zone à double température+chauffage des milieux+eau chaude domestique+autre source)



N°	Définition	Remarques
1	Pompe à chaleur Sherpa	/
2	Interface utilisateur	Accessoire
3	Vanne d'arrêt	Fourniture de série
4	H_IB : Dispositif de chauffage électrique	Fourniture de série
5	AHS : Source de chaleur auxiliaire	Fourniture de série
6	Vanne de retenue	Fourniture de série
7	T_FW : capteur de température du débit d'eau total	En option
8	SV1 : Vanne de commutation de l'eau chaude domestique (3 voies)	Fourniture de série
9	Réservoir tampon	Fourniture de série
10	Vanne automatique de purge d'air	Fourniture de série
11	Vase d'expansion	Fourniture de série
12	T_BT : capteur de température supérieur du réservoir tampon	Accessoire
13	Vanne de drainage	Fourniture de série
14	P_C1 : Pompe de circulation extérieure	Fourniture de série
15	SV3 : Vanne de commutation chauffage/refroidissement (3 voies)	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
16	Ventilo-convecteur	Fourniture de série
17	Vanne de contournement	Fourniture de série
18	Collecteur/distributeur d'eau	Fourniture de série
19	Boucle de chauffage au sol	Fourniture de série
20	Réservoir de l'eau chaude domestique	Fourniture de série
21	Échangeur de chaleur pour solaire thermique	/
22	Échangeur de chaleur pour pompe à chaleur	/
23	T_DHW : capteur de température de l'eau chaude domestique	Accessoire
24	Tuyau d'entrée de l'eau du robinet	Fourniture de série
25	H_TB : Résistances électriques pour eau chaude domestique	Fourniture de série
26	P_C4 : Pompe de circulation pour eau chaude domestique	Fourniture de série
27	Robinet de l'eau chaude	Fourniture de série
28	P_C3 : Pompe de circulation pour panneau solaire	Fourniture de série
29	Panneau solaire	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
30	T_SP : capteur de température du panneau solaire	En option
31	Vanne de remplissage de l'eau	Fourniture de série
32	Filtre en Y	Accessoire
33	Radiateur	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
34	P_C2 : Pompe de circulation pour la zone2	Fourniture de série
35	SV2 : Vanne de mélange (en virgule flottante)	Fourniture de série
36	T_FW2 : Capteur de température de refoulement de l'eau zone2	En option

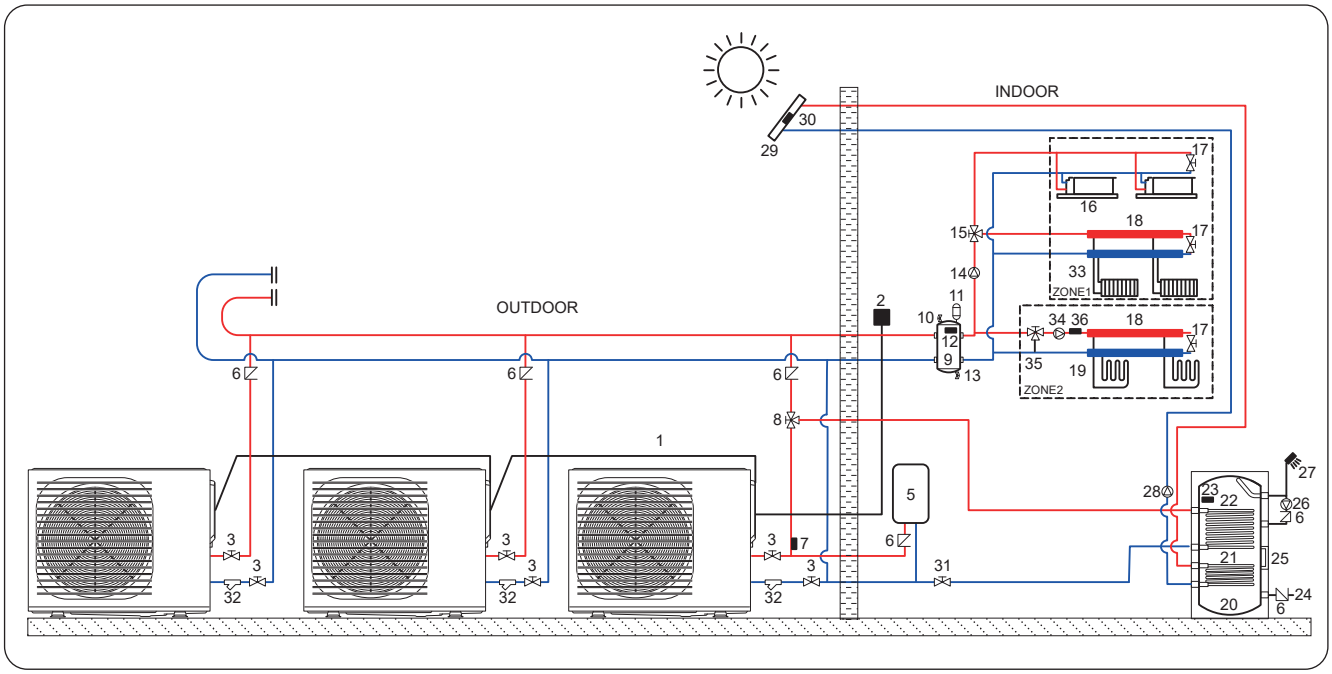
Si deux formes de terminaux ou deux températures d'eau différentes sont nécessaires en mode de chauffage (le radiateur requiert une température d'eau plus élevée, tandis que le chauffage radiant au sol requiert une température d'eau plus basse), activer le contrôle de la zone à double température sur l'interface utilisateur (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → TEMP. TYPE), en configurant T_FW2 comme étant valable dans le régulateur câblé (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → AUTRE DÉFINIR → T_FW2) et raccorder le capteur de température au module hydraulique (T_FW2, voir la position du câblage sur la carte du module hydraulique pour les détails) et installer le capteur de température derrière la vanne de mélange de l'eau SV2.
Après avoir activé le contrôle des zones à double température, il est également possible de configurer le mode de contrôle de chaque zone dans le régulateur câblé (RÉGLAGE DES PARAMÈTRES → TYPE DE TEMP.), mais la température de la ZONE1 ne peut être contrôlée que par la température de l'eau. Quand la température de la ZONE2 est contrôlée par la température interne, il est nécessaire d'installer le régulateur câblé au point où la température de la ZONE2 doit être contrôlée.
« Température ZONE2 » requiert le raccordement du terminal de chauffage prévoyant la température de l'eau plus basse (tel que le chauffage au sol).

1) Chauffage des milieux
La ZONE1 peut fonctionner en mode de refroidissement ou de chauffage, tandis que la ZONE2 peut fonctionner uniquement en mode de chauffage (pour éviter la formation de condensat au sol).

2) Fonctionnement de la pompe de circulation et de la vanne
Quand ZONE1 est réglé sur ON, P_C1 commence à fonctionner, tandis que si ZONE1 est réglé sur OFF, P_C1 arrête de fonctionner.
Quand ZONE2 est réglé sur ON, P_C2 commence à fonctionner, SV2 règle automatiquement l'ouverture configurée par T_FW2. Température configurée par T_FW2, quand ZONE2 est réglée sur OFF, P_C2 arrête de fonctionner, SV2 est réglée sur OFF.

AHS H_IB, énergie solaire, ACS, ZONE2 peuvent être installés ou pas en fonction des besoins de l'utilisateur.

7.3. - APPLICATION 3 (Système en cascade+zone à double température+chauffage des milieux+eau chaude domestique+autre source)



N°	Définition	Remarques
1	Pompe à chaleur Sherpa	/
2	Interface utilisateur	Accessoire
3	Vanne d'arrêt	Fourniture de série
4	H_IB : Dispositif de chauffage électrique	Fourniture de série
5	AHS : Source de chaleur auxiliaire	Fourniture de série
6	Vanne de retenue	Fourniture de série
7	T_FW : capteur de température du débit d'eau total	En option
8	SV1 : Vanne de commutation de l'eau chaude domestique (3 voies)	Fourniture de série
9	Réservoir tampon	Fourniture de série
10	Vanne automatique de purge d'air	Fourniture de série
11	Vase d'expansion	Fourniture de série
12	T_BT : capteur de température supérieur du réservoir	Accessoire
13	Vanne de drainage	Fourniture de série
14	P_C1 : Pompe de circulation extérieure	Fourniture de série
15	SV3 : Vanne de commutation chauffage/refroidissement (3 voies)	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
16	Ventilo-convecteur	Fourniture de série
17	Vanne de contournement	Fourniture de série
18	Collecteur/distributeur d'eau	Fourniture de série
19	Boucle de chauffage au sol	Fourniture de série
20	Réservoir de l'eau chaude domestique	Fourniture de série
21	Échangeur de chaleur pour solaire thermique	/
22	Échangeur de chaleur pour pompe à chaleur	/
23	T_DHW : capteur de température de l'eau chaude domestique	Accessoire
24	Tuyau d'entrée de l'eau du robinet	Fourniture de série
25	H_TB : Résistances électriques pour eau chaude domestique	Fourniture de série
26	P_C4 : Pompe de circulation pour eau chaude domestique	Fourniture de série
27	Robinet de l'eau chaude	Fourniture de série
28	P_C3 : Pompe de circulation pour panneau solaire	Fourniture de série
29	Panneau solaire	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
30	T_SP : capteur de température du panneau solaire	En option
31	Vanne de remplissage de l'eau	Fourniture de série
32	Filtre en Y	Accessoire
33	Radiateur	Fourniture de série

N°	Définition	Remarques
34	P_C2 : Pompe de circulation pour la zone2	Fourniture de série
35	SV2 : Vanne de mélange (en virgule flottante)	Fourniture de série
36	T_FW2 : Capteur de température de refoulement de l'eau zone2	En option

1) Eau chaude domestique
Seule l'unité maître peut fonctionner en mode ACS. Quand l'unité maître fonctionne en mode ACS, l'unité esclave peut fonctionner en refroidissement ou en chauffage ambiant.

2) Chauffage des milieux
Le système en cascade sélectionnera automatiquement les unités à démarrer en fonction de la demande de charge et du temps de fonctionnement de chaque unité.
En mode de refroidissement, P_C2 et SV2 demeure éteints, P_C1 reste allumé, SV3 reste éteint.
En mode de chauffage, quand tant la ZONE1 que la ZONE2 fonctionnent, P_C2 et P_C1 demeurent activés, SV3 reste activé, SV2 passe de ON à OFF en fonction de la T_FW2 configurée.
En mode de chauffage, quand seule la ZONE1 fonctionne, P_C1 et SV3 demeurent allumés, SV2 et P_C2 restent éteints.
En mode de chauffage, quand seule la ZONE2 fonctionne, P_C1 et SV3 demeurent sur OFF, P_C2 sur ON, SV2 passe de ON à OFF en fonction de la T_FW2 configurée.

3) Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)
L'AHS est contrôlée uniquement par l'unité maître. Quand l'unité maître fonctionne en mode ACS, l'AHS peut être utilisée uniquement pour la production d'eau chaude domestique. Quand l'unité maître fonctionne en mode de chauffage, l'AHS peut être utilisée pour le mode de chauffage.
- Quand l'AHS est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage, l'AHS peut être activé comme suit :
  - Activer l'AHS par le biais de la fonction FORCE BACKUP HEATER de l'interface utilisateur.
  - L'AHS s'active automatiquement si la température initiale de l'eau est trop basse ou si la température cible de l'eau est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.
    P_C1 continue à fonctionner tant que l'AHS est activé, SV1 demeure éteint.
- Quand l'AHS est configuré pour être valable pour le mode de chauffage et le mode d'eau chaude domestique. En mode de chauffage, le contrôle de l'AHS est identique à l' « AHS est configuré pour être valable uniquement pour le mode de chauffage ». En mode ACS, l'AHS s'active automatiquement quand la température initiale de l'eau domestique T_DHW est trop basse ou si la température nominale de l'eau domestique est trop haute ou basse par rapport à la température ambiante.
- Quand l'AHS est configuré comme valable, il est possible de configurer « S_RE » comme valable sur l'interface utilisateur. En mode de chauffage, l'AHS s'allume si le contact sec « S_RE » se ferme. Cette fonction n'est pas valable en mode ACS.

4) Contrôle H_TB (chauffage du réservoir)
H_TB est contrôlé uniquement par l'unité maître.

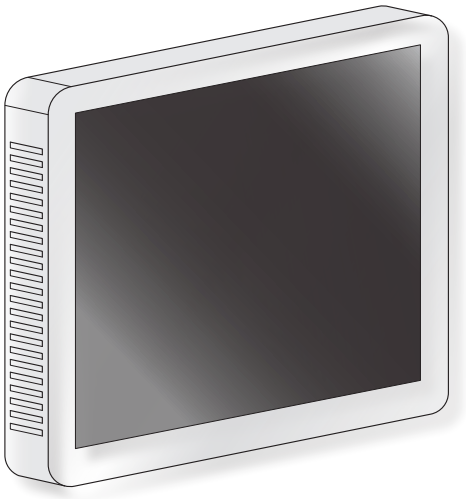
5) Contrôle de l'énergie solaire
L'énergie solaire est contrôlée uniquement par l'unité maître.

Le système en cascade adopte le mode de communication CAN, qui permet de combiner jusqu'à 8 unités. Le contrôleur câblé est connecté à l'unité maître. Configurer l'adresse de chaque unité du système en cascade sur la carte du module hydraulique. Pour chaque unité, configurer l'interrupteur DIP DS3-4 sur la carte du module hydraulique sur ON.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE sont connectés uniquement aux bornes correspondantes sur la carte principale de l'unité maître.
Il est suggéré d'utiliser le système de retour inverse pour éviter les déséquilibres hydrauliques entre les unités individuelles dans un système en cascade.
Le choix d'installer AHS, l'énergie solaire, ACS ou ZONE2 dépend de la demande de l'utilisateur.

•Le T_BT doit être connecté à l'unité maître pour contrôler le système en cascade. Configurer le T_BT valable depuis le contrôleur câblé.
•Si on adopte le contrôle de la température interne, Ta et T_BT doivent être configurés simultanément dans le régulateur câblé, qui doit être installé dans le lieu où la température doit être contrôlée.
•Le système en cascade contient un maximum de 8 unités.
•Les adresses de toutes les unités du système en cascade doivent être configurées sur la carte du module hydraulique, l'unité maître doit être 000# et les adresses de chaque unité ne peuvent pas être répétées. En même temps, il est nécessaire de configurer sur ON le dip switch DS3-4 du système en cascade sur chaque carte du module hydraulique du système en cascade, de façon à communiquer au contrôleur câblé que le système est entré dans le contrôle parallèle.
•Si la pompe de circulation extérieure doit être raccordée en série à l'installation lorsque la hauteur de refoulement de la pompe intérieure n'est pas suffisante, il est suggéré d'installer la pompe de circulation extérieure après le réservoir tampon.
•S'assurer que l'intervalle maximum d'allumage de toutes les unités est inférieur à 2 minutes. Dans ce cas, les esclaves pourraient ne pas communiquer normalement.
•Le tuyau de sortie de chaque unité doit être installé avec un clapet anti-retour.

8. - CONTRÔLEUR



- L'unité doit être raccordée au contrôleur câblé de façon à tirer pleinement parti de toutes les fonctions.
- Le contrôleur doit être installé comme le décrit la notice d'instructions respective fournie en annexe à cette notice.
- Le contrôleur a différentes fonctions, qui permettent de gérer l'unité comme on le désire :
  - Allumage, extinction, et réglage des contrôles (zone de température individuelle, zone de température double et zones de température doubles et DHW)
  - serrure pour enfant (blocage pour enfants) (pour activer/désactiver les touches sur l'écran du contrôleur)
  - réglage de la température (augmenter ou diminuer la température désirée)
  - réglage du mode de fonctionnement
    Mode de chauffage
    Mode de refroidissement
    Mode automatique
- Pour configurer les paramètres, se référer aux indications figurant dans la notice d'instructions du contrôleur jointe à cette notice.

9. - ENTRETIEN

Pour garantir un fonctionnement normal et stable de l'unité, le technicien local doit contrôler et effectuer régulièrement l'entretien de l'unité et du système dans son ensemble.

•Avant toute intervention d'entretien ou de réparation, il faut couper l'alimentation électrique de l'unité sur le panneau d'alimentation.
•Le chauffage de la manivelle du compresseur, l'échangeur de chaleur et la sortie d'eau (si installée) peuvent également fonctionner en mode veille.
•Il est interdit de toucher les pièces conductrices.
•Ne pas laver l'unité et ne pas pulvériser d'eau dans la partie électrique, pour éviter de provoquer des chocs électriques ou même des incendies.
•Ne pas toucher les parties sous tension pendant 10 minutes après la coupure de l'alimentation.
•Faire attention aux composants électriques de chauffage dans l'unité de contrôle électrique.
•Lorsque le panneau d'entretien est ouvert, il est strictement interdit de laisser l'appareil sans surveillance sur le site.
•Au moins une fois par an, l'appareil doit être vérifié et entretenu par du personnel qualifié.

Composant	Contrôle à effectuer
Bruits étranges et vibrations	Contrôler si, durant le fonctionnement de l'unité, des bruits ou des vibrations anormales se produisent. Dans le cas contraire, contacter immédiatement le revendeur local.
Circuit de l'eau entière.	Contrôler la présence éventuelle de gouttes ou de fuites d'eau dans l'ensemble du circuit d'eau, en cas d'entretien opportun.
Pression de l'eau	Contrôler la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplir l'installation d'eau.
Filtre de l'eau	Nettoyer le filtre de l'eau. Le nettoyer ou le remplace s'il est sale.
Vanne de vidange de la pression de l'eau	Si l'on ne constate pas de bruit de déclic, contacter le revendeur local. Si l'eau continue à sortir de l'unité, fermer d'abord l'entrée et la sortie de l'eau, puis contacter le revendeur local.
Tuyau flexible de la vanne de sécurité	Contrôler que le tuyau flexible de la vanne de sécurité est positionné de façon adaptée pour vidanger l'eau, qu'il vidange sans problème et qu'il n'a pas été bloqué.
Couvercle isolant du réservoir des résistances électriques et câblage	Vérifier que le couvercle isolant des résistances électriques est solidement fixé autour du réservoir des résistances en question et que le câblage est complet et n'est pas endommagé.
Vanne de sécurité du réservoir de l'eau chaude domestique (alimentation de terrain)	Cela ne s'applique qu'aux installations équipées d'un réservoir d'eau chaude domestique, vérifier le bon fonctionnement de la vanne de vidange de la pression sur le réservoir d'eau chaude domestique.
Dispositif de chauffage du réservoir de l'eau chaude domestique	Vérifier que le câblage du dispositif de chauffage est stable et n'est pas endommagé, que l'étanchéité entre le dispositif de chauffage et le réservoir est complète et qu'il n'y a pas de fuites d'eau.
	Il n'est disponible que pour les installations avec un réservoir d'eau chaude domestique. Il est conseillé d'éliminer l'accumulation de calcaire sur le dispositif de chauffage auxiliaire afin de prolonger son cycle de vie, en particulier dans les régions où l'eau est dure. Pour ce faire, vidanger le réservoir d'eau chaude domestique, retirer le dispositif de chauffage auxiliaire du réservoir d'eau chaude domestique et l'immerger dans un seau (ou similaire) contenant un produit anti-calcaire pendant 24 heures.
Boîtier de commutation de l'unité	Contrôler visuellement l'aspect général du tableau électrique pour vérifier qu'il n'est pas endommagé et qu'il n'y a pas de fils détachés.
	Vérifier le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.
Utilisation du glycol Au moins une fois par an, enregistrer la concentration de glycol et la valeur du pH dans le système.	Un pH inférieur à 8,0 indique qu'une grande partie de l'inhibiteur a été utilisée et qu'il faut donc en rajouter.
	Lorsque le pH est inférieur à 7,0 et qu'une oxydation du glycol se produit, le système doit être vidangé et rincé à fond avant que des dommages graves ne se produisent.
	Veiller à ce que la solution de glycol soit manipulée et utilisée conformément aux lois et réglementations locales.

10. - RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

- Avant de procéder au dépannage, effectuer une inspection visuelle complète de l'appareil et vérifier qu'il n'y a pas de défauts évidents tels que des connexions desserrées ou un câblage défectueux.
- Si un dispositif de protection a été activé, arrêter l'appareil et rechercher la raison de l'activation du dispositif de protection avant de le réinitialiser. En aucun cas, les dispositifs de protection ne doivent être shuntés ou changés pour une vanne autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut être trouvée, contacter le revendeur local.
- S'il est nécessaire de remplacer la vanne de vidange, rebrancher le tuyau flexible relié à la nouvelle vanne de vidange afin d'éviter que le jet d'eau de l'unité n'endommage le circuit.

Lors du contrôle de la boîte des interrupteurs de l'unité, s'assurer que l'unité est éteinte.

- ***Pour les problèmes liés au kit solaire pour le chauffage de l'eau domestique en option, se référer à la section « dépannage » dans la notice d'installation et d'utilisation.***
- ***En cas de problème avec la source de chaleur auxiliaire en option, se référer à la section « Dépannage » de la notice d'installation et d'utilisation.***

Problème	Cause possible	Résolution
L'unité est allumée mais ne chauffe pas ou ne refroidit pas comme prévu.	La température extérieure à laquelle fonctionne l'unité n'est pas correcte.	Contrôler les paramètres (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN en mode de chauffage, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN en mode de refroidissement, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN en mode de production d'eau domestique). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN en mode de refroidissement, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN en mode de production d'eau domestique).
	La température de l'eau ou la température intérieure prévue n'est pas correctement configurée.	Contrôler si la température prévue pour l'eau ou l'environnement intérieur est proche de la température effective de l'eau ou du milieu intérieur. Dans ce cas, il est possible de configurer la température prévue de l'eau ou du milieu intérieur sur une valeur basse en mode de refroidissement et haute en mode de chauffage.
	Le débit d'eau est trop réduit.	**1.** La pression de l'eau doit être ≥1,5bar. **2.** S'assurer qu'il n'y a pas d'air dans le circuit de l'eau. **3.** Contrôler si le filtre de l'eau est bouché. **4.** Vérifier que toutes les vannes d'arrêt du circuit hydrique sont installées correctement. **5.** Vérifier que le vase d'expansion n'est pas cassé.
	Le volume d'eau de l'installation n'est pas suffisant.	S'assurer que le volume de l'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise.
Le compresseur ne fonctionne pas après le démarrage de l'unité	L'unité pourrait fonctionner en dehors de son champ de fonctionnement (la température de l'eau est trop basse). En cas de basse température de l'eau, l'unité utilise d'abord les résistances électriques pour amener la température de l'eau à une certaine température, puis utilise la pompe à chaleur.	**1.** Vérifier que le dispositif de chauffage électrique n'est pas endommagé. **2.** Vérifier que le contact CA des résistances électriques n'est pas cassé. **3.** Vérifier que l'alimentation des résistances électriques est correcte. **4.** Vérifier que le fusible thermique du dispositif de chauffage de backup est fermé. **5.** Vérifier que la protection thermique du dispositif de chauffage de backup n'est pas activée.

Problème	Cause possible	Résolution
La pompe fonctionne en produisant un bruit	Il y a de l'air dans l'eau.	Contrôler si la vanne de purge de l'air a été ouverte.
		Contrôler si le vase d'expansion est installé sur le tuyau d'entrée de la pompe.
	La pression à l'entrée de la pompe est trop basse	Vérifier que la pression de l'eau est ≥1,5bar.
		Vérifier que le vase d'expansion n'est pas cassé.
		Vérifier que la configuration de la pression de précharge du vase d'expansion est correcte.
La vanne de vidange de la pression de l'eau s'ouvre	Le vase d'expansion est cassé.	Vérifier que le vase d'expansion n'est pas cassé. Dans le cas contraire, le remplacer.
	La pression de remplissage de l'eau dans l'installation est de >3bars.	S'assurer que la pression de l'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 1~2bars.
La vanne de vidange de la pression de l'eau fuit :	De la saleté bouche la sortie de la vanne de sécurité de l'eau.	**1.** Tourner le couvercle noir de la vanne de sécurité dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si l'on ne perçoit pas de bruit de déclic, contacter le revendeur local. **2.** Si l'eau continue à sortir de l'unité, fermer d'abord les vannes d'entrée et de sortie de l'eau, puis contacter le revendeur local.
En conditions de basse température extérieure, manque de capacité de chauffage des locaux	Les résistances électriques ne sont pas activées.	**1.** Vérifier que « H_IB » de « AUTRE SOURCE DE CHALEUR » est activé. **2.** Vérifier que l'interrupteur DIP de l'IBH sur la carte du module hydraulique est activé. **3.** Vérifier si la protection thermique des résistances électriques a été activée ou pas.
	Une trop grande capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage de l'eau chaude domestique (cela ne s'applique qu'aux installations munies de réservoir de l'eau chaude domestique).	**1.** Vérifier que « t-DHWHP-MAX » et « t-DHWHP-RESTRICT » sont configurés correctement. **2.** S'assurer que « ACCÉLÉRER ECS » est configuré sur « NON ». Activer « H_TB » de « AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE » pour activer le dispositif de chauffage auxiliaire pour le chauffage de l'eau chaude domestique.
En mode combiné, le mode de chauffage ne peut pas passer immédiatement au mode ACS.	Le volume du réservoir tampon est trop petit et la position du capteur de température de l'eau est trop basse.	Configurer « d-T_DHW-ON » et « t-DHWHP-RESTRICT » sur la valeur minimale. Configurer « d-T_OW-HEAT » sur la valeur minimale. Régler la position du capteur de température aussi haut que possible.
	Mode ACS non prioritaire.	Contrôler si « ACCÉLÉRER ECS » est configuré sur « NON », le cas échéant, configurer « ACCÉLÉRER ECS » sur « OUI ».
En mode combiné, le mode ACS ne peut pas passer immédiatement au mode de chauffage :	Priorité du mode DHW.	Contrôler si « PRIORITÉ ACS » est configuré sur « OUI », le cas échéant, configurer « PRIORITÉ ACS » sur « NON ».
	Le réglage des paramètres dans le contrôleur câblé n'est pas correct.	Configurer « t-DHWHP-MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est 60 min. Configurer « T_AM-H_IB-ON », la valeur suggérée est ≥5°C.
La pompe à chaleur en mode DHW arrête de fonctionner, mais le point de consigne n'est pas atteint :	/	Vérifier si H_IB (AHS ou H_TB) est configuré sur « valable » dans le RÉGLAGE DES PARAMÈTRES. Vérifier que l'interrupteur DIP du H_IB sur la carte du module hydraulique est activé.

10.1. - CODES D'ERREUR

- Les codes de panne ou de protection de l'unité et les explications relatives sont indiqués dans le tableau suivant.
- Si la restauration de l'unité n'est pas valable, contacter le revendeur local.

N°	Code d'erreur	Signification du code d'erreur
1	b0	Température ambiante extérieure (T_AM) hors du champ de fonctionnement
2	C0	Mauvais fonctionnement du capteur de la température de vidange (T_EX)
3	C1	Mauvais fonctionnement du capteur de la température d'aspiration (T_SU)
4	C2	Mauvais fonctionnement du capteur de la température du gaz réfrigérant (T_SH)
5	C3	Mauvais fonctionnement du capteur de la température du liquide réfrigérant (T_EV)
6	C4	Mauvais fonctionnement du capteur de la température de dégivrage (T_DE)
7	C5	Mauvais fonctionnement du capteur de la température ambiante extérieure (T_AM)
8	C6	Mauvais fonctionnement du capteur de température supérieur du réservoir tampon (T_BT)
9	C7	Mauvais fonctionnement du capteur de la température d'entrée de l'eau (T_W)
10	C8	Mauvais fonctionnement du capteur de la température de sortie de l'eau (T_OW)
11	C9	Mauvais fonctionnement du capteur de température ambiante (Ta) (contrôleur câblé)
12	CA	Mauvais fonctionnement du capteur de la température de sortie de l'eau totale (T_FW)
13	Cb	Mauvais fonctionnement du capteur de température de l'eau chaude domestique (T_DHW)
14	CC	Capteur de solaire temp. (T_SP) fonctionnant mal
15	Cd	Mauvais fonctionnement du capteur de température de la zone 2 (T_FW2)
16	CE	Mauvais fonctionnement du capteur de température inférieur du réservoir tampon (T_BT2)
17	CF	Mauvais fonctionnement du capteur de température du deuxième réservoir de l'eau chaude
18	CH	Mauvais fonctionnement du capteur de fuite du réfrigérant
19	E0	Mauvais fonctionnement du capteur de débit de l'eau (après 3 fois E1)
20	E1	Mauvais fonctionnement du capteur de débit de l'eau (après 3 fois E1, réinitialisé 5 minutes après)
21	E2	Panne de communication entre la carte de contrôle principale et le module variateur
22	E3	Panne de communication entre le contrôleur câblé et le module hydraulique
23	E4	Mauvais fonctionnement du ventilateur CG
24	E5	Protection de la tension
25	E6	La protection H2 se manifeste trois fois en 1 heure
26	E7	Mauvais fonctionnement du capteur de pression
27	E8	La protection F7 se manifeste trois fois et la température de sortie de l'eau est inférieure à 7 °C
28	E9	Panne de communication entre l'unité maître et l'unité esclave
29	EA	Le mauvais fonctionnement de E4 se manifeste 10 fois en 120 minutes
30	Eb	Panne de communication entre la carte du module hydraulique intérieur et le module hydraulique extérieur
31	EC	Panne du code d'adresse du module
32	Ed	Panne de la soupape de détente électronique auxiliaire (EEV2)
33	EE	Panne de la soupape de détente électronique
34	EF	Panne de communication entre la carte du module hydraulique et la carte de contrôle

N°	Code d'erreur	Signification du code d'erreur
35	F0	Protection de basse pression en mode de refroidissement
36	F1	Protection du pressostat de basse pression
37	F2	Protection du pressostat de haute pression
38	F3	Protection contre les surintensités du compresseur
39	F4	Protection de la température de déchargement du compresseur trop élevée
40	F5	Différence de température entre l'eau à l'entrée et à la sortie trop élevée
41	F6	Protection du module variateur
42	F7	Différence de température entre l'eau à l'entrée et à la sortie anormale
43	F8	Protection due à une température élevée de la valeur de dégivrage (T_DE)
44	F9	Mauvais fonctionnement de la EEPROM de la carte du module variateur ou de l'interrupteur DIP
45	FC	Protection due à la basse puissance du photovoltaïque
46	Fd	Protection contre le dépassement des fuites de réfrigérant
47	H2	Surintensité du matériel du module IPM du variateur
48	H2	Surintensité instantanée du compresseur
49	H2	Surintensité effective du compresseur
50	H2	Panne au démarrage du compresseur
51	H2	Panne du circuit de détection du courant de l'entraînement
52	H2	Le module IPM de l'entraînement surchauffe
53	H2	Circuit de détection de la température de l'entraînement Panne du module IPM
54	H3	Protection due à la basse tension du bus CC
55	H4	Protection due à la haute tension du bus CC
56	H5	Anomalie dans l'échantillonnage du courant PFC
57	H6	Protection contre la cavitation
58	H7	Protection contre la vitesse zéro
50	H8	Protection contre la perte de phase du compresseur
60	H9	Surchauffe du module PFC du convertisseur de fréquence
61	H9	Surchauffe momentanée du module PFC du convertisseur de fréquence
62	H9	Surintensité du matériel du module PFC de l'actionnement
63	H9	Panne du circuit de détection de la température du module PFC de l'actionnement
64	HA	Phase manquante à l'entrée
65	Hb	Tension d'entrée trop élevée
66	Hc	Tension d'entrée trop basse
67	Hd	Le modèle du compresseur n'est pas correct
68	HF	Autres pannes de l'actionnement
69	HH	Mauvais fonctionnement du ventilateur CG

En hiver, lorsque des mauvais fonctionnement E0 et E8 se produisent dans l'unité, il est nécessaire de contrôler et de réparer l'unité à temps. Dans le cas contraire, le circuit de l'eau pourrait être endommagé par le gel.

INHALTSVERZEICHNIS

1. - WARNUNGEN 2
1.1. - ALLGEMEINE INFORMATIONEN 2
1.2. - SYMBOLE 2
1.3. - ALLGEMEINE HINWEISE 2
1.4. - ANMERKUNGEN ZU NATÜRLICHEN GASEN 4
1.5. - WARNUNGEN FÜR DIE INSTALLATION 7
2. - PRODUKTINFORMATIONEN 9
2.1. - FUNKTIONSPRINZIP 9
2.2. - UMWÄLZPUMPEN 11
2.3. - WARMWASSERTANK 12
2.4. - ABMESSUNGEN DER EINHEIT 12
2.5. - GERÄTEZUBEHÖR 13
3. - INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS 14
3.1. - VORBEREITUNG DER INSTALLATION 14
3.2. - PLATZBEDARF FÜR DIE INSTALLATION 14
3.3. - ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRÖSSE 16
3.3.1. - Position des Entwässerungslochs 16
3.4. - SICHERHEITSBEREICH UND KONDENSATABFLUSS 17
3.4.1. - Sicherheitsbereich 17
3.4.2. - Sicherheitsbereich bei Bodenaufstellung 17
3.4.3. - Sicherheitsbereich bei Wandmontage 17
3.4.4. - Sicherheitsbereich bei Aufstellung auf dem Flachdach 17
3.4.5. - Bodenaufstellung in erhöhter Position 18
3.4.6. - Bodeninstallation vor einer Gebäudewand 18
3.4.7. - Bodeninstallation in einer Ecke des Gebäudes 18
3.4.8. - Wandmontage in niedriger Position 19
3.4.9. - Wandmontage in erhöhter Position 19
3.4.10. -Wandmontage in erhöhter Position in einer linken Ecke des Gebäudes 19
3.4.11. -Wandmontage in erhöhter Position in einer rechten Ecke des Gebäudes 20
3.4.12. -Montage auf dem Flachdach in erhöhter Position 20
3.5. - AUSFÜHRUNG DER KONDENSATENTLEERUNG 20
3.5.1. - Kondensatabfluss bei Bodenaufstellung 21
3.5.2. - Kondensatabfluss bei Wandmontage 21
3.5.3. - Kondensatabfluss bei Montage auf dem Flachdach 21
3.6. - PLATZBEDARF FÜR DIE INSTALLATION MEHRERER GERÄTE 21
4. - SYSTEMKOMPONENTEN 22
4.1. - KOMPONENTE DES HYDRAULIKSYSTEMS 22
4.1.1. - Installation des Hydraulikkreislaufs 23
4.1.2. - Wasservolumen und Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße 24
4.1.3. - Anschluss an den Hydraulikkreislauf 24
4.1.4. - Frostschutz im Hydraulikkreislauf 25
4.1.5. - Isolierung der Rohre 25
4.1.6. - Füllen des Hydraulikkreislaufs 26
4.2. - STEUERPLATINE HYDRAULIKMODUL 26
4.3. - HAUPTSTEUERPLATINE 29
5. - ELEKTRISCHE VERKABELUNG 31
5.1. - PARAMETER DER SICHERUNGEN 31
5.2. - BESCHREIBUNG DER VERKABELUNG 32
5.3. - VERDRAHTUNG VON KASKADIERTEN EINHEITEN 35
5.4. - ANSCHLUSS AN ANDERE KOMPONENTEN 37
5.4.1. - Zusätzliche Steuerung für die Wärmequelle (AHS) 37
5.4.2. - Für 3-Wege-Ventil SV1 Klemmen SV2 und SV3 für 3-Wege-Ventil 38
5.4.3. - Für die externe Pumpe 39
5.4.4. - Für den elektrischen Widerstand im Tank (H_TB) 40
5.4.5. - Für internen Sicherungswiderstand (H_IB) 40
5.4.6. - Für interne Thermostate 41
5.4.7. - Für Solarenergie-Eingangssignal (Niederspannung) 43
5.4.8. - Für den Fernschalter 43
5.4.9. - Für Smart Grid 44
6. - PRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME 45
6.1. - TESTAUSFÜHRUNG 45
6.2. - START 45
7. - TYPISCHE ANWENDUNGEN 46
7.1. - ANWENDUNG 1 (Raumheizung+Warmwasser+ andere Quelle) 46
7.2. - ANWENDUNG 2 (Zwei Temperaturzonen+ Raumheizung+Warmwasser+andere Quelle) 49
7.3. - ANWENDUNG 3 (Kaskadensystem+ Zwei Temperaturzonen+Raumheizung+ Warmwasser+andere Quelle) 51
8. - CONTROLLER 53
9. - WARTUNG 53
10. -FEHLERSUCHE 55
10.1. -FEHLERCODES 57

DEUTSCH

LEGENDE

Kürzel	Beschreibung
4WV	4-Wege-Ventil
AHS	Zusätzliche Wärmequelle
CCH	Gehäuseheizung des Kompressors
CL,CH	Anschluss für die Kommunikation zwischen kaskadierten Modulen
ÜBERPRÜ-FUNG	Parameterprüfung oder Rücksetzung
COMP	Kompressor
COOL	Erzwungene Kühlung
Debug	Programmierung IC
DOH	Abgasheizung
DS	DIP-Schalter
EEV	Elektronisches Expansionsventil
FAN	Außengerät CC-Lüfter
FM	Durchflussmesser
H_AN	Frostschutzheizung
H_IB	Reserveheizung
H_TB	Elektrische Speicherheizung
Mikro USB	Mikro-USB-Programmierung
P_C1	Umwälzpumpe für Zone1
P_C2	Umwälzpumpe für Zone2
P_C3	Solarmodul-Umwälzpumpe
P_C4	Umwälzpumpe für Warmwasser
P_H	Hochdrucksensor

Kürzel	Beschreibung
P_L	Niederdrucksensor
P_W	Druck des Wasserrohrs
PHE	Platten-Wärmetauscher
PWR	Leistung
RH	Sensor für die Umgebungsfeuchtigkeit
RUN	Läuft
S_C	Regelungsanschluss für Raumthermostat
S_EVU	Intelligenter Netzanschluss (Netzsignal)
S_FL	Bodenschalter
S_HP	Hochdruckschalter
S_H	Regelungsanschluss für Raumthermostat
S_LP	Niederdruckschalter
S_RE	Ferngesteuerter Schalter
S_SE	Eingangsanschluss für Solarschalter
S_SG	Intelligenter Netzanschluss (Solaranlagensignal)
SEG1	Digitales Display
SV1	Warmwasser-Umschaltventil (3-Wege)
SV2	Mischventil
SV3	Umschaltventil Heizung/Kühlung (3-Wege)

Kürzel	Beschreibung
T_AM	Außentemperatursensor
T_BT	Temperaturfühler im Pufferspeicher
T_DE	Fühler für die Abtautemperatur
T_DHW	Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung
T_EV	Temperatursensor auf der Kühlmittelseite des Platten-Wärmetauschers
T_EX	Sensor für die Kompressor-Austrittstemperatur
T_FW	Sensor für die Endtemperatur des Wasserauslasses
T_FW2	Wasserauslass für Temperaturfühler Zone2
T_IW	Temperatursensor des Wassereingangs des Platten-Wärmetauschers
T_OW	Temperatursensor des Wasserauslass des Platten-Wärmetauschers
T_SH	Temperatursensor auf der Kühlgasseite des Platten-Wärmetauschers
T_SP	Temperatursensor für Solarmodul
T_SU	Sensor für die Ansaugtemperatur des Kompressors

1. - WARNUNGEN

1.1. - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Dokument ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen vertraulich und darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden. Das Gerät kann Updates unterliegen und daher Einzelteile aufweisen, die von den abgebildeten abweichen, ohne dass dadurch die in diesem Handbuch enthaltenen Texte beeinträchtigt werden.

1.2. - SYMBOLE

Die im folgenden Kapitel aufgeführten Bildsymbole liefern schnell und eindeutig Informationen zum korrekten und sicheren Gebrauch des Gerätes.

	Weist darauf hin, dass dieses Dokument vor der Installation und/oder vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam gelesen werden muss.
	Hinweis, dass das vorliegende Dokument vor jedem Wartungs- bzw. Reinigungsvorgang aufmerksam zu lesen ist.
	Hinweis, dass in den beiliegenden Handbüchern zusätzliche Informationen enthalten sein können.
	Bedeutet, dass die Informationen im Benutzer- oder Installationshandbuch zu finden sind.
	Hinweis, dass das Assistenzpersonal beim Umgang des Geräts auf die Anweisungen im Installationshandbuch zu achten hat.
	Weist darauf hin, dass das Gerät brennbares Kühlmittel verwendet. Falls das Kühlmittel austritt und mit einer Zündquelle in Berührung kommt, besteht Brandgefahr.
	Weist das betreffende Personal an, dass bei der beschriebenen Tätigkeit die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht, wenn diese Arbeiten nicht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.
	Weist das betroffene Personal darauf hin, dass der beschriebene Vorgang das Risiko von Verletzungen birgt, wenn er entgegen der Sicherheitsvorschriften ausgeführt wird.
	Weist das betroffene Personal darauf hin, dass der beschriebene Vorgang das Risiko für Verbrennungen an heißen Komponenten birgt, wenn er entgegen der Sicherheitsvorschriften ausgeführt wird.
	Die Paragrafen, denen dieses Symbol vorausgeht, enthalten sehr wichtige Informationen und Vorschriften, insbesondere bezüglich der Sicherheit. Die Nichtbeachtung kann dazu führen, dass: - die Unversehrtheit des Personals gefährdet ist - die vertragliche Garantie verfällt - die Herstellerfirma jede Verantwortung ablehnt.
	Kennzeichnet Handlungen, die absolut verboten sind.
	Das Personal darauf hinweisen, dass es verboten ist, das Gerät abzudecken, um eine Überhitzung zu vermeiden.

1.3. - ALLGEMEINE HINWEISE

BEI DER VERWENDUNG ELEKTRISCHER GERÄTE MÜSSEN IMMER GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GETROFFEN WERDEN, UM DIE GEFAHR VON BRÄNDEN, ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN UND VERLETZUNGEN ZU VERRINGERN, EINSCHLIESSLICH DER FOLGENDEN:

1. **Dieses Dokument ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen vertraulich und darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma OLIMPIA SPLENDID weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden. Die Maschinen können Updates unterliegen und daher Einzelteile aufweisen, die von den abgebildeten abweichen, ohne dass dadurch die in diesem Handbuch enthaltenen Texte beeinträchtigt werden.**
2. **Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Bedienung (Installation, Wartung, Gebrauch) fortfahren und befolgen Sie die Anweisungen in den einzelnen Kapiteln genau.**

3. Das gesamte Transport- und Installationspersonal der Maschine muss mit den vorliegenden Anweisungen vertraut sein.
4. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Vorschriften entstehen.
5. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an seinen Modellen vorzunehmen, wobei die in diesem Handbuch beschriebenen wesentlichen Merkmale beibehalten werden.
6. Die Installation und Wartung von Klimageräten können gefährlich sein, da sich im Gerät ein unter Druck stehendes Kältegas befindet und die elektrischen Bauteile unter Strom stehen.
7. Daher sind eventuelle Installation, Inbetriebnahme und die späteren Wartungseingriffe ausschließlich durch befugtes und qualifiziertes Fachpersonal auszuführen.
8. Bei Installationen, die nicht im Rahmen der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise ausgeführt wurden, sowie beim Gebrauch außerhalb der vorgeschriebenen Temperaturgrenzwerte verliert die Garantie ihre Gültigkeit.
9. Bei der Installation und bei jeder Wartung sind die in diesem Handbuch und auf den im Inneren des Geräts angebrachten Schildern genannten Vorsichtsmaßnahmen zu beachten und alle Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die der gesunde Menschenverstand und die am Installationsort geltenden Sicherheitsvorschriften vorsehen.
10. Bei der Ausführung von kältemittelseitigen Eingriffen an den Geräten ist das Tragen von Handschuhen und Schutzbrille stets erforderlich.

11. Die Luft-Wasser-Wärmepumpen dürfen nicht in Räumen mit brennbaren und/oder explosionsgefährdeten Gasen, in sehr feuchten Räumen (Waschküche, Gewächshaus, usw.) oder in Räumen, in denen weitere Maschine eine große Hitzequelle darstellen, installiert werden.

12. Beim Austausch von Komponenten dürfen nur Originalersatzteile von OLIMPIA SPLENDID verwendet werden.

13. WICHTIG!
Um jegliches Stromschlagrisiko zu vermeiden, müssen alle Versorgungskreise getrennt werden, bevor Stromanschlüsse, Reinigungs- bzw. Wartungseingriffe am Gerät ausgeführt werden.

14. Die Installation von OLIMPIA SPLENDID-Geräten muss von einem qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden, das nach Abschluss der Arbeiten eine Konformitätserklärung für den Betreiber der Anlage ausstellt, die den geltenden Vorschriften und den von OLIMPIA SPLENDID in dieser Broschüre enthaltenen Anweisungen entspricht.

15. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe muss nach den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden; wird die Installation nicht korrekt ausgeführt, besteht die Gefahr von Wasserleckagen sowie Stromschlag- und Brandgefahr.
Es wird empfohlen, ausschließlich die beiliegenden Komponenten zu verwenden, die speziell für die jeweilige Installation bestimmt sind; Die Verwendung anderer Komponenten kann Wasserleckagen, Stromschlag und Brand verursachen.

16. Nach der abgeschlossenen Installation sicherstellen, dass es zu keinem Austritt von Kältemittel kommt (in Verbindung mit Flammen bildet die Kühlflüssigkeit giftige Gase).

17. Bei der Installation oder Neuaufstellung der Anlage sicherstellen, dass außer der genannten Kühlflüssigkeit keine Stoffe wie z.B. Luft in den Kältekreis gelangen. Luft oder andere Fremdstoffe im Kältekreis können zu einem abnormen Anstieg des Drucks oder dem Bruch der Anlage mit entsprechenden Personenschäden führen.

18. Das Gerät bei austretendem Wasser abschalten und die Versorgung des Außen- und Innengeräts mit den Generalschaltern trennen.
Den technischen Kundenservice von OLIMPIA SPLENDID oder qualifiziertes Fachpersonal rufen, niemals eigenhändig Eingriffe an dem Gerät vornehmen.

19. Wenn ein Heizkessel in der Anlage vorhanden ist, muss sichergestellt werden, dass die Temperatur des in der Luft-Wasser-Wärmepumpe zirkulierenden Wassers während des Betriebs des Heizkessels 65°C nicht überschreitet.

20. **Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss daher sorgfältig aufbewahrt werden und das Gerät IMMER begleiten, auch wenn es an einen anderen Besitzer oder Benutzer weitergegeben oder in eine andere Anlage eingebaut wird. Bei Beschädigung oder Verlust dieses Handbuchs fordern Sie bitte beim örtlichen OLIMPIA SPLENDID Kundenservice eine Kopie an.**

21. **Sicherstellen, dass eine ordnungsgemäße Erdung ausgeführt wurde. KEINEN Masseanschluss des Geräts an den Verteilerleitungen, Spannungsableitern oder an der Erdung der Telefonanlage vornehmen; Solange das Gerät nicht korrekt geerdet ist, besteht Stromschlaggefahr. Temporäre, extrem hohe Stromspitzen, etwa durch Blitzeinschlag oder andere Ursachen, können die Luft-Wasser-Wärmepumpe beschädigen. Es wird empfohlen, einen Schutzschalter zu installieren; Bei Nicht-Installation dieser Vorrichtung besteht Stromschlaggefahr.**

22. **Es ist verboten, das Gerät zu berühren, wenn man barfuß und mit nassen oder feuchten Körperteilen herumläuft.**

23. **Es ist verboten, Sicherheits- oder Kontrollvorrichtungen ohne Genehmigung und Anweisung des Geräteherstellers zu verändern.**

24. **Es ist verboten, die aus dem Gerät austretenden Stromkabel zu ziehen, zu trennen oder zu verdrehen, auch wenn das Gerät nicht ans Stromnetz angeschlossen ist.**

25. **Es ist verboten, Gegenstände oder Substanzen durch die Lufteinlass- und Ausgangsgitter zu stecken.**

26. **Es ist verboten, die Zugangsklappen zu den Innenteilen des Geräts zu öffnen, ohne zuvor den Generalschalter der Anlage auf „Off“ gestellt zu haben.**

27. **Es ist verboten, das Verpackungsmaterial achtlos wegzuwerfen oder für Kinder zugänglich aufzubewahren, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.**
28. **Personen, die an einem Kühlkreislauf arbeiten oder in diesen eingreifen, müssen über eine entsprechende Bescheinigung einer akkreditierten Prüfstelle verfügen, dass sie für den sicheren Umgang mit Kühlmitteln gemäß einer von den Industrieverbänden anerkannten Prüfspezifikation befähigt sind.**
29. **Gas R290 nicht in die Atmosphäre leiten. R290 ist ein Erdgas mit einem Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) = 3.**
30. **Die in diesem Handbuch beschriebene Gerät entspricht den folgenden europäischen Vorschriften**
    - **ÖKODESIGN 2009/125/EG, 206/2012/EU**
    - **ENERGIEETIKETTIERUNG 2012/30/EU, 626/2011/EU**

    und etwaigen späteren Aktualisierungen.

1.4. - ANMERKUNGEN ZU NATÜRLICHEN GASEN

- **Dieses Klimagerät enthält Erdgas.**
  Genaue Angaben zu Art und Menge des Gases finden Sie auf dem am Gerät angebrachten Typenschild.
- **Installation, Assistenz, Wartung und Instandsetzung des Geräts sind von einem zertifizierten Fachmann vorzunehmen.**
- **Der Abbau und das Recycling des Produkts sind von einem zertifizierten Fachmann vorzunehmen.**
- **Handelt es sich um ein Gerät mit eingebautem Leckagensensor, ist die Abwesenheit von Leckagen mindestens alle 12 Monate zu überprüfen.**
- **Bei der Inspektion des Geräts auf undichte Stellen empfiehlt es sich, ein detailliertes Protokoll über alle Inspektionen zu führen.**

- **Vor dem Beginn von Arbeiten am Gerät muss die Umgebung des Geräts überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Verbrennungsgefahr besteht.**
  Um das Kühlsystem zu reparieren, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, bevor mit dem Eingriff am System begonnen wird.

Dieses Produkt darf nur entsprechend den Angaben in diesem Handbuch verwendet werden. Eine andere Verwendung als die angegebene kann zu schweren Verletzungen führen. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN, DIE SICH AUS DER NICHTBEACHTUNG DER VORSCHRIFTEN IN DIESEM HANDBUCH ERGEBEN.

1. **Es ist erforderlich, den Bereich um den Arbeitsraum herum abzugrenzen und zu vermeiden, in beengtem Raum zu arbeiten. Sorgen Sie für sichere Arbeitsbedingungen, indem Sie brennbares Material kontrollieren.**

2. **Sämtliches für die Wartung zuständige Personal, sowie die Personen, die im umgebenden Bereich arbeiten, müssen über die Art der Arbeit unterrichtet sein, die ausgeführt werden soll.**

3. **Der Bereich MUSS mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während der Arbeit überprüft werden, sodass der Techniker über die potentiell brennbaren Atmosphären informiert ist. Sicherstellen, dass das Leckageprüfgerät für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, das heißt, dass es keine Funken erzeugt und entsprechend versiegelt oder eigensicher ist.**
4. **Elektronische Leckageprüfgeräte könnten eine Kalibrierung erfordern. Falls erforderlich, müssen sie in einem Bereich kalibriert werden, in dem kein Kältemittel vorhanden ist.**
5. **Vergewissern Sie sich, dass das Prüfgerät keine potenzielle Verbrennungsquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Das Prüfgerät muss für einen Prozentsatz des LFL (untersten Flammpunkts) des Kältemittels eingestellt und für das verwendete Kältemittel kalibriert sein; der angemessene Prozentsatz von Gas (höchstens 25%) muss bestätigt sein.**

5a. **Die Lecksuch-Flüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet. Reiniger, die Chlor enthalten, MÜSSEN vermieden werden. Gefahr der Korrosion von Kupferrohren.**

6. **Hat man den Verdacht des Vorliegens einer Leckage, sind sämtliche offenen Flammen zu beseitigen. Findet man ein Kältemittelleck, das ein Löten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt werden oder in einem, vom Leck entfernten Teil (mittels Sperrventilen) isoliert werden. Dann spülen Sie sauerstofffreien Stickstoff (OFN) sowohl vor als auch nach dem Lötprozess durch das System.**

7. **Für den Fall der Ausführung eines Schweiß- bzw. Lötvorgangs am Gerät IST ES ERFORDERLICH, einen Trockenpulver- oder CO_2-Feuerlöscher zur Verfügung zu haben.**

8. **Für Arbeiten, bei denen Rohre freigelegt werden müssen, die ein entflammbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, darf KEINE Verbrennungsquelle verwendet werden. Brand- oder Explosionsgefahr!**
9. **Alle Verbrennungsquellen (selbst eine angezündete Zigarette) sollten von dem Ort ferngehalten werden, an dem Arbeiten durchgeführt werden, bei denen entflammbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden könnte.**
10. **Vergewissern Sie sich, dass der Bereich ausreichend gelüftet ist, bevor Sie in der Anlage arbeiten; es muss eine kontinuierliche Belüftung gewährleistet sein.**

11. **Verwenden Sie KEINE anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung.**

12. **Vor jedem Arbeitsschritt stets kontrollieren, dass:**
    - **die Kondensatoren entleert sind.**
      Der Vorgang muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit, Funken zu erzeugen, zu vermeiden;
    - **keine Elektrobauteile Spannung führen und dass die Kabel nicht freilegen, während man das System füllt, zurückgewinnt oder spült;**
    - **die Erdung durchgängig ist.**
13. **Sämtliche elektrischen Versorgungen müssen vom Gerät getrennt sein, an dem man arbeitet. Falls es unbedingt nötig ist, dass das Gerät mit Strom versorgt wird, ist ein stets in Betrieb befindlicher Leckagemelder am kritischsten Punkt zu platzieren.**

14. **Sicherstellen, dass die Dichtungen und das Dichtmaterial nicht abgenutzt sind. Mögliches Entstehen von brennbaren Atmosphären.**

15. Keinerlei dauerhafte induktive oder kapazitive Last an den Stromkreis anlegen, ohne sich vergewissert zu haben, dass dies die für das benutzte Gerät zulässige Spannung und Strom nicht übersteigen lässt.
    Das Prüfgerät muss die ordnungsgemäßen Nennwerte aufweisen.

15a. Die einzigen Komponenten, an denen bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann, sind die eigensicheren Komponenten. Die Testapparatur muss mit den richtigen Bedingungen eingerichtet werden. Komponenten dürfen NUR durch Komponenten des Herstellers ersetzt werden. Gefahr des Austretens von Kältemittel in die Atmosphäre, Explosionsgefahr.

16. Überprüfen Sie die Kabel regelmäßig auf Verschleiß, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Umgebungsbedingungen.

17. Wird im Inneren des Kühlkreislaufs zwecks Reparatur oder aus einem beliebigen anderen Grund eingegriffen, sind konventionelle Verfahren zu befolgen:
    - Das Kältemittel beseitigen;
    - Den Kreislauf mit Inertgas spülen;
    - Entleeren;
    - Erneut mit Inertgas spülen;
    - Den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.
18. Die Ladung des Kältemittels muss in den entsprechenden Aufbewahrungszylindern aufbewahrt werden.
    Das System muss mit OFN „gereinigt“ werden, um die Einheit sicher zu machen. Es könnte sein, dass dieser Vorgang mehrmals zu wiederholen ist. KEINE Druckluft oder Sauerstoff für diesen Vorgang verwenden.

18a. Stellen Sie sicher, dass es beim Nachfüllen des Systems NICHT zu einer Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Rohre oder Leitungen MÜSSEN so kurz wie möglich sein, um den Kältemittelgehalt in ihnen zu minimieren.

19. Die Zylinder sind in aufrechter Stellung zu halten. Nur für die Rückgewinnung von Kältemitteln geeignete Zylinder verwenden. Die Zylinder müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und mit Abschaltventilen in gutem Zustand versehen sein. Es muss auch ein Satz kalibrierter Wägeskalen zur Verfügung stehen.

20. Die Schläuche müssen mit Trennverschraubungen versehen sein und dürfen NICHT undicht sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle eines Kältemittellecks zu verhindern.

21. Sicherstellen, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor es erneut mit dem Kältemittel gefüllt wird. Das System mit Etiketten versehen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist. Achten Sie besonders darauf, dass das Kühlsystem nicht überlastet wird.

22. Vor dem Nachfüllen und nach Abschluss des Nachfüllens, aber vor der Inbetriebnahme, muss das System einer Druckprüfung mit OFN unterzogen werden. Vor dem Verlassen der Örtlichkeit muss eine zusätzliche Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.

22a. Entfernen Sie das Kühlmittel sicher. Füllen Sie das Kältemittel mit geeigneten Flaschen für die Rückgewinnung in die Zylinder. Achten Sie auf die richtige Anzahl von Zylindern, um die gesamte Ladung aufzunehmen. Alle Zylinder sind für diese Art von Kältemittel gekennzeichnet (spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemitteln).
Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil und einem Verschlussventil in gutem Zustand ausgestattet sein. Leere Flaschen werden vor der Bergung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt.

22b. Die Rückgewinnungsgeräte müssen für den Techniker erreichbar sein, sich in gutem Zustand befinden, mit einer Anleitung versehen sein und für die Rückgewinnung aller Kältemittel (einschließlich brennbarer) geeignet sein. Ein Satz geeichter Waagen in gutem Zustand muss vorhanden sein. Vergewissern Sie sich, dass die Rohre in gutem Zustand sind und über leckfreie Trennverbindungen verfügen.

22c. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es in gutem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

23. Das zurückgewonnene Kältemittel ist dem Zulieferer des Kältemittels im entsprechenden Rückgewinnungszylinder zurückzugeben, wobei das entsprechende Abfall-Überführungs-Protokoll erstellt wird. Die Kältemittel nicht in den Rückgewinnungseinheiten und schon gar nicht in den Zylindern vermischen.
24. Falls die Kompressoren oder deren Öle entfernt werden müssen, sicherstellen, dass sie auf ein annehmbares Niveau geleert wurden, um sicher zu sein, dass kein Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Dieser Schritt muss vorgenommen werden, bevor der Kompressor an die Zulieferer ausgehändigt wird. Zur Beschleunigung dieses Prozesses darf nur eine elektrische Heizung am Kompressorgehäuse verwendet werden.
25. Die Einheit darf nicht durchstochen oder verbrannt werden.
26. Die auszutauschenden elektrischen Komponenten MÜSSEN geeignet sein und den Spezifikationen des Geräts entsprechen. Alle Wartungsarbeiten MÜSSEN wie in diesem Handbuch beschrieben durchgeführt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
27. Führen Sie die folgenden Kontrollen aus:
    - Die Markierungen am Gerät sind immer sichtbar und lesbar, andernfalls müssen sie korrigiert werden;
    - Rohrleitungen oder Bauteile, die Kältemittel enthalten, MÜSSEN an einem Ort installiert werden, an dem keine Substanz sie angreifen kann, es sei denn, die Bauteile bestehen aus von Natur aus korrosionsbeständigen Materialien oder sind in geeigneter Weise gegen dieses Risiko geschützt.
28. Das gesamte Kältemittel muss auf sichere Weise zurückgewonnen werden. Nehmen Sie außerdem eine Probe des Öls und des Kältemittels, für den Fall, dass eine Analyse erforderlich ist, bevor Sie das zurückgewonnene Kältemittel wiederverwenden. Bevor Sie den Vorgang durchführen, schalten Sie das System elektrisch ab und stellen Sie sicher, dass:
    - mechanische Handhabungs-Einrichtungen für kältemittelhaltige Flaschen vorhanden sind;
    - die gesamte persönliche Schutzausrüstung ordnungsgemäß verwendet wird;
    - der Rückgewinnungs-Vorgang stets von einem Fachmann überwacht wird;
    - die Geräte und Rückgewinnungs-Flaschen dem Standard entsprechen.

    Entleeren Sie das System, und wenn dies nicht möglich ist, sorgen Sie für einen Auffangbehälter, damit das Kühlmittel abgeleitet werden kann. Stellen Sie vor Beginn der Bergung sicher, dass der Zylinder auf der Waage steht, und starten Sie das Rückgewinnungsgerät, indem Sie es gemäß den Anweisungen bedienen.
29. Überfüllen Sie die Zylinder NICHT (die Flüssigkeit darf 80% des Volumens nicht überschreiten). Achten Sie darauf, dass der maximale Betriebsdruck des Zylinders NICHT, auch nicht vorübergehend, überschritten wird. Wenn der Vorgang wie oben beschrieben abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Geräte und Zylinder entfernt werden. Prüfen Sie vor dem Einschalten des Geräts, ob alle Absperrventile geschlossen sind.
30. Das zurückgewonnene Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem gefüllt werden, bevor es nicht gereinigt und überprüft wurde.
31. Nach der abgeschlossenen Installation sicherstellen, dass es zu keinem Austritt von Kältemittel kommt (in Verbindung mit Flammen bildet die Kühlflüssigkeit giftige Gase).

1.5. - WARNUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

1. Lassen Sie Kinder nicht mit der Verpackung oder kleinen Teilen des Geräts spielen. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um ein Verschlucken zu verhindern.
2. Gehen Sie vorsichtig mit dem Verpackungsmaterial um, da die Verpackung Verletzungen verursachen kann.
3. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile Unterlage, die sein Gewicht tragen kann. Andernfalls könnte das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
   Das Produkt muss fest verankert sein. Erforderlichenfalls sind Verstärkungsmaßnahmen zu ergreifen.

4. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Arbeiten von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden. Eine unzureichende Kapazität des Stromkreises oder eine unsachgemäße elektrische Installation kann zu elektrischen Schlägen oder Bränden führen.

5. Verwenden Sie die angegebenen Kabel und stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse oder Kabel vor Wasser und anderen schädlichen äußeren Einflüssen geschützt sind. Ein unvollständiger Anschluss oder eine unvollständige Befestigung kann eine Brandgefahr darstellen.

6. Bei der Verdrahtung der Stromversorgung müssen die Drähte in der Kabelöffnung des Anschlusskastendeckels verlegt werden, damit dieser sicher befestigt werden kann (siehe entsprechender Abschnitt). Wenn die Abdeckung des Anschlusskastens nicht angebracht ist, kann es zu einer Überhitzung der Klemmen, einem elektrischen Schlag oder einem Brand kommen.
7. Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableitern oder Telefonerdungskabeln.
8. Die Verdrahtung muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften und diesem Verdrahtungsplan von Fachleuten durchgeführt werden. Gemäß den nationalen Vorschriften muss eine allpolige Trennvorrichtung mit einem Abstand von mindestens 3 mm zwischen allen Polen und eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einer Leistung von höchstens 30 mA in die feste Verkabelung eingebaut werden.
9. Prüfen Sie vor dem Verlegen der Leitungen den Installationsbereich (Wände, Böden usw.) auf mögliche Gefahren wie Wasser, Strom und Gas.
10. Prüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung des Benutzers den Anforderungen der Elektroinstallation entspricht (einschließlich zuverlässiger Erdung, Leckage, Leitungsdurchmesser und elektrischer Belastung usw.). Wenn die Anforderungen der Elektroinstallation nicht erfüllt werden können, muss die Installation unterbrochen werden, bis das Problem behoben ist.
11. Prüfen Sie bei der Installation des dreiphasigen Produkts die Lastverteilung des dreiphasigen Netzes und schließen Sie es nicht an dieselbe Phase wie das dreiphasige Netz an.
11. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Bedingungen beeinträchtigt wird. Bei dieser Kontrolle müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Vibrationen berücksichtigt werden, die beispielsweise durch einen Kompressor oder einen Ventilator verursacht werden.

12. Berühren Sie den Wasserschlauch nicht, wenn das Gerät in Betrieb ist oder unmittelbar nachdem es aufgehört hat zu laufen, es besteht Verbrühungsgefahr.
13. Lassen Sie das Gerät während der Installation oder Wartung nicht mit abgenommener Wartungsklappe stehen.
14. Berühren Sie keine stromführenden Teile, wenn Sie die Serviceklappe abnehmen.

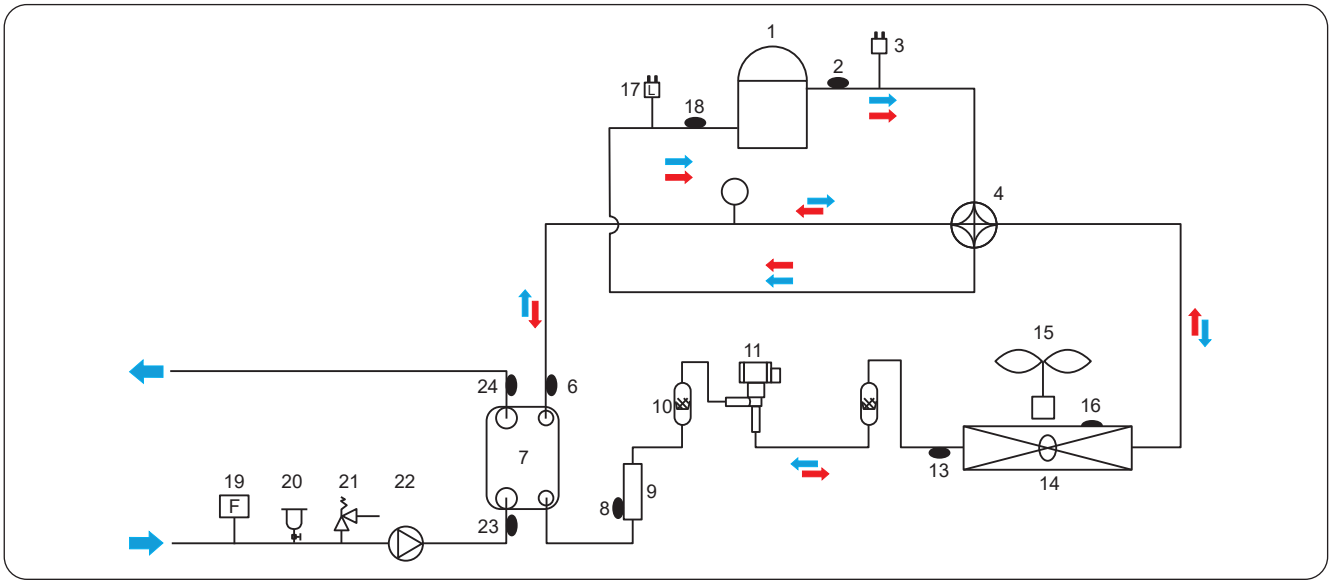
15. Berühren Sie das austretende Kühlmittel niemals direkt, da dies zu schweren Erfrierungen führen kann. Berühren Sie die Kältemittelleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht, da die Kältemittelleitungen je nach Zustand des durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließenden Kältemittels heiß oder kalt sein können. Das Berühren der Kühlmittelleitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
16. Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Orten:
    - Bei Vorhandensein von Mineralölnebel, Ölspritzern oder -dämpfen. Kunststoffteile können sich abnutzen und zu losen Verbindungen oder Wasseraustritt führen.
    - Wenn ätzende Gase (wie schwefelhaltiges Gas) entstehen. Die Korrosion von Kupferrohren oder gelöteten Teilen kann zu Kältemittelleckagen führen.
    - In Gegenwart von Maschinen, die elektromagnetische Wellen aussenden. Elektromagnetische Wellen können das Kontrollsystem stören und Fehlfunktionen der Geräte verursachen.
    - Wo entflammbare Gase entweichen können, wo Kohlenstofffasern oder entflammbare Stäube in der Luft schweben oder wo flüchtige entflammbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin gehandhabt werden. Diese Arten von Gasen können Brände verursachen.
    - An Orten mit hohem Salzgehalt in der Luft, z.B. in Meeresnähe.
    - Wo die Spannung stark schwankt, wie z.B. in Fabriken.
    - In Fahrzeugen oder Booten.
    - In Gegenwart von sauren oder alkalischen Dämpfen.
17. Verwenden Sie keine Methoden, die den Abtauvorgang beschleunigen, und führen Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmaßnahmen durch.

2. - PRODUKTINFORMATIONEN

- Das Gerät verfügt über die Funktionen Kühlen, Heizen und Warmwasserbereitung und kann mit Gebläsekonvektoren, Fußbodenheizung, Heizkörpern, Zusatzwärmequellen, Warmwasserspeichern und Solarenergie kombiniert werden.
- Zu den eingebauten Komponenten des Wasserkreislaufs gehören die Wasserumwälzpumpe mit Gleichstrominverter, der Wasserflussschalter, das automatische Ablassventil und das Sicherheitsventil. Wenn die Kapazität der im Gerät installierten Wasserkomponenten nicht ausreicht, müssen bei der Installation zusätzliche Komponenten installiert werden.
- Heizelemente (optional) können die Heizleistung bei eher niedrigen Außentemperaturen erhöhen. Sie dienen auch als Absicherung bei einer Störung der Wärmepumpe oder um zu verhindern, dass externe Wasserleitungen einfrieren. Die Heizelemente können 3 kW (einphasig) und 9 kW (dreiphasig) sein. Das 9kW-Modell kann eine Leistung von 3kW, 6kW und 9kW realisieren.

•Die maximale Länge des Kommunikationskabels zwischen dem Gerät und dem Steuergerät beträgt 50 Meter.
•Das Kommunikationskabel muss abgeschirmte Leitungen verwenden. .
•Stromkabel und Kommunikationskabel müssen getrennt verlegt werden und dürfen nicht im selben Kanal liegen. Andernfalls kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen. Stromkabel und Kommunikationskabel dürfen nicht mit dem Kühlmittelschlauch in Berührung kommen, um zu verhindern, dass der Schlauch das Kabel beschädigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt " 6. - Elektrische Verkabelung".

2.1. - FUNKTIONSPRINZIP

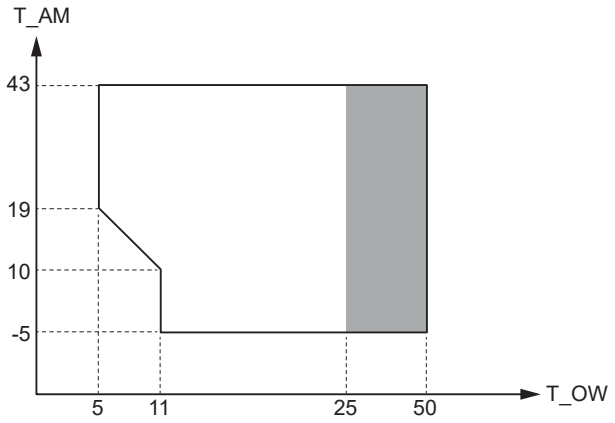


Code	Beschreibung
1	Kompressor
2	Sensor für die Abgastemperatur
3	Hochdruckschalter
4	4-Wege-Ventil
5	Druckwandler
6	Kältemittelgas-Temperaturfühler
7	Platten-Wärmetauscher
8	Temperatursensor für flüssiges Kühlmittel
9	Speicher
10	Filter
11	Elektronisches Expansionsventil
13	Temperatursensor für Wärmetauscher

Code	Beschreibung
14	Luftseitiger Wärmetauscher
15	Lüfter
16	Umgebungstemperatursensor
17	Niederdruckschalter
18	Sensor für die Ansaugtemperatur
19	Schalter für Wasserdurchfluss
20	Automatisches Entlüftungsventil
21	Wasser-Sicherheitsventil
22	Wasserpumpe
23	Sensor für die Wassertemperatur am Einlass
24	Sensor für die Wassertemperatur am Auslass

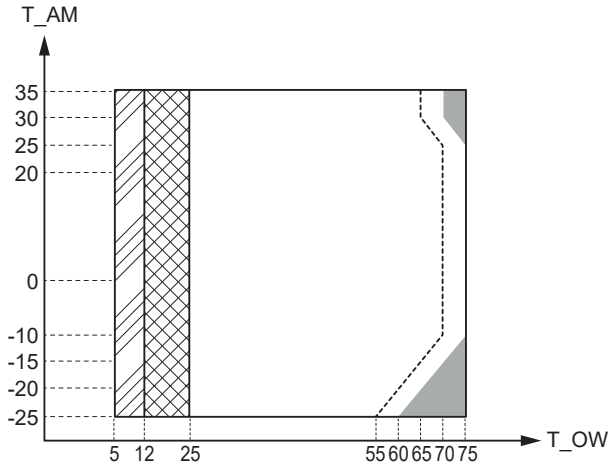
Umgebungstemperatur (Kühlbetrieb)	-5~+43°C	
Umgebungstemperatur (Heizbetrieb)	-25~+35°C	
Umgebungstemperatur (ACS-Betrieb)	-25~+43°C	
Wasserauslass (Kühlbetrieb)	+5~+25°C	
Wasserauslass (Heizbetrieb)	+25~+75°C	
Warmwasser	+20~+70°C	
Wasserdruck	0.1~0.3MPa	
Wasserfluss	6k	0.50~1.25m³/h
	9k	0.50~2.10m³/h
	12	0.90~2.50m³/h
	15	0.90~3.00m³/h

Der Betriebsbereich der zu kühlenden Maschine ist wie folgt:



Die Wärmepumpe kann in diesem Betriebsbereich begrenzt oder geschützt werden

Im Heizbetrieb hängt der Bereich der Wasservorlauftemperatur (T_FW) von der Außentemperatur ab. Der Betriebsbereich der Maschine im Heizbetrieb ist wie folgt:



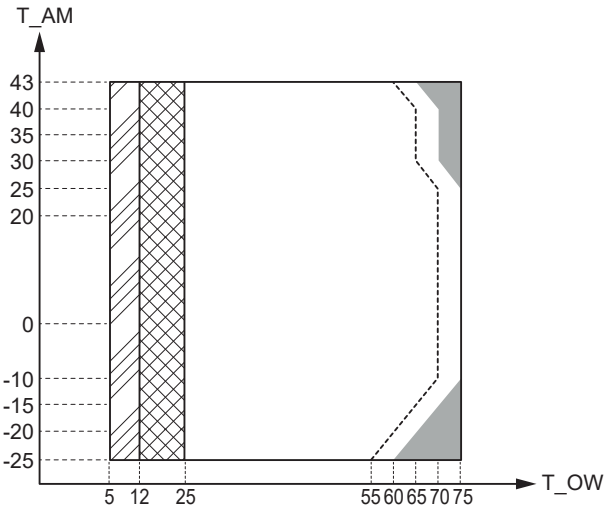
Wenn H_IB/AHS gültig ist, wird nur H_IB/AHS eingeschaltet;
Wenn H_IB/AHS ungültig ist, wird nur die Wärmepumpe eingeschaltet;
Ausgangsleistung und Systemschutz während des Betriebs der Wärmepumpe könnten begrenzt sein;

Betriebsbereich der Wärmepumpe mit möglichen Einschränkungen und Schutzmaßnahmen,

Die Wärmepumpe schaltet sich aus, nur H_IB/AHS schaltet sich ein.
(Sowohl H_IB als auch AHS können Wasser auf 80°C erhitzen;

---------- Maximale Wasserzulauftemperatur für den Betrieb der Wärmepumpe;

Der Betriebsbereich der Maschine in ACS sieht folgendermaßen aus



Wenn H_IB/AHS gültig ist, wird nur H_IB/AHS eingeschaltet;
Wenn H_IB/AHS ungültig ist, wird nur die Wärmepumpe eingeschaltet;
Ausgangsleistung und Systemschutz während des Betriebs der Wärmepumpe könnten begrenzt sein;

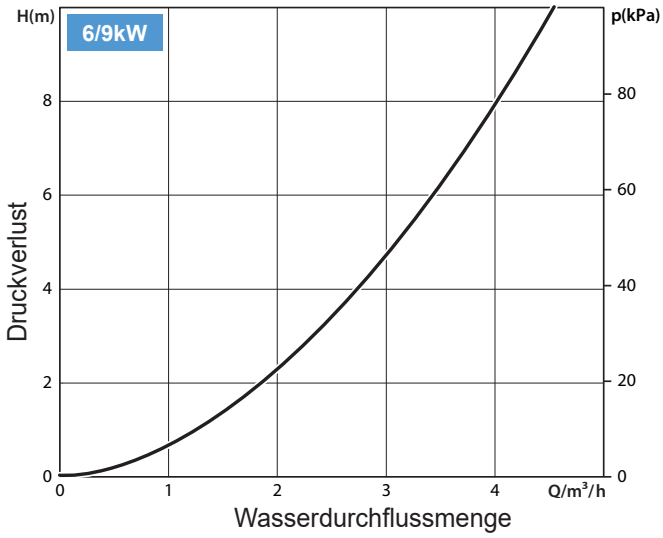
Betriebsbereich der Wärmepumpe mit möglichen Einschränkungen und Schutzmaßnahmen,

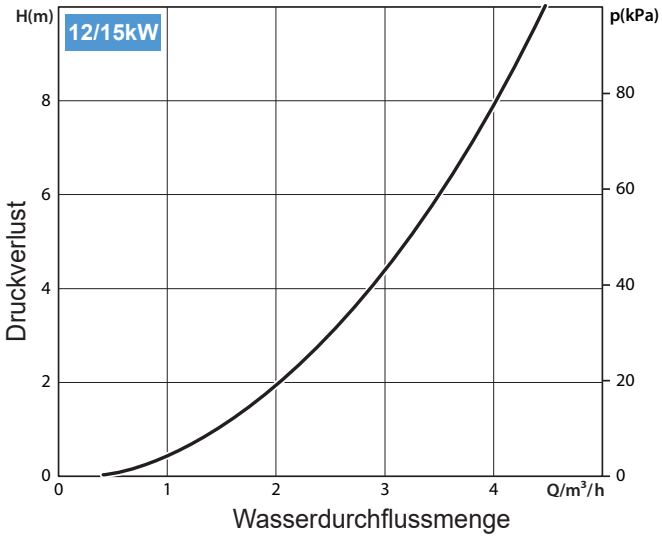
Die Wärmepumpe schaltet sich aus, nur H_IB/AHS schaltet sich ein.
(Sowohl H_IB als auch AHS können Wasser auf 80°C erhitzen;

Maximale Wasserzulauftemperatur für den Betrieb der Wärmepumpe;

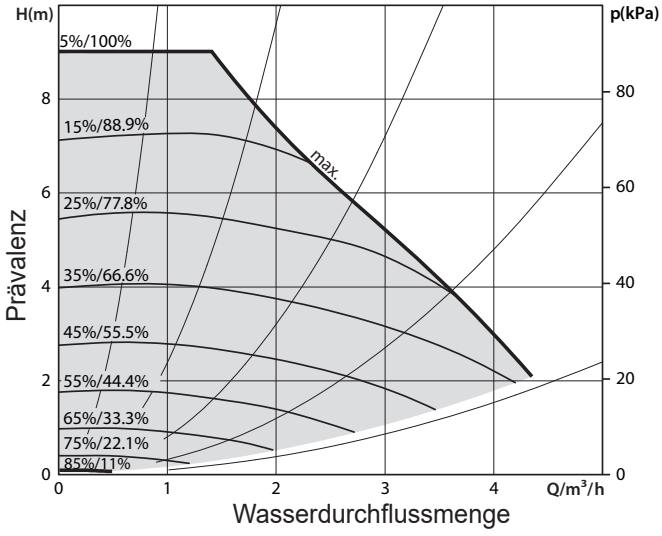
2.2. - UMWÄLZPUMPEN

Nachstehend finden Sie Diagramme zu den Druckverlusten der Maschinen:



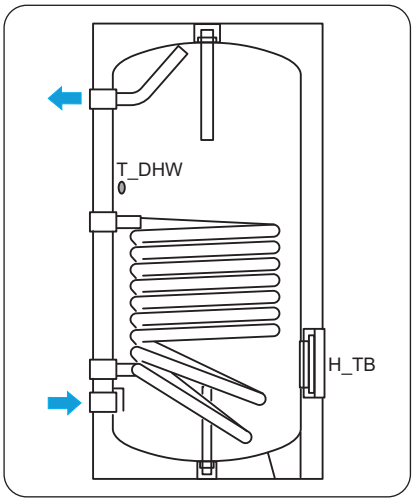


Die Leistungskurve der Umwälzpumpe ist unten dargestellt:



2.3. - WARMWASSERTANK

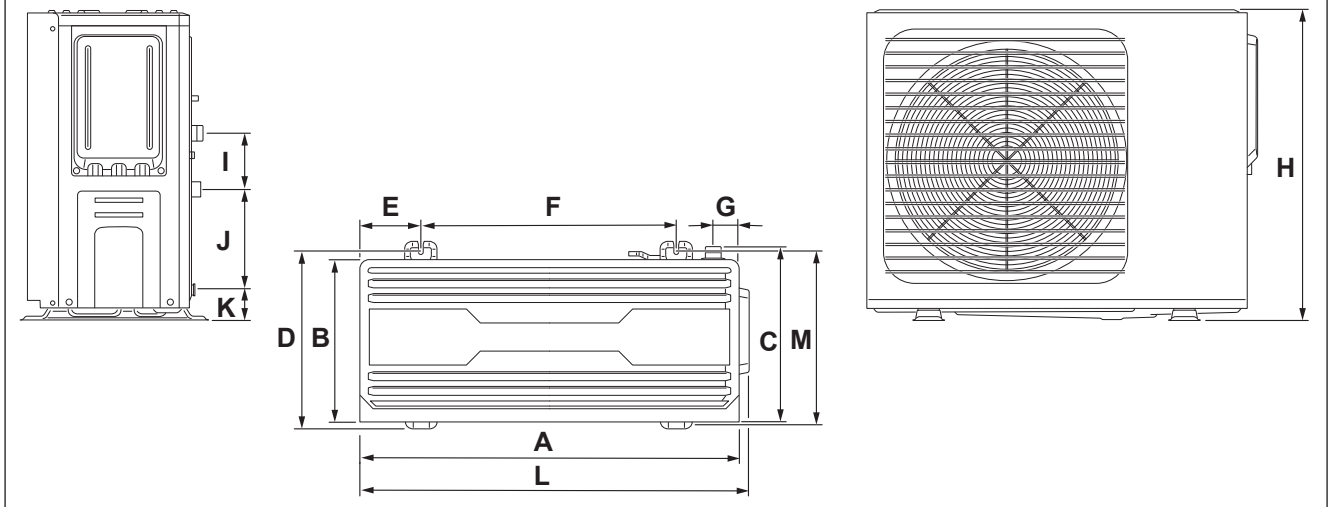
- Die folgenden Zeichnungen des Tanks dienen nur als Referenz.
- Ein Warmwasserspeicher (mit oder ohne Heizung) kann an das Gerät angeschlossen werden.
- Der Tank ist je nach Gerät und Material des Wärmetauschers unterschiedlich.
- Die elektrische Zusatzheizung muss unterhalb des Temperaturfühlers (T_DHW) installiert werden.
- Der Wärmetauscher (Rohrschlange) muss unterhalb des Temperaturfühlers installiert werden; für solare Warmwasserbereitung ist ein Doppelrohrschlangenspeicher zu verwenden.
- Die Länge der Leitung zwischen dem Außengerät und dem Tank muss weniger als 5 Meter betragen.



- Die Wärmetauschfläche des Warmwasserspeichers darf den folgenden empfohlenen Wert nicht unterschreiten:

Modell	6kW	9kW	12/15kW
Speichervolumen (L)	100~250	150~300	200~500
Wärmeaustausch (m^2) (emaillierter Wärmetauscher)	2,0	2,0	2,5
Wärmeaustauschfläche (m^2) (Edelstahl-Wärmetauscher)	1,4	1,4	1,6

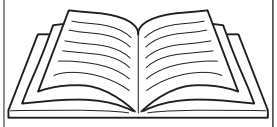
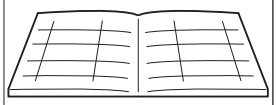
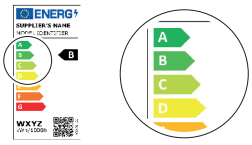
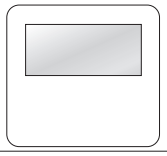
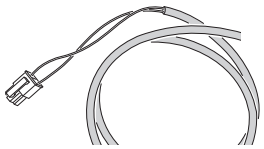
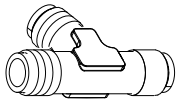
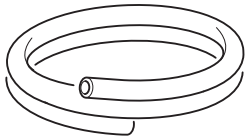
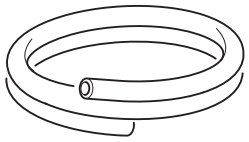
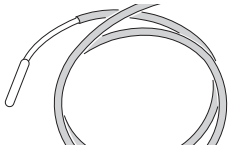
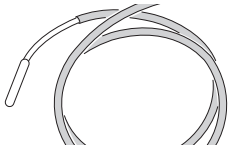
2.4. - ABMESSUNGEN DER EINHEIT



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Maße in mm.

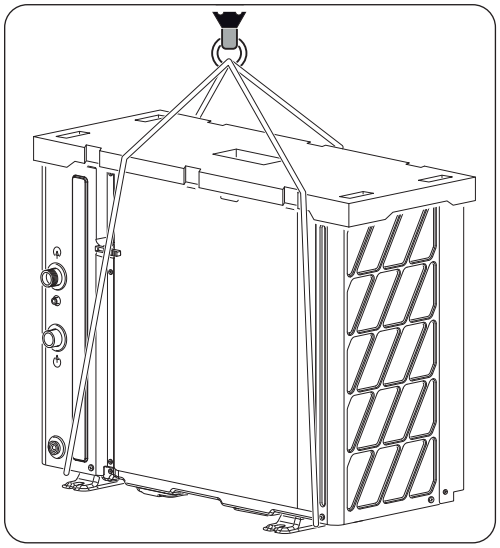
2.5. - GERÄTEZUBEHÖR

Nr.	Beschreibung	Anzahl	Zubehör
1	Installations- und Bedienungsanleitung (dieses Handbuch)	1	
2	Benutzerhandbuch für kabelgebundene Controller	1	
3	Technische Anwendungsdaten	1	
4	Energieeffizienz-Label	1	
5	Controller	1	
6	Kabelgebundener Controller-Adapter (Länge 10m)	1	
7	Y-Filter	1	
8	Auslassrohr	1	
9	Auslassrohr	1	
10	Temperatursensor für Pufferspeichertemperatur (T_BT) (Länge 10m)	1	
11	Temperatursensor für Warmwassertemperatur (T_DHW) (Länge 10m)	1	

3. - INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

3.1. - VORBEREITUNG DER INSTALLATION

Aufgrund der Größe und des hohen Gewichts des Geräts verwenden Sie bitte einen Kran mit einem Hebegurt, um das Produkt anzuheben. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nachstehenden Abbildung:



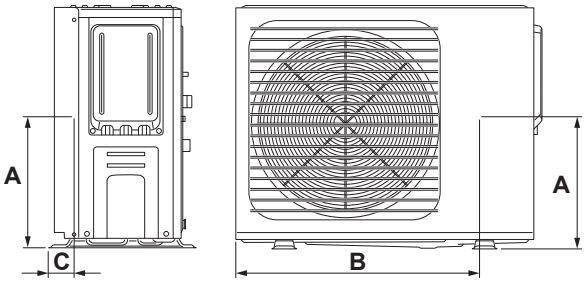
Beachten Sie bei der Handhabung des Geräts die folgenden Punkte:

- ***Berühren Sie während der Handhabung nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Geräts.***
- ***Entfernen Sie das Gitter während der Handhabung nicht, um Beschädigungen zu vermeiden.***
- ***Achten Sie bei der Handhabung auf den Schwerpunkt des Produkts, um zu verhindern, dass es kippt und herunterfällt.***

Diagramm des Schwerpunkts des Produkts:

Modell	A	B	C	Gewicht
1 Phase 6kW	295	330	260	75kg
1 Phase 9/12/15kW	535	395	265	115kg
3 Phasen 12/15kW	495	405	285	124kg

Maße in mm.



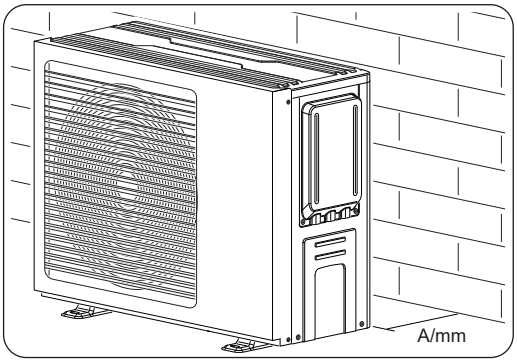
- Das Gerät enthält entflammbares Kältemittel. Das Produkt muss an einem gut belüfteten Ort im Freien installiert werden. Gleichzeitig müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden, um das Eindringen von Schmutz und Tieren in das Gerät zu verhindern.
- Wenn kleine Tiere in das Gerät eindringen und elektronische Teile berühren, wenn es eingeschaltet ist, können sie einen Produktausfall oder sogar einen Brand verursachen. Halten Sie den Bereich um das Gerät herum sauber.

3.2. - PLATZBEDARF FÜR DIE INSTALLATION

- ***Der Aufstellungsort muss trocken und gut gelüftet sein.***
- ***Der Aufstellungsort darf die Nachbarschaft nicht stören.***
- ***Der Aufstellungsort muss in der Lage sein, das Gewicht und die Vibrationen des Geräts während des Betriebs zu verkraften.***
- ***Der Aufstellungsort muss die Möglichkeit bieten, das Gerät auf einer ebenen Fläche aufzustellen, und es darf keine mit bloßem Auge erkennbare Neigung vorhanden sein.***
- ***Die Umgebung des Aufstellungsortes muss frei von brennbaren Gasen sein, und es darf keine Gefahr bestehen, dass das Produkt undicht wird.***
- ***Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und verwendet werden.***
- ***Am Aufstellungsort muss ausreichend Platz für die Wartung vorhanden sein.***
- ***Der Aufstellungsort muss ausreichend Platz bieten, um die Anforderungen an die Rohr- und Kabellänge zu erfüllen.***
- ***Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass aus dem Gerät austretendes Wasser keine Schäden in der Umgebung verursacht (z.B. bei einem verstopften Abflussrohr).***
- ***Der Aufstellungsort muss so weit wie möglich vor Regen geschützt werden.***
- ***Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, die häufig als Arbeitsbereich genutzt werden. Wenn bei Bauarbeiten (z.B. Schleifen usw.) viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.***
- ***Das Stapeln auf dem Gerät (Deckplatte) ist nicht zulässig.***
- ***Klettern, sitzen oder stehen Sie nicht auf dem Gerät.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass im Falle eines Kältemittellecks die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften getroffen werden.***
- ***Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe des Meeres oder an korrosiven Orten.***

Platzbedarf für die Installation:

Einheit	A/mm
6/9/12/15kW	≥300



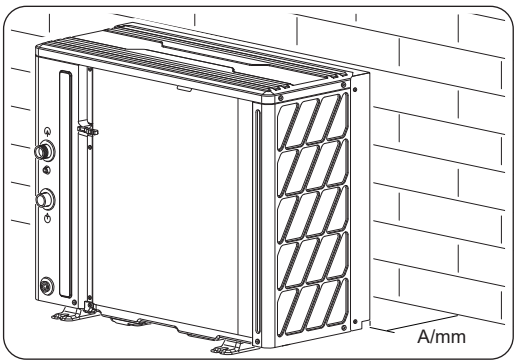
Wenn die Luftgeschwindigkeit am Geräteauslass ≥5m/Sek beträgt, können folgende Effekte auftreten:

- ***Die Funktion des Geräts verschlechtert sich.***
- ***Im Heizbetrieb wird die Frostbildung beschleunigt, es kommt zu häufigem Abtauen und die Heizleistung sinkt.***
- ***Im Kühlmodus wird ein hoher Druck erzeugt und die Kühlung wird ebenfalls ausgesetzt.***
- ***Wenn der starke Wind weiterhin in Richtung der Vorderseite des Geräts (Ausgang) bläst, dreht sich der Motor schnell oder kehrt um, was zu Schäden am Motor führen kann.***

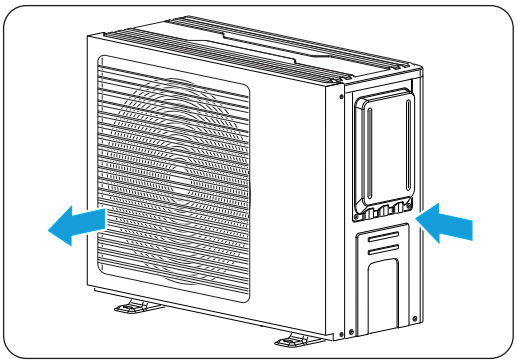
Wenn das ganze Jahr über starker Wind weht und die Windrichtung vorhersehbar ist, beachten Sie bitte die nachstehende Abbildung für die Installation:

Einheit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

- Richten Sie den Luftauslass des Geräts auf eine Wand, ein Gitter oder ein anderes Hindernis.



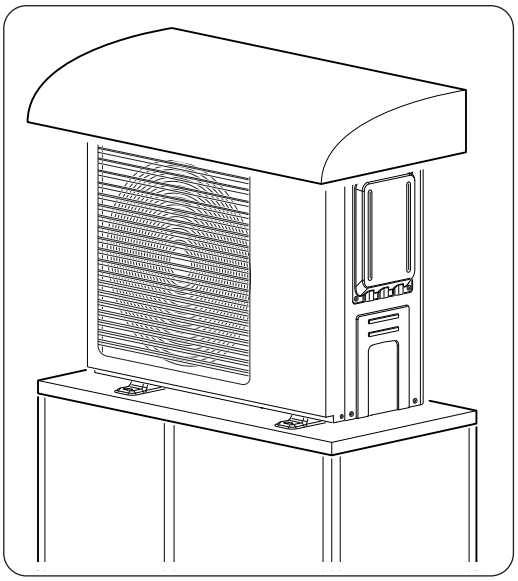
- Stellen Sie die Luftaustrittsrichtung des Geräts im rechten Winkel zur Windrichtung ein.



Anforderungen an die Entwässerung:

- ***Um das Anlagenfundament herum sind Drainagerohre angeordnet, die eine reibungslose Entwässerung der Anlage gewährleisten.***
- ***Wenn das Wasser nicht problemlos aus dem Gerät abfließen kann, stellen Sie es auf einen Sockel aus Betonblöcken o.ä. (die Höhe des Sockels sollte etwa 100 mm betragen).***
- ***Wenn Sie das Gerät auf einem Rahmen montieren, bringen Sie eine wasserdichte Platte (ca. 100 mm von der Unterseite des Geräts) an der Unterseite des Geräts an, um das Eindringen von Wasser aus dem Boden zu verhindern.***
- ***Bei häufigem Schneefall am Aufstellungsort muss das Fundament so weit wie möglich angehoben werden.***
- ***Wenn das Gerät außerhalb einer Gebäudewand installiert wird, muss eine Wasserwanne unter dem Gerät angebracht werden, um ein Abtropfen zu verhindern.***

I Wenn Sie das Gerät in kalten Klimazonen verwenden, beachten Sie unbedingt die unten beschriebenen Anweisungen:

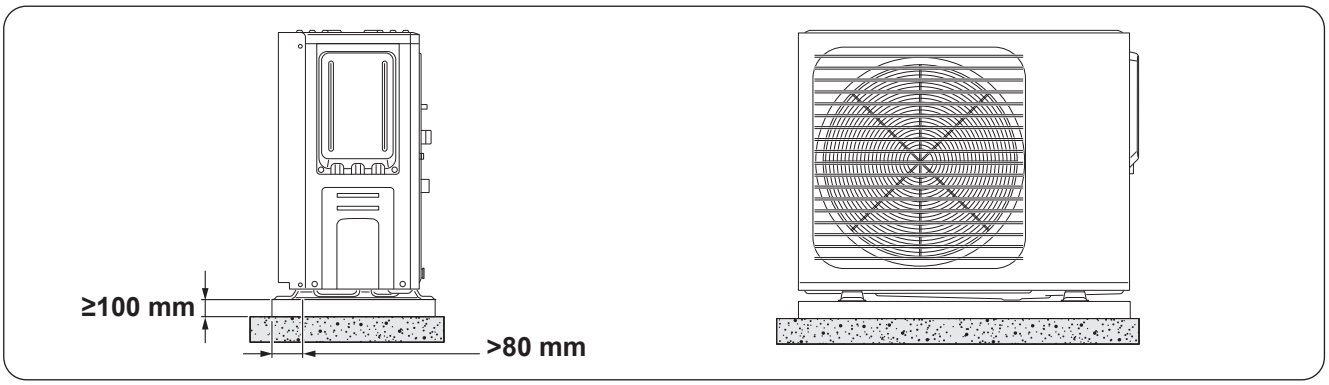


- ***Installieren Sie das Gerät so, dass die Abluftseite zur Wand zeigt, um Windeinwirkung zu vermeiden.***
- ***Installieren Sie das Gerät niemals so, dass die Abluftseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.***
- ***Installieren Sie ein Ablenkblech an der Luftauslassseite des Geräts, um Windeinwirkung zu vermeiden.***
- ***In Gebieten mit starkem Schneefall ist es wichtig, einen Standort zu wählen, der nicht vom Schnee betroffen ist. Bei seitlichem Schneefall ist darauf zu achten, dass der externe Wärmetauscher nicht vom Schnee getroffen wird.***
  Falls erforderlich, kann ein Schneefanggitter gebaut werden, um das Gerät vor Schneeansammlungen zu schützen.
- ***Maßnahmen zum Schutz vor Schnee:***
  - ***Anbringen eines großen Schildes***
  - ***Installation einer Basis***
- ***Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass das Gerät hoch genug über dem Boden steht, damit es nicht von Schnee begraben wird.***

Die Außentemperatur wird durch den Temperatursensor am Außengerät erfasst. Vermeiden Sie es, das Gerät direktem Sonnenlicht auszusetzen, da dies die Genauigkeit der Außentemperaturerfassung beeinträchtigen könnte.

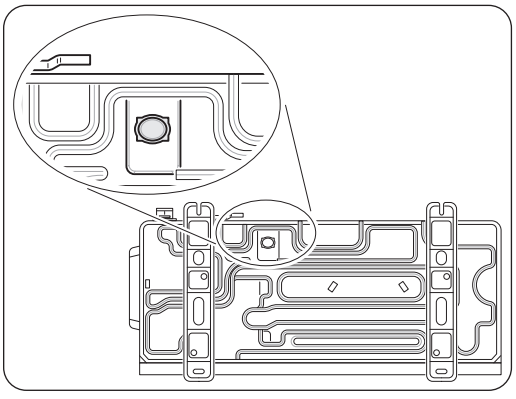
3.3. - ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRÖSSE

- ***Vergewissern Sie sich, dass der Aufstellungsort fest und eben ist, um Vibrationen und Lärm während des Betriebs des Geräts zu vermeiden.***
- ***Entsprechend den Anforderungen des in der Abbildung gezeigten Sockels muss das Gerät mit Dehnschrauben, Muttern und Unterlegscheiben von Φ10, in Mengen von 4 Sätzen, gesichert werden.***
- ***Nach der Befestigung der Dehnschraube wird diese 20 mm über dem Boden ausgefahren.***



3.3.1. - Position des Entwässerungslochs

Bei kalter Witterung und im Falle von Abflussproblemen oder Eisbildung wird empfohlen, Heizkabel am Rahmen und am Abluftauslass des Geräts zu installieren (das Gerät selbst ist nicht mit Heizkabeln am Rahmen und am Abluftauslass ausgestattet, aber es gibt einen vorgesehenen Anschluss für die Installation, falls erforderlich).



3.4. - SICHERHEITSBEREICH UND KONDENSATABFLUSS

3.4.1. - Sicherheitsbereich

•Das Produkt enthält das Kältemittel R290. Bitte beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle eines Lecks kann sich austretendes Kältemittel am Boden ansammeln.

•Das Kältemittel darf sich nicht so ansammeln, dass eine gefährliche, explosive, erstickende oder giftige Atmosphäre entsteht. Das Kältemittel darf nicht durch die Öffnungen des Gebäudes ins Innere gelangen.

Für den Bereich um das Produkt wird ein Sicherheitsbereich festgelegt:

•Im Sicherheitsbereich dürfen sich keine Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellereingänge, Ausstiegsluken, Flachdachfenster oder Lüftungsöffnungen befinden.

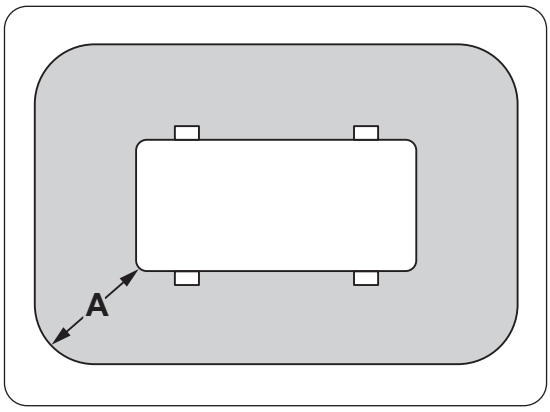
•Im geschützten Bereich dürfen sich keine Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere permanente Zündquellen befinden.

•Der Sicherheitsbereich darf nicht in benachbarte Grundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen hineinreichen.

•Im Sicherheitsbereich dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die diese Normen verletzen würden.

3.4.2. - Sicherheitsbereich bei Bodenaufstellung

- Je nach Höhe des Produkts über dem Boden reicht der Sicherheitsbereich unter dem Produkt bis zum Boden oder bis zu 1000 mm unter dem Produkt.
- Das Maß A (1000 mm) ist der Abstand rund um das Produkt.

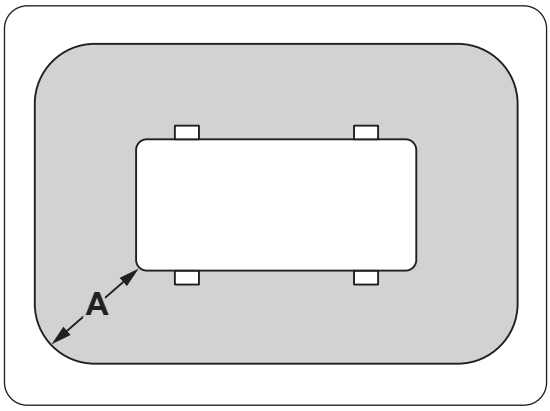


3.4.3. - Sicherheitsbereich bei Wandmontage

- Je nach Höhe des Produkts über dem Boden reicht der Sicherheitsbereich unter dem Produkt bis zum Boden oder bis zu 1000 mm unter dem Produkt.

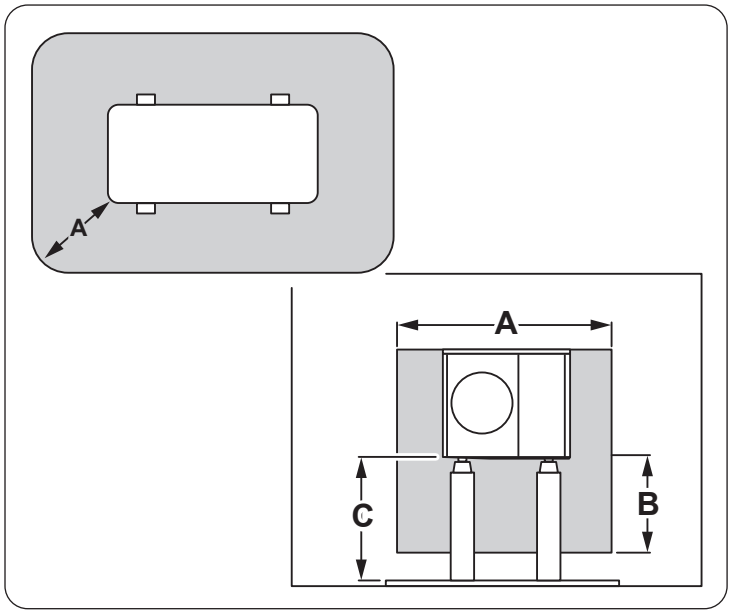
3.4.4. - Sicherheitsbereich bei Aufstellung auf dem Flachdach

- Je nach Höhe des Produkts über dem Boden reicht der Sicherheitsbereich unter dem Produkt bis zum Boden oder bis zu 1000 mm unter dem Produkt.
- Das Maß A (1000 mm) ist der Abstand rund um das Produkt.



3.4.5. - BodenaufstellunginerhöhterPosition

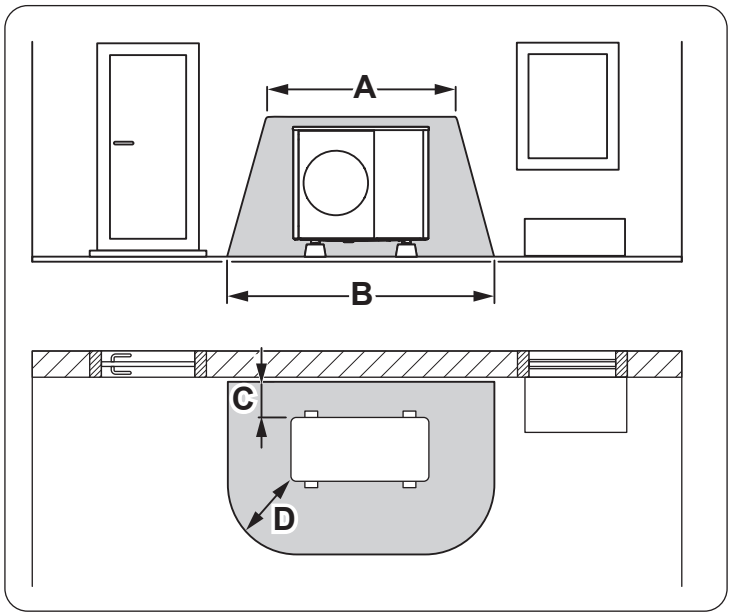
Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Bodeninstallation vor einer Gebäudewand

Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

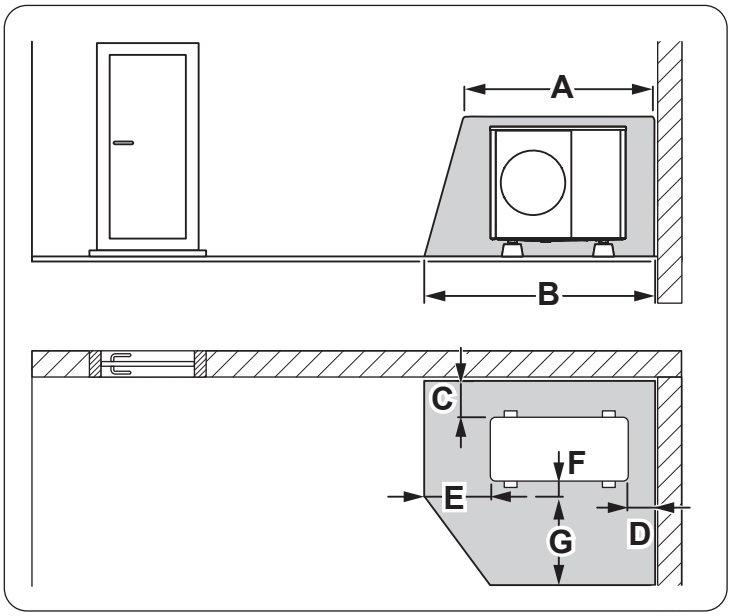
- Das Maß C ist der Mindestabstand, der von der Wand eingehalten werden muss.



3.4.7. - BodeninstallationineinerEckedes Gebäudes

Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

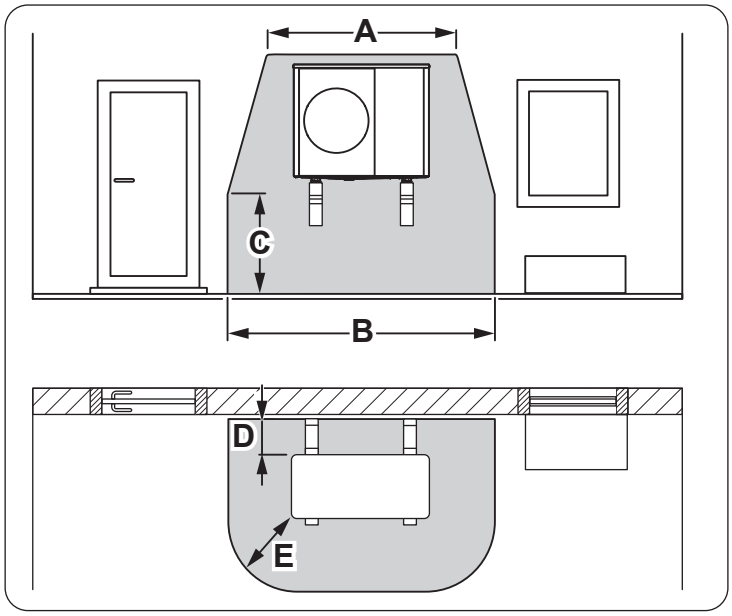
- In der Abbildung ist die rechte Ecke des Gebäudes dargestellt. Die Maße C und D sind die Mindestabstände, die von der Wand eingehalten werden müssen. Für die linke Ecke des Gebäudes variiert die Höhe D.



3.4.8. - WandmontageinniedrigerPosition

Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

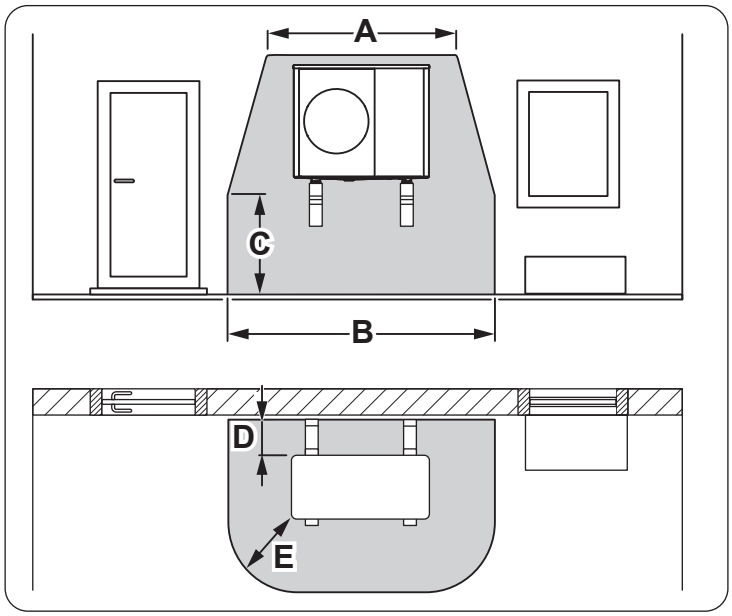
- Der Sicherheitsbereich unterhalb des Produkts reicht bis zum Boden.
- Das Maß D ist der Mindestabstand, der von der Wand eingehalten werden muss.



3.4.9. - WandmontageinerhöhterPosition

Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

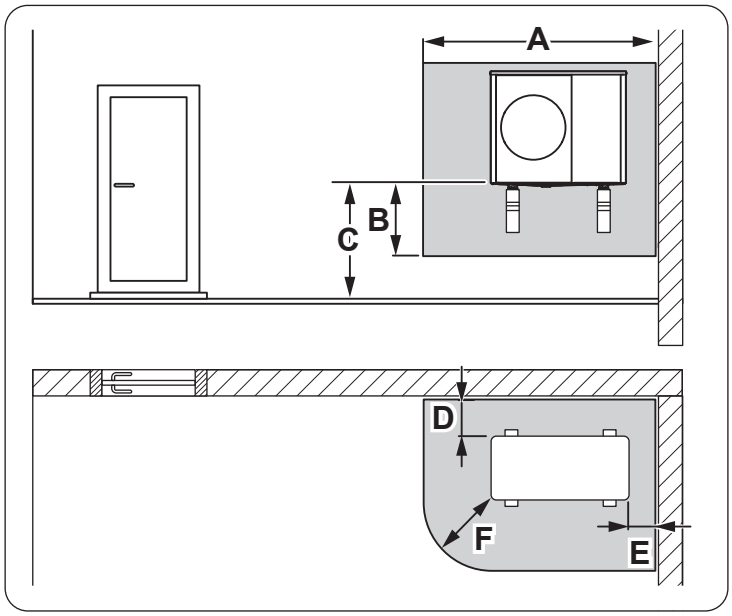
- Das Maß D ist der Mindestabstand, der von der Wand eingehalten werden muss.



3.4.10. - WandmontageinerhöhterPositionin einer linken Ecke des Gebäudes

Ref.	Abmessungen
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

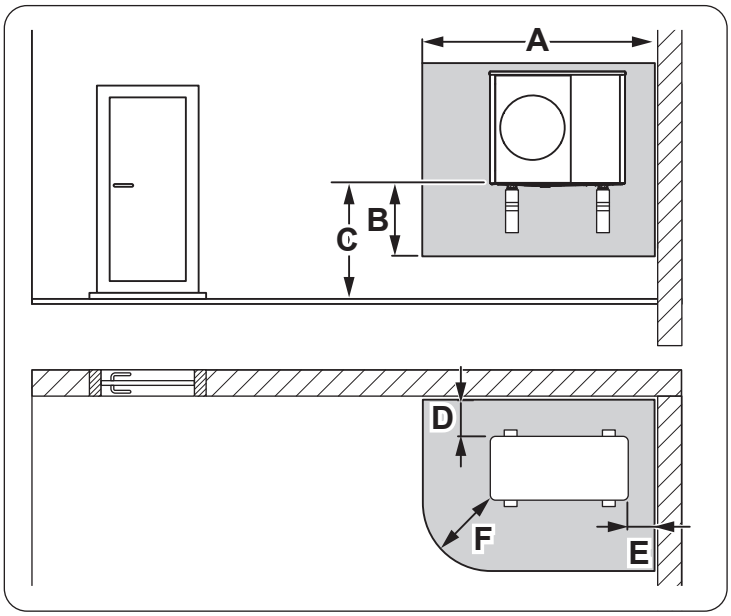
- Das Maß D ist der Mindestabstand, der von der Wand eingehalten werden muss.



3.4.11. - Wandmontage in erhöhter Position in einer rechten Ecke des Gebäudes

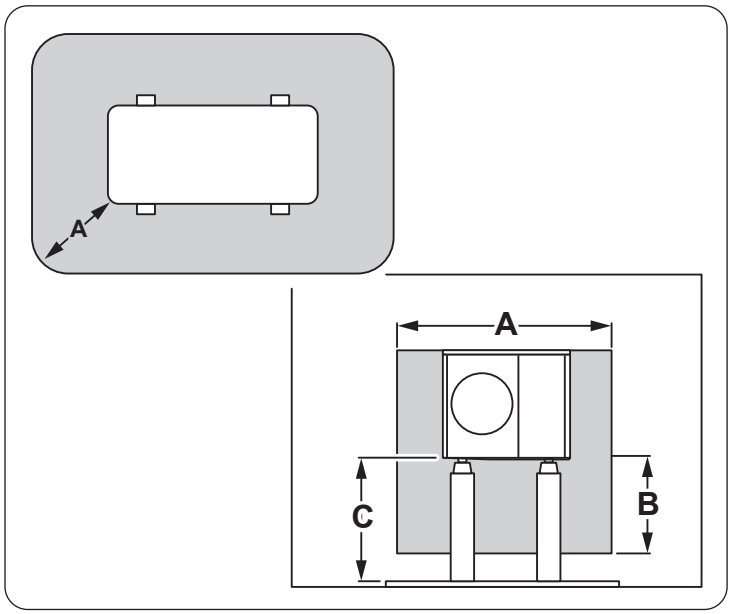
Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- Das Maß D ist der Mindestabstand, der von der Wand eingehalten werden muss.



3.4.12. - Montage auf dem Flachdach in erhöhter Position

Ref.	Abmessungen
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

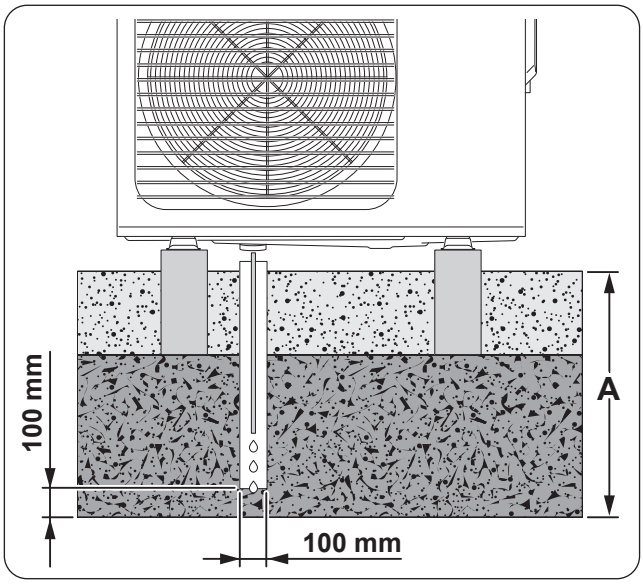


3.5. - AUSFÜHRUNG DER KONDENSATENTLEERUNG

- Das entstehende Kondensat kann über ein Fallrohr, einen Schacht, einen Balkonabfluss oder einen Dachablauf in die Kanalisation, einen Pumpensumpf oder einen Sickerschacht abgeleitet werden. Offene Schächte oder Regenabläufe innerhalb des Sicherheitsbereichs stellen kein Sicherheitsrisiko dar.
- Bei allen Installationsarten muss eine elektrische Zusatzheizung verwendet werden, um das Einfrieren der Kondensatablaufleitung zu verhindern.

3.5.1. - Kondensatabfluss bei Bodenaufstellung

- Bei der Bodeninstallation muss das Kondensat durch ein Fallrohr in ein Kiesbett in einem frostfreien Bereich abgeleitet werden.
- In Regionen mit Bodenfrost beträgt die Höhe A ≥ 900 mm, in Regionen ohne Bodenfrost ≥ 600 mm.
- Die Ablaufstelle muss in einem ausreichend großen Kiesbett enden, damit das Kondensat frei ablaufen kann.
- Um ein Einfrieren des Kondensats zu verhindern, muss der Heizdraht durch den Kondensatablauftrichter an der Ablassstelle geführt werden.



DEUTSCH

3.5.2. - Kondensatabfluss bei Wandmontage

- Bei der Wandmontage kann das Kondenswasser in ein Kiesbett unterhalb des Produkts abgeleitet werden.
- Alternativ kann der Kondensatablass über einen Kondensatablass an ein Fallrohr angeschlossen werden.

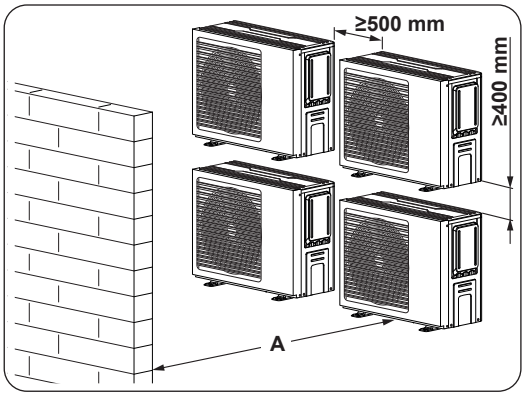
3.5.3. - Kondensatabfluss bei Montage auf dem Flachdach

- Bei einer Flachdachinstallation kann der Kondensatablauf über einen Kondensatablauf an ein Fallrohr oder einen Dachablauf angeschlossen werden.

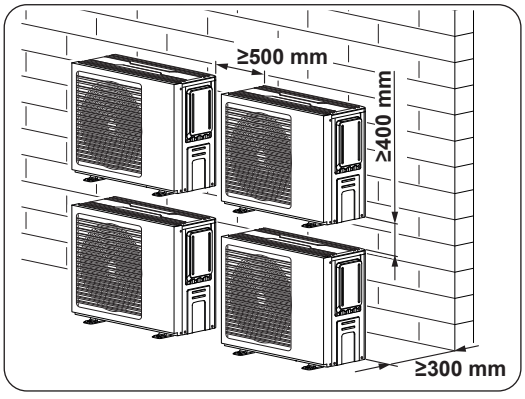
3.6. - PLATZBEDARF FÜR DIE INSTALLATION MEHRERER GERÄTE

- Platzbedarf für die Luftaustrittsrichtung bei der Installation von gestapelten Geräten:

Einheit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

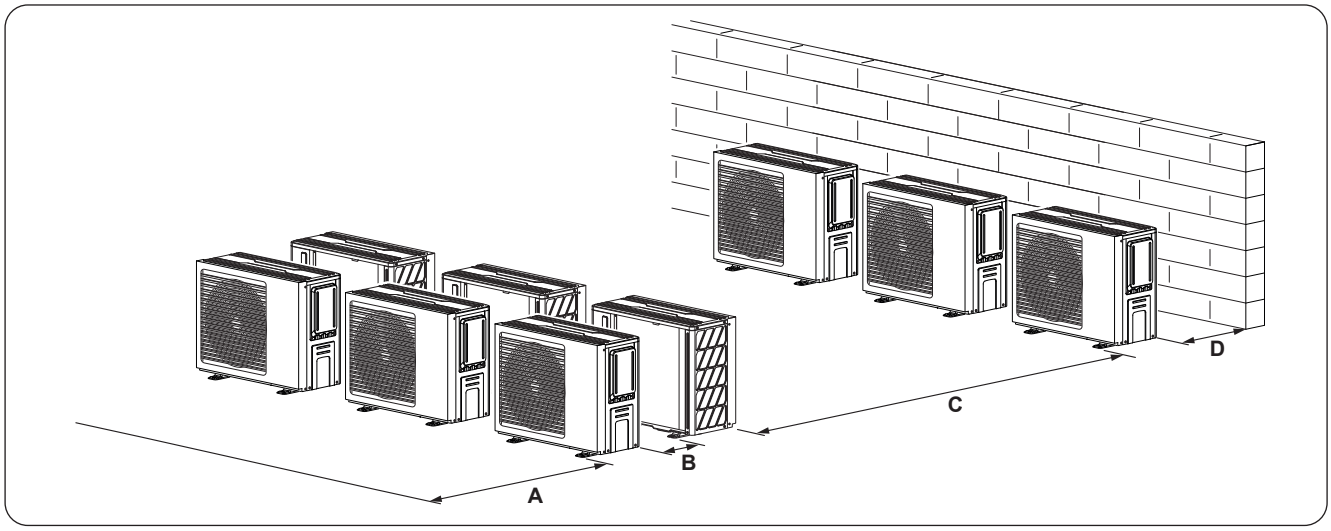


- Platzbedarf für die Lufteingangsrichtung bei der Installation von gestapelten Geräten:



- Mehrere Reihen von Installationen in demselben Gebiet:

Einheit	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15kW	≥1500		≥3000	

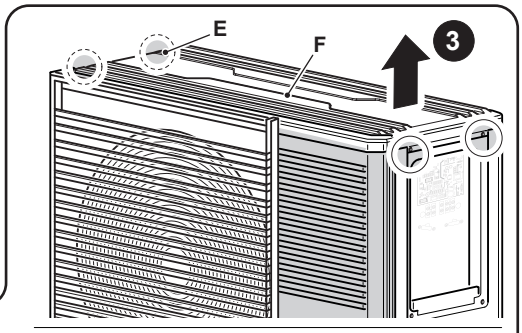


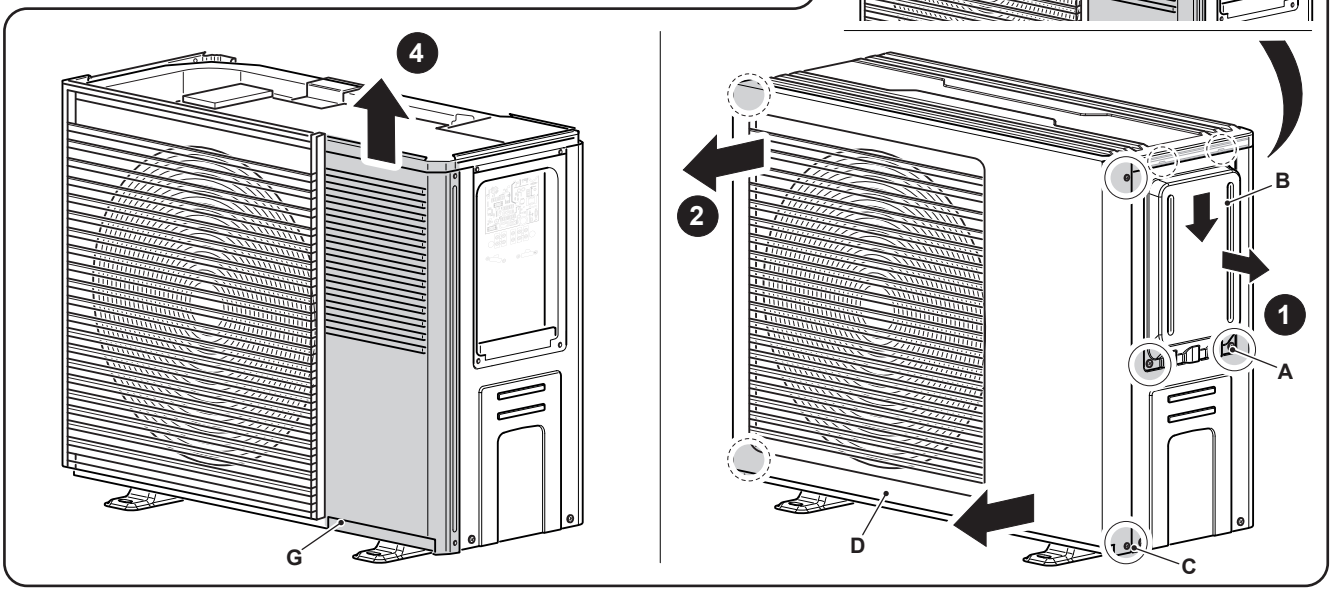
4. - SYSTEMKOMPONENTEN

4.1. - KOMPONENTE DES HYDRAULIKSYSTEMS

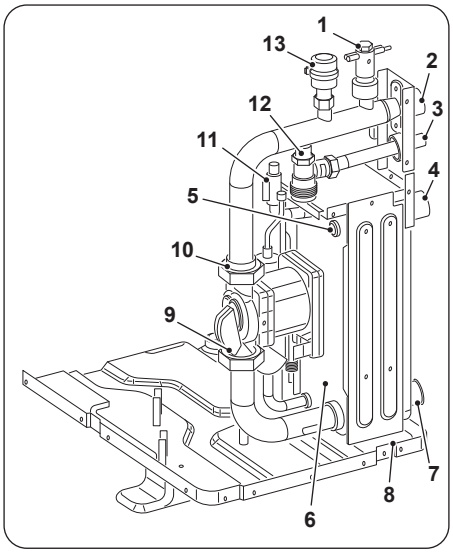
Um an die Hydraulikkomponente zu gelangen, gehen Sie wie beschrieben vor:

- Lösen Sie die beiden Schrauben (A) und entfernen Sie die rechte Platte (B).
- Lösen Sie die vier Schrauben (C) und entfernen Sie die Frontplatte (D).
- Lösen Sie die vier Schrauben (E) und entfernen Sie die Abdeckplatte (F).
- Heben Sie die rechte Frontplatte (G) an und nehmen Sie sie ab.



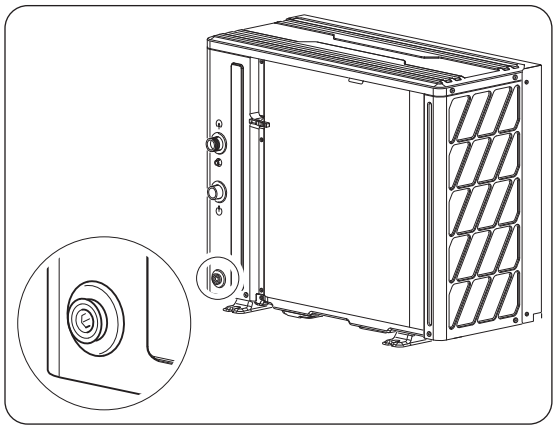


Ref.	Komponente	Funktion
1	Durchflussmesser	Er misst die Wasserdurchflussmenge, um den Kompressor und die Wasserpumpe bei unzureichendem Durchfluss zu schützen.
2	Wassereingang	/
3	Ausgang des Sicherheitsventils	/
4	Wasserauslauf	/
5	Temperatursensor (T_OW)	Ermittlung der Wassertemperatur am Auslass
6	Platten-Wärmetauscher	Übertragung der Wärme vom Kühlmittel auf das Wasser
7	Auslassöffnung	Ablassen von Wasser aus dem Hydrauliksystem des Geräts
8	Temperatursensor (T_IW)	Ermittlung der Wassertemperatur am Eingang
9	Temperatursensor (T_EV)	Ermittlung der Kältemitteltemperatur
10	Pumpe	Sorgt für die Zirkulation des Wassers im Wasserkreislauf
11	Temperatursensor (T_SH)	Ermittlung der Kältemitteltemperatur
12	Sicherheitsventil	Verhindert einen zu hohen Wasserdruck, indem es bei 3 bar öffnet und das Wasser aus dem Wasserkreislauf ableitet.
13	Automatisches Entlüftungsventil	Verdrängung der Luft aus dem Wasserkreislauf



4.1.1. - Installation des Hydraulikkreislaufs

- Die Länge und der Abstand aller Leitungen müssen vor der Installation des Wasserkreislaufs berücksichtigt werden.
- Einlass- und Auslassrohrgrößen sind **Ø1" für die Größen 6-9** und **Ø1 und 1/4" für die Größen 12-15** (sowohl 1ph als auch 3ph).
- Die maximale Kabellänge des Temperaturfühlers beträgt 30 Meter, was auch der maximalen Entfernung zwischen dem Warmwasserspeicher und dem Gerät entspricht (wenn es mit einem Warmwasserspeicher ausgestattet ist).
- Die Länge des Temperatursensors für den Warmwasserspeicher inkl. im Zubehör beträgt 10 Meter. Um Wärmeverluste zu vermeiden, wird empfohlen, den Abstand zwischen dem Warmwasserspeicher und dem Gerät so gering wie möglich zu halten.
- Wenn ein Warmwasserspeicher installiert werden soll, installieren Sie ihn bitte gemäß den Installationsanforderungen und der Bedienungsanleitung des Warmwasserspeichers.
- Wenn dem System kein Glykol (Frostschutzmittel) zugeführt wird, das Gerät ausgeschaltet ist oder die Wasserpumpe defekt ist, lassen Sie das Wasser aus dem System ab, damit es nicht einfriert.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie das Wasser aus dem System ab, damit es nicht einfriert (siehe Abbildung).



Anforderungen an die Installation des Hydraulikkreises:

- ***Das Gerät ist mit einem Zu- und Ablauf für die Wasserzirkulation ausgestattet. Der Schaltkreis muss von einem autorisierten Techniker hergestellt werden und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.***
- ***Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Hydrauliksystem verwendet werden. Die Anwendung in einem offenen Wasserkreislauf kann zu einer übermäßigen Korrosion der Wasserleitungen führen.***

- ***Der maximale Wasserdruck beträgt ≤3 bar, um sicherzustellen, dass die in den baus-eitigen Rohrleitungen installierten Komponenten dem Druck und der Temperatur des Wassers standhalten können (das Sicherheitsventil hat einen Betriebsdruck von 3 bar; wenn der Wasserdruck höher als 3 bar ist, wird das Sicherheitsventil aktiviert, um den Druck zu entlasten und das Wasser aufgrund des zu hohen Drucks abzulassen).***
- ***Die maximale Wassertemperatur ≤70 °C hängt von der Einstellung der Sicherheitsein-richtung ab.***
- ***Verwenden Sie immer Materialien, die mit dem im System verwendeten Wasser und den im Gerät verwendeten Materialien kompatibel sind.***
- ***An allen Tiefpunkten des Systems müssen Ablasshähne vorhanden sein, damit der Kreislauf bei Wartungsarbeiten vollständig entleert werden kann.***
- ***An allen Hochpunkten des Systems müssen Lufteinlässe vorhanden sein. Die Öffnun-gen sollten an für die Wartung leicht zugänglichen Stellen angebracht sein. Im Inneren des Geräts befindet sich ein automatisches Entlüftungsventil (das Gerät wird mit leicht geöffnetem Entlüftungsventil ausgeliefert). Vergewissern Sie sich, dass das Entlüftungs-ventil nicht zu fest angezogen ist, so dass automatisch Luft in den Wasserkreislauf abgegeben wird.***

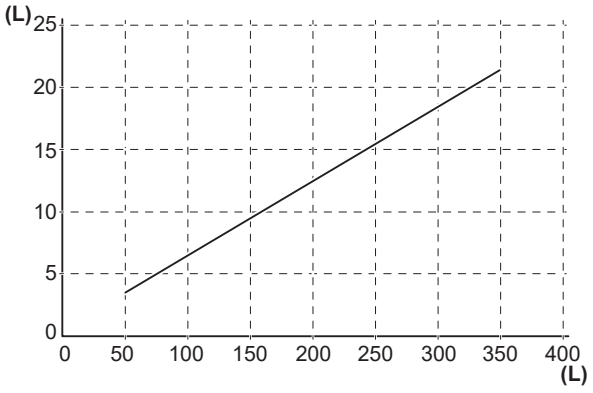
4.1.2. - Wasservolumen und Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße

Im Gerät ist kein Ausdehnungsgefäß installiert.

Um einen normalen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, muss bei der Installation des Wasserkreislaufs ein Ausdehnungsgefäß mit ausreichender Kapazität installiert werden.

- Vergewissern Sie sich, dass das Gesamtwasservolumen des Systems, ohne das interne Wasservolumen des Geräts, mindestens 40 Liter beträgt.
- Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss dem Gesamtvolumen der Wasseranlage entsprechen.
- Dimensionieren Sie die Ausdehnung für den Heiz- und Kühlkreislauf.

- ***Die Mindestwassermenge der Anlage be-trägt 6 l/kW thermisch installiert. Wenn das Systemvolumen geringer ist, installieren Sie den entsprechenden Pufferspeicher, um das Mindestvolumen zu erreichen.***
- ***In kritischen Prozessen oder Umgebungen mit hoher Wärmebelastung kann jedoch zusätzliches Wasser erforderlich sein.***
- ***Wenn die Zirkulation in den einzelnen Heizkreisen durch ferngesteuerte Ventile geregelt wird, ist es wichtig, dass diese Mindestwassermenge auch dann aufrecht erhalten wird, wenn alle Ventile geschlos-sen sind.***



Einheit	Mindestdurchflussmenge des Wassers im System
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

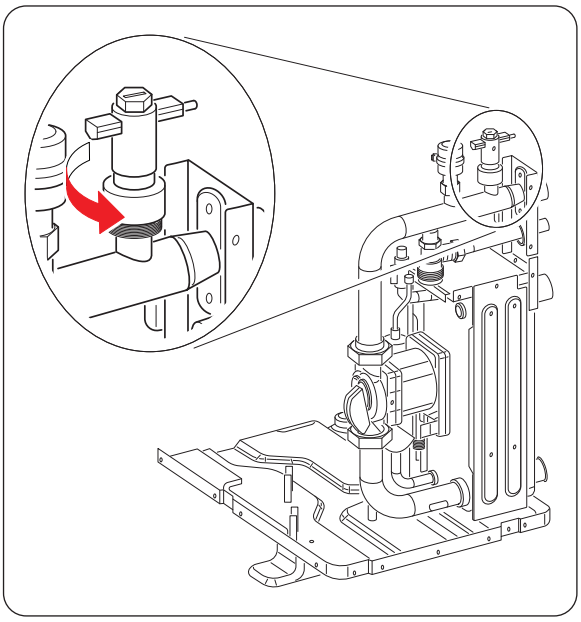
4.1.3. - Anschluss an den Hydraulikkreislauf

- Überprüfen Sie die Beschriftung der Wasserzu- und -abflüsse und installieren Sie die Zu- und Abflussrohre korrekt.
- Es ist strengstens verboten, den Wasserschlauch gewaltsam zu verlegen, um den Ein- und Auslass des Geräts nicht zu beschädigen.
- Das Eindringen von Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wasserkreislauf kann zu Fehlern führen. Beachten Sie daher beim Anschluss des Wasserkreislaufs immer Folgendes:
  - Verwenden Sie nur saubere Rohre.
  - Drehen Sie beim Entfernen von Graten aus der Mündung des Rohrs die Mündung nach unten, damit die Grate nicht in das Rohr fallen.
  - Wenn Rohre durch die Wand geführt werden, dichten Sie die Rohröffnung ab, damit kein Staub in das Rohr eindringen kann.

- Verwenden Sie zum Abdichten der Verbindungen ein gutes Gewindedichtmittel. Die Dichtung muss dem Druck und den Temperaturen des Systems standhalten können.
- Bei der Verwendung von Rohren aus Nicht-Kupfer-Metall ist darauf zu achten, dass die beiden Materialarten voneinander getrennt sind, um galvanische Korrosionen zu vermeiden.
- Da Kupfer ein weiches Material ist, sollten Sie für den Anschluss des Wasserkreislaufs geeignete Werkzeuge verwenden. Ungeeignete Werkzeuge können die Rohre beschädigen.
- Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Hydrauliksystem verwendet werden. Die Anwendung in einem offenen Wasserkreislauf kann zu einer übermäßigen Korrosion der Wasserleitungen führen. Da im internen Wasserkreislauf des Geräts Kupferrohre verwendet werden, kann es zu übermäßiger Korrosion an diesen Teilen kommen.
- Das Dreiwegeventil zum Umschalten zwischen Warmwasser und Heizung ist die bessere Wahl als ein Kugelhahn, der eine vollständige Trennung zwischen Warmwasser und Heizung gewährleisten kann.
- Die maximale Umschaltzeit eines 3-Wege-Ventils oder 2-Wege-Ventils darf 60 Sekunden nicht überschreiten.

4.1.4. - Frostschutz im Hydraulikkreislauf

- Die Rohre müssen isoliert werden.
- Das Gerät verfügt über eine Frostschutzkontrollfunktion. Wenn die Wassertemperatur im System auf ein bestimmtes Niveau sinkt, aktiviert das Gerät automatisch die Wasserpumpe, die Wärmepumpe und den elektrischen Heizwiderstand (das Gerät selbst ist nicht mit einem elektrischen Frostschutzwiderstand am Wasserauslass ausgestattet, aber es gibt eine reservierte Tür, in der er bei Bedarf installiert werden kann), oder den elektrischen Heizwiderstand, um je nach Bedarf in den Frostschutzregelungsmodus zu wechseln. Wenn die Wassertemperatur eine bestimmte Temperatur erreicht, verlässt das Gerät automatisch die Frostkontrolle. Bei einem Stromausfall kann die Frostschutzfunktion nicht aktiviert werden.
- Beim Entleeren des Geräts kann es vorkommen, dass das Wasser im Wasserdurchflussschalter nicht entfernt werden kann (niedrige Temperatur kann Frostschäden verursachen). An dieser Stelle muss der Wasserflussschalter ausgebaut und wieder eingebaut werden, nachdem das gesamte Wasser im Inneren abgelassen wurde. (Die Einbaulage des Wasserflussschalters ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt).



Drehen Sie den Durchflussschalter gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu entfernen. Trocknen Sie den Durchflussschalter vollständig ab.

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, achten Sie darauf, dass es immer eingeschaltet ist. Bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr muss das Wasser aus der Anlage abgelassen werden, damit das Gerät und die Leitungen nicht durch Frost beschädigt werden. Außerdem muss die Stromzufuhr des Geräts unterbrochen werden, nachdem das Wasser aus dem System abgelassen wurde.

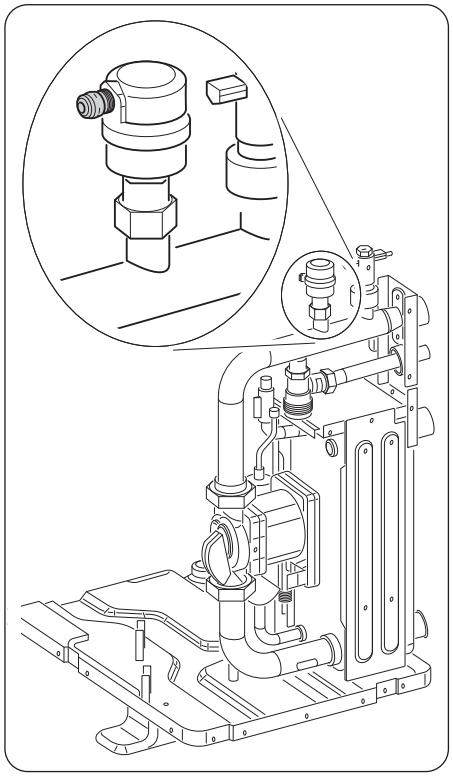
Ethylenglykol und Polypropylenglykol sind giftig.

4.1.5. - Isolierung der Rohre

- Der gesamte Wasserkreislauf, einschließlich aller Leitungen, muss isoliert werden, um die Bildung von Kondenswasser während des Kühlbetriebs und die Verringerung der Heiz- und Kühlleistung zu verhindern, sowie um das Einfrieren der externen Wasserleitungen im Winter zu vermeiden.
- Das Isoliermaterial muss mindestens die Feuerwiderstandsklasse B1 aufweisen und alle geltenden Vorschriften erfüllen.
- Die Dicke der Dichtungsmaterialien muss mindestens 13 mm betragen und eine Wärmeleitfähigkeit von 0,039 W/mK aufweisen, um ein Einfrieren der Außenrohre zu verhindern.
- Wenn die Außentemperatur über 30°C und die Luftfeuchtigkeit über 80% liegt, muss die Dicke der Dichtungsmaterialien mindestens 20 mm betragen, um Kondensation auf der Oberfläche der Dichtung zu verhindern.

Die Verbindung der beiden Abschnitte des Isolierrohrs muss dicht sein. Wenn die Abdichtung nicht vollständig ist, kühlt das Kondenswasser ab und kann sogar die Möbel im Raum beschädigen.

4.1.6. - Füllen des Hydraulikkreislaufs



- Vergewissern Sie sich, dass das automatische Entlüftungsventil im Inneren des Geräts geöffnet ist (die Geräte werden mit einem leicht geöffneten Entlüftungsventil geliefert).
- Füllen Sie mit einem Wasserdruck von etwa 2,0 bar. Entfernen Sie mit Hilfe der Entlüftungsventile so viel Luft wie möglich aus dem Kreislauf. Das Vorhandensein von Luft im Wasserkreislauf kann zu einer Fehlfunktion der elektrischen Zusatzheizung oder zu einer Störung des Wasserflusses führen.
- Befestigen Sie die schwarze Kunststoffabdeckung des Entlüftungsventils auf der Oberseite des Geräts nicht, wenn das System in Betrieb ist.
- Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um das Entlüftungsventil zu öffnen; machen Sie mindestens 2 vollständige Umdrehungen, um die Luft aus dem System abzulassen.

• Während des Befüllens ist es möglicherweise nicht möglich, die gesamte Luft aus dem System abzusaugen.

• Die verbleibende Luft wird in den ersten Betriebsstunden des Systems über die automatischen Entlüftungsventile abgelassen. Später kann es notwendig sein, Wasser nachzufüllen.

• Der Wasserdruck hängt von der Wassertemperatur ab (je höher der Druck, desto höher die Wassertemperatur). Der Wasserdruck muss jedoch immer über 0,3 bar liegen, damit keine Luft in den Kreislauf gelangt.

• Das Gerät lässt möglicherweise zu viel Wasser durch das Sicherheitsventil ab.

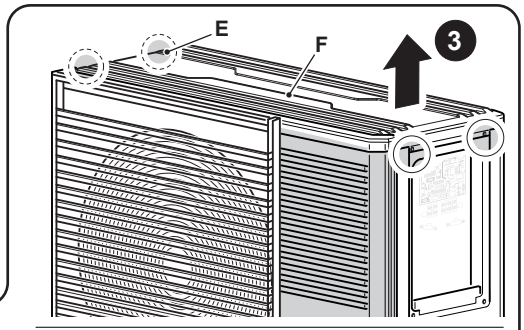
• Die Wasserqualität muss den EN 98/83 EG-Richtlinien entsprechen.

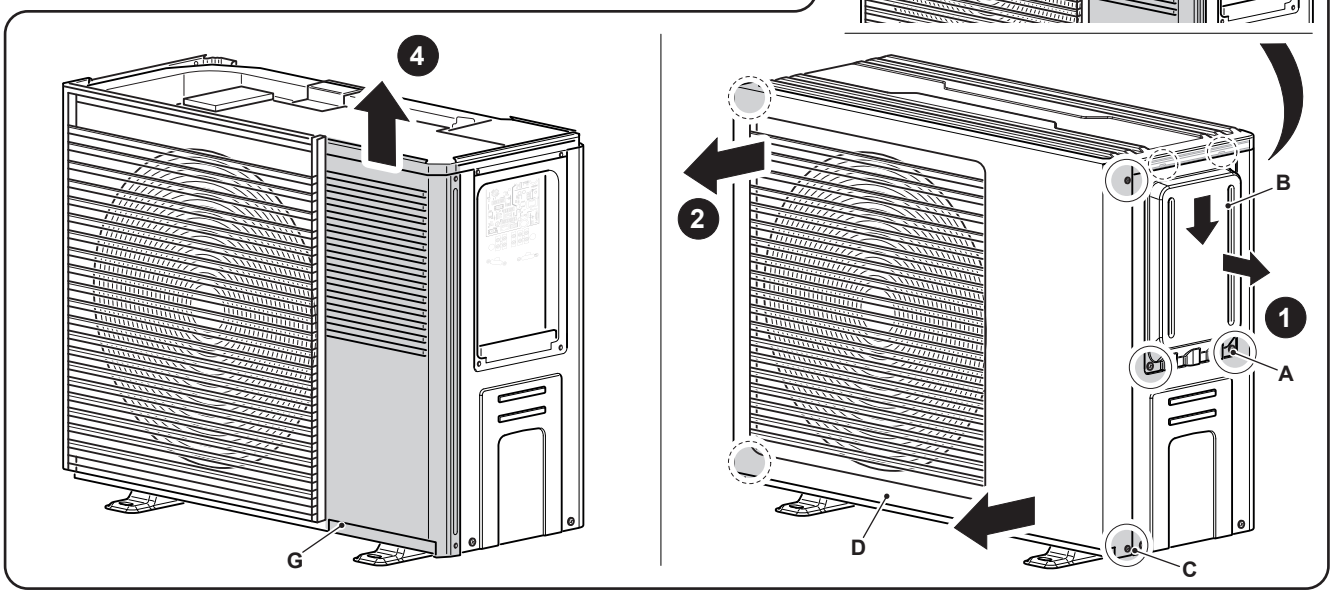
• Detaillierte Bedingungen für die Wasserqualität sind in der EG-Richtlinie EN 98/83 zu finden.

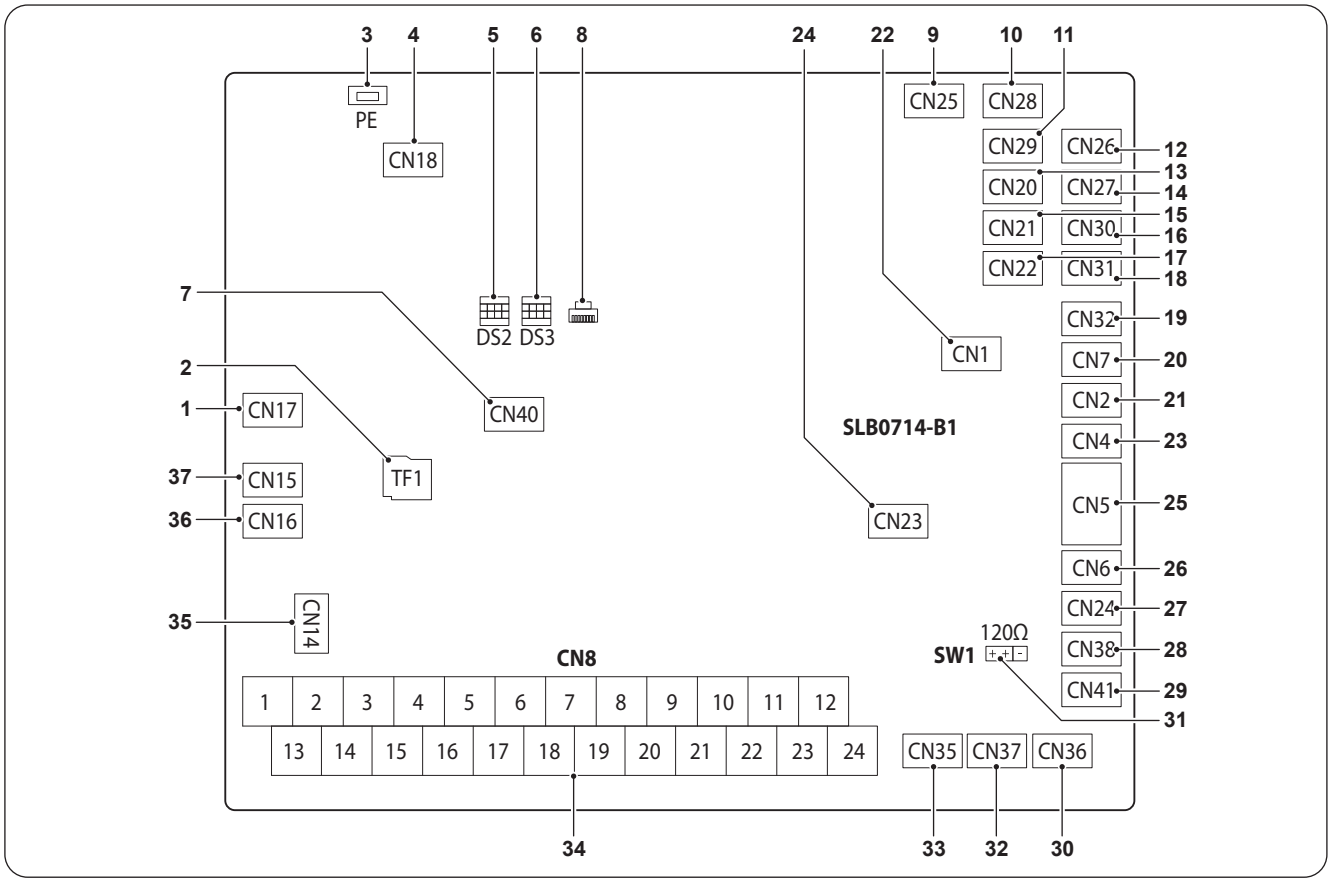
4.2. - STEUERPLATINE HYDRAULIKMODUL

Um an die Hydraulikkomponente zu gelangen, gehen Sie wie beschrieben vor:

- Lösen Sie die beiden Schrauben (A) und entfernen Sie die rechte Platte (B).
- Lösen Sie die vier Schrauben (C) und entfernen Sie die Frontplatte (D).
- Lösen Sie die vier Schrauben (E) und entfernen Sie die Abdeckplatte (F).
- Heben Sie die rechte Frontplatte (G) an und nehmen Sie sie ab.







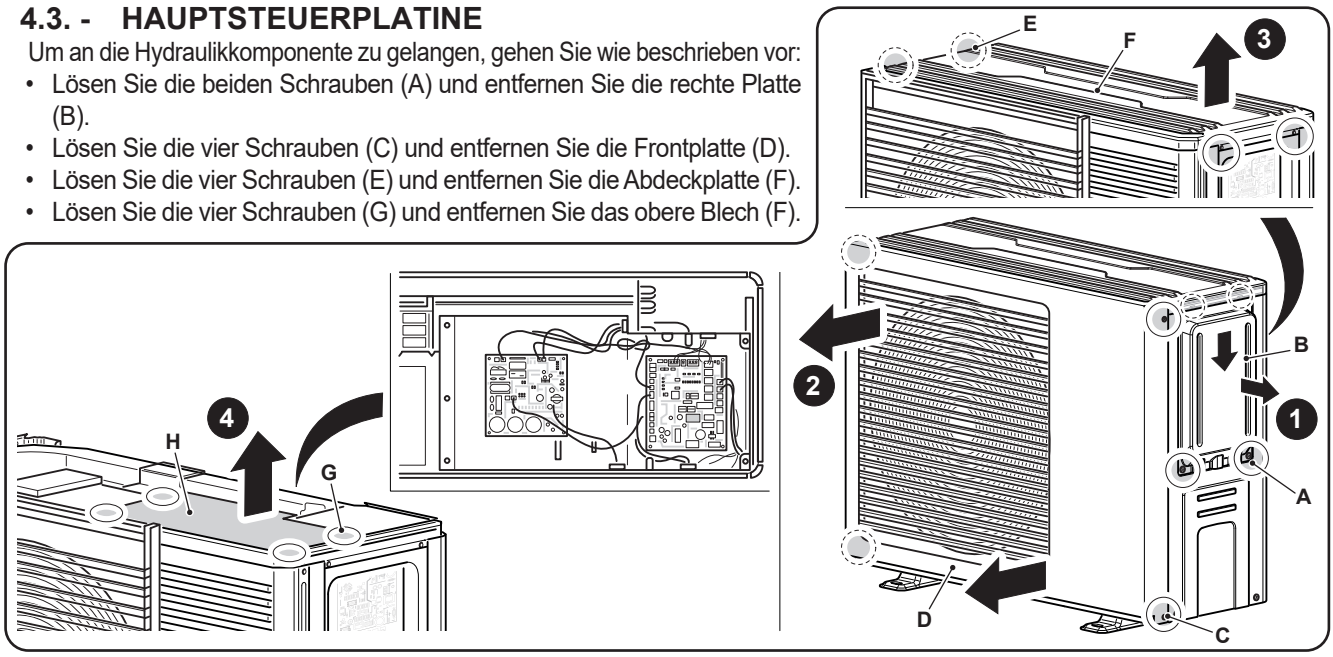
Nr.	Kürzel	Funktion	Definition
1	CN17	POWER	Anschluss für die Stromversorgung
2	TF1	SD	Secure Digital-Speicherkarte
3	PE	GND	Erdungsanschluss
4	CN18	PUMP	Anschluss für die Pumpe mit variabler Drehzahl
5	DS2	DS2	Dip-Schalter
6	DS3	DS3	Dip-Schalter
7	CN40	Debug	Anschluss für IC-Programmierung
8	Mikro USB	Mikro USB	Anschluss für USB-Programmierung
9	CN25	T_FW	Anschluss für den Sensor der Wasseraustrittstemperatur
		T_OW	Anschluss für den Temperatursensor für die Wasseraustrittstemperatur des Plattenwärmetauschers Wärmetauschers
		T_IW	Anschluss für den Wassertemperatursensor am Eingang des Plattenwärmetauschers Wärmetauschers
		T_SH	Anschluss für den kältegasseitigen Temperatursensor
		T_EV	Anschluss Sensor für die kühlmittelseitige Temperatur (Heizbetrieb)
10	CN28	T_FW2	Wasserausgangsanschluss für Temperatursensor Zone 2
11	CN29	T_SP	Anschluss für Solarmodul-Temperatursensor
12	CN26	T_BT	Anschluss für Temperatursensor des Ausgleichsbehälters
13	CN20	P_W	(Reserviert)
14	CN27	T_DHW	Anschluss für Temperatursensor für Warmwasser
15	CN21	FM	(Reserviert)
16	CN30	T_P01	(Reserviert)
17	CN22	RH	(Reserviert)
18	CN31	T_P02	Zweiter Temperatursensor des Warmwassertanks
19	CN32	T_P03	(Reserviert)

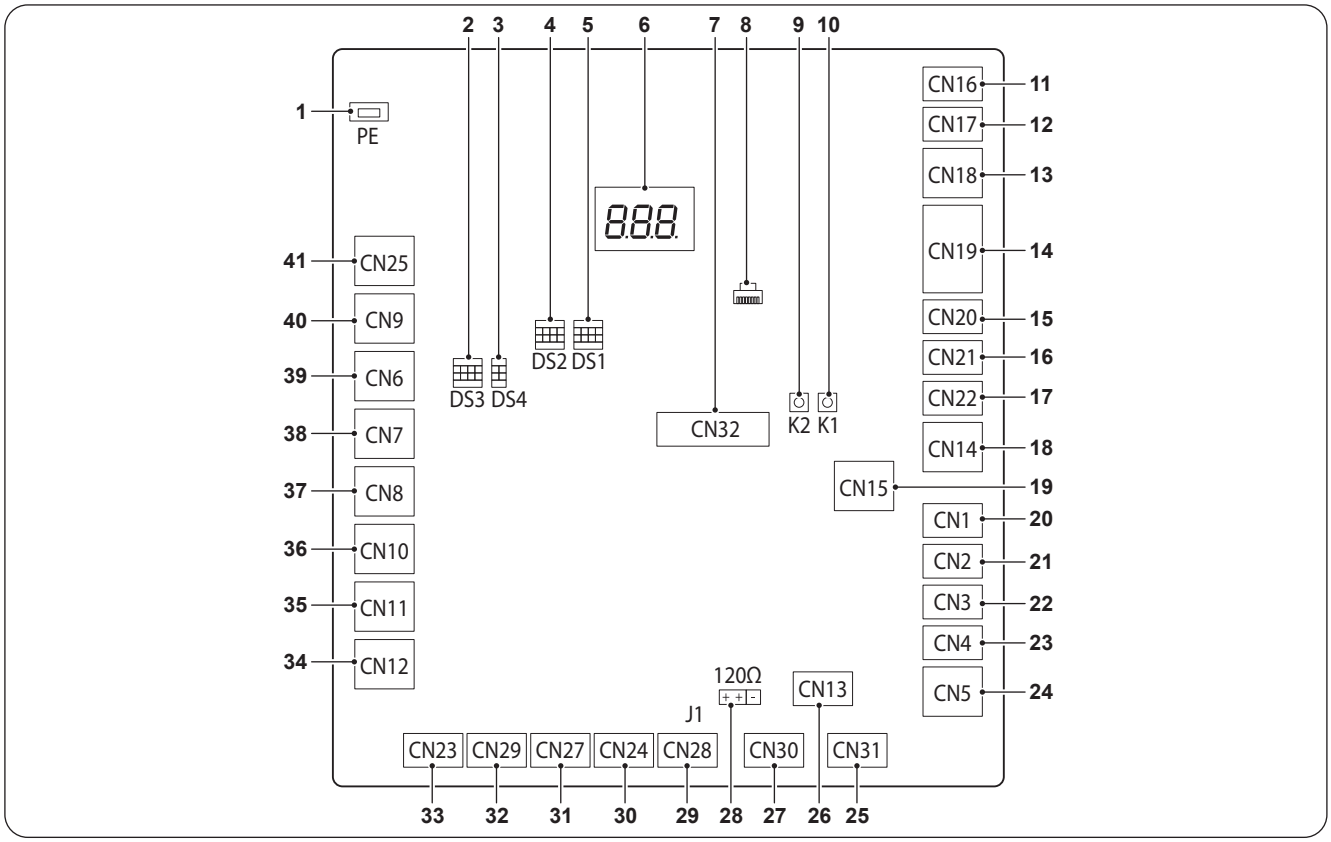
Nr.	Kürzel	Funktion	Definition
20	CN7	P_A01,GND	Ausgang AHS (Ausgang 0~10V)
21	CN2	S_SE	Eingangsanschluss für Solarenergie
22	CN1	S_FL	Schalter für Wasserdurchfluss
23	CN4	S_H	Regelungsanschluss für Raumthermostat
		BEF	Regelungsanschluss für Raumthermostat
		S_C	Regelungsanschluss für Raumthermostat
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Anschluss für Kommunikation mit drehzahlgeregelter Pumpe
25	CN5	S_EVU	Intelligenter Netzanschluss (Netzsignal)
		S_SG	Intelligenter Netzanschluss (Solaranlagensignal)
26	CN6	S_RE	Anschluss für Fernschalter
27	CN24	A3,B3,GNDA	Anschluss für die Kommunikation mit der Hauptsteuerplatine
28	CN38	CL/CH	Anschluss für interne Kaskaden-Maschine
29	CN41	A4/B4	Tür für Smart Zähler1/Wärmezähler2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Anschluss für die Kommunikation mit der Hauptsteuerplatine (BMS Übergeordnete Verwaltungsinstanz)
31	SW1	120Ω	Endwiderstand
32	CN37	A2/B2	Anschluss für die Kommunikation mit dem übergeordneten Computer
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Anschluss für die Kommunikation mit dem verkabelten Controller
34	CN8	1:AHS1	Anschluss für zusätzliche Heizquelle
		2:AHS2	Anschluss für zusätzliche Heizquelle
		3:SV1_ON	Anschluss für ACS SV1 (3-Wege-Ventil)
		4:SV1_OFF	Anschluss für ACS SV1 (3-Wege-Ventil)
		5:SV2_ON	Anschluss für Mischung SV2 (3-Wege-Ventil)
		6:SV2_OFF	Anschluss für Mischung SV2 (3-Wege-Ventil)
		7:SV3_ON	Anschluss für Heizung SV3 (3-Wege-Ventil)
		8:SV3_OFF	Anschluss für Heizung SV3 (3-Wege-Ventil)
		9:P_C1	Anschluss für Pumpe Zone 1
		10:P_C2	Anschluss für Pumpe Zone 2
		11:P_C3	Anschluss für Solarenergiepumpe
		12:P_C4	Anschluss der Warmwasserleitungspumpe
		13:H_TB	Steueranschluss für Tankheizung
		14:H_IB1	Steueranschluss für interne Heizwiderstände 1
		15:H_IB2	Steueranschluss für interne Heizwiderstände 2
		16:N~23:N	(Reserviert)
		24:P_OUT2	(Reserviert)
35	CN14	H_TB	Steueranschluss für Tankheizung
		H_IB1	Steueranschluss für interne Heizwiderstände 1
		H_IB2	Steueranschluss für interne Heizwiderstände 2
36	CN16	H_AN2	Anschluss für elektrisches Frostschutzheizband 2
37	CN15	H_AN1	Anschluss für elektrisches Frostschutzheizband 1

4.3. - HAUPTSTEUERPLATINE

Um an die Hydraulikkomponente zu gelangen, gehen Sie wie beschrieben vor:

- Lösen Sie die beiden Schrauben (A) und entfernen Sie die rechte Platte (B).
- Lösen Sie die vier Schrauben (C) und entfernen Sie die Frontplatte (D).
- Lösen Sie die vier Schrauben (E) und entfernen Sie die Abdeckplatte (F).
- Lösen Sie die vier Schrauben (G) und entfernen Sie das obere Blech (F).





Nr.	Kürzel	Funktion	Definition
1	PE	GND	Anschluss für die Erdung
2	DS3	DS3	DIP-Schalter
3	DS4	DS4	DIP-Schalter
4	DS2	DS2	DIP-Schalter
5	DS1	DS1	DIP-Schalter
6	SEG1	DD1	Digitales Display
7	CN32	Debug	Anschluss für IC-Programmierung
8	Mikro USB	Mikro USB	Anschluss für Mikro USB-Programmierung

Nr.	Kürzel	Funktion	Definition
9	K2	COOL	Anschluss für Zwangskühlung
10	K1	ÜBERPRÜFUNG	Punktkontrollanschluss
11	CN16	T_EX	Anschluss für den Sensor für die Kompressor-Austrittstemperatur
12	CN17	T_SU	Anschluss für den Sensor für die Ansaugtemperatur des Kompressors
13	CN18	T_DE	Anschluss für den Sensor der Abtautemperatur
		T_AM	Anschluss für den Sensor der Außentemperatur
14	CN19	T_EV	Anschluss für den Temperatursensor auf der Kühlmittelseite des Platten-Wärmetauschers
		T_SH	Anschluss für den Temperatursensor auf der Kühlgasseite des Platten-Wärmetauschers
		T_IW	Anschluss für den Temperatursensor des Wassereingangs des Platten-Wärmetauschers
		T_OW	Anschluss für den Temperatursensor des Wasserauslass des Platten-Wärmetauschers
15	CN20	T_01	(Reserviert)
16	CN21	T_02	(Reserviert)
17	CN22	T_03	(Reserviert)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Anschluss für den Hochdrucksensor
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Reserviert)
20	CN1	S_HP	Anschluss für den Hochdruckwächter
21	CN2	S_LP	Anschluss für den Niederdruckwächter
22	CN3	S_FL	Anschluss für den Durchflussmesser
23	CN4	S_RE	Anschluss für Fernschalter
24	CN5	S_C	Regelungsanschluss für Raumthermostat
		BEF	Regelungsanschluss für Raumthermostat
		S_H	Regelungsanschluss für Raumthermostat
25	CN31	EEV3	(Reserviert)
26	CN13	EEV1	Anschluss für elektrisches Expansionsventil
27	CN30	EEV2	Anschluss für elektrisches Expansionsventil
28	J1	120Ω	Endwiderstand
29	CN28	A4, B4	Anschluss für Kältemittelleckagesensor
		CL, CH	Anschluss für die Kommunikation zwischen kaskadierten Modulen
30	CN24	A3, B3, GNDA	Anschluss für die Kommunikation mit der Hydraulikmodulkarte (Split-Serie)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Reserviert)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Anschluss für die Kommunikation mit der Hydraulikmodulkarte (Mono-Serie)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Anschluss für die Kommunikation mit dem Invertermodul
34	CN12	N,OUT03	Magnetanschluss für EVI (aktiviert, wenn DS4-1 eingeschaltet ist)
35	CN11	N,OUT02	Anschluss für elektrische Frostschutzheizung 1 (aktiviert, wenn DS4-2 auf ON steht)
36	CN10	N,OUT01	Abluft-Heizungsanschluss (gleichzeitiges Ein- und Ausschalten mit CN8)
37	CN8	N,DOH	Anschluss für Rahmenheizung
38	CN7	N,CCH	Anschluss für Kompressor-Gehäuseheizung
39	CN6	N,4WV	Anschluss für 4-Wege-Ventil
40	CN9	N, PI	Anschluss für den Stromausgang zur Hydraulikmodulplatine
41	CN25	N, L	Anschluss für die Stromversorgung der Hauptsteuerplatine

5. - ELEKTRISCHE VERKABELUNG

- ***Entsprechend den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften muss der Hauptschalter oder eine andere Trennmethode mit allpoliger Kontakttrennung in die feste Verdrahtung eingebaut werden. Schalten Sie die Stromzufuhr aus, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen.***
- ***Verwenden Sie nur Kupferkabel. Quetschen Sie gebündelte Kabel nicht und achten Sie darauf, dass sie nicht mit Rohren und scharfen Kanten in Berührung kommen. Achten Sie darauf, dass kein äußerer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird. Alle bauseitigen Leitungen und Komponenten müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.***
- ***Die Verdrahtung vor Ort muss gemäß dem mit dem Gerät gelieferten Schaltplan und den nachstehenden Anweisungen erfolgen.***
- ***Stellen Sie sicher, dass Sie eine geeignete Stromversorgung verwenden. Verwenden Sie niemals eine Stromversorgung, die von einem anderen Gerät mitbenutzt wird.***
- ***Achten Sie darauf, eine Erdverbindung herzustellen. Schließen Sie das Gerät nicht an eine Rohrleitung oder ein Überspannungsschutzgerät an. Eine unvollständige Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.***
- ***Stellen Sie sicher, dass Sie einen Erdungsschalter (30 mA) installieren. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.***
- ***Stellen Sie sicher, dass Sie die erforderlichen Sicherungen oder Schutzschalter installieren.***

- Sichern Sie die Kabel so, dass sie nicht mit den Rohren in Berührung kommen (insbesondere auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrische Verkabelung mit Kabelbindern, wie in der Abbildung gezeigt, so dass sie nicht mit den Rohrleitungen in Berührung kommt, insbesondere auf der Hochdruckseite.
- Achten Sie darauf, dass kein äußerer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird.
- Vergewissern Sie sich bei der Installation des Erdungsschalters, dass dieser mit dem Wechselrichter kompatibel ist (resistent gegen hochfrequente elektrische Störungen), damit der Erdungsschalter nicht unnötig aktiviert wird.

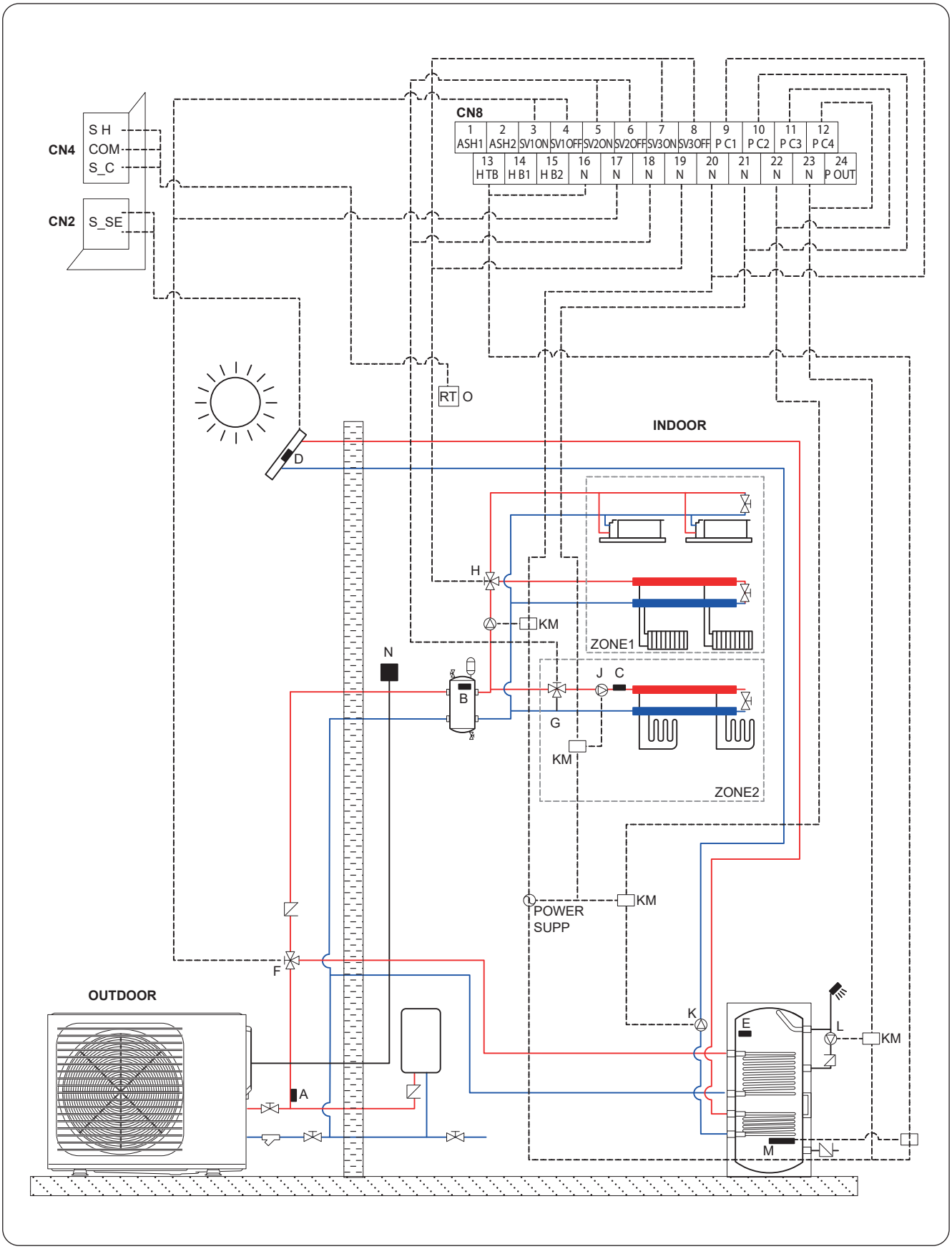
- ***Der Erdungsschalter muss ein Hochgeschwindigkeitstyp mit 30 mA (<0,1s) sein.***
- ***Dieses Gerät ist mit einem Inverter ausgestattet. Der Einbau eines Blindleistungskompensationskondensators führt nicht nur zu einer effektiven Reduzierung des Leistungsfaktors, sondern kann auch zu einer anormalen Erwärmung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen führen. Installieren Sie niemals einen Kondensator mit Phaseneinspeisung, da dies zu Unfällen führen kann.***

5.1. - PARAMETER DER SICHERUNGEN

Die Parameter der Sicherungen für die hydraulische Hydroponik-Modulplatine, die externe Hauptsteuerplatine, die Filterplatine und das Invertermodul sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

PARAMETER DER STEUERPLATTENSICHERUNGEN								
Einheit	Hydraulikmodul-Platine		Hauptsteuerplatine		Filterplatine		Inverter-Modul	
	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Stromstärke (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - BESCHREIBUNG DER VERKABELUNG



Ref.	Definition	Menge	Spitzenstrom
A	Sensor für die Endtemperatur des Wasserauslasses	2	200mA[a]
B	Temperaturfühler im Pufferspeicher	2	200mA[a]
C	Sensor für die Endtemperatur des Wasserauslasses für Zone 2	2	200mA[a]
D	Temperatursensor für Solarmodul	2	200mA[a]
E	Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung	2	200mA[a]
F	Warmwasser-Umschaltventil (3-Wege)	3	200mA[a]
G	Mischventil	3	200mA[a]
H	Umschaltventil Heizung/Kühlung (3-Wege)	3	200mA[a]
I	Steuerkabel für externe Umwälzpumpe	2	200mA[a]
J	Pumpensteuerkabel für Zone 2	2	200mA[a]
K	Steuerkabel für Solarenergie-Pumpe	2	200mA[a]
L	Steuerkabel für Warmwasserleitungspumpe	2	200mA[a]
M	Steuerkabel Tankheizung	2	200mA[a]
N	Benutzerschnittstellenkabel	4	200mA[a]
O	Niederspannungs-Raumthermostatkabel	3	200mA[a]
CN2	Solarstrom-Kit Signalkabel	2	200mA[a]
KM	Schütz-Steuerkabel	2	200mA[a]

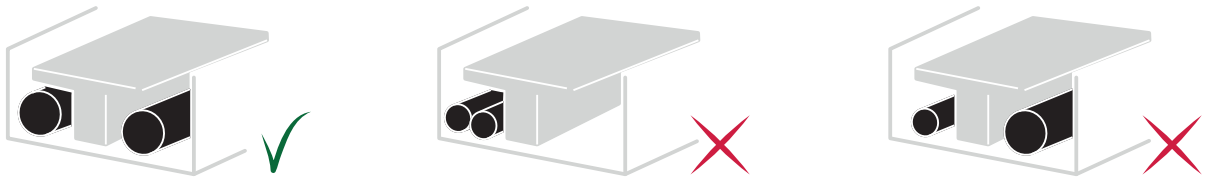
[a] Mindestkabelquerschnitt AWG18 (0,75 mm²).
[b] Das Thermistorkabel wird mit dem Gerät geliefert; bei hohen Lastströmen ist ein AC-Schütz erforderlich.

•Beachten Sie die UL3173-Spezifikationen für das Netzkabel; alle Kabel müssen mit Hochspannung verbunden sein, mit Ausnahme des Thermistorkabels und des Kabels für die Benutzerschnittstelle.
•Die Geräte müssen geerdet sein.
•Alle externen Hochspannungslasten, sofern sie metallisch oder mit Erdungsport versehen sind, müssen geerdet werden.
•Ein externer Laststrom ist erforderlich und muss weniger als 0,2A betragen; ist der individuelle Laststrom größer als 0,2A, muss die Last über ein AC-Schütz gesteuert werden.
•Die Verdrahtungsanschlüsse 'AHS1' 'AHS2' liefern nur das Schaltsignal.
•Das elektronische Heizband des Expansionsventils, das elektronische Heizband des Plattenwärmetauschers und das elektronische Heizband des Durchflusswächters verwenden denselben Steueranschluss.
•Der größte Teil der Verdrahtung des Geräts muss an der Klemmleiste im Schaltkasten vorgenommen werden. Für den Zugang zum Klemmenkasten muss die Griffplatte entfernt werden.

•Bevor Sie die Griffplatte abnehmen, unterbrechen Sie die Stromversorgung, einschließlich der des Geräts, des elektrischen Heizelements und des Warmwasserspeichers (falls vorhanden).
•Sichern Sie alle Kabel mit Kabelbindern.
•Für den elektrischen Widerstand ist ein eigener Stromversorgungskreis erforderlich.
•Installationen mit einem Warmwasserspeicher (Feldversorgung) erfordern einen eigenen Versorgungskreis für die Zusatzheizung. Siehe Installations- und Betriebsanleitung für den Warmwasserspeicher. Befestigen Sie die Verdrahtung gemäß der Anforderung wie unten gezeigt.
•Verlegen Sie die elektrische Verkabelung so, dass sich die Frontabdeckung während der Verkabelungsarbeiten nicht anhebt, und befestigen Sie die Frontabdeckung sicher.
•Installieren Sie die Kabel und befestigen Sie die Abdeckung so, dass sie richtig sitzt.

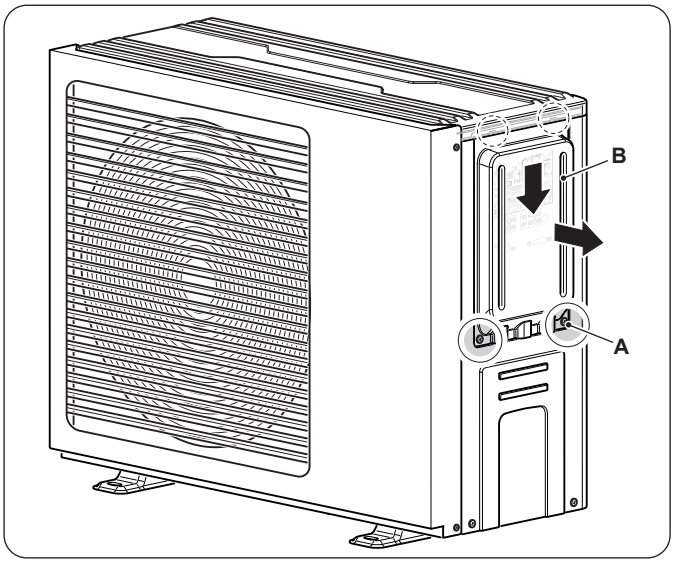
- **Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemmenleiste eine runde Quetschklemme.**

Sollte dies aus unvermeidlichen Gründen nicht möglich sein, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen.
- Schließen Sie keine Drähte unterschiedlichen Kalibers an dieselbe Stromversorgungsklemme an (siehe Abbildung unten).



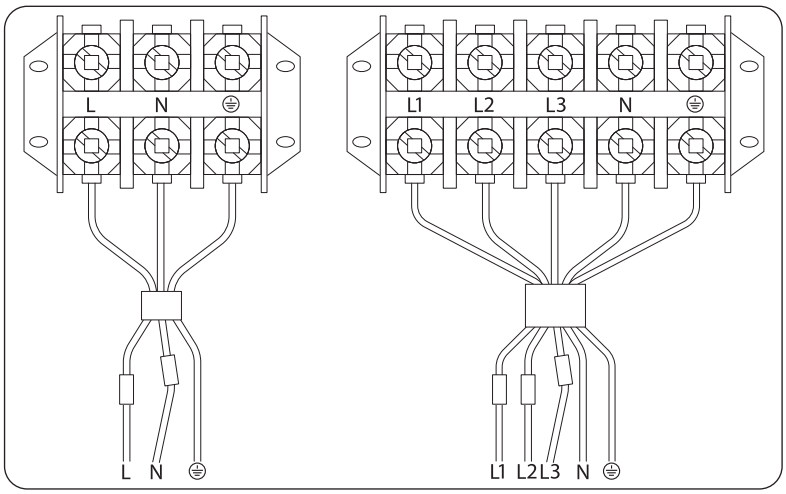
- Verwenden Sie zum Festziehen der Klemmenschrauben den richtigen Schraubendreher. Kleine Schraubendreher können den Schraubenkopf beschädigen und ein ordnungsgemäßes Anziehen verhindern.
- Ein zu starkes Anziehen der Klemmschrauben kann die Schrauben selbst beschädigen.
- Schließen Sie einen Erdungsschalter und eine Sicherung an das Stromkabel an.
- Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, dass die vorgeschriebenen Drähte verwendet werden, stellen Sie vollständige Verbindungen her und sichern Sie die Drähte so, dass äußere Kräfte nicht auf die Klemmen einwirken können.

Um auf die Schalter zuzugreifen, gehen Sie wie unten beschrieben vor:
- Lösen Sie die beiden Schrauben (A) und entfernen Sie die rechte Platte (B).



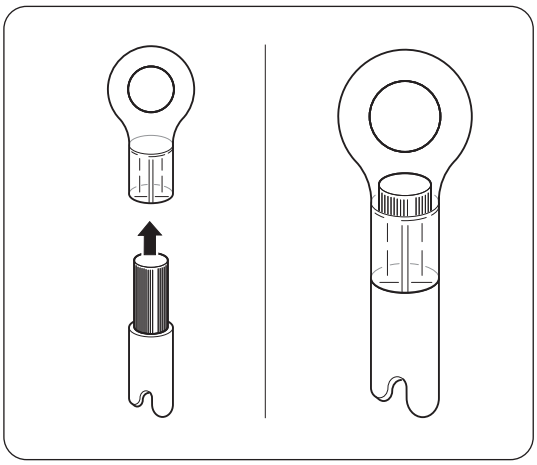
Einheit	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maximum (A)	16	20,5	30	30	14	14
Dimensionen des Kabels (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

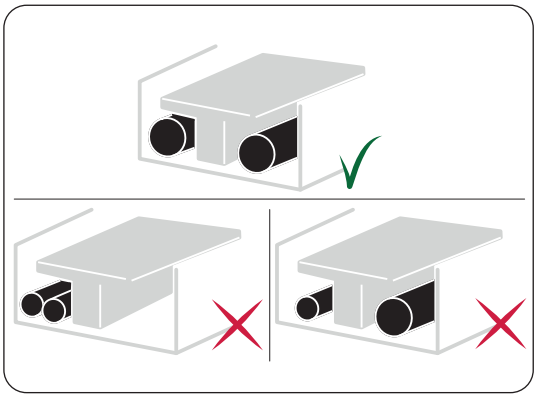
Der Erdungsschalter muss ein Hochgeschwindigkeitstyp 1 mit 30 mA (<0,1s) sein. Verwenden Sie ein 3-adriges abgeschirmtes Kabel.



5.3. - VERDRAHTUNG VON KASKADIERTEN EINHEITEN

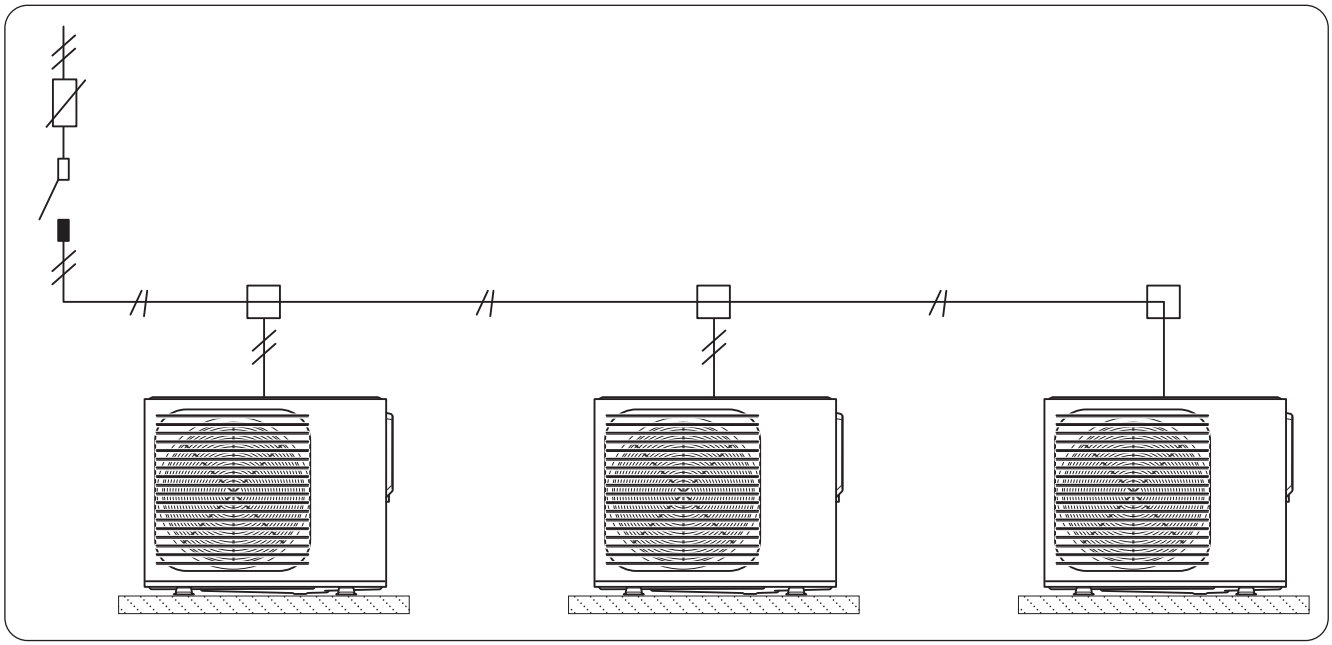
- ***Die Kaskadenfunktion des Systems unterstützt maximal 8 Geräte.***
- ***Geräte im Kaskadensystem müssen DS3-4 über den DIP-Schalter auf der Hydraulikmodulplatine auf ON gesetzt sein.***
- ***Um eine erfolgreiche automatische Adressierung zu gewährleisten, müssen alle Geräte an dieselbe Stromversorgung angeschlossen und gleichmäßig eingeschaltet sein.***
- ***Nur das Master-Gerät kann den Controller anschließen, das Slave-Gerät kann ihn nicht anschließen.***
- ***Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel, wobei die Abschirmung mit der Erde verbunden sein muss.***
- ***Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemme die runde Verdrahtungsklemme mit der Isolierhülse (siehe Abbildung).***
- ***Verwenden Sie ein Netzkabel, das den Spezifikationen entspricht, und schließen Sie es gesichert an. Um zu verhindern, dass das Kabel durch äußere Kräfte herausgezogen wird, stellen Sie sicher, dass es sicher befestigt ist.***





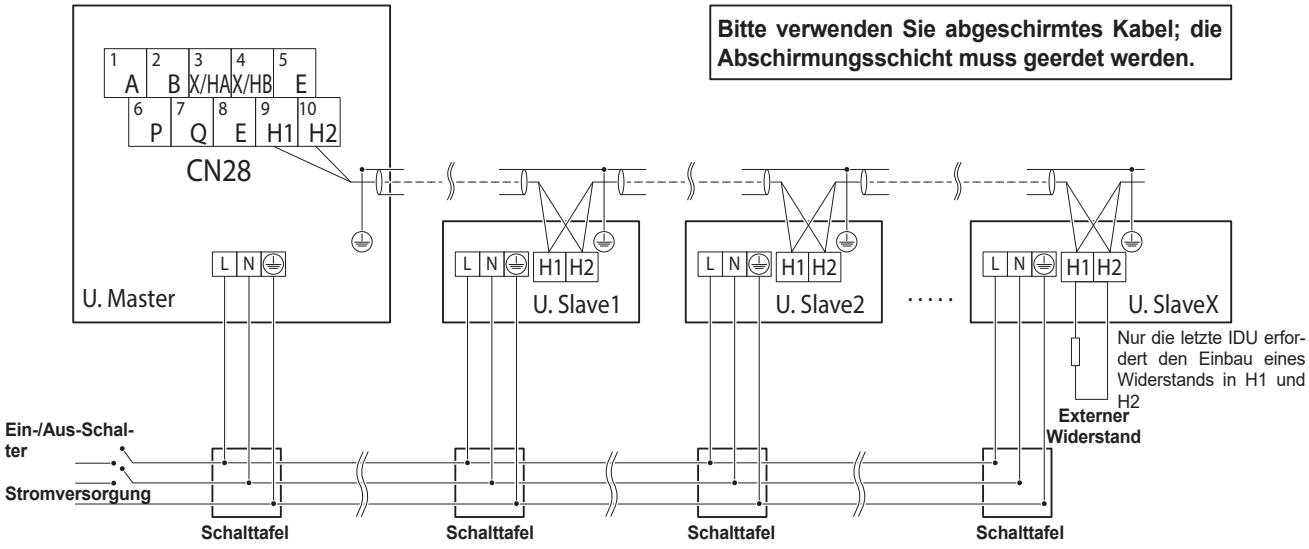
Wenn es nicht möglich ist, die runde Verdrahtungsklemme mit der Isolierhülse zu verwenden, dürfen nicht zwei Leistungsdrähte mit unterschiedlichen Durchmessern an dieselbe Leistungsklemme angeschlossen werden (dies kann zu einer Überhitzung der Drähte aufgrund einer losen Verdrahtung führen) (siehe Abbildung).

- Verwenden Sie für das Innengerät eine eigene Stromversorgung, die sich von der des Außengeräts unterscheidet.
- Verwenden Sie für Innengeräte, die an dasselbe Außengerät angeschlossen sind, dieselbe Stromversorgung, denselben Schutzschalter und dieselbe Leckschutzvorrichtung.

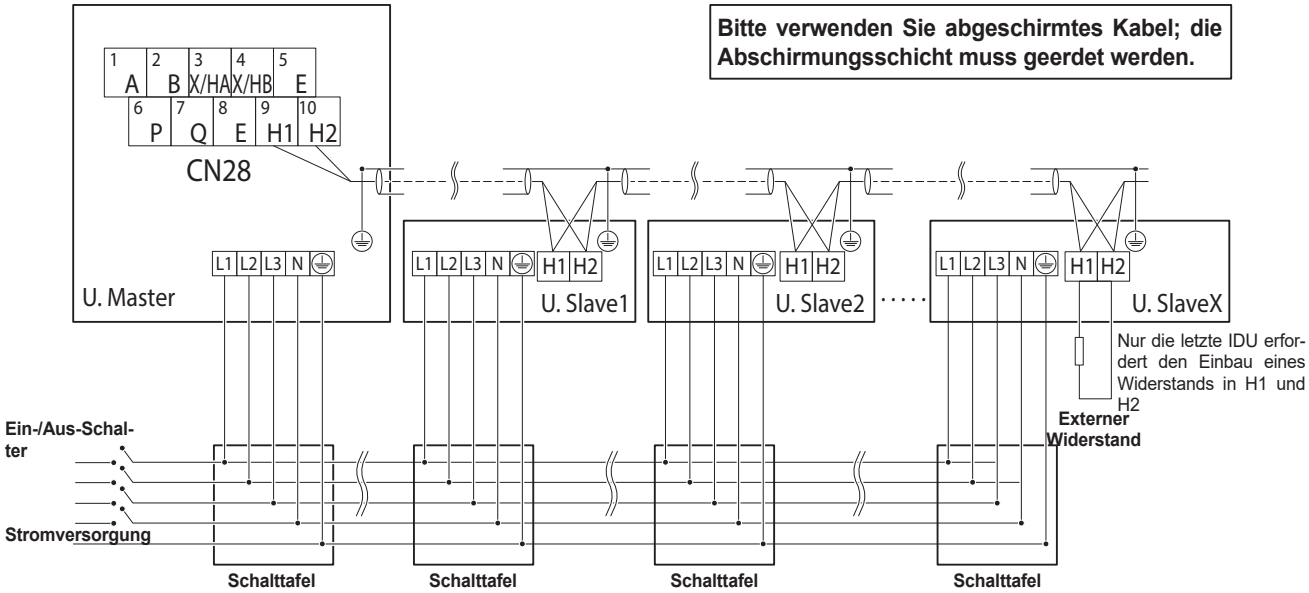


	Dip-Schalter	Funktion (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Ohne H_IB 0/1=H_IB (Einstufige Kontrolle) 1/0=H_IB (Zweistufige Kontrolle) 1/1=H_IB (Dreistufige Kontrolle)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Mastergerät) 0/0/1=1# (Slavegerät) 0/1/0=2# (Slavegerät) 0/1/1=3# (Slavegerät) 1/0/0=4# (Slavegerät) 1/0/1=5# (Slavegerät) 1/1/0=6# (Slavegerät) 1/1/1=7# (Slavegerät)
	DS3-4	0= Keine Kaskadenfunktion 1= Kaskadenfunktion aktivieren

Anschlussschema des elektrischen Steuerungssystems des Kaskadensystems (1N~)



Anschlussschema des elektrischen Steuerungssystems des Kaskadensystems (3N~)

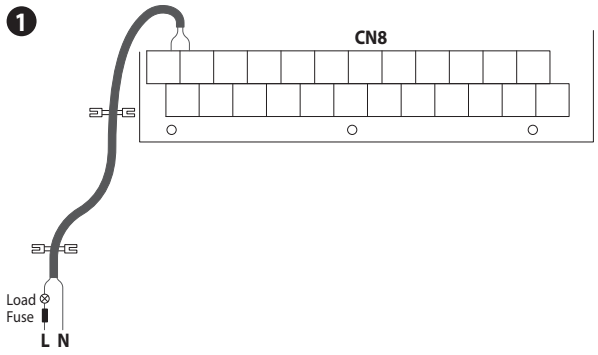


5.4. - ANSCHLUSS AN ANDERE KOMPONENTEN

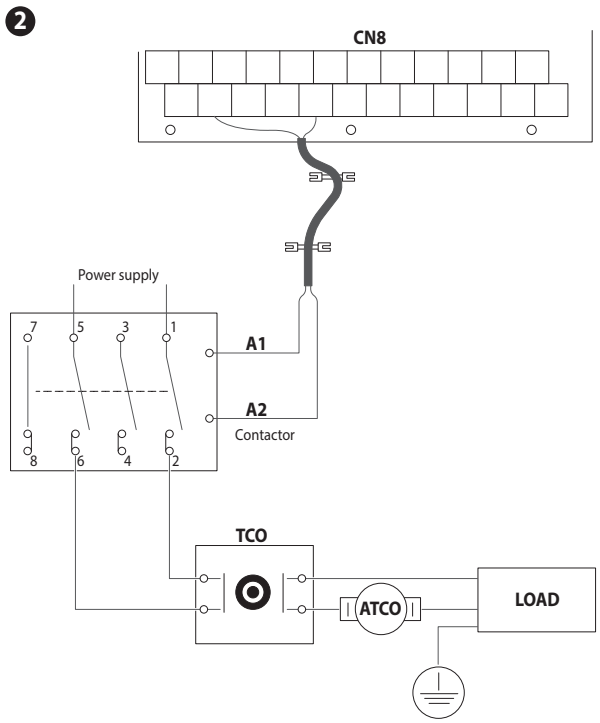
Die in diesem Abschnitt beschriebenen Anschlüsse befinden sich auf der Platine des Hydraulikmoduls; für den Zugriff auf den entsprechenden Bereich gehen Sie wie im Abschnitt "4.2. - STEUERPLATINE HYDRAULIKMODUL" beschrieben vor. Die Klemme liefert das Steuersignal an die Last. Es gibt zwei Arten von Anschlüssen für das Steuersignal:

- **Typ 1:** trockener Stecker ohne Spannung.
- **Typ 2:** Die Klemme versorgt das Signal mit einer Spannung von 220 V. Wenn der Laststrom <0,2A ist, kann die Last direkt an den Anschluss angeschlossen werden. Wenn der Laststrom >=0,2A ist, muss der AC-Kontakt mit der Last verbunden werden.

❶

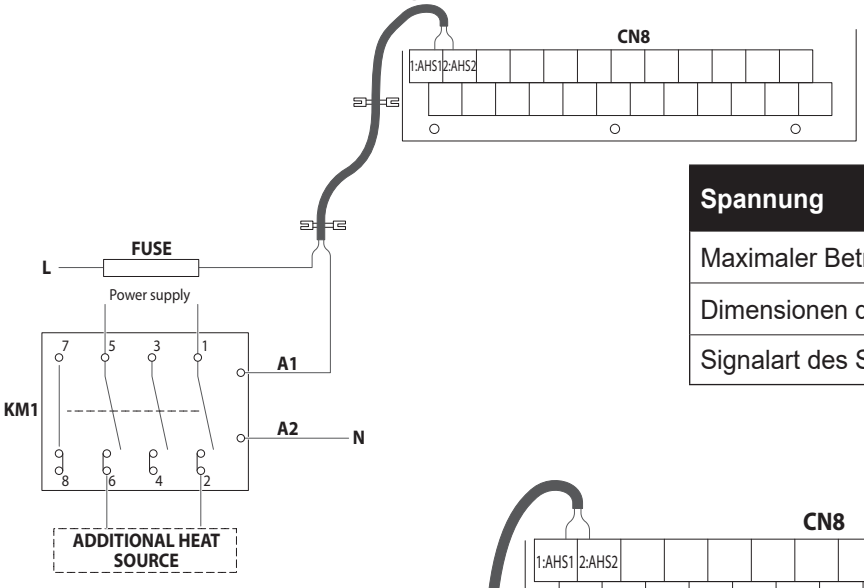


❷

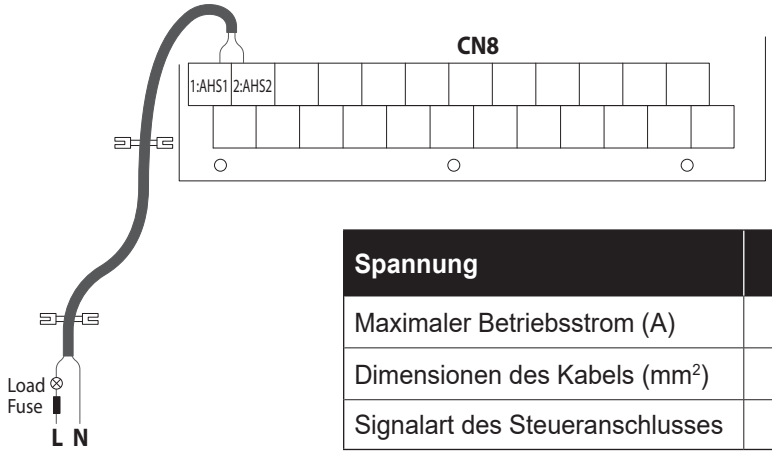


Die Steuersignalklemme des Hydraulikmoduls (CN8) enthält die Klemmen für das 3-Wege-Ventil, die Pumpe, die Zusatzheizung usw.

5.4.1. - Zusätzliche Steuerung für die Wärmequelle (AHS)

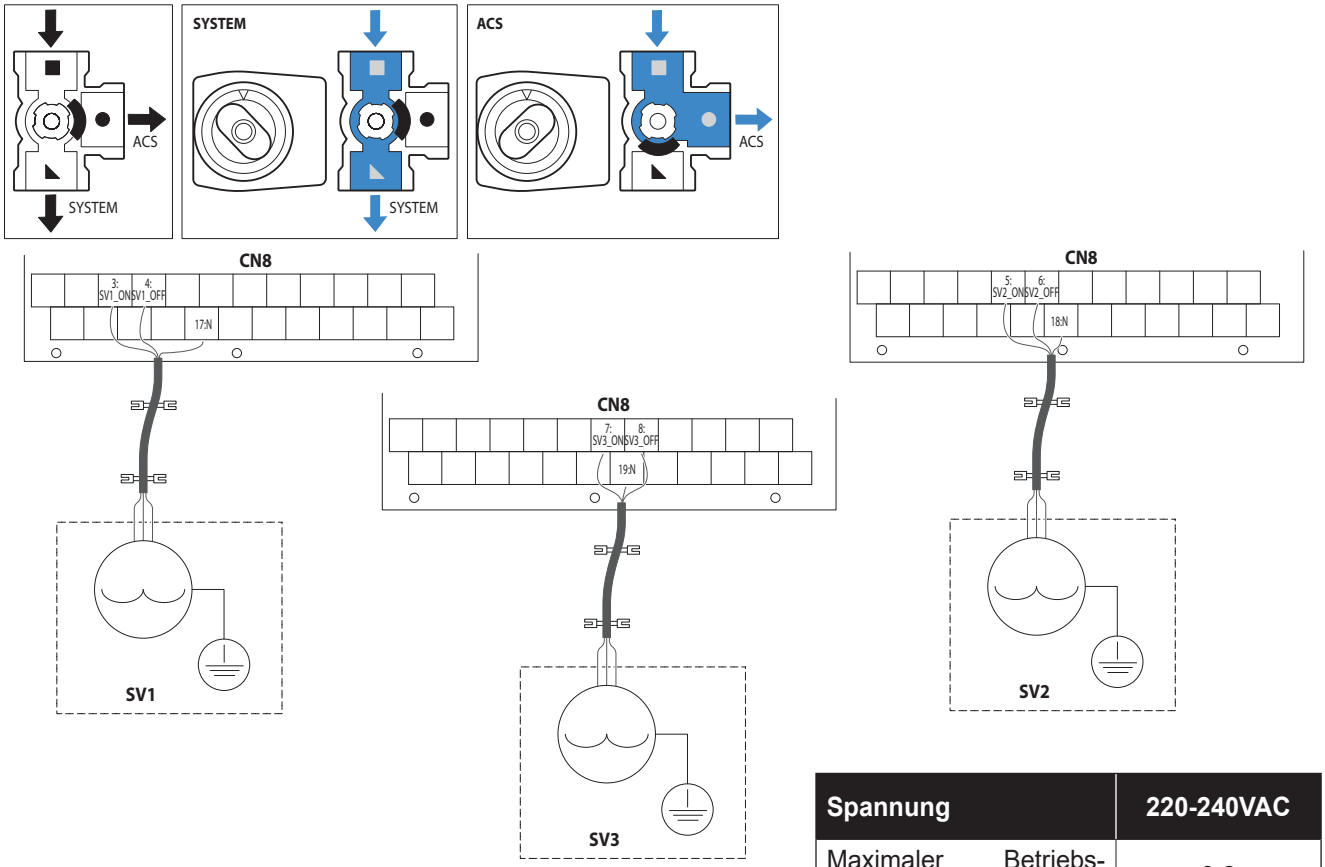


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 1

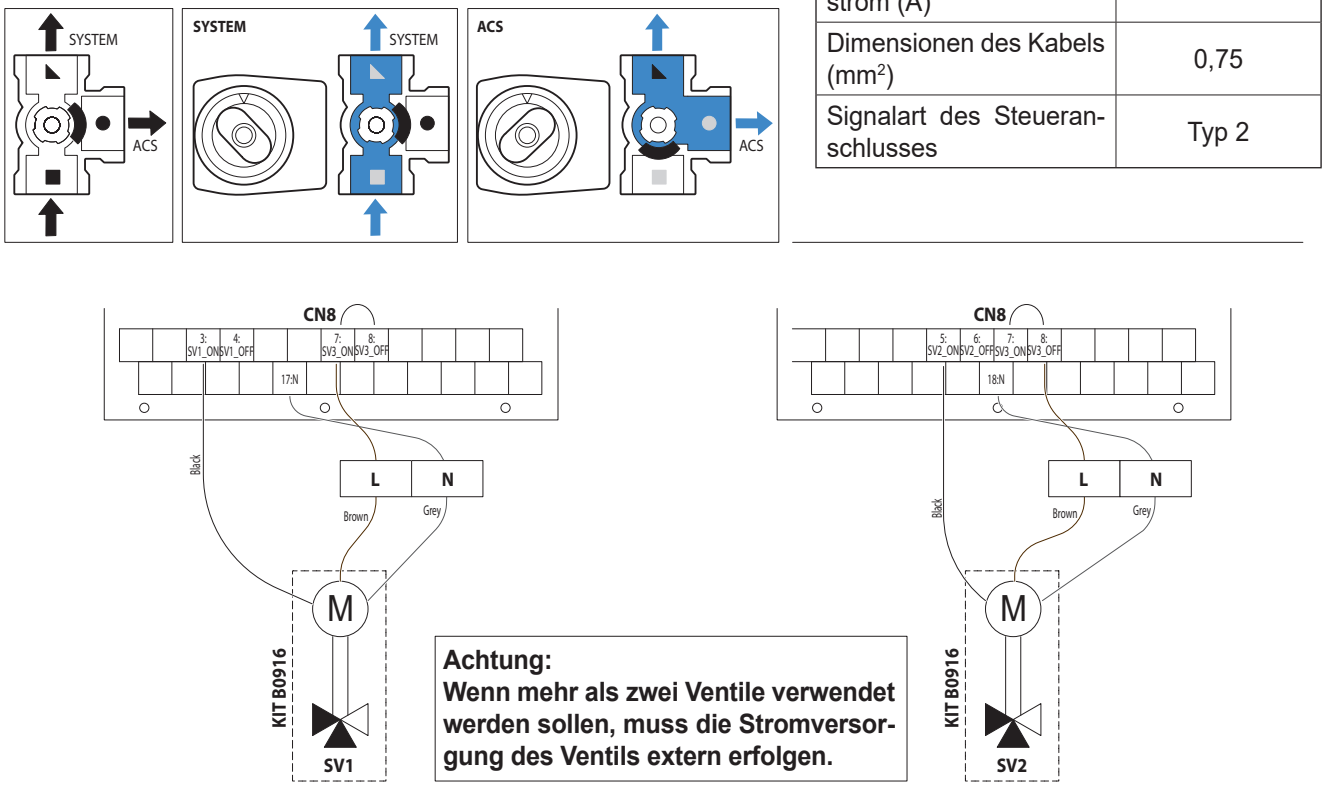


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 2

5.4.2. - Für 3-Wege-Ventil SV1 Klemmen SV2 und SV3 für 3-Wege-Ventil



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 2

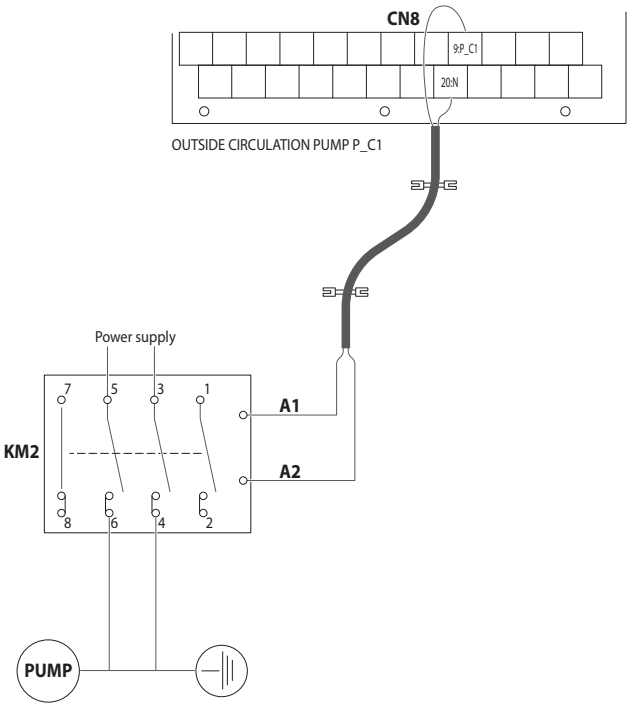


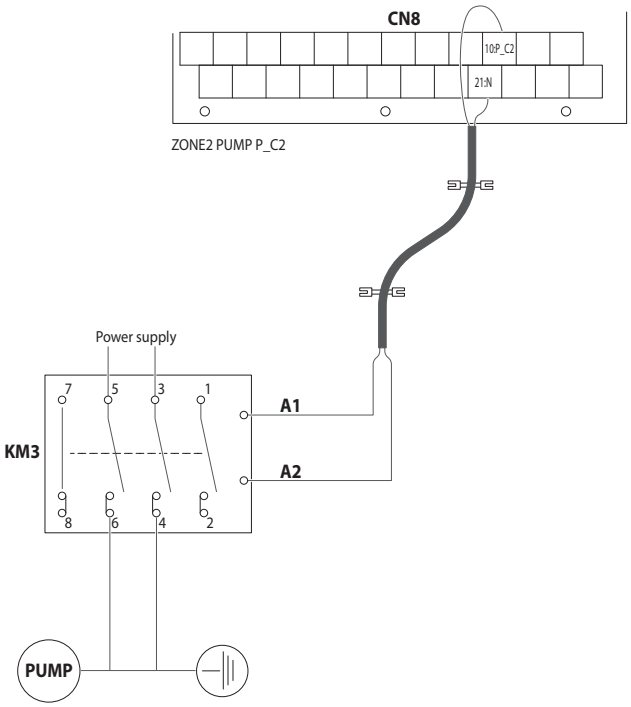
Achtung:
Wenn mehr als zwei Ventile verwendet werden sollen, muss die Stromversorgung des Ventils extern erfolgen.

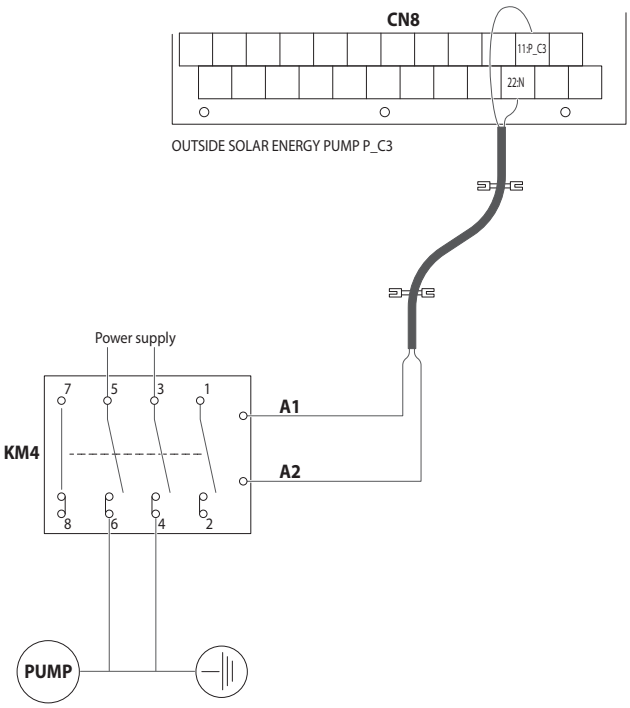
Das Signal muss je nach Art der Ventilsteuerung (normalerweise offen oder normalerweise geschlossen) an die Klemmen „3" und „4" oder an die Klemmen „5" und „6" angeschlossen werden.

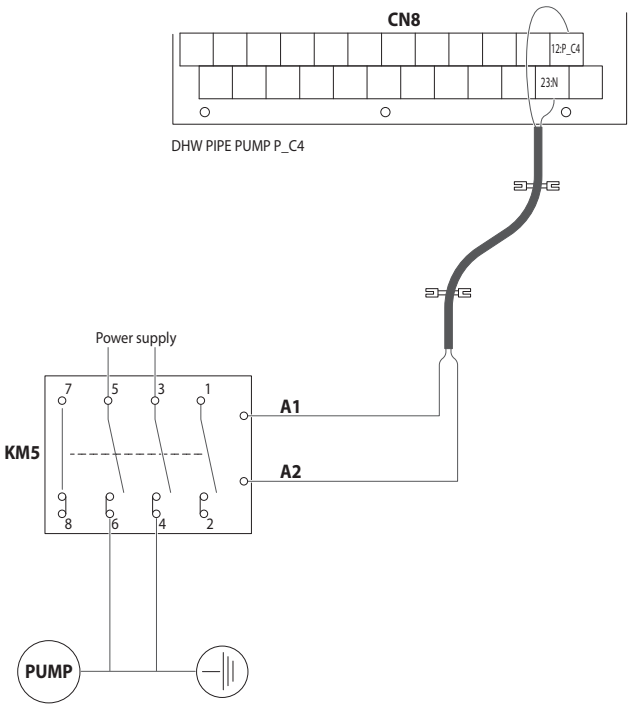
5.4.3. - Für die externe Pumpe

Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 2

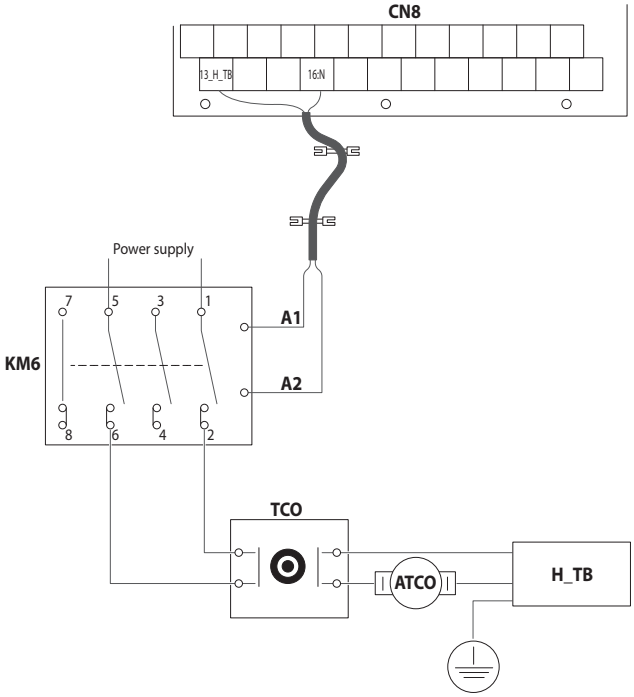






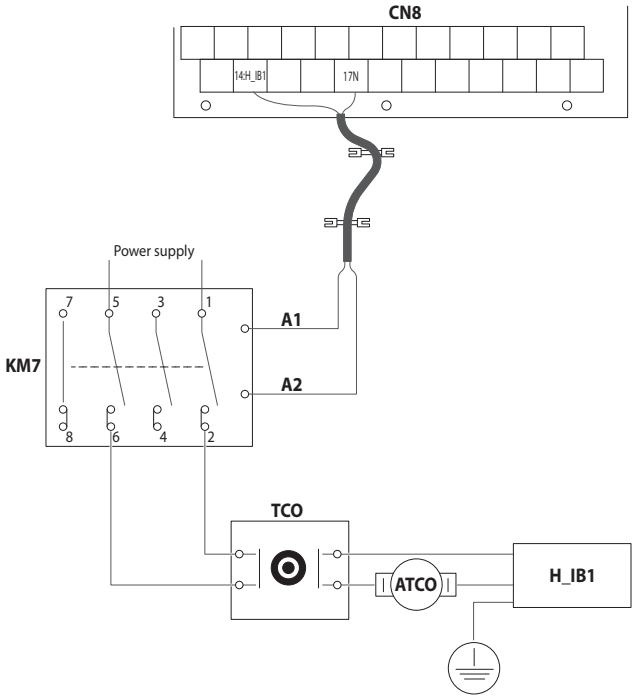


5.4.4. - Für den elektrischen Widerstand im Tank (H_TB)

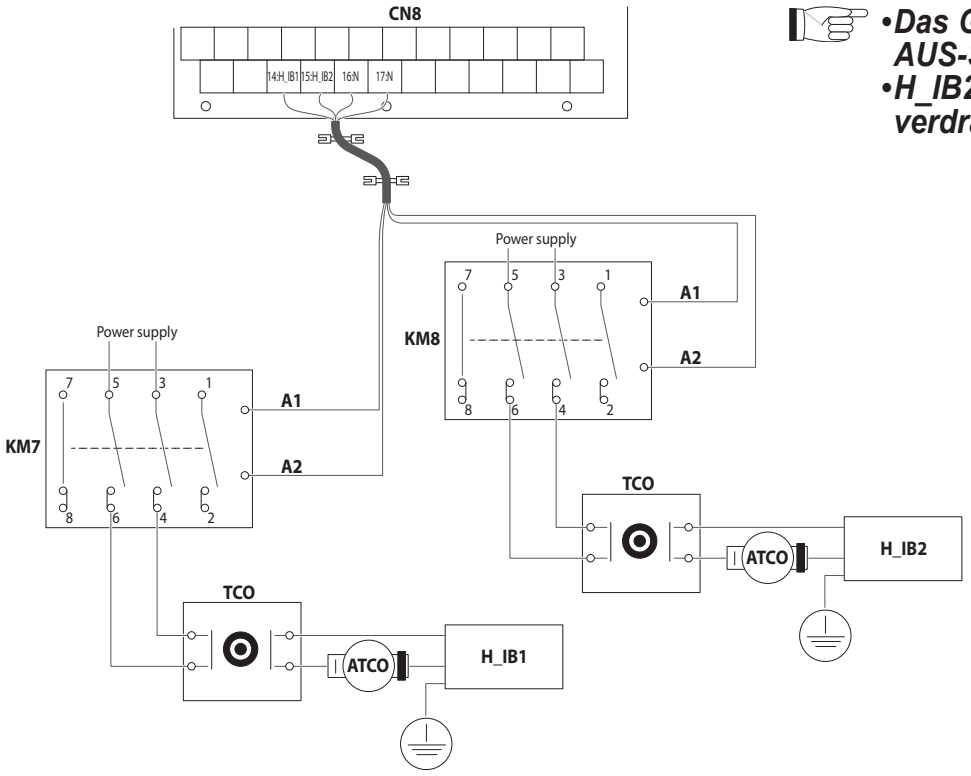


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 2

5.4.5. - Für internen Sicherungswiderstand (H_IB)



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom (A)	0,2
Dimensionen des Kabels (mm^2)	0,75
Signalart des Steueranschlusses	Typ 2



- ***Das Gerät sendet nur ein EIN/ AUS-Signal an die Heizung.***
- ***H_IB2 kann nicht unabhängig verdrahtet werden.***

5.4.6. - Für interne Thermostate

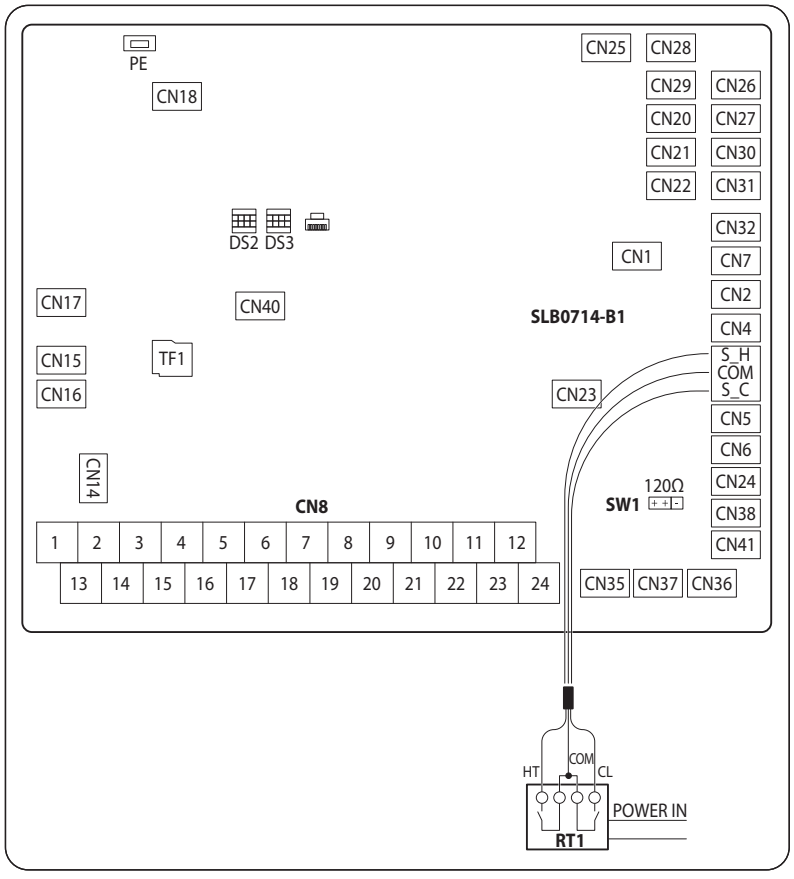
Der Raumthermostat muss mit Niederspannung 'POWER IN' betrieben werden.

Methode A (Steuerung im Einstellmodus)

RT kann wie der 4-Rohr-Gebläsekonvektor-Regler Heizung und Kühlung einzeln steuern.

Wenn das Hydraulikmodul an den externen Temperaturregler angeschlossen ist, wird auf der Benutzeroberfläche PARAMETEREINSTELLUNG die Einstellung RAUMTHERMOSTAT auf MODE SET gesetzt.

- Wenn 'CL' des Thermostats 15 Sekunden lang geschlossen bleibt, arbeitet das System nach dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Prioritätsmodus.
- Wenn 'CL' auf dem Thermostat 15 Sekunden lang geöffnet bleibt und 'HT' schließt, arbeitet das System nach dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Nicht-Prioritäts-Modus.
- Wenn der Thermostat 'HT' 15 Sekunden lang offen bleibt und 'CL' öffnet, schaltet sich das System ab.
- Wenn der Thermostat 'CL' 15 Sekunden lang offen bleibt und 'HT' öffnet, schaltet sich das System ab. Die Schließspannung der Klemme beträgt 12 V DC, die Trennspannung der Klemme beträgt 0 V DC.

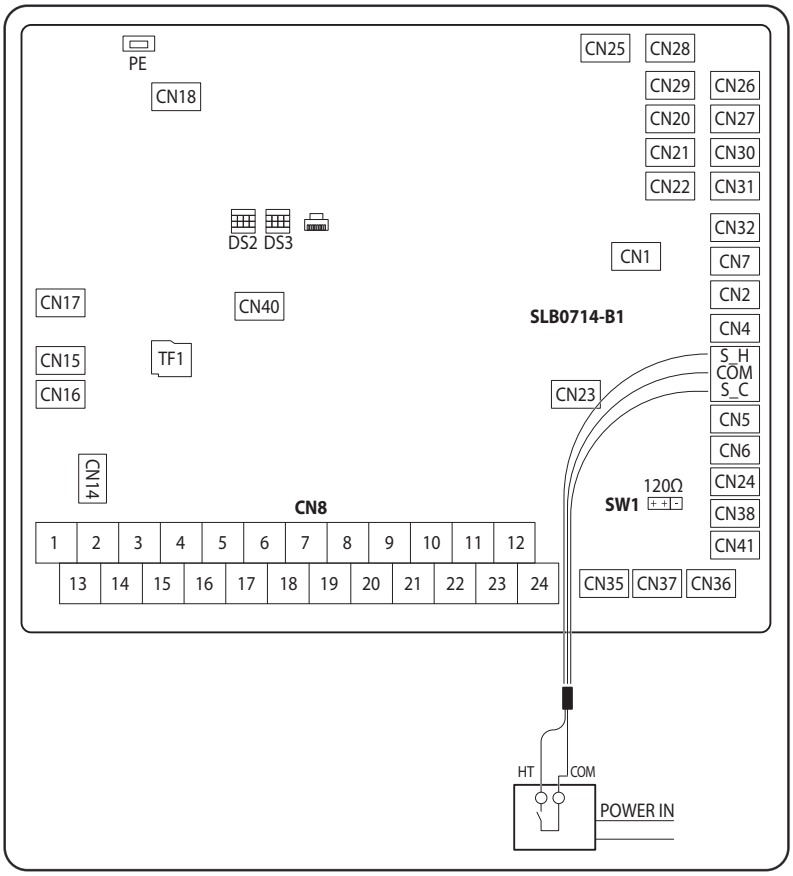


Methode B (Kontrolle einer Zone)

RT liefert das Schaltsignal an das Gerät. Benutzeroberfläche PARAMETEREINSTELLUNG

Stellen Sie den Raumthermostat auf EINE ZONE.

- Wenn das Gerät eine Spannung von 12 V DC zwischen HT und COM feststellt, schaltet es sich ein.
- Wenn das Gerät eine Spannung von 0 V DC zwischen HT und COM feststellt, schaltet es sich aus.

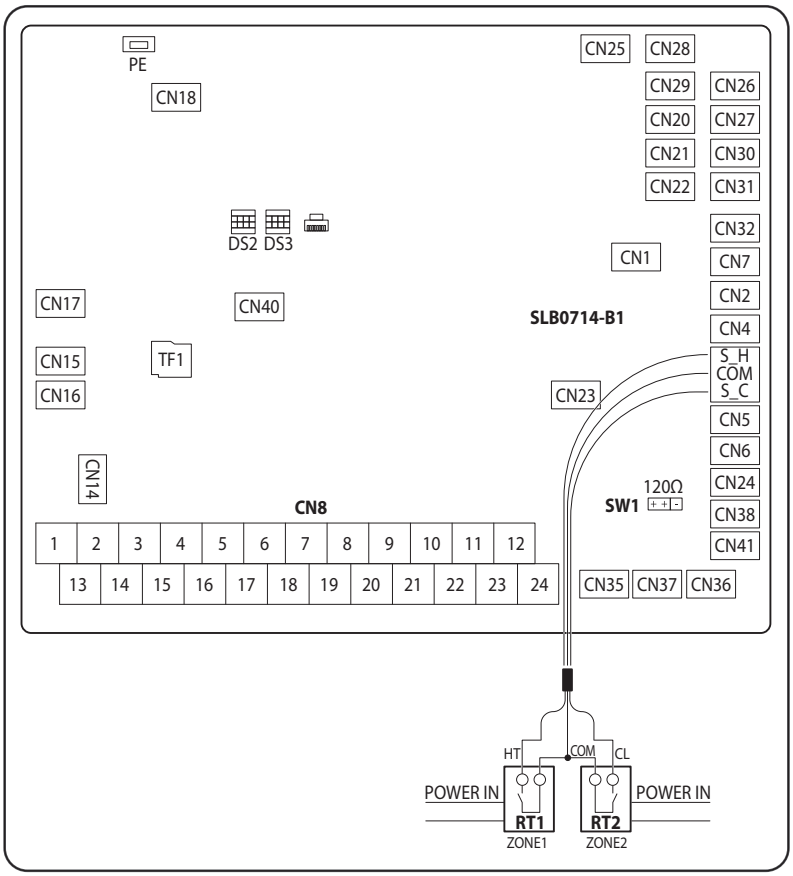


Methode C (Double Zone-Regelung)

Das Hydraulikmodul ist an zwei Raumthermostate angeschlossen, und die Benutzeroberfläche

PARAMETEREINSTELLUNG stellt den Raumthermostat auf DOUBLE ZONE ein:

- Wenn die Messspannung des Geräts 12 V DC zwischen HT und COM beträgt, wird ZONE 1 eingeschaltet.
- Wenn die Messspannung des Geräts zwischen HT und COM 0 VDC beträgt, schaltet ZONE 1 ab.
- Wenn die Messspannung des Geräts 12 V DC zwischen CL und COM beträgt, wird ZONE 2 eingeschaltet.
- Wenn die Messspannung des Geräts 0 V DC zwischen CL und COM beträgt, wird ZONE 2 eingeschaltet.
- Wenn HT-COM und CL-COM als 0VDC erkannt werden, schaltet sich das Gerät aus.
- Wenn HT-COM und CL-COM bei 12 V DC erkannt werden, werden sowohl ZONE 1 als auch ZONE 2 eingeschaltet.



•Der Innentemperatursensor Ta kann nicht eingestellt werden, wenn der Raumthermostat auf NON eingestellt ist.

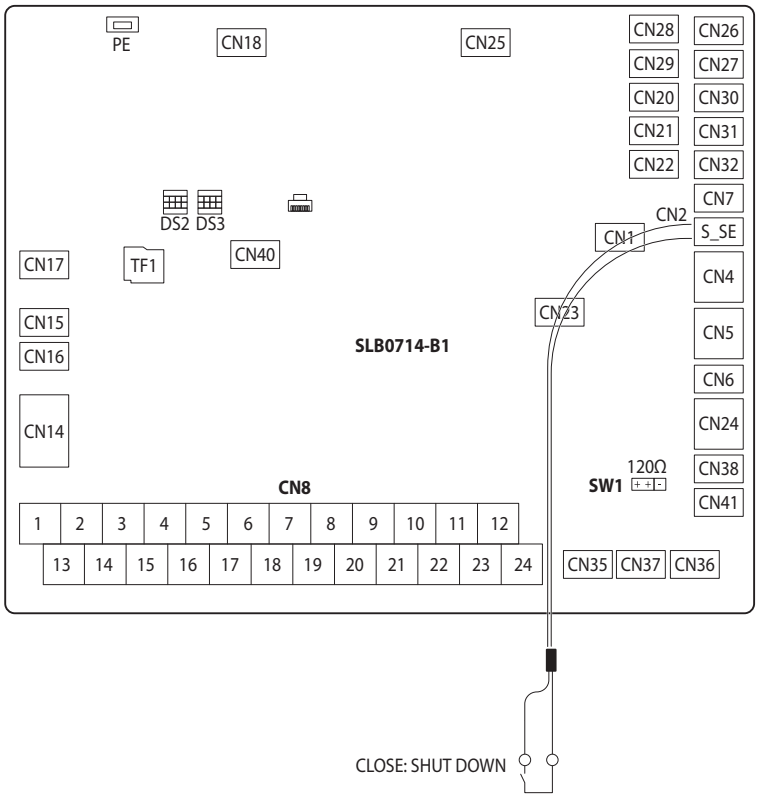
•Die Verdrahtung des Thermostats muss mit den Einstellungen der Benutzerschnittstelle übereinstimmen.

•Die Stromversorgung der Maschine und des Raumthermostats müssen an denselben Nullleiter angeschlossen werden.

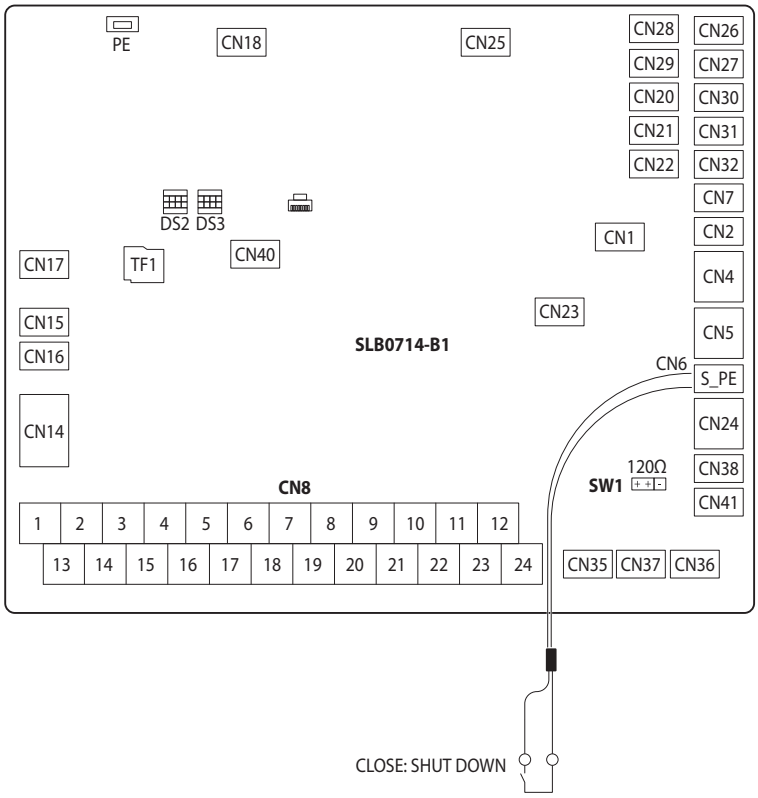
Wenn der Kühlmodus an der Benutzeroberfläche eingestellt und ZONE 1 ausgeschaltet wird, schließt 'CL' in ZONE 2, aber das System bleibt ausgeschaltet. Bei der Installation muss die Verdrahtung der Thermostate für ZONE 1 und ZONE 2 korrekt sein.
Um die Verbindung herzustellen, gehen Sie wie beschrieben vor:

- Schließen Sie das Kabel an die entsprechenden Klemmen an, wie in der Abbildung oben dargestellt.
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhaltern, um eine Zugentlastung zu gewährleisten.

5.4.7. - Für Solarenergie-Eingangssignal (Niederspannung)

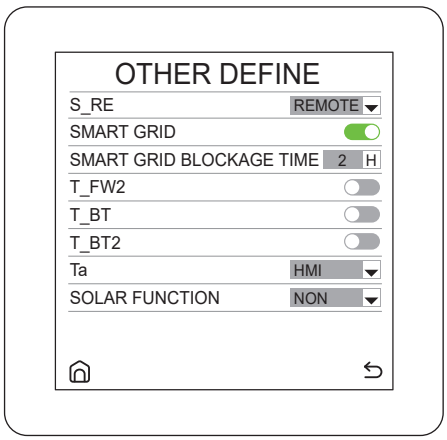


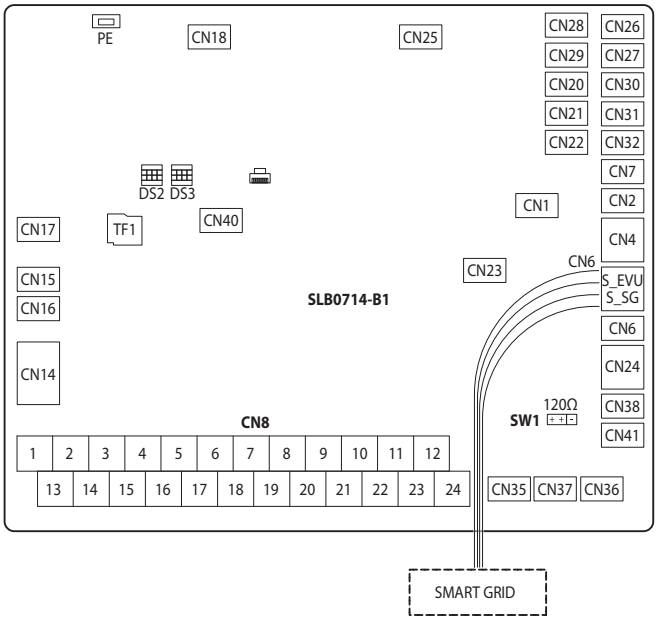
5.4.8. - Für den Fernschalter



5.4.9. - Für Smart Grid

Das Gerät ist mit einer Smart-Grid-Funktion ausgestattet, die über die kabelgebundene Steuerung eingestellt werden kann. Auf der Platine befinden sich zwei Anschlüsse für das SG-Signal und das EVU-Signal, wie unten dargestellt:





Drücken Sie Menù → PARAMETEREINSTELLUNG → ANDERE DEFINIEREN → SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- Das empfangene Signal muss 10 Minuten andauern, um aktiviert zu werden; nachdem das Startsignal verschwunden ist, muss es 10 Minuten andauern, bevor es wieder aktiviert wird;
- Die Wärmepumpe schaltet sich automatisch ein, wenn die Dauer dieses Zustands 2 Stunden erreicht. Nicht mehr als 3 Mal in 24 Stunden blockieren;
- Wenn dieser Zustand aktiviert ist, wird die Wärmepumpe zwangsweise ausgeschaltet und H_TB und H_IB (auch wenn sie eingestellt sind) können nicht eingeschaltet werden.

2) EVU=0, SG=0.

- Das Gerät steuert den Betrieb der Wärmepumpe automatisch in Abhängigkeit von den Veränderungen der Umgebungstemperatur und der benötigten Wassertemperatur.

3) EVU=0, SG=1.

- Das empfangene Signal muss 10 Minuten andauern, um aktiviert zu werden; nachdem das Startsignal verschwunden ist, muss es 10 Minuten andauern, bevor es wieder aktiviert wird;
- Wenn die Einstellung H_TB verfügbar ist und der Warmwassermodus eingeschaltet ist, arbeitet das Außengerät vorrangig für Warmwasser (die Wärmepumpe und H_TB können gleichzeitig arbeiten). Wenn T_DHW<T_DHWS-2 ist, ist H_TB eingeschaltet; wenn T_DHW≥T_DHWS+3 ist, ist H_TB ausgeschaltet.
- Wenn die Einstellung H_TB nicht zur Verfügung steht, die Einstellung H_IB jedoch verfügbar ist und der Warmwassermodus aktiv ist, wird das Außengerät mit Warmwasservorrang betrieben (Wärmepumpe und H_IB können gleichzeitig betrieben werden). Wenn T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON ist, wird H_IB eingeschaltet; wenn T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60) ist, wird H_IB ausgeschaltet.
- Wenn die Anlage ohne H_TB und H_IB eingestellt ist, arbeitet das Außengerät im Vorrangbetrieb für Warmwasser.

4) EVU=1, SG=1.

- Das empfangene Signal muss 10 Minuten andauern, um aktiviert zu werden; nachdem das Startsignal verschwunden ist, muss es 10 Minuten andauern, bevor es wieder aktiviert wird;
- Wenn die Einstellung H_TB verfügbar ist, wird H_TB aktiviert, wenn T_DHW<69 ist, wird T_DHWS auf 70 erzwungen, der Warmwassermodus wird zwangsweise aktiviert und das Außengerät arbeitet vorrangig für Warmwasser (die Wärmepumpe und H_TB können gleichzeitig arbeiten); wenn T_DHW≥70 ist, wird der Warmwassermodus beendet und H_TB wird ausgeschaltet. (ACS = Warmwasser, T_DHWS ist der Einstellwert der Speichertemperatur)
- Wenn die Einstellung H_TB nicht verfügbar ist und H_IB so eingestellt ist, dass sie für den Warmwassermodus verfügbar ist, wird H_IB zwangsweise eingeschaltet, wenn T_DHW < 59 ist, T_DHWS auf 60 gesetzt wird, der Warmwassermodus erzwungen wird und das Außengerät mit Warmwasservorrang arbeitet (die Wärmepumpe und H_IB können gleichzeitig arbeiten); und H_IB wird zwangsweise ausgeschaltet, wenn T_DHW ≥ 60 ist, um den Warmwassermodus zu beenden.
- Beim Zugriff auf Warmwasser oder Zwangsentkeimung drückt T_DHWS den Wert, der im entsprechenden Warmwasser- oder Zwangsentkeimungsmodus eingestellt ist.

6. - PRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME

Das Gerät muss vom Installateur entsprechend der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) konfiguriert werden.

Um die Parameter zu überprüfen und/oder zu ändern, muss der Installateur das Passwort „1218" eingeben.

6.1. - TESTAUSFÜHRUNG

Nach der Installation des Geräts muss das Installationspersonal eine abschließende Kontrolle des gesamten Systems und einen Funktionstest durchführen. Bitte lesen Sie die folgenden Empfehlungen, bevor Sie das Gerät einschalten.

1) Abschließende Kontrolle

- Nach der Installation des Geräts und der Einstellung der Parameter sind alle Blechteile abzudecken.
- Die Wartung des Geräts muss von Fachleuten durchgeführt werden.

2) Testausführung

Der Testbetrieb dient zur Überprüfung der korrekten Funktion von Ventilen, Luftspülung, Umwälzpumpenbetrieb, Kühlung, Heizung und Warmwassererwärmung. Ausführliche Informationen über die TESTFUNKTION finden Sie im 'Service-Handbuch'.

6.2. - START

Es ist wichtig, dass alle Informationen in diesem Kapitel vom Installateur der Reihe nach gelesen werden und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

1) Erste Inbetriebnahme bei niedriger Außentemperatur

Bei der ersten Inbetriebnahme oder zu Beginn einer Heizsaison, insbesondere wenn die Umgebungstemperatur relativ niedrig ist, ist es wichtig, dass das Wasser allmählich erwärmt wird.
Andernfalls könnten die Betonböden aufgrund des schnellen Temperaturwechsels Risse bekommen. Daher kann die Fußbodenvorheizungsfunktion verwendet werden (siehe 'SONSTIGE FUNKTIONEN' unter 'PARAMETEREINSTELLUNG').

2) Kontrollen vor der Inbetriebnahme

Schalten Sie die Stromzufuhr aus, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen.

Überprüfen Sie nach der Installation des Geräts die folgenden Punkte, bevor Sie den Schutzschalter einschalten:

- Prüfen Sie den Wasserdruck; wenn er unter 1 bar liegt, füllen Sie das System mit Wasser.
- Die örtliche Versorgungsspannung muss mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen korrekt angeschlossen und die Erdungsklemmen fest angezogen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die bauseitige Verkabelung zwischen der örtlichen Stromversorgungszentrale und dem Gerät und den Ventilen (falls zutreffend), dem Gerät und dem Raumthermostat (falls zutreffend), dem Gerät und dem Warmwasserspeicher, dem Gerät und dem Backup-Kit gemäß den in Kapitel "5. - ELEKTRISCHE VERKABELUNG" beschriebenen Anweisungen, gemäß den Schaltplänen und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften angeschlossen wurde.
- Stellen Sie sicher, dass die vor Ort installierten Sicherungen oder Schutzvorrichtungen der in "5.1. - PARAMETER DER SICHERUNGEN" angegebenen Größe und Art entsprechen.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Sicherungen oder Schutzeinrichtungen überbrückt wurden.
- Schalten Sie den Sicherungsautomaten des Heizstabkreises im Schaltkasten ein (je nach Heizstabtyp).
- Beachten Sie den Schaltplan.
- Schalten Sie den Schutzschalter der Zusatzheizung ein (gilt nur für Geräte mit optionalem Warmwasserspeicher).
- Führen Sie eine Sichtprüfung des Schaltkastens auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Komponenten durch.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät korrekt montiert ist, um ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen beim Starten des Geräts zu vermeiden.
- Überprüfen Sie das Innere des Geräts auf beschädigte Komponenten oder gequetschte Rohre.
- Prüfen Sie, dass im Inneren des Geräts kein Kältemittel austritt. Bei einem Kältemittelleck wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Stellen Sie sicher, dass das Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens 2 Umdrehungen).
- Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile vollständig geöffnet sind.

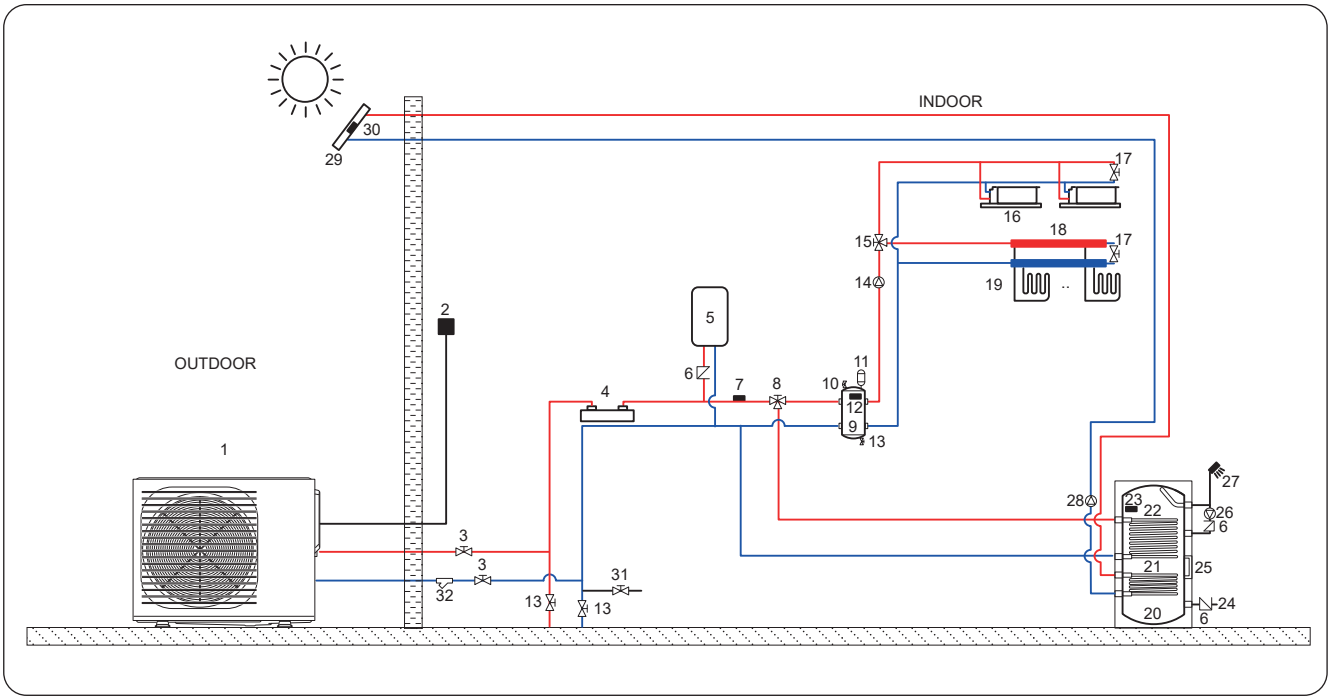
3) Fehlerdiagnose bei der Erstinstallation

- Wenn auf der Benutzeroberfläche nichts angezeigt wird, muss vor der Fehlerdiagnose auf einen der folgenden Fehler geprüft werden:
  - Anschluss- oder Verdrahtungsfehler (zwischen Stromversorgung und Gerät und zwischen Gerät und Benutzerschnittstelle).
  - Möglicherweise ist die Sicherung auf der Platine defekt.
- Wenn auf der Benutzeroberfläche "E0" oder "E1" angezeigt wird, befindet sich möglicherweise Luft im System oder der Wasserstand im System liegt unter dem erforderlichen Mindestwert.
- Wenn die Benutzeroberfläche den Fehlercode 'E3' anzeigt, überprüfen Sie die Verdrahtung zwischen dem verkabelten Controller und dem Gerät. Weitere Fehlercodes und Fehlerursachen finden Sie in 12.3 "Interpretation der Fehlercodes".

7. - TYPISCHE ANWENDUNGEN

7.1. - ANWENDUNG 1 (Raumheizung+Warmwasser+andere Quelle)

Standardmäßig wird das Gerät über die Wasseraustrittstemperatur (T_OW) gesteuert.
Wenn die Temperatur des Wassertanks geregelt werden soll, muss T_BT (T_BT, siehe Anschlussstelle am Hydraulikmodul) auf der Benutzeroberfläche auf „gültig“ gesetzt werden („PARAMETEREINSTELLUNG“ → „ANDERE DEFINIEREN“ → „T_BT“). Am Wassertank muss ein Temperatursensor angeschlossen und installiert werden.



Nr.	Definition	Hinweis
1	Wärmepumpe	Sherpa
2	Benutzerschnittstelle	Zubehör
3	Absperrventil	Lieferung vor Ort
4	H_IB: Elektrische Heizung	Lieferung vor Ort
5	AHS: Zusätzliche Wärmequelle	Lieferung vor Ort
6	Rückschlagventil	Lieferung vor Ort
7	T_FW: Temperatursensor für den gesamten Wasservorlauf	Option

Nr.	Definition	Hinweis
8	SV1: Warmwasser-Umschaltventil (3-Wege)	Lieferung vor Ort
9	Pufferspeicher	Lieferung vor Ort
10	Automatisches Entlüftungsventil	Lieferung vor Ort
11	Ausdehnungsgefäß	Lieferung vor Ort
12	T_BT: oberer Temperatursensor des Pufferspeichers	Zubehör
13	Ablassventil	Lieferung vor Ort
14	P_C1: Externe Umwälzpumpe	Lieferung vor Ort

Nr.	Definition	Hinweis
15	SV3: Umschaltventil Heizung/Kühlung (3-Wege)	Lieferung vor Ort
16	Gebläsekonvektor	Lieferung vor Ort
17	Umgehungsventil	Lieferung vor Ort
18	Wassersammler/-verteiler	Lieferung vor Ort
19	Fußbodenheizungsring	Lieferung vor Ort
20	Warmwassertank	Lieferung vor Ort
21	Solarthermie-Wärmetauscher	/
22	Wärmetauscher für Wärmepumpe	/
23	T_DHW: Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung	Zubehör

Nr.	Definition	Hinweis
24	Leitungswasserzulaufrohr	Lieferung vor Ort
25	H_TB: Heizelemente für die Warmwasserbereitung	Lieferung vor Ort
26	P_C4: Umwälzpumpe für Warmwasser	Lieferung vor Ort
27	Warmwasserhahn	Lieferung vor Ort
28	P_C3: Umwälzpumpe für Solarmodul	Lieferung vor Ort
29	Solarpaneel	Lieferung vor Ort
30	T_SP: Temperatursensor für Solarmodul	Option
31	Wasserfüllventil	Lieferung vor Ort
32	Y-Filter	Zubehör

1) Raumheizung
Im Kühl- und Heizbetrieb beginnt die externe Umwälzpumpe (P_C1) beim Einschalten des Geräts zu laufen. Im Kühlbetrieb bleibt SV3 geschlossen und kaltes Wasser fließt durch den Gebläsekonvektor zur Kühlung. Im Heizbetrieb wird SV3 geöffnet und Warmwasser fließt durch die Fußbodenheizkreise, um den Heizbedarf zu decken.

2) Warmwasser
Um die Warmwasserfunktion zu realisieren, aktivieren Sie den Warmwassermodus (PARAMETEREINSTELLUNG → ACS-MODUS) und schließen Sie den Temperatursensor (T_DHW, siehe spezifische Verdrahtungsposition am Hydraulikmodul) an der Steuerplatine des Hydraulikmoduls an und installieren Sie den Temperatursensor am Warmwasserspeicher.
Wenn ein Bedarf an Warmwasser besteht und die Öffnungsbedingungen erfüllt sind, öffnet sich SV1 und Warmwasser fließt zum Wärmeaustausch in den Warmwasserspeicher.
Das Wasser im Tank wird dann erhitzt und ist einsatzbereit.

3) AHS-Steuerung (Zusatzwärmequelle)
Stellen Sie auf der Benutzeroberfläche die Aktivierung dieser Funktion (PARAMETEREINSTELLUNG → ANDERE WÄRMEQUELLE →AHS) und die Aktivierung der Pumpe beim Einschalten des AHS (PARAMETEREINSTELLUNGEN → ANDERE WÄRMEQUELLE → AHS_PUMPE) ein und schließen Sie außerdem den Temperatursensor (T_FW, siehe spezifische Verdrahtungsposition am Hydraulikmodul) an das Hydraulikmodul an und installieren Sie den Temperatursensor am Ausgang des AHS.

- Wenn das AHS so eingestellt ist, dass es nur für den Heizbetrieb gilt, kann das AHS auf folgende Weise aktiviert werden:
  - Schalten Sie das AHS über die Funktion FORCE BACKUP HEATER auf der Benutzeroberfläche ein;
  - Das AHS wird automatisch aktiviert, wenn die Ausgangstemperatur des Wassers zu niedrig ist oder wenn die Zielwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.
    P_C1 funktioniert weiter, solange das AHS aktiv ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.
- Wenn das AHS so eingestellt ist, dass es für den Heizbetrieb und den Warmwasserbetrieb gilt. Im Heizbetrieb ist die Steuerung des AHS identisch mit "Das AHS ist so eingestellt, dass es nur für den Heizbetrieb gilt". Im ACS-Modus wird die AHS automatisch aktiviert, wenn die Warmwasser-Ausgangstemperatur T_DHW zu niedrig ist oder die Warmwasser-Solltemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.
- Wenn das AHS als gültig eingestellt ist, kann " S_RE " auf der Benutzeroberfläche als gültig eingestellt werden. Im Heizbetrieb schaltet das AHS ein, wenn der Trockenkontakt 'S_RE' schließt. Diese Funktion ist im ACS-Modus nicht gültig.

4) H_TB Steuerung (Tankheizung)
Stellen Sie auf der Benutzeroberfläche folgendes ein, um diese Funktion zu aktivieren (PARAMETEREINSTELLUNG→ HEIZQUELLE→ H_TB).

Wenn H_TB als gültig eingestellt ist, kann H_TB auf die folgenden Arten aktiviert werden:
- Schalten Sie den H_TB über die Funktion 'DHW TANK-HEIZUNG' auf der Benutzeroberfläche ein;
- Schalten Sie das H_TB über die Funktion „SCHNELLES DHW“ auf der Benutzeroberfläche ein;
- H_TB schaltet sich automatisch ein, wenn die Warmwasser-Ausgangstemperatur T_DHW zu niedrig ist oder die Warmwasser-Solltemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.
- S_RE kann auf der Benutzeroberfläche als gültig eingestellt werden. H_TB wird eingeschaltet, wenn der potenzialfreie Kontakt S_RE geschlossen wird.

5) Kontrolle der Sonnenenergie

Stellen Sie die Benutzeroberfläche so ein, dass diese Funktion aktiviert ist (PARAMETEREINSTELLUNG→ ANDERE DEFINIEREN → SOLARFUNKTION) und wählen Sie die Methode der Solarpumpensteuerung (P_C3) (PARAMETEREINSTELLUNG→ ANDERE DEFINIEREN → SOLARPUMPENSTEUERUNG). Wenn die Solarfunktion auf HP+Solar oder Nur Solar eingestellt ist, ist die Solarfunktion aktiviert. Das Hydraulikmodul erkennt das Solarenergiesignal, indem es das T_SP-Signal beurteilt oder das S_SE-Signal von der Benutzerschnittstelle empfängt. Die Erkennungsmethode kann über SOLARPUMPENSTEUERUNG auf der Benutzeroberfläche eingestellt werden.
- Wenn T_SP als gültig eingestellt ist, schließen Sie den Temperatursensor an die Steuerplatine des Hydraulikmoduls an (siehe T_SP für die spezifische Verdrahtungsposition auf der Platine des Hydraulikmoduls), die Solarenergie wird eingeschaltet, wenn T_SP hoch genug ist und P_C3 beginnt zu arbeiten; die Solarenergie wird ausgeschaltet, wenn T_SP niedrig genug ist und P_C3 hört auf zu arbeiten.
- Wenn die S_SE-Steuerung als gültig eingestellt ist, schließen Sie das Signalkabel an die Steuerplatine des Hydraulikmoduls an (siehe S_SE für die spezifische Verdrahtungsposition auf der Platine des Hydraulikmoduls), die Solarenergie wird aktiviert, nachdem das Solar-Kit-Signal von der Benutzerschnittstelle empfangen wurde, P_C3 nimmt den Betrieb auf; ohne das Solar-Kit-Signal. Der Solarstrom wird abgeschaltet, P_C3 funktioniert nicht mehr.

6) H_IB Kontrolle

Stellen Sie diese Funktion auf der Benutzeroberfläche ein (PARAMETEREINSTELLUNG→ HEIZQUELLE→ H_IB). In der Zwischenzeit muss der DIP-Schalter H_IB auf der Steuerplatine des Hydraulikmoduls entsprechend der Einstellung des DIP-Schalters eingestellt werden. Schließen Sie den Temperatursensor (T_FW, Einzelheiten siehe Verkabelung auf der Platine des Hydraulikmoduls) an das Hydraulikmodul an und installieren Sie den Temperatursensor am Wasserausgang von H_IB.
- Wenn H_IB so eingestellt ist, dass es nur für den Heizbetrieb gilt, kann H_IB auf folgende Weise aktiviert werden:
  - Schalten Sie den H_IB über die Funktion FORCE BACKUP HEATER der Benutzeroberfläche ein;
  - H_IB schaltet sich automatisch ein, wenn die Ausgangs-Wassertemperatur zu niedrig ist oder wenn die Soll-Wassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist. P_C1 funktioniert weiter, solange das H_IB aktiv ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.
- Wenn das H_IB so eingestellt ist, dass es für den Heizbetrieb und den Warmwasserbetrieb gilt. Im Heizbetrieb ist die Steuerung des H_IB identisch mit "H_IB ist so eingestellt, dass es nur für den Heizbetrieb gilt". Im ACS-Modus wird die H_IB automatisch aktiviert, wenn die Warmwasser-Ausgangstemperatur T_DHW zu niedrig ist oder die Warmwasser-Solltemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.

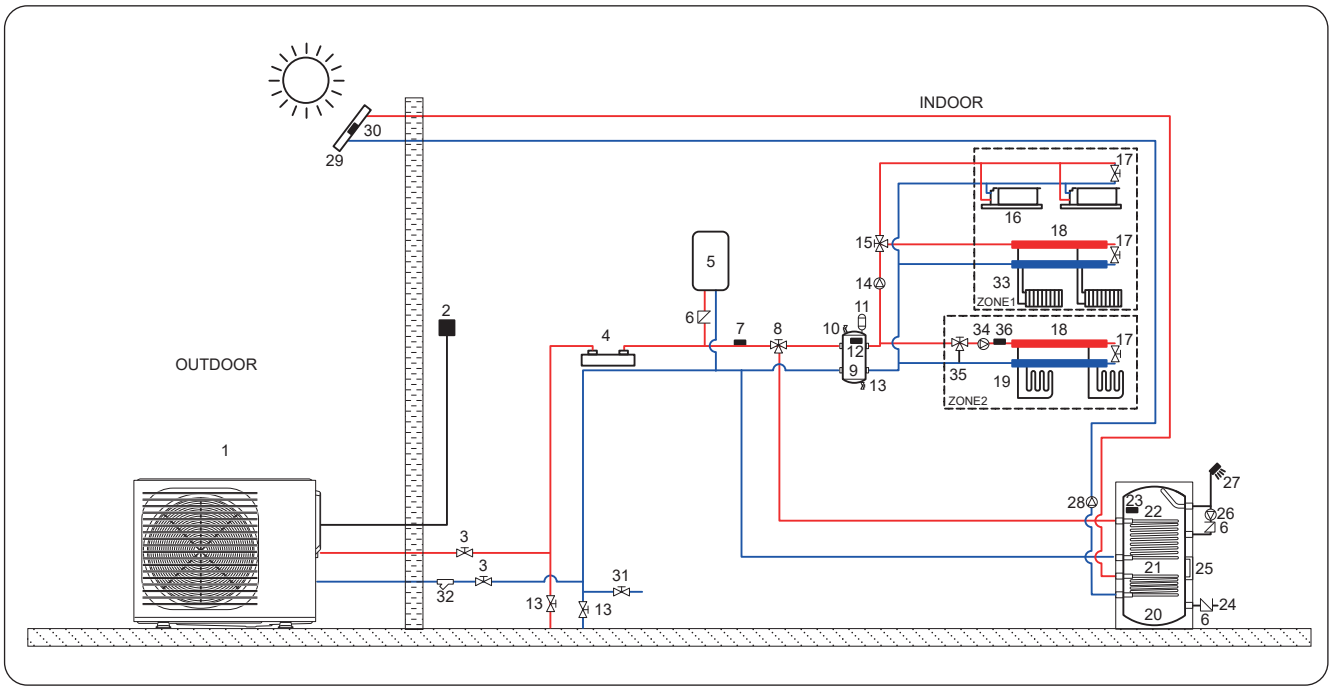
7) Warmwasserpumpe

Stellen Sie auf der Benutzeroberfläche ein, dass diese Funktion aktiviert wird (PARAMETEREIONSTELLUNG→HDW-MODUS→ROHRPUMPENBETRIEBSZEIT) und legen Sie fest, ob die ACS-ROHRPUMPE aktiviert werden soll, wenn sich das Gerät im Desinfektionsmodus befindet (PARAMETEREINSTELLUNG→HDW-MODUS→ACS-ROHRPUMPENBETRIEBSZEIT).
Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, müssen Sie auch das Betriebsprogramm (WARMWASSER→ HEISSRÖHRENPUMPE) und die Dauer der einzelnen Vorgänge (WARMWASSER→ ZEITPLAN HEISSRÖHRENPUMPE) einstellen. ACHTUNG

Die maximale Wasseraustrittstemperatur beträgt 80°C.
Achten Sie darauf, sich nicht zu verbrennen.

- ***Im Heizbetrieb hat AHS eine höhere Priorität als H_IB. Wenn AHS und H_IB gleichzeitig installiert sind und beide gültig sind, kann H_IB nicht funktionieren.***
- ***Im ACS-Modus ist die Reihenfolge der Priorität H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW muss am Ausgang AHS oder H_IB installiert sein. Wenn AHS und H_IB gleichzeitig installiert werden, muss T_FW an der Kreuzung der Abflüsse von AHS und H_IB installiert werden, um die Erfassung der Abflusstemperaturen von AHS und H_IB zu gewährleisten.***
- ***Die Entscheidung, ob AHS, H_IB, Solarenergie oder ACS installiert wird, hängt vom Bedarf des Nutzers ab.***

7.2. - ANWENDUNG 2 (Zwei Temperaturzonen+Raumheizung+Warmwasser+andere Quelle)



Nr.	Definition	Hinweis
1	Wärmepumpe Sherpa	/
2	Benutzerschnittstelle	Zubehör
3	Absperrventil	Lieferung vor Ort
4	H_IB: Elektrische Heizung	Lieferung vor Ort
5	AHS: Zusätzliche Wärmequelle	Lieferung vor Ort
6	Rückschlagventil	Lieferung vor Ort
7	T_FW: Temperatursensor für den gesamten Wasservorlauf	Option
8	SV1: Warmwasser-Umschaltventil (3-Wege)	Lieferung vor Ort
9	Pufferspeicher	Lieferung vor Ort
10	Automatisches Entlüftungsventil	Lieferung vor Ort
11	Ausdehnungsgefäß	Lieferung vor Ort
12	T_BT: oberer Temperatursensor des Pufferspeichers	Zubehör
13	Ablassventil	Lieferung vor Ort
14	P_C1: Externe Umwälzpumpe	Lieferung vor Ort
15	SV3: Umschaltventil Heizung/Kühlung (3-Wege)	Lieferung vor Ort

Nr.	Definition	Hinweis
16	Gebläsekonvektor	Lieferung vor Ort
17	Umgehungsventil	Lieferung vor Ort
18	Wassersammler/-verteiler	Lieferung vor Ort
19	Fußbodenheizungsring	Lieferung vor Ort
20	Warmwassertank	Lieferung vor Ort
21	Solarthermie-Wärmetauscher	/
22	Wärmetauscher für Wärmepumpe	/
23	T_DHW: Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung	Zubehör
24	Leitungswasserzulaufrohr	Lieferung vor Ort
25	H_TB: Heizelemente für die Warmwasserbereitung	Lieferung vor Ort
26	P_C4: Umwälzpumpe für Warmwasser	Lieferung vor Ort
27	Warmwasserhahn	Lieferung vor Ort
28	P_C3: Umwälzpumpe für Solarmodul	Lieferung vor Ort
29	Solarpaneel	Lieferung vor Ort
30	T_SP: Temperatursensor für Solarmodul	Option

Nr.	Definition	Hinweis
31	Wasserfüllventil	Lieferung vor Ort
32	Y-Filter	Zubehör
33	Kühler	Lieferung vor Ort
34	P_C2: Umwälzpumpe für Zone2	Lieferung vor Ort

Nr.	Definition	Hinweis
35	SV2: Mischventil	Lieferung vor Ort
36	T_FW2: Wasservorlauftemperatursensor Zone2	Option

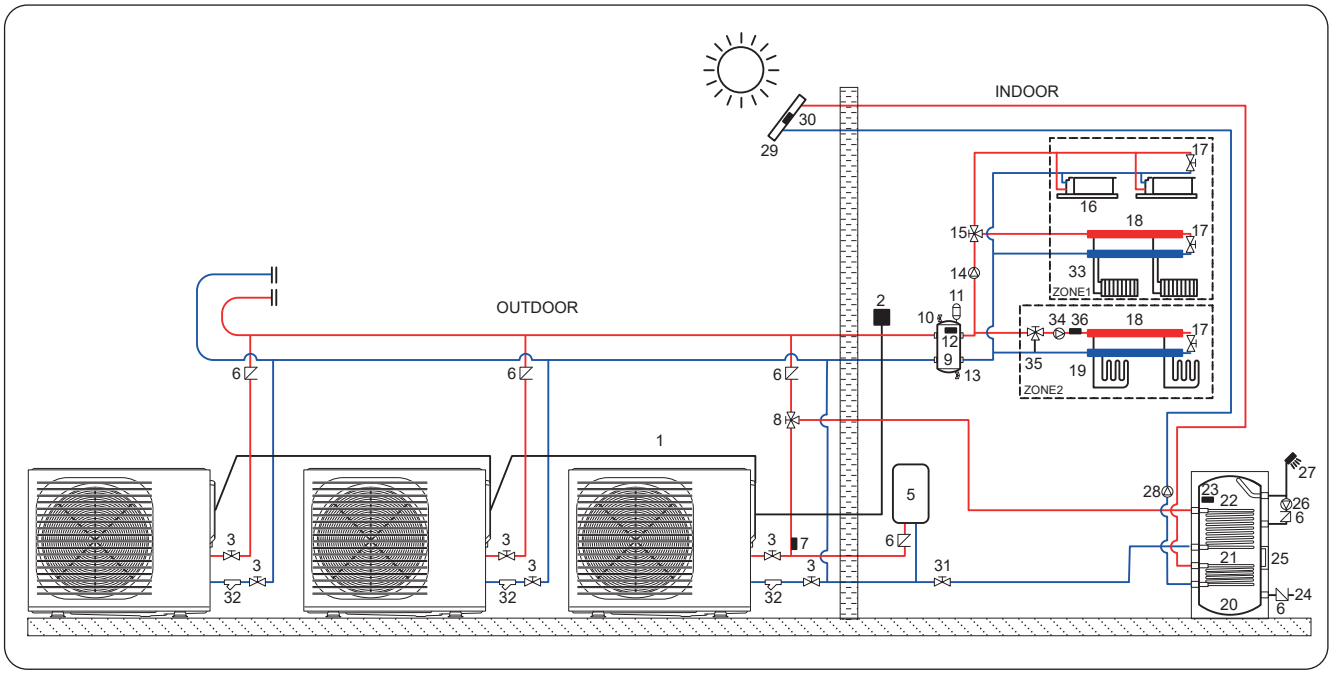
Wenn zwei Arten von Anschlüssen oder zwei unterschiedliche Wassertemperaturen im Heizbetrieb benötigt werden (Heizkörper benötigt eine höhere Wassertemperatur, Fußbodenheizung benötigt eine niedrigere Wassertemperatur), aktivieren Sie die Zwei-Temperatur-Zonen-Regelung auf der Benutzeroberfläche (PARAMETEREINSTELLUNG→TEMP. TYP), stellen Sie T_FW2 im verdrahteten Regler gültig ein (PARAMETEREINSTELLUNG→ANDERE DEFINIEREN→ T_FW2), und schließen Sie den Temperatursensor an das Hydraulikmodul an (T_FW2, siehe die Verdrahtungsposition auf der Platine des Hydraulikmoduls für Details), und installieren Sie den Temperatursensor hinter dem Wassermischventil SV2.
Nach der Aktivierung der Regelung von Doppeltemperaturzonen ist es auch möglich, den Regelungsmodus jeder Zone im verdrahteten Regler einzustellen (PARAMETEREINSTELLUNG→ TEMP.TYP), aber die Temperatur von ZONE1 kann nur durch die Wassertemperatur geregelt werden. Wenn die Temperatur von ZONE2 durch die Innentemperatur geregelt wird, muss der verdrahtete Regler an dem Ort installiert werden, an dem die Temperatur von ZONE2 geregelt werden soll.
Die Temperatur von ZONE2 erfordert den Anschluss einer Heizungsanlage mit niedrigerer Wassertemperatur (z.B. Fußbodenheizung).

1) Raumheizung
ZONA1 kann im Kühl- oder Heizmodus betrieben werden, während ZONA2 nur im Heizmodus betrieben werden kann (um Kondensation auf dem Boden zu vermeiden).

2) Betrieb der Umwälzpumpe und des Ventils
Wenn ZONE1 eingeschaltet ist, beginnt P_C1 zu arbeiten; wenn ZONE1 ausgeschaltet ist, hört P_C1 auf zu arbeiten; Wenn ZONE2 eingeschaltet ist, beginnt P_C2 zu arbeiten, SV2 passt die Öffnung automatisch an die mit T_FW2 eingestellte Temperatur an. Mit T_FW2 eingestellte Temperatur; wenn ZONE2 ausgeschaltet ist, funktioniert P_C2 nicht mehr, SV2 ist ausgeschaltet.

AHS H_IB, Solarenergie, ACS, ZONE2 können je nach den Anforderungen des Benutzers installiert werden oder nicht.

7.3. - ANWENDUNG3(Kaskadensystem+ZweiTemperaturzonen+Raumheizung+Warmwasser+andere Quelle)



Nr.	Definition	Hinweis
1	Wärmepumpe Sherpa	/
2	Benutzerschnittstelle	Zubehör
3	Absperrventil	Lieferung vor Ort
4	H_IB: Elektrische Heizung	Lieferung vor Ort
5	AHS: Zusätzliche Wärmequelle	Lieferung vor Ort
6	Rückschlagventil	Lieferung vor Ort
7	T_FW: Temperatursensor für den gesamten Wasservorlauf	Option
8	SV1: Warmwasser-Umschaltventil (3-Wege)	Lieferung vor Ort
9	Pufferspeicher	Lieferung vor Ort
10	Automatisches Entlüftungsventil	Lieferung vor Ort
11	Ausdehnungsgefäß	Lieferung vor Ort
12	T_BT: oberer Temperatursensor des Tanks	Zubehör
13	Ablassventil	Lieferung vor Ort
14	P_C1: Externe Umwälzpumpe	Lieferung vor Ort
15	SV3: Umschaltventil Heizung/Kühlung (3-Wege)	Lieferung vor Ort

Nr.	Definition	Hinweis
16	Gebläsekonvektor	Lieferung vor Ort
17	Umgehungsventil	Lieferung vor Ort
18	Wassersammler/-verteiler	Lieferung vor Ort
19	Fußbodenheizungsring	Lieferung vor Ort
20	Warmwassertank	Lieferung vor Ort
21	Solarthermie-Wärmetauscher	/
22	Wärmetauscher für Wärmepumpe	/
23	T_DHW: Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung	Zubehör
24	Leitungswasserzulaufrohr	Lieferung vor Ort
25	H_TB: Heizelemente für die Warmwasserbereitung	Lieferung vor Ort
26	P_C4: Umwälzpumpe für Warmwasser	Lieferung vor Ort
27	Warmwasserhahn	Lieferung vor Ort
28	P_C3: Umwälzpumpe für Solarmodul	Lieferung vor Ort
29	Solarpaneel	Lieferung vor Ort
30	T_SP: Temperatursensor für Solarmodul	Option

Nr.	Definition	Hinweis
31	Wasserfüllventil	Lieferung vor Ort
32	Y-Filter	Zubehör
33	Kühler	Lieferung vor Ort
34	P_C2: Umwälzpumpe für Zone2	Lieferung vor Ort

Nr.	Definition	Hinweis
35	SV2: Mischventil	Lieferung vor Ort
36	T_FW2: Wasservorlauftemperatursensor Zone2	Option

1) Warmwasser
Nur das Mastergerät kann im ACS-Modus arbeiten. Wenn das Master-Gerät im ACS-Modus arbeitet, kann das Slave-Gerät im Kühl- oder Heizungsbetrieb des Raums arbeiten.

2) Raumheizung
Das Kaskadensystem wählt automatisch die zu startenden Einheiten entsprechend dem Lastbedarf und der Betriebszeit der einzelnen Einheiten aus.
Im Kühlbetrieb bleiben P_C2 und SV2 ausgeschaltet, P_C1 bleibt eingeschaltet, SV3 bleibt ausgeschaltet.
Im Heizbetrieb, wenn sowohl ZONE1 als auch ZONE2 in Betrieb sind, bleiben P_C2 und P_C1 aktiv, SV3 bleibt aktiv, SV2 schaltet entsprechend der Einstellung T_FW2 von EIN auf AUS.
Im Heizbetrieb, wenn nur ZONE1 in Betrieb ist, bleiben P_C1 und SV3 eingeschaltet, SV2 und P_C2 bleiben ausgeschaltet.
Im Heizbetrieb, wenn nur ZONE2 in Betrieb ist, bleiben P_C1 und SV3 ausgeschaltet, P_C2 bleibt eingeschaltet, SV2 schaltet entsprechend dem eingestellten T_FW2 von EIN auf AUS.

3) AHS-Steuerung (Zusatzwärmequelle)
Das AHS wird nur von der Master-Einheit gesteuert. Wenn die Master-Einheit im ACS-Modus arbeitet, kann das AHS nur für die Warmwasserbereitung verwendet werden; wenn die Master-Einheit im Heizbetrieb arbeitet, kann das AHS für den Heizbetrieb verwendet werden.

- Wenn das AHS so eingestellt ist, dass es nur für den Heizbetrieb gilt, kann das AHS auf folgende Weise aktiviert werden:
  - Schalten Sie das AHS über die Funktion FORCE BACKUP HEATER auf der Benutzeroberfläche ein;
  - Das AHS wird automatisch aktiviert, wenn die Ausgangstemperatur des Wassers zu niedrig ist oder wenn die Zielwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.
    P_C1 funktioniert weiter, solange das AHS aktiv ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.
- Wenn das AHS so eingestellt ist, dass es für den Heizbetrieb und den Warmwasserbetrieb gilt. Im Heizbetrieb ist die Steuerung des AHS identisch mit "Das AHS ist so eingestellt, dass es nur für den Heizbetrieb gilt". Im ACS-Modus wird die AHS automatisch aktiviert, wenn die Warmwasser-Ausgangstemperatur T_DHW zu niedrig ist oder die Warmwasser-Solltemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.
- Wenn das AHS als gültig eingestellt ist, kann " S_RE " auf der Benutzeroberfläche als gültig eingestellt werden. Im Heizbetrieb schaltet das AHS ein, wenn der Trockenkontakt 'S_RE' schließt. Diese Funktion ist im ACS-Modus nicht gültig.

4) H_TB Steuerung (Tankheizung)
H_TB wird nur von der Master-Einheit gesteuert.

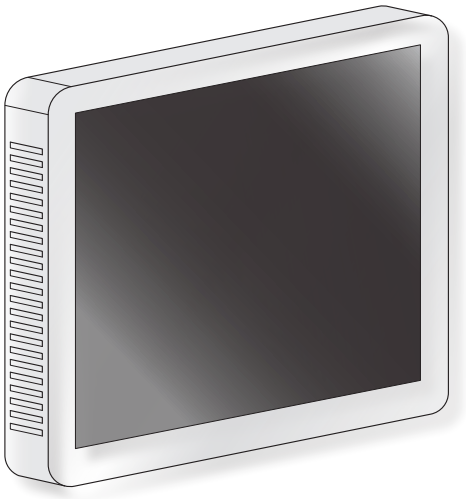
5) Kontrolle der Sonnenenergie
Die Solarenergie wird nur von der Master-Einheit gesteuert.

Das Kaskadensystem verwendet den CAN-Kommunikationsmodus, mit dem bis zu 8 Einheiten kombiniert werden können. Der verkabelte Controller ist mit der Master-Einheit verbunden. Stellen Sie die Adresse jeder Kaskadensystemeinheit auf der Hydraulikmodulplatine ein. Stellen Sie für jedes Gerät den DIP-Schalter DS3-4 auf der Hydraulikmodulplatine auf ON.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE werden nur an die entsprechenden Klemmen auf der Hauptplatine der Master-Einheit angeschlossen.
Es wird empfohlen, das Rücklaufsystem zu verwenden, um hydraulische Ungleichgewichte zwischen den einzelnen Einheiten in einem Kaskadensystem zu vermeiden.
Die Entscheidung, ob AHS, Solarenergie, ACS oder ZONE2 installiert wird, hängt vom Bedarf des Nutzers ab.

- ***Das T_BT muss mit der Master-Einheit verbunden sein, um das kaskadierte System zu steuern. Stellen Sie den gültigen T_BT vom verkabelten Controller ein.***
- ***Wenn die Innentemperatur geregelt wird, müssen Ta und T_BT gleichzeitig im verkabelten Controller eingestellt werden und der Controller muss an dem Ort installiert werden, an dem die Temperatur geregelt werden soll.***
- ***Das Kaskadensystem besteht aus maximal 8 Einheiten.***
- ***Die Adressen aller Geräte im Kaskadensystem müssen auf der Hydraulikmodulplatine eingestellt werden, die Master-Einheit muss 000# sein, und die Adressen der einzelnen Geräte können nicht wiederholt werden. Gleichzeitig muss der Kaskadensystem-Dip-Schalter DS3-4 auf jeder Platine des Hydraulikmoduls des Kaskadensystems auf ON gestellt werden, um dem verdrahteten Controller mitzuteilen, dass das System in die Parallelregelung übergegangen ist.***
- ***Soll die externe Umwälzpumpe in Reihe mit dem System geschaltet werden, wenn die Förderhöhe der internen Pumpe nicht ausreicht, empfiehlt es sich, die externe Umwälzpumpe nach dem Pufferspeicher zu installieren.***
- ***Achten Sie darauf, dass das maximale Einschaltintervall aller Geräte 2 Minuten nicht überschreitet; andernfalls kommunizieren die Slaves möglicherweise nicht normal.***
- ***Die Auslassleitung jedes Geräts muss mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein.***

8. - CONTROLLER



- Um alle Funktionen nutzen zu können, muss das Gerät mit dem kabelgebundenen Controller verbunden sein.
- Der Controller muss so installiert werden, wie es in der entsprechenden, dieser Anleitung beiliegenden Betriebsanleitung beschrieben ist.
- Der Controller verfügt über mehrere Funktionen, mit denen Sie das Gerät nach Ihren Wünschen verwalten können:
  - Ein-, Ausschalten und Einstellung der Steuerungen (Einzeltemperaturzone, Double Zone und Warmwasser)
  - Kindersicherung (zum Deaktivieren/Aktivieren der Tasten auf dem Display des Controllers)
  - Temperatureinstellung (die gewünschte Temperatur erhöhen oder verringern)
  - Einstellung des Betriebsmodus:
    Modus Heizung
    Modus Kühlung
    Auto Modus
- Zur Einstellung der Parameter siehe die diesem Handbuch beiliegende Bedienungsanleitung des Controllers.

9. - WARTUNG

Um einen normalen und stabilen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss der Techniker vor Ort das Gerät und das gesamte System regelmäßig überprüfen und warten.

- ***Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Stromversorgung des Geräts an der Schalttafel unterbrochen werden.***
- ***Die Heizung der Kompressorkurbel, der Wärmetauscher und der Wasserauslass (falls vorhanden) können auch im Standby-Modus arbeiten.***
- ***Es ist verboten, leitende Teile zu berühren.***
- ***Waschen Sie das Gerät nicht und spritzen Sie kein Wasser in die elektrischen Teile, um elektrische Schläge oder sogar Brände zu vermeiden.***
- ***Berühren Sie nach einem Stromausfall 10 Minuten lang keine stromführenden Teile.***
- ***Achten Sie auf die elektrischen Heizkomponenten in der elektrischen Steuereinheit.***
- ***Bei geöffneter Wartungsklappe ist es strengstens untersagt, das Gerät vor Ort unbeaufsichtigt zu lassen.***
- ***Mindestens einmal im Jahr muss das Gerät von Fachpersonal überprüft und gewartet werden.***

Komponente	Durchzuführende Kontrolle
Seltsame Geräusche und Vibrationen	Prüfen Sie, ob während des Gerätebetriebs abnormale Geräusche oder Vibrationen auftreten. Ist dies der Fall, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Händler vor Ort.
Gesamter Wasserkreislauf	Prüfen Sie den gesamten Wasserkreislauf auf tropfendes oder auslaufendes Wasser, um eine rechtzeitige Wartung zu gewährleisten.
Wasserdruck	Prüfen Sie den Wasserdruck; wenn er unter 1 bar liegt, füllen Sie das System mit Wasser.
Wasserfilter	Reinigen Sie den Wasserfilter, reinigen Sie ihn oder tauschen Sie ihn aus, wenn er verschmutzt ist.
Wasserdruckbegrenzungsventil	Wenn Sie kein Klickgeräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Wenn weiterhin Wasser aus dem Gerät austritt, schließen Sie zunächst den Wasserein- und -auslass und wenden Sie sich dann an Ihren Fachhändler.
Schlauch des Sicherheitsventils	Prüfen Sie, ob der Schlauch des Sicherheitsventils richtig positioniert ist, um das Wasser abzulassen, und ob das Wasser reibungslos abläuft und dass der Schlauch nicht verstopft ist.
Isolierabdeckung und Verkabelung des Heizelementebehälter	Prüfen Sie, ob die Isolierabdeckung der Heizelemente sicher um den Heizelementbehälter befestigt ist und ob die Verkabelung vollständig und unbeschädigt ist.
Sicherheitsventil des Warmwasserspeichers (Feldversorgung)	Gilt nur für Installationen mit einem Warmwassertank. Prüfen Sie die korrekte Funktion des Überdruckventils am Warmwassertank.
Heizelement des Warmwassertanks	Prüfen Sie, ob die Verkabelung des Heizelements stabil und unbeschädigt ist, ob die Dichtung zwischen Heizgerät und Tank vollständig ist und dass keine Wasserlecks vorhanden sind.
	Steht nur für Anlagen mit einem Warmwasserspeicher zur Verfügung. Es ist ratsam, Kalkablagerungen auf dem Zuheizer zu entfernen, um seine Lebensdauer zu verlängern, insbesondere in Regionen mit hartem Wasser. Entleeren Sie deshalb den Warmwasserspeicher, bauen Sie den Zuheizer aus dem Warmwasserspeicher aus und tauchen Sie ihn für 24 Stunden in einen Eimer (oder ähnliches) mit einem Antikalkmittel.
Schaltkasten der Einheit	Überprüfen Sie das allgemeine Erscheinungsbild des Schaltkastens auf Schäden und lose Kabel.
	Überprüfen Sie die korrekte Funktion der Schütze mit einem Ohmmeter. Alle Kontakte dieser Schütze müssen sich in der offenen Position befinden.
Verwendung von Glykol Messen Sie mindestens einmal im Jahr die Glykolkonzentration und den pH-Wert im System.	Ein PH-Wert von weniger als 8,0 zeigt an, dass ein erheblicher Teil des Inhibitors verbraucht wurde und daher mehr Inhibitor hinzugefügt werden muss.
	Wenn der PH-Wert unter 7,0 liegt und eine Oxidation des Glykols auftritt, muss das System entleert und gründlich gespült werden, bevor ernsthafte Schäden auftreten.
	Stellen Sie sicher, dass die Glykollösung in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften gehandhabt und verwendet wird.

10. - FEHLERSUCHE

- Führen Sie vor der Fehlersuche eine gründliche Sichtprüfung des Geräts durch und suchen Sie nach offensichtlichen Mängeln wie losen Anschlüssen oder fehlerhafter Verkabelung.
- Wenn eine Schutzvorrichtung aktiviert wurde, schalten Sie das Gerät aus und finden Sie heraus, warum die Schutzvorrichtung aktiviert wurde, bevor Sie sie zurücksetzen. Schutzeinrichtungen dürfen unter keinen Umständen überbrückt oder auf einen anderen als den werkseitig eingestellten Wert umgestellt werden. Wenn die Ursache des Problems nicht gefunden werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.
- Wenn das Druckbegrenzungsventil ausgetauscht werden muss, schließen Sie den Schlauch wieder an das neue Druckbegrenzungsventil an, um zu verhindern, dass der Wasserstrahl im Gerät den Kreislauf beschädigt.

Vergewissern Sie sich bei der Überprüfung des Schaltkastens des Geräts, dass das Gerät ausgeschaltet ist.

- ***Bei Problemen mit dem optionalen Solar-Kit für die Warmwassererwärmung lesen Sie bitte die Fehlersuche im Installations- und Betriebshandbuch.***
- ***Bei Problemen mit der optionalen Zusatzwärmequelle lesen Sie bitte die Fehlersuche im Installations- und Betriebshandbuch.***

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät ist eingeschaltet, heizt oder kühlt aber nicht wie erwartet	Die Außentemperatur, bei der das Gerät betrieben wird, ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie die Parameter (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN im Heizbetrieb, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN im Kühlbetrieb, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN im Warmwasserbetrieb). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN im Kühlbetrieb, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN im Warmwasserbetrieb).
	Die Wassertemperatur oder die vorgesehene Innentemperatur ist nicht richtig eingestellt.	Prüfen Sie, ob die erwartete Wasser- oder Innentemperatur der tatsächlichen Wasser- oder Innentemperatur nahe kommt. In diesem Fall können Sie die erwartete Wasser- oder Innentemperatur im Kühlbetrieb auf niedrig und im Heizbetrieb auf hoch einstellen.
	Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	**1.** Der Wasserdruck muss ≥1,5 bar sein. **2.** Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Wasserkreislauf befindet. **3.** Prüfen Sie, ob der Wasserfilter verstopft ist. **4.** Prüfen Sie, ob alle Absperrventile im Wasserkreislauf korrekt installiert sind. **5.** Prüfen Sie, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.
	Die Wassermenge im System ist nicht ausreichend.	Vergewissern Sie sich, dass das Wasservolumen im System höher ist als der erforderliche Mindestwert.
Der Kompressor läuft nach dem Einschalten des Geräts nicht	Das Gerät arbeitet möglicherweise außerhalb seines Betriebsbereichs (die Wassertemperatur ist zu niedrig). Im Falle einer niedrigen Wassertemperatur verwendet das Gerät zunächst die Heizelemente, um die Wassertemperatur auf eine bestimmte Temperatur zu bringen, und nutzt dann die Wärmepumpe.	**1.** Prüfen Sie, dass die elektrische Heizung nicht beschädigt ist. **2.** Prüfen Sie, dass der Wechselstromkontakt der Heizelemente nicht unterbrochen ist. **3.** Prüfen Sie, dass die Stromzufuhr zu den Heizelementen korrekt ist. **4.** Prüfen Sie, dass die Thermosicherung der Zusatzheizung geschlossen ist. **5.** Vergewissern Sie sich, dass der Wärmeschutz der Zusatzheizung nicht aktiviert ist.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Pumpe läuft mit einem Geräusch	Es befindet sich Luft im Wasserkreislauf.	Prüfen Sie, ob das Entlüftungsventil geöffnet wurde.
		Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß an der Pumpeneinlassleitung installiert ist.
	Der Pumpeneingangsdruck ist zu niedrig	Prüfen Sie, dass der Wasserdruck ≥1,5 bar beträgt.
		Prüfen Sie, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.
		Prüfen Sie, ob der Vorladedruck im Ausdehnungsgefäß richtig eingestellt ist.
Das Wasserdruckbegrenzungsventil öffnet sich	Der Ausdehnungsgefäß ist kaputt.	Prüfen Sie, dass das Ausdehnungsgefäß nicht gebrochen ist; wenn dies der Fall ist, ersetzen Sie es.
	Der Fülldruck des Wassers im System beträgt >3 bar.	Vergewissern Sie sich, dass der Wasserfülldruck im System etwa 1~2 bar beträgt.
Das Wasserdruckbegrenzungsventil ist undicht:	Der Auslass des Wassersicherheitsventils ist durch Schmutz verstopft.	**1.** Drehen Sie die schwarze Sicherheitsventilabdeckung gegen den Uhrzeigersinn; wenn Sie kein Klickgeräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. **2.** Wenn weiterhin Wasser aus dem Gerät austritt, schließen Sie zunächst die Wasserein- und -auslassventile und wenden Sie sich dann an Ihren Fachhändler.
Bei niedrigen Außentemperaturen fehlende Raumheizungskapazität	Die Heizelemente sind nicht eingeschaltet.	**1.** Prüfen Sie, ob 'H_IB' von 'ANDERE HEIZQUELLE' aktiviert ist. **2.** Prüfen Sie, ob der IBH-DIP-Schalter auf der Hydraulikmodulplatine aktiviert ist. **3.** Prüfen Sie, ob der Wärmeschutz der Heizelemente aktiviert ist oder nicht.
	Zu viel Wärmepumpenleistung wird für die Warmwassererwärmung genutzt (gilt nur für Anlagen mit Warmwasserspeicher).	**1.** Überprüfen Sie, ob 't-DHWHP-MAX' und 't-DHWHP-RESTRICT' richtig konfiguriert sind. **2.** Stellen Sie sicher, dass 'DHW PRIORITÄT' auf NON eingestellt ist. Aktivieren Sie 'H_TB' von 'ANDERE HEIZQUELLE', um die Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung zu aktivieren.
Im kombinierten Modus kann der Heizbetrieb nicht sofort in den Warmwasserbetrieb wechseln.	Das Volumen des Pufferspeichers ist zu klein und die Position des Wassertemperaturfühlers ist zu niedrig.	Stellen Sie 'd-T_DHW-ON' und 't-DHWHP-RESTRICT' auf den Mindestwert ein. Stellen Sie 'd-T_OW -HEAT' auf den Mindestwert ein. Stellen Sie die Position des Temperatursensors so hoch wie möglich ein.
	Nicht prioritärer Warmwasserbetrieb.	Prüfen Sie, ob 'DHW PRIORITÄT' auf 'NEIN' eingestellt ist, falls nötig, stellen Sie 'DHW PRIORITÄT' auf 'JA'.
Im kombinierten Betrieb kann der ACS-Modus nicht sofort in den Heizbetrieb wechseln:	Priorität des DHW-Modus.	Prüfen Sie, ob 'ACS PRIORITÄT' auf 'JA' eingestellt ist, falls nötig, stellen Sie 'ACS PRIORITÄT" auf 'NON'.
	Die Parametereinstellung in des verkabelten Controllers ist falsch.	Stellen Sie 't-DHWHP-MAX' auf den Mindestwert ein, der vorgeschlagene Wert ist 60 min. Stellen Sie 'T_AM-H_IB-ON' ein, das vorgeschlagene Ventil ist ≥5°C.
Die Wärmepumpe im DHW-Modus stellt ihren Betrieb ein, aber der Sollwert wird nicht erreicht:	/	Prüfen Sie, ob H_IB (AHS oder H_TB) in PARAMETEREINSTELLUNG auf gültig gesetzt ist. Prüfen Sie, ob der H_IB-DIP-Schalter auf der Hydraulikmodulplatine aktiviert ist.

10.1. - FEHLERCODES

- Die Fehler- oder Schutzcodes des Geräts und ihre Erklärungen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.
- Wenn das Zurücksetzen des Geräts ungültig ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

Nr.	Fehlercode	Bedeutung des Fehlercodes
1	b0	Außentemperatur (T_AM) außerhalb des Betriebsbereichs
2	C0	Störung des Auslasstemperatursensors (T_EX)
3	C1	Störung des Sensors für die Ansaugtemperatur des Kompressors (T_SU)
4	C2	Störung des Sensors für die Kältegastemperatur (T_SH)
5	C3	Störung des Temperatursensors des flüssigen Kältemittels (T_EV)
6	C4	Störung des Abtautemperatursensors (T_DE)
7	C5	Störung des Außentemperatursensors (T_AM)
8	C6	Störung oberer Temperatursensor des Pufferspeichers (T_BT)
9	C7	Störung des Wassereingangstemperatursensors (T_W)
10	C8	Störung des Wasserausgangstemperatursensors (T_W)
11	C9	Störung des Umgebungstemperatursensors (Ta) (verdrahteter Regler)
12	CA	Störung des Sensors für die Gesamtwasseraustrittstemperatur (T_FW)
13	Cb	Störung des Temperatursensors für die Warmwasserbereitung (T_DHW)
14	CC	Störung des Solar-Temperatursensors (T_SP)
15	Cd	Störung des Mischwassertemperatursensors Zone 2 (T_FW2)
16	CE	Störung unterer Temperatursensor des Pufferspeichers (T_BT2)
17	CF	Störung des Temperaturfühlers des zweiten Warmwasserspeichers
18	CH	Störung des Kältemittelleckage-Sensors
19	E0	Störung des Wasserflusses (nach 3 Mal E1)
20	E1	Störung des Wasserflusses (nach 3 Mal E1, nach 5 Minuten zurückgesetzt)
21	E2	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerplatine und Invertermodul
22	E3	Kommunikationsfehler zwischen verkabeltem Controller und Hydraulikmodul
23	E4	Störung des DC-Lüfters
24	E5	Spannungsschutz
25	E6	Der H2-Schutz erfolgt dreimal in 1 Stunde
26	E7	Störung des Drucksensors
27	E8	Dreimaliger Schutz F7 und Wasseraustrittstemperatur unter 7°C
28	E9	Kommunikationsfehler zwischen Master- und Slave-Einheit
29	EA	E4-Fehlfunktion tritt 10 Mal in 120 Minuten auf
30	Eb	Kommunikationsfehler zwischen der internen Hydraulikmodulplatine und dem externen Hydraulikmodul
31	EC	Modul-Adresscode-Fehler
32	Ed	Versagen des elektronischen Hilfsexpansionsventils (EEV2)
33	EE	Ausfall des elektronischen Expansionsventils
34	EF	Kommunikationsfehler zwischen der Hydraulikmodulplatine und der Steuerplatine
35	F0	Niederdruckschutz im Kühlbetrieb

Nr.	Fehlercode	Bedeutung des Fehlercodes
36	F1	Schutz durch Niederdruckschalter
37	F2	Schutz durch Hochdruckschalter
38	F3	Überstromschutz des Kompressors
39	F4	Schutz bei zu hoher Kompressor-Austrittstemperatur
40	F5	Temperaturunterschied zwischen Einlass- und Auslasswasser zu groß
41	F6	Schutz des Invertermoduls
42	F7	Temperaturunterschied zwischen Einlass- und Auslasswasser nicht ordnungdgemäß
43	F8	Schutz vor hoher Abtautemperatur (T_DE)
44	F9	EEPROM-Fehlfunktion auf der Invertermodulplatine oder DIP-Schalter
45	FC	Schutz für Photovoltaikanlagen mit geringer Leistung
46	Fd	Schutz vor Kältemittelleckagen
47	H2	Hardware-Überstrom des IPM-Moduls des Inverters
48	H2	Unmittelbarer Kompressor-Überstrom
49	H2	Effektiver Kompressor-Überstrom
50	H2	Fehler beim Anfahren des Kompressors
51	H2	Ausfall der Treiberstromerfassungsschaltung
52	H2	Das IPM-Modul des Treibers ist überhitzt
53	H2	Fehler im Temperaturmesskreis des Treibers IPM-Modul
54	H3	DC-Bus-Unterspannungsschutz
55	H4	DC-Bus-Überspannungsschutz
56	H5	PFC-Stromabnahmefehler
57	H6	Kavitationsschutz
58	H7	Schutz bei Nullgeschwindigkeit
50	H8	Phasenausfallschutz des Kompressors
60	H9	Überhitzung des PFC-Moduls des Frequenzwandlers
61	H9	Kurzzeitiger Überstrom des PFC-Moduls des Frequenzwandlers
62	H9	Hardware-Überstrom des PFC-Moduls des Antriebs
63	H9	Fehler im Temperaturmesskreis des PFC-Moduls des Antriebs
64	HA	Fehlende Eingabephase
65	Hb	Eingangsspannung zu hoch
66	Hc	Eingangsspannung zu niedrig
67	Hd	Das Kompressormodell ist falsch
68	HF	Andere Antriebsfehler
69	HH	Störung des DC-Lüfters

Im Winter, wenn E0- und E8-Störungen im Gerät auftreten, muss das Gerät rechtzeitig überprüft und repariert werden, da sonst der Wasserkreislauf des Geräts durch Einfrieren beschädigt werden könnte.

ÍNDICE GENERAL

1. - ADVERTENCIAS..... 2
1.1. - INFORMACIÓN GENERAL..... 2
1.2. - SIMBOLOGÍA..... 2
1.3. - ADVERTENCIAS GENERALES..... 2
1.4. - NOTAS SOBRE LOS GASES NATURALES..... 4
1.5. - ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN..... 7
2. - INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO..... 9
2.1. - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO..... 9
2.2. - BOMBAS DEL CIRCULADOR..... 11
2.3. - DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE SANITARIA..... 12
2.4. - DIMENSIONES DE LA UNIDAD..... 12
2.5. - ACCESORIOS DE LA UNIDAD..... 13
3. - INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR..... 14
3.1. - PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN..... 14
3.2. - REQUISITOS DEL ESPACIO DE INSTALACIÓN..... 14
3.3. - REQUISITOS DE LAS DIMENSIONES DE INSTALACIÓN..... 16
3.3.1. - Ubicación del orificio de drenaje..... 16
3.4. - ÁREA DE SEGURIDAD Y DESCARGA DE CONDENSADOS..... 17
3.4.1. - Área de seguridad..... 17
3.4.2. - Área de seguridad en caso de instalación en el suelo. 17
3.4.3. - Área de seguridad en caso de montaje en la pared..... 17
3.4.4. - Área de seguridad en caso de montaje en tejado plano..... 17
3.4.5. - Instalación en el suelo en posición elevada..... 18
3.4.6. - Instalación en el suelo delante de una pared del edificio..... 18
3.4.7. - Instalación en el suelo en una esquina del edificio..... 18
3.4.8. - Montaje en la pared en posición baja..... 19
3.4.9. - Montaje en la pared en posición elevada..... 19
3.4.10. -Montaje en la pared en posición elevada en una esquina a la izquierda del edificio..... 19
3.4.11. -Montaje en la pared en posición elevada en una esquina a la derecha del edificio..... 20
3.4.12. -Montaje en tejado plano en posición elevada..... 20
3.5. - EJECUCIÓN DE LA DESCARGA DE CONDENSADOS..... 20
3.5.1. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de instalación en el suelo..... 21
3.5.2. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de instalación en la pared..... 21
3.5.3. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de montaje en tejado plano..... 21
3.6. - REQUISITOS DE ESPACIO DE INSTALACIÓN PARA VARIAS UNIDADES..... 21
4. - COMPONENTES DEL SISTEMA..... 22
4.1. - COMPONENTE DEL SISTEAM HIDRÁULICO..... 22
4.1.1. - Instalación del circuito hidráulico..... 23
4.1.2. - Volumen de agua y dimensionamiento de los vasos de expansión..... 24
4.1.3. - Conexión al sistema hidráulico..... 24
4.1.4. - Protección antihielo del circuito hidráulico..... 25
4.1.5. - Aislamiento de las tuberías..... 25
4.1.6. - Llenado del circuito hidráulico..... 26
4.2. - PLACA DE CONTROL DEL MÓDULO HIDRÁULICO..... 26
4.3. - PLACA DE CONTROL PRINCIPAL..... 29
5. - CABLEADO ELÉCTRICO..... 31
5.1. - PARÁMETROS DEL FUSIBLE..... 31
5.2. - DESCRIPCIÓN DEL CABLEADO..... 32
5.3. - CABLEADO DE LAS UNIDADES EN CASCADA..... 35
5.4. - CONEXIÓN A OTROS COMPONENTES..... 37
5.4.1. - Control adicional para la fuente de calor (AHS)..... 37
5.4.2. - Para la válvula de 3 vías SV1 Terminales SV2 y SV3 para la válvula de 3 vías..... 38
5.4.3. - Para la bomba exterior..... 39
5.4.4. - Para la resistencia eléctrica del depósito (H_TB)..... 40
5.4.5. - Para la resistencia eléctrica de respaldo interior (H_IB)..... 40
5.4.6. - Para termostatos interiores..... 41
5.4.7. - Para la señal de entrada de energía solar (baja tensión)..... 43
5.4.8. - Para el interruptor remoto..... 43
5.4.9. - Para Smart Grid..... 44
6. - PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO..... 45
6.1. - REALIZACIÓN DE LA PRUEBA..... 45
6.2. - PUESTA EN MARCHA..... 45
7. - APLICACIONES TÍPICAS..... 46
7.1. - APLICACIÓN 1 (Calefacción de las habitaciones+ agua caliente sanitaria+otra fuente)..... 46
7.2. - APLICACIÓN 2 (Zona de doble temperatura+ calefacción de las habitaciones+ agua caliente sanitaria+otra fuente)..... 49
7.3. - APLICACIÓN 3 (Sistema en cascada+ zonas de doble temperatura+calefacción de las habitaciones+agua caliente sanitaria+otra fuente)..... 51
8. - CONTROLADOR..... 53
9. - MANTENIMIENTO..... 53
10. -LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS..... 55
10.1. -CÓDIGOS DE ERROR..... 57

ESPAÑOL

LEYENDA

Sigla	Descripción
4WV	Válvula de 4 vías
AHS	Fuente de calor auxiliar
CCH	Calentador del cárter del compresor
CL,CH	Puerto de comunicación entre módulos en cascada
CHECK	Comprobación del parámetro o restablecimiento
COMP	Compresor
COOL	Refrigeración forzada
Debug	Programación IC
DOH	Calentador de descarga
DS	Interruptor DIP
EEV	Válvula de expansión electrónica
FAN	Unidad exterior Ventilador CC
FM	Caudalímetro
H_AN	Calentador antihielo
H_IB	Calentador de reserva
H_TB	Calentador eléctrico del depósito
Micro USB	Programación micro USB
P_C1	Bomba de circulación para zona1
P_C2	Bomba de circulación para zona2
P_C3	Bomba de circulación panel solar
P_C4	Bomba de circulación de agua caliente sanitaria

Sigla	Descripción
P_H	Sensor de alta presión
P_L	Sensor de baja presión
P_W	Presión del tubo de agua
PHE	Intercambiador de calor de placas
PWR	Potencia
RH	Sensor de humedad ambiente
RUN	En marcha
S_C	Puerto de control para termostato de habitación
S_EVU	Puerto para Smart Grid (señal de red)
S_FL	Interruptor de suelo
S_HP	Interruptor de alta presión
S_H	Puerto de control para termostato de habitación
S_LP	Interruptor de baja presión
S_RE	Interruptor remoto
S_SE	Puerto de entrada para interruptor solar
S_SG	Puerto para Smart Grid (señal fotovoltaica)
SEG1	Pantalla digital
SV1	Válvula de conmutación de agua caliente sanitaria (3 vías)
SV2	Válvula mezcladora
SV3	Válvula de conmutación calefacción/refrigeración (3 vías)

Sigla	Descripción
T_AM	Sensor de temperatura ambiental exterior
T_BT	Sensor de temperatura del depósito de compensación
T_DE	Sensor de temperatura de descongelación
T_DHW	Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria
T_EV	Sensor de temperatura lado líquido refrigerante del intercambiador de calor de placas
T_EX	Sensor de temperatura de descarga del compresor
T_FW	Sensor de temperatura del agua de salida final
T_FW2	Agua de salida para sensor de temperatura de la zona2
T_IW	Sensor de temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas
T_OW	Sensor de temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas
T_SH	Sensor de temperatura lado gas refrigerante del intercambiador de calor de placas
T_SP	Sensor de temperatura del panel solar
T_SU	Sensor de temperatura de aspiración del compresor

1. - ADVERTENCIAS

1.1. - INFORMACIÓN GENERAL

Documento reservado en conformidad con la ley con prohibición de reproducción y transmisión a terceros sin autorización explícita del fabricante. El aparato puede ser actualizado y, por lo tanto, presentar detalles diferentes a los ilustrados, sin constituir, por ello, perjuicio para los textos contenidos en este manual.

1.2. - SIMBOLOGÍA

Los pictogramas presentes en este capítulo permiten suministrar rápidamente y de manera unívoca informaciones necesarias para la correcta utilización de la máquina en condiciones de seguridad.

	Señala que este documento se tiene que leer con atención antes de instalar y/o utilizar el aparato.
	Señala que este documento se debe leer cuidadosamente antes de cualquier operación de mantenimiento y/o limpieza.
	Señala que puede haber información adicional en los manuales adjuntos.
	Indica que hay información disponible en el manual de uso o de instalación.
	Indica que el personal de asistencia debe manejar el aparato ateniéndose al manual de instalación.
	Señala que el aparato utiliza refrigerante inflamable. Si sale refrigerante y se expone a una fuente de ignición externa, existe el riego de incendio.
	Señala al personal interesado que la operación descrita presenta, si no es realizada respetando las normativas de seguridad, el riesgo de sufrir un shock eléctrico.
	Señala al personal implicado que, si la operación descrita no se realiza respetando las normas de seguridad, existe el riesgo de sufrir daños físicos.
	Señala al personal implicado que, si la operación descrita no se realiza respetando las normas de seguridad, existe el riesgo de sufrir quemaduras a causa del contacto con componentes a temperatura elevada.
	Los párrafos precedidos por este símbolo, contienen informaciones y prescripciones muy importantes, particularmente por lo que respecta a la seguridad. La falta de observación de los mismos puede comportar: - peligro para la incolumidad de los operadores - pérdida de la garantía de contrato - declinación de las responsabilidades de la empresa fabricante.
	Indica acciones que no se deben hacer en absoluto.
	Informe al personal afectado de que está prohibido cubrir el aparato para evitar que se sobrecaliente.

1.3. - ADVERTENCIAS GENERALES

AL UTILIZAR EQUIPOS ELÉCTRICOS, DEBEN SEGUIRSE SIEMPRE LAS PRECAUCIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, DESCARGA ELÉCTRICA Y LESIONES PERSONALES, INCLUYENDO LAS SIGUIENTES:

1. **Documento reservado según la ley con prohibición de reproducción o transmisión a terceros sin la expresa autorización de la empresa OLIMPIA SPLENDID. Las máquinas pueden ser actualizadas y por lo tanto presentar detalles distintos respecto a aquellos representados, sin constituir por ello, perjuicio para los textos contenidos en el presente manual.**
2. **Leer atentamente el presente manual antes de realizar cualquier tipo de operación (instalación, mantenimiento, uso) y abstenerse escrupulosamente a todo lo que se encuentra descrito en cada uno de los capítulos.**

3. Dé a conocer las presentes instrucciones a todo el personal que participe en el transporte y la instalación de la máquina.
4. La empresa fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños en personas o cosas que deriven de la falta de observación de las normas contenidas en el presente manual.
5. La empresa fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones en cualquier momento en los propios modelos, manteniendo, sin embargo, las características esenciales descritas en el presente manual.
6. La instalación y el mantenimiento de equipos para la climatización como el presente, podrían resultar peligrosos ya que en el interior de dichos equipos se hayan presentes un gas refrigerante bajo presión y componentes eléctricos bajo tensión.
7. La instalación, la primera puesta en marcha y las sucesivas fases de mantenimiento tienen que ser realizadas exclusivamente por personal autorizado y cualificado.
8. Si las instalaciones son llevadas a cabo sin respetar las advertencias indicadas en el presente manual y la utilización no observa los límites de temperatura prescritos decae automáticamente la garantía.
9. Durante el montaje, y en cada operación de mantenimiento, es necesario observar las precauciones citadas en el presente manual, y en las etiquetas colocadas en el interior de los equipos, así como adoptar todo tipo de precaución sugerida por el sentido común y por las Normativas de Seguridad vigentes en el lugar de instalación.
10. Es necesario llevar puestos guantes y gafas de protección para realizar intervenciones en la parte refrigerante de los equipos.

11. Las bombas de calor aire-agua no se deben instalar en ambientes con presencia de gases inflamables, gases explosivos, en ambientes muy húmedos (lavanderías, invernaderos, etc.), o en locales donde haya otras máquinas que generan una fuerte fuente de calor.

12. En caso de substitución de componentes utilizar exclusivamente repuestos originales OLIMPIA SPLENDID.

13. ¡IMPORTANTE!
Para prevenir cada riesgo de electrocución es indispensable desconectar todos los circuitos de alimentación antes de realizar conexiones eléctricas y cada operación de limpieza y/o mantenimiento en los aparatos.

14. La instalación de los aparatos OLIMPIA SPLENDID se debe realizar por una empresa autorizada que, al final del trabajo, emita al responsable de la planta una declaración de conformidad en cumplimiento de las Normas vigentes y de las indicaciones suministradas por OLIMPIA SPLENDID en este manual.

15. Instale la bomba de calor aire-agua respectando a las instrucciones en este manual; en el caso de que la instalación no se realice correctamente, podría existir el riesgo de pérdida de agua, descarga eléctrica o incendio.
Se recomienda utilizar exclusivamente los componentes en dotación específicamente destinados a la instalación; el uso de componentes diferentes de estos podría causar pérdida de agua, descarga eléctrica o incendio.

16. Una vez completada la instalación, controle que no haya pérdida de refrigerante (el líquido refrigerante produce gas tóxico si es expuesto a la llama).

17. Al instalar o reubicar el sistema, asegúrese de que en el circuito de refrigerante no entre ninguna sustancia distinta del refrigerante especificado, como por ejemplo aire. La presencia de aire u otras sustancias extrañas en el circuito de refrigerante podría provocar un aumento anómalo de la presión o la rotura del sistema, con el consiguiente riesgo de lesiones personales.

18. En el caso de fugas de agua, apague la unidad e interrumpa las alimentaciones de la unidad interna y externa a través de los interruptores generales.
Llame, lo antes posible, al Servicio Técnico de Asistencia de OLIMPIA SPLENDID, o a personal profesionalmente calificado y no intervenga personalmente en el aparato.

19. En el caso de que en el sistema haya una caldera, verifique, durante su funcionamiento, que la temperatura del agua circulante dentro de la bomba de calor aire-agua no supere

los 65°C.

20. Este manual de instrucción es una parte integrante del aparato y por consiguiente se debe conservar cuidadosamente Y SIEMPRE deberá acompañar el aparato también en el caso de su entrega a un otro propietario o usuario o de una transferencia en un otro sistema. En caso de daño o pérdida del manual, solicite una nueva copia al Servicio Técnico de Asistencia de OLIMPIA SPLENDID local.

21. Asegúrese de que se realice la conexión a tierra. NO conecte el aparato a tierra en tubos de distribución, protectores contra sobretensiones o en la tierra del sistema telefónico; si no se realiza correctamente, la conexión a tierra podría causar descargas eléctricas. Las sobreintensidades momentáneas provocadas por rayos u otras causas podrían dañar la bomba de calor aire-agua.
Se recomienda instalar un interruptor diferencial; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

22. Se prohíbe tocar el aparato si usted estás descalzo y con partes del cuerpo mojadas o húmedas.

23. Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o ajuste sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.

24. Se prohíbe tirar, desconectar, torcer los cables eléctricos que salen del aparato, aunque el aparato esté desconectado de la red de alimentación eléctrica.

25. Se prohíbe insertar objetos y substancias a través de las rejillas de aspiración y suministro de aire.

26. Se prohíbe abrir las puertas de acceso a las partes internas del aparato sin antes haber posicionado el interruptor general del sistema en “apagado”.

27. Se prohíbe dispersar y dejar al alcance de los niños el material del embalaje dado que podría ser una potencial fuente de peligro.
28. Las personas que trabajen o intervengan en un circuito de refrigeración deben disponer de una certificación adecuada de un organismo de evaluación habilitado que acredite que son competentes para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por las asociaciones del sector.
29. No libere el gas R290 en la atmósfera. El R290 es un gas natural con un potencial de calentamiento global (GWP) = 3.
30. El aparato descrito en este manual cumple las siguientes normativas europeas
    - ECODESIGN 2009/125/EC, 206/2012/EU
    - ENERGY LABELLING 2012/30/EU, 626/2011/EU

    y sus posibles actualizaciones posteriores.

1.4. - NOTAS SOBRE LOS GASES NATURALES

- Este aparato de climatización contiene gas natural.
  Para información específica sobre el tipo y sobre la cantidad de gas, consulte la placa de datos aplicada en la unidad.
- Las operaciones de instalación, asistencia, mantenimiento y reparación del aparato deben ser efectuadas por un técnico certificado.
- Las operaciones de desmontaje y reciclaje del producto tienen que ser efectuadas por personal técnico certificado.
- Si en la instalación se ha montado un dispositivo de detección de pérdidas, es necesario controlar que no haya pérdidas al menos cada 12 meses.
- Si se controla que no haya pérdidas en la unidad, se aconseja mantener un registro detallado con todas las inspecciones.

- Antes de empezar el trabajo sobre el aparato, es necesario controlar la zona alrededor del aparato para asegurarse de que no existan peligros de incendio ni riesgos de combustión.
  Para reparar el sistema de refrigeración, es necesario tomar las siguientes precauciones antes de empezar la intervención en el sistema.

Este producto solo debe utilizarse de acuerdo con las especificaciones proporcionadas en este manual. Un uso distinto al especificado puede provocar lesiones graves. EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LAS LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE LAS NORMAS CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.

1. **Es necesario delimitar el área alrededor del espacio de trabajo y evitar trabajar en espacios reducidos. Asegure condiciones de trabajo en seguridad controlando el material inflamable.**

2. **Todo el personal a cargo del mantenimiento y las personas que trabajan en el área circunstante se deben instruir sobre el tipo de trabajo que se va a realizar.**

3. **La zona se DEBE controlar con un detector de fluidos refrigerantes especializado antes y durante el trabajo, de manera que el técnico sea consciente de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el aparato de detección de las fugas sea adecuado para el uso con refrigerantes inflamables, entonces de que no produzca chispas y de que sea adecuadamente sellado o intrínsecamente seguro.**
4. **Los detectores electrónicos de salidas podrían necesitar calibración. Si necesario, calíbrelos en una zona sin fluido refrigerante.**
5. **Asegúrese de que el detector no sea una potencial fuente de combustión y de que sea adecuado para el fluido refrigerante utilizado. El aparato para la detección se debe configurar a un porcentaje del LFL del fluido refrigerante y se debe calibrar para el fluido refrigerante utilizado; el porcentaje de gas (máximo 25 %) se debe confirmar.**

5a. **Los fluidos para la detección de las fugas son adecuados para la mayor parte de refrigerantes. Los detergentes que contienen cloro se DEBEN evitar. Peligro de corrosión de las tuberías de cobre.**

6. **Si se sospecha la presencia de una fuga, se deben eliminar todas las llamas abiertas.**
   En el caso de que se encuentre una fuga de fluido que necesita soldadura, se debe recuperar todo el fluido refrigerante del sistema o aislarlo (a través de válvulas de cierre) en una parte del sistema lejos de la fuga. Luego, haga purgar el nitrógeno sin oxígeno (OFN) en todo el sistema tanto antes como después del proceso de soldadura.

7. **En el caso de que sea necesario realizar un trabajo en caliente en el aparato, ES NECESARIO disponer de un extintor de polvo o de CO_2.**

8. **Para realizar un trabajo que incluye la exposición de tubos que contienen o que contenían un fluido refrigerante inflamable, NO utilice una cualquier fuente de combustión.**
   ¡Riesgo de incendio o explosión!
9. **Todas las fuentes de combustión (también un cigarrillo encendido) deben mantenerse lejos del lugar en el cual se deben realizar todas las operaciones durante las cuales el fluido refrigerante inflamable podría liberarse en el espacio circunstante.**
10. **Asegúrese de que el área sea adecuadamente ventilada antes de intervenir dentro del sistema; debe existir un grado continuo de ventilación.**

11. **NO utilice medios diferentes de los recomendados por el fabricante para acelerar el proceso de descongelación.**

12. **Antes de cualquier operación, siempre controle que:**
    - **los condensadores estén descargados.**
      La operación se debe realizar de manera segura para evitar la posibilidad de crear chispas;
    - **no existan componentes eléctricos con tensión y que los cables no estén expuesto durante la carga, la colección o la purga del sistema;**
    - **haya continuidad en la conexión a tierra.**
13. **Todas las alimentaciones eléctricas se deben desconectar del aparato en el cual se está trabajando. En el caso de que sea absolutamente necesario que el aparato tenga una alimentación eléctrica, es necesario posicionar un detector de fugas permanentemente en función en el punto más crítico.**

14. **Asegúrese de que las juntas y los materiales de sellado no se hayan deteriorado. Posible desarrollo de atmósferas inflamables.**

15. No aplique ninguna carga permanente inductiva o de capacidad al circuito sin asegurarse de que esta operación no haga superar la tensión y la corriente permitidas para el aparato en uso.
    El aparato para la prueba debe tener valores nominales correctos.

15a. Los únicos componentes en los cuales se puede trabajar en presencia de atmósfera inflamable son los intrínsecamente seguros. El aparato de ensayo debe configurarse con las condiciones correctas. Los componentes se deben sustituir SOLO con partes del fabricante. Peligro de fugas de refrigerante en la atmósfera, riesgo de explosión.

16. Verifique periódicamente que los cables no estén sujetos a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otra situación ambiental adversa.

17. Cuando se intervenga dentro del circuito refrigerante para realizar reparaciones o por alguna otra razón, se deben respetar unos procedimientos convencionales:
    - remover el fluido refrigerante;
    - purgar el circuito con un gas inerte;
    - evacuar;
    - purgar una otra vez con un gas inerte;
    - abrir el circuito cortando o a través de la soldadura.
18. La carga del fluido refrigerante se debe almacenar en los cilindros de custodia específicos.
    El sistema se debe "limpiar" con OFN para hacer la unidad segura. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces. NO utilice aire comprimido u oxígeno para este trabajo.

18a. Asegúrese de que NO se produzca contaminación de refrigerantes diferentes al recargar el sistema. Los tubos o conductos DEBEN ser lo más cortos posible para reducir al mínimo el contenido de refrigerante en su interior.

19. Los cilindros deben mantenerse en posición vertical. Utilice únicamente cilindros adecuados para la recuperación de refrigerantes. Los cilindros deben completarse con una válvula limitadora de presión y con válvulas de apagado asociadas en buenas condiciones. También se debe disponer de un set de escalas de pesado calibradas.

20. Los tubos se deben equipar con racores para la desconexión y NO deben presentar fugas. Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que recibió un mantenimiento correcto y que los posibles componentes eléctricos asociados estén cerrados, para prevenir un encendido en caso de fuga de fluido refrigerante.
21. Asegúrese de que el sistema de refrigeración sea conectado a tierra antes de proceder con la carga del sistema con el fluido refrigerante. Etiquete el sistema cuando la carga es completa. Preste particular atención de no sobrecargar el sistema de refrigeración.

22. Antes de proceder con la carga, el sistema debe someterse a la prueba de la presión con OFN y a la prueba de estanqueidad al término de la carga, pero antes de la puesta en marcha. Es necesario realizar una prueba de estanqueidad adicional antes de abandonar el sitio.

22a. Extraiga el refrigerante de manera segura. Transfiera el refrigerante en los cilindros de refrigerante utilizando cilindros adecuados para la recuperación. Asegúrese de que esté presente un número correcto de cilindros para contener el total de la carga. Todos los cilindros se etiquetan para este tipo de refrigerante (cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
    Los cilindros deben ser equipados con válvula de alivio de presión y de la relativa válvula de cierre en buenas condiciones. Los cilindros vacíos son evacuados y, si está posible, enfriados antes de la recuperación.

22b. El equipo para la recuperación debe estar al alcance del técnico, en buenas condiciones, con una serie de instrucciones y debe ser idónea para la recuperación de todos los refrigerantes (también inflamables). Deben ser disponibles una serie de balanzas calibradas en buenas condiciones. Verifique que los tubos estén en buenas condiciones y completos de juntas de desconexión sin fugas.

22c. Antes de utilizar la máquina para la recuperación, controle que sea en buenas condiciones de funcionamiento, que haya sido adecuadamente mantenida y que todos los componentes eléctricos asociados sean sellados para impedir el arranque en el caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, contacte al fabricante.

23. El fluido refrigerante recuperado se debe restituir al proveedor de fluido en el cilindro de recuperación apropiado, redactando la Nota de Transferencia de los Desechos correspondiente. NO mezcle los fluidos refrigerantes en las unidades de recuperación y, en particular, en los cilindros.
24. Si los compresores y sus aceites se deben quitar, asegúrese de que se hayan vaciado a un nivel aceptable para estar seguros que el fluido refrigerante inflamable no se quede en el lubricante. Este proceso se debe realizar antes que el compresor vuelva a los proveedores. Para acelerar este proceso, utilice únicamente calentamiento eléctrico en el cuerpo del compresor.
25. No perfore ni queme la unidad.
26. Los componentes eléctricos que se sean sustituidos DEBEN ser adecuados y correspondientes a las especificaciones del aparato. Cada operación de mantenimiento DEBEN realizarse tal como se describe en este manual. En caso de duda, contacte al fabricante.
27. Aplique los controles siguientes:
    - Los marcados en la unidad sean siempre visibles y leíbles, de lo contrario se deben corregir;
    - Las tuberías o los componentes que contienen DEBEN instalarse en un lugar donde ninguna substancia pueda corroerlos, a menos que los componentes sean fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o debidamente protegidos contra este riesgo.
28. Todo el refrigerante debe recuperarse de forma segura y, además, se debe tomar una muestra del aceite y del refrigerante en el caso de que sea necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Antes de realizar el procedimiento, aísle el sistema eléctricamente y asegúrese de que:
    - los equipos de movimiento mecánico de los cilindros que contienen refrigerante estén disponibles;
    - todos los dispositivos de protección individual sean utilizados correctamente;
    - el proceso de recuperación sea asistido, en cada momento, por una persona competente;
    - los equipos y los cilindros de recuperación sean conformes a los estándares.

    Vacíe el sistema y, si esto no es posible, realice un colector de manera que sea posible extraer el refrigerante. Antes que empiece la recuperación, asegúrese de que el cilindro esté sobre la balanza e inicie la máquina de recuperación trabajando según las instrucciones.
29. NO llene excesivamente los cilindros (el líquido no debe superar el 80% del volumen). NO supere, ni siquiera temporalmente, la presión máxima de funcionamiento del cilindro. Una vez completado el proceso, tal como se ha descrito anteriormente, asegúrese de que el equipo y los cilindros sean retirados. Antes de iniciar el aparato, controle que todas las válvulas de aislamiento estén cerradas.
30. El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y controlado.
31. Una vez completada la instalación, controle que no haya pérdida de refrigerante (el líquido refrigerante produce gas tóxico si es expuesto a la llama).

1.5. - ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

1. No permita que los niños jueguen con el embalaje o las piezas pequeñas del aparato. Mantenga el material de embalaje fuera del alcance de los niños para evitar el riesgo de asfixia.
2. Manipule los materiales de embalaje de forma segura, el embalaje puede causar lesiones.
3. Instale el aparato sobre una base sólida que pueda soportar su peso. De lo contrario, el aparato podría caerse o causar lesiones personales.
   El producto debe estar bien sujeto. Si es necesario, tome medidas de refuerzo.

4. Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos sean realizados por personal cualificado de acuerdo con las leyes y normativas locales. Una capacidad insuficiente del circuito de alimentación o una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.

5. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones de los terminales o los cables estén protegidas del agua y de otras fuerzas externas adversas. Una conexión o fijación incompleta puede provocar riesgo de incendio.

6. **Al cablear la fuente de alimentación, los cables deben instalarse en el orificio para cables de la tapa de la caja de conexión para que esta pueda fijarse de forma segura (consulte el párrafo correspondiente). Si la tapa de la caja de conexión no está colocada, puede producirse un sobrecalentamiento de los terminales, una descarga eléctrica o un incendio.**
7. **No conecte el cable de tierra a tuberías de gas o agua, pararrayos o cables de tierra telefónicos.**
8. **El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con las normas nacionales de cableado y el presente esquema eléctrico. Debe incorporarse al cableado fijo un dispositivo de desconexión omnipolar con una separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una potencia no superior a 30 mA de acuerdo con la normativa nacional.**
9. **Antes de realizar el cableado de los tubos, compruebe que no haya peligros potenciales en la zona de instalación (paredes, suelos, etc.), como agua, electricidad y gas.**
10. **Antes de la instalación, compruebe si la fuente de alimentación del usuario cumple los requisitos de la instalación eléctrica (incluida una toma de tierra fiable, protección contra fugas, diámetro del cable y carga eléctrica, etc.). Si no se cumplen los requisitos de la instalación eléctrica, esta deberá interrumpirse hasta que se corrijan.**
11. **Cuando instale el producto trifásico, compruebe el equilibrio de carga de la fuente de alimentación trifásica y no lo conecte a la misma fase que la fuente de alimentación trifásica.**
11. **Compruebe que el cable no está sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro entorno adverso. Esta comprobación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o las vibraciones constantes debidas, por ejemplo, a un compresor o ventilador.**

12. **No toque el tubo de agua cuando la unidad esté en funcionamiento o inmediatamente después de que haya dejado de funcionar, ya que podría sufrir quemaduras.**
13. **No deje el equipo con el panel de mantenimiento retirado durante la instalación o el mantenimiento.**
14. **No toque las partes bajo tensión al retirar el panel de mantenimiento.**

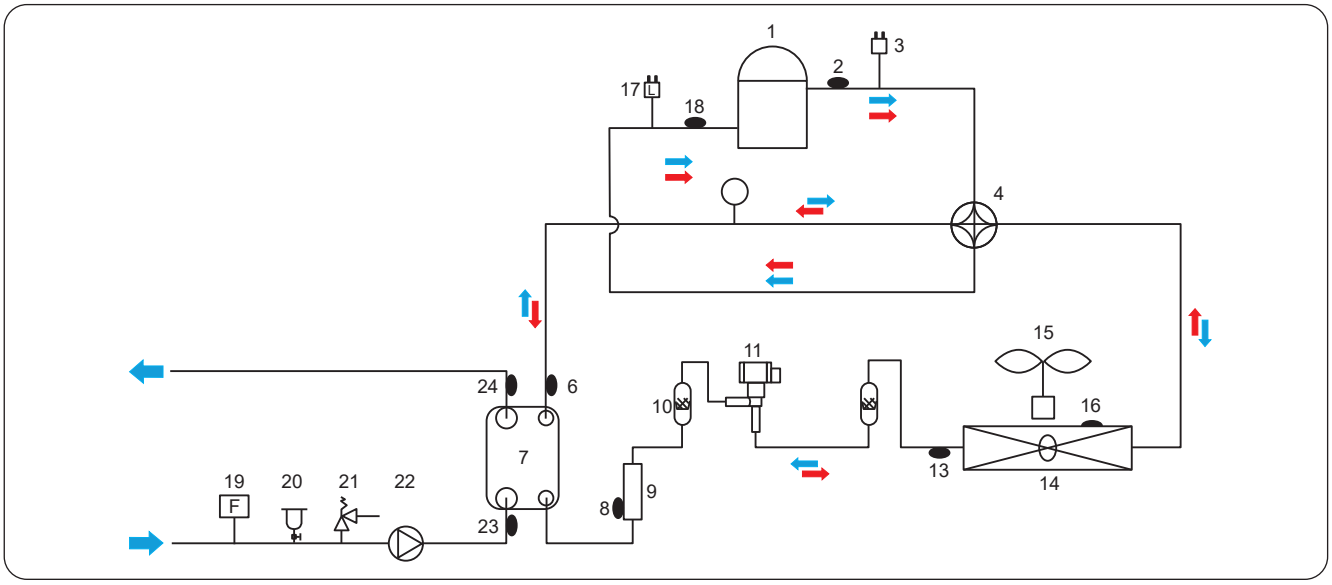
15. **Nunca toque directamente el refrigerante que sale, ya que podía provocar una congelación grave. No toque las tuberías de refrigerante durante e inmediatamente después del funcionamiento, ya que las tuberías de refrigerante pueden estar calientes o frías, dependiendo de la condición del refrigerante que fluye a través de las tuberías de refrigerante, compresor y otras partes del ciclo de refrigerante. Tocar los tubos de refrigerante puede causar quemaduras o congelación.**
16. **No instale la unidad en los siguientes lugares:**
    - **En presencia de neblina de aceite mineral, salpicaduras de aceite o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que las conexiones queden sueltas o fugas de agua.**
    - **Donde se produzcan gases corrosivos (como gas ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o de las piezas soldadas puede provocar fugas de refrigerante.**
    - **En presencia de máquinas que emitan ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden interferir en el sistema de control y provocar fallos en el equipo.**
    - **En lugares donde puedan liberarse gases inflamables, donde haya fibras de carbono o polvos inflamables suspendidos en el aire, o donde se manipulen sustancias volátiles inflamables como disolventes de pintura o gasolina. Estos tipos de gases pueden provocar incendios.**
    - **Donde el aire contiene altos niveles de sal, como cerca del océano.**
    - **Donde la tensión fluctúe mucho, como en las fábricas.**
    - **En vehículos o barcos.**
    - **En presencia de vapores ácidos o alcalinos.**
17. **No utilice métodos que aceleren el proceso de descongelación y no realice ninguna limpieza que no sea la recomendada por el fabricante.**

2. - INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

- La unidad tiene funciones de refrigeración, calefacción y agua caliente sanitaria y puede combinarse con ventiloconvectores, calefacción por suelo radiante, radiador, fuente de calor auxiliar, depósitos de agua caliente sanitaria y energía solar.
- Los componentes del circuito de agua incorporados incluyen bomba de circulación de agua con inversor de CC, interruptor de flujo de agua, válvula de descarga automática y válvula de seguridad. Si la capacidad de los componentes de agua instalados en el interior de la unidad no es suficiente, deben instalarse componentes adicionales durante la instalación.
- Las resistencias eléctricas (opcionales) pueden aumentar la capacidad de calefacción en caso de temperaturas exteriores más bien bajas. También sirven de respaldo en caso de avería de la bomba de calor o para evitar que se congelen los tubos de agua exteriores. Las resistencias eléctricas pueden ser de 3 kW (monofásicas) y 9 kW (trifásicas). El modelo de 9kW puede funcionar con una potencia de 3kW, 6kW y 9kW.

•La longitud máxima del cable de comunicación entre la unidad y el controlador es de 50 metros.
•El cable de comunicación debe utilizar líneas brindadas. .
•El cable de alimentación y el cable de comunicación deben tenderse por separado y no deben colocarse en el mismo conducto. De lo contrario, podrían producirse interferencias electromagnéticas. El cable de alimentación y el cable de comunicación no deben entrar en contacto con el tubo de refrigerante, para evitar que este último a alta temperatura dañe el cable. Para más información, consulte el párrafo «6. - Cableado eléctrico».

2.1. - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

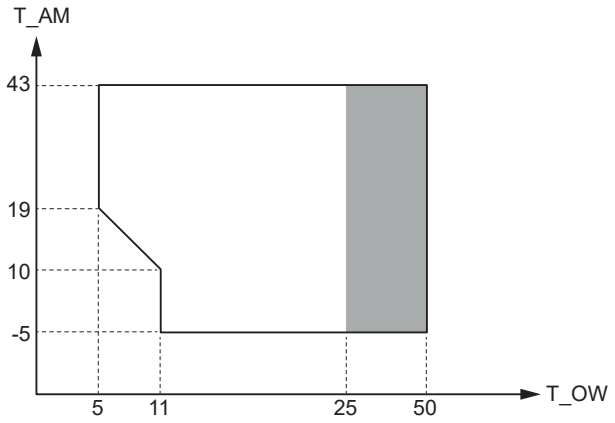


Código	Descripción
1	Compresor
2	Sensor de temperatura de descarga
3	Presostato de alta presión
4	Válvula de 4 vías
5	Transductor de presión
6	Sensor de temperatura del gas refrigerante
7	Intercambiador de calor de placas
8	Sensor de temperatura del líquido refrigerante
9	Acumulador
10	Filtro
11	Válvula de expansión electrónica
13	Sensor de temperatura del intercambiador de calor

Código	Descripción
14	Intercambiador de calor del lado del aire
15	Ventilador
16	Sensor de temperatura de habitación
17	Presostato de baja presión
18	Sensor de temperatura de aspiración
19	Interruptor de flujo del agua
20	Válvula automática de purga de aire
21	Válvula de seguridad del agua
22	Bomba de agua
23	Sensor de temperatura del agua de entrada
24	Sensor de temperatura del agua de salida

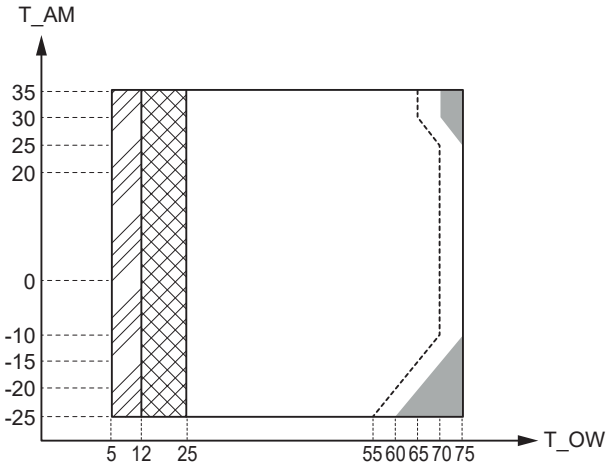
Temperatura de habitación (modo refrigeración)	-5~+43°C	
Temperatura de habitación (modo calefacción)	-25~+35°C	
Temperatura de habitación (modo ACS)	-25~+43°C	
Agua de salida (modo refrigeración)	+5~+25°C	
Agua de salida (modo calefacción)	+25~+75°C	
Agua caliente sanitaria	+20~+70°C	
Presión del agua	0,1~0,3MPa	
Flujo de agua	6k	0,50~1,25m³/h
	9k	0,50~2,10m³/h
	12	0,90~2,50m³/h
	15	0,90~3,00m³/h

La envolvente operacional de la máquina en modo refrigeración es la siguiente:



La bomba de calor puede limitarse o protegerse en este rango de funcionamiento

En modo calefacción, el rango de temperatura de suministro del agua (T_FW) depende de la temperatura exterior. La envolvente operacional de la máquina en modo calefacción es la siguiente:



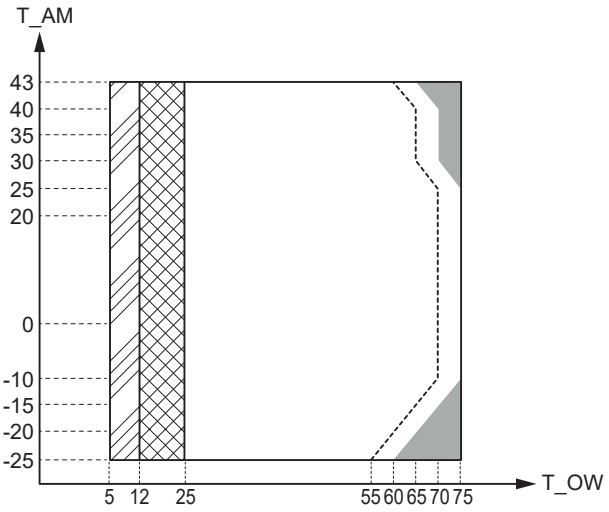
Si H_IB/AHS es válido, solo se enciende H_IB/AHS;
Si H_IB/AHS no es válido, solo se enciende la bomba de calor;
la capacidad de salida puede estar limitada e intervenir la protección del sistema durante el funcionamiento de la bomba de calor;

Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posible limitación y protección,

La bomba de calor se apaga, solo se enciende H_IB/AHS.
(Tanto H_IB como AHS pueden calentar agua hasta 80 °C.)

---------- Línea de temperatura máxima del agua de entrada para el funcionamiento de la bomba de calor;

La envolvente operacional de la máquina en modo refrigeración es la siguiente:



Si H_IB/AHS es válido, solo se enciende H_ IB/AHS;
Si H_IB/AHS no es válido, solo se enciende la bomba de calor;
la capacidad de salida puede estar limitada e intervenir la protección del sistema durante el funcionamiento de la bomba de calor;

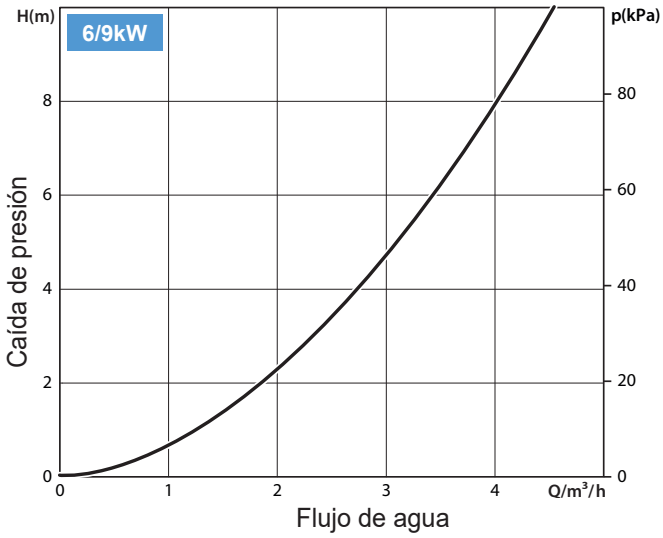
Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posible limitación y protección,

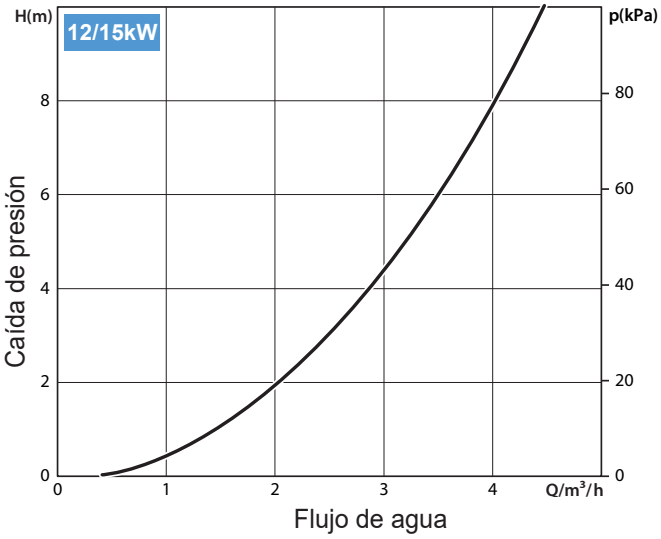
La bomba de calor se apaga, solo se enciende H_IB/AHS.
(Tanto H_IB como AHS pueden calentar agua hasta 80 °C.)

Línea de temperatura máxima del agua de entrada para el funcionamiento de la bomba de calor;

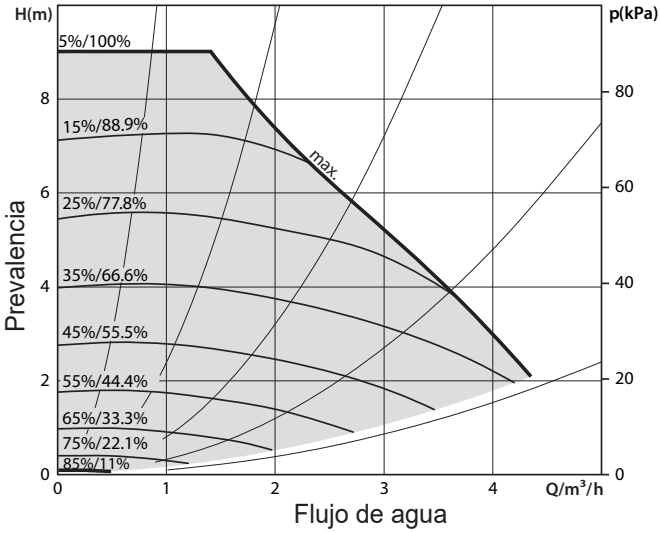
2.2. - BOMBAS DEL CIRCULADOR

A continuación se muestran los gráficos relacionados con las caídas de presión de las máquinas:



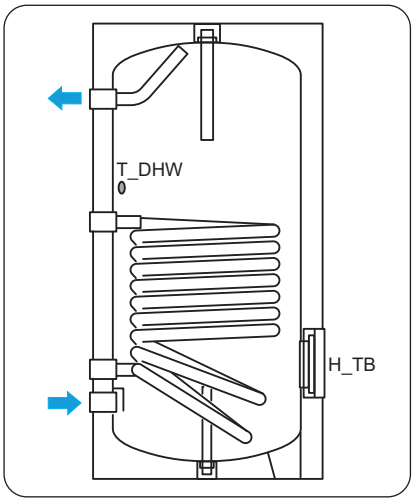


A continuación se representa la curva de rendimiento del circulador:



2.3. - DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

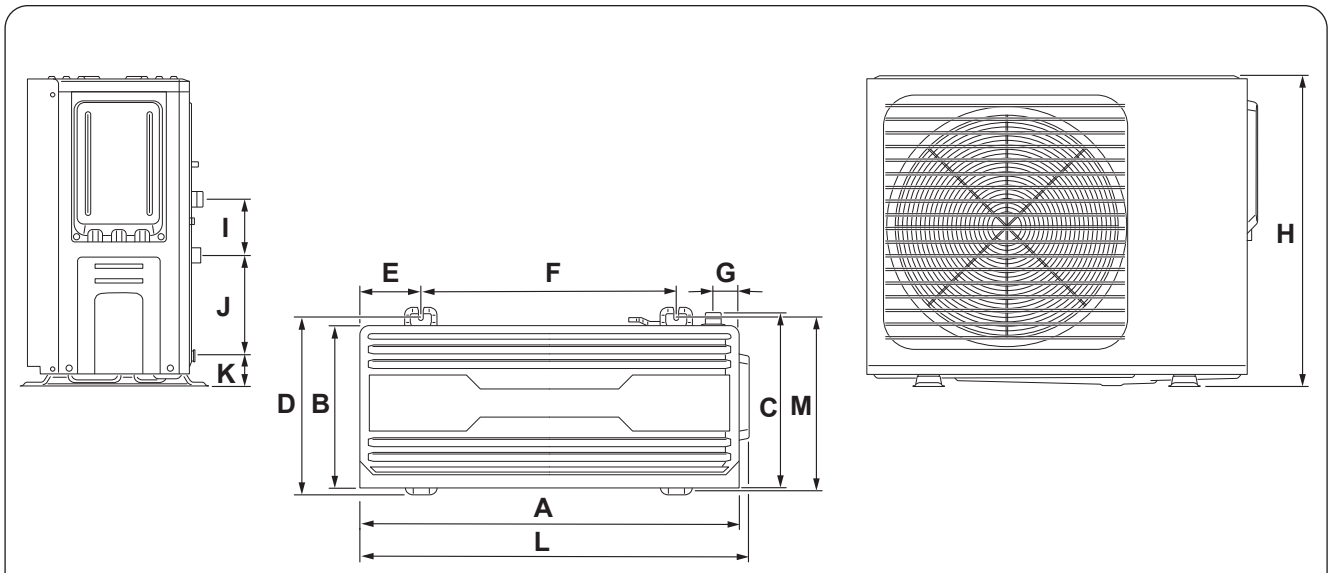
- Los siguientes dibujos de los depósitos son solo de referencia.
- Se puede conectar a la unidad un depósito de agua caliente sanitaria (con o sin calentador).
- El depósito variará en función de la unidad y del material del intercambiador de calor.
- La resistencia eléctrica auxiliar debe instalarse debajo del sensor de temperatura (T_DHW).
- El intercambiador de calor (serpentín) debe instalarse debajo del sensor de temperatura; para agua caliente solar, utilice un depósito de doble serpentín.
- La longitud del tubo entre la unidad exterior y el depósito debe ser inferior a 5 metros.



- La superficie de intercambio térmico del depósito de agua caliente sanitaria no debe ser inferior al siguiente valor recomendado:

Modelo	6kW	9kW	12/15kW
Volumen del depósito (L)	100~250	150~300	200~500
Intercambio térmico (m^2) (Intercambiador esmaltado)	2,0	2,0	2,5
Superficie de intercambio térmico (m^2) (Intercambiador de acero inoxidable)	1,4	1,4	1,6

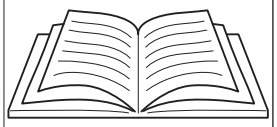
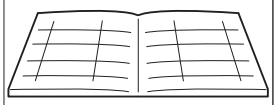
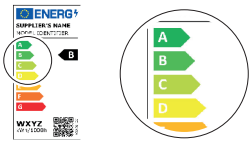
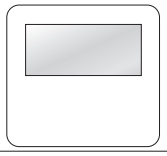
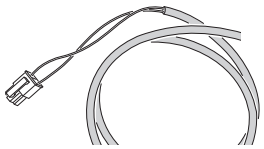
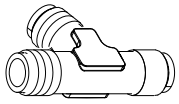
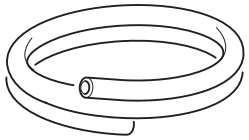
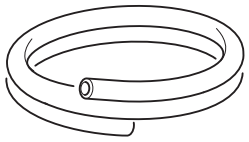
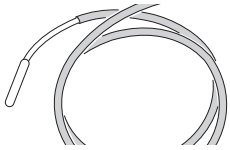
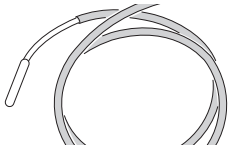
2.4. - DIMENSIONES DE LA UNIDAD



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

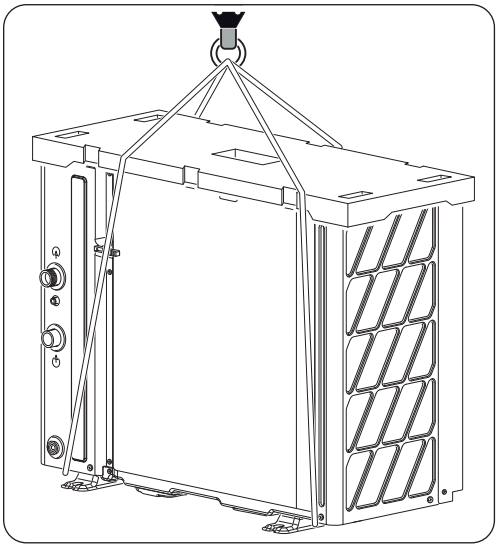
Medidas expresadas en mm.

2.5. - ACCESORIOS DE LA UNIDAD

N.	Descripción	Cantidad	Accesorio
1	Manual de instalación y funcionamiento (este manual)	1	
2	Manual de uso del controlador con cable	1	
3	Datos técnicos de la aplicación	1	
4	Etiqueta de eficiencia energética	1	
5	Controlador	1	
6	Adaptador para controlador con cable (10 m de longitud)	1	
7	Filtro en Y	1	
8	Tubo de descarga	1	
9	Tubo de descarga	1	
10	Sensor de temperatura del depósito de compensación (T_BT) (10 m de longitud)	1	
11	Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria (T_DHW) (10 m de longitud)	1	

3. - INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3.1. - PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN



Debido al gran tamaño y peso de la unidad, utilice una grúa con eslinga para levantar el aparato. Consulte la siguiente imagen para más información:

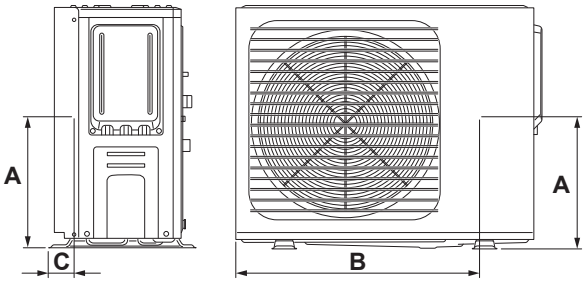
Tenga en cuenta los siguientes puntos al manipular la unidad:

- ***No toque la toma de aire de la unidad ni las aletas de aluminio durante la manipulación.***
- ***No saque la rejilla durante la manipulación, para evitar dañarla.***
- ***Durante la manipulación, preste atención al centro de gravedad del aparato para evitar que se incline y se caiga.***

Esquema del centro de gravedad del aparato:

Modelo	A	B	C	Peso
1 fase 6kW	295	330	260	75 kg
1 fase 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fases 12/15kW	495	405	285	124 kg

Medidas expresadas en mm.



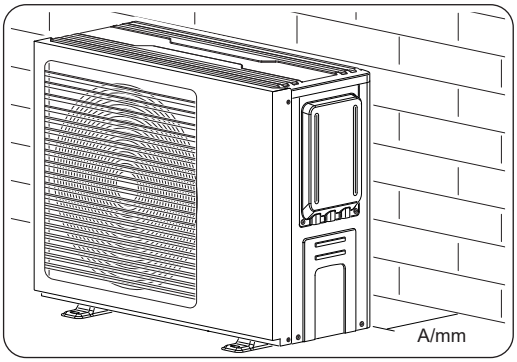
- La unidad contiene refrigerante inflamable. El aparato debe instalarse en un lugar exterior bien ventilado. Al mismo tiempo, deben tomarse medidas de protección para evitar la entrada de suciedad y animales en la unidad.
- Si entran animales pequeños en la unidad y tocan las piezas electrónicas cuando esté encendida, pueden provocar fallos en el aparato o incluso un incendio. Mantenga limpia la zona alrededor de la unidad.

3.2. - REQUISITOS DEL ESPACIO DE INSTALACIÓN

- ***El lugar de instalación debe estar seco y bien ventilado.***
- ***El lugar de instalación no debe molestar a los vecinos.***
- ***El lugar de instalación debe poder soportar el peso de la unidad y las vibraciones de esta durante el funcionamiento.***
- ***El lugar de instalación debe permitir la instalación de la unidad a un nivel uniforme y no debe haber ninguna pendiente a simple vista.***
- ***El área que rodea el lugar de instalación debe estar libre de gases inflamables y no debe existir riesgo de fugas hacia el aparato.***
- ***El aparato no debe instalarse ni utilizarse en lugares con riesgo de explosión.***
- ***El lugar de instalación debe disponer de espacio suficiente para el mantenimiento.***
- ***El lugar de instalación debe disponer de espacio suficiente para cumplir los requisitos de longitud de tubos y cableados.***
- ***El lugar de instalación debe ser tal que las fugas de agua del aparato no causen daños en el entorno (por ejemplo, en caso de obstrucción de un tubo de descarga).***
- ***En la medida de lo posible, el lugar de instalación debe estar protegido de la lluvia.***
- ***No instale la unidad en lugares utilizados a menudo como espacios de trabajo. Si los trabajos de construcción (por ejemplo, amolado, etc.) generan mucho polvo, la unidad debe cubrirse.***
- ***No está permitido apilar sobre la unidad (placa superior).***
- ***No se suba, se siente ni se pare encima de la unidad.***
- ***Asegúrese de que se tomen las precauciones adecuadas en caso de fuga de refrigerante, de acuerdo con las leyes y normativas locales.***
- ***No instale el aparato cerca del mar o en lugares corrosivos.***

Espacio necesario para la instalación:

Unidad	A/mm
6/9/12/15kW	≥300

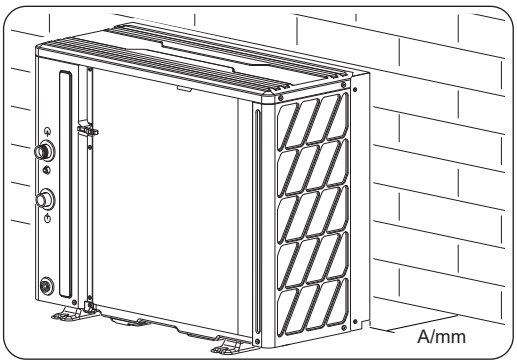


Cuando la velocidad del aire a la salida de la unidad sea ≥5m/seg, pueden producirse los siguientes efectos:
- ***El funcionamiento de la unidad se deteriora.***
- ***En el modo calefacción, se acelera la formación de escarcha, se producen descongelaciones frecuentes y disminuye la capacidad de calefacción.***
- ***En modo refrigeración, se produce una presión elevada y también se interrumpe la refrigeración.***
- ***Si el viento fuerte sigue soplando hacia la parte delantera de la unidad (salida), el motor se acelera o se invierte, dañándose.***

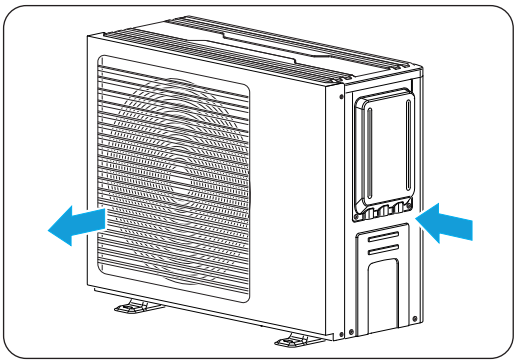
Cuando el viento es fuerte durante todo el año y la dirección del viento es predecible, consulte la figura siguiente para la instalación:

Unidad	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

- Oriente la salida de aire de la unidad hacia una pared, rejilla u otra barrera.



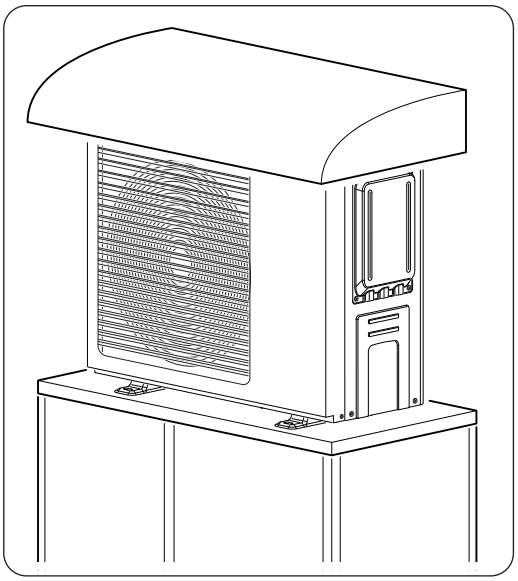
- Ajuste la salida de aire de la unidad en ángulo recto con respecto a la dirección del viento.



Requisitos de drenaje:
- ***Los tubos de drenaje están dispuestos alrededor de los cimientos del sistema para garantizar un drenaje fluido de la unidad.***
- ***Si el agua no drena fácilmente de la unidad, móntela sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura de la base debe ser de unos 100 mm).***
- ***Si instala la unidad en un bastidor, instale una placa impermeable (a unos 100 mm de la base de la unidad) en la parte inferior de la unidad para evitar que entre agua del suelo.***
- ***En caso de nevadas frecuentes en el lugar de instalación, los cimientos deben elevarse todo lo posible.***
- ***Si la unidad se instala fuera de la pared de un edificio, debe colocarse una bandeja de agua debajo de la unidad para evitar el goteo.***

Cuando la unidad se utilice en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación:

- ***Instale la unidad con el lado del aire de retorno hacia la pared para evitar la exposición al viento.***
- ***Nunca instale la unidad donde el lado del aire de retorno pueda estar directamente expuesto al viento.***
- ***Para evitar la exposición al viento, instale un deflector en el lado de salida de aire de la unidad.***
- ***En zonas con fuertes nevadas, es importante elegir una ubicación que no se vea afectada por la nieve. Si hay nieve en el lateral, asegúrese de que el intercambiador de calor exterior no sea alcanzado por la nieve.***
  Si es necesario, se puede construir una protección contra la nieve para impedir la acumulación de nieve en la unidad.
- ***Medidas de protección contra la nieve:***
  - ***Instale un gran resguardo***
  - ***Instale una base***
- ***La base de instalación debe asegurar que la unidad esté lo suficientemente elevada del suelo para evitar que quede enterrada por la nieve.***

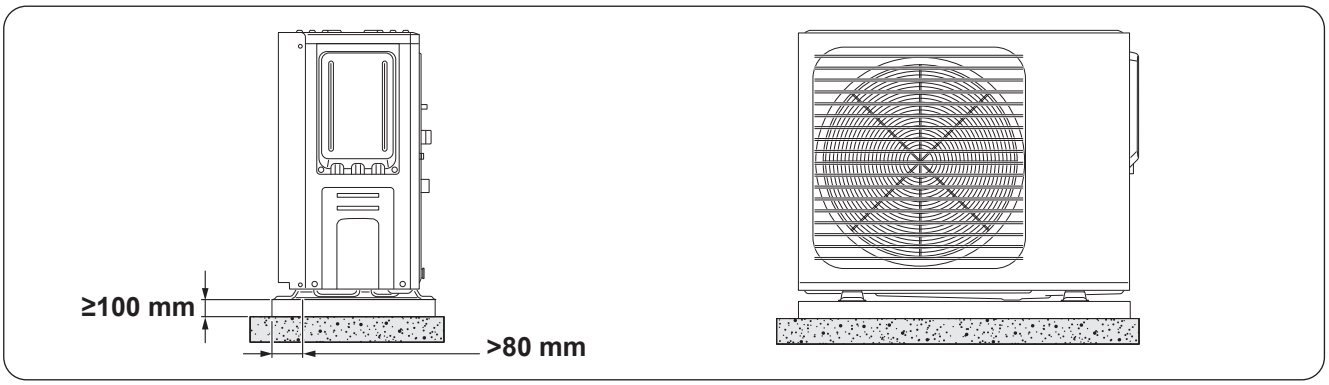


La temperatura ambiente exterior es detectada por el sensor de temperatura de la unidad exterior. Evite exponer la unidad a la luz solar directa, esta podría afectar a la precisión de la detección de la temperatura de habitación.

ESPAÑOL

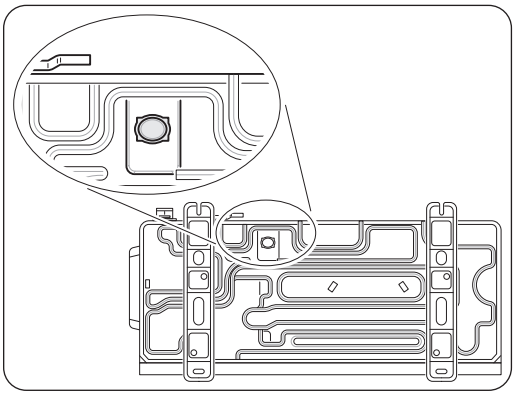
3.3. - REQUISITOS DE LAS DIMENSIONES DE INSTALACIÓN

- ***Asegúrese de la solidez y planitud del lugar de instalación para evitar vibraciones y ruidos durante el funcionamiento de la unidad.***
- ***De acuerdo con los requisitos de la base mostrada en la figura, la unidad debe fijarse con pernos de expansión, tuercas y arandelas de Φ10, en un total de 4 juegos.***
- ***Después de fijar el perno de expansión, extiéndalo 20 mm del suelo.***



3.3.1. - Ubicación del orificio de drenaje

En condiciones de frío, en caso de dificultades de drenaje u obstrucción por presencia de hielo, se recomienda instalar cables calefactores en el bastidor y la salida de descarga de la unidad (la unidad en sí no está equipada con cables calefactores en el bastidor y la salida de descarga, pero hay un puerto reservado para su instalación de ser necesario).



3.4. - ÁREA DE SEGURIDAD Y DESCARGA DE CONDENSADOS

3.4.1. - Área de seguridad

•El aparato contiene el refrigerante R290. Tenga en cuenta que este refrigerante tiene una densidad superior a la del aire. En caso de fuga, el refrigerante que se libere puede acumularse a nivel del suelo.

•El refrigerante no debe acumularse de forma que se cree una atmósfera peligrosa, explosiva, sofocante o tóxica. El refrigerante no debe penetrar en el edificio a través de sus aberturas.

Se define un área de seguridad para la zona alrededor del aparato:

•No debe haber ventanas, puertas, pozos de luz, entradas de sótano, trampillas de salida, ventanas de tejado plano ni aberturas de ventilación en el área de seguridad.

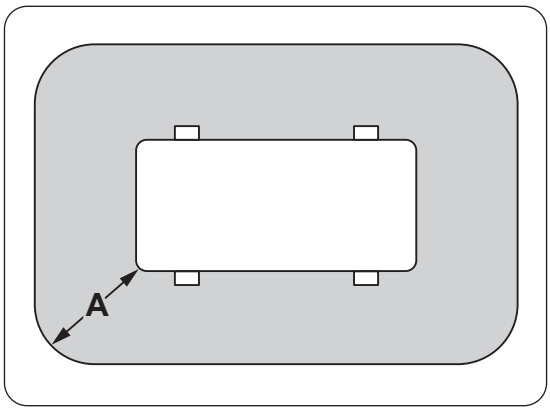
•No debe haber fuentes de ignición como enchufes, interruptores de luz, lámparas, interruptores eléctricos u otras fuentes de ignición permanentes en el área protegida.

•El área de seguridad no debe extenderse a las propiedades vecinas ni a las zonas de tráfico público.

•No deben realizarse cambios estructurales en la zona de seguridad que infrinjan las normas anteriores.

3.4.2. - Área de seguridad en caso de instalación en el suelo

- Dependiendo de la distancia del aparato del suelo, el área de seguridad debajo de este se extiende hasta el suelo o hasta 1000 mm por debajo del propio aparato.
- La cota A (1000 mm) es la distancia alrededor del producto.

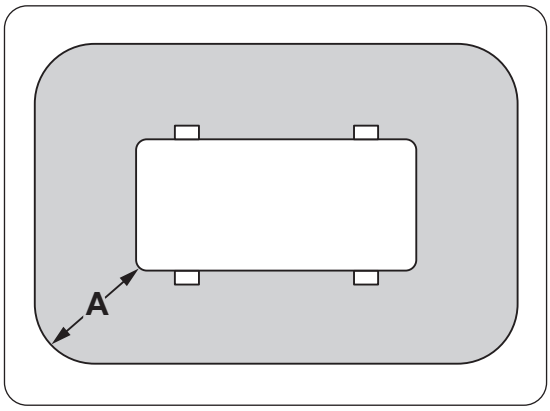


3.4.3. - Área de seguridad en caso de montaje en la pared

- Dependiendo de la distancia del aparato del suelo, el área de seguridad debajo de este se extiende hasta el suelo o hasta 1000 mm por debajo del propio aparato.

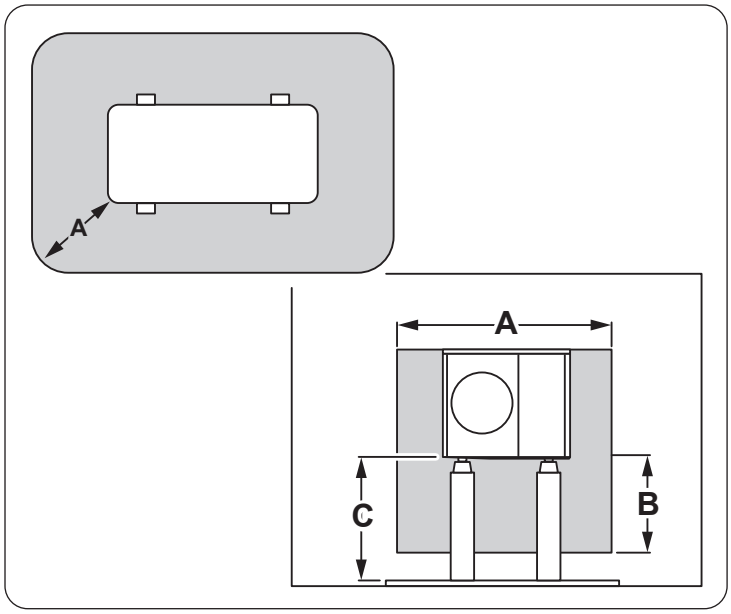
3.4.4. - Área de seguridad en caso de montaje en tejado plano

- Dependiendo de la distancia del aparato del suelo, el área de seguridad debajo de este se extiende hasta el suelo o hasta 1000 mm por debajo del propio aparato.
- La cota A (1000 mm) es la distancia alrededor del producto.



3.4.5. - Instalaciónenelsueloenposición elevada

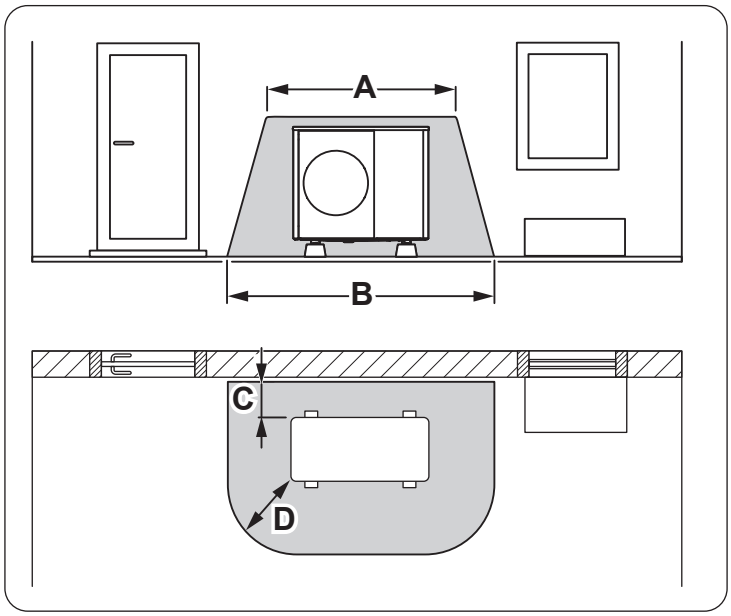
Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Instalaciónenelsuelodelantedeuna pared del edificio

Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

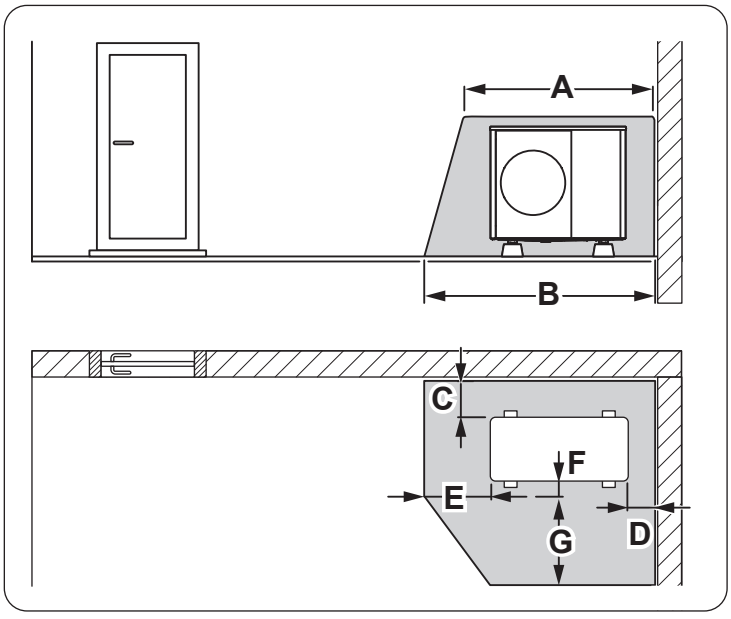
- La cota C es la distancia mínima que debe respetarse desde la pared.



3.4.7. - Instalaciónenelsueloenunaesquina del edificio

Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

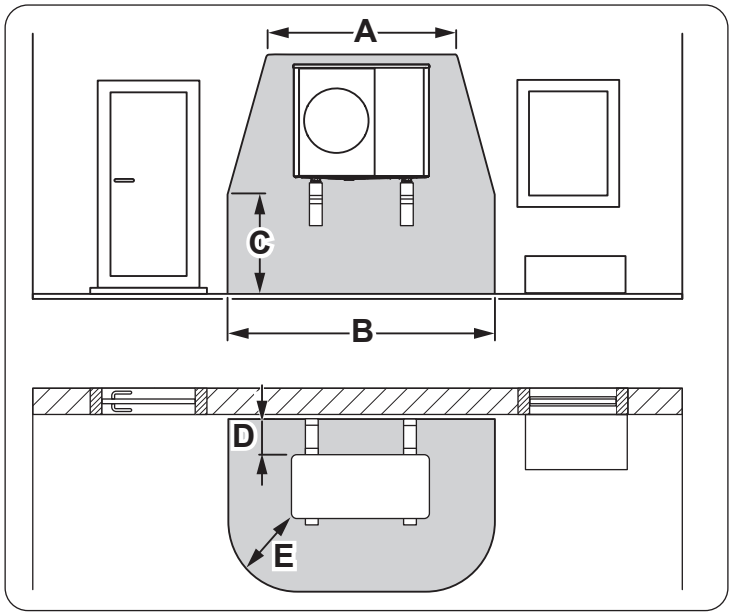
- En la figura se muestra la esquina derecha del edificio. Las cotas C y D son las distancias mínimas que deben respetarse desde la pared. La cota D varía para la esquina izquierda del edificio.



3.4.8. - Montajeenlaparedenposiciónbaja

Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

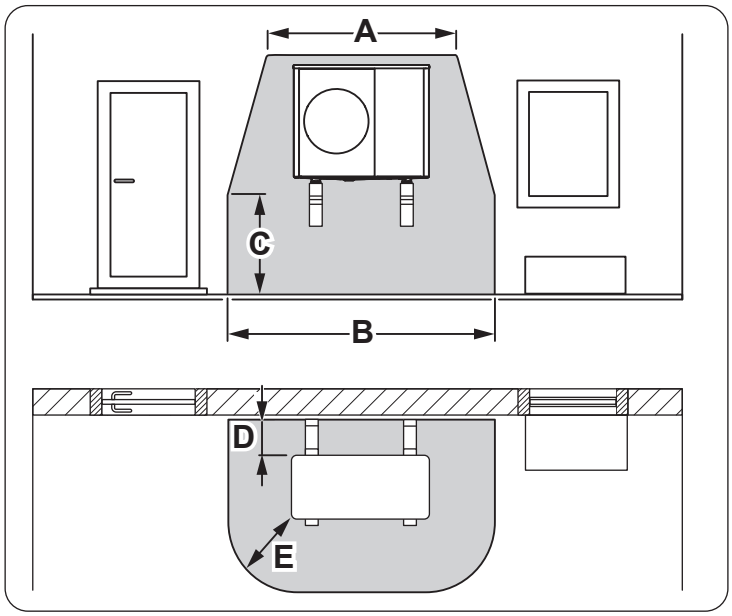
- El área de seguridad debajo del aparato se extiende hasta el suelo.
- La cota D es la distancia mínima que debe respetarse desde la pared.



3.4.9. - Montajeenlaparedenposiciónelevada

Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

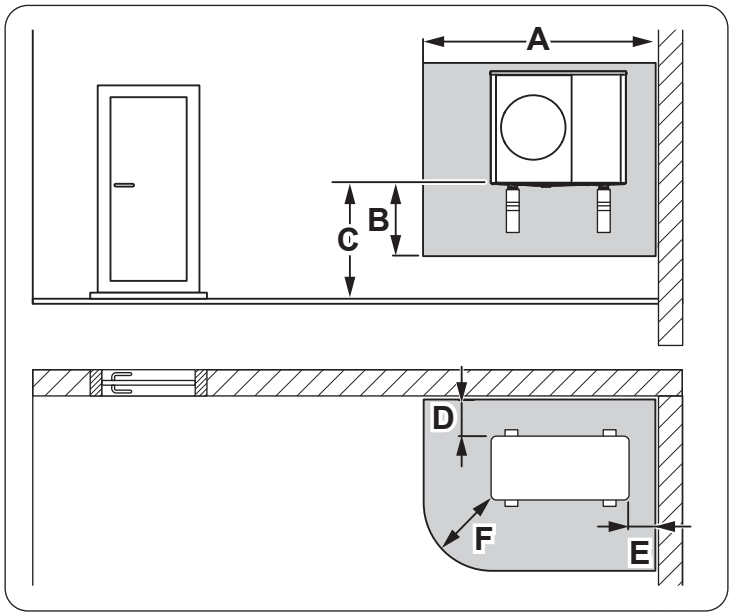
- La cota D es la distancia mínima que debe respetarse desde la pared.



3.4.10. - Montajeenlaparedenposiciónelevada en una esquina a la izquierda del edificio

Ref.	Dimensiones
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

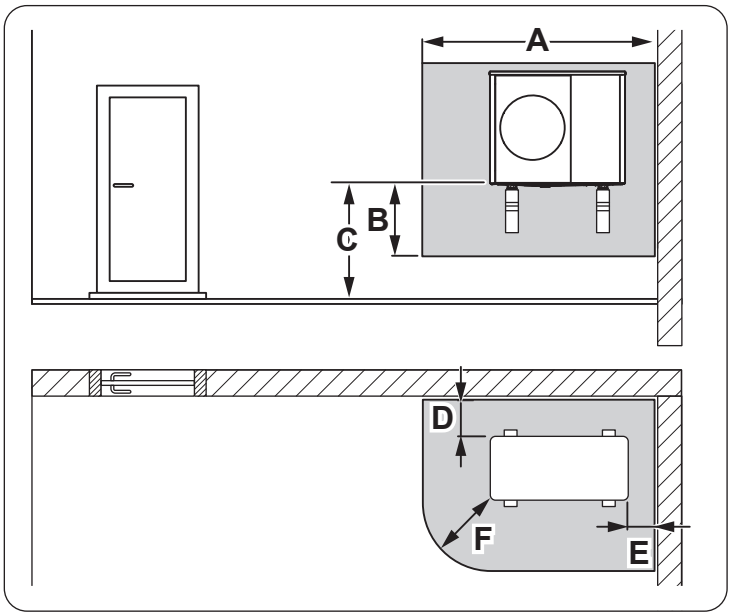
- La cota D es la distancia mínima que debe respetarse desde la pared.



3.4.11. - Montaje en la pared en posición elevada en una esquina a la derecha del edificio

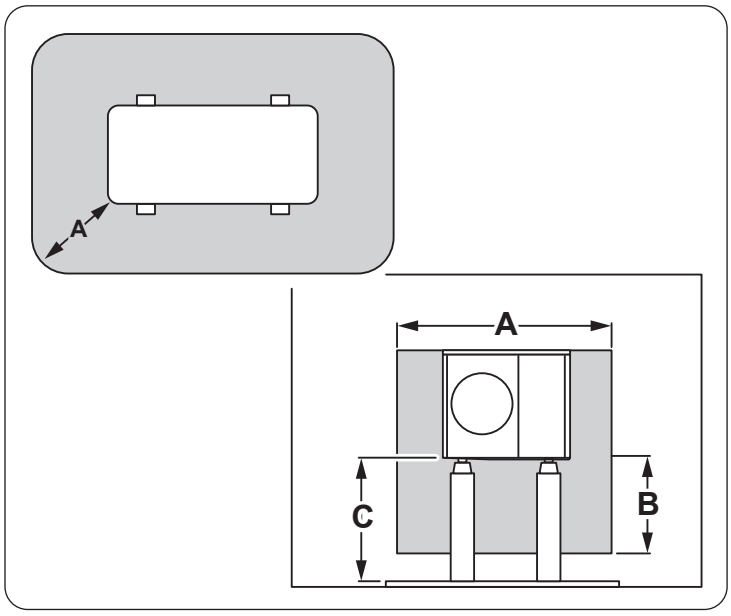
Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- La cota D es la distancia mínima que debe respetarse desde la pared.



3.4.12. - Montaje en tejado plano en posición elevada

Ref.	Dimensiones
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

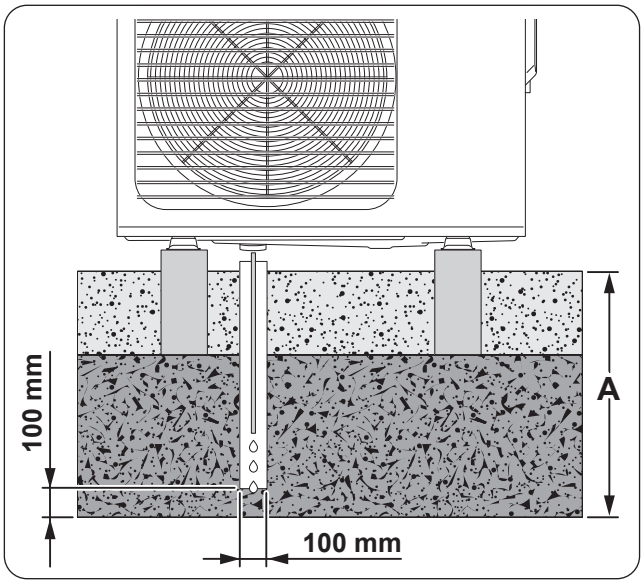


3.5. - EJECUCIÓN DE LA DESCARGA DE CONDENSADOS

- Los condensados producidos pueden descargarse a la red de alcantarillado, a un sumidero de bomba o a un pozo de drenaje a través de un bajante pluvial, una alcantarilla, un desagüe de balcón o un desagüe de tejado. Las alcantarillas o los desagües pluviales abiertos dentro del área de seguridad no representan un riesgo para la seguridad.
- En todos los tipos de instalación debe utilizarse un calentador eléctrico secundario para evitar que se congele la descarga de condensados.

3.5.1. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de instalación en el suelo

- En caso de instalación en el suelo, los condensados deben evacuarse a través de un bajante pluvial a un lecho de grava situado en una zona libre de heladas.
- Para regiones con heladas en el suelo, la cota A es ≥ 900 mm, para regiones sin heladas en el suelo es ≥ 600 mm.
- El punto de descarga debe terminar en un lecho de grava suficientemente grande para que los condensados puedan drenar libremente.
- Para evitar que los condensados se congelen, el cable de las resistencias debe pasarse por el embudo de descarga de condensados del punto de descarga.



3.5.2. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de instalación en la pared

- En caso de instalación en la pared, los condensados puede descargarse a un lecho de grava situado debajo del aparato.
- Como alternativa, la descarga de condensados puede conectarse a un bajante pluvial a través de una descarga de condensados.

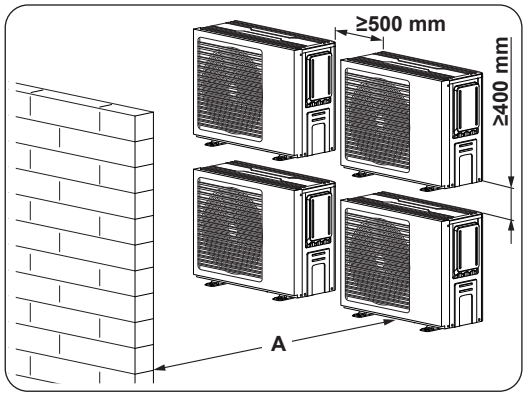
3.5.3. - Ejecución de la descarga de condensados en caso de montaje en tejado plano

- En caso de montaje en tejado plano, la descarga de condensados puede conectarse a un bajante pluvial o a una descarga de tejado mediante un tubo de descarga de condensados.

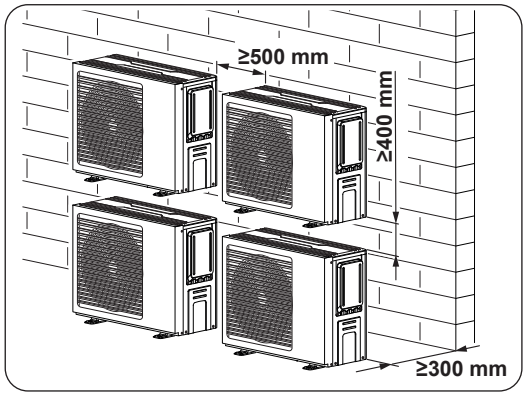
3.6. - REQUISITOS DE ESPACIO DE INSTALACIÓN PARA VARIAS UNIDADES

- Requisitos de espacio para la dirección de salida del aire cuando se instalan unidades apiladas:

Unidad	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

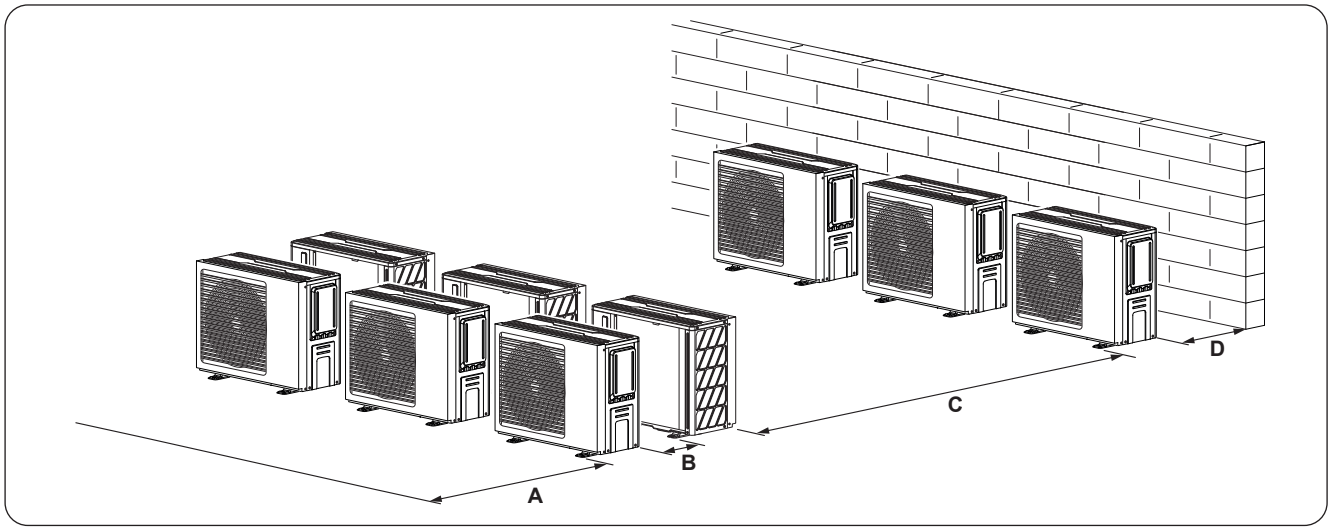


- Requisitos de espacio para la dirección de entrada del aire cuando se instalan unidades apiladas:



- Varias filas de instalaciones en la misma área:

Unidad	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15kW	≥1500		≥3000	

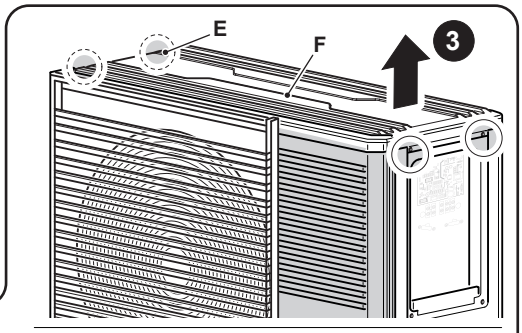


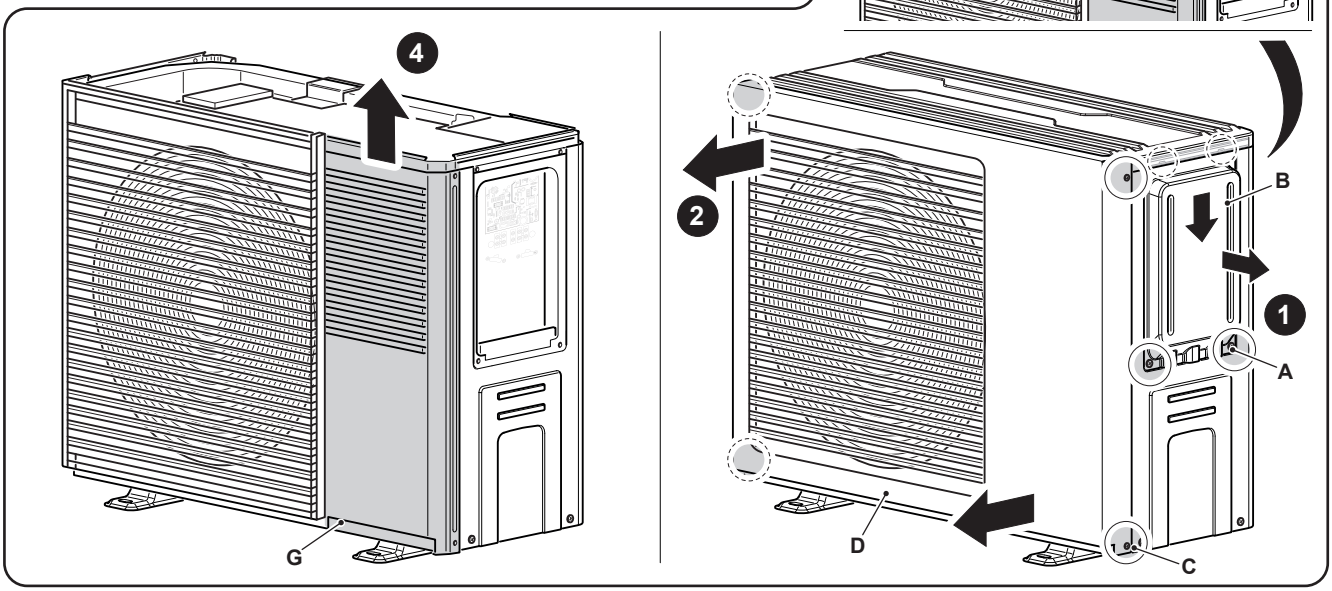
4. - COMPONENTES DEL SISTEMA

4.1. - COMPONENTE DEL SISTEAM HIDRÁULICO

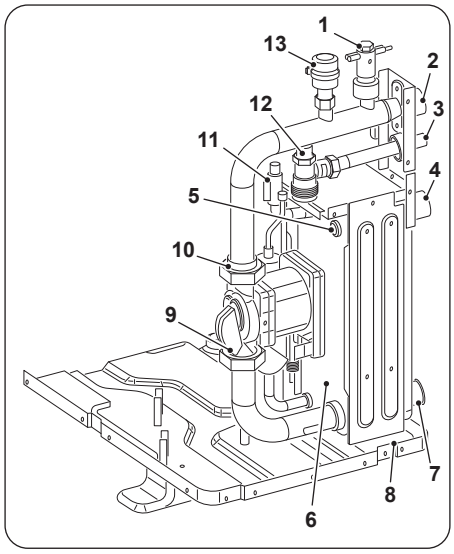
Para acceder al componente del sistema hidráulico, proceda como se describe a continuación:

- Desatornille los dos tornillos (A) y retire el panel derecho (B).
- Desatornille los cuatro tornillos (C) y retire el panel frontal (D).
- Desatornille los cuatro tornillos (E) y retire la cubierta superior (F).
- Levante y retire el panel frontal derecho (G).



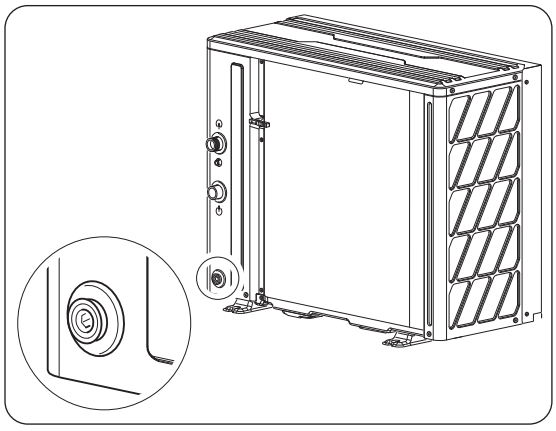


Ref.	Componente	Función
1	Interruptor de flujo	Detecta el flujo de agua para proteger el compresor y la bomba de agua en caso de flujo insuficiente.
2	Entrada de agua	/
3	Salida de la válvula de seguridad	/
4	Salida de agua	/
5	Sensor de temperatura (T_OW)	Detecta la temperatura del agua de salida
6	Intercambiador de calor de placas	Transfiere el calor del refrigerante al agua
7	Puerta de descarga	Descarga el agua del sistema hidráulico de la unidad
8	Sensor de temperatura (T_IW)	Detecta la temperatura del agua de entrada
9	Sensor de temperatura (T_EV)	Detecta la temperatura del refrigerante
10	Bomba	Hace circular el agua en el circuito de agua
11	Sensor de temperatura (T_SH)	Detecta la temperatura del refrigerante
12	Válvula de seguridad	Evita una presión de agua excesiva abriéndose a 3 bar y descarga el agua del circuito de agua.
13	Válvula automática de purga de aire	Expulsa el aire del circuito de agua



4.1.1. - Instalación del circuito hidráulico

- La longitud y la distancia de todas las líneas deben tenerse en cuenta antes de instalar el circuito del agua.
- Los tamaños de los tubos de entrada y salida son **Ø1" para los tamaños 6-9** y **Ø1 y 1/4" para los tamaños 12-15** (tanto 1ph como 3ph).
- La longitud máxima del cable del sensor de temperatura es de 30 metros, que es también la distancia máxima entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad (si está equipada con un depósito de agua caliente sanitaria).
- La longitud del sensor de temperatura del agua caliente sanitaria incluido en los accesorios es de 10 metros. Para reducir el desperdicio de calor, se recomienda mantener la distancia entre el depósito de agua caliente y la unidad lo más corta posible.
- Si es necesario instalar un depósito de agua caliente sanitaria, instálelo de acuerdo con los requisitos de instalación y el manual de uso del depósito de agua caliente sanitaria.
- Si no se añade glicol (anticongelante) al sistema, o si la unidad está apagada o la bomba de agua está averiada, vacíe el agua del sistema para evitar que se congele.
- Cuando la unidad no se utilice durante un largo periodo de tiempo, drene el agua del sistema para evitar que se congele (véase la figura).



Requisitos para la instalación del circuito hidráulico:

- ***La unidad está equipada con una entrada y una salida para la circulación del agua. El circuito debe ser realizado por un técnico autorizado y cumplir las leyes y normativas locales.***
- ***La unidad solo debe utilizarse en un sistema hidráulico cerrado. La aplicación en un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua.***

- ***La presión máxima del agua es ≤3 bar, para garantizar que los componentes instalados en las tuberías de campo puedan soportar la presión y la temperatura del agua (la válvula de seguridad tiene una presión de funcionamiento de 3 bar; cuando la presión del agua es superior a 3 bar, la válvula de seguridad se activa para aliviar la presión y drenar el agua debido a una presión demasiado alta).***
- ***La temperatura máxima del agua ≤70 °C depende del ajuste del dispositivo de seguridad.***
- ***Utilice siempre materiales compatibles con el agua utilizada en el sistema y los materiales utilizados en la unidad.***
- ***Deben preverse grifos de descarga en todos los puntos bajos del sistema para permitir el vaciado completo del circuito durante el mantenimiento.***
- ***Debe haber tomas de aire en todos los puntos altos del sistema. Las aberturas deben estar situadas en lugares de fácil acceso para el mantenimiento. Hay una válvula automática de purga de aire dentro de la unidad (las unidades se envían con la válvula de purga de aire en una posición levemente abierta). Asegúrese de que la válvula de purga de aire no está apretada para que el aire se libere automáticamente en el circuito de agua.***

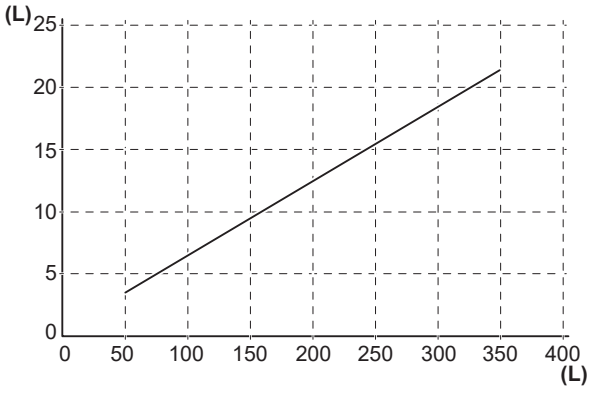
4.1.2. - Volumen de agua y dimensionamiento de los vasos de expansión

No hay ningún vaso de expansión instalado en el interior de la unidad.

Para garantizar el funcionamiento normal del sistema, debe instalarse un vaso de expansión de capacidad adecuada al instalar el circuito de agua.

- Asegúrese de que el volumen total de agua del sistema, excluyendo el volumen de agua en el interior de la unidad, sea de al menos 40L.
- El volumen del vaso de expansión debe corresponder al volumen total del sistema de agua.
- Dimensione la expansión para el circuito de calefacción y refrigeración.

- ***El volumen mínimo de agua del sistema debe ser de 6 l/kW térmico instalado. Si el volumen del sistema es inferior, instale el depósito de compensación adecuado para alcanzar el volumen mínimo.***
- ***No obstante, en procesos críticos o entornos con una carga térmica elevada, puede requerirse agua adicional.***
- ***Cuando la circulación en cada circuito de calefacción se controle mediante válvulas accionadas a distancia, es importante que este volumen mínimo de agua se mantenga aunque todas las válvulas estén cerradas.***



Unidad	Flujo mínimo de agua en el sistema
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

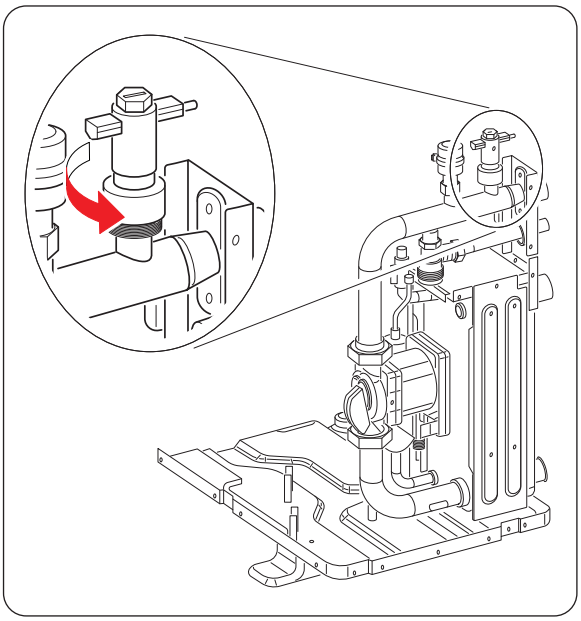
4.1.3. - Conexión al sistema hidráulico

- Compruebe las etiquetas de entrada y salida de agua e instale correctamente los tubos de entrada y salida.
- Está terminantemente prohibido instalar el tubo de agua de forma forzada para evitar dañar la entrada y salida de la unidad.
- La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito de agua puede provocar averías. Por lo tanto, al conectar el circuito de agua, tenga siempre en cuenta lo siguiente:
  - Utilice únicamente tubos limpios.
  - Cuando retire rebabas de la boca del tubo, gire la boca hacia abajo para evitar que las rebabas caigan dentro del tubo.
  - Cuando las tuberías atraviesen la pared, selle la boca de la tubería para evitar que entre polvo en el tubo.
- Utilice un buen sellador de roscas para sellar las conexiones. El sellador debe ser capaz de soportar las presiones y temperaturas del sistema.

- Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Dado que el cobre es un material blando, utilice herramientas adecuadas para conectar el circuito de agua. El uso de herramientas inadecuadas puede dañar las tuberías.
- La unidad solo debe utilizarse en un sistema hidráulico cerrado. La aplicación en un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua. La corrosión excesiva de estas piezas puede producirse porque se utilizan tuberías de cobre en el circuito de agua interno de la unidad.
- La válvula de 3 vías utilizada para alternar entre agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones es una mejor opción que una válvula de bola, que puede garantizar la separación completa del agua caliente sanitaria y la calefacción de habitaciones.
- El tiempo máximo de inversión de una válvula de 3 vías o de 2 vías no debe superar los 60 segundos.

4.1.4. - Protección antihielo del circuito hidráulico

- Es necesario aislar las tuberías.
- La unidad dispone de una función de control antihielo. Cuando la temperatura del agua en el sistema desciende a un nivel determinado, la unidad activa automáticamente la bomba de agua, la bomba de calor y el calentador eléctrico (la unidad en sí no tiene una resistencia eléctrica anticongelación en la salida de agua, pero hay una puerta reservada donde se puede instalar si es necesario), o el calentador eléctrico para entrar en el modo de control anticongelación según la demanda. Cuando la temperatura del agua alcanza una temperatura determinada, la unidad sale automáticamente del control antihielo. La función de control antihielo no puede activarse en caso de corte del suministro eléctrico.
- Al vaciar la unidad, puede que no sea posible eliminar el agua del interruptor de flujo de agua (la baja temperatura puede causar daños por presencia de hielo). En este caso, es necesario retirar el interruptor de flujo de agua e instalarlo de nuevo después de vaciar toda el agua del interior. (La posición de instalación del interruptor de flujo de agua se muestra en la siguiente figura).



Gire el interruptor de flujo de agua en sentido antihorario para extraerlo. Seque completamente el interruptor de flujo.

Cuando la unidad no esté funcionamiento durante mucho tiempo, asegúrese de que siempre esté encendida. Si se va a interrumpir el suministro eléctrico, se debe vaciar el agua del sistema para evitar que la unidad y las tuberías resulten dañadas por las heladas. Además, el suministro eléctrico de la unidad debe interrumpirse después de vaciar el agua del sistema.

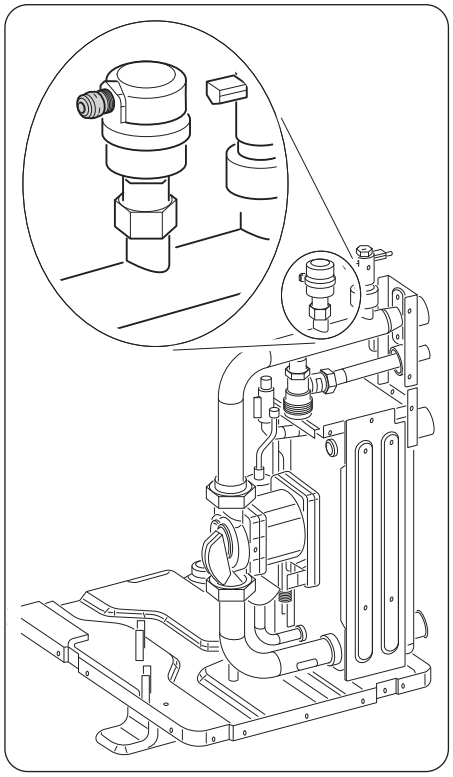
El etilenglicol y el polipropilenglicol son sustancias tóxicas.

4.1.5. - Aislamiento de las tuberías

- Todo el circuito de agua, incluidas todas las tuberías, debe estar aislado para evitar la formación de condensados durante el funcionamiento en modo refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para evitar la congelación de las tuberías de agua externas durante el invierno.
- El material de aislamiento debe tener una resistencia al fuego B1 como mínimo y cumplir con toda la normativa aplicable.
- El grosor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13 mm con una conductividad térmica de 0,039 W/mK para evitar la congelación de las tuberías exteriores.
- Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30 °C y la humedad es superior al 80% HR, el grosor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20 mm para evitar que se formen condensados en la superficie de la junta.

La conexión de las dos secciones del tubo aislante debe estar sellada. Si el sellado no es completo, el agua de condensación se enfriará e incluso puede dañar el mobiliario de la habitación.

4.1.6. - Llenado del circuito hidráulico



- Asegúrese de que la válvula automática de purga de aire del interior de la unidad esté abierta (las unidades se envían con la válvula de purga de aire en posición levemente abierta).
- Llene con una presión de agua de unos 2,0 bar. Purgue el aire del circuito tanto como sea posible mediante las válvulas de purga de aire. La presencia de aire en el circuito de agua podría provocar un mal funcionamiento de la resistencia eléctrica de reserva o un flujo de agua anómalo.
- No fije la tapa de plástico negro de la válvula de purga de aire situada en la parte superior del aparato cuando el sistema esté en funcionamiento.
- Gire en sentido antihorario para abrir la válvula de purga de aire; dé al menos 2 vueltas completas para eliminar el aire del sistema.

•Al llenar, puede que no sea posible aspirar todo el aire del sistema.

•El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga automática de aire durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Posteriormente, puede ser necesario rellenar el agua.

•La presión del agua depende de la temperatura del agua (a mayor presión, mayor temperatura del agua). No obstante, la presión del agua debe mantenerse siempre por encima de 0,3 bar para evitar la entrada de aire en el circuito.

•La unidad podría descargar demasiada agua a través de la válvula de seguridad.

•La calidad del agua debe cumplir las directivas EN 98/83 CE.

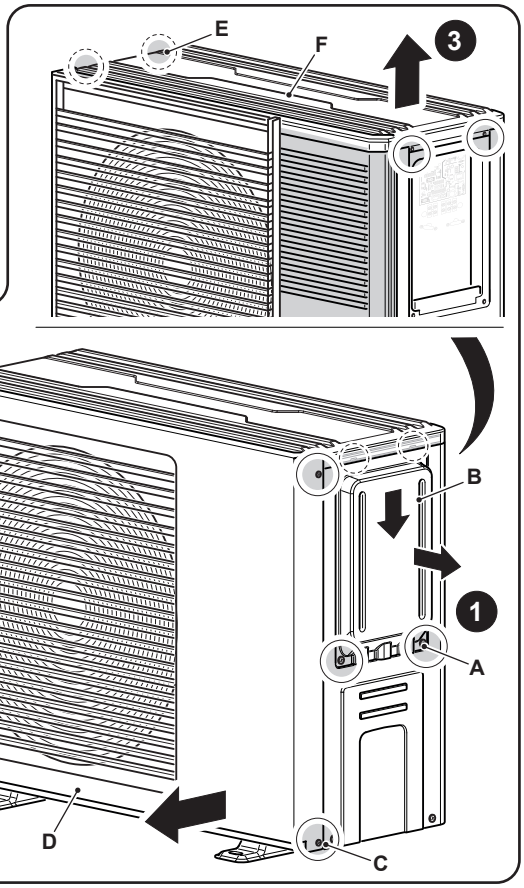
•En las directivas EN 98/83 CE se detallan las condiciones de calidad del agua.

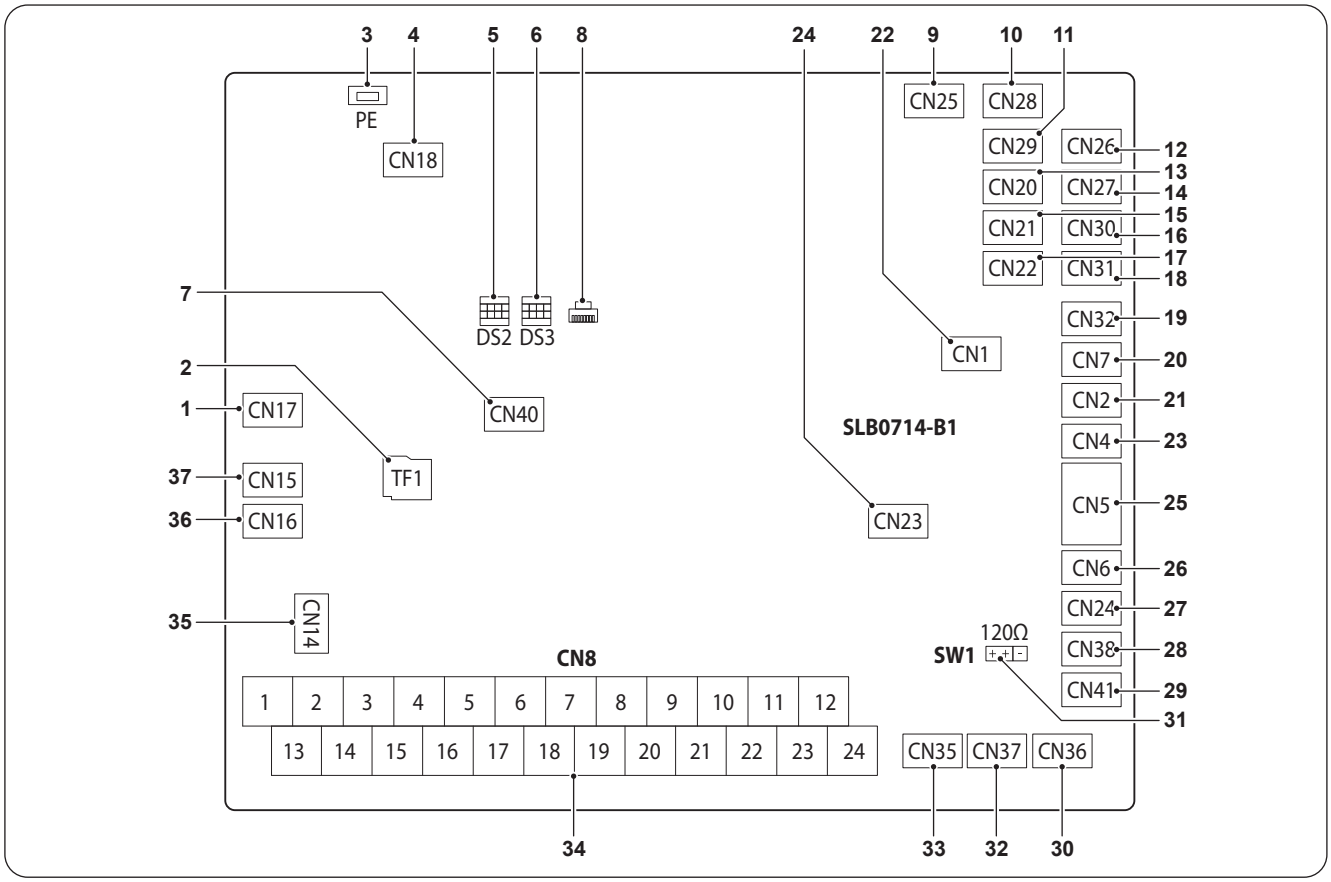
ESPAÑOL

4.2. - PLACA DE CONTROL DEL MÓDULO HIDRÁULICO

Para acceder al componente del sistema hidráulico, proceda como se describe a continuación:

- Desatornille los dos tornillos (A) y retire el panel derecho (B).
- Desatornille los cuatro tornillos (C) y retire el panel frontal (D).
- Desatornille los cuatro tornillos (E) y retire la cubierta superior (F).
- Levante y retire el panel frontal derecho (G).





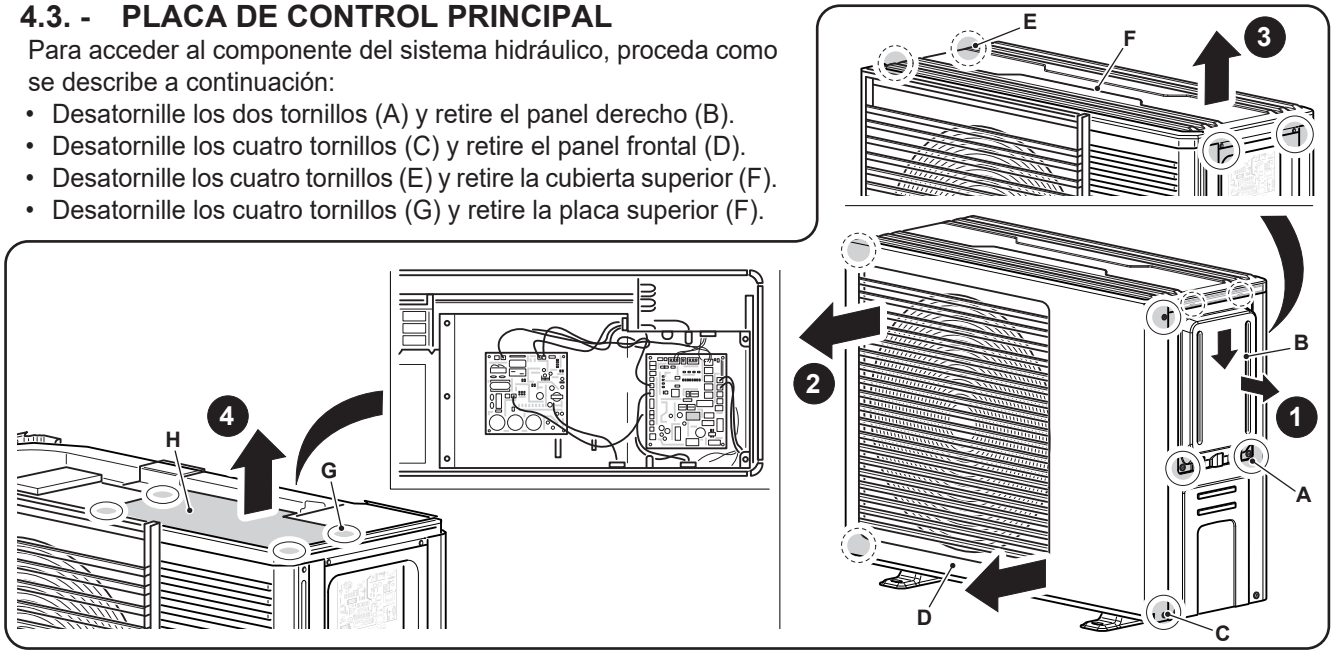
N.	Sigla	Función	Definición
1	CN17	POWER	Puerto de alimentación
2	TF1	SD	Placa de memoria Secure Digital
3	PE	GND	Puerto para conexión a tierra
4	CN18	PUMP	Puerto de entrada de alimentación de la bomba de velocidad variable
5	DS2	DS2	Interruptor DIP
6	DS3	DS3	Interruptor DIP
7	CN40	Debug	Puerto para programación del CI
8	Micro USB	Micro USB	Puerto para programación USB
9	CN25	T_FW	Puerto para el sensor de temperatura final del agua de salida
		T_OW	Puerto para el sensor de temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas
		T_IW	Puerto para el sensor de temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas
		T_SH	Puerto para el sensor de temperatura lado gas refrigerante
		T_EV	Puerto para el sensor de temperatura del lado líquido del refrigerante (modo calefacción)
10	CN28	T_FW2	Conexión de salida de agua para el sensor de temperatura de la zona 2
11	CN29	T_SP	Puerto para el sensor de temperatura del panel solar
12	CN26	T_BT	Conexión para el sensor de temperatura del depósito de compensación
13	CN20	P_W	(Reservado)
14	CN27	T_DHW	Conexión para el sensor de temperatura del agua caliente sanitaria
15	CN21	FM	(Reservado)
16	CN30	T_P01	(Reservado)
17	CN22	RH	(Reservado)
18	CN31	T_P02	Segundo sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria

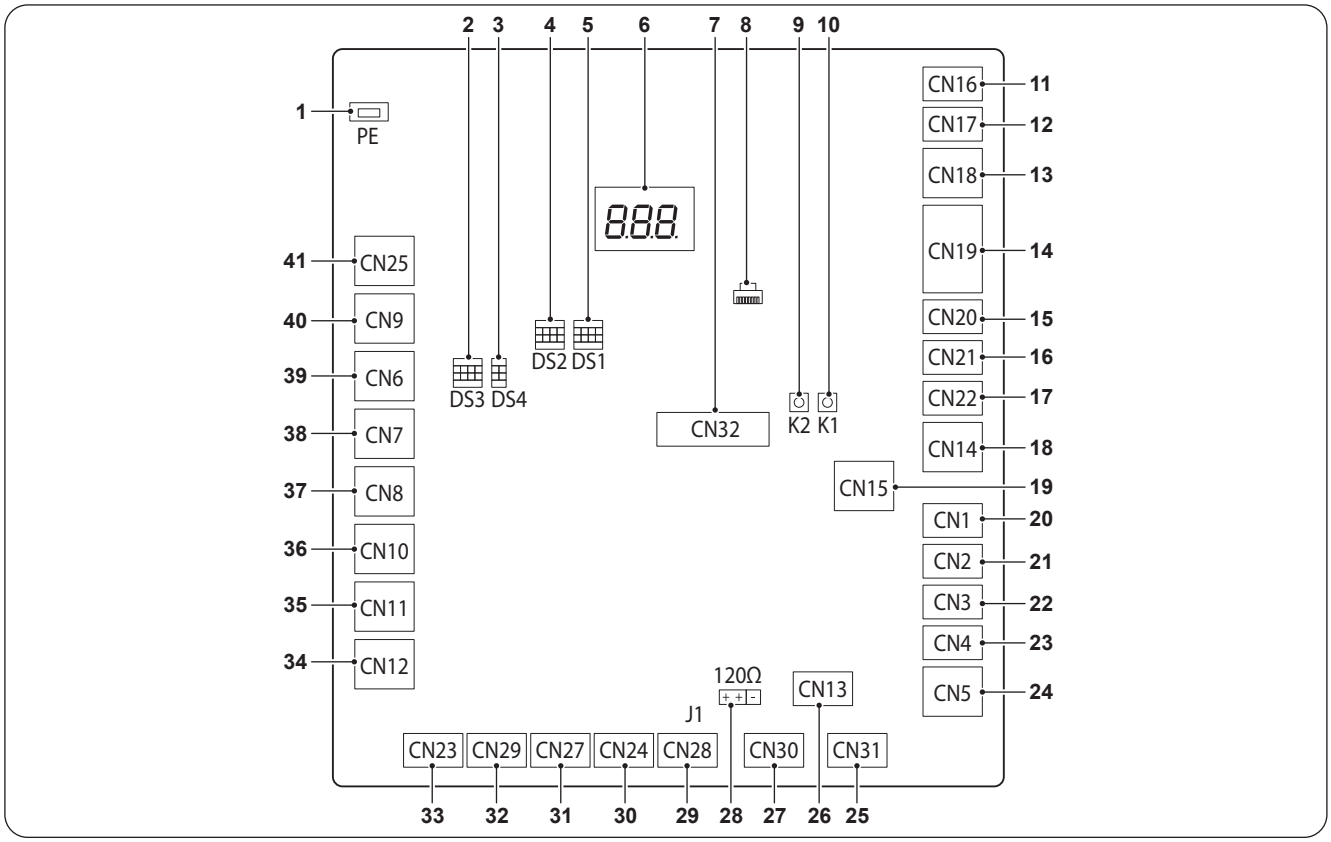
N.	Sigla	Función	Definición
19	CN32	T_P03	(Reservado)
20	CN7	P_A01,GND	Salida AHS (salida 0~10V)
21	CN2	S_SE	Puerto de entrada para energía solar
22	CN1	S_FL	Interruptor de flujo de agua
23	CN4	S_H	Puerto de control para termostato de habitación
		COM	Puerto de control para termostato de habitación
		S_C	Puerto de control para termostato de habitación
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Puerto de comunicación con la bomba de velocidad variable
25	CN5	S_EVU	Puerto para Smart Grid (señal de red)
		S_SG	Puerto para Smart Grid (señal fotovoltaica)
26	CN6	S_RE	Puerto para interruptor remoto
27	CN24	A3,B3,GNDA	Puerto de comunicación con la placa de control principal
28	CN38	CL/CH	Puerto para máquina interior en cascada
29	CN41	A4/B4	Puerto para medidor inteligente1/medidor de calor2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Puerto de comunicación con la placa de control principal (BMS Sistema de gestión superior)
31	SW1	120Ω	Resistencia del terminal
32	CN37	A2/B2	Puerto para la comunicación con el ordenador superior
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Puerto para la comunicación con el controlador con cable
34	CN8	1:AHS1	Puerto para fuente de calor adicional
		2:AHS2	Puerto para fuente de calor adicional
		3:SV1_ON	Conexión para SV1 ACS (válvula de 3 vías)
		4:SV1_OFF	Conexión para SV1 ACS (válvula de 3 vías)
		5:SV2_ON	Conexión para mezclado SV2 (válvula de 3 vías)
		6:SV2_OFF	Conexión para mezclado SV2 (válvula de 3 vías)
		7:SV3_ON	Puerto para calefacción SV3 (válvula de 3 vías)
		8:SV3_OFF	Puerto para calefacción SV3 (válvula de 3 vías)
		9:P_C1	Puerto para la bomba de la zona 1
		10:P_C2	Puerto para la bomba de la zona 2
		11:P_C3	Puerto para la bomba de energía solar
		12:P_C4	Conexión para la bomba del tubo del agua caliente sanitaria
		13:H_TB	Puerto de control para el calentador del depósito
		14:H_IB1	Puerto de control para las resistencias eléctricas interior 1
		15:H_IB2	Puerto de control para las resistencias eléctricas interior 2
		16:N~23:N	(Reservado)
		24:P_OUT2	(Reservado)
35	CN14	H_TB	Puerto de control para el calentador del depósito
		H_IB1	Puerto de control para las resistencias eléctricas interior 1
		H_IB2	Puerto de control para las resistencias eléctricas interior 2
36	CN16	H_AN2	Puerto para cinta calefactora eléctrica antihielo2
37	CN15	H_AN1	Puerto para cinta calefactora eléctrica antihielo1

4.3. - PLACA DE CONTROL PRINCIPAL

Para acceder al componente del sistema hidráulico, proceda como se describe a continuación:

- Desatornille los dos tornillos (A) y retire el panel derecho (B).
- Desatornille los cuatro tornillos (C) y retire el panel frontal (D).
- Desatornille los cuatro tornillos (E) y retire la cubierta superior (F).
- Desatornille los cuatro tornillos (G) y retire la placa superior (F).





N.	Sigla	Función	Definición
1	PE	GND	Puerto para conexión a tierra
2	DS3	DS3	Interruptor DIP
3	DS4	DS4	Interruptor DIP
4	DS2	DS2	Interruptor DIP
5	DS1	DS1	Interruptor DIP
6	SEG1	DD1	Pantalla digital
7	CN32	Debug	Puerto para programación del CI
8	Micro USB	Micro USB	Puerto para programación Micro USB

N.	Sigla	Función	Definición
9	K2	COOL	Puerto para refrigeración forzada
10	K1	CHECK	Puerto para el control del punto
11	CN16	T_EX	Puerto para el sensor de temperatura de descarga del compresor
12	CN17	T_SU	Puerto para el sensor de temperatura de aspiración del compresor
13	CN18	T_DE	Puerto para el sensor de temperatura de descongelación
		T_AM	Puerto para el sensor de temperatura ambiente exterior
14	CN19	T_EV	Conexión para el sensor de temperatura lado líquido refrigerante del intercambiador de calor de placas
		T_SH	Conexión para el sensor de temperatura lado gas refrigerante del intercambiador de calor de placas
		T_IW	Conexión para el sensor de temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas
		T_OW	Conexión para el sensor de temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas
15	CN20	T_01	(Reservado)
16	CN21	T_02	(Reservado)
17	CN22	T_03	(Reservado)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Conexión para el sensor de alta presión
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Reservado)
20	CN1	S_HP	Conexión para el presostato de alta presión
21	CN2	S_LP	Puerto para el presostato de baja presión
22	CN3	S_FL	Puerto para el interruptor de flujo
23	CN4	S_RE	Puerto para interruptor remoto
24	CN5	S_C	Puerto de control para termostato de habitación
		COM	Puerto de control para termostato de habitación
		S_H	Puerto de control para termostato de habitación
25	CN31	EEV3	(Reservado)
26	CN13	EEV1	Conexión para la válvula de expansión eléctrica
27	CN30	EEV2	Conexión para la válvula de expansión eléctrica
28	J1	120Ω	Resistencia del terminal
29	CN28	A4, B4	Puerto para el sensor de fugas de refrigerante
		CL, CH	Puerto de comunicación entre módulos en cascada
30	CN24	A3, B3, GNDA	Puerto para la comunicación con la placa del módulo hidráulico (serie split)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Reservado)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Puerto para la comunicación con la placa del módulo hidráulico (serie mono)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Puerto para la comunicación con el módulo inversor
34	CN12	N,OUT03	Puerto para solenoide para EVI (habilitado cuando DS4-1 está encendido)
35	CN11	N,OUT02	Puerto para calentador eléctrico antihielo 1 (habilitado cuando DS4-2 está encendido)
36	CN10	N,OUT01	Puerto para el calentador de descarga (encendido y apagado simultáneos con CN8)
37	CN8	N,DOH	Puerto para el calentador del bastidor
38	CN7	N,CCH	Conexión para el calentador del cárter del compresor
39	CN6	N,4WV	Conexión para válvula de 4 vías
40	CN9	N, PI	Puerto de salida de la fuente de alimentación a la placa del módulo hidráulico
41	CN25	N, L	Puerto para la fuente de alimentación de la placa de control principal

5. - CABLEADO ELÉCTRICO

•El interruptor principal u otro método de desconexión, con separación de contactos en todos los polos, debe incorporarse al cableado fijo de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier conexión.

•Utilice únicamente cables de cobre. No agrupe nunca los cables y asegúrese de que no entren en contacto con tuberías ni bordes afilados. Asegúrese de que no se ejerza ninguna presión externa sobre las conexiones de los terminales. Todo los cableados de campo y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y cumplir con las leyes y normativas locales.

•El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el esquema de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones a continuación.

•Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación exclusiva. Nunca utilice una fuente de alimentación compartida por otra unidad.

•Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte la unidad a una tubería o dispositivo de protección contra sobretensiones. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.

•Asegúrese de instalar un interruptor diferencial (30 mA). Si no se instala, puede sufrir una descarga eléctrica.

•Asegúrese de instalar los fusibles o interruptores automáticos necesarios.

- Asegure los cables para que no entren en contacto con los tubos (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas como se muestra en la figura, para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se ejerza ninguna presión externa sobre los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor de puesta a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inversor (resistente a ruidos eléctricos de alta frecuencia) para evitar que el interruptor de puesta a tierra se active innecesariamente.

•El interruptor de puesta a tierra debe ser del tipo de alta velocidad de 30 mA (<0,1s).

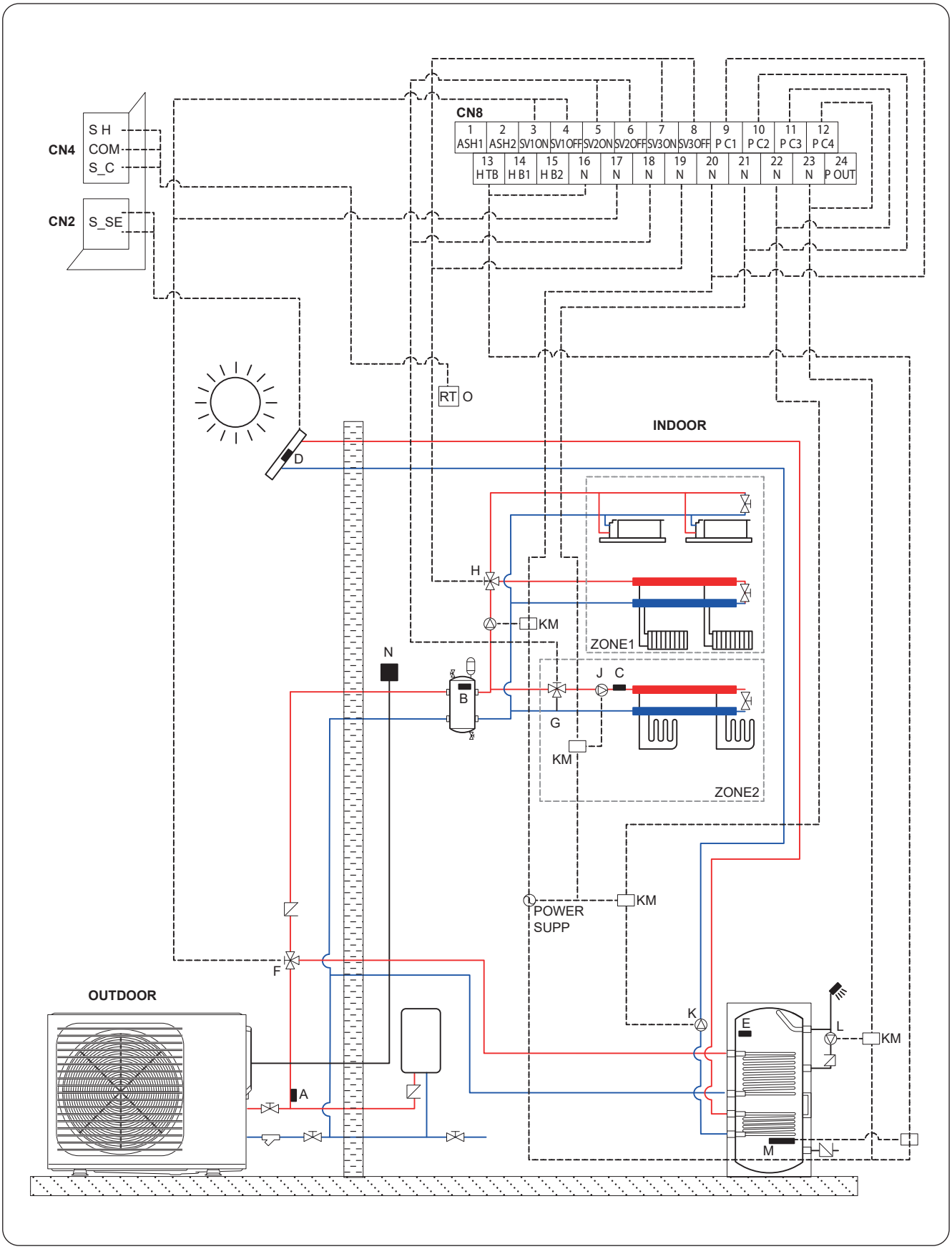
•Esta unidad está equipada con un inversor. La instalación de un condensador de corrección del factor de potencia no solo reduce eficazmente el factor de potencia, sino que también puede provocar un calentamiento anómalo del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de adelanto de fase porque podría provocar accidentes.

5.1. - PARÁMETROS DEL FUSIBLE

Los parámetros de los fusibles para la placa del módulo hidropónico hidráulico, la placa de control principal externa, la placa del filtro y el módulo inversor se muestran en la tabla siguiente:

PARÁMETROS DE LOS FUSIBLES DE LA PLACA DE CONTRO								
Unidad	Placa del módulo hidráulico		Placa de control principal		Placa del filtro		Módulo inversor	
	Tensión (V)	Corriente (A)	Tensión (V)	Corriente (A)	Tensión (V)	Corriente (A)	Tensión (V)	Corriente (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - DESCRIPCIÓN DEL CABLEADO



ESPAÑOL

Ref.	Definición	Cant.	Corriente máxima
A	Sensor de temperatura del agua de salida final	2	200mA[a]
B	Sensor de temperatura del depósito de compensación	2	200mA[a]
C	Sensor de temperatura del agua de salida para la zona2	2	200mA[a]
D	Sensor de temperatura del panel solar	2	200mA[a]
E	Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria	2	200mA[a]
F	Válvula de conmutación de agua caliente sanitaria (3 vías)	3	200mA[a]
G	Válvula mezcladora	3	200mA[a]
H	Válvula de conmutación calefacción/refrigeración (3 vías)	3	200mA[a]
I	Cable de mando de la bomba de circulación exterior	2	200mA[a]
J	Cable de control de la bomba de la zona 2	2	200mA[a]
K	Cable de control de la bomba de energía solar	2	200mA[a]
L	Conexión de control de la bomba del tubo del agua caliente sanitaria	2	200mA[a]
M	Cable de control del calentador del depósito	2	200mA[a]
N	Cable de interfaz de usuario	4	200mA[a]
O	Cable de termostato de habitación de baja tensión	3	200mA[a]
CN2	Kit de energía solar cable de señal	2	200mA[a]
KM	Cable de control del contactor	2	200mA[a]

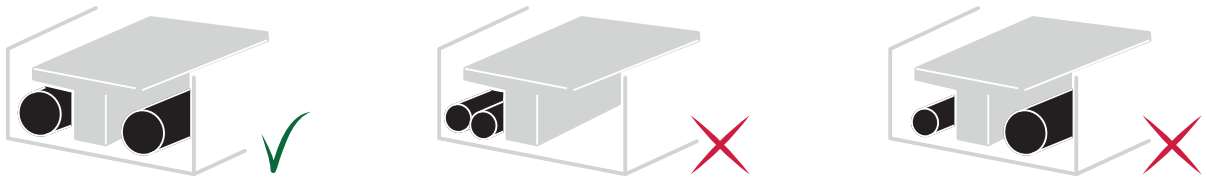
[a] Sección mínima del cable AWG18 (0,75 mm²).
[b] El cable del termistor se suministra con la unidad; si la corriente de carga es elevada, se requiere un contactor de CA.

- ***Siga las especificaciones UL3173 para el cable de alimentación; todos los cables deben conectarse a alta tensión, a excepción del cable del termistor y el cable para la interfaz de usuario.***
- ***El equipo debe estar conectado a tierra.***
- ***Todas las cargas externas de alta tensión, si son metálicas o cuentan con puerto tierra, deben estar conectadas a tierra.***
- ***La corriente de carga externa es necesaria y debe ser inferior a 0,2 A; si la corriente de carga individual es superior a 0,2 A, la carga debe estar controlada por un contactor de CA.***
- ***Los puertos de los terminales de cableado «AHS1» «AHS2» solo proporcionan la señal de conmutación.***
- ***La cinta calefactora electrónica de la válvula de expansión, la cinta calefactora electrónica del intercambiador de placas y la cinta calefactora electrónica del interruptor de flujo utilizan el mismo puerto de control.***
- ***La mayor parte del cableado de campo de la unidad debe realizarse en el bloque de terminales situada en el interior de la caja de interruptores. Si se accede al bloque de terminales, debe retirarse la placa de la manija.***

- ***Antes de retirar la placa de la manija, desconecte la fuente de alimentación eléctrica, incluida la de la unidad, la resistencia eléctrica y el depósito de agua caliente sanitaria (si procede).***
- ***Asegure todos los cables con bridas.***
- ***Se requiere un circuito de alimentación específico para la resistencia eléctrica.***
- ***Las instalaciones equipadas con un depósito de agua caliente sanitaria (alimentación de campo) requieren un circuito de alimentación específico para el calentador de refuerzo. Consulte el manual de instalación y uso del depósito de agua caliente sanitaria. Fije el cableado en el dispositivo como se muestra a continuación.***
- ***Disponga el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante durante las tareas de cableado y fije firmemente la cubierta frontal.***
- ***Instale el cableado y fije firmemente la cubierta para que encaje correctamente.***

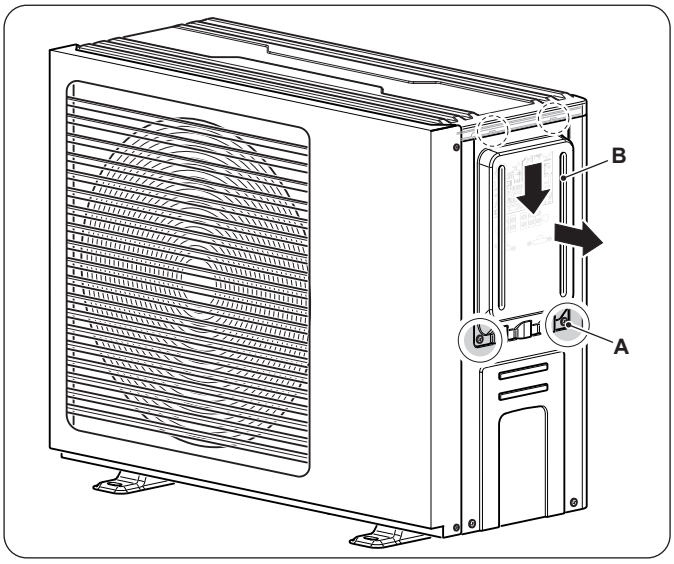
- **Para la conexión al bloque de terminales de la fuente de alimentación, utilice un terminal redondo de crimpado.**

Si no puede utilizarse por razones inevitables, siga las instrucciones que se indican a continuación.
- No conecte cables de distinto calibre al mismo terminal de alimentación (consulte la figura siguiente).



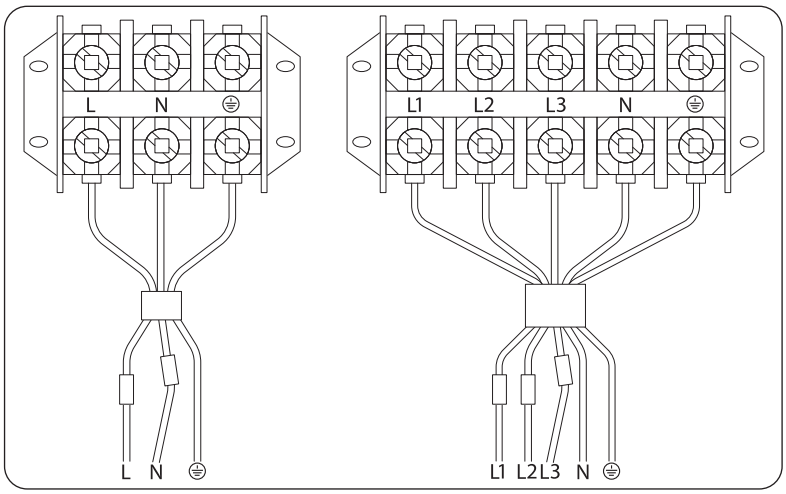
- Para apretar los tornillos de los terminales, utilice el destornillador adecuado. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete correcto.
- Apretar demasiado los tornillos de los terminales puede dañarlos.
- Conecte un interruptor de puesta a tierra y un fusible al cable de alimentación.
- Cuando realice el cableado, asegúrese de utilizar los cables prescritos, realice las conexiones completas y asegure los cables de forma que la fuerza externa no pueda afectar a los terminales.

Para acceder a los interruptores, proceda como se describe a continuación:
- Desatornille los dos tornillos (A) y retire el panel derecho (B).



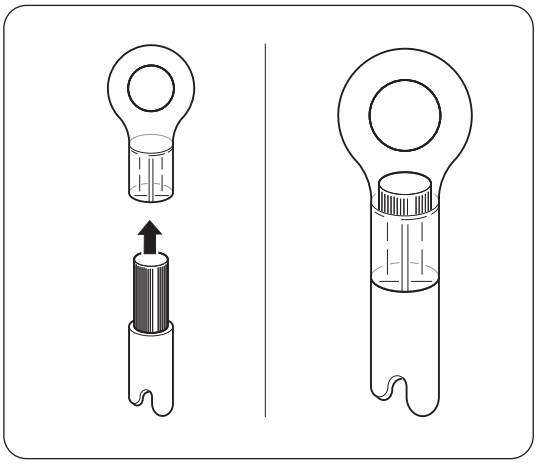
Unidad	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Máximo (A)	16	20,5	30	30	14	14
Dimensiones del cableado (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

El interruptor diferencial debe ser del tipo 1 de alta velocidad de 30 mA (<0,1s).
Utilice un cable blindado de 3 hilos.

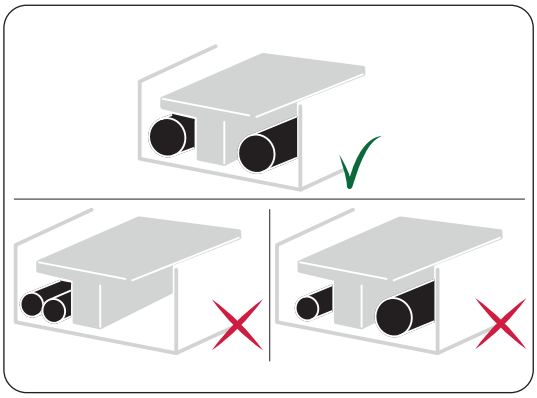


5.3. - CABLEADO DE LAS UNIDADES EN CASCADA

- ***La función en cascada del sistema solo admite un máximo de 8 unidades.***
- ***Las unidades del sistema en cascada deben activar DS3-4 mediante el interruptor DIP de la placa del módulo hidráulico.***
- ***Para garantizar un direccionamiento automático correcto, todas las unidades deben estar conectadas a la misma fuente de alimentación y encendidas uniformemente.***
- ***Solo la unidad master puede conectar el controlador, la unidad slave no puede conectarlo.***
- ***Utilice un cable blindado y la capa de blindaje debe estar conectada a tierra.***
- ***Para la conexión al terminal de alimentación, utilice el terminal de cableado circular con el recubrimiento aislante (véase la figura).***

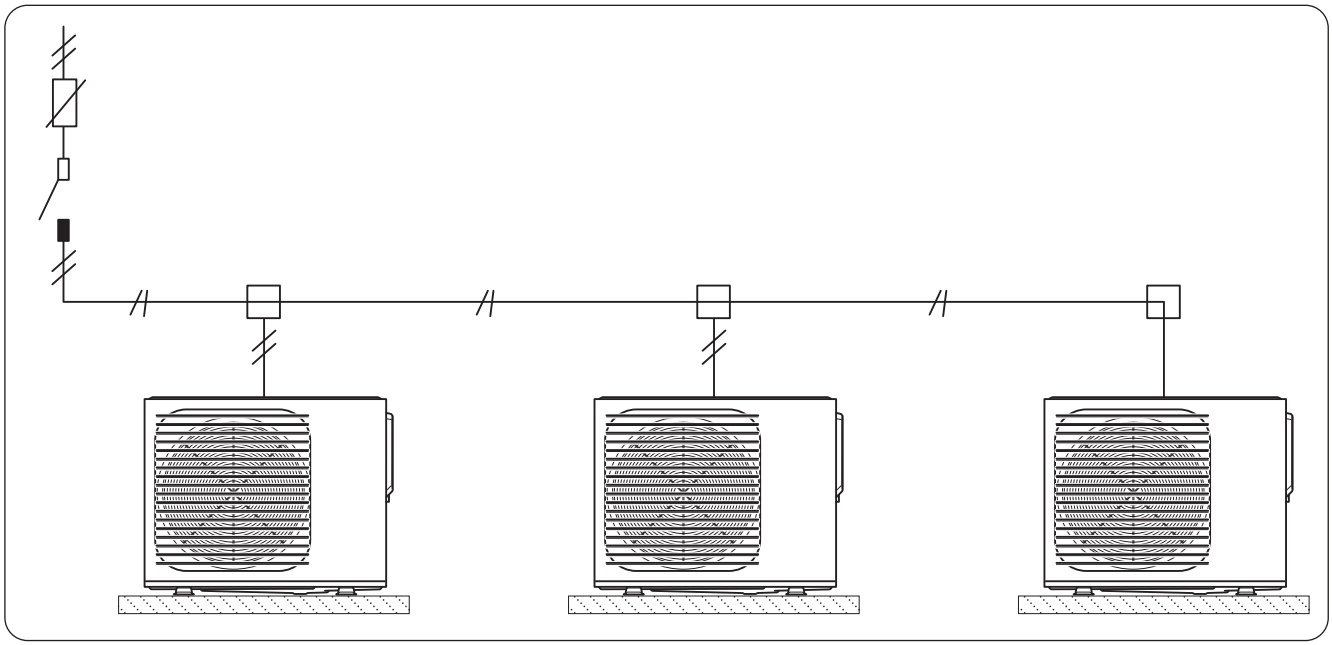


- **Utilice un cable de alimentación que cumpla las especificaciones y conéctelo firmemente.** ***Para evitar que el cable sea desconectado por fuerzas externas, asegúrese de que está bien sujeto.***



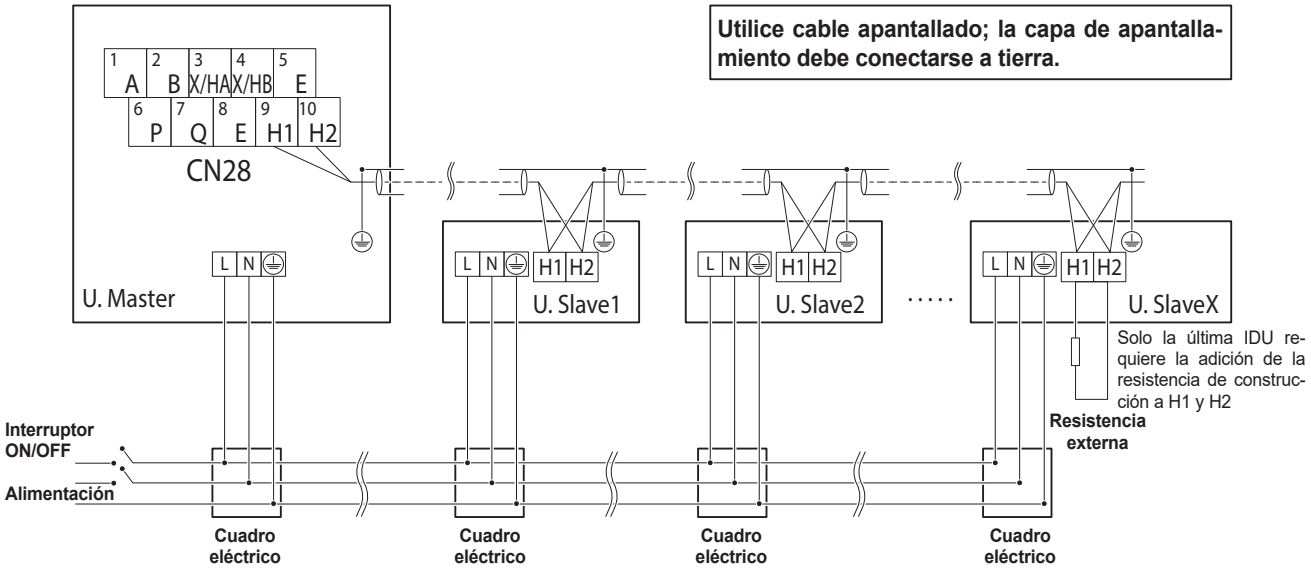
Si no es posible utilizar el terminal de cableado circular con el recubrimiento aislante, no conecte dos cables de alimentación de diferentes diámetros al mismo terminal de alimentación (puede provocar el sobrecalentamiento de los cables debido a la holgura del cableado) (véase la Figura).

- Utilice una fuente de alimentación exclusiva para la unidad interior, diferente de la de la unidad exterior.
- Utilice la misma fuente de alimentación, interruptor automático y dispositivo de protección contra fugas para las unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior.

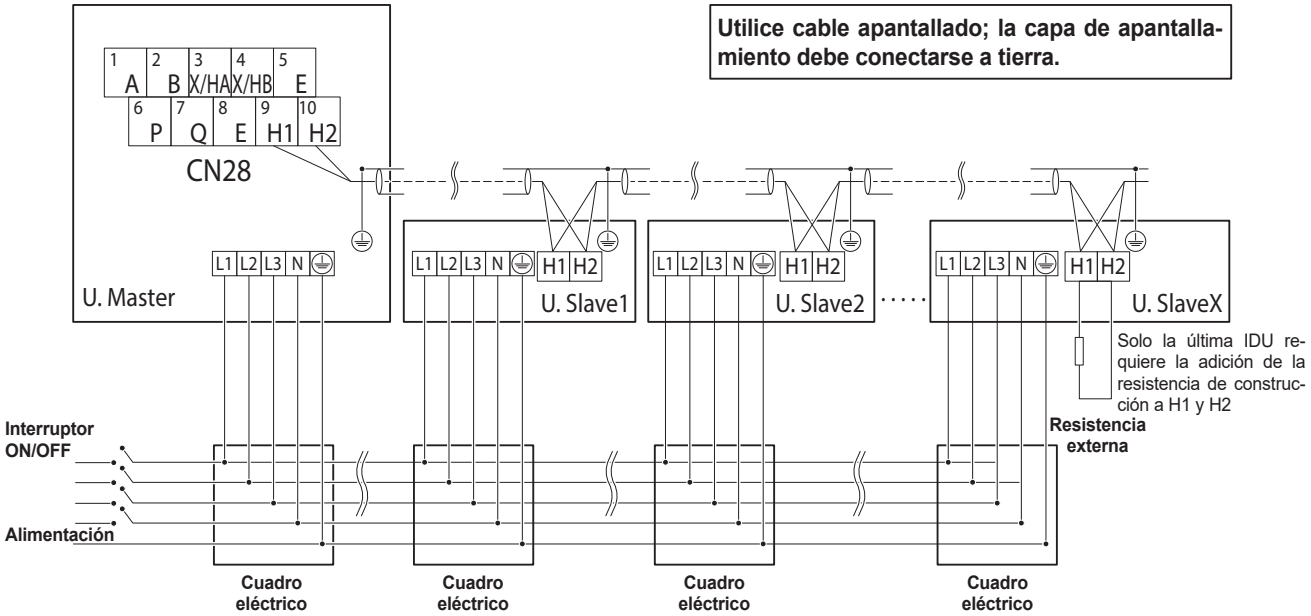


	Interruptor DIP	Función (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Sin H_IB 0/1=H_IB (Control de una etapa) 1/0=H_IB (Control de dos etapas) 1/1=H_IB (Control de tres etapas)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Unidad master) 0/0/1=1# (Unidad master) 0/1/0=2# (Unidad slave) 0/1/1=3# (Unidad slave) 1/0/0=4# (Unidad slave) 1/0/1=5# (Unidad slave) 1/1/0=6# (Unidad slave) 1/1/1=7# (Unidad slave)
	DS3-4	0= Ninguna función en cascada 1= Habilitar la función en cascada

Esquema de conexión del sistema de control eléctrico del sistema en cascada (1N~)



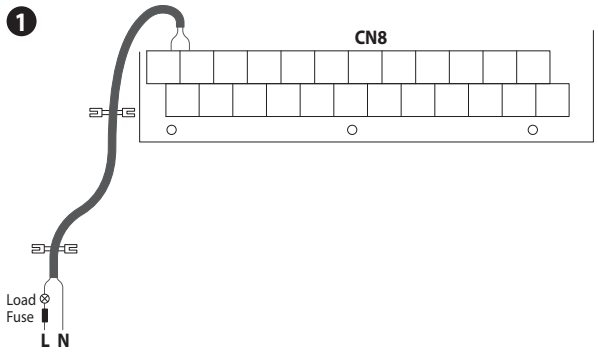
Esquema de conexión del sistema de control eléctrico del sistema en cascada (3N~)

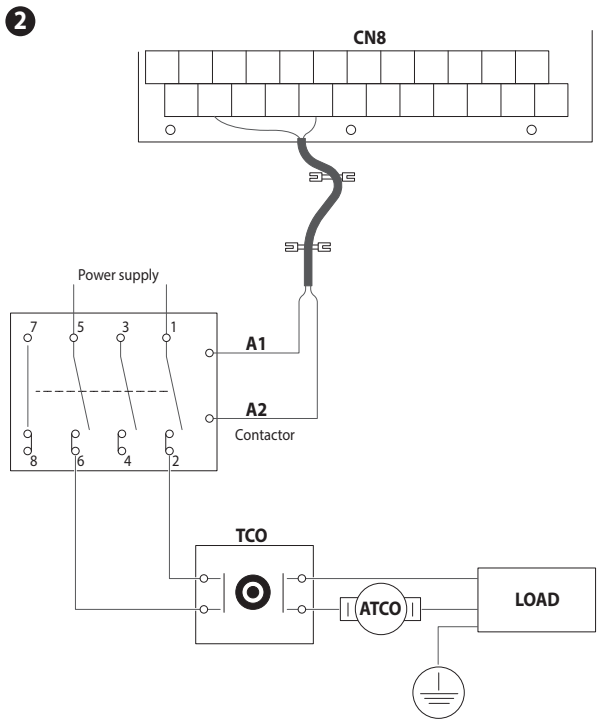


5.4. - CONEXIÓN A OTROS COMPONENTES

Las conexiones realizadas en este párrafo se encuentran en la placa del módulo hidráulico, para acceder a la zona correspondiente proceda como se describe en el párrafo «4.2. - PLACA DE CONTROL DEL MÓDULO HIDRÁULICO».
El terminal suministra la señal de control a la carga. Existen dos tipos de puerto para la señal de control:

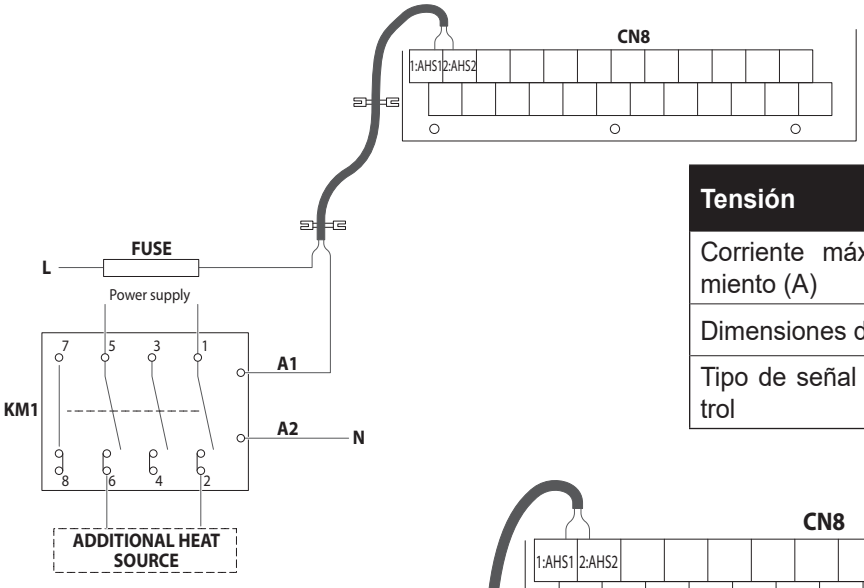
- **Tipo 1:** conector seco sin tensión.
- **Tipo 2:** El terminal suministra la señal con una tensión de 220 V. Si la corriente de carga es <0,2A, la carga puede conectarse directamente al puerto. Si la corriente de carga es >=0.2A, el contacto de CA debe conectarse a la carga.



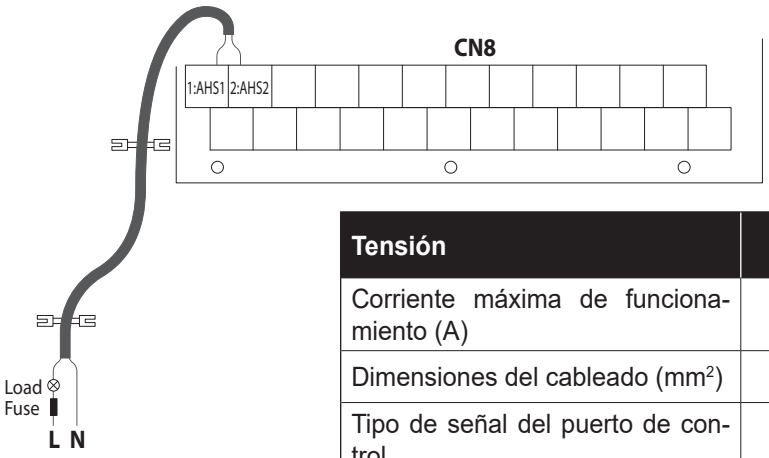


El terminal de señal de control del módulo hidráulico (CN8) contiene los terminales para la válvula de 3 vías, la bomba, el calentador de refuerzo, etc.

5.4.1. - Control adicional para la fuente de calor (AHS)

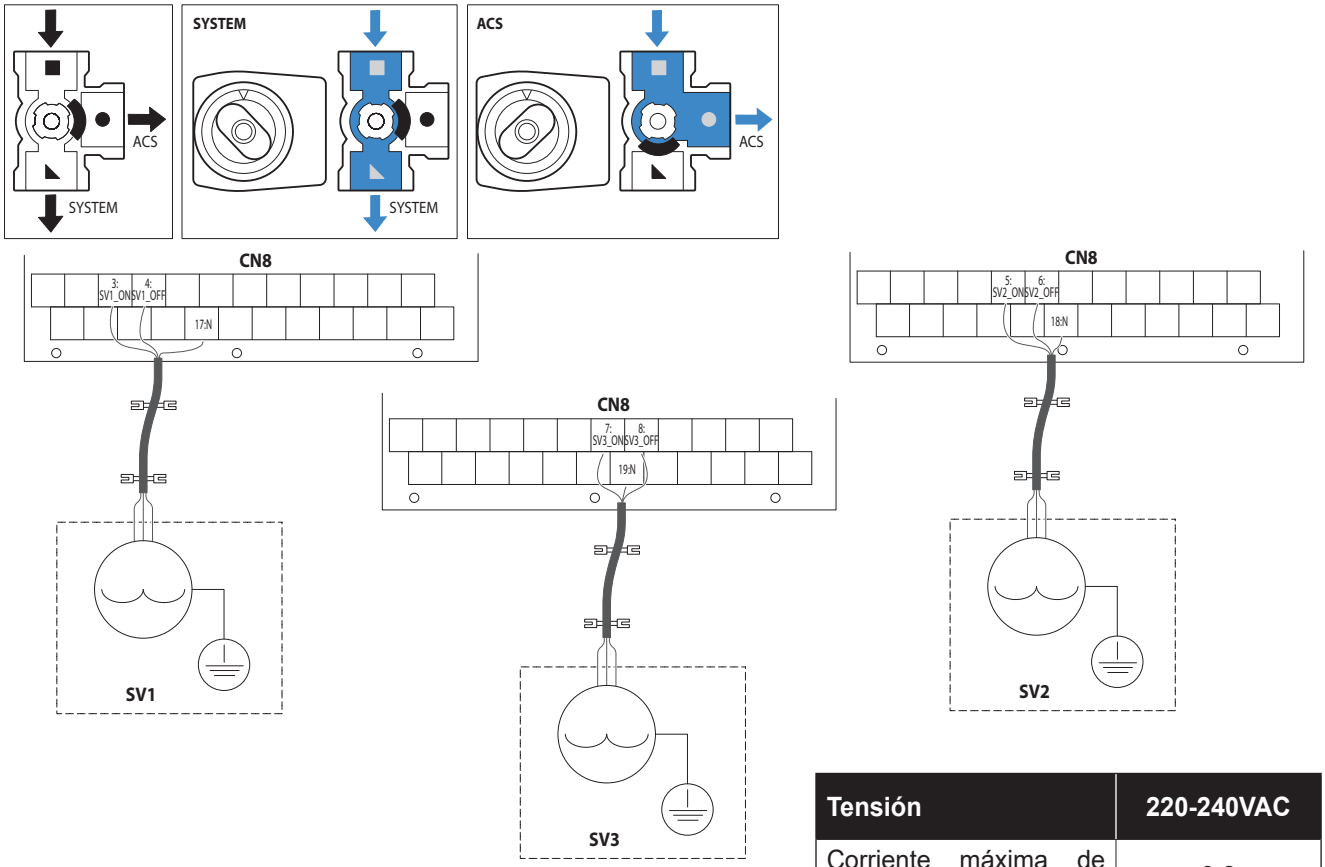


Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

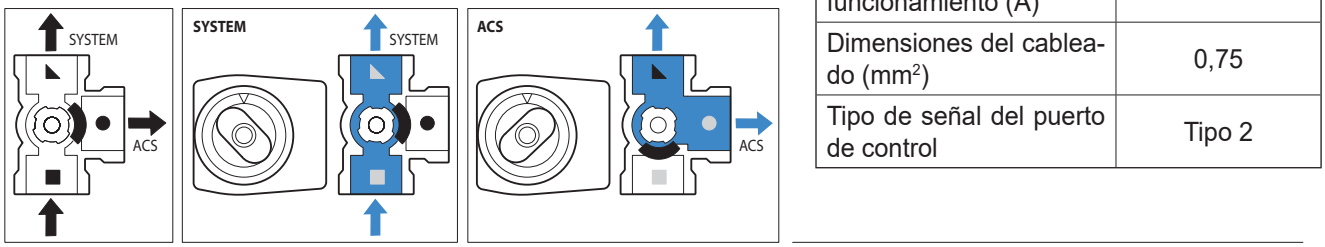


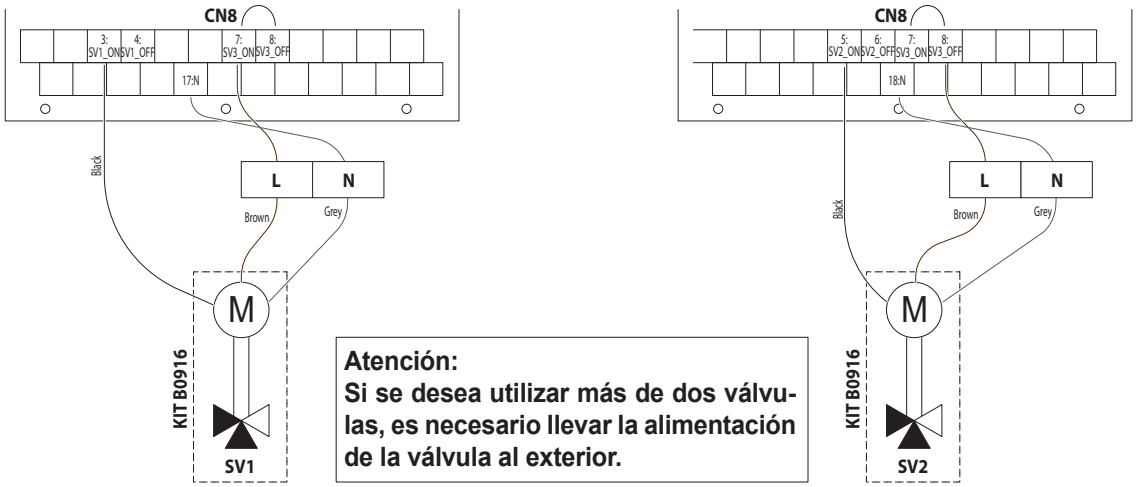
Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

5.4.2. - Para la válvula de 3 vías SV1 Terminales SV2 y SV3 para la válvula de 3 vías



Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2



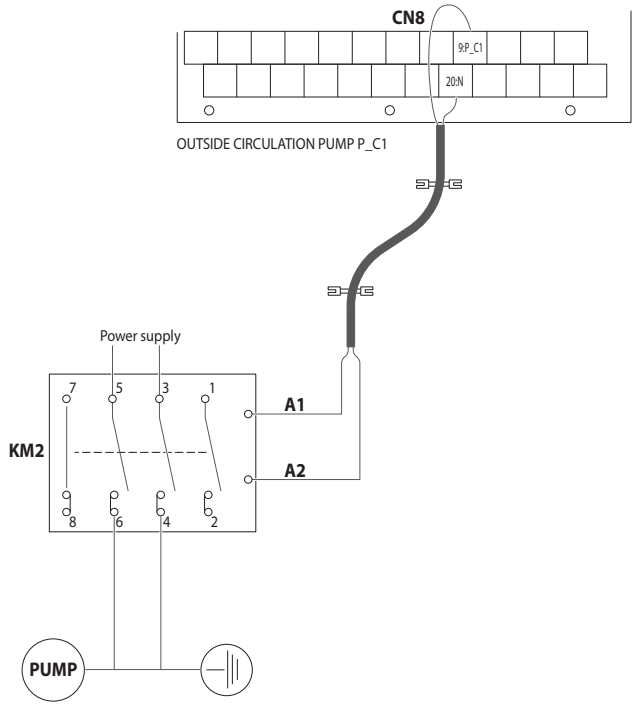


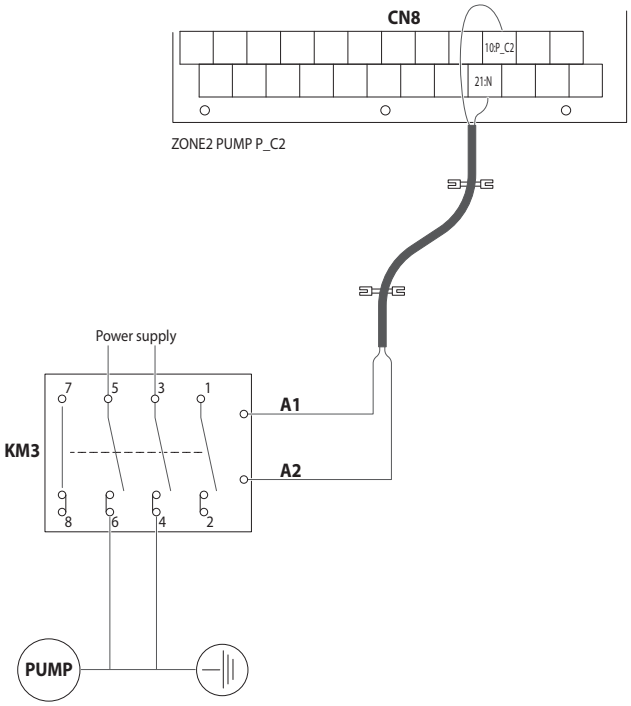
Atención:
Si se desea utilizar más de dos válvulas, es necesario llevar la alimentación de la válvula al exterior.

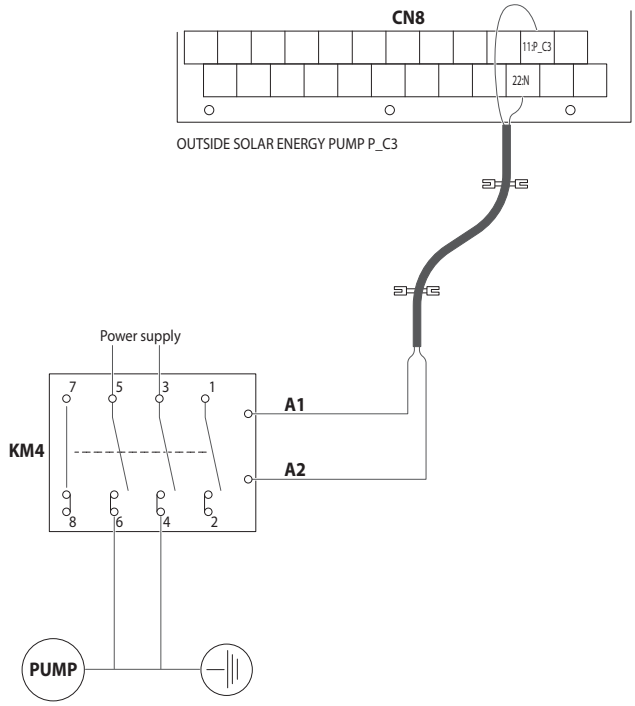
La señal debe conectarse a los bornes «3» y «4» o a los bornes «5» y «6», según el tipo de gestión de la válvula (normalmente abierta o normalmente cerrada).

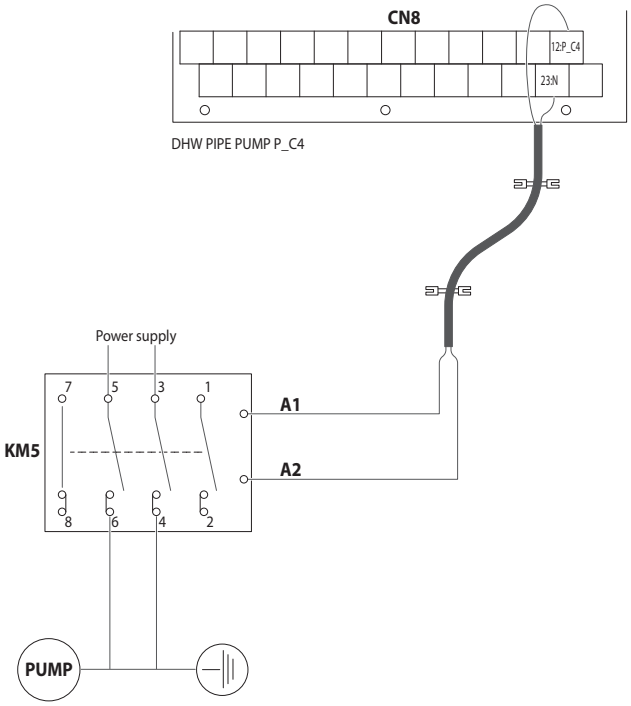
5.4.3. - Para la bomba exterior

Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2



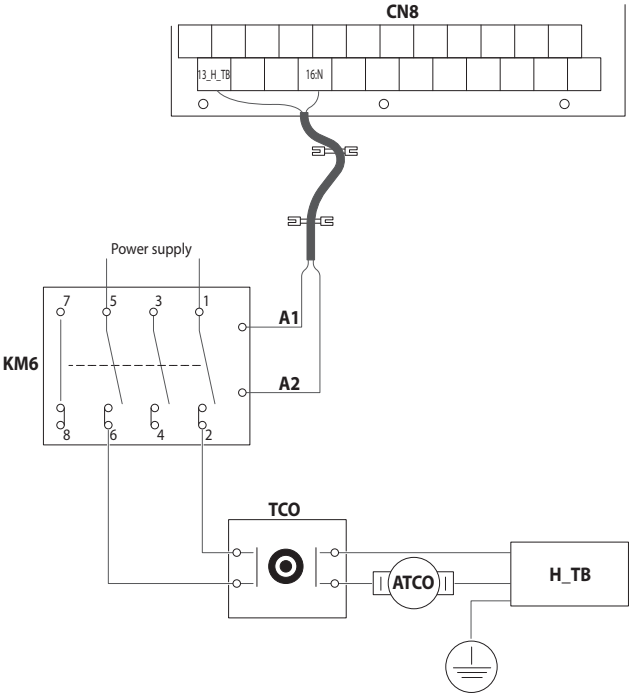






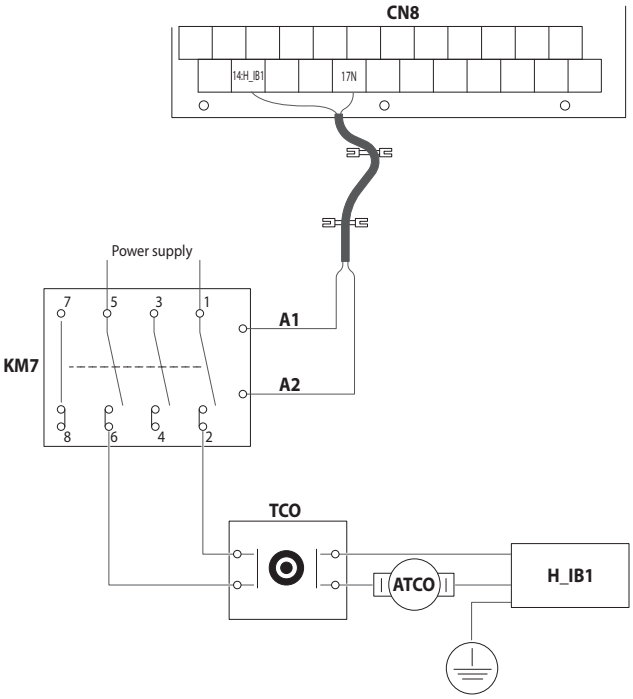
ESPAÑOL

5.4.4. - Para la resistencia eléctrica del depósito (H_TB)

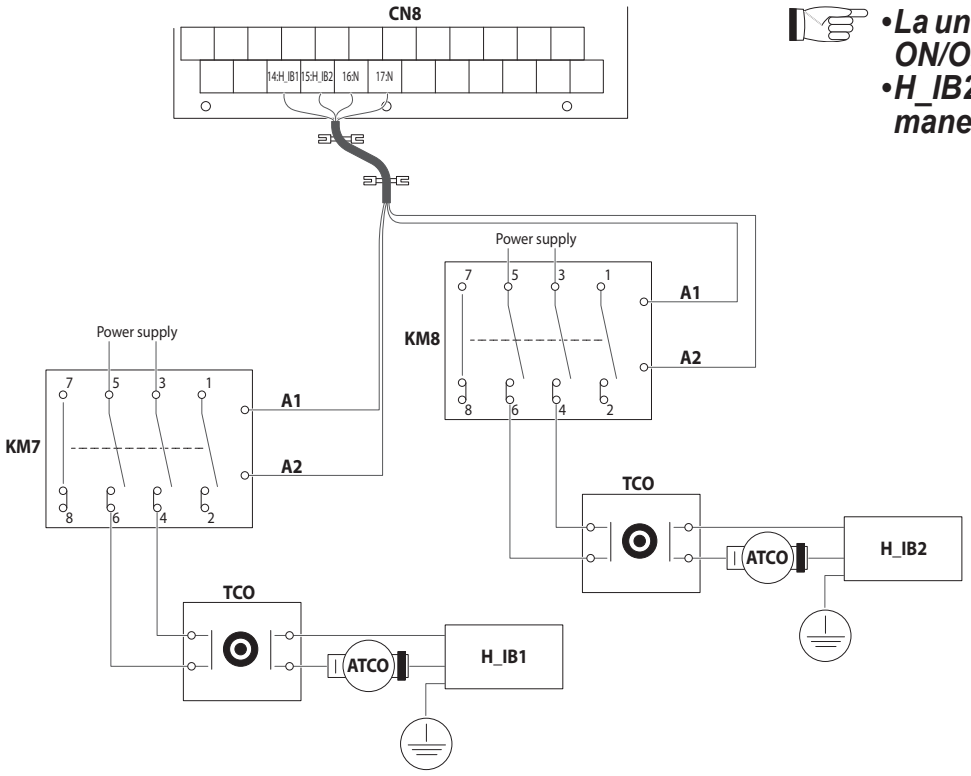


Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

5.4.5. - Para la resistencia eléctrica de respaldo interior (H_IB)



Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0,2
Dimensiones del cableado (mm^2)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2



- ***La unidad solo envía una señal ON/OFF al calentador.***
- ***H_IB2 no puede cablearse de manera independiente.***

5.4.6. - Para termostatos interiores

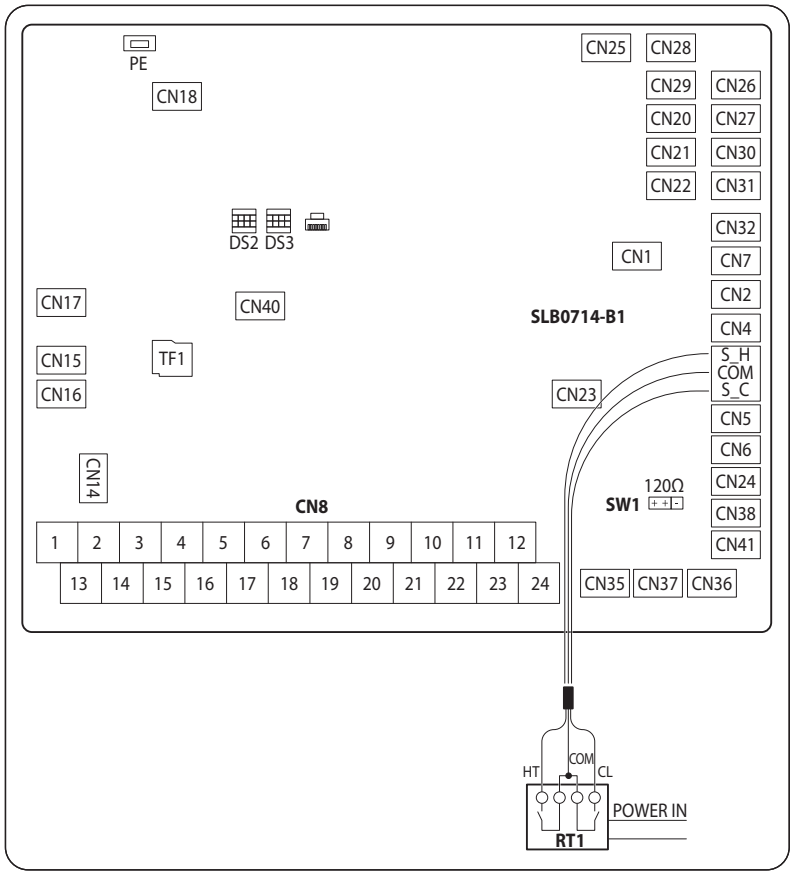
El termostato de habitación debe ser de baja tensión «POWER IN».

Método A (control del modo de ajuste)

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración individualmente, como el controlador para el ventiloconvector de 4 tubos.

Cuando el módulo hidráulico está conectado al controlador de temperatura exterior, la interfaz de usuario AJUSTE DE PARÁMETROS establece TERMOSTATO DE HABITACIÓN en MODO AJUSTE.

- Cuando «CL» del termostato continúa cerrándose durante 15 s, el sistema funciona según el modo prioritario ajustado en la interfaz de usuario.
- Cuando «CL» del termostato continúa abriéndose durante 15 s y «HT» se cierra, el sistema funciona según el modo no prioritario ajustado en la interfaz de usuario.
- Cuando «HT» del termostato permanece abierto durante 15s y «CL» se abre, el sistema se apaga.
- Cuando «CL» del termostato permanece abierto durante 15s y «HT» se abre, el sistema se apaga. La tensión de cierre del terminal es de 12 V CC, la tensión de desconexión del terminal es de 0 V CC.

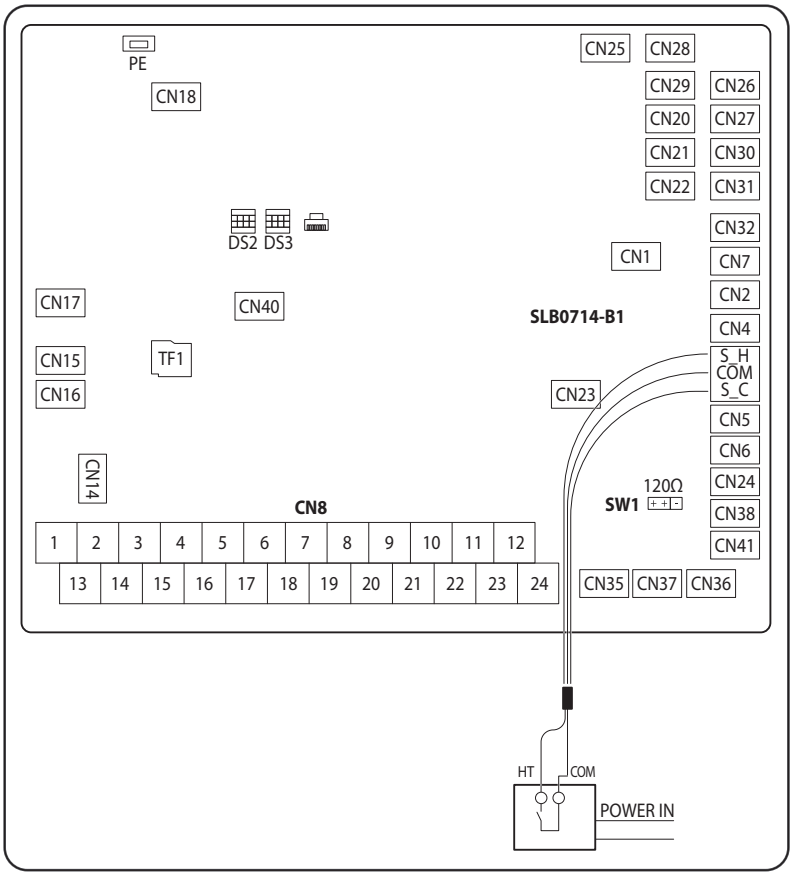


Método B (control de una zona)

RT proporciona la señal de conmutación a la unidad. Interfaz de usuario AJUSTE DE PARÁMETROS

Ajuste el termostato de habitación a UNA ZONA.

- Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre HT y COM, se enciende.
- Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CC entre HT y COM, se apaga.

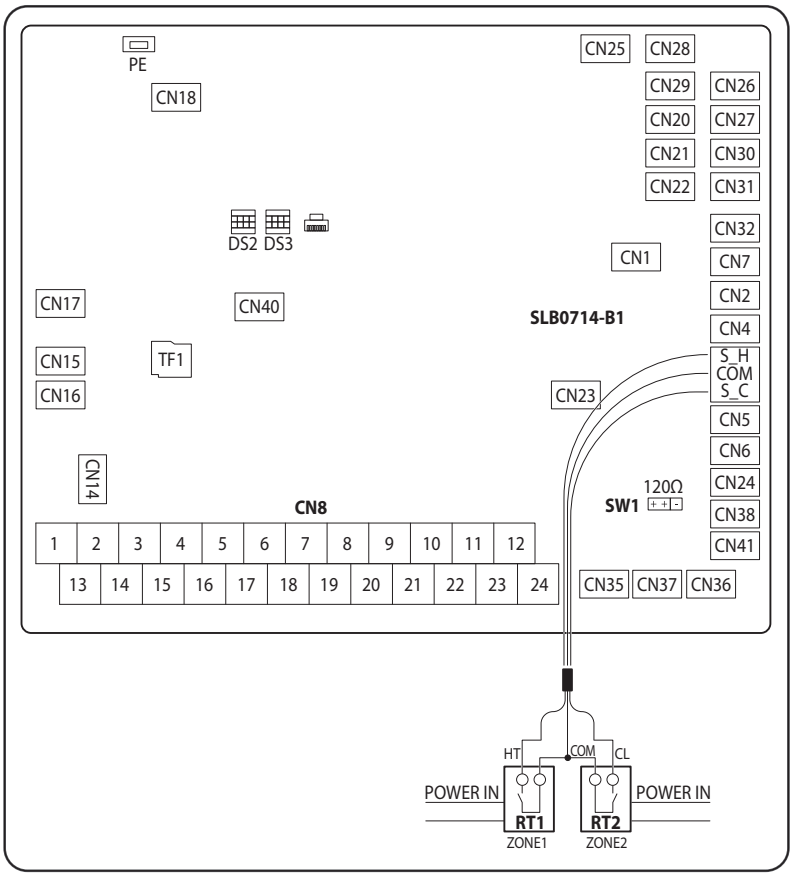


Método C (control de zona doble)

El módulo hidráulico está conectado a dos termostatos de habitación, mientras que la interfaz de usuario

AJUSTE DE PARÁMETROS ajusta el termostato de habitación en ZONA DOBLE:

- Cuando la tensión de detección de la unidad es de 12 V CC entre HT y COM, ZONA1 se enciende.
- Cuando la tensión de detección de la unidad es de 0 V CC entre HT y COM, ZONA1 se apaga.
- Cuando la tensión de detección de la unidad es de 12 V CC entre CL y COM, ZONA2 se enciende.
- Cuando la tensión de detección de la unidad es de 0 V entre CL y COM, ZONA2 se apaga.
- Cuando HT-COM y CL-COM se detectan como 0 V CC, la unidad se apaga.
- Cuando HT-COM y CL-COM se detectan como 12 VCC, tanto ZONA1 como ZONA2 se encienden.



•El sensor de temperatura interior Ta no puede ajustarse si el termostato de habitación está ajustado a NO.

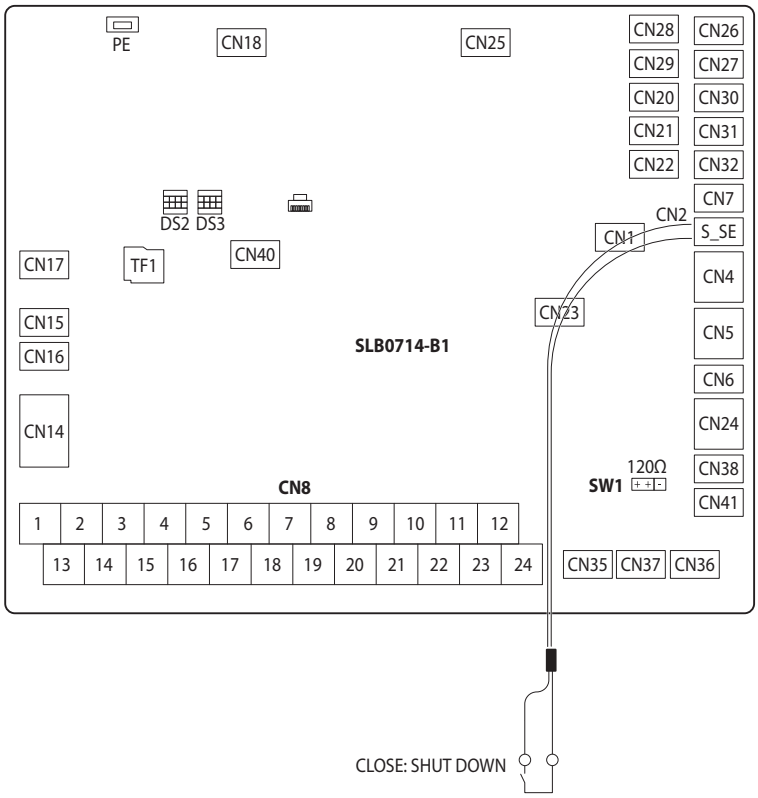
•El cableado del termostato debe coincidir con la configuración de la interfaz de usuario.

•La fuente de alimentación del aparato y el termostato de habitación deben estar conectados a la misma línea neutra.

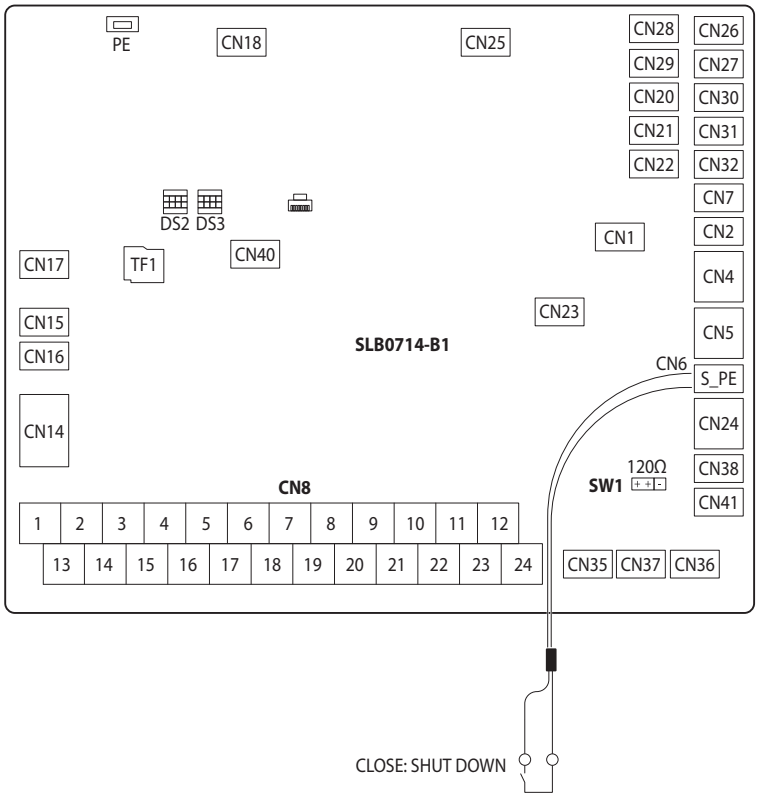
Cuando se ajusta el modo de refrigeración en la interfaz de usuario y ZONA1 está apagada, «CL» en ZONA2 se cierra, pero el sistema permanece apagado. Durante la instalación, el cableado de los termostatos para ZONA1 y ZONA2 debe ser realizado correctamente.
Para efectuar la conexión, proceda como se describe a continuación:

- Conecte el cable a los terminales correspondientes como se muestra en la figura anterior.
- Sujete el cable con bridas a los soportes para bridas para aligerar la tensión.

5.4.7. - Para la señal de entrada de energía solar (baja tensión)



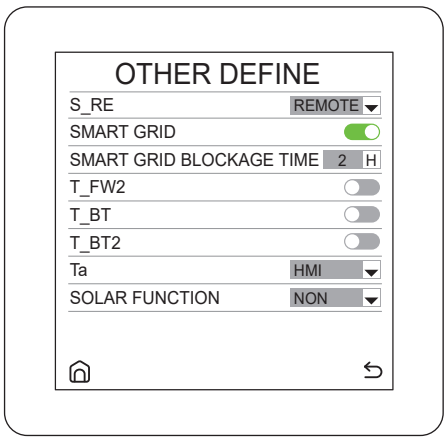
5.4.8. - Para el interruptor remoto

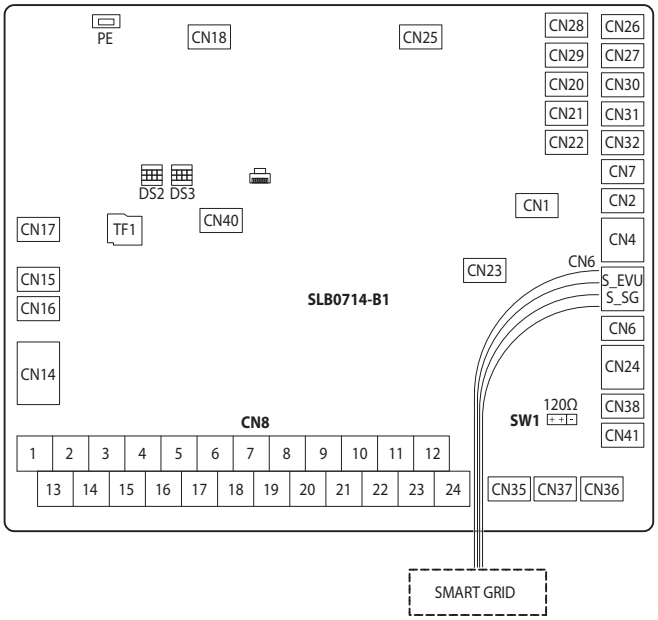


ESPAÑOL

5.4.9. - Para Smart Grid

La unidad está equipada con una función de smart grid que puede ajustarse mediante el controlador por cable. Hay dos puertos en el PCB para conectar la señal SG y la señal EVU, como se muestra a continuación:





Pulse Menù →AJUSTE DE PARÁMETROS →OTRO DEFINIR →SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- La señal recibida debe durar 10 minutos para activarse; después de que desaparezca la señal de inicio, debe durar 10 minutos antes de volver a activarse;
- La bomba de calor se enciende automáticamente cuando la duración de la activación de este estado alcanza las 2 horas. Bloquear no más de 3 veces en 24 horas;
- Cuando se activa este estado, la bomba de calor se ve forzada a apagarse y H_TB y H_IB (aunque estén ajustados) no pueden encenderse.

2) EVU=0, SG=0.

- La unidad controla automáticamente el funcionamiento de la bomba de calor en función de los cambios de temperatura de la habitación y de la demanda de temperatura del agua.

3) EVU=0, SG=1.

- La señal recibida debe durar 10 minutos para activarse; después de que desaparezca la señal de inicio, debe durar 10 minutos antes de volver a activarse;
- Si el ajuste H_TB está disponible y el modo DHW está activado, la unidad exterior funciona con prioridad para el agua caliente sanitaria (la bomba de calor y H_TB pueden funcionar simultáneamente). Cuando T_DHW<T_DHWS-2, H_TB se encienda; cuando T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB se apague.
- Si el ajuste H_TB no está disponible, el ajuste H_IB está disponible y el modo DHW está activado, la unidad exterior funcionará con prioridad agua caliente sanitaria (la bomba de calor y H_IB pueden funcionar simultáneamente). Cuando T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB se enciende; si T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB se apaga.
- Si el sistema se ajusta sin H_TB y H_IB, la unidad exterior funciona en prioridad de modo para el agua caliente sanitaria.

4) EVU=1, SG=1.

- La señal recibida debe durar 10 minutos para activarse; después de que desaparezca la señal de inicio, debe durar 10 minutos antes de volver a activarse;
- Cuando el ajuste H_TB está disponible, si T_DHW<69, se activa H_TB, T_DHWS se fuerza a 70, se fuerza la activación del modo DHW y la unidad exterior funciona con prioridad para el agua caliente sanitaria (la bomba de calor y H_TB pueden funcionar simultáneamente); cuando T_DHW≥70, saldrá del modo DHW y H_TB se apagará. (ACS = agua caliente sanitaria, T_DHWS es el valor de ajuste de la temperatura del depósito).
- Si el ajuste H_TB no está disponible y H_IB está ajustado para estar disponible para el modo DHW, la activación de H_IB se fuerza cuando T_DHW < 59, T_DHWS se fuerza a 60, el modo DHW se fuerza y la unidad exterior funciona con prioridad para agua caliente sanitaria (la bomba de calor y H_IB pueden funcionar simultáneamente); y H_IB se apaga cuando T_DHW ≥ 60 para salir del modo DHW.
- Al acceder al agua caliente sanitaria o a la esterilización forzada, T_DHWS pulsa el valor ajustado en el modo de agua caliente sanitaria o esterilización forzada correspondiente.

6. - PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La unidad debe ser configurada por el instalador en función del entorno de instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.).

☞ ***Para verificar y/o modificar los parámetros, el instalador debe introducir la contraseña "1218".***

6.1. - REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Después de instalar la unidad, el instalador debe realizar una comprobación final de todo el sistema y efectuar una prueba de funcionamiento. Antes de encender el aparato, lea las siguientes recomendaciones.

1) Comprobación final

- Después de instalar la unidad y ajustar los parámetros, cubra todas las piezas de chapa.
- El mantenimiento de la unidad debe ser realizado por profesionales.

2) Realización de la prueba

Esta prueba sirve para comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas, el purgado de aire, el funcionamiento de la bomba de circulación, la refrigeración, la calefacción y el calentamiento de agua sanitaria. Para obtener información detallada sobre la FUNCIÓN DE PRUEBA, consulte el «Manual de asistencia técnica».

6.2. - PUESTA EN MARCHA

⚠ ***Es importante que el instalador lea toda la información de este capítulo en secuencia y que el sistema se configure adecuadamente.***

1) Puesta en marcha inicial a baja temperatura ambiental exterior

Durante la puesta en marcha inicial o el inicio de una temporada de calefacción, especialmente cuando la temperatura ambiental es relativamente baja, es importante que el agua se caliente gradualmente.
De lo contrario, los suelos de hormigón podrían romperse debido al brusco cambio de temperatura. Por lo tanto, se puede utilizar la función de precalentamiento de suelo (véase «OTRAS FUNCIONES» en «AJUSTE DE PARÁMETROS»).

2) Comprobaciones previas al funcionamiento

⚠ ***Desconecte la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier conexión.***

Después de instalar la unidad, y antes de conectar el interruptor automático, compruebe lo siguiente:

- Compruebe la presión del agua; si es inferior a 1 bar, llene el sistema de agua.
- La tensión de alimentación local debe coincidir con la tensión indicada en la placa de características de la unidad.
- Asegúrese de que los cables de tierra se hayan conectado correctamente y de que los terminales de tierra estén apretados.
- Asegúrese de que el cableado de campo entre el cuadro de distribución local y la unidad y las válvulas (si procede), la unidad y el termostato ambiental (si procede), la unidad y el depósito de agua caliente sanitaria, la unidad y el kit de reserva se haya conectado de acuerdo con las instrucciones descritas en el capítulo «5. - CABLEADO ELÉCTRICO», según los esquemas de cableado y las leyes y normativas locales.
- Asegúrese de que los fusibles o dispositivos de protección instalados localmente sean de las dimensiones y tipo especificados en el párrafo «5.1. - PARÁMETROS DEL FUSIBLE».
- Asegúrese de que no se haya puenteado ningún fusible o dispositivo de protección.
- Active el interruptor diferencial de las resistencias eléctricas en la caja de interruptores (depende del tipo de resistencias eléctricas).
- Consulte el esquema de cableado.
- Active el interruptor diferencial del calentador auxiliar (solo se aplica a unidades con depósito de agua caliente sanitaria opcional instalado).
- Compruebe visualmente si hay conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados en la caja de los interruptores.
- Compruebe que la unidad esté correctamente montada para evitar ruidos y vibraciones anómalas al ponerla en marcha.
- Compruebe si hay componentes dañados o tubos aplastados en el interior de la unidad.
- Compruebe que no haya fugas de refrigerante en el interior de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, llame a su distribuidor local.
- Asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta (al menos 2 vueltas).
- Asegúrese de que las válvulas de cierre estén completamente abiertas.

3) Diagnóstico de averías en la primera instalación

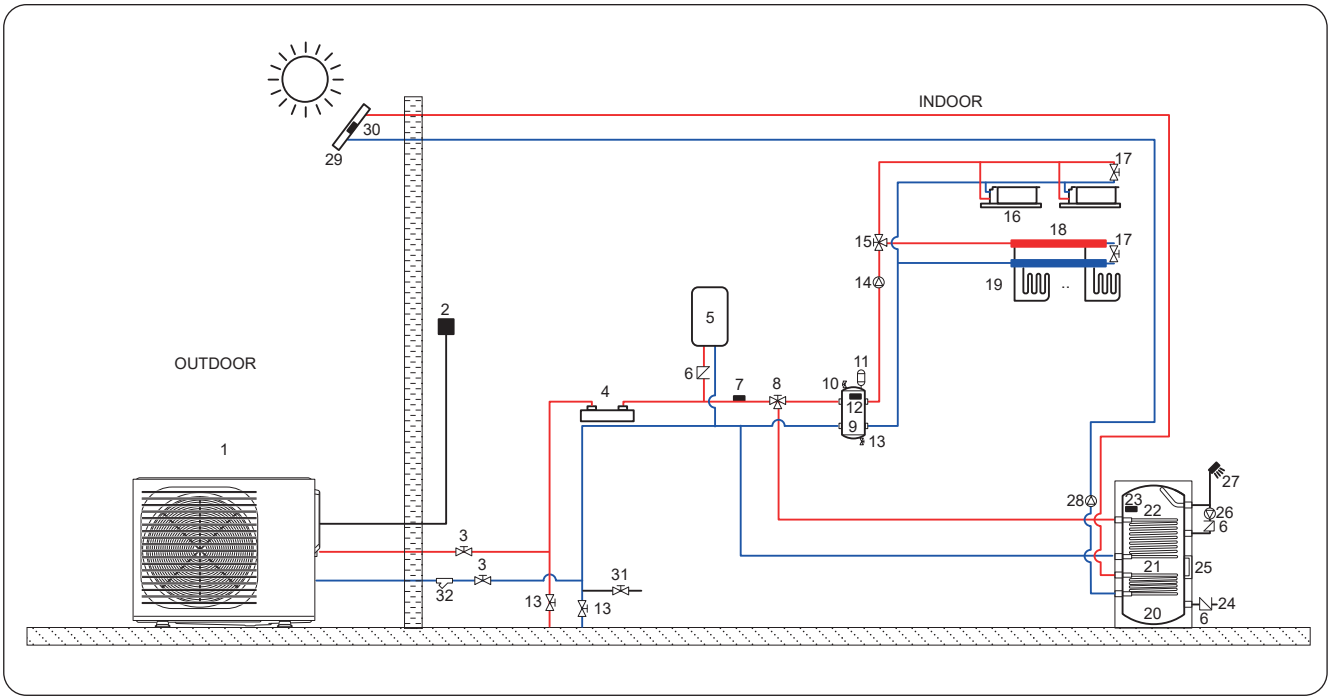
- Si no aparece nada en la interfaz de usuario, antes de diagnosticar cualquier código de error hay comprobar si se ha producido alguno de los siguientes fallos:
  - Error de conexión o cableado (entre la fuente de alimentación y la unidad y entre la unidad y la interfaz de usuario).
  - El fusible del PCB puede estar fundido.
- Si la interfaz de usuario muestra «E0» o «E1», es posible que haya aire en el sistema o que el nivel de agua del sistema esté por debajo del mínimo requerido.
- Si la interfaz de usuario muestra el código de error «E3», compruebe el cableado entre el controlador de cable y la unidad. Puede consultar más códigos de error y causas de fallo en el apartado 12.3 «Interpretación de los códigos de error».

7. - APLICACIONES TÍPICAS

7.1. - APLICACIÓN 1 (Calefacción de las habitaciones+agua caliente sanitaria+otra fuente)

Por defecto, la unidad se regula mediante la temperatura del agua de salida (T_OW).

Si se requiere el control de la temperatura del depósito de agua, T_BT (T_BT, consulte la ubicación del cableado en el módulo hidráulico para obtener más detalles) debe ajustarse en un valor válido en la interfaz de usuario (AJUSTE DE PARÁMETROS → OTRO DEFINIR → T_BT). Debe instalarse y conectarse un sensor de temperatura en el depósito de agua.



N.	Definición	Notas
1	Bomba de calor	Sherpa
2	Interfaz de usuario	Accesorio
3	Válvula de cierre	Suministro de campo
4	H_IB: Calentador eléctrico	Suministro de campo
5	AHS: Fuente de calor auxiliar	Suministro de campo
6	Válvula antirretorno	Suministro de campo
7	T_FW: Sensor de temperatura del flujo de agua total	Opcional
8	SV1: Válvula de conmutación de agua caliente sanitaria (3 vías)	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
9	Depósito de compensación	Suministro de campo
10	Válvula automática de purga de aire	Suministro de campo
11	Vaso de expansión	Suministro de campo
12	T_BT: Sensor de temperatura superior del depósito de compensación	Accesorio
13	Válvula de drenaje	Suministro de campo
14	P_C1: Bomba de circulación exterior	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
15	SV3: Válvula de conmutación calefacción / refrigeración (3 vías)	Suministro de campo
16	Ventiloconvector	Suministro de campo
17	Válvula de bypass	Suministro de campo
18	Colector/distribuidor de agua	Suministro de campo
19	Anillo de calefacción por suelo radiante	Suministro de campo
20	Depósito de agua caliente sanitaria	Suministro de campo
21	Intercambiador de calor para solar térmico	/
22	Intercambiador de calor para bomba de calor	/
23	T_DHW: Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria	Accesorio

N.	Definición	Notas
24	Tubo de entrada de agua del grifo	Suministro de campo
25	H_TB: Resistencias eléctricas para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
26	P_C4: Bomba de circulación para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
27	Grifo de agua caliente	Suministro de campo
28	P_C3: Bomba de circulación para panel solar	Suministro de campo
29	Panel solar	Suministro de campo
30	T_SP: Sensor de temperatura del panel solar	Opcional
31	Válvula de llenado de agua	Suministro de campo
32	Filtro en Y	Accesorio

1) Calefacción de ambientes

En modo refrigeración y calefacción, cuando la unidad se pone en marcha, la bomba de circulación exterior (P_C1) comienza a funcionar. En modo refrigeración, SV3 permanece cerrado y el agua fría circula por el ventiloconvector para refrigerar. En modo calefacción, SV3 se abre y el agua caliente circula por los circuitos de suelo radiante para satisfacer la demanda de calefacción.

2) Agua caliente sanitaria

Para ejecutar la función de agua caliente sanitaria, active el MODO ACS (AJUSTE DE PARÁMETROS → MODO ACS) y conecte el sensor de temperatura (T_DHW, consulte la ubicación específica del cableado en el módulo hidráulico) en la placa de control del módulo hidráulico e instale el sensor de temperatura en el depósito de agua caliente.

Cuando hay demanda de agua caliente y se cumplen las condiciones de apertura, SV1 se abre y el agua caliente fluye al serpentín del depósito de agua caliente sanitaria para el intercambio de calor.

El agua del depósito se calentará y estará lista para usar.

3) Control AHS (fuente de calor auxiliar)

Configure en la interfaz de usuario para habilitar esta función (AJUSTE DE PARÁMETROS→ OTRA FUENTE DE CALOR → AHS) y para activar la bomba cuando se encienda el AHS (AJUSTE DE PARÁMETROS→ OTRA FUENTE DE CALOR → AHS_BOMBA), conecte también el sensor de temperatura (T_FW, consulte la ubicación específica del cableado en el módulo hidráulico) al módulo hidráulico e instale el sensor de temperatura en la salida del AHS.

- Cuando el AHS está ajustado para ser válido solo para el modo de calefacción, el AHS se puede activar de las siguientes maneras:
  - Conecte el AHS a través de la función FORCE BACKUP HEATER (AUXILIAR CALENTADOR) de la interfaz de usuario;
  - El AHS se activa automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o si la temperatura objetivo del agua es demasiado alta a baja temperatura ambiental.
    P_C1 sigue funcionando mientras el AHS está activo, SV1 permanece apagado.
- Cuando el AHS está ajustado para ser válido en modo calefacción y en modo sanitario. En modo calefacción, el control del AHS es idéntico a «El AHS está ajustado para ser válido solo en modo calefacción». En modo ACS, el AHS se activa automáticamente cuando la temperatura inicial de ACS T_DHW es demasiado baja o la temperatura nominal del agua caliente sanitaria es demasiado alta a baja temperatura ambiental.
- Cuando el AHS está ajustado como válido, « S_RE » se puede configurar como válido en la interfaz de usuario. En modo calefacción, el AHS se enciende si se cierra el contacto libre 'S_RE'. Esta función no es válida en modo ACS.

4) Control H_TB (calefacción del depósito)

Ajuste en la interfaz de usuario para habilitar esta función (AJUSTE DE PARÁMETROS → OTRA FUENTE DE CALOR→ H_TB).

Cuando H_TB está ajustado como válido, H_TB se puede activar de las siguientes maneras:
- Conecte el H_TB a través de la función «CALENTADOR DEPÓSITO ACS» en la interfaz de usuario;
- Conecte el H_TB a través de la función «EXPEDITE DHW» (ACELERAR ACS) en la interfaz de usuario;
- H_TB se activa automáticamente cuando la temperatura inicial de ACS T_DHW es demasiado baja o la temperatura nominal del agua caliente sanitaria es demasiado alta a baja temperatura ambiental.
- S_RE puede configurarse como válido en la interfaz de usuario. H_TB se enciende si se cierra el contacto libre S_RE.

5) Control de la energía solar

Configure la habilitación de esta función en la interfaz de usuario (AJUSTE DE PARÁMETROS→ OTRAS DEFINICIONES → FUNCIÓN SOLAR) y elija el método de control de la bomba solar (P_C3) (AJUSTE DE PARÁMETROS→ OTRAS DEFINICIONES → CONTROL BOMBA SOLAR). Si la función solar está ajustada en HP+Solar o Solo solar, la función solar está activada. El módulo hidráulico reconoce la señal de energía solar mediante T_SP o recibiendo la señal S_SE de la interfaz de usuario. El método de reconocimiento puede ajustarse a través de CONTROL BOMBA SOLAR en la interfaz de usuario.
- Cuando T_SP se ajusta como válido, conecte el sensor de temperatura a la placa de control del módulo hidráulico (consulte T_SP para conocer la ubicación específica del cableado en la placa del módulo hidráulico), la energía solar se enciende cuando T_SP es lo suficientemente alta y P_C3 comienza a funcionar; la energía solar se apaga cuando T_SP es lo suficientemente baja y P_C3 deja de funcionar.
- Cuando el control S_SE se configura como válido, conecte el cable de señal a la placa de control del módulo hidráulico (consulte S_SE para conocer la ubicación específica del cableado en la placa del módulo hidráulico), la energía solar se enciende después de recibir la señal del kit solar desde la interfaz de usuario, P_C3 comienza a funcionar; sin la señal del kit solar. La alimentación de energía solar se apaga, P_C3 deja de funcionar.

6) Control H_IB

Ajuste en la interfaz de usuario para activar esta función (AJUSTE DE PARÁMETROS → OTRA FUENTE DE CALOR→ H_IB) Mientras tanto, el interruptor DIP H_IB en la placa de control del módulo hidráulico debe ajustarse de acuerdo con la configuración del interruptor DIP. Conecte el sensor de temperatura (T_FW, consulte la ubicación del cableado en la placa del módulo hidráulico para obtener más información) al módulo hidráulico e instale el sensor de temperatura en la salida de agua de H_IB.
- Cuando H_IB está ajustado para ser válido solo para el modo de calefacción, H_IB se puede activar de las siguientes maneras:
  - Conecte el H_IB a través de la función AUXILIAR CALENTADOR de la interfaz de usuario;
  - El H_IB se activa automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o si la temperatura objetivo del agua es demasiado alta a baja temperatura ambiental. P_C1 sigue funcionando mientras el H_IB está activo, SV1 permanece apagado.
- Cuando H_IB está ajustado para ser válido en modo calefacción y en modo sanitario. En modo calefacción, el control de H_IB es idéntico a «El H_IB está ajustado para ser válido solo en modo calefacción». En modo ACS, H_IB se activa automáticamente cuando la temperatura inicial de ACS T_DHW es demasiado baja o la temperatura nominal del agua caliente sanitaria es demasiado alta a baja temperatura ambiental.

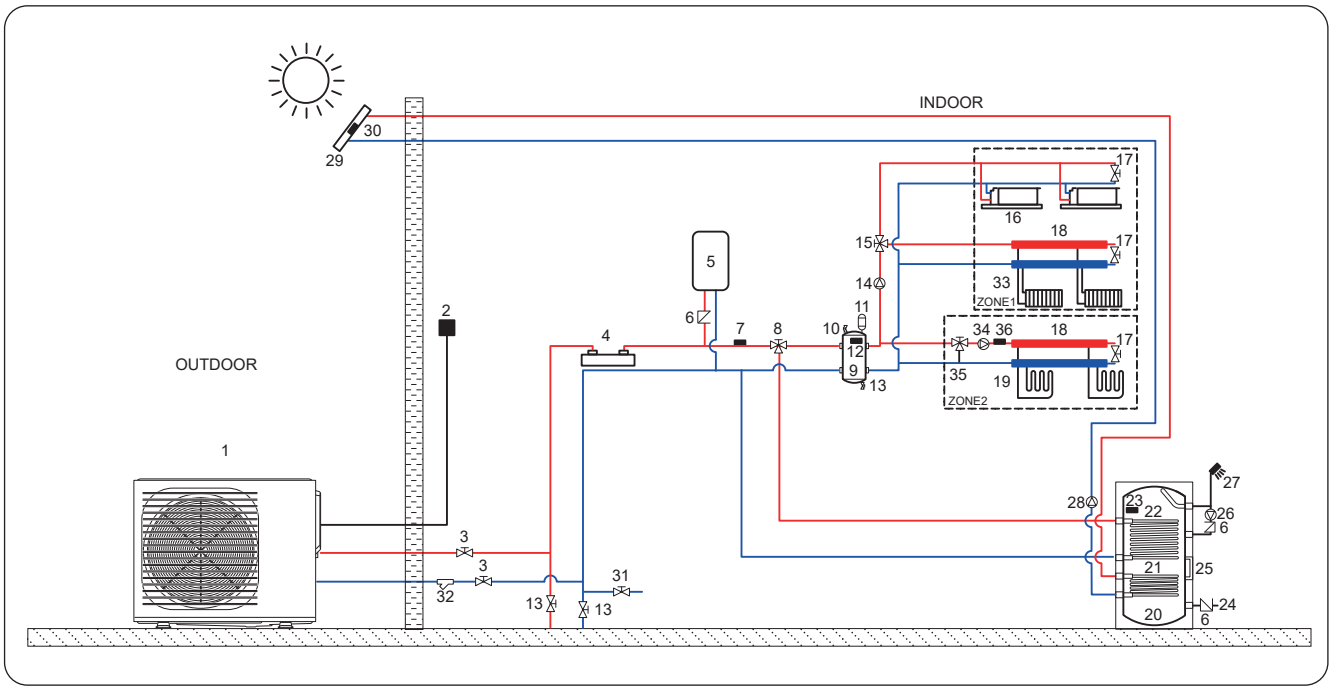
7) Bomba de agua caliente sanitaria

Ajuste la activación de esta función en la interfaz de usuario (AJUSTE DE PARÁMETROS→MODO ACS→ TIEMPO DE OPERACIÓN de la BOMBA TUBO) y determine si la BOMBA TUBO ACS debe activarse cuando la unidad esté en modo desinfección (AJUSTE DE PARÁMETROS→MODO ACS→ BOMBA TUBO ACS DE FUNCIONAMIENTO). Una vez que haya activado esta función, deberá ajustar también el programa de funcionamiento (AGUA CALIENTE DOMÉSTICA→ BOMBA TUBO ACS) y la duración de cada funcionamiento (AGUA CALIENTE DOMÉSTICA→ TIEMPO DE OPERACIÓN BOMBA TUBO ACS). ADVERTENCIA

La temperatura máxima del agua de salida es de 80 °C.
Tenga cuidado de no quemarse.

- ***En el modo de calefacción, AHS tiene mayor prioridad que H_IB. Si AHS y H_IB están instalados al mismo tiempo y ambos son válidos, H_IB no puede funcionar.***
- ***En modo ACS, el orden de prioridad es H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW debe instalarse en la salida AHS o H_IB. Si AHS y H_IB se instalan al mismo tiempo, T_FW debe instalarse en la unión de los efluentes AHS y H_IB para garantizar la detección de las temperaturas de los efluentes AHS y H_IB.***
- ***La elección de instalar AHS, H_IB, energía solar o ACS depende de la demanda del usuario.***

7.2. - APLICACIÓN 2 (Zona de doble temperatura+calefacción de las habitaciones+agua caliente sanitaria+otra fuente)



N.	Definición	Notas
1	Bomba de calor Sherpa	/
2	Interfaz de usuario	Accesorio
3	Válvula de cierre	Suministro de campo
4	H_IB: Calentador eléctrico	Suministro de campo
5	AHS: Fuente de calor auxiliar	Suministro de campo
6	Válvula antirretorno	Suministro de campo
7	T_FW: Sensor de temperatura del flujo de agua total	Opcional
8	SV1: Válvula de conmutación de agua caliente sanitaria (3 vías)	Suministro de campo
9	Depósito de compensación	Suministro de campo
10	Válvula automática de purga de aire	Suministro de campo
11	Vaso de expansión	Suministro de campo
12	T_BT: Sensor de temperatura superior del depósito de compensación	Accesorio
13	Válvula de drenaje	Suministro de campo
14	P_C1: Bomba de circulación exterior	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
15	SV3: Válvula de conmutación calefacción / refrigeración (3 vías)	Suministro de campo
16	Ventiloconvector	Suministro de campo
17	Válvula de bypass	Suministro de campo
18	Colector/distribuidor de agua	Suministro de campo
19	Anillo de calefacción por suelo radiante	Suministro de campo
20	Depósito de agua caliente sanitaria	Suministro de campo
21	Intercambiador de calor para solar térmico	/
22	Intercambiador de calor para bomba de calor	/
23	T_DHW: Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria	Accesorio
24	Tubo de entrada de agua del grifo	Suministro de campo
25	H_TB: Resistencias eléctricas para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
26	P_C4: Bomba de circulación para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
27	Grifo de agua caliente	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
28	P_C3: Bomba de circulación para panel solar	Suministro de campo
29	Panel solar	Suministro de campo
30	T_SP: Sensor de temperatura del panel solar	Opcional
31	Válvula de llenado de agua	Suministro de campo
32	Filtro en Y	Accesorio
33	Radiador	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
34	P_C2: Bomba de circulación para zona2	Suministro de campo
35	SV2: Válvula mezcladora	Suministro de campo
36	T_FW2: Sensor de temperatura de suministro del agua zona2	Opcional

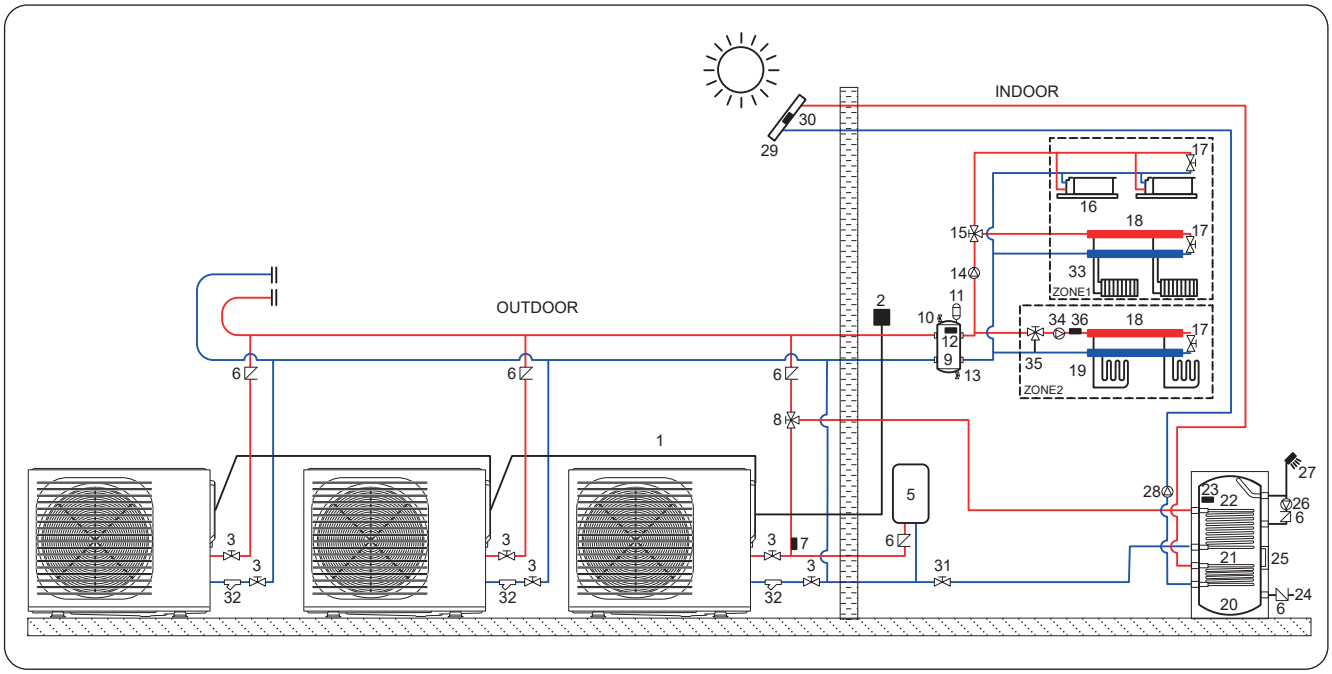
Si se necesitan dos tipos de terminal o dos temperaturas de agua diferentes en el modo de calefacción (el radiador necesita una temperatura de agua más alta, mientras que la calefacción por suelo radiante necesita una temperatura de agua más baja), active el control de zona de temperatura doble en la interfaz de usuario (AJUSTE DE PARÁMETROS→TIPO DE TEMP.), ajuste T_FW2 válido en el controlador con cable (AJUSTE DE PARÁMETROS→OTRO DEFINIR→ T_FW2), y conecte el sensor de temperatura al módulo hidráulico (T_FW2, consulte la ubicación del cableado en la placa del módulo hidráulico para obtener más información), e instale el sensor de temperatura detrás de la válvula mezcladora de agua SV2.
Después de activar el control de zona de temperatura doble, también puede ajustar el modo de control de cada zona en el controlador de cable (AJUSTE DE PARÁMETROS→ TIPO DE TEMP), pero la temperatura de la ZONA1 solo puede ser controlada por la temperatura del agua. Cuando la temperatura de la ZONA2 es controlada por la temperatura interior, el controlador de cable debe ser instalado en el lugar donde se deba controlar la temperatura de la ZONA2.
La temperatura de la ZONA2 requiere la conexión del terminal de calefacción con la temperatura del agua más baja (como la calefacción por suelo radiante).

1) Calefacción de ambientes
La ZONA1 puede funcionar en modo refrigeración o calefacción, mientras que la ZONA2 solo puede funcionar en modo calefacción (para evitar la formación de condensados en el suelo).

2) Funcionamiento de la bomba de circulación y de la válvula
Cuando ZONA1 está encendida, P_C1 comienza a funcionar; cuando ZONA1 está apagada, P_C1 deja de funcionar; Cuando ZONA2 está encendida, P_C2 comienza a funcionar; SV2 regula automáticamente la apertura en función de la temperatura ajustada por T_FW2. Temperatura ajustada por T_FW2; cuando ZONA2 está en apagada, P_C2 deja de funcionar, SV2 está apagado.

AHS H_IB, energía solar, ACS, ZONA2 pueden o no instalarse según las necesidades del usuario.

7.3. - APLICACIÓN 3 (Sistema en cascada+zonas de doble temperatura+calefacción de las habitaciones+agua caliente sanitaria+otra fuente)



N.	Definición	Notas
1	Bomba de calor Sherpa	/
2	Interfaz de usuario	Accesorio
3	Válvula de cierre	Suministro de campo
4	H_IB: Calentador eléctrico	Suministro de campo
5	AHS: Fuente de calor auxiliar	Suministro de campo
6	Válvula antirretorno	Suministro de campo
7	T_FW: Sensor de temperatura del flujo de agua total	Opcional
8	SV1: Válvula de conmutación de agua caliente sanitaria (3 vías)	Suministro de campo
9	Depósito de compensación	Suministro de campo
10	Válvula automática de purga de aire	Suministro de campo
11	Vaso de expansión	Suministro de campo
12	T_BT: Sensor de temperatura superior del depósito	Accesorio
13	Válvula de drenaje	Suministro de campo
14	P_C1: Bomba de circulación exterior	Suministro de campo
15	SV3: Válvula de conmutación calefacción / refrigeración (3 vías)	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
16	Ventiloconvector	Suministro de campo
17	Válvula de bypass	Suministro de campo
18	Colector/distribuidor de agua	Suministro de campo
19	Anillo de calefacción por suelo radiante	Suministro de campo
20	Depósito de agua caliente sanitaria	Suministro de campo
21	Intercambiador de calor para solar térmico	/
22	Intercambiador de calor para bomba de calor	/
23	T_DHW: Sensor de temperatura del agua caliente sanitaria	Accesorio
24	Tubo de entrada de agua del grifo	Suministro de campo
25	H_TB: Resistencias eléctricas para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
26	P_C4: Bomba de circulación para agua caliente sanitaria	Suministro de campo
27	Grifo de agua caliente	Suministro de campo
28	P_C3: Bomba de circulación para panel solar	Suministro de campo
29	Panel solar	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
30	T_SP: Sensor de temperatura del panel solar	Opcional
31	Válvula de llenado de agua	Suministro de campo
32	Filtro en Y	Accesorio
33	Radiador	Suministro de campo

N.	Definición	Notas
34	P_C2: Bomba de circulación para zona2	Suministro de campo
35	SV2: Válvula mezcladora	Suministro de campo
36	T_FW2: Sensor de temperatura de suministro del agua zona2	Opcional

1) Agua caliente sanitaria
Solo la unidad master puede funcionar en modo ACS. Cuando la unidad master funciona en modo ACS, la unidad slave puede funcionar en modo refrigeración o calefacción.

2) Calefacción de ambientes
El sistema en cascada seleccionará automáticamente las unidades que se pondrán en marcha en función de la demanda de carga y del tiempo de funcionamiento de cada unidad.
En modo refrigeración, P_C2 y SV2 permanecen apagados, P_C1 permanece encendido, SV3 permanece apagado.
En modo calefacción, cuando ambas ZONA1 y ZONA2 funcionan, P_C2 y P_C1 permanecen activos, SV3 permanece activo, SV2 cambia de encendido a apagado de acuerdo a T_FW2 ajustado.
En modo calefacción, cuando solo funciona la ZONA1, P_C1 y SV3 permanecen encendidos, SV2 y P_C2 permanecen apagados.
En modo calefacción, cuando solo funciona la ZONA2, P_C1 y SV3 permanecen apagados, P_C2 permanece encendido, SV2 pasa de encendido a apagado de acuerdo a T_FW2 ajustado.

3) Control AHS (fuente de calor auxiliar)
El AHS solo es controlado por la unidad master. Cuando la unidad master funciona en modo ACS, el AHS solo puede utilizarse para la producción de agua caliente sanitaria; cuando la unidad master funciona en modo calefacción, el AHS puede utilizarse para el modo calefacción.
- Cuando el AHS está ajustado para ser válido solo para el modo de calefacción, el AHS se puede activar de las siguientes maneras:
  - Active el AHS a través de la función AUXILIAR CALENTADOR de la interfaz de usuario.
  - El AHS se activa automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o si la temperatura objetivo del agua es demasiado alta a baja temperatura ambiental.
    P_C1 sigue funcionando mientras el AHS está activo, SV1 permanece apagado.
- Cuando el AHS está ajustado para ser válido en modo calefacción y en modo sanitario. En modo calefacción, el control del AHS es idéntico a «El AHS está ajustado para ser válido solo en modo calefacción». En modo ACS, el AHS se activa automáticamente cuando la temperatura inicial de ACS T_DHW es demasiado baja o la temperatura nominal del agua caliente sanitaria es demasiado alta a baja temperatura ambiental.
- Cuando el AHS está ajustado como válido, « S_RE » se puede configurar como válido en la interfaz de usuario. En modo calefacción, el AHS se enciende si se cierra el contacto libre 'S_RE'. Esta función no es válida en modo ACS.

4) Control H_TB (calefacción del depósito)
El H_TB solo es controlado por la unidad master.

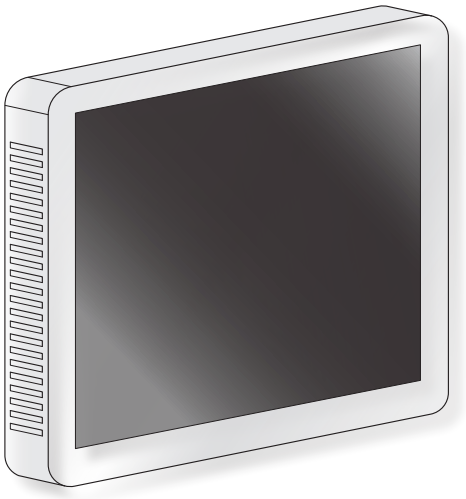
5) Control de la energía solar
La energía solar solo es controlada por la unidad master.

El sistema en cascada adopta el modo de comunicación CAN, que permite combinar hasta 8 unidades. El controlador de cable se conecta a la unidad master. Ajuste la dirección de cada unidad del sistema en cascada en la placa del módulo hidráulico. Para cada unidad, lleve el interruptor DIP DS3-4 de la placa del módulo hidráulico a la posición de encendido.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE solo se conectan a los terminales correspondientes de la placa de la unidad master.
Se sugiere utilizar el sistema de retorno inverso para evitar desequilibrios hidráulicos entre las unidades individuales en un sistema en cascada.
La elección de instalar AHS, energía solar, ACS o ZONA2 depende de la demanda del usuario.

- ***El T_BT debe estar conectado a la unidad master para controlar el sistema en cascada. Ajuste el T_BT válido desde el controlador de cable.***
- ***Si se adopta el control de temperatura interior, Ta y T_BT deben ajustarse al mismo tiempo en el controlador de cable y el controlador debe estar instalado en el lugar donde se vaya a controlar la temperatura.***
- ***El sistema en cascada contiene un máximo de 8 unidades.***
- ***Las direcciones de todas las unidades del sistema en cascada deben ajustarse en la placa del módulo hidráulico, la unidad master debe ser 000# y las direcciones de cada unidad no pueden repetirse. Al mismo tiempo, el interruptor DIP DS3-4 del sistema en cascada de cada placa del módulo hidráulico del sistema en cascada debe llevarse a la posición de encendido para informar al controlador de cable de que el sistema ha entrado en control paralelo.***
- ***Si la bomba de circulación exterior se debe conectar en serie al sistema cuando la prevalencia de la bomba interior no sea suficiente, se sugiere instalar la bomba de circulación exterior después del depósito de compensación.***
- ***Asegúrese de que el intervalo máximo de encendido de todas las unidades no supere los 2 minutos; en este caso, es posible que los slave no se comuniquen con normalidad.***
- ***El tubo de salida de cada unidad debe instalarse con una válvula antirretorno.***

8. - CONTROLADOR



- La unidad debe estar conectada al controlador de cable para aprovechar al máximo su funcionalidad.
- El controlador debe ser instalado como se describe en el Manual de Instrucciones correspondiente, adjunto a este manual.
- El controlador tiene varias funciones que le permiten controlar la unidad como desee:
  - encendido, apagado y ajuste de los controles (zona de temperatura única, zona de temperatura doble y zonas de temperatura dobles y ACS)
  - bloqueo infantil (para desactivar/activar los botones de la pantalla del controlador)
  - ajuste de la temperatura (para aumentar o disminuir la temperatura deseada)
  - ajuste del modo de operación:
    Modo calefacción
    Modo refrigeración
    Modo auto
- Para ajustar los parámetros, consulte el manual de instrucciones del controlador adjunto a este manual.

9. - MANTENIMIENTO

Para garantizar un funcionamiento normal y estable de la unidad, el técnico local debe revisar y mantener periódicamente la unidad y todo el sistema.

- ***Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, debe interrumpirse la alimentación eléctrica de la unidad en el panel de alimentación.***
- ***El calentador de manivela del compresor, el intercambiador de calor y la salida de agua (si están instalados) también pueden funcionar en modo de espera.***
- ***Está prohibido tocar piezas conductoras.***
- ***No lave la unidad ni rocíe agua en la parte eléctrica, para evitar provocar descargas eléctricas o incluso un incendio.***
- ***No toque las piezas conductoras de tensión durante 10 minutos después de haber cortado la alimentación eléctrica.***
- ***Preste atención a los componentes eléctricos del calentador en la unidad eléctrica.***
- ***Está estrictamente prohibido dejar la unidad sin vigilancia con el panel de mantenimiento abierto.***
- ***Al menos una vez al año, la unidad debe ser revisada y mantenida por personal cualificado.***

Componente	Control por realizar
Ruidos extraños y vibraciones	Compruebe si se producen ruidos o vibraciones anómalas durante el funcionamiento de la unidad. En caso afirmativo, póngase inmediatamente en contacto con su distribuidor local.
Circuito de agua completo	Compruebe si hay goteo o fugas de agua en todo el circuito de agua y, en caso de que haya, realizar el mantenimiento oportuno.
Presión del agua	Compruebe la presión del agua; si es inferior a 1 bar, llene el sistema de agua.
Filtro de agua	Limpie el filtro de agua. Límpielo o sustitúyalo si está sucio.
Válvula de alivio de presión del agua	Si no percibe un clic, póngase en contacto con su distribuidor local. Si sigue saliendo agua de la unidad, cierre primero la entrada y la salida de agua y póngase en contacto con su distribuidor local.
Tubo flexible de la válvula de seguridad	Compruebe que el tubo flexible de la válvula de seguridad esté correctamente colocado para descargar el agua, que drene sin problemas y que no esté bloqueado.
Cubierta aislante del depósito de resistencias eléctricas y cableado	Compruebe que la cubierta aislante de las resistencias eléctricas esté bien sujeta alrededor del depósito de las resistencias eléctricas y que el cableado esté completo y sin daños.
Válvula de seguridad del depósito de agua caliente sanitaria (alimentación de campo)	Solo aplicable a instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria, compruebe que la válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria funciona correctamente.
Calentador del depósito de agua caliente sanitaria	Compruebe que el cableado del calentador sea estable y no esté dañado, que la junta entre el calentador y el depósito esté completa y que no haya fugas de agua.
	Esto solo es posible en instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria. Se recomienda eliminar la acumulación de cal en el calentador auxiliar para prolongar su vida útil, especialmente en regiones con agua dura. Por lo tanto, vacíe el depósito de agua caliente sanitaria, retire el calentador auxiliar del depósito de agua caliente sanitaria y sumérjalo en un cubo (o similar) con un producto antical durante 24 horas.
Caja de conmutación de la unidad	Inspeccione visualmente el aspecto general del cuadro eléctrico en busca de daños y cables sueltos.
	Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un óhmetro. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.
Uso del glicol Al menos una vez al año, registre la concentración de glicol y el valor de PH del sistema.	Un valor de PH inferior a 8,0 indica que se ha consumido una parte importante del inhibidor y, por lo tanto, debe añadirse más producto.
	Cuando el valor del PH sea inferior a 7,0 y se observa oxidación del glicol, el sistema debe drenarse y lavarse a fondo antes de que se produzcan daños graves.
	Asegúrese de que la solución de glicol se manipule y utilice de acuerdo con las leyes y normativas locales.

10. - LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Antes de proceder a la localización de averías, realice una inspección visual minuciosa de la unidad y compruebe si existen defectos evidentes, como conexiones sueltas o cableado defectuoso.
- Si se ha activado un dispositivo de protección, detenga la unidad y averigüe la causa de la activación antes de restablecerlo. En ningún caso deben puentearse los dispositivos de protección ni cambiarse a una configuración distinta de la ajustada en fábrica. Si no se encuentra la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor local.
- Si es necesario sustituir la válvula de alivio de presión, vuelva a conectar el tubo flexible a la nueva válvula de alivio de presión para evitar que el chorro de agua de la unidad dañe el circuito.

Cuando revise la caja de interruptores de la unidad, asegúrese de que la unidad esté apagada.

- ***En caso de problemas con el kit solar opcional para el calentamiento de agua sanitaria, consulte la localización de averías en el Manual de instalación y uso.***
- ***En caso de problemas con la fuente de calor auxiliar opcional, consulte la localización de averías en el Manual de instalación y uso.***

Problema	Posible causa	Resolución
La unidad está encendida pero no calienta ni enfría como se espera	La temperatura exterior a la que está funcionando la unidad no es correcta.	Compruebe los parámetros (T_AM-CALOR-MAX, T_AM-CALOR-MIN en modo calefacción, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN en modo refrigeración, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN en modo sanitario). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN en modo refrigeración, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN en modo sanitario).
	La temperatura prevista del agua o la temperatura interior no está ajustada correctamente.	Compruebe si la temperatura prevista del agua o del ambiente interior se aproxima a la temperatura real del agua o del ambiente interior. Si es así, ajuste la temperatura prevista del agua o del ambiente interior como baja en modo refrigeración y como alta en modo calefacción.
	El flujo de agua es demasiado bajo.	**1.** La presión del agua debe ser ≥ 1,5 bar. **2.** Asegúrese de que no haya aire en el circuito de agua. **3.** Compruebe si el filtro de agua está obstruido. **4.** Compruebe que todas las válvulas de cierre del circuito de agua estén correctamente instaladas. **5.** Compruebe que el vaso de expansión no esté roto.
	El volumen de agua del sistema no es suficiente.	Asegúrese de que el volumen de agua en el sistema sea superior al valor mínimo requerido.
El compresor no funciona después de arrancar la unidad	La unidad puede estar funcionando fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja), En caso de baja temperatura del agua, la unidad utiliza primero las resistencias eléctricas para llevar la temperatura del agua a una cierta temperatura y luego utiliza la bomba de calor.	**1.** Compruebe que el calentador eléctrico no esté dañado. **2.** Compruebe que el contacto de CA de las resistencias eléctricas no esté roto. **3.** Compruebe que la alimentación de las resistencias eléctricas sea correcta. **4.** Compruebe que el fusible térmico del calentador de respaldo esté cerrado. **5.** Compruebe que la protección térmica del calentador de respaldo no está activada.

Problema	Posible causa	Resolución
La bomba funciona con ruido	Hay aire en el circuito de agua.	Compruebe si se ha abierto la válvula de purga de aire.
		Compruebe si el vaso de expansión está instalado en el tubo de entrada de la bomba.
	La presión de entrada de la bomba es demasiado baja	Compruebe que la presión del agua se ≥1,5 bar.
		Compruebe que el vaso de expansión no esté roto.
		Compruebe que el ajuste de la presión de precarga del vaso de expansión sea correcto.
La válvula de alivio de presión del agua se abre.	El vaso de expansión está roto.	Compruebe que el vaso de expansión no esté roto; en caso contrario, sustitúyalo.
	La presión de llenado de agua en el sistema es >3 bar.	Asegúrese de que la presión de llenado de agua en el sistema sea de aproximadamente 1~2bar.
La válvula de alivio de presión del agua tiene fugas:	La suciedad obstruye la salida de la válvula de alivio de presión del agua.	**1.** Gire la tapa negra de la válvula de seguridad en sentido antihorario; si no oye un clic, póngase en contacto con su distribuidor local. **2.** Si sigue saliendo agua de la unidad, cierre primero las válvulas de entrada y salida de agua y póngase en contacto con su distribuidor local.
En condiciones de baja temperatura exterior, falta de capacidad de calentamiento de los ambientes.	Las resistencias eléctricas no están activadas.	**1.** Compruebe que «H_IB» de «OTRA FUENTE DE CALOR» esté activado. **2.** Compruebe que el interruptor DIP del IBH en la placa del módulo hidráulico esté activado. **3.** Compruebe si se ha activado o no la protección térmica de las resistencias eléctricas.
	Se está utilizando demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar agua caliente sanitaria (solo se aplica a instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria).	**1.** Compruebe que «t-DHWHP-MAX» y «t-DHWHP-RESTRICT» estén configurados correctamente. **2.** Asegúrese de que «ACELERADO DHW» esté ajustado en NO. Active «H_TB» de «OTRA FUENTE DE CALEFACCIÓN» para activar el calentador auxiliar para el calentamiento del agua caliente sanitaria.
En el modo Combinado, el modo Calefacción no puede cambiar al modo ACS inmediatamente.	El volumen del depósito de compensación es demasiado pequeño y la posición del sensor de temperatura del agua es demasiado baja.	Ajuste «d-T_DHW-ON» y «t-DHWHP-RESTRICT» a un valor mínimo. Ajuste 'd-T_OW -HEAT' a un valor mínimo. Ajuste la posición del sensor de temperatura lo más alta posible.
	El modo ACS no tiene prioridad.	Compruebe si «ACELERADO DHW» está ajustado en «NO», si es necesario, ajuste «ACELERADO DHW» en «SÍ».
En el modo combinado, el modo ACS no puede cambiar al modo calefacción inmediatamente:	Prioridad del modo DHW.	Compruebe si «PRIORIDAD ACS» está ajustado en «SÍ», si es necesario, ajuste «PRIORIDAD ACS» en «NO».
	El ajuste de parámetros en el controlador de cable es incorrecto.	Ajuste «t-DHWHP-MAX» a un valor mínimo, el valor sugerido es 60 min. Ajuste «T_AM-H_IB-ON», el valor sugerido es ≥5°C.
La bomba de calor en modo DHW deja de funcionar, pero no se alcanza el punto objetivo:	/	Compruebe si H_IB (AHS o H_TB) está ajustado en válido en AJUSTE DE PARÁMETROS. Compruebe si el interruptor DIP H_IB de la placa del módulo hidráulico está activado.

10.1. - CÓDIGOS DE ERROR

- En la tabla siguiente se indican los códigos de avería o protección de la unidad y sus explicaciones.
- Si el restablecimiento de la unidad no es válido, póngase en contacto con su distribuidor local.

N.	Código de error	Significado del código de error
1	b0	Temperatura ambiental exterior (T_AM) fuera del rango de funcionamiento
2	C0	Fallo del sensor de temperatura de descarga (T_EX)
3	C1	Fallo del sensor de temperatura de aspiración (T_SU)
4	C2	Fallo del sensor de temperatura del refrigerante gaseoso (T_SH)
5	C3	Fallo del sensor de temperatura del refrigerante líquido (T_EV)
6	C4	Fallo del sensor de temperatura de descongelación (T_DE)
7	C5	Fallo del sensor de temperatura ambiental exterior (T_AM)
8	C6	Fallo del sensor de temperatura superior del depósito de compensación (T_BT)
9	C7	Fallo del sensor de temperatura de entrada de agua (T_W)
10	C8	Fallo del sensor de temperatura de salida de agua (T_OW)
11	C9	Fallo del sensor de temperatura ambiental (Ta) (controlador de cable)
12	CA	Fallo del sensor de temperatura de salida de agua total (T_FW)
13	Cb	Fallo del sensor de temperatura del agua caliente sanitaria (T_DHW)
14	CC	Fallo del sensor de temp. solar (T_SP)
15	Cd	Fallo del sensor de temperatura del agua mezclada zona 2 (T_FW2)
16	CE	Fallo del sensor de temperatura interior del depósito de compensación (T_BT2)
17	CF	Fallo del sensor de temperatura del segundo depósito de agua caliente
18	CH	Fallo del sensor de fuga de refrigerante
19	E0	Fallo del flujo de agua (después de 3 veces E1)
20	E1	Fallo del flujo de agua (después de 3 veces E1, reiniciado 5 minutos después)
21	E2	Error de comunicación entre la placa de control principal y el módulo inversor
22	E3	Error de comunicación entre el controlador de cable y el módulo hidráulico
23	E4	Fallo del ventilador de CC
24	E5	Protección de la tensión
25	E6	La protección H2 se produce tres veces en 1 hora
26	E7	Fallo del sensor de presión
27	E8	Tres veces protección F7 y temperatura de salida del agua inferior a 7°C
28	E9	Error de comunicación entre unidad master y unidad slave
29	EA	El fallo de E4 se produce 10 veces en 120 minutos
30	Eb	Error de comunicación entre la placa del módulo hidráulico interior y el módulo hidráulico exterior
31	EC	Error del código de dirección del módulo
32	Ed	Fallo de la válvula de expansión electrónica auxiliar (EEV2)
33	EE	Fallo de la válvula de expansión eléctrica
34	EF	Error de comunicación entre la placa del módulo hidráulico y la placa de control
35	F0	Protección de baja presión en modo refrigeración

N.	Código de error	Significado del código de error
36	F1	Protección por presostato de baja presión
37	F2	Protección del presostato de alta presión
38	F3	Protección de sobreintensidad del compresor
39	F4	Protección de la temperatura de descarga del compresor demasiado alta
40	F5	Diferencia de temperatura entre el agua de entrada y de salida demasiado elevada
41	F6	Protección del módulo inversor
42	F7	Diferencia de temperatura entre el agua de entrada y de salida anómalas
43	F8	Protección de temperatura elevada de la temperatura de descongelación (T_DE)
44	F9	Fallo de la EEPROM de la placa del módulo inversor o del interruptor DIP
45	FC	Protección de baja potencia de la instalación fotovoltaica
46	Fd	Protección contra el rebasamiento por fugas de refrigerante
47	H2	Sobreintensidad de hardware del módulo IPM del inversor
48	H2	Sobreintensidad instantánea del compresor
49	H2	Sobreintensidad efectiva del compresor
50	H2	Fallo de arranque del compresor
51	H2	Fallo del circuito de detección de corriente del driver
52	H2	Sobrecalentamiento del módulo IPM del driver
53	H2	Circuito de detección de temperatura del driver Fallo del módulo IPM
54	H3	Protección de baja tensión del bus de CC
55	H4	Protección de alta tensión del bus de CC
56	H5	Fallo de muestreo de corriente PFC
57	H6	Protección contra cavitación
58	H7	Protección contra velocidad cero
50	H8	Protección contra pérdida de fase del compresor
60	H9	Sobrecalentamiento del módulo PFC del convertidor de frecuencia
61	H9	Sobreintensidad momentánea del módulo PFC del convertidor de frecuencia
62	H9	Sobreintensidad de hardware del módulo PFC del accionamiento
63	H9	Fallo del circuito de detección de temperatura del módulo PFC del accionamiento
64	HA	Falta de fase de entrada
65	Hb	Tensión de entrada demasiado alta
66	Hc	Tensión de entrada demasiado baja
67	Hd	El modelo de compresor es incorrecto
68	HF	Otros fallos del accionamiento
69	HH	Fallo del ventilador de CC

En invierno, cuando se producen fallos E0 y E8 en la unidad, esta debe revisarse y repararse a tiempo, ya que de lo contrario el circuito de agua de la unidad puede resultar dañado por congelación.

ALGEMENE INHOUDOPGAVE

1. - WAARSCHUWINGEN 2
1.1. - ALGEMENE INFORMATIE 2
1.2. - SYMBOLEN 2
1.3. - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 2
1.4. - OPMERKINGEN OVER NATUURLIJKE GASSEN 4
1.5. - WAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATIE 7
2. - INFORMATIE OVER HET PRODUCT 9
2.1. - WERKINGSPRINCIPE 9
2.2. - CIRCULATIEPOMP 11
2.3. - WARMWATERTANK 12
2.4. - AFMETINGEN VAN DE UNIT 12
2.5. - ACCESSOIRES VAN DE UNIT 13
3. - INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT 14
3.1. - VOORBEREIDING VAN DE INSTALLATIE 14
3.2. - VEREISTEN AAN DE INSTALLATIERUIMTE 14
3.3. - VEREISTEN T.A.V. DE INSTALLATIEMATEN 16
3.3.1. - Plaats van de afvoeropening 16
3.4. - VEILIGHEIDSGEBIED EN CONDENSAFVOER 17
3.4.1. - Veiligheidsgebied 17
3.4.2. - Veiligheidsgebied bij installatie op de grond 17
3.4.3. - Veiligheidsgebied bij montage aan de muur 17
3.4.4. - Veiligheidsgebied bij montage op een plat dak 17
3.4.5. - Installatie op een verhoging boven de grond 18
3.4.6. - Installatie op de grond voor een muur van het gebouw 18
3.4.7. - Installatie op de grond in een hoek van het gebouw 18
3.4.8. - Montage aan de muur in verlaagde positie 19
3.4.9. - Montage aan de muur in verhoogde positie 19
3.4.10. -Montage aan de muur in verhoogde positie in een linkse hoek van het gebouw 19
3.4.11. -Montage aan de muur in verhoogde positie in een rechtse hoek van het gebouw 20
3.4.12. -Montage op een plat dak in verhoogde positie 20
3.5. - UITVOERING VAN DE CONDENSAATAFVOER 20
3.5.1. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij installatie op de grond 21
3.5.2. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij installatie aan de muur 21
3.5.3. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij montage op een plat dak 21
3.6. - VEREISTEN AAN DE INSTALLATIERUIMTEN VOOR MEERDERE UNITS 21
4. - COMPONENTEN VAN HET SYSTEEM 22
4.1. - COMPONENT HYDRAULISCH SYSTEEM 22
4.1.1. - Installatie van het watercircuit 23
4.1.2. - Watervolume en dimensionering van de expansievaten 24
4.1.3. - Verbinding met het hydraulische circuit 24
4.1.4. - Vorstbeveiliging van het watercircuit 25
4.1.5. - Isolatie van de leidingen 25
4.1.6. - Vulling van het watercircuit 26
4.2. - STUURKAART HYDRAULISCHE MODULE 26
4.3. - HOOFDSTUURKAART 29
5. - ELEKTRISCHE BEKABELING 31
5.1. - PARAMETERS VAN DE ZEKERING 31
5.2. - BESCHRIJVING VAN DE BEKABELING 32
5.3. - BEKABELING VAN UNITS IN CASCADE 35
5.4. - AANSLUITING OP ANDERE COMPONENTEN 37
5.4.1. - Extra regeling voor de verwarmingsbron (AHS) 37
5.4.2. - Voor de 3-weg klep SV1 Terminals SV2 en SV3 voor 3-weg klep 38
5.4.3. - Voor externe pomp 39
5.4.4. - Voor elektrisch verwarmingselement in de tank (H_TB) 40
5.4.5. - Voor intern elektrisch reserve-verwarmingselement (H_IB) 40
5.4.6. - Voor binnenthermostaten 41
5.4.7. - Voor het ingangssignaal van zonne-energie (laagspanning) 43
5.4.8. - Voor de externe schakelaar 43
5.4.9. - PerSmart Grid 44
6. - WERKINGSTEST EN INBEDRIJFSTELLING 45
6.1. - UITVOERING VAN DE TEST 45
6.2. - STARTEN 45
7. - TYPISCHE TOEPASSINGEN 46
7.1. - TOEPASSING 1 (verwarming van ruimten+ warm tapwater+andere bron) 46
7.2. - TOEPASSING 2 (Dubbele temperatuurzone+ verwarming van ruimten+warm tapwater+andere bron) . 49
7.3. - TOEPASSING 3 (Cascadesysteem+ dubbele temperatuurzone+verwarming van ruimten+ warm tapwater+andere bron) 51
8. - CONTROLLER 53
9. - ONDERHOUD 53
10. -PROBLEEMOPLOSSING 55
10.1. -FOUTCODES 57

NEDERLANDS

LEGENDA

Afkorting	Beschrijving
4WV	4-weg klep
AHS	Secundaire verwarmingsbron
CCH	Verwarmer van het compressorcarter
CL,CH	Poort voor communicatie tussen modules in cascade
CHECK	Controle van de parameter of reset
COMP	Compressor
COOL	Geforceerde koeling
Debug	IC programmering
DOH	Afvoerverwarmer
DS	DIP-switch
EEV	Elektronische expansieklep
FAN	Buitenunit ventilator CC
FM	Flowmeter
H_AN	Verwarmer vorstbeveiliging
H_IB	Reserve-verwarmer
H_TB	Elektrische tankverwarmer
Micro USB	Programmering micro-USB
P_C1	Circulatiepomp voor zone1
P_C2	Circulatiepomp voor zone2
P_C3	Circulatiepomp zonnepaneel

Afkorting	Beschrijving
P_C4	Circulatiepomp warm tapwater
P_H	Hogedruksensor
P_L	Lagedruksensor
P_W	Druk van waterslang
PHE	Platenwarmtewisselaar
PWR	Vermogen
RH	Vochtigheidssensor omgeving
RUN	In bedrijf
S_C	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
S_EVU	Poort voor smart grid (netsignaal)
S_FL	Vloerschakelaar
S_HP	Hogedrukschakelaar
S_H	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
S_LP	Lagedrukschakelaar
S_RE	Externe schakelaar
S_SE	Ingangsaansluiting voor solar-schakelaar
S_SG	Aansluiting voor smart grid (fotovoltaïsch signaal)
SEG1	Digitaal display
SV1	Omschakelklep warm tapwater (3-weg)
SV2	Mengklep

Afkorting	Beschrijving
SV3	Omschakelklep verwarming/ koeling (3-weg)
T_AM	Buitentemperatuursensor
T_BT	Temperatuursensor buffertank
T_DE	Temperatuursensor ontdooiing
T_DHW	Temperatuursensor warm tapwater
T_EV	Temperatuursensor vloeibare zijde koudemiddel van platenwarmtewisselaar
T_EX	Afvoertemperatuursensor compressor
T_FW	Watertemperatuursensor aan einde uitgang
T_FW2	Uitgaand water voor temperatuursensor van zone2
T_IW	Temperatuursensor binnenkomend water platenwarmtewisselaar
T_OW	Temperatuursensor uitgaand water platenwarmtewisselaar
T_SH	Temperatuursensor gaszijde koudemiddel van platenwarmtewisselaar
T_SP	Temperatuursensor zonnepaneel
T_SU	Inlaattemperatuursensor compressor

1. - WAARSCHUWINGEN

1.1. - ALGEMENE INFORMATIE

Dit document is vertrouwelijk in overeenstemming met de wet, met een verbod op verveelvoudiging of overdracht aan derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant. Het apparaat kan updates ondergaan en daardoor details vertonen die afwijken van de afgebeelde details, zonder afbreuk te doen aan de teksten in deze handleiding.

1.2. - SYMBOLEN

De pictogrammen die in dit hoofdstuk beschreven worden, worden gebruikt om snel en eenduidig de informatie te verstrekken die nodig is om de machine veilig te kunnen gebruiken.

	Attendeert erop dat dit document aandachtig moet worden gelezen alvorens het apparaat te installeren en/of te gebruiken.
	Attendeert erop dat dit document aandachtig moet worden gelezen voordat onderhouds- en/of reinigingswerkzaamheden worden verricht.
	Attendeert erop dat er aanvullende informatie beschikbaar zou kunnen zijn in bijgevoegde handleidingen.
	Geeft aan dat er informatie beschikbaar is in de gebruiks- of installatiehandleiding.
	Geeft aan dat het servicepersoneel zich bij de hantering van het apparaat moet houden aan de aanwijzingen van de installatiehandleiding.
	Attendeert erop dat het apparaat ontvlambaar koudemiddel gebruikt. Als het koudemiddel naar buiten komt en wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron bestaat er brandgevaar.
	Attendeert het betrokken personeel erop dat de beschreven handeling elektrocutiegevaar kan veroorzaken indien de veiligheidsnormen niet in acht worden genomen.
	Attendeert het betrokken personeel erop dat de beschreven handeling risico's op lichamelijk letsel met zich meebrengt indien de veiligheidsnormen niet in acht worden genomen.
	Attendeert het betrokken personeel erop dat de beschreven handeling risico's inhoudt voor brandwonden door contact met zeer hete componenten, indien de veiligheidsnormen niet in acht worden genomen.
	Paragrafen die van dit symbool voorzien zijn, bevatten zeer belangrijke informatie en voorschriften die voornamelijk de veiligheid betreffen. Veronachtzaming ervan kan resulteren in: - gevaar voor de gezondheid van de operators - verval van de contractuele garantie - afwijzing van aansprakelijkheid door de fabrikant.
	Markeert handelingen die om geen enkele reden mogen worden verricht.
	Attendeert het betrokken personeel erop dat het verboden is het apparaat te bedekken, om oververhitting te vermijden.

1.3. - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

BIJ HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE APPARATUUR MOETEN ALTIJD DE VEILIGHEIDS-MAATREGELEN WORDEN GETROFFEN OM GEVAAR VOOR BRAND, ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN PERSOONLIJKE ONGEVALLEN TE VERMINDEREN, INCLUSIEF HET VOLGENDE:

1. **Dit document is vertrouwelijk in overeenstemming met de wet, met een verbod op verveelvoudiging of overdracht aan derden zonder uitdrukkelijke toestemming van het bedrijf OLIMPIA SPLENDID. De machines kunnen updates ondergaan en daarom details vertonen die afwijken van de afgebeelde details, zonder afbreuk te doen aan de teksten in deze handleiding.**
2. **Lees deze handleiding aandachtig door alvorens een handeling (installatie, gebruik, onderhoud) te verrichten en neem de aanwijzingen van de verschillende hoofdstukken nauwgezet in acht.**

3. Al het personeel dat betrokken is bij het transport en de installatie van de machine, moet op de hoogte worden gesteld van de onderhavige instructies.
4. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel of materiële schade die het gevolg zijn van veronachtzaming van de normen beschreven in deze handleiding.
5. De fabrikant behoudt zich het recht voor om op elk moment wijzigingen aan te brengen aan zijn modellen, zonder afbreuk te doen aan de essentiële kenmerken beschreven in deze handleiding.
6. De installatie en het onderhoud van apparatuur voor de klimaatregeling, zoals dit apparaat, kunnen gevaarlijk zijn omdat er koudemiddel onder druk en elektrische onderdelen onder spanning in deze apparaten aanwezig zijn.
7. De installatie, de eerste inschakeling en de daaropvolgende onderhoudsfasen mogen uitsluitend door erkend en bekwaam personeel worden verricht.
8. De garantie vervalt als installaties verricht worden zonder de waarschuwingen van deze handleiding in acht te nemen en bij gebruik buiten de voorgeschreven temperatuurlimieten.
9. Tijdens de montage, en bij iedere onderhoudsingreep, is het nodig de voorzorgsmaatregelen in acht te nemen die vermeld worden in deze handleiding en die op de etiketten in of op de apparaten staan. Ook moeten alle voorzorgsmaatregelen getroffen worden die door het gezonde verstand worden ingegeven en opgelegd worden door de Veiligheidsvoorschriften die van kracht zijn in het land van installatie.
10. Draag altijd veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril bij werkzaamheden aan de koudemiddelzijde van de apparaten.

11. De lucht-water warmtepompen mogen niet worden geïnstalleerd in omgevingen waar ontvlambare en/of explosieve gassen aanwezig zijn, in zeer vochtige omgevingen (wasserijen, broeikassen, enz.) of op plaatsen waar zich andere machines bevinden die sterke warmte genereren.

12. Gebruik bij het vervangen van onderdelen alleen originele reserveonderdelen van OLIMPIA SPLENDID.

13. BELANGRIJK!
Om ieder risico op elektrocutie te voorkomen, moeten alle voedingscircuits losgekoppeld worden alvorens ongeacht welke onderhoudsingreep aan de apparaten te verrichten.

14. Laat de apparaten van OLIMPIA SPLENDID installeren door een erkend bedrijf dat te werk gaat in overeenstemming met de toepasselijke normen en de aanwijzingen van OLIMPIA SPLENDID die in deze handleiding zijn beschreven zijn, en aan het einde van de werkzaamheden een verklaring van overeenstemming overhandigt aan de verantwoordelijke van de installatie.

15. Installeer de lucht-water warmtepomp in overeenstemming met de aanwijzingen van deze handleiding. Als de installatie niet correct wordt verricht, bestaat het risico op waterlekkage, een elektrische schok of brand.
Het wordt aanbevolen om uitsluitend de meegeleverde componenten te gebruiken die specifiek voor de installatie bestemd zijn. Als er afwijkende componenten worden gebruikt, bestaat het risico op waterlekkage, een elektrische schok of brand.

16. Controleer aan het einde van de installatie of er geen koudemiddel lekt (koudemiddel dat aan open vuur blootgesteld wordt, produceert een giftig gas).

17. Controleer tijdens de installatie of verplaatsing van de installatie of in het koudemiddelcircuit geen andere substanties dan het gespecificeerde koudemiddel, zoals bijvoorbeeld lucht, binnendringen. Door de aanwezigheid van lucht of andere substanties in het koudemiddelcircuit kan de druk abnormaal stijgen of de installatie barsten en persoonlijk letsel veroorzaken.

18. Schakel bij waterlekkage de unit uit en scheid de voeding van de binnen- en buitenunit af via de hoofdschakelaars.
Neem onmiddellijk contact op met de technische klantendienst van OLIMPIA SPLENDID of met gekwalificeerd professioneel personeel. Probeer het probleem niet zelfstandig te verhelpen.

19. Controleer tijdens de werking van de ketel, als de installatie hierover beschikt, of de

temperatuur van het water dat door de lucht-water warmtepomp circuleert niet hoger is dan 65°C.

20. Deze handleiding is een onderdeel van het apparaat en moet daarom zorgvuldig worden bewaard. Ze moet ALTIJD bij het apparaat blijven, ook als het aan een andere eigenaar of gebruiker wordt overgedragen of naar een andere installatie wordt verplaatst. Vraag een nieuw exemplaar van deze handleiding aan bij uw plaatselijke technische service van OLIMPIA SPLENDID als de handleiding beschadigd raakt of verloren gaat.

21. Verzeker dat het apparaat geaard is. Aard het apparaat NOOIT door de massa aan te sluiten op distributieleidingen, overbelastingsontladers of de aarde van een telefooninstallatie. Een verkeerde aarding kan elektrocutie veroorzaken. Tijdelijk sterke overstroom als gevolg van blikseminslag of andere oorzaken kan de lucht-water warmtepomp beschadigen. Het wordt aanbevolen om een aardlekschakelaar te installeren, om mogelijke elektrocutie te vermijden.

22. Het is verboden het apparaat aan te raken met natte of vochtige lichaamsdelen of als u blootsvoets bent.

23. Het is verboden om de veiligheids- of regelinrichtingen zonder toestemming of aanwijzingen van de fabrikant van het apparaat te wijzigen.

24. Het is verboden om de kabels die uit het apparaat naar buiten komen te verwijderen of verbuigen of om eraan te trekken, ook al is het apparaat van de elektrische voeding losgekoppeld.

25. Het is verboden om voorwerpen en substanties door de luchtaanzuig- en persroosters te steken.

26. Het is verboden om de luiken voor toegang tot de inwendige onderdelen van het apparaat te openen, zonder eerst de hoofdschakelaar van de installatie op “uit” te hebben gezet.

27. Het is verboden verpakkingsmateriaal in het milieu achter te laten en binnen bereik van kinderen te laten, want het is een potentiële bron van gevaar.
28. Personen die werken aan of ingrijpen op een koelcircuit moeten beschikken over de juiste certificering van een geaccrediteerde beoordelingsinstantie die verklaart dat zij de competentie hebben om veilig om te gaan met koudemiddelen in overeenstemming met een specifieke beoordeling die is erkend door brancheverenigingen.
29. Stoot geen gas R290 uit in de atmosfeer. R290 is een natuurlijk gas met een aardopwarmingspotentieel (GWP) = 3.
30. Het apparaat dat in deze handleiding beschreven is, is conform de volgende Europese verordeningen
    - ECODESIGN 2009/125/EG, 206/2012/EU
    - ENERGIE-ETIKETTERING 2012/30/EU, 626/2011/EU

    en de eventuele daaropvolgende wijzigingen.

1.4. - OPMERKINGEN OVER NATUURLIJKE GASSEN

- Dit klimaatregelingsapparaat bevat natuurlijk gas.
  Raadpleeg het typeplaatje op het apparaat voor specifieke informatie over het type en de hoeveelheid gas.
- De installatie, assistentie, het onderhoud en de reparatie van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.
- De demontage en recycling van het product moeten worden uitgevoerd door gecertificeerd technisch personeel.
- Als er een lekdetector op het systeem is geïnstalleerd, moet u minstens om de 12 maanden op lekkage controleren.
- Bij het controleren op lekken, is het raadzaam om een gedetailleerd register van alle inspecties bij te houden.

- Controleer de zone rondom het apparaat voordat werkzaamheden aan het apparaat worden verricht, om na te gaan of er geen brand- en/of verbrandingsgevaar heerst.
  Tref de volgende maatregelen bij de reparatie van het koelsysteem, voordat er een ingreep aan het systeem wordt verricht.

Dit product mag uitsluitend worden gebruikt overeenkomstig de specificaties in deze handleiding. Gebruik dat afwijkt van wat gespecificeerd is, zou kunnen leiden tot ernstige ongevallen. DE FABRIKANT AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID VOOR SCHADE AAN PERSONEN OF VOORWERPEN DIE HET GEVOLG IS VAN HET NIET NALEVEN VAN DE VOORSCHRIFTEN IN DEZE HANDLEIDING.

1. **Baken de zone rondom de werkruimte af en werk niet in nauwe ruimten. Zorg voor veilige werkomstandigheden door het ontvlambare materiaal te controleren.**

2. **Het onderhoudspersoneel en iedereen die in de omringende zone werkzaamheden verricht, moet ingelicht zijn over de werkzaamheden die gaan worden uitgevoerd.**

3. **Vóór en tijdens de werkzaamheden MOET de zone gecontroleerd worden met een specifieke koudemiddeldetector, zodat de monteur een mogelijk gevaarlijke atmosfeer kan herkennen. Controleer of de lekdetector geschikt is voor het gebruik in combinatie met ontvlambare koudemiddelen, d.w.z. geen vonken veroorzaakt en afgedicht of intrinsiek veilig is.**
4. **De kalibratie van elektronische lekdetectoren kan vereist zijn. Kalibreer ze, indien nodig, in een zone waar geen koudemiddel in aanwezig is.**
5. **Verzeker u ervan dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koudemiddel. De detectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL in het koudemiddel en moet zijn gekalibreerd voor het gebruikte koudemiddel; het geschikte gaspercentage (maximaal 25%) moet worden bevestigd.**

5a. **De lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor het merendeel van de koudemiddelen. Chloorhoudende reinigingsmiddelen MOETEN worden vermeden. Gevaar voor corrosie van de koperen leidingen.**

6. **Elimineer open vuur als u vermoedt dat er sprake is van een lekkage.**
   Als u een lekkage vaststelt waarvoor gesoldeerd moet worden, dient alle koudemiddel uit het systeem te worden afgetapt of moet het in een deel van het systeem uit de buurt van de lekkage worden geïsoleerd (met afsluiters). Spoel het systeem vervolgens vóór en na het solderen uit met zuurstofvrije stikstof (OFN).

7. **Een CO_2- of poederblusser MOET binnen handbereik worden gehouden als werkzaamheden aan het warme apparaat moeten worden verricht.**

8. **Gebruik GEEN enkele ontstekingsbron voor werkzaamheden waarbij leidingen moeten worden blootgelegd die ontvlambaar koudemiddel bevatten of hebben bevat.**
   Brand- of explosiegevaar!
9. **Alle ontstekingsbronnen (ook een brandende sigaret) moeten uit de buurt worden gehouden van de plaats waar alle werkzaamheden moeten worden verricht waarbij ontvlambaar koudemiddel in de omringende ruimte kan vrijkomen.**
10. **Controleer of de ruimte voldoende geventileerd is, voordat werkzaamheden in het systeem worden verricht. Er moet een continue ventilatie worden gewaarborgd.**

11. **Gebruik GEEN middelen om het ontdooiingsproces te versnellen of voor de reiniging, anders dan de door de producent aanbevolen middelen.**

12. **Controleer altijd vóór elke handeling of:**
    - **de condensatoren ontladen zijn.**
      Dit moet veilig worden gedaan om mogelijke vonkvorming te vermijden;
    - **er geen enkele elektrische component onder spanning staat en er geen blootliggende kabels zijn tijdens het vullen, aftappen of spoelen van het systeem;**
    - **de aarding niet onderbroken is.**
13. **Alle elektrische voedingen van het apparaat waar de werkzaamheden aan worden verricht, moeten zijn losgekoppeld. Is het absoluut noodzakelijk dat het apparaat elektrische voeding heeft, breng dan een permanente lekdetector aan op het meest kritieke punt.**

14. **Controleer of de pakkingen en afdichtende materialen niet zijn aangetast. Mogelijke ontwikkeling van een ontvlambare atmosfeer.**

15. Pas geen enkele permanente capacitieve of inductieve lading op het circuit toe, zonder te hebben gecontroleerd of hierdoor de toelaatbare spanning en stroom van het gebruikte apparaat worden overschreden.
Het testapparaat moet correcte nominale waarden hebben.

15a. Alleen op intrinsiek veilige componenten mogen werkzaamheden worden verricht in een ontvlambare atmosfeer. De tester moet zodanig zijn ingesteld dat de omstandigheden juist zijn. De componenten mogen UITSLUITEND worden vervangen door onderdelen van de fabrikant. Gevaar voor lekkend koudemiddel, explosiegevaar.

16. Controleer regelmatig of de kabels niet blootgesteld wordt aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of aan ieder ander nadelig effect van de omgeving.

17. Verricht de onderstaande standaardprocedures bij reparatiewerkzaamheden of andersoortige werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit:
- verwijder het koudemiddel;
- spoel het circuit met inert gas;
- evacueer;
- spoel het circuit opnieuw met inert gas;
- open het circuit door de snijbranden of solderen.

18. Het koudemiddel moet in specifieke gasflessen worden opgeslagen.
Het systeem moet "gereinigd" worden met OFN om de unit veilig te maken. Het kan zijn dat deze procedure meerdere malen moet worden herhaald. Gebruik GEEN perslucht of zuurstof voor deze handeling.

18a. Verzeker dat er GEEN contaminatie plaatsvindt met andere koudemiddelen bij het vullen van het systeem. De buizen of leidingen MOETEN zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koudemiddel dat ze bevatten tot een minimum te beperken.

19. De gasflessen moeten verticaal worden gehouden. Gebruik uitsluitend gasflessen die geschikt zijn voor het opvangen van koudemiddelen. De gasflessen moeten voorzien zijn van een terugstroomklep en uitschakelkleppen die in goede staat verkeren. Bovendien moet een set gekalibreerde weegschalen aanwezig zijn.

20. De leidingen moeten beschikken over afkoppelsystemen en mogen GEEN lekken vertonen. Controleer, voordat het aftapapparaat gebruikt wordt, of het apparaat goed onderhouden is en de eventueel aanverwante elektrische componenten zijn afgedicht, om te vermijden dat eventueel vrijkomend koudemiddel vlam kan vatten.

21. Controleer of het koelsysteem geaard is, voordat het systeem met koudemiddel wordt gevuld. Breng een label op het systeem aan als het vullen klaar is. Let bijzonder goed op, om te vermijden dat het koelsysteem te veel gevuld wordt.

22. Onderwerp het systeem aan een druktest met OFN voordat het wordt gevuld, en aan een dichtheidstest nadat het is gevuld en voordat het in werking wordt gesteld.
Onderwerp het systeem aan een extra dichtheidstest, voordat de plaats wordt verlaten.

22a. Verwijder het koudemiddel veilig. Breng het koudemiddel over naar gasflessen die geschikt zijn voor de terugwinning. Zorg voor voldoende gasflessen, zodat de hele hoeveelheid kan worden opgevangen. Alle gasflessen zijn voor dit type koudemiddel van een label voorzien (speciale gasflessen voor het terugwinnen van koudemiddel).
De gasflessen moeten voorzien zijn van een terugstroomklep en een afsluiter die in goede staat verkeren. Lege gasflessen moeten worden afgevoerd en, indien mogelijk, vóór de terugwinning worden gekoeld.

22b. De technicus moet alle benodigde hulpmiddelen binnen handbereik hebben. Deze moeten in goede staat verkeren, beschikken over een reeks aanwijzingen en geschikt zijn voor de terugwinning van koudemiddelen (ook ontvlambaar). Er moet een reeks gekalibreerde, in goede staat verkerende weegschalen beschikbaar zijn. Controleer of de leidingen in goede staat verkeren en voorzien zijn van lekvrije koppelingen.

22c. Controleer vóór het gebruik of het aftapapparaat in goede staat verkeert, goed is onderhouden en alle elektrische componenten ervan zijn geïsoleerd, om inschakeling in het geval van vrijkomend koudemiddel te verhinderen. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

23. Het opgevangen koudemiddel moet in de geschikte gasfles aan de leverancier worden afgegeven, met ondertekening van het afvaloverdrachtsbewijs. Koudemiddelen mogen NIET worden

gemengd in het aftapapparaat of de gasflessen.

24. Als de compressoren of de compressorolie verwijderd moeten worden, controleer dan of ze geleegd zijn tot een aanvaardbaar niveau om er zeker van te zijn dat het ontvlambare koudemiddel niet in het smeermiddel achterblijft. Dit moet worden gedaan voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggezonden. Gebruik alleen de elektrische verwarming op het huis van de compressor, om dit proces te versnellen.
25. De unit niet doorboren of verbranden.
26. Elektrische componenten die vervangen worden MOETEN geschikt zijn voor, en overeenstemmen met, de specificaties van het apparaat. Elk onderhoud MOET worden verricht in overeenstemming met de aanwijzingen van deze handleiding. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.
27. Verricht de volgende controles:
    - De markeringen op de unit zijn altijd leesbaar en goed zichtbaar. Herstel ze als dit niet het geval is;
    - De leidingen of componenten die het koudemiddel bevatten, MOETEN geïnstalleerd worden op een plaats waar ze door geen enkele substantie kunnen corroderen, tenzij de componenten zijn vervaardigd van materialen die intrinsiek corrosiebestendig zijn of op passende wijze tegen dit risico zijn beschermd.
28. Al het koudemiddel moet veilig worden teruggewonnen. Neem daarbij tevens een monster van de olie en het koudemiddel als een analyse nodig is, voordat het teruggewonnen koudemiddel wordt hergebruikt. Scheid de elektrische voeding van het systeem af, voordat met de procedure aangevangen wordt, en controleer of:
    - er hulpmiddelen voor mechanische verplaatsing van de met koudemiddel gevulde gasflessen beschikbaar zijn;
    - alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct gebruikt worden;
    - het terugwinningsproces altijd onder toezicht staat van een competent persoon;
    - de hulpmiddelen en gasflessen voor terugwinning aan de normen voldoen.

    Tap het systeem af en, als dit niet mogelijk is, realiseer een collector zodat al het koudemiddel kan worden verwijderd. Controleer of de gasfles op de weegschaal staat en start het aftapapparaat volgens de aanwijzingen, voordat met het terugwinnen wordt aangevangen.
29. De gasflessen NIET overmatig vullen (de vloeistof mag niet meer dan 80% van het volume overschrijden). De maximale werkdruk van de gasfles mag NIET worden overschreden, ook niet tijdelijk. Controleer na het proces, zoals eerder beschreven is, of de hulpmiddelen en de gasflessen verwijderd zijn. Controleer of alle afsluiters gesloten zijn, voordat het apparaat ingeschakeld wordt.
30. Het teruggewonnen koudemiddel mag niet in een ander koelsysteem worden overgebracht, tenzij het is gezuiverd en gecontroleerd.
31. Controleer aan het einde van de installatie of er geen koudemiddel lekt (koudemiddel dat aan open vuur blootgesteld wordt, produceert een giftig gas).

1.5. - WAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATIE

1. Laat kinderen niet met de verpakking of kleine machineonderdelen spelen. Houd het verpakkingsmateriaal buiten bereik van kinderen, om verstikking te vermijden.
2. Ga veilig om met verpakkingsmateriaal, verpakkingen kunnen verwondingen veroorzaken.
3. Zet het apparaat op een stevige ondergrond die in staat is om het gewicht te dragen. Zo niet, dan zou het apparaat kunnen vallen of mensen kunnen verwonden.
   Het product moet stevig worden bevestigd. Tref verstevigingsmaatregelen, indien nodig.

4. Verzeker dat alle elektrische werkzaamheden worden verricht door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving. Onvoldoende capaciteit van het voedingscircuit of een onjuiste elektrische installatie kunnen leiden tot elektrische schokken of brand.

5. Gebruik de gespecificeerde kabels en verzeker dat de verbindingen van klemmen of kabels beschermd zijn tegen water en andere negatieve externe krachten. Door een onvolledige verbinding of bevestiging kan brandgevaar ontstaan.

6. **Bij het bekabelen van de voeding moeten de draden in de kabelopening van het deksel van de verbindingsdoos worden geplaatst, zodat deze doos stevig kan worden bevestigd (zie de betreffende paragraaf). Als het deksel van de verbindingsdoos niet op zijn plaats zit, zouden de klemmen oververhit kunnen raken en zouden er elektrische schokken of brand kunnen ontstaan.**
7. **Verbind de aardingskabel met gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of aardingskabel van een telefoon.**
8. **De bedrading moet worden aangelegd door professionele technici in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften en het aanwezige bedradingsschema. Een alpolige afkoppelingsinrichting met een afstand van minstens 3 mm tussen alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) met een vermogen van niet meer dan 30 mA moeten worden ingebouwd in de vaste bekabeling, zoals voorgeschreven door de nationale wetgeving.**
9. **Alvorens de leidingen te bekabelen, moet worden nagegaan of het installatiegebied (muren, vloeren enz.) geen potentiële gevaren bevat, zoals water, elektriciteit en gas.**
10. **Controleer vóór de installatie of de voeding van de gebruiker voldoet aan de vereisten van de elektrische installatie (inclusief betrouwbare aarding, lekkage, draaddiameter en elektrische belasting enz.). Als niet aan de vereisten van de elektrische installatie wordt voldaan, moet de installatie worden gestopt totdat dit is gecorrigeerd.**
11. **Als het driefasige product wordt geïnstalleerd, moet de balancering van de belasting van de driefasige voeding worden geverifieerd en mag hij niet worden verbonden met dezelfde fase als de driefasige voeding.**
11. **Ga na of de kabel niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of enig ander negatief effect. Bij deze controle moet ook rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of constante trillingen die bijvoorbeeld worden veroorzaakt door een compressor of een ventilator.**

12. **Raak de waterleiding niet aan als de unit in werking is of vlak nadat de werking gestopt is, want er bestaat kans op brandwonden.**
13. **Laat de apparatuur niet achter terwijl het onderhoudspaneel verwijderd is tijdens de installatie of onderhoud.**
14. **Raak geen spanningvoerende onderdelen aan wanneer het servicepaneel wordt verwijderd.**

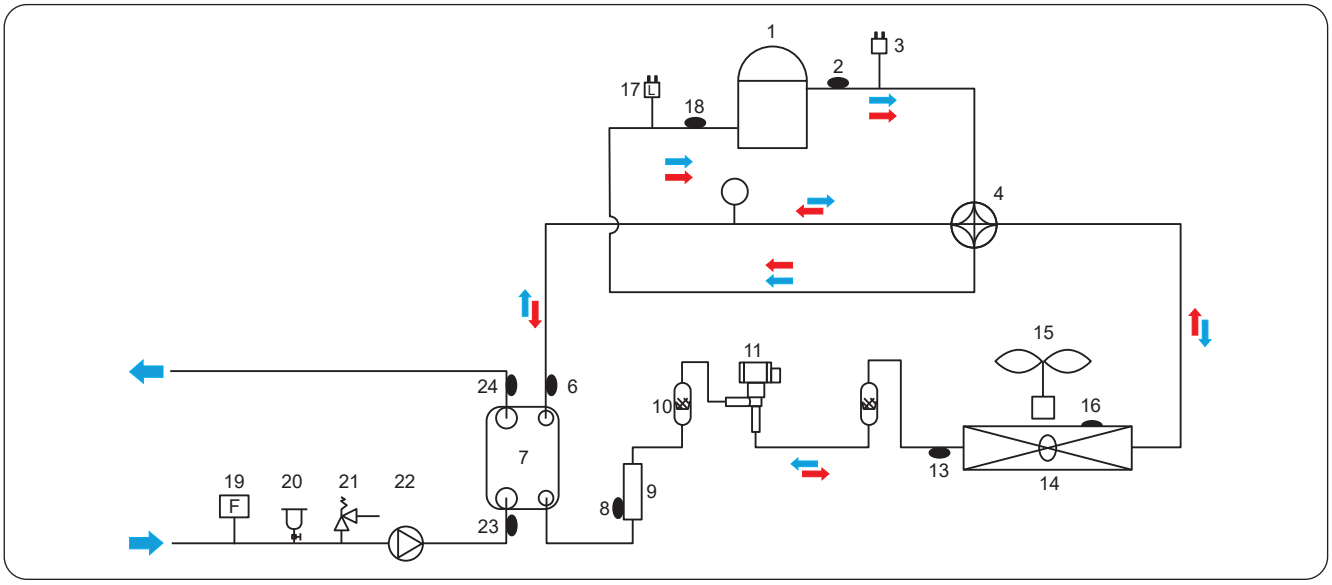
15. **Raak het koudemiddel dat naar buiten komt nooit rechtstreeks aan, want het zou ernstige bevriezing kunnen veroorzaken. Raak de koudemiddelleidingen niet aan gedurende en vlak na de werking, want deze kunnen warm of koud zijn naargelang de conditie van het koudemiddel dat door de leidingen, in de compressor en andere delen van de koudecyclus stroomt. Door koudemiddelleidingen aan te raken kunnen verbrandingen of bevriezingen optreden.**
16. **Installeer de unit niet op de volgende plaatsen:**
    - **Waar nevel van minerale olie, oliespatten of dampen aanwezig zijn. De delen van kunststof zouden kunnen worden aangetast, de verbindingen zouden los kunnen raken en er zou waterlekkage kunnen optreden.**
    - **Waar corrosieve gassen worden veroorzaakt (bijvoorbeeld zwavelgas). Corrosie van koperen leidingen of gelaste delen kan leiden tot lekkage van koudemiddel.**
    - **Waar machines staan die elektromagnetische golven afgeven. Elektromagnetische golven kunnen het regelsysteem storen en problemen in de werking van de apparatuur veroorzaken.**
    - **Waar ontvlambaar gas kan vrijkomen, waar koolstofvezels of ontvlambaar stof in de lucht zweven of waar vluchtige ontvlambare stoffen worden gehanteerd, zoals verfverdunningsmiddelen of benzine. Deze types gas kunnen brand veroorzaken.**
    - **Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, bijvoorbeeld in de buurt van oceanen.**
    - **Waar de spanning sterk fluctueert, bijvoorbeeld in fabrieken.**
    - **In voer- of vaartuigen.**
    - **In aanwezigheid van zure of alkalische dampen.**
17. **Pas geen methoden toe die het ontdooiproces versnellen, en voer nooit andere reinigingen uit dan die door de fabrikant zijn aanbevolen.**

2. - INFORMATIE OVER HET PRODUCT

- De unit heeft de functies koeling, verwarming en productie van warm tapwater en kan worden gecombineerd met fan coils, vloerverwarming, radiatoren, een secundaire verwarmingsbron, tanks voor het warme tapwater en zonne-energie.
- De ingebouwde componenten van het watercircuit omvatten de watercirculatiepomp met DC-omvormer, de waterstroomschakelaar, de automatische afvoerklep en de veiligheidsklep. Als de capaciteit van de watercomponenten die in de unit gemonteerd zijn onvoldoende is, moeten tijdens de installatie extra componenten worden gemonteerd.
- De (optionele) elektrische verwarmingselementen kunnen het verwarmingsvermogen verhogen als de buitentemperaturen nogal laag zijn. Ze dienen ook als reserve-oplossing als de warmtepomp defect is of om te voorkomen dat de externe waterleidingen bevriezen. De elektrische verwarmingselementen kunnen 3kW (eenfasig) en 9kW (driefasig) zijn. Het model van 9kW kan een vermogen realiseren van 3kW, 6kW en 9kW.

•De maximale lengte van de communicatiekabel tussen de unit en de controller is 50 meter.
•De communicatiekabel moet afgeschermde lijnen gebruiken. .
•De voedingskabel en de communicatiekabel moeten gescheiden worden gelegd en mogen niet door dezelfde buis lopen. Gebeurt dat toch, dan zouden er elektromagnetische interferenties kunnen optreden. De voedingskabel en de communicatiekabel mogen niet in contact komen met de koudemiddelleiding, om te voorkomen dat de hete leiding de draad beschadigd. Zie voor meer informatie paragraaf " 6. - Elektrische bekabeling".

2.1. - WERKINGSPRINCIPE

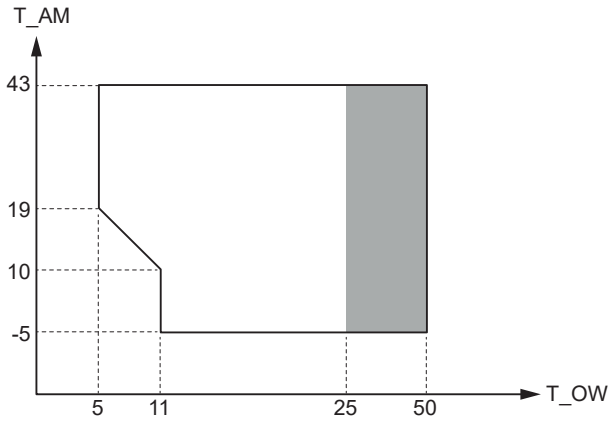


Code	Beschrijving
1	Compressor
2	Temperatuursensor afvoer
3	Hogedrukschakelaar
4	4-weg klep
5	Druktransducer
6	Temperatuursensor koelgas
7	Platenwarmtewisselaar
8	Temperatuursensor vloeibaar koudemiddel
9	Accumulator
10	Filter
11	Elektronische expansieklep
13	Temperatuursensor van de warmtewisselaar

Code	Beschrijving
14	Warmtewisselaar luchtzijde
15	Ventilator
16	Kamertemperatuursensor
17	Lagedrukschakelaar
18	Temperatuursensor aanzuiging
19	Waterstroomschakelaar
20	Automatische luchtafvoerklep
21	Veiligheidsklep water
22	Waterpomp
23	Temperatuursensor inkomend water
24	Temperatuursensor uitgaand water

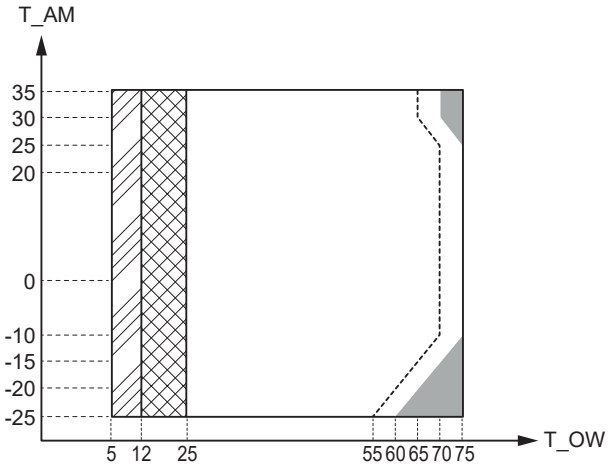
Kamertemperatuur (koelmodus)	-5~+43°C	
Kamertemperatuur (verwarmingsmodus)	-25~+35°C	
Kamertemperatuur (DHW-modus)	-25~+43°C	
Uitgaand water (koelmodus)	+5~+25°C	
Uitgaand water (verwarmingsmodus)	+25~+75°C	
Warm tapwater	+20~+70°C	
Waterdruk	0,1~0,3MPa	
Waterstroom	6k	0,50~1,25m³/h
	9k	0,50~2,10m³/h
	12	0,90~2,50m³/h
	15	0,90~3,00m³/h

Het omgrenzingsprofiel van de machine bij koeling is als volgt:



De warmtepomp kan begrensd of beschermd worden in dit werkgebied

In de verwarmingsmodus is het interval van de aanvoertemperatuur van het water (T_FW) afhankelijk van de buitentemperatuur. Het omgrenzingsprofiel van de machine bij verwarming is als volgt:



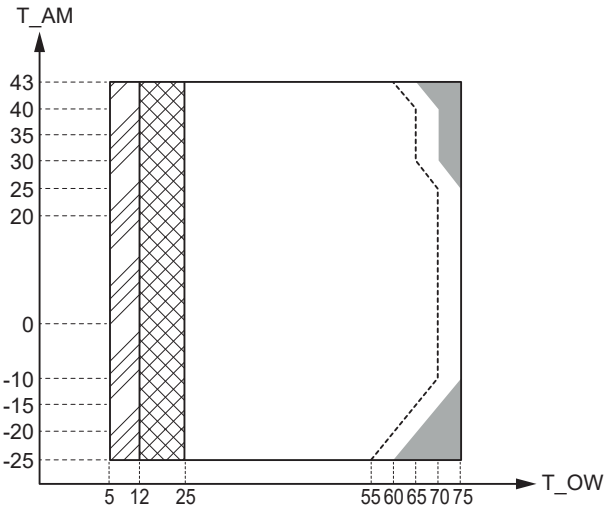
Als H_IB/AHS geldig is, schakelt alleen H_IB/AHS in;
Als H_IB/AHS niet geldig is, schakelt alleen de warmtepomp in;
de uitgangscapaciteit zou beperkt kunnen worden en de beveiliging van het systeem zou kunnen ingrijpen tijdens de werking van de warmtepomp;

Werkgebied van de warmtepomp met eventuele begrenzing en beveiliging,

De warmtepomp gaat uit, alleen H_IB/AHS schakelt in.
(Zowel H_IB als AHS kunnen het water verwarmen tot 80°C);

Lijn van de maximumtemperatuur van het inkomende water voor de werking van de warmtepomp;

Het omgrenzingsprofiel van de machine bij DHW is als volgt



Als H_IB/AHS geldig is, schakelt alleen H_IB/AHS in;
Als H_IB/AHS niet geldig is, schakelt alleen de warmtepomp in;
de uitgangscapaciteit zou beperkt kunnen worden en de beveiliging van het systeem zou kunnen ingrijpen tijdens de werking van de warmtepomp;

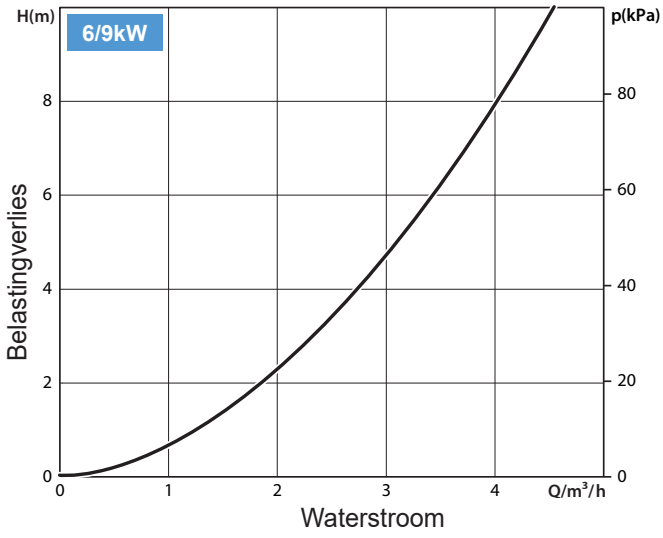
Werkgebied van de warmtepomp met eventuele begrenzing en beveiliging,

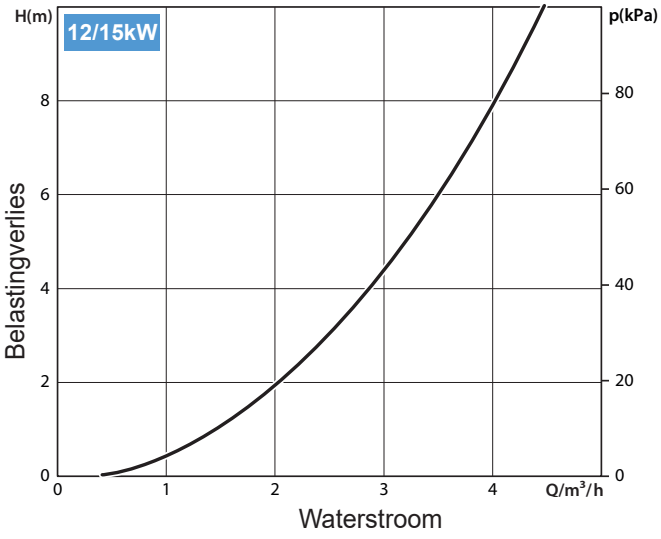
De warmtepomp gaat uit, alleen H_IB/AHS schakelt in.
(Zowel H_IB als AHS kunnen het water verwarmen tot 80°C);

Lijn van de maximumtemperatuur van het inkomende water voor de werking van de warmtepomp;

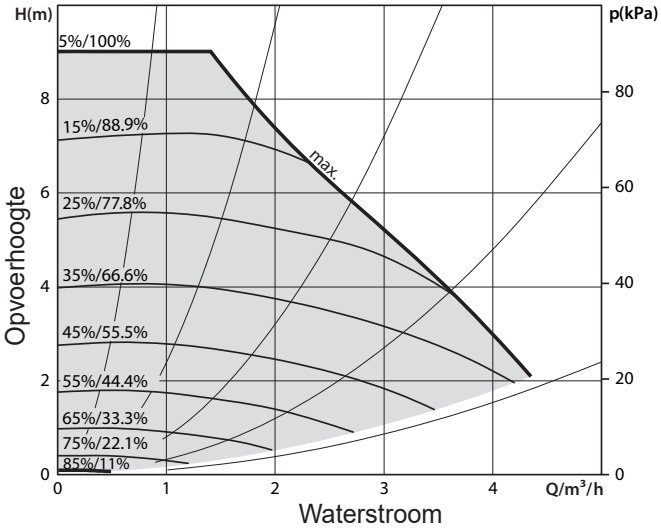
2.2. - CIRCULATIEPOMP

Hierna staan de grafieken met betrekking tot de belastingverliezen van de machines:





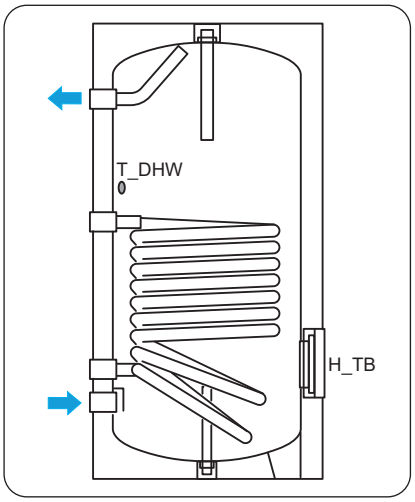
Hierna staat de prestatiecurve van de circulatiepomp:



NEDERLANDS

2.3. - WARMWATERTANK

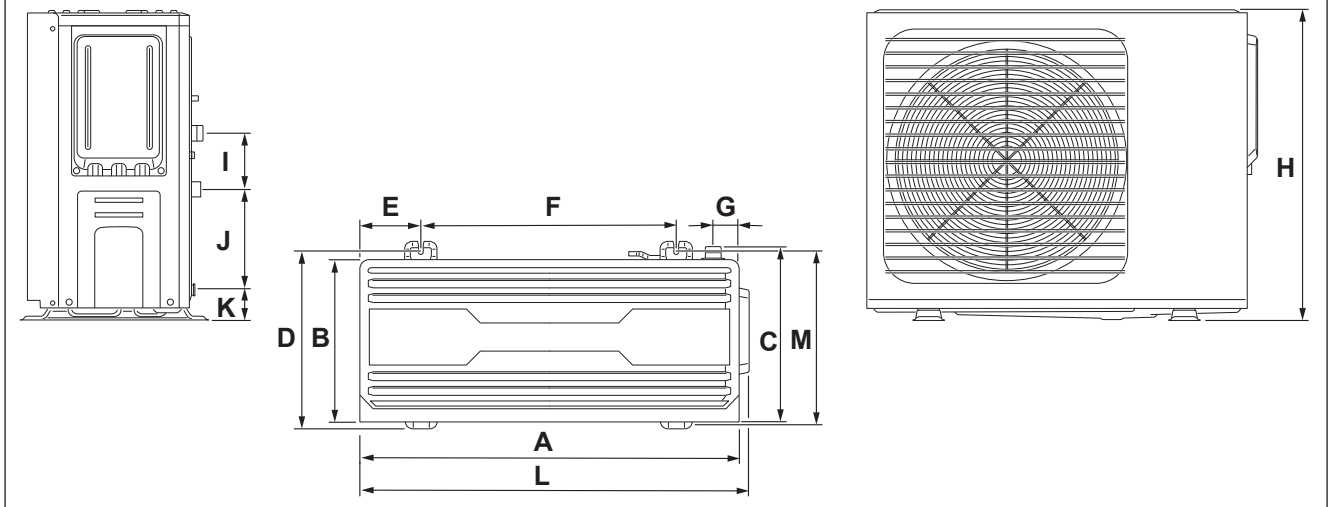
- De volgende tekeningen van de tanks dienen alleen als referentie.
- Het is mogelijk om een tank voor het warme tapwater te verbinden met de unit (met of zonder verwarmer).
- De tank verschilt naargelang de unit en het materiaal van de warmtewisselaar.
- Het elektrische verwarmingselement moet onder de temperatuursensor (T_DHW) worden gemonteerd.
- De warmtewisselaar (slangpijp) moet onder de temperatuursensor worden gemonteerd; gebruik voor warm water op zonne-energie een tank met dubbele slangpijp.
- De lengte van de leiding tussen de buitenunit en de tank moet minder zijn dan 5 meter.



- Het warmtewisselingsoppervlak van de warmwatertank mag niet kleiner zijn dan de volgende aanbevolen waarde:

Model	6kW	9kW	12/15kW
Tankinhoud (l)	100~250	150~300	200~500
Warmtewisseling (m^2) (Geëmailleerde wisselaar)	2,0	2,0	2,5
Warmtewisselingsoppervlak (m^2) (Wisselaar van rvs)	1,4	1,4	1,6

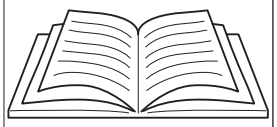
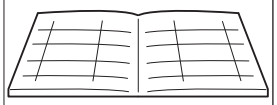
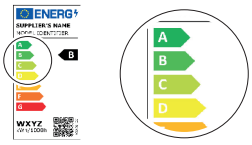
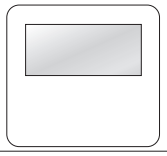
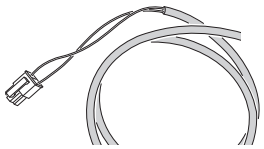
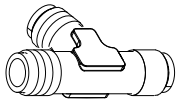
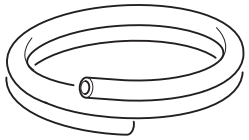
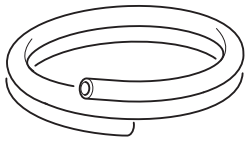
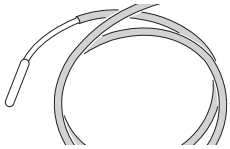
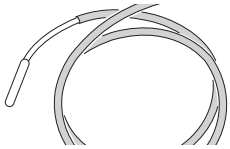
2.4. - AFMETINGEN VAN DE UNIT



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Maten uitgedrukt in mm.

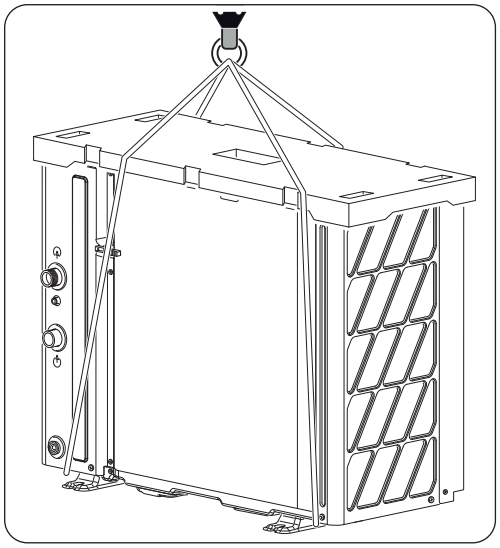
2.5. - ACCESSOIRES VAN DE UNIT

Nr.	Beschrijving	Hoeveelheid	Accessoire
1	Gebruiks- en installatiehandleiding (deze handleiding)	1	
2	Gebruikshandleiding van de bedrade controller	1	
3	Technische gegevens van de toepassing	1	
4	Etiket energie-efficiëntie	1	
5	Controller	1	
6	Adapter voor bedrade controller (lengte 10 m)	1	
7	Y-filter	1	
8	Afvoerleiding	1	
9	Afvoerleiding	1	
10	Temperatuursensor voor de temperatuur van de buffertank (T_BT) (lengte 10m)	1	
11	Temperatuursensor voor de temperatuur van de warmwatertank (T_DHW) (lengte 10m)	1	

3. - INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT

3.1. - VOORBEREIDING VAN DE INSTALLATIE

Vanwege de grote omvang en het hoge gewicht van de unit, gelieve een kraan met hijsbanden te gebruiken om het product op te heffen. Zie voor de bijzonderheden de volgende tekening:



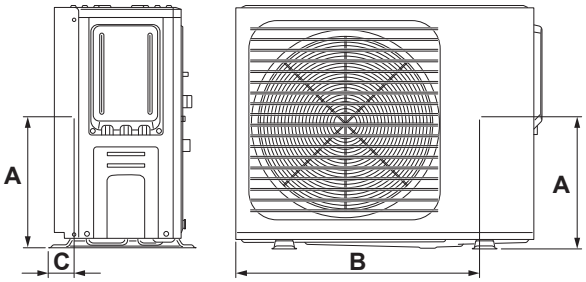
Houd rekening met de volgende punten bij het verplaatsen van de unit:

- ***Raak de luchtinlaat van de unit of de aluminium ribben niet aan tijdens de manoeuvres.***
- ***Haal het rooster niet weg tijdens de manoeuvres, om schade te voorkomen.***
- ***Let tijdens de verplaatsing op het zwaartepunt van het product, om te voorkomen dat het kantelt en omvalt.***

Diagram van het zwaartepunt van het product:

Model	A	B	C	Gewicht
1 fase 6kW	295	330	260	75 kg
1 fase 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fasen 12/15kW	495	405	285	124 kg

Maten uitgedrukt in mm.



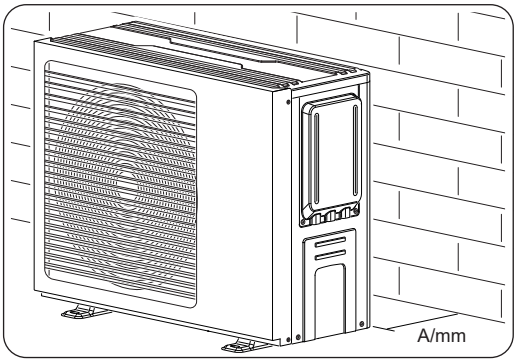
- De unit bevat ontvlambaar koudemiddel. Het product moet op een goed geventileerde, externe plaats worden geïnstalleerd. Tegelijkertijd moeten beschermende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vuil en ongedierte de unit binnen kunnen gaan.
- Als kleine dieren de unit binnengaan en de elektronische delen aanraken terwijl de unit ingeschakeld is, kunnen ze defecten aan het product of zelfs brand veroorzaken. Houd het gebied rondom de unit schoon.

3.2. - VEREISTEN AAN DE INSTALLATIERUIMTE

- ***De installatieplek moet droog en goed geventileerd zijn.***
- ***De installatieplek mag geen hinder veroorzaken voor buren.***
- ***De installatieplek moet in staat zijn het gewicht van de unit en de trillingen ervan tijdens de werking te verdragen.***
- ***De installatieplek moet de mogelijkheid bieden de unit op een horizontale ondergrond te plaatsen, er mag met het blote oog geen helling waarneembaar zijn.***
- ***In het gebied rondom de installatieplek mogen er geen ontvlambare gassen en geen risico op lekkage van het product bestaan.***
- ***Het apparaat mag niet geïnstalleerd en gebruikt worden op plaatsen waar explosiegevaar heerst.***
- ***De installatieplek moet voldoende ruimte bieden voor onderhoud.***
- ***De installatieplek moet voldoende ruimte bieden om te voldoen aan de vereisten wat betreft de lengte van leidingen en kabels.***
- ***De installatieplek moet zodanig zijn dat waterlekken uit de unit geen schade aan de omgeving veroorzaken (bijvoorbeeld in het geval van een verstopte afvoerleiding).***
- ***De installatieplek moet zo goed mogelijk beschermd zijn tegen regen.***
- ***Installeer de unit niet op plaatsen die vaak als werkruimte worden gebruikt. Bij constructiewerkzaamheden (bv. polijsten, enz.) waarbij veel stof ontstaat, moet de unit afgedekt worden.***
- ***Het is niet toegestaan om voorwerpen op de bovenkant van de unit (bovenplaat) te stapelen.***
- ***Klim niet op de bovenkant van de unit en ga er niet op zitten of staan.***
- ***Zorg dat de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen als er koudemiddel lekt, in overeenstemming met de geldende lokale wet- en regelgeving.***
- ***Installeer het product niet bij zee of op corrosieve plekken.***

Benodigde ruimte voor de installatie:

Unit	A/mm
6/9/12/15kW	≥300



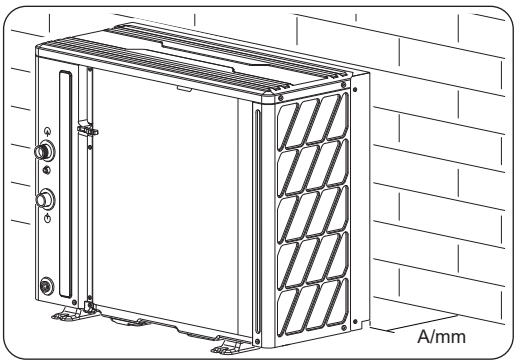
Als de luchtsnelheid aan de uitgang van de unit ≥5m/sec is, kan dat de volgende effecten hebben:

- ***De unit functioneert slechter.***
- ***In de verwarmingsmodus vormt zich sneller ijs, vinden er vaker ontdooiingen plaats en neemt de verwarmingscapaciteit af.***
- ***In de koelmodus wordt hoge druk veroorzaakt en wordt ook de koeling gestopt.***
- ***Als harde wind tegen de voorkant van de unit (uitgang) blijft blazen, draait de motor snel of keert om, wat schade aan de motor veroorzaakt.***

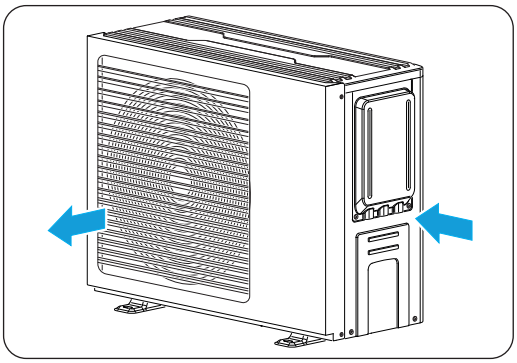
Als de wind het hele jaar hard is en de windrichting bekend, raadpleeg dan de volgende afbeelding voor de installatie:

Unit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

- Keer de luchtuitlaat van de unit naar een muur, rooster of andere barrière.



- Zet de richting van de luchtuitgang van de unit haaks ten opzichte van de windrichting.

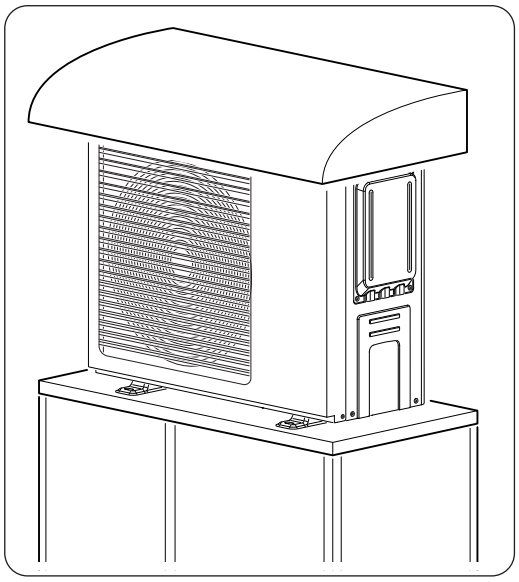


Vereisten voor de afvoer:

- ***De afvoerleidingen zijn rondom de fundering van de installatie gelegd, om een regelmatige afvoer van de unit te waarborgen.***
- ***Als het water niet gemakkelijk uit de unit wegloopt, moet hij op een voet van cement-blokken enz. worden gemonteerd (de voet moet ongeveer 100 mm hoog zijn).***
- ***Als de unit op een frame wordt gemonteerd, moet onder de unit een waterdichte plaat worden gemonteerd (op ongeveer 100 mm van de bodem van de unit) om te voorkomen dat er water naar binnen komt vanuit de grond.***
- ***Bij veelvuldige sneeuwval op de installatieplek moet de fundering zo veel mogelijk worden opgehoogd.***
- ***Als de unit aan de buitenkant van een gebouwmuur is geplaatst, moet onder de unit een wateropvangbak worden gemonteerd om druppelen te vermijden.***

Als de unit wordt gebruikt in een koud gebied, moeten de volgende instructies worden opgevolgd:

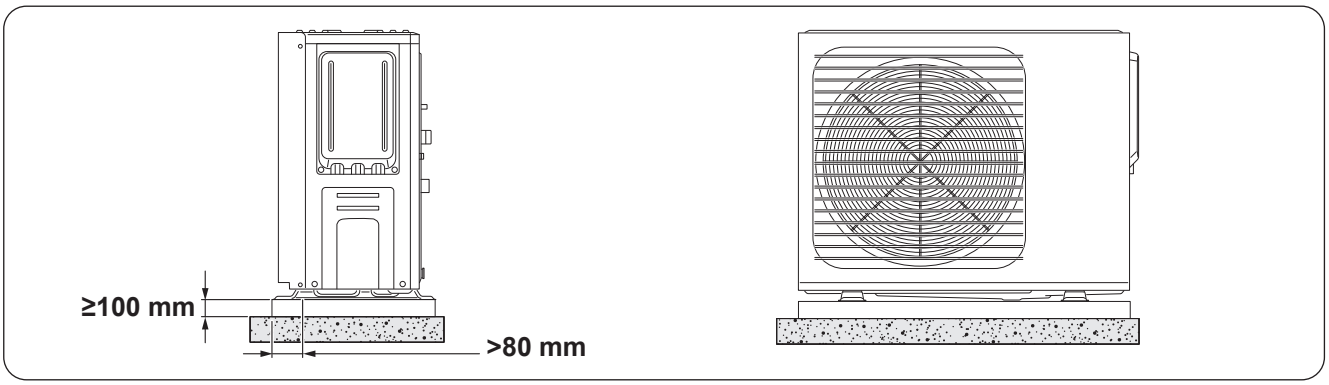
- ***Installeer de unit met de zijde van de terugkerende lucht naar de muur, om blootstelling aan wind te vermijden.***
- ***Installeer de unit nooit op een punt waar de zijde van de terugkerende lucht direct kan worden blootgesteld aan wind.***
- ***Om blootstelling aan wind te vermijden, monteer een afbuiger aan de zijde met de luchtuitgang van de unit.***
- ***In gebieden met sterke sneeuwval is het belangrijk een plaats te kiezen die niet wordt geraakt door de sneeuw. Bij zijwaartse sneeuwval moet worden verzekerd dat de externe warmtewisselaar niet wordt geraakt door de sneeuw.***
  Indien nodig kan er een sneeuwbescherming worden geconstrueerd om de unit te beschermen tegen sneeuwophopingen.
- ***Beschermingsmaatregelen tegen sneeuw:***
  - ***Plaatsing van een grote afscherming***
  - ***Plaatsing van een voet***
- ***De voet waarop de unit wordt geplaatst moet verzekeren dat hij zich voldoende hoog boven de grond bevindt om te voorkomen dat hij bedekt wordt met sneeuw.***



De buitentemperatuur wordt gemeten door de temperatuursensor op de buitenunit. Voorkom dat de unit blootgesteld wordt aan direct zonlicht, want dat zou de nauwkeurigheid in de waarneming van de omgevingstemperatuur kunnen beïnvloeden.

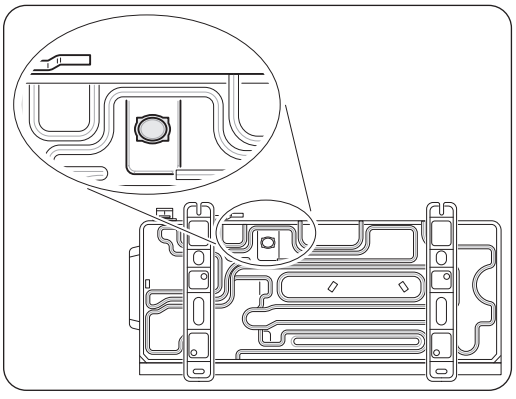
3.3. - VEREISTEN T.A.V. DE INSTALLATIEMATEN

- ***Verzeker u van de soliditeit en de vlakheid van de ondergrond voor de installatie om trillingen en lawaai tijdens de werking van de unit te vermijden.***
- ***Afhankelijk van de vereisten van de voet die op de afbeelding te zien is, moet de unit worden vastgezet met expansiebouten, moeren en onderlegringen van Φ10, in hoeveelheden van 4 sets.***
- ***Nadat de expansiebout is bevestigd, moet hij 20 mm worden verlengd vanaf de ondergrond.***



3.3.1. - Plaats van de afvoeropening

In koude omstandigheden, als de afvoer moeizaam verloopt of als er een verstopping is met ijs, wordt geadviseerd om verwarmingskabels te installeren op het frame van de unit en op de afvoeruitgang (de unit zelf heeft geen verwarmingskabels op het frame en de afvoeruitgang, maar er is een aansluiting gereserveerd voor de installatie hiervan, indien nodig).



3.4. - VEILIGHEIDSGEBIED EN CONDENSAFVOER

3.4.1. - Veiligheidsgebied

•Het product bevat het koudemiddel R290. Bedenk dat dit koudemiddel een hogere dichtheid heeft dan lucht. Bij lekkage kan het ontsnappende koudemiddel accumuleren op grondhoogte.

•Het koudemiddel mag miet zodanig accumuleren dat er een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer ontstaat. Het koudemiddel mag niet binnenin het gebouw terecht komen via de openingen hierin.

Voor de zone rondom het product is een veiligheidsgebied bepaald:

•In het veiligheidsgebied mogen zich geen ramen, deuren, lichtschachten, kelderingangen, uitgangsluiken, ramen voor platte daken of ventilatieopeningen bevinden.

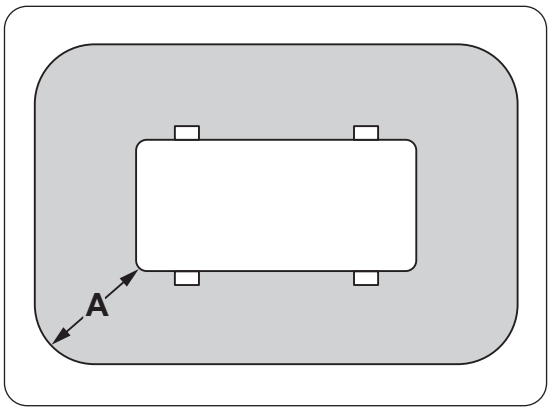
•In het beschermde gebied mogen geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen, elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen.

•Het veiligheidsgebied mag zich niet uitstrekken tot naburige eigendommen of openbare verkeersgebieden.

•In de veiligheidszone mogen geen structurele wijzigingen worden aangebracht die in strijd zijn met de bovenstaande voorschriften.

3.4.2. - Veiligheidsgebied bij installatie op de grond

- Afhankelijk van de hoogte van het product boven de grond, strekt het veiligheidsgebied onder het product zich uit tot aan de vloer of tot 1000 mm onder het product.
- De maat A (1000 mm) is de afstand rondom het hele product.

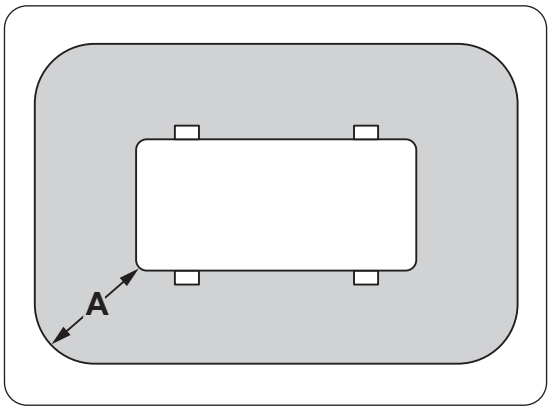


3.4.3. - Veiligheidsgebied bij montage aan de muur

- Afhankelijk van de hoogte van het product boven de grond, strekt het veiligheidsgebied onder het product zich uit tot aan de vloer of tot 1000 mm onder het product.

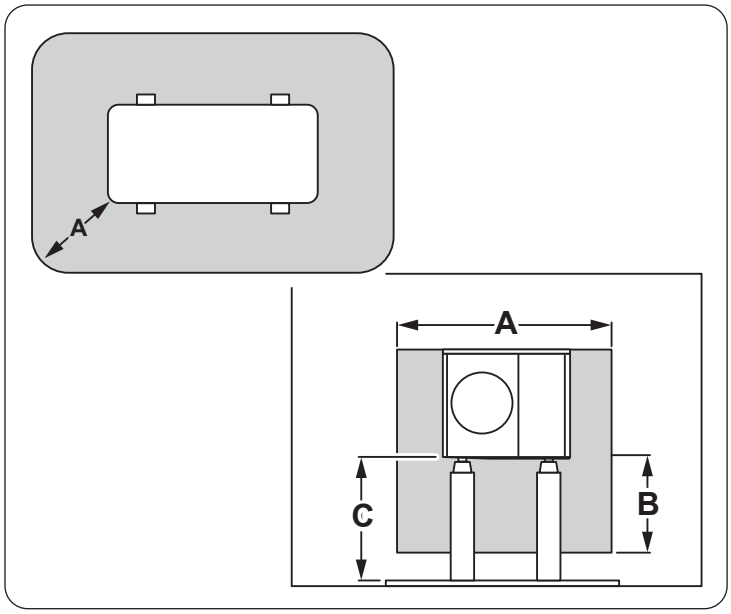
3.4.4. - Veiligheidsgebied bij montage op een plat dak

- Afhankelijk van de hoogte van het product boven de grond, strekt het veiligheidsgebied onder het product zich uit tot aan de vloer of tot 1000 mm onder het product.
- De maat A (1000 mm) is de afstand rondom het hele product.



3.4.5. - Installatieopeenverhogingbovendegrond

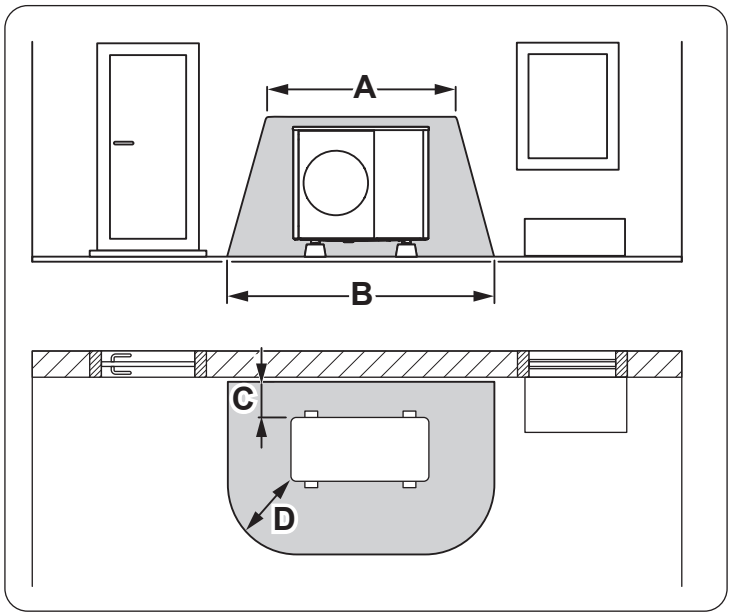
Ref.	Maten
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Installatieopdegrondvooreenmuurvan het gebouw

Ref.	Maten
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

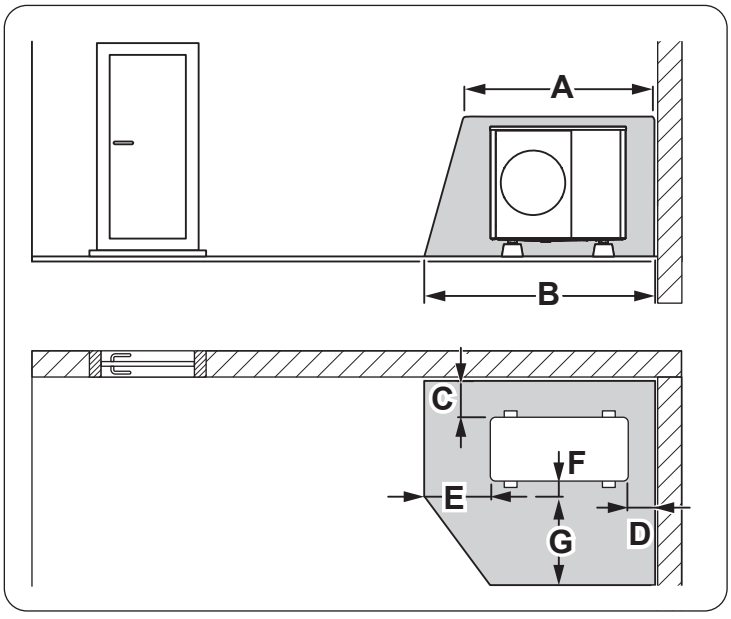
- De maat C is de minimale afstand die moet worden aangehouden tot de muur.



3.4.7. - Installatieopdegrondineenhoekvan het gebouw

Ref.	Maten
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

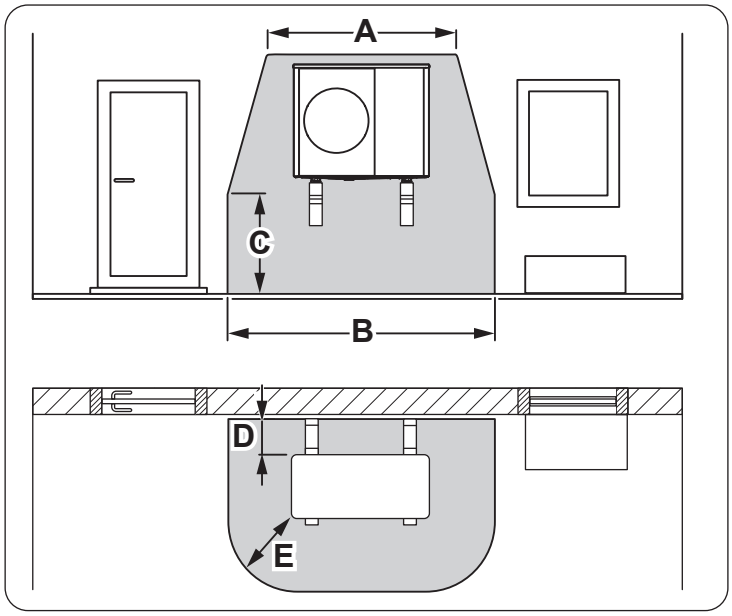
- Op de afbeelding staat een rechtse hoek van het gebouw. De maten C en D zijn de minimale afstanden die moeten worden aangehouden tot de muur. Voor de linkse hoek van het gebouw verandert de maat D.



3.4.8. - Montage aan de muur in verlaagde positie

Ref.	Maten
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

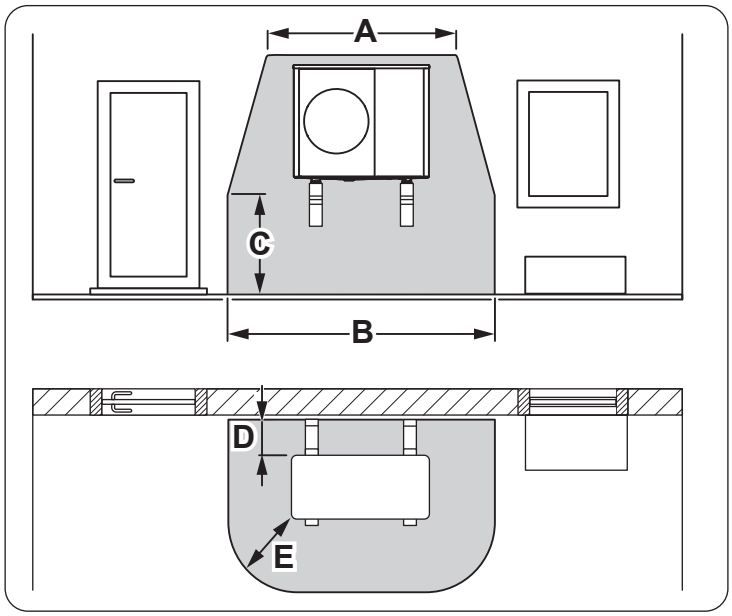
- Het veiligheidsgebied onder het product strekt zich uit tot aan de vloer.
- De maat D is de minimale afstand die moet worden aangehouden tot de muur.



3.4.9. - Montage aan de muur in verhoogde positie

Ref.	Maten
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

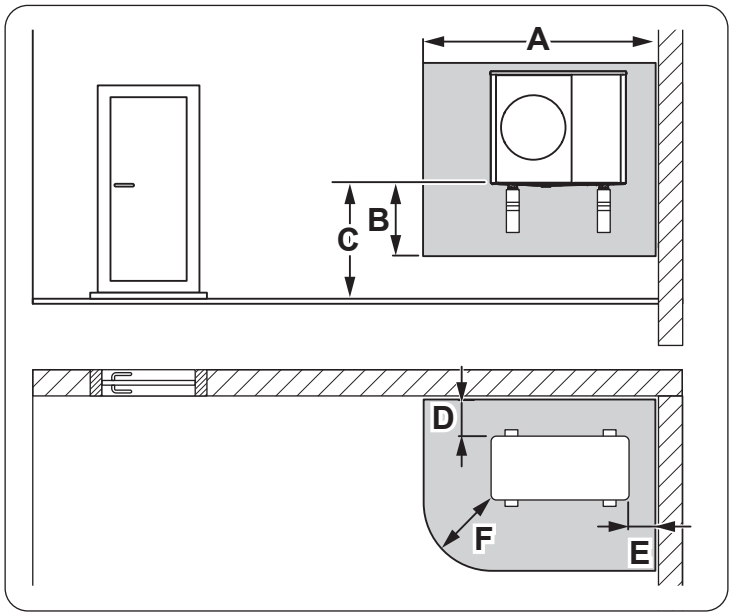
- De maat D is de minimale afstand die moet worden aangehouden tot de muur.



3.4.10. - Montage aan de muur in verhoogde positie in een linkse hoek van het gebouw

Ref.	Maten
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

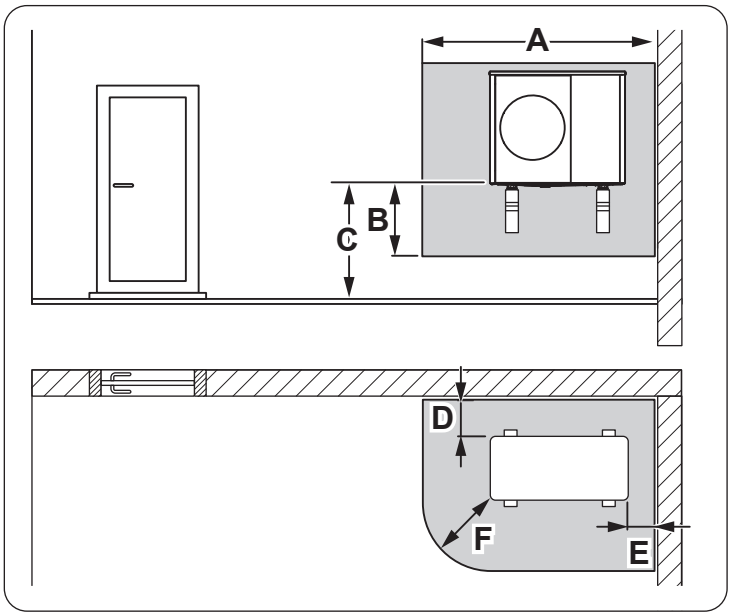
- De maat D is de minimale afstand die moet worden aangehouden tot de muur.



3.4.11. - Montage aan de muur in verhoogde positie in een rechtse hoek van het gebouw

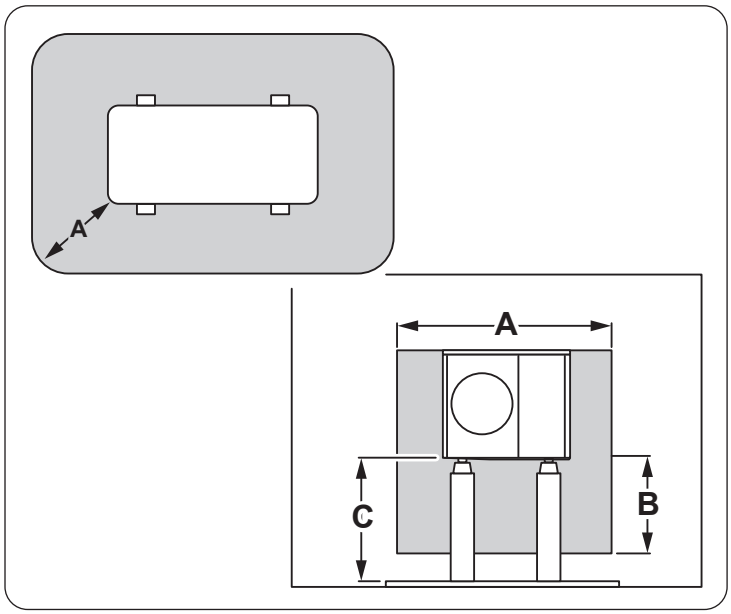
Ref.	Maten
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- De maat D is de minimale afstand die moet worden aangehouden tot de muur.



3.4.12. - Montage op een plat dak in verhoogde positie

Ref.	Maten
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

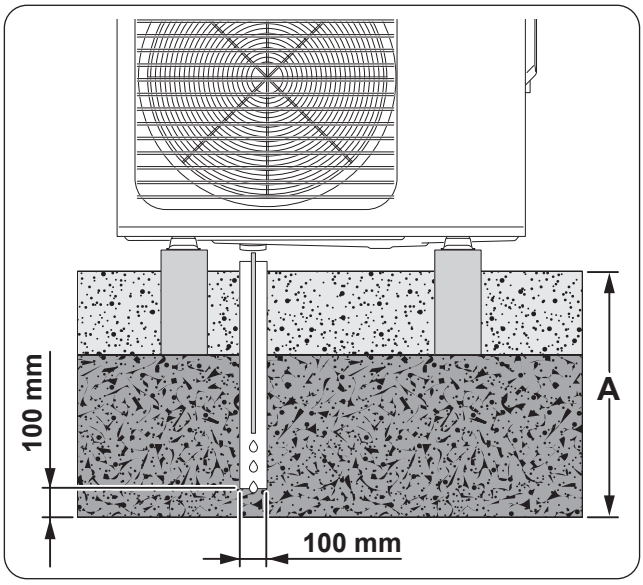


3.5. - UITVOERING VAN DE CONDENSAATAFVOER

- Het geproduceerde condensaat wordt kan worden afgevoerd naar de riolering, een pompput of een afvoerput via een regenpijp, mangat, balkon- of dakafvoer. Open putten of regenafvoeren binnen het veiligheidsgebied vormen geen veiligheidsrisico.
- Voor alle types installatie moet een secundaire elektrische verwarming worden gebruikt, om te voorkomen dat de condensaatafvoerleiding bevriest.

3.5.1. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij installatie op de grond

- Bij installatie op de grond moet het condensaat worden afgevoerd via een regenpijp naar een grindbed in een vorstvrij gebied.
- Voor gebieden met vorst aan de grond is de maat A ≥ 900 mm, voor gebieden zonder vorst aan de grond ≥ 600 mm.
- Het afvoerpunt moet eindigen in een voldoende groot grindbed, zodat het condensaat vrijuit kan wegvloeien.
- Om te voorkomen dat het condensaat bevriest, moet de draad voor de verwarmingselementen in het afvoerpunt worden gestoken via een condensaatafvoertrechter.



3.5.2. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij installatie aan de muur

- Bij installatie aan de muur kan de condens worden afgevoerd in een grindbed onder het product.
- Een andere mogelijkheid is de condensaatafvoer te verbinden met een regenpijp via een condensaatafvoerleiding.

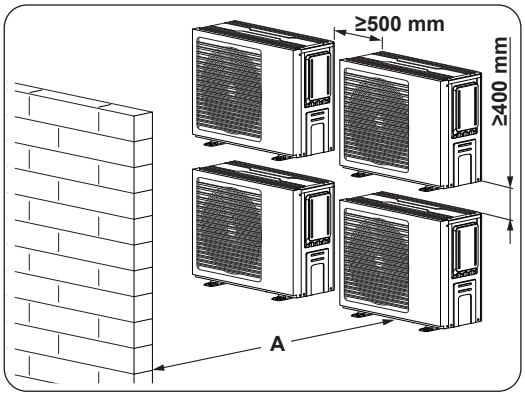
3.5.3. - Uitvoering van de condensaatafvoer bij montage op een plat dak

- Bij montage op een plat dak kan de condensaatafvoer worden verbonden met een regenpijp of een dakafvoer, via een condensaatafvoerleiding.

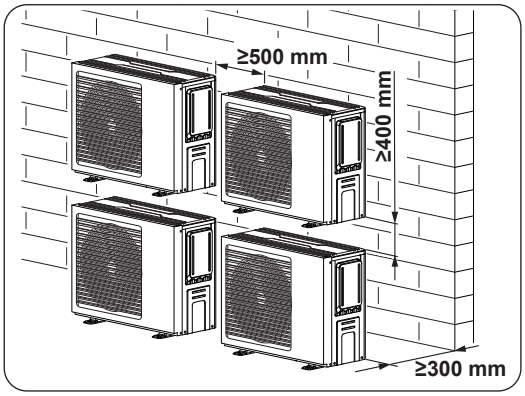
3.6. - VEREISTEN AAN DE INSTALLATIERUIMTEN VOOR MEERDERE UNITS

- Benodigde ruimte wat betreft de richting van de luchtuitgang bij installatie van gestapelde units:

Unit	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

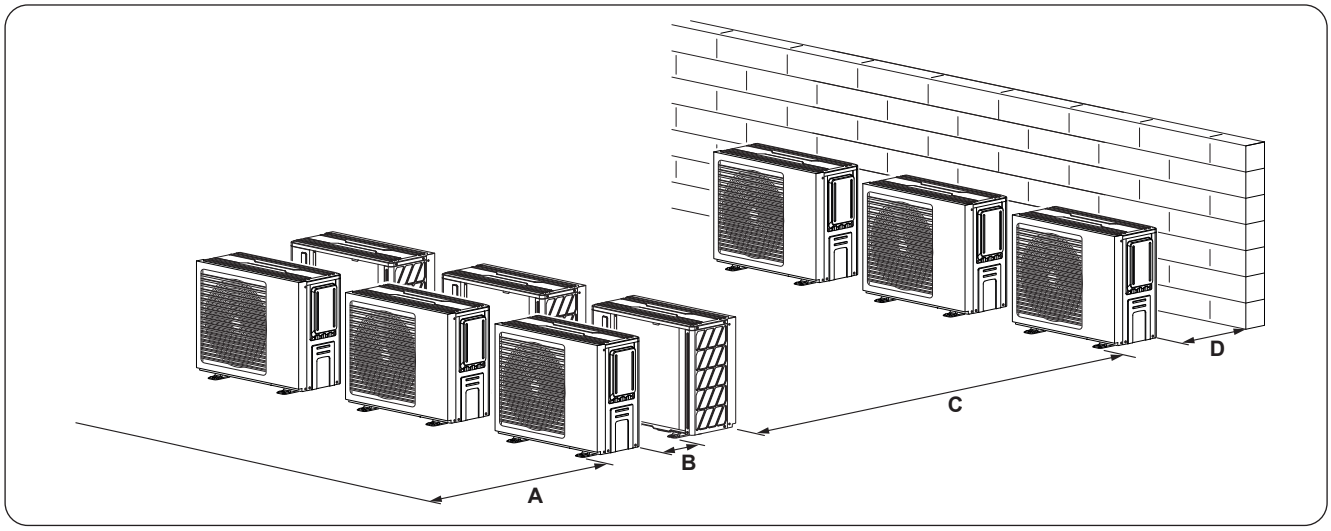


- Benodigde ruimte wat betreft de richting van de luchtingang bij installatie van gestapelde units:



- Meerdere rijen installaties in hetzelfde gebied:

Unit	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15kW	≥1500		≥3000	

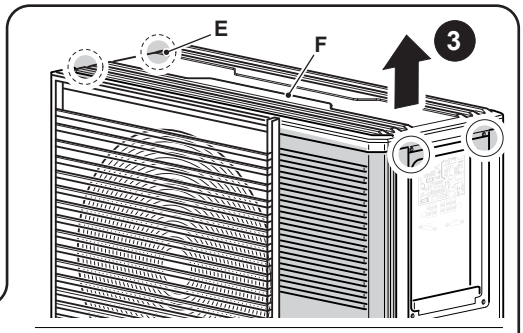


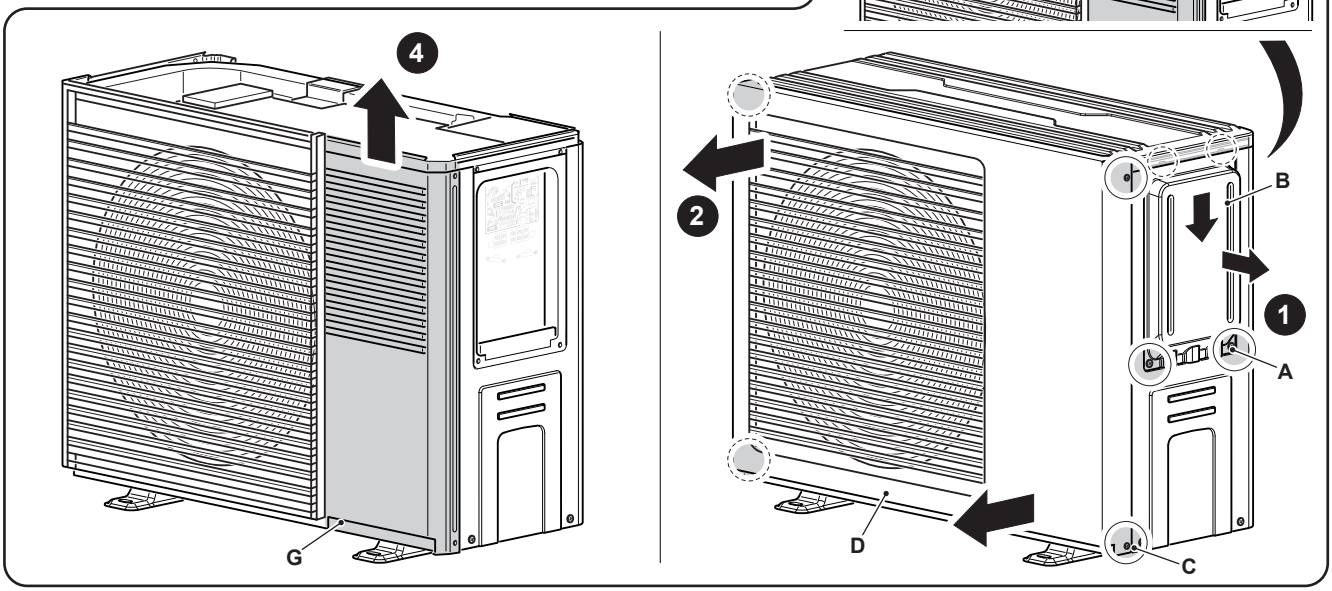
4. - COMPONENTEN VAN HET SYSTEEM

4.1. - COMPONENT HYDRAULISCH SYSTEEM

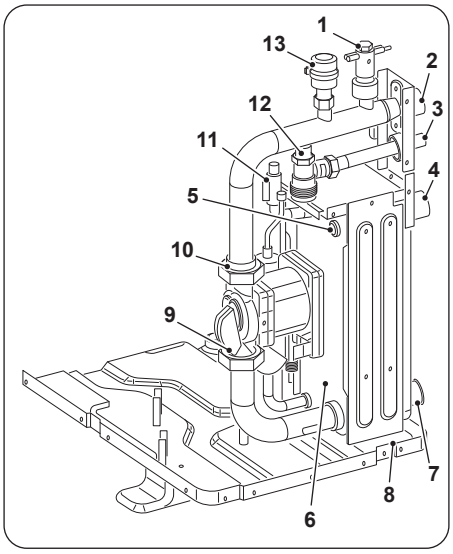
Ga als volgt te werk om bij de component van het hydraulische systeem te komen:

- Draai de twee schroeven (A) los en verwijder het paneeltje aan de rechterkant (B).
- Draai de vier schroeven (C) los en verwijder het frontale paneeltje (D).
- Draai de vier schroeven (E) los en verwijder het bovendeksel (D).
- Til het frontale paneel van de rechterkant (G) op en haal het weg.



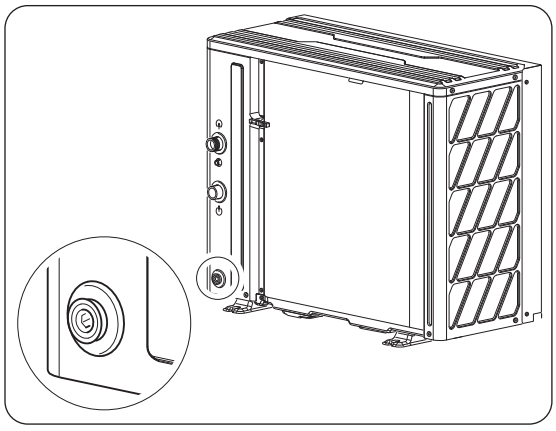


Ref.	Component	Functie
1	Stroomschakelaar	Neemt de waterstroom waar om de compressor en de waterpomp te beschermen in het geval van onvoldoende stroming.
2	Wateringang	/
3	Uitgang van de veiligheidsklep	/
4	Wateruitgang	/
5	Temperatuursensor (T_OW)	De watertemperatuur aan de uitgang meten
6	Platenwarmtewisselaar	Warmte van het koudemiddel overdragen aan het water
7	Afvoeropening	Waterafvoer uit het hydraulische systeem van de unit
8	Temperatuursensor (T_IW)	De watertemperatuur aan de ingang meten
9	Temperatuursensor (T_EV)	De temperatuur van het koudemiddel meten
10	Pomp	Het water laten circuleren in het watercircuit
11	Temperatuursensor (T_SH)	De temperatuur van het koudemiddel meten
12	Veiligheidsklep	Voorkomt te hoge waterdruk door te openen bij 3 bar en het water af te voeren uit het watercircuit.
13	Automatische luchtafvoerklep	Verwijdering van lucht uit het watercircuit



4.1.1. - Installatie van het watercircuit

- De lengte en afstand van alle leidingen moeten in aanmerking worden genomen voordat het watercircuit wordt gemonteerd.
- De maten van de inlaat- en uitlaatleidingen zijn **Ø1" voor maat 6-9** en **Ø1 en 1/4" voor maat 12-15** (zowel 1-fase als 3-fasen).
- De lengte van de temperatuursensor mag maximaal 30 meter zijn; dit is ook de maximale afstand tussen de warmwatertank en de unit (als deze is voorzien van een tank voor warm tapwater).
- De lengte van de temperatuursensor van het DHW die inbegrepen is in de accessoires is 10 meter. Om warmteverspilling te beperken, wordt geadviseerd om de afstand tussen de warmwatertank en de unit zo kort mogelijk te houden.
- Als er een warmwatertank moet worden geïnstalleerd, dient dit te gebeuren met inachtneming van de installatievereisten en de gebruikshandleiding van de warmwatertank.
- Als er geen glycol (antivries) aan het systeem wordt toegevoegd, of als de unit uitgeschakeld is of de waterpomp defect, moet het water uit het systeem worden afgetapt om bevriezing te voorkomen.
- Ook als de unit lange tijd niet wordt gebruikt, moet het water uit het systeem worden afgetapt om bevriezing te voorkomen (zie afbeelding).



Vereisten voor de installatie van het watercircuit:

- ***De unit heeft een ingang en uitgang voor de watercirculatie. Het circuit moet worden gerealiseerd door een erkend technicus, in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving.***
- ***De unit mag alleen worden gebruikt in een gesloten hydraulisch systeem. Toepassing in een open watercircuit kan overmatige corrosie van de waterleidingen veroorzaken.***

- ***De maximale waterdruk is ≤3 bar, om te waarborgen dat de componenten die in de leidingen in het veld zijn gemonteerd bestand zijn tegen de waterdruk en -temperatuur (de veiligheidsklep heeft een bedrijfsdruk van 3 bar; als de waterdruk boven 3 bar komt, wordt de veiligheidsklep geactiveerd om de druk te verlichten en het water af te voeren vanwege de te hoge druk).***
- ***De maximale watertemperatuur ≤70 °C hangt af van de instelling van de beveiliging.***
- ***Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met het water dat in het systeem wordt gebruikt en de materialen in de unit.***
- ***Afvoerkranen moeten aanwezig zijn op alle lage punten van het systeem, om volledig aftappen van het circuit mogelijk te maken bij onderhoud.***
- ***Op alle hoge punten van het systeem moeten er luchtinlaten zijn. De openingen moeten gemakkelijk te bereiken zijn voor onderhoud. In de unit bevindt zich een automatische luchtafvoerklep (de units worden verzonden met de luchtafvoerklep in enigszins geopende stand). Controleer of de luchtafvoerklep niet helemaal dicht is, om automatisch ontsnappen van lucht uit het watercircuit mogelijk te maken.***

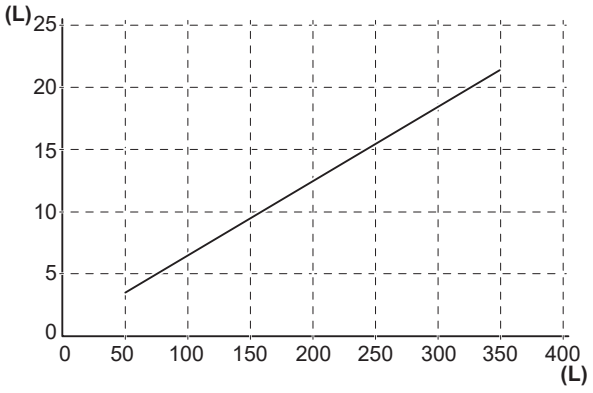
4.1.2. - Watervolume en dimensionering van de expansievaten

In de unit zijn geen expansievaten gemonteerd.

Om de normale werking van het systeem te waarborgen moet bij de montage van het watercircuit een voldoende groot expansievat worden geplaatst.

- Ga na of het totale watervolume van de installatie, uitgezonderd het interne watervolume van de unit, minstens 40 liter bedraagt.
- Het volume van het expansievat moet overeenkomen met het totale volume van het watersysteem.
- Dimensioneer de expansie voor het verwarmings- en koelcircuit.

- ***Het minimale watervolume van de installatie moet 6 l/geïnstalleerde thermische kW bedragen. Als het volume van de installatie kleiner is, moet een geschikte buffertank worden gemonteerd om het minimumvolume te bereiken.***
- ***Bij kritische processen of in omgevingen met een hoge thermische belasting kan echter meer water nodig zijn.***
- ***Als de circulatie in elke verwarmingscircuit wordt geregeld door op afstand bediende kleppen, is het belangrijk dat dit minimum watervolume ook behouden blijft als alle kleppen dicht zijn.***



Unit	Minimum waterstroom in de installatie
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

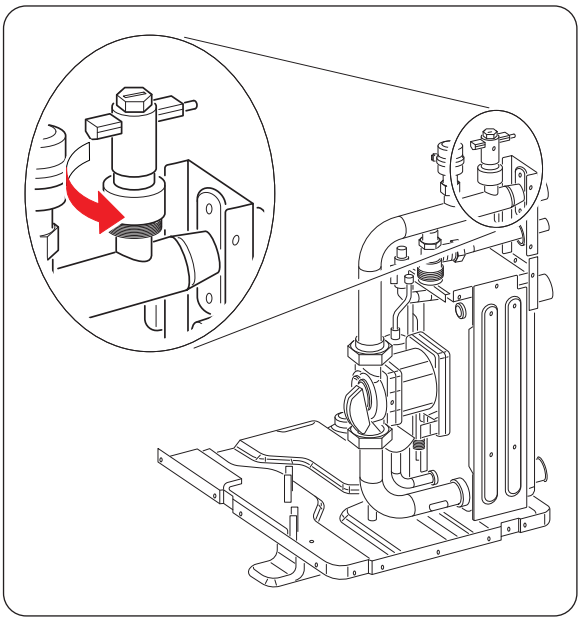
4.1.3. - Verbinding met het hydraulische circuit

- Controleer de etiketten van de wateringang en -uitgang en monteer de ingangs- en uitgangsleidingen op de juiste manier.
- Het is streng verboden om de waterleiding met kracht te plaatsten, om schade aan de ingang en uitgang van de unit te vermijden.
- Binnenkomende lucht, vocht of stof in het watercircuit kunnen tot storingen leiden. Houd daarom altijd rekening met het volgende wanneer het watercircuit wordt verbonden:
  - Gebruik alleen schone leidingen.
  - Houd de leidingopening bij het verwijderen van bramen altijd naar beneden gericht om te voorkomen dat de bramen in de leiding vallen.
  - Als de leidingen door muren lopen, moet de leidingopening worden afgesloten om te voorkomen dat er stof in binnendringt.
- Gebruik een goed afdichtmiddel voor schroefdraad om de verbindingen af te dichten. De afdichting moet bestand zijn tegen de drukken en temperaturen van het systeem.

- Als er leidingen worden gebruikt van een ander metaal dan koper, moet ervoor worden gezorgd dat de twee materiaalsoorten van elkaar gescheiden blijven om galvanische corrosie te vermijden.
- Aangezien koper een zacht materiaal is, moeten geschikte instrumenten worden gebruikt om het watercircuit aan te sluiten. Ongeschikte gereedschappen kunnen de leidingen beschadigen.
- De unit mag alleen worden gebruikt in een gesloten hydraulisch systeem. De toepassing in een open watercircuit kan overmatige corrosie van de waterleidingen veroorzaken. Sterke corrosie van deze onderdelen kan optreden omdat er in het interne watercircuit van de unit koperen leidingen worden gebruikt.
- De driewegklep die gebruikt wordt voor omschakeling tussen warm tapwater en ruimteverwarming is een betere keuze dan een kogelafsluiter, omdat hij in staat is een volledige scheiding te waarborgen tussen het warme tapwater en ruimteverwarming.
- De maximale omkeertijd van een 3-wegklep of een 2-wegklep mag niet meer zijn dan 60 seconden.

4.1.4. - Vorstbeveiliging van het watercircuit

- De isolatie moet worden toegevoegd aan de leidingen.
- De unit heeft een regelfunctie tegen bevriezing. Als de watertemperatuur in de installatie onder een bepaald niveau daalt, activeert de unit automatisch de waterpomp en het elektrische verwarmingselement (de unit zelf heeft geen elektrisch verwarmingselement tegen bevriezing aan de uitgang van het water, maar er is een opening gereserveerd waar hij, indien nodig, kan worden gemonteerd), of de elektrische verwarming om naar de antivriesmodus te gaan als dat gevraagd wordt. Als de watertemperatuur een bepaalde hoogte bereikt, verlaat de unit automatisch de antivriesregeling. De antivriesfunctie kan niet worden geactiveerd als er geen stroom is.
- Als de unit wordt afgetapt, is het misschien niet mogelijk om het water dat in de waterstroomschakelaar zit te verwijderen (de lage temperatuur kan vorstschade veroorzaken). De waterstroomschakelaar moet dan worden verwijderd en weer worden gemonteerd nadat al het water dat erin zit is afgevoerd. (De installatiepositie van de waterstroomschakelaar is geïllustreerd in de volgende afbeelding).



Draai de stroomschakelaar linksom om hem weg te halen. Maak de stroomschakelaar goed droog.

Als de unit voor lange tijd niet in werking is, verzeker dan dat hij altijd ingeschakeld is. Als u de voeding wilt onderbreken, moet het water uit het systeem worden afgevoerd om te voorkomen dat de unit en leidingen beschadigd worden door vorst. Bovendien moet de voeding van de unit worden onderbroken nadat het water uit het systeem is afgevoerd.

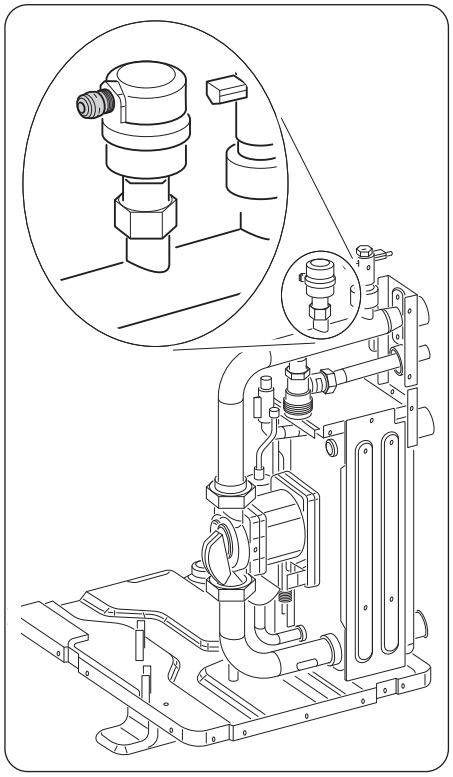
Ethyleenglycol en polypropyleenglycol zijn giftig.

4.1.5. - Isolatie van de leidingen

- Het hele watercircuit, met inbegrip van alle leidingen, moet worden geïsoleerd om condensaatvorming tijdens de werking in de koelmodus en vermindering van de verwarmings- en koelcapaciteit te voorkomen, alsook om bevriezing van de externe waterleidingen in de winter te vermijden.
- Het isolatiemateriaal moet brandbestendigheidsgraad B1 hebben en voldoen aan alle geldende normen.
- Het afdichtmateriaal moet minstens 13 mm dik zijn en een thermisch geleidingsvermogen hebben van 0,039 W/mK om bevriezing van de externe leidingen te voorkomen.
- Als de buitentemperatuur hoger is dan 30 °C en de relatieve vochtigheid hoger dan 80%, moet de dikte van het afdichtmateriaal minstens 20 mm zijn om condensaatvorming op het oppervlak van de afdichting te voorkomen.

De verbinding tussen de twee delen van de isolatiebuis moet worden afgedicht. Als de afdichting niet compleet is, koelt het condenswater af en kan het zelfs de inrichting van de ruimte beschadigen.

4.1.6. - Vulling van het watercircuit



- Verzeker u ervan dat de automatische luchtafvoerklep binnenin de unit open is (de units worden verzonden met de luchtafvoerklep in iets geopende stand).
- Vullen met een waterdruk van ongeveer 2,0 bar. Zuig zo veel mogelijk lucht af uit het circuit met behulp van de luchtafvoerkleppen. Door lucht in het watercircuit zou het elektrische reserveverwarmingselement slecht kunnen werken of zou er een afwijking in de waterstroom kunnen optreden.
- Bevestig de zwarte plastic dop niet op de luchtafvoerklep aan de bovenkant van de unit als het systeem in werking is.
- Draai de luchtafvoerklep linksom om het te openen. Draai minstens 2 hele slagen om de lucht uit het systeem te elimineren.

• Tijdens de vulling kan mogelijk niet alle lucht uit het systeem worden afgezogen.

• De resterende lucht wordt verwijderd via automatische luchtafvoerkleppen tijdens de eerste bedrijfsuren van het systeem. Daarna moet mogelijk water worden bijgevuld.

• De waterdruk hangt af van de watertemperatuur (hoe hoger de druk, des te hoger de is de temperatuur van het water). De waterdruk moet altijd boven 0,3 bar blijven om te voorkomen dat er lucht in het circuit komt.

• De unit zou te veel water kunnen afvoeren door de veiligheidsklep.

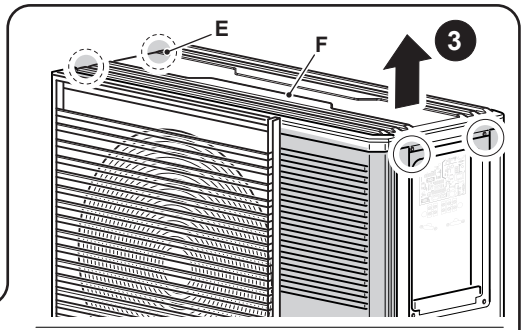
• De kwaliteit van het water moet conform de richtlijn 98/83/EG zijn.

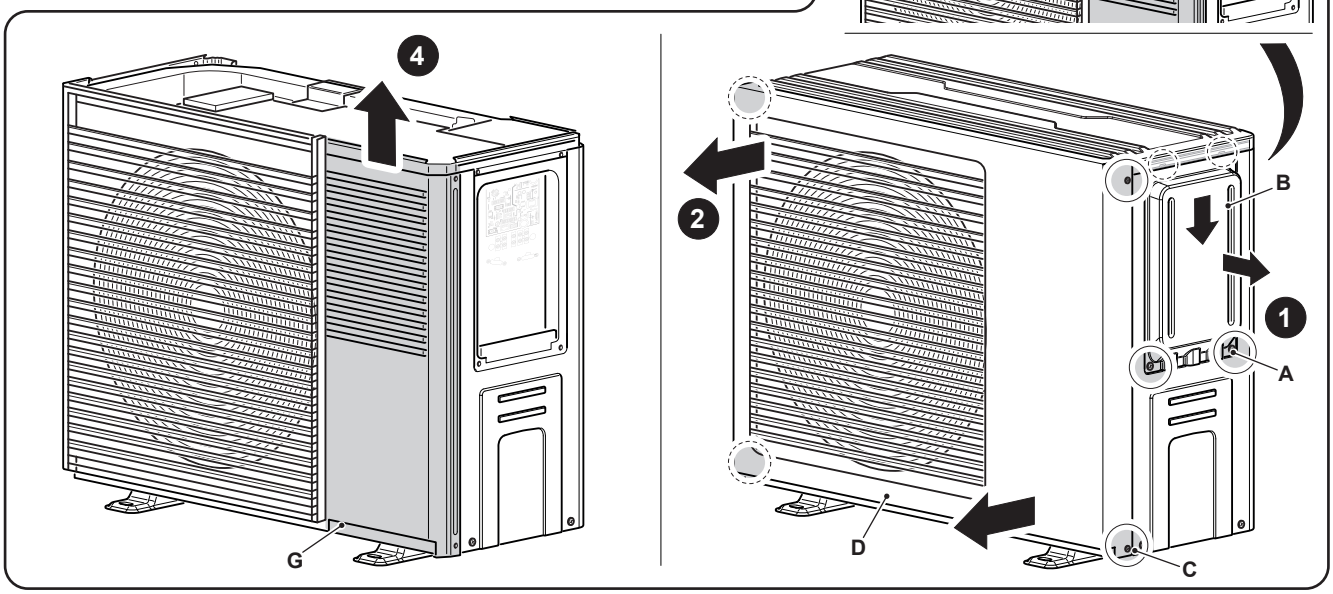
• De voorwaarden waaraan de waterkwaliteit moet voldoen zijn gedetailleerd beschreven in de richtlijn 98/83/EG.

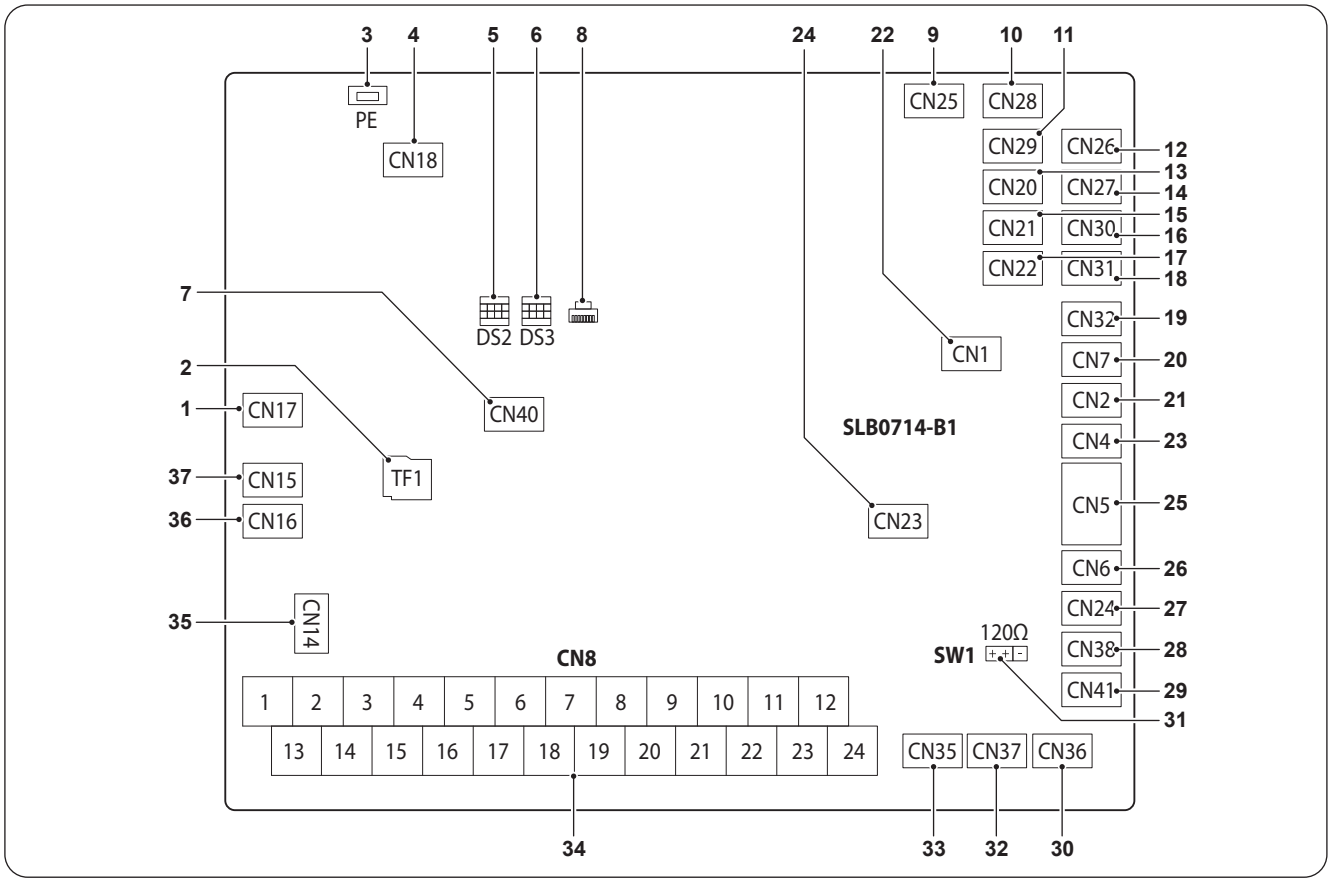
4.2. - STUURKAART HYDRAULISCHE MODULE

Ga als volgt te werk om bij de component van het hydraulische systeem te komen:

- Draai de twee schroeven (A) los en verwijder het paneeltje aan de rechterkant (B).
- Draai de vier schroeven (C) los en verwijder het frontale paneeltje (D).
- Draai de vier schroeven (E) los en verwijder het bovendeksel (D).
- Til het frontale paneel van de rechterkant (G) op en haal het weg.







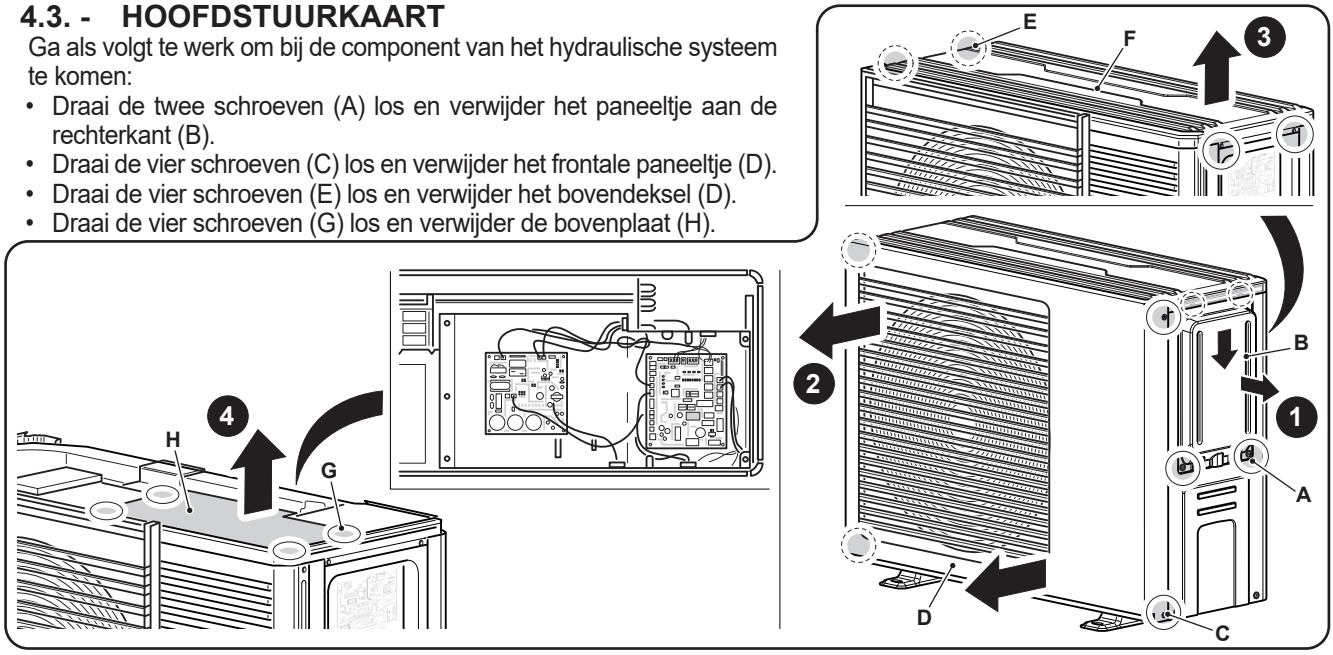
Nr.	Afkorting	Functie	Definitie
1	CN17	POWER	Voedingsaansluiting
2	TF1	SD	Secure Digital geheugenkaart
3	PE	GND	Aardaansluiting
4	CN18	PUMP	Ingangsaansluiting van de voeding van de pomp met variabel toerental
5	DS2	DS2	Dip-switch
6	DS3	DS3	Dip-switch
7	CN40	Debug	Aansluiting voor CI-programmering
8	Micro USB	Micro USB	Aansluiting voor USB-programmering
9	CN25	T_FW	Aansluiting voor temperatuursensor van de eindtemperatuur van het uitgaande water
		T_OW	Aansluiting voor temperatuursensor van uitgaand water uit de platenwarmtewisselaar
		T_IW	Aansluiting voor temperatuursensor van binnenkomend water in de platenwarmtewisselaar
		T_SH	Aansluiting voor temperatuursensor van de temperatuur aan de gaszijde van het koudemiddel
		T_EV	Aansluiting voor de temperatuursensor aan de vloeibare zijde van het koudemiddel (verwarmingsmodus)
10	CN28	T_FW2	Aansluiting voor de wateruitgang voor de temperatuursensor van zone 2
11	CN29	T_SP	Aansluiting voor de temperatuursensor van het zonnepaneel
12	CN26	T_BT	Aansluiting voor de temperatuursensor van de balanstank
13	CN20	P_W	(Gereserveerd)
14	CN27	T_DHW	Aansluiting voor de temperatuursensor van het warme tapwater
15	CN21	FM	(Gereserveerd)
16	CN30	T_P01	(Gereserveerd)

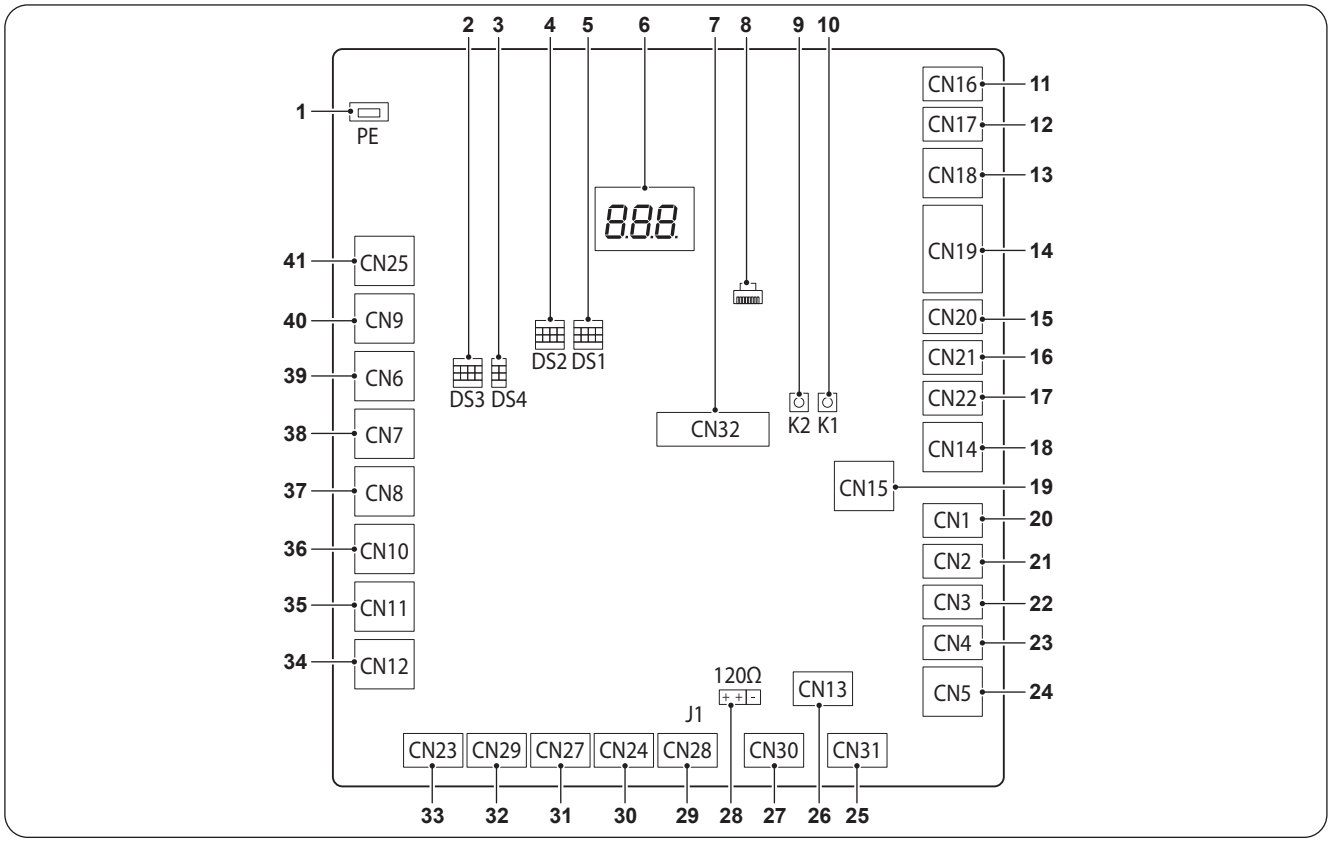
Nr.	Afkorting	Functie	Definitie
17	CN22	RH	(Gereserveerd)
18	CN31	T_P02	Tweede temperatuursensor van de tapwatertank
19	CN32	T_P03	(Gereserveerd)
20	CN7	P_A01,GND	Uitgang AHS (uitgang 0~10V)
21	CN2	S_SE	Ingangspoort voor zonne-energie
22	CN1	S_FL	Waterstroomschakelaar
23	CN4	S_H	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
		COM	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
		S_C	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Aansluiting voor communicatie met de pomp met variabel toerental
25	CN5	S_EVU	Poort voor smart grid (netsignaal)
		S_SG	Aansluiting voor smart grid (fotovoltaïsch signaal)
26	CN6	S_RE	Aansluiting voor externe schakelaar
27	CN24	A3,B3,GNDA	Aansluiting voor communicatie met de hoofdstuurkaart
28	CN38	CL/CH	Aansluiting voor interne machine in cascade
29	CN41	A4/B4	Aansluiting voor intelligente meter1/warmtemeter2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Communicatiepoort voor de hoofdstuurkaart (BMS Bovenliggend beheers-systeem)
31	SW1	120Ω	Weerstand van het eindstuk
32	CN37	A2/B2	Communicatiepoort voor de bovenliggende computer
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Communicatiepoort voor de bedrade controller
34	CN8	1:AHS1	Aansluiting voor extra verwarmingsbron
		2:AHS2	Aansluiting voor extra verwarmingsbron
		3:SV1_ON	Aansluiting voor DHW SV1 (3-weg klep)
		4:SV1_OFF	Aansluiting voor DHW SV1 (3-weg klep)
		5:SV2_ON	Aansluiting voor mengklep SV2 (3-weg klep)
		6:SV2_OFF	Aansluiting voor mengklep SV2 (3-weg klep)
		7:SV3_ON	Aansluiting voor verwarming SV3 (3-weg klep)
		8:SV3_OFF	Aansluiting voor verwarming SV3 (3-weg klep)
		9:P_C1	Aansluiting voor pomp van zone 1
		10:P_C2	Aansluiting voor pomp van zone 2
		11:P_C3	Aansluiting voor zonne-energiepomp
		12:P_C4	Aansluiting voor de pijppomp van het warme tapwater
		13:H_TB	Aansluiting voor regeling van de tankverwarmer
		14:H_IB1	Regelaansluiting voor de elektrische verwarmingselementen binnen 1
		15:H_IB2	Regelaansluiting voor de elektrische verwarmingselementen binnen 2
		16:N~23:N	(Gereserveerd)
		24:P_OUT2	(Gereserveerd)
35	CN14	H_TB	Aansluiting voor regeling van de tankverwarmer
		H_IB1	Regelaansluiting voor de elektrische verwarmingselementen binnen 1
		H_IB2	Regelaansluiting voor de elektrische verwarmingselementen binnen 2
36	CN16	H_AN2	Aansluiting voor elektrische verwarmingsband antivries2
37	CN15	H_AN1	Aansluiting voor elektrische verwarmingsband antivries1

4.3. - HOOFDSTUURKAART

Ga als volgt te werk om bij de component van het hydraulische systeem te komen:

- Draai de twee schroeven (A) los en verwijder het paneeltje aan de rechterkant (B).
- Draai de vier schroeven (C) los en verwijder het frontale paneeltje (D).
- Draai de vier schroeven (E) los en verwijder het bovendeksel (D).
- Draai de vier schroeven (G) los en verwijder de bovenplaat (H).





Nr.	Afkorting	Functie	Definitie
1	PE	GND	Aansluiting voor de aarding
2	DS3	DS3	DIP-switch
3	DS4	DS4	DIP-switch
4	DS2	DS2	DIP-switch
5	DS1	DS1	DIP-switch
6	SEG1	DD1	Digitaal display
7	CN32	Debug	Aansluiting voor CI-programmering
8	Micro USB	MicroUSB	Aansluiting voor Micro USB-programmering

Nr.	Afkorting	Functie	Definitie
9	K2	COOL	Aansluiting voor geforceerde koeling
10	K1	CHECK	Aansluiting voor puntcontrole
11	CN16	T_EX	Aansluiting voor temperatuursensor compressorafvoer
12	CN17	T_SU	Aansluiting voor temperatuursensor compressoraanzuiging
13	CN18	T_DE	Aansluiting voor temperatuursensor ontdooiing
		T_AM	Aansluiting voor buitentemperatuursensor
14	CN19	T_EV	Aansluiting voor temperatuursensor vloeibare zijde koudemiddel van platenwarmtewisselaar
		T_SH	Aansluiting voor temperatuursensor gaszijde koudemiddel van platenwarmtewisselaar
		T_IW	Aansluiting voor temperatuursensor binnenkomend water platenwarmtewisselaar
		T_OW	Aansluiting voor temperatuursensor uitgaand water platenwarmtewisselaar
15	CN20	T_01	(Gereserveerd)
16	CN21	T_02	(Gereserveerd)
17	CN22	T_03	(Gereserveerd)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Aansluiting voor hogedruksensor
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Gereserveerd)
20	CN1	S_HP	Aansluiting voor hogedrukschakelaar
21	CN2	S_LP	Aansluiting voor lagedrukschakelaar
22	CN3	S_FL	Aansluiting voor stroomschakelaar
23	CN4	S_RE	Aansluiting voor externe schakelaar
24	CN5	S_C	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
		COM	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
		S_H	Regelaansluiting voor kamerthermostaat
25	CN31	EEV3	(Gereserveerd)
26	CN13	EEV1	Aansluiting voor elektrische expansieklep
27	CN30	EEV2	Aansluiting voor elektrische expansieklep
28	J1	120Ω	Weerstand van het eindstuk
29	CN28	A4, B4	Aansluiting voor leksensor koudemiddel
		CL, CH	Poort voor communicatie tussen modules in cascade
30	CN24	A3, B3, GNDA	Communicatiepoort voor de kaart van de hydraulische module (split-serie)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Gereserveerd)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Communicatiepoort voor de kaart van de hydraulische module (mono-serie)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Communicatiepoort voor de invertermodule
34	CN12	N,OUT03	Aansluiting voor magneetklep EVI (vrijgegeven als DS4-1 ON is)
35	CN11	N,OUT02	Aansluiting voor elektrische verwarmer vorstbeveiliging 1 (vrijgegeven als DS4-2 ON is)
36	CN10	N,OUT01	Aansluiting voor afvoerverwarmer (gelijktijdige in- en uitschakeling met CN8)
37	CN8	N,DOH	Aansluiting voor frameverwarmer
38	CN7	N,CCH	Aansluiting voor verwarmer van compressorcarter
39	CN6	N,4WV	Aansluiting voor 4-weg klep
40	CN9	N, PI	Aansluiting voor voedingsuitgang naar de kaart van de hydraulische module
41	CN25	N, L	Aansluiting voor voeding van de hoofdstuurkaart

5. - ELEKTRISCHE BEKABELING

•De hoofdschakelaar of een andere afkoppelingsmethode, met een afstand tussen de contacten op alle polen, moet worden ingebouwd in de vaste bekabeling in overeenstemming met de relevante plaatselijke wet- en regelgeving. Schakel altijd eerst de voeding uit, alvorens welke verbinding dan ook te maken.

•Gebruik uitsluitend koperkabels. Plet de kabels nooit in een bundel en verzeker dat ze niet in contact komen met de leidingen en scherpe randen. Verzeker dat er geen enkele kracht van buitenaf wordt uitgeoefend op de aansluitingen van de klemmen. Alle bekabelingen in het veld en de componenten moeten worden geïnstalleerd door een geautoriseerd elektricien en moeten conform de plaatselijke wet- en regelgeving zijn.

•De bekabeling in het veld moet worden uitgevoerd volgens het bekabelingsschema dat bij de unit geleverd is en volgens de onderstaande instructies.

•Zorg dat er een aparte voeding wordt gebruikt. Gebruik nooit een voeding die gedeeld wordt met een ander apparaat.

•Zorg dat er een aarding wordt gemaakt. Verbind de unit nooit met een leiding of een overbelastingsbeveiliging. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

•Zorg dat er een onderbreking van het aardingscircuit wordt geïnstalleerd (30mA). Het achterwege laten van de installatie hiervan kan leiden tot elektrische schokken.

•Zorg dat de nodige zekeringen of automatische schakelaars worden geïnstalleerd.

- Zet de kabels zo vast dat ze niet in contact komen met de leidingen (vooral aan de hogedrukzijde).
- Zet de elektrische bekabeling vast met binders zoals aangegeven op de afbeelding, zodat ze niet in contact komen met leidingen, met name aan de hogedrukzijde.
- Verzeker dat er geen enkele druk van buitenaf wordt uitgeoefend op de aansluitklemmen.
- Verzeker bij het installeren van de aardingsschakelaar dat deze compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische storingen met hoge frequentie) om te voorkomen dat de aardingsschakelaar geactiveerd wordt wanneer dat niet nuttig is.

•De aardingsschakelaar moet van het snelle type zijn, met 30mA (<0,1s).

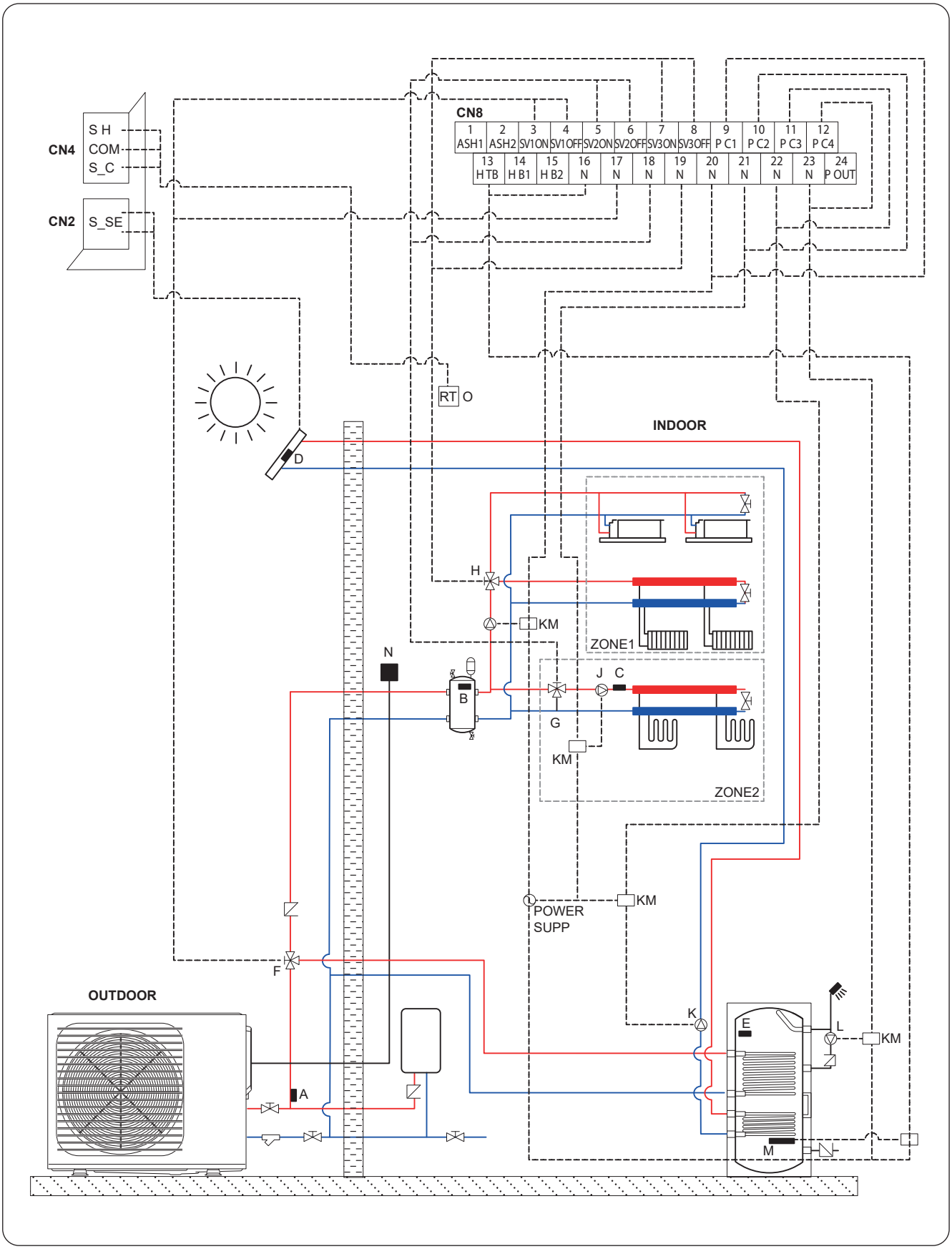
•Deze unit is voorzien van een inverter. De installatie van een parallelcondensator reduceert niet alleen de arbeidsfactor doelmatig, maar kan ook een abnormale verhitting van de condensator door toedoen van hogefrequentiegolven veroorzaken. Installeer nooit een fasevoorloopcondensator, want dat zou ongevallen kunnen veroorzaken.

5.1. - PARAMETERS VAN DE ZEKERING

De parameters van de zekeringen voor de kaart van de hydraulische hydroponische module, de externe hoofdstuurkaart, de kaart van de filter en de invertermodule staan in de volgende tabel:

PARAMETERS VAN DE ZEKERING VAN DE STUURKAART								
Unit	Kaart hydraulische module		Hoofdstuurkaart		Filterkaart		Invertermodule	
	Spanning (V)	Actueel (A)	Spanning (V)	Actueel (A)	Spanning (V)	Actueel (A)	Spanning (V)	Actueel (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - BESCHRIJVING VAN DE BEKABELING



NEDERLANDS

Ref.	Definitie	Hoev.	Max. stroom
A	Temperatuursensor water aan laatste uitgang	2	200mA(a)
B	Temperatuursensor buffertank	2	200mA(a)
C	Watertemperatuursensor aan uitgang voor zone2	2	200mA(a)
D	Temperatuursensor van zonnepaneel	2	200mA(a)
E	Temperatuursensor warm tapwater	2	200mA(a)
F	Omschakelklep warm tapwater (3-weg)	3	200mA(a)
G	Mengklep	3	200mA(a)
H	Omschakelklep verwarming/koeling (3-weg)	3	200mA(a)
I	Bedieningskabel van de externe circulatiepomp	2	200mA(a)
J	Stuurkabel van de pomp van zone 2	2	200mA(a)
K	Stuurkabel van de zonne-energiepomp	2	200mA(a)
L	Stuurkabel van de pijppomp van het warme tapwater	2	200mA(a)
M	Stuurkabel van de tankverwarmer	2	200mA(a)
N	Kabel gebruikersinterface	4	200mA(a)
O	Kabel van kamerthermostaat op laagspanning	3	200mA(a)
CN2	Zonne-energiekit signaalkabel	2	200mA(a)
KM	Stuurkabel van contactgever	2	200mA(a)

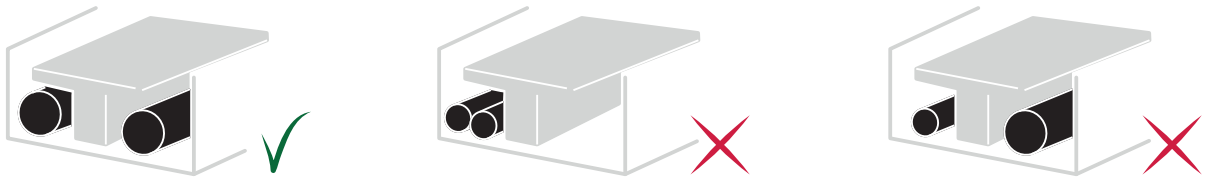
(a) Min. doorsnede van de kabel AWG18 (0,75 mm²).
(b) De kabel van de thermistor wordt meegeleverd met de unit, als de laststroom hoog is, is een contactgever CA nodig.

- ***Gebruik de specificaties UL3173 voor de voedingskabel; alle kabels moeten verbonden worden met hoogspanning, behalve de kabel van de thermistor en de kabel voor de gebruikersinterface.***
- ***De apparatuur moet verbonden zijn met aarde.***
- ***Alle externe hoogspanningsbelastingen van metaal of met een aardingsaansluiting moeten worden geaard.***
- ***De externe laststroom is noodzakelijk en moet minder zijn dan 0,2A; als de stroom van de afzonderlijke belasting groter is dan 0,2A, moet de belasting worden gecontroleerd door middel van een contactgever CA.***
- ***De aansluitingen van de bekabelingsklemmen "AHS1" "AHS2" geven alleen het omschakelsignaal.***
- ***De elektronische verwarmingsband van de expansieklep, de elektronische verwarmingsband van de platenwarmtewisselaar en de elektronische verwarmingsband van de stroomschakelaar gebruiken dezelfde regelaansluiting.***
- ***Het merendeel van de bekabeling in het veld van de unit moet worden verricht op het klemmenbord in de doos met schakelaars. Als toegang wordt verkregen tot het klemmenbord, moet de plaat van het handvat worden verwijderd.***

- ***Alvorens de plaat van het handvat weg te nemen, moet de elektrische voeding worden uitgeschakeld, ook die van de unit, van het elektrische verwarmingselement en van de warmwatertank (indien van toepassing).***
- ***Zet alle kabels vast met binders.***
- ***Voor het elektrische verwarmingselement is een specifiek voedingscircuit nodig.***
- ***Installatie met een tank voor het warme tapwater (veldvoeding) vereisen een specifiek voedingscircuit voor de boosterverwarming. Raadpleeg de Installatie- en gebruikshandleiding van de warmwatertank. Zet de bekabeling vast zoals hieronder is aangegeven.***
- ***Leg de elektrische bekabeling zo, dat het voordeksel niet omhoog gaat bij de bekabelingswerkzaamheden en zet het voordeksel stevig vast.***
- ***Installeer de kabels en zet het deksel stevig vast zodat het goed op zijn plaats komt.***

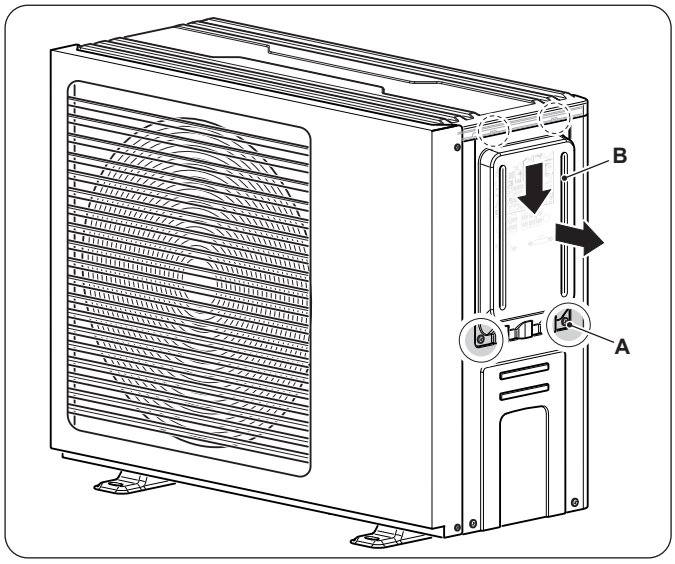
- **Gebruik voor de verbinding met het voedingsklemmenbord een ronde crimpaansluiting.**

Als dit om onvermijdelijke redenen niet kan worden gebruikt, neem dan de volgende instructies in acht.
- Sluit geen draden van verschillend kaliber aan op dezelfde voedingsklem (zoek de volgende afbeelding).



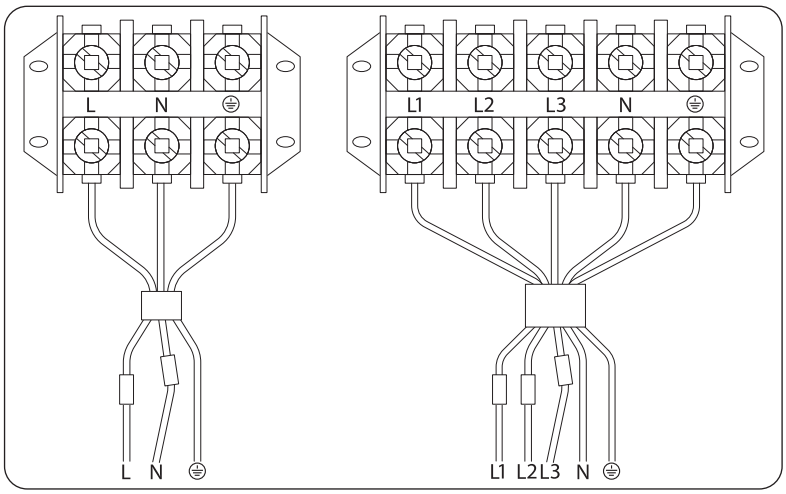
- Gebruik de juiste schroevendraaier om de schroeven van de klemmen vast te draaien. Kleine schroevendraaiers kunnen de kop van de schroef beschadigen en een goede bevestiging verhinderen.
- Als de schroeven van de klemmen te sterk worden aangehaald, kunnen de schroeven zelf beschadigd raken.
- Verbind een aardingsschakelaar en zekering met de voedingskabel.
- Zorg er bij de bekabeling voor dat de voorgeschreven draden worden gebruikt, complete verbindingen worden gemaakt en de draden zo worden vastgezet dat externe krachten geen invloed kunnen uitoefenen op de klemmen.

Doe het volgende om bij de schakelaars te kunnen:
- Draai de twee schroeven (A) los en verwijder het paneeltje aan de rechterkant (B).



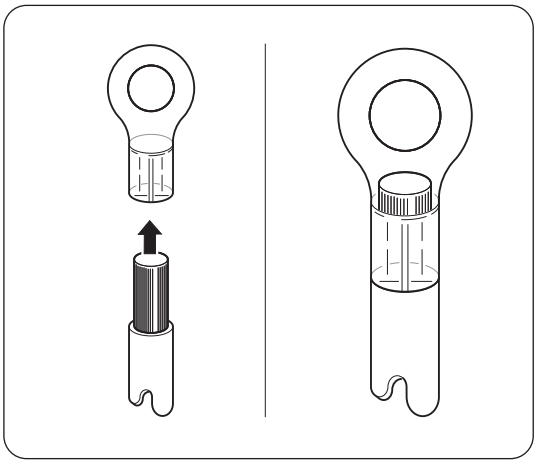
Unit	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maximum (A)	16	20,5	30	30	14	14
Kabelmaten (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

De schakelaar van het aard-lekcircuit moet van het snelle type 1 zijn, van 30mA (<0,1s). Gebruik een afgeschermde 3-aderige kabel.

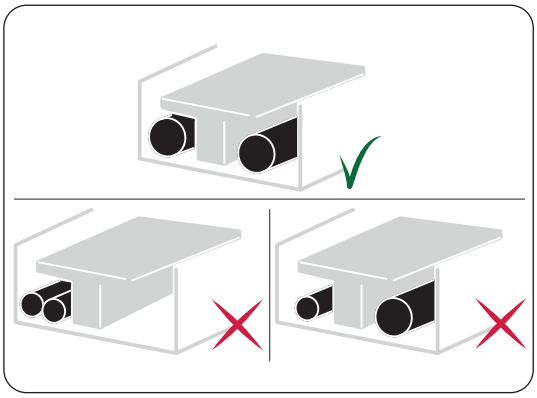


5.3. - BEKABELING VAN UNITS IN CASCADE

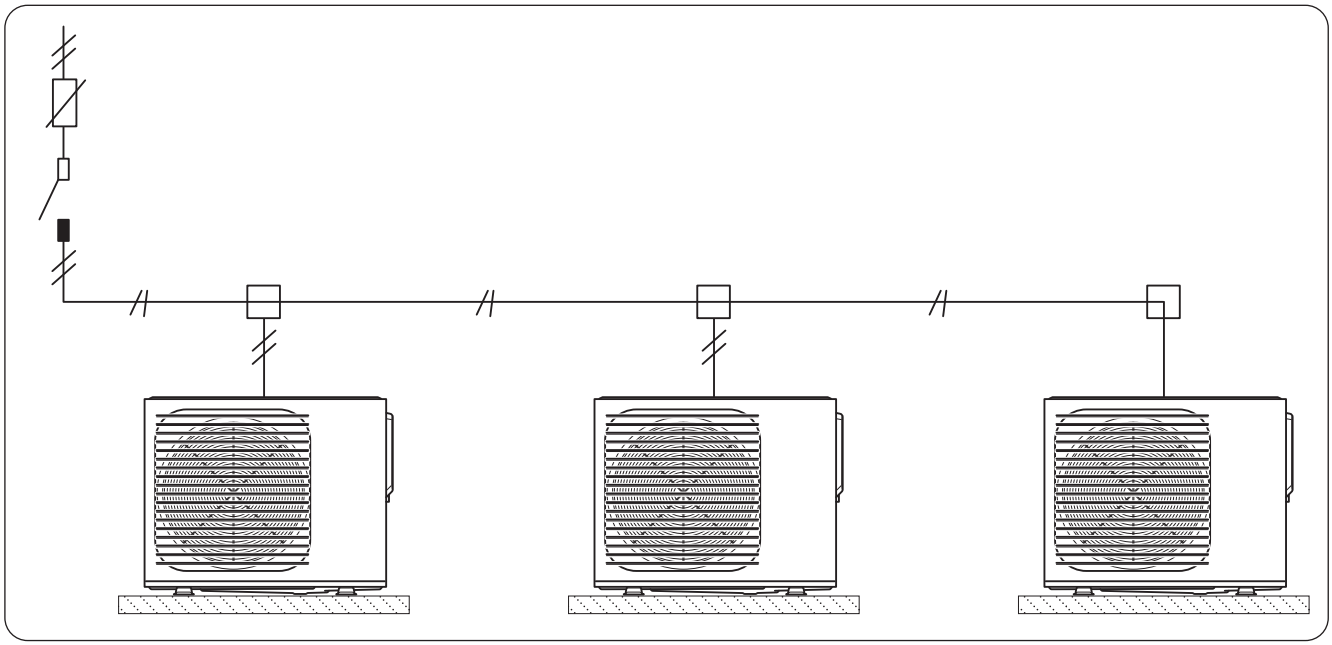
- ***De cascadefunctie van het systeem ondersteunt maximaal 8 units.***
- ***De units van het cascadesysteem moeten DS3-4 op ON hebben via de DIP-switches op de kaart van de hydraulische module.***
- ***Om te zorgen dat de automatische adressering lukt, moeten alle machines op dezelfde voeding zijn aangesloten en gelijkmatig ingeschakeld zijn.***
- ***Alleen de master-unit kan de controller aansluiten, de slave-unit kan dat niet.***
- ***Gebruik een afgeschermde kabel met een geaarde afschermingslaag.***
- ***Gebruik voor de aansluiting op de voedingsklem de ronde bekabelingsklem met isolerende huls (zie Afbeelding).***
- ***Gebruik een voedingskabel die voldoet aan de specificaties en sluit hem stevig aan. Om te voorkomen dat de kabel door krachten van buitenaf wordt losgetrokken, moet worden gezorgd voor een stevige verbinding.***



Als het niet mogelijk is de ronde bekabelingsklem met isolerende huls te gebruiken, is het niet toegestaan om twee voedingskabels met verschillende diameter aan te sluiten op dezelfde voedingsklem (oververhitting van de aders zou kunnen worden veroorzaakt vanwege een loszittende bekabeling) (Zie Afbeelding).

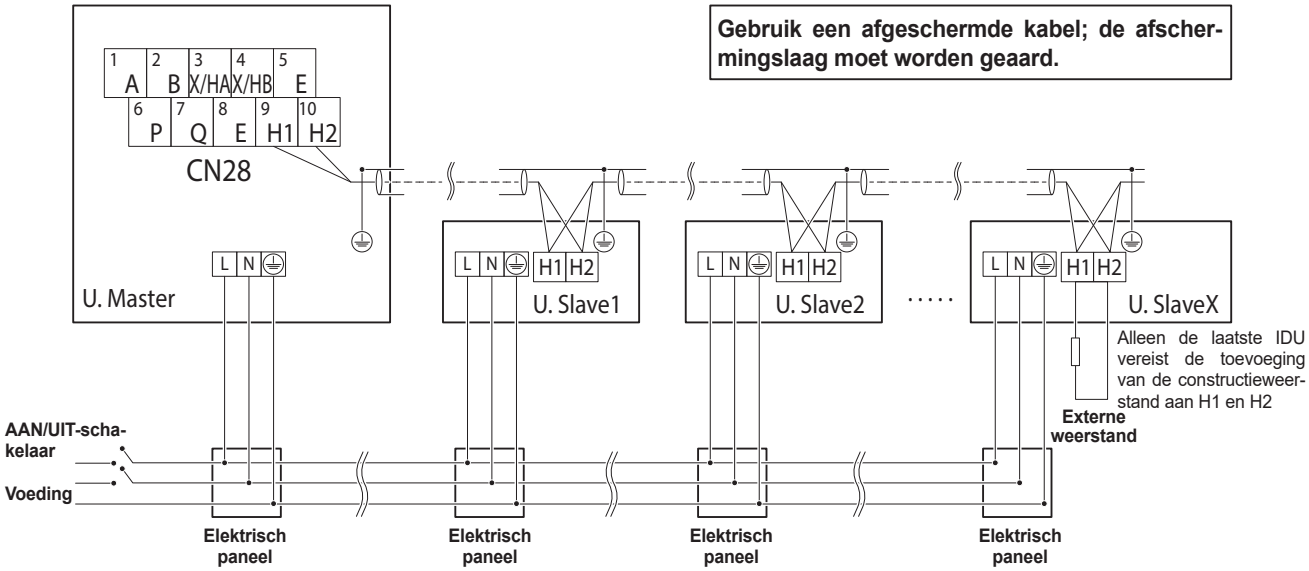


- Gebruik een specifieke voeding voor de binnenunit, niet dezelfde als die van de buitenunit.
- Gebruik dezelfde voeding, dezelfde automatische schakelaar en de zelfde beveiliging tegen verliezen voor binnenunits die zijn verbonden met eenzelfde buitenunit.

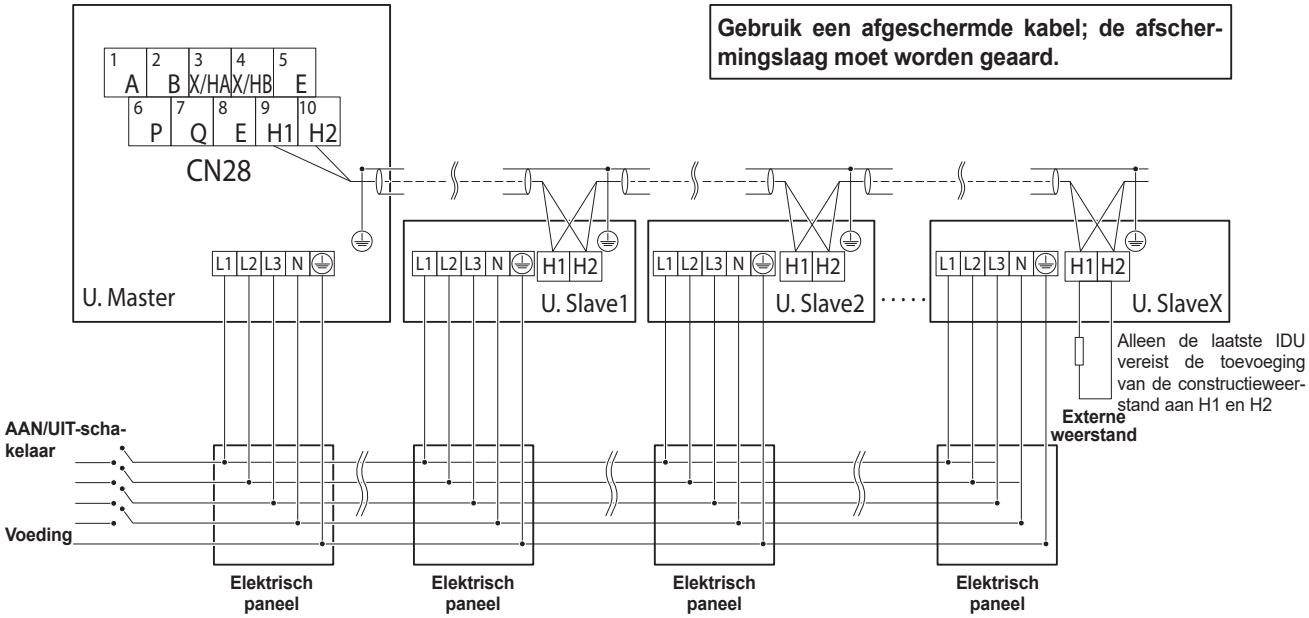


	Dip-switch	Functie (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Zonder H_IB 0/1=H_IB (Regeling met één trap) 1/0=H_IB (Regeling met twee trappen) 1/1=H_IB (Regeling met drie trappen)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (master-unit) 0/0/1=1# (slave-unit) 0/1/0=2# (slave-unit) 0/1/1=3# (slave-unit) 1/0/0=4# (slave-unit) 1/0/1=5# (slave-unit) 1/1/0=6# (slave-unit) 1/1/1=7# (slave-unit)
	DS3-4	0= Geen functie in cascade 1= Functie in cascade inschakelen

Aansluitschema van het elektrische controlesysteem van het cascadesysteem (1N~)



Aansluitschema van het elektrische controlesysteem van het cascadesysteem (3N~)

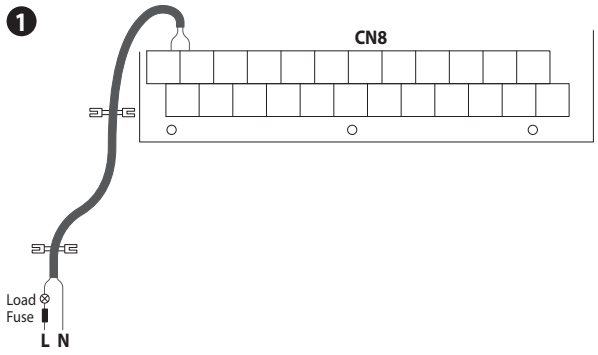


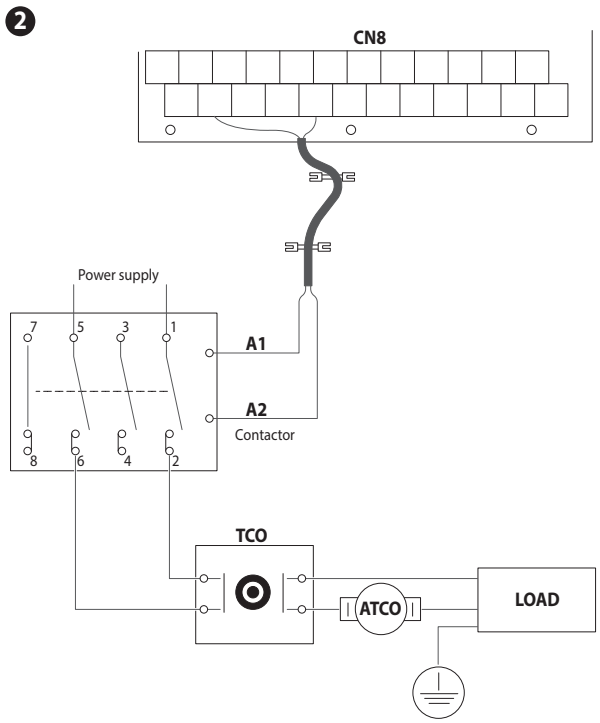
5.4. - AANSLUITING OP ANDERE COMPONENTEN

De verbindingen waar deze paragraaf betrekking op heeft bevinden zich in de kaart van de hydraulische module. Om bij de betreffende zone te kunnen, ga te werk zoals beschreven in paragraaf “4.2. - STUURKAART HYDRAULISCHE MODULE”.

De klem geeft het stuursignaal aan de belasting. Er zijn twee types aansluitingen voor het stuursignaal:

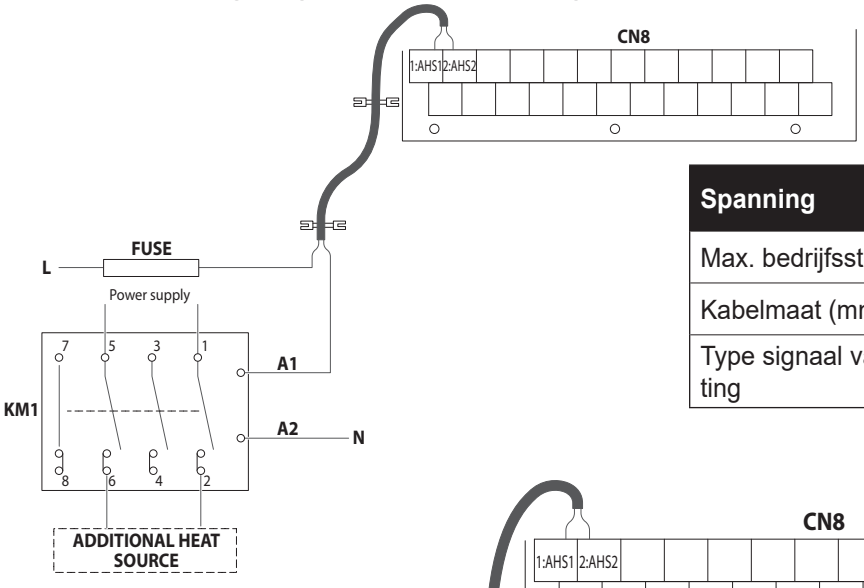
- **Type 1:** droge, spanningsvrije connector.
- **Type 2:** De klem geeft een signaal met 220 V spanning. Als de laststroom <0,2A is, kan de belasting direct worden verbonden met de aansluiting. Als de laststroom >=0,2A is, moet het contact CA worden verbonden met de belasting.



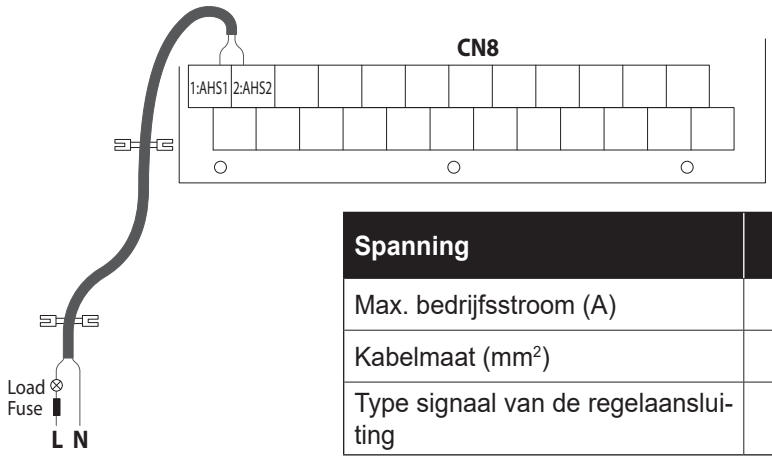


De klem van het stuursignaal van de hydraulische module (CN8) bevat de klemmen voor de 3-weg klep, pomp, boosterverwarmer, enz.

5.4.1. - Extra regeling voor de verwarmingsbron (AHS)

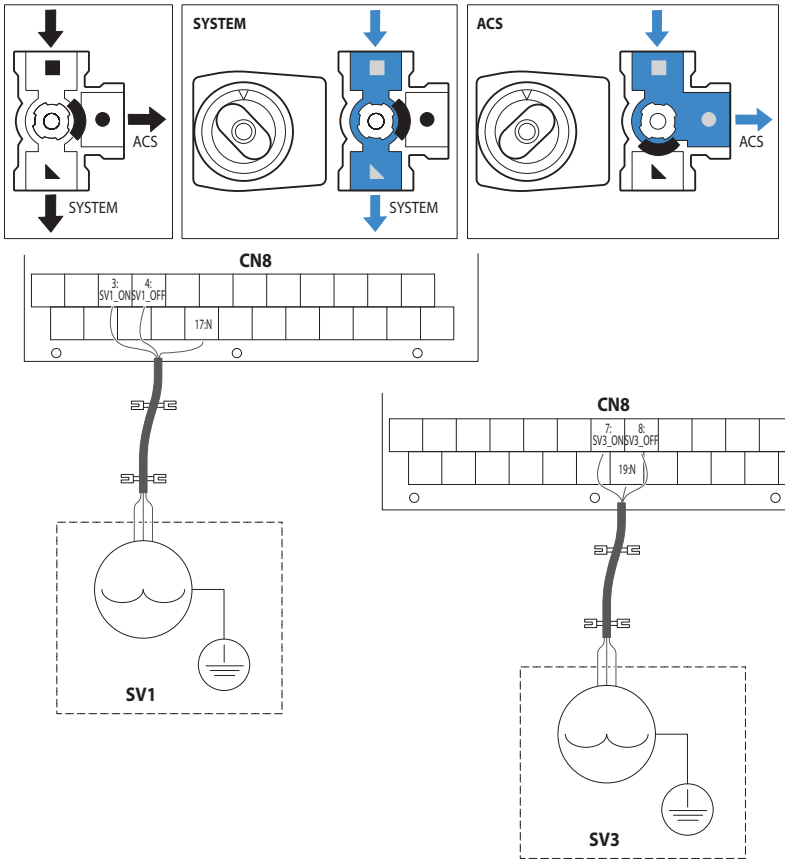


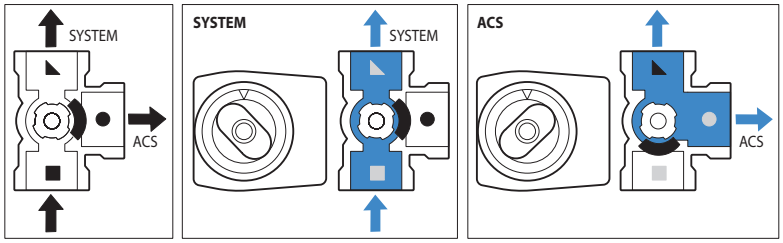
Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm²)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 1



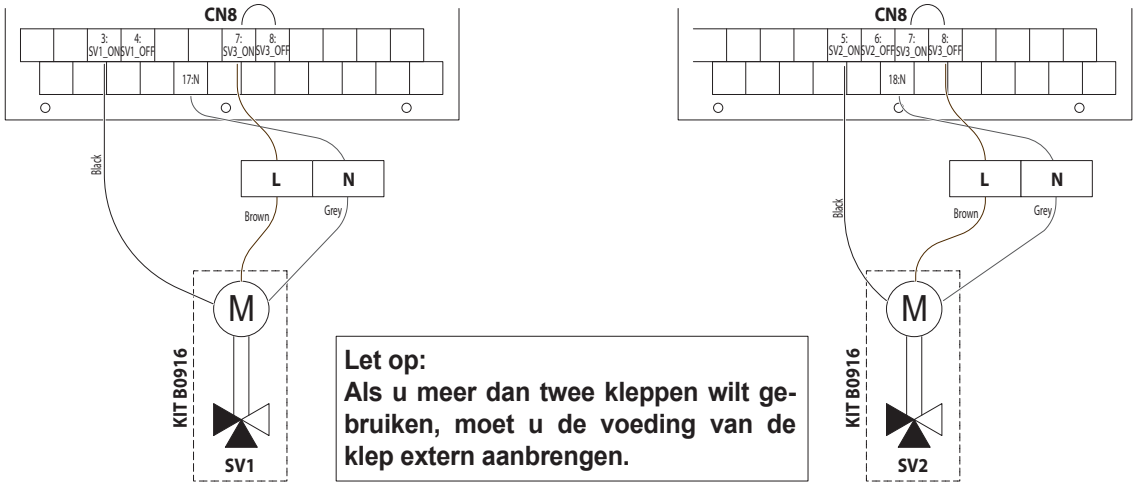
Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm²)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 2

5.4.2. - Voor de 3-weg klep SV1 Terminals SV2 en SV3 voor 3-weg klep





Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm^2)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 2

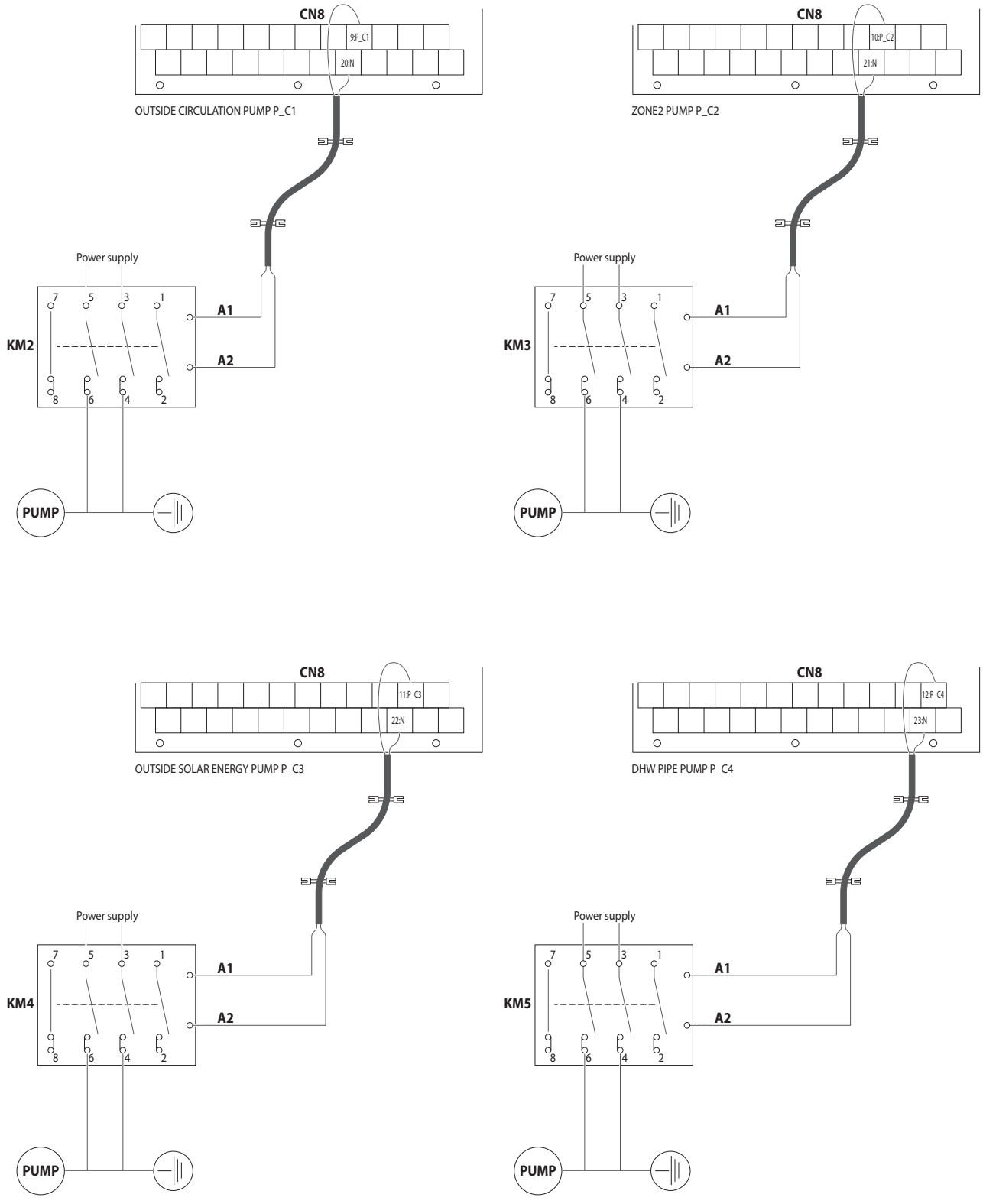


Let op:
Als u meer dan twee kleppen wilt gebruiken, moet u de voeding van de klep extern aanbrengen.

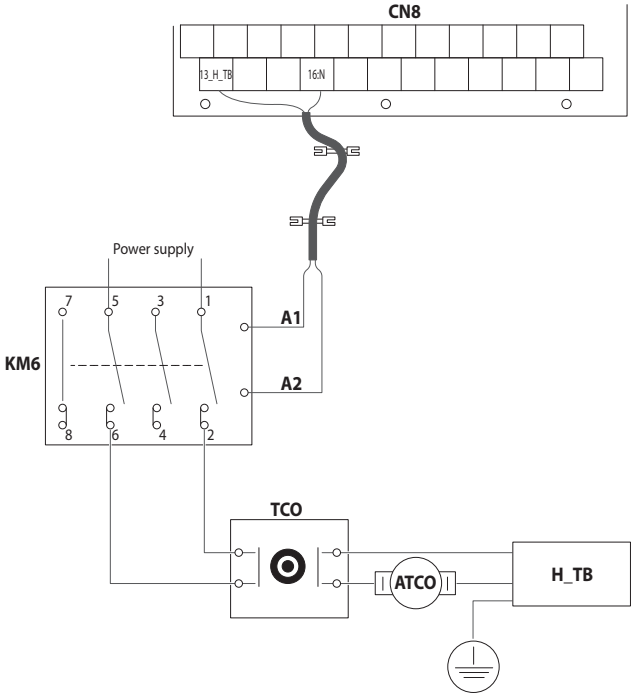
Het signaal moet worden aangesloten op de klemmen "3" en "4" of op de klemmen "5" en "6", afhankelijk van het type klepbediening (normaal open of normaal gesloten).

5.4.3. - Voor externe pomp

Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm^2)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 2

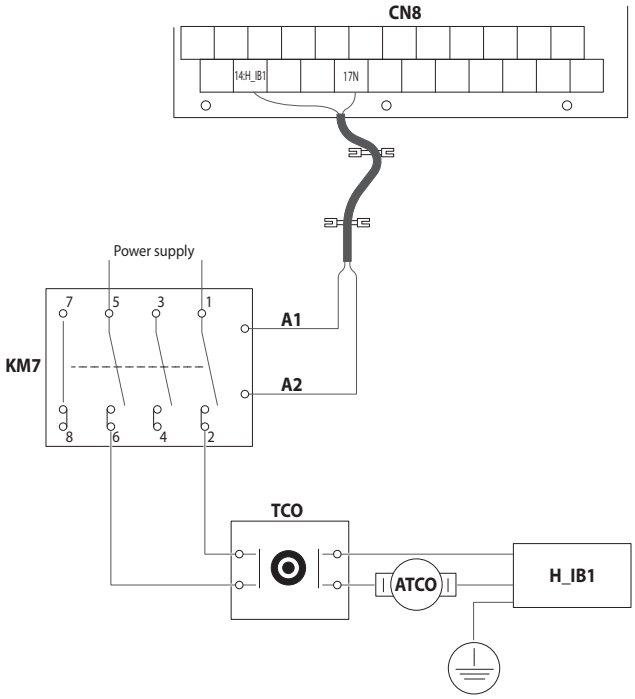


5.4.4. - Voor elektrisch verwarmingselement in de tank (H_TB)

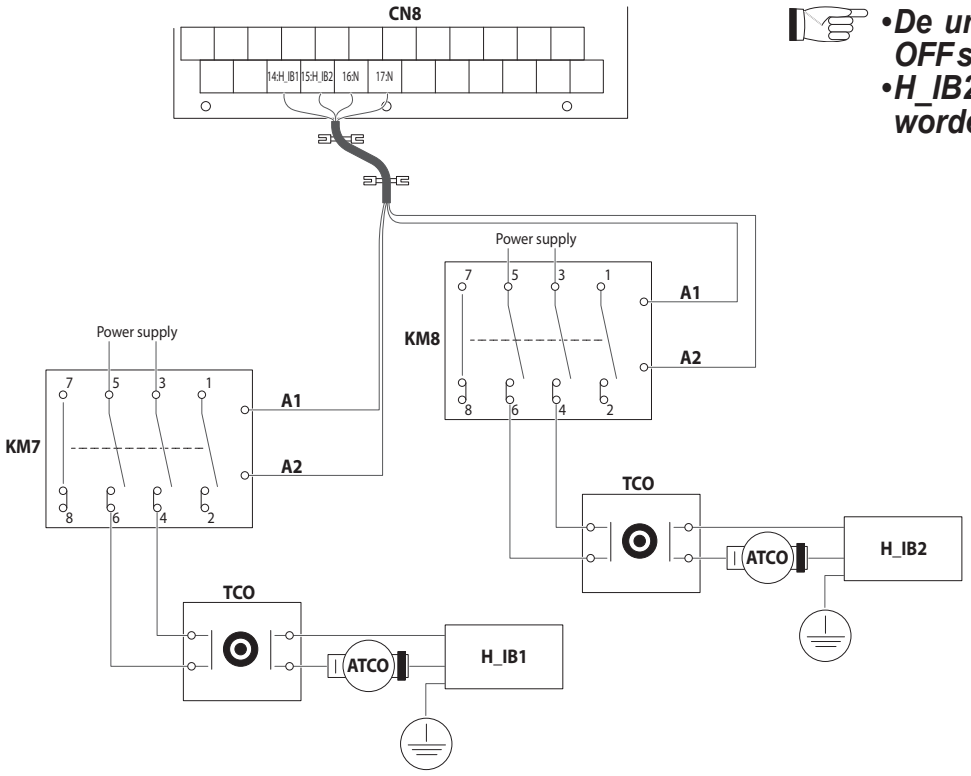


Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm^2)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 2

5.4.5. - Voor intern elektrisch reserve-verwarmingselement (H_IB)



Spanning	220-240VAC
Max. bedrijfsstroom (A)	0,2
Kabelmaat (mm^2)	0,75
Type signaal van de regelaansluiting	Type 2



- ***De unit stuurt alleen een ON/OFF signaal naar de verwarmer.***
- ***H_IB2 kan niet onafhankelijk worden bekabeld.***

5.4.6. - Voor binnenthermostaten

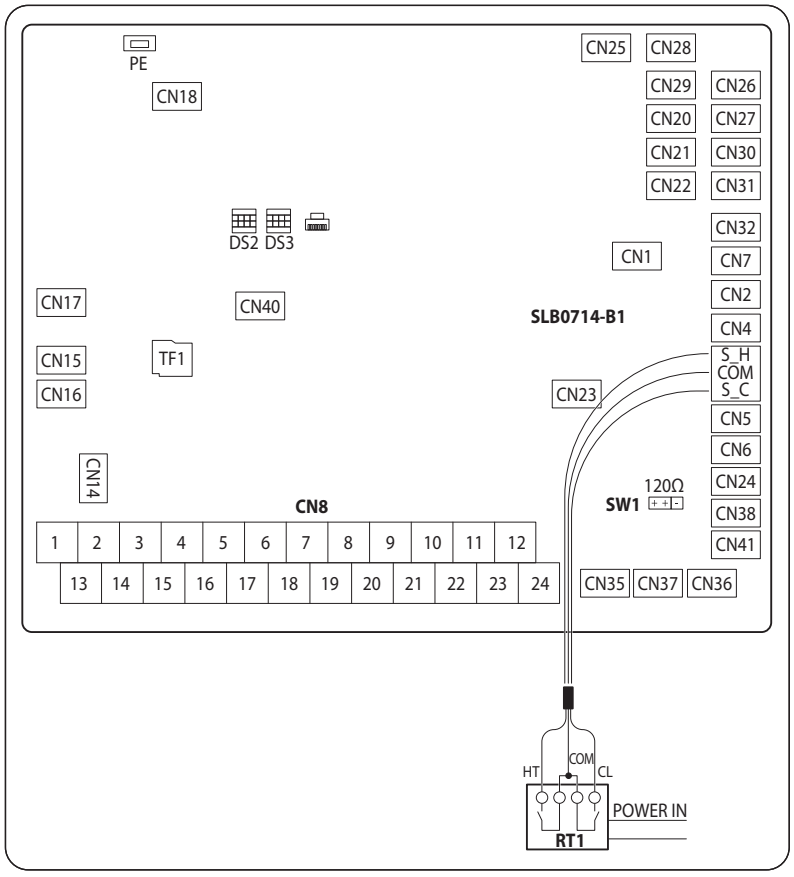
De kamerthermostaat moet laagspanning hebben "POWER IN".

Methode A (regeling van de ingestelde modus)

RT kan de verwarming en koeling afzonderlijk regelen, zoals de controller voor de fan coil met 4 buizen.

Als de hydraulische module verbonden is met de externe temperatuurregelaar, stelt de gebruikersinterface PARAMETERINSTELLING het item KAMERTHERMOSTAAT in op MODUS INSTELLEN.

- Als "CL" van de thermostaat blijft sluiten gedurende 15 sec., functioneert het systeem op basis van de modus die als prioritair is ingesteld in de gebruikersinterface.
- Als "CL" van de thermostaat blijft openen gedurende 15 sec. en "HT" sluit, functioneert het systeem op basis van de modus die niet als prioritair is ingesteld in de gebruikersinterface.
- Als "HT" van de thermostaat open blijft gedurende 15s en "CL" gaat open, schakelt het systeem uit.
- Als "CL" van de thermostaat open blijft gedurende 15s en "HT" gaat open, schakelt het systeem uit. De sluitspanning van de terminal is 12 V gelijkstroom, de afkoppelspanning van de terminal is 0 V gelijkstroom.

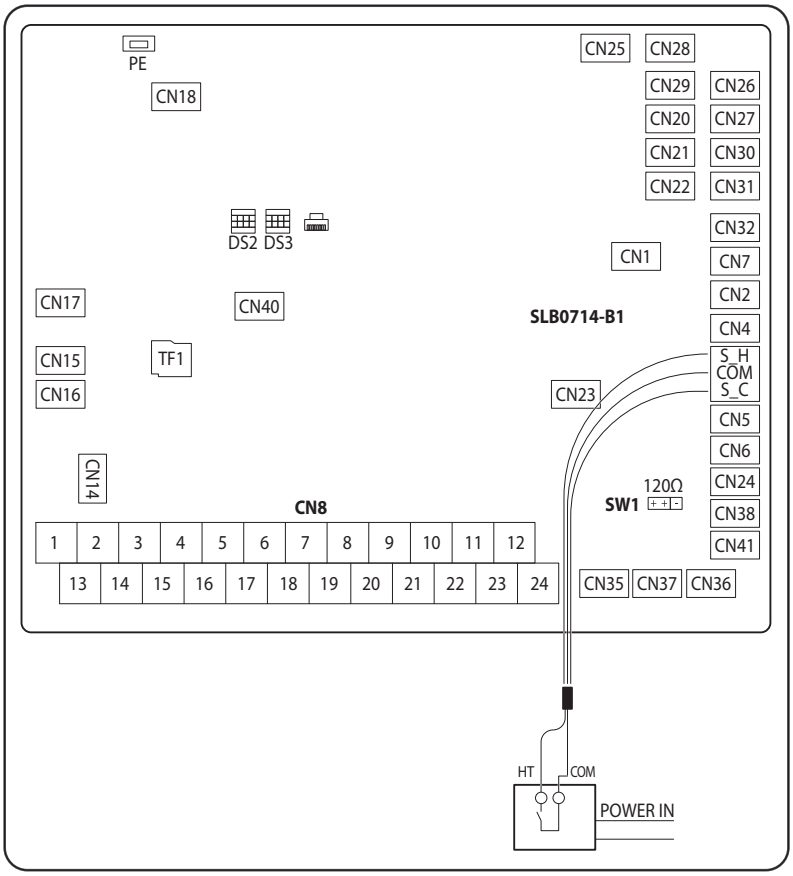


Methode B (regeling van één zone)

RT geeft de unit het omschakelsignaal. Gebruikersinterface PARAMETERINSTELLING

Stel de kamerthermostaat in op ENKELE ZONE.

- Als de unit een spanning van 12 V gelijkstroom waarneemt tussen HT en COM, schakelt hij in.
- Als de unit een spanning van 0 V gelijkstroom waarneemt tussen HT en COM, schakelt de unit uit.

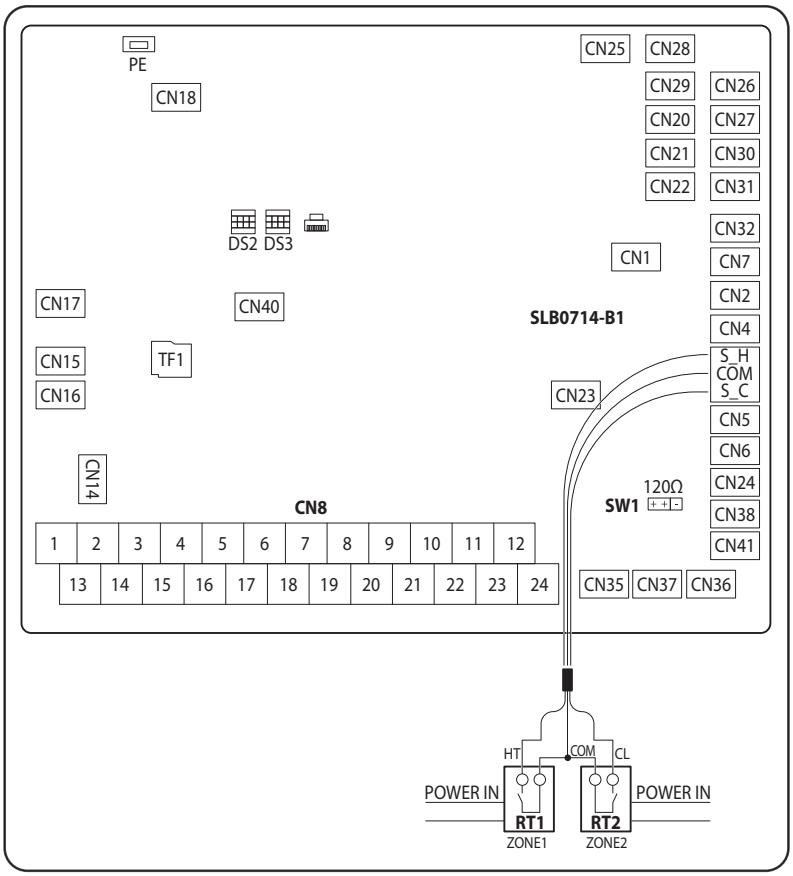


Methode C (regeling van dubbele zone)

De hydraulische module is verbonden met twee kamerthermostaten, terwijl de gebruikersinterface

PARAMETERINSTELLING de kamerthermostaat instelt op DUBBELE ZONE:

- Als de waargenomen spanning van de unit 12 V gelijkstroom is tussen HT en COM, schakelt ZONE1 in.
- Als de waargenomen spanning van de unit 0 V gelijkstroom is tussen HT en COM, schakelt ZONE1 uit.
- Als de waargenomen spanning van de unit 12 V gelijkstroom is tussen CL en COM, schakelt ZONE2 in.
- Als de waargenomen spanning van de unit 0 V gelijkstroom is tussen CL en COM, schakelt ZONE2 uit.
- Als HT-COM en CL-COM worden waargenomen met 0 V wisselstroom, schakelt de unit uit.
- Als HT-COM en CL-COM worden waargenomen met 12 V gelijkstroom, schakelen ZONE1 en ZONE2 in.



• De interne temperatuursensor Ta kan niet worden ingesteld als de kamerthermostaat op NEE is gezet.

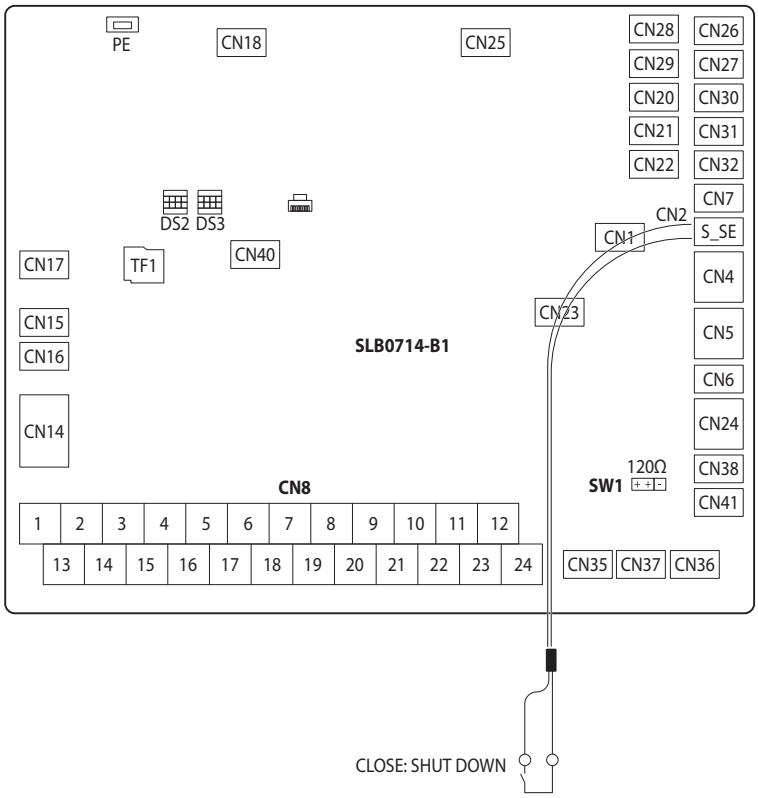
• De bekabeling van de thermostaat moet overeenstemmen met de instellingen van de gebruikersinterface.

• De voeding van de machine en de kamerthermostaat moet met dezelfde nullijn zijn verbonden.

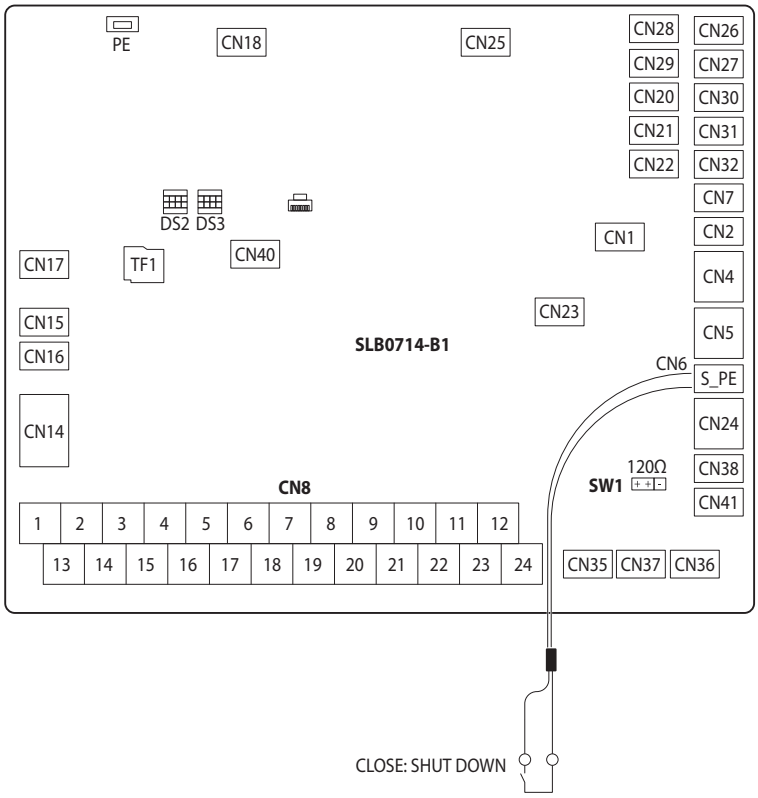
Als de koelmodus is ingesteld op de gebruikersinterface en ZONE1 uit is, sluit “CL” in ZONE2 maar blijft het systeem uitgeschakeld. Tijdens de installatie moet de bekabeling van de thermostaten voor ZONE1 en ZONE2 worden gecorrigeerd.
Doe het volgende om de verbinding te maken:

- Verbind de kabel met de juiste klemmen, zoals op de voorgaande afbeelding.
- Zet de kabel met binders vast aan de hiervoor bestemde punten, om te zorgen dat belastingen worden afgevoerd.

5.4.7. - Voor het ingangssignaal van zonne-energie (laagspanning)

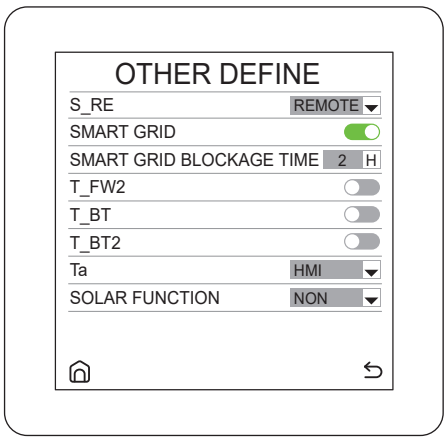


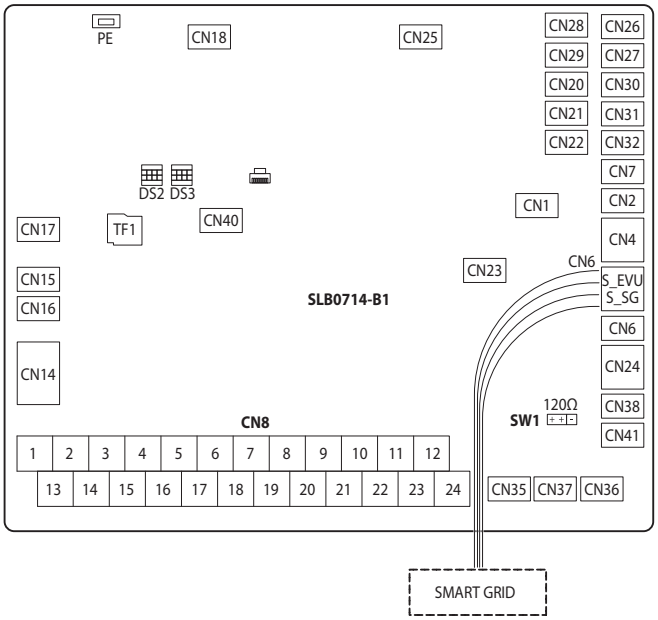
5.4.8. - Voor de externe schakelaar



5.4.9. - PerSmart Grid

De unit heeft de functie Smart grid, die kan worden ingesteld op de bedrade controller. Op de PCB zitten twee aansluitingen om het signaal SG en signaal EVU te verbinden, zoals hieronder aangegeven:





Druk op Menù →PARAMETERINSTELLING →ANDERE DEFINITIE →SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- Het ontvangen signaal moet 10 minuten duren om te worden geactiveerd; nadat het startsignaal verdwenen is, moet het 10 minuten duren voordat het opnieuw wordt geactiveerd.
- De warmtepomp schakelt automatisch in als de activering van deze status 2 uur duurt. Blokkeer niet vaker dan 3 keer per 24 uur.
- Als deze staat geactiveerd is, wordt de warmtepomp gedwongen uitgeschakeld en kunnen H_TB en H_IB (ook als ze ingesteld zijn) niet inschakelen.

2) EVU=0, SG=0.

- De unit regelt de werking van de warmtepomp automatisch op basis van veranderingen in de kamertemperatuur en de gevraagde watertemperatuur.

3) EVU=0, SG=1.

- Het ontvangen signaal moet 10 minuten duren om te worden geactiveerd; nadat het startsignaal verdwenen is, moet het 10 minuten duren voordat het opnieuw wordt geactiveerd.
- Als de instelling H_TB beschikbaar is en de modus DHW op ON is ingesteld, functioneert de buitenunit met prioriteit voor het warme tapwater (de warmtepomp en H_TB kunnen gelijktijdig functioneren). Als T_DHW<T_DHWS-2, is H_TB ingeschakeld; als T_DHW≥T_DHWS+3, is H_TB uitgeschakeld.
- Als de instelling H_TB niet beschikbaar is, is de instelling H_IB beschikbaar en de modus DHW actief, de buitenunit functioneert met prioriteit voor het warme tapwater (de warmtepomp en H_IB kunnen gelijktijdig functioneren). Als T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, schakelt H_IB in; als T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), schakelt H_IB uit.
- Als het systeem is ingesteld zonder H_TB en H_IB, functioneert de buitenunit in de modus met prioriteit voor het warme tapwater.

4) EVU=1, SG=1.

- Het ontvangen signaal moet 10 minuten duren om te worden geactiveerd; nadat het startsignaal verdwenen is, moet het 10 minuten duren voordat het opnieuw wordt geactiveerd.
- Als de instelling H_TB beschikbaar is en T_DHW<69, wordt H_TB geactiveerd, T_DHWS wordt geforceerd op 70, de modus DHW wordt geforceerd geactiveerd en de buitenunit functioneert met prioriteit voor het warme tapwater (de warmtepomp en H_TB kunnen gelijktijdig functioneren); als T_DHW≥70, sluit hij de modus DHW en schakelt H_TB uit. (DHW = warm tapwater, T_DHWS is de waarde waarop de temperatuur van de tank is ingesteld)
- Als de instelling H_TB niet beschikbaar is en H_IB is ingesteld om beschikbaar te zijn voor de modus DHW, wordt H_IB geforceerd geactiveerd als T_DHW < 59, T_DHWS wordt geforceerd op 60, de modus DHW wordt geforceerd en de buitenunit functioneert met prioriteit voor het warme tapwater (de warmtepomp en H_IB kunnen gelijktijdig functioneren); en H_IB schakelt uit als T_DHW ≥ 60 om de DHW-modus te sluiten.
- Als toegang wordt verkregen tot het warme tapwater of geforceerde ontsmetting, neemt T_DHWS de waarde die is ingesteld in de corresponderen DHW-modus of geforceerde ontsmetting.

6. - WERKINGSTEST EN INBEDRIJFSTELLING

De unit moet worden geconfigureerd door de installateur, naargelang de installatieomgeving (klimaat, geïnstalleerde opties, enz.).

Om de parameters te controleren en/of te wijzigen, moet de installateur het wachtwoord "1218" invoeren.

6.1. - UITVOERING VAN DE TEST

Nadat de unit is geïnstalleerd, moet het installatiepersoneel een eindcontrole uitvoeren op het hele systeem en de werking ervan testen. Lees de volgende aanbevelingen alvorens het apparaat in te schakelen.

1) Eindcontrole

- Nadat de unit is geïnstalleerd en de parameters zijn ingesteld, moeten alle delen met staalplaat worden bedekt.
- Onderhoud op de unit moet worden uitgevoerd door professionals.

2) Uitvoering van de test

Het proefbedrijf wordt gebruikt om na te gaan of de kleppen, de luchtspoeling, de circulatiepomp, de koeling, de verwarming en de verwarming van het tapwater goed functioneren. Voor gedetailleerde informatie over de TESTLOOP, raadpleeg de "Handleiding voor technische assistentie".

6.2. - STARTEN

Het is belangrijk dat de installateur alle informatie in dit hoofdstuk leest en dat het systeem op passende wijze wordt geconfigureerd.

1) Eerste start bij lage buitentemperatuur

Tijdens de eerste inschakeling of aan het begin van het verwarmingsseizoen, vooral wanneer de omgevingstemperatuur relatief laag is, is het belangrijk dat het water geleidelijk wordt verwarmd.
Zo niet, dan zouden betonnen vloeren kunnen barsten vanwege de snelle temperatuurverandering. Het is daarom mogelijk om de voorverwarmingsfunctie van de vloer te gebruiken (zie "ANDERE FUNCTIES" in "PARAMETERINSTELLING").

2) Controles vóór de werking

Schakel altijd eerst de voeding uit, alvorens welke verbinding dan ook te maken.

Controleer het volgende na de installatie van de unit en voordat de automatische schakelaar wordt ingeschakeld:

- Controleer de waterdruk, als deze lager is dan 1 bar moet de installatie worden gevuld met water.
- De lokale voedingsspanning moet overeenstemmen met de spanning die staat aangegeven op het typeplaatje van de unit.
- Ga na of de aardingsdraden goed zijn verbonden en of de aardklemmen stevig vastzitten.
- Ga na of de bekabeling in het veld tussen het lokale voedingspaneel en de unit en de kleppen (indien van toepassing), de unit en de kamerthermostaat (indien van toepassing), de unit en de warmwatertank, de unit en de reservekit verbonden is in overeenstemming met de instructies in hoofdstuk "5. - ELEKTRISCHE BEKABELING", volgens de bekabelingsschema's en in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving.
- Controleer of de zekeringen en lokaal gemonteerde beveiligingen van de maat en het type zijn die gespecificeerd zijn in de paragraaf "5.1. - PARAMETERS VAN DE ZEKERING".
- Controleer of er geen enkele zekering of beveiliging omzeild is.
- Activeer de schakelaar van het circuit van de elektrische verwarmingselementen in de doos van de schakelaars (hangt af van het type elektrische verwarmingselementen).
- Raadpleeg het bekabelingsschema.
- Activeer de schakelaar van het circuit van de hulpverwarmer (alleen van toepassing op units waarbij de optionele warmwatertank is geïnstalleerd).
- Controleer de doos met schakelaars met het oog om na te gaan of er geen verbindingen loszitten of elektrische componenten beschadigd zijn.
- Ga na of de unit goed gemonteerd is, om lawaai en abnormale trillingen bij het starten van de unit te vermijden.
- Controleer of er geen componenten beschadigd zijn in de unit en er geen leidingen bekneld zitten.
- Controleer of er in de unit geen koudemiddel lekt. Bel in het geval van een koudemiddellek uw lokale dealer.
- Ga na of de luchtafvoerklep open is (minstens 2 slagen).
- Ga na of de afsluitkleppen helemaal open zijn.

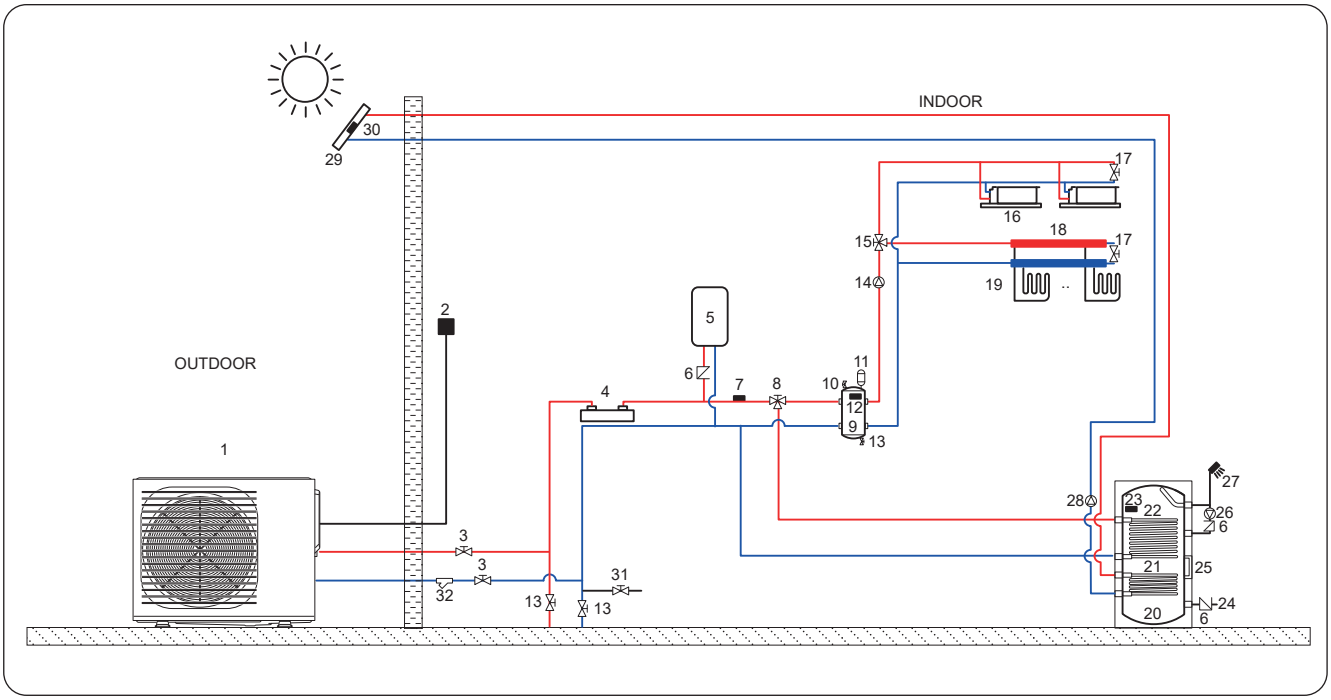
3) Diagnose van storingen bij de eerste installatie

- Als er niets wordt aangegeven op de gebruikersinterface, moet worden nagegaan of geen van de volgende afwijkingen aanwezig is alvorens eventuele foutcodes te diagnosticeren:
  - Fout in de verbinding of bekabeling (tussen de voeding en de unit en de unit en de gebruikersinterface).
  - De zekering op de PCB zou defect kunnen zijn.
- Als de gebruikersinterface “E0” of “E1” weergeeft, is het mogelijk dat er lucht in het systeem zit of dat het waterniveau in het systeem onder het vereiste minimum ligt.
- Als op de gebruikersinterface de foutcode “E3” wordt weergegeven, controleer de bekabeling tussen de controller en de unit. Verdere foutcodes en oorzaken van storingen staan in par. 12.3 “Interpretatie van foutcodes”.

7. - TYPISCHE TOEPASSINGEN

7.1. - TOEPASSING 1 (verwarming van ruimten+warm tapwater+andere bron)

Als standaardinstelling wordt de unit bestuurd door de temperatuur van het uitgaande water (T_OW).
Als temperatuurregeling voor de watertank nodig is, moet T_BT (T_BT, zie de bekabelingslocatie op de hydraulische module voor details) worden ingesteld als geldig in de gebruikersinterface (PARAMETERINSTELLING → ANDERE DEFINITIE → T_BT). Er moet een temperatuursensor worden verbonden en op de watertank worden gemonteerd.



Nr.	Definitie	Opmerkingen
1	Warmtepomp	Sherpa
2	Gebruikersinterface	Accessoire
3	Afsluitklep	Levering op locatie
4	H_IB: Elektrische verwarmer	Levering op locatie
5	AHS: Secundaire verwarmingsbron	Levering op locatie
6	Terugslagklep	Levering op locatie
7	T_FW: temperatuursensor van de totale waterstroom	Optioneel

Nr.	Definitie	Opmerkingen
8	SV1: Omschakelklep warm tapwater (3-weg)	Levering op locatie
9	Buffertank	Levering op locatie
10	Automatische luchtafvoerklep	Levering op locatie
11	Expansievat	Levering op locatie
12	T_BT: bovenste temperatuursensor van de buffertank	Accessoire
13	Aftapklep	Levering op locatie
14	P_C1: Externe circulatiepomp	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
15	SV3: Omschakelklep verwarming/koeling (3-weg)	Levering op locatie
16	Fan coil	Levering op locatie
17	Omleidingsklep	Levering op locatie
18	Collector/waterverdeler	Levering op locatie
19	Ring voor vloerverwarming	Levering op locatie
20	Warmwatertank	Levering op locatie
21	Warmtewisselaar voor thermische zonne-energie	/
22	Warmtewisselaar voor warmtepomp	/
23	T_DHW: temperatuursensor warm tapwater	Accessoire

Nr.	Definitie	Opmerkingen
24	Waterinlaatleiding van de kraan	Levering op locatie
25	H_TB: Elektrische verwarmingselementen voor warm tapwater	Levering op locatie
26	P_C4: Circulatiepomp voor warm tapwater	Levering op locatie
27	Warmwaterkraan	Levering op locatie
28	P_C3: Circulatiepomp voor zonnepaneel	Levering op locatie
29	Zonnepaneel	Levering op locatie
30	T_SP: temperatuursensor van zonnepaneel	Optioneel
31	Watervulklep	Levering op locatie
32	Y-filter	Accessoire

1) Verwarming van de ruimten
In de koel- en verwarmingsmodus begint de externe circulatiepomp (P_C1) te functioneren wanneer de unit wordt gestart. In de koelmodus blijft SV3 gesloten en stroomt het koude water door de fan coil voor koeling. In de verwarmingsmodus wordt SV3 geopend en stroomt het warme water door de vloerverwarmingscircuits om de verwarmingsvraag te beantwoorden.

2) Warm tapwater
Om de warmwaterfunctie te realiseren, activeer de DWH-MODUS (PARAMETERINSTELLING → DHW-MODUS) en verbind de temperatuursensor (T_DHW, zie de specifieke bekabelingslocatie op de hydraulische module) op de stuurkaart van de hydraulische module en monteer de temperatuursensor op de warmwatertank.
Als er warm water wordt gevraagd en er is voldaan aan de voorwaarden voor opening, gaat SV1 open en gaat het warme water over naar de batterij van de warmwatertank voor warmtewisseling.
Het water in de tank is dan dus verwarmd en klaar voor gebruik.

3) Regeling AHS (secundaire verwarmingsbron)
Stel op de gebruikersinterface de inschakeling van deze functie in (PARAMETERINSTELLING→ ANDERE VERWARMINGSBRON → DHW) en activering van de pomp bij inschakeling van AHS (PARAMETERINSTELLING → ANDERE VERWARMINGSBRON →AHS_PUMP); verbind bovendien de temperatuursensor (T_FW, zie de specifieke bekabelingslocatie op de hydraulische module) met de hydraulische module en monteer de temperatuursensor aan de uitgang van de AHS.
- Als AHS is ingesteld als alleen geldig in de verwarmingsmodus, kan AHS op de volgende manieren worden geactiveerd:
  - Schakel AHS in door middel van de functie GEDWONGEN BACK-UP VERWARMER in de gebruikersinterface;
  - AHS wordt automatisch geactiveerd als de aanvankelijke temperatuur van het water te laag is, of als de doeltemperatuur van het water te hoog is bij een lage kamertemperatuur.
    P_C1 blijft functioneren tot AHS actief is, SV1 blijft uitgeschakeld.
- Als AHS zo is ingesteld dat hij geldig is voor de verwarmingsmodus en voor het tapwater. In de verwarmingsmodus is de regeling van AHS identiek aan de “AHS die is ingesteld om alleen geldig te zijn voor de verwarmingsmodus”. In de DHW-modus wordt AHS automatisch geactiveerd wanneer de aanvankelijke temperatuur van het tapwater T_DHW te laag is of de nominale temperatuur van het tapwater te hoog is bij een lage kamertemperatuur.
- Als AHS is ingesteld als geldig, is het mogelijk om “S_RE” in te stellen als geldig in de gebruikersinterface. In de verwarmingsmodus schakelt AHS alleen in als het potentiaalvrije contact “S_RE” sluit. Deze functie is niet geldig in de DHW-modus.

4) Regeling H_TB (tankverwarming)
Stel de inschakeling van deze functie in op de gebruikersinterface (PARAMETERINSTELLING → ANDERE VERWARMINGSBRON → H_TB).

Als H_TB is ingesteld als geldig, kan H_TB op de volgende manieren worden geactiveerd:
- Schakel H_TB in door middel van de functie “TAPWATERVERWARMER” in de gebruikersinterface;
- Schakel H_TB in door middel van de functie “SNEL TAPWATER” in de gebruikersinterface;
- H_TB wordt automatisch ingeschakeld wanneer de aanvankelijke temperatuur van het tapwater T_DHW te laag is of de nominale temperatuur van het tapwater te hoog is bij een lage kamertemperatuur.
- S_RE kan als geldig worden ingesteld op de gebruikersinterface. H_TB schakelt in als het potentiaalvrije contact “S_RE” sluit.

5) Regeling van zonne-energie

Stel in de gebruikersinterface de inschakeling van deze functie in (PARAMETERINSTELLING→ ANDERE DEFINITIE → SOLAR FUNCTIE) en kies de regelmethode van de solar-pomp (P_C3) (PARAMETERINSTELLING → ANDERE DEFINITIE → SOLAR POMPREGELING). Als de solar-functie is ingesteld op HP+ZONNE-ENERGIE of ALLEEN ZONNE-ENERGIE, is de solar-functie ingeschakeld. De hydraulische module herkent het signaal van zonne-energie door T_SP te beoordelen of door ontvangst van het signaal S_SE van de gebruikersinterface. De herkenningsmethode kan worden ingesteld met SOLAR POMPREGELING in de gebruikersinterface.
- Als T_SP is ingesteld als geldig, verbind de temperatuursensor met de stuurkaart van de hydraulische module (zie T_SP voor de specifieke bekabelingslocatie op de kaart van de hydraulische module), de zonne-energie wordt geactiveerd als T_SP voldoende hoog is en P_C3 begint te werken; de zonne-energie gaat uit als T_SP laag is en P_C3 stopt met werken.
- Als de regeling S_SE is ingesteld als geldig, verbind de signaalkabel met de stuurkaart van de hydraulische module (zie S_SE voor de specifieke bekabelingslocatie op de kaart van de hydraulische module), de zonne-energie wordt geactiveerd na het signaal van de solar kit te hebben ontvangen van de gebruikersinterface, P_C3 begint te werken; zonder het signaal van de solar kit. De zonne-energie wordt uitgeschakeld, P_C3 stopt met werken.

6) Regeling H_IB

Stel de gebruikersinterface in om deze functie in te schakelen (PARAMETERINSTELLING → ANDERE VERWARMINGSBRON → H_IB). Ondertussen moet de DIP-switch H_IB op de stuurkaart van de hydraulische module worden ingesteld volgens de instelling van de dip-switch. Verbind de temperatuursensor (T_FW, zie de bekabelingslocatie op de kaart van de hydraulische module voor details) op de hydraulische module en monteer de temperatuursensor bij de wateruitgang van H_IB.
- Als H_IB is ingesteld als alleen geldig in de verwarmingsmodus, kan H_IB op de volgende manieren worden geactiveerd:
  - Schakel H_IB in door middel van de functie GEDWONGEN BACK-UP VERWARMER in de gebruikersinterface;
  - H_IB wordt automatisch ingeschakeld als de aanvankelijke temperatuur van het water te laag is, of als de doeltemperatuur van het water te hoog is bij een lage kamertemperatuur. P_C1 blijft functioneren tot H_IB ingeschakeld is, SV1 blijft uitgeschakeld.
- Als H_IB is ingesteld als geldig voor de verwarmingsmodus en voor het tapwater. In de verwarmingsmodus is de regeling van H_IB identiek aan “H_IB die is ingesteld als alleen geldig voor de verwarmingsmodus”. In de DHW-modus wordt H_IB automatisch geactiveerd als de aanvankelijke temperatuur van het tapwater T_DHW te laag is of de nominale temperatuur van het tapwater te hoog is bij een lage kamertemperatuur.

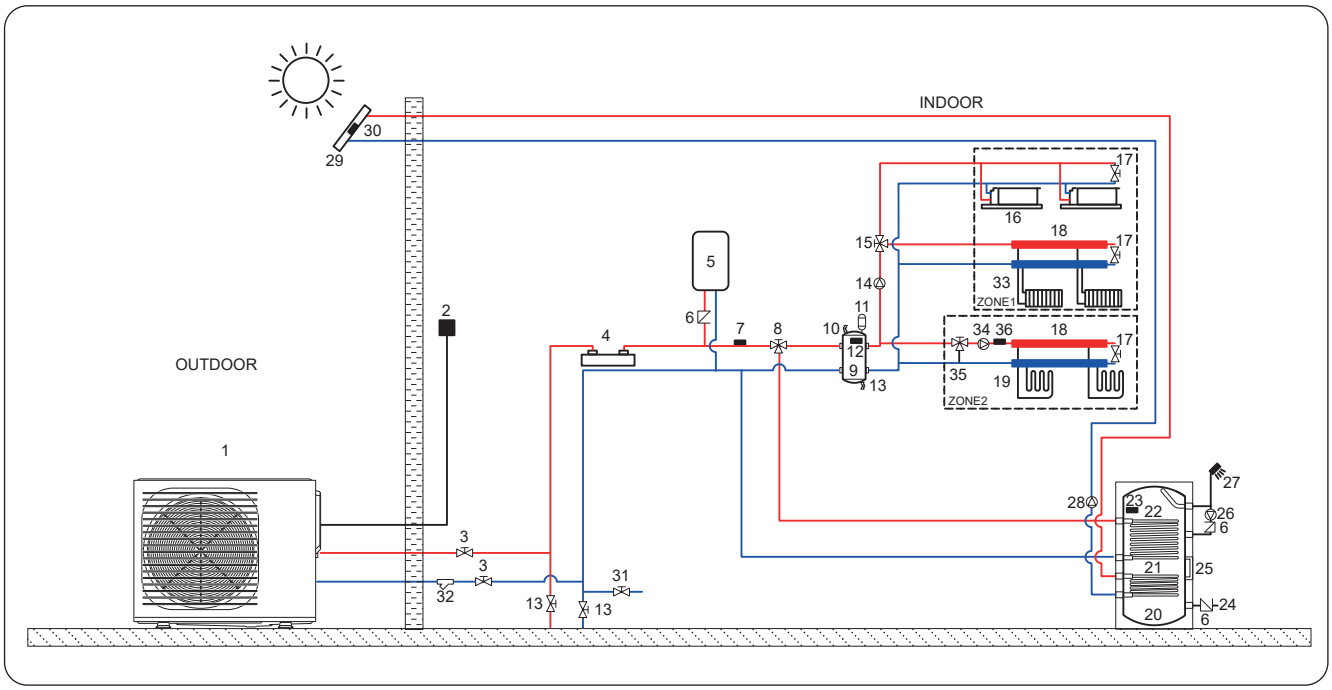
7) Pomp voor warm tapwater

Stel in de gebruikersinterface de inschakeling van deze functie in (PARAMETERINSTELLING→DHW-MODUS→DHW POMP WERKTIJD) en bepaal of de TAPWATER PIJPPOMP moet worden geactiveerd als de unit in de ontsmettingsmodus is (PARAMETERINSTELLING→DHW-MODUS→TAPWATER PIJPPOMP WERKTIJD).
Nadat deze functie is ingeschakeld, moet ook het werkingsprogramma worden ingesteld (DHW → TAPWATER PIJPPOMP) en de duur van elke werking (DHW → TAPWATER PIJPPOMP WERKTIJD) worden ingesteld. LET OP

De maximumtemperatuur van het uitgaande water is 80°C.
Wees voorzichtig om verbranding te voorkomen.

- ***In de verwarmingsmodus heeft AHS de prioriteit boven H_IB. Als AHS en H_IB tegelijkertijd zijn gemonteerd en beide geldig zijn, kan H_IB niet functioneren.***
- ***In de DHW-modus is de volgorde van prioriteit H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW moet worden gemonteerd op de uitgang AHS of H_IB. Als AHS en H_IB tegelijkertijd zijn gemonteerd, moet T_FW worden gemonteerd bij de verbinding van de effluenten AHS en H_IB om waarneming van de temperatuur van de effluenten AHS en H_IB te waarborgen.***
- ***De keuze om AHS, H_IB, zonne-energie of DHW te installeren, hangt af van de behoefte van de gebruiker.***

7.2. - TOEPASSING 2 (Dubbele temperatuurzone+verwarming van ruimten+warm tapwater+andere bron)



Nr.	Definitie	Opmerkingen
1	Warmtepomp Sherpa	/
2	Gebruikersinterface	Accessoire
3	Afsluitklep	Levering op locatie
4	H_IB: Elektrische verwarmer	Levering op locatie
5	AHS: Secundaire verwarmingsbron	Levering op locatie
6	Terugslagklep	Levering op locatie
7	T_FW: temperatuursensor van de totale waterstroom	Optioneel
8	SV1: Omschakelklep warm tapwater (3-weg)	Levering op locatie
9	Buffertank	Levering op locatie
10	Automatische luchtafvoerklep	Levering op locatie
11	Expansievat	Levering op locatie
12	T_BT: bovenste temperatuursensor van de buffertank	Accessoire
13	Aftapklep	Levering op locatie
14	P_C1: Externe circulatiepomp	Levering op locatie
15	SV3: Omschakelklep verwarming/koeling (3-weg)	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
16	Fan coil	Levering op locatie
17	Omleidingsklep	Levering op locatie
18	Collector/waterverdeler	Levering op locatie
19	Ring voor vloerverwarming	Levering op locatie
20	Warmwatertank	Levering op locatie
21	Warmtewisselaar voor thermische zonne-energie	/
22	Warmtewisselaar voor warmtepomp	/
23	T_DHW: temperatuursensor warm tapwater	Accessoire
24	Waterinlaatleiding van de kraan	Levering op locatie
25	H_TB: Elektrische verwarmingselementen voor warm tapwater	Levering op locatie
26	P_C4: Circulatiepomp voor warm tapwater	Levering op locatie
27	Warmwaterkraan	Levering op locatie
28	P_C3: Circulatiepomp voor zonnepaneel	Levering op locatie
29	Zonnepaneel	Levering op locatie
30	T_SP: temperatuursensor van zonnepaneel	Optioneel

Nr.	Definitie	Opmerkingen
31	Watervulklep	Levering op locatie
32	Y-filter	Accessoire
33	Radiator	Levering op locatie
34	P_C2: Circulatiepomp voor zone2	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
35	SV2: Mengklep	Levering op locatie
36	T_FW2: Temperatuursensor op wateraanvoer zone2	Optioneel

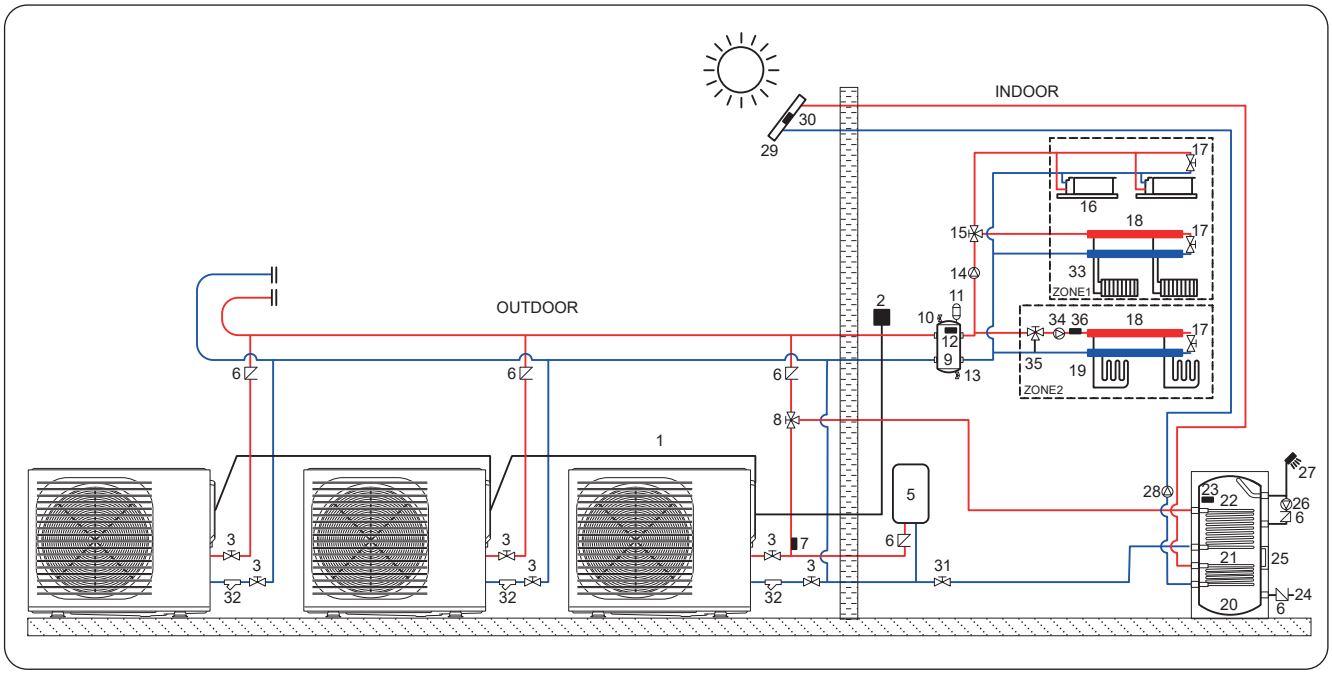
Als er twee soorten eindunits nodig zijn of twee watertemperaturen in de verwarmingsmodus (een radiator vereist een hogere watertemperatuur, terwijl vloerverwarming een lagere watertemperatuur nodig heeft), schakel de regeling van de dubbele temperatuurzone in op de gebruikersinterface (PARAMETERINSTELLING→TEMP. TYPE INSTELLING), door T_FW2 in te stellen als geldig in de bedrade controller (PARAMETERINSTELLING→ANDERE DEFINITIE→ T_FW2), en verbind de temperatuursensor met de hydraulische module (T_FW2, zie de bekabelingslocatie op de kaart van de hydraulische module voor details), en monteer de temperatuursensor achter de watermengklep SV2.
Nadat de regeling van de dubbele temperatuurzone is ingeschakeld, is het ook mogelijk om de regelmodus voor elke zone in te stellen in de bedrade controller (PARAMETERINSTELLING→ TEMP. TYPE INSTELLING), maar kan de temperatuur van ZONE1 alleen worden geregeld door de watertemperatuur. Als de temperatuur van ZONE2 wordt geregeld door de interne temperatuur, moet er een bedrade controller worden geïnstalleerd op de plaats waar de temperatuur van ZONE2 moet worden geregeld.
Temperatuur ZONE2 vereist de verbinding van de eindunit voor verwarming met de laagste watertemperatuur (zoals de vloerverwarming).

1) Verwarming van de ruimten
ZONE1 kan in de koel- of verwarmingsmodus functioneren, terwijl ZONE2 alleen kan werken in de verwarmingsmodus (om condensvorming op de vloer te vermijden).

2) Werking van de circulatiepomp en de klep
Als ZONE1 ON is, begint P_C1 de werken; als ZONE1 OFF is, stopt P_C1 met werken;
Als ZONE2 ON is, begint P_C2 te werken, SV2 regelt automatisch de opening op basis van de temperatuur die is ingesteld door T_FW2. Temperatuur die is ingesteld door T_FW2; als ZONE2 OFF is, stopt P_C2 met werken, SV2 is OFF.

AHS H_IB, zonne-energie, DHW, ZONE2 kunnen al of niet geïnstalleerd zijn, op basis van de behoeften van de gebruiker.

7.3. - TOEPASSING 3 (Cascadesysteem+dubbele temperatuurzone+verwarming van ruimten+warm tapwater+andere bron)



Nr.	Definitie	Opmerkingen
1	Warmtepomp Sherpa	/
2	Gebruikersinterface	Accessoire
3	Afsluitklep	Levering op locatie
4	H_IB: Elektrische verwarmer	Levering op locatie
5	AHS: Secundaire verwarmingsbron	Levering op locatie
6	Terugslagklep	Levering op locatie
7	T_FW: temperatuursensor van de totale waterstroom	Optioneel
8	SV1: Omschakelklep warm tapwater (3-weg)	Levering op locatie
9	Buffertank	Levering op locatie
10	Automatische luchtafvoerklep	Levering op locatie
11	Expansievat	Levering op locatie
12	T_BT: bovenste temperatuursensor van de tank	Accessoire
13	Aftapklep	Levering op locatie
14	P_C1: Externe circulatiepomp	Levering op locatie
15	SV3: Omschakelklep verwarming/koeling (3-weg)	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
16	Fan coil	Levering op locatie
17	Omleidingsklep	Levering op locatie
18	Collector/waterverdeler	Levering op locatie
19	Ring voor vloerverwarming	Levering op locatie
20	Warmwatertank	Levering op locatie
21	Warmtewisselaar voor thermische zonne-energie	/
22	Warmtewisselaar voor warmtepomp	/
23	T_DHW: temperatuursensor warm tapwater	Accessoire
24	Waterinlaatleiding van de kraan	Levering op locatie
25	H_TB: Elektrische verwarmingselementen voor warm tapwater	Levering op locatie
26	P_C4: Circulatiepomp voor warm tapwater	Levering op locatie
27	Warmwaterkraan	Levering op locatie
28	P_C3: Circulatiepomp voor zonnepaneel	Levering op locatie
29	Zonnepaneel	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
30	T_SP: temperatuursensor van zonnepaneel	Optioneel
31	Watervulklep	Levering op locatie
32	Y-filter	Accessoire
33	Radiator	Levering op locatie

Nr.	Definitie	Opmerkingen
34	P_C2: Circulatiepomp voor zone2	Levering op locatie
35	SV2: Mengklep	Levering op locatie
36	T_FW2: Temperatuursensor op wateraanvoer zone2	Optioneel

1) Warm tapwater
Alleen de master-unit kan in de DHW-modus werken. Als de master-unit in de DHW-modus werkt, kan de slave-unit functioneren in de verwarmings- of koelmodus van de ruimte.

2) Verwarming van de ruimten
Het cascadesysteem selecteert automatisch de units die gestart moeten worden op basis van de lastvraag en de werkingstijd van elke unit.
In de koelmodus blijven P_C2 en SV2 uitgeschakeld, P_C1 blijft ingeschakeld, SV3 blijft uitgeschakeld.
In de verwarmingsmodus, als zowel ZONE1 als ZONE2 functioneren, blijven P_C2 en P_C1 actief, blijft SV3 actief, SV2 gaat van ON naar OFF op basis van de ingestelde T_FW2.
In de verwarmingsmodus, wanneer alleen ZONE1 functioneert, blijven P_C1 en SV3 ingeschakeld, SV2 en P_C2 blijven uitgeschakeld.
In de verwarmingsmodus, als alleen ZONE2 functioneert, blijven P_C1 en SV3 op OFF, P_C2 op ON, SV2 gaat van ON naar OFF op basis van de ingestelde T_FW2.

3) Regeling AHS (secundaire verwarmingsbron)
AHS wordt alleen geregeld door de master-unit. Als de master-unit in de DHW-modus werkt, kan AHS alleen worden gebruikt om warm tapwater te produceren; als de master-unit in de verwarmingsmodus werkt, kan AHS worden gebruikt voor de verwarmingsmodus.
- Als AHS is ingesteld als alleen geldig in de verwarmingsmodus, kan AHS op de volgende manieren worden geactiveerd:
  - Activeer AHS door middel van de functie GEDWONGEN BACK-UP VERWARMER van de gebruikersinterface.
  - AHS wordt automatisch geactiveerd als de aanvankelijke temperatuur van het water te laag is, of als de doeltemperatuur van het water te hoog is bij een lage kamertemperatuur.
    P_C1 blijft functioneren tot AHS actief is, SV1 blijft uitgeschakeld.
- Als AHS zo is ingesteld dat hij geldig is voor de verwarmingsmodus en voor het tapwater. In de verwarmingsmodus is de regeling van AHS identiek aan de “AHS die is ingesteld om alleen geldig te zijn voor de verwarmingsmodus”. In de DHW-modus wordt AHS automatisch geactiveerd wanneer de aanvankelijke temperatuur van het tapwater T_DHW te laag is of de nominale temperatuur van het tapwater te hoog is bij een lage kamertemperatuur.
- Als AHS is ingesteld als geldig, is het mogelijk om “S_RE” in te stellen als geldig in de gebruikersinterface. In de verwarmingsmodus schakelt AHS alleen in als het potentiaalvrije contact “S_RE” sluit. Deze functie is niet geldig in de DHW-modus.

4) Regeling H_TB (tankverwarming)
H_TB wordt alleen geregeld door de master-unit.

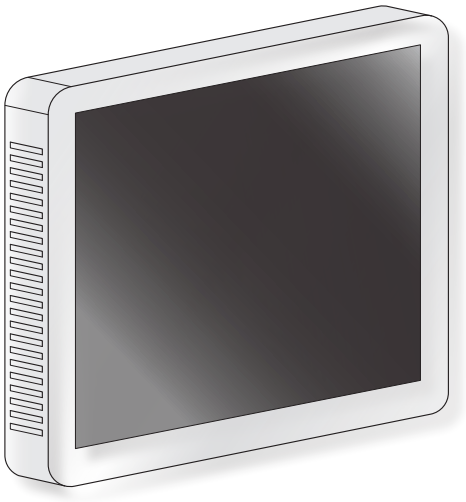
5) Regeling van zonne-energie
De zonne-energie wordt alleen geregeld door de master-unit.

Het cascadesysteem gebruikt de CAN-communicatiemodus, waarmee tot 8 units kunnen worden gecombineerd. De bedrade controller is verbonden met de master-unit. Stel het adres voor elke unit van het cascadesysteem in op de kaart van de hydraulische module. Zet voor elke unit de DIP-switch DS3-4 op de kaart van de hydraulische module op ON.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE worden alleen verbonden met de overeenkomende terminals op de hoofdkaart van de master-unit.
Geadviseerd wordt om het omgekeerde retoursysteem te gebruiken om hydraulische onbalans tussen de afzonderlijke units van een cascadesysteem te vermijden.
De keuze om AHS, zonne-energie, DHW of ZONE2 te installeren, hangt af van de behoefte van de gebruiker.

- ***T_BT moet worden verbonden met de master-unit om het cascadesysteem te regelen. Stel T_BT in als geldig vanaf de bedrade controller.***
- ***Als de regeling van de binnentemperatuur wordt gebruikt, moeten Ta en T_BT tegelijkertijd worden ingesteld in de bedrade controller en moet de controller worden gemonteerd op de plaats waar de temperatuur moet worden geregeld.***
- ***Het cascadesysteem bevat maximaal 8 units.***
- ***De adressen van alle units van het cascadesysteem moeten worden ingesteld op de kaart van de hydraulische module, de master-unit moet 000# zijn en de adressen van elke unit mogen niet worden herhaald. Tegelijkertijd moet de dip switch DS3-4 van het cascadesysteem op elke kaart van de hydraulische module van het cascadesysteem op ON worden gezet, zodat aan de bedrade controller wordt gecommuniceerd dat het systeem overgegaan is op parallelle regeling.***
- ***Als de externe circulatiepomp in serie moet worden verbonden met de installatie als de opvoerhoogte van de interne pomp niet voldoende is, wordt geadviseerd om de externe circulatiepomp na de buffertank te plaatsen.***
- ***Verzeker dat het maximale inschakelinterval van alle units niet langer is dan 2 minuten; in dat geval zouden de slaves mogelijk niet normaal kunnen communiceren.***
- ***De uitgangsleiding van elke unit moet zijn voorzien van een terugslagklep.***

8. - CONTROLLER



- De unit moet zo met de bedrade controller worden verbonden dat alle functies ten volle worden benut.
- De controller moet worden geïnstalleerd zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing die bij deze handleiding is geleverd.
- De controller heeft verschillende functies waarmee de unit zo goed mogelijk en naar wens kan worden beheerd:
  - inschakeling, uitschakeling en regelingen (enkele temperatuurzone, dubbele temperatuurzone en zones met dubbele temperatuur en DHW)
  - kinderslot (om de toetsen op de controller uit/in te schakelen)
  - temperatuurregeling (verhoging of verlaging van de gewenste temperatuur)
  - regeling van de werkingsmodus:
    Verwarmingsmodus
    Koelmodus
    Automatische modus
- Zie voor het instellen van de parameters de beschrijving in de gebruikshandleiding van de controller die bij deze handleiding geleverd is.

9. - ONDERHOUD

Om een normale, stabiele werking van de unit te waarborgen, moet de lokale technicus de unit en het hele systeem regelmatig controleren en onderhouden.

- ***Vóór elke onderhoudsingreep of reparatie moet de elektrische voeding van de unit worden onderbroken op het voedingspaneel.***
- ***De verwarming van de krukas van de compressor, de warmtewisselaar en de wateruitgang (indien geïnstalleerd) kunnen ook in de stand-bymodus functioneren.***
- ***Het is verboden geleidende onderdelen aan te raken.***
- ***Was de unit niet af en spuit geen water in het elektrische deel, om het ontstaan van elektrische schokken en zelfs brand te vermijden.***
- ***Raak spanningvoerende delen niet aan tot 10 minuten nadat de voeding is uitgeschakeld.***
- ***Let op de elektrische componenten van de verwarming in de elektrische besturingseenheid.***
- ***Als het onderhoudspaneel open is, is het streng verboden de unit onbewaakt achter te laten.***
- ***Minstens eenmaal per jaar moet de unit worden gecontroleerd en onderworpen aan onderhoud door gespecialiseerd personeel.***

Component	Uit te voeren controle
Vreemde geluiden en trillingen	Controleer of er tijdens de werking van de unit abnormale geluiden of trillingen zijn. Als dat het geval is, neem onmiddellijk contact op met de lokale dealer.
Hele watercircuit	Controleer in het hele watercircuit of er water of druppels lekken. Voer onmiddellijk onderhoud uit als dit het geval is.
Waterdruk	Controleer de waterdruk, als deze lager is dan 1 bar moet de installatie worden gevuld met water.
Waterfilter	Controleer het waterfilter. Maak het schoon of vervang het als het vuil is.
Afvoerklep van de waterdruk	Als u geen klikgeluid hoor, contacteer de dealer in de buurt. Als het water uit de unit blijft komen, sluit eerst de ingang en uitgang van het water en neem vervolgens contact op met de dealer in de buurt.
Slang van veiligheidsklep	Controleer of de slang van de veiligheidsklep goed gepositioneerd is om het water af te voeren, of hij zonder problemen afvoert en niet verstopt zit.
Isolerende afdekking van de tank met elektrische verwarmingselementen en bekabeling	Controleer of de isolerende afdekking van de elektrische verwarmingselementen stevig bevestigd is rondom de tank met de elektrische verwarmingselementen en of de bekabeling volledig en niet beschadigd is.
Veiligheidsklep van de warmwatertank (voeding van het veld)	Is alleen van toepassing op installaties met een warmwatertank, ga na of de afvoerklep van de druk op de tank met warm tapwater goed functioneert.
Verwarmer van de warmwatertank	Ga na of de bekabeling van de verwarmer stabiel is en niet beschadigd, of de afdichting tussen de verwarmer en de tank compleet is en of er geen waterlekken zijn.
	Dit is alleen beschikbaar voor installaties met een warmwatertank. Het is raadzaam om kalkafzetting op de secundaire verwarming te verwijderen om de levensduur ervan te verlengen, met name in gebieden met hard water. Tap daarom de warmwatertank af, verwijder de secundaire verwarmer uit deze en dompel hem 24 uur onder in een emmer o.i.d. met een kalkverwijderend product.
Omschakeldoos van de unit	Inspecteer met het oog het algemene uiterlijk van het schakelpaneel om na te gaan of het niet beschadigd is en er geen kabels loszitten.
	Controleer met een ohmmeter of de contactgevers goed functioneren. Alle contacten van deze contactgevers moeten in open stand zijn.
Gebruik van glycol Registreer minstens eenmaal per jaar de glycolconcentratie en de pH-waarde in het systeem.	Een pH-waarde onder 8,0 geeft aan dat een aanzienlijk deel van de remmer uitgewerkt is en er dus verse remmer moet worden toegevoegd.
	Als de pH-waarde lager is dan 7,0 en vastgesteld wordt dat de glycol geoxideerd is, moet het systeem worden afgetapt en grondig worden gewassen voordat er ernstige schade ontstaat.
	Zorg dat de glycoloplossing gehanteerd en gebruikt wordt in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving.

10. - PROBLEEMOPLOSSING

- Voordat problemen worden opgelost moet een grondige visuele inspectie worden verricht op de unit om na te gaan of er geen duidelijke gebreken zijn, zoals loszittende verbindingen of defecte bekabelingen.
- Als er een beveiliging is geactiveerd, moet de unit worden gestopt om te ontdekken waarom de beveiliging is geactiveerd, alvorens deze te resetten. In geen geval mogen beveiligingen worden overbrugd of gewijzigd naar een andere configuratie dan in de fabriek is ingesteld. Als het niet lukt om de oorzaak van een probleem vast te stellen, dient de lokale dealer te worden gecontacteerd.
- Als de drukafvoerklep vervangen moet worden, moet de verbonden slang worden verbonden met de nieuwe drukafvoerklep om te voorkomen dat de waterstraal schade aan het circuit veroorzaakt.

Verzeker u ervan dat de unit uitgeschakeld is als u de schakelaardoos van de unit gaat controleren.

- ***Voor problemen met betrekking tot de optionele solar kit voor verwarming van het tapwater, raadpleeg de probleemoplossing in de Installatie- en gebruikshandleiding.***
- ***Voor problemen met betrekking tot de optionele secundaire verwarmingsbron, raadpleeg de probleemoplossing in de Installatie- en gebruikshandleiding.***

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De unit is ingeschakeld maar verwarmt of koelt niet zoals verwacht	De buitentemperatuur waarop de unit functioneert is niet juist.	Controleer de parameters (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN in de verwarmingsmodus, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN in de koelmodus, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN in de tapwatermodus). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN in de koelmodus, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN in de tapwatermodus).
	De watertemperatuur of de beoogde kamertemperatuur is niet goed ingesteld.	Controleer of de beoogde water- of kamertemperatuur dichtbij de effectieve water- of kamertemperatuur ligt. In dat geval kan de beoogde water- of kamertemperatuur worden ingesteld op laag in de koelmodus of hoog in de verwarmingsmodus.
	De waterstroom is te gering.	**1.** De waterdruk moet ≥1,5 bar zijn. **2.** Ga na of er geen lucht in het watercircuit is. **3.** Controleer of het waterfilter verstopt zit. **4.** Ga na of alle afsluitkleppen van het watercircuit goed zijn gemonteerd. **5.** Controleer of het expansievat niet stuk is.
	Het watervolume van de installatie is niet voldoende.	Zorg dat het watervolume in de installatie groter is dan het vereiste minimum.
De compressor functioneert niet na het starten van de unit	De unit zou buiten het werkingsveld kunnen werken (de watertemperatuur is te laag). Bij een lage watertemperatuur gebruikt de unit eerst de elektrische verwarmingselementen om de watertemperatuur op een bepaalde hoogte te brengen en gebruikt daarna de warmtepomp.	**1.** Controleer of de elektrische verwarmer niet beschadigd is. **2.** Controleer of het contact CA van de elektrische verwarmingselementen niet stuk is. **3.** Ga na of de voeding van de elektrische verwarmingselementen juist is. **4.** Ga na of de thermische zekering van de reserveverwarmer gesloten is. **5.** Ga na of de thermische beveiliging van de reserveverwarmer niet geactiveerd is.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De pomp functioneert met een vreemd geluid	Er zit lucht in het watercircuit.	Controleer of de luchtafvoerklep open is.
		Controleer of het expansievat op de inlaatleiding van de pomp is gemonteerd.
	De druk aan de ingang van de pomp is te laag	Controleer of de waterdruk ≥1,5 bar is.
		Controleer of het expansievat niet stuk is.
		Controleer of de instelling van de voorvuldruk van het expansievat juist is.
De afvoerklep van de waterdruk gaat open	Het expansievat is stuk.	Controleer of het expansievat niet stuk is en vervang het anders.
	De watervuldruk in de installatie is >3 bar.	Verzeker dat de watervuldruk in de installatie ongeveer 1~2 bar is.
De afvoerklep van de waterdruk lekt:	De uitgang van de veiligheidsklep van het water is verstopt met vuil.	**1.** Draai het zwarte deksel van de veiligheidsklep linksom: als u geen klikgeluid hoort, neem contact op met de lokale dealer. **2.** Als het water uit de unit blijft komen, sluit eerst de ingangs- en uitgangskleppen van het water en neem vervolgens contact op met de lokale dealer.
In een situatie met een lage buitentemperatuur, te weinig verwarmingscapaciteit voor de ruimten	De elektrische verwarmingselementen zijn niet geactiveerd.	**1.** Controleer of “H_IB” van “ANDERE VERWARMINGSBRON” ingeschakeld is. **2.** Ga na of de DIP-switch van de IBH op de kaart van de hydraulische module ingeschakeld is. **3.** Controleer of de thermische beveiliging van de elektrische verwarmingselementen geactiveerd is.
	Er wordt te veel capaciteit van de warmtepomp gebruikt voor het verwarmen van het warme tapwater (alleen van toepassing op installatie met een tank voor warm tapwater).	**1.** Ga na of “t-DHWHP-MAX” en “t-DHWHP-RESTRICT” op de juiste manier zijn geconfigureerd. **2.** Zorg dat “TAPWATER PRIORITEIT” is ingesteld op NEE. Schakel “H_TB” van “ANDERE VERWARMINGSBRON” in om de secundaire verwarmer te activeren voor verwarming van het tapwater.
In de gecombineerde modus kan de verwarmingsmodus niet onmiddellijk overgaan naar de DHW-modus.	Het volume van de buffertank is te klein en de positie van de watertemperatuursensor te laag.	Stel “d-T_DHW-ON” en “t-DHWHP-RESTRICT” in op de minimumwaarde. Stel “d-T_OW -HEAT” in op de minimumwaarde. Regel de positie van de temperatuursensor zo hoog mogelijk.
	Geen prioriteit voor de tapwatermodus.	Controleer of “TAPWATER PRIORITEIT” is ingesteld op “NEE”. Zet “TAPWATER PRIORITEIT” indien nodig op “JA”.
In de gecombineerde modus kan de DHW-modus niet onmiddellijk overgaan naar de verwarmingsmodus:	Prioriteit van de DHW-modus.	Controleer of “TAPWATER PRIORITEIT” is ingesteld op “JA”. Zet “TAPWATER PRIORITEIT” indien nodig op “NEE”.
	De parameterinstelling in de bedrade controller is niet juist.	Stel “t-DHWHP-MAX” in op de minimale waarde, de gesuggereerde waarde is 60 min. Stel “T_AM-H_IB-ON” in, de gesuggereerde waarde is ≥5°C.
De warmtepomp in de DHW-modus stopt met werken, maar het setpoint wordt niet bereikt:	/	Ga na of H_IB (AHS of H_TB) is ingesteld op geldig in PARAMETERINSTELLING. Ga na of de DIP-switch van de H_IB op de kaart van de hydraulische module ingeschakeld is.

10.1. - FOUTCODES

- De foutcodes of beveiligingscodes van de unit en de bijbehorende uitleg staan in de volgende tabel.
- Als het niet lukt om de unit te resetten, gelieve contact op te nemen met de lokale dealer.

Nr.	Foutcode	Betekenis foutcode
1	b0	Buitentemperatuur (T_AM) buiten het werkingsveld
2	C0	Storing van de afvoertemperatuursensor (T_EX)
3	C1	Storing van de inlaattemperatuursensor (T_SU)
4	C2	Storing van de temperatuursensor van het gasvormige koudemiddel (T_SH)
5	C3	Storing van de temperatuursensor van het vloeibare koudemiddel (T_EV)
6	C4	Storing van de ontdooitemperatuursensor (T_DE)
7	C5	Storing van de buitentemperatuursensor (T_AM)
8	C6	Storing van de bovenste temperatuursensor van de buffertank (T_BT)
9	C7	Storing van de temperatuursensor aan de wateringang (T_W)
10	C8	Storing van de temperatuursensor aan de wateruitgang (T_OW)
11	C9	Storing van de kamertemperatuursensor (Ta) (bedrade controller)
12	CA	Storing van de uitgangstemperatuursensor van het totale water (T_FW)
13	Cb	Storing van de temperatuursensor van het warme tapwater (T_DHW)
14	CC	Storing van de temp. sensor van de zonne-energie (T_SP)
15	Cd	Storing van de temperatuursensor van het mengwater van zone 2 (T_FW2)
16	CE	Storing van de onderste temperatuursensor van de buffertank (T_BT2)
17	CF	Storing van de temperatuursensor van de tweede warmwatertank
18	CH	Storing van de leksensor van koudemiddel
19	E0	Storing van de waterstroom (na 3 keer E1)
20	E1	Storing van de waterstroom (na 3 keer E1, reset na 5 minuten)
21	E2	Communicatiefout tussen de hoofdstuurkaart en de invertermodule
22	E3	Communicatiefout tussen de bedrade controller en de hydraulische module
23	E4	Storing van de ventilator CC
24	E5	Spanningsbeveiliging
25	E6	De beveiliging H2 treedt driemaal op in 1 uur
26	E7	Storing van de druksensor
27	E8	Drie maal beveiliging F7 en de uitgangstemperatuur van het water onder 7°C
28	E9	Communicatiefout tussen de master-unit en de slave-unit
29	EA	De storing E4 treedt 10 keer op in 120 minuten
30	Eb	Communicatiefout tussen de kaart van de interne hydraulische module en de externe hydraulische module
31	EC	Storing van de adrescode van de module
32	Ed	Defect van de elektronische hulpexpansieklep (EEV2)
33	EE	Defect van de elektronische expansieklep
34	EF	Communicatiefout tussen de kaart van de hydraulische module en de stuurkaart
35	F0	Lagedrukbeveiliging in koelmodus

Nr.	Foutcode	Betekenis foutcode
36	F1	Beveiliging van de lagedrukschakelaar
37	F2	Beveiliging van de hogedrukschakelaar
38	F3	Beveiliging tegen overstroom van de compressor
39	F4	Beveiliging van de afvoertemperatuur van de compressor te hoog
40	F5	Temperatuurverschil tussen het inkomende en uitgaande water te groot
41	F6	Beveiliging invertermodule
42	F7	Temperatuurverschil tussen het inkomende en uitgaande water abnormaal
43	F8	Beveiliging tegen te hoge temperatuur van de ontdooitemperatuur (T_DE)
44	F9	Storing van de EEPROM van de kaart van de invertermodule of DIP-switch
45	FC	Beveiliging tegen laag vermogen fotovoltaïsch systeem
46	Fd	Beveiliging tegen overschrijding van de koudemiddellekken
47	H2	Overstroom hardware van de IPM-module van de inverter
48	H2	Momentane overstroom van de compressor
49	H2	Effectieve overstroom van de compressor
50	H2	Storing bij het starten van de compressor
51	H2	Defect van het waarnemingscircuit van de driverstroom
52	H2	De IPM-module van de driver raakt oververhit
53	H2	Waarnemingscircuit van de temperatuur van de driver Defect van de IPM-module
54	H3	Laagspanningsbeveiliging van de CC-bus
55	H4	Hoogspanningsbeveiliging van de CC-bus
56	H5	Storing in de sampling van de PFC-stroom
57	H6	Beveiliging tegen cavitatie
58	H7	Beveiliging tegen snelheid nul
50	H8	Beveiliging tegen faseverlies van de compressor
60	H9	Oververhitting van de PFC-module van de frequentieomvormer
61	H9	Momentane overstroom van de PFC-module van de frequentieomvormer
62	H9	Overstroom hardware van de IPM-module van de aandrijving
63	H9	Defect in het waarnemingscircuit van de temperatuur van de PFC-module van de aandrijving
64	HA	Ontbrekende fase aan de ingang
65	Hb	Ingangsspanning te hoog
66	Hc	Ingangsspanning te laag
67	Hd	Het model van de compressor is niet juist
68	HF	Andere defecten in de aandrijving
69	HH	Storing van de ventilator CC

In de winter, als de storingen E0 en E8 optreden in de unit, moet de unit op tijd gecontroleerd en gerepareerd worden, anders zou het watercircuit kunnen worden beschadigd door bevriezing.

INDEKS OGÓLNY

1. - OSTRZEŻENIA 2
1.1. - INFORMACJE OGÓLNE 2
1.2. - SYMBOLE 2
1.3. - UWAGI OGÓLNE 2
1.4. - UWAGI DOTYCZĄCE GAZÓW ZIEMNYCH 4
1.5. - OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI 7
2. - INFORMACJE O PRODUKCIE 9
2.1. - ZASADA DZIAŁANIA 9
2.2. - POMPY OBIEGOWE 11
2.3. - ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ 12
2.4. - WYMIARY URZĄDZENIA 12
2.5. - AKCESORIA URZĄDZENIA 13
3. - INSTALACJA MODUŁU ZEWNĘTRZNEGO 14
3.1. - PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI 14
3.2. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE MIEJSCA INSTALACJI 14
3.3. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZMIARÓW INSTALACYJNYCH 16
3.3.1. - Położenie otworu spustowego 16
3.4. - STREFA BEZPIECZEŃSTWA I ODPROWADZANIE KONDENSATU 17
3.4.1. - Obszar bezpieczeństwa 17
3.4.2. - Obszar bezpieczeństwa w przypadku instalacji naziemnej 17
3.4.3. - Obszar bezpieczeństwa w przypadku montażu na ścianie 17
3.4.4. - Obszar bezpieczeństwa przy montażu na płaskim dachu 17
3.4.5. - Instalacja naziemna w pozycji podniesionej 18
3.4.6. - Instalacja naziemna przed ścianą budynku 18
3.4.7. - Instalacja naziemna w rogu budynku 18
3.4.8. - Montaż na ścianie w niskiej pozycji 19
3.4.9. - Montaż na ścianie w pozycji podniesionej 19
3.4.10. - Montaż na ścianie w podniesionej pozycji w lewym rogu budynku 19
3.4.11. - Montaż na ścianie w podniesionej pozycji w prawym rogu budynku 20
3.4.12. - Montaż na płaskim dachu w pozycji podniesionej 20
3.5. - WYKONANIE SPUSTU KONDENSATU 20
3.5.1. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku instalacji naziemnej 21
3.5.2. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku montażu na ścianie 21
3.5.3. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku instalacji na dachu płaskim 21
3.6. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZESTRZENI INSTALACYJNEJ DLA WIELU JEDNOSTEK 21
4. - KOMPONENTY SYSTEMU 22
4.1. - KOMPONENTY UKŁADU HYDRAULICZNEGO 22
4.1.1. - Instalacja obwodu hydraulicznego 23
4.1.2. - Objętość wody i dobór zbiorników wyrównawczych 24
4.1.3. - Podłączenie do obwodu hydraulicznego 24
4.1.4. - Zabezpieczenie obwodu hydraulicznego przed zamarzaniem 25
4.1.5. - Izolacja rur 25
4.1.6. - Napełnianie obwodu hydraulicznego 26
4.2. - PŁYTKA STERUJĄCA MODUŁU HYDRAULICZNEGO 26
4.3. - GŁÓWNA PŁYTKA STERUJĄCA 29
5. - OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE 31
5.1. - PARAMETRY BEZPIECZNIKA 31
5.2. - OPIS OKABLOWANIA 32
5.3. - OKABLOWANIE JEDNOSTEK W UKŁADZIE KASKADOWYM 35
5.4. - POŁĄCZENIE Z INNYMI KOMPONENTAMI 37
5.4.1. - Dodatkowe sterowanie dla źródła ciepła (AHS) 37
5.4.2. - Dla zaworu 3-drożnego SV1 Zaciski SV2 i SV3 dla zaworu 3-drożnego 38
5.4.3. - Dla pompy zewnętrznej 39
5.4.4. - Dla grzałki elektrycznej w zasobniku (H_TB) 40
5.4.5. - Dla wewnętrznej elektrycznej grzałki zapasowej (H_IB) 40
5.4.6. - Dla termostatów wewnętrznych 41
5.4.7. - Dla sygnału wejściowego energii słonecznej (niskie napięcie) 43
5.4.8. - Dla przełącznika zdalnego 43
5.4.9. - Dla Smart Grid 44
6. - TESTOWANIE I URUCHOMIENIE 45
6.1. - WYKONANIE PRÓBY 45
6.2. - URUCHOMIENIE 45
7. - TYPOWE ZASTOSOWANIA 46
7.1. - ZASTOSOWANIE 1 (Ogrzewanie pomieszczenia+ ciepła woda+inne źródło) 46
7.2. - ZASTOSOWANIE 2 (strefa z podwójną temperaturą + ogrzewanie pomieszczeń + ciepła woda użytkowa + inne źródło) 49
7.3. - ZASTOSOWANIE 3 (system kaskadowy+ strefy dwutemperaturowe + ogrzewanie pomieszczeń + ciepła woda użytkowa + inne źródło) 51
8. - STEROWNIK 53
9. - KONSERWACJA 53
10. - IDENTYFIKACJA I USUWANIE USTEREK 55
10.1. - KODY BŁĘDÓW 57

LEGENDA

Symbol	Opis
4WV	Zawór 4-drożny
AHS	Dodatkowe źródło ciepła
CCH	Grzałka osłony sprężarki
CL,CH	Port do komunikacji między modułami połączonymi kaskadowo
CHECK	Sprawdzanie parametrów lub resetowanie
COMP	Sprężarka
COOL	Wymuszone chłodzenie
Debug	Programowanie układów scalonych
DOH	Podgrzewacz spustowy
DS	Wyłącznik DIP
EEV	Elektroniczny zawór rozprężny
FAN	Jednostka zewnętrzna Wentylator DC
FM	Przepływomierz
H_AN	Grzałka zabezpieczająca przed zamarzaniem
H_IB	Grzałka rezerwowa
H_TB	Elektryczna grzałka zbiornika
Micro USB	Programowanie mikro USB
P_C1	Pompa obiegowa dla strefy1
P_C2	Pompa obiegowa dla strefy2
P_C3	Pompa obiegowa panelu słonecznego

Symbol	Opis
P_C4	Pompa obiegowa ciepłej wody użytkowej
P_H	Czujnik wysokiego ciśnienia
P_L	Czujnik niskiego ciśnienia
P_W	Ciśnienie przewodu wodnego
PHE	Płytkowy wymiennik ciepła
PWR	Moc
RH	Czujnik wilgotności otoczenia
RUN	W toku
S_C	Port sterowania dla termostatu pokojowego
S_EVU	Port Smart Grid (sygnał sieci)
S_FL	Przełącznik podłogowy
S_HP	Przełącznik wysokiego ciśnienia
S_H	Port sterowania dla termostatu pokojowego
S_LP	Przełącznik niskiego ciśnienia
S_RE	Przełącznik zdalny
S_SE	Port wejściowy dla przełącznika solarnego
S_SG	Port Smart Grid (sygnał fotowoltaiczny)
SEG1	Wyświetlacz cyfrowy
SV1	Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej (3-drożny)
SV2	Zawór mieszający

Symbol	Opis
SV3	Zawór przełączający ogrzewanie/ chłodzenie (3-drożny)
T_AM	Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia
T_BT	Czujnik temperatury zbiornika buforowego
T_DE	Czujnik temperatury odszraniania
T_DHW	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
T_EV	Czujnik temperatury po stronie płynu chłodzącego płytkowego wymiennika ciepła
T_EX	Czujnik temperatury rozładowania sprężarki
T_FW	Czujnik temperatury wody na wylocie końcowym
T_FW2	Woda na wylocie dla czujnika temperatury strefy2
T_IW	Czujnik temperatury wody na wlocie płytkowego wymiennika ciepła
T_OW	Czujnik temperatury wody na wylocie z płytkowego wymiennika ciepła
T_SH	Czujnik temperatury po stronie gazowego czynnika chłodniczego płytkowego wymiennika ciepła
T_SP	Czujnik temperatury panelu słonecznego
T_SU	Czujnik temperatury zasysania sprężarki

POLSKI

1. - OSTRZEŻENIA

1.1. - INFORMACJE OGÓLNE

Niniejszy dokument jest zastrzeżony zgodnie z prawem i nie może być powielany lub przekazywany osobom trzecim bez wyraźnej zgody ze strony producenta. Urządzenie może być zaktualizowane i w związku z tym może być wyposażone w komponenty inne niż te przedstawione; w żaden sposób nie wpływa to na treść niniejszej instrukcji.

1.2. - SYMBOLE

Przedstawione w następnym rozdziale piktogramy dostarczają szybkich i jednoznacznych informacji, gwarantujących prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

	Wskazuje konieczność dokładnego przeczytania niniejszej dokumentacji przed zainstalowaniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia.
	Wskazuje konieczność uważnego przeczytania niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem konserwacji lub czyszczenia.
	Wskazuje, że w załączonych instrukcjach podane mogą być dodatkowe informacje.
	Wskazuje, że w instrukcji obsługi lub w instrukcji instalacji są dostępne informacje.
	Wskazuje, że personel serwisowy powinien obsługiwać urządzenie zgodnie z instrukcją instalacji.
	Wskazuje, że w urządzeniu jest stosowany łatwopalny czynnik chłodniczy. Jeśli czynnik chłodniczy wydostanie się na zewnątrz i będzie narażony na działanie zewnętrznego źródła zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	Sygnalizuje pracownikom, że opisana czynność, jeżeli nie zostanie wykonana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, może spowodować porażenie elektryczne.
	Sygnalizuje pracownikom, że opisana czynność, jeżeli nie zostanie wykonana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, może spowodować obrażenia/ szkody fizyczne.
	Sygnalizuje pracownikom, że opisana czynność grozi ryzykiem poparzenia na skutek wysokiej temperatury, jeśli nie zostanie przeprowadzona zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.
	Punkty poprzedzone tym symbolem zawierają bardzo ważne informacje i zalecenia, przede wszystkim w odniesieniu do bezpieczeństwa. Ich nieprzestrzeganie może spowodować: - zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników - utratę gwarancji wynikającej z umowy - wyłączenie odpowiedzialności producenta.
	Oznacza działania, których nie wolno wykonywać.
	Sygnalizuje zainteresowanym pracownikom, że nie wolno przykrywać urządzenia, aby nie dopuścić do jego przegrzaniu.

1.3. - UWAGI OGÓLNE

W RAZIE KORZYSTANIA Z URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ ZASAD BHP, ABY ZMINIMALIZOWAĆ RYZYKO POŻARU, PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO ORAZ OBRAŻEŃ CIELESNYCH, W TYM:

1. **Niniejszy dokument jest zastrzeżony zgodnie z prawem i nie może być powielany lub przekazywany osobom trzecim bez wyraźnej zgody ze strony firmy OLIMPIA SPLENDID. Maszyny mogą być aktualizowane, a w konsekwencji mogą posiadać szczegóły różniące się od przedstawionych. Nie wpływa to jednakże w żaden sposób na treść niniejszej instrukcji.**
2. **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności (montażu, konserwacji, użytkowania) należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i postępować zgodnie z poszczególnymi rozdziałami.**

3. **Zapoznać wszystkie osoby zaangażowane w transport i instalację urządzenia z niniejszą instrukcją.**
4. **Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe i rzeczowe wynikające z nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.**
5. **Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym momencie zmian w swoich modelach, bez uszczerbku dla podstawowych cech opisanych w niniejszej instrukcji.**
6. **Instalacja i konserwacja urządzeń klimatyzacyjnych może być niebezpieczna, ponieważ zawierają one czynnik chłodniczy pod ciśnieniem oraz elementy elektryczne pod napięciem.**
7. **Instalacja, pierwsze uruchomienie i późniejsze czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważniony i wykwalifikowany personel.**
8. **Instalacja wykonana niezgodnie z ostrzeżeniami wskazanymi w niniejszej instrukcji oraz użytkowanie niezgodne z zalecanymi granicami temperatur powoduje utratę gwarancji.**
9. **Podczas instalacji oraz wszelkich czynności konserwacyjnych przestrzegać środków ostrożności wymienionych w niniejszej instrukcji, na etykietach umieszczonych wewnątrz lub na zewnątrz urządzeń oraz stosować wszelkie środki ostrożności sugerowane przez zdrowy rozsądek i przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu zainstalowania.**
10. **Podczas pracy na urządzeniach po stronie chłodzącej zawsze stosować rękawice i okulary ochronne.**

11. **Nie wolno instalować pomp ciepła powietrze-woda w pomieszczeniach, w których występują gazy łatwopalne lub wybuchowe, w pomieszczeniach o dużej wilgotności (pralnie, szklarnie itp.) lub w pomieszczeniach, w których znajdują się inne urządzenia wytwarzające silne źródło ciepła.**

12. **W przypadku wymiany podzespołów należy stosować wyłącznie oryginalne części OLIMPIA SPLENDID.**

13. **WAŻNE!**
Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego, czyszczenia lub jakichkolwiek czynności konserwacyjnych na urządzeniu należy bezwzględnie odłączyć wszystkie obwody zasilania.

14. **Urządzenia OLIMPIA SPLENDID muszą być instalowane przez upoważnioną firmę, która po zakończeniu pracy wyda osobie odpowiedzialnej za system deklarację zgodności według obowiązujących norm i wskazówek dostarczonych przez firmę OLIMPIA SPLENDID w niniejszej instrukcji.**

15. **Zainstalować pompę ciepła powietrze-woda zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji; jeżeli instalacja nie zostanie przeprowadzona prawidłowo może wystąpić ryzyko wycieku wody, porażenia elektrycznego lub pożaru.**
Zaleca się stosowanie wyłącznie dołączonych w komplecie komponentów przeznaczonych do instalacji; użycie innych komponentów może doprowadzić do wycieku wody, porażenia elektrycznego lub pożaru.

16. **Po zakończeniu instalacji sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego (wytwarza on toksyczny gaz w kontakcie z płomieniem).**

17. **W momencie instalacji lub zmiany lokalizacji systemu upewnić się, że do obwodu czynnika chłodniczego nie przedostanie się żadna substancja, jak na przykład powietrze, inne niż dany czynnik chłodniczy. Obecność powietrza lub innych substancji w obwodzie czynnika chłodniczego może powodować nadmierne zwiększenie ciśnienia i uszkodzenie systemu, a w konsekwencji stanowić zagrożenie dla osób.**

18. **W przypadku wycieku wody wyłączyć jednostkę i odciąć zasilanie od jednostki wewnętrznej i zewnętrznej za pomocą wyłączników głównych.**
Natychmiast wezwać serwis techniczny firmy OLIMPIA SPLENDID lub wykwalifikowany personel i nie interweniować samodzielnie na urządzeniu.

19. **Jeżeli w systemie jest obecny kocioł, podczas jego działania sprawdzić, czy temperatura wody obiegającej wewnątrz pompy ciepła powietrze-woda nie przekracza 65°C.**

20. **Niniejsza instrukcja obsługi jest nieodłączną częścią urządzenia i w konsekwencji należy ją przechowywać z uwagą. Musi ona ZAWSZE towarzyszyć urządzeniu, również w przypadku przekazania innemu właścicielowi lub użytkownikowi bądź przeniesienia do innego systemu. W przypadku jej uszkodzenia lub zagubienia, zwrócić się po kopię do lokalnego serwisu technicznego firmy OLIMPIA SPLENDID.**

21. **Sprawdzić, czy wykonano podłączenia do uziemienia. NIE podłączać urządzenia do masy na przewodach rozdzielczych, ochronnikach przepięciowych lub uziemieniu instalacji telefonicznej; jeżeli podłączenie do uziemienie nie zostanie wykonane prawidłowo, może doprowadzić do porażenia elektrycznego. Chwilowe przetężenia o dużej intensywności spowodowane wyładowaniami atmosferycznymi lub innymi przyczynami mogą uszkodzić pompę ciepła powietrze-woda.**
Zaleca się zainstalowanie wyłącznika prądu upływowego; niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować porażenie prądem.

22. **Zabrania się dotykania urządzenia na boso oraz mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała.**

23. **Zabrania się wprowadzania zmian w urządzeniach bezpieczeństwa lub regulacyjnych bez zezwolenia i instrukcji producenta urządzenia.**

24. **Zabrania się ciągnięcia, odłączania i skręcania przewodów elektrycznych wychodzących z urządzenia, nawet jeśli jest ono odłączone od sieci elektrycznej.**

25. **Zabrania się wkładania przedmiotów i wlewania substancji do kratek wlotu i wylotu powietrza.**

26. **Zabrania się otwierania drzwiczek dostępu do wewnętrznych części urządzenia bez uprzedniego ustawienia wyłącznika głównego systemu w pozycji „Wył.”.**

27. **Zabrania się rozrzucania materiału opakowaniowego i pozostawiania go w zasięgu dzieci, ponieważ może on stanowić dla nich potencjalne źródło zagrożenia.**
28. **Osoby pracujące przy obiegu chłodniczym lub ingerujące w niego muszą posiadać odpowiednie uprawnienia wydane przez akredytowaną jednostkę oceniającą, potwierdzające ich kompetencje w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie ze specyfikacją oceny uznawaną przez stowarzyszenia branżowe.**
29. **Nie uwalniać gazu R290 do atmosfery. R290 jest gazem ziemnym o potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) = 3.**
30. **Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji jest zgodne z następującymi przepisami europejskimi**
    - **ECODESIGN 2009/125/WE, 206/2012/UE**
    - **ETYKIETOWANIE ENERGETYCZNE 2012/30/UE, 626/2011/UE**

    z późniejszymi zmianami.

1.4. - UWAGI DOTYCZĄCE GAZÓW ZIEMNYCH

- **Niniejsze urządzenie klimatyzacyjne zawiera gaz ziemny.**
  Szczegółowe informacje na temat rodzaju i ilości gazu można znaleźć na tabliczce znamionowej umieszczonej na urządzeniu.
- **Instalacja, serwisowanie, konserwacja i naprawa urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika.**
- **Demontaż i recykling produktu należy zlecić do przeprowadzenia wykwalifikowanemu personelowi technicznemu.**
- **Jeśli w układzie zainstalowano urządzenie do wykrywania nieszczelności, należy je sprawdzać co najmniej raz na 12 miesięcy.**
- **W przypadku przeprowadzania kontroli urządzenia pod kątem szczelności zaleca się prowadzenie szczegółowego rejestru.**

- **Przed rozpoczęciem pracy na urządzeniem sprawdzić, czy w jego otoczeniu nie występują zagrożenia pożarowe lub ryzyko spalania.**
  Przed przystąpieniem do naprawy układu chłodniczego podjąć wskazane poniżej środki ostrożności.

Ten produkt powinien być użytkowany wyłącznie zgodnie ze specyfikacjami podanymi w niniejszej instrukcji. Użycie inne niż określone w specyfikacji może skutkować poważnymi obrażeniami cielesnymi. PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY OSOBOWE LUB W MIENIU WYNIKAJĄCE Z NIEPRZESTRZEGANIA PRZEPISÓW ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

1. **Wyznaczyć obszar wokół miejsca działania i unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Zagwarantować bezpieczne warunki pracy i sprawdzić materiały łatwopalne.**
2. **Wszyscy pracownicy przeprowadzający konserwację oraz osoby pracujące w pobliżu muszą być przeszkolone w zakresie rodzaju czynności do wykonania.**
3. **Przed rozpoczęciem pracy i w jej trakcie obszar MUSI być sprawdzony za pomocą odpowiedniego detektora czynników chłodniczych, aby technik wiedział o ewentualnym istnieniu potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Upewnić się, że detektor do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tzn. że nie wytwarza iskier i jest odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.**
4. **Elektroniczne detektory nieszczelności mogą wymagać kalibracji. W razie potrzeby należy je skalibrować w strefie wolnej od czynnika chłodniczego.**
5. **Upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu oraz, że jest odpowiedni do stosowanego czynnika chłodniczego. Detektor musi być ustawiony na wartości procentowej LFL czynnika chłodniczego i skalibrowane odpowiednio do stosowanego czynnika chłodniczego; należy potwierdzić odpowiednią zawartość procentową gazu (maksymalnie 25%).**

5a. **Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do większości czynników chłodniczych. NALEŻY unikać detergentów zawierających chlor. Niebezpieczeństwo korozji miedzianych przewodów rurowych.**

6. **Jeśli istnieje podejrzenie wycieku, wygasić każdy otwarty płomień.**
   W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego wymagającego lutowania, opróżnić cały układ lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części jak najbardziej oddalonej od punktu wycieku. Następnie przedmuchać układ azotem beztlenowym (OFN) zarówno przed, jak i po lutowaniu.
7. **Jeżeli na urządzeniu będzie wykonywana obróbka na gorąco, w pobliżu MUSI się znajdować gaśnica proszkowa lub CO_2.**
8. **Do wykonywania prac wymagających odsłonięcia rur z palnym czynnikiem chłodniczym NIE WOLNO używać żadnych źródeł zapłonu.**
   Ryzyko pożaru lub wybuchu!
9. **Wszystkie źródła zapłonu (nawet zapalony papieros) powinny znajdować się z dala od miejsca, w którym będą wykonywane czynności, podczas których palny czynnik chłodniczy mógłby się uwolnić do otoczenia.**
10. **Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wewnątrz systemu upewnić się, że miejsce jest odpowiednio wentylowane; musi być zapewniona nieustanna wentylacja.**
11. **NIE stosować żadnych produktów przyspieszających proces odszraniania oraz środków czyszczących innych niż te zalecane przez producenta.**
12. **Przed każdą czynnością zawsze sprawdzić, czy:**
    - **kondensatory są rozładowane.**
      Czynność tę należy wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności, aby uniknąć powstawania iskier;
    - **nie ma żadnych elementów elektrycznych pod napięciem, a przewody nie są odsłonięte podczas ładowania, odzyskiwania lub oczyszczania systemu;**
    - **istnieje ciągłość uziemienia.**
13. **Wszystkie źródła zasilania muszą być odłączone od urządzenia, na którym są wykonywane czynności. Jeżeli zasilanie urządzenia jest bezwzględnie konieczne, w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić stale działający czujnik nieszczelności.**

14. Upewnić się, że uszczelki i materiały uszczelniające nie uległy zniszczeniu. Możliwość powstawania atmosfery łatwopalnej.

15. Nie podłączać do obwodu żadnego stałego obciążenia indukcyjnego lub pojemnościowego bez upewnienia się, że nie przekroczy ono napięcia i prądu dopuszczalnych dla używanego urządzenia.
    Aparatura badawcza musi mieć prawidłowe wartości nominalne.

15a. Jedynymi komponentami, na których można pracować w obecności atmosfery łatwopalnej, są komponenty iskrobezpieczne. Aparatura badawcza musi być ustawiona w odpowiednich warunkach. Komponenty można wymieniać WYŁĄCZNIE na oryginalne części zamienne producenta. Niebezpieczeństwo wycieku czynnika chłodniczego do atmosfery, ryzyko wybuchu.

16. Okresowo sprawdzać, czy przewody nie są narażone na uszkodzenie, korozję, nadmierne ciśnienie, drgania, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe.

17. Podczas pracy wewnątrz obiegu chłodniczego w celu wykonania napraw lub z innych powodów należy przestrzegać podstawowych procedur bezpieczeństwa:
    - usunąć czynnik chłodniczy;
    - wyczyścić obwód gazem obojętnym;
    - przeprowadzić ewakuację;
    - jeszcze raz wyczyścić gazem obojętnym;
    - otworzyć obwód poprzez przecięcie go lub poprzez lutowanie.
18. Czynnik chłodniczy musi być przechowywany w odpowiednich butlach.
    Aby zabezpieczyć jednostkę, należy „wyczyścić" system za pomocą OFN. Może być konieczne kilkakrotne powtórzenie takiego procesu. NIE stosować sprężonego powietrza ani tlenu.

18a. Należy upewnić się, że podczas napełniania układu NIE dojdzie do zanieczyszczenia różnymi czynnikami chłodniczymi. Rury lub przewody MUSZĄ być jak najkrótsze, aby zminimalizować w nich zawartość czynnika chłodniczego.

19. Należy utrzymywać butle w pozycji pionowej. Używać wyłącznie butli przystosowanych do odzysku czynników chłodniczych. Butle muszą być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie. Musi być również dostępny zestaw skalibrowanych wag.

20. Przewody muszą być wyposażone w złącza do odłączania i NIE może być na nich żadnych nieszczelności. Przed użyciem urządzenia do odzysku sprawdzić, czy było ono prawidłowo konserwowane oraz, czy wszystkie jego komponenty elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku wycieku czynnika chłodniczego.
21. Przed napełnieniem układu chłodniczego czynnikiem chłodniczym upewnić się, że jest on uziemiony. Po zakończeniu ładowania oznakować system. Należy pamiętać, aby nie przeciążyć układu chłodniczego.

22. Przed ponownym napełnieniem układu przeprowadzić próbę ciśnienia za pomocą OFN, a po zakończeniu napełniania i przed oddaniem do eksploatacji wykonać próbę szczelności. Przed opuszczeniem miejsca przeprowadzić dodatkową próbę szczelności.

22a. Bezpiecznie usunąć czynnik chłodniczy. Przelać czynnik chłodniczy do butli. Użyć odpowiednich butli do odzysku. Zapewnić odpowiednią liczbę butli do pomieszczenia całego ładunku. Wszystkie butle są oznakowane dla danego typu czynnika chłodniczego (specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego).
Butle muszą być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie. Puste butle należy opróżnić i, jeśli to możliwe, schłodzić przed rozpoczęciem odzyskiwania.

22b. Sprzęt do odzysku musi być w zasięgu ręki technika, w dobrym stanie, wyposażony w instrukcje oraz odpowiedni do odzysku wszystkich czynników chłodniczych (w tym palnych). Musi być obecny zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie. Sprawdzić, czy węże są w dobrym stanie oraz, czy posiadają szczelne złącza rozłączne.

22c. Przed użyciem urządzenia do odzysku sprawdzić, czy jest ono w dobrym stanie technicz-

nym, czy było odpowiednio konserwowane oraz, czy wszystkie jego komponenty elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem.

23. Zwrócić odzyskany czynnik chłodniczy dostawcy w odpowiedniej butli wraz z Kartą Przekazania Odpadów. NIE mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.
24. W przypadku usuwania sprężarek lub ich oleju, upewnić się, że zostały one opróżnione do odpowiedniego poziomu, aby w środku smarnym nie pozostawał palny czynnik chłodniczy. Proces ten musi być przeprowadzony przed zwrotem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia takiego procesu stosować wyłącznie elektryczny system grzewczy, znajdujący się na obudowie sprężarki.
25. Nie przebijać ani palić jednostki.
26. Wymieniane komponenty elektryczne MUSZĄ być odpowiednie i zgodne ze specyfikacją urządzenia. Wszystkie czynności konserwacyjne MUSZĄ być wykonywane w sposób opisany w niniejszej instrukcji. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem.
27. Przeprowadzić następujące kontrole:
    - Oznaczenia na jednostce muszą być zawsze widoczne i czytelne, w przeciwnym razie należy je poprawić;
    - Węże lub komponenty zawierające czynnik chłodniczy MUSZĄ być zainstalowane w miejscu, w którym żadna substancja nie będzie mogła ich skorodować, chyba że są one wykonane z materiałów odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed takim ryzykiem.
28. Odzyskać cały czynnik chłodniczy w bezpieczny sposób, a także pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego. Przed wykonaniem procedury odizolować elektrycznie system i upewnić się, że:
    - są dostępne urządzenia do mechanicznego przenoszenia butli zawierających czynnik chłodniczy;
    - wszystkie środki ochronne są dostępne i prawidłowo stosowane;
    - proces odzyskiwania jest zawsze nadzorowany przez kompetentną osobę;
    - sprzęt i butle do odzysku są zgodne z normami.

    Opróżnić układ, a jeśli nie jest to możliwe, zastosować kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem odzysku upewnić się, że butla znajduje się na wadze i uruchomić urządzenie do odzysku wykonując czynności wskazane w instrukcji.
29. NIE przepełniać butli (ciecz nie może stanowić więcej niż 80% objętości). NIE przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo. Po zakończeniu opisanego wyżej procesu usunąć sprzęt i butle. Przed włączeniem urządzenia sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające są zamknięte.
30. Nie wolno napełniać innego układu chłodniczego odzyskanym czynnikiem chłodniczym, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.
31. Po zakończeniu instalacji sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego (wytwarza on toksyczny gaz w kontakcie z płomieniem).

1.5. - OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

1. Nie zezwalać, aby dzieci bawiły się opakowaniem lub małymi częściami maszyny. Materiały opakowaniowe przechowywać poza zasięgiem dzieci, aby nie narażać je na ryzyko uduszenia się.
2. Z materiałami opakowaniowymi należy obchodzić się z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, ponieważ mogą one spowodować obrażenia.
3. Urządzenie zainstalować na solidnej podstawie, która utrzyma jego ciężar. W przeciwnym razie urządzenie może spaść lub spowodować obrażenia ciała.
   Produkt musi być solidnie zamocowany. W razie potrzeby należy podjąć środki wzmacniające.

4. Upewnić się, że wszystkie prace elektryczne zostały wykonane przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami prawa i normami lokalnymi. Niewystarczająca wydajność obwodu zasilającego lub nieprawidłowa instalacja elektryczna mogą skutkować porażeniem elektrycznym lub pożarem.

5. **Używać określonych przewodów i upewnić się, że połączenia zacisków lub przewodów są chronione przed wodą i innymi niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Niekompletne podłączenie lub zamocowanie może spowodować zagrożenie pożarowe.**

6. **Podczas podłączania zasilania żyły przewody muszą być zainstalowane w otworze kablowym pokrywy skrzynki przyłączeniowej, aby można było ją bezpiecznie zamocować (patrz odpowiedni punkt). Jeśli pokrywa skrzynki przyłączeniowej nie jest założona, może dojść do przegrzania zacisków, porażenia prądem lub pożaru.**
7. **Nie podłączać przewodu uziemiającego do rur gazowych lub wodnych, piorunochronów lub telefonicznych kabli uziemiających.**
8. **Okablowanie powinno być poprowadzone przez wykwalifikowanych techników zgodnie z normami krajowymi dotyczącymi okablowania, a także zgodnie z niniejszym schematem elektrycznym. Odłącznik o rozwarciu styków co najmniej 3 mm na wszystkich biegunach i wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o mocy nieprzekraczającej 30 mA muszą być wbudowane w stałe okablowanie zgodnie z przepisami krajowymi.**
9. **Przed podłączeniem przewodów należy sprawdzić obszar instalacji (ściany, podłogi itp.) pod kątem potencjalnych zagrożeń, takich jak woda, elektryczność i gaz.**
10. **Przed instalacją sprawdzić, czy zasilanie użytkownika spełnia wymagania instalacji elektrycznej (w tym m.in. czy posiada odpowiednie uziemienie, zabezpieczenie przed stratami prądu, odpowiednią średnicę żyły oraz odpowiedni ładunek elektryczny itp.). Jeśli wymagania instalacji elektrycznej nie mogą być spełnione, należy przerwać instalację do momentu jej skorygowania.**
11. **Podczas instalacji produktu trójfazowego należy sprawdzić bilans obciążenia zasilania trójfazowego i nie podłączać go do tej samej fazy zasilania trójfazowego.**
11. **Sprawdzić, czy przewód nie jest narażony na zużycie, korozję, nadmierny nacisk, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne warunki. Kontrola ta musi również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych wibracji powodowanych na przykład przez sprężarkę lub wirnik.**

12. **Nie dotykać przewodu doprowadzającego wodę, gdy urządzenie pracuje lub bezpośrednio po jego zatrzymaniu, ponieważ grozi to poparzeniem.**
13. **Nie pozostawiać urządzenia ze zdjętym panelem konserwacyjnym po zakończeniu instalacji lub konserwacji.**
14. **Podczas demontażu panelu serwisowego nie dotykać części pod napięciem.**

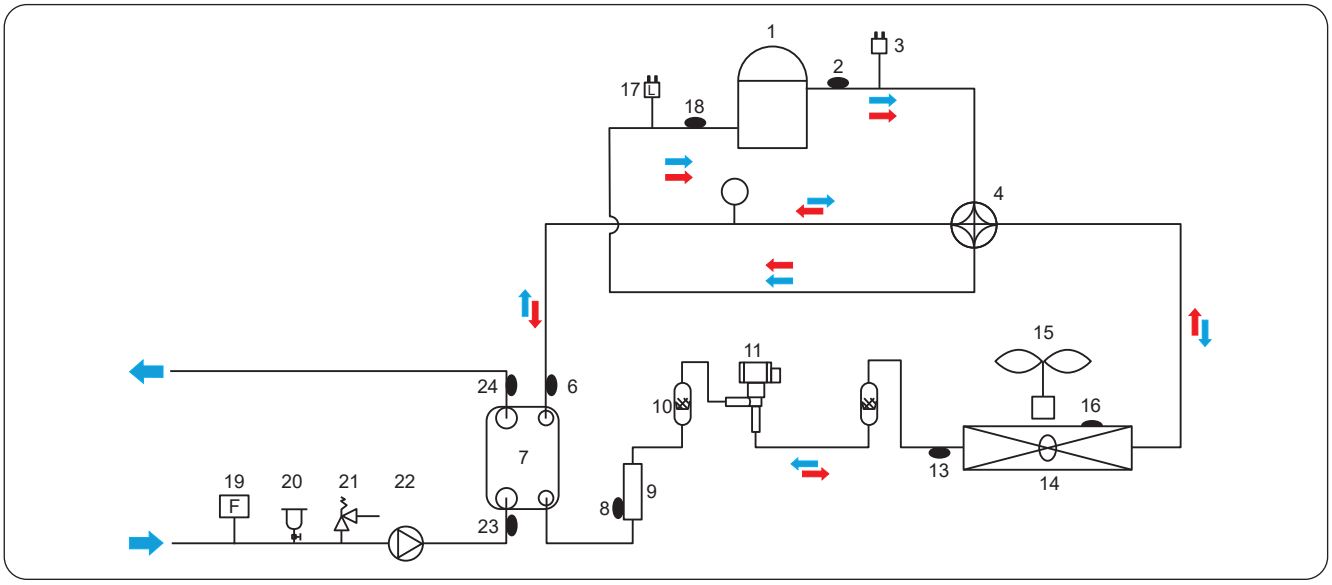
15. **Nigdy nie dotykać bezpośrednio wyciekającego czynnika chłodniczego, ponieważ może to spowodować poważne odmrożenia. Nie dotykać przewodów czynnika chłodniczego podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu, ponieważ przewody czynnika chłodniczego mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego przepływającego przez przewody czynnika chłodniczego, sprężarkę i inne części obiegu czynnika chłodniczego. Dotknięcie przewodów płynu chłodzącego może prowadzić do poparzeń lub odmrożeń.**
16. **Nie instalować urządzenia w następujących miejscach:**
    - **W obecności mgły oleju mineralnego, rozpylonego oleju lub oparów. Plastikowe części mogą ulec zniszczeniu i spowodować poluzowanie połączeń lub wyciek wody.**
    - **W miejscu, gdzie wytwarzane są gazy korozyjne (takie jak kwas siarkowy). Korozja miedzianych przewodów lub części spawanych może spowodować wyciek czynnika chłodniczego.**
    - **W obecności urządzeń emitujących fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócać działanie systemu sterowania i powodować nieprawidłowe działanie sprzętu.**
    - **W miejscu, w którym mogą ulatniać się łatwopalne gazy, w którym w powietrzu zawieszone są włókna węglowe lub łatwopalne pyły, lub w którym obsługiwane są lotne substancje łatwopalne, takie jak rozcieńczalniki do farb lub benzyna. Tego typu gazy mogą powodować pożary.**
    - **W miejscu, gdzie powietrze jest wysoko zasolone, np. w pobliżu oceanu.**
    - **W miejscu, gdzie napięcie podlega dużym wahaniom, np. w fabrykach.**
    - **W pojazdach lub na łodziach.**
    - **W obecności oparów kwasów lub zasad.**
17. **Nie stosować metod przyspieszających proces rozmrażania i nie przeprowadzać czyszczenia innego niż zalecane przez producenta.**

2. - INFORMACJE O PRODUKCIE

- Jednostka posiada funkcje chłodzenia, grzania oraz ciepłej wody użytkowej i może być łączona z klimakonwektorami, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikiem, dodatkowym źródłem ciepła, zasobnikami ciepłej wody użytkowej i energią słoneczną.
- Wbudowane komponenty obiegu wody obejmują pompę obiegową wody z falownikiem DC, regulator przepływu wody, automatyczny zawór spustowy i zawór bezpieczeństwa. Jeśli wydajność komponentów wodnych zainstalowanych wewnątrz urządzenia nie jest wystarczająca, podczas instalacji należy zainstalować dodatkowe komponenty.
- Elektryczne grzałki (opcjonalne) mogą zwiększyć wydajność grzewczą przy dość niskich temperaturach zewnętrznych. Służą również jako usługa zapasowa w przypadku awarii pompy ciepła lub w celu zapobiegania zamarzaniu zewnętrznych rur wodnych. Grzałki elektryczne mogą mieć moc 3 kW (jednofazowe) i 9 kW (trójfazowe). Model 9kW może osiągać moc 3kW, 6kW i 9kW.

•Maksymalna długość przewodu komunikacyjnego między urządzeniem a sterownikiem wynosi 50 metrów.
•Przewód komunikacyjny musi wykorzystywać linie ekranowane. .
•Przewód zasilający i przewód komunikacyjny muszą być ułożone oddzielnie i nie mogą znajdować się w tym samym kanale. W przeciwnym razie mogą wystąpić zakłócenia elektromagnetyczne. Przewód zasilający i przewód komunikacyjny nie mogą stykać się z przewodem czynnika chłodniczego, aby zapobiec uszkodzeniu żył przez przewód. Więcej informacji można znaleźć w punkcie „6. - Okablowanie elektryczne".

2.1. - ZASADA DZIAŁANIA

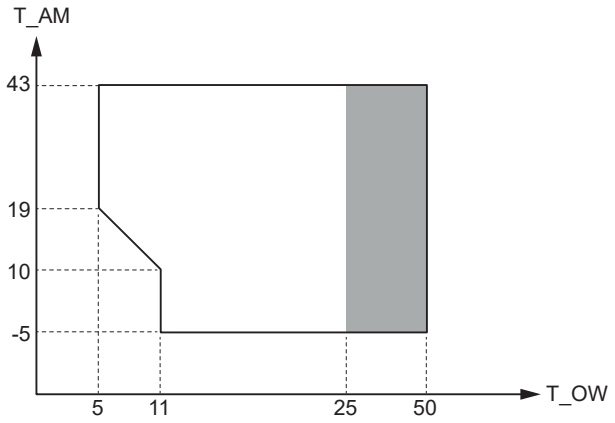


Kod	Opis
1	Sprężarka
2	Czujnik temperatury na wylocie
3	Presostat wysokiego ciśnienia
4	Zawór 4-drożny
5	Przetwornik ciśnienia
6	Czujnik temperatury gazu chłodniczego
7	Płytkowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury cieczy chłodniczej
9	Akumulator
10	Filtr
11	Elektroniczny zawór rozprężny
13	Czujnik temperatury wymiennika ciepła

Kod	Opis
14	Wymiennik ciepła po stronie powietrza
15	Wentylator
16	Czujnik temperatury pomieszczenia
17	Presostat niskiego ciśnienia
18	Czujnik temperatury zasysania
19	Regulator przepływu wody
20	Automatyczny zawór odpowietrzający
21	Zawór bezpieczeństwa wody
22	Pompa wodna
23	Czujnik temperatury wody na wlocie
24	Czujnik temperatury wody na wylocie

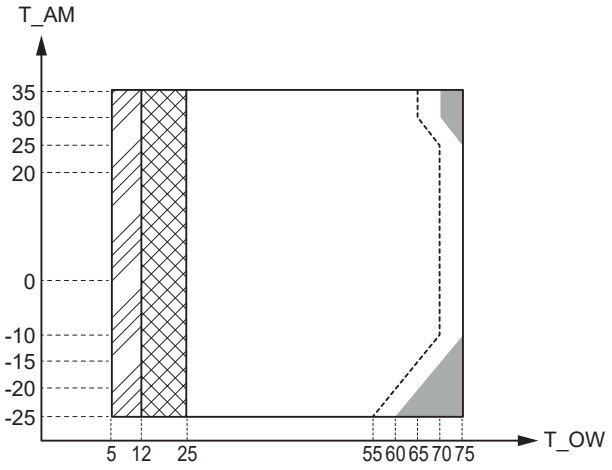
Temperatura pomieszczenia (tryb chłodzenia)	-5~+43°C	
Temperatura pomieszczenia (tryb grzania)	-25~+35°C	
Temperatura pomieszczenia (tryb CWU)	-25~+43°C	
Woda na wylocie (tryb chłodzenia)	+5~+25°C	
Woda na wylocie (tryb grzania)	+25~+75°C	
Ciepła woda użytkowa	+20~+70°C	
Ciśnienie wody	0,1~0,3 MPa	
Przepływ wody	6k	0,50~1,25 m³/h
	9k	0,50~2,10 m³/h
	12	0,90~2,50 m³/h
	15	0,90~3,00 m³/h

Zakres roboczy maszyny w trybie chłodzenia jest następujący:



Pompa ciepła może być ograniczona lub zabezpieczona w tym zakresie roboczym

W trybie grzania zakres temperatury zasilania wodą (T_FW) zależy od temperatury zewnętrznej. Zakres pracy urządzenia w trybie grzania jest następujący:



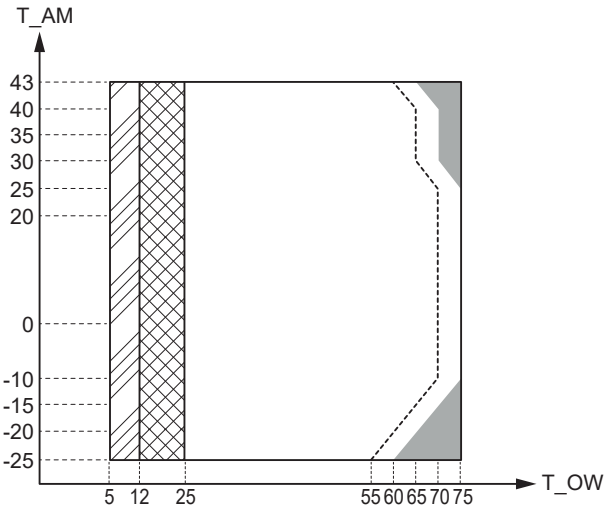
Jeśli H_IB/AHS ma ważna wartość, włącza się tylko H_IB/AHS;
Jeśli H_IB/AHS nie ma ważnej wartości, włączana jest tylko pompa ciepła;
wydajność wyjściowa może być ograniczona i może zadziałać zabezpieczenie układu podczas pracy pompy ciepła;

Zakres pracy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami,

Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko H_IB/AHS.
(Zarówno H_IB, jak i AHS mogą podgrzewać wodę do temperatury 80°C;

---------- Linia maksymalnej temperatury wody na wlocie do pracy pompy ciepła;

Zakres działania urządzenia w trybie CWU jest następujący



Jeśli H_IB/AHS ma ważna wartość, włącza się tylko H_IB/AHS;
Jeśli H_IB/AHS nie ma ważnej wartości, włączana jest tylko pompa ciepła;
wydajność wyjściowa może być ograniczona i może zadziałać zabezpieczenie układu podczas pracy pompy ciepła;

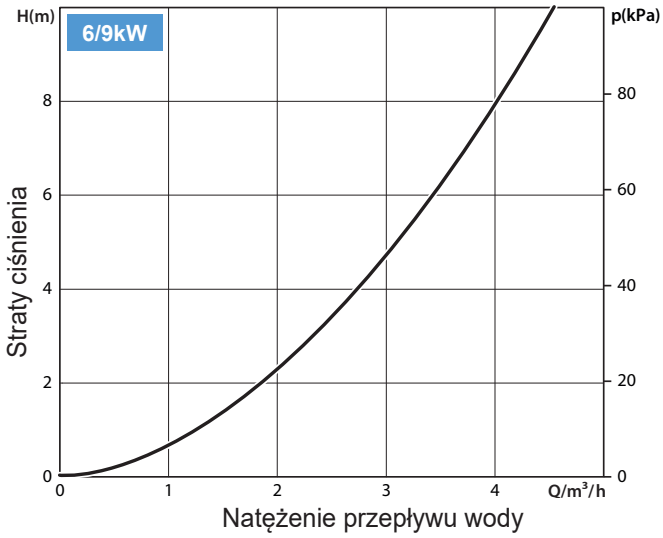
Zakres pracy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami,

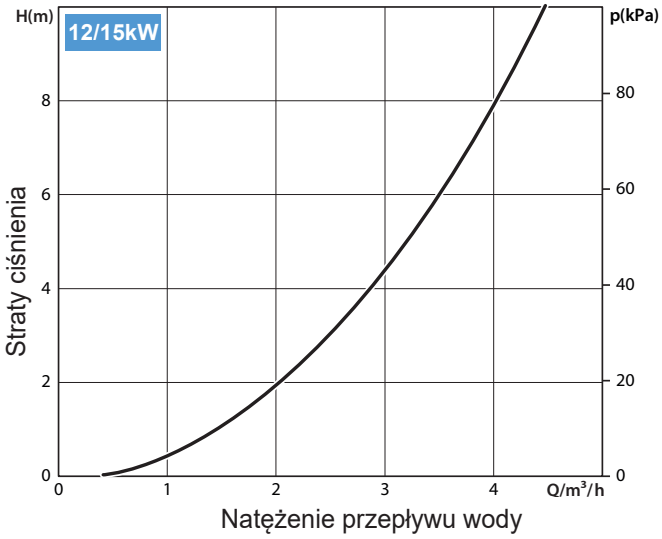
Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko H_IB/AHS.
(Zarówno H_IB, jak i AHS mogą podgrzewać wodę do temperatury 80°C;

Linia maksymalnej temperatury wody na wlocie do pracy pompy ciepła;

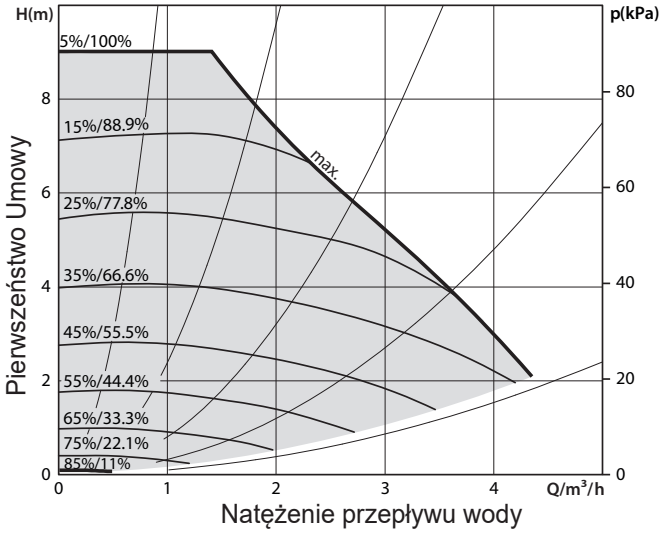
2.2. - POMPY OBIEGOWE

Poniżej przedstawiono wykresy dotyczące spadków ciśnienia w urządzeniach:





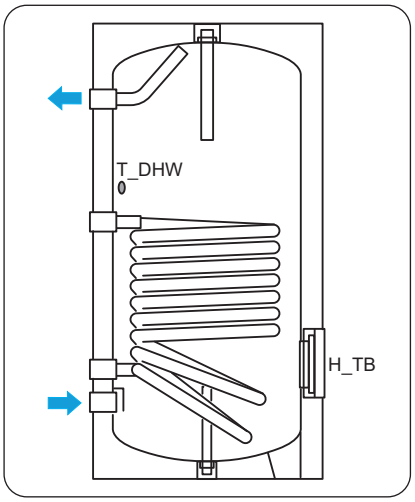
Poniżej przedstawiono krzywą wydajności pompy obiegowej:



POLSKI

2.3. - ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

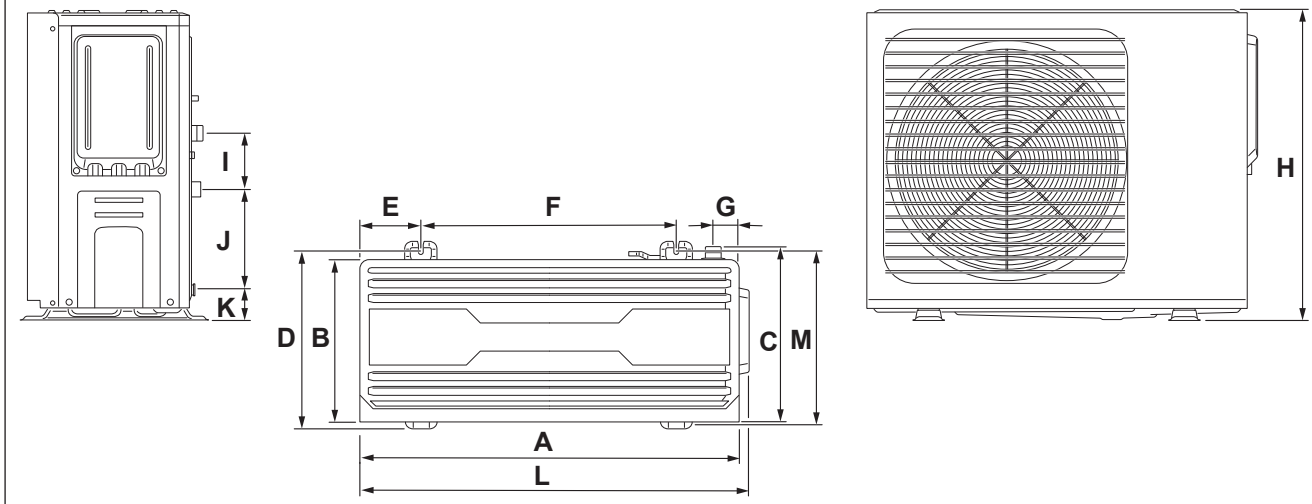
- Poniższe rysunki zasobników mają charakter poglądowy.
- Do urządzenia można podłączyć zasobnik ciepłej wody użytkowej (z podgrzewaczem lub bez).
- Zasobnik będzie różnił się w zależności od urządzenia i materiału wymiennika ciepła.
- Dodatkowa grzałka elektryczna musi być zainstalowana poniżej czujnika temperatury (T_DHW).
- Wymiennik ciepła (wężownica) musi być zainstalowany poniżej czujnika temperatury; w przypadku ciepłej wody użytkowej podgrzewanej energią słoneczną należy użyć zasobniki z podwójną wężownicą.
- Długość przewodu między jednostką zewnętrzną a zasobnikiem musi być mniejsza niż 5 metrów.



- Powierzchnia wymiany ciepła zasobnika ciepłej wody użytkowej nie może być mniejsza niż poniższa zalecana wartość:

Model	6kW	9kW	12/15 kW
Pojemność zasobnika (L)	100~250	150~300	200~500
Wymiana ciepła (m^2) (wymiennik emaliowany)	2,0	2,0	2,5
Powierzchnia wymiany ciepła (m^2) (wymiennik ze stali nierdzewnej)	1,4	1,4	1,6

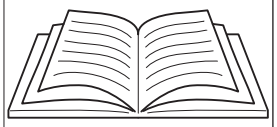
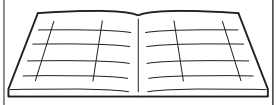
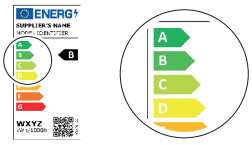
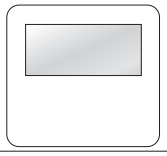
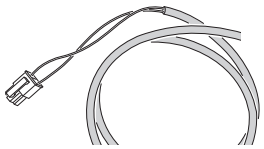
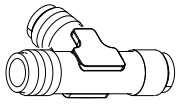
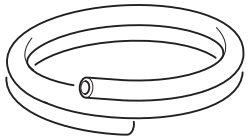
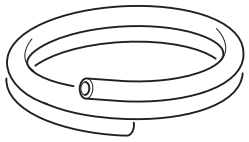
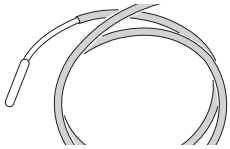
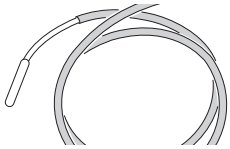
2.4. - WYMIARY URZĄDZENIA



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15 kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Wymiary w mm.

2.5. - AKCESORIA URZĄDZENIA

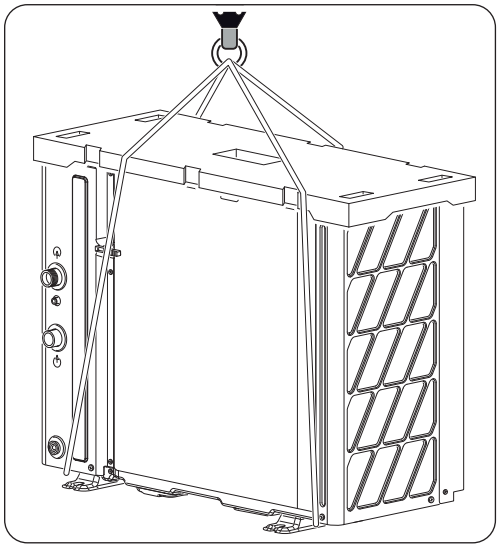
NR	Opis	Ilość	Akcesoria
1	Instrukcja instalacji i obsługi (niniejsza instrukcja)	1	
2	Instrukcja obsługi sterownika przewodowego	1	
3	Dane techniczne aplikacji	1	
4	Etykieta efektywności energetycznej	1	
5	Sterownik	1	
6	Adapter sterownika przewodowego (długość 10 m)	1	
7	Filtr Y	1	
8	Przewód spalin	1	
9	Przewód spalin	1	
10	Czujnik temperatury zasobnika buforowego (T_BT) (długość 10 m)	1	
11	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (T_DHW) (długość 10 m)	1	

POLSKI

3. - INSTALACJA MODUŁU ZEWNĘTRZNEGO

3.1. - PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI

Ze względu na duży rozmiar i wagę urządzenia do podnoszenia urządzenia należy użyć dźwigu żurawia z zawiesiem. Szczegółowe informacje można znaleźć na poniższym rysunku:



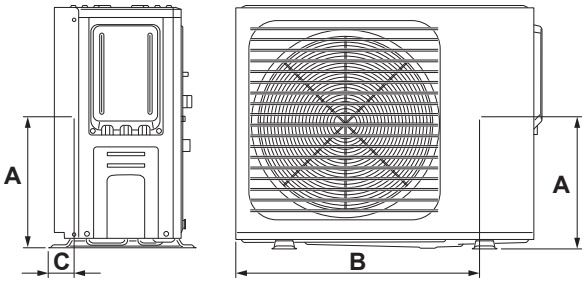
Podczas transportu urządzenia należy pamiętać o następujących kwestiach:

- ***Podczas transportu nie należy dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeber urządzenia.***
- ***Nie zdejmować kratki podczas transportu, aby uniknąć jej uszkodzenia.***
- ***Podczas przenoszenia należy zwrócić uwagę na środek ciężkości produktu, aby zapobiec jego przechyleniu i upadkowi.***

Schemat środka ciężkości produktu:

Model	A	B	C	Ciężar
1 faza 6kW	295	330	260	75 kg
1 faza 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fazy 12/15 kW	495	405	285	124 kg

Wymiary w mm.



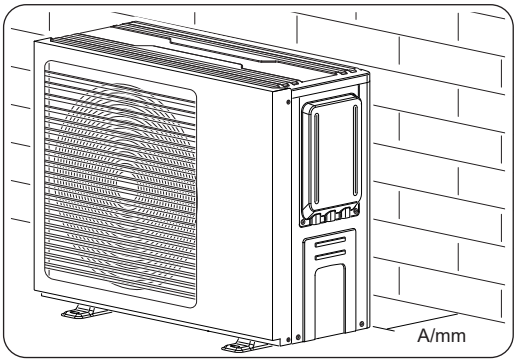
- Urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy. Produkt musi być zainstalowany w dobrze wentylowanym miejscu na zewnątrz. Jednocześnie należy podjąć środki ochronne, aby zapobiec przedostawaniu się brudu i zwierząt do urządzenia.
- Jeśli małe zwierzęta dostaną się do urządzenia i dotkną części elektronicznych, gdy jest ono włączone, mogą spowodować awarię produktu lub nawet pożar. Obszar wokół urządzenia należy utrzymywać w czystości.

3.2. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE MIEJSCA INSTALACJI

- ***Miejsce instalacji musi być suche i dobrze wentylowane.***
- ***Miejsce instalacji nie może przeszkadzać sąsiadom.***
- ***Miejsce instalacji musi być w stanie wytrzymać ciężar urządzenia i wibracje urządzenia podczas pracy.***
- ***Miejsce instalacji musi umożliwiać montaż urządzenia na równym poziomie i nie może być widoczne gołym okiem żadne nachylenie.***
- ***Obszar wokół miejsca instalacji musi być wolny od łatwopalnych gazów i nie może istnieć ryzyko wycieku do produktu.***
- ***Urządzenie nie może być instalowane i używane w strefach zagrożonych wybuchem.***
- ***W miejscu instalacji musi być wystarczająco dużo miejsca na konserwację.***
- ***W miejscu instalacji musi być wystarczająco dużo miejsca, aby spełnić wymagania dotyczące długości rur i przewodów.***
- ***Miejsce instalacji musi być takie, aby wycieki wody z urządzenia nie powodowały szkód w otoczeniu (np. w przypadku zablokowania rury spustowej).***
- ***Miejsce instalacji musi być w miarę możliwości chronione przed deszczem.***
- ***Nie instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych jako miejsca pracy. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania itp.) generujących dużo pyłu urządzenie należy przykryć.***
- ***Składanie czegokolwiek na urządzeniu (na płycie górnej) jest niedozwolone.***
- ***Nie wspinać się na urządzenie, nie siadać i nie stawać na nim.***
- ***Upewnić się, że podjęto odpowiednie środki ostrożności w przypadku wycieku czynnika chłodniczego zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.***
- ***Nie instalować produktu w pobliżu morza lub miejsc korozyjnych.***

Przestrzeń wymagana do instalacji:

Jednostka	A/mm
6/9/12/15 kW	≥300



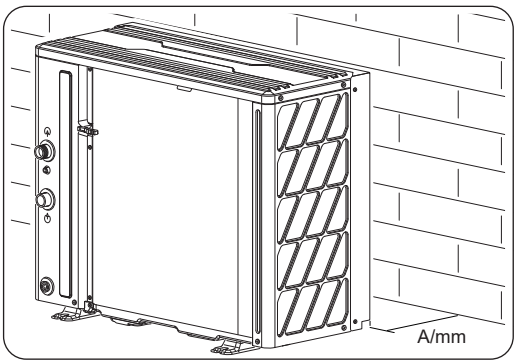
Gdy prędkość powietrza na wylocie urządzenia wynosi ≥5 m/s, mogą wystąpić następujące efekty:

- ***Działanie urządzenia ulega pogorszeniu.***
- ***W trybie grzania tworzenie się szronu jest przyspieszone, występuje częste odszranianie, a wydajność grzewcza spada.***
- ***W trybie chłodzenia tworzy się wysokie ciśnienie i również samo chłodzenie jest zawieszone.***
- ***Jeśli silny wiatr nadal wieje w kierunku przodu urządzenia (wylotu), silnik obraca się szybko lub odwrotnie, co może powodować, że ulegnie on uszkodzeniu.***

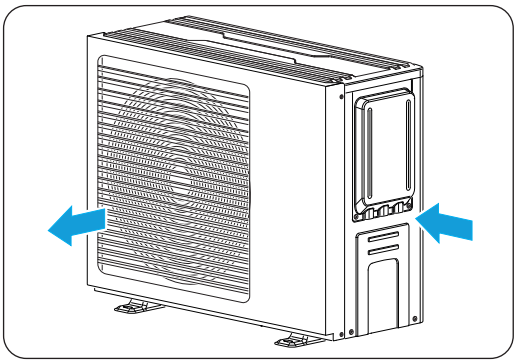
Gdy wiatr jest silny przez cały rok, a kierunek wiatru jest przewidywalny, należy zapoznać się z poniższym rysunkiem dotyczącym instalacji:

Jednostka	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500

- Skierować wylot powietrza urządzenia w stronę ściany, kratki lub innej przeszkody.



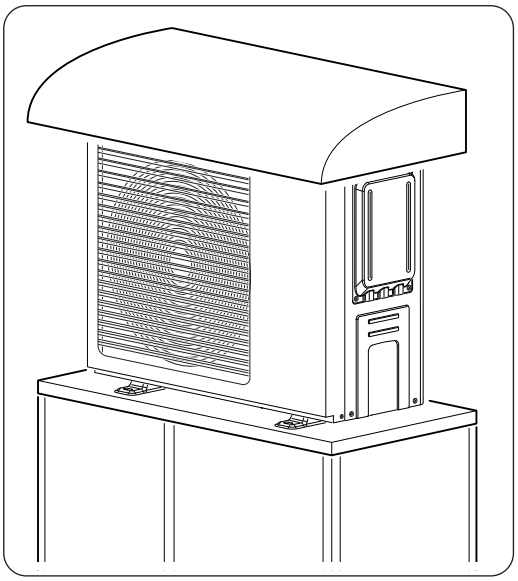
- Ustawić kierunek wylotu powietrza urządzenia pod kątem prostym w stosunku do kierunku wiatru.



Wymagania dotyczące spustu:

- ***Przewody spustowe są rozmieszczone wokół fundamentu instalacji, aby zapewnić płynny spust z urządzenia.***
- ***Jeśli woda nie wypływa łatwo z urządzenia, należy zamontować je na podstawie z bloczków cementowych itp. (wysokość podstawy powinna wynosić około 100 mm).***
- ***W przypadku instalacji urządzenia na ramie należy zainstalować wodoodporną płytę (około 100 mm od spodu urządzenia) na spodzie urządzenia, aby zapobiec przedostawaniu się wody z podłoża.***
- ***W przypadku częstych opadów śniegu w miejscu instalacji fundament należy maksymalnie podnieść.***
- ***Jeśli urządzenie jest zainstalowane na zewnątrz ściany budynku, pod urządzeniem należy zainstalować zbiornik na wodę, aby zapobiec kapaniu.***

W przypadku korzystania z urządzenia w niskich temperaturach należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

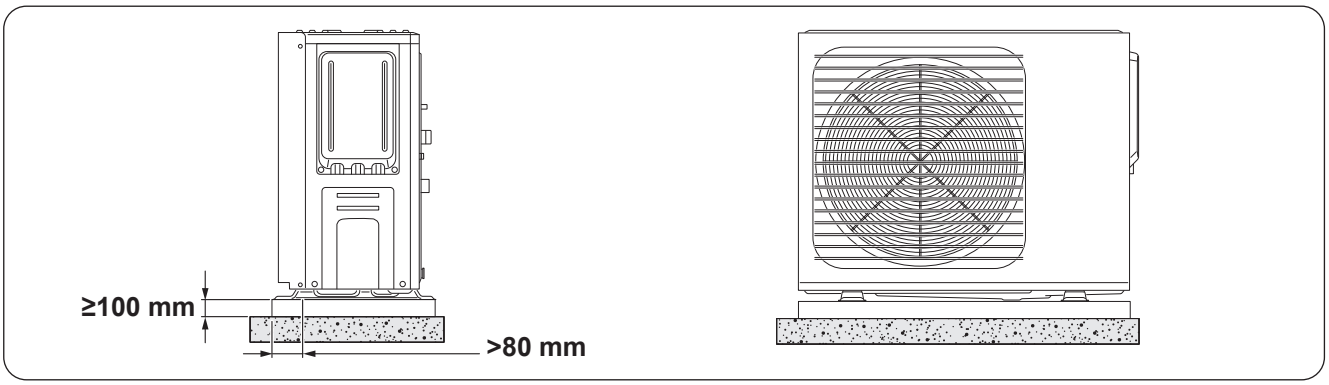


- ***Zainstalować je tak, aby strona powietrza zwrotnego była skierowana w stronę ściany, aby uniknąć narażenia na działanie wiatru.***
- ***Nigdy nie instalować urządzenia w miejscu, w którym strona powietrza zwrotnego może być bezpośrednio wystawiona na działanie wiatru.***
- ***Aby uniknąć narażenia na działanie wiatru, należy zainstalować deflektor po stronie wylotu powietrza z urządzenia.***
- ***W strefach, w których występują obfite opady śniegu, ważne jest, aby wybrać lokalizację, która nie będzie objęta opadami śniegu. W przypadku opadów śniegu z boku należy upewnić się, że zewnętrzny wymiennik ciepła nie jest narażony na śnieg. W razie potrzeby można zbudować osłonę przeciwśnieżną, aby chronić urządzenie przed gromadzeniem się śniegu.***
- ***Środki ochrony przed śniegiem:***
  - ***Zainstalować dużą osłonę***
  - ***Zainstalować podstawę***
- ***Podstawa instalacyjna musi zapewniać, że urządzenie znajduje się wystarczająco wysoko nad ziemią, aby zapobiec zasypaniu go przez śnieg.***

Temperatura otoczenia zewnętrznego jest wykrywana przez czujnik temperatury w jednostce zewnętrznej. Należy unikać wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ponieważ może to wpłynąć na dokładność wykrywania temperatury otoczenia.

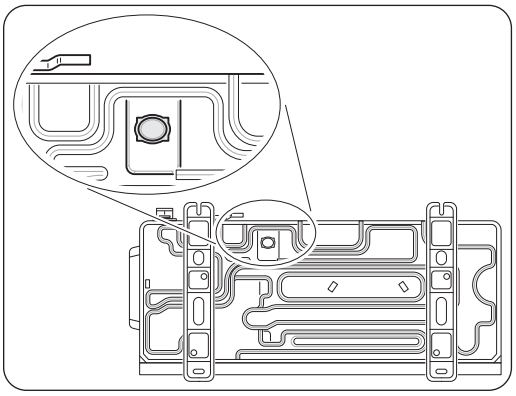
3.3. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZMIARÓW INSTALACYJNYCH

- ***Należy upewnić się, że miejsce instalacji jest solidne i płaskie, aby uniknąć wibracji i hałasu podczas pracy urządzenia.***
- ***Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi podstawy pokazanej na rysunku urządzenie musi być zabezpieczone śrubami rozporowymi, nakrętkami i podkładkami Φ10, w ilości 4 zestawów.***
- ***Po zamocowaniu kołka rozporowego wysunąć go 20 mm nad ziemię.***



3.3.1. - Położenie otworu spustowego

W niskich temperaturach, w przypadku trudności z odprowadzaniem wody lub zatoru lodowego, zaleca się zainstalowanie przewodów grzewczych na ramie urządzenia i wylocie (samo urządzenie nie jest wyposażone w przewody grzewcze na ramie i wylocie, ale posiada zarezerwowane drzwiczki instalacyjne, jeśli jest to wymagane).



3.4. - STREFA BEZPIECZEŃSTWA I ODPROWADZANIE KONDENSATU

3.4.1. - Obszar bezpieczeństwa

•Produkt zawiera czynnik chłodniczy R290. Należy pamiętać, że ten czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze. W przypadku wycieku ulatniający się czynnik chłodniczy może gromadzić się na poziomie gruntu.

•Czynnik chłodniczy nie może gromadzić się w taki sposób, aby tworzyć niebezpieczną, wybuchową, duszącą lub toksyczną atmosferę. Czynnik chłodniczy nie może przedostawać się do wnętrza budynku przez jego otwory.

Strefa bezpieczeństwa jest zdefiniowana dla obszaru wokół produktu:

•W strefie bezpieczeństwa nie mogą znajdować się okna, drzwi, studzienki oświetleniowe, wejścia do piwnic, włazy wyjściowe, okna dachów płaskich ani otwory wentylacyjne.

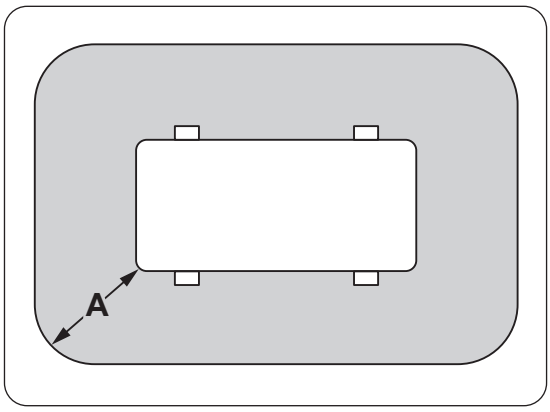
•W strefie chronionej nie mogą znajdować się żadne źródła zapłonu, takie jak gniazdka, włączniki światła, lampy, przełączniki elektryczne lub inne stałe źródła zapłonu.

•Strefa bezpieczeństwa nie może rozciągać się na sąsiednie nieruchomości lub obszary ruchu publicznego.

•W strefie bezpieczeństwa nie wolno wprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych, które naruszałyby te normy.

3.4.2. - Obszar bezpieczeństwa w przypadku instalacji naziemnej

- W zależności od wysokości produktu od podłogi obszar bezpieczeństwa pod produktem rozciąga się do podłogi lub do 1000 mm poniżej produktu.
- Wymiar A (1000 mm) to odległość wokół produktu.

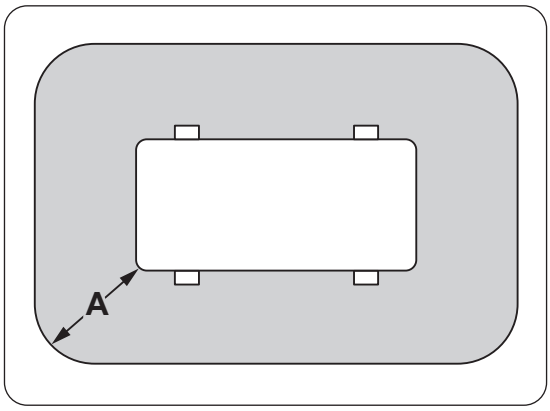


3.4.3. - Obszar bezpieczeństwa w przypadku montażu na ścianie

- W zależności od wysokości produktu od podłogi obszar bezpieczeństwa pod produktem rozciąga się do podłogi lub do 1000 mm poniżej produktu.

3.4.4. - Obszar bezpieczeństwa przy montażu na płaskim dachu

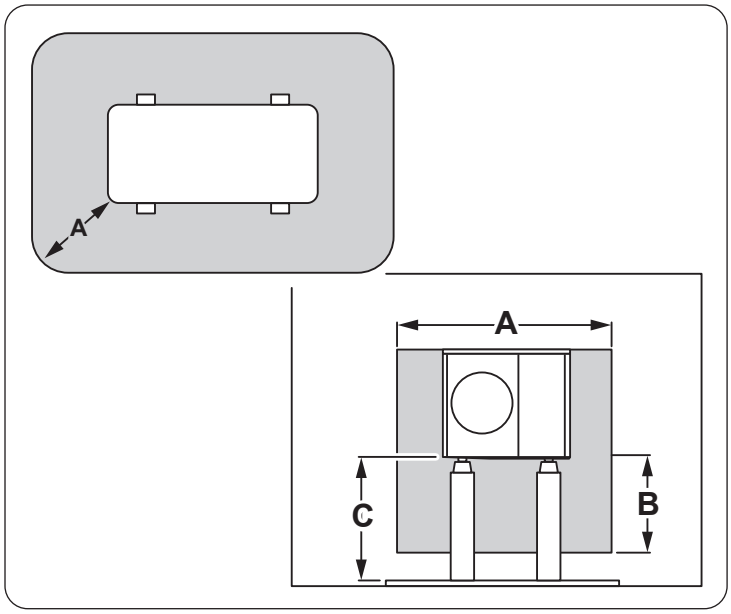
- W zależności od wysokości produktu od podłogi obszar bezpieczeństwa pod produktem rozciąga się do podłogi lub do 1000 mm poniżej produktu.
- Wymiar A (1000 mm) to odległość wokół produktu.



POLSKI

3.4.5. - Instalacja naziemna w pozycji podniesionej

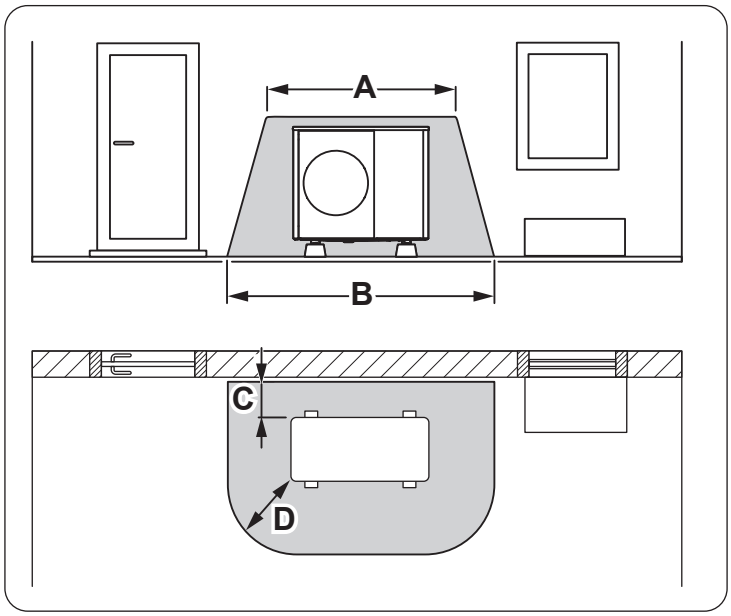
Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Instalacja naziemna przed ścianą budynku

Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

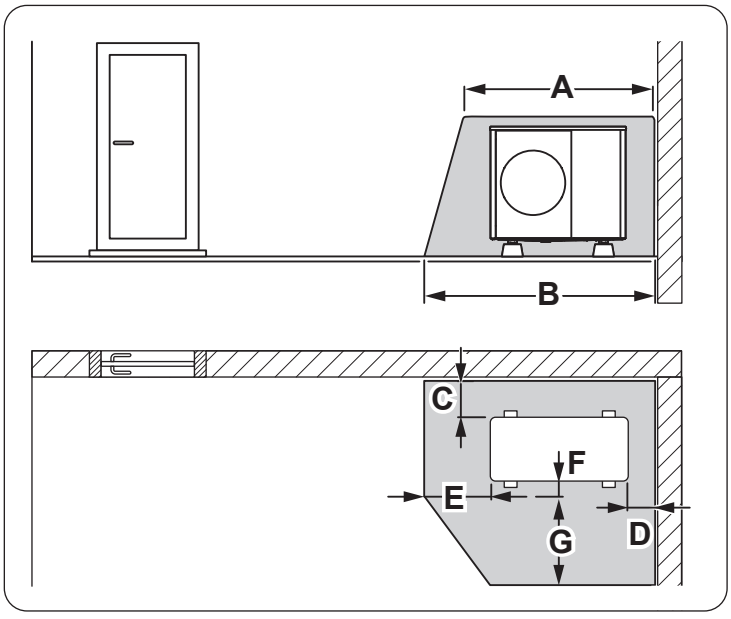
- Wymiar C to minimalna odległość, która musi być zachowana od ściany.



3.4.7. - Instalacja naziemna w rogu budynku

Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

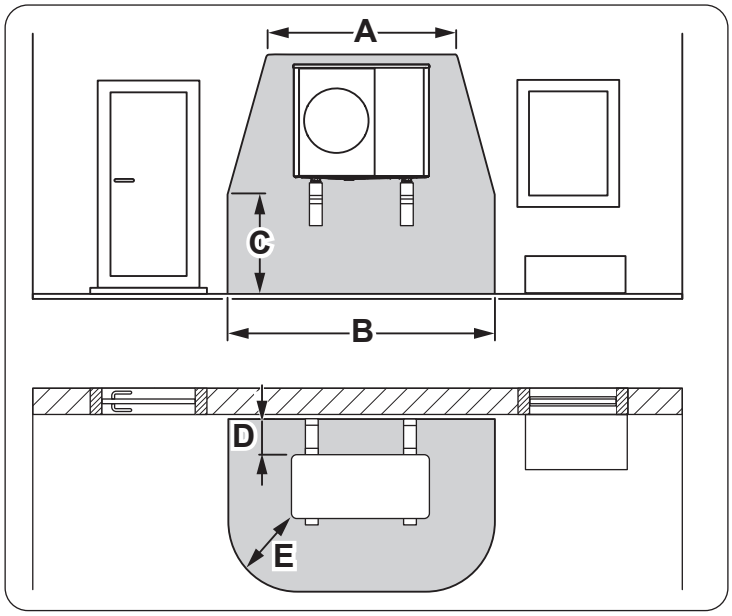
- Na rysunku pokazano prawy narożnik budynku. Wymiary C i D są minimalnymi odległościami od ściany. Dla lewego narożnika budynku wymiar D jest inny.



3.4.8. - Montaż na ścianie w niskiej pozycji

Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

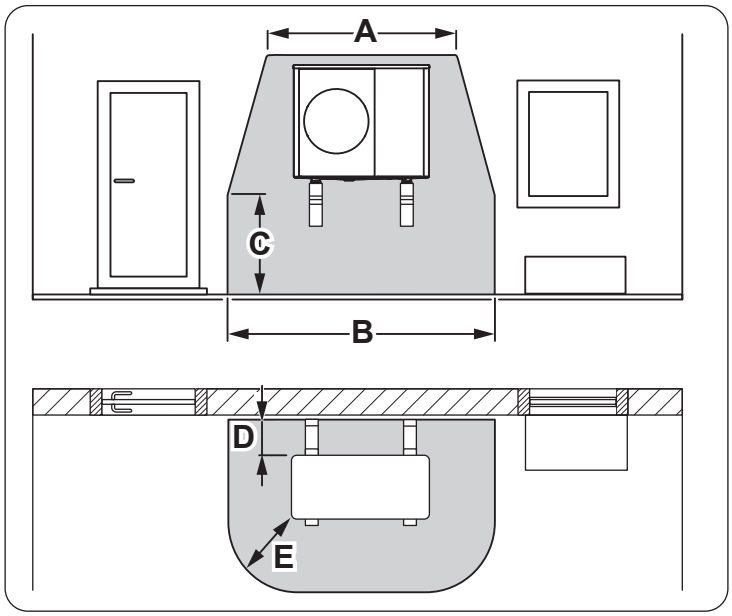
- Obszar bezpieczeństwa pod produktem rozciąga się do podłogi.
- Wymiar D to minimalna odległość, która musi być zachowana od ściany.



3.4.9. - Montaż na ścianie w pozycji podniesionej

Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

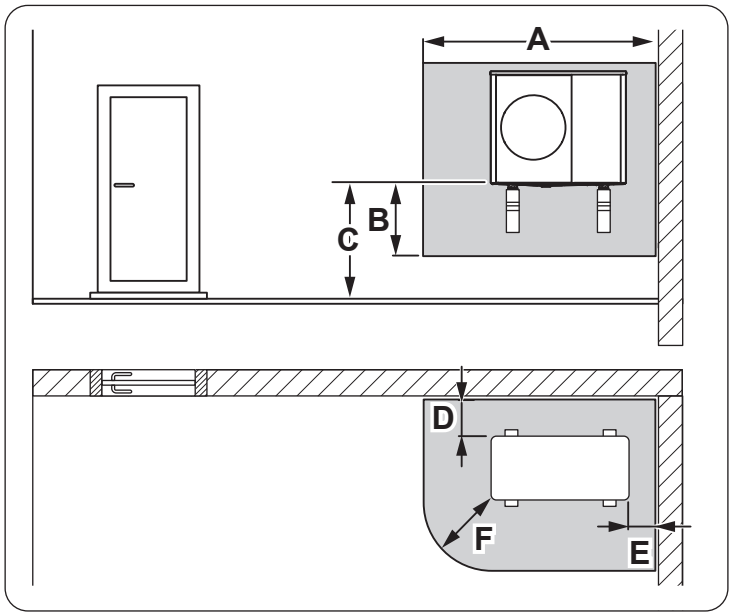
- Wymiar D to minimalna odległość, która musi być zachowana od ściany.



3.4.10. - Montaż na ścianie w podniesionej pozycji w lewym rogu budynku

Poz.	Wymiary
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

- Wymiar D to minimalna odległość, która musi być zachowana od ściany.

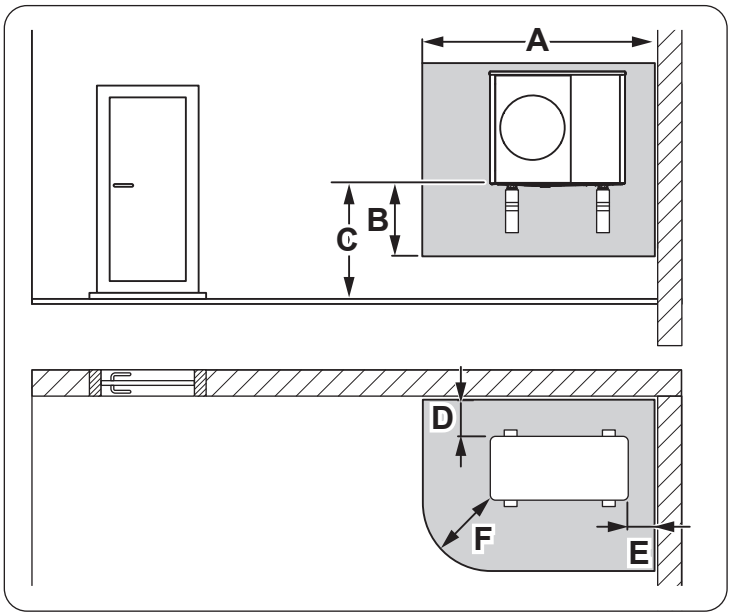


POLSKI

3.4.11. - Montaż na ścianie w podniesionej pozycji w prawym rogu budynku

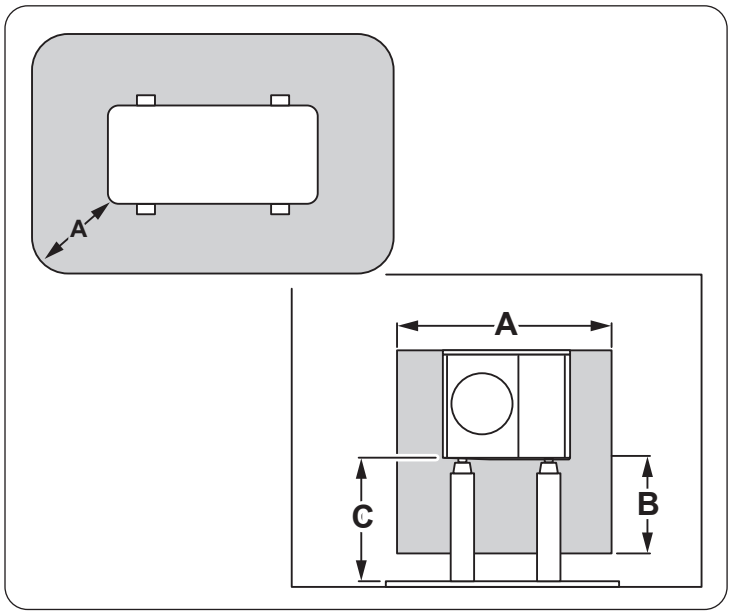
Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- Wymiar D to minimalna odległość, która musi być zachowana od ściany.



3.4.12. - Montaż na płaskim dachu w pozycji podniesionej

Poz.	Wymiary
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

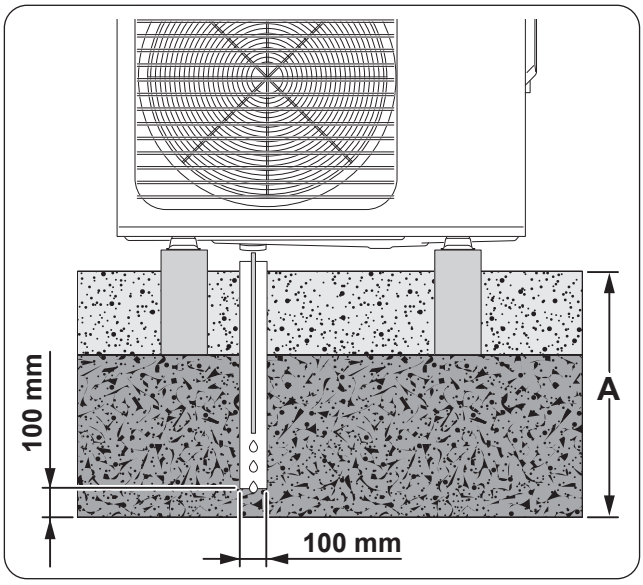


3.5. - WYKONANIE SPUSTU KONDENSATU

- Wytworzony kondensat może być odprowadzany do kanalizacji, studzienki pompowej lub studni odwadniającej poprzez rurę spustową, studzienkę, odpływ balkonowy lub wpust dachowy. Otwarte studzienki lub odpływy deszczowe w obszarze bezpieczeństwa nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa.
- W przypadku wszystkich typów instalacji należy użyć dodatkowej grzałki elektrycznej, aby zapobiec zamarznięciu przewodu spustowego kondensatu.

3.5.1. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku instalacji naziemnej

- W przypadku instalacji naziemnej kondensat musi być odprowadzony przez rurę spustową do żwirowego podłoża znajdującego się w obszarze wolnym od mrozu.
- W regionach z przymrozkami wymiar A wynosi ≥ 900 mm, a w regionach bez przymrozków ≥ 600 mm.
- Punkt odprowadzania kondensatu musi kończyć się wystarczająco dużą warstwą żwiru, aby kondensat mógł swobodnie spływać.
- Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu, przewód grzałek należy przewlec przez lejek spustowy kondensatu w punkcie odprowadzania kondensatu.



3.5.2. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku montażu na ścianie

- W przypadku montażu na ścianie kondensat może być odprowadzany do żwirowego podłoża znajdującego się pod produktem.
- Alternatywnie spust kondensatu można podłączyć do rury spustowej za pośrednictwem przewodu spustowego kondensatu.

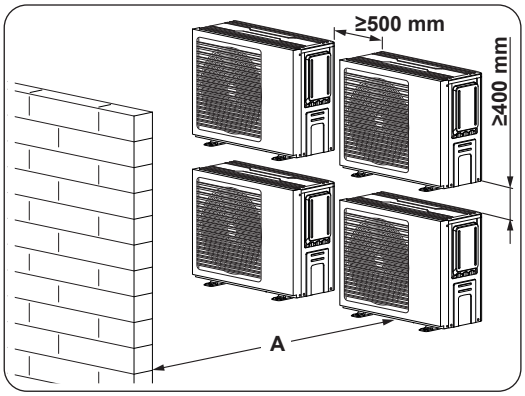
3.5.3. - Odprowadzanie kondensatu w przypadku instalacji na dachu płaskim

- W przypadku instalacji na płaskim dachu spust kondensatu można podłączyć do rury spustowej lub odpływu dachowego za pomocą przewodu spustowego kondensatu.

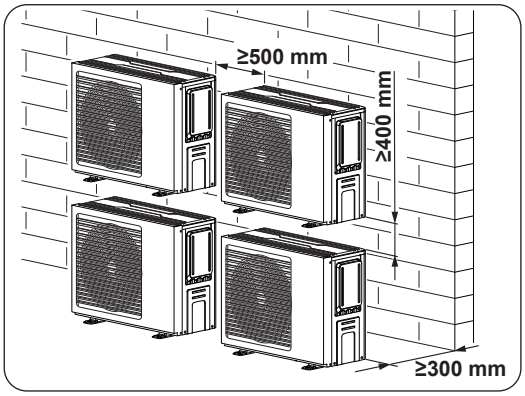
3.6. - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZESTRZENI INSTALACYJNEJ DLA WIELU JEDNOSTEK

- Wymagania przestrzenne dla kierunku wylotu powietrza w przypadku instalacji piętrowej:

Jednostka	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15 kW	≥1500



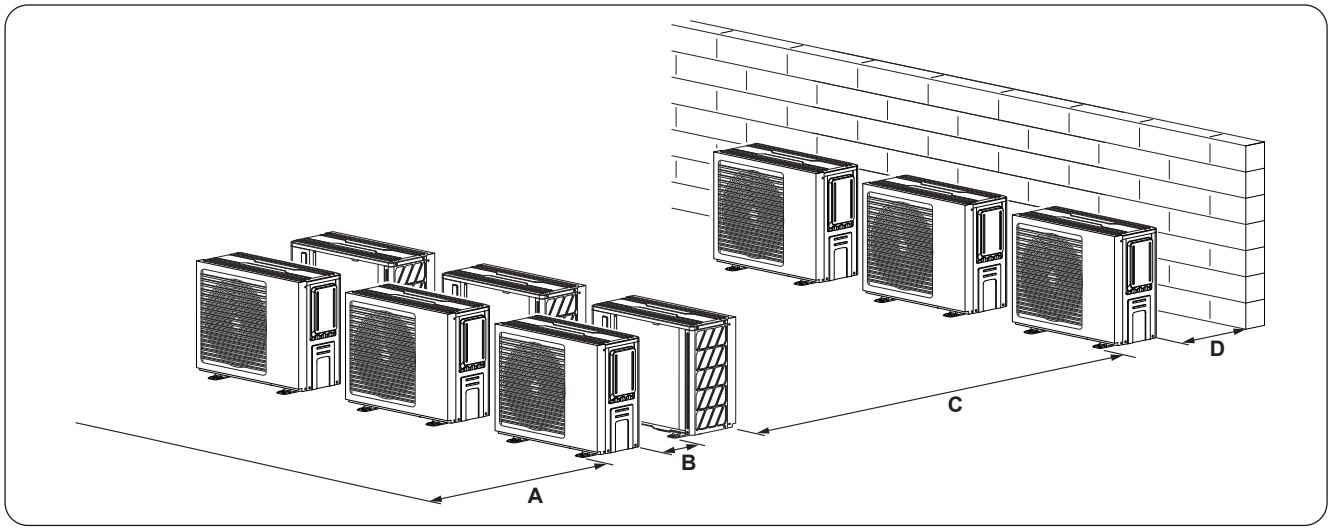
- Wymagania przestrzenne dla kierunku wlotu powietrza w przypadku instalacji piętrowej:



POLSKI

- Kilka rzędów instalacji w tym samym obszarze:

Jednostka	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15 kW	≥1500		≥3000	

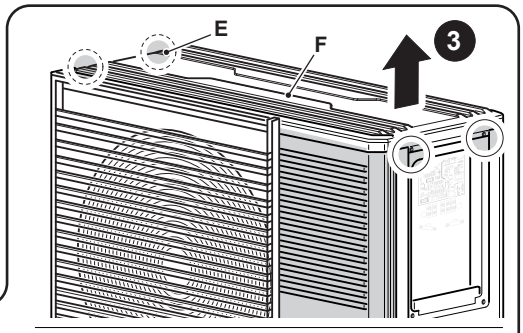


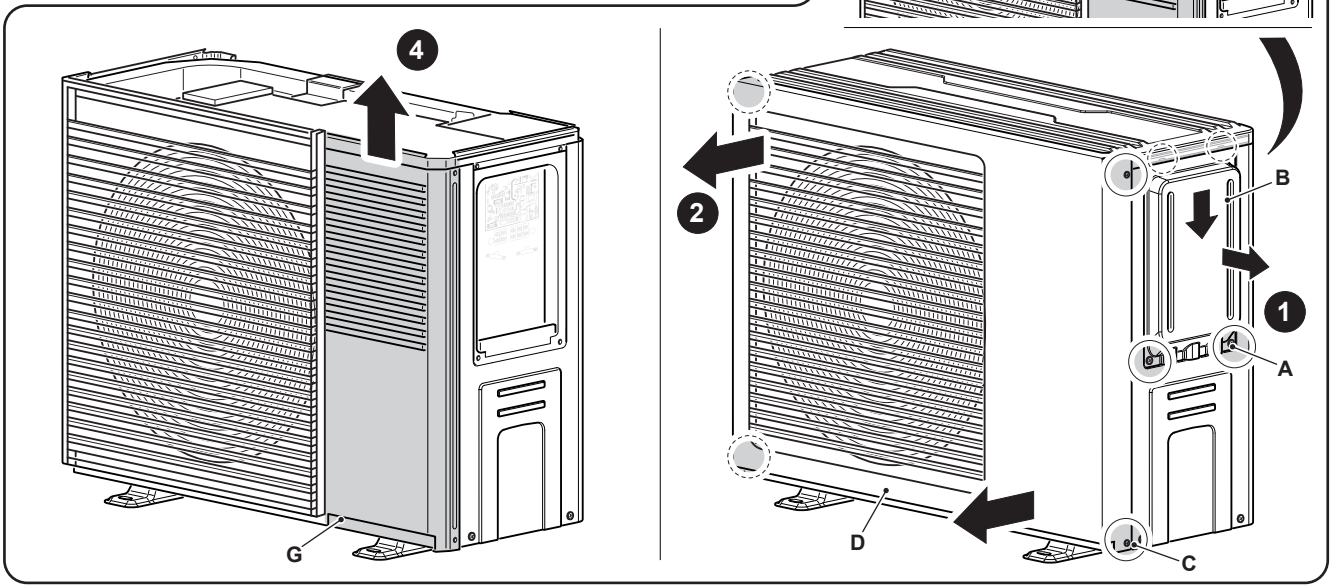
4. - KOMPONENTY SYSTEMU

4.1. - KOMPONENTY UKŁADU HYDRAULICZNEGO

Aby uzyskać dostęp do komponentu układu hydraulicznego, wykonać czynności opisane poniżej:

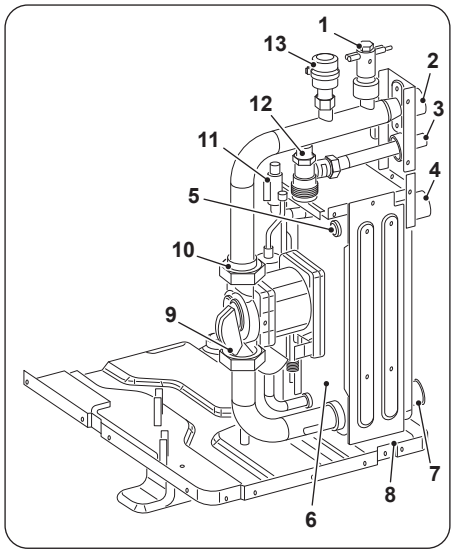
- Odkręcić dwie śruby (A) i zdjąć prawy panel (B).
- Odkręcić cztery śruby (C) i zdjąć panel przedni (D).
- Odkręcić cztery śruby (E) i zdjąć górną pokrywę (F).
- Podnieść i zdjąć panel przedni z prawej strony (G).





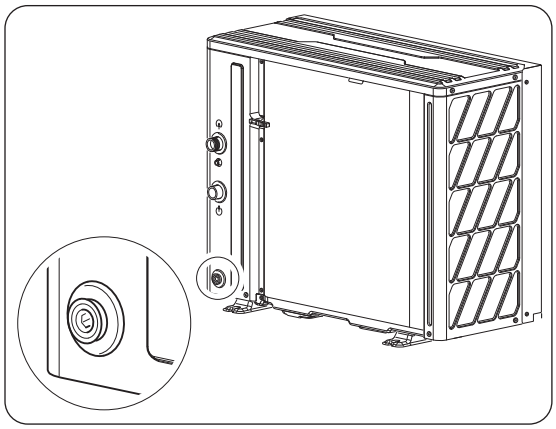
POLSKI

Poz.	Komponent	Funkcja
1	Regulator przepływu	Wykrywa natężenie przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu.
2	Wlot wody	/
3	Wylot zaworu bezpieczeństwa	/
4	Wylot wody	/
5	Czujnik temperatury (T_OW)	Wykrywać temperaturę wody na wylocie
6	Płytkowy wymiennik ciepła	Przenosić ciepło z czynnika chłodniczego do wody
7	Port wylotowy	Odprowadzanie wody z układu hydraulicznego urządzenia
8	Czujnik temperatury (T_IW)	Wykrywać temperaturę wody na wlocie
9	Czujnik temperatury (T_EV)	Wykrywać temperaturę czynnika chłodniczego
10	Pompa	Zapewnia cyrkulację wody w obiegu wodnym
11	Czujnik temperatury (T_SH)	Wykrywać temperaturę czynnika chłodniczego
12	Zawór bezpieczeństwa	Zapobiega nadmiernemu ciśnieniu wody, otwierając się przy 3 barach i odprowadzając wodę z obwodu wodnego.
13	Automatyczny zawór odpowietrzający	Usuwanie powietrza z obiegu wody



4.1.1. - Instalacja obwodu hydraulicznego

- Przed zainstalowaniem obwodu hydraulicznego należy wziąć pod uwagę długość i odległość wszystkich linii.
- Rozmiary przewodów wlotowych i wylotowych to **Ø1" dla rozmiarów 6-9** i **Ø1 i 1/4" dla rozmiarów 12-15** (zarówno 1-fazowe, jak i 3-fazowe).
- Maksymalna długość przewodu czujnika temperatury wynosi 30 metrów, co stanowi również maksymalną odległość między zasobnikiem ciepłej wody użytkowej a urządzeniem (jeśli jest ono wyposażone w zasobnik ciepłej wody użytkowej).
- Długość czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej w akcesoriach wynosi 10 metrów. Aby ograniczyć straty ciepła, zaleca się zachowanie jak najmniejszej odległości między zasobnikiem ciepłej wody a urządzeniem.
- Jeśli ma zostać zainstalowany zasobnik ciepłej wody użytkowej, należy go zainstalować zgodnie z wymaganiami instalacyjnymi i instrukcją obsługi zasobnika ciepłej wody użytkowej.
- Jeśli do układu nie dodano glikolu (środka przeciw zamarzaniu), urządzenie jest wyłączone lub pompa wody jest uszkodzona, należy spuścić wodę z układu, aby zapobiec jej zamarznięciu.
- Gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, spuścić wodę z układu, aby zapobiec jej zamarznięciu (patrz rysunek).



Wymagania dotyczące instalacji obwodu hydraulicznego:

- ***Urządzenie jest wyposażone we wlot i wylot do cyrkulacji wody. Obwód musi być wykonany przez autoryzowanego technika i być zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami.***
- ***Urządzenie powinno być używane wyłącznie w zamkniętym układzie hydraulicznym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji rur wodnych.***

POLSKI

- ***Maksymalne ciśnienie wody wynosi ≤3 bar, aby zapewnić, że komponenty zainstalowane w instalacji rurowej są w stanie wytrzymać ciśnienie i temperaturę wody (zawór bezpieczeństwa ma ciśnienie robocze 3 bar; gdy ciśnienie wody jest wyższe niż 3 bar, zawór bezpieczeństwa jest aktywowany w celu zmniejszenia ciśnienia i odprowadzenia wody z powodu zbyt wysokiego ciśnienia).***
- ***Maksymalna temperatura wody ≤70 °C zależy od ustawienia urządzenia zabezpieczającego.***
- ***Zawsze używać materiałów, które są kompatybilne z wodą używaną w systemie i materiałami używanymi w urządzeniu.***
- ***Zawory spustowe muszą znajdować się we wszystkich najniższych punktach systemu, aby umożliwić całkowite opróżnienie obwodu podczas konserwacji.***
- ***Wloty powietrza muszą znajdować się we wszystkich najwyższych punktach systemu. Otwory powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych do konserwacji. Wewnątrz urządzenia znajduje się automatyczny zawór odpowietrzający (urządzenia są dostarczane z zaworem odpowietrzającym w pozycji lekko otwartej). Upewnić się, że zawór odpowietrzający nie jest zakręcony, aby powietrze w obwodzie wody było automatycznie uwalniane.***

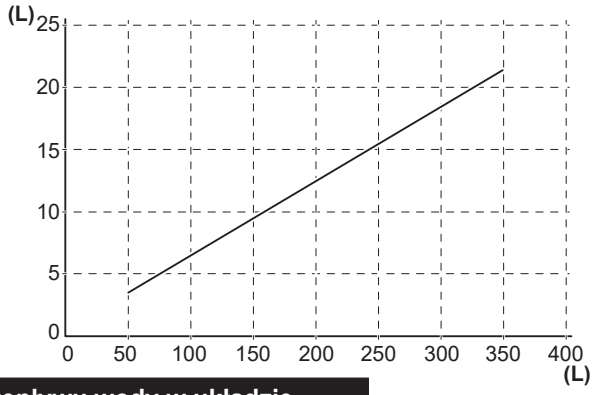
4.1.2. - Objętość wody i dobór zbiorników wyrównawczych

Wewnątrz urządzenia nie zainstalowano żadnego zbiornika wyrównawczego.

Aby zapewnić normalne działanie systemu, podczas instalacji obiegu wody, zainstalować zbiornik wyrównawczy o odpowiedniej pojemności.

- Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w systemie, z wyłączeniem objętości wody wewnątrz urządzenia, wynosi co najmniej 40 l.
- Objętość zbiornika wyrównawczego musi odpowiadać całkowitej objętości instalacji wodnej.
- Zwymiarować zbiornik wyrównawczy odpowiednio dla obwodu grzania i chłodzenia.

- ***Minimalna objętość wody w układzie musi wynosić 6 l/kW zainstalowanego ciepła. Jeśli objętość układu jest mniejsza, należy zainstalować odpowiedni zbiornik buforowy, aby osiągnąć minimalną objętość.***
- ***W krytycznych procesach lub środowiskach o wysokim obciążeniu cieplnym może być jednak wymagana dodatkowa woda.***
- ***Gdy cyrkulacja w każdym obiegu grzewczym jest kontrolowana przez zdalnie sterowane zawory, ważne jest, aby ta minimalna objętość wody była utrzymywana nawet wtedy, gdy wszystkie zawory są zamknięte.***



Jednostka	Minimalne natężenie przepływu wody w układzie
6/9 kW	0,5 l/h
12/15 kW	0,9 l/h

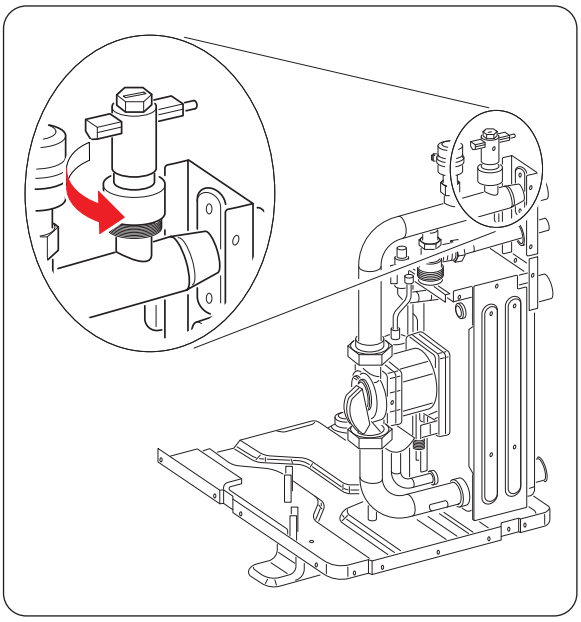
4.1.3. - Podłączenie do obwodu hydraulicznego

- Sprawdzić etykiety wlotu i wylotu wody i prawidłowo zainstalować przewody wlotowe i wylotowe.
- Surowo zabrania się instalowania węża wodnego na siłę, aby uniknąć uszkodzenia wlotu i wylotu urządzenia.
- Przedostanie się powietrza, wilgoci lub pyłu do obwodu wodnego może spowodować usterki. Dlatego podczas podłączania obwodu wodnego należy zawsze pamiętać o następujących kwestiach:
  - Używać wyłącznie czystych rur.
  - Podczas usuwania zadziorów z wylotu rury obrócić wylot w dół, aby zapobiec wpadnięciu zadziorów do jej wnętrza.
  - Na czas przeprowadzania rury przez ścianę uszczelnić wlot rury, aby zapobiec przedostawaniu się pyłu do jej wnętrza.
- Do uszczelniania połączeń należy używać dobrego uszczelniacza do gwintów. Uszczelnienie musi być w stanie wytrzymać ciśnienie i temperaturę układu.
- W przypadku korzystania z metalowych rur innych niż miedziane należy odizolować od siebie oba rodzaje materiałów, aby uniknąć korozji galwanicznej.

- Ponieważ miedź jest materiałem miękkim, do podłączenia obwodu wodnego należy użyć odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.
- Urządzenie powinno być używane wyłącznie w zamkniętym układzie hydraulicznym. Zastosowanie otwartego obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji rur wodnych. Nadmierna korozja tych części może wystąpić, ponieważ w wewnętrznym obiegu wody urządzenia zastosowano rury miedziane.
- Zawór trójdrożny używany do przełączania między ciepłą wodą użytkową a ogrzewaniem pomieszczeń jest lepszym wyborem niż zawór kulowy. Może on zapewnić całkowite oddzielenie ciepłej wody użytkowej od ogrzewania pomieszczenia.
- Maksymalny czas zmiany kierunku zaworu 3-drożnego lub 2-drożnego nie może przekraczać 60 sekund.

4.1.4. - Zabezpieczenie obwodu hydraulicznego przed zamarzaniem

- Rury należy zaizolować.
- Urządzenie posiada funkcję kontroli przeciw zamarzaniu. Gdy temperatura wody w układzie spadnie do określonego poziomu, urządzenie automatycznie aktywuje pompę wodną, pompę ciepła i grzałkę elektryczną (samo urządzenie nie jest wyposażone w elektryczną grzałkę zabezpieczającą przed zamarzaniem na wylocie wody, ale w razie potrzeby istnieje zarezerwowane miejsce, w którym można ją zainstalować) lub podgrzewacz elektryczny, aby przejść do trybu kontroli zabezpieczenia przed zamarzaniem w zależności od zapotrzebowania. Gdy temperatura wody osiągnie określoną wartość, urządzenie automatycznie wyłączy kontrolę zabezpieczenia przed zamarzaniem. Funkcja kontroli zabezpieczenia przed zamarzaniem nie może zostać włączona w przypadku awarii zasilania.
- Podczas opróżniania urządzenia może nie być możliwe usunięcie wody z regulatora przepływu wody (niska temperatura może spowodować uszkodzenie w związku z zamarznięciem). W tym momencie należy zdemontować regulator przepływu wody i zamontować go ponownie po spuszczeniu całej znajdującej się wewnątrz wody. (Położenie montażowe regulatora przepływu wody pokazano na poniższym rysunku).



Obrócić regulator przepływu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby go wyjąć. Całkowicie wysuszyć regulator przepływu.

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy upewnić się, że jest zawsze włączone. Jeśli zasilanie ma zostać przerwane, należy opróżnić układ z wody, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i rur przez zamarznięcie.
Ponadto po opróżnieniu układu z wody należy odciąć zasilanie urządzenia.

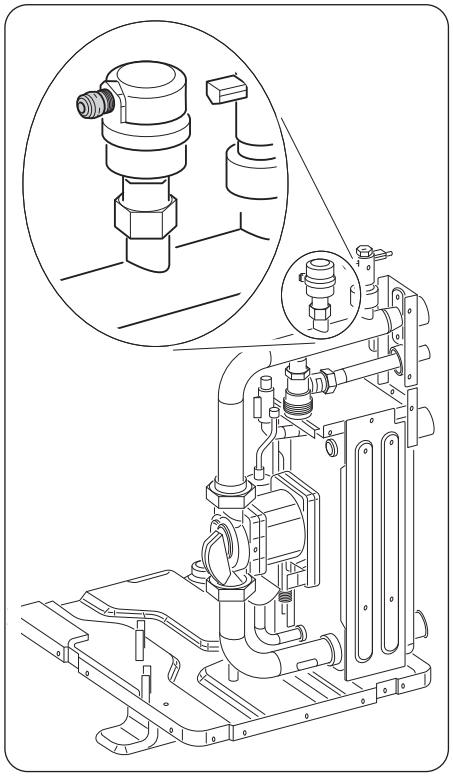
Glikol etylenowy i glikol polipropylenowy są toksyczne.

4.1.5. - Izolacja rur

- Cały obieg wody, w tym wszystkie rury, musi być zaizolowany, aby zapobiec tworzeniu się kondensatu podczas pracy w trybie chłodzenia i zmniejszeniu wydajności grzania i chłodzenia, a także aby zapobiec zamarzaniu zewnętrznych rur wodnych w zimie.
- Materiał izolacyjny musi mieć klasę odporności ogniowej co najmniej B1 i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- Grubość materiałów uszczelniających musi wynosić co najmniej 13 mm przy przewodności cieplnej 0,039 W/mK, aby zapobiec zamarzaniu rur zewnętrznych.
- Jeśli zewnętrzna temperatura otoczenia przekracza 30°C, a wilgotność względna przekracza 80%, grubość materiałów uszczelniających musi wynosić co najmniej 20 mm, aby zapobiec kondensacji na powierzchni uszczelnienia.

Połączenie dwóch odcinków rury izolacyjnej musi być uszczelnione. Jeśli uszczelnienie nie jest kompletne, skraplająca się woda ochładza się i może nawet uszkodzić wyposażenie w pomieszczeniu.

4.1.6. - Napełnianie obwodu hydraulicznego



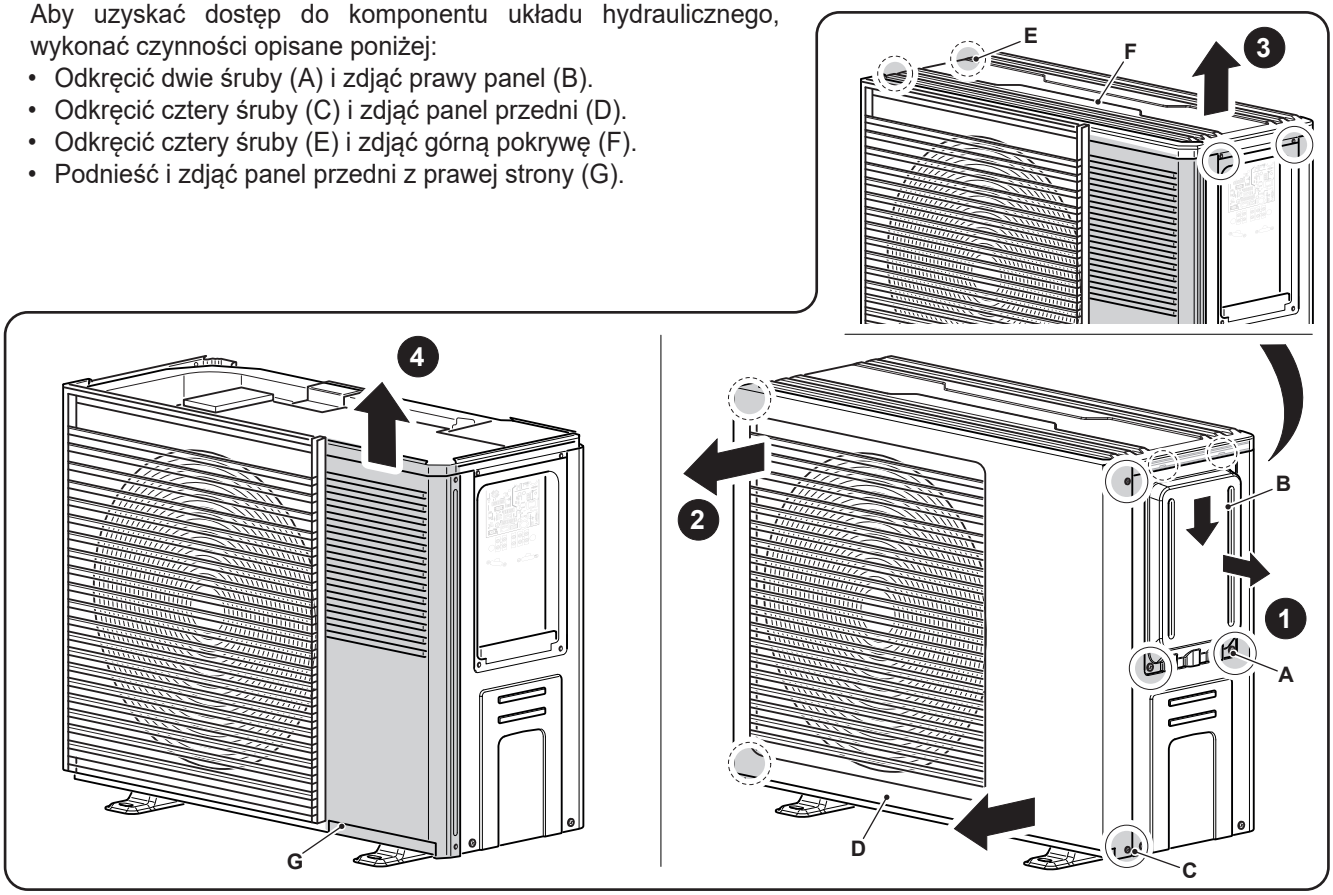
- Upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający wewnątrz urządzenia jest otwarty (urządzenia są dostarczane z zaworem odpowietrzającym w pozycji lekko otwartej).
- Napełnić wodą pod ciśnieniem około 2,0 barów. Usunąć jak najwięcej powietrza z obwodu za pomocą zaworów odpowietrzających. Obecność powietrza w obiegu wody może prowadzić do nieprawidłowego działania zapasowej grzałki elektrycznej lub nieprawidłowości w przepływie wody.
- Nie mocować czarnej plastikowej pokrywy na zaworze odpowietrzającym w górnej części urządzenia, gdy układ jest włączony.
- Obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć zawór odpowietrzający; wykonać co najmniej 2 pełne obroty, aby usunąć powietrze z układu.

•Podczas napełniania zassanie całego powietrza z układu może nie być możliwe.
•Pozostałe powietrze zostanie usunięte przez automatyczne zawory odpowietrzające podczas pierwszych godzin pracy układu. Później konieczne może być uzupełnienie wody.

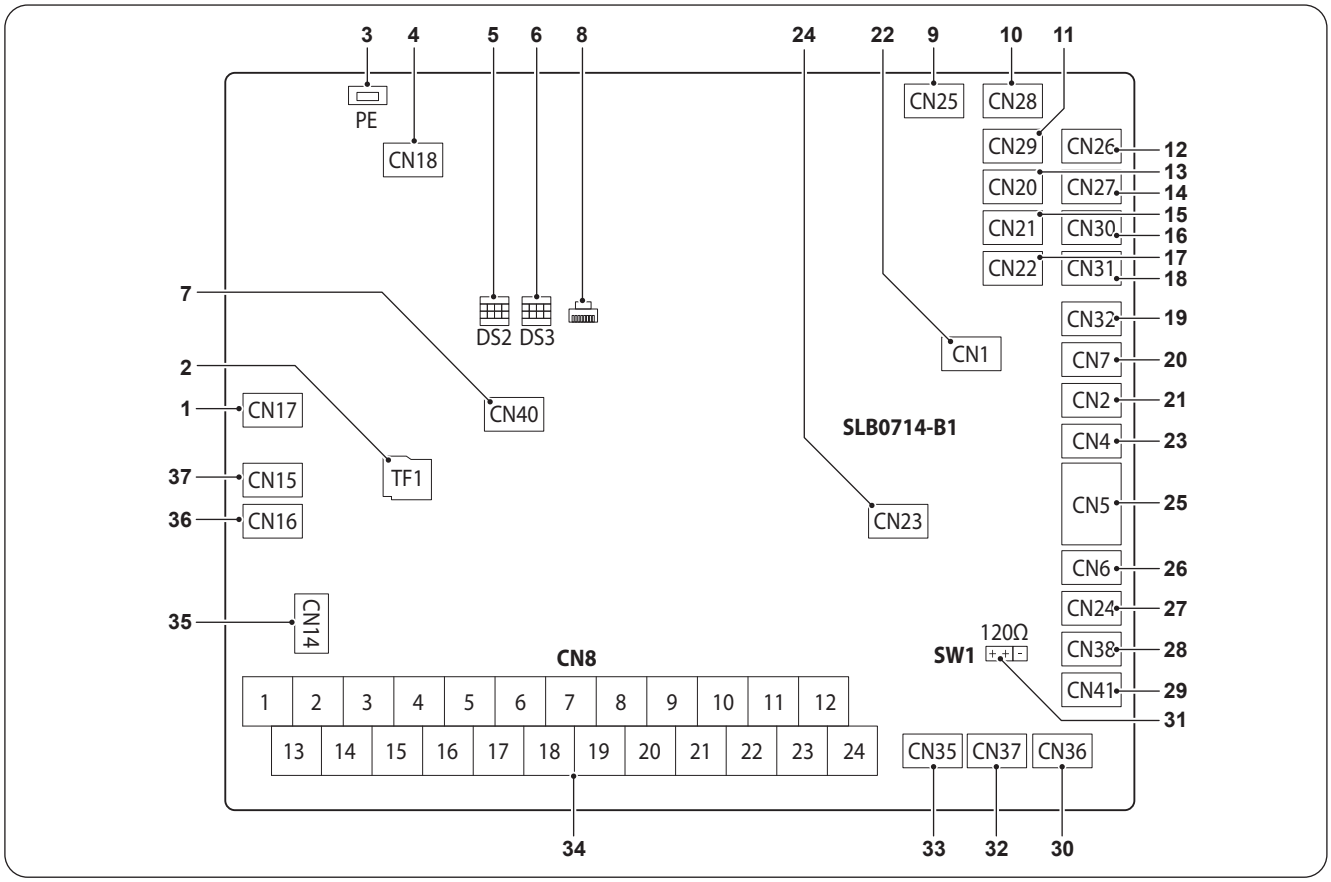
•Ciśnienie wody zależy od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Ciśnienie wody musi jednak zawsze pozostawać na poziomie powyżej 0,3 bara, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do obwodu.
•Urządzenie może odprowadzać zbyt dużo wody przez zawór bezpieczeństwa.
•Jakość wody musi być zgodna z dyrektywami EN 98/83 WE.
•Szczegółowe warunki dotyczące jakości wody można znaleźć w dyrektywie WE EN 98/83.

4.2. - PŁYTKA STERUJĄCA MODUŁU HYDRAULICZNEGO

Aby uzyskać dostęp do komponentu układu hydraulicznego, wykonać czynności opisane poniżej:
- Odkręcić dwie śruby (A) i zdjąć prawy panel (B).
- Odkręcić cztery śruby (C) i zdjąć panel przedni (D).
- Odkręcić cztery śruby (E) i zdjąć górną pokrywę (F).
- Podnieść i zdjąć panel przedni z prawej strony (G).



POLSKI



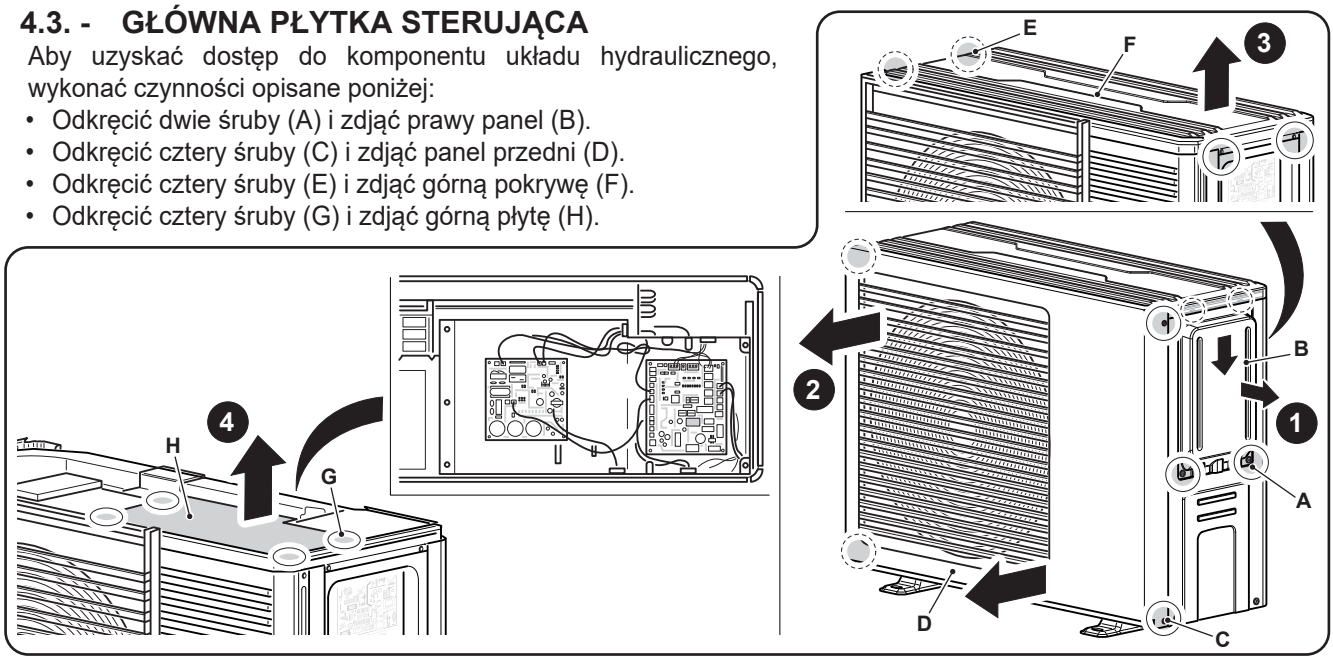
NR	Symbol	Funkcja	Definicja
1	CN17	POWER	Port zasilania
2	TF1	SD	Karta pamięci Secure Digital
3	PE	GND	Port uziemienia
4	CN18	PUMP	Port wejściowy zasilania pompy o zmiennej prędkości
5	DS2	DS2	Dip switch
6	DS3	DS3	Dip switch
7	CN40	Debug	Port programowania układu scalonego
8	Mikro USB	Mikro USB	Port programowania USB
9	CN25	T_FW	Port czujnika temperatury końcowej wody na wylocie
		T_OW	Port czujnika temperatury wody na wylocie z płytkowego wymiennika ciepła
		T_IW	Port czujnika temperatury wody na wlocie płytkowego wymiennika ciepła
		T_SH	Port czujnika temperatury od strony gazu chłodniczego
		T_EV	Port czujnika temperatury od strony płynu chłodniczego (tryb grzania)
10	CN28	T_FW2	Złącze wylotu wody dla czujnika temperatury strefy 2
11	CN29	T_SP	Port czujnika temperatury panelu słonecznego
12	CN26	T_BT	Złącze dla czujnika temperatury zbiornika wyrównującego
13	CN20	P_W	(Zarezerwowane)
14	CN27	T_DHW	Złącze czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej
15	CN21	FM	(Zarezerwowane)
16	CN30	T_P01	(Zarezerwowane)
17	CN22	RH	(Zarezerwowane)
18	CN31	T_P02	Drugi czujnik temperatury zasobnika ciepłej wody użytkowej
19	CN32	T_P03	(Zarezerwowane)
20	CN7	P_A01,GND	Wyjście AHS (wyjście 0~10V)

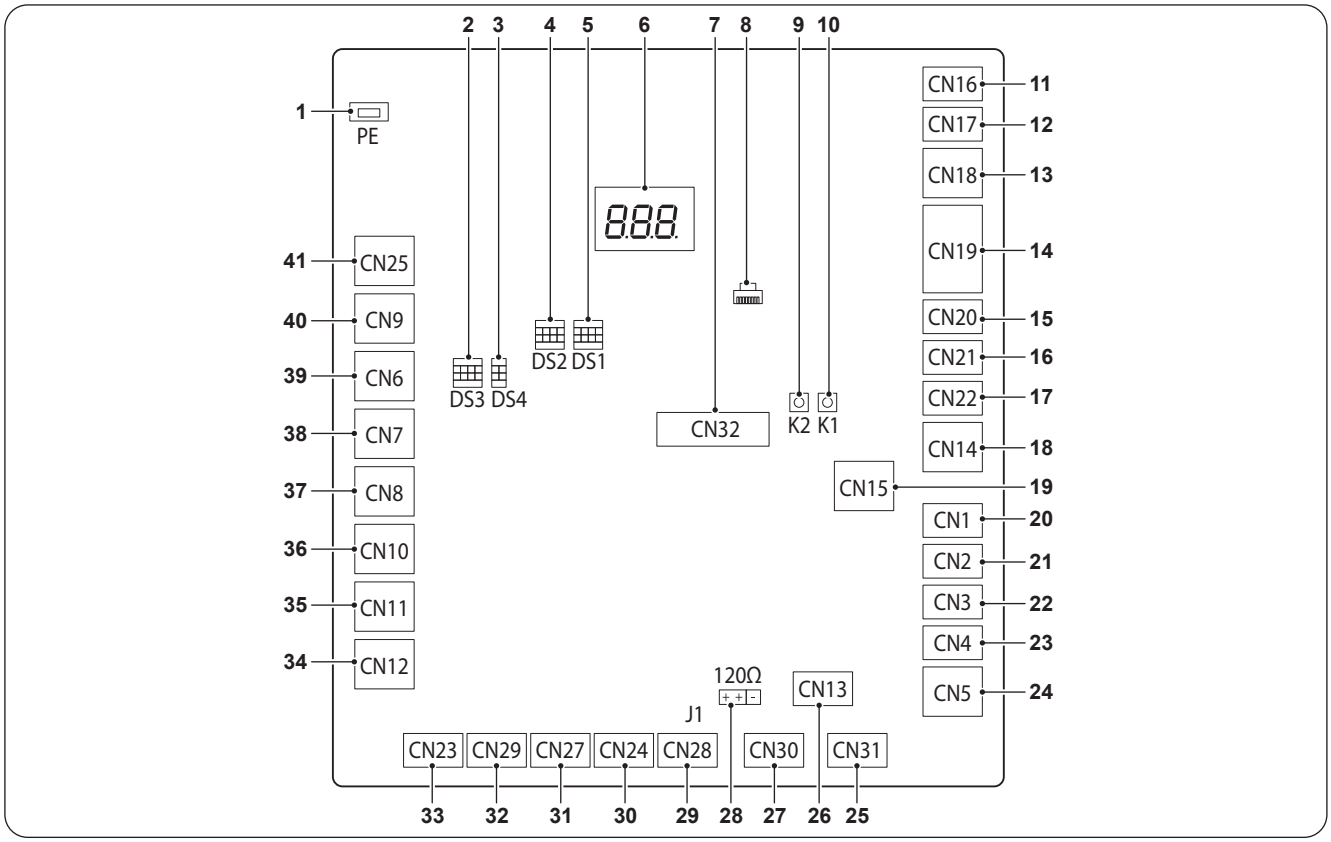
NR	Symbol	Funkcja	Definicja
21	CN2	S_SE	Port wejściowy dla energii słonecznej
22	CN1	S_FL	Przełącznik przepływu wody
23	CN4	S_H	Port sterowania dla termostatu pokojowego
		COM	Port sterowania dla termostatu pokojowego
		S_C	Port sterowania dla termostatu pokojowego
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Port do komunikacji z pompą o zmiennej prędkości
25	CN5	S_EVU	Port Smart Grid (sygnał sieci)
		S_SG	Port Smart Grid (sygnał fotowoltaiczny)
26	CN6	S_RE	Port dla zdalnego przełącznika
27	CN24	A3,B3,GNDA	Port do komunikacji z główną płytką sterującą
28	CN38	CL/CH	Port do maszyny wewnątrz w układzie kaskadowym
29	CN41	A4/B4	Port do inteligentnego licznika1/licznika ciepła2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Port do komunikacji z główną płytką sterującą (BMS nadrzędnym system zarządzania)
31	SW1	120Ω	Opornik zacisku
32	CN37	A2/B2	Port do komunikacji z nadrzędnym komputerem
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Port do komunikacji ze sterownikiem przewodowym
34	CN8	1:AHS1	Port dla dodatkowego źródła ciepła
		2:AHS2	Port dla dodatkowego źródła ciepła
		3:SV1_ON	Złącze dla CWU SV1 (zawór 3-drożny)
		4:SV1_OFF	Złącze dla CWU SV1 (zawór 3-drożny)
		5:SV2_ON	Złącze mieszające SV2 (zawór 3-drożny)
		6:SV2_OFF	Złącze mieszające SV2 (zawór 3-drożny)
		7:SV3_ON	Port dla grzania SV3 (zawór 3-drożny)
		8:SV3_OFF	Port dla grzania SV3 (zawór 3-drożny)
		9:P_C1	Port dla pompy strefy 1
		10:P_C2	Port dla pompy strefy 2
		11:P_C3	Port dla pompy zasilanej energią słoneczną
		12:P_C4	Złącze pompy przewodu ciepłej wody użytkowej
		13:H_TB	Port sterowania dla podgrzewacza zasobnika
		14:H_IB1	Port sterowania dla grzałek elektrycznych wewnętrzny 1
		15:H_IB2	Port sterowania dla grzałek elektrycznych wewnętrzny 2
		16:N~23:N	(Zarezerwowane)
		24:P_OUT2	(Zarezerwowane)
35	CN14	H_TB	Port sterowania dla podgrzewacza zasobnika
		H_IB1	Port sterowania dla grzałek elektrycznych wewnętrzny 1
		H_IB2	Port sterowania dla grzałek elektrycznych wewnętrzny 2
36	CN16	H_AN2	Port elektrycznej taśmy grzewczej zabezpieczającej przed zamarzaniem2
37	CN15	H_AN1	Port elektrycznej taśmy grzewczej zabezpieczającej przed zamarzaniem1

4.3. - GŁÓWNA PŁYTKA STERUJĄCA

Aby uzyskać dostęp do komponentu układu hydraulicznego, wykonać czynności opisane poniżej:

- Odkręcić dwie śruby (A) i zdjąć prawy panel (B).
- Odkręcić cztery śruby (C) i zdjąć panel przedni (D).
- Odkręcić cztery śruby (E) i zdjąć górną pokrywę (F).
- Odkręcić cztery śruby (G) i zdjąć górną płytę (H).





NR	Symbol	Funkcja	Definicja
1	PE	GND	Port uziemienia
2	DS3	DS3	Wyłącznik DIP
3	DS4	DS4	Wyłącznik DIP
4	DS2	DS2	Wyłącznik DIP
5	DS1	DS1	Wyłącznik DIP
6	SEG1	DD1	Wyświetlacz cyfrowy
7	CN32	Debug	Port programowania układu scalonego
8	Mikro USB	Mikro USB	Port programowania mikro USB

NR	Symbol	Funkcja	Definicja
9	K2	COOL	Port wymuszonego chłodzenia
10	K1	CHECK	Port kontroli punktu
11	CN16	T_EX	Port czujnika temperatury spustu sprężarki
12	CN17	T_SU	Port czujnika temperatury zasysania sprężarki
13	CN18	T_DE	Port czujnika temperatury odszraniania
		T_AM	Port czujnika temperatury zewnętrznego otoczenia
14	CN19	T_EV	Złącze czujnika temperatury po stronie płynu chłodzącego płytkowego wymiennika ciepła
		T_SH	Złącze czujnika temperatury po stronie gazu chłodniczego płytkowego wymiennika ciepła
		T_IW	Złącze czujnika temperatury wody na wlocie płytkowego wymiennika ciepła
		T_OW	Złącze czujnika temperatury wody na wylocie płytkowego wymiennika ciepła
15	CN20	T_01	(Zarezerwowane)
16	CN21	T_02	(Zarezerwowane)
17	CN22	T_03	(Zarezerwowane)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Złącze czujnika wysokiego ciśnienia
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Zarezerwowane)
20	CN1	S_HP	Złącze presostatu wysokiego ciśnienia
21	CN2	S_LP	Port presostatu niskiego ciśnienia
22	CN3	S_FL	Port regulatora przepływu
23	CN4	S_RE	Port dla zdalnego przełącznika
24	CN5	S_C	Port sterowania dla termostatu pokojowego
		COM	Port sterowania dla termostatu pokojowego
		S_H	Port sterowania dla termostatu pokojowego
25	CN31	EEV3	(Zarezerwowane)
26	CN13	EEV1	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego
27	CN30	EEV2	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego
28	J1	120Ω	Opornik zacisku
29	CN28	A4, B4	Port czujnika wycieku czynnika chłodniczego
		CL, CH	Port do komunikacji między modułami połączonymi kaskadowo
30	CN24	A3, B3, GNDA	Port do komunikacji z płytką modułu hydraulicznego (seria split)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Zarezerwowane)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Port do komunikacji z płytką modułu hydraulicznego (seria mono)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Port do komunikacji z modułem falownika
34	CN12	N,OUT03	Port solenoidu dla EVI (włączony, gdy DS4-1 jest włączony)
35	CN11	N,OUT02	Port elektrycznego podgrzewacza zabezpieczenia przed zamarzaniem 1 (włączony, gdy DS4-2 jest włączony)
36	CN10	N,OUT01	Port podgrzewacz spustowego (jednoczesne włączanie i wyłączanie z CN8)
37	CN8	N,DOH	Port podgrzewacza ramy
38	CN7	N,CCH	Złącze podgrzewacza osłony sprężarki
39	CN6	N,4WV	Złącze zaworu 4-drożnego
40	CN9	N, PI	Port wyjścia zasilania do płytki modułu hydraulicznego
41	CN25	N, L	Port zasilania głównej płytki sterowania

5. - OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE

•Wyłącznik główny lub inna metoda odłączenia, z rozwarciem styków na wszystkich biegunach, musi być wbudowana w stałe okablowanie zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i regulacjami. Odłączyć zasilanie przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek połączeń.

•Używać wyłącznie przewodów miedzianych. Nigdy nie zgniatać wiązek przewodów i upewnić się, że nie stykają się one z rurami i ostrymi krawędziami. Upewnić się, że na podłączenia zacisków nie jest wywierany żaden nacisk z zewnątrz. Całe okablowanie obiektowe i komponenty muszą być zainstalowane przez uprawnionego elektryka i muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.

•Okablowanie obiektowe należy wykonać zgodnie ze schematem okablowania dostarczonym wraz z urządzeniem oraz poniższymi instrukcjami.

•Upewnić się, że korzysta się z dedykowanego zasilania. Nigdy nie używać zasilania współdzielonego z innymi urządzeniami.

•Pamiętać o podłączeniu uziemienia. Nie podłączać urządzenia z jedną rurą do urządzenia przeciwprzepięciowego. Niekompletne uziemienie może spowodować porażenie prądem.

•Zainstalować przerywacz obwodu uziemienia (30 mA). Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować porażenie prądem.

•Zainstalować niezbędne bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.

- Zabezpieczyć przewody tak, aby nie stykały się z rurami (szczególnie po stronie wysokiego ciśnienia).
- Zabezpieczyć przewody elektryczne opaskami tak, jak pokazano na rysunku, aby nie stykały się z przewodami rurowymi, szczególnie po stronie wysokiego ciśnienia.
- Upewnić się, że na złącza zacisków nie jest wywierany żaden nacisk zewnętrzny.
- Podczas instalacji uziemnika upewnić się, że jest on kompatybilny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby zapobiec niepotrzebnej aktywacji uziemnika.

•Uziemnik musi być typu szybkiego 30mA (<0,1s).

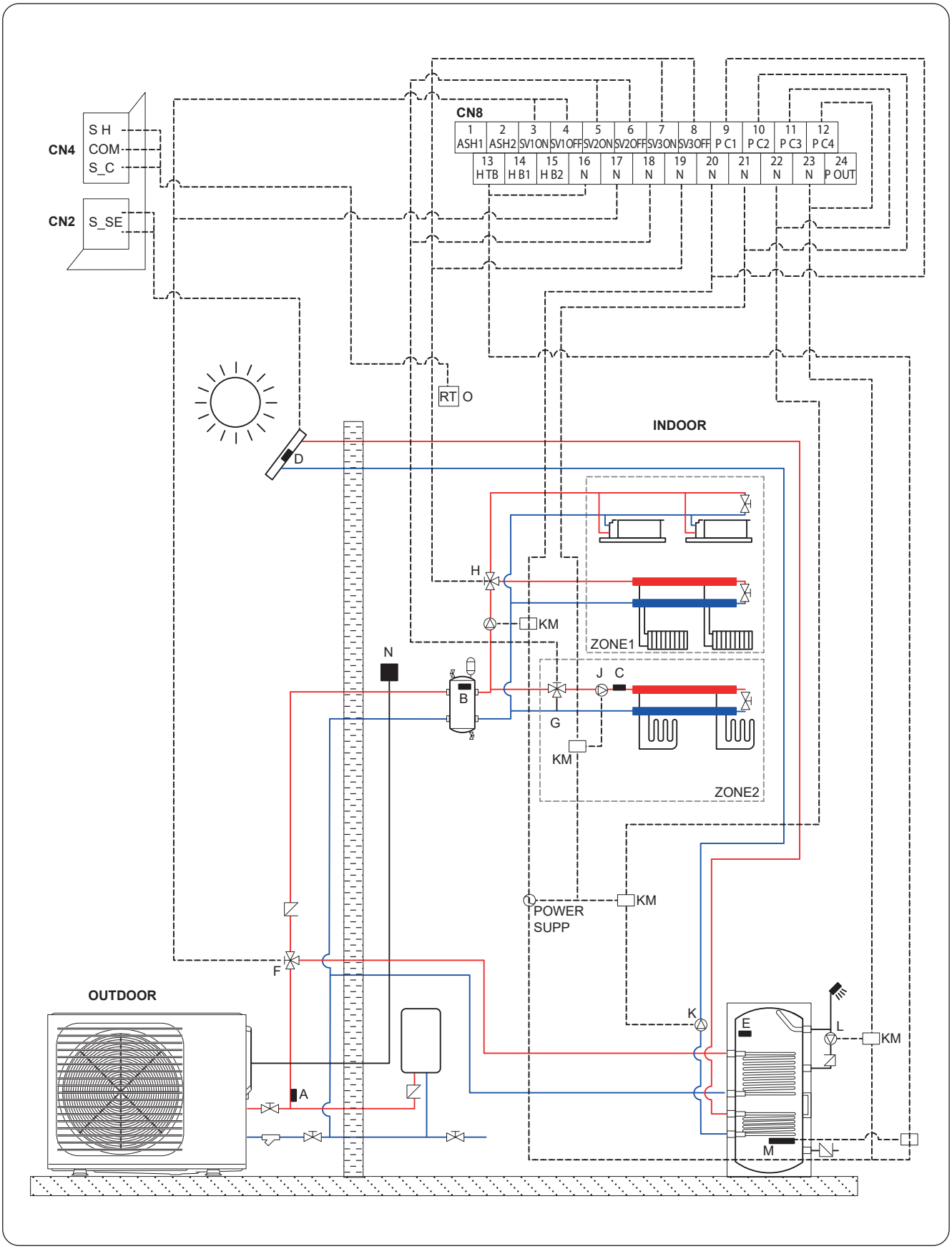
•To urządzenie jest wyposażone w falownik. Instalacja kondensatora poprawy nie tylko skutecznie zmniejsza współczynnik mocy, ale może również powodować nieprawidłowe nagrzewanie się kondensatora z powodu fal o wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ może to spowodować wypadek.

5.1. - PARAMETRY BEZPIECZNIKA

Parametry bezpieczników dla płytki hydraulicznego modułu hydroponicznego, zewnętrznej głównej płytki sterowania, płytki filtra i modułu falownika przedstawiono w poniższej tabeli:

PARAMETRY BEZPIECZNIKA PŁYTKI STEROWANIA								
Jednostka	Płytka modułu hydraulicznego		Główna płytka sterująca		Płytka filtra		Moduł falownika	
	Napięcie (V)	Aktualne (A)	Napięcie (V)	Aktualne (A)	Napięcie (V)	Aktualne (A)	Napięcie (V)	Aktualne (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - OPIS OKABLOWANIA



POLSKI

Poz.	Definicja	Il.	Maksymalne natężenie prądu
A	Czujnik temperatury końcowej wody na wylocie	2	200 mA[(a)]
B	Czujnik temperatury zbiornika buforowego	2	200 mA[(a)]
C	Czujnik temperatury wody na wylocie dla strefy2	2	200 mA[(a)]
D	Czujnik temperatury panelu słonecznego	2	200 mA[(a)]
E	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	2	200 mA[(a)]
F	Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej (3-drożny)	3	200 mA[(a)]
G	Zawór mieszający	3	200 mA[(a)]
H	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie (3-drożny)	3	200 mA[(a)]
I	Przewód sterowania zewnętrznej pompy obiegowej	2	200 mA[(a)]
J	Przewód sterowania pompy strefy 2	2	200 mA[(a)]
K	Przewód sterowania pompy zasilanej energią słoneczną	2	200 mA[(a)]
L	Przewód sterowania pompy rury ciepłej wody użytkowej	2	200 mA[(a)]
M	Przewód sterowania podgrzewacza zasobnika	2	200 mA[(a)]
N	Przewód interfejsu użytkownika	4	200 mA[(a)]
O	Przewód niskonapięciowego termostatu pokojowego	3	200 mA[(a)]
CN2	Zestaw energii słonecznej - przewód przesyłu sygnału	2	200 mA[(a)]
KM	Przewód sterowania stycznika	2	200 mA[(a)]

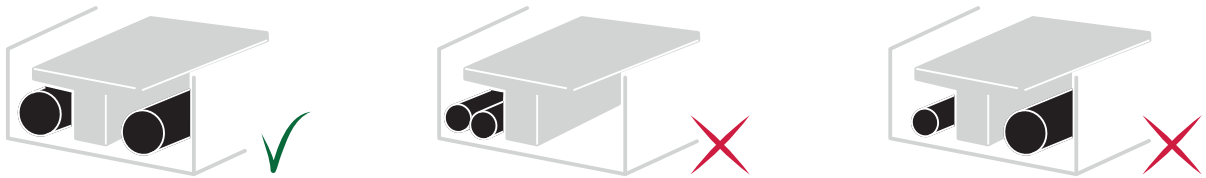
[(a)] Minimalny przekrój przewodu AWG18 (0,75 mm²).
[(b)] Przewód termistora jest dostarczany wraz z urządzeniem, jeśli prąd obciążenia jest wysoki, wymagany jest stycznik AC.

- ***W przypadku przewodu zasilającego użyć specyfikacji UL3173; wszystkie przewody muszą być podłączone do wysokiego napięcia, z wyjątkiem przewodu termistora i przewodu interfejsu użytkownika.***
- ***Sprzęt musi być uziemiony.***
- ***Wszystkie zewnętrzne obciążenia wysokonapięciowe, jeśli są metalowe lub uziemione, muszą być uziemione.***
- ***Wymagany jest zewnętrzny prąd obciążenia, który musi być mniejszy niż 0,2 A; jeśli indywidualny prąd obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie musi być sterowane za pomocą stycznika AC.***
- ***Porty zacisków okablowania „AHS1" „AHS2" zapewniają jedynie sygnał przełączania.***
- ***Elektroniczna taśma grzewcza zaworu rozprężnego, elektroniczna taśma grzewcza płytkowego wymiennika ciepła i elektroniczna taśma grzewcza regulatora przepływu korzystają z tego samego portu sterującego.***
- ***Większa część okablowania obiektowego urządzenia należy wykonać na listwie zacisków wewnątrz skrzynki przełączników. Aby uzyskać dostęp do listwy zaciskowej, należy zdjąć płytkę uchwytu.***

- ***Przed zdjęciem płytki uchwytu należy odłączyć zasilanie elektryczne, w tym zasilanie urządzenia, grzałki elektrycznej i zasobnika ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy).***
- ***Zabezpieczyć wszystkie przewody za pomocą opasek kablowych.***
- ***Grzałka elektryczna wymaga dedykowanego obwodu zasilania.***
- ***Instalacje z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej (nie należy do wyposażenia) wymagają dedykowanego obwodu zasilania dla grzałki wspomagającej. Patrz instrukcja instalacji i obsługi zasobnika ciepłej wody użytkowej. Zabezpieczyć okablowanie w wymagany sposób, jak to pokazano poniżej.***
- ***Ułożyć przewody elektryczne w taki sposób, aby przednia pokrywa nie podnosiła się podczas podłączania przewodów. Bezpiecznie zamocować przednią pokrywę.***
- ***Zainstalować przewody i mocno zamocować pokrywę tak, aby dobrze pasowała.***

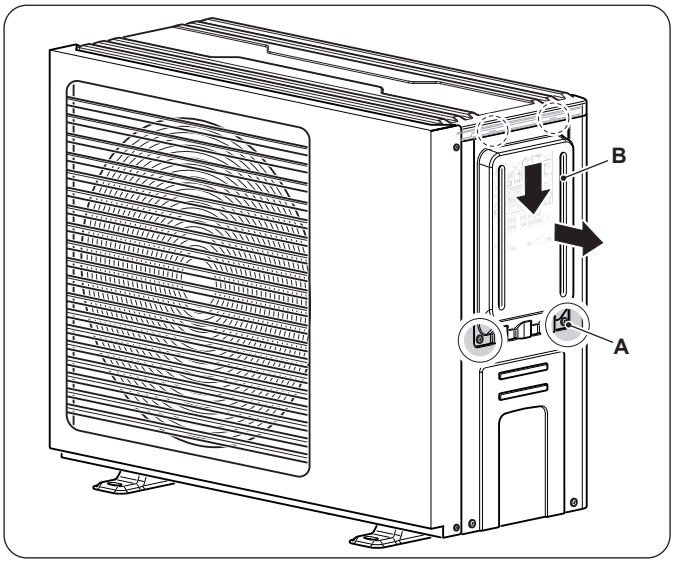
- **Do podłączenia do listwy zaciskowej zasilania użyć okrągłego zacisku.**

W przypadku, gdy nie można go użyć z nieuniknionych powodów, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.
- Nie podłączać przewodów o różnym przekroju do tego samego zacisku zasilania (patrz rysunek poniżej).



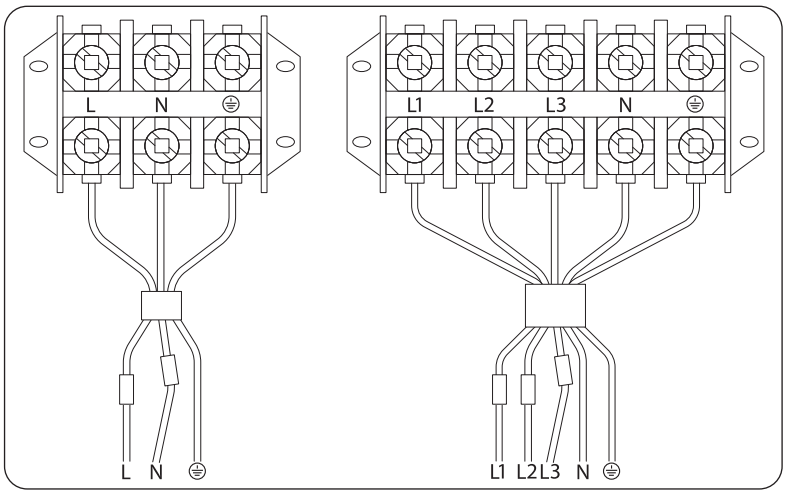
- W celu dokręcenia śrub zacisków należy użyć odpowiedniego śrubokręta. Małe śrubokręty mogą uszkodzić łeb śruby i uniemożliwić prawidłowe dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie śrub zacisków może spowodować uszkodzenie samych śrub.
- Podłączyć przełącznik uziemienia i bezpiecznik do przewodu zasilającego.
- Podczas podłączania upewnić się, że używane są zalecane żyły, wykonać kompletne połączenia i zabezpieczyć żyły tak, aby siła zewnętrzna nie mogła wpływać na zaciski.

Aby uzyskać dostęp do przełączników, postępować zgodnie z poniższym opisem:
- Odkręcić dwie śruby (A) i zdjąć prawy panel (B).



Jednostka	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maksimum (A)	16	20,5	30	30	14	14
Wymiary okablowania (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

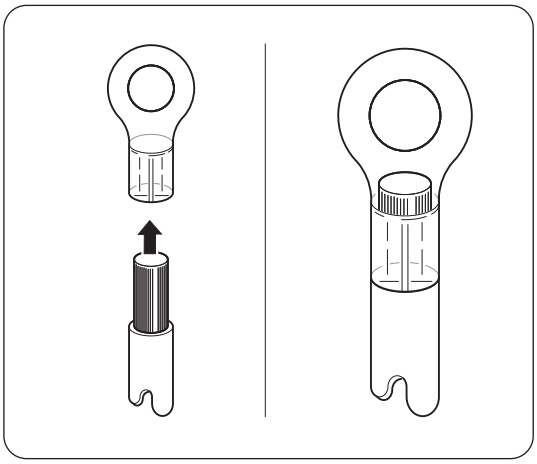
Wyłącznik różnicowoprądowy musi być szybkim wyłącznikiem 30 mA (<0,1 s) typu 1. Używać 3-żyłowego ekranowanego przewodu.

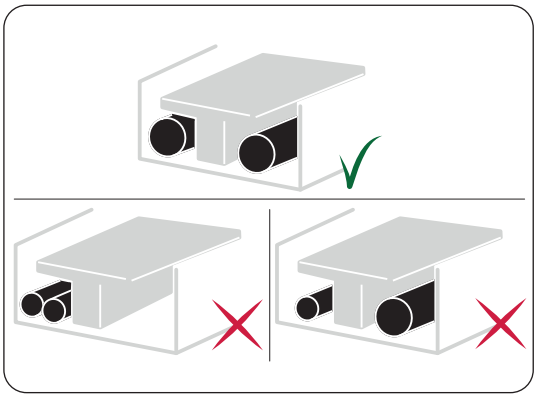


POLSKI

5.3. - OKABLOWANIE JEDNOSTEK W UKŁADZIE KASKADOWYM

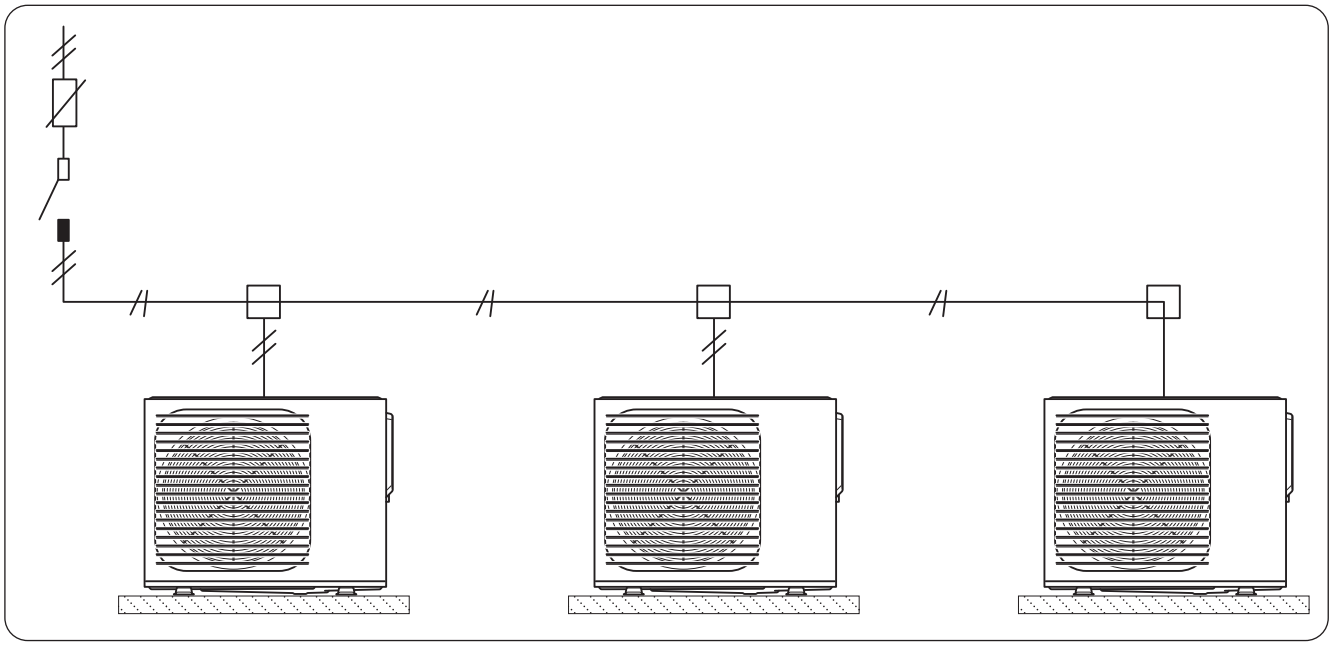
- ***Funkcja kaskadowa układu obsługuje maksymalnie 8 urządzeń.***
- ***Jednostki w układzie kaskadowym muszą ustawić DS3-4 na ON za pomocą przełącznika DIP na płytce modułu hydraulicznego.***
- ***Aby zapewnić pomyślne automatyczne adresowanie, wszystkie urządzenia muszą być podłączone do tego samego źródła zasilania i włączone równomiernie.***
- ***Tylko jednostka główna (master) może podłączyć sterownik, jednostka podrzędna (slave) nie może go podłączyć.***
- ***Używać przewodu ekranowanego. Warstwa ekranowania musi być podłączona do uziemienia.***
- ***Do podłączenia do zacisku zasilania użyć okrągłego zacisku okablowania z tuleją izolacyjną (patrz Rysunek).***
- ***Używać przewodu zasilającego zgodnego ze specyfikacją i podłączać go w solidny sposób. Aby zapobiec wyrwaniu przewodu przez siły zewnętrzne, upewnić się, że jest on solidnie zamocowany.***





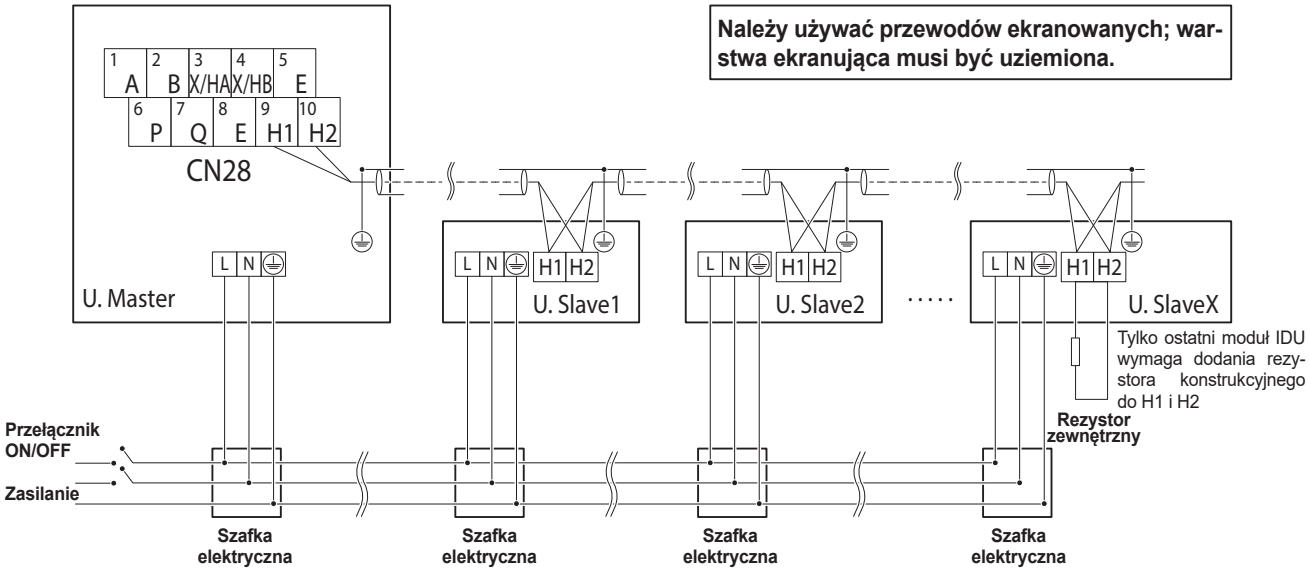
Jeśli nie jest możliwe użycie okrągłego zacisku okablowania z tuleją izolowaną, nie podłączać dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego zacisku zasilania (może to spowodować przegrzanie przewodów z powodu luźnego okablowania) (patrz Rysunek).

- Użyć zasilania dedykowanego jednostce wewnętrznej innego niż zasilanie jednostki zewnętrznej.
- Użyć tego samego zasilania, tego samego wyłącznika automatycznego oraz tego samego urządzenia ochronnego przed wyciekiem w przypadku jednostek wewnętrznych podłączonych do tego samego urządzenia zewnętrznego.

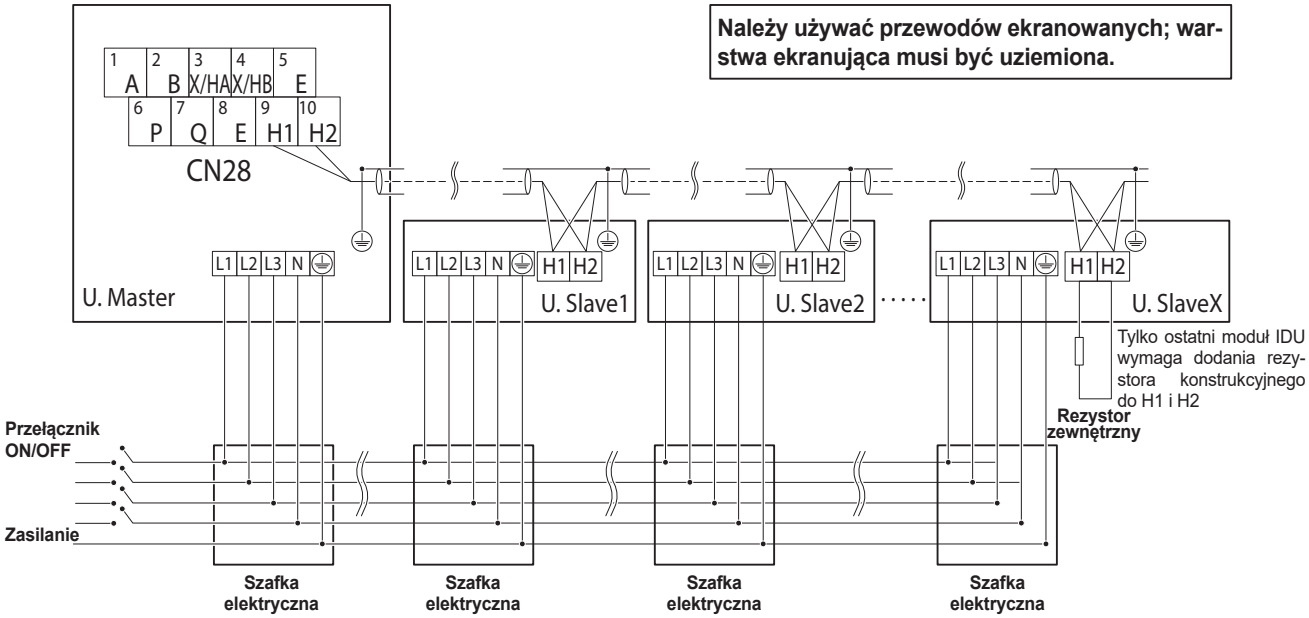


	Dip switch	Funkcja (1=WŁ. / 0=WYŁ.)
	DS2-1/2	0/0=Bez H_IB 0/1=H_IB (sterowanie jednostopniowe) 1/0=H_IB (sterowanie dwustopniowe) 1/1=H_IB (sterowanie trzystopniowe)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (jednostka główna) 0/0/1=1# (jednostka podrzędna) 0/1/0=2# (jednostka podrzędna) 0/1/1=3# (jednostka podrzędna) 1/0/0=4# (jednostka podrzędna) 1/0/1=5# (jednostka podrzędna) 1/1/0=6# (jednostka podrzędna) 1/1/1=7# (jednostka podrzędna)
	DS3-4	0= Brak funkcji w kaskadzie 1= Włączyć funkcję w kaskadzie

Schemat połączeń elektrycznego systemu sterowania kaskadowego (1N~)



Schemat połączeń elektrycznego systemu sterowania kaskadowego (3N~)

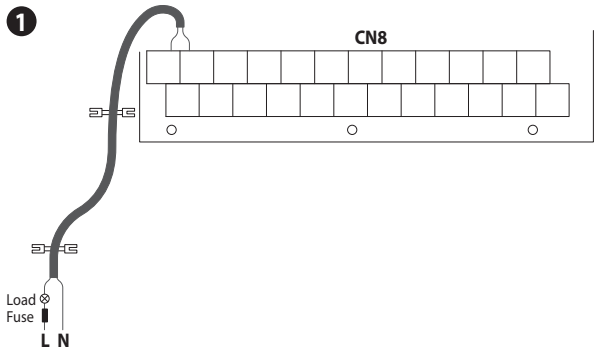


5.4. - POŁĄCZENIE Z INNYMI KOMPONENTAMI

Połączenia wykonywane w tym punkcie znajdują się na płytce modułu hydraulicznego, aby uzyskać dostęp do odpowiedniego obszaru, postępować zgodnie z opisem w punkcie „4.2. - PŁYTKA STERUJĄCA MODUŁU HYDRAULICZNEGO". Terminal dostarcza sygnał sterowania do obciążenia. Istnieją dwa rodzaje portów dla sygnału sterowania:

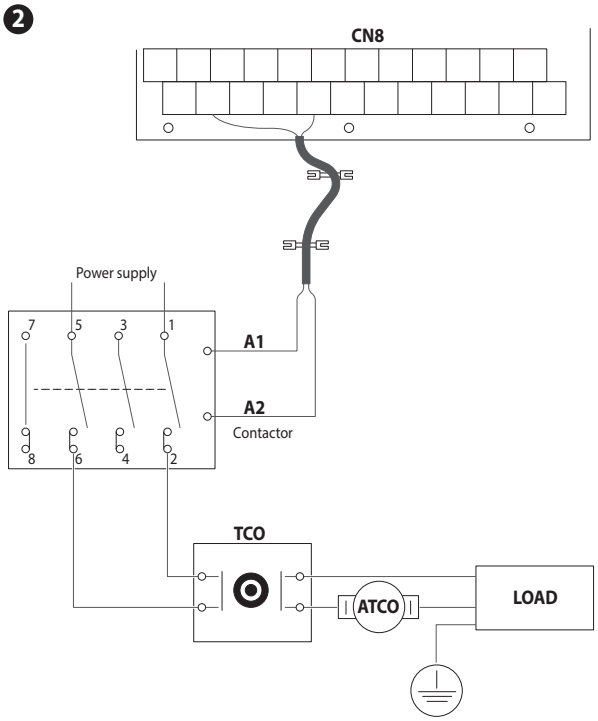
- **Typ 1:** suche złącze bez napięcia.
- **Typ 2:** Terminal dostarcza sygnał o napięciu 220 V. Jeśli prąd obciążenia wynosi <0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do portu. Jeśli prąd obciążenia wynosi >=0,2A, styk AC musi być podłączony do obciążenia.

❶

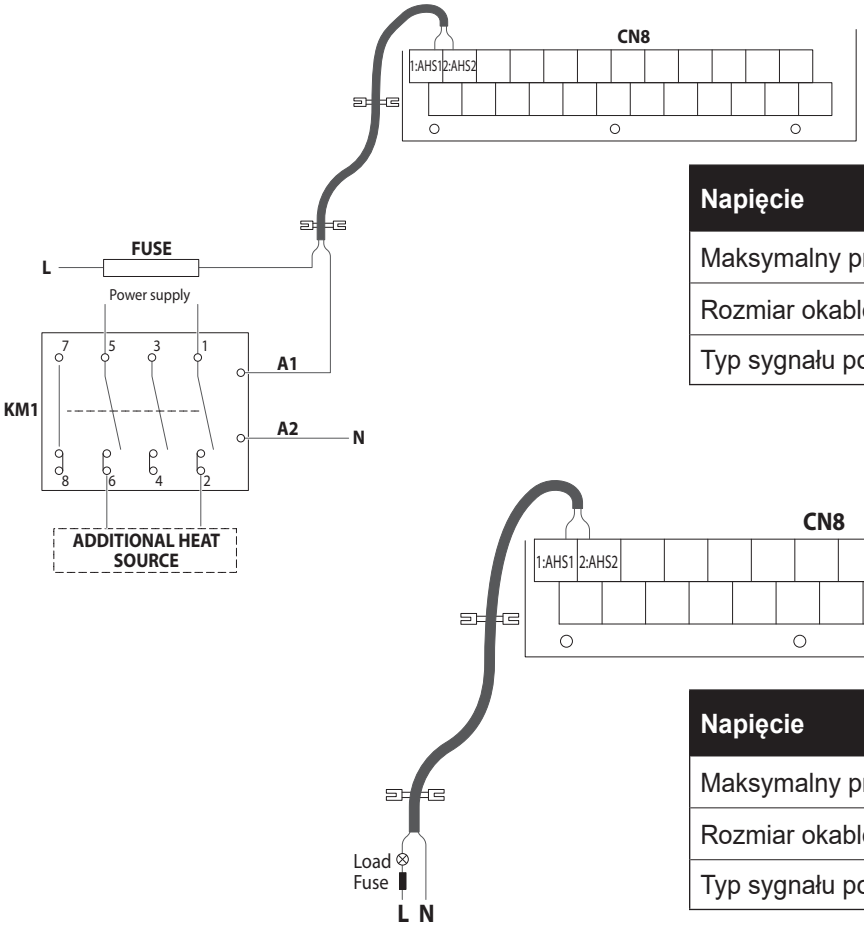


Zacisk sygnału sterowania modułu hydraulicznego (CN8) zawiera zaciski zaworu 3-drożnego, pompy, podgrzewacza wspomagającego itp.

❷



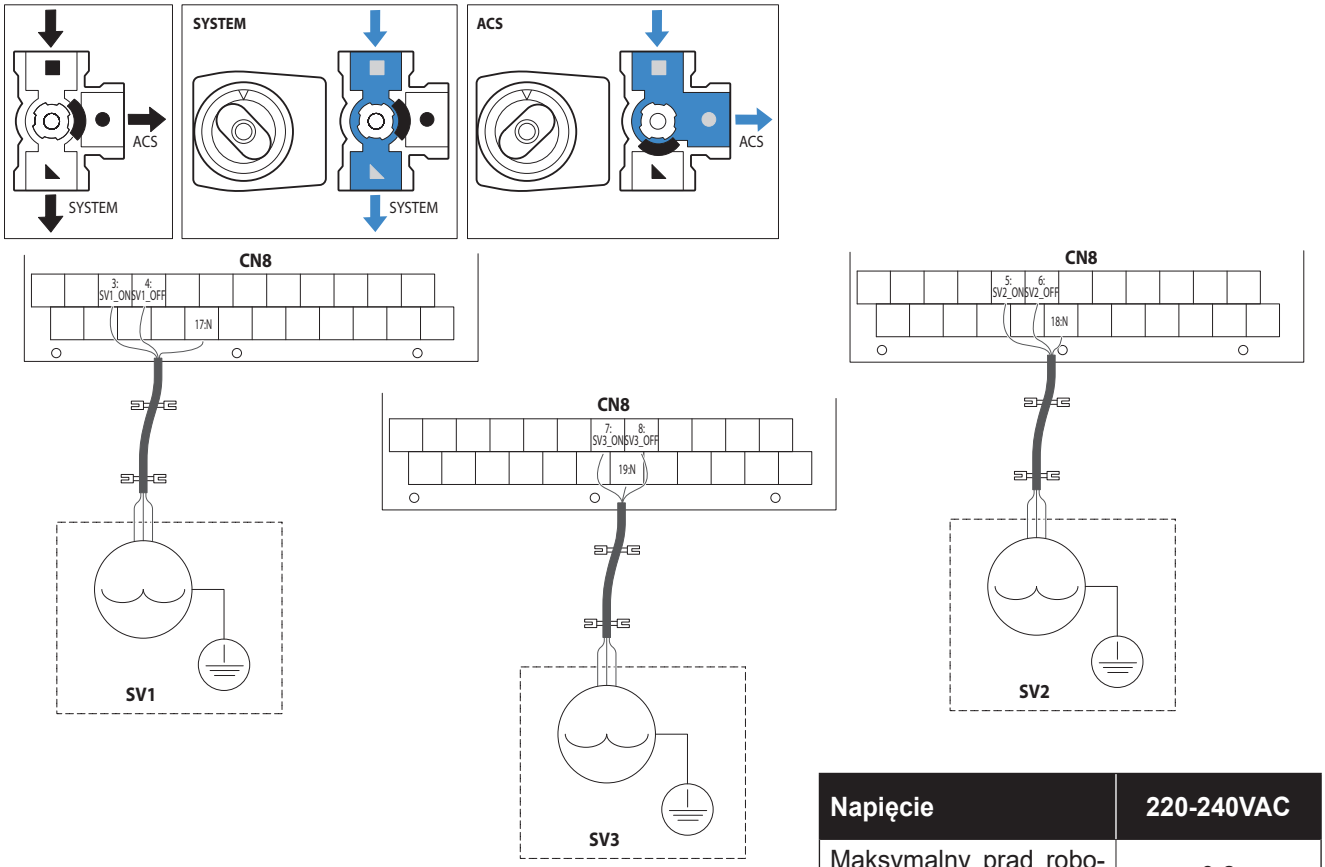
5.4.1. - Dodatkowe sterowanie dla źródła ciepła (AHS)



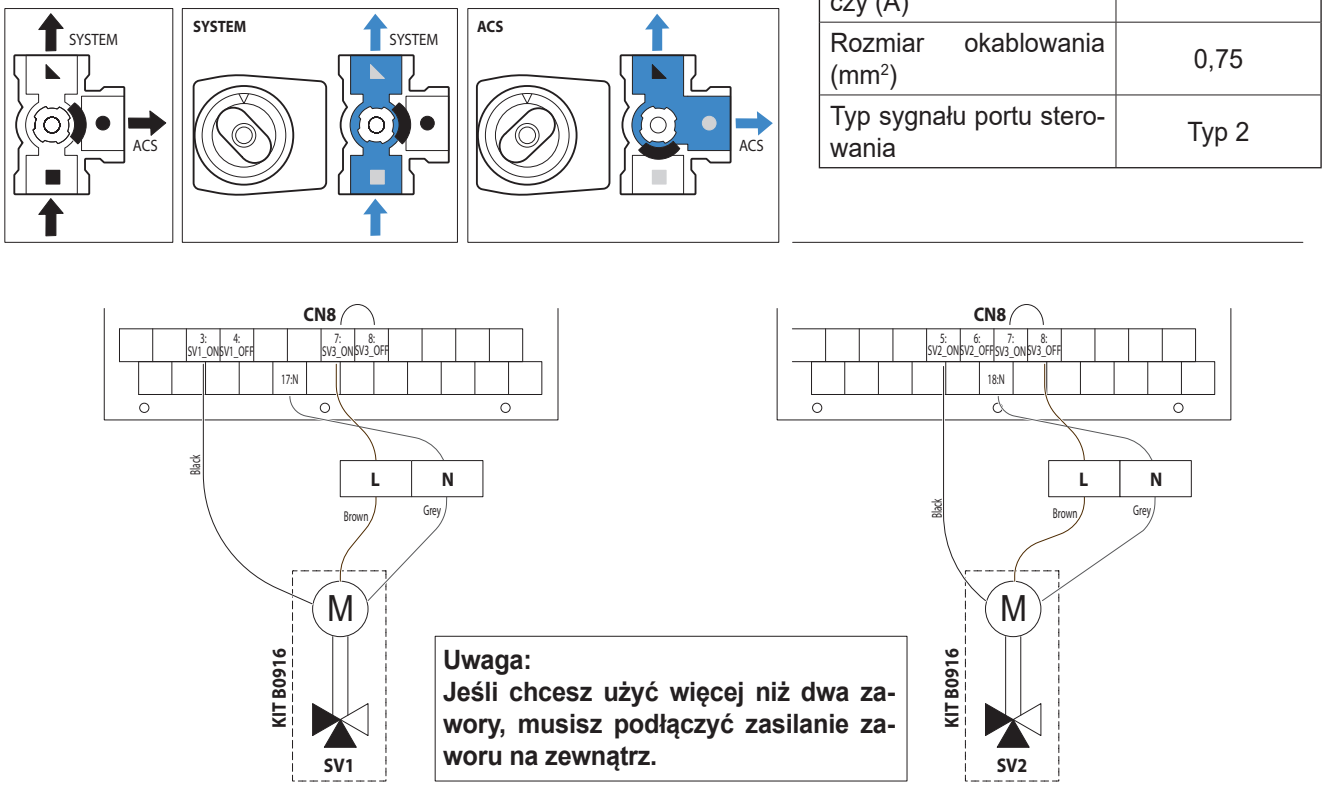
Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 1

Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 2

5.4.2. - Dla zaworu 3-drożnego SV1 Zaciski SV2 i SV3 dla zaworu 3-drożnego



Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 2

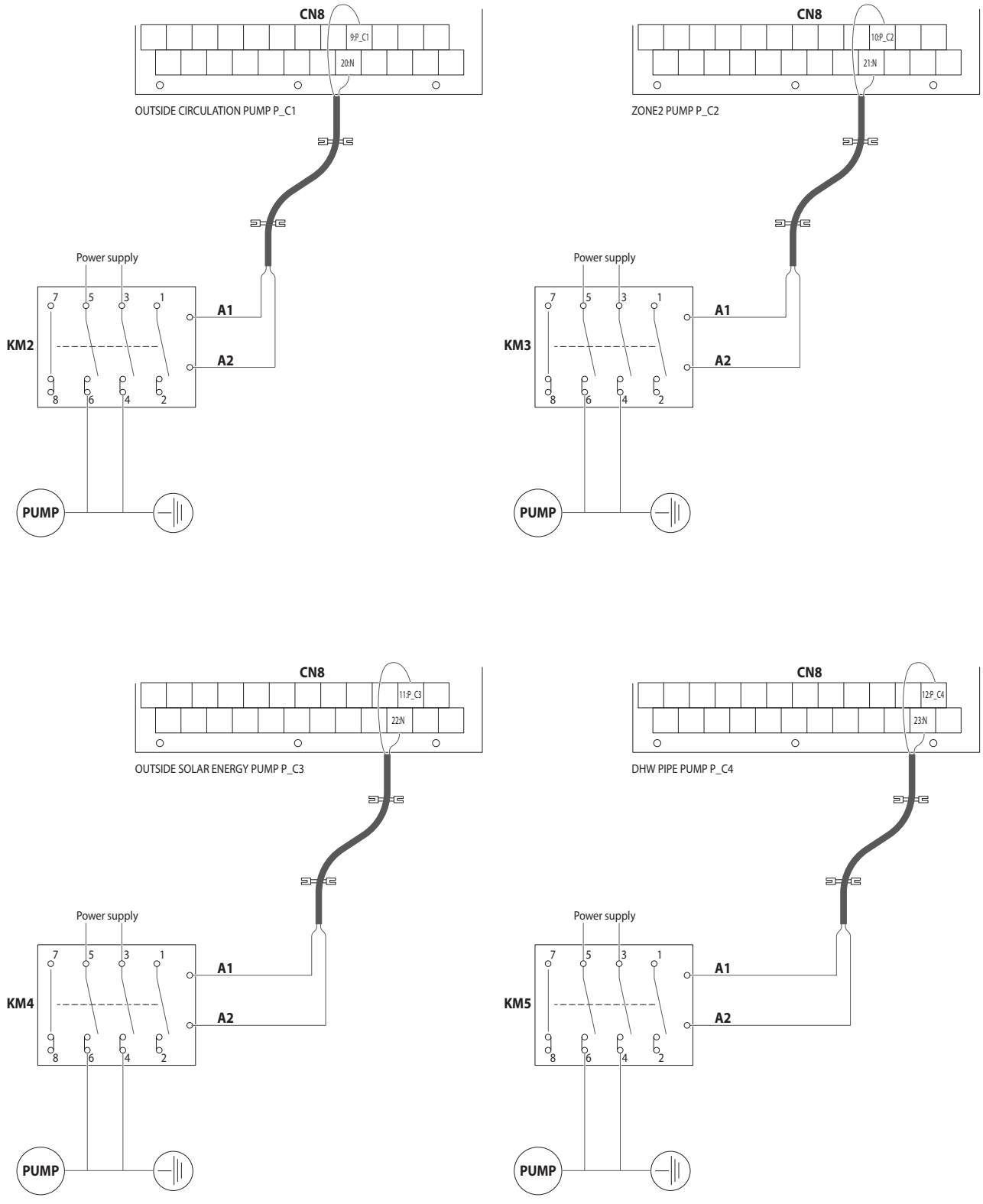


Uwaga:
Jeśli chcesz użyć więcej niż dwa zawory, musisz podłączyć zasilanie zaworu na zewnątrz.

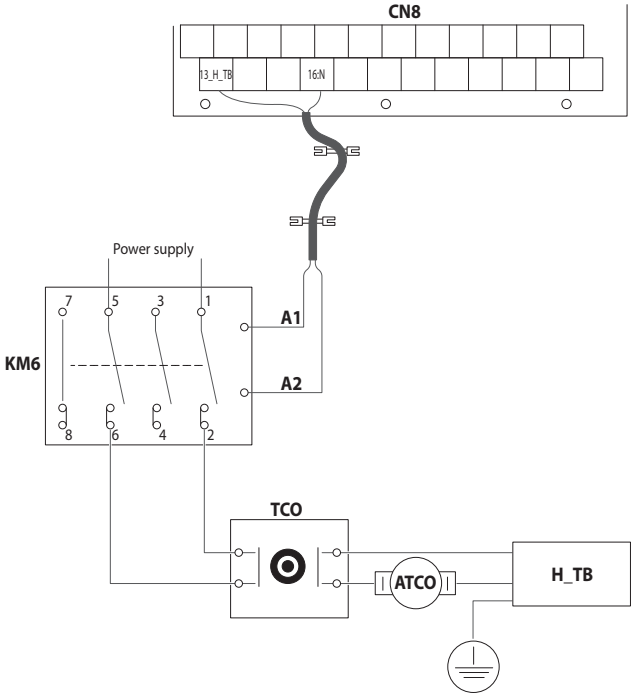
Sygnał musi być podłączony do zacisków „3" i „4" lub zacisków „5" i „6" w zależności od typu sterowania zaworem (normalnie otwarty lub normalnie zamknięty).

5.4.3. - Dla pompy zewnętrznej

Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 2

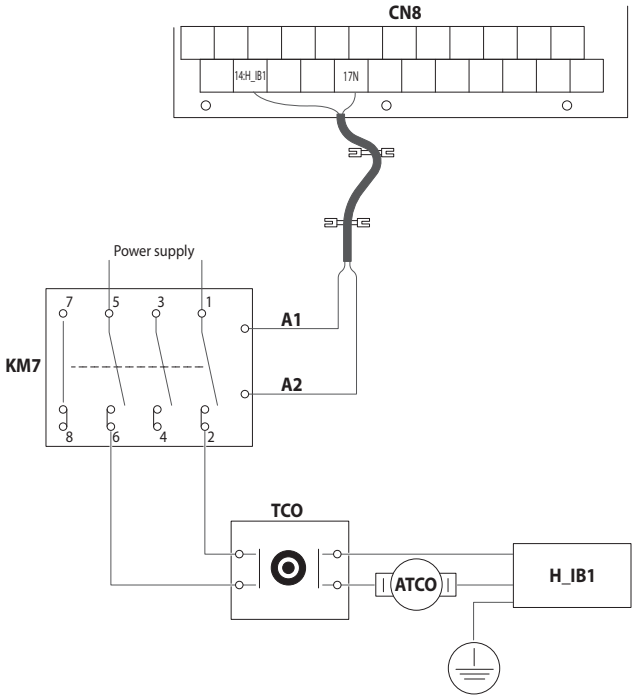


5.4.4. - Dla grzałki elektrycznej w zasobniku (H_TB)

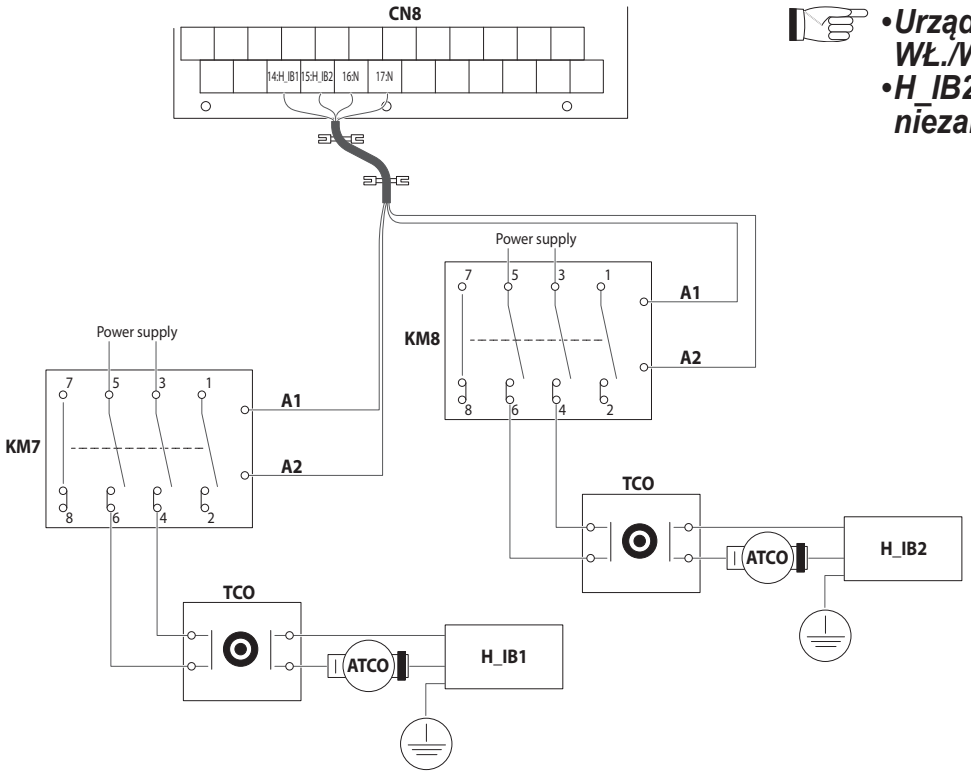


Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 2

5.4.5. - Dla wewnętrznej elektrycznej grzałki zapasowej (H_IB)



Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału portu sterowania	Typ 2



- ***Urządzenie wysyła tylko sygnał WŁ./WYŁ. do podgrzewacza.***
- ***H_IB2 nie może być podłączony niezależnie.***

5.4.6. - Dla termostatów wewnętrznych

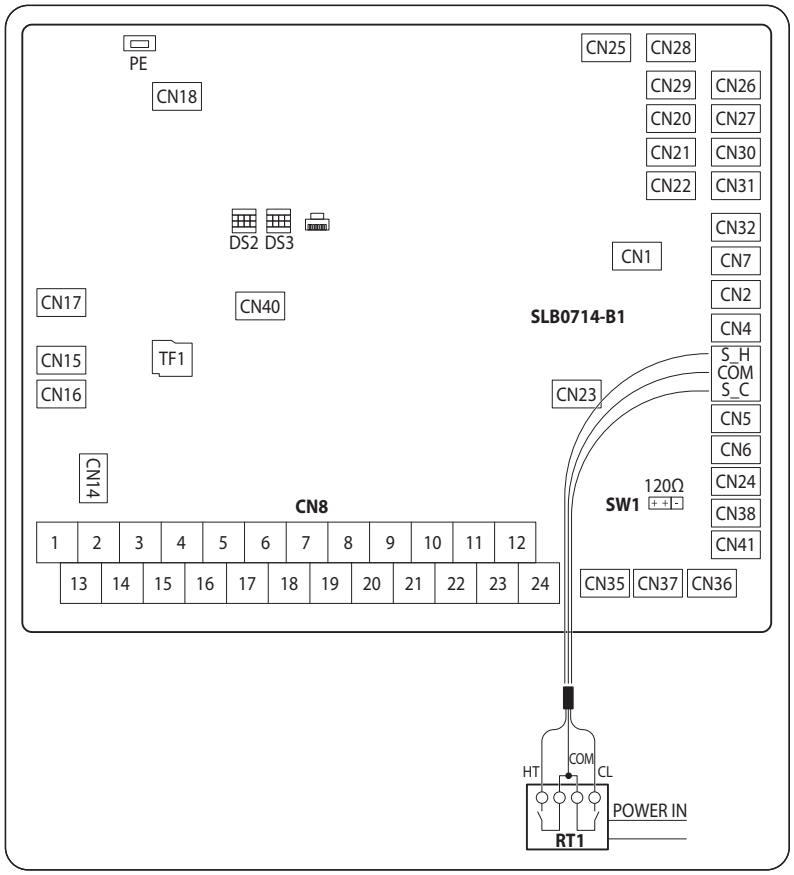
Termostat pokojowy musi być zasilany niskim napięciem „POWER IN".

Metoda A (kontrola ustawionego trybu)

RT może sterować grzaniem i chłodzeniem indywidualnie, podobnie sterownik jak 4-rurowego klimakonwektora.

Gdy moduł hydrauliczny jest podłączony do zewnętrznego regulatora temperatury, interfejs użytkownika USTAWIENIA PARAMETRÓW ustawia TERMOSTAT POKOJOWY na MODE SET.

- Gdy „CL" termostatu zamyka się przez 15 sekund, układ działa zgodnie z trybem priorytetowym ustawionym w interfejsie użytkownika.
- Gdy „CL" na termostacie otwiera się przez 15 sekund, a „HT" zamyka się, układ działa zgodnie z trybem niepriorytetowym ustawionym w interfejsie użytkownika.
- Gdy „HT" termostatu pozostaje otwarte przez 15 sekund, a „CL" otwiera się, układ się wyłącza.
- Gdy „CL" termostatu pozostaje otwarte przez 15 sekund, a „HT" otwiera się, układ się wyłącza. Napięcie zamknięcia zacisku wynosi 12 V DC, napięcie rozłączenia zacisku wynosi 0 V DC.



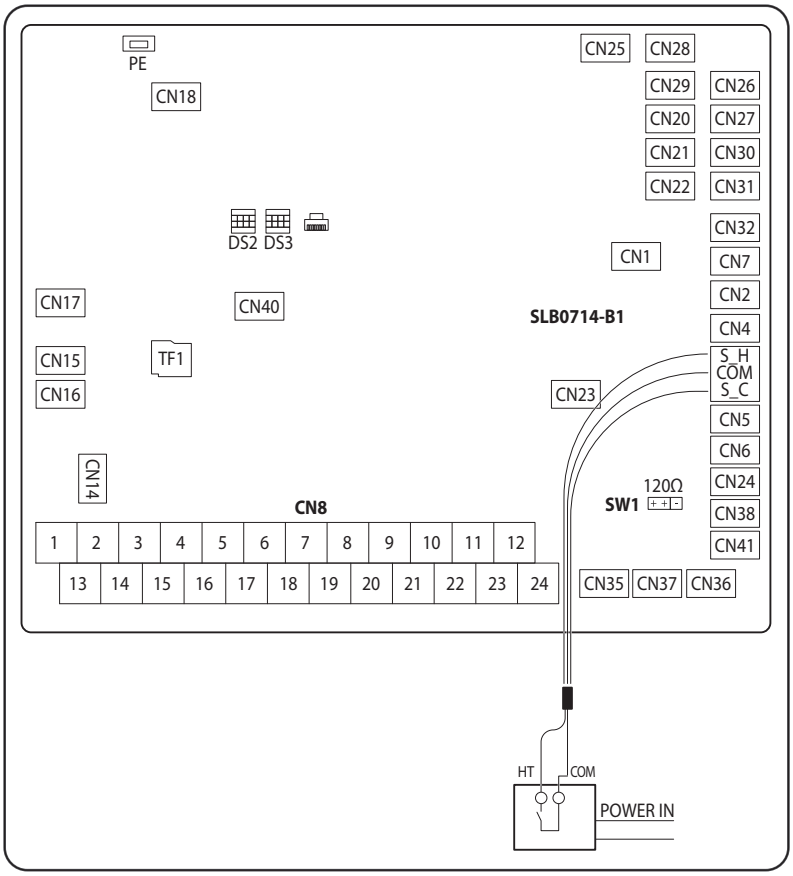
POLSKI

Metoda B (sterowanie jedną strefą)

RT dostarcza sygnał przełączający do urządzenia. Interfejs użytkownika USTAWIENIA PARAMETRÓW

Ustawić termostat pokojowy na JEDNA STREFA.

- Gdy urządzenie wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy HT a COM, włączy się.
- Gdy urządzenie wykryje napięcie 0 V DC pomiędzy HT a COM, wyłączy się.

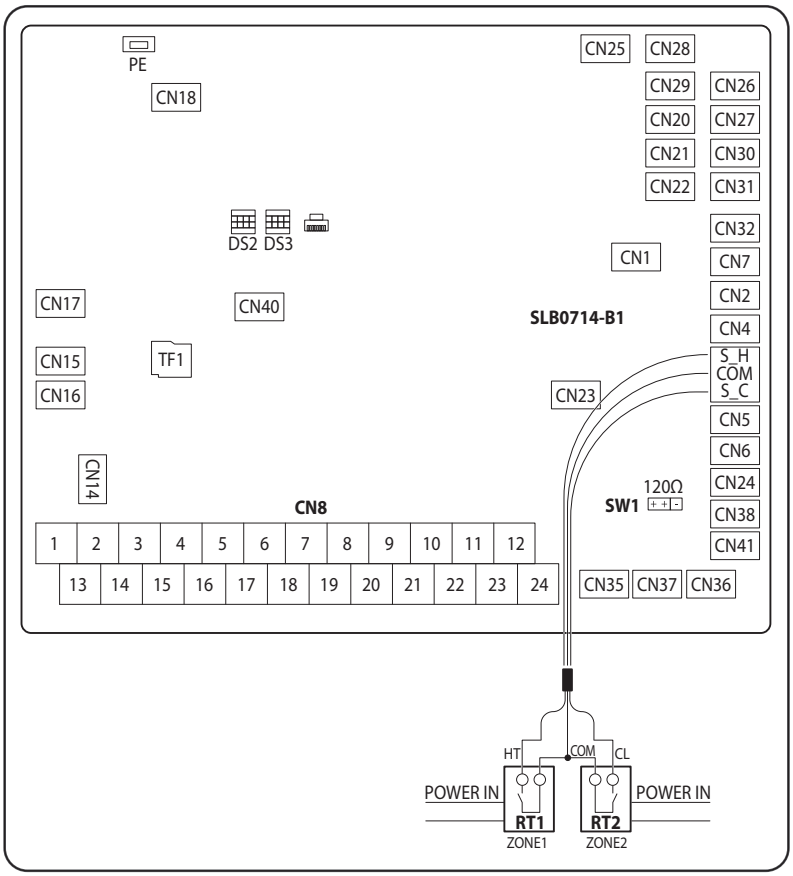


Metoda C (sterowanie dwustrefowe)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, podczas gdy interfejs użytkownika

USTAWIENIA PARAMETRÓW ustawia termostat pokojowy na PODWÓJNĄ STREFĘ:

- Gdy napięcie wykrywania urządzenia wynosi 12 V DC między HT a COM, STREFA1 się włącza.
- Gdy napięcie wykrywania urządzenia wynosi 0 VDC między HT a COM, STREFA1 wyłącza się.
- Gdy napięcie wykrywania urządzenia wynosi 12 V DC między CL a COM, STREFA2 się wyłącza włączona.
- Gdy napięcie wykrywania urządzenia wynosi 0 V między CL a COM, STREFA2 się włącza.
- Gdy HT-COM i CL-COM zostaną wykryte jako 0 VDC, urządzenie się wyłącza.
- Gdy HT-COM i CL-COM zostaną wykryte przy napięciu 12 V DC, zarówno STREFA1, jak i STREFA2 się włączają.

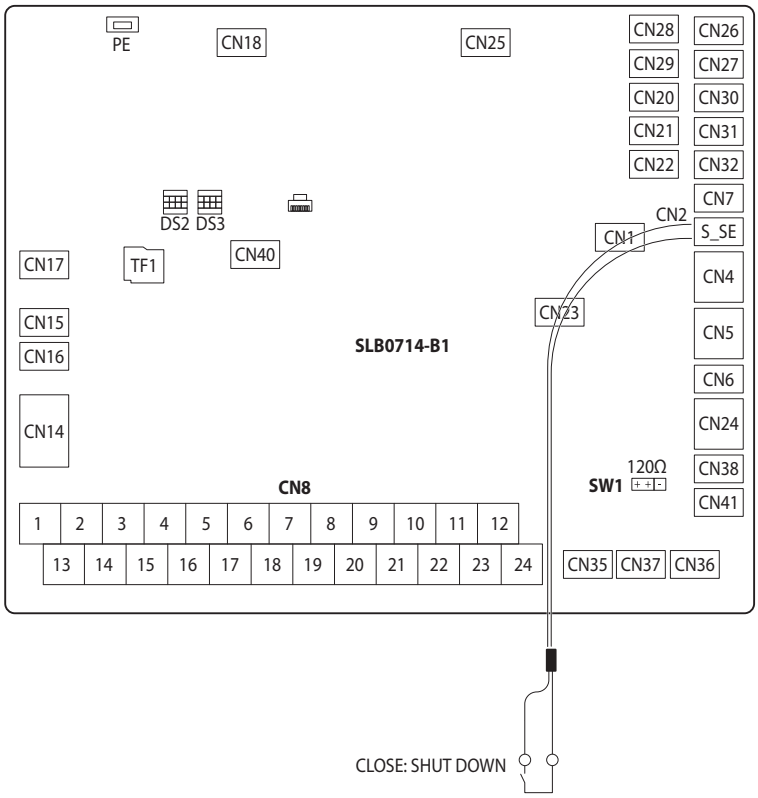


- ***Czujnika temperatury wewnętrznej Ta nie można ustawić, jeśli termostat pokojowy jest ustawiony na NON.***
- ***Okablowanie termostatu musi być zgodne z ustawieniami interfejsu użytkownika.***
- ***Zasilanie urządzenia i termostatu pokojowego musi być podłączone do tego samego przewodu neutralnego.***

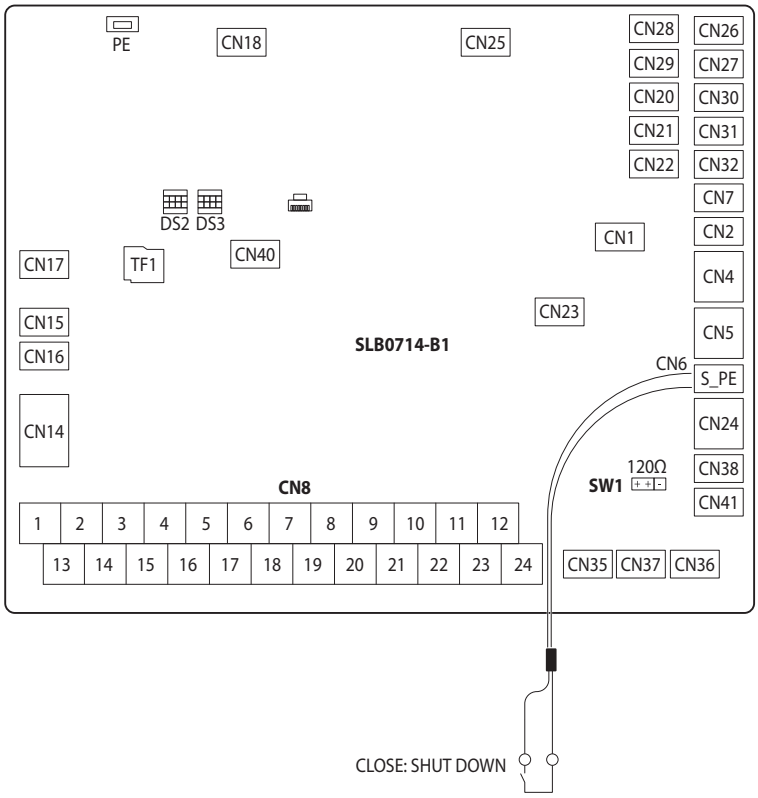
Po ustawieniu trybu chłodzenia w interfejsie użytkownika i wyłączeniu STREFY1, „CL" w STREFIE2 zamyka się, ale układ pozostaje wyłączony. Podczas instalacji okablowanie termostatów STREFY1 i STREFY2 musi być prawidłowe. Aby wykonać połączenie, wykonać poniżej opisane czynności:

- Podłączyć przewód do odpowiednich zacisków tak, jak to pokazano na powyższym rysunku.
- Przymocować przewód za pomocą opasek kablowych do wsporników opasek kablowych, aby zapewnić rozładowanie naprężeń.

5.4.7. - Dla sygnału wejściowego energii słonecznej (niskie napięcie)



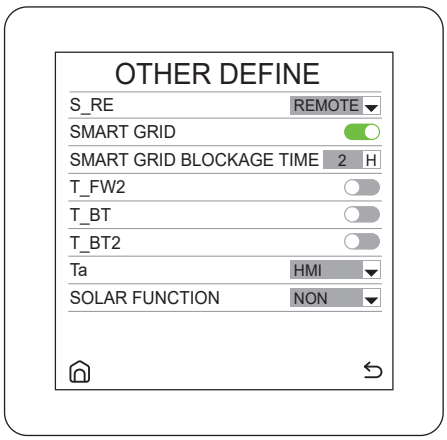
5.4.8. - Dla przełącznika zdalnego

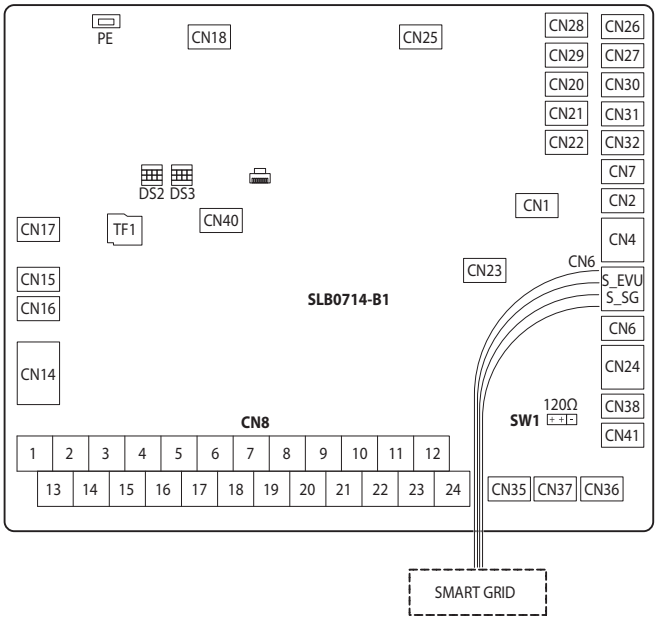


POLSKI

5.4.9. - Dla Smart Grid

Urządzenie jest wyposażone w funkcję smart grid, którą można ustawić za pomocą sterownika przewodowego. Na płytce drukowanej znajdują się dwa porty do podłączenia sygnału SG i EVU, jak pokazano poniżej:





Nacisnąć Menù →USTAWIENIA PARAMETRÓW → INNE OKREŚLENIE→INTELIGENTNA SIEĆ

1) EVU=1, SG=0.

- Odebrany sygnał musi trwać 10 minut, aby został aktywowany; po zaniku sygnału startowego musi on trwać 10 minut, zanim zostanie ponownie aktywowany;
- Pompa ciepła włącza się automatycznie, gdy czas trwania tego stanu osiągnie 2 godziny. Zablokować nie więcej niż 3 razy w ciągu 24 godzin;
- Gdy ten stan jest aktywny, pompa ciepła jest zmuszona do wyłączenia się, a H_TB i H_IB (nawet jeśli są ustawione) nie mogą się włączyć.

2) EVU=0, SG=0.

- Urządzenie automatycznie steruje pracą pompy ciepła w zależności od zmian temperatury otoczenia i zapotrzebowania na temperaturę wody.

3) EVU=0, SG=1.

- Odebrany sygnał musi trwać 10 minut, aby został aktywowany; po zaniku sygnału startowego musi on trwać 10 minut, zanim zostanie ponownie aktywowany;
- Jeśli dostępne jest ustawienie H_TB, a tryb DHW jest włączony, jednostka zewnętrzna działa z priorytetem ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła i H_TB mogą działać jednocześnie). Gdy T_DHW<T_DHWS-2, H_TB będzie włączone; gdy T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB będzie wyłączone.
- Jeśli ustawienie H_TB nie jest dostępne, ustawienie H_IB jest dostępne i aktywny jest tryb DHW, jednostka zewnętrzna będzie działać z priorytetem ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła i H_IB mogą działać jednocześnie). Gdy T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB włącza się; jeśli T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB wyłącza się.
- Jeśli układ jest ustawiony bez H_TB i H_IB, jednostka zewnętrzna działa w trybie priorytetu dla ciepłej wody użytkowej.

4) EVU=1, SG=1.

- Odebrany sygnał musi trwać 10 minut, aby został aktywowany; po zaniku sygnału startowego musi on trwać 10 minut, zanim zostanie ponownie aktywowany;
- Gdy dostępne jest ustawienie H_TB, jeśli T_DHW<69, H_TB zostanie aktywowane, T_DHWS zostanie wymuszone na 70, tryb DHW zostanie wymuszony do aktywacji, a jednostka zewnętrzna będzie działać z priorytetem dla ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła i H_TB mogą działać jednocześnie); gdy T_DHW≥70, tryb DHW zostanie wyłączony, a H_TB zostanie wyłączone. (CWU = ciepła woda użytkowa, T_DHWS to wartość nastawy temperatury zasobnika)
- Jeśli ustawienie H_TB nie jest dostępne, a H_IB jest ustawione jako dostępne dla trybu DHW, włączenie H_IB zostanie wymuszone, gdy T_DHW < 59, T_DHWS zostanie wymuszone na 60, tryb DHW zostanie wymuszony, a jednostka zewnętrzna będzie działać z priorytetem dla ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła i H_IB mogą działać jednocześnie); a H_IB zostanie wyłączone, gdy T_DHW ≥ 60, aby wyjść z trybu DHW.
- Podczas uzyskiwania dostępu do ciepłej wody użytkowej lub wymuszonej sterylizacji, T_DHWS osiąga wartość ustawioną w odpowiednim trybie ciepłej wody użytkowej lub wymuszonej sterylizacji.

6. - TESTOWANIE I URUCHOMIENIE

Urządzenie musi zostać skonfigurowane przez instalatora odpowiednio do środowiska instalacji (klimat zewnętrzny, zainstalowane opcje itp.).

☞ ***Aby sprawdzić i/lub zmienić parametry, instalator musi wprowadzić hasło "1218".***

6.1. - WYKONANIE PRÓBY

Po zainstalowaniu urządzenia personel instalacyjny musi przeprowadzić końcową kontrolę całego układu i wykonać próbę działania. Przed włączeniem urządzenia należy zapoznać się z poniższymi zaleceniami.

1) Kontrola końcowa

- Po zainstalowaniu urządzenia i ustawieniu parametrów należy zakryć wszystkie części blaszane.
- Konserwacja urządzenia musi być przeprowadzana przez profesjonalistów.

2) Przeprowadzenie próby

Praca w trybie testowym służy do sprawdzenia prawidłowego działania zaworów, płukania powietrzem, działania pompy obiegowej, chłodzenia, grzania i podgrzewania wody użytkowej. Szczegółowe informacje na temat TESTOWEGO URUCHOMIENIA można znaleźć w „Instrukcji serwisowej".

6.2. - URUCHOMIENIE

Ważne jest, aby wszystkie informacje zawarte w tym rozdziale zostały po kolei przeczytane przez instalatora i aby system został odpowiednio skonfigurowany.

1) Pierwsze uruchomienie przy niskiej temperaturze zewnętrznej otoczenia

Podczas pierwszego uruchomienia lub na początku sezonu grzewczego, zwłaszcza gdy temperatura otoczenia jest stosunkowo niska, ważne jest, aby woda była podgrzewana stopniowo.
W przeciwnym razie betonowe podłogi mogą pękać z powodu gwałtownych zmian temperatury. W związku z tym można użyć funkcji wstępnego podgrzewania podłogi (patrz „INNE FUNKCJE" w „USTAWIENIACH PARAMETRÓW").

2) Kontrole przed pracą

Odłączyć zasilanie przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek połączeń.

Po zainstalowaniu urządzenia, przed włączeniem wyłącznika automatycznego należy sprawdzić następujące elementy:

- Sprawdzić ciśnienie wody; jeśli jest niższe niż 1 bar, napełnić układ wodą.
- Lokalne napięcie zasilania musi odpowiadać napięciu wskazanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Upewnić się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone i że zaciski uziemienia są dobrze dokręcone.
- Upewnić się, że okablowanie pomiędzy lokalną szafą zasilania a urządzeniem i zaworami (jeśli dotyczy), urządzeniem i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), urządzeniem i zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, urządzeniem i zestawem zapasowym zostało podłączone zgodnie z instrukcjami opisanymi w rozdziale „5. - OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE", zgodnie ze schematami elektrycznymi oraz lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Sprawdzić, czy lokalnie zainstalowane bezpieczniki lub urządzenia ochronne mają rozmiar i typ określony w punkcie „5.1. - PARAMETRY BEZPIECZNIKA".
- Upewnić się, że nie pominięto żadnego bezpiecznika ani urządzenia ochronnego.
- Włączyć wyłącznik obwodu grzałek elektrycznych w skrzynce wyłączników (w zależności od typu grzałek elektrycznych).
- Patrz schemat okablowania.
- Włączyć wyłącznik obwodu grzałki pomocniczej (dotyczy tylko urządzeń z opcjonalnie zainstalowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej).
- Sprawdzić wzrokowo skrzynkę wyłączników pod kątem poluzowanych połączeń lub uszkodzonych komponentów elektrycznych.
- Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć nadmiernego hałasu i wibracji podczas uruchamiania urządzenia.
- Sprawdzić, czy wewnątrz urządzenia nie ma uszkodzonych komponentów lub zgniecionych przewodów.
- Sprawdzić, czy wewnątrz urządzenia nie ma wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Upewnić się, że zawór odpowietrzający jest otwarty (co najmniej 2 obroty).
- Upewnić się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.

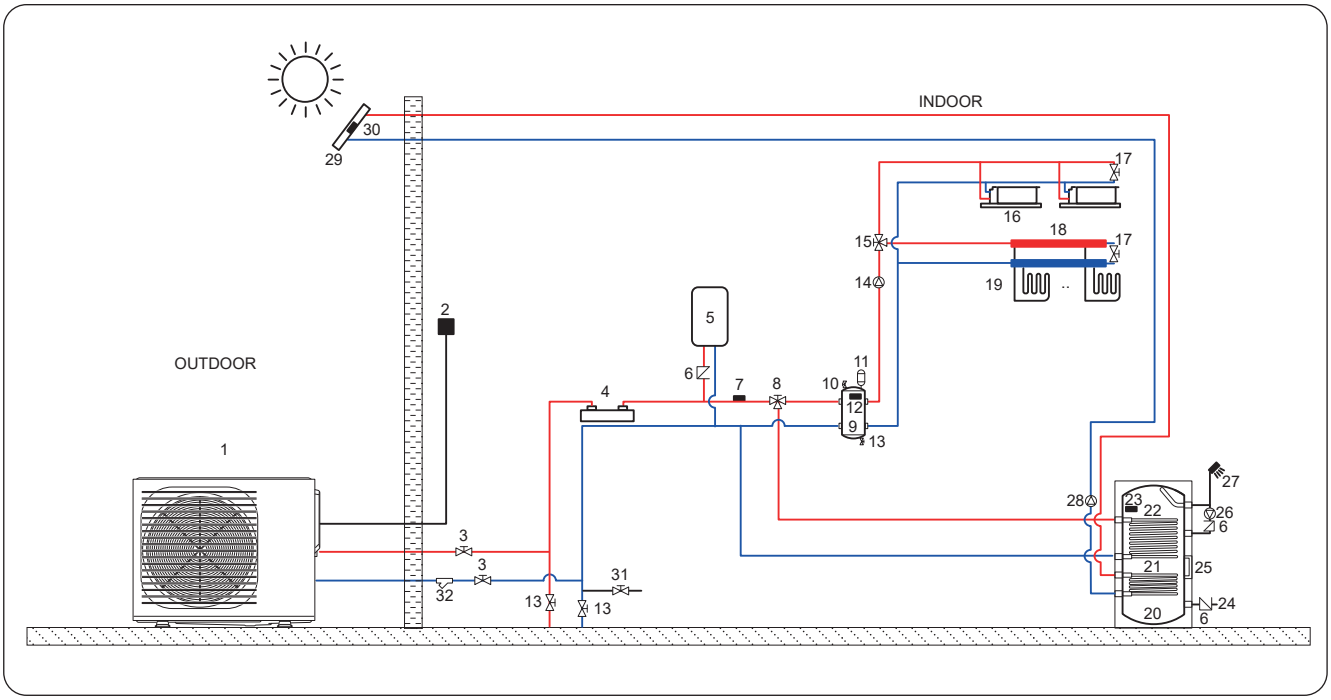
3) Diagnostyka błędów przy pierwszej instalacji

- Jeśli nic nie wyświetlana się w interfejsie użytkownika, przed zdiagnozowaniem jakichkolwiek kodów błędów należy sprawdzić, czy nie występuje jedna z poniższych nieprawidłowości:
  - Błąd połączenia lub okablowania (między zasilaniem a urządzeniem oraz między urządzeniem a interfejsem użytkownika).
  - Bezpiecznik na płytce drukowanej może być uszkodzony.
- Jeśli na interfejsie użytkownika wyświetla się „E0" lub „E1", możliwe jest, że w układzie znajduje się powietrze lub poziom wody w układzie spadł poniżej wymaganego minimum.
- Jeśli na interfejsie użytkownika wyświetla się kod błędu „E3", należy sprawdzić okablowanie między sterownikiem przewodowym a urządzeniem. Dalsze kody błędów i przyczyny usterek można znaleźć w punkcie 12.3 „Interpretacja kodów błędów".

7. - TYPOWE ZASTOSOWANIA

7.1. - ZASTOSOWANIE 1 (Ogrzewanie pomieszczenia+ciepła woda+inne źródło)

Domyślnie urządzenie jest sterowane temperaturą wody na wylocie (T_OW).
Jeśli wymagana jest kontrola temperatury w zasobniku wody, T_BT (T_BT, patrz pozycja okablowania na module hydraulicznym w celu uzyskania szczegółowych informacji) musi być ustawione na ważną wartość w interfejsie użytkownika (USTAWIENIA PARAMETRÓW → INNE DEFINICJE → T_BT). Czujnik temperatury musi być podłączony i zainstalowany na zasobniku wody.



NR	Definicja	Uwagi
1	Pompa ciepła	Sherpa
2	Interfejs użytkownika	Akcesoria
3	Zawór odcinający	W zakresie dostawy
4	H_IB: Grzałka elektryczna	W zakresie dostawy
5	AHS: Dodatkowe źródło ciepła	W zakresie dostawy
6	Zawór jednokierunkowy	W zakresie dostawy
7	T_FW: czujnik temperatury całkowitego przepływu wody	Opcja

NR	Definicja	Uwagi
8	SV1: Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej (3-drożny)	W zakresie dostawy
9	Zbiornik buforowy	W zakresie dostawy
10	Automatyczny zawór odpowietrzający	W zakresie dostawy
11	Zbiornik wyrównawczy	W zakresie dostawy
12	T_BT: czujnik temperatury górnego zbiornika buforowego	Akcesoria
13	Zawór spustowy	W zakresie dostawy

NR	Definicja	Uwagi
14	P_C1: Zewnętrzna pompa obiegowa	W zakresie dostawy
15	SV3: Zawór przełączający grzanie/chłodzenie (3-drożny)	W zakresie dostawy
16	Klimakonwektor	W zakresie dostawy
17	Zawór obejściowy	W zakresie dostawy
18	Kolektor/rozdzielacz wody	W zakresie dostawy
19	Pierścień ogrzewania podłogowego	W zakresie dostawy
20	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
21	Wymiennik ciepła dla energii słonecznej	/
22	Wymiennik ciepła dla pompy ciepła	/

NR	Definicja	Uwagi
23	T_DHW: czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	Akcesoria
24	Rura wlotowa wody z kranu	W zakresie dostawy
25	H_TB: Grzałki elektryczne dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
26	P_C4: Pompa obiegowa dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
27	Zawór ciepłej wody	W zakresie dostawy
28	P_C3: Pompa obiegowa dla panelu słonecznego	W zakresie dostawy
29	Panel słoneczny	W zakresie dostawy
30	T_SP: czujnik temperatury panelu słonecznego	Opcja
31	Zawór napełniania wodą	W zakresie dostawy
32	Filtr Y	Akcesoria

1) Ogrzewanie pomieszczeń
W trybie chłodzenia i grzania po uruchomieniu urządzenia rozpoczyna pracę zewnętrzna pompa obiegowa (P_C1). W trybie chłodzenia SV3 pozostaje zamknięte, a zimna woda przepływa przez klimakonwektor w celu chłodzenia. W trybie grzania SV3 jest otwarte i ciepła woda przepływa przez obiegi ogrzewania podłogowego, aby zaspokoić zapotrzebowanie na ogrzewanie.

2) Ciepła woda użytkowa
Aby uruchomić funkcję ciepłej wody użytkowej, należy aktywować TRYB DHW (USTAWIENIA PARAMETRÓW→ TRYB DHW) i podłączyć czujnik temperatury (T_DHW, patrz położenie okablowania na module hydraulicznym) na płytce sterowania modułu hydraulicznego oraz zainstalować czujnik temperatury na zasobniku ciepłej wody.
Gdy występuje zapotrzebowanie na ciepłą wodę i spełnione są warunki otwarcia, SV1 otwiera się i ciepła woda przepływa do wężownicy zbiornika ciepłej wody użytkowej w celu wymiany ciepła.
Woda w zasobniku zostanie podgrzana i będzie gotowa do użycia.

3) Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)
W interfejsie użytkownika ustawić włączenie tej funkcji (USTAWIENIA PARAMETRÓW → INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA → AHS) i aktywację pompy w momencie włączenia się AHS (USTAWIENIA PARAMETRÓW→ INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA → POMPA AHS), a także podłączyć czujnik temperatury (T_FW, patrz określona pozycja okablowania na module hydraulicznym) do modułu hydraulicznego i zainstalować czujnik temperatury na wyjściu AHS.

- Gdy AHS jest ustawione na ważną wartość tylko dla trybu grzania, AHS można aktywować w następujący sposób:
  - Włączyć AHS za pomocą funkcji WŁĄCZ GRZAŁKĘ EL w interfejsie użytkownika;
  - AHS włącza się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub jeśli docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.
    P_C1 działa tak długo, jak AHS jest aktywne, SV1 pozostaje wyłączone.
- Gdy AHS jest ustawione jako ważne dla trybu grzania i trybu CWU. W trybie grzania sterowanie AHS jest identyczne jak w przypadku „AHS jest ustawione na ważne jedynie dla trybu grzania". W trybie CWU AHS włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura ciepłej wody użytkowej T_DHW jest zbyt niska lub temperatura nominalna ciepłej wody użytkowej jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.
- Gdy AHS jest ustawione jako ważne, „S_RE" może być ustawione jako ważne w interfejsie użytkownika. W trybie grzania AHS włącza się, gdy styk bezpotencjałowy „S_RE" się zamknie. Funkcja ta nie jest ważna w trybie DHW.

4) Sterowanie H_TB (podgrzewanie zasobnika)
Ustawić w interfejsie użytkownika, aby włączyć tę funkcję (USTAWIENIA PARAMETRÓW → INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA → H_TB).

Gdy H_TB jest ustawione na ważną wartość, H_TB można włączyć na następujące sposoby:
- Włączyć H_TB za pomocą funkcji „PODGRZEWACZ ZASOBNIKA DHW" w interfejsie użytkownika;
- Włączyć H_TB za pomocą funkcji „EXPEDITE DHW" w interfejsie użytkownika;
- H_TB włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura ciepłej wody użytkowej T_DHW jest zbyt niska lub temperatura nominalna ciepłej wody użytkowej jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.
- S_RE może być ustawiony jako ważna wartość w interfejsie użytkownika. H_TB zaświeci się, jeśli styk bezpotencjałowy S_RE się zamknie.

5) Sterowanie energią słoneczną

Ustawić na interfejsie użytkownika włączenie tej funkcję (USTAWIENIA PARAMETRÓW→ INNE DEFINICJE → FUNKCJA SOLARNA) i wybrać metodę sterowania pompą solarną (P_C3) (USTAWIENIA PARAMETRÓW→ INNE DEFINICJE → KONTROLA POMPĄ SOLARNĄ). Jeśli funkcja solarna jest ustawiona na HP+Słoneczna lub Tylko słoneczna, funkcja solarna jest włączona. Moduł hydrauliczny rozpoznaje sygnał energii słonecznej, oceniając T_SP lub odbierając sygnał S_SE z interfejsu użytkownika. Metodę rozpoznawania można ustawić za pomocą KONTROLA POMPA SOLARNA w interfejsie użytkownika.
- Gdy T_SP jest ustawione na ważną wartość, podłączyć czujnik temperatury do płytki sterującej modułu hydraulicznego (patrz T_SP dla określonego połączenia okablowania na płytce modułu hydraulicznego), zasilanie słoneczne włącza się, gdy T_SP jest wystarczająco wysokie, a P_C3 zaczyna działać; zasilanie słoneczne jest wyłączane, gdy T_SP jest niskie, a P_C3 przestaje działać.
- Gdy sterowanie S_SE jest ustawione na ważną wartość, podłączyć przewód sygnałowy do płytki sterującej modułu hydraulicznego (patrz S_SE dla określonego położenia okablowania na płytce modułu hydraulicznego), zasilanie słoneczne włącza się po otrzymaniu sygnału zestawu solarnego z interfejsu użytkownika, P_C3 rozpocznie działanie; bez sygnału zestawu solarnego. Zasilanie słoneczne wyłącza się, P_C3 przestaje działać.

6) Sterowanie H_IB

Ustawić na interfejsie użytkownika, aby włączyć tę funkcję (USTAWIENIA PARAMETRÓW → ŹRÓDŁO CIEPŁA → H_IB). W międzyczasie należy ustawić przełącznik DIP H_IB na płycie sterowania modułu hydraulicznego zgodnie z ustawieniem przełącznika DIP. Podłączyć czujnik temperatury (T_FW, aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz położenie okablowania na płytce modułu hydraulicznego) do modułu hydraulicznego i zainstalować czujnik temperatury na wylocie wody H_IB.
- Gdy H_IB jest ustawione na ważną wartość tylko dla trybu grzania, H_IB można włączyć na następujące sposoby:
  - Włączyć H_IB za pomocą funkcji WŁĄCZ GRZAŁKĘ EL w interfejsie użytkownika;
  - H_IB włącza się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub jeśli docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia. P_C1 działa tak długo, jak długo H_IB jest włączone, a SV1 pozostaje wyłączone.
- Gdy H_IB jest ustawione jako ważne dla trybu grzania i trybu ciepłej wody użytkowej. W trybie grzania sterowanie H_IB jest takie samo jak w przypadku „H_IB jest ustawione jako ważne tylko dla trybu grzania". W trybie CWU H_IB włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura ciepłej wody użytkowej T_DHW jest zbyt niska lub temperatura nominalna ciepłej wody użytkowej jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.

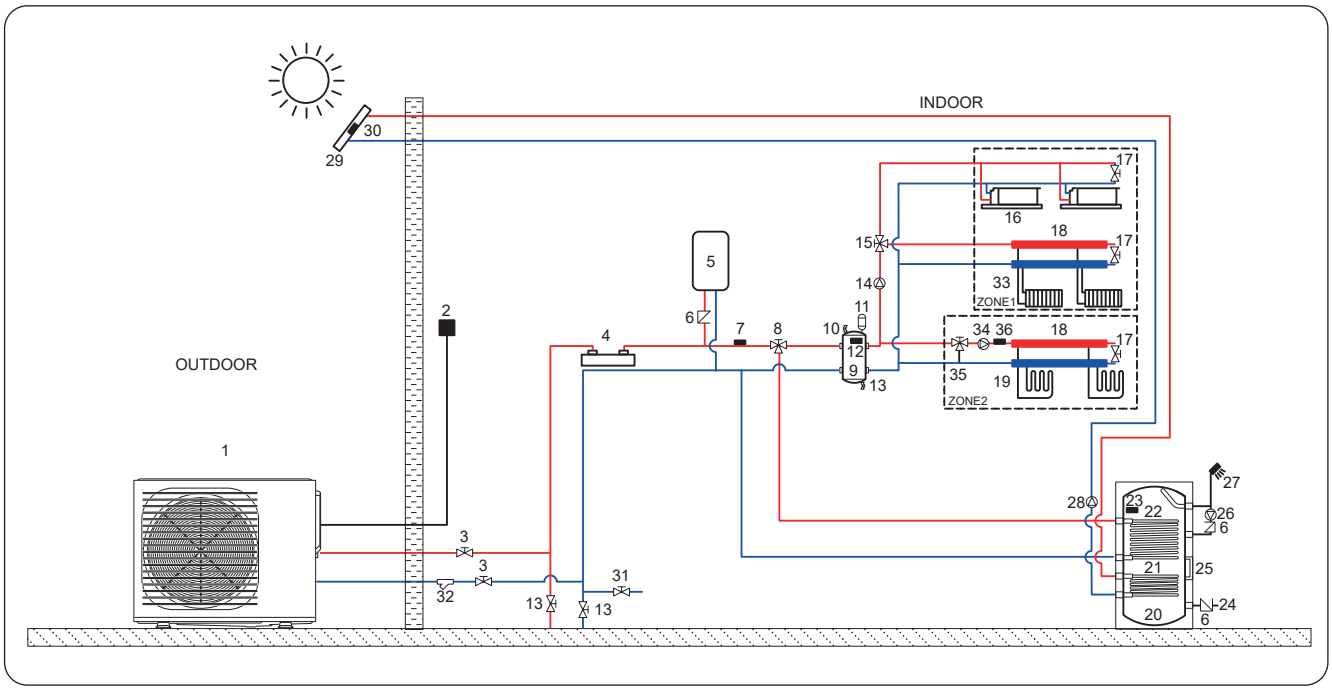
7) Pompa ciepłej wody użytkowej

W interfejsie użytkownika ustawić włączenie tej funkcji (USTAWIENIA PARAMETRÓW→TRYB DHW →CZAS PRACY POMPY DHW) i określić, czy POMPA DHW ma być włączona, gdy urządzenie pracuje w trybie dezynfekcji (USTAWIENIA PARAMETRÓW → TRYB DHW→ CZAS PRACY POMPY DHW).
Po włączeniu tej funkcji należy również ustawić program pracy (CIEPŁA WODA UŻYTKOWA → POMPA DHW) i czas trwania każdego działania (CIEPŁA WODA UŻYTKOWA → CZAS PRACY POMPY DHW). PRZESTROGA

Maksymalna temperatura wody na wylocie wynosi 80°C.
Uważać, aby się nie poparzyć.

- ***W trybie grzania AHS ma wyższy priorytet niż H_IB. Jeśli AHS i H_IB są zainstalowane w tym samym czasie i mają ważne wartości, H_IB nie może działać.***
- ***W trybie ciepłej wody użytkowej kolejność priorytetów to H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW musi być zainstalowane na wyjściu AHS lub H_IB. Jeśli AHS i H_IB są zainstalowane w tym samym czasie, T_FW musi być zainstalowane na zbiegu AHS i H_IB, aby zapewnić wykrywanie temperatur odpływów AHS i H_IB.***
- ***Wybór instalacji AHS, H_IB, energii słonecznej lub DHW zależy od zapotrzebowania użytkownika.***

7.2. - ZASTOSOWANIE 2 (strefa z podwójną temperaturą + ogrzewanie pomieszczeń + ciepła woda użytkowa + inne źródło)



NR	Definicja	Uwagi
1	Pompa ciepła Sherpa	/
2	Interfejs użytkownika	Akcesoria
3	Zawór odcinający	W zakresie dostawy
4	H_IB: Grzałka elektryczna	W zakresie dostawy
5	AHS: Dodatkowe źródło ciepła	W zakresie dostawy
6	Zawór jednokierunkowy	W zakresie dostawy
7	T_FW: czujnik temperatury całkowitego przepływu wody	Opcja
8	SV1: Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej (3-drożny)	W zakresie dostawy
9	Zbiornik buforowy	W zakresie dostawy
10	Automatyczny zawór odpowietrzający	W zakresie dostawy
11	Zbiornik wyrównawczy	W zakresie dostawy
12	T_BT: czujnik temperatury górnego zbiornika buforowego	Akcesoria
13	Zawór spustowy	W zakresie dostawy
14	P_C1: Zewnętrzna pompa obiegowa	W zakresie dostawy

NR	Definicja	Uwagi
15	SV3: Zawór przełączający grzanie/chłodzenie (3-drożny)	W zakresie dostawy
16	Klimakonwektor	W zakresie dostawy
17	Zawór obejściowy	W zakresie dostawy
18	Kolektor/rozdzielacz wody	W zakresie dostawy
19	Pierścień ogrzewania podłogowego	W zakresie dostawy
20	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
21	Wymiennik ciepła dla energii słonecznej	/
22	Wymiennik ciepła dla pompy ciepła	/
23	T_DHW: czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	Akcesoria
24	Rura wlotowa wody z kranu	W zakresie dostawy
25	H_TB: Grzałki elektryczne dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
26	P_C4: Pompa obiegowa dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
27	Zawór ciepłej wody	W zakresie dostawy

POLSKI

NR	Definicja	Uwagi
28	P_C3: Pompa obiegowa dla panelu słonecznego	W zakresie dostawy
29	Panel słoneczny	W zakresie dostawy
30	T_SP: czujnik temperatury panelu słonecznego	Opcja
31	Zawór napełniania wodą	W zakresie dostawy
32	Filtr Y	Akcesoria
33	Chłodnica	W zakresie dostawy

NR	Definicja	Uwagi
34	P_C2: Pompa obiegowa dla strefy2	W zakresie dostawy
35	SV2: Zawór mieszający	W zakresie dostawy
36	T_FW2: Czujnik temperatury tłoczenia wody strefy2	Opcja

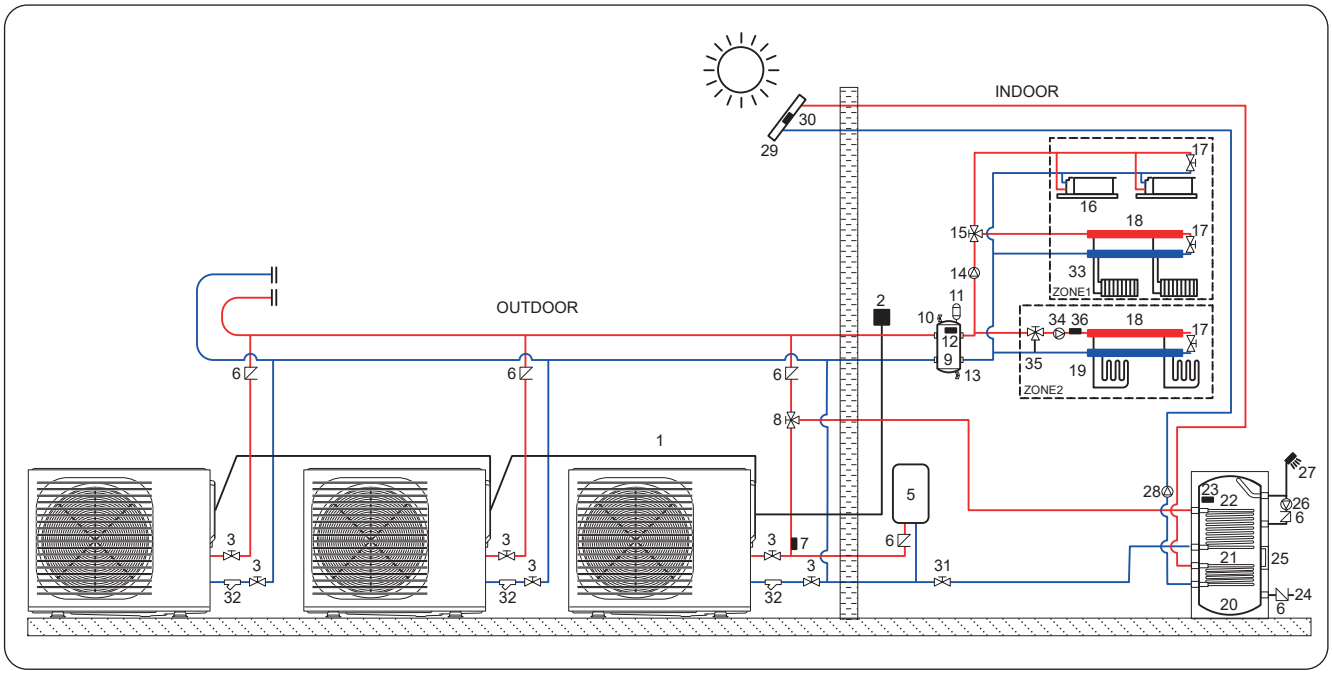
Jeśli w trybie grzania wymagane są dwa typy zacisków lub dwie różne temperatury wody (grzejnik wymaga wyższej temperatury wody, a ogrzewanie podłogowe wymaga niższej temperatury wody), włączyć sterowanie strefą dwutemperaturową w interfejsie użytkownika (USTAWIENIA PARAMETRÓW→TEMP.USTAWIENIE TYPU) poprzez ustawienie wartości T_FW2 w sterowniku przewodowym na ważne (USTAWIENIA PARAMETRÓW→INNE DEFINICJE→T_FW2) i podłączyć czujnik temperatury do modułu hydraulicznego (T_FW2, szczegółowe informacje patrz położenie okablowania na płytce modułu hydraulicznego) oraz zainstalować czujnik temperatury za zaworem mieszającym wody SV2.
Po włączeniu sterowania strefami dwutemperaturowymi możliwe jest również ustawienie trybu sterowania każdej strefy w sterowniku przewodowym (USTAWIENIE PARAMETRÓW→ TYP TEMP.), ale temperatura STREFY1 może być sterowana tylko przez temperaturę wody. Gdy temperatura STREFY2 jest sterowana przez temperaturę wewnętrzną, sterownik przewodowy musi być zainstalowany w miejscu, w którym kontrolowana ma być temperatura STREFY2.
Temperatura STREFY2 wymaga podłączenia zacisku grzania z niższą temperaturą wody (np. ogrzewanie podłogowe).

1) Ogrzewanie pomieszczeń
STREFA1 może pracować w trybie chłodzenia lub grzania, podczas gdy STREFA2 może pracować tylko w trybie grzania (aby uniknąć kondensacji na podłodze).

2) Podłączenie pompy obiegowej i zaworu
Gdy STREFA1 jest włączona, P_C1 zaczyna działać; gdy STREFA1 jest wyłączona, P_C1 przestaje działać;
Gdy STREFA2 jest włączona, P_C2 zaczyna działać, SV2 automatycznie dostosowuje otwarcie zgodnie z temperaturą ustawioną przez T_FW2. Temperatura ustawiona przez T_FW2; gdy ZONA2 jest wyłączona, P_C2 przestaje działać, SV2 jest wyłączone.

AHS H_IB, energia słoneczna, CWU, STREFA2 mogą być zainstalowane zgodnie z wymaganiami użytkownika.

7.3. - ZASTOSOWANIE 3 (system kaskadowy+strefy dwutemperaturowe + ogrzewanie pomieszczeń + ciepła woda użytkowa + inne źródło)



NR	Definicja	Uwagi
1	Pompa ciepła Sherpa	/
2	Interfejs użytkownika	Akcesoria
3	Zawór odcinający	W zakresie dostawy
4	H_IB: Grzałka elektryczna	W zakresie dostawy
5	AHS: Dodatkowe źródło ciepła	W zakresie dostawy
6	Zawór jednokierunkowy	W zakresie dostawy
7	T_FW: czujnik temperatury całkowitego przepływu wody	Opcja
8	SV1: Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej (3-drożny)	W zakresie dostawy
9	Zbiornik buforowy	W zakresie dostawy
10	Automatyczny zawór odpowietrzający	W zakresie dostawy
11	Zbiornik wyrównawczy	W zakresie dostawy
12	T_BT: górny czujnik temperatury zasobnika	Akcesoria
13	Zawór spustowy	W zakresie dostawy
14	P_C1: Zewnętrzna pompa obiegowa	W zakresie dostawy
15	SV3: Zawór przełączający grzanie/chłodzenie (3-drożny)	W zakresie dostawy

NR	Definicja	Uwagi
16	Klimakonwektor	W zakresie dostawy
17	Zawór obejściowy	W zakresie dostawy
18	Kolektor/rozdzielacz wody	W zakresie dostawy
19	Pierścień ogrzewania podłogowego	W zakresie dostawy
20	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
21	Wymiennik ciepła dla energii słonecznej	/
22	Wymiennik ciepła dla pompy ciepła	/
23	T_DHW: czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	Akcesoria
24	Rura wlotowa wody z kranu	W zakresie dostawy
25	H_TB: Grzałki elektryczne dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
26	P_C4: Pompa obiegowa dla ciepłej wody użytkowej	W zakresie dostawy
27	Zawór ciepłej wody	W zakresie dostawy
28	P_C3: Pompa obiegowa dla panelu słonecznego	W zakresie dostawy
29	Panel słoneczny	W zakresie dostawy

POLSKI

NR	Definicja	Uwagi
30	T_SP: czujnik temperatury panelu słonecznego	Opcja
31	zawór napełniania wodą	W zakresie dostawy
32	Filtr Y	Akcesoria
33	Chłodnica	W zakresie dostawy

NR	Definicja	Uwagi
34	P_C2: Pompa obiegowa dla strefy2	W zakresie dostawy
35	SV2: Zawór mieszający	W zakresie dostawy
36	T_FW2: Czujnik temperatury tłoczenia wody strefy2	Opcja

1) Ciepła woda użytkowa
Tylko urządzenie główne (master) może działać w trybie CWU. Gdy urządzenie główne działa w trybie CWU, urządzenie podrzędne może działać w trybie chłodzenia lub ogrzewania pomieszczenia.

2) Ogrzewanie pomieszczeń
System kaskadowy automatycznie wybierze jednostki do uruchomienia zgodnie z zapotrzebowaniem na obciążenie i czasem pracy każdej jednostki.
W trybie chłodzenia P_C2 i SV2 pozostają wyłączone, P_C1 pozostaje włączone, SV3 pozostaje wyłączone.
W trybie grzania, gdy działają zarówno STREFA1, jak i STREFA2, P_C2 i P_C1 pozostają aktywne, SV3 pozostaje aktywne, SV2 przełącza się z WŁ. na WYŁ.zgodnie z ustawionym T_FW2.
W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA1, P_C1 i SV3 pozostają włączone, SV2 i P_C2 pozostają wyłączone.
W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA2, P_C1 i SV3 są wyłączone, P_C2 jest włączone, SV2 przełącza się z WŁ. na WYŁ. zgodnie z ustawionym T_FW2.

3) Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)
AHS jest sterowane wyłącznie przez jednostkę główną. Gdy urządzenie główne działa w trybie CWU, AHS może być używane tylko do produkcji ciepłej wody użytkowej; gdy urządzenie główne działa w trybie grzania, AHS może być używane w trybie grzania.
- Gdy AHS jest ustawione na ważną wartość tylko dla trybu grzania, AHS można aktywować w następujący sposób:
  - Włączyć AHS za pomocą funkcji WŁĄCZ GRZAŁKĘ EL w interfejsie użytkownika.
  - AHS włącza się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub jeśli docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.
    P_C1 działa tak długo, jak AHS jest aktywne, SV1 pozostaje wyłączone.
- Gdy AHS jest ustawione jako ważne dla trybu grzania i trybu CWU. W trybie grzania sterowanie AHS jest identyczne jak w przypadku „AHS jest ustawione na ważne jedynie dla trybu grzania". W trybie CWU AHS włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura ciepłej wody użytkowej T_DHW jest zbyt niska lub temperatura nominalna ciepłej wody użytkowej jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia.
- Gdy AHS jest ustawione jako ważne, „S_RE" może być ustawione jako ważne w interfejsie użytkownika. W trybie grzania AHS włącza się, gdy styk bezpotencjałowy „S_RE" się zamknie. Funkcja ta nie jest ważna w trybie DHW.

4) Sterowanie H_TB (podgrzewanie zasobnika)
H_TB jest sterowane tylko przez jednostkę główną.

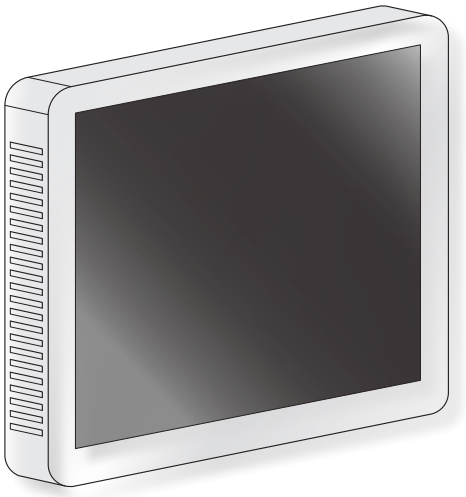
5) Sterowanie energią słoneczną
Energia słoneczna jest sterowana tylko przez jednostkę główną.

System kaskadowy przyjmuje tryb komunikacji CAN, który umożliwia połączenie do 8 jednostek. Sterownik przewodowy jest podłączony do jednostki głównej. Ustawić adres każdej jednostki systemu kaskadowego na płytce modułu hydraulicznego. Dla każdej jednostki ustawić przełącznik DIP DS3-4 na płytce modułu hydraulicznego w pozycji WŁ.

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE są podłączone tylko do odpowiednich zacisków na płytce głównej urządzenia głównego.
Zaleca się stosowanie systemu odwrotnego powrotu, aby uniknąć nierównowagi hydraulicznej między poszczególnymi jednostkami w systemie kaskadowym.
Wybór instalacji AHS, energii słonecznej, CWU lub STREFY2 zależy od zapotrzebowania użytkownika.

- ***T_BT musi być podłączone do jednostki głównej, aby sterować systemem kaskadowym. Ustawić prawidłową wartość T_BT z poziomu sterownika przewodowego.***
- ***W przypadku zastosowania sterowania temperaturą wewnętrzną Ta i T_BT muszą być ustawione w tym samym czasie w sterowniku przewodowym, a sterownik musi być zainstalowany w miejscu, w którym temperatura ma być kontrolowana.***
- ***System kaskadowy obejmuje maksymalnie 8 jednostek.***
- ***Adresy wszystkich jednostek w systemie kaskadowym muszą być ustawione na płytce modułu hydraulicznego, jednostka główna musi mieć numer 000#, a adresy każdej żadnej jednostki nie mogą się powtarzać. Jednocześnie przełącznik DIP systemu kaskadowego DS3-4 na każdej płytce modułu hydraulicznego systemu kaskadowego musi być ustawiony w pozycji WŁ., aby poinformować sterownik przewodowy, że system wszedł w tryb sterowania równoległego.***
- ***Jeśli zewnętrzna pompa obiegowa ma być podłączona szeregowo do układu, gdy wysokość podnoszenia pompy wewnętrznej jest niewystarczająca, zaleca się zainstalowanie zewnętrznej pompy obiegowej za zbiornikiem buforowym.***
- ***Upewnić się, że maksymalny interwał włączania wszystkich urządzeń nie przekracza 2 minut; jeśli tak się stanie, urządzenia podrzędne mogą nie komunikować się prawidłowo.***
- ***Przewód wylotowy każdej jednostki musi być wyposażona w zawór zwrotny.***

8. - STEROWNIK



- Aby w pełni wykorzystać wszystkie funkcje, urządzenie musi być podłączone do sterownika przewodowego.
- Sterownik należy zainstalować zgodnie z opisem w odpowiedniej instrukcji obsługi dołączonej do niniejszej instrukcji.
- Sterownik posiada wiele funkcji, które pozwalają zarządzać urządzeniem w dowolny sposób:
  - włączanie, wyłączanie i regulacja elementów sterujących (strefa pojedynczej temperatury, strefa podwójnej temperatury i CWU)
  - blokada rodzicielska (aby zablokować/odblokować przyciski na wyświetlaczu sterownika)
  - regulacja temperatury (zwiększenie lub zmniejszenie żądanej temperatury)
  - regulacja trybu pracy:
    Tryb grzania
    Tryb chłodzenia
    Tryb automatyczny
- Aby ustawić parametry, zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika dołączoną do niniejszej instrukcji.

9. - KONSERWACJA

Aby zapewnić normalne i stabilne działanie urządzenia, lokalny technik musi regularnie sprawdzać i konserwować urządzenie oraz cały układ.

- ***Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy na panelu zasilania odłączyć urządzenia zasilania.***
- ***Podgrzewacz korby sprężarki, wymiennik ciepła i wylot wody (jeśli są zainstalowane) mogą również działać w trybie czuwania (standby).***
- ***Zabrania się dotykania części przewodzących prąd.***
- ***Nie myć urządzenia ani nie rozpylać wody na części elektryczne, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.***
- ***Nie dotykać części pod napięciem przez 10 minut po przerwaniu zasilania.***
- ***Zwrócić uwagę na komponenty elektryczne podgrzewania w centralce elektrycznej.***
- ***Gdy panel konserwacyjny jest otwarty, surowo zabrania się pozostawiania urządzenia bez nadzoru na miejscu.***
- ***Przynajmniej raz w roku urządzenie musi być sprawdzane i konserwowane przez wyspecjalizowany personel.***

Komponent	Kontrola do wykonania
Dziwne dźwięki i wibracje	Sprawdzić, czy podczas pracy urządzenia nie pojawiają się nietypowe dźwięki lub wibracje. W takim przypadku niezwłocznie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
Cały obieg wody	Sprawdzić w całym obwodzie wodnym, czy nie kapie lub nie przecieka woda, w przypadku zaplanowanej konserwacji.
Ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody; jeśli jest niższe niż 1 bar, napełnić układ wodą.
Filtr wody	Oczyścić filtr wody, Oczyść go lub wymienić, jeśli jest zabrudzony.
Zawór nadmiarowy wody	Jeśli nie słychać kliknięcia, skontaktować się z lokalnym sprzedawcą. Jeśli woda nadal wycieka z urządzenia, najpierw zamknąć wlot i wylot wody, a następnie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
Wąż zaworu bezpieczeństwa	Sprawdzić, czy wąż zaworu bezpieczeństwa jest prawidłowo ustawiony do odprowadzania wody, czy odprowadza ją płynnie i czy nie jest zablokowany.
Pokrywa izolacyjna zbiornika grzałek elektrycznych i okablowania	Sprawdzić, czy osłona izolacyjna grzałek elektrycznych jest dobrze zamocowana wokół zbiornika grzałek elektrycznych oraz czy okablowanie jest kompletne i nieuszkodzone.
Zawór bezpieczeństwa zasobnika ciepłej wody użytkowej (zasilanie)	Dotyczy tylko instalacji ze zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, sprawdzić prawidłowe działanie zaworu nadmiarowego na zasobniku ciepłej wody użytkowej.
Podgrzewacz zasobnika ciepłej wody użytkowej	Sprawdzić, czy okablowanie podgrzewacza jest stabilne i nieuszkodzone, czy uszczelnienie między podgrzewaczem a zasobnikiem jest kompletne i czy nie ma wycieków wody.
	Jest on dostępny tylko dla instalacji ze zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Zaleca się usuwanie kamienia nagromadzonego na podgrzewaczu pomocniczym w celu przedłużenia jego żywotności, zwłaszcza w regionach o twardej wodzie. W związku z tym należy opróżnić zasobnik ciepłej wody użytkowej, wyjąć podgrzewacz pomocniczy z zasobnika ciepłej wody użytkowej i zanurzyć go na 24 godziny w wiadrze (lub podobnym naczyniu) ze środkiem odkamieniającym.
Skrzynka przełącznikowa urządzenia	Sprawdzić wzrokowo ogólny wygląd szafy elektrycznej pod kątem uszkodzeń i poluzowanych przewodów.
	Sprawdzić prawidłowe działanie styczników za pomocą omomierza. Wszystkie styki tych styczników muszą znajdować się w pozycji otwartej.
Zastosowanie glikolu Przynajmniej raz w roku rejestrować stężenie glikolu i wartość pH w układzie.	Wartość PH poniżej 8,0 wskazuje, że znaczna część inhibitora została zużyta i dlatego należy dodać więcej inhibitora.
	Gdy wartość pH spadnie poniżej 7,0 i dojdzie do utlenienia glikolu, układ należy opróżnić i dokładnie przepłukać, zanim dojdzie do poważnych uszkodzeń.
	Upewnić się, że postępowanie z roztworem glikolu i jego użycie jest zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.

10. - IDENTYFIKACJA I USUWANIE USTEREK

- Przed przystąpieniem do usuwania usterek należy przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową urządzenia i sprawdzić, czy nie występują oczywiste usterki, takie jak luźne połączenia lub wadliwe okablowanie.
- Jeśli zadziałało urządzenie ochronne, należy zatrzymać jednostkę i dowiedzieć się, dlaczego doszło do takiego zadziałania. Następnie zresetować urządzenie ochronne. Pod żadnym pozorem nie wolno mostkować lub modyfikować urządzeń ochronnych w konfiguracji innej niż ustawiona fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Jeśli konieczna jest wymiana zaworu nadmiarowego, ponownie podłączyć wąż podłączony do nowego zaworu nadmiarowego, aby zapobiec uszkodzeniu obwodu przez strumień wody w urządzeniu.

Podczas sprawdzania skrzynki przełączników urządzenia należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.

- ***W przypadku problemów z opcjonalnym zestawem solarnym do podgrzewania wody użytkowej zapoznać się z informacjami dotyczącymi rozwiązywania problemów w instrukcji instalacji i obsługi.***
- ***W przypadku problemów z opcjonalnym dodatkowym źródłem ciepła sprawdzić rozwiązania problemów w instrukcji instalacji i obsługi.***

Problem	Możliwa przyczyna	Rozdzielczość
Urządzenie jest włączone, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami.	Temperatura zewnętrzna, przy której działa urządzenie, jest nieprawidłowa.	Sprawdzić parametry (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN w trybie grzania, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN w trybie chłodzenia, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN w trybie CWU). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN w trybie chłodzenia, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN w trybie CWU).
	Temperatura wody lub przewidziana temperatura wewnętrzna nie jest ustawiona prawidłowo.	Sprawdzić, czy przewidziana temperatura wody lub pomieszczenia jest zbliżona do rzeczywistej temperatury wody lub pomieszczenia. W takim przypadku można ustawić przewidzianą temperaturę wody lub pomieszczenia wewnętrznego na niską w trybie chłodzenia i wysoką w trybie grzania.
	Przepływ wody jest zbyt niski.	**1.** Ciśnienie wody musi być ≥ 1,5 bara. **2.** Upewnić się, że w obiegu wody nie ma powietrza. **3.** Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zatkany. **4.** Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające w obiegu wody są zainstalowane prawidłowo. **5.** Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony.
	Ilość wody w układzie jest niewystarczająca.	Upewnić się, że ilość wody w układzie jest wyższa niż minimalna wymagana wartość.
Sprężarka nie działa po uruchomieniu urządzenia	Urządzenie może działać poza zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska). W przypadku niskiej temperatury wody urządzenie najpierw wykorzystuje grzałki elektryczne, aby doprowadzić temperaturę wody do określonego poziomu, a następnie korzysta z pompy ciepła.	**1.** Sprawdzić, czy podgrzewacz elektryczny nie jest uszkodzony. **2.** Sprawdzić, czy styk AC grzałek elektrycznych nie jest uszkodzony. **3.** Sprawdzić, czy zasilanie grzałek elektrycznych jest prawidłowe. **4.** Sprawdzić, czy bezpiecznik termiczny podgrzewacza zapasowego jest zamknięty. **5.** Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne podgrzewacza zapasowego nie zadziałało.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozdzielczość
Pompa pracuje głośno	W obiegu wody jest powietrze.	Sprawdzić, czy zawór odpowietrzający został otwarty.
		Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy jest zainstalowany na przewodzie wlotowym pompy.
	Ciśnienie wlotowe pompy jest zbyt niskie	Sprawdzić, czy ciśnienie wody wynosi ≥1,5 bara.
		Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony.
		Sprawdzić, czy ustawienie ciśnienia wstępnego w zbiorniku wyrównawczym jest prawidłowe.
Zawór nadmiarowy ciśnienia wody się otwiera	Zbiornik wyrównawczy jest uszkodzony.	Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony; jeśli jest, wymienić go.
	Ciśnienie napełniania wodą w systemie wynosi >3 bar.	Upewnić się, że ciśnienie wody napełniającej w układzie wynosi około 1~2 barów.
Zawór nadmiarowy wody jest nieszczelny:	Zanieczyszczenia zatykają wylot zaworu bezpieczeństwa wody.	**1.** Przekręcić czarną pokrywę zaworu bezpieczeństwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara; jeśli nie słychać kliknięcia, skontaktować się z lokalnym sprzedawcą. **2.** Jeśli woda nadal wycieka z urządzenia, należy najpierw zamknąć zawory wlotu i wylotu wody, a następnie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
W warunkach niskiej temperatury zewnętrznej brak możliwości ogrzewania pomieszczeń	Grzałki elektryczne nie są włączone.	**1.** Sprawdzić, czy włączono "H_IB" w „INNYM ŹRÓDLE CIEPŁA”. **2.** Sprawdzić, czy przełącznik DIP IBH na płytce modułu hydraulicznego jest włączony. **3.** Sprawdzić, czy zadziałało zabezpieczenie termiczne grzałek elektrycznych.
	Zbyt duża wydajność pompy ciepła jest wykorzystywana do ogrzewania ciepłej wody użytkowej (dotyczy tylko instalacji z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej).	**1.** Sprawdzić, czy „t-DHWHP-MAX" i „t-DHWHP-RESTRICT" są odpowiednio skonfigurowane. **2.** Upewnić się, że „PRZYSPIESZ DHW" jest ustawione na NIE. Włączyć „H_TB" w "INNYM ŹRÓDLE CIEPŁA", aby aktywować podgrzewacz pomocniczy do grzania ciepłej wody użytkowej.
W trybie kombinowanym tryb grzania nie może zostać natychmiast przełączony na tryb CWU.	Pojemność zbiornika buforowego jest zbyt mała, a pozycja czujnika temperatury wody jest zbyt niska.	Ustawić „d-T_DHW-ON" i „t-DHWHP-RESTRICT" na wartość minimalną. Ustawić "d-T_OW -HEAT" na wartość minimalną. Ustawić pozycję czujnika temperatury możliwie jak najwyżej.
	Tryb nieprioritetowy CWU.	Sprawdzić, czy „PRZYSPIESZ DHW" jest ustawione na „NIE”, w razie potrzeby ustawić „PRZYSPIESZ DHW" na „TAK”.
W trybie kombinowanym tryb CWU nie może natychmiast przełączyć się na tryb grzania:	Priorytet trybu DHW.	Sprawdzić, czy opcja „PRZYSPIESZ DHW” jest ustawiona na „TAK"; w razie potrzeby ustawić opcję „PRZYSPIESZ DHW" na „NIE".
	Ustawienie parametrów w sterowniku przewodowym jest nieprawidłowe.	Ustawić „t-DHWHP-MAX" na minimalną wartość, sugerowany wartość to 60 min. Ustawić „T_AM-H_IB-ON", sugerowana wartość wynosi ≥5°C.
Pompa ciepła w trybie DHW przestaje działać, ale wartość zadana nie została osiągnięta:	/	Sprawdzić, czy opcja H_IB (AHS lub H_TB) jest ustawiona jako ważna w USTAWIENIACH PARAMETRÓW. Sprawdzić, czy przełącznik DIP H_IB na płytce modułu hydraulicznego jest włączony.

10.1. - KODY BŁĘDÓW

- Kody usterek lub zabezpieczeń urządzenia oraz ich objaśnienia podano w poniższej tabeli.
- Jeśli reset urządzenia jest nieprawidłowy, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

NR	Kod błędu	Znaczenie kodu błędu
1	b0	Zewnętrzna temperatura otoczenia (T_AM) poza zakresem roboczym
2	C0	Usterka czujnika temperatury spalin (T_EX)
3	C1	Usterka czujnika temperatury zasysania (T_SU)
4	C2	Usterka czujnika temperatury gazu chłodniczego (T_SH)
5	C3	Usterka czujnika temperatury płynu chłodniczego (T_EV)
6	C4	Usterka czujnika temperatury odszraniania (T_DE)
7	C5	Usterka czujnika temperatury otoczenia zewnętrznego (T_AM)
8	C6	Usterka czujnika temperatury górnej zbiornika buforowego (T_BT)
9	C7	Usterka czujnika temperatury wlotu wody (T_W)
10	C8	Usterka czujnika temperatury wylotu wody (T_OW)
11	C9	Usterka czujnika temperatury otoczenia (Ta) (sterownik przewodowy)
12	AC	Usterka czujnika temperatury wylotu wody całkowitej (T_FW)
13	Cb	Usterka czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej (T_DHW)
14	DC	Usterka czujnika temperatury panelu słonecznego (T_SP)
15	Cd	Usterka czujnika temperatury wody zmieszanej strefy 2 (T_FW2)
16	WE	Usterka czujnika temperatury dolnej zbiornika buforowego (T_BT2)
17	CF	Usterka czujnika temperatury drugiego zasobnika ciepłej wody
18	CH	Usterka czujnika wycieku czynnika chłodniczego
19	E0	Usterka przepływu wody (po 3 razach E1)
20	E1	Usterka przepływu wody (po 3 razach E1 i resecie 5 minut później)
21	E2	Błąd komunikacji między główną płytką sterującą a modułem falownika
22	E3	Błąd komunikacji między sterownikiem przewodowym a modułem hydraulicznym
23	E4	Wadliwe działanie wentylatora DC
24	E5	Ochrona przed napięciem
25	E6	Ochrona H2 zadziałała trzy razy w ciągu 1 godziny
26	E7	Usterka czujnika ciśnienia
27	E8	Trzy razy zabezpieczenie F7 i temperatura wylotu wody poniżej 7°C
28	E9	Błąd komunikacji między urządzeniem głównym a podrzędnym
29	EA	Usterka E4 wystąpiła 10 razy w ciągu 120 minut
30	Eb	Błąd komunikacji między płytką wewnętrznego modułu hydraulicznego i zewnętrznego modułu hydraulicznego
31	EC	Błąd kodu adresu modułu
32	Ed	Usterka elektronicznego pomocniczego zaworu rozprężnego (EEV2)
33	EE	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego
34	EF	Błąd komunikacji między płytką modułu hydraulicznego a płytką sterowania
35	F0	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem w trybie chłodzenia

NR	Kod błędu	Znaczenie kodu błędu
36	F1	Zabezpieczenie presostatu niskiego ciśnienia
37	F2	Zabezpieczenie presostatu wysokiego ciśnienia
38	F3	Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki
39	F4	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą spustu sprężarki
40	F5	zbyt duża różnica temperatur między wodą na wlocie i wylocie
41	F6	Zabezpieczenie modułu falownika
42	F7	nieprawidłowa różnica temperatur między wodą na wlocie i wylocie
43	F8	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą odszraniania (T_DE)
44	F9	Usterka pamięci EEPROM na płytce modułu falownika lub przełącznika DIP
45	FC	Zabezpieczenie przed niską mocą panelu fotowoltaicznego
46	Fd	Zabezpieczenie przed przekroczeniem limitu wycieków czynnika chłodniczego
47	H2	Sprzętowe przetężenie modułu IPM falownika
48	H2	Chwilowe przetężenie sprężarki
49	H2	Efektywne przetężenie sprężarki
50	H2	Błąd rozruchu sprężarki
51	H2	Usterka obwodu wykrywania prądu napędu
52	H2	Moduł IPM napędu przegrzewa się
53	H2	Błąd modułu IPM obwodu wykrywania temperatury napędu
54	H3	Ochrona przed niskim napięciem szyny DC
55	H4	Ochrona przed wysokim napięciem szyny DC
56	H5	Błąd próbkowania prądu PFC
57	H6	Zabezpieczenie przed kawitacją
58	H7	Ochrona przed zerową prędkością
50	H8	Zabezpieczenie przed zanikiem fazy sprężarki
60	H9	Przegrzanie modułu PFC przetwornika częstotliwości
61	H9	Chwilowe przetężenie modułu PFC przetwornika częstotliwości
62	H9	Sprzętowe przetężenie modułu PFC napędu
63	H9	Awaria obwodu wykrywania temperatury modułu PFC napędu
64	HA	Brakująca faza wejściowa
65	Hb	Zbyt wysokie napięcie wejściowe
66	Hc	Zbyt niskie napięcie wejściowe
67	Hd	Model sprężarki jest nieprawidłowy
68	HF	Inne usterki napędu
69	HH	Wadliwe działanie wentylatora DC

W zimie, gdy w urządzeniu wystąpią usterki E0 i E8, konieczne jest sprawdzenie i naprawa urządzenia na czas, w przeciwnym razie obwód wodny urządzenia może zostać uszkodzony przez zamarznięcie.

VŠEOBECNÝ OBSAH

1. - UPOZORNENIA 2
1.1. - VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE 2
1.2. - SYMBOLY 2
1.3. - VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA 2
1.4. - POZNÁMKY O ZEMNÝCH PLYNOCH 4
1.5. - UPOZORNENIA PRE INŠTALÁCIU 7
2. - INFORMÁCIE O VÝROBKU 9
2.1. - PRINCÍP PREVÁDZKY 9
2.2. - CIRKULAČNÉ ČERPADLÁ 11
2.3. - ZÁSOBNÍK TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY (TÚV) 12
2.4. - ROZMERY JEDNOTKY 12
2.5. - PRÍSLUŠENSTVO JEDNOTKY 13
3. - INŠTALÁCIA VONKAJŠEJ JEDNOTKY 14
3.1. - PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU 14
3.2. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÝ PRIESTOR 14
3.3. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÉ ROZMERY 16
3.3.1. - Poloha odvodňovacieho otvoru 16
3.4. - BEZPEČNÁ OBLASŤ A VYPÚŠŤANIE KONDENZÁTU 17
3.4.1. - Bezpečná oblasť 17
3.4.2. - Bezpečná oblasť v prípade inštalácie na zem 17
3.4.3. - Bezpečná oblasť v prípade montáže na stenu 17
3.4.4. - Bezpečná oblasť v prípade montáže na rovnú strechu 17
3.4.5. - Inštalácia na zem do vyvýšenej polohy 18
3.4.6. - Inštalácia na zem pred stenu budovy 18
3.4.7. - Inštalácia na zem do rohu budovy 18
3.4.8. - Montáž na stenu do zníženej polohy 19
3.4.9. - Montáž na stenu do zvýšenej polohy 19
3.4.10. -Montáž na stenu do zvýšenej polohy v ľavom rohu budovy 19
3.4.11. -Montáž na stenu do zvýšenej polohy v pravom rohu budovy 20
3.4.12. -Montáž na rovnú stenu do zvýšenej polohy 20
3.5. - REALIZÁCIA VYPUSTENIA KONDENZÁTU 20
3.5.1. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade inštalácie na zemi 21
3.5.2. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade inštalácie na stenu 21
3.5.3. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade montáže na rovnú strechu 21
3.6. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÝ PRIESTOR PRE JEDNOTKU 21
4. - SÚČASTI SYSTÉMU 22
4.1. - SÚČASŤ HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU 22
4.1.1. - Inštalácia hydraulického okruhu 23
4.1.2. - Objem vody a nadimenzovanie expanzných nádob 24
4.1.3. - Pripojenie k hydraulickému okruhu 24
4.1.4. - Protimrazová ochrana hydraulického okruhu 25
4.1.5. - Izolácia potrubí 25
4.1.6. - Plnenie hydraulického okruhu 26
4.2. - RIADIACA DOSKA HYDRAULICKÉHO MODULU 26
4.3. - HLAVNÁ RIADIACA DOSKA 29
5. - ELEKTRICKÉ KÁBLOVANIE 31
5.1. - PARAMETRE POISTKY 31
5.2. - OPIS KÁBLOVANIA 32
5.3. - KÁBLOVANIE KASKÁDOVÝCH JEDNOTIEK 35
5.4. - PRIPOJENIE K INÝM SÚČASTIAM 37
5.4.1. - Dodatočná kontrola pre zdroj tepla (AHS) 37
5.4.2. - Pre 3-cestný ventil SV1 Svorky SV2 a SV3 pre 3-cestný ventil 38
5.4.3. - Pre vonkajšie čerpadlo 39
5.4.4. - Pre elektrický odpor v zásobníku (H_TB) 40
5.4.5. - Pre elektrický odpor vnútorného zálohovania (H_IB) 40
5.4.6. - Pre vnútorné termostaty 41
5.4.7. - Pre vstupný signál solárnej energie (nízke napätie) 43
5.4.8. - Pre diaľkový vypínač 43
5.4.9. - Pre Smart Grid 44
6. - KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY 45
6.1. - VYKONANIE SKÚŠKY 45
6.2. - UVEDENIE DO PREVÁDZKY 45
7. - TYPICKÉ POUŽITIA 46
7.1. - POUŽITIE 1 (Vykurovanie priestorov+ teplá úžitková voda+ďalší zdroj) 46
7.2. - POUŽITIE 2 (Zóna s dvoma teplotami+ vykurovanie priestorov+teplá úžitková voda+ ďalší zdroj) 49
7.3. - POUŽITIE 3 (Kaskádový systém+ zóny s dvoma teplotami+ vykurovanie priestorov+ teplá úžitková voda+ďalší zdroj) 51
8. - KONTROLNÉ ZARIADENIE 53
9. - ÚDRŽBA 53
10. -RIEŠENIE PROBLÉMOV 55
10.1. -CHYBOVÉ KÓDY 57

VYSVETLIVKY

Nápis	Popis
4WV	4-cestný ventil
AHS	Pomocný zdroj tepla
CCH	Ohrievač krytu kompresora
CL,CH	Port pre komunikáciu medzi kaskádovými modulmi
CHECK	Kontrola parametra alebo vynulovanie
COMP	Kompresor
COOL	Nútené chladenie
Debug	Programovanie IC
DOH	Ohrievač vypúšťania
DS	Spínač DIP
EEV	Elektronický expanzný ventil
FAN	Vonkajšia jednotka Ventilátor CC
FM	Merač prietoku
H_AN	Ohrievač ochrany proti mrazu
H_IB	Rezervný ohrievač
H_TB	Elektrický ohrievač zásobníka
Micro USB	Programovanie mikro USB
P_C1	Obehové čerpadlo pre zónu1
P_C2	Obehové čerpadlo pre zónu2
P_C3	Obehové čerpadlo solárneho panelu

Nápis	Popis
P_C4	Obehové čerpadlo teplej úžitkovej vody
P_H	Senzor vysokého tlaku
P_L	Senzor nízkeho tlaku
P_W	Tlak vodovodnej rúry
PHE	Doskový výmenník tepla
PWR	Výkon
RH	Senzor vlhkosti prostredia
RUN	V chode
S_C	Kontrolný port pre izbový termostat
S_EVU	Port pre smart grid (sieťový signál)
S_FL	Podlahový vypínač
S_HP	Vypínač vysokého tlaku
S_H	Kontrolný port pre izbový termostat
S_LP	Vypínač nízkeho tlaku
S_RE	Diaľkový vypínač
S_SE	Vstupný port pre solárny vypínač
S_SG	Port pre smart grid (fotovoltický signál)
SEG1	Digitálny displej
SV1	Prepínací ventil teplej úžitkovej vody (3-cestný)
SV2	Zmiešavací ventil

Nápis	Popis
SV3	Prepínací ventil vykurovania/ chladenia (3-cestný)
T_AM	Senzor vonkajšej teploty prostredia
T_BT	Senzor teploty záložného zásobníka
T_DE	Senzor teploty odmrazenia
T_DHW	Senzor teploty teplej úžitkovej vody
T_EV	Senzor teploty na strane chladiacej kvapaliny doskového výmenníka tepla
T_EX	Senzor teploty vypúšťania kompresora
T_FW	Senzor teploty vody na konečnom výstupe
T_FW2	Voda na výstupe pre senzor teploty zóny2
T_IW	Senzor teploty vody na vstupe doskového výmenníka tepla
T_OW	Senzor teploty vody na výstupe z doskového výmenníka tepla
T_SH	Senzor teploty na strane chladiaceho plynu doskového výmenníka tepla
T_SP	Senzor teploty solárneho panelu
T_SU	Senzor teploty nasávania kompresora

SLOVENSKY

1. - UPOZORNENIA

1.1. - VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Dokumentácia je podľa príslušných zákonov vlastníctvom výrobcu a platí zákaz jej reprodukcie alebo odovzdania tretím stranám bez výslovného povolenia zo strany výrobcu. Zariadenia môžu byť vystavené aktualizáciám, preto sa niektoré detaily môžu líšiť od detailov na obrázku, čo však neovplyvňuje prevádzkové pokyny a informácie v tomto návode.

1.2. - SYMBOLY

Piktogramy uvedené v nasledujúcej kapitole vám umožňujú rýchlo a jednoznačne poskytnúť informácie potrebné pre správne používanie stroja v bezpečných podmienkach.

	Uvádza, že pred inštaláciou a/alebo používaním zariadenia si treba pozorne prečítať túto dokumentáciu.
	Uvádza, že pred akýmkoľvek zákrokom údržby a/alebo čistenia si treba pozorne prečítať túto dokumentáciu.
	Uvádza možnosť výskytu doplňujúcich informácií v priložených návodoch.
	Uvádza dostupnosť informácií v návode na používanie alebo na inštaláciu.
	Uvádza, že servisný personál musí so zariadením manipulovať podľa pokynov uvedených v návode na inštaláciu.
	Uvádza, že zariadenie používa horľavé chladivo. Ak chladivo uniká a je vystavené vonkajšiemu zápalnému zdroju, hrozí riziko požiaru.
	Príslušnému zainteresovanému personálu uvádza, že opísaný zákrok, pokiaľ nebude vykonaný v súlade s bezpečnostnými predpismi, znamená riziko úrazu elektrickým prúdom.
	Príslušnému zainteresovanému personálu uvádza, že opísaný zákrok, pokiaľ nebude vykonaný v súlade s bezpečnostnými predpismi, znamená riziko utrpenia fyzických škôd.
	Príslušným pracovníkom uvádza, že opísaný zákrok, pokiaľ nebude vykonaný podľa bezpečnostných predpisov, predstavuje riziko popálenia pri dotyku veľmi horúcich súčastí.
	Odseky označené týmto symbolom obsahujú veľmi dôležité informácie alebo predpisy, súvisiace predovšetkým s bezpečnosťou. Ich nedodržanie môže znamenať: - nebezpečenstvo pre bezpečnosť pracovníkov - stratu zmluvnej záruky - odmietnutie zodpovednosti zo strany výrobcu.
	Označuje úkony, ktoré sa nesmú nikdy vykonávať.
	Zainteresovanému personálu uvádza, že je zakázané pokrývať zariadenie, aby sa predišlo jeho prehriatiu.

SLOVENSKY

1.3. - VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

PRI POUŽÍVANÍ ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ JE VŽDY NEVYHNUTNÉ DODRŽIAVAŤ ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA RIZIKA VZNIKU POŽIARU, ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM A ZRANENÍ NA OSOBÁCH, VRÁTANE NASLEDUJÚCICH:

1. **Dokumentácia je podľa príslušných zákonov vlastníctvom výrobcu a platí zákaz jej reprodukcie alebo odovzdania tretím stranám bez výslovného povolenia zo strany spoločnosti OLIMPIA SPLENDID. Stroj môže byť vystavený aktualizáciám, preto sa niektoré detaily môžu líšiť od detailov na obrázku, neovplyvňuje to prevádzkové pokyny a informácie v tomto návode.**
2. **Pred akýmkoľvek zákrokom (inštalácia, údržba, používanie) si pozorne prečítajte tento návod a dôsledne dodržiavajte pokyny v jednotlivých kapitolách.**

3. **Tieto pokyny musia poznať všetci pracovníci poverení prepravou a inštaláciou stroja.**
4. **Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody na osobách alebo veciach v dôsledku nedodržania noriem uvedených v tomto návode.**
5. **Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek vykonať na vlastných modeloch zmeny, bez ovplyvnenia základných charakteristík opísaných v tomto návode.**
6. **Inštalácia a údržba klimatizačných zariadení ako je toto, by mohli byť nebezpečné, pretože vnútri takýchto zariadení sa nachádza natlakovaný chladiaci plyn a elektrické súčasti pod napätím.**
7. **Inštalácia, prvé uvedenie do prevádzky a následné fázy údržby smú vykonávať len poverení a kvalifikovaní pracovníci.**
8. **Inštalácie vykonané v rozpore s upozorneniami poskytnutými v tomto návode a používanie mimo predpísaných teplotných limitov sú dôvodom na zrušenie záruky.**
9. **Počas montáže a pri každom zákroku údržby je nevyhnutné dodržiavať uvedené opatrenia uvedené v tomto návode, na štítkoch pripevnených vnútri zariadení. Okrem toho treba prijať všetky opatrenia bežného zdravého rozumu a bezpečnostné predpisy platné v mieste inštalácie.**
10. **Pri vykonávaní zákrokov na strane chladiva zariadení je nevyhnutné vždy nosiť ochranné rukavice a okuliare.**

11. **Tepelné čerpadlá vzduch-voda sa nesmú inštalovať v prostrediach, kde sú prítomné horľavé a/alebo výbušné plyny, ani vo veľmi vlhkom prostredí (práčovne, skleníky a pod.) ani v miestnostiach, kde sú prítomné iné zariadenia, ktoré predstavujú silný zdroj tepla.**

12. **V prípade výmeny súčastí používajte len originálne náhradné diely spoločnosti OLIMPIA SPLENDID.**

13. **DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!**
Aby sa zabránilo akémukoľvek riziku úrazu elektrickým prúdom, je nevyhnutné odpojiť všetky napájacie okruhy ešte pred zapojením elektrických káblov a pred každým zákrokom čistenia a/alebo údržby na zariadeniach.

14. **Inštaláciu zariadení značky OLIMPIA SPLENDID smie vykonávať iba poverená firma, ktorá po ukončení prác vydá vedúcemu prevádzky zariadenia vyhlásenie o zhode s požiadavkami platných noriem, a pokyny od spoločnosti OLIMPIA SPLENDID v tomto návode.**

15. **Čerpadlo vzduch-voda nainštalujte v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Ak by inštalácia nebola vykonaná správne, môže hroziť riziko úniku vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.**
Odporúča sa používať len dodané súčasti špeciálne určené na inštaláciu dodaného zariadenia. Použitie iných súčastí by mohlo spôsobiť úniky vody, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

16. **Po dokončení inštalácie skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva (pri horení chladiacej kvapaliny vzniká toxický plyn).**

17. **Pri inštalácii alebo premiestnení zariadenia sa uistite, že do chladiaceho okruhu nemôže okrem špecifikovanej chladiacej kvapaliny vniknúť žiadna iná látka, ako napríklad vzduch. Prítomnosť vzduchu alebo iných cudzích látok v chladiacom okruhu by mohla spôsobiť nadmerné zvýšenie tlaku alebo prasknutie systému, a následné škody na osobách.**

18. **V prípade únikov vody vypnite jednotku a prerušte napájania vnútornej a vonkajšej jednotky prostredníctvom hlavných vypínačov.**
Čo najskôr zavolajte technický servis spoločnosti OLIMPIA SPLENDID alebo odborne kvalifikovaný personál, a na zariadení nevykonávajte sami žiadne zákroky.

19. **V prípade, že súčasťou systému je aj kotol, počas jeho prevádzky overte, či teplota cirkulácie vody vnútri tepelného čerpadla vzduch-voda nepresahuje 65°C.**
20. **Tento návod na použitie je neoddeliteľnou súčasťou zariadenia a preto si ho treba starostlivo odložiť. Musí VŽDY sprevádzať zariadenie, aj v prípade jeho postúpenia**

inému majiteľovi alebo používateľovi, ako aj pri premiestnení na iné miesto inštalácie. V prípade poškodenia alebo straty tohto návodu požiadajte technický servis spoločnosti OLIMPIA SPLENDID vo vašej oblasti o ďalšiu kópiu.

21. Uistite sa, či je zariadenie pripojené k uzemneniu. NEUZEMŇUJTE zariadenie na distribučných potrubiach, odvádzačoch prepätia ani ho nezapájajte k uzemneniu telefónneho rozvodu. Pokiaľ nebude uzemnenie vykonané správne, môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Dočasné nadprúdy s vysokou intenzitou spôsobené bleskom alebo inými príčinami by mohli poškodiť tepelné čerpadlo vzduch-voda. Odporúča sa nainštalovať istič zvodového prúdu. Ak sa toto zariadenie nenainštaluje, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.

22. Je zakázané dotýkať sa zariadenia, pokiaľ máte bosé nohy, mokré alebo veľmi vlhké časti tela.

23. Je zakázané upravovať bezpečnostné alebo regulačné zariadenia bez autorizácie a pokynov výrobcu zariadenia.

24. Je zakázané ťahať, odpájať, skrúcať elektrické káble vystupujúce zo zariadenia, aj keby bolo odpojené od siete elektrického napájania.

25. Je zakázané zavádzať predmety a látky cez mriežky nasávania a prívodu vzduchu.

26. Je zakázané otvárať vstupné dvierka do vnútorných častí zariadenia bez toho, že by ste predtým uviedli hlavný vypínač zariadenia do polohy „vypnuté“.

27. Je zakázané vyhadzovať obaly voľne do prostredia alebo ich nechať v dosahu detí, pretože pre ne predstavujú potenciálne nebezpečenstvo.
28. Osoby, ktoré pracujú alebo zasahujú do okruhu chladenia musia vlastniť primeraný certifikát, vydaný akreditovaným hodnotiacim orgánom, ktorý osvedčuje kompetencie bezpečnej manipulácie s chladivami v súlade so špecifickým hodnotením uznaným združeniami odvetvia.
29. Nevypúšťajte plyn R290 voľne do ovzdušia. R290 je zemný plyn s potenciálom globálneho oteplenia (GWP) = 3.
30. Zariadenie opísané v tomto návode je v súlade s európskymi nariadeniami
    - EKODIZAJN 2009/125/ES, 206/2012/ES
    - OZNAČOVANIE ENERGETICKÝMI ŠTÍTKAMI 2012/30/ES, 626/2011/ES

    a prípadnými nasledujúcimi aktualizáciami.

1.4. - POZNÁMKY O ZEMNÝCH PLYNOCH

- Toto klimatizačné zariadenie obsahuje zemný plyn.
  Špecifické informácie o type a množstve plynu nájdete na štítku pripevnenom na jednotke.
- Zákroky spojené s inštaláciou, servisom, údržbou a opravou zariadenia musia vykonávať len certifikovaní technici.
- Zákroky spojené s demontážou a recykláciou výrobku musí vykonávať certifikovaný technický personál.
- Ak je v systéme nainštalované zariadenie na detekciu únikov, je nevyhnutné kontrolovať ich neprítomnosť aspoň raz za 12 mesiacov.
- Keď vykonávate kontroly neprítomnosti únikov na jednotke, odporúča sa viesť podrobný register všetkých kontrol.

- Pred začatím prác na zariadení je nevyhnutné skontrolovať oblasť okolo zariadenia a uistiť sa, či nehrozí žiadne nebezpečenstvo požiaru ani riziko vzplanutia.
  Pri oprave chladiaceho systému treba pred začatím zákroku na systéme zohľadniť nasledujúce opatrenia.

Tento výrobok sa musí používať len v súlade so špecifikáciami uvedenými v tomto návode. Iné použitie než je uvedené môže spôsobiť vážne zranenia. VÝROBCA NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODY NA OSOBÁCH ALEBO VECIACH V DÔSLEDKU NEDODRŽANIA NORIEM UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODE.

1. **Okolo pracovného priestoru treba ohraničiť dostatočný priestor, aby ste zabránili práci v stiesnených priestoroch. Zaistite bezpečné pracovné podmienky kontrolou horľavého materiálu.**
2. **Všetci pracovníci poverení údržbou a osoby pracujúce v okolitom priestore zariadenia musia byť poučení o type práce, ktorá sa má vykonávať.**
3. **Zóna MUSÍ byť kontrolovaná príslušným detektorom chladiacich tekutín pred prácou a počas nej tak, aby si boli technici vedomí prítomnosti potenciálne horľavej atmosféry. Uistite sa, či je detektor na detekciu únikov vhodný na použitie s horľavými chladiacimi tekutinami, a neprodukuje iskry, je vhodne utesnený a zabezpečený.**
4. **Elektronické detektory únikov bude možno treba nakalibrovať. V prípade potreby ich nakalibrujte v zóne bez chladiacej tekutiny.**
5. **Uistite sa, či detektor nepredstavuje potenciálny zdroj horenia a je vhodný pre používanú chladiacu tekutinu. Zostava na detekciu musí byť nastavená na určité percento LFL chladiacej tekutiny a musí byť nakalibrovaná pre používanú chladiacu tekutinu; príslušné percento plynu (maximálne 25 %) musí byť potvrdené.**

5a. **Tekutiny na detekciu únikov sú vhodné pre väčšinu chladív. NESMÚ sa používať detergenty obsahujúce chlór. Nebezpečenstvo korózie medených rúrok.**

6. **Ak existuje podozrenie na únik, treba odstrániť všetky voľné plamene.**
   Ak nájdete únik tekutiny, ktorý si vyžaduje spájkovanie, musí sa zachytiť všetka chladiaca tekutina zo systému alebo ho treba izolovať (použitím uzatváracieho ventilu) v časti systému ďaleko od úniku. Následne, pred spájkovaním a po ňom, prepláchnite systém dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN).
7. **V prípade, že na zariadení treba vykonať nejakú prácu za tepla, MUSÍTE MAŤ v blízkosti k dispozícii práškový hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj s obsahom CO_2.**
8. **Za účelom vykonania práce, ktorá zahŕňa odhalenie potrubí obsahujúcich, alebo ktoré obsahovali, horľavú chladiacu tekutinu, NEPOUŽÍVAJTE žiadny zdroj horenia.**
   Riziko vzniku požiaru alebo výbuchu!
9. **Všetky zdroje horenia (dokonca aj zapálená cigareta) sa musia udržiavať ďaleko od miesta vykonávania akýchkoľvek prác s horľavou chladiacou tekutinou, počas ktorých by mohla horľavá chladiaca tekutina unikať do okolia.**
10. **Pred akýmkoľvek zákrokom na systéme sa uistite, či je priestor vhodne vetraný. Musí byť zaručené nepretržité vetranie.**
11. **NEPOUŽÍVAJTE žiadne prostriedky na urýchlenie odmrazenia alebo na čistenie, pokiaľ ich neodporučil výrobca.**
12. **Pred každým zákrokom vždy skontrolujte, či:**
    - **kondenzátory sú vypustené.**
      Zákrok treba vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnosti vzniku iskier;
    - **nie sú prítomné elektrické súčasti pod napätím a počas plnenia, rekuperácie alebo preplachovania systému nie sú odhalené elektrické káble;**
    - **existuje kontinuita v pripojení na uzemnenie.**
13. **Od zariadenia, na ktorom sa pracuje, musia byť odpojené všetky elektrické napájania. Pokiaľ by bolo absolútne nevyhnutné nechať zariadenie pod napätím, bude treba namontovať trvalo fungujúci detektor únikov na najkritickejšie miesto.**
14. **Skontrolujte, či tesnenia a utesňujúce materiály nie sú opotrebované. V opačnom prípade hrozí vznik horľavej atmosféry.**

Caution : Risk of fire

15. K okruhu neaplikujte žiadne trvalé indukčné ani kapacitné zaťaženie bez toho, že by ste skontrolovali, či nespôsobí zvýšenie napätia a prúdu nad povolené hodnoty pre používané zariadenie.
    Skúšobný aparát musí mať správne menovité hodnoty.

15a. Jediné súčasti, na ktorých sa môže pracovať v prítomnosti horľavej atmosféry, sú vnútorne bezpečné súčasti. Skúšobný aparát musí byť nastavený na správne podmienky. Súčasti sa musia meniť IBA za originálne diely výrobcu. Nebezpečenstvo úniku chladiacej kvapaliny do ovzdušia, riziko výbuchu.

16. Pravidelne kontrolujte, či káble nie sú opotrebované, hrdzavé, vystavené nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo akejkoľvek inej nepriaznivej situácii prostredia.

17. Pri zákroku vo vnútri chladiaceho okruhu za účelom vykonania opráv alebo z akéhokoľvek iného dôvodu dodržujte nasledujúce obvyklé postupy:
    - odstráňte chladiacu tekutinu;
    - okruh prepláchnite inertným plynom;
    - vypustite;
    - znovu prepláchnite inertným plynom;
    - otvorte okruh prerezaním alebo spájkovaním.
18. Náplň chladiacej tekutiny je treba skladovať v príslušných úložných tlakových nádobách. Systém sa musí „vyčistiť“ použitím OFN, čo zaistí bezpečnosť jednotky. Môže byť nevyhnutné zopakovať tento postup niekoľkokrát. Na uvedené úkony NEPOUŽÍVAJTE stlačený vzduch ani kyslík.

18a. Uistite sa, či pri plnení systému nedochádza ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo vedenia MUSIA byť čo najkratšie, aby sa minimalizoval objem chladiva v nich.

19. Tlakové nádoby sa musia udržiavať vo vertikálnej polohe. Používajte iba tlakové nádoby vhodné na rekuperáciu chladiacich tekutín. Tlakové nádoby musia byť vybavené obmedzovacím ventilom tlaku a priradenými vypínacími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave. K dispozícii musí byť aj súprava kalibrovaných váh.

20. Hadice musia byť vybavené spojmi na odpojenie a NESMIE na nich dochádzať k únikom. Pred použitím stroja na rekuperáciu overte, či bola na ňom vykonaná správna údržba a či sú prípadné priradené elektrické súčasti utesnené, aby sa v prípade úniku chladiacej tekutiny zabránilo naštartovaniu stroja.

21. Pred naplnením systému chladiacou tekutinou sa uistite, či je chladiaci systém uzemnený. Po doplnení systém označte štítkami. Dávajte mimoriadny pozor, aby ste chladiaci systém nepreťažovali.

22. Pred naplnením musí byť systém podrobený tlakovej skúške použitím OFN a po naplnení, avšak pred uvedením do prevádzky, je treba vykonať skúšku utesnenia.
    Pred opustením miesta je treba urobiť ďalšiu skúšku utesnenia.

22a. Chladivo odstraňujte bezpečným spôsobom. Preneste ho do tlakových nádob, použite tlakové nádoby vhodné na rekuperáciu chladiva. Uistite sa o správnom počte tlakových nádob pre celé množstvo náplne. Všetky tlakové nádoby sú označené štítkami pre tento typ chladiva (špeciálne tlakové nádoby na rekuperáciu chladiva).
Tlakové nádoby musia byť vybavené obmedzovacím ventilom tlaku a príslušným uzatváracím ventilom v dobrom stave. Prázdne tlakové nádoby treba vypustiť a, ak je to možné, pred rekuperáciou ochladiť.

22b. Vybavenie na rekuperáciu musí byť v dosahu technika, v dobrom stave, so sériou pokynov a musí byť vhodné na rekuperáciu všetkých chladiacich tekutín (aj horľavých). K dispozícii musí byť séria kalibrovaných váh v dobrom stave. Overte, či sú rúrky v dobrom stave a doplnené spojmi umožňujúcimi odpojenie bez únikov chladiva.

22.c Pred použitím stroja na rekuperáciu skontrolujte, či je v dobrom prevádzkovom stave, či na ňom bola vykonaná správna údržba, a či sú všetky príslušné elektrické súčasti utesnené, aby sa zabránilo naštartovaniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu.

23. Rekuperovaná chladiaca tekutina sa musí vrátiť jej dodávateľovi vo vhodnej tlakovej nádobe určenej na rekuperáciu, pričom je treba vypracovať Záznam o presune odpadov. NEMIEŠAJTE chladiace tekutiny v jednotkách na rekuperáciu, a predovšetkým nie v tlakových nádobách.
24. Pokiaľ by bolo treba odstrániť kompresory alebo ich oleje, uistite sa, či sú vyprázdnené na prijateľnú hladinu, aby ste mali istotu, že v mazive neostane žiadna horľavá chladiaca tekutina. Tento postup sa musí vykonať skôr ako kompresor vrátite dodávateľovi. Na urýchlenie tohto postupu používajte len elektrické vykurovanie na tele kompresora.
25. Jednotku neprepichujte ani nespaľujte.
26. Vymieňané elektrické súčasti MUSIA byť vhodné a zodpovedať špecifikáciám zariadenia. Akýkoľvek zákrok údržby sa MUSÍ vykonávať podľa pokynov uvedených v tomto návode. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu.
27. Urobte nasledujúce kontroly:
    - Označenia na jednotke sú vždy dobre viditeľné a čitateľné, v opačnom prípade je ich treba opraviť;
    - Potrubia alebo súčasti obsahujúce chladivo MUSIA byť nainštalované na mieste, kde nie je prítomná žiadna korozívna látka, okrem prípadu, že súčasti sú skonštruované z materiálov odolných voči korózii, alebo sú vhodne chránené proti takémuto pôsobeniu.
28. Všetko chladivo je treba bezpečne rekuperovať, okrem toho treba odobrať vzorku oleja a chladiva pre prípad, že by sa pred opätovným použitím rekuperovaného chladiva vyžadovala analýza. Pred vykonaním postupu odpojte systém od elektrického napájania a uistite sa, či:
    - sú dostupné zariadenia na mechanické premiestňovanie tlakových nádob obsahujúcich chladivo;
    - všetky osobné ochranné prostriedky sa používajú správne;
    - postup rekuperácie je nepretržite pod dohľadom kompetentnej osoby;
    - zariadenia a tlakové nádoby na rekuperáciu spĺňajú požiadavky noriem.

    Systém vyprázdnite, a, pokiaľ to nie je možné, pripravte záchytnú nádobu, aby ste mohli chladivo odstrániť. Pred začatím rekuperácie sa uistite, že tlaková nádoba sa nachádza na váhe, potom spusťte stroj na rekuperáciu, pričom postupujte podľa pokynov.
29. Tlakové nádoby NEPLNTE príliš (kvapalina nesmie presahovať 80 % objemu). NEPREKRAČUJTE, ani dočasne, maximálny prevádzkový tlak tlakovej nádoby. Po dokončení postupu podľa predchádzajúceho opisu sa uistite, či boli zariadenia aj tlakové nádoby odstránené. Pred zapnutím zariadenia skontrolujte, či sú všetky odpojovacie ventily zatvorené.
30. Rekuperovaným chladivom sa nesmie naplniť iný chladiaci systém, pokiaľ nebol prečistený a skontrolovaný.
31. Po dokončení inštalácie skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva (pri horení chladiacej kvapaliny vzniká toxický plyn).

1.5. - UPOZORNENIA PRE INŠTALÁCIU

1. Nedovoľte deťom, aby sa s obalmi alebo malými časťami stroja hrali. Uchovávajte baliaci materiál ďaleko od dosahu detí, aby ste zabránili ich uduseniu.
2. S baliacimi materiálmi manipulujte bezpečným spôsobom, obaly môžu spôsobiť poranenia.
3. Zariadenie nainštalujte na pevnú základňu schopnú uniesť hmotnosť. V opačnom prípade by zariadenie mohlo spadnúť alebo spôsobiť osobám poranenia.
   Výrobok musí byť pevne upevnený. V prípade potreby prijmite posilňujúce opatrenia.

4. Uistite sa, či sú všetky elektrické práce vykonávané kvalifikovaným personálom v súlade so zákonom a miestnymi nariadeniami. Nedostatočná kapacita okruhu napájania alebo nesprávna elektrická inštalácia môžu spôsobiť úrazy elektrickým prúdom alebo požiar.

5. Používajte uvedené káble a uistite sa, či pripojenia svoriek alebo káblov sú chránené proti vode a iným nepriaznivým vonkajším silám. Pripojenie alebo nekompletné upevnenie môžu spôsobiť riziko vzniku požiaru.

6. Pri káblovom zapájaní napájania musia byť drôty nainštalované do otvoru pre káble na kryte spojovacej skrinky tak, aby bolo túto skrinku možné pevne upevniť (pozri príslušný odsek). Ak kryt spojovacej skrinky nie je v správnej polohe, môže dochádzať k prehriatiu svoriek, úrazom elektrickým prúdom alebo požiaru.

7. **Nepripájajte uzemňovací kábel k plynovým ani vodovodným potrubiam, bleskozvodom ani uzemňovacím káblom telefónu.**
8. **Káble musia zapájať odborní technici v súlade s vnútroštátnymi nariadeniami týkajúcimi sa káblovania a s priloženou elektrickou schémou. Viacpólové odpojovacie zariadenie so vzdialenosťou aspoň 3 mm vo všetkých póloch a zariadenie zvyškového prúdu (RCD) s výkonom najviac 30 mA musia byť začlenené do pevného káblovania v súlade s vnútroštátnymi nariadeniami.**
9. **Pred káblovaním rúrok overte, či inštalačný priestor (steny, podlahy, atď.) nepredstavujú potenciálne nebezpečenstvá ako je voda, elektrina a plyn.**
10. **Pred inštaláciou overte, či napájanie používateľa spĺňa požiadavky na elektrickú inštaláciu (medzi inými spoľahlivé uzemnenie, úniky, priemer drôtu a elektrické zaťaženie, atď.). Ak požiadavky na elektrickú inštaláciu nemôžu byť splnené, inštaláciu je treba prerušiť a problém napraviť.**
11. **Keď inštalujete trojfázový výrobok, overte vyváženie zaťaženia trojfázového napájania a nepripájajte ho k rovnakej fáze trojfázového napájania.**
11. **Overte, či kábel nie je opotrebovaný, hrdzavý, vystavený nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým okrajom alebo akejkoľvek inej nepriaznivej situácii prostredia. Táto kontrola musí brať do úvahy aj účinky zostárnutia alebo stále vibrácie spôsobené napríklad kompresorom alebo ventilátorom.**

12. **Nedotýkajte sa vodovodnej rúry, keď je jednotka v prevádzke alebo ihneď po odpojení z prevádzky, hrozí riziko popálenín.**
13. **Nenechávajte zariadenie s odstráneným panelom údržby počas inštalácie ani údržby.**
14. **Nedotýkajte sa častí pod napätím, keď odstraňujete servisný panel.**

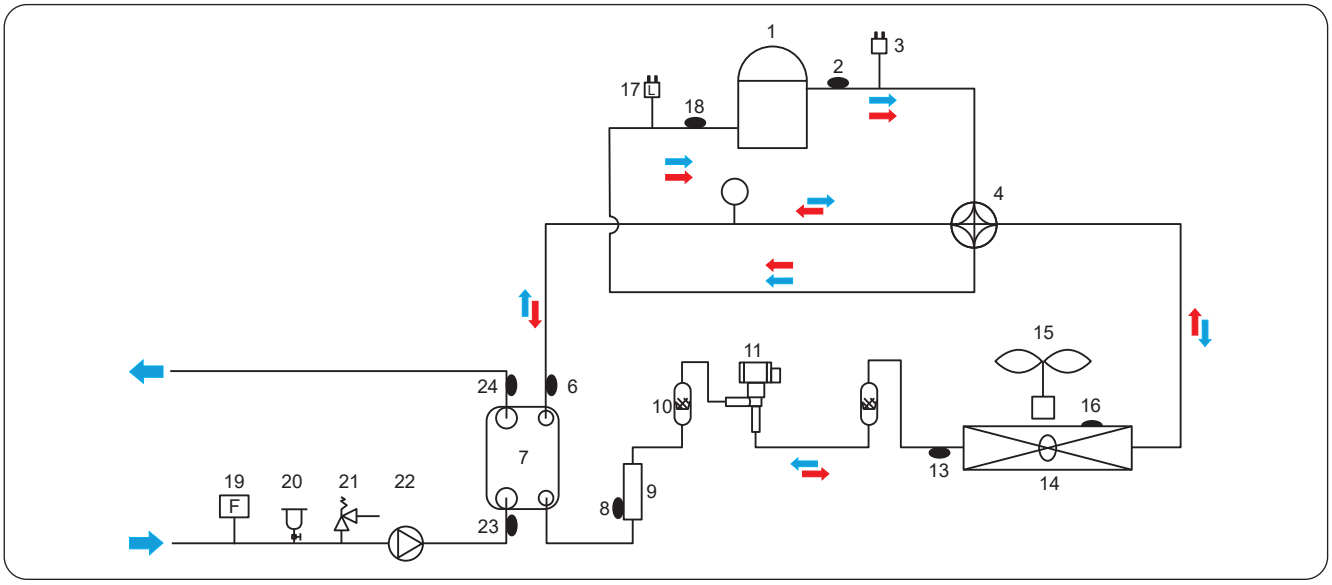
15. **Nikdy sa priamo nedotýkajte unikajúceho chladiva, mohlo by to spôsobiť vážne zamrznutia. Nedotýkajte sa potrubí chladiva počas a ihneď po prevádzke, pretože potrubia chladiva môžu byť horúce alebo studené, v závislosti na podmienkach chladiva cirkulujúceho v potrubiach, kompresore a iných dieloch cyklu chladiva. Pri dotyku potrubí chladiva môže dôjsť k popáleninám alebo zamrznutiu.**
16. **Neinštalujte jednotku v nasledujúcich miestach:**
    - **Na miestach s výskytom hmly minerálneho oleja, postrekov oleja alebo pary. Plastové diely by sa mohli opotrebovať a spôsobiť uvoľnenie spojov alebo úniky vody.**
    - **Na miestach, kde dochádza k produkcii korozívnych plynov (ako je kyslý plyn s obsahom síry). Korózia medených rúr alebo privarených dielov môže spôsobiť únik chladiva.**
    - **Na miestach s výskytom strojových zariadení produkujúcich elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny môžu narúšať riadiaci systém a spôsobiť poruchu prevádzky zariadení.**
    - **Na miestach, kde môžu unikať horľavé plyny, kde vo vzduchu poletujú uhlíkové vlákna alebo horľavý prach alebo na miestach, kde dochádza k manipulácii poletujúcich horľavých látok ako sú riedidlá pre nátery alebo benzín. Tieto typy plynov môžu spôsobiť vznik požiaru.**
    - **Na miestach, kde vzduch obsahuje vysoké úrovne soli, napr. v blízkosti mora.**
    - **Na miestach s častým výkyvom napätia, ako napríklad v závodoch.**
    - **Vo vozidlách alebo lodiach.**
    - **Na miestach s výskytom kyslých alebo zásaditých pár.**
17. **Nepoužívajte metódy, ktoré urýchľujú proces odmrazovania a nevykonávajte iné spôsoby čistenia než tie, ktoré odporúča výrobca.**

2. - INFORMÁCIE O VÝROBKU

- Jednotka má funkcie chladenia, vykurovania a teplej úžitkovej vody. Môže byť kombinovaná s fan coil, podlahovým kúrením, radiátorom, pomocným zdrojom tepla, zásobníkmi na teplú úžitkovú vodu a solárnu energiu.
- Začlenené súčasti vodovodného okruhu zahŕňajú obehové čerpadlo vody s invertorom DC, prietokomer vody, automatický vypúšťací ventil a poistný ventil. Ak kapacita vodovodných súčastí inštalovaných vo vnútri jednotky nie je dostatočná, počas inštalácie je nevyhnutné nainštalovať dodatočné súčasti.
- Elektrické odpory (voliteľné) môžu zvýšiť schopnosť vykurovania v prítomnosti značne nízkych vonkajších teplôt. Slúži tiež ako záložný servis v prípade porúch prevádzky tepelného čerpadla alebo na to, aby sa predišlo zamrznutiu vonkajších vodovodných potrubí. Elektrické odpory môžu mať hodnotu 3kW (jednofázový) a 9kW (trojfázový). 9kW model môže produkovať výkon v hodnote 3kW, 6kW a 9kW.

•maximálna dĺžka komunikačného kábla medzi jednotkou a kontrolným zariadením je 50 metrov.
•Komunikačný kábel musí používať tienené vedenia. .
•Napájací kábel a komunikačný kábel musia byť rozložené oddelene a nesmú byť umiestnené do toho istého vedenia. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickým interferenciám. Napájací kábel a komunikačný kábel nesmú prísť do kontaktu s potrubím chladiva, aby sa predišlo poškodeniu drôtu z dôvodu vysokej teploty. Pre ďalšie informácie pozri odsek „ 6. - Elektrické káblovanie“.

2.1. - PRINCÍP PREVÁDZKY



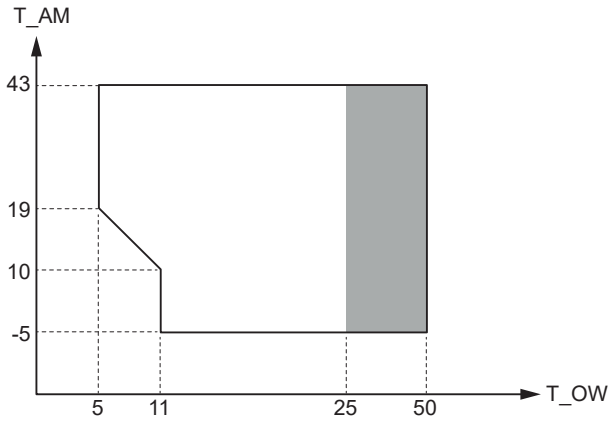
Kód	Popis
1	Kompresor
2	Senzor teploty vypúšťania
3	Vysokotlakový presostat
4	4-cestný ventil
5	Tlakový snímač
6	Senzor teploty chladiaceho plynu
7	Doskový výmenník tepla
8	Senzor teploty chladiacej tekutiny
9	Akumulátor
10	Filter
11	Elektronický expanzný ventil
13	Senzor teploty výmenníka tepla

Kód	Popis
14	Výmenník tepla na strane vzduchu
15	Ventilátor
16	Senzor izbovej teploty
17	Nízkotlakový presostat
18	Senzor teploty nasávania
19	Prietokomer vody
20	Automatický odvzdušňovací ventil
21	Poistný ventil vody
22	Čerpadlo vody
23	Senzor teploty vody na vstupe
24	Senzor teploty vody na výstupe

SLOVENSKY

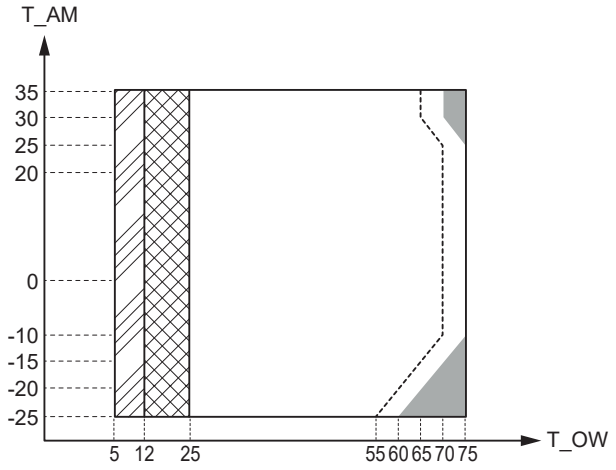
Izbová teplota (režim chladenia)	-5~+43°C	
Izbová teplota (režim vykurovania)	-25~+35°C	
Izbová teplota (režim TÚV)	-25~+43°C	
Voda na výstupe (režim chladenia)	+5~+25°C	
Voda na výstupe (režim vykurovania)	+25~+75°C	
Teplá úžitková voda (TÚV)	+20~+70°C	
Tlak vody	0,1~0,3MPa	
Prietok vody	6k	0,50~1,25m³/h
	9k	0,50~2,10m³/h
	12	0,90~2,50m³/h
	15	0,90~3,00m³/h

Prevádzková schéma stroja v stave chladenia je táto:



V tomto prevádzkovom poli je možné tepelné čerpadlo obmedziť alebo ochrániť

V režime vykurovania, interval teploty prívodu vody (T_FW) v závislosti od vonkajšej teploty. Prevádzková schéma stroja v stave vykurovania je táto:



Ak je H_IB/AHS platná, zapne sa len H_IB/AHS;
Ak H_IB/AHS nie je platná, zapne sa len tepelné čerpadlo;
výstupná kapacita môže byť obmedzená a zasiahne ochrana systému počas prevádzky tepelného čerpadla;

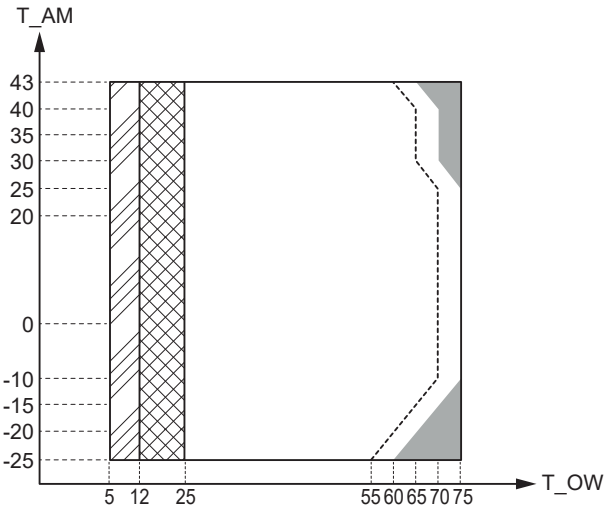
Prevádzkové pole tepelného čerpadla s prípadnými obmedzeniami a ochranou,

Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa len H_IB/AHS.
(Aj H_IB, aj AHS môžu ohriať vodu na hodnotu 80 °C;

Čiara maximálnej teploty vody na vstupe pre prevádzku tepelného čerpadla;

SLOVENSKY

Prevádzková schéma stroja v stave TÚV je táto:



Ak je H_IB/AHS platná, zapne sa len H_IB/AHS;
Ak H_IB/AHS nie je platná, zapne sa len tepelné čerpadlo;
výstupná kapacita môže byť obmedzená a zasiahne ochrana systému počas prevádzky tepelného čerpadla;

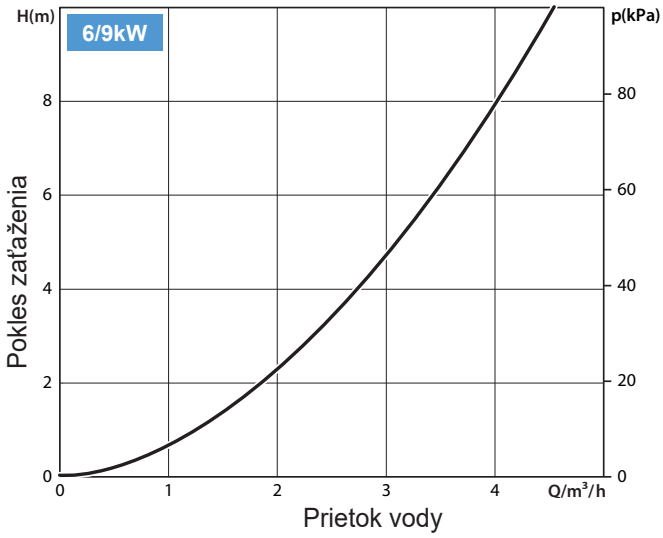
Prevádzkové pole tepelného čerpadla s prípadnými obmedzeniami a ochranou,

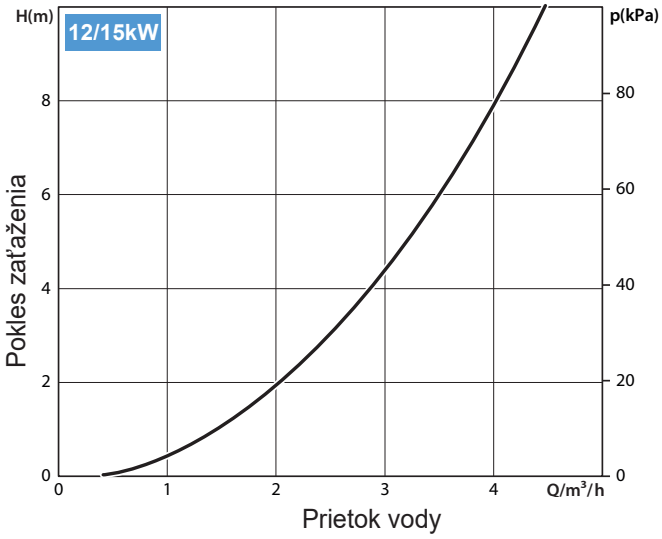
Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa len H_IB/AHS.
(Aj H_IB, aj AHS môžu ohriať vodu na hodnotu 80 °C;

Čiara maximálnej teploty vody na vstupe pre prevádzku tepelného čerpadla;

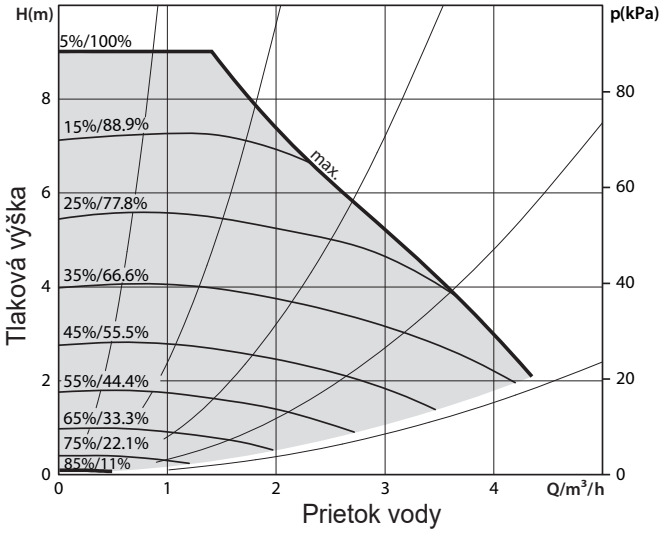
2.2. - CIRKULAČNÉ ČERPADLÁ

Nižšie sú uvedené grafy zobrazujúce pokles zaťaženia strojov:



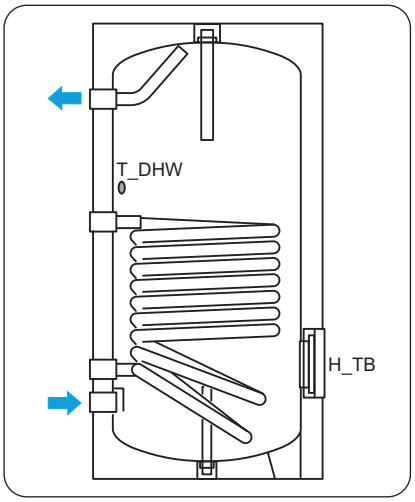


Nižšie je zobrazená krivka výkonu cirkulátora:



SLOVENSKY

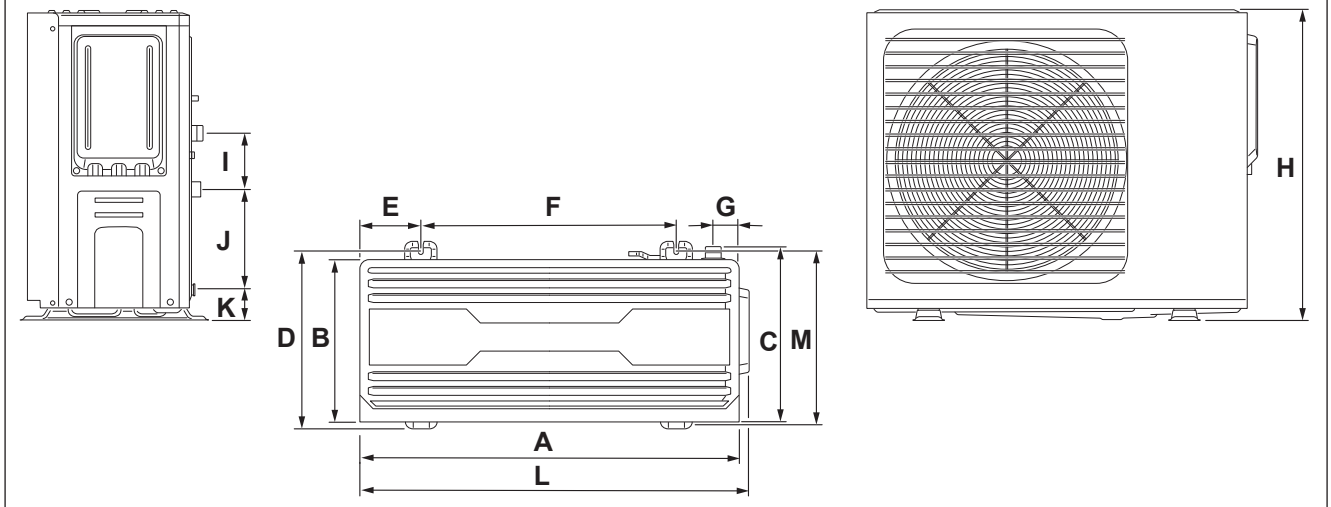
2.3. - ZÁSOBNÍK TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY (TÚV)



- Nasledujúce výkresy zásobníkov slúžia len ako referencia.
- K jednotke je možné pripojiť zásobník teplej úžitkovej vody (s ohrievačom alebo bez neho).
- Zásobník sa bude líšiť v závislosti od jednotky a materiálu výmenníka tepla.
- Pomocný elektrický odpor musí byť nainštalovaný pod senzorom teploty (T_DHW).
- Výmenník tepla (špirála) musí byť nainštalovaný pod senzor teploty; pre teplú vodu na solárnu energiu použite zásobník s dvoma špirálami.
- Dĺžka rúry medzi vonkajšou jednotkou a zásobníkom musí byť kratšia ako 5 metrov.
- Oblasť tepelnej výmeny zásobníka teplej úžitkovej vody nesmie byť nižší ak nasledujúca odporúčaná hodnota:

Model	6kW	9kW	12/15kW
Objem nádrže (L)	100~250	150~300	200~500
Tepelná výmena (m^2) (Smaltovaný výmenník)	2,0	2,0	2,5
Oblasť tepelnej výmeny (m^2) (Výmenník z nehrdzavejúcej ocele)	1,4	1,4	1,6

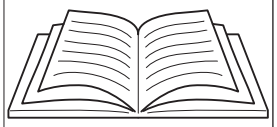
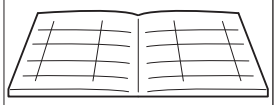
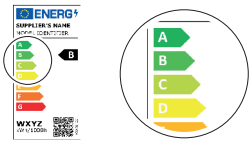
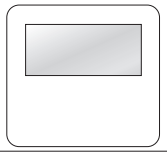
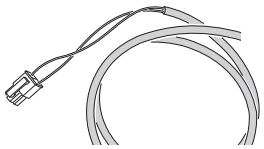
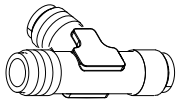
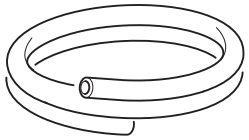
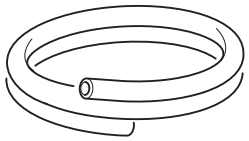
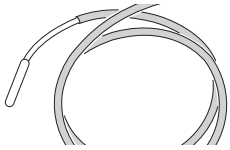
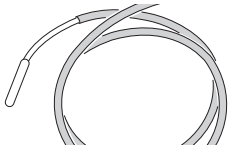
2.4. - ROZMERY JEDNOTKY



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1 000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

Rozmery vyjadrené v mm.

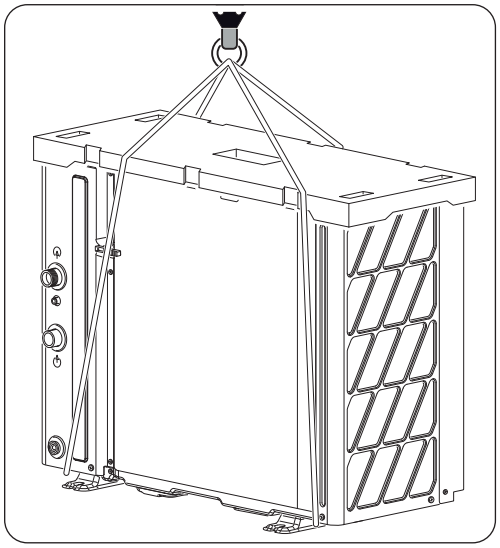
2.5. - PRÍSLUŠENSTVO JEDNOTKY

Č.	Popis	Množstvo	Príslušenstvo
1	Návod na inštaláciu a používanie (tento návod)	1	
2	Návod na používanie káblovaného kontrolného zariadenia	1	
3	Technické údaje použitia	1	
4	Štítok energetickej účinnosti	1	
5	Kontrolné zariadenie	1	
6	Adaptér pre káblované kontrolné zariadenie (dĺžka 10m)	1	
7	Filter v tvare Y	1	
8	Vypúšťacia hadica	1	
9	Vypúšťacia hadica	1	
10	Senzor teploty pre teplotu záložného zásobníka (T_BT) (dĺžka 10m)	1	
11	Senzor teploty pre teplotu teplej úžitkovej vody (T_DHW) (dĺžka 10m)	1	

3. - INŠTALÁCIA VONKAJŠEJ JEDNOTKY

3.1. - PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

Z dôvodu veľkých rozmerov a vysokej hmotnosti jednotky na jej zdvíhanie používajte žeriav a viazacie prostriedky. Pre podrobnosti odkazujeme na nasledujúci obrázok:



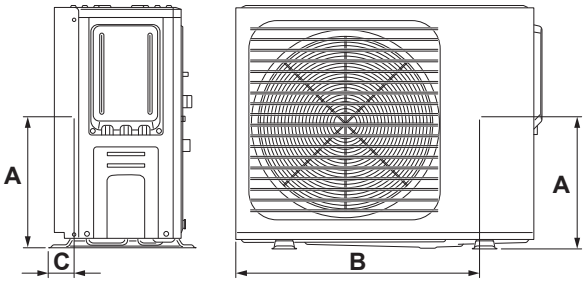
Počas manipulácie jednotky dodržujte nasledujúce body:

- ***Počas manipulácie sa nedotýkajte vzduchového otvoru jednotky ani hliníkových krídeliek.***
- ***Počas manipulácie nevyťahujte mriežku, aby ste ju nepoškodili.***
- ***Počas manipulácie venujte pozornosť ťažisku výrobku, aby ste zabránili jeho nakloneniu a pádu.***

Schéma ťažiska výrobku:

Model	A	B	C	Hmotnosť
1 fáza 6kW	295	330	260	75 kg
1 fáza 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fázy 12/15kW	495	405	285	124 kg

Rozmery vyjadrené v mm.



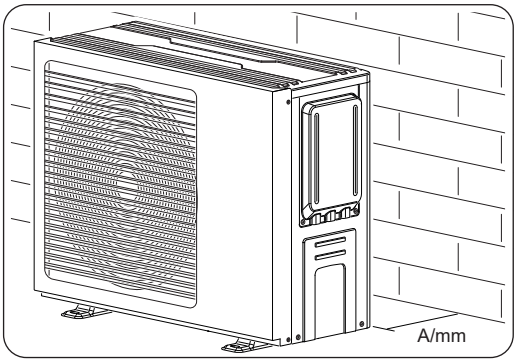
- Jednotka obsahuje horľavú chladiacu kvapalinu. Výrobok musí byť inštalovaný na dobre vetranom vonkajšom mieste. Zároveň je nevyhnutné prijať ochranné opatrenia s cieľom zabrániť vstupu nečistôt a zvierat do jednotky.
- Ak malé zvieratá preniknú do jednotky a dotknú sa elektronických súčastí, keď je zapnutá, môže to spôsobiť poruchy výrobku alebo dokonca vznik požiaru. Priestor okolo jednotky udržujte v čistote.

3.2. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÝ PRIESTOR

- ***Miesto inštalácie musí byť suché a dobre vetrané.***
- ***Miesto inštalácie nesmie rušiť susedov.***
- ***Miesto inštalácie musí byť schopné uniesť hmotnosť jednotky a jej vibrácie počas prevádzky.***
- ***Miesto inštalácie musí byť schopné inštalovať jednotku v rovnomernej úrovni a nesmie sa na ňom vyskytovať žiaden volným okom viditeľný sklon.***
- ***Okolitý priestor miesta inštalácie musí byť bez výskytu horľavých plynov a nesmie sa v ňom vyskytovať riziko únikov výrobku.***
- ***Zariadenie sa nesmie inštalovať ani používať v miestach s rizikom výbuchu.***
- ***Miesto inštalácie musí mať dostatočný priestor na údržbu.***
- ***Miesto inštalácie musí mať dostatočný priestor na uspokojenie požiadaviek na dĺžku hadíc a káblov.***
- ***Miesto inštalácie musí byť také, aby úniky vody z jednotky nespôsobili škody na okolitom prostredí (napríklad v prípade upchatej vypúšťacej hadice).***
- ***Miesto inštalácie musí byť čo najviac chránené pred dažďom.***
- ***Neinštalujte jednotku na miesta, ktoré sa často používajú ako pracovný priestor. V prípade stavebných prác (napr. brúsenie), ktoré produkujú množstvo prachu, je treba jednotky prikryť.***
- ***Nie je povolené ukladať predmety na hornú časť jednotky (horná doska).***
- ***Nešplhajte sa, nesadajte si ani nestojte na hornej časti jednotky.***
- ***Uistite sa, či sú prijaté príslušné opatrenia v prípade úniku chladiacej kvapaliny, na základe platných zákonov a miestnych nariadení.***
- ***Neinštalujte výrobok do blízkosti mora ani korozívnych miest.***

Nevyhnutný priestor pre inštaláciu:

Jednotka	A/mm
6/9/12/15kW	≥ 300



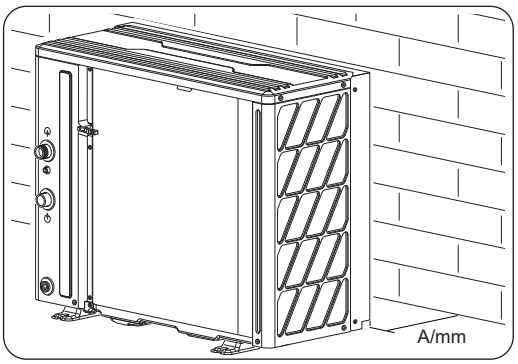
Keď rýchlosť vzduchu na výstupe jednotky je ≥5m/sek, môže dochádzať k nasledujúcim vplyvom:

- ***Prevádzka jednotky sa zhorší.***
- ***V režime vykurovania dochádza k rýchlejšej tvorbe námrazy, častým odmrazovaniam a schopnosť vykurovania sa zníži.***
- ***V režime chladenia dochádza k tvorbe vysokého tlaku a aj chladenie je pozastavené.***
- ***Ak silný vietor naďalej fúka na prednú časť jednotky (výstup), motor sa bude rýchlo otáčať alebo zmení smer chodu, čo na ňom spôsobí škody.***

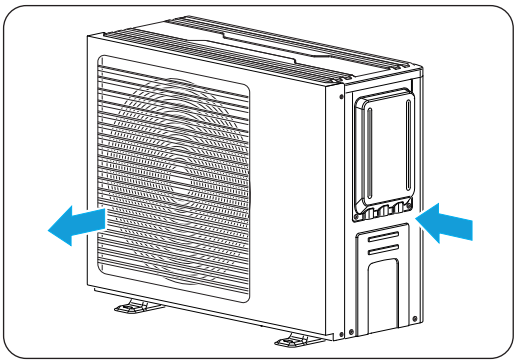
Keď je vietor silný po celý rok a jeho smer sa dá predpokladať, odkazujeme na nasledujúci obrázok pre inštaláciu:

Jednotka	A/mm
6kW	≥ 1 000
9/12/15kW	≥ 1500

- Obráťte výstup vzduchu jednotky k stene, mriežke alebo inej zábrane.



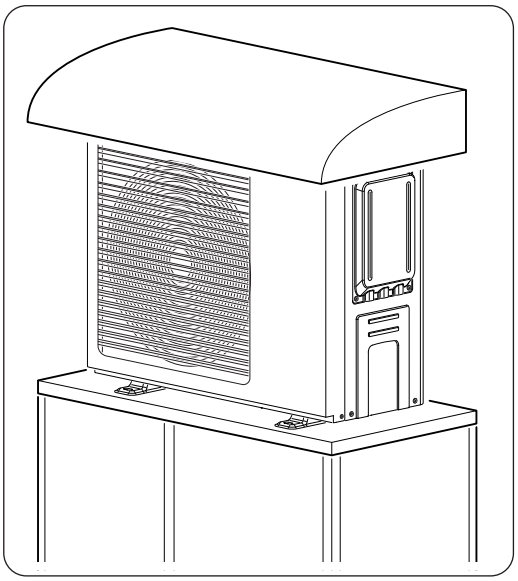
- Nastavte smer výstupu vzduchu jednotky do pravého rohu vzhľadom k smeru vetra.



Požiadavky pre odvodnenie:

- ***Odvodňovacie potrubia sú rozložené okolo základov zariadenia, aby zaručovali správne odvodňovanie jednotky.***
- ***Ak voda neodteká z jednotky ľahko, namontujte ju napr. na základňu cementových blokov (výška základne musí byť približne 100 mm).***
- ***Ak sa jednotka inštaluje na rám, nainštalujte nepremokavú dosku (do vzdialenosti približne 100 mm od dna jednotky) na dolnú stranu jednotky, aby ste zabránili vstupu vody z terénu.***
- ***V prípade častého sneženia v mieste inštalácie základňu čo najviac nadvihnite.***
- ***Ak je jednotka nainštalované z vonkajšej steny budovy, pod jednotku je nevyhnutné nainštalovať vaničku na vodu, aby sa predišlo jej kvapkaniu.***

Keď používate jednotku v studených podnebných oblastiach, uistite sa o dodržaní nižšie opísaných pokynov:

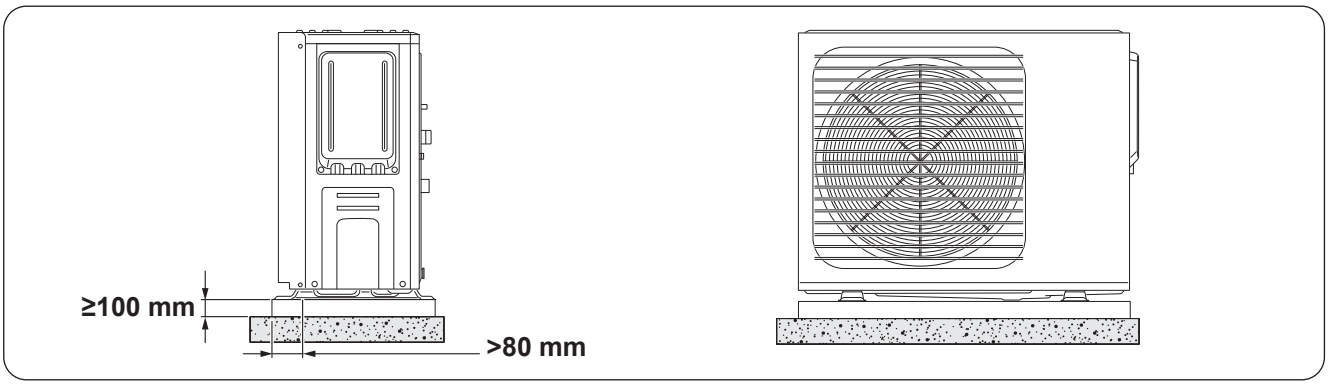


- ***Inštalujte stranou návratu vzduchu otočenou smerom k stene, aby ste zabránili vystaveniu vetru.***
- ***Nikdy neinštalujte jednotku na miesto, v ktorom by strana návratu vzduchu mohla byť vystavená priamemu vetru.***
- ***Aby sa zabránilo vystaveniu vetru, nainštalujte na stranu výstupu vzduchu jednotky jeden deflektor.***
- ***V oblastiach silného sneženia je dôležité si zvoliť miesto, ktoré nebude zasiahnuté snehom. V prípade bočného snehu sa uistite, či nebude vonkajší výmenník tepla zasiahnutý snehom. V prípade potreby je možné postaviť ochranu proti snehu, ktorá chráni jednotku pred hromadením snehu.***
- ***Ochranné opatrenia proti snehu:***
  - ***Nainštalujte veľkorozmerný štít***
  - ***Nainštalujte jednu základňu***
- ***Inštalačná základňa musí zaručiť, aby jednotka bola dostatočne vysoko od zeme, a zabránilo sa tým jej zasypaniu snehom.***

Vonkajšia teplota prostredia je detegovaná senzorom teploty na vonkajšej jednotke. Vyhnite sa tomu, aby bola jednotka vystavená priamemu slnečnému svetlu, čo by mohlo ohroziť presnosť merania vonkajšej teploty.

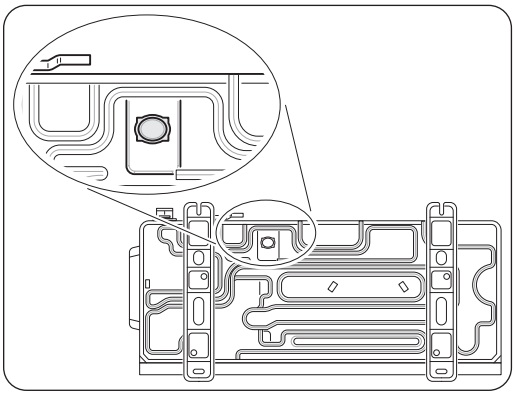
3.3. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÉ ROZMERY

- ***Zaistite pevnosť a rovinnosť inštalačného terénu, aby sa zabránilo vibráciám a hluku počas prevádzky jednotky.***
- ***Na základe požiadaviek na základňu uvedenú na obrázku, jednotka musí byť upevnená pomocou expanzných skrutiek, matíc a podložiek s Φ10, v počte 4 súprav.***
- ***Po upevnení expanznej skrutky ju predĺžte o 20 mm od terénu.***



3.3.1. - Poloha odvodňovacieho otvoru

V studených podmienkach, v prípade ťažkostí s odvodňovaním alebo bloku ľadu odporúčame inštalovať ohrevné káble na rám jednotky a na vypúšťací vývod (samotná jednotka nie je vybavená ohrevnými káblami na ráme a na vypúšťacom vývode, avšak je prítomný jeden port vyhradený pre prípadnú inštaláciu).



3.4. - BEZPEČNÁ OBLASŤ A VYPÚŠŤANIE KONDENZÁTU

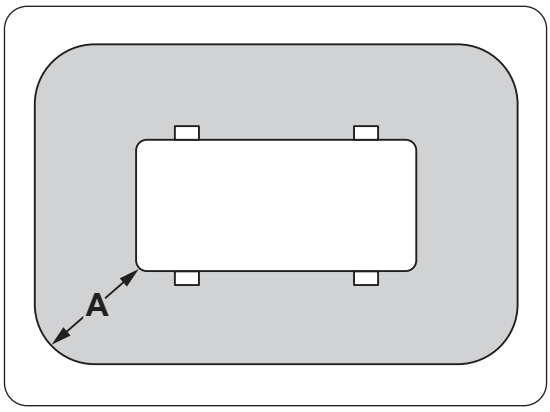
3.4.1. - Bezpečná oblasť

•Výrobok obsahuje chladivo R290. Pamätajte na to, že toto chladivo má vyššiu hustotu ako je hustota vzduchu. V prípade úniku sa unikajúce chladivo môže hromadiť na zemi.
•Chladivo sa nesmie hromadiť tak, aby vytváralo nebezpečné, výbušné, dusivé ani toxické prostredie. Chladivo nesmie preniknúť do vnútra budovy cez jej otvory.

Pre oblasť okolo výrobku je zadefinovaná bezpečná oblasť:
•V bezpečnej oblasti sa nesmú nachádzať okná, dvere, svetelné otvory, vstupy do pivníc, výstupné otvory, okná pre rovné strechy ani vetracie otvory.
•V chránenej oblasti sa nesmú nachádzať zdroje zapnutia ako sú zásuvky, vypínače svetla, lampy, elektrické vypínače ani iné trvalé zdroje zapnutia.
•Bezpečná oblasť sa nesmie rozšíriť do blízkych majetkov ani oblastí verejnej dopravy.
•V bezpečnej oblasti sa nesmú vykonávať štrukturálne úpravy, ktoré porušujú vyššie uvedené nariadenia.

3.4.2. - Bezpečná oblasť v prípade inštalácie na zem

- V závislosti od výšky, ktorú výrobok dosahuje od podlahy, bezpečnú oblasť pod výrobkom je treba rozšíriť k podlahe alebo až do 1 000 mm pod výrobkom.
- Výška A (1 000 mm) je celková vzdialenosť okolo výrobku.

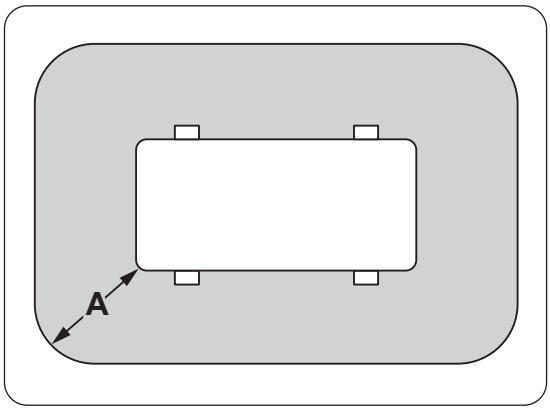


3.4.3. - Bezpečná oblasť v prípade montáže na stenu

- V závislosti od výšky, ktorú výrobok dosahuje od podlahy, bezpečnú oblasť pod výrobkom je treba rozšíriť k podlahe alebo až do 1 000 mm pod výrobkom.

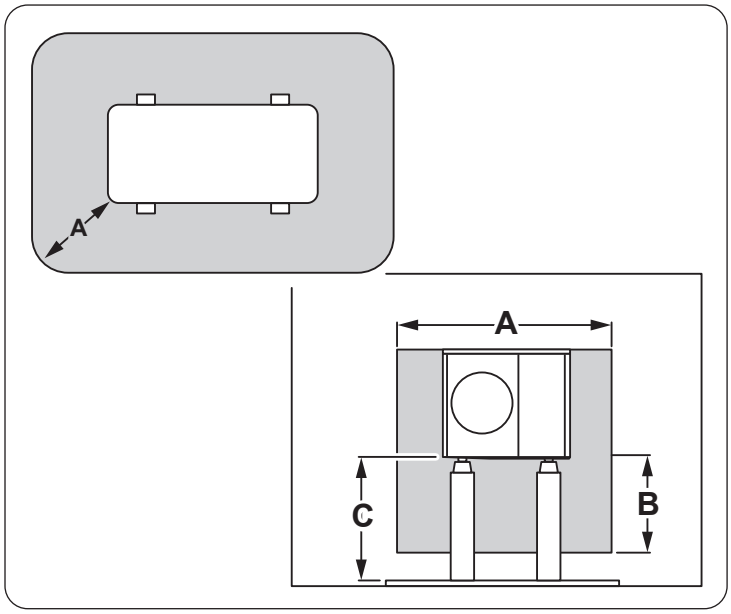
3.4.4. - Bezpečná oblasť v prípade montáže na rovnú strechu

- V závislosti od výšky, ktorú výrobok dosahuje od podlahy, bezpečnú oblasť pod výrobkom je treba rozšíriť k podlahe alebo až do 1 000 mm pod výrobkom.
- Výška A (1 000 mm) je celková vzdialenosť okolo výrobku.



3.4.5. - Inštalácianazemdovyvýšenejpolohy

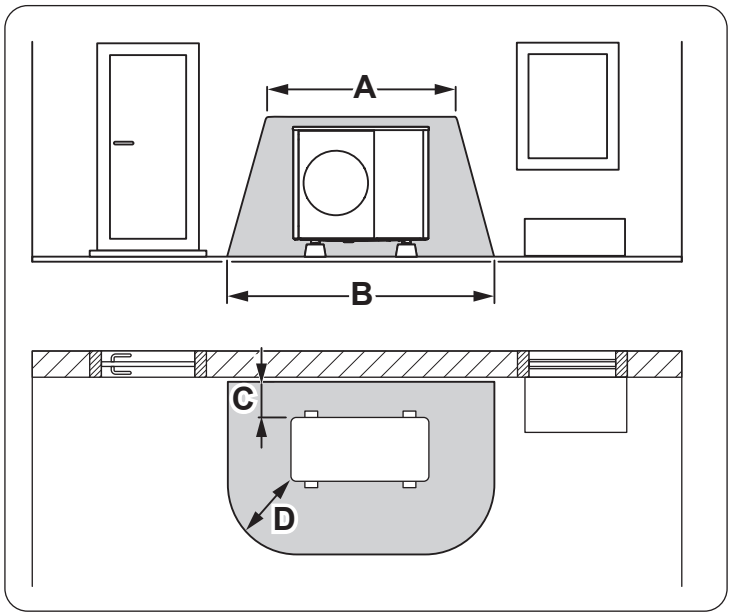
Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	1 000 mm
C	> 1 000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Inštalácianazempredstenubudovy

Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1 000 mm

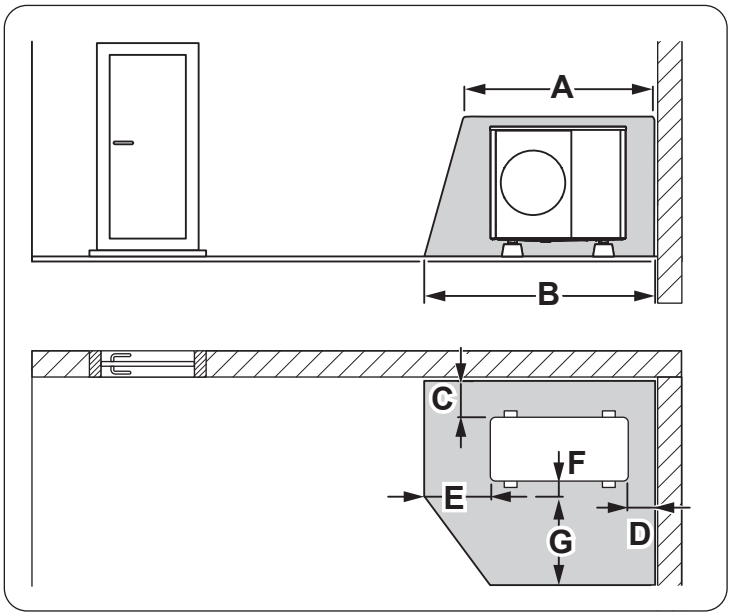
- Rozmer C je minimálna vzdialenosť, ktorú treba dodržať od steny.



3.4.7. - Inštalácianazemdorohubudovy

Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1 000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

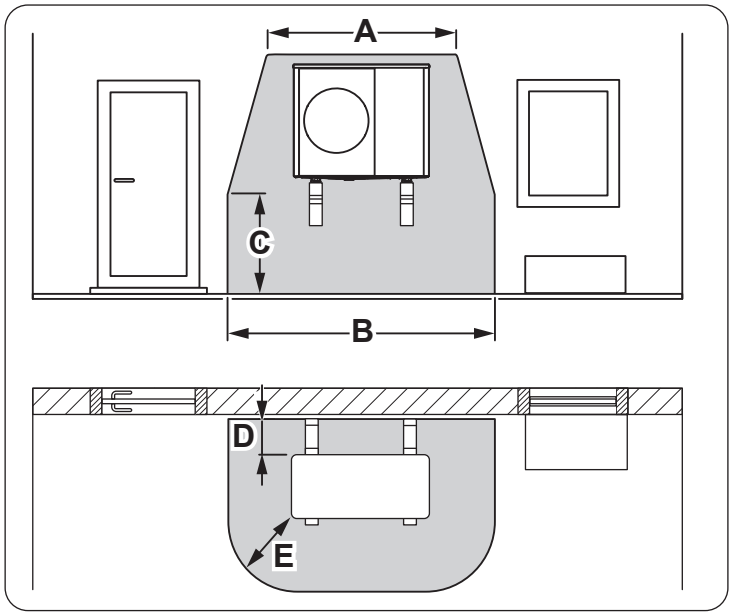
- Na obrázku je uvedená pravý roh budovy Rozmery C a D sú minimálne vzdialenosti, ktoré treba dodržať od steny. V prípade ľavého rohu budovy sa zmení rozmer D.



3.4.8. - Montážnastenudozníženejpolohy

Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	3100 mm
C	< 1 000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1 000 mm

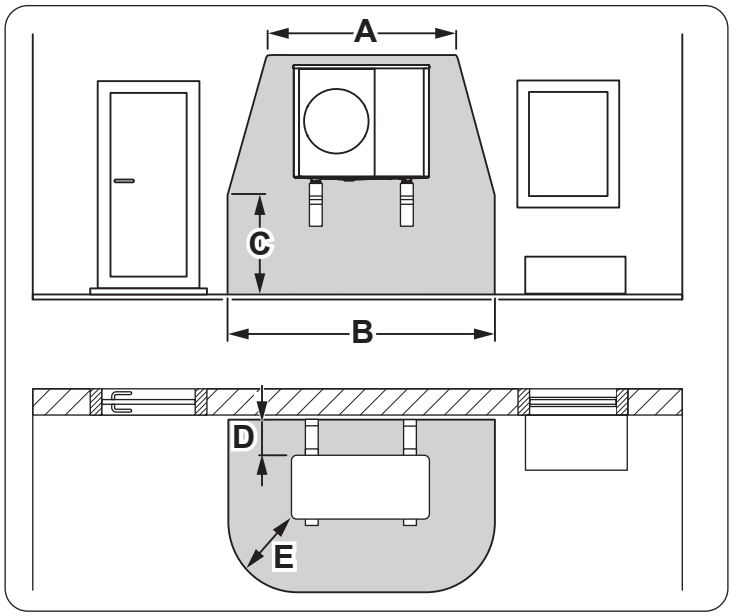
- Bezpečná oblasť pod výrobkom sa rozšíri až k podlahe.
- Rozmer D je minimálna vzdialenosť, ktorú treba dodržať od steny.



3.4.9. - Montážnastenudozvýšenejpolohy

Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	1 000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

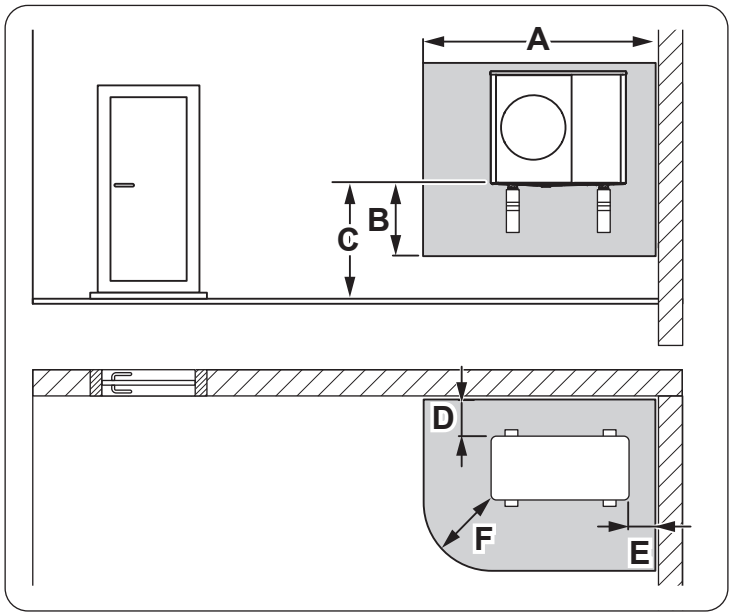
- Rozmer D je minimálna vzdialenosť, ktorú treba dodržať od steny.



3.4.10. - Montážnastenudozvýšenejpolohyv ľavom rohu budovy

Odk.	Rozmery
A	1700 mm
B	1 000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

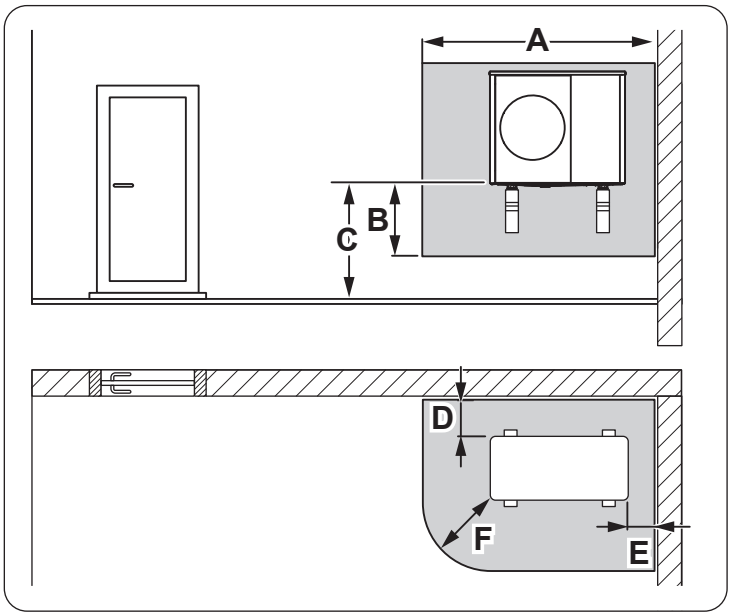
- Rozmer D je minimálna vzdialenosť, ktorú treba dodržať od steny.



3.4.11. - Montáž na stenu do zvýšenej polohy v pravom rohu budovy

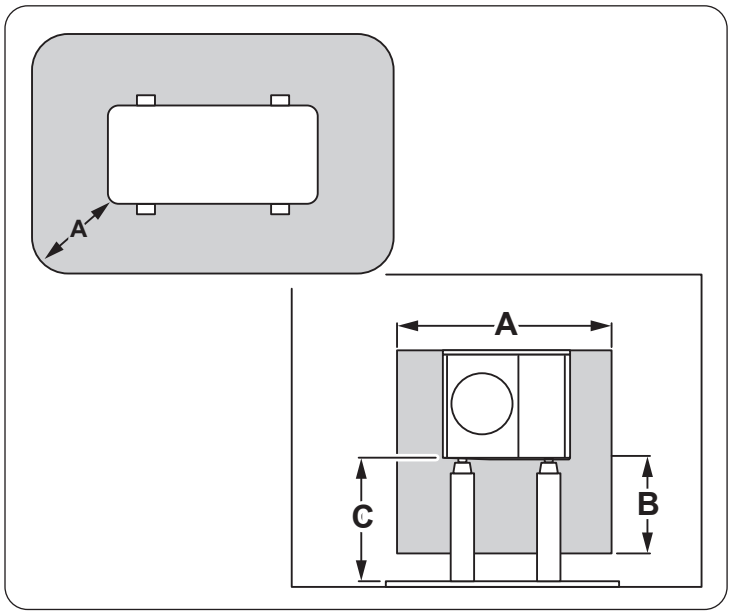
Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	1 000 mm
C	> 1 000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- Rozmer D je minimálna vzdialenosť, ktorú treba dodržať od steny.



3.4.12. - Montáž na rovnú stenu do zvýšenej polohy

Odk.	Rozmery
A	2 100 mm
B	1 000 mm
C	> 1 000 mm
D	500 mm

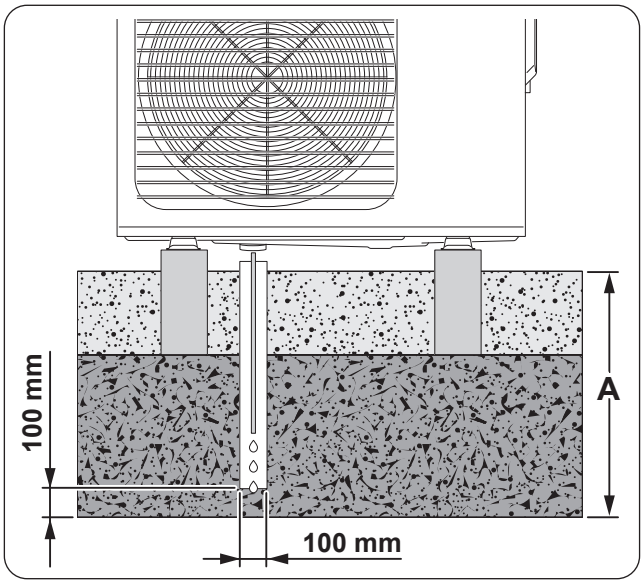


3.5. - REALIZÁCIA VYPUSTENIA KONDENZÁTU

- Vyprodukovaný kondenzát je možné vypustiť do kanalizačnej siete, do šachty pre čerpadlo alebo do šachty pre odvodnenie cez odkvap, žľab, odvodu na balkóne alebo odvodu na streche. Otvorené dažďové žľaby a odvody vo vnútri bezpečnej oblasti nepredstavujú bezpečnostné riziko.
- Pri všetkých typoch inštalácie je nevyhnutné použiť sekundárne elektrické vykurovanie, aby sa zabránilo zamrznutiu potrubia na vypustenie kondenzátu.

3.5.1. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade inštalácie na zemi

- Pri inštalácii na zemi musí byť kondenzát vypustený cez odkvap do štrkového lôžka umiestneného v oblasti, ktoré nie je vystavené mrazu.
- Pre kraje, kde dochádza k zamŕzaniu terénu, rozmer A je ≥ 900 mm, pre kraje, kde nedochádza k zamŕzaniu terénu, je rozmer ≥ 600 mm.
- Miesto vypustenia musí končiť v dostatočne veľkom štrkovom lôžku tak, aby bolo kondenzát možné voľne vypustiť.
- Aby sa zabránilo zamrznutiu kondenzátu, odporový drôt musí byť vsunutý do miesta vypustenia cez vypúšťací lievik odvodu.



3.5.2. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade inštalácie na stenu

- V prípade inštalácie na stenu je kondenzát možné vypustiť do štrkového lôžka situovaného pod výrobkom.
- V opačnom prípade je vypustenie kondenzátu možné pripojiť na odkvap cez vypúšťacie potrubia kondenzátu.

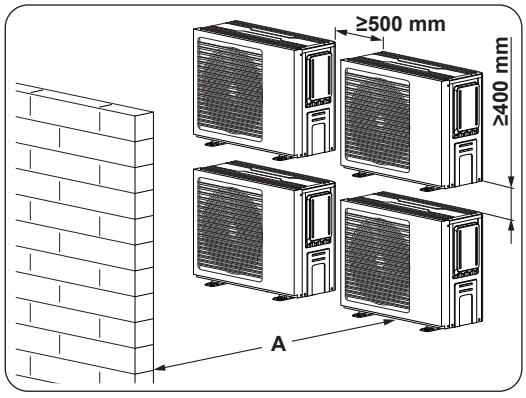
3.5.3. - Realizácia vypustenia kondenzátu v prípade montáže na rovnú strechu

- V prípade montáže na rovnú strechu je vypustenie kondenzátu možné pripojiť na odkvap alebo vývod na streche cez vypúšťacie potrubia kondenzátu.

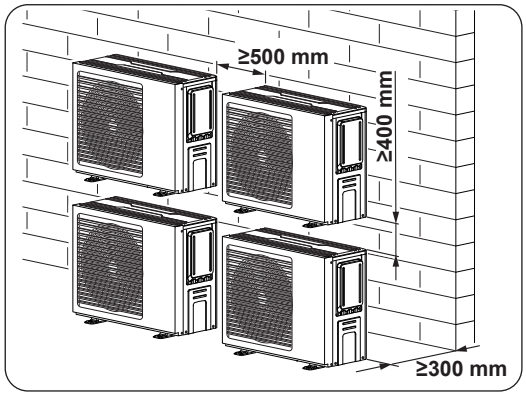
3.6. - POŽIADAVKY NA INŠTALAČNÝ PRIESTOR PRE JEDNOTKU

- Požiadavky na priestor pre smer výstupu vzduchu pri inštalácii jednotiek v stohu:

Jednotka	A/mm
6kW	≥ 1 000
9/12/15kW	≥ 1500

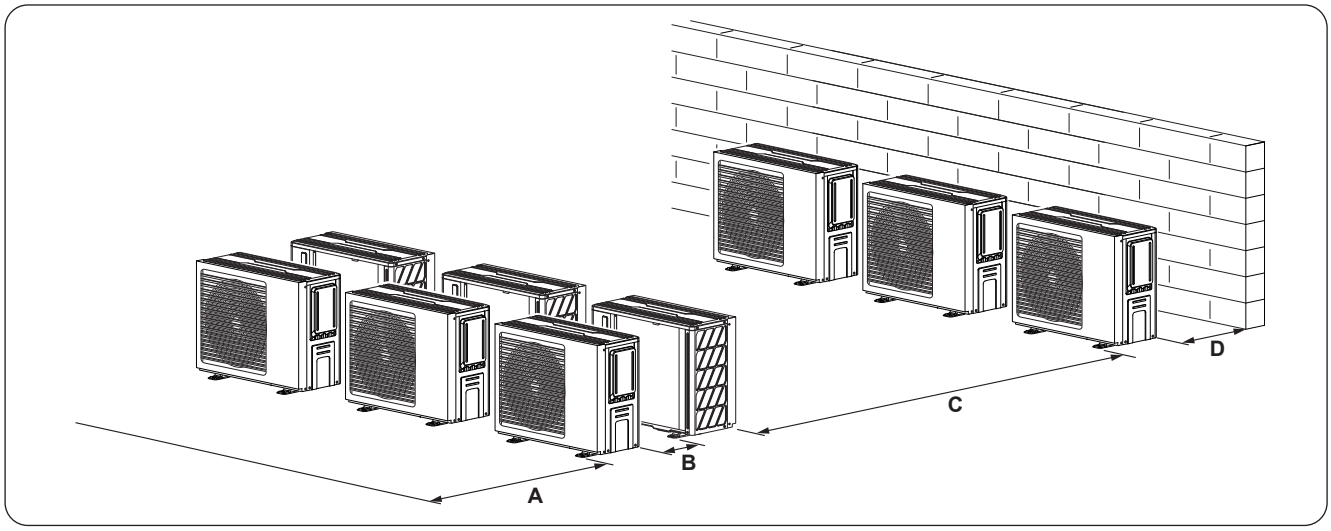


- Požiadavky na priestor pre smer vstupu vzduchu pri inštalácii jednotiek v stohu:



- Viacero radov inštalácií v tej istej oblasti:

Jednotka	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥ 1 000	≥ 600	≥ 2500	≥ 300
9/12/15kW	≥ 1500		≥ 3000	

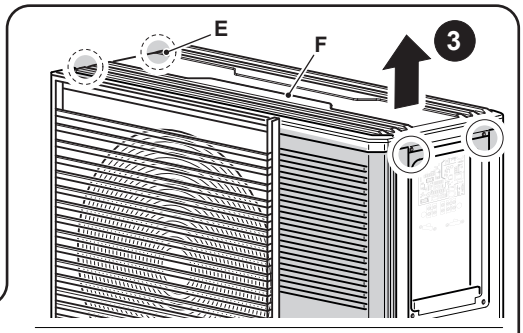


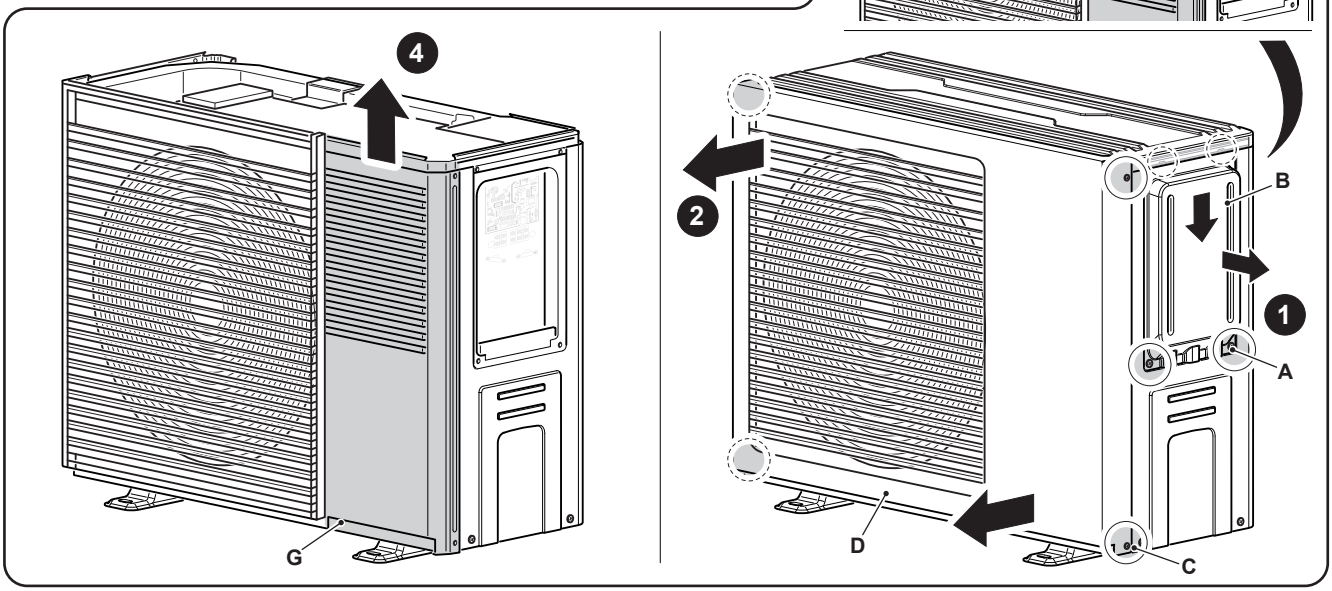
4. - SÚČASTI SYSTÉMU

4.1. - SÚČASŤ HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU

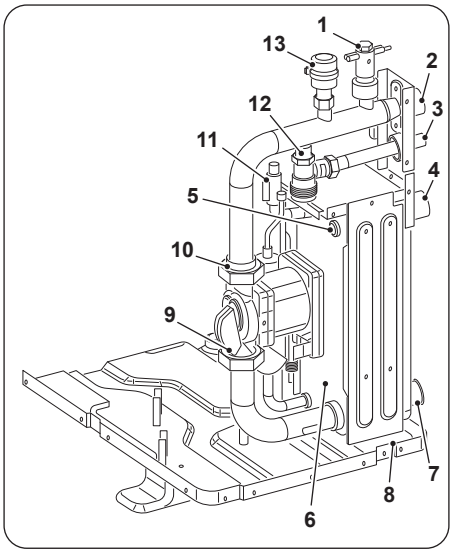
Aby ste sa dostali k súčasti hydraulického systému, postupujte takto:

- Odskrutkujte dve skrutky (A) a vyberte malý panel vpravo (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (C) a vyberte predný panel (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (E) a vyberte horný kryt (F)
- Nadvihnite a vyberte predný panel na pravej strane (G).



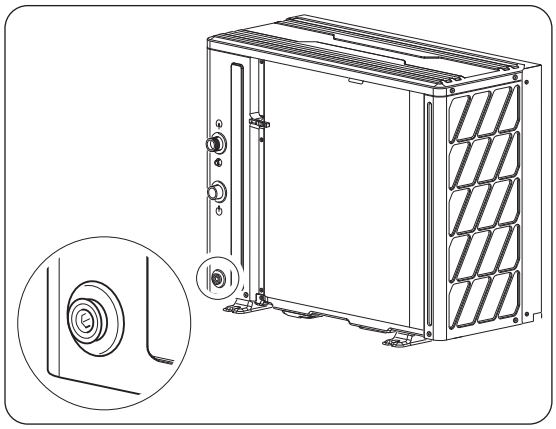


Odk.	Súčasť	Funkcia
1	Prietokomer	Deteguje prietok vody za účelom ochrany kompresora a čerpadla vody v prípade nedostatočného prietoku.
2	Vstup vody	/
3	Výstup poistného ventila	/
4	Výstup vody	/
5	Senzor teploty (T_OW)	Deteguje teplotu vody na výstupe
6	Doskový výmenník tepla	Presúva teplo z chladiva na vodu
7	Vypúšťací port	Vypúšťa vody z hydraulického systému jednotky
8	Senzor teploty (T_IW)	Deteguje teplotu vody na vstupe
9	Senzor teploty (T_EV)	Deteguje teplotu chladiva
10	Čerpadlo	Realizuje obeh vody v okruhu vody
11	Senzor teploty (T_SH)	Deteguje teplotu chladiva
12	Poistný ventil	Predchádza nadmernému tlaku vody tak, že sa otvorí na hodnotu 3 bar a vypustí vodu z okruhu vody.
13	Automatický odvzdušňovací ventil	Vypustenie vzduchu z okruhu vody



4.1.1. - Inštalácia hydraulického okruhu

- Dĺžka a vzdialenosť všetkých vedení musia byť vzaté do úvahy pred inštaláciou okruhu vody.
- Rozmery vstupných a výstupných potrubí **Ø1" pre veľkosti 6-9** a **Ø1 a 1/4" veľkosti 12-15** (1 fáza aj 3 fázy).
- Maximálna dĺžka kábla senzora teploty je 30 metrov, čo je aj maximálna vzdialenosť medzi zásobníkom TÚV a jednotkou (ak je vybavená zásobníkom TÚV).
- Dĺžka senzora teploty zásobníka TÚV zahrnut0ho do príslušenstva je 10 metrov. Na zníženie plytvania tepla odporúčame zachovať vzdialenosť medzi zásobníkom TÚV a jednotkou čo najkratšiu.
- Ak je nevyhnutné nainštalovať zásobník TÚV, nainštalujte ho podľa inštalačných požiadaviek a návodu na použitie zásobníka TÚV.
- Ak nebude do systému pridaný glykol (protimrznúca zmes), alebo jednotka je vypnutá alebo čerpadlo vody je pokazené, vypustite vodu v systéme, aby ste zabránili jej zamrznutiu.
- V prípade dlhodobého nepoužívania jednotky vypustite vodu v systéme, aby ste zabránili jej zamrznutiu (pozri obrázok).



Požiadavky pre inštaláciu hydraulického okruhu:

- ***Jednotka je vybavená vstupom a výstupom pre obeh vody. Okruh musí byť realizovaný autorizovaným technikom v súlade s miestnymi zákonmi a nariadeniami.***
- ***Jednotka sa musí používať len v uzavretom hydraulickom systéme. Použitie v otvorenom hydraulickom systéme môže spôsobiť nadmernú koróziu potrubí vody.***

- ***Maximálny tlak vody je ≤3 bar, aby sa zaručilo, že súčasti inštalované v potrubiach budú schopné odolať tlaku a teplote vody (prevádzkový tlak poistného ventila je 3 bar; keď tlak vody prekračuje hodnotu 3 bar, poistný ventil sa aktivuje, aby uvoľnil tlak a vypustil vodu z dôvodu príliš vysokého tlaku).***
- ***Maximálna teplota vody ≤70 °C závisí od nastavenia bezpečnostného zariadenia.***
- ***Vždy používajte materiály kompatibilné s vodou používanou v systéme a materiálmi používanými v jednotke.***
- ***Vypúšťacie kohútiky je treba predpokladať vo všetkých nízkych miestach systému, aby bolo umožnené úplné odvodnenie okruhu počas údržby.***
- ***Vzduchové otvory sa musia nachádzať vo všetkých vysokých miestach systému. Otvory musia byť umiestnené v ľahko dostupných miestach pre údržbu. Vo vnútri jednotky sa nachádza automatický odvzdušňovací ventil (jednotky sú odosielané s odvzdušňovacím ventilom v mierne otvorenej polohe). Overte, či odvzdušňovací ventil nie je dotiahnutý tak, že bude umožňovať automatické uvoľnenie vzduchu do okruhu vody.***

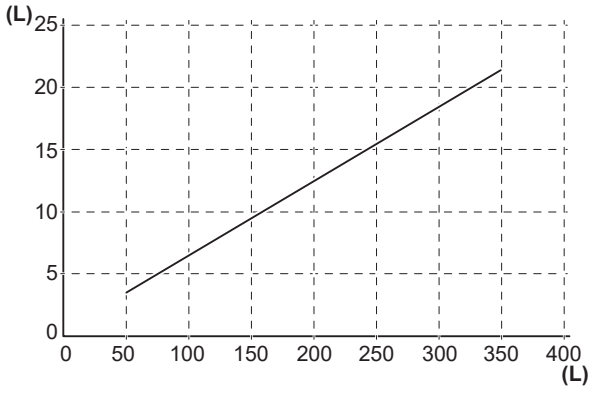
4.1.2. - Objem vody a nadimenzovanie expanzných nádob

Vo vnútri jednotky nie je nainštalovaná žiadna expanzná nádoba.

Na zaručenie normálnej prevádzky systému je počas inštalácie hydraulického okruhu nevyhnutné nainštalovať expanznú nádobu primeraného objemu.

- Overte, či celkový objem vody systému, okrem vnútorného objemu vody, je aspoň 40 L.
- Objem expanznej nádoby musí zodpovedať celkovému objemu vodovodného systému.
- Nadimenzujte expanziu pre okruh vykurovania a chladenia.

- ***Minimálny objem vody systému musí byť 6 l/kW tepelný inštalovaný. Ak by bol objem systému nižší, nainštalujte vhodný záložný zásobník na dosiahnutie minimálneho objemu.***
- ***V kritických postupoch alebo postupoch v prostrediach so zvýšeným tepelným zaťažením sa môže vyžadovať dodatočná voda.***
- ***Keď obeh v každom vykurovacom okruhu je ovládaný diaľkovo ovládanými ventilmi, je dôležité, aby bol tento minimálny objem vody zachovaný aj v prípade, že všetky ventily sú zatvorené.***



Jednotka	Minimálny prietok vody v systéme
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

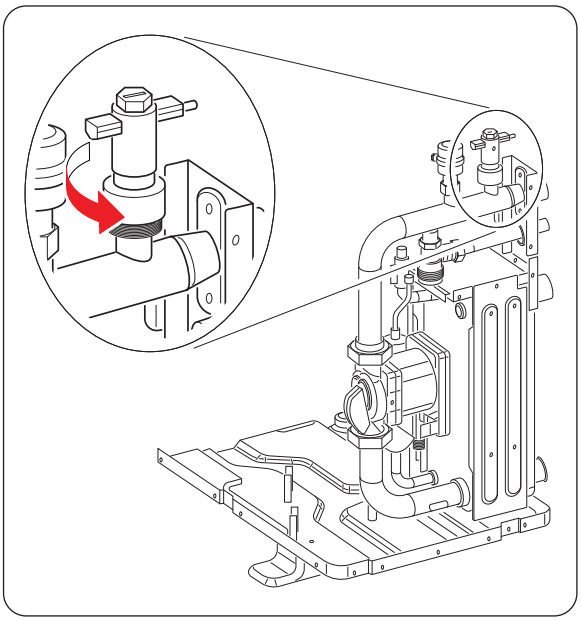
4.1.3. - Pripojenie k hydraulickému okruhu

- Overte štítky vstupu a výstupu vody a správne nainštalujte vstupné a výstupné potrubia.
- Je prísne zakázané inštalovať vodovodnú hadicu násilným spôsobom, aby sa zabránilo poškodeniu vstupu a výstupu jednotky.
- Vstup vzduchu, vlhkosti alebo prachu do okruhu vody môže spôsobiť poruchy. Preto keď pripájate okruh vody, vždy pamätajte na toto:
  - Používajte len čisté hadice.
  - Pri odstraňovaní slizu z ústia hadice, otočte ústie smerom nadol, aby ste predišli spadnutiu slizu do hadice.
  - Keď potrubia prechádzajú cez stenu, utesnite ústie hadice, aby ste predišli vstupu prachu do nej.
- Na utesnenie spojov používajte dobrý tesniaci prostriedok na závity. Utesnenie musí byť schopné odolať tlakom a teplotám systému.

- Keď sa používajú nemedené kovové potrubia uistite sa o izolovaní dvoch typov materiálov od seba, aby sa predišlo galvanickej korózii.
- Nakoľko meď predstavuje mäkký materiál, používajte nástroje, ktoré sú vhodné pre pripojenie okruhu vody. Nevhodné nástroje môžu poškodiť potrubia.
- Jednotka sa musí používať len v uzavretom hydraulickom systéme. Použitie v otvorenom vodovodnom systéme môže spôsobiť nadmernú koróziu potrubí vody. Môže dôjsť k nadmernej korózii týchto dielov, pretože vo vodovodnom okruhu vo vnútri jednotky sa používajú medené potrubia.
- Trojcestný ventil používaný na prepínanie medzi teplou úžitkovou vodou a vykurovaním prostredí je najlepšou voľbou guľôčkového ventila, ktorý je schopný zaručiť kompletnú separáciu medzi TÚV a vykurovaním prostredí.
- Maximálny čas zmeny chodu jedného 3-cestného ventilu alebo 2-cestného ventilu nesmie prekročiť 60 sekúnd.

4.1.4. - Protimrazová ochrana hydraulického okruhu

- K potrubiam je treba pridať izoláciu.
- Úlohou jednotky je protimrazová kontrola. Keď teplota vody v systéme klesne na určitú úroveň, jednotka automaticky aktivuje čerpadlo vody, tepelné čerpadlo a elektrický odpor (samotná jednotka nemá elektrický odpor proti zamŕzaniu na výstupe z vody, ale nachádza sa na nej vyhradený port, kde sa dá v prípade potreby nainštalovať), alebo elektrické vykurovanie z dôvodu, aby vstúpila do režimu protimrazovej kontroly na základe požiadavky. Keď teplota vody dosiahne určitú teplotu. jednotka automaticky opustí protimrazovú kontrolu. Funkciu protimrazovej kontroly nie je možné aktivovať v prípade prerušenia prúdu.
- Keď sa jednotka vyprázdňuje, nemusí byť možné odstrániť vodu v prietokomere vody (nízka teplota môže spôsobiť škody zapríčinené mrazom). Teraz je nevyhnutné odstrániť prietokomer vody, vypustiť všetku vodu vo vnútri a prietokomer vody znovu nainštalovať. (Poloha inštalácie prietokomera vody je uvedená na nasledujúcom obrázku).



Otočte prietokomer proti smeru hodinových ručičiek za účelom jeho odstránenia. Prietokomer utrite celý dosucha.

Keď jednotka nie je dlhú dobu v prevádzke, uistite sa, či je vždy zapnutá. Ak si napájanie prajete prerušiť, je nevyhnutné vypustiť vodu systému, aby sa predišlo poškodeniu jednotky a potrubí z dôvodu mrazu.
Napájanie jednotky je po vypustení vody zo systému treba prerušiť.

Etylénglykol a polypropylénglykol sú toxické.

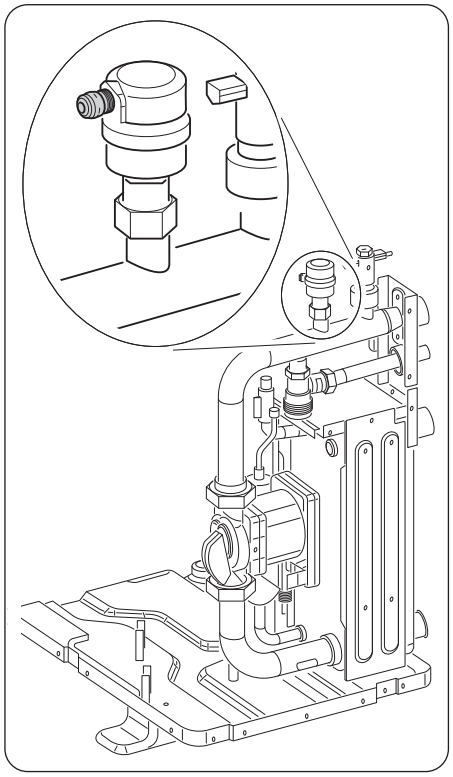
SLOVENSKY

4.1.5. - Izolácia potrubí

- Celý okruh vody, vrátane potrubí, musí byť izolovaný, aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu počas prevádzky v režime chladenia a zníženiu kapacity vykurovania a chladenia, ako aj zamrznutiu potrubí vonkajšej vody počas zimy.
- Izolačný materiál musí mať aspoň jeden stupeň rezistencie na oheň B1 a byť v súlade so všetkými platnými nariadeniami.
- Hrúbka tesniacich materiálov musí byť aspoň 13 mm pri tepelnej vodivosti 0,039 W/mK, aby sa zabránilo zamrznutiu vonkajších potrubí.
- Ak je vonkajšia teplota prostredia vyššia ako 30°C a vlhkosť prekračuje hodnotu RH 80%, hrúbka tesniacich materiálov musí byť aspoň 20 mm, aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu na povrchu tesnenia.

Pripojenie dvoch prierezov izolačnej rúry musí byť utesnené. Ak utesnenie nie je kompletné, kondenzát vychladne a môže dokonca poškodiť nábytkové vybavenie izby.

4.1.6. - Plnenie hydraulického okruhu



- Uistite sa, či automatický odvzdušňovací ventil vo vnútri jednotky je otvorený (jednotky sú odoslané s odvzdušňovacím ventilom v mierne otvorenej polohe).
- Naplňte vodou natlakovanou na približne 2,0 bar. Nasajte čo najviac vzduchu prítomného v okruhu použitím odvzdušňovacieho ventilu. Prítomnosť vzduchu v okruhu vody by mohlo spôsobiť poruchu prevádzky náhradného elektrického odporu alebo poruchu v toku vody.
- Neupevňujte čierny plastový kryt na odvzdušňovací ventil na hornej strane jednotky, keď je systém v prevádzke.
- Na otvorenie odvzdušňovacieho ventilu otočte proti smeru hodinových ručičiek; vykonajte aspoň 2 plné otáčky na odstránenie vzduchu zo systému.

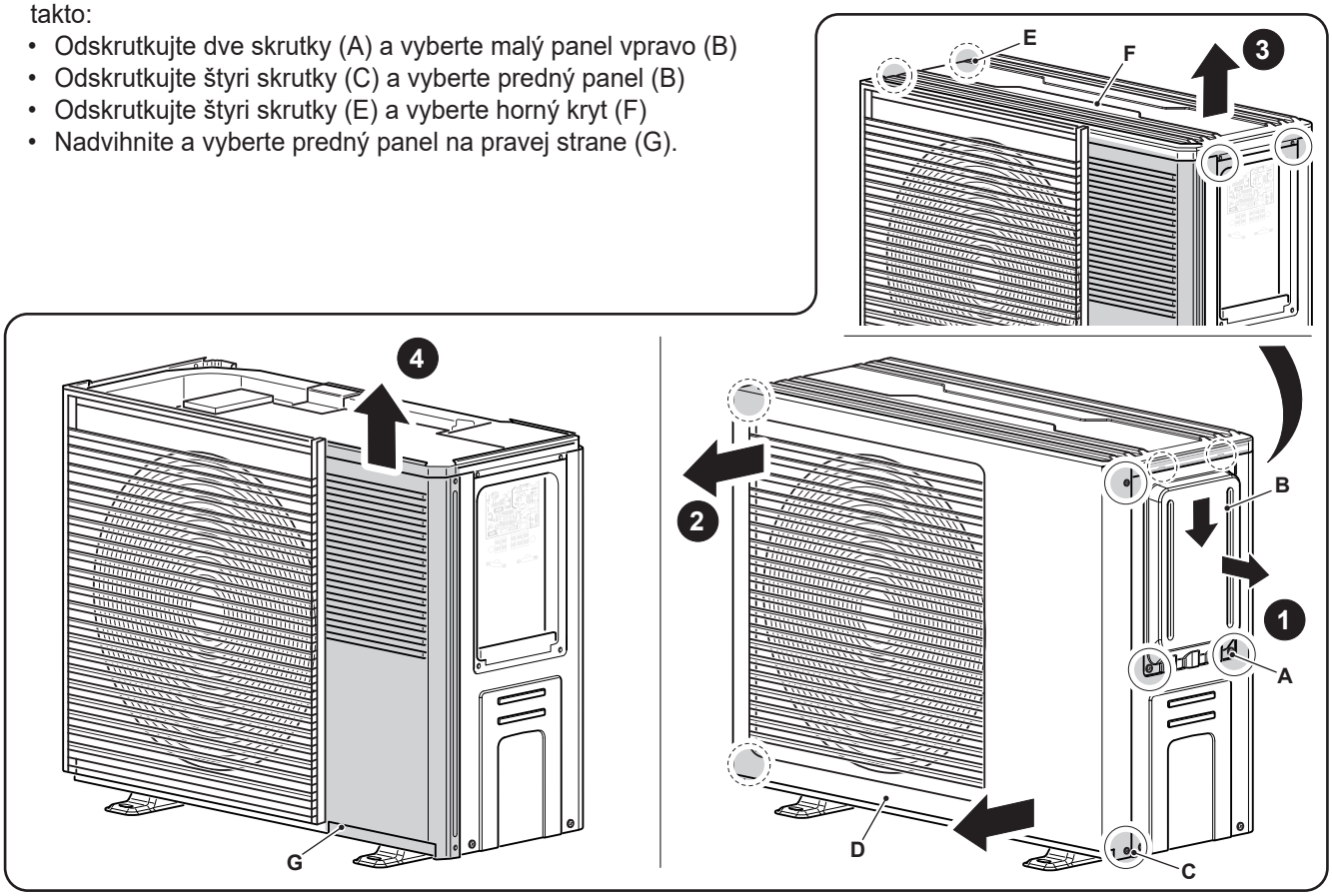
•Počas plnenia by nemuselo byť možné odsať všetok vzduch prítomný v systéme.
•Zvyšný vzduch bude odstránený cez automatický odvzdušňovací ventil počas prvých hodín prevádzky systému. Následne sa môže vyžadovať doliatie vody.

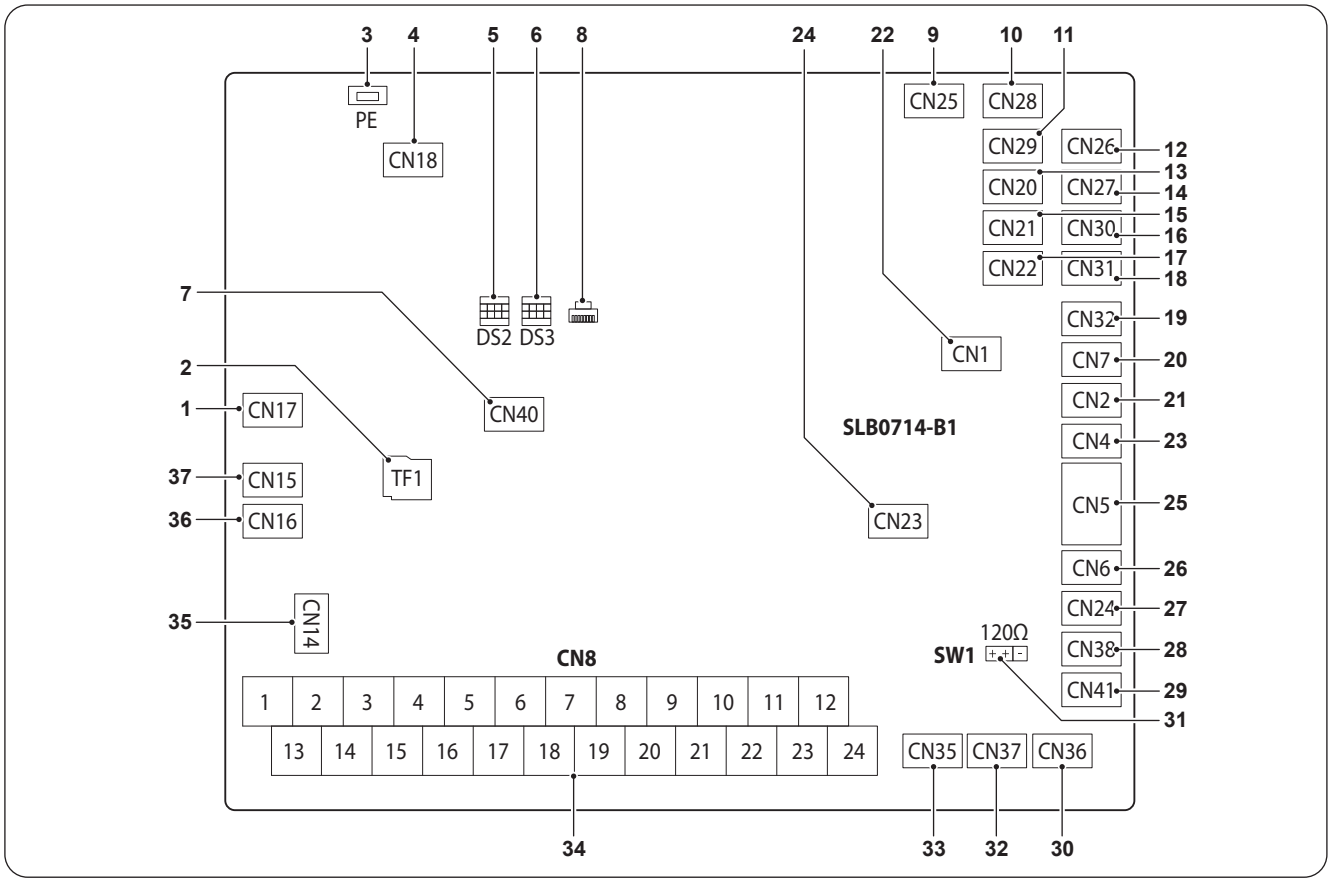
•Tlak vody závisí od teploty vody (čím vyšší je tlak, tým vyššia je teplota vody). Tlak vody však musí vždy zostať nad hodnotou 0,3 bar, aby sa zabránilo vstupu vzduchu do okruhu.
•Jednotka môže vypustiť príliš veľký objem vody cez poistný ventil.
•Kvalita vody musí byť v súlade so smernicami Rady 98/83/ES.
•Podrobné podmienky na kvalitu vody sú uvedené v smernici Rady 98/83/ES.

4.2. - RIADIACA DOSKA HYDRAULICKÉHO MODULU

Aby ste sa dostali k súčasti hydraulického systému, postupujte takto:

- Odskrutkujte dve skrutky (A) a vyberte malý panel vpravo (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (C) a vyberte predný panel (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (E) a vyberte horný kryt (F)
- Nadvihnite a vyberte predný panel na pravej strane (G).





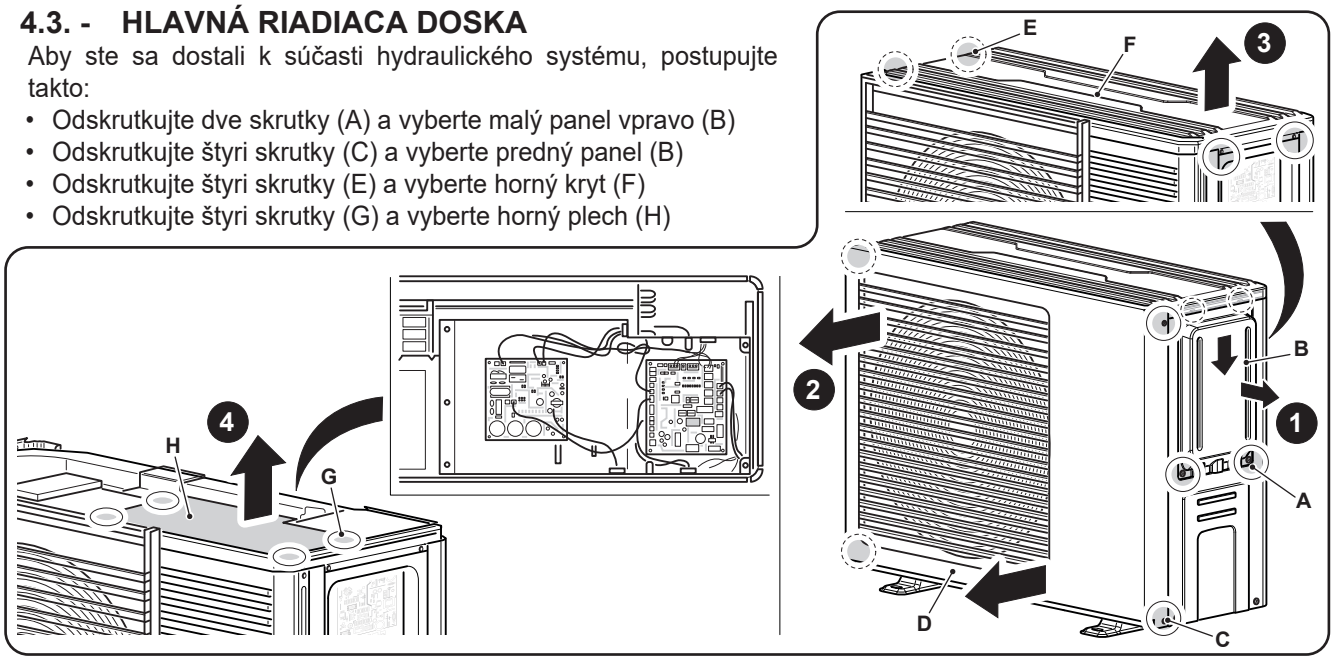
Č.	Nápis	Funkcia	Definícia
1	CN17	POWER	Port pre napájanie
2	TF1	SD	Pamäťová karta Secure Digital
3	PE	GND	Port pre uzemnenie
4	CN18	PUMP	Port pre vstup napájania čerpadla s premenlivou rýchlosťou
5	DS2	DS2	Spínač Dip switch
6	DS3	DS3	Spínač Dip switch
7	CN40	Debug	Port pre programovanie CI
8	Mikro USB	Mikro USB	Port pre programovanie USB
9	CN25	T_FW	Port pre senzor teploty konečnej teploty vody na výstupe
		T_OW	Port pre senzor teploty vody na výstupe z doskového výmenníka tepla
		T_IW	Port pre senzor teploty vody na vstupe doskového výmenníka tepla
		T_SH	Port pre senzor teploty na strane chladiaceho plynu
		T_EV	Port pre senzor teploty strany chladiacej kvapaliny (režim vykurovania)
10	CN28	T_FW2	Prípojka pre výstup vody pre senzor teploty zóny 2
11	CN29	T_SP	Port pre senzor teploty solárneho panelu
12	CN26	T_BT	Prípojka pre senzor teploty nádrže vyvažovania
13	CN20	P_W	(Vyhradené)
14	CN27	T_DHW	Prípojka pre senzor teploty teplej úžitkovej vody
15	CN21	FM	(Vyhradené)
16	CN30	T_P01	(Vyhradené)
17	CN22	RH	(Vyhradené)
18	CN31	T_P02	Druhý senzor teploty zásobníka teplej úžitkovej vody
19	CN32	T_P03	(Vyhradené)
20	CN7	P_A01,GND	Výstup AHS (výstup 0~10V)

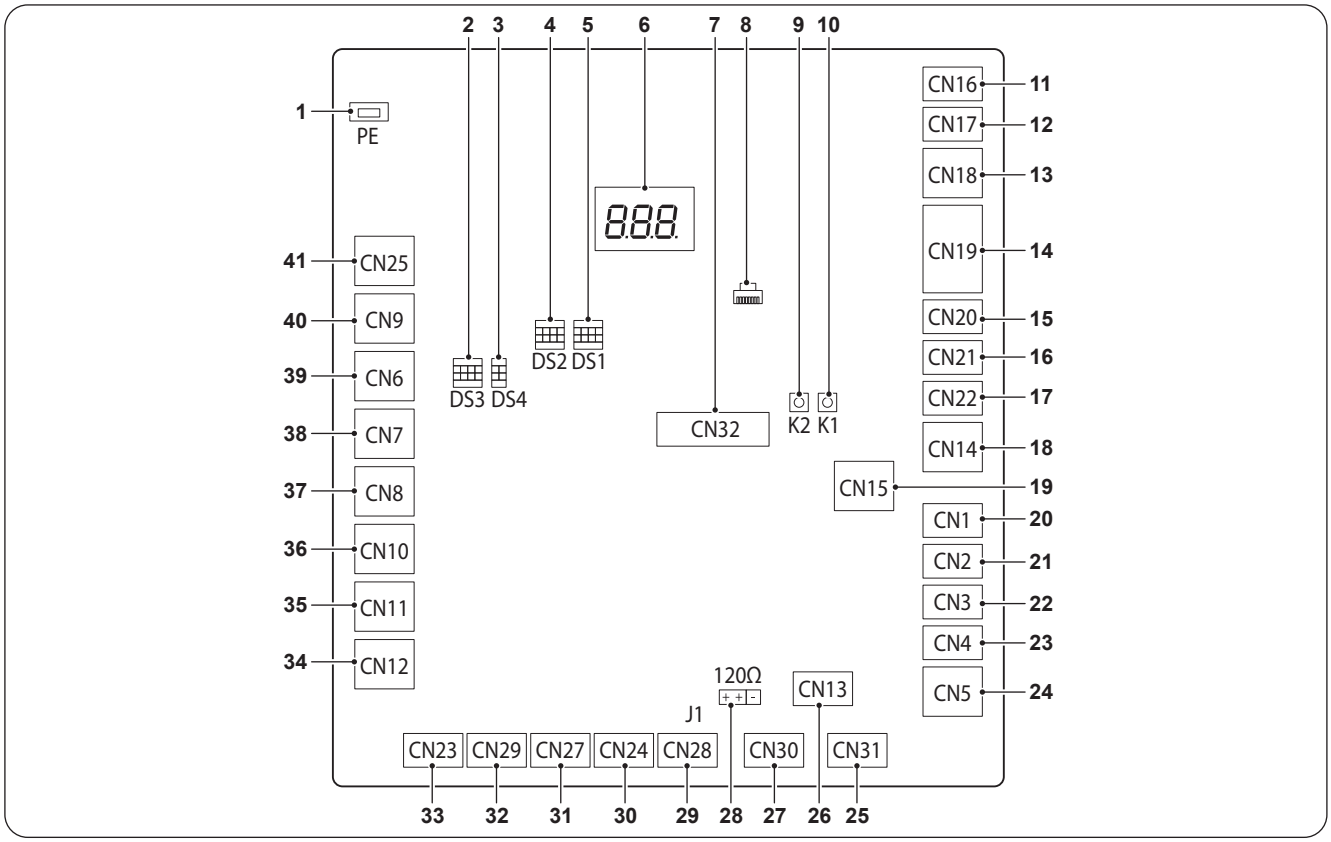
Č.	Nápis	Funkcia	Definícia
21	CN2	S_SE	Vstupný port pre solárnu energiu
22	CN1	S_FL	Vypínač toku vody
23	CN4	S_H	Kontrolný port pre izbový termostat
		COM	Kontrolný port pre izbový termostat
		S_C	Kontrolný port pre izbový termostat
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Port pre komunikáciu s čerpadlom s premenlivou rýchlosťou
25	CN5	S_EVU	Port pre smart grid (sieťový signál)
		S_SG	Port pre smart grid (fotovoltický signál)
26	CN6	S_RE	Port pre diaľkový vypínač
27	CN24	A3,B3,GNDA	Port pre komunikáciu s hlavnou riadiacou jednotkou
28	CN38	CL/CH	Port pre vnútorný kaskádový stroj
29	CN41	A4/B4	Port pre nastavenie intelig. mer. spotreby1/merača tepla2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Port pre komunikáciu s hlavnou riadiacou doskou (BMS Systém riadenia na vyššej úrovni)
31	SW1	120Ω	Odpor svorky
32	CN37	A2/B2	Port pre komunikáciu s horným počítačom
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Port pre komunikáciu s káblovaným kontrolným zariadením
34	CN8	1:AHS1	Port pre dodatočný zdroj tepla
		2:AHS2	Port pre dodatočný zdroj tepla
		3:SV1_ON	Prípojka pre TÚV SV1 (3-cestný ventil)
		4:SV1_OFF	Prípojka pre TÚV SV1 (3-cestný ventil)
		5:SV2_ON	Prípojka pre zmiešavanie SV2 (3-cestný ventil)
		6:SV2_OFF	Prípojka pre zmiešavanie SV2 (3-cestný ventil)
		7:SV3_ON	Port pre vykurovanie SV3 (3-cestný ventil)
		8:SV3_OFF	Port pre vykurovanie SV3 (3-cestný ventil)
		9:P_C1	Port pre čerpadlo zóny 1
		10:P_C2	Port pre čerpadlo zóny 2
		11:P_C3	Port pre čerpadlo na solárnu energiu
		12:P_C4	Prípojka pre čerpadlo potrubia teplej úžitkovej vody
		13:H_TB	Kontrolný port pre ohrievač zásobníka
		14:H_IB1	Kontrolný port pre elektrické odpory vnútro 1
		15:H_IB2	Kontrolný port pre elektrické odpory vnútro 2
		16:N~23:N	(Vyhradené)
		24:P_OUT2	(Vyhradené)
35	CN14	H_TB	Kontrolný port pre ohrievač zásobníka
		H_IB1	Kontrolný port pre elektrické odpory vnútro 1
		H_IB2	Kontrolný port pre elektrické odpory vnútro 2
36	CN16	H_AN2	Port pre vykurovaciu elektrickú pásku protimrazu2
37	CN15	H_AN1	Port pre vykurovaciu elektrickú pásku protimrazu1

4.3. - HLAVNÁ RIADIACA DOSKA

Aby ste sa dostali k súčasti hydraulického systému, postupujte takto:

- Odskrutkujte dve skrutky (A) a vyberte malý panel vpravo (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (C) a vyberte predný panel (B)
- Odskrutkujte štyri skrutky (E) a vyberte horný kryt (F)
- Odskrutkujte štyri skrutky (G) a vyberte horný plech (H)





Č.	Nápis	Funkcia	Definícia
1	PE	GND	Port pre uzemnenie
2	DS3	DS3	Spínač DIP
3	DS4	DS4	Spínač DIP
4	DS2	DS2	Spínač DIP
5	DS1	DS1	Spínač DIP
6	SEG1	DD1	Digitálny displej
7	CN32	Debug	Port pre programovanie CI
8	Mikro USB	Mikro USB	Port pre programovanie Mikro USB

Č.	Nápis	Funkcia	Definícia
9	K2	COOL	Port pre nútené chladenie
10	K1	CHECK	Port pre kontrolu miesta
11	CN16	T_EX	Port pre senzor teploty vypúšťania kompresora
12	CN17	T_SU	Port pre senzor teploty nasávania kompresora
13	CN18	T_DE	Port pre senzor teploty odmrazenia
		T_AM	Port pre senzor vonkajšej teploty prostredia
14	CN19	T_EV	Prípojka pre senzor teploty na strane chladiacej kvapaliny doskového výmenníka tepla
		T_SH	Prípojka pre senzor teploty na strane chladiaceho plynu doskového výmenníka tepla
		T_IW	Prípojka pre senzor teploty vody na vstupe doskového výmenníka tepla
		T_OW	Prípojka pre senzor teploty vody na výstupe z doskového výmenníka tepla
15	CN20	T_01	(Vyhradené)
16	CN21	T_02	(Vyhradené)
17	CN22	T_03	(Vyhradené)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Prípojka pre senzor vysokého tlaku
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Vyhradené)
20	CN1	S_HP	Prípojka pre presostat vysokého tlaku
21	CN2	S_LP	Prípojka pre presostat nízkeho tlaku
22	CN3	S_FL	Port pre prietokomer
23	CN4	S_RE	Port pre diaľkový vypínač
24	CN5	S_C	Kontrolný port pre izbový termostat
		COM	Kontrolný port pre izbový termostat
		S_H	Kontrolný port pre izbový termostat
25	CN31	EEV3	(Vyhradené)
26	CN13	EEV1	Prípojka pre elektrický expanzný ventil
27	CN30	EEV2	Prípojka pre elektrický expanzný ventil
28	J1	120Ω	Odpor svorky
29	CN28	A4, B4	Port pre senzor úniku chladiva
		CL, CH	Port pre komunikáciu medzi kaskádovými modulmi
30	CN24	A3, B3, GNDA	Port pre komunikáciu s doskou hydraulického modulu (radu split)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Vyhradené)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Port pre komunikáciu s doskou hydraulického modulu (radu mono)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Port pre komunikáciu s modulom invertora
34	CN12	N,OUT03	Port pre solenoid pre EVI (aktivovaná keď je DS4-1 zapnutý (ON))
35	CN11	N,OUT02	Port pre protimrazový elektrický ohrievač 1 (aktivovaná keď je DS4-2 zapnutý (ON))
36	CN10	N,OUT01	Port pre ohrievač vypúšťania (zapnutie a vypnutie súčasne s CN8)
37	CN8	N,DOH	Port pre ohrievač rámu
38	CN7	N,CCH	Prípojka pre ohrievač krytu kompresora
39	CN6	N,4WV	Prípojka pre 4-cestný ventil
40	CN9	N, PI	Výstupný port napájania na doske hydraulického modulu
41	CN25	N, L	Port pre napájanie hlavnej riadiacej dosky

5. - ELEKTRICKÉ KÁBLOVANIE

•Hlavný vypínač alebo iná metóda odpojenia, s oddelením kontaktov vo všetkých póloch, musí byť začlenený do stáleho káblovania v súlade s príslušnými zákonmi a miestnymi nariadeniami. Skôr ako vykonáte akékoľvek pripojenie, vypnite napájanie.

•Používajte len medené káble. Nikdy nestláčajte káble vo zväzku a uistite sa, či neprichádzajú do kontaktu s potrubiami a ostrými hranami. Uistite sa, či nie je vyvíjaný žiadny vonkajší tlak na pripojenia svoriek. Všetky káblovania poľa a súčasti musia byť inštalované autorizovaným elektrikárom a byť v súlade so zákonmi a miestnymi nariadeniami.

•Káblovanie poľa musí byť vykonané v súlade so schémou káblovania dodanou s jednotkou a pokynmi uvedenými nižšie.

•Uistite sa, že používate príslušné napájanie. Nikdy nepoužívajte napájanie zdieľané s iným prístrojom.

•Uistite sa zapojení uzemnenia. Nepripájajte jednotku k potrubiam ani zariadeniu na ochranu proti prepätiam. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

•Zaistite inštaláciu prerušenia uzemňovacieho okruhu (30mA). Neprítomná inštalácia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

•Zaistite inštaláciu nevyhnutných poistiek alebo automatických vypínačov.

- Upevnite káble tak, aby neprichádzali do kontaktu s potrubiami (najmä na strane vysokého tlaku).
- Upevnite elektrické káblovanie pomocou sťahovacích pások tak, ako je to uvedené na obrázku, aby neprišli do kontaktu s potrubím, najmä na strane vysokého tlaku.
- Uistite sa, či nie je vyvíjaný žiadny vonkajší tlak na konektory svoriek.
- Pri inštalácii uzemňovacieho vypínača sa uistite, či je kompatibilný s invertorom (odolný vysokofrekvenčnému elektrickému rušeniu), aby sa zabránilo zbytočnej aktivácii uzemňovacieho vypínača.

•Uzemňovací vypínač musí byť vysokorýchlostného typu od 30mA (<0,1s).

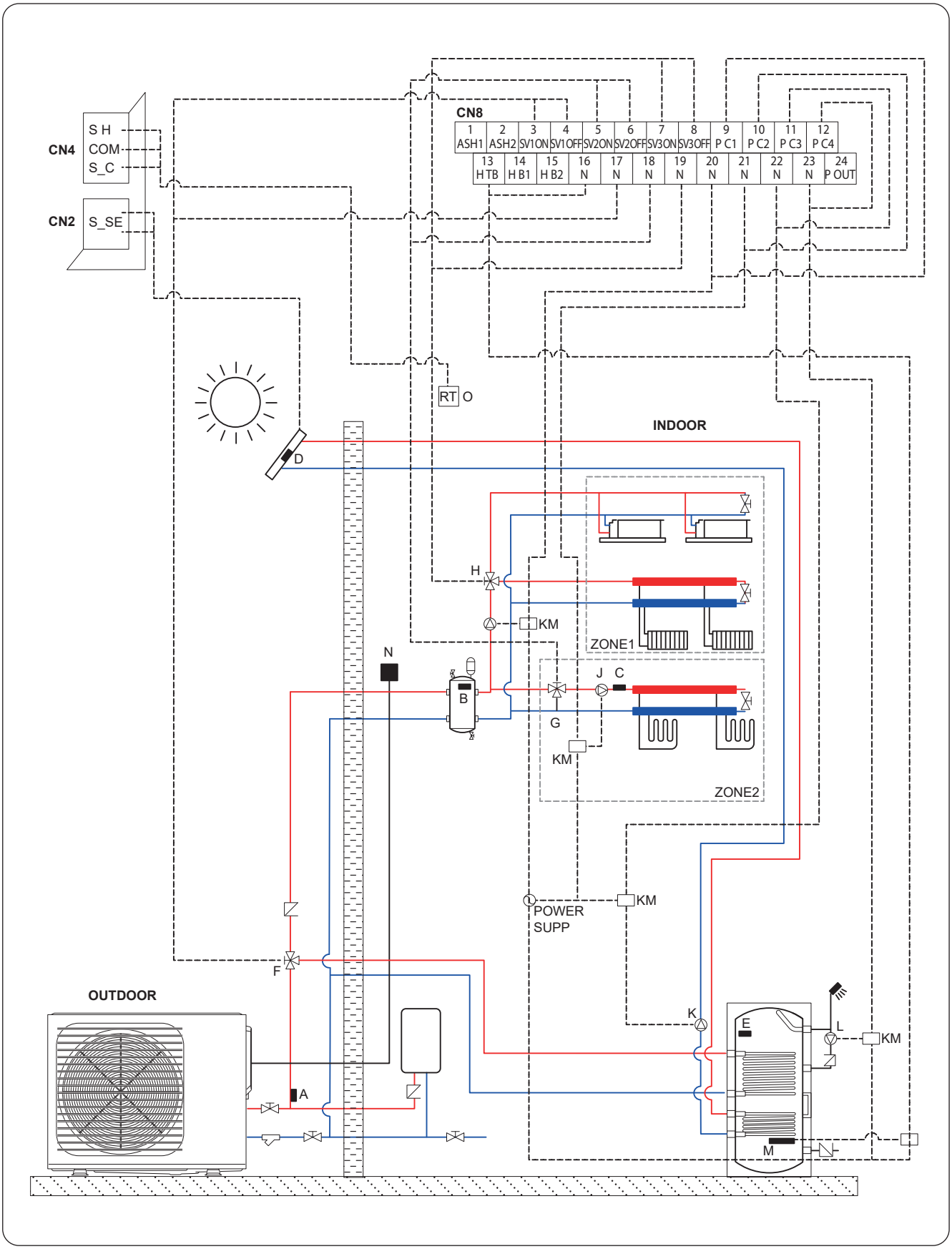
•Táto jednotka je vybavená jedným invertorom. Inštalácia kondenzátora fázového nastavenia nielen, že účinne znižuje činiteľ výkonu, ale môže tiež spôsobiť neobvyklé vykurovanie kondenzátora z dôvodu vysokofrekvenčných vĺn. Nikdy neinštalujte žiadny kondenzátor s fázovým posuvom, pretože by mohol spôsobiť nehody.

5.1. - PARAMETRE POISTKY

Parametre poistiek pre dosku hydraulického hydroponického modulu, hlavnú vonkajšiu riadiacu dosku, dosku filtra a modul invertora, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

PARAMETRE POISTKY RIADIACEJ DOSKY								
Jednotka	Doska hydraulického modulu		Hlavná riadiaca doska		Doska filtra		Modul invertora	
	Napätie (V)	aktuálne (A)	Napätie (V)	aktuálne (A)	Napätie (V)	aktuálne (A)	Napätie (V)	aktuálne (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - OPIS KÁBLOVANIA



SLOVENSKY

Odk.	Definícia	Množ.	Maximálny prúd
A	Senzor teploty vody na konečnom výstupe	2	200 mA[(a)]
B	Senzor teploty záložného zásobníka	2	200 mA[(a)]
C	Senzor teploty vody na výstupe pre zónu2	2	200 mA[(a)]
D	Senzor teploty solárneho panelu	2	200 mA[(a)]
E	Senzor teploty teplej úžitkovej vody	2	200 mA[(a)]
F	Prepínací ventil teplej úžitkovej vody (3-cestný)	3	200 mA[(a)]
G	Zmiešavací ventil	3	200 mA[(a)]
H	Prepínací ventil vykurovania/chladenia (3-cestný)	3	200 mA[(a)]
I	Ovládací kábel vonkajšieho obehového čerpadla	2	200 mA[(a)]
J	Kontrolný kábel čerpadla zóny 2	2	200 mA[(a)]
K	Kontrolný kábel čerpadla na solárnu energiu	2	200 mA[(a)]
L	Kontrolný kábel čerpadla potrubia teplej úžitkovej vody	2	200 mA[(a)]
M	Kontrolný kábel pre ohrievač zásobníka	2	200 mA[(a)]
N	Kábel používateľského rozhrania	4	200 mA[(a)]
O	Nízkonapäťový kábel izbového termostatu	3	200 mA[(a)]
CN2	Súprava pre solárnu energiu, signálny kábel	2	200 mA[(a)]
KM	Kontrolný kábel stýkača	2	200 mA[(a)]

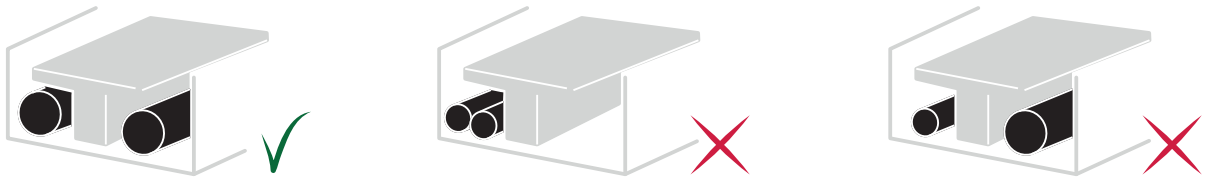
[(a)] Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm²).
[(b)] Kábel termistora sa dodáva s jednotkou, ak je prúd nabíjania vysoký, vyžaduje sa stýkač CA.

•Pre napájací kábel použite špecifikácie UL3173; všetky káble musia byť pripojené k vysokému napätiu, okrem kábla termistora a kábla používateľského rozhrania.
•Zariadenia musia byť pripojené k uzemneniu.
•Všetky vonkajšie vysokonapäťové zaťaženia, ak sú kovové alebo s uzemňovacím portom, musia byť uzemnené.
•Vonkajší prúd zaťaženia je nevyhnutný a musí byť nižší než 0,2A; ak je prúd jedného zaťaženia vyšší ako 0,2A, zaťaženie musí byť ovládané prostredníctvom elektrického relé CA.
•Porty káblových svoriek „AHS1“ „AHS2“ zabezpečujú len signál prepínania.
•Páska elektronického vykurovania expanzného ventilu, páska elektronického vykurovania doskového výmenníka tepla a páska elektronického vykurovania prietokomera používajú rovnaký kontrolný port.
•Väčšina káblovania poľa jednotky musí byť vykonaná na svorkovnici vo vnútri skrinky vypínačov. Ak vstúpite do svorkovnice, je nevyhnutné odstrániť plech rukoväti.

•Skôr ako odstránite plech rukoväti, odpojte elektrické napájanie, vrátane napájania jednotky, elektrického odporu a zásobníka TÚV (ak je to aplikovateľné).
•Upevnite všetky káble pomocou sťahovacích pások.
•Pre elektrický odpor je potrebný príslušný okruh napájania.
•Inštalácie vybavené zásobníkom TÚV (napájanie poľa) si vyžadujú okruh napájania venovaný booster ohrievaču. Prečítajte si návod na inštaláciu a používanie zásobníka teplej úžitkovej vody. Upevnite káble podľa nižšie uvedených požiadaviek.
•Rozložte elektrické káblovanie tak, aby sa predný kryt počas prác nenadvihoval a pevne ho upevnite.
•Nainštalujte káble a pevne upevnite kryt tak, aby sa správne zasunul.

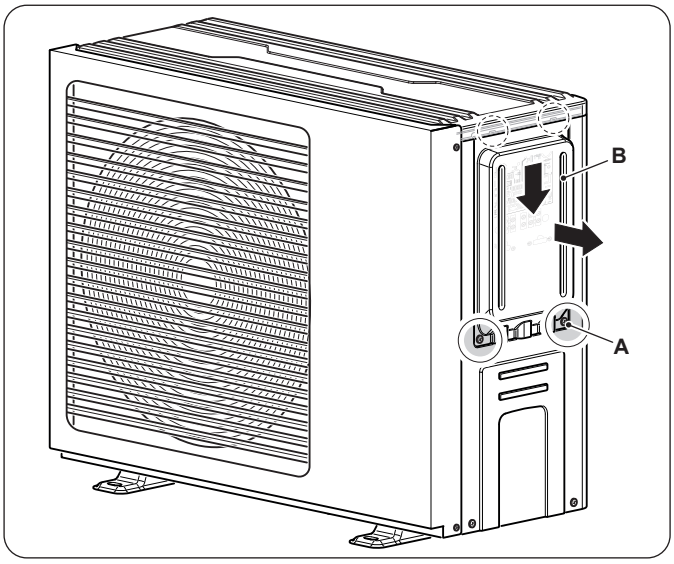
- **Na pripojenie ku svorkovnici napájania použite okrúhlu krimpovaciu svorku.**

V prípade, že ju z nevyhnutných dôvodov nie je možné použiť, dodržujte nasledujúce pokyny.
- Nepripájajte drôty inej kalibrácie k rovnakej svorke napájania (odkazujeme na nasledujúci obrázok).



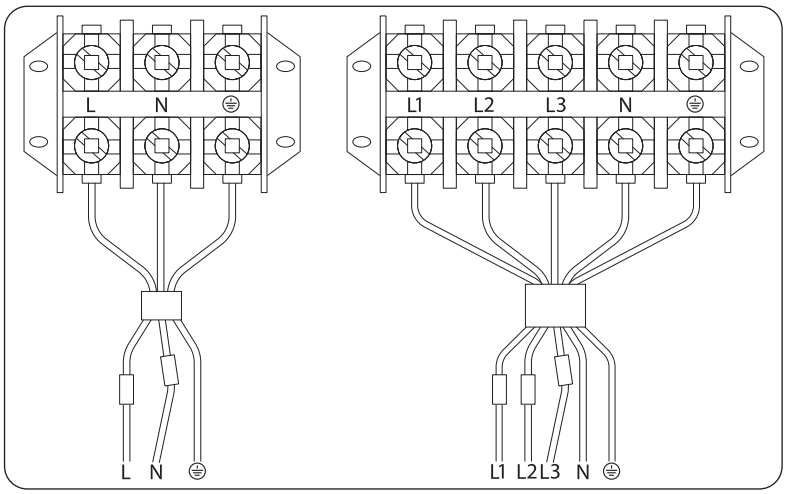
- Na dotiahnutie skrutiek svoriek použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a zabrániť požadovanému dotiahnutiu.
- Nadmerné dotiahnutie skrutiek svoriek môže poškodiť samotné skrutky.
- K napájaciemu káblu pripojte uzemňovací spínač a jednu poistku.
- Počas zapájania káblov sa uistite, či sa používajú predpísané drôty, vykonajte úplné pripojenie a upevnite drôty tak, aby vonkajšia sila nemohla svorky ovplyvňovať.

Pri vstupe k vypínačom postupujte takto:
- Odskrutkujte dve skrutky (A) a vyberte malý panel vpravo (B)



Jednotka	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maximum (A)	16	20,5	30	30	14	14
Rozmery káblov (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2,5	2,5

• Vypínač okruhu poruchy uzemnenia musí byť vysokorýchlostného typu 1 od 30mA (<0,1s). Použite 3-drôtový tienený kábel.



5.3. - KÁBLOVANIE KASKÁDOVÝCH JEDNOTIEK

•Kaskádová funkcia systému podporuje najviac len 8 jednotiek.

•Jednotky kaskádového systému musia nastaviť DS3-4 do polohy ON prostredníctvom spínača DIP na doske hydraulického modulu.

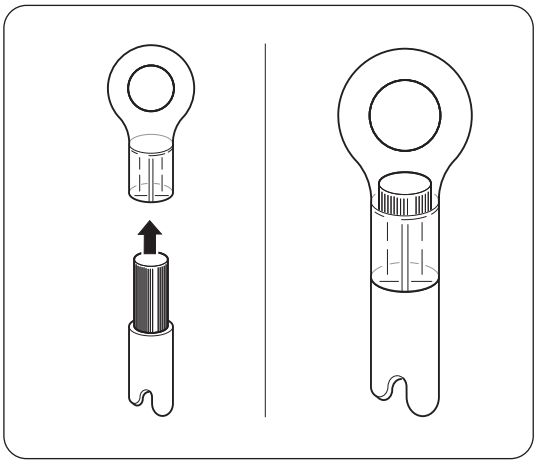
•Na zaručenie úspešného automatického adresovania musia byť všetky stroje pripojené k rovnakému napájaniu a zapnuté rovnomerným spôsobom.

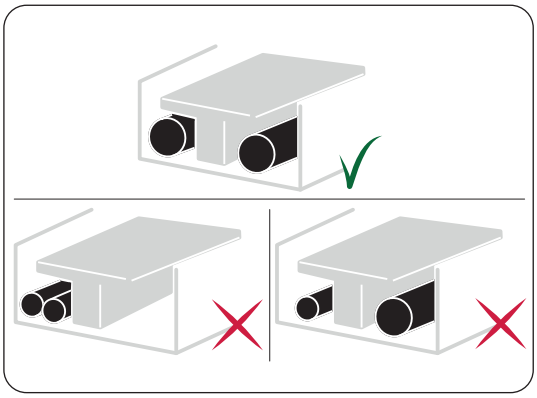
•Len hlavná jednotka smie pripájať kontrolné zariadenie, podradená jednotka ho pripojiť nedokáže.

•Použite tienený kábel a vrstva tienenia musí byť pripojená k uzemneniu.

•Na pripojenie k svorke napájania použite svorku kruhového káblovania s izolačným puzdrom (pozri Obrázok).

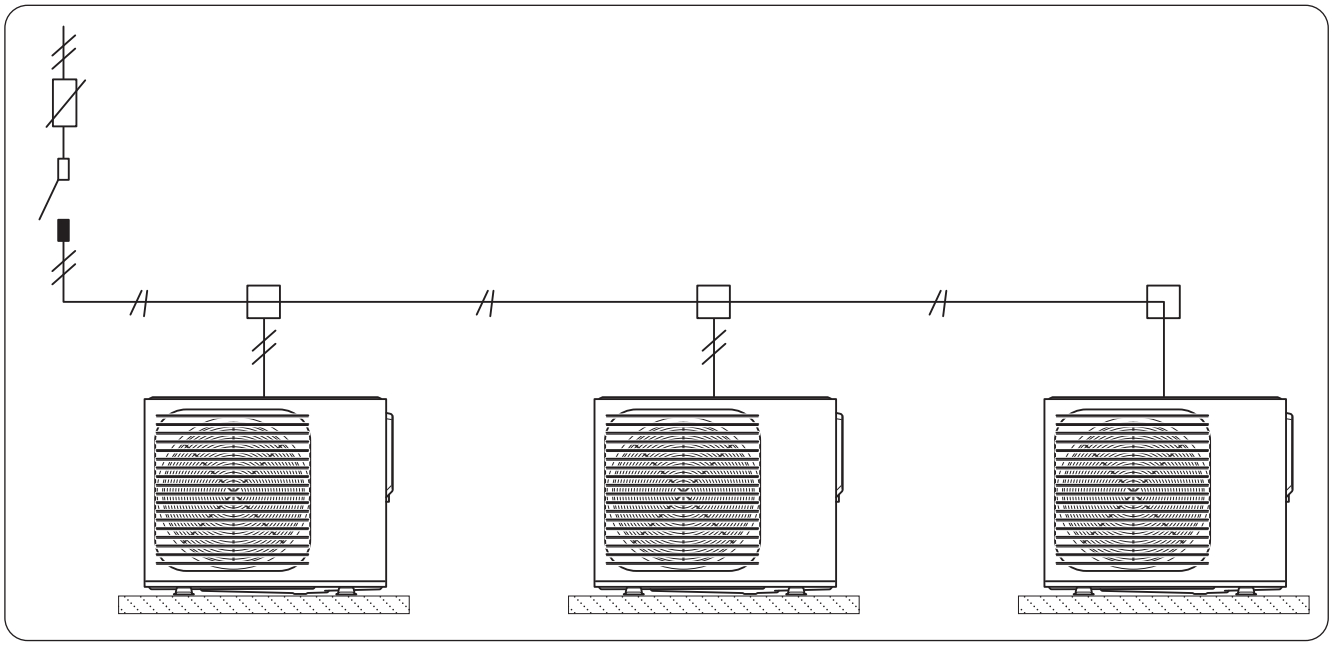
•Použite napájací kábel v súlade so špecifikáciami a pevne ho pripojte. Aby sa zabránilo vytiahnutiu kábla vonkajšími silami, uistite sa o jeho pevnom upevnení.





Ak sa nedá použiť svorka kruhového káblovania s izolačným puzdrom, nepripájajte dve napájacie káble s odlišným priemerom k rovnakej svorke napájania (môže to spôsobiť prehriatie drôtov z dôvodu uvoľnenia káblov) (pozri Obrázok).

- Použite napájanie venované pre vnútornú jednotku, ktoré je iné ako pre vonkajšiu jednotku.
- Pre vnútorné jednotky pripojené k rovnakej vonkajšej jednotke použite rovnaké napájanie, rovnaký automatický vypínač a rovnaké zariadenie na ochranu proti únikom.



	Spínač Dip switch	Funkcia (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=Bez H_IB 0/1=H_IB (Kontrola pri jednom stupni) 1/0=H_IB (Kontrola pri dvoch stupňoch) 1/1=H_IB (Kontrola pri troch stupňoch)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (Hlavná jednotka) 0/0/1=1# (Podradená jednotka) 0/1/0=2# (Podradená jednotka) 0/1/1=3# (Podradená jednotka) 1/0/0=4# (Podradená jednotka) 1/0/1=5# (Podradená jednotka) 1/1/0=6# (Podradená jednotka) 1/1/1=7# (Podradená jednotka)
	DS3-4	0= Žiadna funkcia v kaskádovom režime 1= Aktivovať funkciu v kaskádovom režime

Schéma zapojenia elektrického ovládania kaskádového systému (1N~)

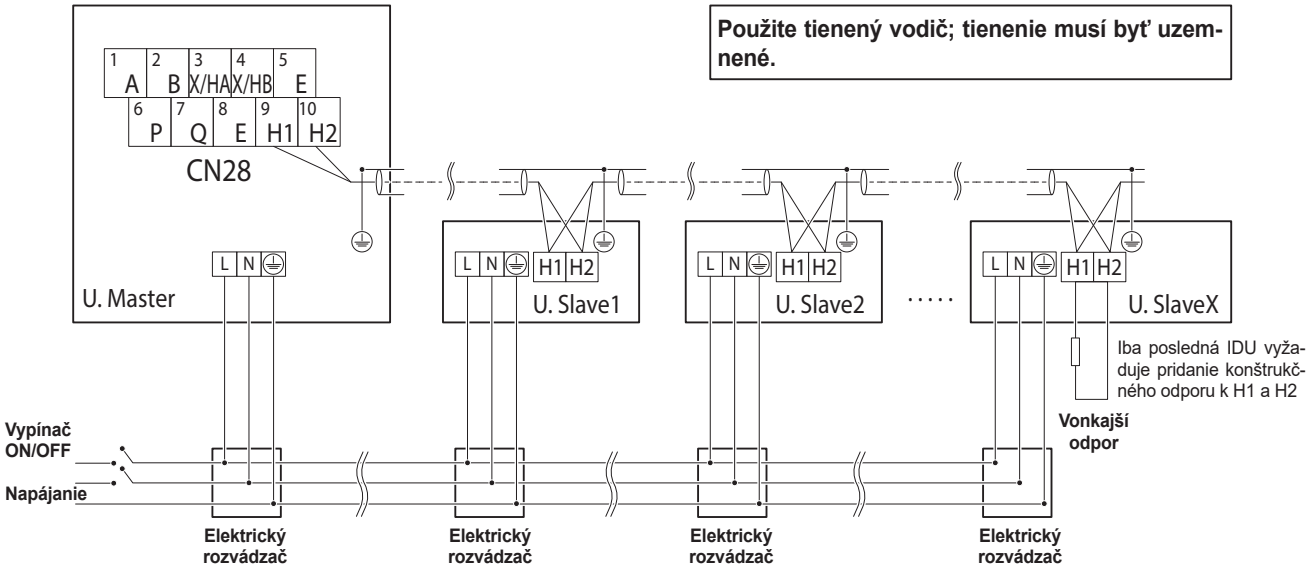
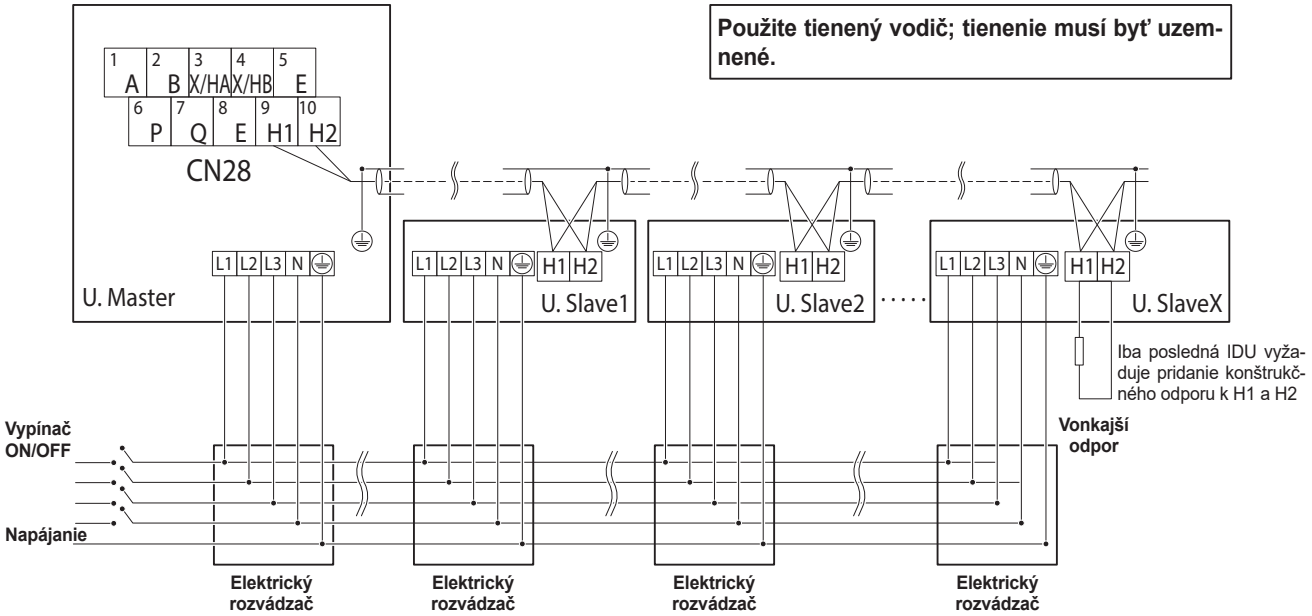


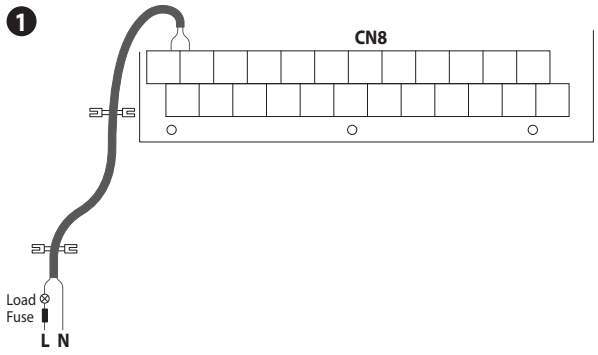
Schéma zapojenia elektrického ovládania kaskádového systému (3N~)



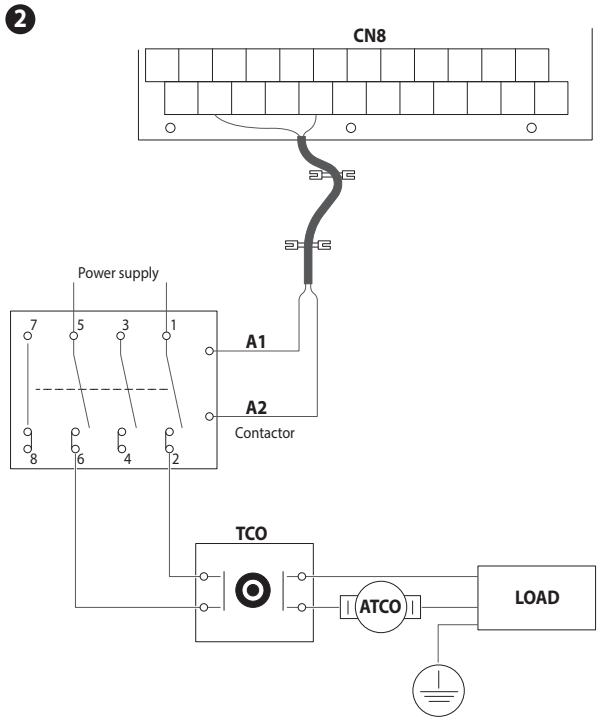
5.4. - PRIPOJENIE K INÝM SÚČASTIAM

Pripojenia vykonané v tomto odseku sa nachádzajú v doske hydraulického modulu. Pri vstupe do zainteresovanej zóny postupujte v súlade s opisom v odseku „4.2. - RIADIACA DOSKA HYDRAULICKÉHO MODULU“.
Svorka poskytuje kontrolný signál pri zaťažení. Existujú dva typy portov pre kontrolný signál:

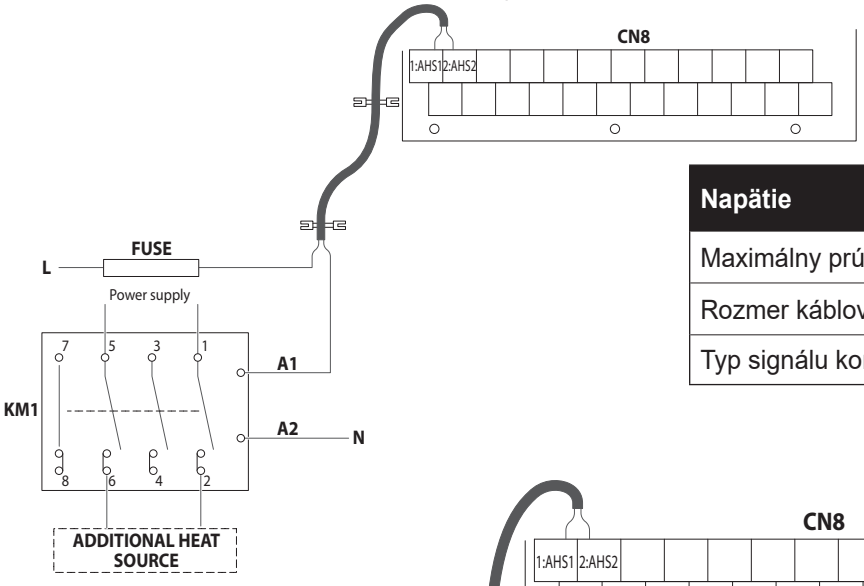
- **Typ 1:** suchý konektor bez napätia.
- **Typ 2:** Svorka poskytuje signál s napätím 220 V. Ak prúd zaťaženia je <0,2A, zaťaženie je možné pripojiť priamo k portu. Ak je prúd zaťaženia >=0,2A, kontakt CA musí byť pripojený k zaťaženiu.



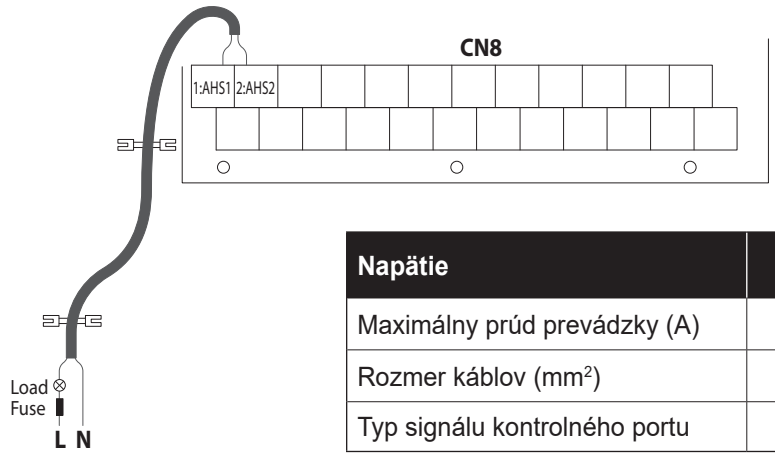
Svorka kontrolného signálu hydraulického modulu (CN8) obsahuje svorky pre 3-cestný ventil, čerpadlo, booster ohrievač, atď.



5.4.1. - Dodatočná kontrola pre zdroj tepla (AHS)



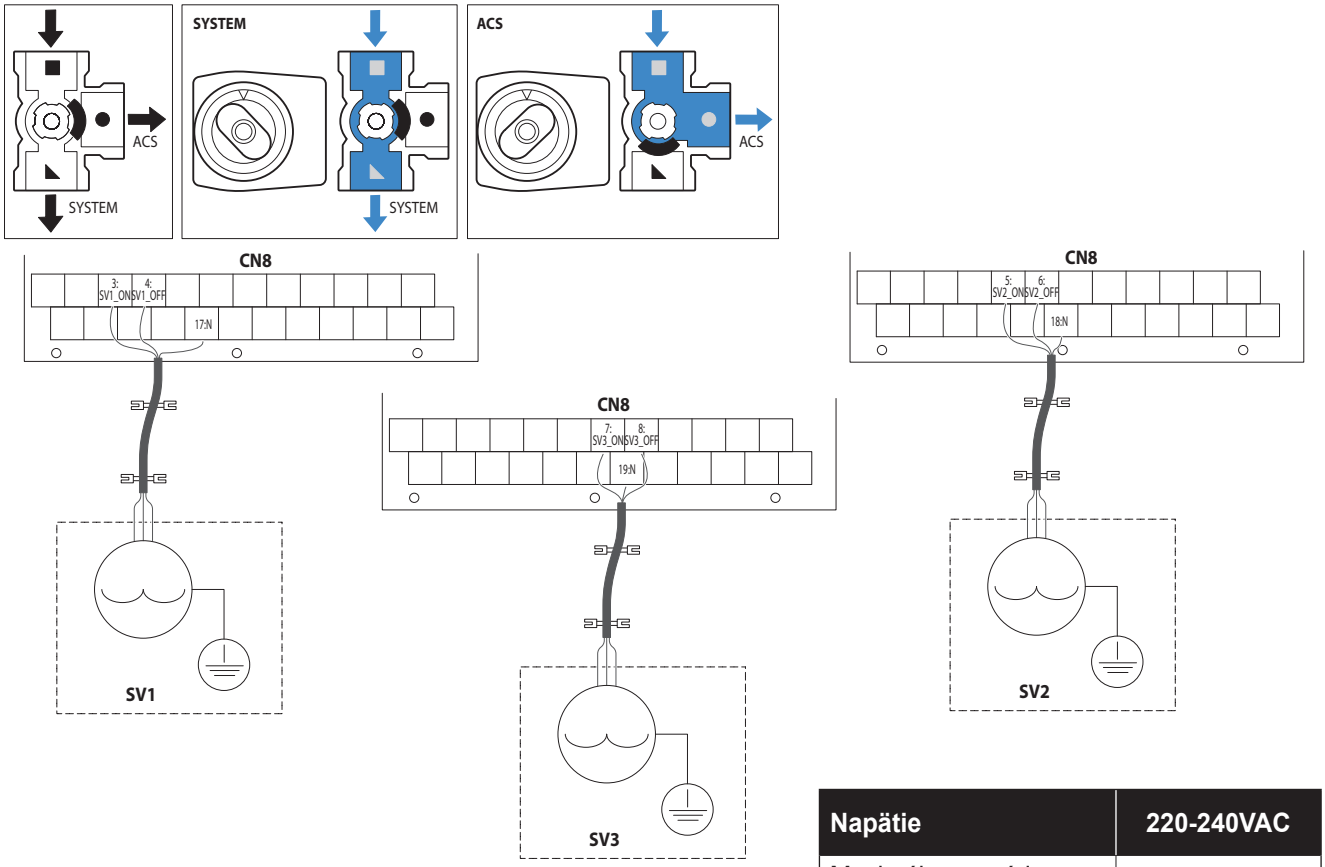
Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 1



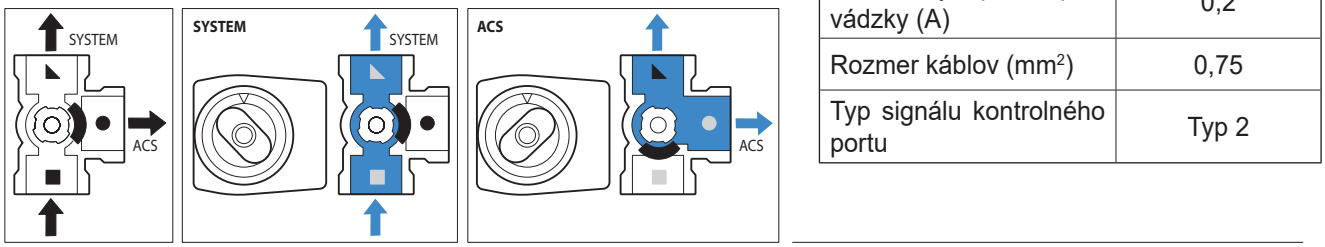
Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 2

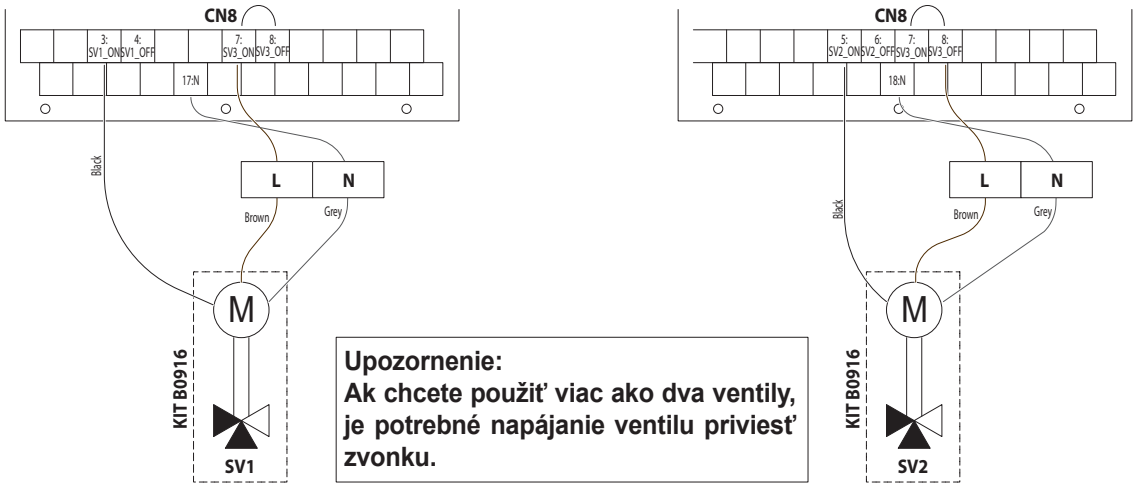
SLOVENSKY

5.4.2. - Pre 3-cestný ventil SV1 Svorky SV2 a SV3 pre 3-cestný ventil



Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 2



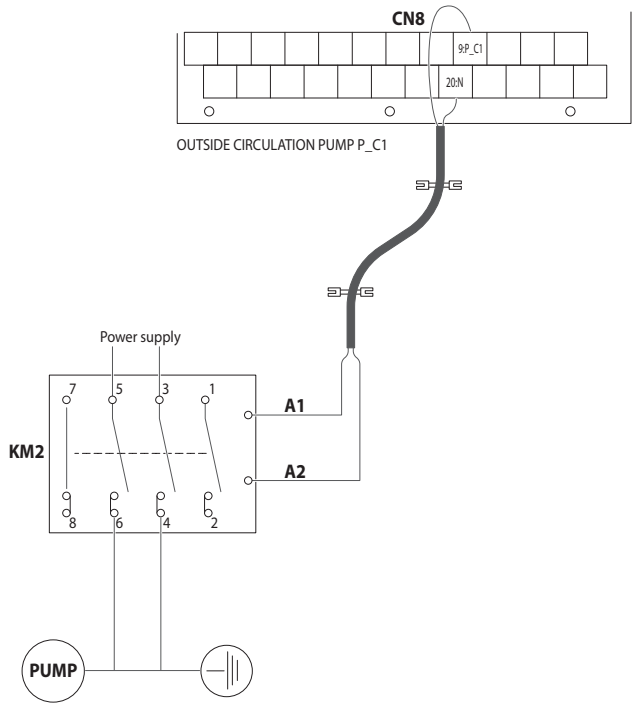


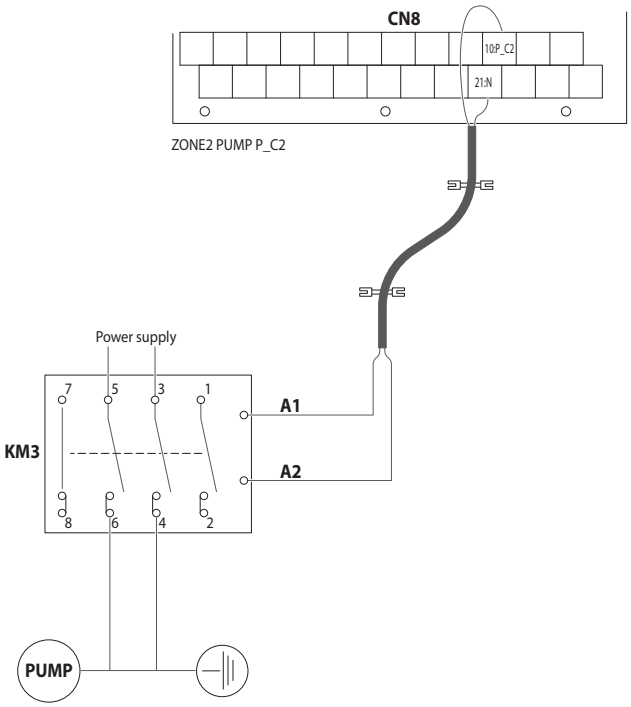
Upozornenie:
Ak chcete použiť viac ako dva ventily, je potrebné napájanie ventilu priviesť zvonku.

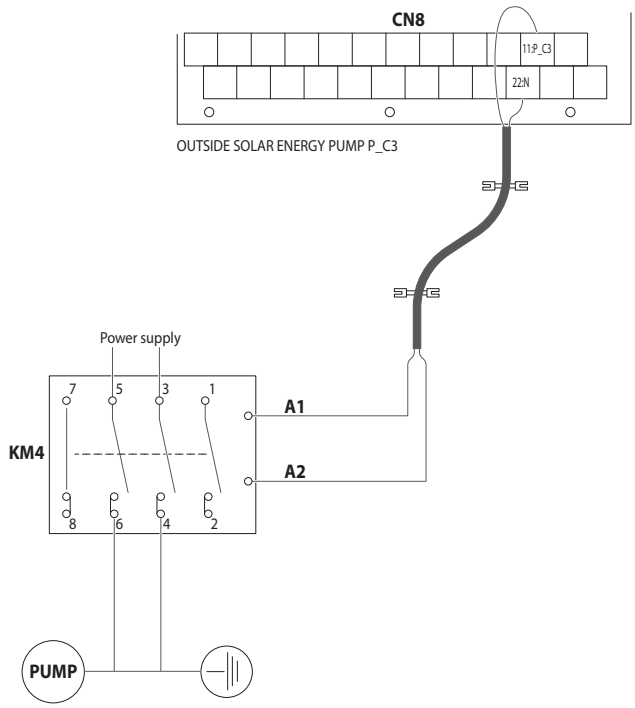
Signál musí byť pripojený na svorky „3“ a „4“ alebo na svorky „5“ a „6“ v závislosti od typu ovládania ventilu (normálne otvorený alebo normálne uzavretý).

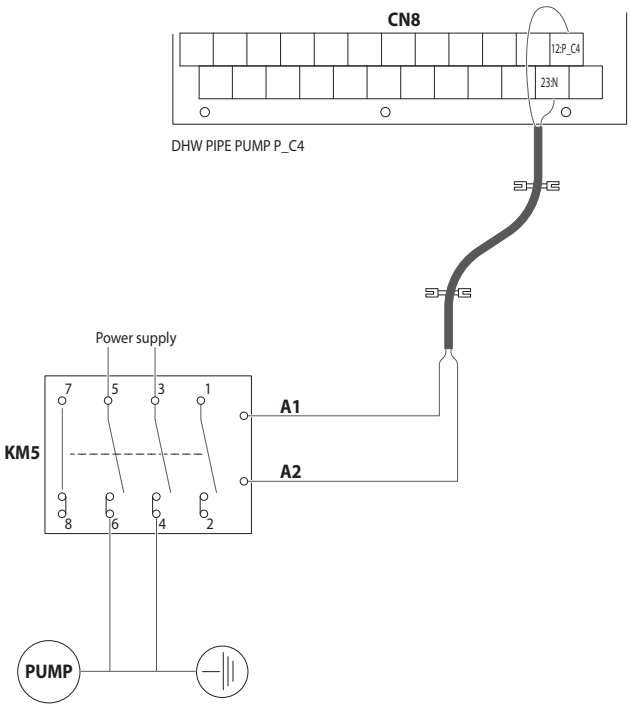
5.4.3. - Pre vonkajšie čerpadlo

Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 2

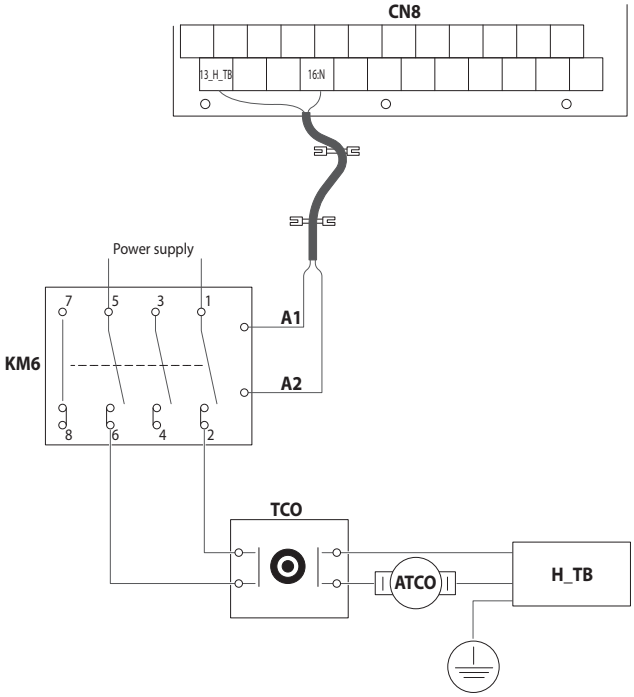






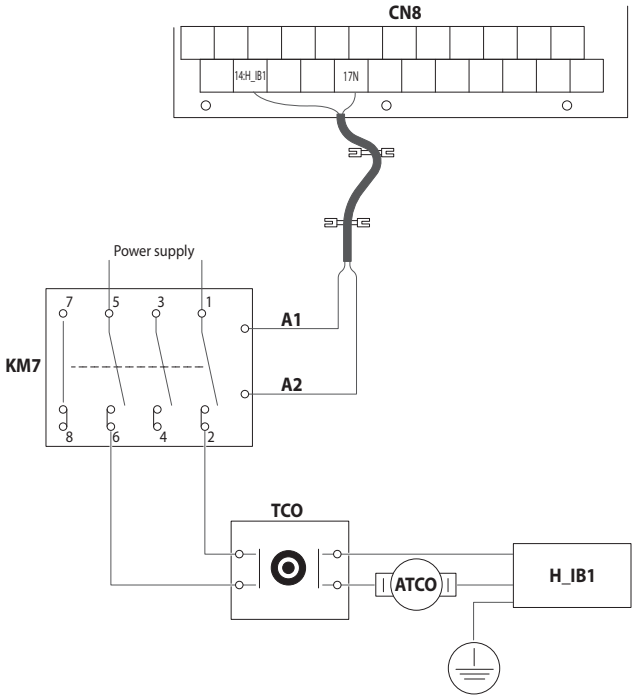


5.4.4. - Pre elektrický odpor v zásobníku (H_TB)

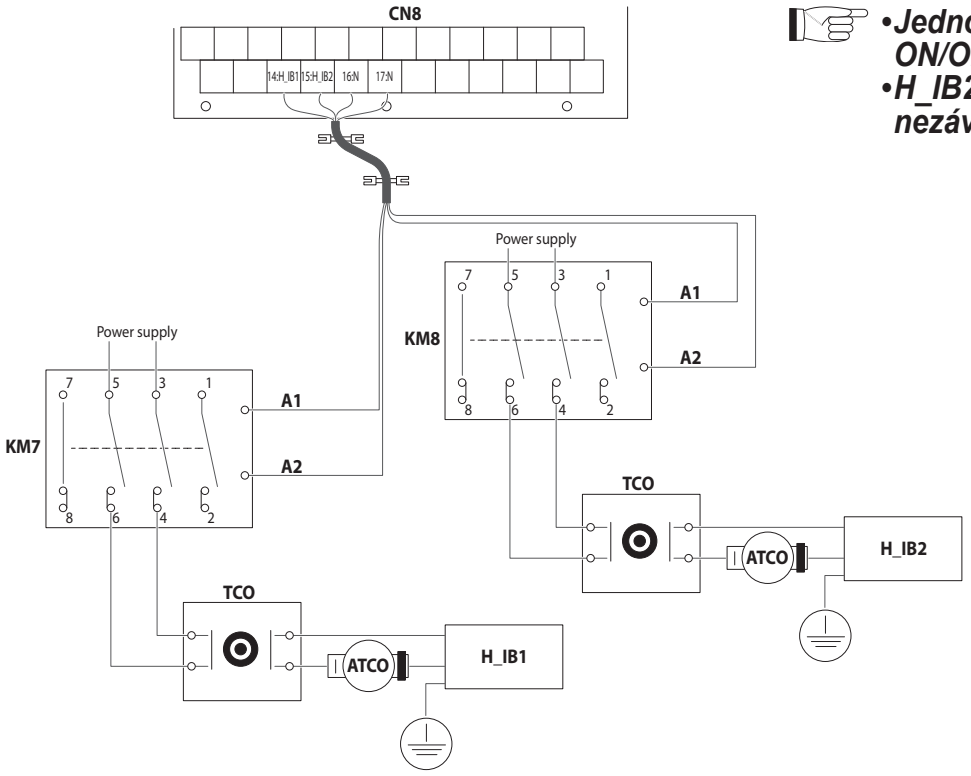


Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 2

5.4.5. - Pre elektrický odpor vnútorného zálohovania (H_IB)



Napätie	220-240VAC
Maximálny prúd prevádzky (A)	0,2
Rozmer káblov (mm^2)	0,75
Typ signálu kontrolného portu	Typ 2



- ***Jednotka odosiela len signál ON/OFF ohrievaču.***
- ***H_IB2 nie je možné káblovať nezávislým spôsobom.***

5.4.6. - Pre vnútorné termostaty

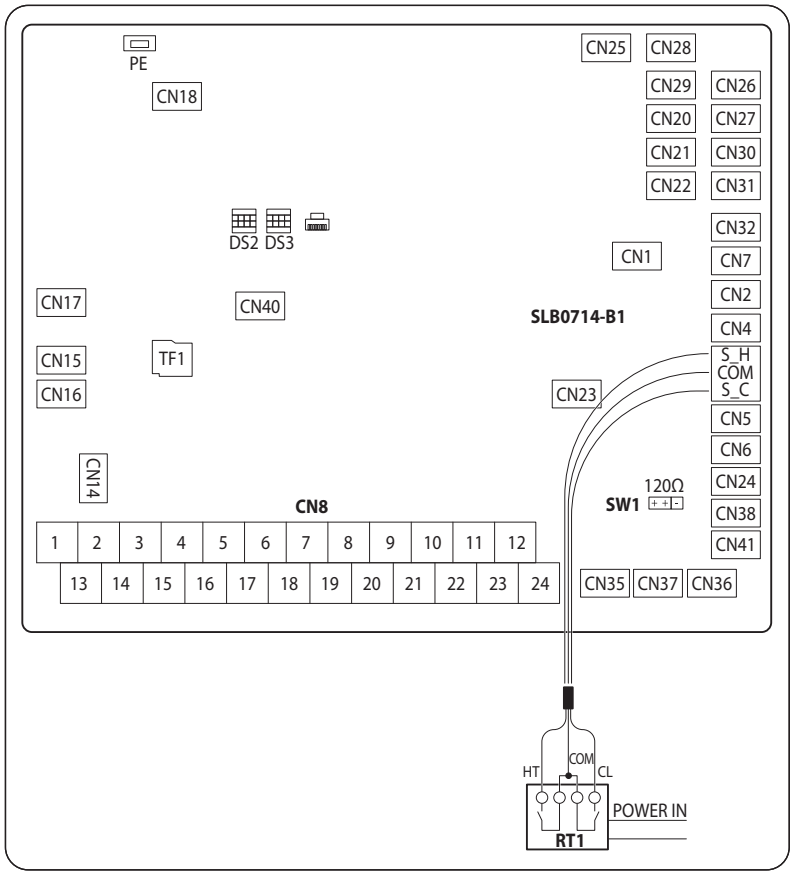
Izbový termostat musí byť nízkonapäťový „POWER IN“.

Metóda A (kontrola nastaveného režimu)

RT môže kontrolovať vykurovanie a chladenie samostatne, ako kontrolné zariadenie pre fan coil so 4 hadicami.

Keď je hydraulický modul pripojený k vonkajšiemu termoregulátoru, používateľské rozhranie NASTAVENIE PARAMETROV nastaví TERMOSTAT IZBY na MODE SET.

- Keď sa „CL“ termostatu bude zatvárať po dobu 15s, systém funguje podľa prioritného režimu nastaveného na používateľskom rozhraní.
- Keď sa „CL“ termostatu bude otvárať po dobu 15s a „HT“ sa zatvorí, systém funguje podľa prioritného režimu nastaveného na používateľskom rozhraní.
- Keď „HT“ termostatu zostane otvorený po dobu 15s a „CL“ sa otvorí, systém sa vypne.
- Keď „CL“ termostatu zostane otvorený po dobu 15s a „HT“ sa otvorí, systém sa vypne. Napätie zatvárania svorky je 12 V CC, napätie odpojenia svorky je 0 V CC.

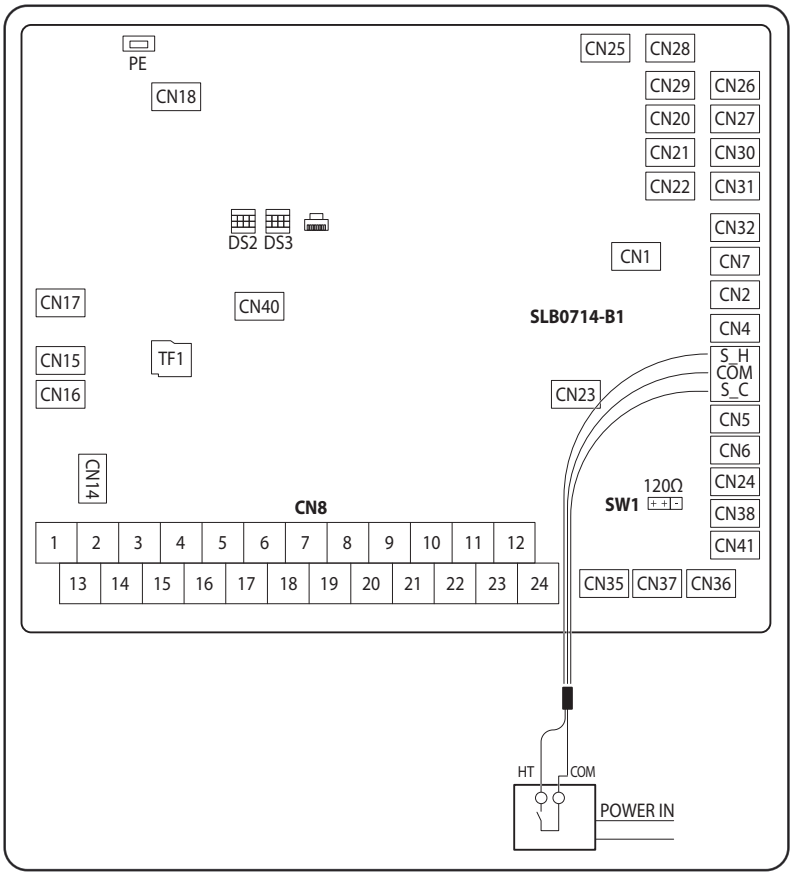


Metóda B (kontrola jednej zóny)

RT poskytuje jednotke signál prepínania. Používateľské rozhranie NASTAVENIE PARAMETROV

Nastavte izbový termostat na JEDNU ZÓNU.

- Keď jednotka deteguje napätie 12 V CC medzi HT a COM, zapne sa.
- Keď jednotka deteguje napätie 0 V CC medzi HT a COM, vypne sa.

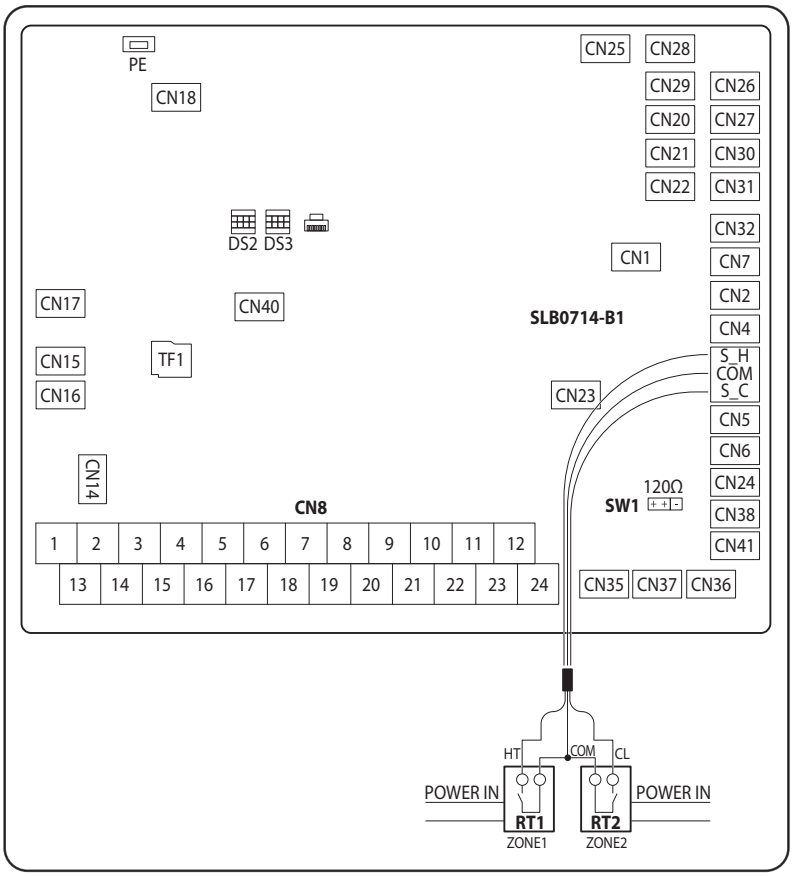


Metóda C (kontrola duálnej zóny)

Hydraulický modul je pripojený k dvom izbovým termostatom, zatiaľ čo používateľské rozhranie

NASTAVENIE PARAMETROV nastaví izbový termostat na DUÁLNA ZÓNA:

- Keď napätie detekcie jednotky má hodnotu 12 V CC medzi HT a COM, ZÓNA1 sa zapne.
- Keď je napätie detekcie jednotky 0 V CC medzi HT a COM, ZÓNA1 sa zapne.
- Keď je napätie detekcie jednotky 12 V CC medzi CL a COM, ZÓNA2 sa zapne.
- Keď je napätie detekcie jednotky 0 V CC medzi CL a COM, ZÓNA2 sa vypne.
- Keď sú HT-COM a CL-COM detegované ako 0VDC, jednotka sa vypne.
- Keď sú HT-COM a CL-COM detegované s 12 V CC, zapne sa ZÓNA1 aj ZÓNA2.

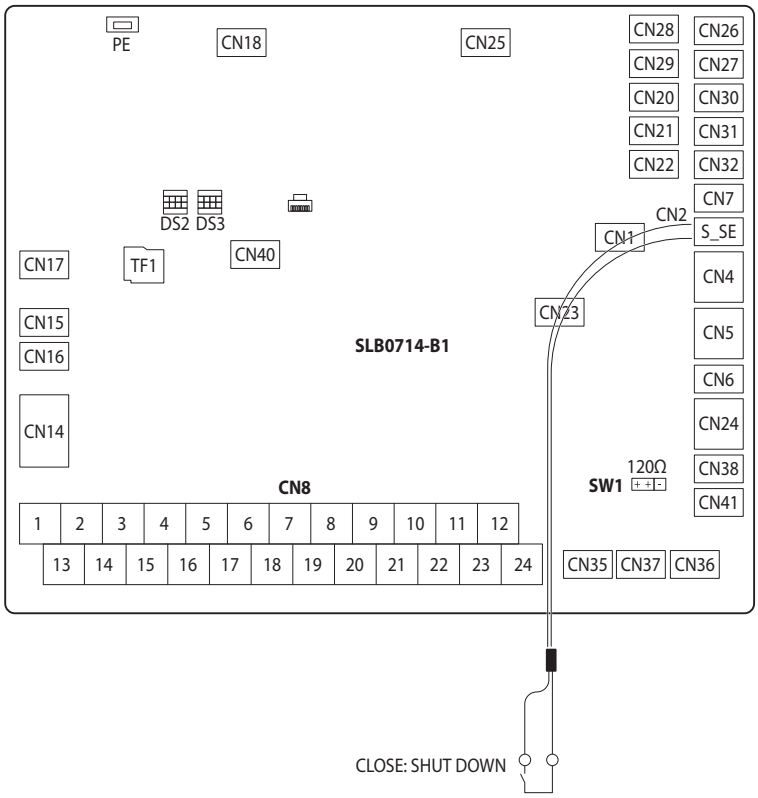


- ***Senzor vnútornej teploty Ta sa nedá nastaviť, ak je izbový termostat nastavený na NON.***
- ***Káblovanie termostatu musí zodpovedať nastaveniam používateľského rozhrania.***
- ***Napájanie stroja a izbového termostatu musí byť pripojené k tomu istému nulovému vedeniu.***

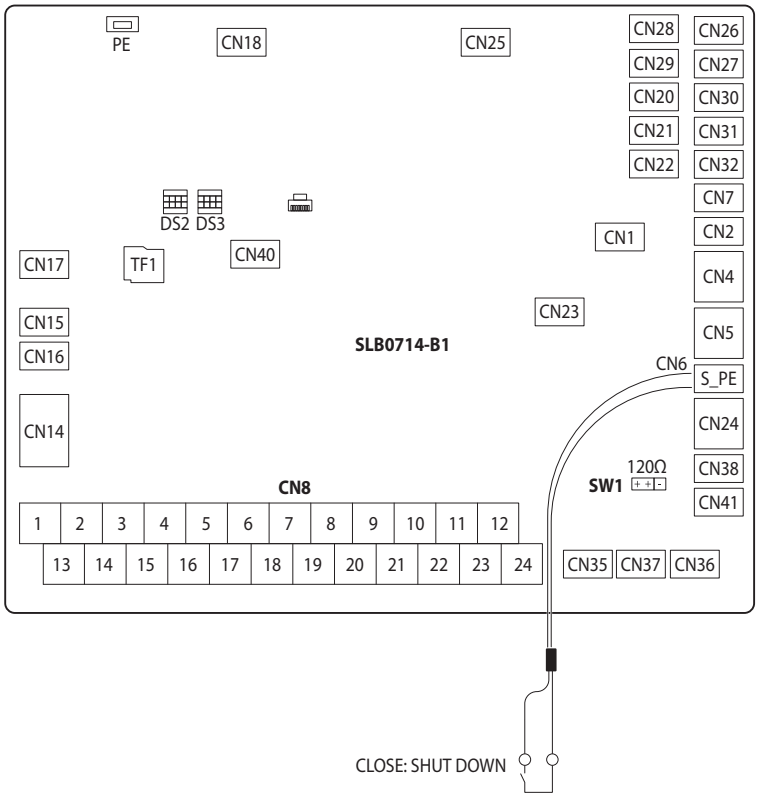
Keď je režim chladenia nastavený na používateľskom rozhraní a ZÓNA1 je vypnutá, „CL“ v ZÓNA2 sa zatvorí, avšak systém zostane vypnutý. Počas inštalácie musí byť zapojenie káblov termostatov pre ZÓNA1 a ZÓNA2 správne.
Pri pripájaní postupujte takto:

- Pripojte kábel k vhodným svorkám v súlade s predchádzajúcim obrázkom.
- Upevnite kábel pomocou sťahovacích pások k podperám pre sťahovacie pásky, aby ste zaručili vybitie námah.

5.4.7. - Pre vstupný signál solárnej energie (nízke napätie)

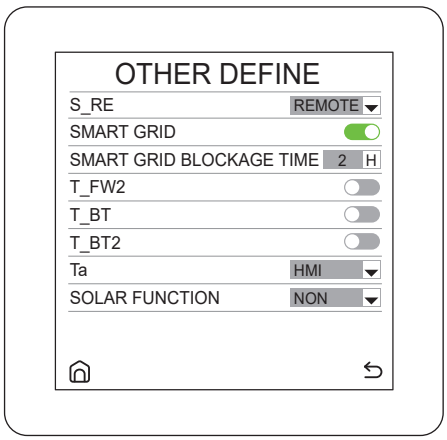


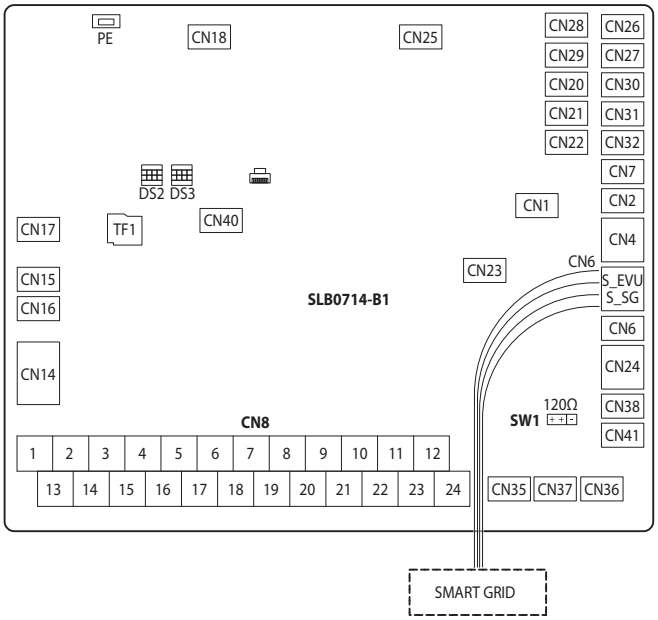
5.4.8. - Pre diaľkový vypínač



5.4.9. - Pre Smart Grid

Jednotka je vybavená funkciou smart grid, ktorú je možné nastaviť z drôtového kontrolného zariadenia. Na PCB sa nachádzajú dva porty na pripojenie signálu SG a signálu EVU, ako je to uvedené nižšie:





Stlačte Menù →PARAMETERS SETTING →OTHER DEFINE →SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- Prijatý signál musí trvať 10 minút, aby sa aktivoval; po zmiznutí signálu uvedenia do chodu, musí trvať 10 minút, až potom sa dá znovu aktivovať;
- Tepelné čerpadlo sa automaticky zapne vtedy, keď trvanie aktivácie tohto stavu dosiahne 2 hodiny. Zablokujte najviac 3-krát za 24 hodín;
- Keď je tento stav aktivovaný, tepelné čerpadlo je donútené sa vypnúť a H_TB a H_IB (aj keď sú nastavené) sa nemôžu zapnúť.

2) EVU=0, SG=0.

- Jednotka automaticky ovláda prevádzku tepelného čerpadla podľa zmien teploty prostredia a žiadosti o teplotu vody.

3) EVU=0, SG=1.

- Prijatý signál musí trvať 10 minút, aby sa aktivoval; po zmiznutí signálu uvedenia do chodu, musí trvať 10 minút, až potom sa dá znovu aktivovať;
- Ak je nastavenie H_TB k dispozícii a režim TÚV je nastavený na zapnutý (on), vonkajšia jednotka funguje s prioritou pre TÚV (tepelné čerpadlo a H_TB môžu fungovať súčasne). Keď T_DHW<T_DHWS-2, H_TB bude zapnuté; keď T_DHW≥T_DHWS+3, H_TB bude vypnuté.
- Ak nastavenie H_TB nie je k dispozícii, nastavenie H_IB je k dispozícii a režim TÚV je aktivovaný, vonkajšia jednotka funguje s prioritou pre TÚV (tepelné čerpadlo a H_IB môžu fungovať súčasne). Keď T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, H_IB sa zapne; keď T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), H_IB sa vypne.
- Ak je systém nastavený bez H_TB a H_IB, vonkajšia jednotka funguje v prioritnom režime pre TÚV.

4) EVU=1, SG=1.

- Prijatý signál musí trvať 10 minút, aby sa aktivoval; po zmiznutí signálu uvedenia do chodu, musí trvať 10 minút, až potom sa dá znovu aktivovať;
- Keď je možné nastavenie H_TB, ak T_DHW<69, H_TB sa aktivuje, T_DHWS je nanútená na 70, režim TÚV sa nútene aktivuje a vonkajšia jednotka bude fungovať v prioritnom režime pre TÚV (tepelné čerpadlo a H_TB môžu fungovať súčasne); keď T_DHW≥70, opustí režim TÚV a H_TB sa vypne. (TÚV = teplá úžitková voda, T_DHWS je hodnota nastavenia teploty zásobníka)
- Ak nastavenie H_TB nie je k dispozícii a H_IB je nastavené na to, aby bolo k dispozícii pre režim TÚV, H_IB bude nanútené sa aktivovať, keď T_DHW < 59, T_DHWS je nanútená na 60, režim TÚV je nanútený a vonkajšia jednotka funguje s prioritou pre teplú úžitkovú vodu (tepelné čerpadlo a H_IB môžu fungovať súčasne); a H_IB sa vypne, keď T_DHW ≥ 60 na opustenie režimu TÚV.
- Keď sa zapne teplá úžitková voda alebo nútená sterilizácia, T_DHWS stlačí hodnotu nastavenú v príslušnom režime TÚV alebo nútenej sterilizácie.

6. - KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Jednotka musí byť nakonfigurovaná inštalatérom podľa prostredia inštalácie (vonkajšie podnebie, inštalované možnosti, atď.).

För att kontrollera och/eller ändra parametrarna måste installatören ange lösenordet "1218".

6.1. - VYKONANIE SKÚŠKY

Po inštalácii jednotky musí personál poverený inštaláciou vykonať finálnu kontrolu celého systému a skúšku prevádzky. Skôr ako zariadenie zapnete, prečítajte si nasledujúce odporúčania.

1) Finálna kontrola

- Po inštalácii jednotky a nastavení parametrov, prikryte všetky plechové časti.
- Údržbu jednotky musia vykonávať odborníci.

2) Vykonanie skúšky

Skúšobná prevádzka sa používa na overenie správnej prevádzky ventilov, čistenia vzduchu, prevádzky obehového čerpadla, chladenia, vykurovania a ohrevu teplej úžitkovej vody. Pre bližšie informácie o FUNKCII SKÚŠKA odkazujeme na „Návod pre technický servis".

6.2. - UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Je dôležité, aby si inštalatér prečítal všetky informácie obsiahnuté v tejto kapitole v danom poradí a systém bol nakonfigurovaný primeraným spôsobom.

1) Počiatočné uvedenie do prevádzky pri nízkej teplote vonkajšieho prostredia

Počas prvého zapnutia alebo uvedenia do prevádzky v sezóne kúrenia, najmä keď je teplota prostredia relatívne nízka, je dôležité, aby sa voda zahrievala postupne.
V opačnom prípade by sa betónové podlahy mohli popraskať z dôvodu rýchlej zmeny teploty. Preto je možné používať funkciu predohrevu podlahy (pozri „ĎALŠIE FUNKCIE" v časti „NASTAVENIE PARAMETROV").

2) Kontroly pred prevádzkou

Skôr ako vykonáte akékoľvek pripojenie, vypnite napájanie.

Po inštalácii jednotky, pred zapojením automatického vypínača, overte nasledujúce:

- Skontrolujte tlak vody, ak je nižší ako 1 bar, doplňte vody do systému.
- Miestne napájacie napätie musí zodpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky.
- Uistite sa, či boli uzemňovacie káble pripojené správne a uzemňovacie svorky sú dotiahnuté.
- Uistite sa, či káblovanie poľa medzi lokálnym rozvádzačom napájania a jednotkou a ventilmi (ak je to aplikovateľné), jednotkou a izbovým termostatom (ak je to aplikovateľné), jednotkou a zásobníkom TÚV, jednotkou a rezervnou súpravou, bolo pripojené podľa pokynov opísaných v kapitole „5. - ELEKTRICKÉ KÁBLOVANIE", podľa schém káblovania a miestnych zákonov a nariadení.
- Overte, či poistky alebo ochranné zariadenia nainštalované lokálne majú také rozmery a sú takého typu, aký je uvedený v odstavci „5.1. - PARAMETRE POISTKY".
- Uistite sa, že žiadna poistka ani ochranné zariadenie nie sú obídené.
- Aktivujte vypínač okruhu elektrických odporov v skrinke vypínačov (závisí od typu elektrických odporov).
- Pozrite sa do schémy káblovania.
- Aktivujte vypínač okruhu pomocného ohrievača (platí len pre jednotky s voliteľným inštalovaným zásobníkom TÚV).
- Pohľadom skontrolujte skrinky vypínačov a overte, či tu neexistujú uvoľnené pripojenia ani poškodené elektrické súčasti.
- Overte, či je jednotka namontovaná správne, aby sa predišlo neobvyklému hluku a vibráciám pri uvedení jednotky do prevádzky.
- Skontrolujte, či sa vo vnútri jednotky nenachádzajú poškodené súčasti ani stlačené potrubia.
- Skontrolujte, či vo vnútri jednotky nedochádza k úniku chladiva. Ak zistíte únik chladiva, volajte miestneho predajcu.
- Uistite sa, či je odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň 2 otáčky).
- Uistite sa, či sú uzatváracie ventily úplne otvorené.

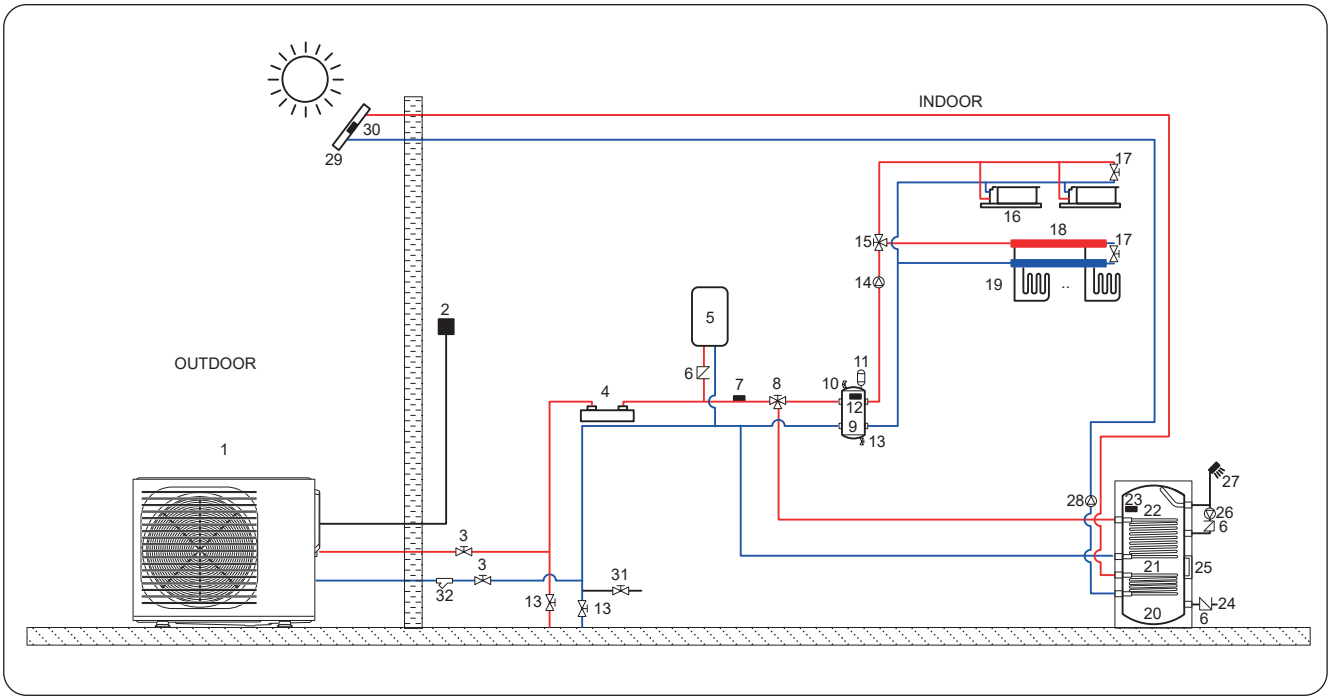
3) Diagnóza porúch pri prvej inštalácii

- Ak sa na používateľskom rozhraní nič nezobrazí, je nevyhnutné overiť výskyt jednej z nasledujúcich porúch skôr ako diagnostikujete prípadné chybové kódy:
  - Chyba pripojenia alebo káblovania (medzi napájaním a jednotkou a medzi jednotkou a používateľským rozhraním).
  - Poistka na PCB môže byť pokazená.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí nápis „E0“ alebo „E1“, existuje možnosť, že sa v systéme nachádza vzduch alebo hladina vody v systéme je nižšia ako požadované minimum.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód „E3“, skontrolujte káblovanie medzi drôtovým kontrolným zariadením a jednotkou. Ďalšie chybové kódy a príčiny poruchy sú uvedené v časti 12.3 „Interpretácia k chybových kódov“.

7. - TYPICKÉ POUŽITIA

7.1. - POUŽITIE 1 (Vykurovanie priestorov+teplá úžitková voda+ďalší zdroj)

Z dôvodu preddefinovaného nastavenia je jednotka ovládaná teplotou vody na výstupe (T_OW).
Ak sa požaduje kontrola teploty zásobníka vody, T_BT (T_BT, pre bližšie informácie pozri polohu káblovania na hydraulickom module), musí byť na používateľskom rozhraní nastavený na platný (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠIE DEFINÍCIE → T_BT). Je nevyhnutné pripojiť senzor teploty a nainštalovať ho na zásobník vody.



Č.	Definícia	Poznámky
1	Tepelné čerpadlo	Sherpa
2	Používateľské rozhranie	Príslušenstvo
3	Uzatvárací ventil	Dodanie na poli
4	H_IB: Elektrický ohrievač	Dodanie na poli
5	AHS: Pomocný zdroj tepla	Dodanie na poli
6	Spätný ventil	Dodanie na poli
7	T_FW: senzor teploty toku vody spolu	Voliteľné
8	SV1: Prepínací ventil teplej úžitkovej vody (3-cestný)	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
9	Záložný zásobník	Dodanie na poli
10	Automatický odvzdušňovací ventil	Dodanie na poli
11	Expanzná nádrž	Dodanie na poli
12	T_BT: horný senzor teploty záložného zásobníka	Príslušenstvo
13	Drenážny ventil	Dodanie na poli
14	P_C1: Vonkajšie obehové čerpadlo	Dodanie na poli
15	SV3: Prepínací ventil vykurovania/chladenia (3-cestný)	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
16	Konvektor so vstavaným ventilátorom	Dodanie na poli
17	Obtokový ventil	Dodanie na poli
18	Kolektor/distribútor vody	Dodanie na poli
19	Kruh podlahového vykurovania	Dodanie na poli
20	Zásobník teplej úžitkovej vody (TÚV)	Dodanie na poli
21	Výmenník tepla pre solárny tepelný systém	/
22	Výmenník tepla pre tepelné čerpadlo	/
23	T_DHW: senzor teploty teplej úžitkovej vody	Príslušenstvo
24	Vstupná rúra vody z vodovodu	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
25	H_TB: Elektrické odpory pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
26	P_C4: Obehové čerpadlo pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
27	Kohútik teplej vody	Dodanie na poli
28	P_C3: Obehové čerpadlo pre solárny panel	Dodanie na poli
29	Solárny panel	Dodanie na poli
30	T_SP: senzor teploty solárneho panelu	Voliteľné
31	Ventil plnenia vody	Dodanie na poli
32	Filter v tvare Y	Príslušenstvo

1) Vykurovanie priestorov
V režime chladenia a vykurovania, po uvedení jednotky do prevádzky, vonkajšie obehové čerpadlo (P_C1) sa uvedie do chodu. V režime chladenia zostane SV3 zatvorený a studená voda tečie cez fan coil za účelom chladenia. V režime vykurovania sa SV3 otvorí a teplá voda tečie cez okruhy podlahového vykurovania za účelom uspokojenia požiadavky o vykurovanie.

2) Teplá úžitková voda
Na realizáciu funkcie TÚV aktivujte REŽIM TÚV (NASTAVENIE PARAMETROV → REŽIM TÚV) a pripojte senzor teploty (T_DHW, pozri špecifickú polohu káblovania na hydraulickom module) na riadiacej doske hydraulického modulu a nainštalujte senzor teploty na zásobník teplej vody.
Keď existuje žiadosť o teplú vodu a podmienky pre otvorenie sú splnené, SV1 sa otvorí a teplá voda prejde na batériu zásobníka teplej vody za účelom výmeny tepla.
Voda v zásobníku sa teda zahreje a bude pripravená na použitie.

3) Kontrola AHS (pomocný zdroj tepla)
Na používateľskom rozhraní nastavte aktiváciu tejto funkcie (NASTAVENIE PARAMETROV→ ĎALŠÍ ZDROJ TEPLA → AHS) a aktiváciu čerpadla pri zapnutí AHS (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠÍ ZDROJ TEPLA → AHS_ ČERPADLO), a tiež pripojte senzor teploty (T_FW, pozri špecifickú polohu káblovania na hydraulickom module) k hydraulickému modulu a nainštalujte senzor teploty na výstup AHS.

- Keď je AHS nastavený na platný len pre režim vykurovania, AHS je možné aktivovať v nasledujúcich režimoch:
  - Zapnite AHS prostredníctvom funkcie FORCE BACKUP HEATER na používateľskom rozhraní;
  - AHS sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo ak cieľová teplota vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.
    P_C1 pokračuje v prevádzke, pokiaľ je AHS aktívna, SV1 zostane vypnutý.
- Keď je AHS nastavený na platný pre režim vykurovania a pre režim TÚV. V režime vykurovania je ovládanie AHS rovnaké ako pri „AHS je nastavený na platný len pre režim vykurovania“. V režime TÚV, AHS sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota úžitkovej vody T_DHW príliš nízka alebo ak menovitá teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.
- Keď je AHS nastavený na platný, je možné nastaviť „S_RE“ ako platný na používateľskom rozhraní. V režime vykurovania sa AHS rozsvieti, ak sa čistý kontakt „S_RE“ zatvorí. Táto funkcia nie je platná v režime TÚV.

4) Kontrola H_TB (vykurovanie nádrže)
Nastavte na používateľskom rozhraní pre aktiváciu tejto funkcie (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠÍ ZDROJ TEPLA → H_TB).

Keď je H_TB nastavený ako platný, H_TB je možné aktivovať v nasledujúcich režimoch:
- Zapnite H_TB prostredníctvom funkcie „VYKUROVANIE ZÁSOBNÍKA TÚV“ na používateľskom rozhraní;
- Zapnite H_TB prostredníctvom funkcie „EXPEDITE TÚV“ na používateľskom rozhraní;
- H_TB sa zapne automaticky, keď je počiatočná teplota úžitkovej vody T_DHW príliš nízka alebo ak menovitá teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.
- S_RE je možné na používateľskom rozhraní nastaviť ako platný. H_TB sa zapne, ak sa čistý kontakt „S_RE“ zatvorí.

5) Kontrola solárnej energie

Na používateľskom rozhraní nastavte aktiváciu tejto funkcie (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠIE DEFINÍCIE → SOLÁRNA FUNKCIA) a zvoľte si metódu ovládania solárneho čerpadla (P_C3) (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠIE DEFINÍCIE → OVLÁDANIE SOLAR. ČERPADLA). Ak je solárna funkcia nastavená na HP+Solárny alebo Len solárny, solárna funkcia je aktivovaná. Hydraulický modul rozpozná signál solárnej energie posúdením T_SP alebo prijatím signálu S_SE z používateľského rozhrania. Metódu rozpoznania je možné nastaviť prostredníctvom SOLAR PUMP CONTROL na používateľskom rozhraní.
- Keď je T_SP nastavený na platný, pripojte senzor teploty k riadiacej doske hydraulického modulu (pozri T_SP pre špecifickú polohu káblovania na doske hydraulického modulu), solárna energia sa aktivuje, keď je T_SP dostatočne vysoká a P_C3 začne fungovať; solárna energia sa vypne, keď je T_SP nízka a P_C3 prestane fungovať.
- Keď je kontrola S_SE nastavená na platnú, pripojte signálny kábel k riadiacej doske hydraulického modulu (pozri S_SE pre špecifickú polohu káblovania na doske hydraulického modulu), solárna energia sa aktivuje po prijatí signálu solárnej súpravy z používateľského rozhrania, P_C3 začne fungovať; bez signálu solárnej súpravy. Solárna energia sa vypne, P_C3 prestane fungovať.

6) Kontrola H_IB

Na používateľskom rozhraní aktivujte túto funkciu (NASTAVENIE PARAMETROV → ĎALŠÍ ZDROJ TEPLA → H_IB) Medzitým je dôležité nastaviť spínač DIP H_IB na riadiacej doske hydraulického modulu podľa nastavenia spínača dip. Pripojte senzor teploty (T_FW, pre bližšie informácie pozri polohu káblovania na doske hydraulického modulu) na hydraulickom module a nainštalujte senzor teploty na výstupe vody H_IB.
- Keď je H_IB nastavená na platnú len pre režim vykurovania, H_IB je možné aktivovať v nasledujúcich režimoch:
  - Zapnite H_IB prostredníctvom funkcie FORCE BACKUP HEATER na používateľskom rozhraní;
  - H_IB sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo ak cieľová teplota vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia. P_C1 pokračuje v prevádzke, pokiaľ je H_IB aktívna, SV1 zostane vypnutý.
- Keď je H_IB nastavená na platnú pre režim vykurovania a pre režim TÚV. V režime vykurovania je ovládanie H_IB rovnaké ako pri „H_IB je nastavená na platnú len pre režim vykurovania“. V režime TÚV, H_IB sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota úžitkovej vody T_DHW príliš nízka alebo ak menovitá teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.

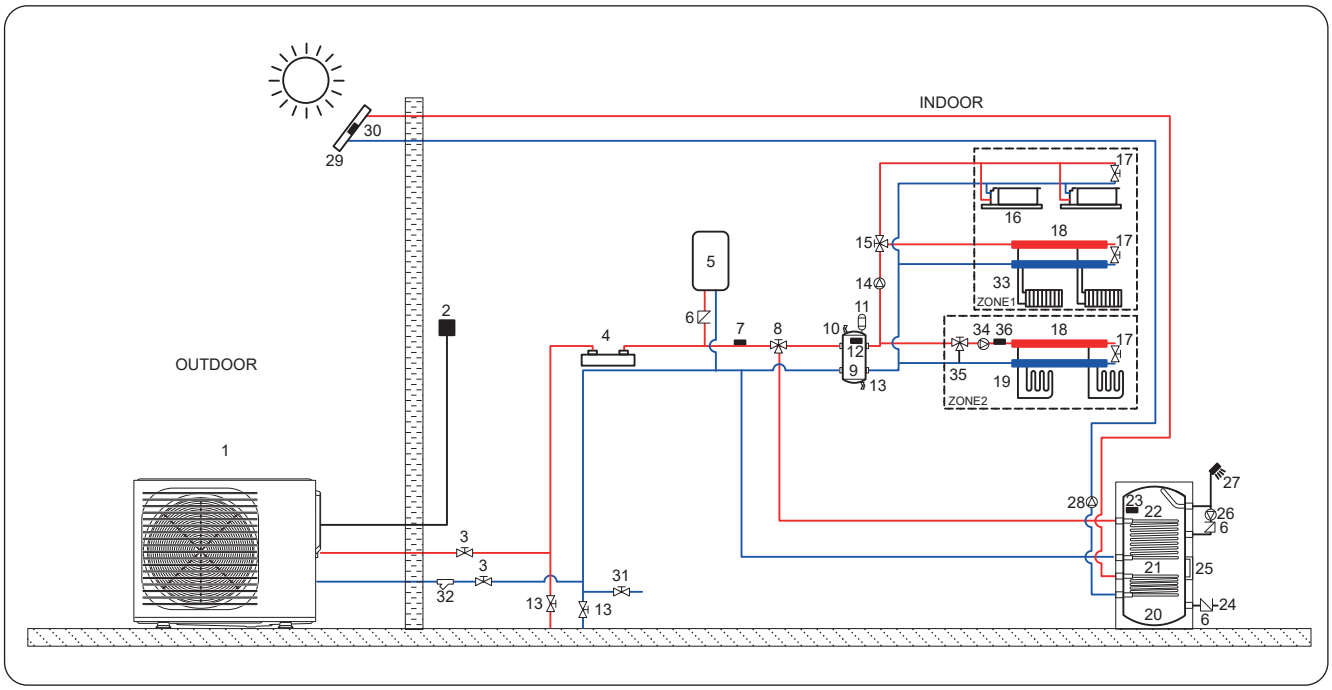
7) Čerpadlo teplej úžitkovej vody

Na používateľskom rozhraní aktivujte túto funkciu (NASTAVENIE PARAMETROV → REŽIM HDW → Doba prevádzky ČERPADLA RÚRY) a stanovte, či sa má aktivovať ČERPADLO RÚRY TÚV, keď je jednotka aktivovaná na funkcii dezinfekcie (NASTAVENIE PARAMETROV → REŽIM HDW → ČERPADLO RÚRY TÚV PREVÁDZKY).
Po aktivácii tejto funkcie je treba nastaviť aj program prevádzky (TEPLÁ ÚŽITKOVÁ VODA→ ČERPADLO RÚRY TÚV) a trvanie každej prevádzky (TEPLÁ ÚŽITKOVÁ VODA → DOBA PREVÁDZKY ČERPADLA RÚRY TÚV). POZOR

Maximálna teplota vody na výstupe je 80°C.
Dávajte pozor, aby ste sa neobarili.

- ***V režime vykurovania má AHS prioritu nad H_IB. Ak sú AHS a H_IB inštalované súčasne a obe sú platné, H_IB nie je možné prevádzkovať.***
- ***V režime TÚV, poradie priority je H_TB > AHS > H_IB.***
- ***T_FW musí byť inštalovaná na výstupe AHS alebo H_IB. Ak sú AHS a H_IB inštalované súčasne, T_F musí byť inštalovaná na spoj výtokov AHS a H_IB na zaručenie detekcie teplôt výtokov AHS a H_IB.***
- ***Voľba inštalovať AHS, H_IB, solárnu energiu alebo TÚV závisí od požiadavky používateľa.***

7.2. - POUŽITIE 2 (Zóna s dvoma teplotami+ vykurovanie priestorov+teplá úžitková voda+ďalší zdroj)



Č.	Definícia	Poznámky
1	Tepelné čerpadlo Sherpa	/
2	Používateľské rozhranie	Príslušenstvo
3	Uzatvárací ventil	Dodanie na poli
4	H_IB: Elektrický ohrievač	Dodanie na poli
5	AHS: Pomocný zdroj tepla	Dodanie na poli
6	Spätný ventil	Dodanie na poli
7	T_FW: senzor teploty toku vody spolu	Voliteľné
8	SV1: Prepínací ventil teplej úžitkovej vody (3-cestný)	Dodanie na poli
9	Záložný zásobník	Dodanie na poli
10	Automatický odvzdušňovací ventil	Dodanie na poli
11	Expanzná nádrž	Dodanie na poli
12	T_BT: horný senzor teploty záložného zásobníka	Príslušenstvo
13	Drenážny ventil	Dodanie na poli
14	P_C1: Vonkajšie obehové čerpadlo	Dodanie na poli
15	SV3: Prepínací ventil vykurovania/chladenia (3-cestný)	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
16	Konvektor so vstavaným ventilátorom	Dodanie na poli
17	Obtokový ventil	Dodanie na poli
18	Kolektor/distribútor vody	Dodanie na poli
19	Kruh podlahového vykurovania	Dodanie na poli
20	Zásobník teplej úžitkovej vody (TÚV)	Dodanie na poli
21	Výmenník tepla pre solárny tepelný systém	/
22	Výmenník tepla pre tepelné čerpadlo	/
23	T_DHW: senzor teploty teplej úžitkovej vody	Príslušenstvo
24	Vstupná rúra vody z vodovodu	Dodanie na poli
25	H_TB: Elektrické odpory pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
26	P_C4: Obehové čerpadlo pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
27	Kohútik teplej vody	Dodanie na poli
28	P_C3: Obehové čerpadlo pre solárny panel	Dodanie na poli
29	Solárny panel	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
30	T_SP: senzor teploty solárneho panelu	Voliteľné
31	Ventil plnenia vody	Dodanie na poli
32	Filter v tvare Y	Príslušenstvo
33	Radiátor	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
34	P_C2: Obehové čerpadlo pre zónu2	Dodanie na poli
35	SV2: Zmiešavací ventil	Dodanie na poli
36	T_FW2: Senzor teploty prívodu vody zóna2	Voliteľné

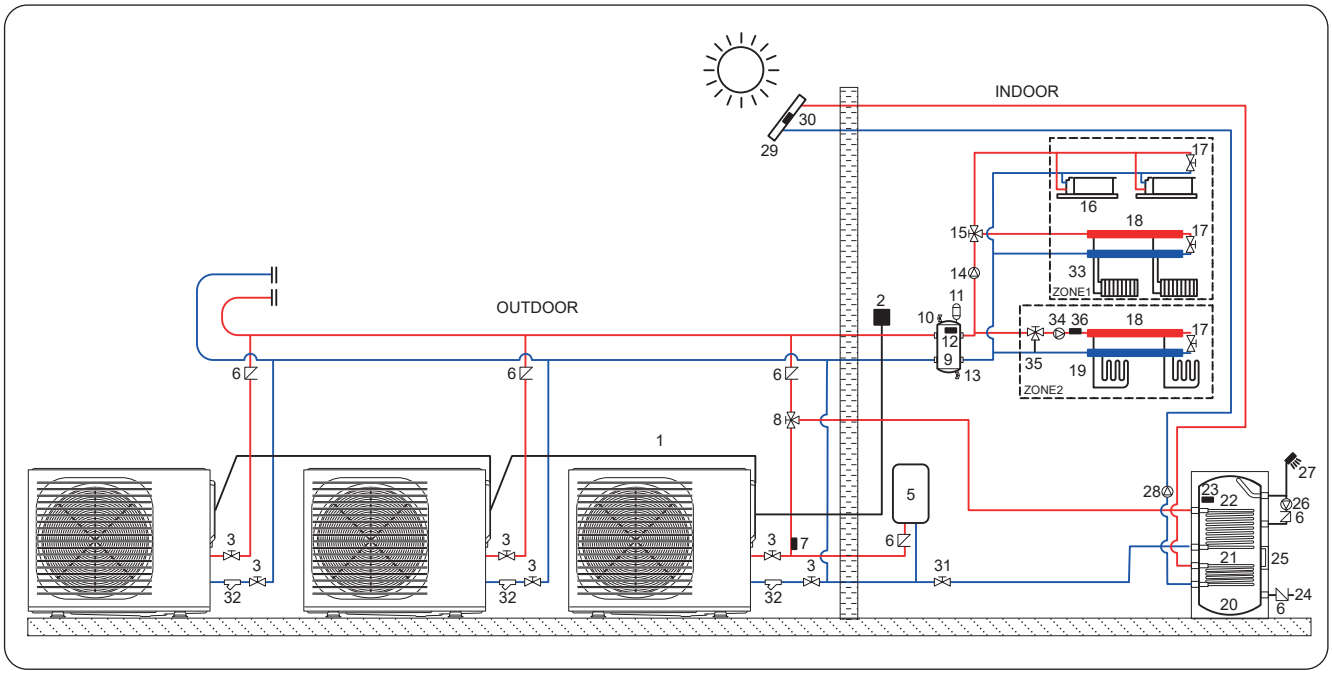
Ak sa v režime vykurovania vyžadujú dva tvary svoriek alebo dve rôzne teploty vody (radiátor potrebuje vyššiu teplotu vody, zatiaľ čo podlahové kúrenie potrebuje nižšiu teplotu vody), aktivujte ovládanie zóny s dvoma teplotami na používateľskom rozhraní (NASTAVENIE PARAMETROV →TYP TEPL.), nastavením T_FW2 na platná v káblovanom regulátore (PARAMETERS SETTING →OTHER DEFINE→ T_FW2), a pripojte senzor teploty k hydraulickému modulu (T_FW2, pre bližšie informácie pozri polohu káblovania na doske hydraulického modulu), a nainštalujte senzor teploty za zmiešavací ventil vody SV2.
Po aktivácii ovládania zóny s dvoma teplotami je tiež možné nastaviť režim ovládania každej zóny v káblovanom regulátore (NASTAVENIE PARAMETROV→ TYP TEPL.), avšak teplotu ZÓNY1 je možné ovládať len z teploty vody. Keď je teplota ZÓNY2 ovládaná z vnútornej teploty, je nevyhnutné nainštalovať káblovaný regulátor na miesto, v ktorom je treba ovládať teplotu ZÓNY2.
Teplota ZÓNY2 si vyžaduje prepojenie svorky vykurovania s nižšou teplotou vody (ako podlahové vykurovanie).

1) Vykurovanie priestorov
ZÓNA1 môže fungovať v režime chladenia alebo vykurovania, naopak ZÓNA2 môže fungovať len v režime vykurovania (Aby sa zabránilo tvorbe kondenzátu na podlahe).

2) Prevádzka obehového čerpadla a ventilu
Keď je ZÓNA1 zapnutá (ON), P_C1 začne fungovať; keď je ZÓNA1 vypnutá (OFF), P_C1 prestane fungovať;
Keď je ZÓNA2 zapnutá (ON), P_C2 začne fungovať, SV2 automaticky reguluje otváranie podľa teploty nastavenej z T_FW2. Teplota nastavená z T_FW2; keď je ZÓNA2 vypnutá (OFF), P_C2 prestane fungovať, SV2 je vypnutá (OFF).

Funkcie AHS H_IB, solárna energia, TÚV, ZÓNA2 je možné inštalovať podľa potrieb používateľa.

7.3. - POUŽITIE 3 (Kaskádový systém+zóny s dvoma teplotami+ vykurovanie priestorov+teplá úžitková voda+ďalší zdroj)



Č.	Definícia	Poznámky
1	Tepelné čerpadlo Sherpa	/
2	Používateľské rozhranie	Príslušenstvo
3	Uzatvárací ventil	Dodanie na poli
4	H_IB: Elektrický ohrievač	Dodanie na poli
5	AHS: Pomocný zdroj tepla	Dodanie na poli
6	Spätný ventil	Dodanie na poli
7	T_FW: senzor teploty toku vody spolu	Voliteľné
8	SV1: Prepínací ventil teplej úžitkovej vody (3-cestný)	Dodanie na poli
9	Záložný zásobník	Dodanie na poli
10	Automatický odvzdušňovací ventil	Dodanie na poli
11	Expanzná nádrž	Dodanie na poli
12	T_BT: horný senzor teploty zásobníka	Príslušenstvo
13	Drenážny ventil	Dodanie na poli
14	P_C1: Vonkajšie obehové čerpadlo	Dodanie na poli
15	SV3: Prepínací ventil vykurovania/chladenia (3-cestný)	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
16	Konvektor so vstavaným ventilátorom	Dodanie na poli
17	Obtokový ventil	Dodanie na poli
18	Kolektor/distribútor vody	Dodanie na poli
19	Kruh podlahového vykurovania	Dodanie na poli
20	Zásobník teplej úžitkovej vody (TÚV)	Dodanie na poli
21	Výmenník tepla pre solárny tepelný systém	/
22	Výmenník tepla pre tepelné čerpadlo	/
23	T_DHW: senzor teploty teplej úžitkovej vody	Príslušenstvo
24	Vstupná rúra vody z vodovodu	Dodanie na poli
25	H_TB: Elektrické odpory pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
26	P_C4: Obehové čerpadlo pre teplú úžitkovú vodu	Dodanie na poli
27	Kohútik teplej vody	Dodanie na poli
28	P_C3: Obehové čerpadlo pre solárny panel	Dodanie na poli
29	Solárny panel	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
30	T_SP: senzor teploty solárneho panelu	Voliteľné
31	Ventil plnenia vody	Dodanie na poli
32	Filter v tvare Y	Príslušenstvo
33	Radiátor	Dodanie na poli

Č.	Definícia	Poznámky
34	P_C2: Obehové čerpadlo pre zónu2	Dodanie na poli
35	SV2: Zmiešavací ventil	Dodanie na poli
36	T_FW2: Senzor teploty prívodu vody zóna2	Voliteľné

1) Teplá úžitková voda
V režime TÚV môže fungovať len hlavná jednotka. Keď hlavná jednotka funguje v režime TÚV, podradená jednotka môže fungovať v režime chladenia alebo vykurovania priestorov.

2) Vykurovanie priestorov
Kaskádový systém bude automaticky voliť jednotky, ktoré sa majú uviesť do prevádzky podľa žiadosti o zaťaženie a doby prevádzky každej jednotky.
V režime chladenia, P_C2 a SV2 zostanú vypnuté, P_C1 zostane zapnuté, SV3 zostane vypnuté.
V režime vykurovania, keď funguje ZÓNA1 aj ZÓNA2, P_C2 a P_C1 zostanú aktivované, SV3 zostane aktivované, SV2 prejde zo zapnutého (ON) do vypnutého (OFF) stavu podľa nastavenej T_FW2.
V režime vykurovania, keď funguje len ZÓNA1, P_C1 a SV3 zostanú zapnuté, SV2 a P_C2 zostanú vypnuté.
V režime vykurovania, keď funguje len ZÓNA2, P_C1 a SV3 zostanú vy vypnutej polohe (OFF), P_C2 v zapnutej polohe (ON), SV2 prejde zo zapnutého (ON) do vypnutého (OFF) stavu podľa nastavenej T_FW2.

3) Ovládanie AHS (pomocný zdroj tepla)
Funkcia AHS je ovládaná len z hlavnej jednotky. Keď hlavná jednotka funguje v režime TÚV, funkciu AHS je možné použiť len na produkciu teplej úžitkovej vody; keď hlavná jednotka funguje v režime vykurovania, funkciu AHS je možné použiť na režim vykurovania.
- Keď je AHS nastavený na platný len pre režim vykurovania, AHS je možné aktivovať v nasledujúcich režimoch:
  - Aktivujte funkciu AHS prostredníctvom funkcie FORCE BACKUP HEATER na používateľskom rozhraní.
  - AHS sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo ak cieľová teplota vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.
    P_C1 pokračuje v prevádzke, pokiaľ je AHS aktívna, SV1 zostane vypnutý.
- Keď je AHS nastavený na platný pre režim vykurovania a pre režim TÚV. V režime vykurovania je ovládanie AHS rovnaké ako pri „AHS je nastavený na platný len pre režim vykurovania“. V režime TÚV, AHS sa aktivuje automaticky, ak je počiatočná teplota úžitkovej vody T_DHW príliš nízka alebo ak menovitá teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej teplote prostredia.
- Keď je AHS nastavený na platný, je možné nastaviť „S_RE“ ako platný na používateľskom rozhraní. V režime vykurovania sa AHS rozsvieti, ak sa čistý kontakt „S_RE“ zatvorí. Táto funkcia nie je platná v režime TÚV.

4) Kontrola H_TB (vykurovanie nádrže)
H_TB je ovládaná len z hlavnej jednotky.

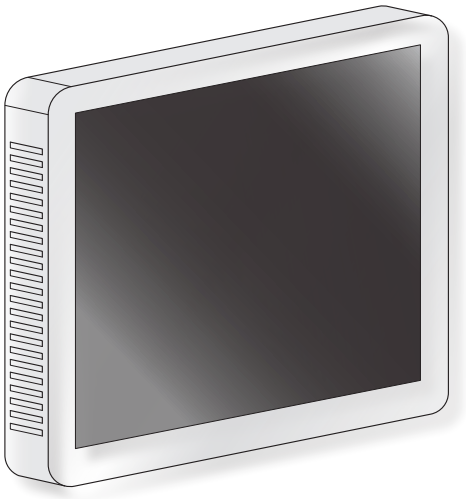
5) Kontrola solárnej energie
Solárna energia je ovládaná len z hlavnej jednotky.

Kaskádový systém prijme režim komunikácie CAN, ktorý umožňuje kombinovať až 8 jednotiek. Káblované kontrolné zariadenie je pripojené k hlavnej jednotke. Nastavte adresu každej jednotky kaskádového systému na doske hydraulického modulu. Pre každú jednotku nastavte spínač DIP DS3-4 na doske hydraulického modulu do zapnutej polohy (ON).

SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE sú pripojené len k príslušným svorkám na hlavnej doske hlavnej jednotky.
Odporúča sa používať systém opačného návratu, aby sa predišlo hydraulickým nevyváženostiam medzi jednotlivými jednotkami v kaskádovom systéme.
Voľba inštalovať AHS, solárnu energiu, TÚV alebo ZÓNA2 závisí od požiadavky používateľa.

- ***T_BT musí byť pripojené k hlavnej jednotke za účelom ovládania kaskádového systému. Nastavte platné T_BT z drôtového kontrolného zariadenia.***
- ***Ak sa prijme ovládanie z vnútornej teploty, Ta a T_BT musia byť v káblovanom regulátore nastavené súčasne a regulátor musí byť nainštalovaný na mieste, v ktorom je nevyhnutné teplotu kontrolovať.***
- ***Kaskádový systém obsahuje najviac 8 jednotiek.***
- ***Adresy všetkých jednotiek kaskádového systému musia byť nastavené na doske hydraulického modulu, hlavná jednotka musí byť 000# a adresy každej jednotky sa nesmú opakovať. Súčasne je nevyhnutné nastaviť spínač dip switch DS3-4 do zapnutej polohy (ON) kaskádového systému na každej doske hydraulického modulu kaskádového systému tak, aby sa drôtovému kontrolnému zariadeniu oznámilo, že systém vstúpil do súbežnej kontroly.***
- ***Ak je vonkajšie obehové čerpadlo nevyhnutné sériovo pripojiť k systému, keď je tlaková výška vnútorného čerpadla nedostatočná, odporúča sa inštalovať vonkajšie obehové čerpadlo za záložný zásobník.***
- ***Uistite sa, či maximálny interval zapnutia všetkých jednotiek neprekračuje 2 minúty; v danom prípade nemusia podradené jednotky komunikovať normálne.***
- ***Výstupná rúra každej jednotky musí byť nainštalovaná so spätným ventilom.***

8. - KONTROLNÉ ZARIADENIE



- Jednotka musí byť pripojená ku káblovanému kontrolnému zariadeniu tak, aby mohla naplno využiť všetky funkcie.
- Kontrolné zariadenie musí byť nainštalované v súlade s popisom v príslušnom návode na použitie priloženom k tomuto návodu.
- Kontrolné zariadenie má rôzne funkcie, ktoré umožňujú riadiť jednotku tým najlepším spôsobom:
  - zapnutie, vypnutie a regulácia ovládaní (zóna s jednou teplotou, zóna s dvoma teplotami a zóny s dvoma teplotami a DHW)
  - detská poistka (na deaktiváciu/aktiváciu tlačidiel na displeji kontrolného zariadenia)
  - regulácia teploty (zvýšenie alebo zníženie požadovanej teploty)
  - regulácia režimu prevádzky:
    Režim vykurovania
    Režim chladenia
    Automatický režim
- Pre nastavenie parametrov odkazujeme na opis v návode na použitie kontrolného zariadenia priložený k tomuto návodu.

9. - ÚDRŽBA

Na zaručenie normálnej a stabilnej prevádzky musí miestny technik jednotku a celý systém pravidelne vystavovať kontrole a údržbe.

- ***Pred akýmkoľvek zákrokom údržby alebo opravy je nevyhnutné prerušiť elektrické napájanie jednotky na napájacom paneli.***
- ***Vykurovanie kľuky kompresora, výmenník tepla a výstup vody (ak sú nainštalované) môžu fungovať aj v pohotovostnom režime.***
- ***Je zakázané dotýkať sa vodivých častí.***
- ***Neumývajte jednotku ani nestriekajte vodu na elektrickú časť, aby sa predišlo úrazom elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru.***
- ***Nedotýkajte sa častí pod napätím 10 minút po prerušení napájania.***
- ***Venujte pozornosť elektrickým súčastiam vykurovania v elektrickej skrinke.***
- ***Keď je panel údržby otvorený, je prísne zakázané nechávať jednotku bez dozoru.***
- ***Aspoň raz za rok je treba jednotku skontrolovať a vystaviť ju údržbe zo strany špecializovaného personálu.***

Súčasť	Kontrola, ktorú treba vykonať
Podivné zvuky a vibrácie	Skontrolujte, či počas prevádzky jednotky nedochádza k tvorbe podivných zvukov alebo neobvyklých vibrácií. V danom prípade ihneď kontaktujte miestneho predajcu.
Celý okruh vody	Na celom okruhu vody skontrolujte, či na ňom nedochádza ku kvapkaniu vody alebo jej úniku, v opačnom prípade ho okamžite vystavte údržbe.
Tlak vody	Skontrolujte tlak vody, ak je nižší ako 1 bar, doplňte vody do systému.
Filter vody	Vyčistite filter vody. V prípade znečistenia ho vyčistite alebo vymeňte.
Vypúšťací ventil tlaku vody	Ak nezaznamenáte zvuk zacvaknutia, kontaktujte miestneho predajcu. Ak voda naďalej z jednotky uniká, zatvorte najprv vstup a výstup vody a potom kontaktujte miestneho predajcu.
Ohybná hadica poistného ventilu	Skontrolujte, či je ohybná hadica poistného ventilu umiestnená vhodným spôsobom tak, aby bez problémov dochádzalo k vypúšťaniu vody a vypúšťanie nebolo zablokované.
Izolačný kryt zásobníka elektrických odporov a káblovania	Overte, či izolačný kryt elektrických odporov káblovania je pevne upevnený okolo zásobníka elektrických odporov a káblovanie je kompletné a nepoškodené.
Poistný ventil zásobníka TÚV (napájanie v poli)	Používa sa len pri inštaláciách so zásobníkom TÚV, overte správnu prevádzku vypúšťacieho ventilu tlaku na zásobníku TÚV.
Ohrievač zásobníka teplej úžitkovej vody	Overte, či káblovanie ohrievača je stabilné a nepoškodené, či utesnenie medzi ohrievačom a zásobníkom je kompletné a nedochádza k únikom vody.
	K dispozícii je jen pre inštalácie so zásobníkom TÚV. Odporúča sa odstrániť nahromadený vodný kameň na pomocnom ohrievači, aby sa predĺžila jeho životnosť, najmä v oblastiach s výskytom tvrdej vody. Vypustite zásobník TÚV, vyberte pomocný ohrievač zo zásobníka TÚV a na 24 hodín ho ponorte do vedra (alebo podobnej nádoby) s roztokom na odstraňovanie vodného kameňa.
Skrinka prepínania jednotky	Pohľadom skontrolujte celkový vzhľad elektrického rozvádzača a overte, či nie je poškodený ani sa v ňom nenachádzajú uvoľnené káble.
	Overte správnu prevádzku stýkačov pomocou ohmmetra. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.
Použitie glykolu Aspoň raz do roka nastavte koncentráciu glykolu a hodnotu pH v systéme.	Hodnota pH nižšia ako 8,0 uvádza, že významná časť inhibítora sa minula a je nevyhnutné doplniť ďalší inhibítor.
	Keď je hodnota pH nižšia ako 7,0 a dôjde k oxidácii glykolu, systém je treba vyprázdniť a dôkladne umyť skôr ako nastanú vážne škody.
	Uistite sa, že roztok glykolu je manipulovaný a používaný v súlade so zákonmi a miestnymi nariadeniami.

10. - RIEŠENIE PROBLÉMOV

- Skôr ako pristúpite k riešeniu problémov, jednotku dôkladne skontrolujte pohľadom a overte, či sa na nej nenachádzajú viditeľné chyby, ako sú uvoľnené pripojenia alebo chybné káblovanie.
- Ak bolo aktivované ochranné zariadenie, jednotku zastavte a skôr ako obnovíte jej prevádzku zistite, prečo sa ochranné zariadenie aktivovalo. Ochranné zariadenia nie je v žiadnom prípade možné premostiť ani sa nesmie upraviť konfigurácia nastavená v závode. Ak nie je možné nájsť príčinu problému, obráťte sa na miestneho predajcu.
- Ak je nevyhnutné vymeniť vypúšťací ventil tlaku, znovu pripojte ohybnú hadicu k novému vypúšťaciemu ventilu tlaku, aby ste zabránili, že prúd vody do jednotky spôsobí škody na okruhu.

Keď kontrolujete skrinku vypínačov jednotky uistite sa, či je jednotka vypnutá.

- ***Pre problémy súvisiace s voliteľnou solárnou súpravou pre vykurovanie úžitkovej vody odkazujeme na riešenie problémov v návode na inštaláciu a používanie.***
- ***Pre problémy súvisiace s pomocným zdrojom tepla odkazujeme na riešenie problémov v návode na inštaláciu a používanie.***

Problém	Možná príčina	Riešenie
Jednotka je zapnutá, avšak nezahrieva ani nechladí tak ako sa predpokladá	Vonkajšia teplota, pri ktorej jednotka funguje, nie je správna.	Skontrolujte parametre (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN v režime vykurovanie, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN v režime chladenia, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN v režime TÚV). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN v režime chladenia, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN v režime TÚV).
	Teplota vody alebo predpokladaná vnútorná teplota nie je nastavená správne.	Skontrolujte, či predpokladaná teplota vody alebo vnútorného prostredia sa približuje k skutočnej teplote vody alebo vnútorného prostredia. V danom prípade je možné nastaviť predpokladanú teplotu vody alebo vnútorného prostredia na nízku v režime chladenia a vysokú v režime vykurovania.
	Tok vody je príliš slabý.	**1.** Tlak vody musí byť ≥ 1,5 bar. **2.** Uistite sa o neprítomnosti vzduchu v okruhu vody. **3.** Skontrolujte, či filter vody nie je upchatý. **4.** Overte, či všetky uzatváracie ventily okruhu vody boli nainštalované správne. **5.** Overte, či expanzná nádrž nie je prasknutá.
	Objem vody systému nie je dostatočný.	Uistite sa, či objem vody v systéme prekračuje minimálnu požadovanú hodnotu.
Kompresor po uvedení jednotky do prevádzky nefunguje	Jednotka by mohla fungovať mimo svojho poľa prevádzky (teplota vody je príliš nízka). V prípade nízkej teploty vody jednotka najprv použije elektrické odpory na presun teploty vody na určitú hodnotu a potom použije tepelné čerpadlo.	**1.** Overte, či elektrický ohrievač nie je poškodený. **2.** Overte, či kontakt CA elektrických odporov nie je pokazený. **3.** Overte, či napájanie elektrických odporov je správne. **4.** Overte, či tepelná poistka záložného ohrievača je zatvorená. **5.** Overte, či tepelná ochrana záložného ohrievača nie je aktivovaná.

Problém	Možná príčina	Riešenie
Prevádzka čerpadla je hlučná	V okruhu vody sa nachádza vzduch.	Skontrolujte, či odvzdušňovací ventil bol otvorený.
		Skontrolujte, či expanzná nádrž je nainštalovaná na vstupnej rúre čerpadla.
	Tlak na vstupe čerpadla je príliš nízky	Overte, či tlak vody je ≥ 1,5 bar.
		Overte, či expanzná nádrž nie je prasknutá.
		Overte, či nastavenie tlaku predplnenia expanznej nádrže je správny.
Vypúšťací ventil tlaku vody sa otvorí	Expanzná nádrž je prasknutá.	Overte, či expanzná nádrž nie je prasknutá; v opačnom prípade ju vymeňte.
	Tlak plnenia vody v systéme je > 3 bar.	Uistite sa, či tlak vody plnenia v systéme dosahuje hodnotu približne 1~2bar.
Na vypúšťacom ventile tlaku vody dochádza k úniku:	Nečistoty zapchali výstup poistného ventilu vody.	**1.** Otočte čierny kryt poistného ventilu do protismeru hodinových ručičiek; ak nezaznamenáte zvuk zacvaknutia, kontaktujte miestneho predajcu. **2.** Ak voda naďalej z jednotky uniká, zatvorte najprv vstupný a výstupný ventil vody a potom kontaktujte miestneho predajcu.
V podmienkach nízkej vonkajšej teploty, nedostatku kapacity vykurovania prostredí,	elektrické odpory sa neaktivujú.	**1.** Overte, či „H_IB“ v „ĎALŠÍ ZDROJ TEPLA“ je aktivovaný. **2.** Overte, či spínač DIP na IBH na doske hydraulického modulu je aktivovaný. **3.** Overte, či tepelná ochrana elektrických odporov bola aktivovaná alebo nie.
	Prílišná kapacita tepelného čerpadla sa používa na vykurovanie TÚV (aplikuje sa len na inštalácie so zásobníkom TÚV).	**1.** Overte, či „t-DHWHP-MAX“ a „t-DHWHP-RESTRICT“ sú vhodným spôsobom nakonfigurované. **2.** Uistite sa, či „DHW PRIORITY“ je nastavený na NIE (NON). Aktivujte „H_TB“ v „ĎALŠÍ ZDROJ VYKUROVANIA“ na aktiváciu pomocného ohrievača pre vykurovanie TÚV.
V Kombinovanom režime, režim Vykurovanie nemôže okamžite prejsť na režim TÚV.	Objem záložného zásobníka je príliš malý a poloha senzora teploty vody je príliš nízka.	Nastavte „d-T_DHW-ON“ a „t-DHWHP-RESTRICT“ na minimálnu hodnotu. Nastavte „d-T_OW -HEAT“ na minimálnu hodnotu. Nastavte polohu senzora teploty čo najvyššie.
	Režim TÚV neprioritný.	Skontrolujte, či „DHW PRIORITY“ je nastavený na „NIE“ (NON), v prípade potreby nastavte „DHW PRIORITY“ na „ÁNO“.
V kombinovanom režime, režim TÚV nemôže okamžite prejsť na režim vykurovania:	Priorita režimu DHW.	Skontrolujte, či parameter „PRIORITA TÚV“ je nastavený na „ÁNO“ (SÌ), v prípade potreby nastavte „PRIORITA TÚV“ na „NIE“ (NON).
	Nastavenie parametrov v káblovanom kontrolnom zariadení nie je správne.	Nastavte „t-DHWHP-MAX“ na minimálnu hodnotu, odporúčaná hodnota je 60 min. Nastavte „T_AM-H_IB-ON“, odporúčaný ventil je ≥ 5°C.
Tepelné čerpadlo v režime DHW prestane fungovať, avšak nastavovacia hodnota nebude dosiahnutá:	/	Overte, či parameter H_IB (AHS alebo H_TB) je nastavený na platný v časti NASTAVENIE PARAMETROV. Overte, či spínač DIP parametra H_IB na doske hydraulického modulu je aktivovaný.

10.1. - CHYBOVÉ KÓDY

- Chybové kódy alebo ochranné kódy jednotky a príslušné vysvetlenia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.
- Ak opätovné nastavenie jednotky nie je platné, kontaktujte miestneho predajcu.

Č.	Chybový kód	Význam chybového kódu
1	b0	Vonkajšia teplota prostredia (T_ AM) mimo prevádzkového poľa
2	C0	Porucha prevádzky senzora teploty vypúšťania (T_EX)
3	C1	Porucha prevádzky senzora teploty nasávania (T_SU)
4	C2	Porucha prevádzky senzora teploty chladiaceho plynu (T_SH)
5	C3	Porucha prevádzky senzora teploty tekutého chladiva (T_EV)
6	C4	Porucha prevádzky senzora teploty odmrazovania (T_DE)
7	C5	Porucha prevádzky senzora vonkajšej teploty prostredia (T_AM)
8	C6	Porucha prevádzky horného senzora teploty záložného zásobníka (T_BT)
9	C7	Porucha prevádzky senzora vstupnej teploty vody (T_W)
10	C8	Porucha prevádzky senzora výstupnej teploty vody (T_OW)
11	C9	Porucha prevádzky senzora izbovej teploty (Ta) (drôtové kontrolné zariadenie)
12	CA	Porucha prevádzky senzora výstupnej teploty celkovej vody (T_FW)
13	Cb	Porucha prevádzky senzora teploty teplej úžitkovej vody (T_DHW)
14	CC	Porucha prevádzky senzora solárnej teploty (T_SP)
15	Cd	Porucha prevádzky senzora teploty zmiešanej vody zóna 2 (T_FW2)
16	CE	Porucha prevádzky dolného senzora teploty záložného zásobníka (T_BT2)
17	CF	Porucha prevádzky senzora teploty druhej nádrže teplej vody
18	CH	Porucha prevádzky senzora úniku chladiva
19	E0	Porucha prevádzky toku vody (po 3 razoch E1)
20	E1	Porucha prevádzky toku vody (po 3 razoch E1, obnovená 5 minút potom)
21	E2	Porucha komunikácie medzi hlavnou riadiacou doskou a modulom invertora
22	E3	Porucha komunikácie medzi káblovaným kontrolným zariadením a hydraulickým modulom
23	E4	Porucha prevádzky ventilátora CC
24	E5	Ochrana napätia
25	E6	Ochrana H2 sa vyskytuje trikrát za 1 hodinu
26	E7	Porucha prevádzky senzora tlaku
27	E8	Trikrát ochrana F7 a výstupná teplota vody nižšia ako 7°C
28	E9	Chyba komunikácie medzi hlavnou jednotkou a podradenou jednotkou
29	EA	Porucha prevádzky E4 sa vyskytuje 10-krát za 120 minút
30	Eb	Porucha komunikácie medzi doskou vnútorného hydraulického modulu a vonkajším hydraulickým modulom
31	EC	Porucha kódu adresy modulu
32	Ed	Porucha pomocného elektronického expanzného ventila (EEV2)
33	EE	Porucha elektronického expanzného ventila
34	EF	Porucha komunikácie medzi doskou hydraulického modulu a riadiacou doskou

Č.	Chybový kód	Význam chybového kódu
35	F0	Ochrana pred nízkym tlakom v režime chladenia
36	F1	Ochrana snímača nízkeho tlaku
37	F2	Ochrana snímača vysokého tlaku
38	F3	Ochrana pred nadprúdom kompresora
39	F4	Ochrana príliš vysokej teploty vypúšťania kompresora
40	F5	príliš vysoký teplotný rozdiel medzi vodou na vstupe a výstupe
41	F6	Ochrana modulu invertora
42	F7	neobvyklý teplotný rozdiel medzi vodou na vstupe a výstupe
43	F8	Ochrana pred vysokou teplotou odmrazovania (T_DE)
44	F9	Porucha prevádzky EEPROM dosky modulu invertora alebo vypínač DIP
45	FC	Ochrana pred nízkym výkonom fotovoltiky
46	Fd	Ochrana proti prekročeniu únikov chladiva
47	H2	Nadprúd hardvéru modulu IPM invertora
48	H2	Okamžitý nadprúd kompresora
49	H2	Skutočný nadprúd kompresora
50	H2	Porucha pri rozbehu kompresora
51	H2	Porucha okruhu detekcie prúdu ovládača
52	H2	Modul IPM ovládača sa prehrieva
53	H2	Okruh detekcie teploty ovládača Porucha modulu IPM
54	H3	Ochrana pred nízkym napätím zbernice CC
55	H4	Ochrana pred vysokým napätím zbernice CC
56	H5	Porucha v odoberaní vzoriek prúdu PFC
57	H6	Ochrana pred kavitáciou
58	H7	Ochrana pred nulovou rýchlosťou
50	H8	Ochrana pred stratou fázy kompresora
60	H9	Prehriatie modulu PFC meniča frekvencie
61	H9	Momentálny nadprúd modulu PFC meniča frekvencie
62	H9	Nadprúd hardvéru modulu PFC pohonu
63	H9	Porucha okruhu detekcie teploty modulu PFC pohonu
64	HA	Chýbajúca fáza na vstupe
65	Hb	Príliš vysoké vstupné napätie
66	Hc	Príliš nízke vstupné napätie
67	Hd	Model kompresora nie je správny
68	HF	Iné poruchy pohonu
69	HH	Porucha prevádzky ventilátora CC

V zime, keď dochádza k poruchám prevádzky E0 a E8 v jednotke, je nevyhnutné skontrolovať a opraviť jednotku načas, inak sa okruh vody jednotky môže poškodiť vplyvom mrazu.

ÁLTALÁNOS TÁRGYMUTATÓ

1. - FIGYELMEZTETÉSEK 2
1.1. - ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK 2
1.2. - SZIMBÓLUMOK 2
1.3. - ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK 2
1.4. - A TERMÉSZETES GÁZOKKAL KAPCSOLATOS MEGJEGYZÉSEK 4
1.5. - TELEPÍTÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK 7
2. - A TERMÉKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK 9
2.1. - MŰKÖDÉSI ALAPELV 9
2.2. - KERINGTETŐ SZIVATTYÚ 11
2.3. - HASZNÁLATI MELEGVÍZ TARTÁLY 12
2.4. - AZ EGYSÉG MÉRETEI 12
2.5. - AZ EGYSÉG TARTOZÉKAI 13
3. - KÜLSŐ EGYSÉG TELEPÍTÉSE 14
3.1. - ELŐKÉSZÍTÉS TELEPÍTÉSRE 14
3.2. - TELEPÍTÉSI HELY KÖVETELMÉNYEI 14
3.3. - TELEPÍTÉSI MÉRETRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK 16
3.3.1. - Lefolyónyílás helye 16
3.4. - BIZTONSÁGI TERÜLET ÉS KONDENZ ELVEZETÉSE 17
3.4.1. - Biztonsági terület 17
3.4.2. - Biztonsági terület talajra történő telepítés esetén 17
3.4.3. - Biztonsági terület falra történő telepítés esetén 17
3.4.4. - Biztonsági terület lapostetőn történő telepítés esetén.. 17
3.4.5. - Telepítés emelt talajra 18
3.4.6. - Talajra történő telepítés az épület fala előtt 18
3.4.7. - Talajra történő telepítés az épület sarkánál 18
3.4.8. - Falra szerelés alacsony helyzetben 19
3.4.9. - Falra szerelés megemelt helyzetben 19
3.4.10. -Falra szerelés emelt helyzetben az épület bal sarkában 19
3.4.11. -Falra szerelés emelt helyzetben az épület jobb sarkában 20
3.4.12. -Lapostetős rögzítés emelt helyzetben 20
3.5. - KONDENZVÍZ ELVEZETÉSE 20
3.5.1. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése földi beépítés esetén 21
3.5.2. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése fali telepítés esetén 21
3.5.3. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése lapostetős telepítés esetén 21
3.6. - TELEPÍTÉSI HELY KÖVETELMÉNYEI TÖBB EGYSÉG ESETÉN 21
4. - A RENDSZER RÉSZEI 22
4.1. - HIDRAULIKUS RENDSZER RÉSZEI 22
4.1.1. - Hidraulikus kör telepítése 23
4.1.2. - Vízmennyiség és a tágulási tartályok mérete 24
4.1.3. - Csatlakozás a hidraulikus körhöz 24
4.1.4. - A hidraulikus kör fagyálló védelme 25
4.1.5. - Csőszigetelés 25
4.1.6. - A hidraulikus kör feltöltése 26
4.2. - HIDRAULIKUS MODUL VEZÉRLŐKÁRTYA 26
4.3. - FŐ VEZÉRLŐKÁRTYA 29
5. - ELEKTROMOS KÁBELEZÉS 31
5.1. - BIZTOSÍTÉKPARAMÉTEREK 31
5.2. - HUZALOZÁS LEÍRÁSA 32
5.3. - KASZKÁD EGYSÉGEK KÁBELEZÉSE 35
5.4. - EGYÉB ALKATRÉSZEK CSATLAKOZTATÁSA 37
5.4.1. - Kiegészítő vezérlés a hőforráshoz (AHS) 37
5.4.2. - 3-utas szelephez SV1 SV2 és SV3 kivezetések 3-utas szelephez 38
5.4.3. - Külső szivattyúhoz 39
5.4.4. - A tartály elektromos ellenállásához (H_TB) 40
5.4.5. - Belső tartalék elektromos ellenálláshoz (H_IB) 40
5.4.6. - Belső termosztátokhoz 41
5.4.7. - Napenergia bemeneti jelhez (alacsony feszültség) 43
5.4.8. - A távkapcsolóhoz 43
5.4.9. - PerSmart Grid 44
6. - BEVIZSGÁLÁS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS 45
6.1. - TESZT VÉGREHAJTÁSA 45
6.2. - INDÍTÁS 45
7. - TIPIKUS ALKALMAZÁSOK 46
7.1. - 1. ALKALMAZÁS (Környezet fűtése+ hmv+egyéb forrás) 46
7.2. - 2. ALKALMAZÁS (Dupla zóna hőmérséklet+ környezetek fűtése+hmv+egyéb forrás) 49
7.3. - 3. ALKALMAZÁS (Kaszkád rendszer+ dupla zóna hőmérséklet+környeeztek fűtése+ hmv+egyéb forrás) 51
8. - VEZÉRLŐ 53
9. - KARBANTARTÁS 53
10. -HIBAELHÁRÍTÁS 55
10.1. -HIBAKÓDOK 57

JELMAGYARÁZAT

Jel	Leírás
4WV	4-utas szelep
AHS	Kiegészítő hőforrás
CCH	Kompresszoros forgattyúház fűtés
CL,CH	Port a lépcsőzetes modulok közötti kommunikációhoz
CHECK	Paraméter vagy reset ellenőrzése
COMP	Kompresszor
COOL	Kényszerített hűtés
Hibakeresés	IC programozás
DOH	Elvezető fűtés
DS	DIP kapcsoló
EEV	Elektronikus tágulási szelep
FAN	CC ventilátor külső egység
FM	Teljesítménymérő
H_AN	Fagyálló fűtés
H_IB	Tartalék fűtés
H_TB	Elektromos tartályfűtő
Mikro-kapcsoló USB	Micro USB programozás
P_C1	Keringető szivattyú zona1-hez
P_C2	Keringető szivattyú zona2-höz
P_C3	Napelemes keringető szivattyú

Jel	Leírás
P_C4	Melegvíz keringető szivattyú
P_H	Nagynyomás-érzékelő
P_L	Alacsony nyomás érzékelő
P_W	Vízellátó cső nyomása
PHE	Lemezes hőcserélő
PWR	Teljesítmény
RH	Környezeti páratartalom érzékelő
RUN	Folyamatban
S_C	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
S_EVU	Intelligens hálózati port (hálózati jel)
S_FL	Padlókapcsoló
S_HP	Nagynyomású kapcsoló
S_H	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
S_LP	Alacsony nyomás kapcsoló
S_RE	Távoli kapcsoló
S_SE	Bemeneti port a napelemes kapcsolóhoz
S_SG	Intelligens hálózati port (fotovoltaikus jel)
SEG1	Digitális kijelző
SV1	Használati melegvíz váltószelep (3-utas)
SV2	Keverőszelep

Jel	Leírás
SV3	Fűtés/hűtés kapcsolószelep (3-utas)
T_AM	Külső környezeti hőmérséklet érzékelő
T_BT	Puffertartály hőmérséklet-érzékelő
T_DE	Leolvasztás hőmérséklet érzékelő
T_DHW	Használati melegvíz hőmérséklet érzékelő
T_EV	Lemezes hőcserélő hűtőfolyadék oldali hőmérséklet érzékelő
T_EX	Kompresszor ürítési hőmérséklet érzékelő
T_FW	Végső kilépő víz hőmérséklet érzékelő
T_FW2	Vízkimenet a 2. zóna hőmérséklet-érzékelőhöz
T_IW	A lemezes hőcserélő hűtővíz-bemeneti hőmérséklet érzékelője
T_OW	A lemezes hőcserélő hűtővíz-kimeneti hőmérséklet érzékelője
T_SH	Lemezes hőcserélő hűtőgáz oldali hőmérséklet érzékelő
T_SP	Napelemes hőmérséklet érzékelő
T_SU	Kompresszor szívási hőmérséklet érzékelő

MAGYAR

1. - FIGYELMEZTETÉSEK

1.1. - ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A törvény előírása szerint bizalmas dokumentum, a gyártó kifejezett engedélye nélkül sokszorosítása vagy harmadik félnek történő továbbítása tilos. A berendezés frissítésen eshet át, és ezért a bemutatottaktól eltérő részletekkel rendelkezhet, anélkül, hogy ez befolyásolná a kézikönyv tartalmát.

1.2. - SZIMBÓLUMOK

A következő fejezetben látható piktogramok lehetővé teszik, hogy gyorsan és egyértelműen hozzáférhetők legyenek azok az információk, amelyek a gép biztonságos körülmények között történő megfelelő használatához szükségesek.

	Azt jelzi, hogy ezt a dokumentumot figyelmesen el kell olvasni a berendezés üzembe helyezése és/vagy használata előtt.
	Jelzi, hogy a jelen dokumentumot minden karbantartási és/vagy tisztítási művelet előtt figyelmesen el kell olvasni.
	Jelzi, hogy a mellékelt kézikönyvekben további információk találhatók.
	Jelzi, hogy további információk találhatók a használati vagy a telepítési kézikönyvben.
	Azt jelzi, hogy az ügyfélszolgálat szakembereinek a berendezést a telepítési kézikönyvben foglaltaknak megfelelően kell kezelniük.
	Azt jelzi, hogy a berendezés gyúlékony hűtőközeggel működik. Ha a hűtőközeg kifolyik, és külső gyújtóforrásnak van kitéve, tűzveszély áll fenn.
	Jelzi az illetékes személyzet részére, hogy a leírt művelet áramütés kockázatával járhat, ha azt nem a biztonsági előírásoknak megfelelően végzik el.
	Jelzi az illetékes személyzet részére, hogy a leírt művelet testi sérülés kockázatával járhat, ha azt nem a biztonsági előírásoknak megfelelően végzik el.
	Jelzi az érintett személyzet számára, hogy a leírt művelet, ha nem a biztonsági előírásoknak megfelelően kerül végrehajtásra, magas hőmérsékletű alkatrészekkel való érintkezés következtében égési sérüléseket okozhat.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt szakaszok rendkívül fontos információt és előírásokat tartalmaznak, különös tekintettel a biztonságra. A figyelmen kívül hagyásuk a következőkkel járhat: - a kezelők testi épségét érintő veszélyek - szerződésben foglalt garancia elvesztése - a gyártói felelősség megszűnése.
	Olyan műveleteket jelöl, amelyek végrehajtása szigorúan tilos.
	Tájékoztatja az illetékes személyzetet, hogy tilos letakarni a készüléket a túlmelegedés elkerülése érdekében.

1.3. - ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

AMIKOR ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEKET HASZNÁLNAK, MINDIG BE KELL TARTANI AZ ALAPVETŐ BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEKET A TŰZVESZÉLY, AZ ÁRAMÜTÉS ÉS A SZEMÉLYI SÉRÜLÉSEK KOCKÁZATAINAK CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN, BELEÉRTVE AZ ALÁBBIAKAT:

1. **A törvényi előírások értelmében bizalmas dokumentum, az OLIMPIA SPLENDID gyártó kifejezett engedélye nélkül a sokszorosítása vagy harmadik félnek történő továbbítása tilos. A gépek frissítésen eshetnek át, és ezért a bemutatottaktól eltérő részletekkel rendelkezhetnek, anélkül, hogy ez befolyásolná a kézikönyv tartalmát.**
2. **Mielőtt bármilyen műveletet (telepítés, karbantartás, használat) végezne, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, és pontosan kövesse az egyes fejezetekben leírtakat.**
3. **Ismertesse ezeket az utasításokat minden, a gép szállításában és telepítésében részt vevő személyzettel.**

4. A gyártó nem vállal felelősséget az ebben a kézikönyvben található utasítások be nem tartásából eredő személyi vagy anyagi károkért.
5. A gyártó fenntartja magának a jogot, hogy bármikor változtatásokat eszközöljön a modelljein, a jelen kézikönyvben leírt alapvető jellemzők betartásával.
6. Az ehhez hasonló légkondicionáló berendezések telepítése és karbantartása veszélyes lehet, mert ezekben a készülékekben nyomás alatt lévő hűtőközeg, és feszültség alatt lévő elektromos alkatrészek találhatók.
7. A telepítést, az első üzembe helyezést és az azt követő karbantartási fázisokat kizárólag arra feljogosított és képzett személyzet végezheti.
8. A jelen kézikönyvben található figyelmeztetéseknek nem megfelelő telepítés és az előírt hőmérsékleti határértékeken kívüli használat a garancia érvényének megszűnésével jár.
9. Az összeszerelés és minden karbantartási művelet során be kell tartani a kézikönyvben és a berendezések belsejére ragasztott címkéken feltüntetett óvintézkedéseket, valamint meg kell tenni a józan ész és a telepítés helyén érvényben lévő biztonsági előírások által javasolt óvintézkedéseket is.
10. A berendezések hűtőközeg oldalán végzett beavatkozásokhoz mindig védőkesztyűt és védőszemüveget kell viselni.

11. A levegő-víz hőszivattyúkat nem szabad gyúlékony és/vagy robbanásveszélyes gázokat tartalmazó környezetben, nagyon párás környezetben (mosodákban, üvegházakban stb.) vagy olyan helyiségben felszerelni, ahol más, erős hőforrást termelő gépek találhatók.

12. Alkatrészcsere esetén csak eredeti OLIMPIA SPLENDID pótalkatrészeket használjon.

13. FONTOS !
Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében feltétlenül kösse ki az összes áramkört, mielőtt az elektromos bekötéseket elvégezné, vagy bármilyen tisztítási és/vagy karbantartási műveletet végezne a készülékeken.

14. Az OLIMPIA SPLENDID berendezések telepítését erre jogosult vállalatnak kell végezni, aki a munkálatok végén kiállítja a hatályos szabványoknak és a kézikönyvben megadott OLIMPIA SPLENDID iránymutatásoknak megfelelő megfelelőségi nyilatkozatot.

15. A levegő-víz hőszivattyút a jelen kézikönyv utasításai szerint kell felszerelni. Ha a felszerelés nem megfelelő, víz szivároghat a berendezésből, ami áramütést vagy tüzet okozhat.
Kizárólag az adott berendezés telepítéséhez mellékelt alkatrészek használata ajánlott. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése vízszivárgást, és ennek következtében tüzet vagy áramütést okozhat.

16. A telepítés befejezése után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás (a hűtőfolyadék, ha lángnak van kitéve, mérgező gázokat termel).

17. A berendezés telepítésekor vagy áthelyezésekor ügyeljen arra, hogy a megadott hűtőközegtől eltérő anyag, például levegő ne kerüljön a hűtőkörbe. A hűtőkörbe jutó levegő vagy más idegen anyag rendellenes nyomás-növekedést, a rendszer meghibásodását és ebből következő személyi sérüléseket okozhat.

18. Ha a berendezésből víz szivárog, kapcsolja ki az egységet, és szüntesse meg a beltéri és kültéri egység áramellátását a főkapcsolóval.
Forduljon az OLIMPIA SPLENDID műszaki ügyfélszolgálatához vagy más szervizes szakemberhez; ne próbálja meg a berendezést egyedül megjavítani.

19. Ha a rendszerbe egy kazán is be van kötve, ellenőrizze, hogy a kazán működése közben a levegő-víz hőszivattyúban keringő víz hőmérséklete nem haladja-e meg a 65 °C-ot.
20. A jelen kézikönyv a berendezés szerves része, ezért gondosan megőrizendő, és a berendezés más tulajdonos vagy felhasználó részére történő továbbértékesítése vagy más rendszerbe történő telepítése esetén MINDIG kísérnie kell a berendezést.

A kézikönyv sérülése vagy elvesztése esetén kérjen másodpéldányt az OLIMPIA SPLENDID műszaki ügyfélszolgálatától.

21. Ellenőrizze, hogy a berendezés földelve lett-e. A berendezés földelése NEM csatlakoztatható elosztócsövekre, túlfeszültség-levezetőkre vagy a telefonrendszer földelésére. Helytelen bekötés esetén a földelő csatlakozás áramütést okozhat. A villámlás vagy egyéb események miatt bekövetkező hirtelen nagymértékű túláram károsíthatja a víz-levegő hőszivattyút.
Célszerű egy áram-védőkapcsolót felszerelni; ennek elmulasztása áramütésekhez vezethet.

22. Tilos megérinteni a készüléket mezítláb vagy vizes vagy nedves testrészekkel.

23. A biztonsági és szabályozó-berendezéseket tilos a gyártó előzetes engedélye és az erre vonatkozó utasításai nélkül módosítani.

24. A berendezésből kilépő elektromos vezetékeket meghúzni, kikötni vagy meg tekerni még a berendezés ártalmatlanított állapotában is tilos.

25. Tilos a berendezésbe idegen tárgyakat vagy anyagokat juttatni a levegő beszívó és kifúvó rácsokon keresztül.

26. Tilos kinyitni az ajtókat, hogy hozzáférjen a készülék belső részeihez anélkül, hogy a rendszer főkapcsolóját először „kikapcsolt" állásba kapcsolta volna.

27. A csomagolóanyagot szétszórni, vagy gyermekek számára elérhető helyen hagyni tilos, mert veszélyforrás lehet.
28. A hűtési rendszeren dolgozó vagy beavatkozást végző személyeknek megfelelő képesítéssel kell rendelkezniük, amelyet egy akkreditált értékelő hatóság bocsátott ki, és amely igazolja a hűtőközegek biztonságos kezelése iránti szakértelmüket, a szakterületi szövetségek által elismert értékelési előírásoknak megfelelően.
29. Ne engedje ki a R290 gázt a légkörbe. Az R290 egy olyan földgáz, amelynek globális felmelegedési potenciálja (GWP) = 3.
30. A kézikönyvben leírt készülék megfelel a következő európai előírásoknak
- **ECODESIGN 2009/125/EC, 206/2012/EU**
- **ENERGY LABELLING 2012/30/EU, 626/2011/EU**

és minden későbbi frissítésnek.

1.4. - A TERMÉSZETES GÁZOKKAL KAPCSOLATOS MEGJEGYZÉSEK

- **Ez a légkondicionáló berendezés természetes gázokat tartalmaz.**
  A gáz típusára és mennyiségére vonatkozó konkrét információkért tekintse meg az egységre erősített adattáblát.
- **A készülék telepítését, szervizelését, karbantartását és javítását képesített szakembernek kell elvégeznie.**
- **A termék eltávolítását és újrahasznosítását erre képesített szakembernek kell elvégeznie.**
- **Ha a rendszerbe szivárgásérzékelő berendezés van felszerelve, legalább 12 havonta ellenőrizni kell a szivárgást.**
- **Az egység szivárgási ellenőrzésekor ajánlatos részletes nyilvántartást vezetni az összes ellenőrzésről.**

- **A berendezésen végzett munka megkezdése előtt ellenőrizni kell a készülék körüli területet, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nem áll-e fenn tűz- vagy égésveszély.**
  A hűtőrendszer javításakor a következő óvintézkedéseket kell megtenni még a rendszeren végzett munka megkezdése előtt.

Ezt a terméket csak az ebben a kézikönyvben megadott előírásoknak megfelelően szabad használni. A megadottól eltérő használat súlyos sérülést okozhat. A GYÁRTÓ NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A JELEN KÉZIKÖNYVBEN FOGLALT ELŐÍRÁSOK BE NEM TARTÁSÁBÓL EREDŐ SZEMÉLYI VAGY ANYAGI KÁROKÉRT.

1. **Le kell határolni a munkaterület körüli területet, és kerülni kell a szűk helyeken végzett munkát. A gyúlékony anyagok ellenőrzésével biztosítani kell a biztonságos munkakörülményeket.**
2. **Minden karbantartó személyzetet és a környező területen dolgozókat ki kell képezni a végrehajtandó munkatípusról.**
3. **A munkavégzés előtt és közben a területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel ellenőrizni KELL, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyúlékony légkörrel. Győződjön meg arról, hogy a szivárgásérzékelő készülék alkalmas gyúlékony hűtőközegekkel való használatra, tehát nem bocsát ki szikrát, és megfelelően tömített vagy gyújtószikramentes.**
4. **Lehetséges, hogy az elektronikus szivárgásérzékelőket kalibrálni kell. Ha szükséges, kalibrálja azokat hűtőközegtől mentes helyen.**
5. **Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális égési forrás, és alkalmas a használt hűtőközeghez. Az érzékelő berendezést a hűtőközeg LFL százalékára kell beállítani, és a használt hűtőközeghez kell kalibrálni; a megfelelő gázszázalékot (maximum 25%) meg kell erősíteni.**

5a. **A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeghez alkalmasak. A klórt tartalmazó tisztítószereket kerülni KELL. A rézcsövek korróziójának veszélye.**

6. **Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot meg kell szüntetni.**
   Ha keményforrasztást igénylő hűtőközeg-szivárgást észlel, az összes hűtőközeget el kell távolítani a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzáró szelepek segítségével) a rendszer egy, a szivárgástól távol eső részében. Öblítse át a rendszert oxigénmentes nitrogénnel (OFN) a keményforrasztás előtt és után is.

7. **Ha nagy hőképződéssel járó munkálatokat kell végezni a berendezésen, biztosítani KELL egy porral oltó vagy CO_2 tűzoltó készüléket.**
8. **Olyan munkák elvégzéséhez, amelyek magukban foglalják a gyúlékony hűtőközeget tartalmazó vagy tartalmazott csövek feltárását, NE használjon semmilyen gyújtóforrást. Tűz- vagy robbanásveszély!**
9. **Minden gyújtóforrást (még a meggyújtott cigarettát is) távol kell tartani attól a helytől, ahol azokat a műveleteket végzik, amelynek során gyúlékony hűtőközeg kerülhet a környező térbe.**
10. **A rendszer belsejében végzett munka előtt győződjön meg arról, hogy a terület szellőzése megfelelő; és biztosítsa folyamatos mértékű szellőzést.**
11. **NE használjon semmilyen más eszközt a jégmentesítési folyamat felgyorsítására vagy a tisztításhoz, mint amit a gyártó javasol.**
12. **Mielőtt bármilyen műveletet végezne, mindig ellenőrizze az alábbiakat:**
    - **a kondenzátorok ki vannak ürítve.**
      A műveletet biztonságosan kell végrehajtani, ezzel elkerülve a szikraképződés lehetőségét;
    - **nincsenek feszültség alatt lévő elektromos alkatrészek, és hogy a kábelek nincsenek szabadon a rendszer töltése, lefejtése vagy tisztítása során;**
    - **a földelés folytonos.**
13. **Minden áramellátást le kell választani a berendezésről, amelyen dolgozik. Ha feltétlenül szükséges, hogy a berendezés áramellátása biztosított legyen, akkor a legkritikusabb ponton tartósan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni.**
14. **Győződjön meg arról, hogy a tömítések és a tömítőanyagok nem sérültek meg. Gyúlékony légkör kialakulásának lehetősége.**

Caution : Risk of fire

15. Ne alkalmazzon folyamatos induktív vagy kapacitív terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használatban lévő berendezésre megengedett feszültség- és áramerősség értékeket.
    Megfelelő névleges értékre kalibrált vizsgálóberendezést kell használni.

15a. Gyúlékony légkör jelenlétében csak olyan alkatrészeken szabad dolgozni, amelyek gyújtószikramentesek. A vizsgálóberendezést a megfelelő feltételekre kell beállítani. Az alkatrészeket CSAK eredeti pótalkatrészekre szabad cserélni. Fennáll a hűtőközeg légkörbe való szivárgásának kockázata és a robbanásveszély.

16. Rendszeresen ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korróziónak, túlzott nyomásnak, vibrációnak, éles széleknek vagy bármilyen más kedvezőtlen környezeti helyzetnek.

17. Ha a hűtőkörön javítások elvégzése céljából vagy bármilyen más okból beavatkozik, a bevett eljárásokat kell követni:
    - távolítsa el a hűtőközeget;
    - öblítse át a kört inert gázzal;
    - ürítse le;
    - öblítse át ismét inert gázzal;
    - nyissa ki a kört vágással vagy keményforrasztással.
18. A hűtőközeg töltetet a speciális lefejtő palackokban kell tárolni.
    Az egység biztonsága érdekében a rendszert OFN-nel ki kell „tisztítani”. Lehet, hogy ezt a folyamatot többször meg kell ismételnie. NE használjon sűrített levegőt vagy oxigént ehhez a munkához.

18a. Ügyeljen arra, hogy a rendszer újratöltése során NE szennyeződjenek a különböző hűtőközegek. A csöveknek a lehető legrövidebbeknek KELL lenniük, hogy minimalizáljuk a bennük lévő hűtőközeg-tartalmat.

19. A palackokat függőleges helyzetben kell tartani. Csak a hűtőközeg lefejtésére alkalmas palackok használhatók. A palackokat nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzá tartozó jó állapotú elzáró szelepekkel kell ellátni. Egy kalibrált mérlegkészletnek is rendelkezésre kell állnia.

20. A csöveket a leválasztó szerelvényekkel kell ellátni, és ezek NEM szivároghatnak. A lefejtő használata előtt ellenőrizze, hogy a berendezést megfelelően karbantartották-e, és hogy a kapcsolódó elektromos alkatrészek megfelelően tömítettek-e, hogy megakadályozzák a tüzet hűtőközeg-szivárgás esetén.
21. Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve legyen, mielőtt újratölti a rendszert hűtőközeggel. A töltés befejeztével címkézze fel a rendszert. Különösen ügyeljen arra, hogy ne terhelje túl a hűtőrendszert.

22. Utántöltés előtt a rendszeren végezzen nyomáspróbát OFN-nel és az utántöltés végén, de még az üzembe helyezés előtt végezze el szivárgáspróbát is.
    A helyszín elhagyása előtt további szivárgáspróba szükséges.

22a. A hűtőközeget biztonságosan távolítsa el. Öntse át a hűtőközeget a palackokba megfelelő lefejtő palackok használatával. Győződjön meg arról, hogy megfelelő számú palack áll rendelkezésre a teljes töltet befogadásához. Minden palackon fel van tüntetve az ilyen típusú hűtőközeg (speciális palackok a hűtőközeg-lefejtéséhez).
    A palackoknak jó állapotú nyomáshatároló szeleppel és megfelelő elzáró szeleppel kell rendelkezniük. Az üres palackokat ki kell üríteni, és ha lehetséges, le kell hűteni a lefejtés előtt.

22b. A lefejtő berendezésnek a szakember által elérhető helyen és jó állapotban kell lennie, elérhető közelségben kell lenniük a hozzátartozó utasításoknak, és alkalmasnak kell lennie az összes hűtőközeg (beleértve a gyúlékonyakat is) lefejtésére. Rendelkezésre kell állnia egy kalibrált és jó állapotú mérleg készletnek. Ellenőrizze, hogy a tömlők jó állapotban vannak-e, és szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal vannak-e ellátva.

22c. Mielőtt a gépet a lefejtésre használná, ellenőrizze, hogy jó állapotban van-e, megfelelően karbantartották-e, és hogy minden kapcsolódó elektromos alkatrész tömített-e, hogy megakadályozza ezek kigyulladását a hűtőközeg kiáramlása esetén. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártóhoz.

23. A lefejtett hűtőközeget a megfelelő lefejtő palackban vissza kell juttatni a közeg forgalmazójához, a megfelelő Hulladékszállítási Jegyzet elkészítésével. NE keverje össze a hűtőközeget a lefejtő egységekben és különösen ne a lefejtő palackokban.
24. Ha a kompresszorokat vagy a bennük lévő olajat el kell távolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre ürítette ki, hogy ne maradjon gyúlékony hűtőközeg a kenőanyagban. Ezt a folyamatot azelőtt kell elvégezni, mielőtt a kompresszor visszakerülne a szállítókhoz. A folyamat felgyorsításához csak a kompresszortest elektromos fűtése használható.
25. Ne szúrja ki és ne égesse el az egységet.
26. A kicserélt elektromos alkatrészeknek megfelelőnek KELL lenniük, és meg kell felelniük a készülék specifikációinak. Minden karbantartási műveletet a jelen kézikönyvben leírtak szerint KELL elvégezni. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártóhoz.
27. Végezze el a következő ellenőrzéseket:
    - Az egységen lévő jelölések mindig láthatóak és olvashatók, ellenkező esetben javítsa ki ezeket;
    - A hűtőközeget tartalmazó csöveket vagy alkatrészeket olyan helyre KELL telepíteni, ahol semmilyen anyag nem korrodálhatja azokat, kivéve, ha az alkatrészek eleve korrózióálló anyagokból készülnek, vagy megfelelően védve vannak ezzel a kockázattal szemben.
28. Minden hűtőközeget biztonságosan le kell fejteni, továbbá olaj- és hűtőközeg-mintát kell venni, ha a visszanyert hűtőközeg újbóli felhasználása előtt elemzésre van szükség. Az eljárás végrehajtása előtt válassza le a rendszert elektromosan, és győződjön meg az alábbiakról:
    - rendelkezésre állnak a hűtőközeget tartalmazó palackok mozgatására szolgáló mechanikus berendezések;
    - minden egyéni védőeszközt megfelelően használnak;
    - a lefejtési folyamatot mindenkor egy hozzáértő személy felügyeli;
    - a lefejtő berendezések és palackok megfelelnek a szabványoknak.

    Ürítse ki a rendszert, és ha ez nem lehetséges, készítsen egy gyűjtőcsövet, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani. A lefejtés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a palack a mérlegen legyen, és indítsa el a lefejtő berendezést az utasításoknak megfelelően.
29. NE töltse túl a palackokat (a közeg nem haladhatja meg a térfogat 80%-át). NE lépje túl, még ideiglenesen sem, a palack maximális üzemi nyomását. Ha a folyamat a fent leírtak szerint befejeződött, győződjön meg arról, hogy a felszerelést és a palackokat eltávolította. A berendezés bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy az összes leválasztó szelep zárva van-e.
30. A visszanyert hűtőközeget nem szabad másik hűtőrendszerbe tölteni, hacsak nem tisztították meg és ellenőrizték.
31. A telepítés befejezése után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás (a hűtőfolyadék, ha lángnak van kitéve, mérgező gázokat termel).

1.5. - TELEPÍTÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

1. Ne engedje, hogy gyerekek játsszanak a csomagolóanyaggal vagy a gép kisebb alkatrészeivel. A fulladás elkerülése érdekében a csomagolóanyagot tartsa távol a gyermekektől.
2. A csomagolóanyagokat biztonságosan kezelje, mert a csomagolás sérülést okozhat.
3. Szerelje fel a készüléket szilárd alapra, amely elbírja a súlyát. Ellenkező esetben a készülék leeshet vagy személyi sérülést okozhat.

   A terméket biztonságosan rögzíteni kell. Ha szükséges, tegyen megerősítési intézkedéseket.

4. Gondoskodjon arról, hogy minden elektromos munkát szakképzett személyzet végezzen a helyi törvények és előírások szerint. Az áramkör elégtelen kapacitása vagy a hibás elektromos telepítés áramütést vagy tüzet okozhat.

5. Használja az előírt kábeleket, és ügyeljen arra, hogy a sorkapcsok vagy kábelek védve legyenek a víztől és más káros külső erőktől. A hiányos csatlakozás vagy rögzítés tűzveszélyt okozhat.

6. Az áram bekötésénél a vezetékeket a csatlakozódoboz fedelének kábelfuratába kell beépíteni, hogy a burkolat biztonságosan rögzíthető legyen (lásd a vonatkozó bekezdést). Ha a csatlakozódoboz fedele nincs a helyén, az a csatlakozó túlmelegedését, áramütést vagy tüzet okozhat.

7. **Ne csatlakoztassa a földelővezetéket gázellátó vagy vízellátó csövekhez, villámhárítókhoz vagy telefon földelő vezetékekhez.**
8. **A bekötést szakembernek kell elvégeznie a nemzeti huzalozási előírásoknak és a jelen kapcsolási rajznak megfelelően. A legalább 3 mm távolságot biztosító, minden pólusnál kikapcsoló kapcsolóeszközt és legfeljebb 30 mA áramvédelmi relét (RCD) kell beépíteni a fix vezetékbe, a nemzeti előírásoknak megfelelően.**
9. **A csövek bekötése előtt ellenőrizze, hogy a telepítési terület (falak, padlók stb.) mentes-e az olyan potenciális veszélyektől, mint a víz, az áram és a gáz.**
10. **Telepítés előtt ellenőrizze, hogy a felhasználó tápellátása megfelel-e az elektromos telepítés követelményeinek (beleértve a megbízható földelést, a szivárgást, a vezeték átmérőjét és az elektromos terhelést stb.) Ha az elektromos telepítés követelményei nem teljesíthetők, a telepítést le kell állítani a javításig.**
11. **A háromfázisú termék telepítésekor ellenőrizze a háromfázisú tápegység terhelési egyensúlyát, és ne csatlakoztassa a háromfázisú tápegységgel azonos fázisra.**
11. **Ellenőrizze, hogy a kábel nincs-e kitéve kopásnak, korróziónak, túlzott nyomásnak, vibrációnak, éles széleknek vagy bármilyen más kedvezőtlen környezetnek. Ennek az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az elöregedés vagy az állandó rezgések, például a kompresszor vagy a ventilátor okozta hatását is.**

12. **Ne érintse meg a vízcsövet a készülék működése közben vagy közvetlenül a működés leállása után, mert ez forrázásveszélyt jelent.**
13. **Ne hagyja a berendezést eltávolított karbantartó panellel a telepítés vagy karbantartás során.**
14. **A szervizpanel eltávolításakor ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.**

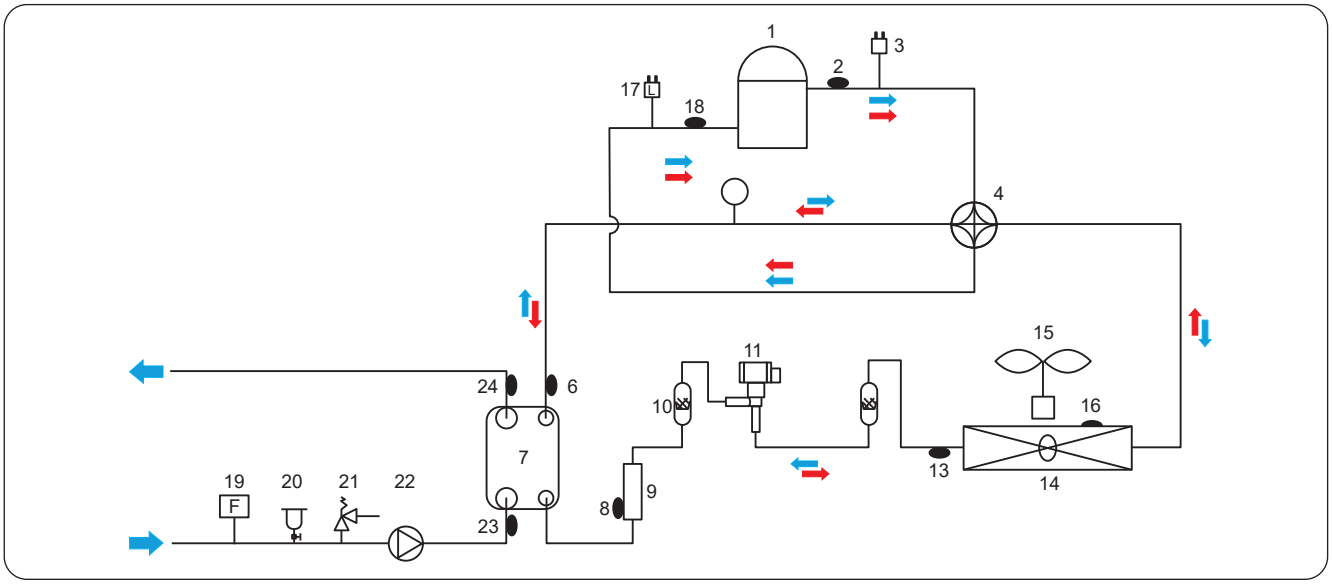
15. **Soha ne érintse meg közvetlenül a kiáramló hűtőközeget, mert súlyos fagyási sérülést okozhat. Ne érintse meg a hűtőközeg csöveit a működés közben és közvetlenül utána, mivel a hűtőközeg csövei forrók vagy hidegek lehetnek, a hűtőközeg áramlásának, a kompresszornak és a hűtési ciklus egyéb részeinek állapotától függően. A hűtőközeg-csövek megérintése égési sérülést vagy fagyási sérülést okozhat.**
16. **Ne telepítse a készüléket a következő helyekre:**
    - **Ásványi olajköd, olajfröccsenés vagy gőzök jelenlétében. A műanyag alkatrészek elhasználódhatnak, és laza csatlakozásokat vagy vízszivárgást okozhatnak.**
    - **Ahol korrozív gázok (például kénsav gáz) keletkeznek. A rézcsövek vagy a forrasztott részek korróziója hűtőközeg-szivárgást okozhat.**
    - **Elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek jelenlétében. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlőrendszert és a berendezés hibás működését okozhatják.**
    - **Olyan helyeken, ahol gyúlékony gázok szivároghatnak, ahol szénszálak vagy gyúlékony porok vannak felfüggesztve a levegőben, vagy ahol illékony gyúlékony anyagokat, mint például festékhígítót vagy benzint kezelnek. Az ilyen típusú gázok tüzet okozhatnak.**
    - **Ahol a levegő nagy mennyiségű sót tartalmaz, például az óceán közelében.**
    - **Ahol nagyon ingadozik a feszültség, például gyárakban.**
    - **Járművekben vagy csónakokban.**
    - **Savas vagy lúgos gőzök jelenlétében.**
17. **Ne használjon olyan módszereket, amelyek felgyorsítják a leolvasztás folyamatát, és ne végezzen a gyártó által ajánlottaktól eltérő tisztítási műveleteket.**

2. - A TERMÉKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

- Az egység hűtési, fűtési és melegvíz-ellátó funkciókkal rendelkezik, és kombinálható ventilátor konvektorokkal, padlófűtéssel, radiátorokkal, kiegészítő fűtési forrással, melegvíz-tárolóval és napenergiával.
- A beépített vízkör alkatrészei közé tartozik az egyenáramú inverteres vízpumpa, a vízáram mérő, az automatikus leeresztő szelep és a biztonsági szelep. Ha a készülék belsejébe beépített vízelemek kapacitása nem elegendő, akkor a telepítés során további alkatrészeket kell beépíteni.
- Az elektromos ellenállások (opcionális) növelhetik a fűtési teljesítményt meglehetősen alacsony külső hőmérséklet mellett. Tartalék szolgáltatásként is szolgál hőszivattyú meghibásodása esetén, vagy a kültéri vízvezetékek befagyásának megakadályozására. Az elektromos ellenállások lehetnek 3 kW-os (egyfázisú) és 9 kW-os (háromfázisúak). A 9 kW-os modell 3 kW, 6 kW és 9 kW teljesítményre képes.

•Az egység és a vezérlő közötti kommunikációs kábel maximális hossza 50 méter.
•A kommunikációs kábelnek árnyékolt vezetékeket kell használnia. .
•A tápkábelt és a kommunikációs kábelt külön kell elvezetni, és nem szabad ugyanabba a vezetőbe helyezni. Ellenkező esetben elektromágneses interferencia léphet fel. A tápkábel és a kommunikációs vezeték nem érintkezhet a hűtőközegcsővel, nehogy a magas hőmérsékletű cső megsértse a vezetéket. További információkért lásd a " 6. - Elektromos kábelek" bekezdést.

2.1. - MŰKÖDÉSI ALAPELV

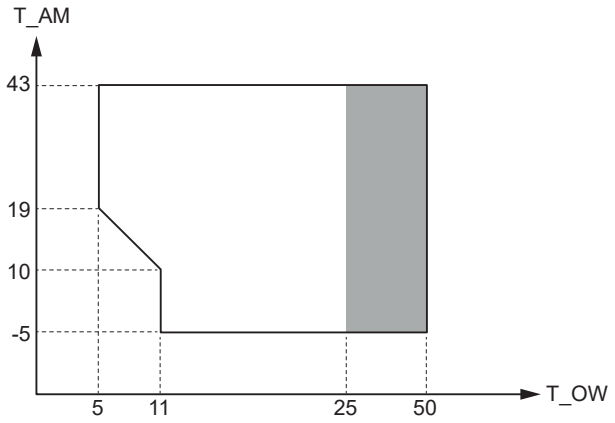


Kód	Leírás
1	Kompresszor
2	Kibocsátási hőmérséklet-érzékelő
3	Nagynyomású kapcsoló
4	4-utas szelep
5	Nyomásátalakító
6	Hűtőgáz hőmérséklet-érzékelő
7	Lemezes hőcserélő
8	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő
9	Akkumulátor
10	Szűrő
11	Elektronikus tágulási szelep
13	A hőcserélő hőmérséklet érzékelő

Kód	Leírás
14	Levegő oldali hőcserélő
15	Ventilátor
16	Szobahőmérséklet érzékelő
17	Alacsony nyomás nyomásmérő
18	Szívó hőmérséklet-érzékelő
19	Víz áramláskapcsoló
20	Automata légtelenítő szelep
21	Biztonsági vízelzáró szelep
22	Vízszivattyú
23	Belépő víz hőmérséklet érzékelő
24	Kilépő víz hőmérséklet érzékelő

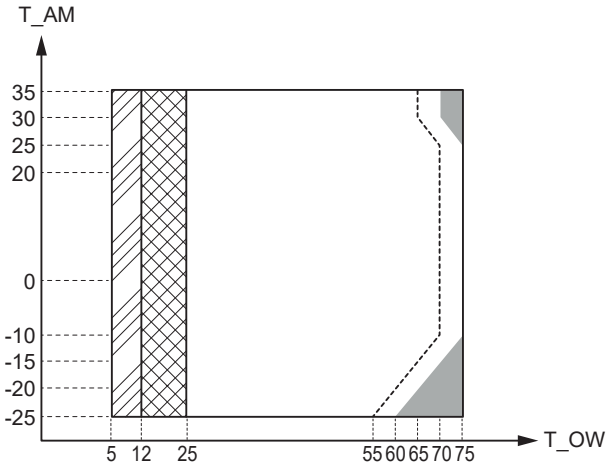
Szobahőmérséklet (hűtés üzemmód)	-5~+43°C	
Szobahőmérséklet (fűtés üzemmód)	-25~+35°C	
Szobahőmérséklet (HMV üzemmód)	-25~+43°C	
Kimeneti víz (hűtés üzemmód)	+5~+25°C	
Kimeneti víz (fűtés üzemmód)	+25~+75°C	
HMV	+20~+70°C	
Víznyomás	0.1~0.3MPa	
Vízáramlás	6k	0.50~1.25m³/h
	9k	0.50~2.10m³/h
	12	0.90~2.50m³/h
	15	0.90~3.00m³/h

A gép működési köre hűtésben a következő:



A hőszivattyú ebben a működési tartományban korlátozható vagy védhető

Fűtés üzemmódban az előremenő víz hőmérséklet tartománya (T_FW) a külső hőmérséklettől függően A gép működési tartománya fűtés üzemmódban a következő:



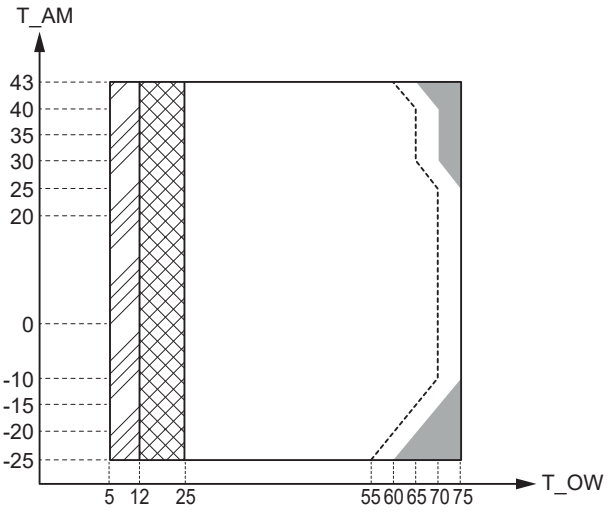
Ha a H_IB/AHS érvényes, csak a H_IB/AHS kapcsol be;
Ha a H_IB/AHS érvénytelen, csak a hőszivattyú van kapcsol be;
a kimeneti kapacitás korlátozott lehet, és a rendszervédelem beavatkozhat a hőszivattyú működése közben;

A hőszivattyú működési tartománya korlátozással és védelemmel,

A hőszivattyú kikapcsol, csak a H_IB/AHS kapcsol be.
(Mind a H_IB, mind az AHS képes 80 °C-ra melegíteni a vizet;

---------- Maximális bejövő vízhőmérséklet a hőszivattyú működéséhez;

A gép működési köre HMV módban a következő



Ha a H_IB/AHS érvényes, csak a H_IB/AHS kapcsol be;
Ha a H_IB/AHS érvénytelen, csak a hőszivattyú van kapcsol be;
a kimeneti kapacitás korlátozott lehet, és a rendszervédelem beavatkozhat a hőszivattyú működése közben;

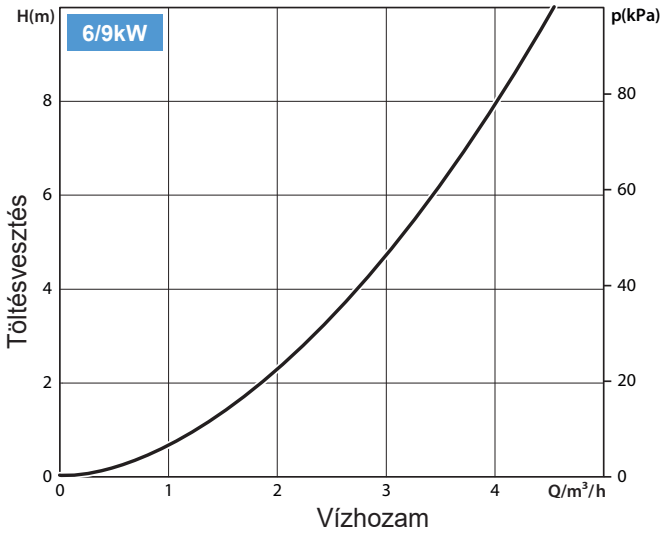
A hőszivattyú működési tartománya korlátozással és védelemmel,

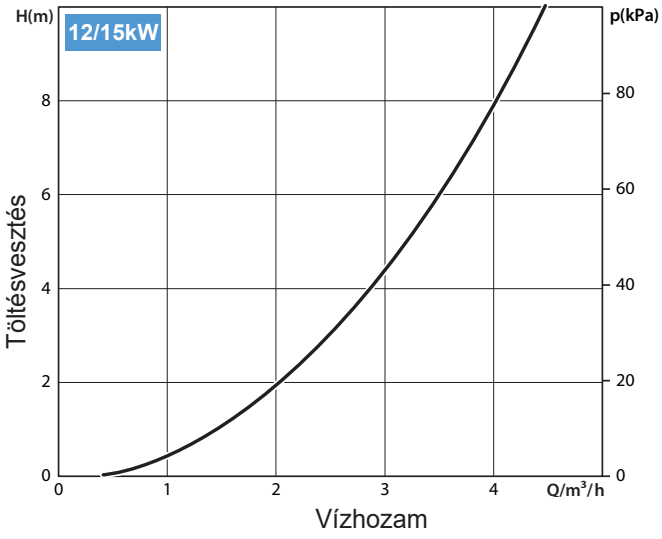
A hőszivattyú kikapcsol, csak a H_IB/AHS kapcsol be.
(Mind a H_IB, mind az AHS képes 80 °C-ra melegíteni a vizet;

Maximális bejövő vízhőmérséklet a hőszivattyú működéséhez;

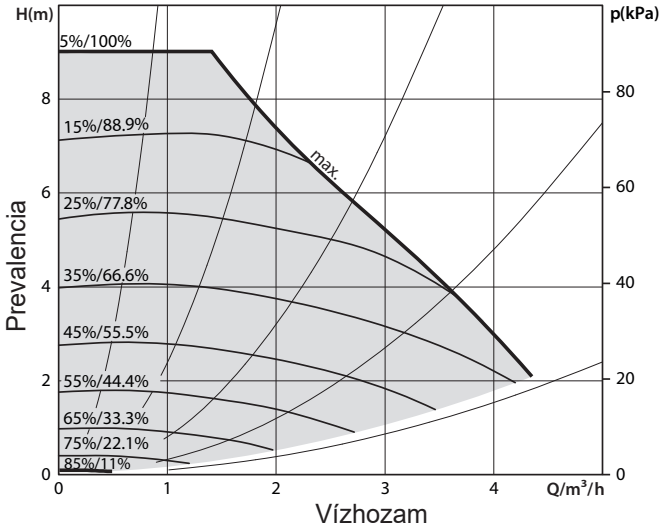
2.2. - KERINGTETŐ SZIVATTYÚ

Az alábbiakban a gépek nyomásesésére vonatkozó grafikonok láthatók:





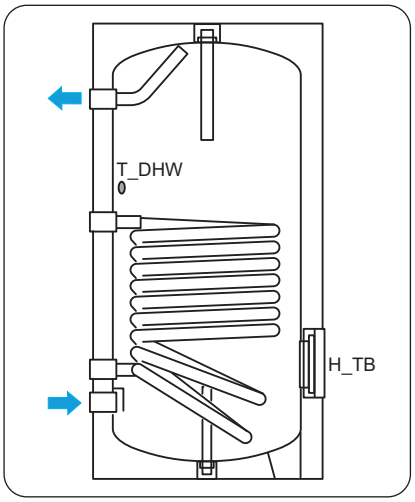
A keringetőszivattyú teljesítménygörbéje az alábbiakban látható:



MAGYAR

2.3. - HASZNÁLATI MELEGVÍZ TARTÁLY

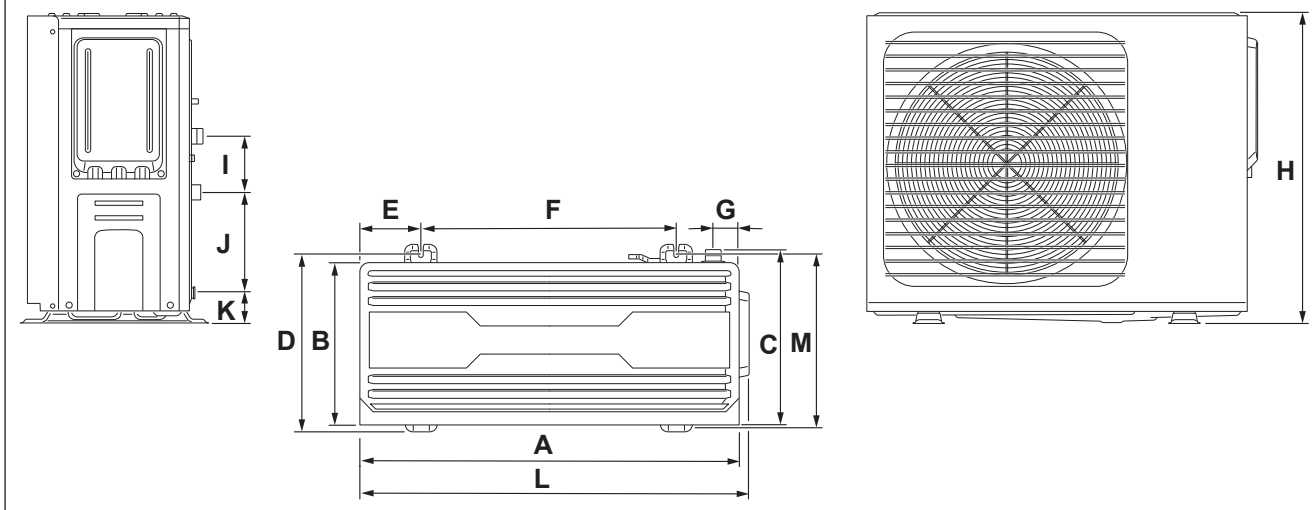
- A következő tartályrajzok csak tájékoztató jellegűek.
- Az egységhez használati melegvíz tartály (fűtőberendezéssel vagy anélkül) csatlakoztatható.
- A tartály az egységtől és a hőcserélő anyagától függően eltérő.
- A kiegészítő elektromos ellenállást a hőmérséklet-érzékelő alá kell telepíteni (T_DHW).
- A hőcserélőt (tekercset) a hőmérséklet-érzékelő alá kell telepíteni; Napenergiával működő melegvízhez használjon dupla tekercses tartályt.
- A kültéri egység és a tartály közötti cső hosszának 5 méternél rövidebbnek kell lennie.



- A használati melegvíz tartály hőcserélő területe nem lehet kisebb, mint a következő ajánlott érték:

Modell	6kW	9kW	12/15kW
Tartály térfogata (L)	100~250	150~300	200~500
Hőcserélő (m^2) (Zománcozott hőcserélő)	2.0	2.0	2.5
Hőcserélő terület (m^2) (Rozsdamentes acél hőcserélő)	1,4	1,4	1,6

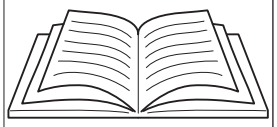
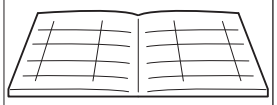
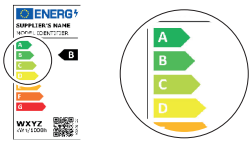
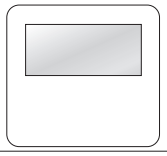
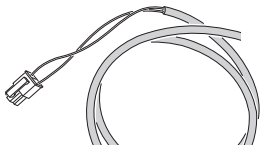
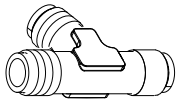
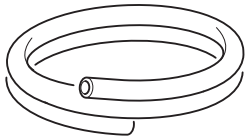
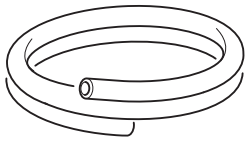
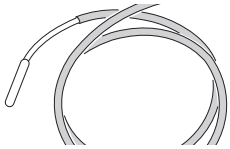
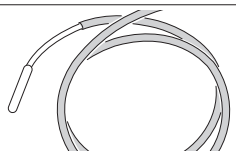
2.4. - AZ EGYSÉG MÉRETEI



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6kW	970	374	406	450	138	692	67	725	155	279	87	1000	402
9/12/15kW	1050	425	462	520	171	707	70	857	155	279	84	1080	450

mm-ben kifejezett értékek

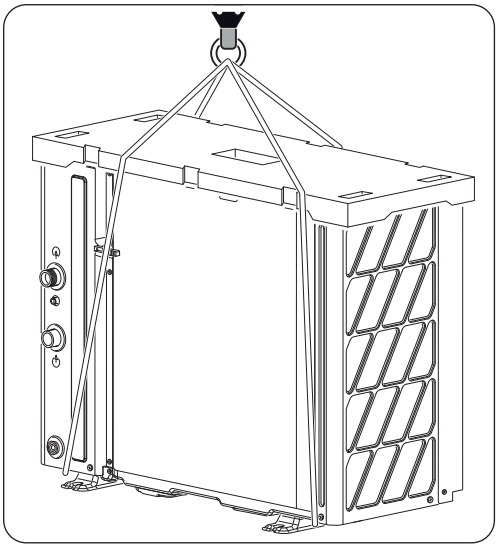
2.5. - AZ EGYSÉG TARTOZÉKAI

Sz.	Leírás	Mennyiség	Tartozék
1	Telepítési és használati útmutató (ez a kézikönyv)	1	
2	Vezetékes vezérlő felhasználói kézikönyve	1	
3	Alkalmazástechnikai adatok	1	
4	Energiahatékonysági címke	1	
5	Vezérlő	1	
6	Vezetékes vezérlő adapter (hossza 10 m)	1	
7	Y szűrő	1	
8	Elvezetőcső	1	
9	Elvezetőcső	1	
10	Hőmérséklet-érzékelő a puffertartály hőmérsékletéhez (T_BT) (hossz 10 m)	1	
11	Hőmérséklet-érzékelő használati melegvíz hőmérséklethez (T_DHW) (hossz 10m)	1	

3. - KÜLSŐ EGYSÉG TELEPÍTÉSE

3.1. - ELŐKÉSZÍTÉS TELEPÍTÉSRE

Az egység nagy mérete és nagy súlya miatt a termék emeléséhez használjon hevederes darut. A részletekért tekintse meg az alábbi képet:



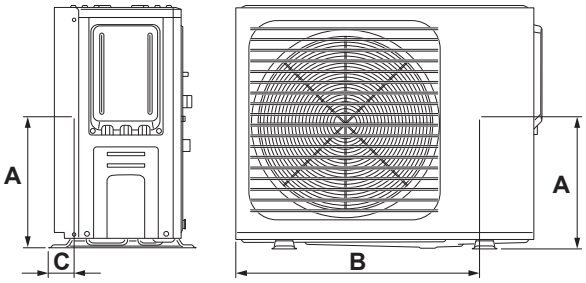
Az egység mozgatásakor tartsa szem előtt a következő pontokat:

- ***Kezelés közben ne érintse meg az egység levegőbemenetét vagy alumínium bordáit.***
- ***Kezelés közben ne távolítsa el a rácsot, hogy elkerülje a sérülését.***
- ***A kezelés során ügyeljen a termék súlyközéppontjára, nehogy megbillenjen és leessen.***

A termék súlypontjának diagramja:

Modell	A	B	C	Súly
1 fázis 6kW	295	330	260	75 kg
1 fázis 9/12/15kW	535	395	265	115 kg
3 fázis 12/15kW	495	405	285	124 kg

mm-ben kifejezett értékek



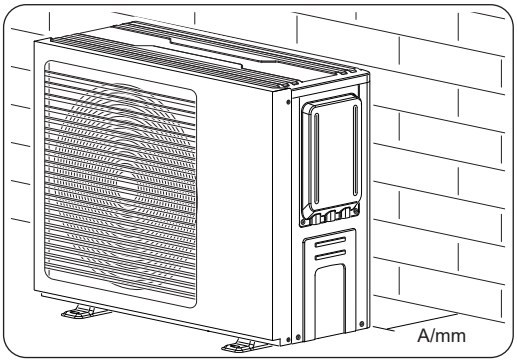
- Az egység gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. A terméket jól szellőző kültéri helyre kell telepíteni. Ugyanakkor óvintézkedéseket kell tenni annak megakadályozására, hogy szennyeződés és állatok kerüljenek az egységbe.
- Ha kistestű állatok belépnek a készülékbe, és bekapcsolt állapotban hozzáérnek az elektronikus részekhez, a termék meghibásodását vagy akár tüzet is okozhatnak. Tartsa tisztán az egység környékét.

3.2. - TELEPÍTÉSI HELY KÖVETELMÉNYEI

- ***A telepítés helyének száraznak és jól szellőzőnek kell lennie.***
- ***A telepítés helye nem zavarhatja a szomszédokat.***
- ***A telepítési helynek képesnek kell lennie megtartani az egység súlyát és az egység működés közbeni rezgését.***
- ***A telepítési helynek képesnek kell lennie az egység egyenletes, vízszintes elhelyezésére, és szabad szemmel látható dőlésszög nem lehet.***
- ***A telepítési helyet körülvevő területnek mentesnek kell lennie gyúlékony gázoktól, és nem állhat fenn a termék szivárgásának kockázata.***
- ***A készülék nem telepíthető és nem használható olyan helyen, ahol robbanásveszély áll fenn.***
- ***A telepítés helyén elegendő helyet kell biztosítani a karbantartáshoz.***
- ***A beépítési helynek elegendő helynek kell lennie ahhoz, hogy megfeleljen a csövek és vezetékek hosszigényének.***
- ***A telepítési helyet úgy kell megválasztani, hogy az egységből esetlegesen kiszivárgó víz ne okozzon kárt a környezetében (például egy eldugult lefolyócső esetén).***
- ***A telepítési helyet a lehető legjobban védeni kell az esőtől.***
- ***Ne telepítse az egységet olyan helyre, amelyet gyakran munkaterületként használnak. Olyan szerkezeti munkák (pl. csiszolás stb.) esetén, amelyeknél sok por keletkezik, a berendezést le kell takarni.***
- ***Az egység felső részére (felső lemezére) nem szabad tárgyakat halmozni.***
- ***Ne másszon fel, ne üljön vagy álljon fel a készülék tetejére.***
- ***Biztosítani kell a megfelelő óvintézkedések megtételét hűtőközeg szivárgása esetén, a hatályos helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően.***
- ***Ne telepítse a terméket tenger vagy korrozív helyek közelébe.***

Telepítéshez szükséges hely:

Egység	A/mm
6/9/12/15kW	≥300



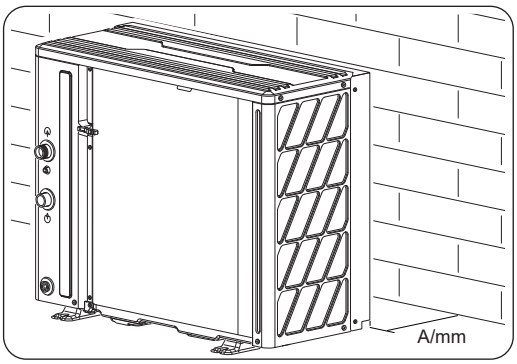
Ha a levegő sebessége az egység kimeneténél ≥5 m/sec, a következő hatások léphetnek fel:

- ***Az egység működése romlik.***
- ***Fűtési üzemmódban a dérképződés felgyorsul, a leolvasztás gyakrabban történik, és a fűtési teljesítmény csökken.***
- ***Hűtés üzemmódban magas nyomás keletkezik, és a hűtés is felfüggesztésre kerül.***
- ***Ha az erős szél továbbra is az egység eleje (kijárat) felé fúj, a motor gyorsan forog vagy visszafordul, ami károsíthatja a motort.***

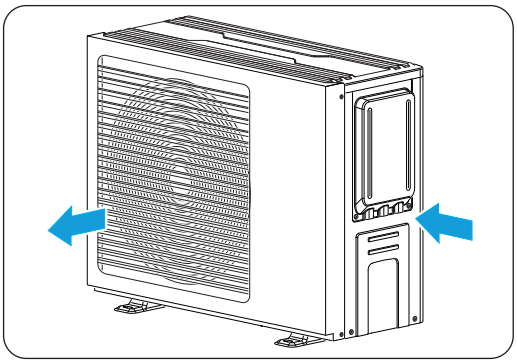
Ha egész évben erős a szél, és a szél iránya előre látható, kérjük, tanulmányozza a következő ábrát a telepítéshez:

Egység	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500

- Irányítsa az egység levegőkimenetét egy fal, rács vagy más akadály felé.



- Állítsa be az egység levegőkimeneti irányát a szél irányára merőlegesen.

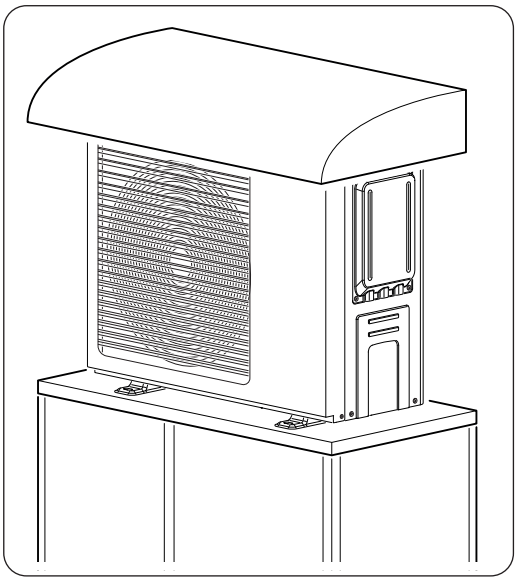


Folyadék elvezetésre vonatkozó követelmények:

- ***A folyadék elvezető csövek a rendszer alapja körül vannak elhelyezve, hogy biztosítsák az egység megfelelő vízelvezetését.***
- ***Ha a víz nem folyik ki könnyen az egységből, szerelje fel betontömbökből stb. álló alapra (az alap magassága kb. 100 mm legyen).***
- ***Ha az egységet keretre szereli, szereljen fel egy vízálló lemezt (körülbelül 100 mm-re az egység aljától) az egység aljára, hogy megakadályozza a víz bejutását a talajból.***
- ***A telepítés helyén gyakori havazás esetén az alapot a lehető legnagyobb mértékben meg kell emelni.***
- ***Ha az egységet az épület falán kívül szerelik fel, víztálcát kell felszerelni az egység alá, hogy megakadályozza a csepegést.***

Ha a készüléket hideg éghajlaton használja, feltétlenül kövesse az alábbi utasításokat:

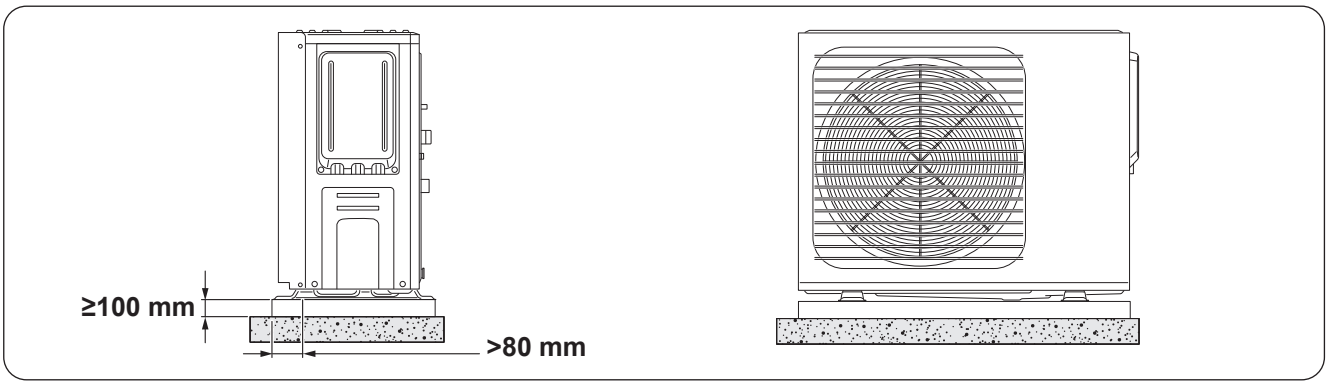
- ***Úgy szerelje fel, hogy a visszatérő levegő oldala a fal felé nézzen, nehogy szél érje.***
- ***Soha ne szerelje fel az egységet olyan helyre, ahol a visszatérő levegő oldalát közvetlenül a szél érheti.***
- ***A szélnek való kitettség elkerülése érdekében szereljen fel terelőt az egység levegőkimeneti oldalára.***
- ***Erős havazásnak kitett területeken fontos olyan helyet választani, amelyet nem ér közvetlenül a hó. Oldalsó havazás esetén biztosítani kell, hogy a külső hőcserélőt ne érje hó.***
  Szükség esetén hóvédőt lehet építeni, amely megvédi az egységet a hó felhalmozódásától.
- ***Hóvédelmi intézkedések:***
  - ***Telepítsen egy nagyméretű védőburkolatot***
  - ***Telepítsen egy alapot***
- ***A telepítési alapnak biztosítania kell, hogy az egység elég magasan legyen a talaj felett, hogy megakadályozza a hó eltemetését.***



A külső környezeti hőmérsékletet a kültéri egység hőmérséklet-érzékelője érzékeli. Ne tegye ki a készüléket közvetlen napsugárzásnak, mert ez veszélyeztetheti a környezeti hőmérséklet érzékelésének pontosságát.

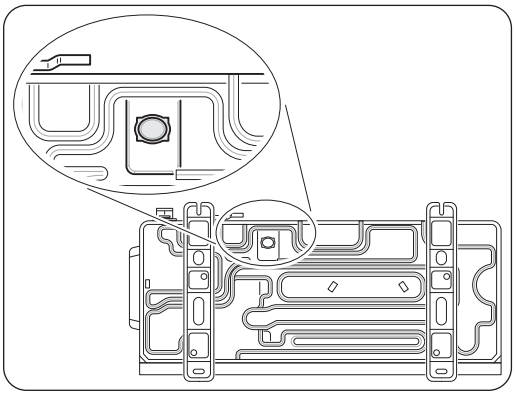
3.3. - TELEPÍTÉSI MÉRETRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

- ***Biztosítani kell a telepítési terület szilárdságát és vízszintességét, ezzel elkerülve a rezgéseket és zajokat az egység működése során.***
- ***Az ábrán látható alap követelményei szerint az egységet Φ10-es feszítőcsavarokkal, anyákkal és alátétekkel kell rögzíteni, 4 szett mennyiségben.***
- ***Miután rögzítette a tágulási csavart, húzza ki 20 mm-re a talajtól.***



3.3.1. - Lefolyónyílás helye

Fagyos körülmények között, ha vízelvezetési nehézségek vagy jégblokk kialakulása lép fel, javasolt fűtőkábelek telepítése az egység vázára és a lefolyónyílásra (az egység maga nem rendelkezik fűtőkábelekkel a vázon és a lefolyón, de rendelkezésre áll egy kijelölt csatlakozóhely a telepítéshez, ha szükséges).



3.4. - BIZTONSÁGI TERÜLET ÉS KONDENZ ELVEZETÉSE

3.4.1. - Biztonsági terület

•A termék R290 hűtőközeget tartalmaz. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ennek a hűtőközegnek a sűrűsége nagyobb, mint a levegőé. Szivárgás esetén a szivárgó hűtőközeg felhalmozódhat a talaj szintjén.

•A hűtőközeg nem halmozódhat fel úgy, hogy veszélyes, robbanásveszélyes, fullasztó vagy mérgező légkört hozzon létre. A hűtőközeg nem kerülhet az épület belsejébe a nyílásain keresztül.

A termék körüli területet biztonsági zónaként kell meghatározni:

•A biztonsági területen nem lehetnek ablakok, ajtók, világító kutak, pincebejáratok, menekülőnyílások, lapostetős ablakok vagy szellőzőnyílások.

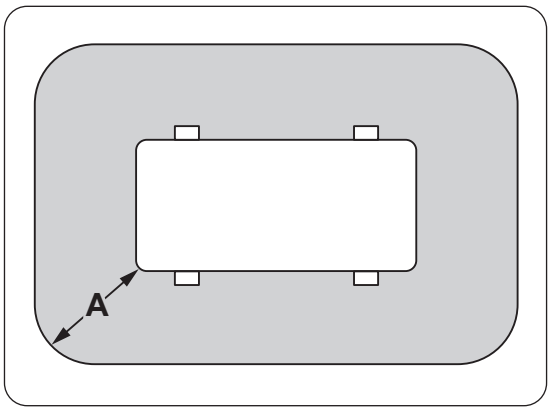
•A védett területen nem lehetnek gyújtóforrások, például aljzatok, villanykapcsolók, lámpák, elektromos kapcsolók vagy egyéb állandó gyújtóforrások.

•A biztonsági terület nem terjedhet ki a szomszédos ingatlanokra, illetve a közforgalmú területekre.

•A biztonsági területen nem szabad olyan szerkezeti változtatásokat végezni, amelyek megsértenék a fenti előírásokat.

3.4.2. - Biztonságiterülettalajratörténőtelepítésesetén

- A termék padlótól való magasságától függően a termék alatti biztonsági terület a padlóig vagy akár 1000 mm-rel a termék alatt is kiterjed.
- Az A érték (1000 mm) a termék körüli távolság.

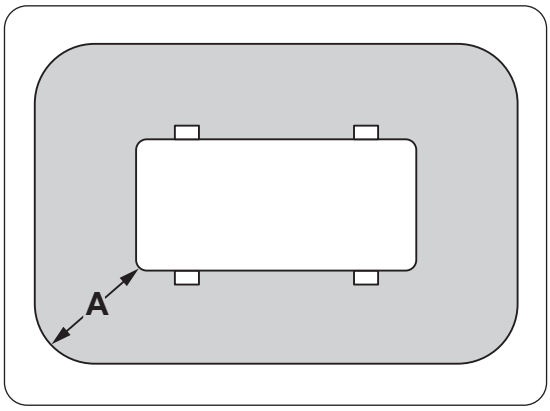


3.4.3. - Biztonsági terület falra történő telepítés esetén

- A termék padlótól való magasságától függően a termék alatti biztonsági terület a padlóig vagy akár 1000 mm-rel a termék alatt is kiterjed.

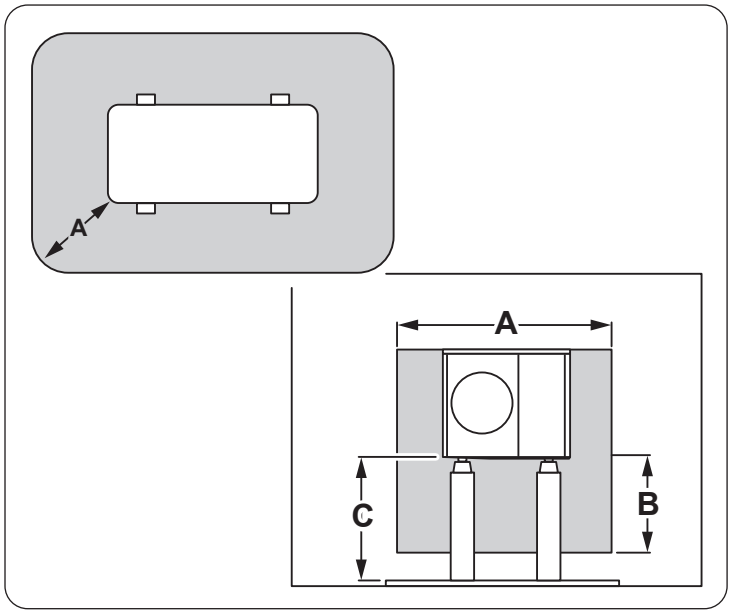
3.4.4. - Biztonságiterületlapostetőntörténőtelepítésesetén

- A termék padlótól való magasságától függően a termék alatti biztonsági terület a padlóig vagy akár 1000 mm-rel a termék alatt is kiterjed.
- Az A érték (1000 mm) a termék körüli távolság.



3.4.5. - Telepítés emelt talajra

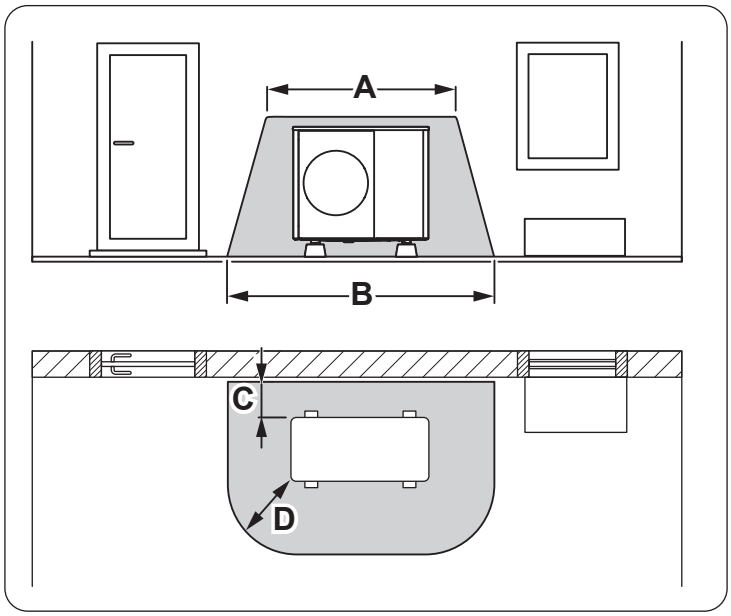
Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm



3.4.6. - Talajratörténőtelepítésazépületfala előtt

Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	3100 mm
C	200 mm / 250 mm
D	1000 mm

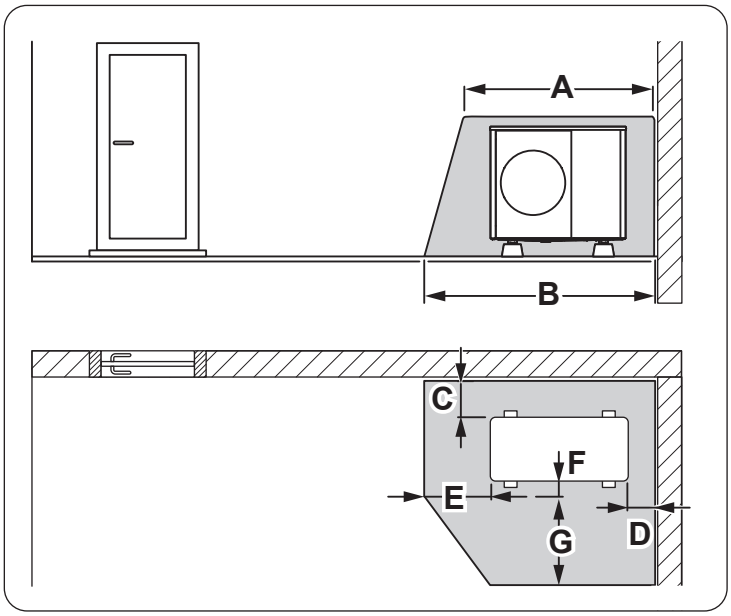
- A C érték az a minimális távolság, amelyet be kell tartani a faltól.



3.4.7. - Talajra történő telepítés az épület sarkánál

Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	2600 mm
C	200 mm / 250 mm
D	500 mm
E	1000 mm
F	500 mm
G	1800 mm

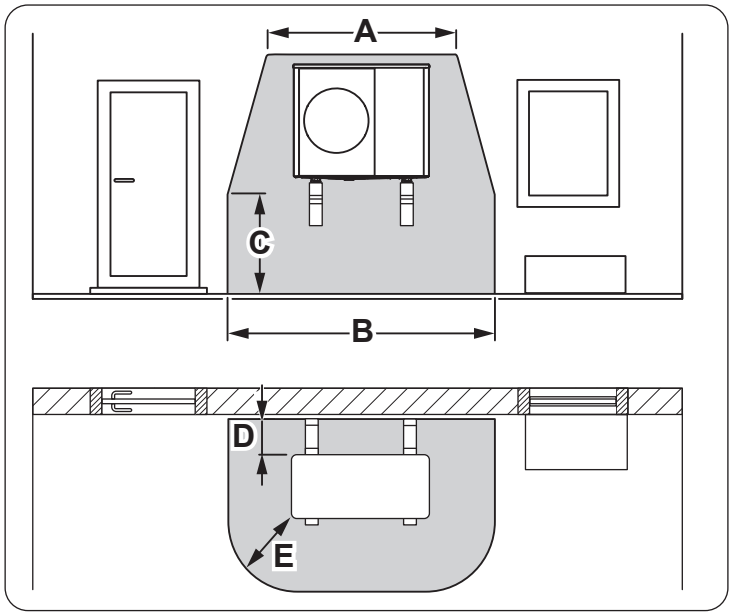
- Az épület jobb sarka az ábrán látható. A C és D értékek azok a minimális távolságok, amelyeket be kell tartani a faltól. Az épület bal sarkánál a D érték változó.



3.4.8. - Falraszerelésalacsonyhelyzetben

Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	3100 mm
C	< 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	1000 mm

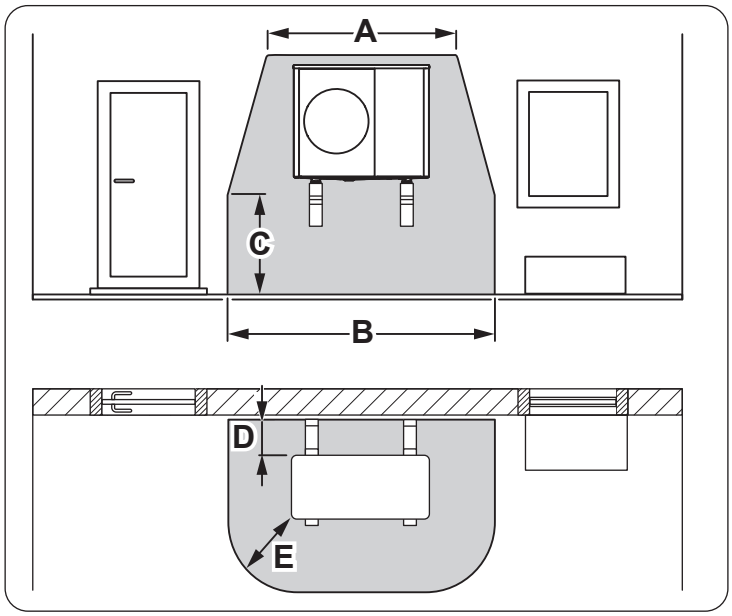
- A termék alatti biztonsági terület a padlóig terjed.
- A D érték az a minimális távolság, amelyet be kell tartani a faltól.



3.4.9. - Falraszerelésmegemelthelyzetben

Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm

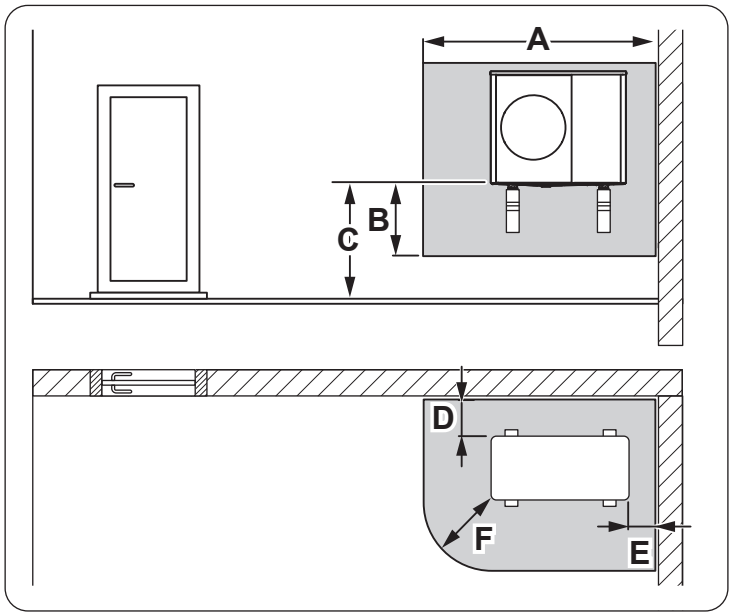
- A D érték az a minimális távolság, amelyet be kell tartani a faltól.



3.4.10. - Falraszerelésemelthelyzetbenaz épület bal sarkában

Ref.	Méretek
A	1700 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	100 mm
F	500 mm

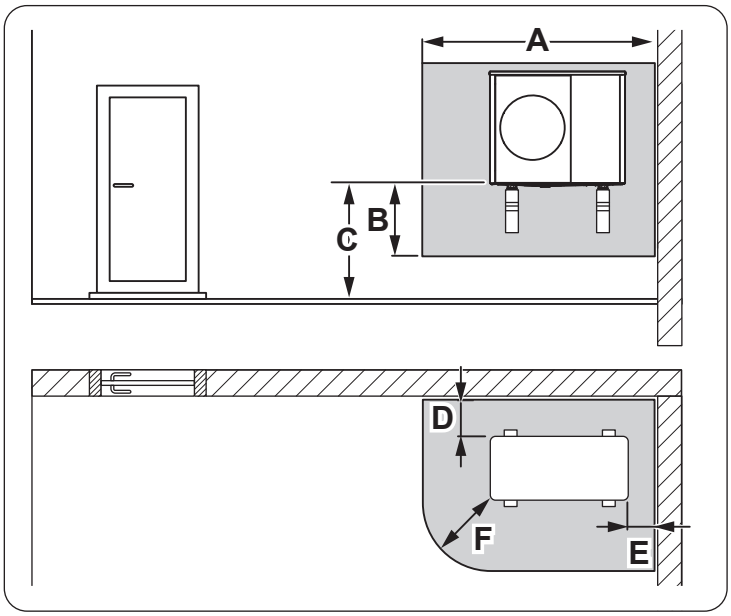
- A D érték az a minimális távolság, amelyet be kell tartani a faltól.



3.4.11. - Falra szerelés emelt helyzetben az épület jobb sarkában

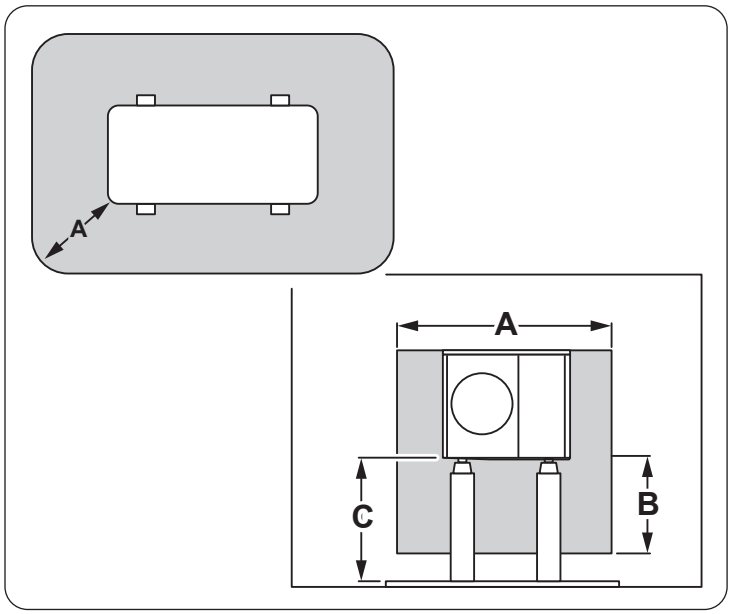
Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	200 mm / 250 mm
E	500 mm
F	500 mm

- A D érték az a minimális távolság, amelyet be kell tartani a faltól.



3.4.12. - Lapostetős rögzítés emelt helyzetben

Ref.	Méretek
A	2100 mm
B	1000 mm
C	> 1000 mm
D	500 mm

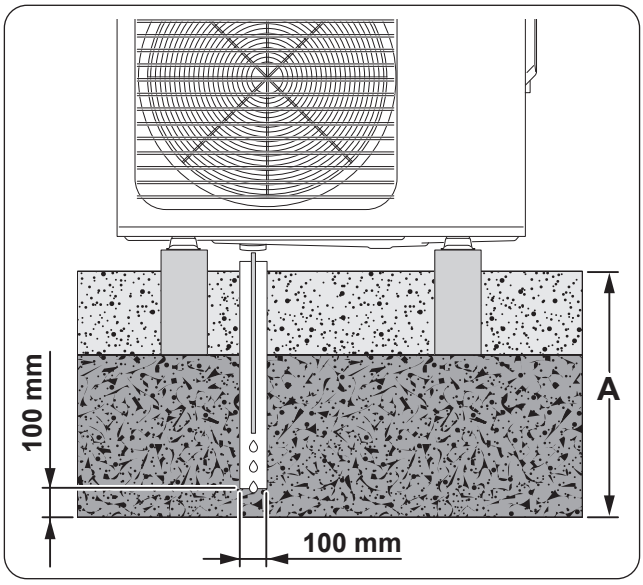


3.5. - KONDENZVÍZ ELVEZETÉSE

- A keletkező kondenzátum lefolyócsövön, aknán, erkélylefolyón vagy tetőlefolyón keresztül a csatornarendszerbe, szivattyúaknába vagy vízelvezető kútba vezethető. A biztonsági zónán belül található nyitott esővízlefolyók vagy vízelvezető aknák nem jelentenek biztonsági kockázatot.
- Minden típusú beépítéshez elektromos másodlagos fűtést kell alkalmazni, ezzel megakadályozva a kondenzvíz-elvezető cső befagyását.

3.5.1. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése földi beépítés esetén

- Földi telepítés esetén a kondenzátumot esővízcsatornán keresztül kell elvezetni egy olyan kavicságyba, amely fagymentes területen van elhelyezve.
- Fagyos régiókban az A szint ≥ 900 mm, a talajfagyás nélküli területeken ≥ 600 mm.
- A lefolyó pontnak egy kellően nagy kavicságyban kell végződnie, hogy a kondenzátum szabadon el tudjon folyni.
- A kondenzvíz fagyásának elkerülése érdekében az ellenálláshuzalt a kondenzvíz-leeresztő tölcséren keresztül a leeresztő pontba kell bevezetni.



3.5.2. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése fali telepítés esetén

- Falra szerelés esetén a kondenzvíz a termék alatt elhelyezett kavicságyba vezethető le.
- Alternatív megoldásként a kondenzvíz-elvezető egy kondenzvíz-elvezető csövön keresztül egy lefolyócsőhöz csatlakoztatható.

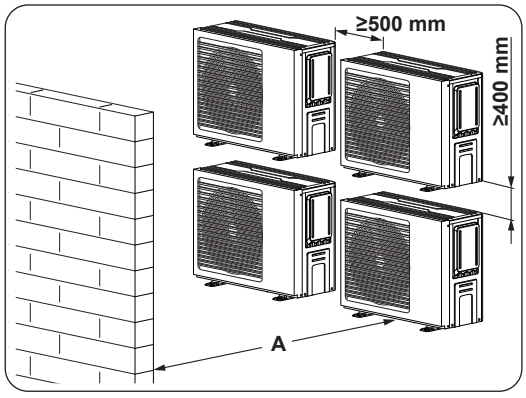
3.5.3. - Kondenzvíz elvezetés kivitelezése lapostetős telepítés esetén

- Lapostetős telepítés esetén a kondenzvíz-elvezető kondenzvíz-elvezető csövön keresztül lefolyócsőhöz vagy tetőlefolyóhoz csatlakoztatható.

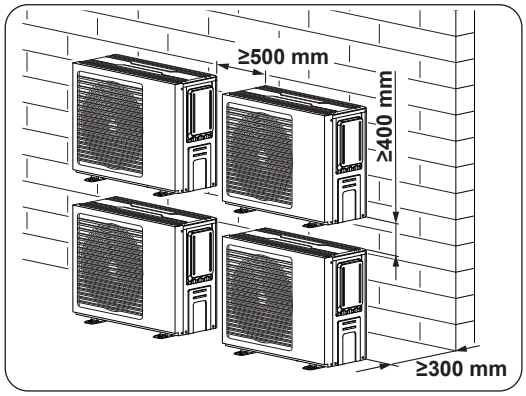
3.6. - TELEPÍTÉSI HELY KÖVETELMÉNYEI TÖBB EGYSÉG ESETÉN

- Helyigény a levegő kimeneti irányához egymásra rakott egységek telepítése esetén:
-

Egység	A/mm
6kW	≥1000
9/12/15kW	≥1500



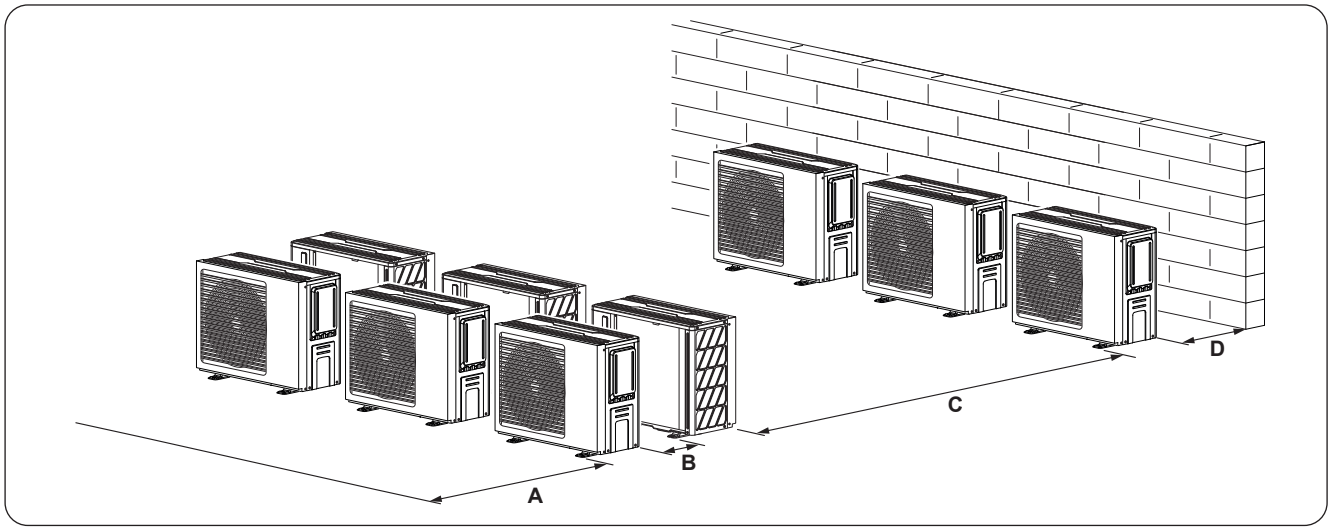
- Helyigény a levegő bemeneti irányához egymásra rakott egységek telepítése esetén:



MAGYAR

- Több telepítési sor ugyanazon a területen:

Egység	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm
6kW	≥1000	≥600	≥2500	≥300
9/12/15kW	≥1500		≥3000	

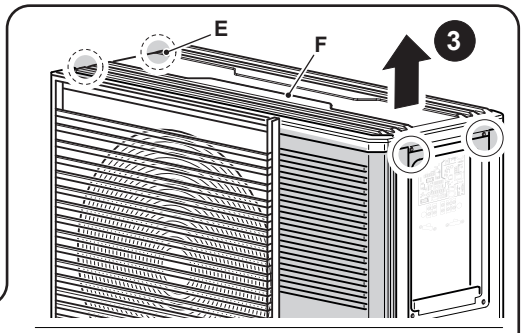


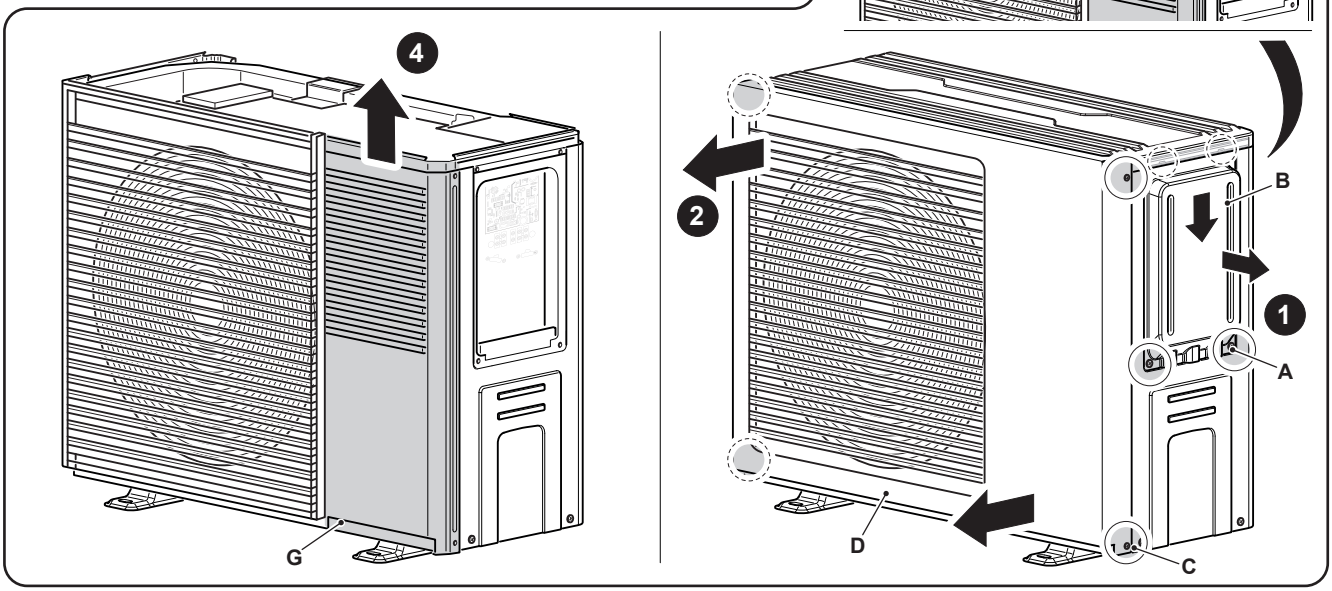
4. - A RENDSZER RÉSZEI

4.1. - HIDRAULIKUS RENDSZER RÉSZEI

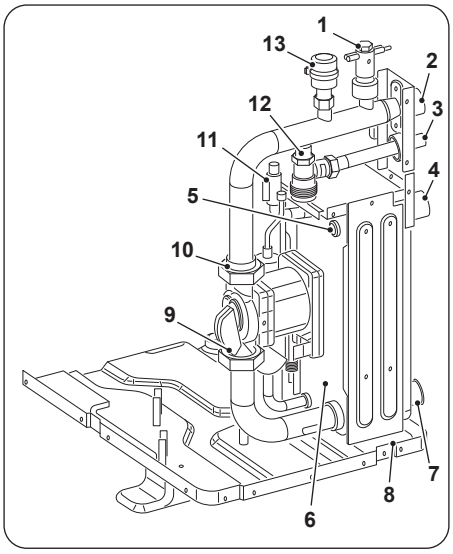
A hidraulikus rendszer alkatrészének eléréséhez a leírtak szerint járjon el:

- Csavarja ki a két csavart (A), és vegye le a jobb oldali panelt (B).
- Csavarja ki a négy csavart (C), és vegye le az előlapot (D).
- Csavarja ki a négy csavart (E), és vegye le a felső fedelet (F).
- Emelje fel és vegye le a jobb oldali előlapot (G).



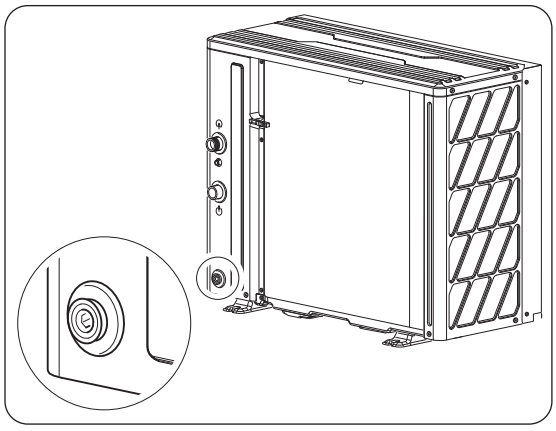


Ref.	Komponens	Funkció
1	Nyomáskapcsoló	Érzékeli a víz áramlási sebességét, hogy megvédje a kompresszort és a vízszivattyút elégtelen áramlás esetén.
2	Víz bemenet	/
3	Biztonsági szelep kimenet	/
4	Vízkimenet	/
5	Hőmérséklet érzékelő (T_OW)	Határozza meg a kilépő víz hőmérsékletét
6	Lemezes hőcserélő	Vigye át a hőt a hűtőközegből a vízbe
7	Ürítőajtó	Víz leeresztése az egység hidraulikus rendszeréből
8	Hőmérséklet-érzékelő (T_IW	Határozza meg a belépő víz hőmérsékletét
9	Hőmérséklet érzékelő (T_EV)	Határozza meg a hűtőfolyadék hőmérsékletét
10	Szivattyú	Keringeti a vizet a vízkörben
11	Hőmérséklet érzékelő (T_SH)	Határozza meg a hűtőfolyadék hőmérsékletét
12	Biztonsági recept	Megakadályozza a túlzott víznyomást azáltal, hogy 3 bar-on nyit, és elvezeti a vizet a vízkörből.
13	Automata légtelenítő szelep	Levegő kiszorítása a vízkörből



4.1.1. - Hidraulikus kör telepítése

- A vízkör telepítése előtt figyelembe kell venni az összes vezeték hosszát és távolságát.
- A bemeneti és kimeneti csövek méretei **Ø1”** a **6-9-es méretekhez, és Ø1 és 1/4” a 12-15-ös** méretekhez (mind 1fázisú, mind 3fázisú).
- A hőmérséklet-érzékelő kábel maximális hossza 30 méter, ami egyben a maximális távolság a használati melegvíz tartály és az egység között (ha az egység rendelkezik használati melegvíz-tartállyal).
- A használati melegvíz tartály hőmérséklet érzékelő hossza tartozékokkal együtt 10 méter. A hőveszteség csökkentése érdekében ajánlatos a lehető legrövidebb távolságot tartani a melegvíz-tartály és az egység között.
- Ha használati melegvíz tartály telepítése szükséges, kérjük, telepítse azt a telepítési követelmények és a használati melegvíz tartály használati útmutatója alapján.
- Ha a glicol (fagyálló) nem kerül hozzáadásra a rendszerhez, vagy az egység ki van kapcsolva, vagy a vízpumpa meghibásodott, le kell engedni a vizet a rendszerből, hogy elkerüljük a megfagyását.
- Ha az egységet hosszabb ideig nem használja, engedje le a vizet a rendszerből, hogy megakadályozza a fagyást (lásd az ábrát).



Hidraulikus kör telepítésére vonatkozó követeémények:

- ***Az egység vízkeringető bemenettel és kimenettel van felszerelve. A kört egy engedéllyel rendelkező szakembernek kell telepítenie, a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően.***
- ***Az egységet csak zárt hidraulikus rendszerben szabad használni. Nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezetékek túlzott korrózióját okozhatja.***

MAGYAR

- ***A maximális víznyomás ≤3 bar, annak érdekében, hogy a terepi csővezetékbe szerelt alkatrészek ellenálljanak a víz nyomásának és hőmérsékletének (a biztonsági szelep üzemi nyomása 3 bar; ha a víznyomás nagyobb, mint 3 bar, a biztonsági szelep működésbe lép, hogy csökkentse a nyomást és kiengedje a vizet a túl magas nyomás miatt).***
- ***A maximális vízhőmérséklet ≤70 °C a biztonsági berendezés beállításától függ.***
- ***Mindig olyan anyagokat használjon, amelyek kompatibilisek a rendszerben használt vízzel és az egységben használt anyagokkal.***
- ***A leeresztő szelepeket minden alacsony ponton biztosítani kell a rendszerben, hogy lehetővé tegyék a teljes vízelvezetést a karbantartás során.***
- ***A rendszer minden magas pontján szellőzőnyílásoknak kell lenniük. A szellőzőnyílásokat könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni karbantartás céljából. Az egység belsejében egy automatikus légtelenítő szelep található (az egységeket a légtelenítő szelep enyhén nyitott helyzetében szállítjuk). Győződjön meg arról, hogy a légtelenítő szelep nincs meghúzva, hogy lehetővé tegye a levegő automatikus kibocsátását a vízkörben.***

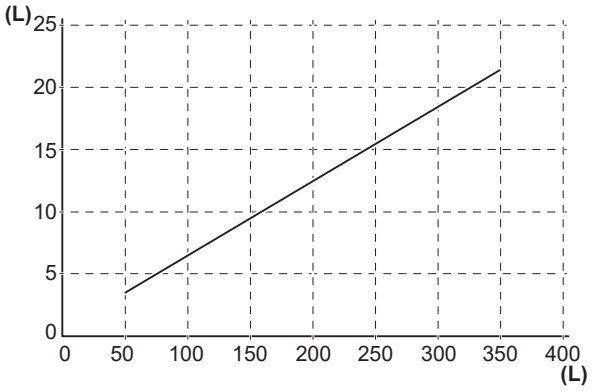
4.1.2. - Vízmennyiség és a tágulási tartályok mérete

Az egység belsejében nincs tágulási tartály.

A rendszer normál működésének biztosítására a vízkör beépítése során megfelelő kapacitású tágulási tartályt kell beépíteni.

- Ellenőrizze, hogy a rendszer teljes vízmennyisége, az egység belső vízmennyisége nélkül, legalább 40 liter-e.
- A tágulási tartály térfogatának meg kell egyeznie a hidraulikus rendszer teljes térfogatával.
- A fűtési és hűtési rendszer tágulási tartályát megfelelően kell méretezni.

- ***A rendszer minimális vízmennyisége 6 l/kW telepített hőteljesítmény kell, hogy legyen. Ha a rendszer térfogata kisebb, telepítse a megfelelő puffertartályt a minimális térfogat eléréséhez.***
- ***Kritikus folyamatokban vagy nagy hőterhelésű környezetekben azonban szükség lehet kiegészítő vízmennyiségre.***
- ***Amikor minden fűtési körben a víz áramlását távolról vezérelt szelepek szabályozzák, fontos, hogy ez a minimális vízmennyiség akkor is megmaradjon, ha az összes szelep zárva van.***



Egység	Minimális vízáramlás a rendszerben
6/9kW	0,5 l/h
12/15kW	0,9 l/h

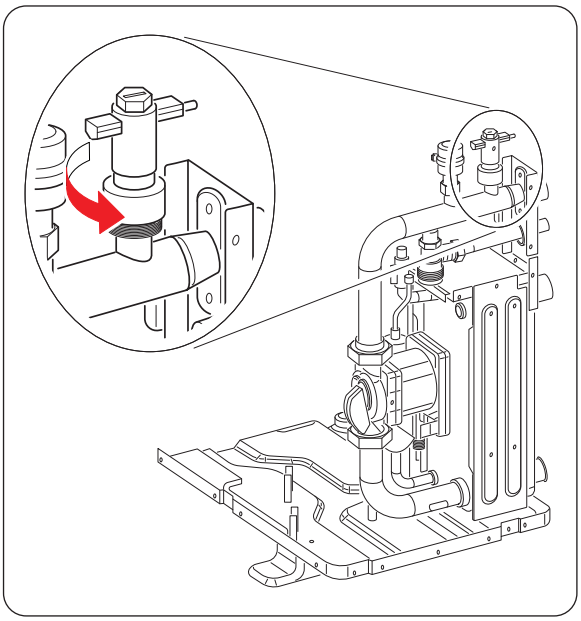
4.1.3. - Csatlakozás a hidraulikus körhöz

- Ellenőrizze a víz bemeneti és kimeneti címkéit, és megfelelően szerelje fel a bemeneti és kimeneti csöveket.
- Szigorúan tilos a vízellátó cső kényszerített telepítése, ezzel elkerülhető az egység bemenetének és kimenetének sérülése.
- A vízkörbe jutó levegő, nedvesség vagy por meghibásodást okozhat. Ezért a vízkör csatlakoztatásakor mindig tartsa szem előtt a következőket:
  - Csak tiszta csöveket használjon.
  - Amikor eltávolítja a sorja maradékokat a cső bemeneti nyílásából, forgassa a nyílást lefelé, hogy elkerülje a sorja leesését a csőbe.
  - Amikor a csövek áthaladnak a falon, zárja le a cső száját, hogy megakadályozza a por bejutását a csőbe.
- Használjon jó menettömítőt a csatlakozások tömítéséhez. A tömítésnek képesnek kell lennie ellenállni a rendszer nyomásának és hőmérsékletének.

- Amikor nem rézcsöveket használnak, ügyelni kell arra, hogy az eltérő anyagú csöveket szigeteljük egymástól, ezzel elkerülve a galvánkorroziót.
- Mivel a réz puha anyag, használjon megfelelő eszközöket a vízkör csatlakoztatásához. A nem megfelelő szerszámok károsíthatják a csöveket.
- Az egységet csak zárt hidraulikus rendszerben szabad használni. Nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezetékek túlzott korrózióját okozhatja. Ezek az alkatrészek túlzott korróziót okozhatnak, mivel az egység belső vízkörében rézcsöveket használnak.
- A háromutas szelep, amelyet a használati melegvíz és a fűtés közötti váltásra használnak, jobb választás, mint egy golyósszelep, mivel biztosítja a teljes elválasztást a használati melegvíz és a fűtés között.
- A 3 utas szelep vagy egy 2 utas szelep maximális visszafordulási ideje nem haladhatja meg a 60 másodpercet.

4.1.4. - A hidraulikus kör fagyálló védelme

- A csöveket szigeteléssel kell ellátni.
- A készülék fagyásgátló funkcióval rendelkezik. Amikor a víz hőmérséklete egy bizonyos szint alá csökken a rendszerben, az egység automatikusan aktiválja a vízpumpát, a hőszivattyút és az elektromos fűtést (az egység nem rendelkezik kimeneti víz anti-fagyásos elektromos fűtéssel, de van egy fenntartott csatlakozó, ha szükséges, ahol telepíthető), vagy az elektromos fűtést a fagyás elleni védelem módjának aktiválásához a kereslet függvényében. Amikor a víz hőmérséklete elér egy bizonyos hőmérsékletet, a készülék automatikusan kilép a fagyálló vezérlésből. Áramkimaradás esetén a fagyásgátló funkció nem aktiválható.
- Amikor az egységet leürítik, előfordulhat, hogy nem lehet eltávolítani a vizet a vízáramlás-érzékelőből (az alacsony hőmérséklet fagyásból eredő károsodást okozhat). Ezen a ponton el kell távolítania a vízáramlás kapcsolót, és vissza kell helyeznie, miután az összes vizet leengedte. (A vízáramlás kapcsoló beépítési helyzete a következő ábrán látható).



Az áramláskapcsolót az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva távolítsa el. Szárítsa meg teljesen az áramláskapcsolót.

Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, ügyeljen arra, hogy mindig be legyen kapcsolva. Ha ki akarja kapcsolni az áramot, le kell engednie a vizet a rendszerből, hogy elkerülje a berendezés és a csövek fagy okozta károsodását.
Ezenkívül az egység áramellátását le kell kapcsolni, miután a rendszerben lévő víz leürült.

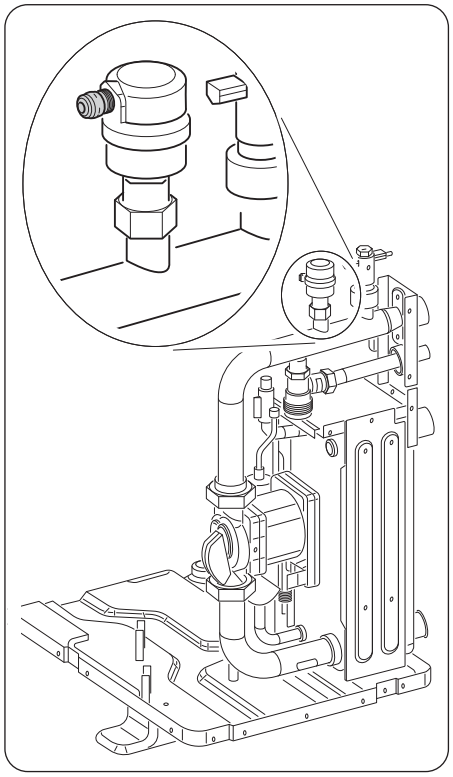
Az etilénglikol és a polipropilénglikol mérgező.

4.1.5. - Csőszigetelés

- A teljes vízkört, beleértve az összes csővezetéket is, szigetelni kell, ezzel megakadályozva a hűtési üzem során a páralecsapódást és a fűtési és hűtési teljesítmény csökkenését, valamint a külső vízcsövek télen történő fagyását.
- A szigetelőanyagnak legalább B1 tűzállósági osztályúnak kell lennie, és meg kell felelnie az összes vonatkozó előírásnak.
- A tömítőanyagok vastagságának legalább 13 mm-nek kell lennie 0,039 W/mK hővezető képességgel, hogy megakadályozza a külső csövek fagyását.
- Ha a külső környezeti hőmérséklet 30 °C felett van és a páratartalom 80% feletti, a tömítőanyag vastagsága legalább 20 mm legyen, ezzel elkerülhető a páralecsapódás a tömítés felületén.

A szigetelőcső két szakaszának csatlakozását tömíteni kell. Ha a tömítés nem teljes, akkor a lecsapódott víz lehűl, és akár a helyiség bútorait is megrongálhatja.

4.1.6. - A hidraulikus kör feltöltése



- Győződjön meg arról, hogy az egységen belüli automatikus légtelenítő szelep nyitva van (az egységeket a légtelenítő szelep enyhén nyitott helyzetben szállítjuk).
- Töltse fel körülbelül 2,0 bar nyomású vízzel. Távolítsa el a lehető legtöbb levegőt a körből a légtelenítő szelepek segítségével. A levegő jelenléte a vízkörben a tartalék elektromos ellenállás meghibásodását vagy a vízáramlás anomáliáját okozhatja.
- A rendszer működése közben ne rögzítse a fekete műanyag fedelet az egység tetején lévő szellőzőnyíláshoz.
- Forgassa el az óramutató járásával ellentétes irányba a légtelenítő szelep kinyitásához; legalább 2 teljes fordulatot kell megtennie a levegő rendszerből történő eltávolításához.

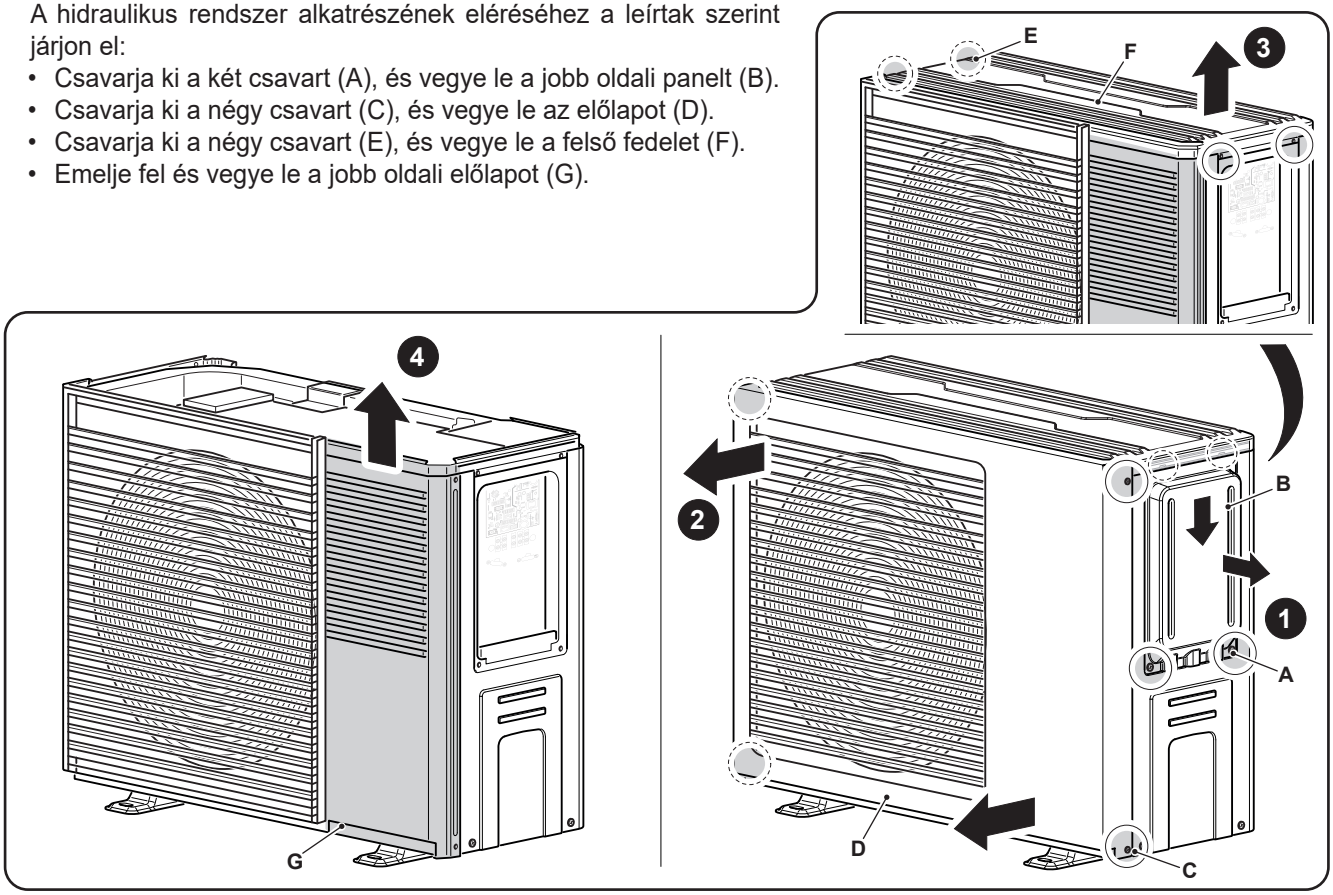
•Feltöltéskor előfordulhat, hogy nem lehet a rendszerben lévő összes levegőt kiszívni.
•A maradék levegőt az automatikus légtelenítő szelepeken keresztül távolítják el a rendszer működésének első néhány órájában. Ezt követően szükség lehet a víz utántöltésére.

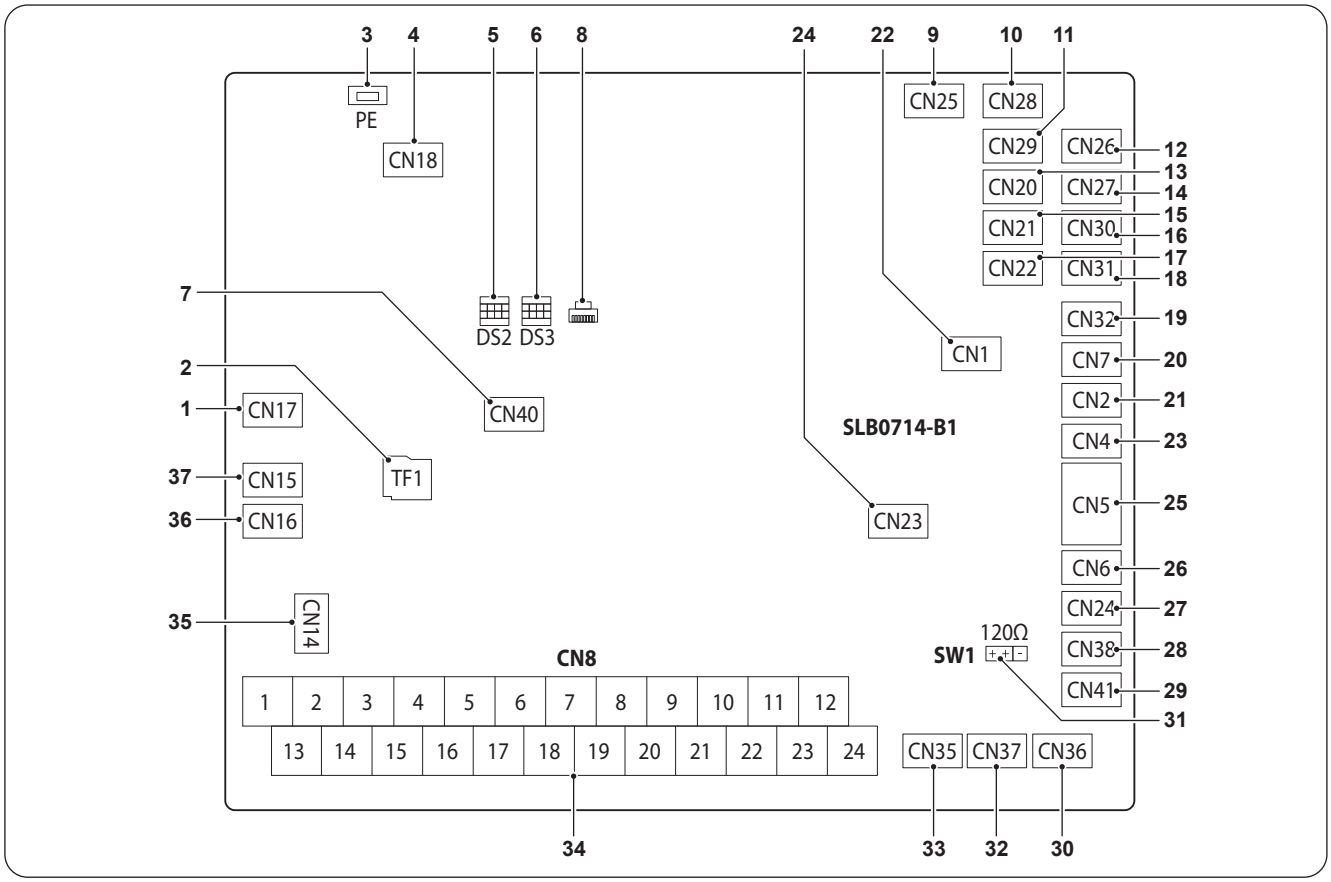
•A víznyomás a víz hőmérsékletétől függ (minél magasabb a nyomás, annál magasabb a víz hőmérséklete). A víznyomásnak azonban mindig 0,3 bar felett kell maradnia, ezzel elkerülve a levegő körbe jutását.
•Előfordulhat, hogy a biztonsági szelepen keresztül túl sok víz ürül ki.
•A víz minőségének meg kell felelnie az EN 98/83 EK irányelveknek.
•A részletes vízminőségi feltételeket az EN 98/83 EK irányelv tartalmazza.

4.2. - HIDRAULIKUS MODUL VEZÉRLŐKÁRTYA

A hidraulikus rendszer alkatrészének eléréséhez a leírtak szerint járjon el:

- Csavarja ki a két csavart (A), és vegye le a jobb oldali panelt (B).
- Csavarja ki a négy csavart (C), és vegye le az előlapot (D).
- Csavarja ki a négy csavart (E), és vegye le a felső fedelet (F).
- Emelje fel és vegye le a jobb oldali előlapot (G).





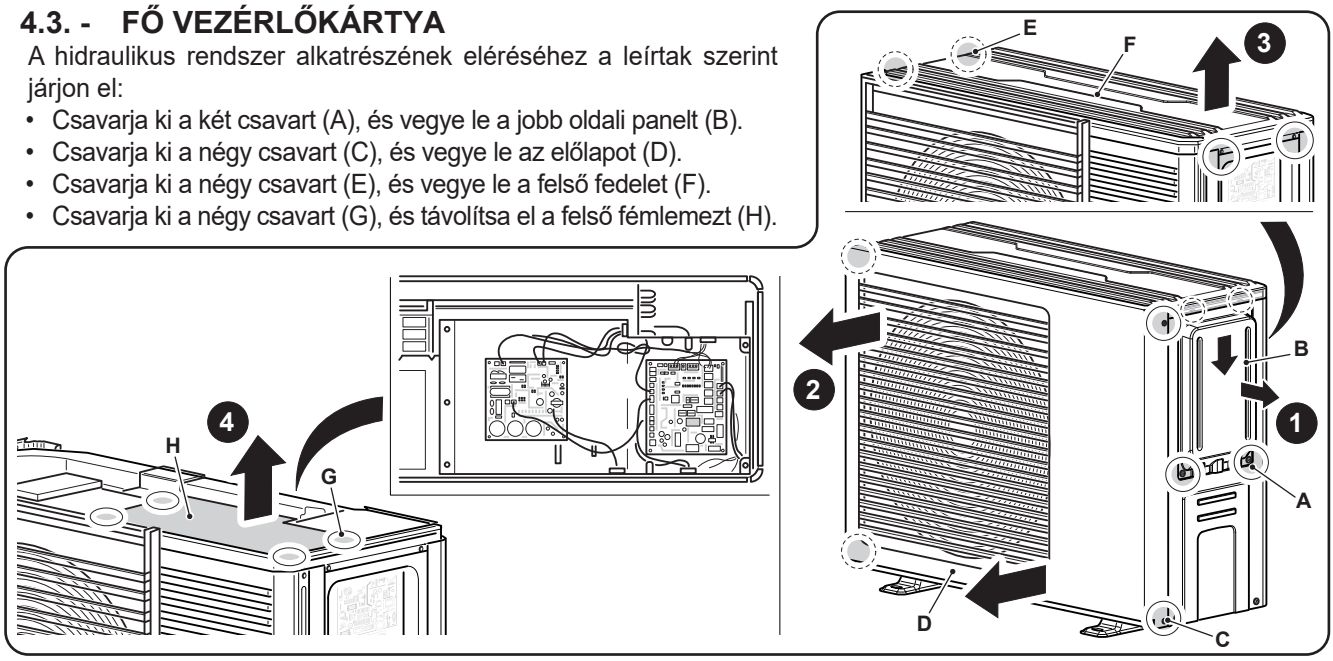
Sz.	Jel	Funkció	Meghatározás
1	CN17	TELJESÍTMÉNY	Port tápellátáshoz
2	TF1	SD	Biztonságos digitális memóriakártya
3	PE	GND	Port földeléshez
4	CN18	SZIVATTYÚ	Port a változó sebességű szivattyú teljesítménybemenetéhez
5	DS2	DS2	Dip kapcsoló
6	DS3	DS3	Dip kapcsoló
7	CN40	Hibakeresés	IC programozás port
8	Micro-USB	Micro-USB	USB programozás port
9	CN25	T_FW	Port a víz végső kimeneti hőmérsékletének érzékelőjéhez
		T_OW	Port a hőcserélő táblás hőcserélőből kijövő víz hőmérsékletének érzékelőjéhez
		T_IW	Port a hőcserélő táblás hőcserélőbe beáramló víz hőmérsékletének érzékelőjéhez
		T_SH	Port a hűtőközeg gázoldali hőmérsékletének érzékelőjéhez
		T_EV	A hűtőfolyadék oldali hőmérséklet-érzékelő portja (fűtési mód)
10	CN28	T_FW2	Vízkimeneti csatlakozás a 2. zóna hőmérséklet-érzékelőhöz
11	CN29	T_SP	Port napelemes hőmérséklet-érzékelőjéhez
12	CN26	T_BT	Csatlakozó a kiegyenlítő tartály hőmérséklet-érzékelőjéhez
13	CN20	P_W	(Tartalék)
14	CN27	T_DHW	Csatlakozás a használati melegvíz hőmérséklet-érzékelőhöz
15	CN21	FM	(Tartalék)
16	CN30	T_P01	(Tartalék)
17	CN22	RH	(Tartalék)
18	CN31	T_P02	Második HMV tartály hőmérséklet-érzékelő
19	CN32	T_P03	(Tartalék)

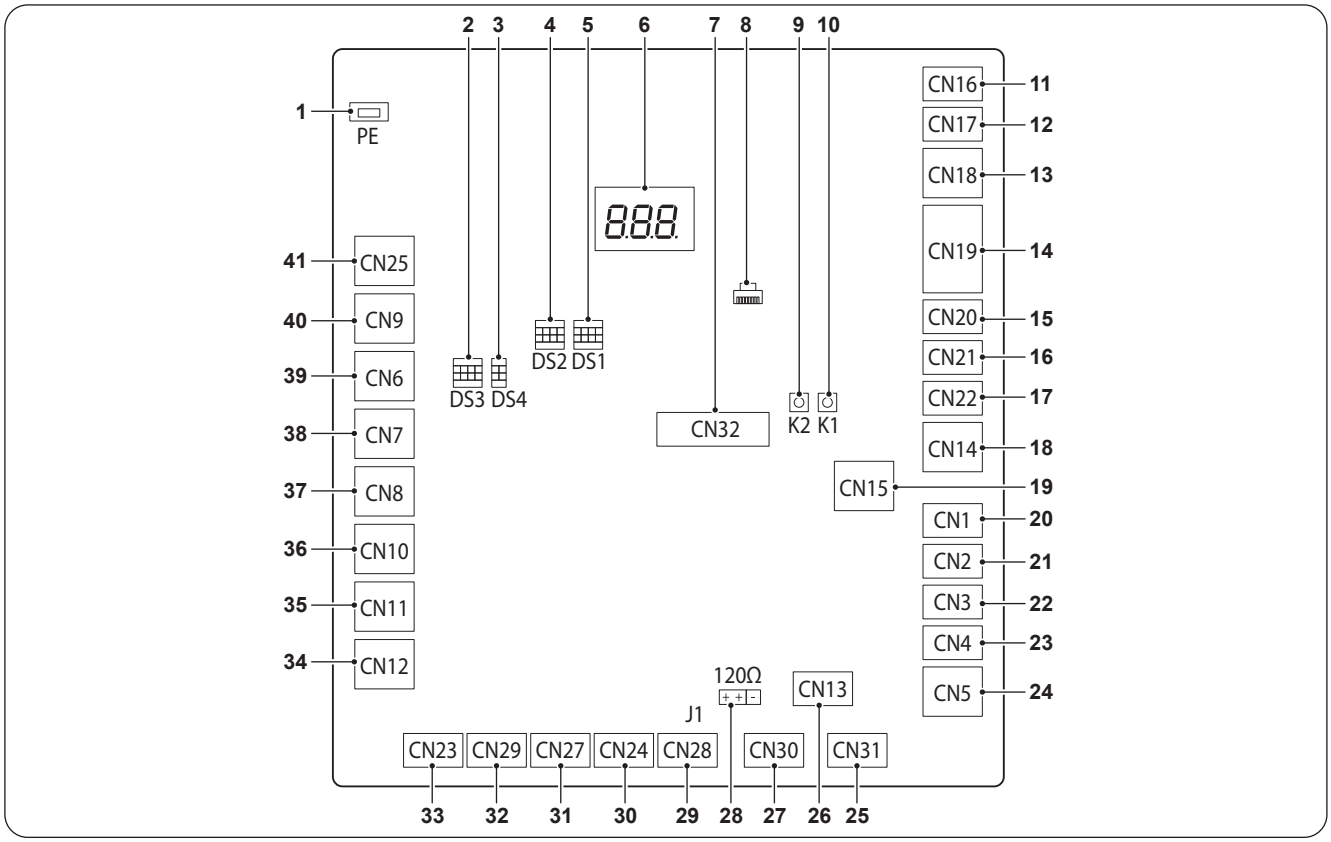
Sz.	Jel	Funkció	Meghatározás
20	CN7	P_A01,GND	AHS kimenet (0 ~ 10 V kimenet)
21	CN2	S_SE	Napenergia bemeneti port
22	CN1	S_FL	Vízáramlás-kapcsoló
23	CN4	S_H	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
		COM	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
		S_C	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
24	CN23	P_FG,GND,P_PW	Port a változó sebességű szivattyú kommunikációjához
25	CN5	S_EVU	Intelligens hálózati port (hálózati jel)
		S_SG	Intelligens hálózati port (fotovoltaikus jel)
26	CN6	S_RE	Port távkapcsolóhoz
27	CN24	A3,B3,GNDA	Port a fő vezérlőkártyával való kommunikációhoz
28	CN38	CL/CH	Port belső kaszkád géphez
29	CN41	A4/B4	Port intelligens kijelzőhöz1/hőmérséklet-kijelzőhö2/3
30	CN36	A3,B3,GNDA	Port a fő vezérlőkártyával való kommunikációhoz (BMS – Felső szintű irányítási rendszer)
31	SW1	120Ω	Terminál ellenállás
32	CN37	A2/B2	Port a felső számítógéppel való kommunikációhoz
33	CN35	+12V,A1,B1,GND	Port a vezetékes vezérlővel való kommunikációhoz
34	CN8	1:AHS1	Port kiegészítő hőforráshoz
		2:AHS2	Port kiegészítő hőforráshoz
		3:SV1_ON	HMV SV1 csatlakozás (3-utas szelep)
		4:SV1_OFF	HMV SV1 csatlakozás (3-utas szelep)
		5:SV2_ON	SV2 keverőcsatlakozás (3-utas szelep)
		6:SV2_OFF	SV2 keverőcsatlakozás (3-utas szelep)
		7:SV3_ON	SV3 fűtési port (3-tas szelep)
		8:SV3_OFF	SV3 fűtési port (3-tas szelep)
		9:P_C1	1. zóna szivattyú port
		10:P_C2	2. zóna szivattyú port
		11:P_C3	Napenergiával működő szivattyú port
		12:P_C4	Csatlakozás a használati melegvíz-ellátó csövének szivattyújához
		13:H_TB	Vezérlő port a tartályfűtőhöz
		14:H_IB1	Vezérlő port belső elektromos ellenállásokhoz 1
		15:H_IB2	Vezérlő port belső elektromos ellenállásokhoz 2
		16:N~23:N	(Tartalék)
		24:P_OUT2	(Tartalék)
35	CN14	H_TB	Vezérlő port a tartályfűtőhöz
		H_IB1	Vezérlő port belső elektromos ellenállásokhoz 1
		H_IB2	Vezérlő port belső elektromos ellenállásokhoz 2
36	CN16	H_AN2	Port fagyálló elektromos fűtőszalaghoz2
37	CN15	H_AN1	Port fagyálló elektromos fűtőszalaghoz1

4.3. - FŐ VEZÉRLŐKÁRTYA

A hidraulikus rendszer alkatrészének eléréséhez a leírtak szerint járjon el:

- Csavarja ki a két csavart (A), és vegye le a jobb oldali panelt (B).
- Csavarja ki a négy csavart (C), és vegye le az előlapot (D).
- Csavarja ki a négy csavart (E), és vegye le a felső fedelet (F).
- Csavarja ki a négy csavart (G), és távolítsa el a felső fémlemezt (H).





Sz.	Jel	Funkció	Meghatározás
1	PE	GND	Port földeléshez
2	DS3	DS3	DIP kapcsoló
3	DS4	DS4	DIP kapcsoló
4	DS2	DS2	DIP kapcsoló
5	DS1	DS1	DIP kapcsoló
6	SEG1	DD1	Digitális kijelző
7	CN32	Hibakeresés	IC programozás port
8	Micro-USB	Micro-USB	Micro-USB programozás port

Sz.	Jel	Funkció	Meghatározás
9	K2	COOL	Port kényszerhűtéshez
10	K1	CHECK	Port pontvezérléshez
11	CN16	T_EX	Port kompresszor ürítési hőmérséklet érzékelőhöz
12	CN17	T_SU	Port kompresszor elszívó hőmérséklet érzékelőhöz
13	CN18	T_DE	Leolvasztás hőmérséklet érzékelő port
		T_AM	Külső környezeti hőmérséklet érzékelő port
14	CN19	T_EV	Csatlakozó lemezes hőcserélő hűtőfolyadék oldali hőmérséklet érzékelőhöz
		T_SH	Csatlakozó lemezes hőcserélő hűtőgáz oldali hőmérséklet érzékelőhöz
		T_IW	Csatlakozó lemezes hőcserélő bemeneti víz oldali hőmérséklet érzékelőhöz
		T_OW	Csatlakozó lemezes hőcserélő kimeneti víz oldali hőmérséklet érzékelőhöz
15	CN20	T_01	(Tartalék)
16	CN21	T_02	(Tartalék)
17	CN22	T_03	(Tartalék)
18	CN14	+5V, P_H,GND	Csatlakozó hangnyomás-érzékelőhöz
19	CN15	+5V, P_L, GND	(Tartalék)
20	CN1	S_HP	Csatlakozó nagynyomás-érzékelőhöz
21	CN2	S_LP	Csatlakozó alacsony nyomás-érzékelőhöz
22	CN3	S_FL	Áramláskapcsoló port
23	CN4	S_RE	Port távkapcsolóhoz
24	CN5	S_C	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
		COM	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
		S_H	Szabályozó port a szobatermosztáthoz
25	CN31	EEV3	(Tartalék)
26	CN13	EEV1	Elektromos expanziós szelep port
27	CN30	EEV2	Elektromos expanziós szelep port
28	J1	120Ω	Terminál ellenállás
29	CN28	A4, B4	Hűtőközeg veszteség érzékelő port
		CL, CH	Port a lépcsőzetes modulok közötti kommunikációhoz
30	CN24	A3, B3, GNDA	Port a hidraulikus modul kártyával való kommunikációhoz (osztott sorozat)
31	CN27	+12V, GND,A2, B2	(Tartalék)
32	CN29	A3, B3, GNDA	Port a hidraulikus modul kártyával való kommunikációhoz (mono sorozat)
33	CN23	5Vdd, B1, A1,GNDA	Port az inverter modullal való kommunikációhoz
34	CN12	N,OUT03	Mágneses port EVI-hez (engedélyezve, ha a DS4-1 be van kapcsolva)
35	CN11	N,OUT02	Fagyálló elektromos fűtés 1. portja (engedélyezve, ha a DS4-2 be van kapcsolva)
36	CN10	N,OUT01	Csatlakozó a leeresztő fűtőelemhez (egyetlen kapcsolás a CN8-al együtt)
37	CN8	N,DOH	Port vázfűtőhöz
38	CN7	N,CCH	Csatlakozó kompresszoros forgattyúház fűtéshez
39	CN6	N,4WV	4-utas szelepcsatlakozás
40	CN9	N, PI	Kimeneti tápcsatlakozó a hidraulikus modul kártyájához
41	CN25	N, L	Port a fő vezérlőpanel tápellátásához

5. - ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

•A főkapcsolót vagy egyéb lekapcsolási módszert, minden póluson kontaktus elválasztásával, be kell építeni a fix kábelezésbe, a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően. Kapcsolja ki a tápellátást, mielőtt bármilyen csatlakozást végezne.

•Csak rézhuzalt használjon. Soha ne törje össze a kötegelt kábeleket, és ügyeljen arra, hogy ne érintkezzen csövekkel vagy éles szélekkel. Ügyeljen arra, hogy ne nehezedjen külső nyomás a kivezetésekre. Az összes helyszíni vezetéket és alkatrészt engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell telepítenie, és meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.

•A helyszíni huzalozást az egységhez mellékelt kapcsolási rajz és az alábbi utasítások szerint kell elvégezni.

•Győződjön meg róla, hogy megfelelő tápegységet használ. Soha ne használjon más készülék által megosztott tápegységet.

•Gondoskodjon a földelésről. Ne csatlakoztassa a készüléket csőhöz vagy túlfeszültség-védőhöz. A hiányos földelés áramütést okozhat.

•Ügyeljen arra, hogy telepítsen földmegszakítót (30 mA). A telepítés elmulasztása áramütést okozhat.

•Biztsoítsa a szükséges biztosítékok vagy megszakítók telepítését.

- Biztosítsa a kábeleket úgy, hogy ne érintkezzenek a csövekkel (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos vezetékeket kábelkötegelőkkel az ábrán látható módon, hogy ne érintkezzen a csövekkel, különösen a nagynyomású oldalon.
- Ügyeljen arra, hogy ne nehezedjen külső nyomás a terminálok csatlakozóira.
- A földkapcsoló felszerelésekor győződjön meg arról, hogy az kompatibilis az inverterrel (ellenálló a nagyfrekvenciás elektromos zajokkal szemben), ezzel elkerülve a földkapcsoló szükségtelen működését.

•A földkapcsolónak 30 mA-es (<0,1 s) nagy sebességűnek kell lennie.

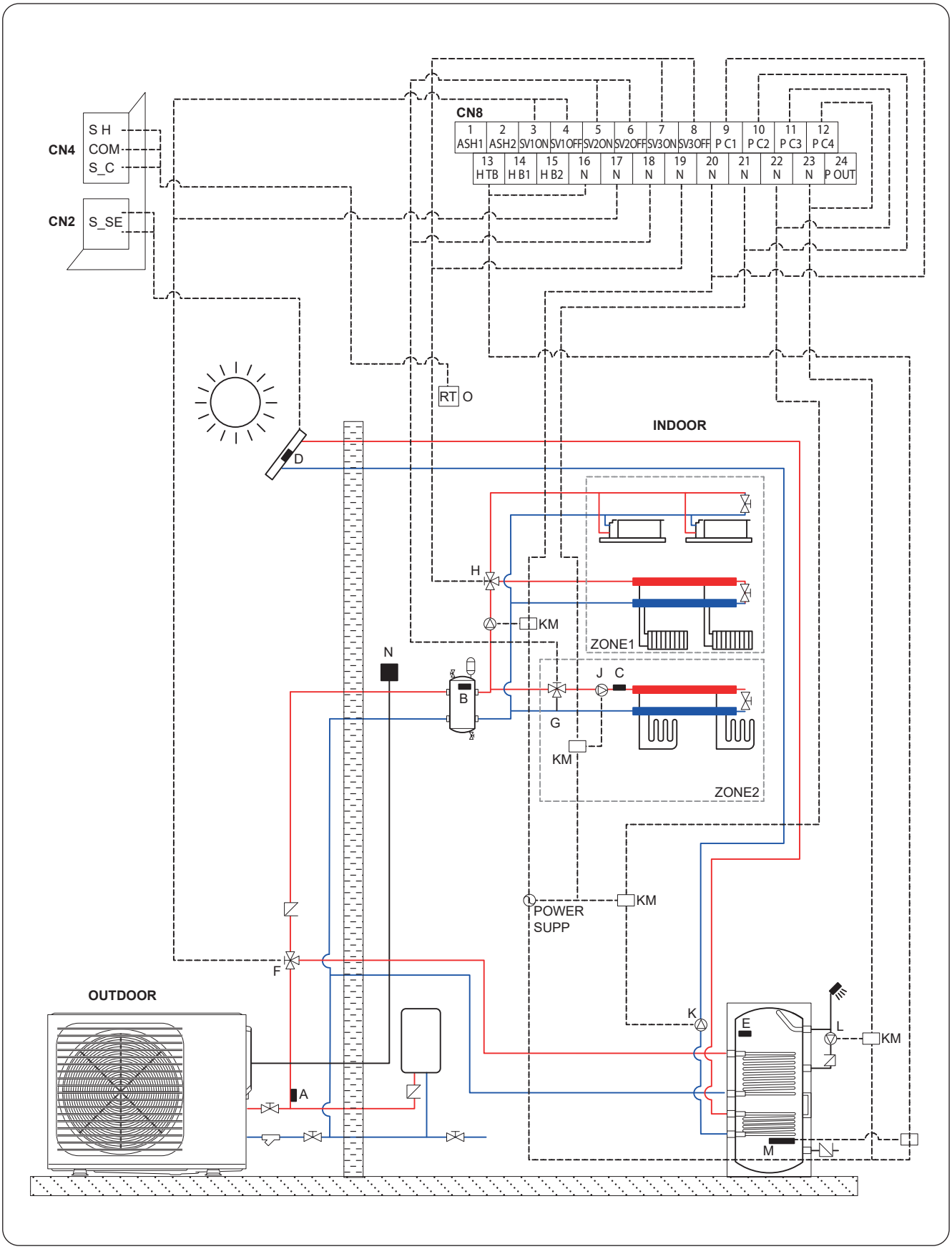
•Ez az egység inverterrel van felszerelve. A teljesítménytényező-korrekciós kondenzátor felszerelése nemcsak hatékonyan csökkenti a teljesítménytényezőt, de a nagyfrekvenciás hullámok miatt a kondenzátor rendellenes felmelegedését is okozhatja. Soha ne szereljen fel fáziselőnyös kondenzátort, mert balesetet okozhat.

5.1. - BIZTOSÍTÉKPARAMÉTEREK

A hidraulikus hidroponikus modul kártya, a külső fő vezérlőkártya, a szűrőkártya és az inverter modul biztosítékai a következő táblázatban láthatók:

VEZÉRLŐKÁRTYA BIZTOSÍTÉKÁNAK PARAMÉTEREI								
Egység	Hidraulikus modul kártya		Fő vezérlőkártya		Szűrőkártya		Inverter modul	
	Feszültség (V)	Aktuális (A)	Feszültség (V)	Aktuális (A)	Feszültség (V)	Aktuális (A)	Feszültség (V)	Aktuális (A)
6kW	250	10	250	10	/	/	250	30
9kW	250	10	250	10	/	/	250	30
12kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
15kW 1-PH	250	10	250	10	250	25	250	25
12kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30
15kW 3-PH	250	10	250	10	/	/	500	30

5.2. - HUZALOZÁS LEÍRÁSA



Ref.	Meghatározás	Menny.	Maximális áramerősség
A	Végső kilépő víz hőmérséklet érzékelő	2	200mA(a)
B	Puffertartály hőmérséklet-érzékelő	2	200mA(a)
C	Kilépő víz hőmérséklet érzékelő a 2. zónához	2	200mA(a)
D	Napelemes hőmérséklet érzékelő	2	200mA(a)
E	Használati melegvíz hőmérséklet érzékelő	2	200mA(a)
F	Használati melegvíz váltószelep (3-utas)	3	200mA(a)
G	Keverőszelep	3	200mA(a)
H	Fűtés/hűtés kapcsolószelep (3-utas)	3	200mA(a)
I	Külső keringető szivattyú vezérlőkábel	2	200mA(a)
J	2. zóna szivattyúvezérlő kábel	2	200mA(a)
K	Napelemes szivattyú vezérlőkábel	2	200mA(a)
L	Használati melegvíz cső szivattyú vezérlőkábel	2	200mA(a)
M	Tartályfűtés vezérlőkábel	2	200mA(a)
N	Felhasználói interfész kábel	4	200mA(a)
O	Kisfeszültségű szobatermosztát kábel	3	200mA(a)
CN2	Napenergia készlet jeladó kábel	2	200mA(a)
KM	Kontaktor vezérlő kábel	2	200mA(a)

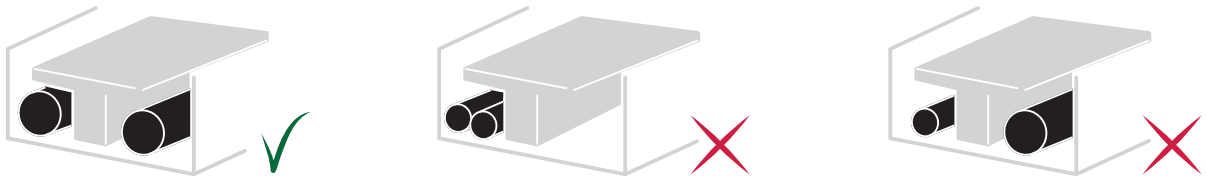
(a) Minimális kábelkeresztmetszet AWG18 (0,75 mm²).
(b) A termisztor kábelt a készülékhez szállítjuk, ha nagy a terhelési áram, AC kontaktor szükséges.

- ***A tápkábelhez használja az UL3173 specifikációt; Minden kábelt nagyfeszültségre kell csatlakoztatni, kivéve a termisztor kábelt és a felhasználói interfész kábelt.***
- ***A berendezést földelni kell.***
- ***Minden külső nagyfeszültségű terhelést, legyen az fém vagy földelt, földelni kell.***
- ***Külső terhelési áramra van szükség, és 0,2 A-nél kisebbnek kell lennie; Ha az egyszeri terhelési áram nagyobb, mint 0,2 A, a terhelést váltakozó áramú mágneskapcsolóval kell vezérelni.***
- ***A "AHS1" és "AHS2" kábelterminálok csak a kapcsolási jelet biztosítják.***
- ***A tágulási szelep elektronikus fűtőszalagja, a lemezes hőcserélő elektronikus fűtőszalagja és az áramláskapcsoló elektronikus fűtőszalagja ugyanazt a vezérlőportot használja.***
- ***Az egység helyszíni huzalozásának nagy részét a kapcsolódoboz belsejében lévő sorkapcson kell elvégezni. Ha hozzáfér a sorkapocshoz, el kell távolítania a fogantyú fémlemezét.***

- ***A fogantyú fémlemezének eltávolítása előtt kapcsolja ki az elektromos áramot, beleértve az egység, az elektromos fűtőelem és a melegvíz-tároló áramellátását (ha alkalmazható).***
- ***Rögzítse az összes kábelt kábelrögzítővel.***
- ***Az elektromos ellenálláshoz külön tápáramkör szükséges.***
- ***Használati melegvíz tartállyal felszerelt berendezések (helyi tartozék) megfelelő áramkört igényelnek a segédfűtőelem számára. Olvassa el a Használati melegvíz tartály szerelési és üzemeltetési kézikönyvét. Rögzítse a vezetékeket az alábbiak szerint.***
- ***Az elektromos vezetékeket úgy helyezze el, hogy az elülső burkolat ne emelkedjen fel a huzalozási munka során, és rögzítse biztonságosan az előlapot.***
- ***Telepítse a kábeleket, és rögzítse a fedelet, hogy megfelelően illeszkedjen.***

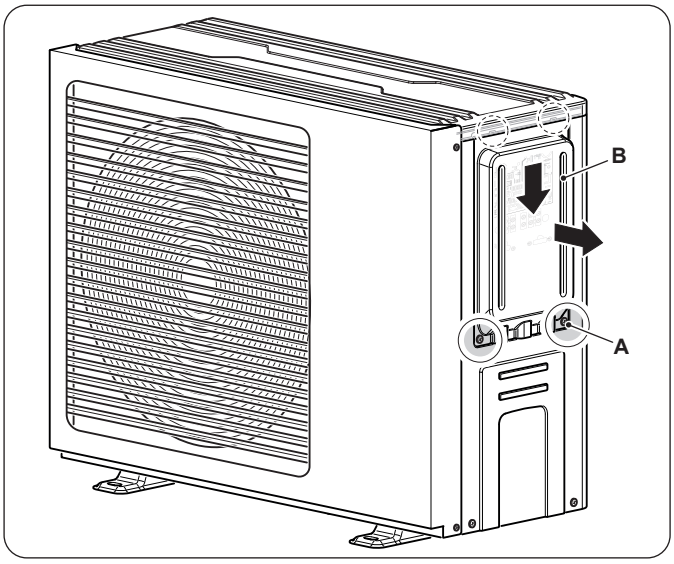
- **A tápcsatlakozó blokkhoz való csatlakoztatáshoz használjon kerek krimpelő csatlakozót.**

Ha elkerülhetetlen okokból nem tudja használni, kövesse az alábbi utasításokat.
- Ne csatlakoztasson különböző átmérőjű vezetékeket ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz (lásd a következő ábrát).



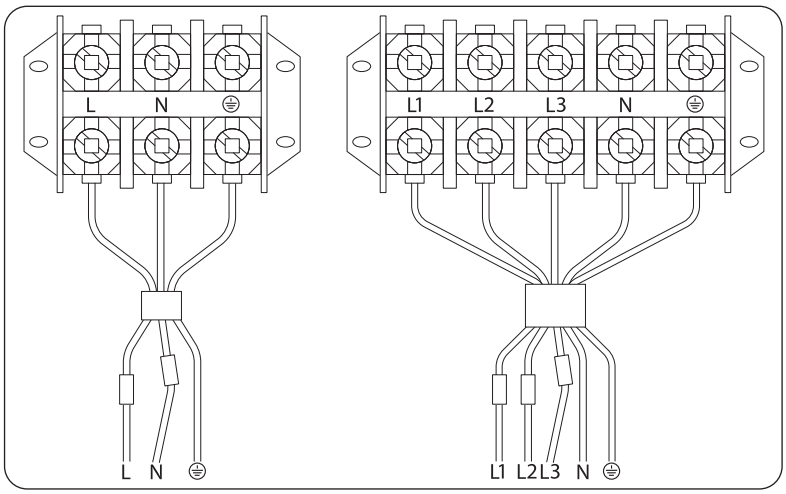
- A csatlakozócsavarok meghúzásához használja a megfelelő csavarhúzót. A kis csavarhúzók károsíthatják a csavarfejet és megakadályozhatják a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozócsavarok túlhúzása károsíthatja a csavarokat.
- Csatlakoztasson egy földkapcsolót és biztosítékot a tápkábelhez.
- A huzalozás során ügyeljen arra, hogy a megadott vezetékeket használja, végezze el a teljes csatlakozásokat, és rögzítse a vezetékeket úgy, hogy a külső erő ne befolyásolja a terminálokat.

A terminálok eléréséhez az alábbiak szerint járjon el:
- Csavarja ki a két csavart (A), és vegye le a jobb oldali panelt (B).



Egység	6kW	9kW	12kW	15kW	12kW 3-PH	15kW 3-PH
Maximum (A)	16	20,5	30	30	14	14
A vezetékek méretei (mm^2)	4,0	4,0	6,0	6,0	2.5	2.5

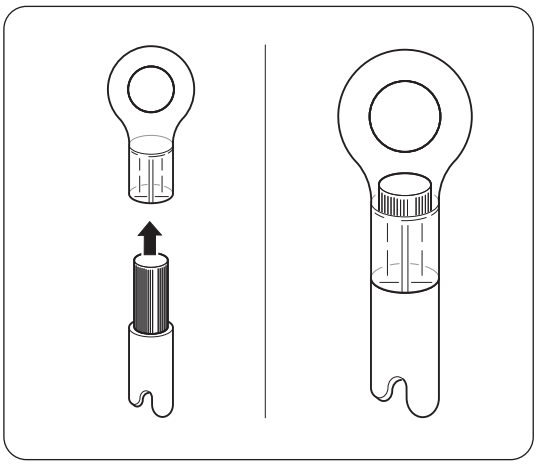
A földzárlat-megszakítónak 1-es típusú nagy sebességű, 30 mA-es (<0,1 s) típusúnak kell lennie.
Használjon 3-eres árnyékolt kábelt.



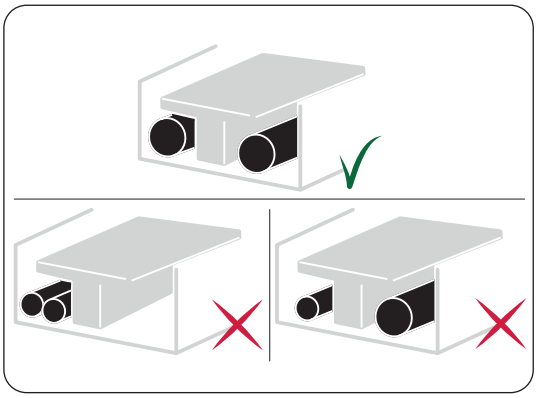
MAGYAR

5.3. - KASZKÁD EGYSÉGEK KÁBELEZÉSE

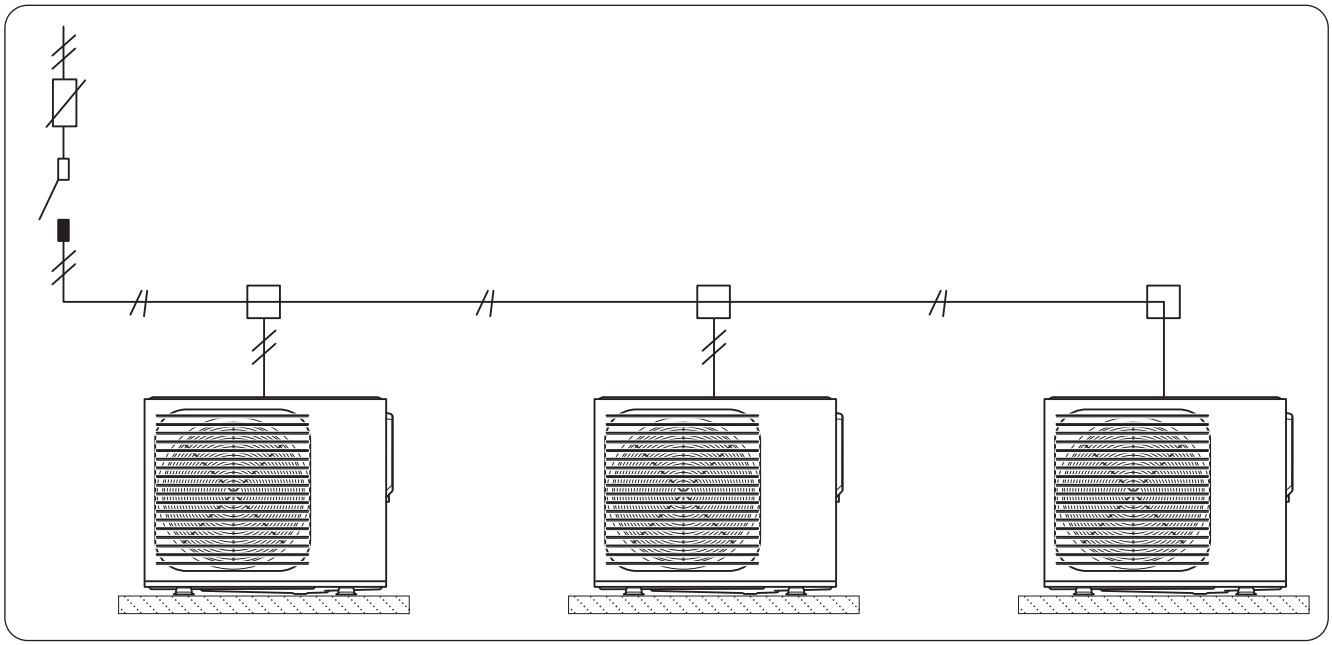
- ***A rendszer kaszkád funkciója legfeljebb 8 egységet támogat.***
- ***A kaszkádrendszer egységeinek a DS3-4-et ON állásba kell állítaniuk a hidraulikus modul kártyáján található DIP kapcsolóval.***
- ***Az automatikus címzés sikere érdekében minden gépet ugyanarra a tápegységre kell csatlakoztatni és egyenletesen be kell kapcsolni.***
- ***Csak a master egység csatlakoztathatja a vezérlőt, az slave egység nem csatlakoztathatja.***
- ***Használjon árnyékolt kábelt, és az árnyékoló réteget földelni kell.***
- ***A tápcsatlakozóhoz való csatlakoztatáshoz használja a szigetelőházzal ellátott, kör alakú vezetékkivezetést (lásd: ábra).***
- ***Használjon az előírásoknak megfelelő tápkábelt, és csatlakoztassa biztonságosan. Annak érdekében, hogy elkerülje, hogy a kábel ki legyen húzva külső erőhatások miatt, győződjön meg arról, hogy szilárdan rögzítve van.***



Ha a szigetelőházzal ellátott körkörös vezetékkivezetés nem használható, ne csatlakoztasson két különböző átmérőjű tápkábelt ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz (ez a vezetékek túlmelegedését okozhatja a laza vezetékezés miatt) (lásd: ábra).

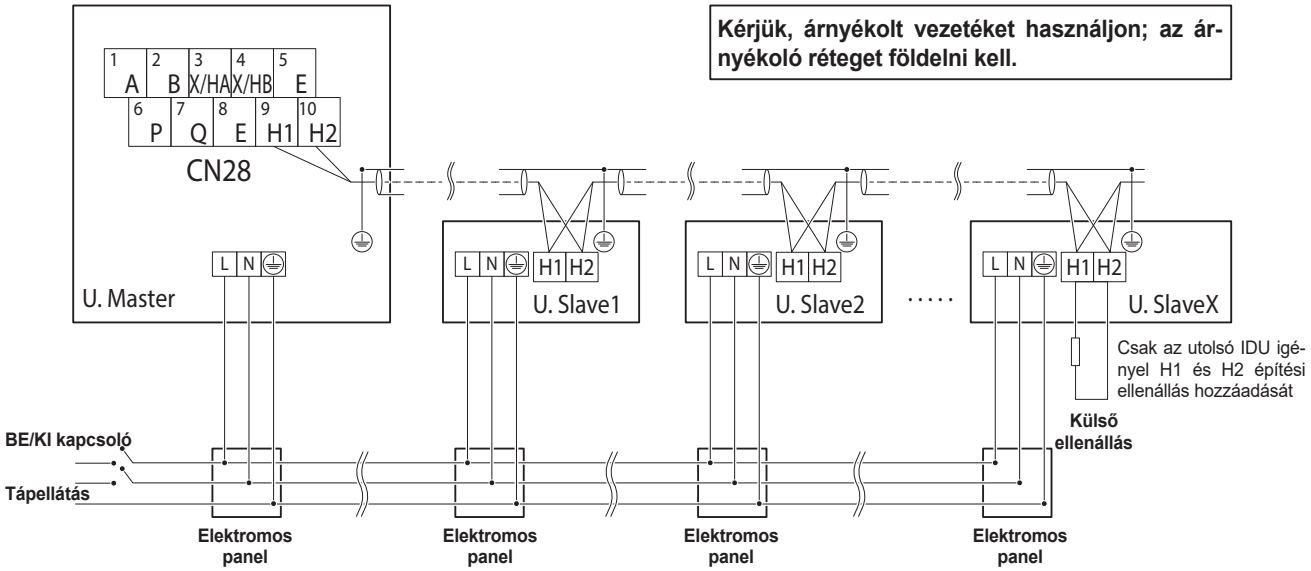


- A beltéri egységhez külön tápegységet használjon, amely eltér a kültéri egységétől.
- Ugyanazt a tápegységet, megszakítót és szivárgásvédelmi eszközt használja az ugyanahhoz a kültéri egységhez csatlakoztatott beltéri egységekhez.

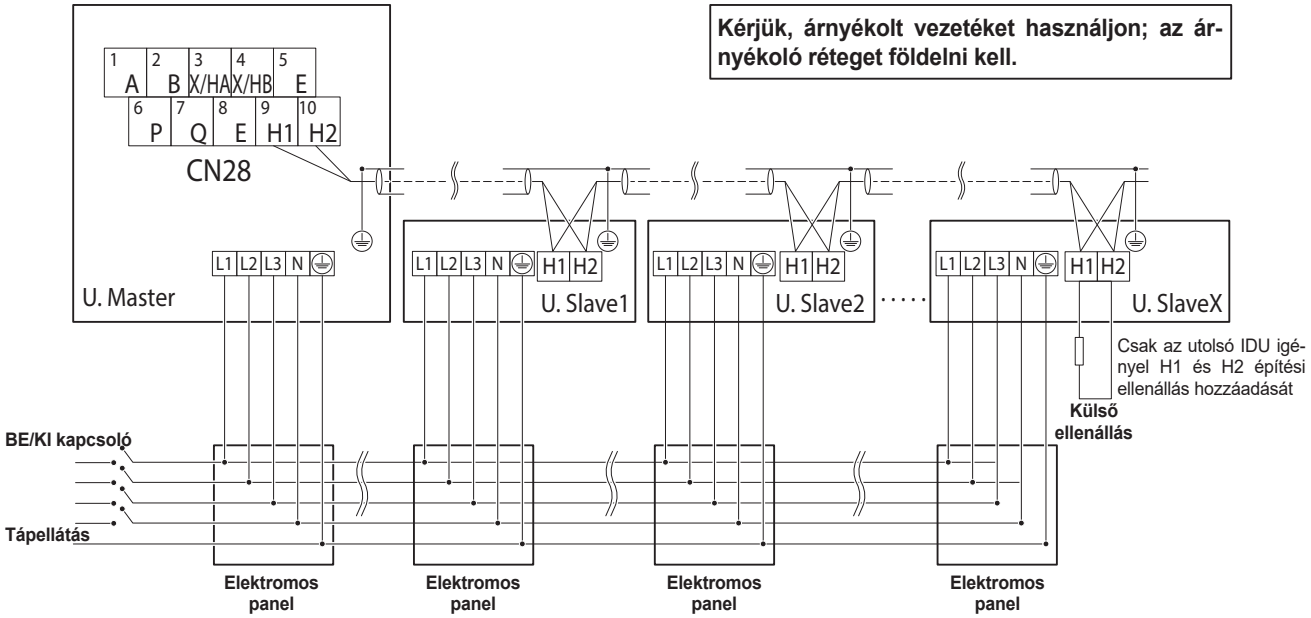


	Dip kapcsoló	Funkció (1=ON / 0=OFF)
	DS2-1/2	0/0=H_IB nélkül 0/1=H_IB (egyfokozatú vezérlés) 1/0=H_IB (kétfokozatú vezérlés) 1/1=H_IB (háromfokozatú vezérlés)
	DS3-1/2/3	0/0/0=0# (főegység) 0/0/1=1# (főegység) 0/1/0=2# (főegység) 0/1/1=3# (főegység) 1/0/0=4# (főegység) 1/0/1=5# (főegység) 1/1/0=6# (főegység) 1/1/1=7# (főegység)
	DS3-4	0= Nincs kaszkád funkció 1= Kaszkád funkció engedélyezése

A kaszkádrendszer elektromos vezérlőrendszerének csatlakozási rajza (1N~)



A kaszkádrendszer elektromos vezérlőrendszerének csatlakozási rajza (3N~)

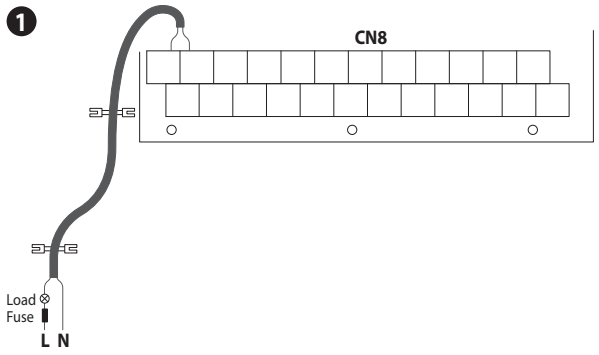


5.4. - EGYÉB ALKATRÉSZEK CSATLAKOZTATÁSA

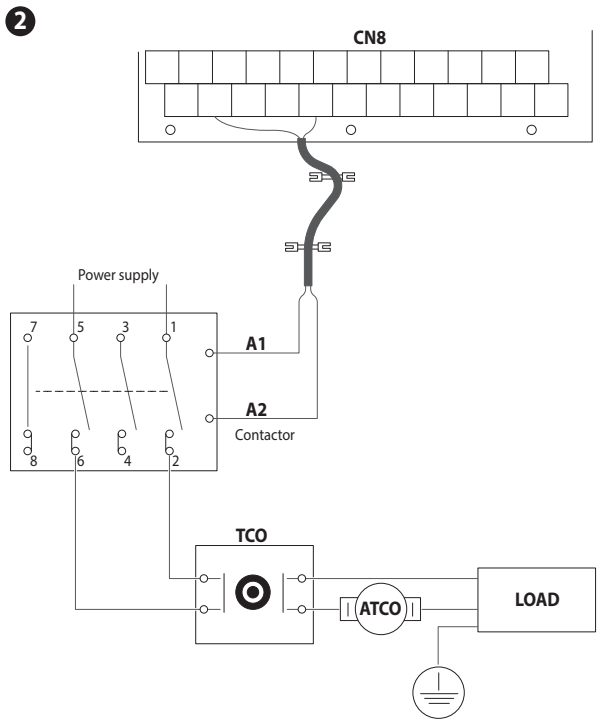
A bekezdésben leírt csatlakozások a hidraulikai modul tábláján találhatók. Az érintett területhez való hozzáféréshez kövesse a „4.2. - HIDRAULIKUS MODUL VEZÉRLŐKÁRTYA” bekezdésben leírtakat.
A terminál terhelés vezérlő jelet biztosít. Kétféle vezérlőjel-port létezik:

- **1. típus:**száraz csatlakozó feszültség nélkül.
- **2. típus:** A terminál 220V feszültségű jelet ad, ha a terhelési áram <0,2A, a terhelés közvetlenül csatlakoztatható a portra. Ha a terhelési áram >=0,2A, az AC érintkezőt a terhelésre kell csatlakoztatni.

❶

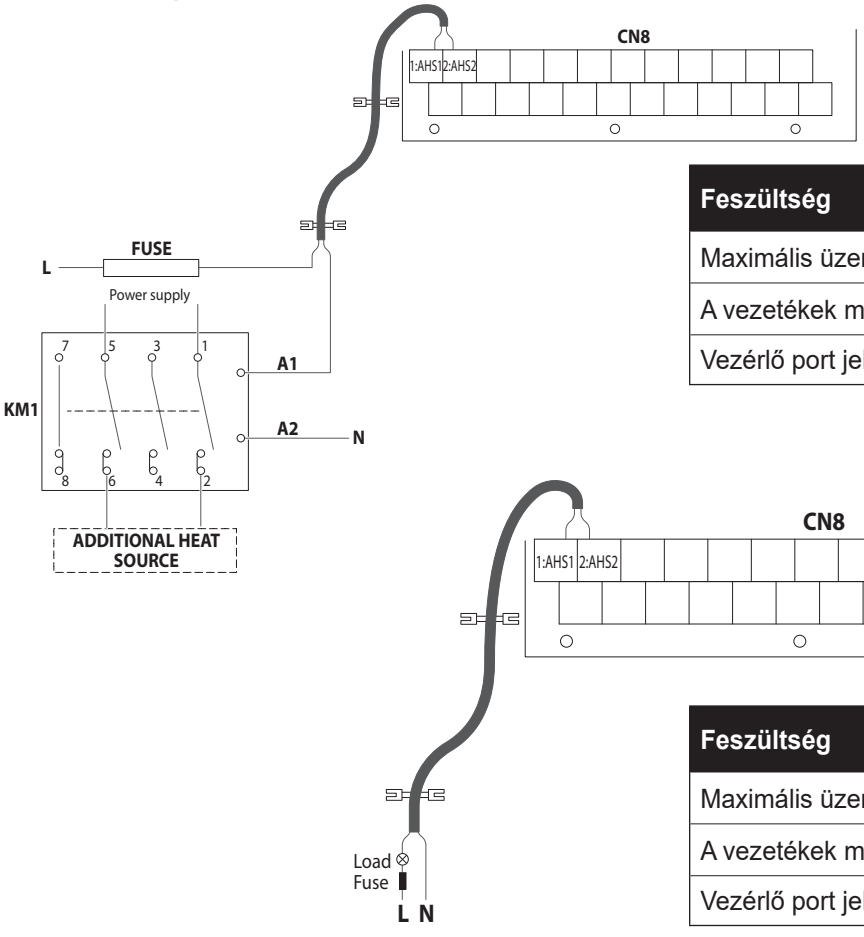


❷



A hidraulikus modul vezérlőjel-kivezetése (CN8) kapcsokat tartalmaz a 3-utas szelephez, a szivattyúhoz, a segédfűtőelemhez stb.

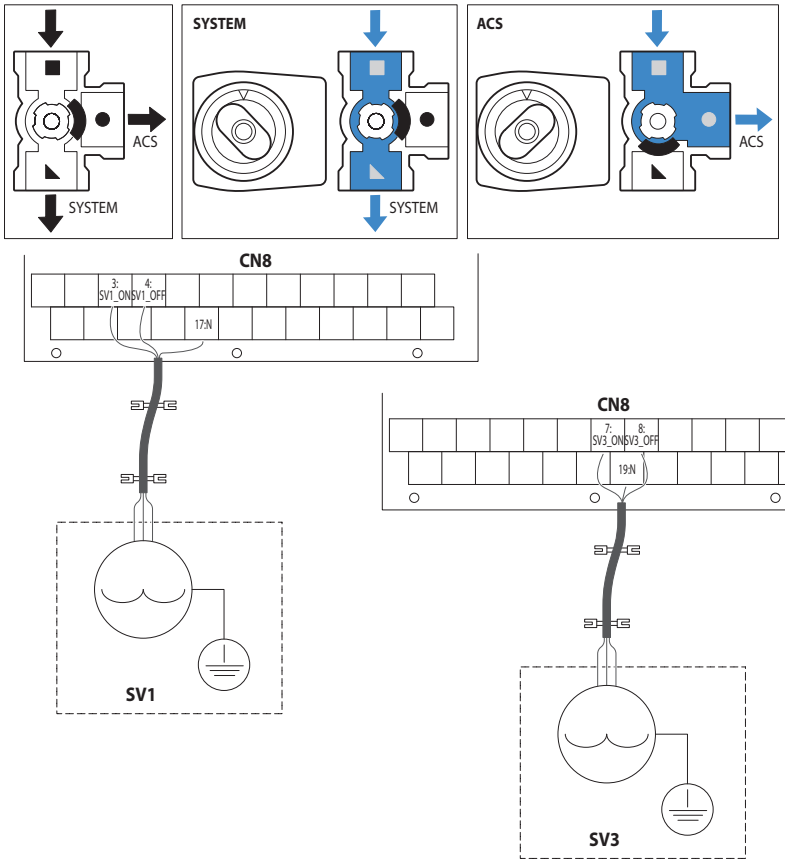
5.4.1. - Kiegészítő vezérlés a hőforráshoz (AHS)



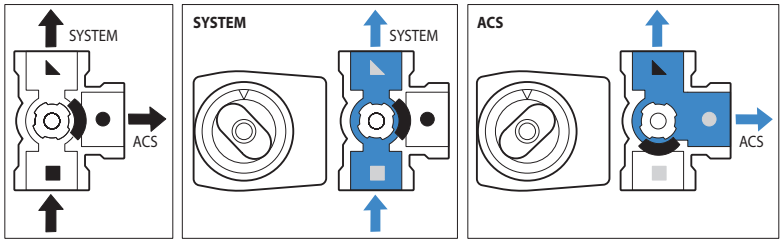
Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	1. típus

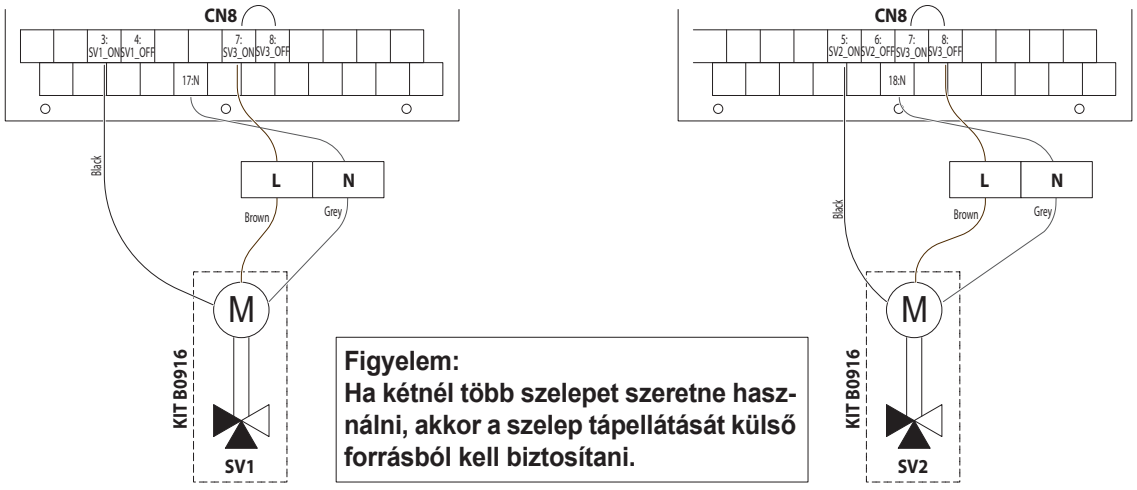
Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	2. típus

5.4.2. - 3-utas szelephez SV1 SV2 és SV3 kivezetések 3-utas szelephez



Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	2. típus



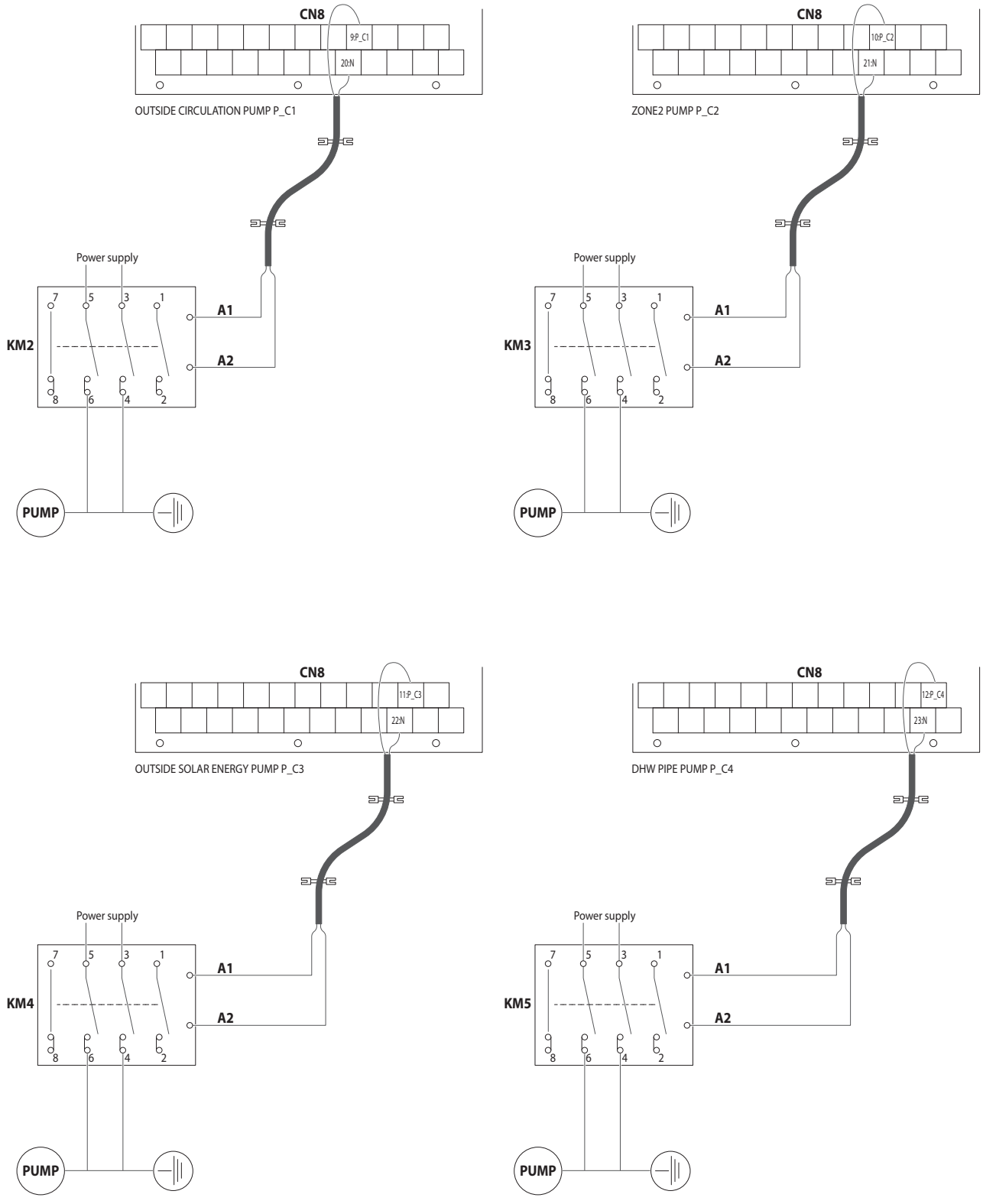


Figyelem:
Ha kétnél több szelepet szeretne használni, akkor a szelep tápellátását külső forrásból kell biztosítani.

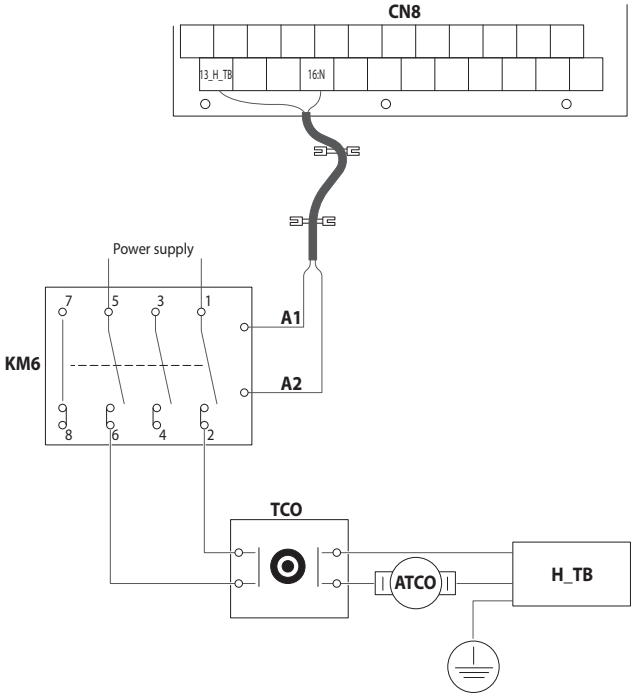
A jelet a „3” és „4” kapcsokhoz, vagy a „5” és „6” kapcsokhoz kell csatlakoztatni, a szelep működési módjától (normálisan nyitott vagy normálisan zárt) függően.

5.4.3. - Külső szivattyúhoz

Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	2. típus

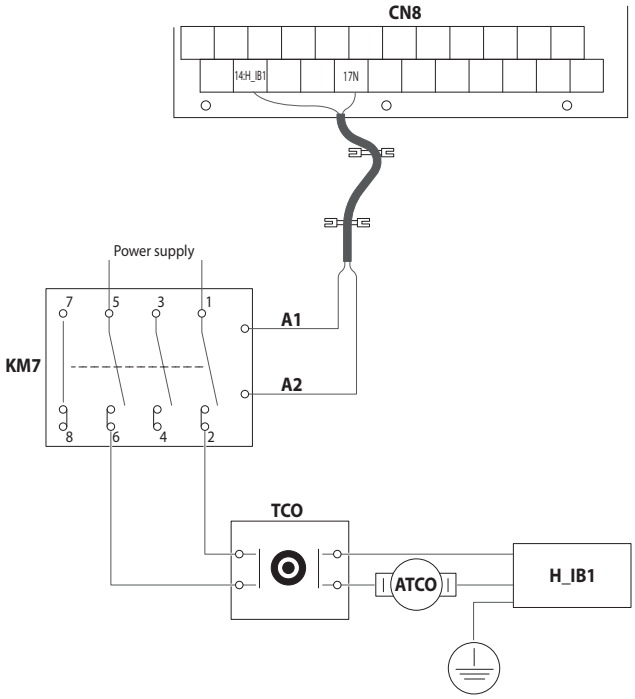


5.4.4. - A tartály elektromos ellenállásához (H_TB)

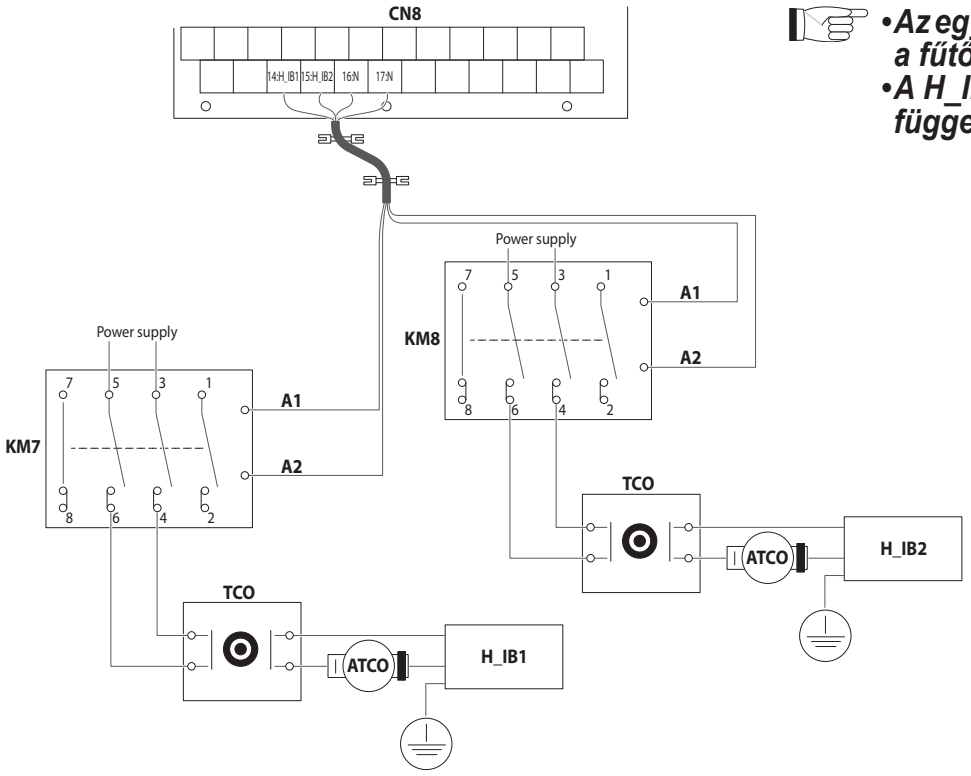


Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	2. típus

5.4.5. - Belső tartalék elektromos ellenálláshoz (H_IB)



Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0,2
A vezetékek méretei (mm^2)	0,75
Vezérlő port jel típusa	2. típus



- ***Az egység csak BE/KI jelet küld a fűtőberendezésnek.***
- ***A H_IB2 nem csatlakoztatható függetlenül.***

5.4.6. - Belső termosztátokhoz

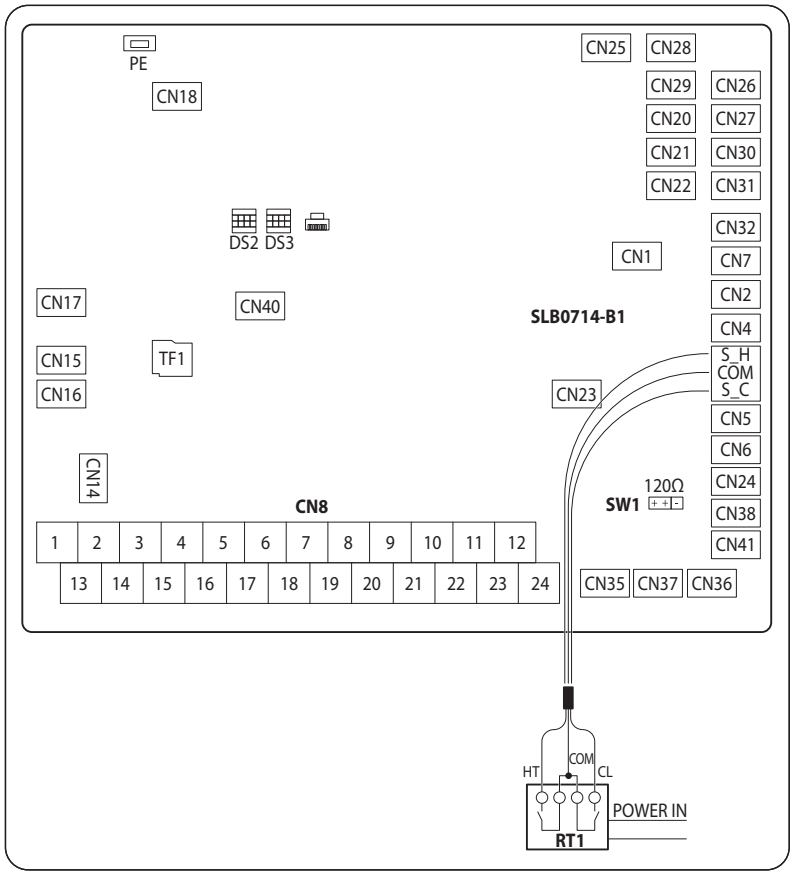
A szobatermosztátnak alacsony feszültségű „POWER IN”-nek kell lennie.

A módszer (a beállított mód ellenőrzése)

Az RT külön-külön tudja szabályozni a fűtést és a hűtést, mint a 4-csöves fan coil vezérlője.

Ha a hidraulikus modul a külső termosztáthoz csatlakozik, a PARAMÉTER BEÁLLÍTÁS felhasználói felület a SZOBATERMOSZTÁTOT BEÁLLÍTÁS MÓDRA állítja.

- Amikor a termosztát "CL"-je 15 másodpercig folyamatosan zárva marad, a rendszer a felhasználói felületen beállított prioritásos mód szerint működik.
- Amikor a termosztát "CL"-je 15 másodpercig folyamatosan nyitva marad, és a "HT" záródik, a rendszer a felhasználói felületen beállított nem prioritásos mód szerint működik.
- Ha a termosztáton lévő „HT” 15 másodpercig nyitva marad, és a „CL” nyit, a rendszer kikapcsol.
- Ha a termosztáton lévő „CL” 15 másodpercig nyitva marad, és a „HT” nyit, a rendszer kikapcsol. A terminál zárási feszültsége 12 V DC, a lekapcsolási feszültsége pedig 0 V DC.



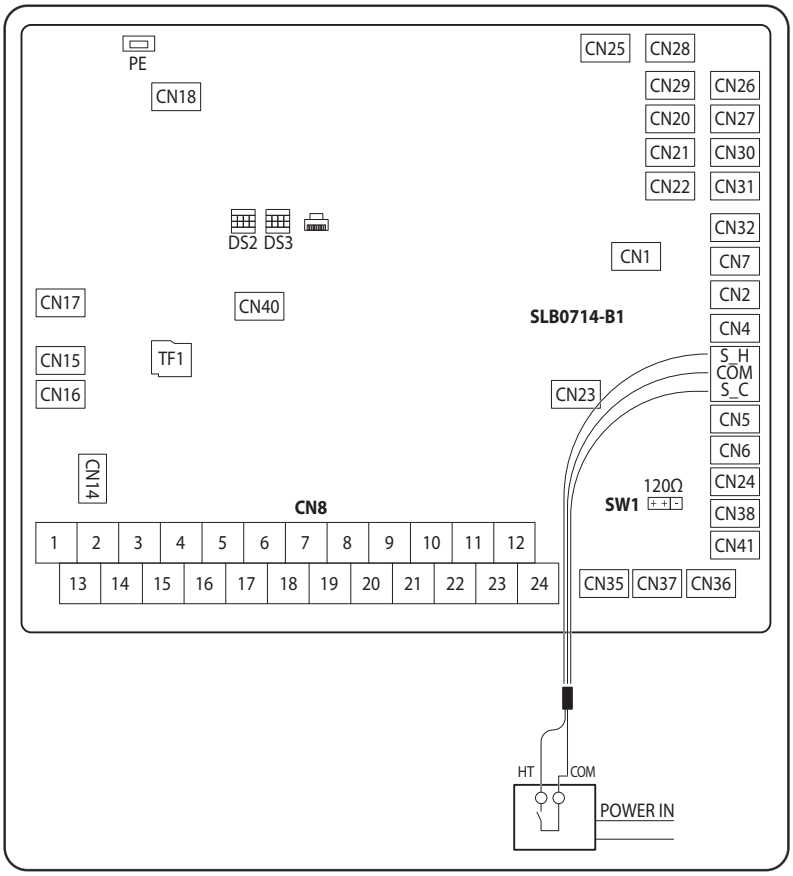
MAGYAR

B módszer (egyzónás vezérlés)

Az RT biztosítja a kapcsolási jelet az egységnek. PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK felhasználói felület

Állítsa a szobatermosztátot EGYZÓNÁSRA.

- Amikor az egység 12 V DC feszültséget észlel a HT és a COM között, bekapcsol.
- Ha az egység 0 V DC feszültséget észlel a HT és COM között, az egység kikapcsol.

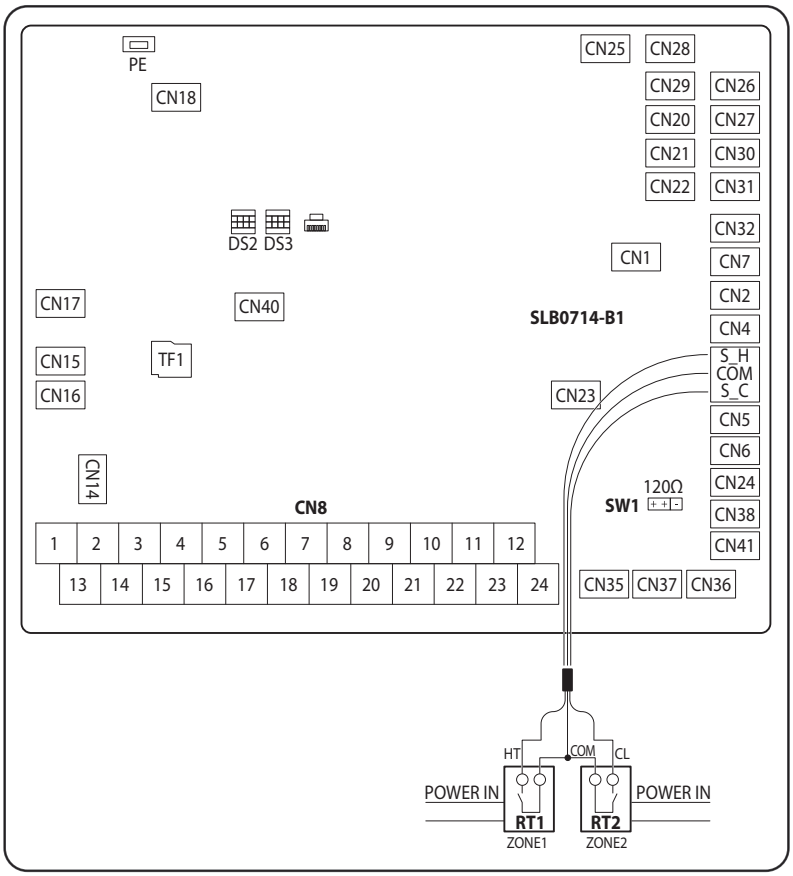


C módszer (kétzónás vezérlés)

A hidraulikus modul két szobatermosztáthoz csatlakozik, míg a

PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK felhasználói felület a szobatermosztátot KÉTZÓNÁS módra állítja:

- Ha az egység érzékelési feszültsége 12V DC a HT és COM között, a ZONA1 bekapcsol.
- Ha az egység érzékelési feszültsége 0 VDC. HT és COM között a ZONA1 kikapcsol.
- Ha az egység érzékelési feszültsége 12V DC a CL és COM között, a ZONA2 bekapcsol.
- Ha az egység érzékelési feszültsége 0 V a CL és COM között, a ZONA2 kikapcsol.
- Amikor HT-COM és CL-COM 0 VDC-ként vannak észlelve, az egység kikapcsol.
- Amikor HT-COM és CL-COM 12 V DC-ként vannak észlelve, mind a ZONA1, mind a ZONA2 bekapcsol.



•A belső hőmérséklet-érzékelő Ta nem állítható be, ha a szobatermosztát NON-ra van állítva.

•A termosztát bekötésének meg kell egyeznie a felhasználói felület beállításaival.

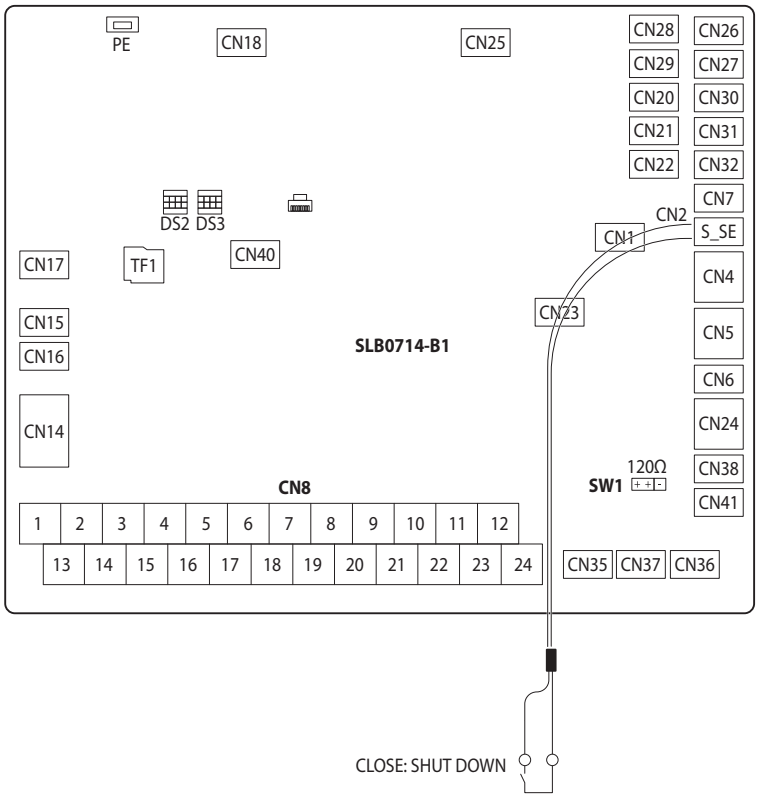
•A gép és a szobatermosztát tápellátását ugyanarra a nulla vezetékre kell csatlakoztatni.

MAGYAR

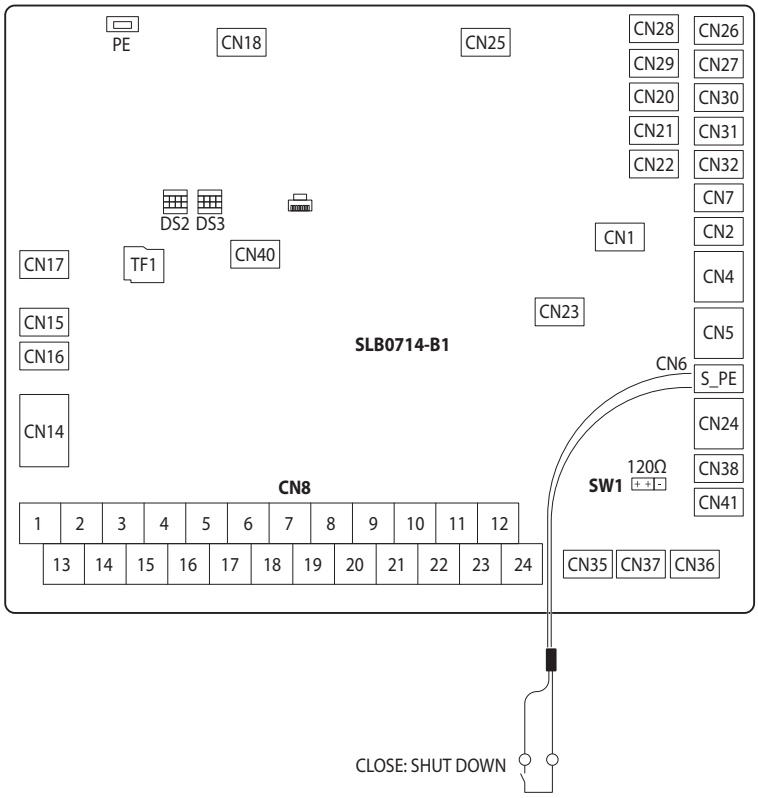
Amikor a hűtési módot a felhasználói felületen állítják be, és ZONA1 ki van kapcsolva, akkor "CL" ZONA2-ben záródik, de a rendszer továbbra is ki van kapcsolva. Telepítés során a ZONA1 és ZONA2 termosztátjai huzalozásának megfelelőnek kell lennie.
A kapcsolat létrehozásához kövesse az alábbi lépéseket:

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő kivezetésekhez az előző ábrán látható módon.
- Rögzítse a kábelt kábelkötegelőkkel a kábelkötegelő-tartókhoz, hogy biztosítsa a feszültségmentességet.

5.4.7. - Napenergia bemeneti jelhez (alacsony feszültség)

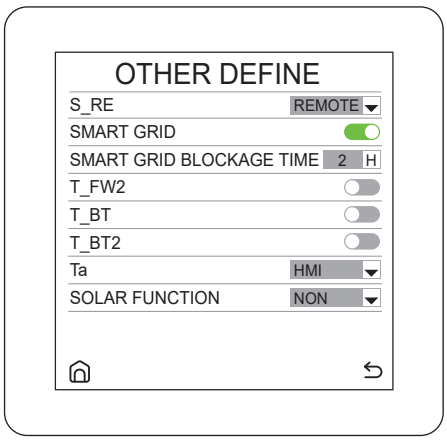


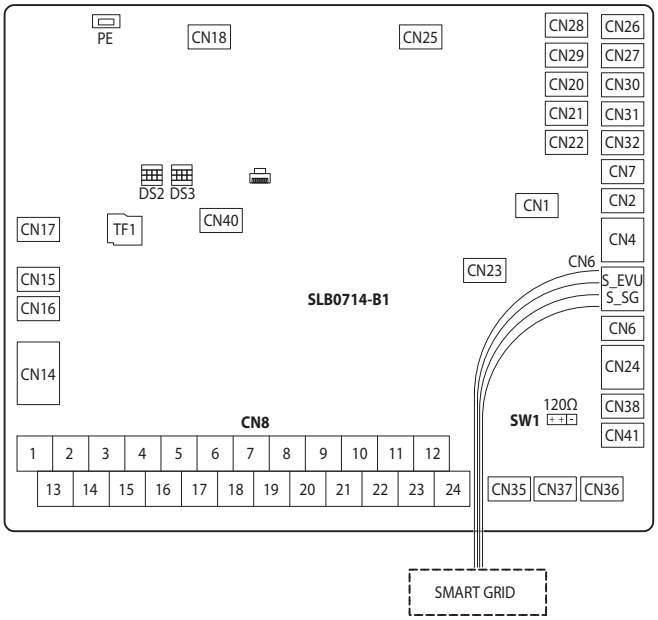
5.4.8. - A távkapcsolóhoz



5.4.9. - PerSmart Grid

Az egység intelligens hálózat funkcióval van felszerelve, amely a vezetékes vezérlővel állítható be. A PCB-n két port található az SG jel és az EVU jel csatlakoztatásához, az alábbiak szerint:





Nyomja meg: Menù →PARAMETERS SETTING →OTHER DEFINE →SMART GRID

1) EVU=1, SG=0.

- A kapott jelnek 10 percig kell tartania ahhoz, hogy aktiválódjon; miután a start jel eltűnik, újraaktiválásához 10 percet kell várni;
- A hőszivattyú automatikusan bekapcsol, ha az aktiválás időtartama eléri a 2 órát. Legfeljebb 3-szor blokkolja 24 órán belül;
- Ha ez az állapot aktiválva van, a hőszivattyú kénytelen kikapcsolni, és a H_TB és a H_IB (még ha be is vannak állítva) nem tud bekapcsolni.

2) EVU=0, SG=0.

- Az egység automatikusan vezérli a hőszivattyú működését a környezeti hőmérséklet és a vízhőmérséklet-igény változásai alapján.

3) EVU=0, SG=1.

- A kapott jelnek 10 percig kell tartania ahhoz, hogy aktiválódjon; miután a start jel eltűnik, újraaktiválásához 10 percet kell várni;
- Ha a H_TB beállítás elérhető, és a HMV mód be van kapcsolva, a kültéri egység elsőbbséggel üzemel a használati melegvíz előállításánál (a hőszivattyú és a H_TB egyszerre is működhet). Amikor T_DHW<T_DHWS-2, a H_TB bekapcsol; ha T_DHW≥T_DHWS+3, a H_TB kikapcsol.
- Ha a H_TB beállítás nem elérhető, a H_IB beállítás elérhető és a HMV üzemmód aktív, a kültéri egység használati melegvíz prioritással működik (a hőszivattyú és a H_IB egyszerre működhet). Amikor T_DHW<T_DHWS-d_T_DHW_ON, a H_IB bekapcsol; ha T_DHW≥Min(T_DHWS+3, 60), a H_IB kikapcsol.
- Ha a rendszer H_TB és H_IB nélkül van beállítva, a kültéri egység használati melegvíz prioritási üzemmódban működik.

4) EVU=1, SG=1.

- A kapott jelnek 10 percig kell tartania ahhoz, hogy aktiválódjon; miután a start jel eltűnik, újraaktiválásához 10 percet kell várni;
- Amikor elérhető a H_TB beállítás, ha T_DHW < 69, akkor a H_TB aktiválódik, a T_DHWS 70-re kényszerül, a HMV mód aktiválásra kerül, és a külső egység prioritással fog működni a használati melegvíz számára (a hőszivattyú és a H_TB egyszerre is működhetnek); amikor T_DHW ≥ 70, kilép a HMV módból, és a H_TB kikapcsolásra kerül. (HMV = használati melegvíz, T_DHWS a tartály hőmérsékletének beállítási értéke)
- Ha nem elérhető a H_TB beállítás, és a H_IB be van állítva, hogy elérhető legyen a HMV módhoz, a H_IB automatikusan aktiválódik, amikor T_DHW < 59, a T_DHWS 60-ra kényszerül, a HMV mód aktiválásra kerül, és a külső egység prioritással működik a használati melegvíz előállításához (a hőszivattyú és a H_IB egyszerre is működhetnek); és a H_IB kikapcsol, amikor T_DHW ≥ 60, hogy kilépjen a HMV módból.
- Amikor belép a használati melegvízbe vagy a kényszersterilizálásba, a T_DHWS megnyomja a beállított értéket a megfelelő használati melegvíz vagy kényszersterilizálás üzemmódban.

6. - BEVIZSGÁLÁS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS

Az egységet a telepítőnek kell konfigurálnia a telepítési környezetnek megfelelően (kültéri klíma, telepített opciók stb.).

☞ ***A paraméterek ellenőrzéséhez és/vagy módosításához a telepítőnek be kell írnia a „1218" jelszót..***

6.1. - TESZT VÉGREHAJTÁSA

Az egység telepítése után a szerelőszemélyzetnek végre kell hajtania a teljes rendszer végső ellenőrzését és próbaüzemet. A készülék bekapcsolása előtt olvassa el az alábbi utasításokat.

1) Végső ellenőrzés

- Az egység beszerelése és a paraméterek beállítása után takarja le az összes fémlemez alkatrészt.
- Az egység karbantartását szakembereknek kell elvégezniük.

2) Teszt végrehajtása

A próbaüzem a szelepek, a levegőmosás, a keringető szivattyú működése, a hűtés, a fűtés és a használati melegvíz fűtésének megfelelő működésének ellenőrzésére szolgál. A TESZT FUNKCIÓVAL kapcsolatos részletes információkért lásd a „Műszaki szervizelési kézikönyvet".

6.2. - INDÍTÁS

⚠ ***Fontos, hogy az ebben a fejezetben található összes információt az telepítő szakember sorrendben olvassa el, és hogy a rendszert megfelelően konfigurálja.***

1) Első indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten

Első bekapcsoláskor vagy fűtési szezon indításakor, különösen akkor, ha a környezeti hőmérséklet viszonylag alacsony, fontos, hogy a vizet fokozatosan melegítse fel.
Ellenkező esetben a betonpadlók megrepedhetnek a gyors hőmérsékletváltozások miatt. Ezért használható a padló előmelegítésének funkciója (lásd: "Egyéb funkciók" a "PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK" menüpont alatt).

2) Előzetes üzemeltetési ellenőrzések

⚠ ***Kapcsolja ki a tápellátást, mielőtt bármilyen csatlakozást végezne.***

Az egység felszerelése után, mielőtt behelyezi a megszakítót, ellenőrizze a következőket:

- Ellenőrizze a víznyomást, ha 1 bar-nál kisebb, töltse fel vízzel a rendszert.
- A helyi tápfeszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett értékkel.
- Győződjön meg arról, hogy a földelő vezetékek megfelelően vannak csatlakoztatva, és a földelési kapcsok szorosak.
- Győződjön meg arról, hogy a helyi tápellátó panel és az egység, valamint a szelepek (ha alkalmazható), az egység és a szobatermosztát (ha alkalmazható), az egység és a melegvíz-tároló, az egység és a tartalék készlet közötti vezetékek az „5. - ELEKTROMOS KÁBELEZÉS" fejezetben leírtak szerint, az elektromos kapcsolási rajzok és a helyi törvények és előírások figyelembevételével vannak csatlakoztatva.
- Győződjön meg arról, hogy a helyileg telepített biztosítékok vagy védőeszközök az "5.1.-BIZTOSÍTÉKPARAMÉTEREK" bekezdésben meghatározott méretű és típusúak.
- Győződjön meg arról, hogy egyetlen biztosítékot vagy védelmi eszközt sem iktattak ki.
- Kapcsolja be az elektromos fűtés megszakítóját a kapcsolódobozban (az elektromos fűtőelem típusától függően).
- Lásd a kapcsolási rajzot.
- Kapcsolja be a kiegészítő fűtés áramköri megszakítóját (csak azokra az egységekre vonatkozik, amelyekben opcionális használati melegvíz-tartállyal van felszerelve).
- Szemrevételezéssel ellenőrizze a kapcsolódobozt, hogy nincsenek-e laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
- Győződjön meg arról, hogy az egység megfelelően van felszerelve, hogy elkerülje a rendellenes zajt és vibrációt az egység indításakor.
- Ellenőrizze, hogy nincsenek-e sérült alkatrészek vagy összetört csövek a készülék belsejében.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás az egység belsejében. Ha hűtőközeg szivárog, hívja a helyi forgalmazót.
- Győződjön meg arról, hogy a légtelenítő szelep nyitva van (legalább 2 fordulat).
- Győződjön meg arról, hogy az elzáró szelepek teljesen nyitva vannak.

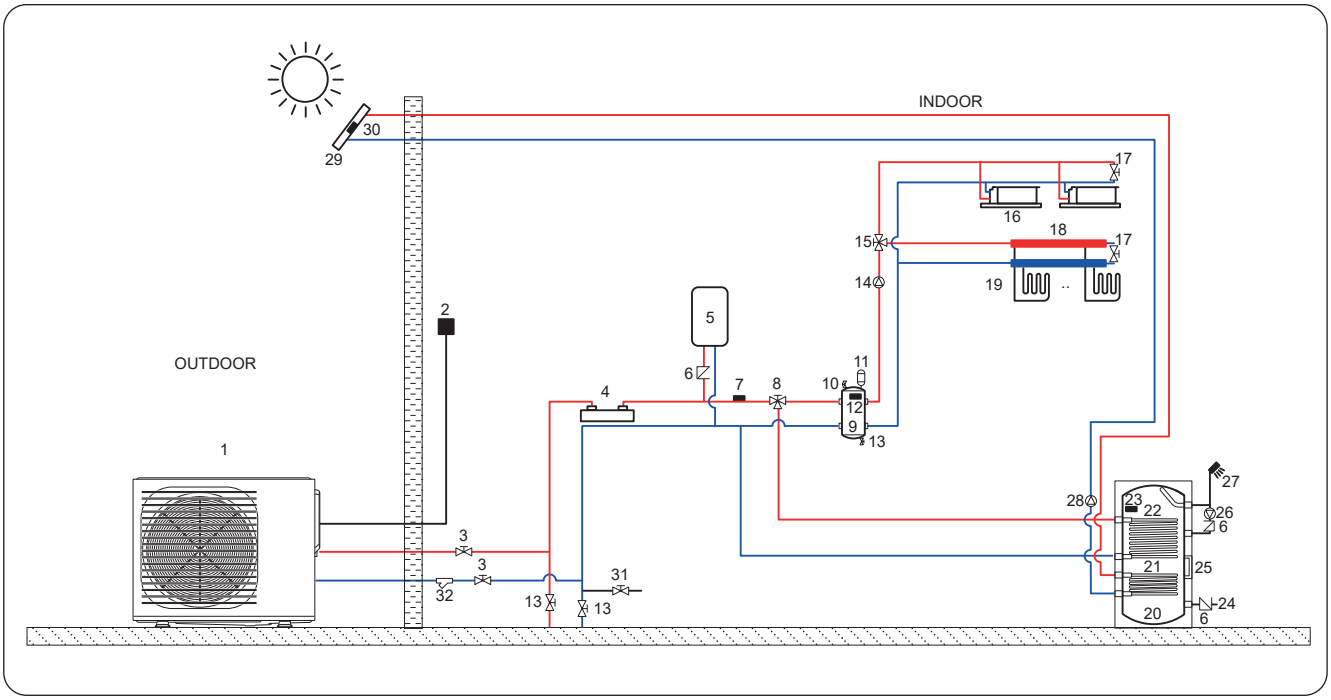
3) Hibadiagnosztika az első telepítéskor

- Ha nem jelenik meg semmi a felhasználói felületen, először az alábbi hibákat kell ellenőrizni, mielőtt hibaüzenet kódokat diagnosztizálnánk:
  - Csatlakozási vagy bekötési hiba (a tápegység és az egység, valamint az egység és a felhasználói interfész között).
  - Lehet, hogy a PCB biztosítéka meghibásodott.
- Ha a felhasználói felületen az „E0” vagy az „E1” felirat látható, lehet, hogy levegő van a rendszerben, vagy a rendszer vízszintje a minimálisan szükséges szint alatt van.
- Ha az „E3” hibakód megjelenik a felhasználói felületen, ellenőrizze a vezetékes vezérlő és az egység közötti vezetékeket. További hibakódok és hibaokok a 12.3 „Hibakódok értelmezése” részben találhatók.

7. - TIPIKUS ALKALMAZÁSOK

7.1. - 1. ALKALMAZÁS (Környezet fűtése+hmv+egyéb forrás)

Alapértelmezés szerint az egységet a kilépő víz hőmérséklete (T_OW) szabályozza.
Ha víztartály hőmérséklet-szabályozásra van szükség, a T_BT-t (T_BT, a részletekért lásd a vezetékek helyét a hidraulikus modulon) érvényesre kell beállítani a felhasználói felületen (PARAMÉTERBEÁLLÍTÁS → EGYÉB DEFINÍCIÓK → T_BT). Hőmérséklet-érzékelőt kell csatlakoztatni, és fel kell szerelni a víztartályra.



Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
1	Hőszivattyú	Sherpa
2	Felhasználói felület	Tartozék
3	Elzárószelep	Szállítás a helyszínre
4	H_IB: Elektromos fűtő egység	Szállítás a helyszínre
5	AHS: Kiegészítő hőforrás	Szállítás a helyszínre
6	Visszacsapó szelep	Szállítás a helyszínre
7	T_FW: teljes víz előremenő hőmérséklet érzékelő	Opcionális

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
8	SV1: Használati melegvíz váltószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
9	Puffertartály	Szállítás a helyszínre
10	Automata légtelenítő szelep	Szállítás a helyszínre
11	Tágulási tartály	Szállítás a helyszínre
12	T_BT: felső puffertartály hőmérséklet-érzékelő	Tartozék
13	Leeresztő szelep	Szállítás a helyszínre
14	P_C1: Külső keringtető szivattyú	Szállítás a helyszínre

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
15	SV3: Fűtés/hűtés kapcsolószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
16	Fan coil egység	Szállítás a helyszínre
17	Bypass szelep	Szállítás a helyszínre
18	Vízgyűjtő/elosztó	Szállítás a helyszínre
19	Padlófűtés gyűrű	Szállítás a helyszínre
20	Használati melegvíz tartály	Szállítás a helyszínre
21	Hőcserélő napkollektorhoz	/
22	Hőcserélő hőszivattyúhoz	/
23	T_DHW: használati melegvíz hőmérséklet érzékelő	Tartozék

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
24	Csapvíz bevezető cső	Szállítás a helyszínre
25	H_TB: Elektromos ellenállások használati melegvízhez	Szállítás a helyszínre
26	P_C4: Melegvíz keringető szivattyú	Szállítás a helyszínre
27	Melegvíz csap	Szállítás a helyszínre
28	P_C3: Keringető szivattyú napelemhez	Szállítás a helyszínre
29	Napelem	Szállítás a helyszínre
30	T_SP: napelemes hőmérséklet érzékelő	Opcionális
31	Vízbetöltő szelep	Szállítás a helyszínre
32	Y szűrő	Tartozék

1) Környezetek fűtése
Hűtés és fűtés üzemmódban, amikor a berendezés elindul, a külső keringtető szivattyú (P_C1) működésbe lép. Hűtés üzemmódban az SV3 zárva marad, és hideg víz áramlik át a fan coil-on a hűtés érdekében. Fűtés üzemmódban az SV3 kinyit, és a meleg víz átfolyik a padlófűtési körökön, hogy kielégítse a fűtési igényt.

2) Használati melegvíz
Az ivóvíz melegítés funkciójának megvalósításához aktiválja a HMV MÓD-ot (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁS → HMV MÓD) és csatlakoztassa a hőmérséklet érzékelőt (T_DHW, lásd a vezérlő panel specifikus csatlakoztatási helyét a hidraulikai modulon) a hidraulikai modul vezérlőpaneljére, valamint telepítse a hőmérséklet érzékelőt a melegvíztartályba.
Ha van igény melegvízre és a nyitási feltételek teljesülnek, az SV1 kinyílik, és a melegvíz a használati melegvíz tartály hőcserélőjébe áramlik hőcserére.
Ezután a tartályban lévő víz felmelegszik és használatra kész.

3) AHS (kiegészítő hőforrás) vezérlés
Állítsa be a felhasználói felületet, hogy engedélyezze ezt a funkciót (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK → EGYÉB HŐFORRÁSOK → AHS), és aktiválja a szivattyút, amikor az AHS be van kapcsolva (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK → EGYÉB HŐFORRÁS → AHS_PUMP), csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelőt is (T_FW, lásd a hidraulikus modul meghatározott vezetékezési helyét) a hidraulikus modulhoz, és szerelje be a hőmérséklet-érzékelőt az AHS kimenetre.

- Ha az AHS csak fűtési üzemmódra van beállítva, az AHS a következő módokon aktiválható:
  - Kapcsolja be az AHS-t a felhasználói felület FORCE BACKUP HEATER funkciójával;
  - Az AHS automatikusan aktiválódik, ha a kezdeti vízhőmérséklet túl alacsony, vagy ha a víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten.
    A P_C1 mindaddig működik, amíg az AHS aktív, az SV1 kikapcsolva marad.
- Ha az AHS úgy van beállítva, hogy mind a fűtési, mind a szaniter üzemmódban érvényes legyen. Fűtés üzemmódban az AHS vezérlése megegyezik az „AHS csak fűtési üzemmódra érvényes" beállítással. HMV üzemmódban az AHS automatikusan bekapcsol, ha a T_DHW kezdeti HMV hőmérséklet túl alacsony, vagy a névleges HMV hőmérséklet túl magas alacsony környezeti hőmérséklet mellett.
- Ha az AHS érvényesnek van beállítva, a felhasználói felületen beállíthatja az „S_RE" értéket. Fűtés üzemmódban az AHS bekapcsol, ha az „S_RE" tiszta érintkező zár. Ez a funkció nem érvényes ACS módban.

4) H_TB vezérlés (tartály fűtése)
Állítsa be a felhasználói felületen ennek a funkciónak az engedélyezését (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁS → EGYÉB HŐFORRÁS → H_TB).

Ha a H_TB érvényesre van állítva, a H_TB a következő módokon aktiválható:
- Kapcsolja be az H_TB-t az "HMV TARTÁLY FŰTÉS" funkcióval a felhasználói felületen.
- Kapcsolja be a H_TB-t a felhasználói felület „EXPEDITE DHW" funkciójával;
- A H_TB automatikusan bekapcsol, ha a T_DHW kezdeti használati melegvíz hőmérséklet túl alacsony, vagy a használati melegvíz névleges hőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérséklet mellett.
- Az S_RE érvényesnek állítható be a felhasználói felületen. A H_TB világít, ha az S_RE tiszta érintkező zár.

5) Napenergia szabályozás

Állítsa be a felhasználói felületen ennek a funkciónak az engedélyezését (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK → EGYÉB MEGHATÁROZÁSOK → NAPELEM FUNKCIÓ), és válassza ki a napelemes szivattyú (P_C3) vezérlési módját (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK → EGYÉB MEGHATÁROZÁSOK → NAPELEMES SZIVATTYÚ VEZÉRLÉS). Ha a napelemes funkció „HP+Napelem" vagy „Csak napelem" módra van állítva, akkor a napelemes funkció engedélyezve van. A hidraulikus modul a napenergia jelét a T_SP értékelésével vagy az S_SE jel fogadásával ismeri fel a felhasználói felületről. A felismerési mód a felhasználói felületen a SOLAR PUMP CONTROL segítségével állítható be.
- Amikor a T_SP érvényesnek van beállítva, csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelőt a hidraulikus modul vezérlőkártyájához (a T_SP pontos csatlakozási helyét lásd a hidraulikus modul kártyáján). A napenergia aktiválódik, ha a T_SP elegendően magas, és a P_C3 működésbe lép; a napenergia kikapcsol, ha a T_SP alacsony, és a P_C3 leáll.
- Amikor az S_SE vezérlés érvényesnek van beállítva, csatlakoztassa a jelvezetéket a hidraulikus modul vezérlőkártyájához (az S_SE pontos csatlakozási helyét lásd a hidraulikus modul kártyáján). A napenergia aktiválódik, miután a rendszer megkapta a napenergia-készlet jelét a felhasználói felületről, és a P_C3 működésbe lép; ha nincs napenergia-készlet jel, a rendszer nem aktiválódik. A napenergia kikapcsol, a P_C3 leáll.

6) H_IB ellenőrzés

Kérjük, állítsa be a felhasználói felületen, hogy engedélyezze ezt a funkciót (PARAMETER BEÁLLÍTÁS → EGYÉB HŐFORRÁS → H_IB) Eközben be kell állítani a H_IB DIP kapcsolót a hidraulikus modul vezérlőkártyáján a DIP kapcsoló beállításának megfelelően. Csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelőt (T_FW, a részletekért lásd a vezetékek helyzetét a hidraulikus modul kártyáján) a hidraulikus modulhoz, és szerelje be a hőmérséklet-érzékelőt a H_IB vízkimenetébe.
- Ha a H_IB csak fűtési módra van beállítva, a H_IB a következő módokon aktiválható:
  - Kapcsolja be a H_IB-t a felhasználói felület FORCE BACKUP HEATER funkciójával;
  - A H_IB automatikusan aktiválódik, ha a kezdeti vízhőmérséklet túl alacsony, vagy ha a víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten. A P_C1 mindaddig működik, amíg a H_IB be van kapcsolva, és az SV1 ki van kapcsolva.
- Ha a H_IB úgy van beállítva, hogy mind a fűtési, mind a szaniter üzemmódban érvényes legyen. Fűtés üzemmódban a H_IB vezérlése megegyezik a „H_IB csak fűtési üzemmódra érvényes" beállítással. HMV üzemmódban a H_IB automatikusan bekapcsol, ha a T_DHW kezdeti HMV hőmérséklet túl alacsony, vagy a névleges HMV hőmérséklet túl magas alacsony környezeti hőmérséklet mellett.

7) Használati melegvíz szivattyú

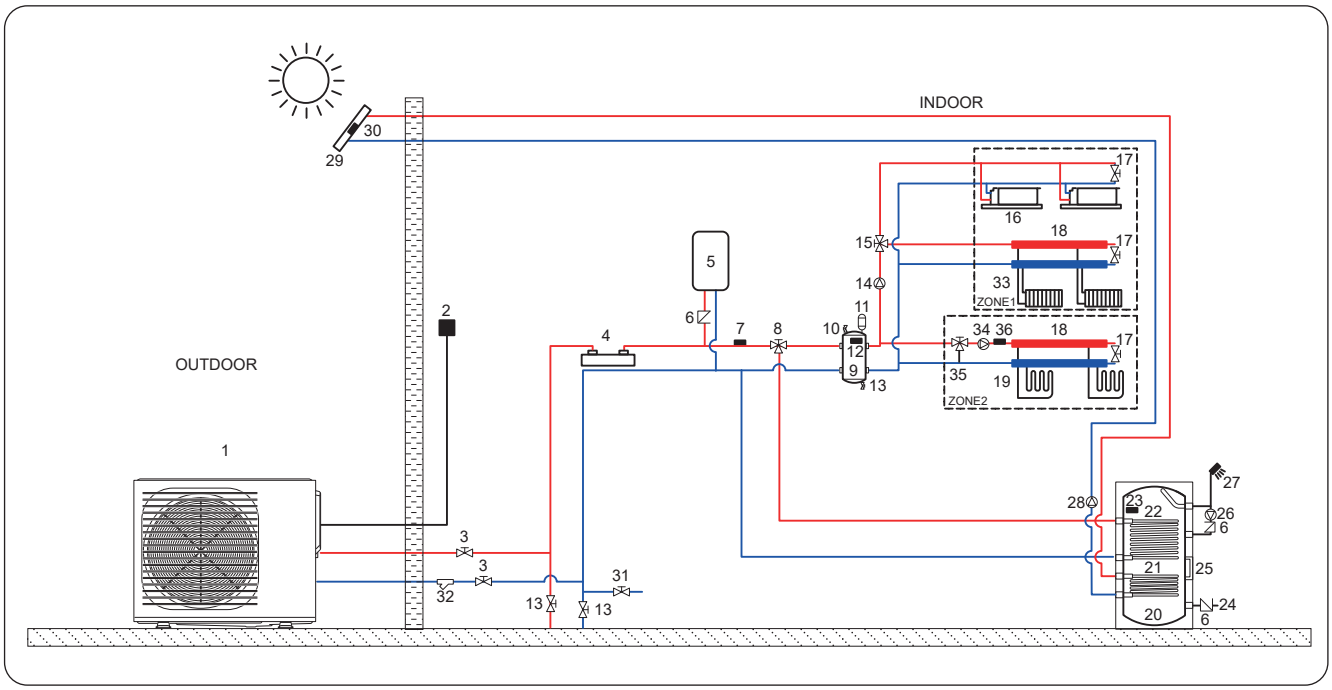
Állítsa be ennek a funkciónak az engedélyezését a felhasználói felületen (PARAMETER BEÁLLÍTÁS → HMV ÜZEMMÓD → CSŐ SZIVATTYÚ működési ideje), és állítsa be, hogy aktiválja-e a HMV CSŐ SZIVATTYÚT, amikor az egység fertőtlenítő funkcióban van (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁS → HMV ÜZEMMÓD→HMV CSŐSZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE).

A funkció engedélyezése után be kell állítani a működési programot (HASZNÁLATI MELEGVÍZ → HMV CSŐSZIVATTYÚ) és az egyes műveletek időtartamát (HASZNÁLATI MELEGVÍZ → HMV CSŐ SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSI IDŐ). FIGYELEM

A kilépő víz maximális hőmérséklete 80°C.
Vigyázzon, nehogy megégesse magát.

- ***Fűtés üzemmódban az AHS prioritása magasabb, mint a H_IB. Ha az AHS és a H_IB egyszerre van telepítve, és mindkettő érvényes, a H_IB nem működik.***
- ***HMV módban a prioritási sorrend H_TB > AHS > H_IB.***
- ***A T_FW-t telepíteni kell az AHS vagy H_IB kimenetre. Ha az AHS és a H_IB egyszerre van telepítve, a T_FW érzékelőt az AHS és a H_IB kifolyócsatlakozásánál kell elhelyezni annak érdekében, hogy megfelelően érzékelje az AHS és a H_IB kifolyó hőmérsékletét.***
- ***Az AHS, H_IB, napenergia vagy HMV telepítése a felhasználó igényétől függ.***

7.2. - 2. ALKALMAZÁS (Dupla zóna hőmérséklet+környezetek fűtése+hmv+egyéb forrás)



Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
1	Sherpa Hőszivattyú	/
2	Felhasználói felület	Tartozék
3	Elzárószelep	Szállítás a helyszínre
4	H_IB: Elektromos fűtő egység	Szállítás a helyszínre
5	AHS: Kiegészítő hőforrás	Szállítás a helyszínre
6	Visszacsapó szelep	Szállítás a helyszínre
7	T_FW: teljes víz előremenő hőmérséklet érzékelő	Opcionális
8	SV1: Használati melegvíz váltószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
9	Puffertartály	Szállítás a helyszínre
10	Automata légtelenítő szelep	Szállítás a helyszínre
11	Tágulási tartály	Szállítás a helyszínre
12	T_BT: felső puffertartály hőmérséklet-érzékelő	Tartozék
13	Leeresztő szelep	Szállítás a helyszínre
14	P_C1: Külső keringtető szivattyú	Szállítás a helyszínre

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
15	SV3: Fűtés/hűtés kapcsolószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
16	Fan coil egység	Szállítás a helyszínre
17	Bypass szelep	Szállítás a helyszínre
18	Vízgyűjtő/elosztó	Szállítás a helyszínre
19	Padlófűtés gyűrű	Szállítás a helyszínre
20	Használati melegvíz tartály	Szállítás a helyszínre
21	Hőcserélő napkollektorhoz	/
22	Hőcserélő hőszivattyúhoz	/
23	T_DHW: használati melegvíz hőmérséklet érzékelő	Tartozék
24	Csapvíz bevezető cső	Szállítás a helyszínre
25	H_TB: Elektromos ellenállások használati melegvízhez	Szállítás a helyszínre
26	P_C4: Melegvíz keringető szivattyú	Szállítás a helyszínre
27	Melegvíz csap	Szállítás a helyszínre

MAGYAR

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
28	P_C3: Keringető szivattyú napelemhez	Szállítás a helyszínre
29	Napelem	Szállítás a helyszínre
30	T_SP: napelemes hőmérséklet érzékelő	Opcionális
31	Vízbetöltő szelep	Szállítás a helyszínre
32	Y szűrő	Tartozék

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
33	Fűtőelem	Szállítás a helyszínre
34	P_C2: Keringető szivattyú zona2-höz	Szállítás a helyszínre
35	SV2: Keverőszelep	Szállítás a helyszínre
36	T_FW2: Víz előremenő hőmérséklet érzékelő zona2	Opcionális

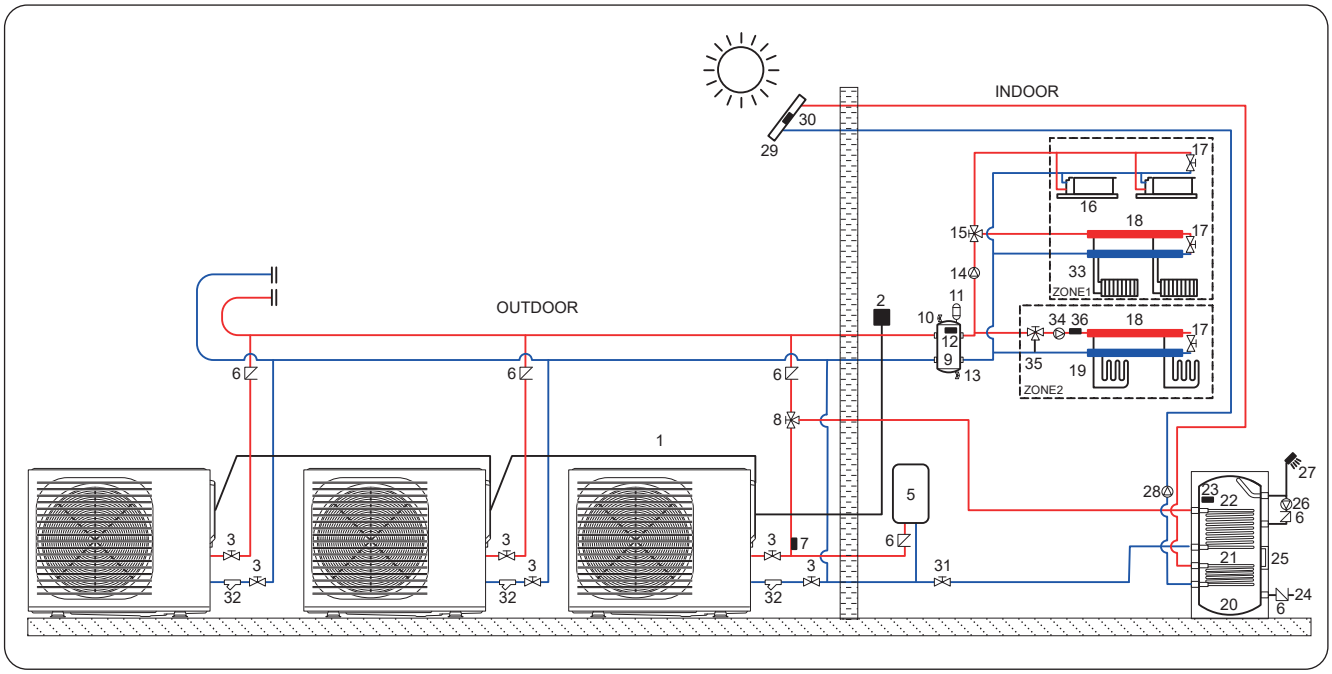
Ha fűtési üzemmódban két csatlakozóaljzatra vagy két különböző vízhőmérsékletre van szükség (a radiátornak magasabb vízhőmérsékletre, míg a padlófűtésnek alacsonyabb vízhőmérsékletre van szüksége), engedélyezze a két hőmérsékleti zónás vezérlést a felhasználói felületen (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK→TEMP. TYPE), a vezetékes vezérlőben érvényes T_FW2 beállításával (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK→OTHER DEFINE→ T_FW2), és csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelőt a hidraulikus modulhoz (T_FW2, a részletekért lásd a vezetékek helyét a hidraulika modul kártyáján), és szerelje be a hőmérséklet-érzékelőt az SV2 vízkeverő szelep mögé.
A két hőmérsékleti zóna szabályozás engedélyezése után a vezetékes vezérlőben is beállíthatja az egyes zónák szabályozási módját (PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK→HŐM TÍPUS), de a ZONA1 hőmérséklete csak a víz hőmérsékletével szabályozható. Amikor a ZONA2 hőmérsékletét a belső hőmérséklet szabályozza, a vezetékes szabályozót azon a helyen kell telepíteni, ahol a ZONA2 hőmérsékletét szabályozni kell.
A ZONA2 hőmérsékletének szabályozásához a fűtési terminált alacsonyabb vízhőmérséklettel kell csatlakoztatni (például padlófűtés esetén).

1) Környezetek fűtése
A ZONA1 hűtési vagy fűtési módban működhet, míg a ZONA2 csak fűtési módban működhet (a padló kondenzációjának elkerülése érdekében).

2) A keringtető szivattyú és a szelep működése
Amikor a ZONA1 BE van kapcsolva, a P_C1 elkezd működni; amikor a ZONA1 KI van kapcsolva, a P_C1 leáll.
Amikor a ZONA2 BE van kapcsolva, a P_C2 elkezd működni, az SV2 pedig automatikusan szabályozza a nyitást a T_FW2 által beállított hőmérséklet alapján. A T_FW2 által beállított hőmérséklet alapján; amikor a ZONA2 KI van kapcsolva, a P_C2 leáll, és az SV2 KI van kapcsolva.

Az AHS, H_IB, napenergia, ACS és ZONA2 telepítése az felhasználó igényeitől függően elvégezhető vagy kihagyható.

7.3. - 3. ALKALMAZÁS (Kaszkád rendszer+dupla zóna hőmérséklet+környeeztek fűtése+hmv+egyéb forrás)



Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
1	Sherpa Hőszivattyú	/
2	Felhasználói felület	Tartozék
3	Elzárószelep	Szállítás a helyszínre
4	H_IB: Elektromos fűtő egység	Szállítás a helyszínre
5	AHS: Kiegészítő hőforrás	Szállítás a helyszínre
6	Visszacsapó szelep	Szállítás a helyszínre
7	T_FW: teljes víz előremenő hőmérséklet érzékelő	Opcionális
8	SV1: Használati melegvíz váltószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
9	Puffertartály	Szállítás a helyszínre
10	Automata légtelenítő szelep	Szállítás a helyszínre
11	Tágulási tartály	Szállítás a helyszínre
12	T_BT: felső tartály hőmérséklet-érzékelő	Tartozék
13	Leeresztő szelep	Szállítás a helyszínre
14	P_C1: Külső keringtető szivattyú	Szállítás a helyszínre
15	SV3: Fűtés/hűtés kapcsolószelep (3-utas)	Szállítás a helyszínre
16	Fan coil egység	Szállítás a helyszínre
17	Bypass szelep	Szállítás a helyszínre

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
18	Vízgyűjtő/elosztó	Szállítás a helyszínre
19	Padlófűtés gyűrű	Szállítás a helyszínre
20	Használati melegvíz tartály	Szállítás a helyszínre
21	Hőcserélő napkollektorhoz	/
22	Hőcserélő hőszivattyúhoz	/
23	T_DHW: használati melegvíz hőmérséklet érzékelő	Tartozék
24	Csapvíz bevezető cső	Szállítás a helyszínre
25	H_TB: Elektromos ellenállások használati melegvízhez	Szállítás a helyszínre
26	P_C4: Melegvíz keringető szivattyú	Szállítás a helyszínre
27	Melegvíz csap	Szállítás a helyszínre
28	P_C3: Keringető szivatyytyú napelemhez	Szállítás a helyszínre
29	Napelem	Szállítás a helyszínre
30	T_SP: napelemes hőmérséklet érzékelő	Opcionális
31	Vízbetöltő szelep	Szállítás a helyszínre
32	Y szűrő	Tartozék

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
33	Fűtőelem	Szállítás a helyszínre
34	P_C2: Keringető szivatyú zona2-höz	Szállítás a helyszínre
35	SV2: Keverőszelep	Szállítás a helyszínre

Sz.	Meghatározás	Megjegyzések
36	T_FW2: Víz előremenő hőmérséklet érzékelő zona2	Opcionális

1) Használati melegvíz
Csak a mester egység működhet HMV módban. Ha a fő egység HMV üzemmódban működik, a slave egység működhet hűtéssel vagy térfűtéssel.

2) Környezetek fűtése
A kaszkádrendszer automatikusan kiválasztja az indítandó egységeket a terhelési igény és az egyes egységek üzemideje alapján.
Hűtés üzemmódban a P_C2 és az SV2 kikapcsolt marad, a P_C1 bekapcsolva, az SV3 pedig kikapcsolt marad.
Fűtési üzemmódban, amikor a ZONA1 és ZONA2 egyaránt működik, a P_C2 és P_C1 aktív marad, az SV3 működik, az SV2 pedig a beállított T_FW2 alapján ON-ról OFF-ra vált.
Fűtési üzemmódban, amikor csak a ZONA1 működik, a P_C1 és az SV3 bekapcsolva marad, míg az SV2 és a P_C2 kikapcsolva marad.
Fűtési üzemmódban, amikor csak a ZONA2 működik, a P_C1 és az SV3 kikapcsolva maradnak, a P_C2 bekapcsol, az SV2 pedig a beállított T_FW2 értékének függvényében ON-ról OFF-ra vált.

3) AHS (kiegészítő hőforrás) vezérlés
Az AHS-t csak a master egység vezérli. Ha a fő egység HMV üzemmódban működik, az AHS csak használati melegvíz előállítására használható; Ha a fő egység fűtési üzemmódban működik, az AHS fűtési üzemmódban használható.
- Ha az AHS csak fűtési üzemmódra van beállítva, az AHS a következő módokon aktiválható:
  - Aktiválja az AHS-t a felhasználói felület FORCE BACKUP HEATER funkciójával;
  - Az AHS automatikusan aktiválódik, ha a kezdeti vízhőmérséklet túl alacsony, vagy ha a víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten.
    A P_C1 mindaddig működik, amíg az AHS aktív, az SV1 kikapcsolva marad.
- Ha az AHS úgy van beállítva, hogy mind a fűtési, mind a szaniter üzemmódban érvényes legyen. Fűtés üzemmódban az AHS vezérlése megegyezik az „AHS csak fűtési üzemmódra érvényes" beállítással. HMV üzemmódban az AHS automatikusan bekapcsol, ha a T_DHW kezdeti HMV hőmérséklet túl alacsony, vagy a névleges HMV hőmérséklet túl magas alacsony környezeti hőmérséklet mellett.
- Ha az AHS érvényesnek van beállítva, a felhasználói felületen beállíthatja az „S_RE" értéket. Fűtés üzemmódban az AHS bekapcsol, ha az „S_RE" tiszta érintkező zár. Ez a funkció nem érvényes ACS módban.

4) H_TB vezérlés (tartály fűtése)
A H_TB -t csak a master egység vezérli.

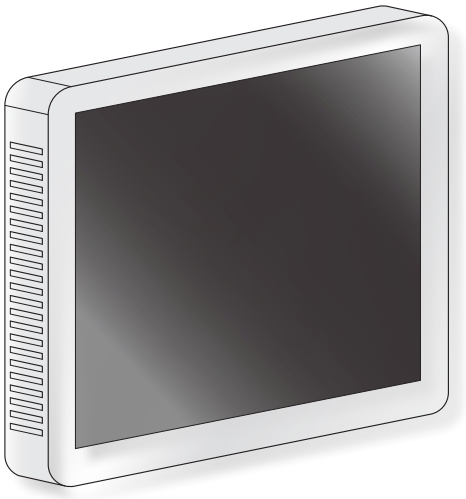
5) Napenergia szabályozás
A napenergiát csak a fő egység vezérli.

A kaszkádrendszer CAN kommunikációs módot alkalmaz, amely lehetővé teszi akár 8 egység kombinálását. A vezetékes vezérlő a főegységhez csatlakozik. Állítsa be a kaszkádrendszer egyes egységeinek címét a hidraulikus modul kártyáján. Minden egységnél állítsa a hidraulikus modul kártyáján lévő DS3-4 DIP kapcsolót ON állásba.

Az SV1, SV2, SV3, P_C1, P_C2, P_C3, P_C4, T_FW, T_DHW, T_FW2, T_BT, T_SP, S_SE, AHS, H_TB, S_SG, S_EVU, S_RE csak a master egység alaplapjának megfelelő kapcsaihoz csatlakozik.
A kaszkádrendszerben az egyes egységek közötti hidraulikus egyensúlyhiányok elkerülése érdekében javasolt a fordított visszatérő rendszer használata.
Az AHS, a napenergia, a HMV vagy a ZONA2 telepítése a felhasználó igényétől függ.

•A kaszkádrendszer vezérléséhez a T_BT-t a master egységhez kell csatlakoztatni. Állítsa be az érvényes T_BT-t a vezetékes vezérlőről.
•Ha a beltéri hőmérséklet szabályozást alkalmazzák, a Ta és a T_BT-t egyszerre kell beállítani a vezetékes szabályozóban, és a szabályozót arra a helyre kell telepíteni, ahol a hőmérsékletet szabályozni kell.
•A kaszkádrendszer maximum 8 egységet tartalmaz.
•A kaszkádrendszerben lévő összes egység címét be kell állítani a hidraulikus modul kártyán, a master egységnek 000#-nak kell lennie, és az egyes egységek címei nem ismételhetők meg. Ezzel egyidejűleg a kaszkádrendszer DS3-4 dip kapcsolóját a kaszkádrendszer mindegyik hidraulikus modulkártyáján ON állásba kell állítani, hogy értesítse a vezetékes vezérlőt, hogy a rendszer párhuzamos vezérlésbe lépett.
•Ha a külső keringtető szivattyút sorba kell kötni a rendszerrel, amikor a belső szivattyú emelőmagassága nem elegendő, javasoljuk a külső keringető szivattyú beszerelését a puffertartály után.
•Ügyeljen arra, hogy az összes egység maximális bekapcsolási időköze ne haladja meg a 2 percet; ebben az esetben előfordulhat, hogy a slave egységek nem kommunikálnak normálisan.
•Minden egység kivezető csövét visszacsapó szeleppel kell felszerelni.

8. - VEZÉRLŐ



- Az egységet a vezetékes vezérlőhöz kell csatlakoztatni, hogy minden funkcióját teljes mértékben kihasználhassa.
- A vezérlőt a jelen kézikönyvhez mellékelt megfelelő használati útmutatóban leírtak szerint kell telepíteni.
- A vezérlő számos olyan funkcióval rendelkezik, amelyek lehetővé teszik az egység tetszés szerinti kezelését:
  - a kezelőszervek be-, kikapcsolása és beállítása (egy hőmérsékleti zóna, kettős hőmérsékleti zóna és kettős hőmérséklet és melegvíz zóna)
  - gyermekzár (a vezérlő kijelzőjén lévő gombok letiltásához/ engedélyezéséhez)
  - hőmérséklet szabályozás (a kívánt hőmérséklet növelése vagy csökkentése)
  - üzemmód beállítása:
    Fűtési mód
    Hűtési mód
    Automatikus üzemmód
- A paraméterek beállításához olvassa el a vezérlőhöz mellékelt használati útmutató utasításait.

9. - KARBANTARTÁS

Az egység normál és stabil működésének biztosítása érdekében a helyi technikusnak rendszeresen ellenőriznie és karban kell tartania az egységet és a teljes rendszert.

•Bármilyen karbantartási vagy javítási munka elvégzése előtt a készülék áramellátását le kell választani a tápegységről.
•A kompresszoros forgattyúházfűtés, a hőcserélő és a vízkimenet (ha van) készenléti üzemmódban is működhet.
•Tilos a vezetőképes részeket megérinteni.
•Ne mossa le a készüléket, és ne permetezzen vizet az elektromos részbe, mert ez áramütést vagy akár tüzet is okozhat.
•Az áramellátás kikapcsolása után 10 percig ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.
•Ügyeljen a fűtés elektromos alkatrészeire az elektromos dobozban.
•Ha a karbantartó panel nyitva van, szigorúan tilos az egységet felügyelet nélkül a helyszínen hagyni.
•Évente legalább egyszer szakképzett személyzetnek kell ellenőriznie és karbantartania az egységet.

Komponens	Elvégzendő ellenőrzés
Furcsa hangok és rezgések	Ellenőrizze, hogy a készülék működése közben nem hallatszik-e rendellenes hang vagy rezgés. Ha igen, kérjük, haladéktalanul lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.
Teljes vízkör	Időben végzett karbantartás esetén ellenőrizze, hogy nincs-e vízcsepp vagy szivárgás a teljes vízkörben.
Víznyomás	Ellenőrizze a víznyomást, ha 1 bar-nál kisebb, töltse fel vízzel a rendszert.
Vízszűrő	Tisztítsa meg a vízszűrőt, tisztítsa meg vagy cserélje ki, ha szennyezett.
Víznyomáscsökkentő szelep	Ha nem hall kattanó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz. Ha a víz továbbra is szivárog az egységből, először zárja el a víz bemenetét és kimenetét, majd lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.
Biztonsági szelep flexibilis tömlő	Ellenőrizze, hogy a biztonsági szelephez csatlakoztatott flexibilis tömlő megfelelően van elhelyezve, hogy a víz akadálytalanul elfolyhasson, és biztosítsa, hogy a cső ne legyen eltömődve vagy akadályozva.
A fűtési ellenállások tartályának szigetelő fedele és kábelezés	Ellenőrizze, hogy a fűtőelem szigetelőburkolata biztonságosan rögzítve van-e a fűtőelem tartálya körül, és hogy a vezetékek teljesek és sértetlenek.
Használati melegvíz tartály biztonsági szelep (helyi szállítmány)	Csak használati melegvíz tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik, ellenőrizze, hogy a használati melegvíz tartály nyomáscsökkentő szelepe megfelelően működik-e.
Használati melegvíz tartály fűtő egység	Ellenőrizze, hogy a fűtőberendezés vezetékei biztonságosak és sértetlenek, a fűtőelem és a tartály közötti tömítés teljes-e, és nincs-e vízszivárgás.
	Csak használati melegvíz tartállyal rendelkező berendezésekhez érhető el. Ajánlott eltávolítani a vízkövet a segédfűtőelemről, hogy meghosszabbítsa annak élettartamát, különösen a kemikális vízű területeken. Ezért le kell engedni a melegvíz-tárolót, eltávolítani a segéd fűtőelemet a melegvíz-tárolóból, és 24 órán keresztül egy vízkőoldó szerrel töltött vödörbe (vagy hasonló edénybe) kell áztatni.
Egység kapcsolódoboza	Szemrevételezéssel ellenőrizze az elektromos panel általános megjelenését, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az általános megjelenés nem sérült-e, és nincs-e meglazult a vezeték.
	Ellenőrizzük a kontaktorok megfelelő működését ohmmérővel. Ezen kontaktorok minden érintkezőjének nyitott helyzetben kell lennie.
Glikol használata Évente legalább egyszer rögzítse a rendszerben a glikol koncentrációt és a pH-értéket.	A 8,0 alatti pH-érték azt jelzi, hogy az inhibitor jelentős része elhasználódott, és több inhibitort kell hozzáadni.
	Ha a pH-érték 7,0 alatt van, és glikol-oxidáció lép fel, a rendszert le kell üríteni és alaposan át kell öblíteni, mielőtt komoly károsodás keletkezne.
	Győződjön meg arról, hogy a glikololdatot a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően kezeli és használja.

10. - HIBAELHÁRÍTÁS

- A hibaelhárítás előtt alaposan szemrevételezze az egységet, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e nyilvánvaló hibák, például laza csatlakozások vagy hibás vezetékek.
- Ha egy védelmi eszköz aktiválódott, állítsa le az egységet, és ellenőrizze, hogy miért aktiválódott a védelmi eszköz, mielőtt visszaállítaná. A védőberendezéseket semmilyen körülmények között nem szabad áthidalni vagy a gyárilag beállított konfigurációtól eltérőre módosítani. Ha nem találja a probléma okát, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
- Ha a nyomáscsökkentő szelepet cserélni kell, csatlakoztassa újra az új nyomáscsökkentő szelephez csatlakoztatott tömlőt, nehogy az egységbe jutó vízsugár károsítsa a kört.

Az egység kapcsolódobozának ellenőrzésekor győződjön meg arról, hogy az egység ki van kapcsolva.

- ***Az opcionális használati melegvíz-készítéshez szükséges szolárkészlettel kapcsolatos problémákat lásd a Telepítési és kezelési kézikönyv hibaelhárításában.***
- ***Az opcionális kiegészítő hőforrással kapcsolatos problémákkal kapcsolatban lásd a Telepítési és kezelési kézikönyv hibaelhárítását.***

Probléma	Lehetséges ok	Felbontás
A készülék be van kapcsolva, de nem fűt vagy hűt a várt módon	A külső hőmérséklet, amelyen az egység működik, nem megfelelő.	Ellenőrizze a paramétereket (T_AM-HEAT-MAX, T_AM-HEAT-MIN fűtési üzemmódban, T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN hűtési üzemmódban, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN használati melegvíz üzemmódban). T_AM-COOL-MAX, T_AM-COOL-MIN hűtés üzemmódban, T_AM-DHW-MAX, T_AM-DHW-MIN használati melegvíz üzemmódban).
	A víz hőmérséklete vagy a várható belső hőmérséklet nincs megfelelően beállítva.	Ellenőrizze, hogy a várható víz- vagy beltéri környezeti hőmérséklet közel van-e a tényleges víz- vagy beltéri környezeti hőmérséklethez. Ebben az esetben a várható víz- vagy beltéri hőmérsékletet hűtés üzemmódban alacsonyra, fűtési módban pedig magasra állíthatja.
	A víz áramlása túl alacsony.	**1.** A víznyomásnak ≥1,5 barnak kell lennie. **2.** Győződjön meg arról, hogy nincs levegő a vízkörben. **3.** Ellenőrizze, hogy a vízszűrő nincs-e eltömődve. **4.** Ellenőrizze, hogy az összes vízköri elzárószelep megfelelően van-e beszerelve. **5.** Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nincs-e eltörve.
	A rendszerben lévő víz mennyisége nem elegendő.	Győződjön meg arról, hogy a rendszerben lévő víz mennyisége nagyobb, mint a minimálisan szükséges érték.
A kompresszor nem működik az egység elindítása után	Lehetséges, hogy az egység a működési tartományán kívül működik (a víz hőmérséklete túl alacsony), Alacsony vízhőmérséklet esetén a készülék először az elektromos ellenállások segítségével hozza a víz hőmérsékletét egy bizonyos hőmérsékletre, majd a hőszivattyút használja.	**1.** Ellenőrizze, hogy az elektromos fűtő egység nem sérült-e. **2.** Ellenőrizze, hogy az elektromos ellenállások váltakozó áramú érintkezője nem szakadt-e meg. **3.** Ellenőrizze, hogy az elektromos ellenállások tápellátása megfelelő-e. **4.** Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtés hőbiztosítéka zárva van-e. **5.** Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtés hővédelme nincs-e aktiválva.

Probléma	Lehetséges ok	Felbontás
A szivattyú zajjal működik	Levegő van a vízkörben.	Ellenőrizze, hogy a légtelenítő szelep nyitva van-e.
		Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály fel van-e szerelve a szivattyú bemeneti csövére.
	A szivattyú bemeneti nyomása túl alacsony	Ellenőrizze, hogy a víznyomás ≥1,5 bar-e.
		Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nincs-e eltörve.
		Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály előtöltés beállítása megfelelő-e.
Kinyílik a víznyomáscsökkentő szelep	A tágulási tartály eltört.	Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nincs-e eltörve; ellenkező esetben cserélje ki.
	A víz feltöltési nyomása a rendszerben >3 bar.	Győződjön meg arról, hogy a töltővíz nyomása a rendszerben 1-2 bar körül van.
Víznyomáscsökkentő szelep szivárog:	A szennyeződés elzárja a víz biztonsági szelep kimenetét.	**1.** Forgassa el a fekete biztonsági szelep fedelét az óramutató járásával ellentétes irányba; Ha nem hall kattanó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz. **2.** Ha továbbra is víz szivárog ki az egységből, először zárja el a vízbevezető és -kimeneti szelepeket, majd lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.
Alacsony külső hőmérséklet mellett a fűtési kapacitás hiánya a helyiségekben	Az elektromos ellenállások nincsenek aktiválva.	**1.** Ellenőrizze, hogy az „EGYÉB HŐFORRÁS” „H_IB” engedélyezve van-e. **2.** Ellenőrizze, hogy a hidraulikus modul kártyán lévő IBH DIP kapcsoló engedélyezve van-e. **3.** Ellenőrizze, hogy az elektromos ellenállások hővédelme aktiválva van-e vagy sem.
	Túl nagy hőszivattyú-kapacitás kerül felhasználásra a meleg víz fűtésére (csak a melegvíz-tartállyal rendelkező telepítésekre vonatkozik).	**1.** Ellenőrizze, hogy a „t-DHW HP-MAX” és a „t-DHW HP-RESTRICT” megfelelően van-e konfigurálva. **2.** Győződjön meg arról, hogy a „HMV PRIORITÁS” NEM értékre van-e állítva. Engedélyezze az „EGYÉB FŰTÉSI FORRÁS” „H_TB” értékét a kiegészítő fűtőelem aktiválásához a használati melegvíz fűtésére.
Kombinált üzemmódban a Fűtés üzemmód nem válthat azonnal HMV üzemmódba.	A puffertartály térfogata túl kicsi, és a vízhőmérséklet-érzékelő pozíciója túl alacsony.	Állítsa a „d-T_DHW-ON” és a „t-DHWHP-RESTRICT” elemet a minimális értékre. Állítsa a „d-T_OW -HEAT” értéket a minimális értékre. Állítsa a hőmérséklet-érzékelő helyzetét a lehető legmagasabbra.
	HM mód nem prioritású.	Ellenőrizze, hogy a „DHW PRIORITY” beállítása „NEM”, ha szükséges, állítsa a „DHW PRIORITY” opciót „IGEN”-re.
Kombinált üzemmódban a HMV üzemmód nem válthat azonnal fűtési üzemmódba:	HMV üzemmód prioritás.	Ellenőrizze, hogy a „HMV PRIORITÁS” beállítása „IGEN”-e; ha szükséges, állítsa a „HMV PRIORITÁS”-t „NEM”-re.
	A vezetékes vezérlő paraméterbeállítása helytelen.	Állítsa a „t-DHWHP-MAX” értéket a minimális értékre, a javasolt érték 60 perc. Állítsa be a „T_AM-H_IB-ON” értéket, a javasolt érték ≥5°C.
A HMV üzemmódban lévő hőszivattyú leáll, de a beállított értéket a rendszer nem érte el:	/	Ellenőrizze, hogy a H_IB (AHS vagy H_TB) érvényesre van-e állítva a PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSOK opcióban. Ellenőrizze, hogy engedélyezve van-e a H_IB DIP kapcsoló a hidraulikus modul kártyán.

10.1. - HIBAKÓDOK

- Az egység hiba- vagy védelmi kódjait és azok magyarázatát a következő táblázat tartalmazza.
- Ha az egység visszaállítása érvénytelen, forduljon a helyi forgalmazóhoz.

Sz.	Hibakód	Hibakód jelentése
1	b0	Külső környezeti hőmérséklet (T_AM) a működési tartományon kívül
2	C0	A lefolyó hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (T_EX)
3	C1	A beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (T_SU)
4	C2	A hűtőközeg gáz hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (T_SH)
5	C3	A hűtőközeg folyadék hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (T_EV)
6	C4	A leolvasztó hőmérséklet-érzékelő meghibásodása (T_DE)
7	C5	A külső környezeti hőmérséklet-érzékelő (T_AM) meghibásodása
8	C6	A puffertartály felső hőmérséklet-érzékelője (T_BT) hibás
9	C7	A víz bemeneti hőmérséklet-érzékelője (T_W) hibás
10	C8	A vízkimeneti hőmérséklet-érzékelő (T_OW) meghibásodása
11	C9	Szobahőmérséklet érzékelő (Ta) hibás működése (vezetékes vezérlő)
12	CA	A teljes vízkimeneti hőmérséklet (T_FW) érzékelő meghibásodása
13	Cb	A használati melegvíz hőmérséklet érzékelő meghibásodása (T_DHW)
14	CC	A solar egység hőm érzékelő (T_SP) meghibásodása
15	Cd	A 2. zóna kevert vízhőmérséklet-érzékelő (T_FW2) meghibásodása
16	CE	A puffer tartály alsó hőmérséklet-érzékelő (T_BT2) meghibásodása
17	CF	A második melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelő meghibásodása
18	CH	A hűtőfolyadék szivárgás érzékelő meghibásodása
19	E0	Vízáramlási hiba (3-szor E1 után)
20	E1	Vízáramlási hiba (3 E1 után, 5 perc múlva helyreállt)
21	E2	Kommunikációs hiba a fő vezérlőkártya és az inverter modul között
22	E3	Kommunikációs hiba a vezetékes vezérlő és a hidraulikus modul között
23	E4	Az egyenáramú ventilátor meghibásodása
24	E5	Feszültségvédelem
25	E6	A H2-védelem 1 órán belül háromszor jelentkezik
26	E7	Nyomásérzékelő hibás működése
27	E8	Háromszoros F7 védelem és a víz kimeneti hőmérséklete 7°C alatt
28	E9	Kommunikációs hiba a master és a slave egység között
29	EA	Az E4 meghibásodás 10 alkalommal fordul elő 120 perc alatt
30	Eb	Kommunikációs hiba a belső hidraulika modul kártya és a külső hidraulika modul között
31	EC	Modul cím kód hiba
32	Ed	Kiegészítő elektronikus expanziós szelep (EEV2) hiba
33	EE	Elektronikus expanziós szelep meghibásodása
34	EF	Kommunikációs hiba a hidraulikus modul kártya és a vezérlőkártya között
35	F0	Alacsony nyomás elleni védelem hűtés üzemmódban

Sz.	Hibakód	Hibakód jelentése
36	F1	Alacsony nyomás kapcsoló védelem
37	F2	Nagy nyomás kapcsoló védelem
38	F3	Kompresszor túláram védelem
39	F4	A kompresszor kilépő hőmérsékletének védelme túl magas
40	F5	túl nagy hőmérsékletkülönbség a bejövő és a kimenő víz között
41	F6	Inverter modul védelem
42	F7	abnormális hőmérséklet-különbség a bejövő és a kimenő víz között
43	F8	Leolvasztás magas hőmérsékletű védelem (T_DE)
44	F9	Az inverter modul kártya EEPROM vagy DIP kapcsoló hibája
45	FC	Fotovoltaikus kis teljesítményű védelem
46	Fd	Hűtőközeg-szivárgás elleni védelem
47	H2	Inverter IPM modul hardveres túláram
48	H2	Pillanatnyi kompresszor túláram
49	H2	A kompresszor tényleges túláram
50	H2	Kompresszor indítási hiba
51	H2	A meghajtó áramérzékelő kör meghibásodása
52	H2	Az illesztőprogram IPM-modulja túlmelegszik
53	H2	Vezetői hőmérséklet-érzékelő áramkör IPM-modul meghibásodása
54	H3	DC bus alacsony feszültség elleni védelem
55	H4	DC bus nagy feszültség elleni védelem
56	H5	PFC áram mintavételi anomália
57	H6	Forgórész kavitáció elleni védelem
58	H7	Nulla sebesség védelem
50	H8	Kompresszor fáziskiesés elleni védelem
60	H9	A frekvenciaváltó PFC moduljának túlmelegedése
61	H9	A frekvenciaváltó PFC moduljának pillanatnyi túlárama
62	H9	A meghajtó PFC moduljának hardveres túlárama
63	H9	A meghajtó PFC modul hőmérséklet-érzékelő áramkörének hibája
64	HA	Hiányzó bemeneti fázis
65	Hb	A bemeneti feszültség túl magas
66	Hc	A bemeneti feszültség túl alacsony
67	Hd	A kompresszor modellje nem megfelelő
68	HF	Egyéb meghajtó hibák
69	HH	Az egyenáramú ventilátor meghibásodása

Télen, amikor az egységben E0 és E8 meghibásodások lépnek fel, a berendezést időben ellenőrizni és javítani kell, ellenkező esetben a berendezés vízköre megsérülhet a fagyás következtében.

SMALTIMENTO - DISPOSAL - ELIMINATION - ENTSORGUNG - DESGUACE - VUILVERWERKING - UTYLIZACJA - ÁRTALMATLANÍTÁS - LIKVIDÁCIA

Il simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Provvedendo a smaltire questo prodotto i n modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in qui è stato acquistato il prodotto. Questa disposizione è valida solamente negli stati membri dell'UE.

This symbol on the product or its packaging indicates that the appliance cannot be treated as normal domestic trash, but must be handed in at a collection point for recycling electric and electronic appliances. Your contribution to the correct disposal of this product protects the environment and the health of your fellow men. Health and the environment are endangered by incorrect disposal. Further information about the recycling of this product can be obtained from your local town hall, your refuse collection service, or in the store at which you bought the product. This regulation is valid only in EU member states.

Ce symbole apposé sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté au titre des ordures ménagères normales, mais doit être remis à un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. En contribuant à une élimination correcte de ce produit, vous protégez l'environnement et la santé d'autrui. L'environnement et la santé sont mis en danger par une élimination incorrecte du produit. Pour toutes informations complémentaires concernant le recyclage de ce produit, adressez-vous à votre municipalité, votre service des ordures ou au magasin où vous avez acheté le produit. Cette consigne n'est valable que pour les états membres de l'UE.

Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produktes schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produktes erhalten Sie von Ihrem Rathaus, Ihrer Müllabfuhr oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben. Diese Vorschrift ist nur gültig für Mitgliedstaaten der EU.

Este símbolo sobre el producto o su embalaje, indica que el mismo no puede ser tratado como residuo doméstico habitual, sino debe ser entregado en un punto de recogida para el reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos. Con su contribución para el desguace correcto de este producto, protegerá el medio ambiente y la salud de sus prójimos. Con un desguace erróneo, se pone en riesgo el medio ambiente y la salud. Otras informaciones sobre el reciclado de este producto las obtendrá de su ayuntamiento, recogida de basura o en el comercio donde haya adquirido el producto. Esta norma es válida únicamente para los estados miembros de la UE.

Het symbool op het product of op de verpakking geeft aan dat het product niet als normaal huishoudafval beschouwd moet worden maar naar een verzamelcentrum gebracht moet worden voor het recyclen van elektrische en elektronische apparatuur. Door dit product op correcte wijze als vuil te verwerken, worden potentieel negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid vermeden. Deze gevolgen zouden kunnen voortkomen uit een verkeerde vuilverwerking van het product. Voor meer gedetailleerde informatie over de recycling van dit product dient contact opgenomen te worden met het gemeentekantoor, de plaatselijke vuilophaaldienst of de winkel waarin het product gekocht is. Dit voorschrift geldt alleen in de Lidstaten van de EU.

Symbol umieszczony na produkcie lub na opakowaniu wskazuje, że produkt nie powinien być traktowany jako zwykły odpad domowy, ale należy go oddać do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prawidłowa utylizacja produktu pomoże uniknąć potencjalnych negatywnych konsekwencji dla środowiska i zdrowia, które wiążą się z niewłaściwą utylizacją. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat recyklingu produktu, skontaktować się z urzędem gminy, lokalnym zakładem utylizacji odpadów lub sklepem, w którym został zakupiony. Takie zarządzenie obowiązuje wyłącznie w państwach członkowskich UE.

A terméken vagy a csomagoláson látható szimbólum azt jelzi, hogy a termék nem kezelhető normál háztartási hulladékként, hanem az elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítását végző megfelelő gyűjtőhelyre kell vinni. A termék megfelelő ártalmatlanításának biztosításával segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt lehetséges negatív következményeket, amelyeket egyébként a termékből származó hulladék nem megfelelő kezelése okozhatna. A termék újrahasznosításával kapcsolatos további információkért forduljon a polgármesteri hivatalhoz, a helyi hulladékkezelő vállalathoz vagy ahhoz az üzlethez, ahol a terméket vásárolta. Ez a rendelkezés csak az EU tagállamaiban érvényes.

Symbol na výrobku alebo na obale uvádza, že výrobok sa nesmie považovať za bežný domáci odpad, naopak musí byť odovzdaný na zberné miesto určené na recykláciu elektrických a elektronických zariadení. Vhodnou likvidáciou tohto zariadenia prispievate k tomu, aby sa zabránilo možným negatívnym následkom pre životné prostredie a zdravie, ktoré by mohli vyplynúť z neprimeranej likvidácie výrobku. Pre bližšie informácie o recyklácii tohto výrobku kontaktujte obecný úrad, miestnu službu pre likvidáciu odpadov alebo obchod, v ktorom bol výrobok zakúpený. Toto nariadenie platí len v členských štátoch EÚ.

OLIMPIA SPLENDID
HOME OF COMFORT

266783A-1

OLIMPIA SPLENDID spa
via Industriale 1/3
25060 Cellatica (BS)
www.olimpiasplendid.it
info@olimpiasplendid.it

I dati tecnici e le caratteristiche estetiche dei prodotti possono subire cambiamenti. Olimpia Splendid si riserva di modificarli in ogni momento senza preavviso.