Ferroli

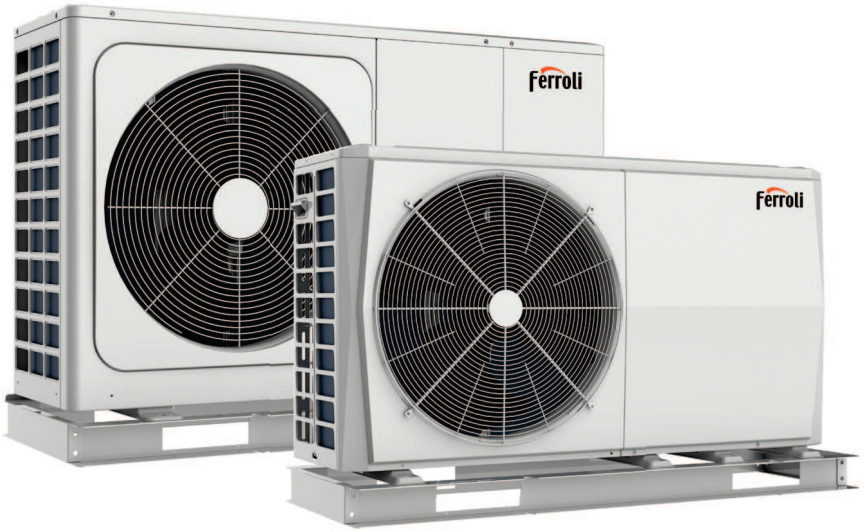
OMNIA M 3.2

POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE POUR INSTALLATION EN EXTÉRIEUR AVEC COMPRESSEUR DC

OMKEERBARE WARMTEPOMP MET DC INVERTER COMPRESSOR VOOR BUITENOPSTELLING

POMPA CIEPŁA ODWRACALNA ZE SPRĘŻARKĄ INWERTEROWĄ DC DO INSTALACJI NA ZEWNĄTRZ

POMPĂ DE CĂLDURĂ REVERSIBILĂ PENTRU INSTALARE ÎN AER LIBER CU COMPRESOR INVERTER DC



3QE46340

Cod. 3QE46340 - Rev. 00 - 07/2020

Scannez le code QR pour lirele manuel dans une autre langue
Scan de QR-code om te lezende handleiding in een andere taal
Zeskanuj kod QR, aby go przeczytaćinstrukcja w innym języku
Scanați codul QR pentru a citimanualul în altă limbă

FR MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

NL INSTALLATIE-EN GEBRUIKERSHANDLEIDING

PL INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

RO MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

TABLE DES MATIÈRES

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ 02

2 INTRODUCTION GÉNÉRALE 05

3 ACCESSOIRES

- 3.1 Accessoires fournis avec l'unité 06

4 AVANT L'INSTALLATION 06

5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT 07

6 SITE D'INSTALLATION

- 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids 09
- 6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds 09

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

- 7.1 Dimensions 10
- 7.2 Conditions d’installation 10
- 7.3 Position du trou de vidange 11
- 7.4 Espace requis pour l'entretien 11

8 APPLICATIONS TYPIQUES

- 8.1 Application 1 13
- 8.2 Application 2 15
- 8.3 Système en parallèle 18
- 8.4 Exigence de volume du réservoir d’équilibre 20

9 APERÇU DE L'UNITÉ

- 9.1 Démontage de l'unité 20
- 9.2 Composants principaux 21
- 9.3 Boîtier de commande électrique 22
- 9.4 Tuyauterie d'eau 31
- 9.5 Remplissage de l'eau 34
- 9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau 35
- 9.7 Câblage sur site 35

10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

- 10.1 Courbes climatiques 49
- 10.2 Présentation des paramètres de commutateur DIP 50

- 10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure 51
- 10.4 Contrôles avant utilisation 51
- 10.5 Pompe de circulation 52
- 10.6 Réglages sur site 53

11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES

- 11.1 Vérifications finales 64
- 11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement) 64

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN 64

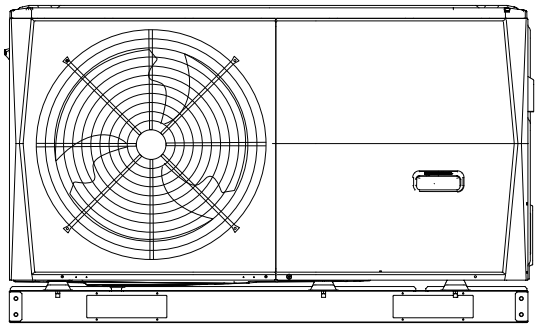
13 DÉPANNAGE

- 13.1 Conditions générales 65
- 13.2 Symptômes généraux 65
- 13.3 Paramètre de fonctionnement 67
- 13.4 Codes d’erreur 69

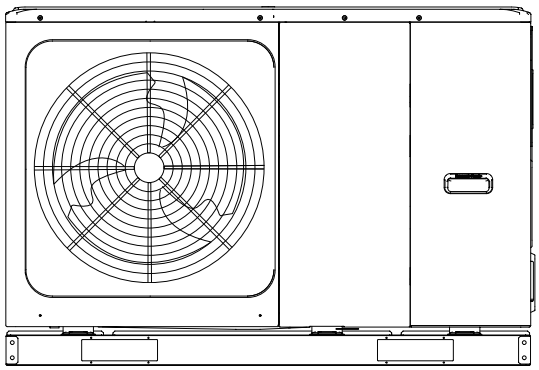
14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- 14.1 Généralité 77
- 14.2 Spécifications électriques 77

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE 78

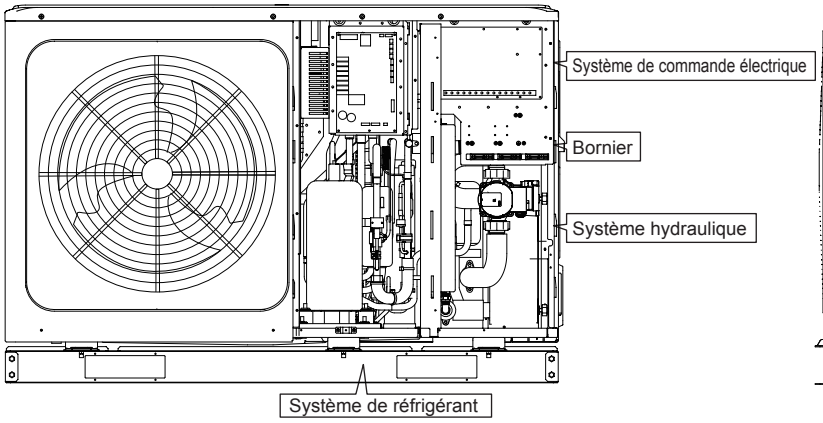


4/6 kW

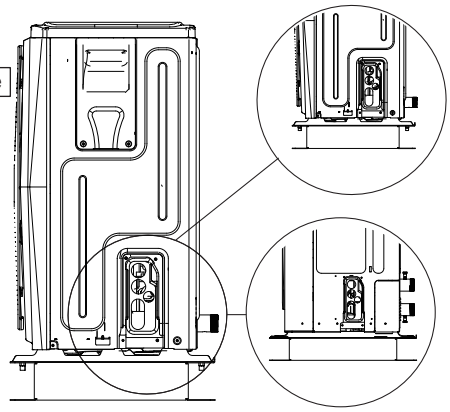


8/10/12/14/16 kW

Disposition interne : 12~16 kW (3-phase) par exemple

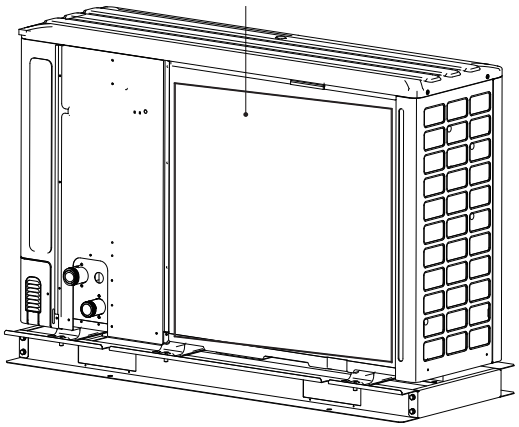


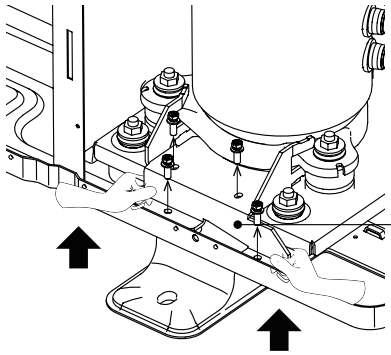
4/6 kW



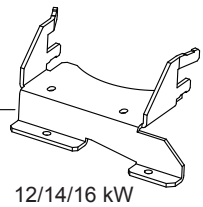
8/10/12/14/16 kW

Veuillez retirer la plaque creuse après l'installation.





Enlevez le support de transport



12/14/16 kW

REMARQUE

L'image et la fonction décrites dans ce manuel contiennent les composants du réchauffeur de secours.
Les images dans ce manuel sont à titre indicatif uniquement. Veuillez se référer au produit réel.

Unité	1-phase							3-phase		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacité du réchauffeur de secours	3kW (1-phase)		3kW(1-phase) ou 9kW(3-phase)							
	Réchauffeur de secours (facultatif)									
L'unité standard n'est pas équipée de réchauffeur de secours. Le réchauffeur de secours peut être intégré dans l'unité pour des modèles personnalisés (4~16kW).										

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement.
Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

ⓘ INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.

Attention : Risque d'incendie/matières inflammables

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

⚠ DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

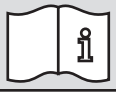
⚠ MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur le monobloc

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

⚠ DANGER

- Avant de toucher les éléments électriques, mettez le commutateur électrique en arrêt.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le panneau pour l'entretien est enlevé.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains.. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez l'alimentation électrique de l'unité.

⚠ AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base qui peut supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par une personne qualifiée selon les lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. La capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou la construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant peut être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Le risque des brûlures ou des gelures se présente si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie revenir à une température normale ou si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

⚠ MISE EN GARDE

- Mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre devrait être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre téléphoniques.
- La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

  - Tuyaux de gaz : L'incendie ou l'explosion peut se produire si le gaz fuit.

  - Tuyaux d'eau : Les tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.

  - Paratonnerres ou fils de terre téléphoniques : Le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par un éclair.
- Installez le fil d'alimentation au moins 3 pieds (1 mètre) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (En fonction des ondes radio, une distance de 3 pieds (1 mètre) peut être insuffisante pour éliminer le bruit.)
- Ne nettoyez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.

- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :

  - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou une vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.

  - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits.

  - Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.

  - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.

  - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, la fibre de carbone ou la poussière inflammable est en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.

  - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un endroit littoral.

  - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.

  - Dans les véhicules ou les navires.

  - Là où la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés concernant l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT : Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. La collection de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui endommagera votre santé et votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles nationales.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz avant le câblage/les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, une fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant la correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées dans la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être solidement fixée. Prenez des mesures de renforcement, le cas échéant.

REMARQUE

- À propos des gaz fluorés

  - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.

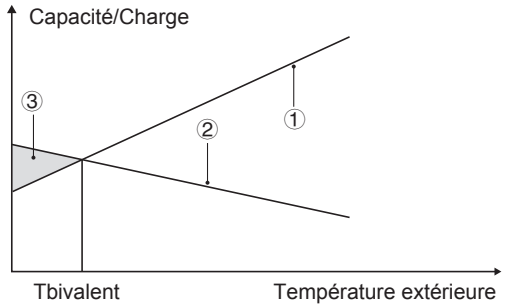
  - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.

  - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.

  - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement et les réservoirs d'eau chaude sanitaire. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, les applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, les réservoirs d'eau chaude sanitaire et des kits solaires, qui sont tous fournis sur site.
- Un contrôleur filaire est fourni avec l'unité.
- Si vous choisissez l'unité de réchauffeur de secours intégré, le réchauffeur de secours peut augmenter la capacité de chauffage pendant la température extérieure froide. Le réchauffeur de secours sert également de sauvegarde en cas de dysfonctionnement et de protection contre le gel pour la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver.



① Capacité de la pompe à chaleur.

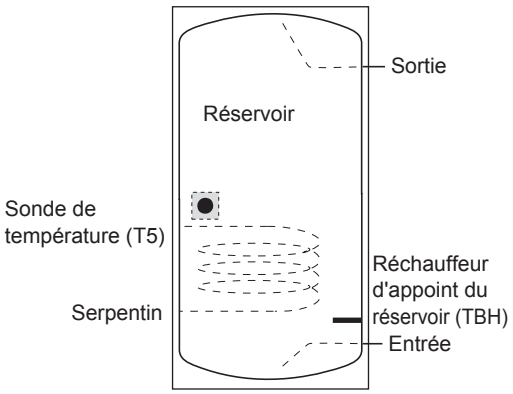
② Capacité de chauffage requise (selon le site).

③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par le réchauffeur de secours.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)

Un réservoir d'eau chaude sanitaire (avec ou sans un réchauffeur d'appoint) peut être raccordé à l'unité.

L'exigence du réservoir est différente pour différente unité et différent matériau de l'échangeur de chaleur.



Le réchauffeur d'appoint doit être installé sous la sonde de température (T5).

L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous la sonde de température.

La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et le réservoir doit être inférieure à 5 mètres.

Modèle		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume du réservoir/L	Recommandé	100~250	150~300	200~500
Zone d'échange de chaleur/m^2 (serpentin en acier inoxydable)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Zone d'échange de chaleur/m^2 (serpentin en émail)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)

Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être tenu éloigné de la source de chauffage lors du choix du lieu d'installation).

Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)

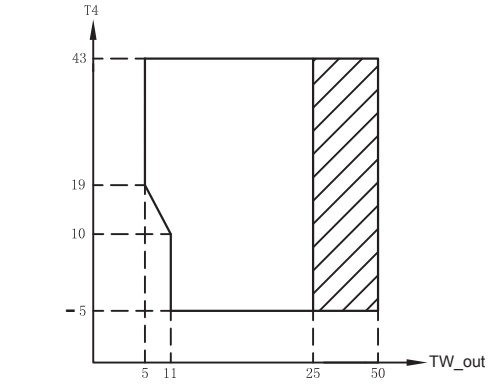
Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.

Plage de fonctionnement

Eau de sortie (Mode Chauffage)		+12 ~ +65ºC
Eau de sortie (Mode Refroidissement)		+5 ~ +25ºC
Eau chaude sanitaire		+12 ~ +60ºC
Température ambiante		-25 ~ +43ºC
Pression de l'eau		0,1 ~ 0,3MPa(g)
Débit d'eau	4kW	0,40 ~ 0,85m^3/h
	6kW	0,40 ~ 1,25m^3/h
	8kW	0,40 ~ 1,65m^3/h
	10kW	0,40 ~ 2,00m^3/h
	12kW	0,70 ~ 2,50m^3/h
	14kW	0,70 ~ 2,75m^3/h
	16kW	0,70 ~ 3,00m^3/h

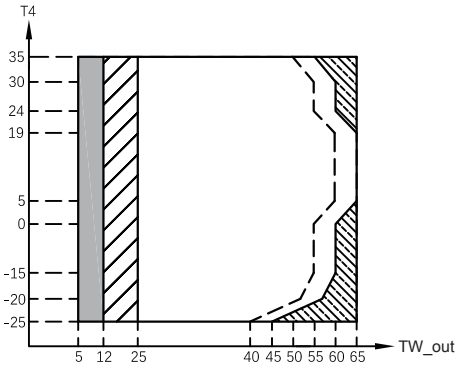
L'unité dispose d'une fonction de prévention du gel en utilisant la pompe à chaleur ou le réchauffeur de secours (modèle personnalisé) pour protéger le système d'eau contre le gel dans toutes les conditions. Comme une panne de courant peut se produire lorsque l'unité est sans surveillance, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de débit antigel dans le système d'eau. (Reportez-vous à 9.4 « Tuyauterie d'eau »).

En mode refroidissement, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



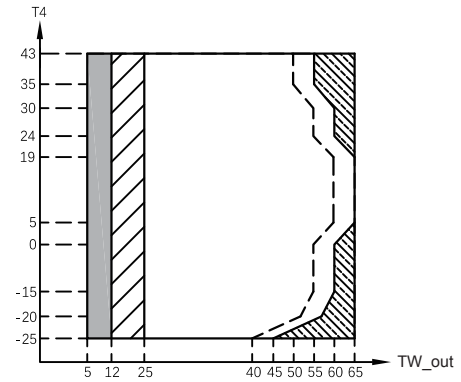
Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.

En mode chauffage, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
Si le paramètre IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur se met en marche, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.
Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.
La pompe à chaleur s'arrête, seul IBH/AHS se met en marche.
Ligne de température d'entrée d'eau maximale pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

En mode ECS, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
Si le paramètre IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur se met en marche, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.
Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.
La pompe à chaleur s'arrête, seul IBH/AHS se met en marche.
Ligne de température d'entrée d'eau maximale pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

3 ACCESSOIRES

3.1 Accessoires fournis avec l'unité

Accessoires d'installation		
Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1
Manuel d'utilisation		1
Manuel de données techniques		1
Filtre en forme Y		1
Contrôleur filaire		1
Thermisteur pour le réservoir d'eau chaude sanitaire ou le débit d'eau de zone2 ou le réservoir d'équilibre		1
Tuyau de drainage		1
Étiquette énergétique		1
Ceinture de serrage pour le câblage du client		2
		3
Fils de correspondance de réseau		1

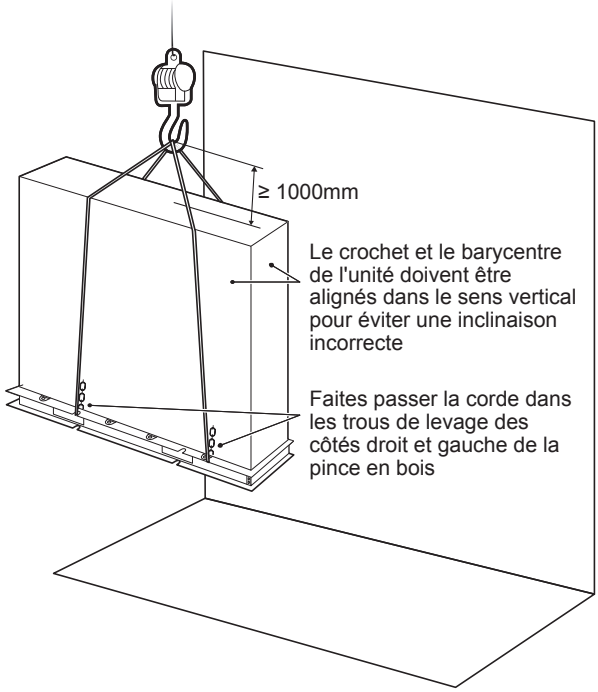
Le thermisteur peut être utilisé pour détecter la température de l'eau. Si seul le réservoir d'eau chaude sanitaire est installé, le thermisteur peut fonctionner comme un capteur T5. Si seule la chaudière est installée, le thermisteur peut fonctionner comme T1. Si les deux unités sont installées, un thermisteur supplémentaire est nécessaire (veuillez contacter le fournisseur). Le thermisteur doit être connecté au port correspondant dans la carte de commande principale de l'hydraulique (reportez-vous à 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique).

4 AVANT L'INSTALLATION

- Avant l'installation
  Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.
- Manipulation
  En raison des dimensions relativement importantes et d'un poids élevé, la manipulation de l'unité s'effectue uniquement au moyen d'outils de levage avec des élingues. Les élingues peuvent être insérées dans des manchons prévus sur le cadre de base qui sont fabriqués spécifiquement à cet effet.

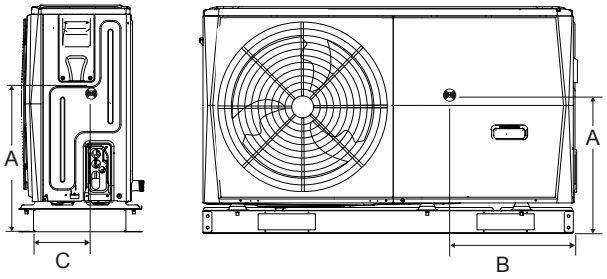
⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde ! Évitez que l'unité tombe en raison de l'inclinaison incorrecte lors de la manipulation.

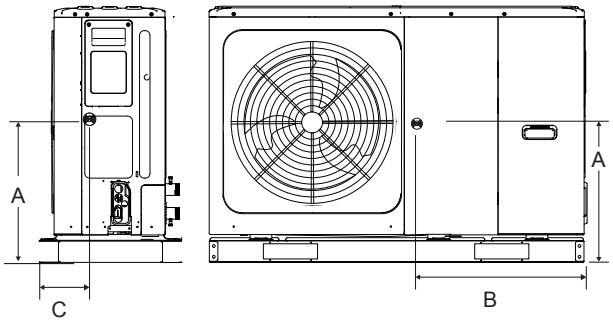


Modèle	A	B	C
1-phase 4/6kW	370	540	190
1-phase 8/10kW	410	580	280
1-phase 12/14/16kW	370	605	245
3-phase 12/14/16kW	280	605	245

La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans l'image ci-dessous.



4/6 kW (unité : mm)



8/10/12/14/16 kW (unité : mm)

5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient le gaz fluoré qui ne doit pas être libéré à l'air.

Type de réfrigérant : R32 ; Volume de PRP : 675.

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes CO_2 équivalentes
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

⚠ MISE EN GARDE

- Fréquence de contrôle de fuite de réfrigérant

  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 5 tonnes CO_2 équivalentes et 50 tonnes CO_2 équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.

  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 50 tonnes CO_2 équivalentes et 500 tonnes CO_2 équivalentes, au moins tous les 6 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.

  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité de 500 tonnes CO_2 équivalentes ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les six mois.

  - Cette unité de climatisation est un équipement hermétiquement scellé qui contient des gaz à effet de serre fluorés.

  - Seule la personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'opération et l'entretien.

6 SITE D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et il doit être installé dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veillez à prévoir des mesures adéquates pour empêcher les petits animaux d'utiliser l'unité comme un abri.
- Les petits animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, la fumée ou l'incendie. Veuillez demander au client de garder la zone autour de l'unité propre.

- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et approuvé par votre client.

  - Un endroit bien ventilé.

  - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins.

  - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée d'une manière nivelée.

  - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.

  - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère explosible.

  - Un endroit où l'espace d'entretien peut être bien assuré.

  - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.

  - Un endroit où la fuite de l'eau de l'unité ne peut pas causer des dommages à l'emplacement (par exemple dans le cas d'un tuyau de vidange bloqué).

  - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.

  - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.

  - Ne mettez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)

  - Ne montez ou ne restez pas assis ou debout sur le dessus de l'unité.

  - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.

  - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz de corrosion.

- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé au vent fort, accordez une attention particulière à ce qui suit.

  Le vent fort de 5 m/sec ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :

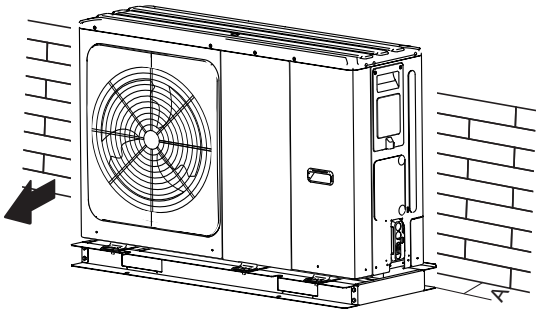
  - Détérioration de la capacité opérationnelle.

  - Accélération du gel fréquente en mode de chauffage.

  - Perturbation de fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.

  - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.

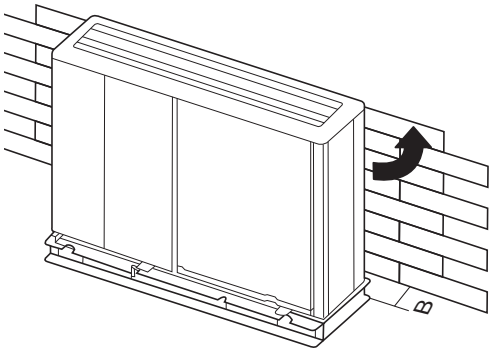
  En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité :



Unité	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est OK) :

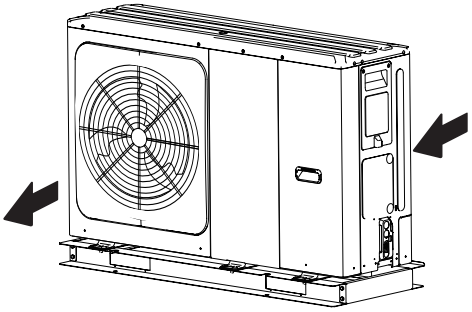
Tournez le côté de sortie d'air vers le mur, la clôture ou le paravent de l'immeuble.



Unité	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Assurez-vous qu'il y a assez de place pour effectuer l'installation.

Réglez le côté de sortie à un angle approprié vers la direction du vent.



- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (3,93 pouces).
- Si vous installez l'unité sur un châssis, veuillez installer une plaque étanche (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher l'invasion de l'eau de dessous.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière pour élever la fondation la plus haute possible.
- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau de vidange. (Voir l'image à droite).

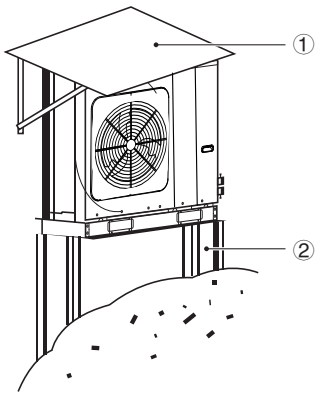
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manipulation » dans la section « 4 Avant l'installation »

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté aspiration peut être exposé directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones de fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



① Construisez un grand auvent.

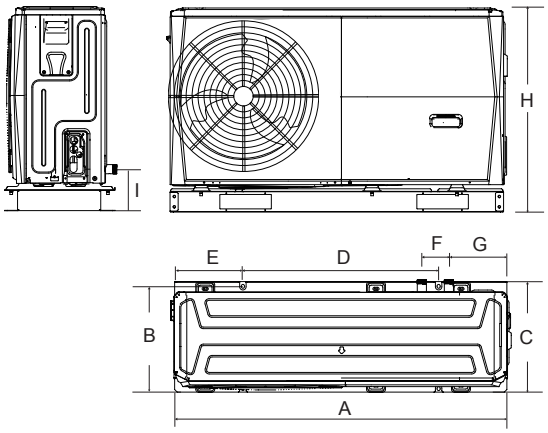
② Construisez un piédestal.
Installez l'unité d'une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds

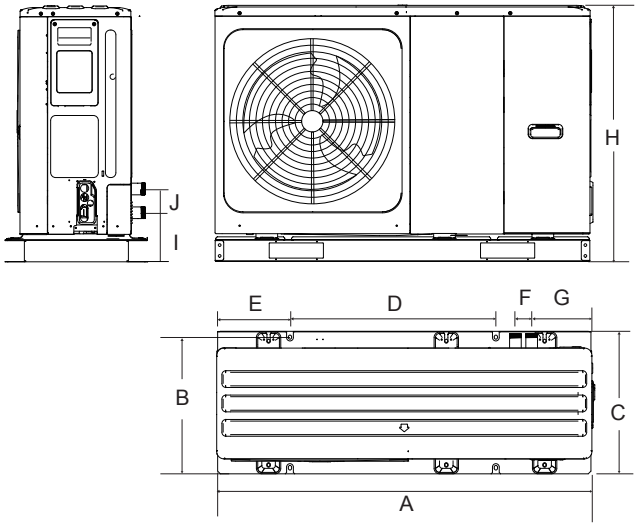
Comme la température extérieure est mesurée par le thermisteur à air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre ou un auvent doit être construit pour éviter la lumière directe du soleil, afin qu'elle ne soit pas influencée par la chaleur du soleil, sinon une protection de l'unité peut surgir.

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

7.1 Dimensions



4/6 kW (unité : mm)



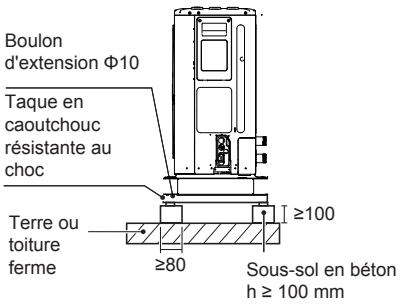
8/10/12/14/16 kW (unité : mm)

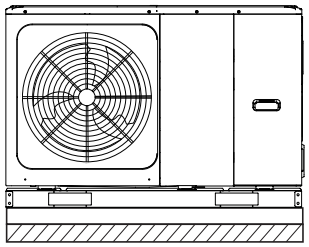
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Exigences d'installation

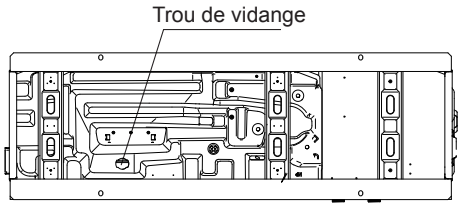
- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne provoque pas de vibration ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin de la fondation sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation. (Préparez quatre jeux, chacun contenant des boulons d'expansion Φ10, des écrous et des rondelles qui sont facilement disponibles dans le marché.)
- Vissez les boulons dans la fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.

(unité : mm)

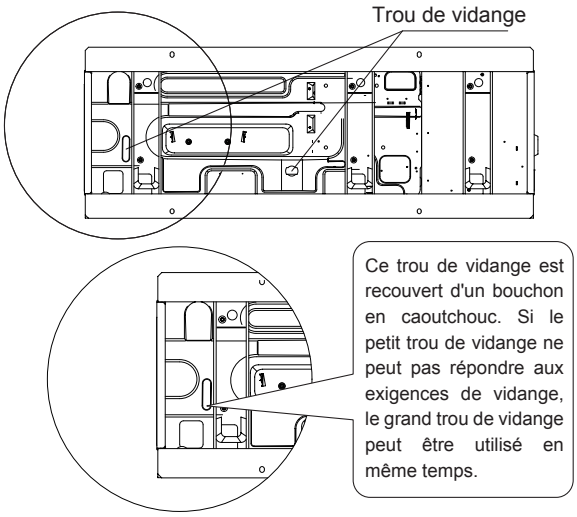




7.3 Position du trou de vidange



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

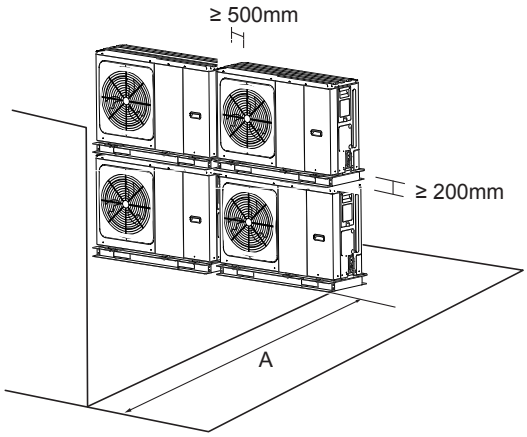
REMARQUE

Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid, même si le grand trou de vidange s'est ouvert.

7.4 Espace requis pour l'entretien

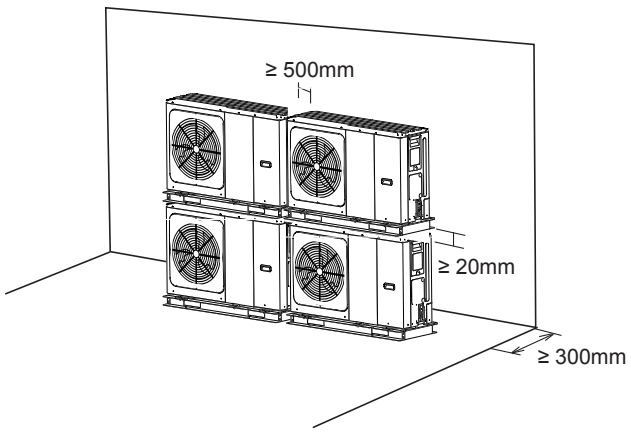
7.4.1 En cas d'installation superposée

1) En cas d'obstacles devant la sortie.



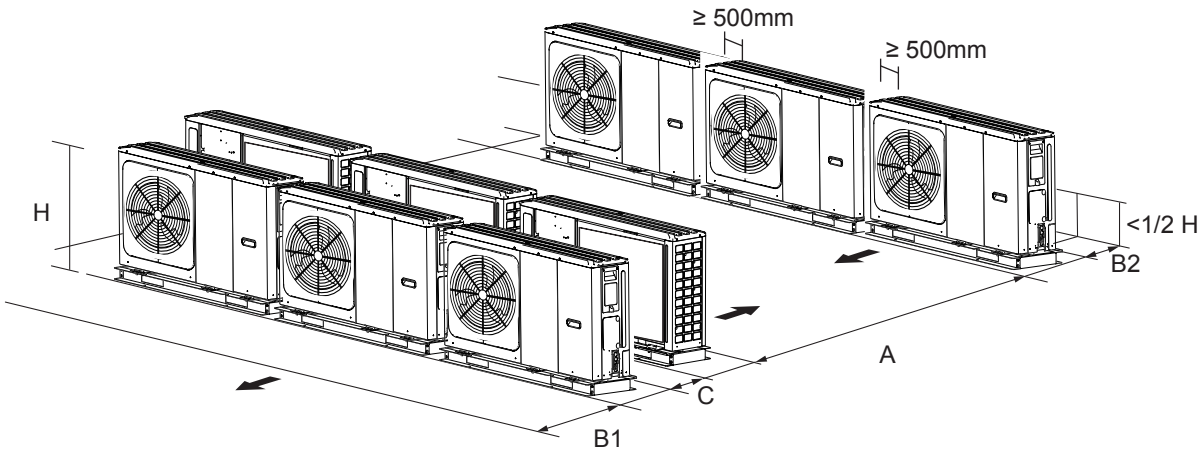
Unité	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

2) En cas d'obstacles devant l'entrée d'air.



7.4.2 En cas d'installation sur plusieurs rangées (pour une utilisation sur le toit, etc.)

En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.

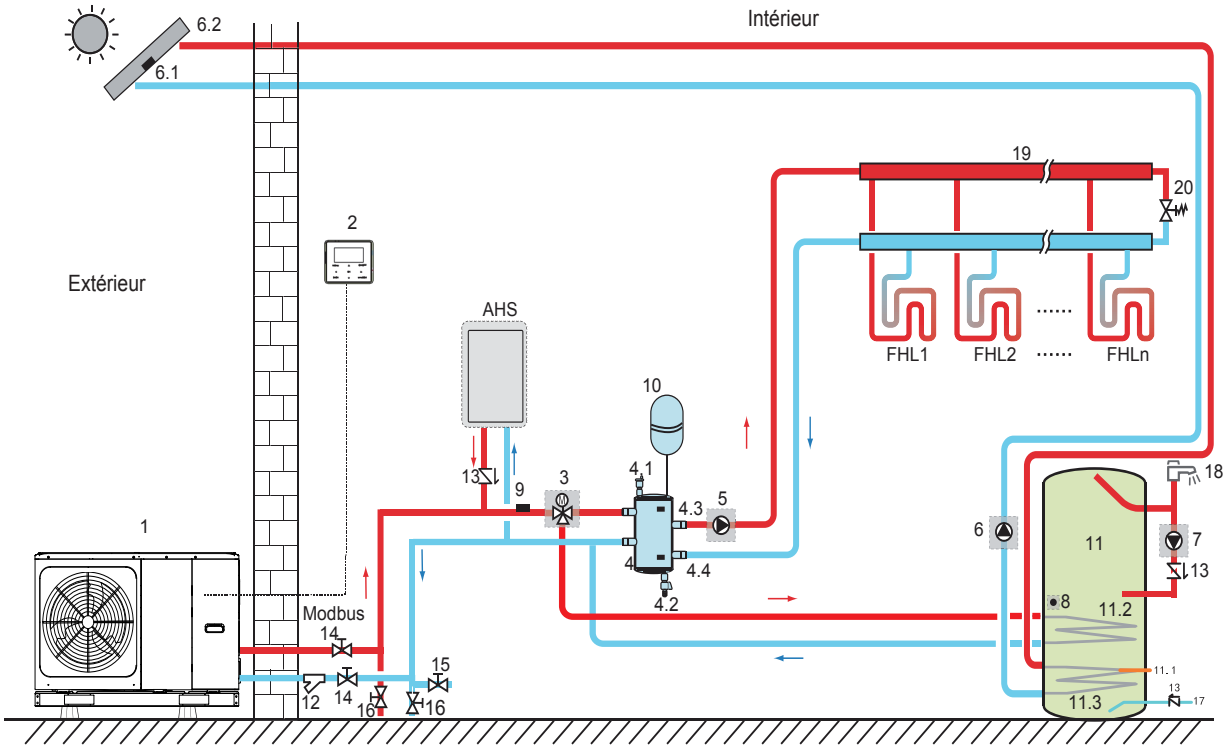


Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

8 APPLICATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application donnés ci-dessous sont uniquement à titre d'illustration.

8.1 Application 1



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	11.1	TBH : Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
3	SV1 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire
4.1	Vanne de purge d'air automatique	12	Filtre (Accessoire)
4.2	Vanne de vidange	13	Clapet anti-retour (Fourniture sur site)
4.3	Tbt1 : Capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (En option)	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
4.4	Tbt2 : Capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre (En option)	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
6	P_s : Pompe solaire (Fourniture sur site)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (Fourniture sur site)
6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (En option)	18	Robinet d'eau chaude (Fourniture sur site)
6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
7	P_d : Pompe de tuyau ECS (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)
8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (Accessoire)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
9	T1 : Capteur de température de débit d'eau total (En option)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)		

- Chauffage de l'espace

  Le signal ON/OFF, le mode de fonctionnement et le réglage de la température sont définis sur l'interface utilisateur. P_o continue de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'espace, et SV1 reste en ARRÊT.

- Chauffage de l'eau domestique

  Le signal ON/OFF et la température cible de l'eau du réservoir (T5S) sont définis sur l'interface utilisateur. P_o cesse de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'eau domestique, et SV1 reste en MARCHE.

- Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)

  La fonction AHS est réglée sur la carte principale hydraulique (Voir 10.2 « Présentation des paramètres de commutateur DIP »)
  1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement pour le mode chauffage, AHS peut être activé de la manière suivante :
  a. Activez AHS via la fonction BACKHEATER sur l'interface utilisateur ;
  b. AHS sera automatiquement activé si la température initiale de l'eau est trop basse ou la température cible de l'eau est trop élevée à basse température ambiante.
  P_o continue de fonctionner tant que AHS est en MARCHE, et SV1 reste en ARRÊT.
  2) Lorsque AHS est réglé sur valide pour le mode chauffage et le mode ECS. En mode chauffage, le contrôle AHS est identique à la partie 1) ; En mode ECS, AHS sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou la température cible de l'eau domestique est trop élevée à basse température ambiante. P_o cesse de fonctionner, et SV1 reste en MARCHE.
  3) Lorsque AHS est réglé sur valide, M1M2 peut être défini comme valide sur l'interface utilisateur. En mode chauffage, AHS sera activé si le contact sec MIM2 se ferme. Cette fonction n'est pas valide en mode ECS.

- Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)

  La fonction TBH est réglée sur l'interface utilisateur. (Voir 10.2 « Présentation des paramètres de commutateur DIP »)
  1) Lorsque TBH est réglé sur valide, TBH peut être activé via la fonction TANKHEATER sur l'interface utilisateur. En mode ECS, TBH sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou la température cible de l'eau domestique est trop élevée à basse température ambiante.
  2) Lorsque TBH est réglé sur valide, M1M2 peut être défini comme valide sur l'interface utilisateur. TBH sera activé si le contact sec MIM2 se ferme.

- Contrôle de l'énergie solaire

  Le module hydraulique reconnaît le signal d'énergie solaire en jugeant Tsolar ou en recevant le signal SL1SL2 de l'interface utilisateur. (Voir 10.6.15 ENTRÉE DÉFI). La méthode de reconnaissance peut être définie via ENTR. SOLAIRE sur l'interface utilisateur. Veuillez vous référer à 9.7.6/1). « Pour le signal d'entrée d'énergie solaire » pour le câblage.
  1) Lorsque Tsolar est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE lorsque Tsolar est suffisamment élevé, P_s commence à fonctionner ; l'énergie solaire se met en ARRÊT lorsque Tsolar est faible, P_s cesse de fonctionner.
  2) Lorsque le contrôle SL1SL2 est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE après avoir reçu le signal du kit solaire de l'interface utilisateur, P_s commence à fonctionner ; Sans signal de kit solaire. L'énergie solaire se met en ARRÊT, P_s cesse de fonctionner.

⚠ MISE EN GARDE

La température de sortie d'eau la plus élevée peut atteindre 70 °C ; faites attention aux brûlures.

REMARQUE

Veillez à installer correctement la vanne 3 voies (SV1). Pour en savoir plus, reportez-vous à 9.7.6 « Connexion pour d'autres composants ».

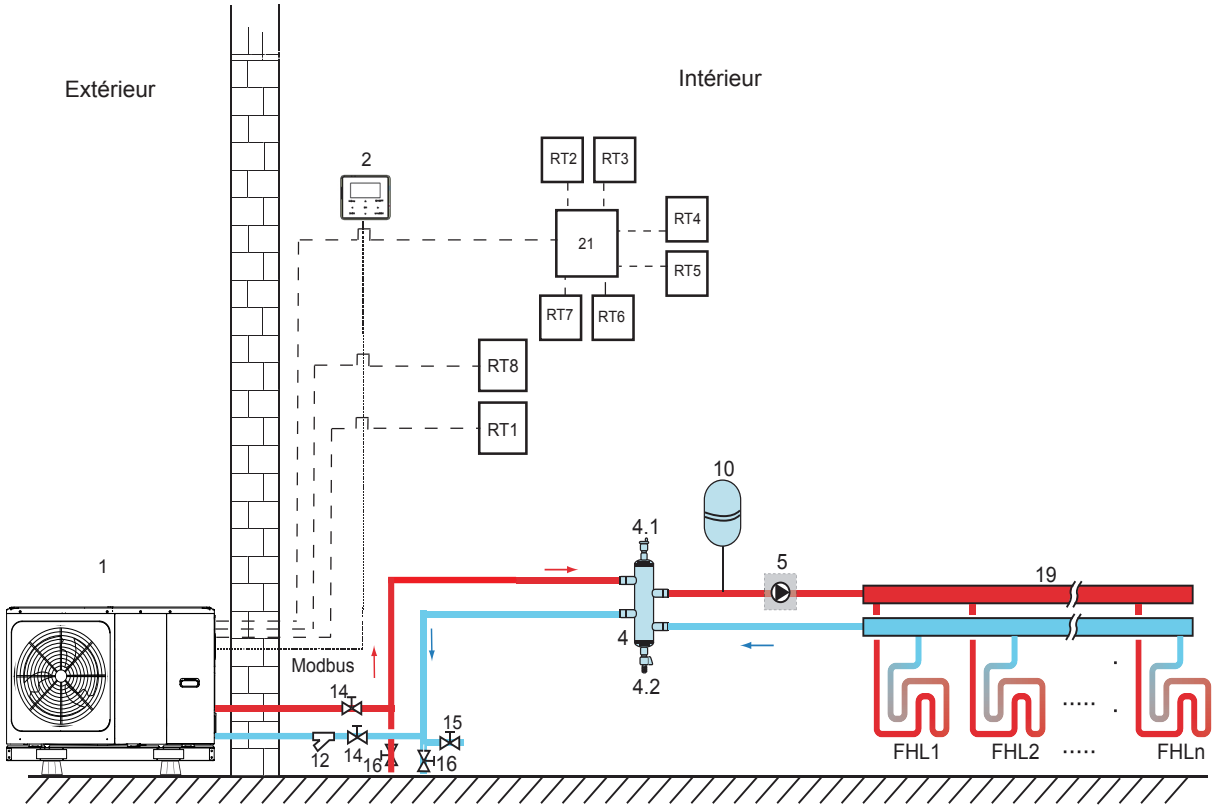
À une température ambiante extrêmement basse, l'eau chaude sanitaire est exclusivement chauffée par TBH, ce qui garantit que la pompe à chaleur peut être utilisée pour le chauffage de l'espace à pleine capacité.

Les détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour la basse température extérieure (T4DHWMIN) se trouvent dans 10.6.1 « RÉGL. MODE ECS ».

8.2 Application 2

Le contrôle THERMOSTAT D'AMBIANCE pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace doit être réglé sur l'interface utilisateur. Il peut être réglé de trois manières : RÉG.MODE/UNE ZONE/DOUBLE ZONE. Le monobloc peut être connecté à un thermostat d'ambiance haute tension et à un thermostat d'ambiance basse tension. Une carte de transfert de thermostat peut également être connectée. Six autres thermostats peuvent être connectés à la carte de transfert de thermostat. Veuillez vous référer à 9.7.6/6) « POUR LE THERMOSTAT D'AMBIANCE » pour le câblage. (Voir 10.6.6 « THERMOSTAT D'AMBIANCE » pour le réglage)

8.2.1 Contrôle d'une zone

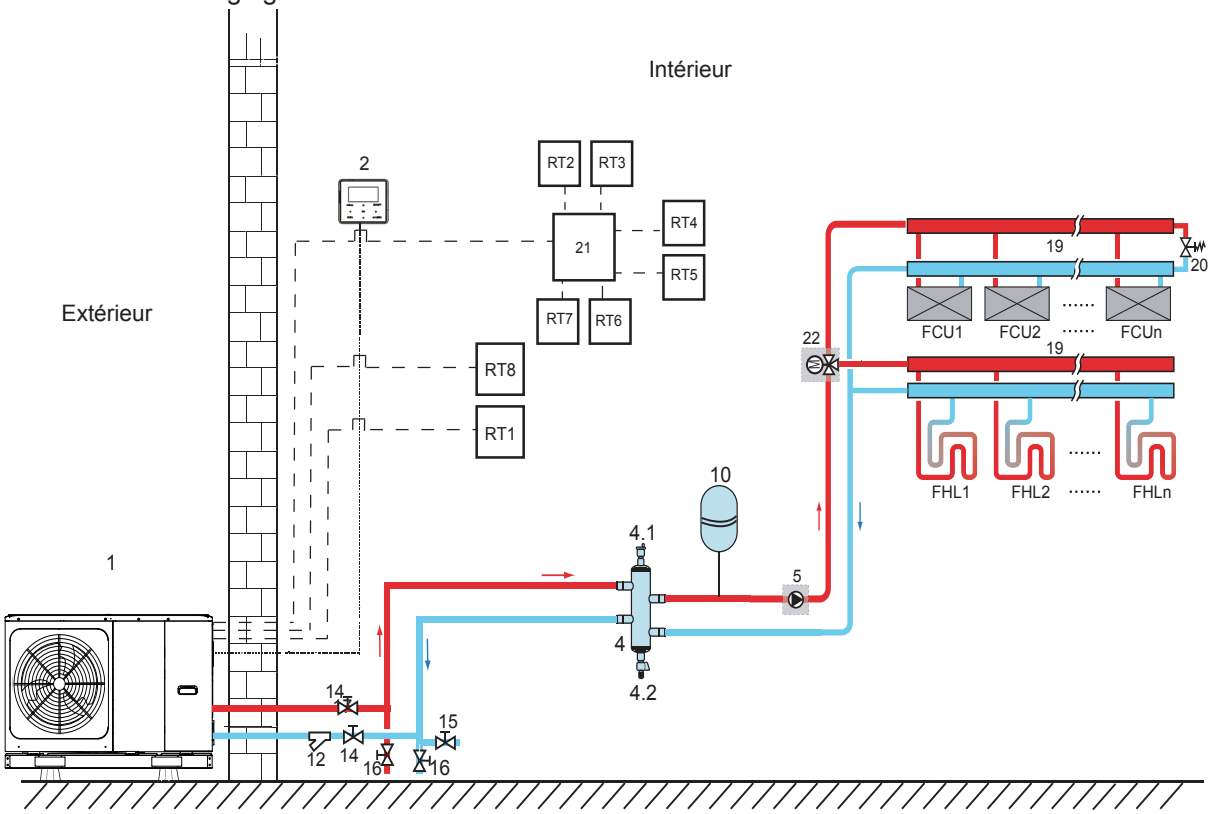


Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	21	Carte de transfert de thermostat (En option)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	RT 1…7	Thermostat d'ambiance basse tension (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension (Fourniture sur site)
12	Filtre (Accessoire)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)

- **Chauffage de l'espace**
  Contrôle d'une zone : l'unité MARCHE/ARRÊT est contrôlée par le thermostat d'ambiance, le mode de refroidissement ou de chauffage et la température de sortie d'eau sont réglés sur l'interface utilisateur. Le système est en MARCHE quand un « HL » des thermostats se ferme. Lorsque tous les « HL » s'ouvrent, le système est en ARRÊT.

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**
  Lorsque le système est en MARCHE, ce qui signifie qu'un « HL» de tous les thermostats se ferme, P_o commence à fonctionner. Lorsque le système est en ARRÊT, ce qui signifie que tous les « HL » s'ouvrent, P_o cesse de fonctionner.

8.2.2 Contrôle du réglage de mode

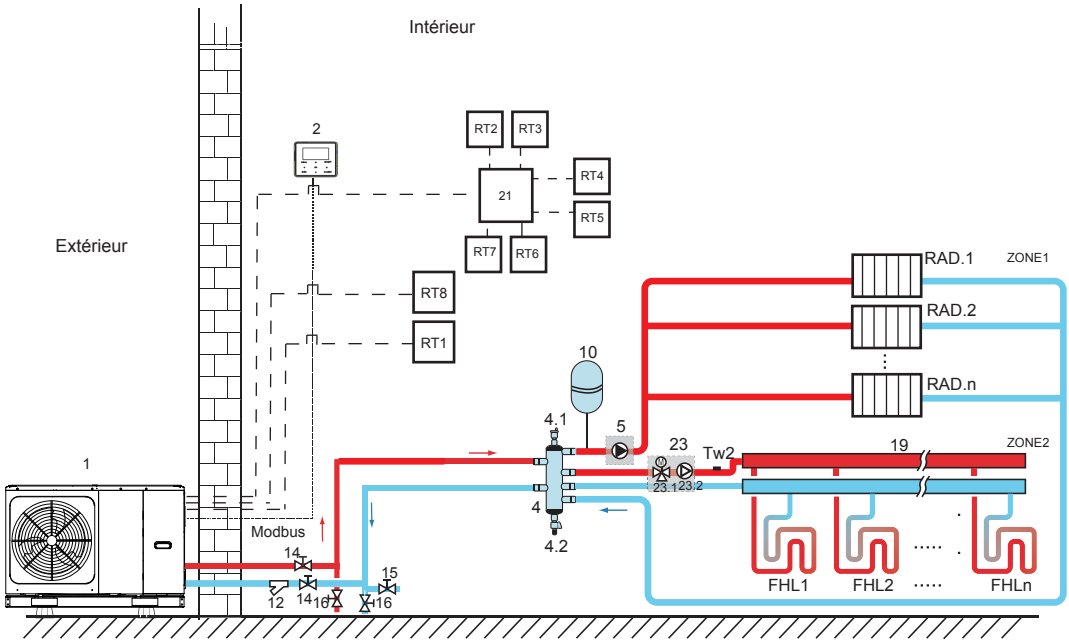


Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité principale	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	19	Collecteur/distributeur
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	21	Carte de transfert de thermostat (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	22	SV2 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	RT 1…7	Thermostat d'ambiance basse tension
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension
12	Filtre (Accessoire)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (Fourniture sur site)

- **Chauffage de l'espace**
  Le mode de refroidissement ou de chauffage est réglé via le thermostat d'ambiance, la température de l'eau est réglée sur l'interface utilisateur.
  1) Lorsqu'un « CL » de tous les thermostats se ferme, le système est réglé en mode de refroidissement.
  2) Lorsqu'un « HL » de tous les thermostats se ferme et que tous les « CL » s'ouvrent, le système est réglé en mode de chauffage.

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**
  1) Lorsque le système est en mode de refroidissement, ce qui signifie qu'un « CL » de tous les thermostats se ferme, SV2 reste en ARRÊT, et P_o commence à fonctionner.
  2) Lorsque le système est en mode de chauffage, ce qui signifie un ou plusieurs « HL » se ferment et tous les « CL » s'ouvrent, SV2 reste en MARCHE, et P_o commence à fonctionner.

8.2.3 Contrôle de double zone



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité principale	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	21	Carte de transfert de thermostat (En option)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	23	Station de mélange (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	23.1	SV3 : Vanne de mélange (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	23.2	P_c : pompe de circulation de zone 2 (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation de zone 1 (Fourniture sur site)	RT 1…7	Thermostat d'ambiance basse tension (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension (Fourniture sur site)
12	Filtre (Accessoire)	Tw2	Capteur de température de débit d'eau de zone 2 (En option)
14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)	RAD. 1...n	Radiateur (Fourniture sur site)
16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)		

- **Chauffage de l'espace**
  La zone1 peut fonctionner en mode de refroidissement ou de chauffage, tandis que la zone2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage ; Lors de l'installation, pour tous les thermostats de la zone1, seules les bornes H et L doivent être connectées. Pour tous les thermostats de la zone2, seules les bornes C et L doivent être connectées.
  1) Le MARCHE/ARRÊT de la zone1 est contrôlé par les thermostats d'ambiance de la zone1. Lorsqu'un « HL » des thermostats de la zone1 se ferme, la zone1 est en MARCHE. Lorsque tous les « HL » se ferment, la zone1 est en ARRÊT. La température cible et le mode de fonctionnement sont réglés sur l'interface utilisateur.
  2) En mode de chauffage, le MARCHE/ARRÊT de la zone2 est contrôlé par les thermostats d'ambiance de la zone2. Lorsqu'un « CL » de tous les thermostats de la zone2 se ferme, la zone2 est en MARCHE. Lorsque tous les « CL » s'ouvrent, le zone2 est en ARRÊT. La température cible est réglée sur l'interface utilisateur ; La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est réglé sur l'interface utilisateur, la zone2 reste en ARRÊT.

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**
  Lorsque la zone 1 est en MARCHE, P_o commence à fonctionner. Lorsque la zone 1 est en ARRÊT, P_o cesse de fonctionner. Lorsque la zone 2 est en MARCHE, SV3 bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé, P_C reste en MARCHE. Lorsque la zone 2 est en ARRÊT, SV3 est en ARRÊT, P_c cesse de fonctionner.
  Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode chauffage par rapport aux radiateurs ou au ventilo-convecteur. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage au sol. Les radiateurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité.

⚠ MISE EN GARDE

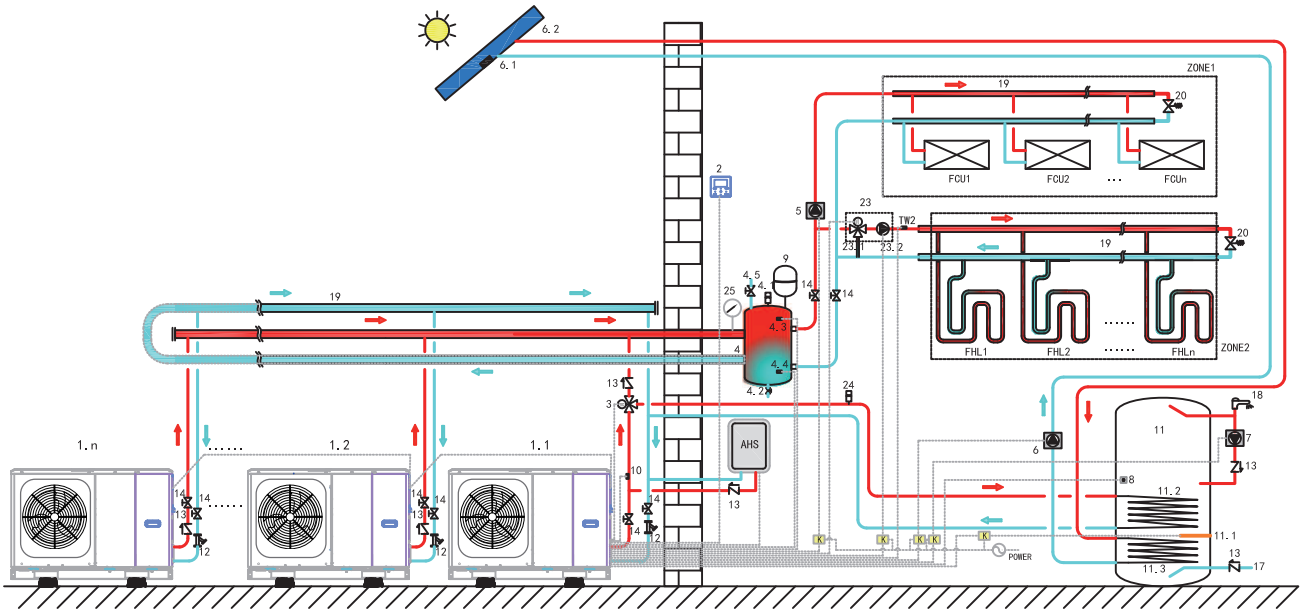
1) Assurez-vous de connecter correctement les bornes SV2/SV3 dans le contrôleur filaire. Veuillez vous référer à 9.7.6/2) pour la vanne 3 voies SV1, SV2, SV3.
2) Le thermostat se connecte aux bornes appropriées et assurez-vous de configurer correctement le THERMOSTAT AMBI dans le contrôleur filaire. Le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A/B/C comme décrit dans 9.7.6 « Connexion pour d'autres composants/6) Pour le thermostat d'ambiance ».

REMARQUE

1) La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est réglé sur l'interface utilisateur et que la zone1 est en ARRÊT, « CL » dans la zone2 se ferme, le système reste en ARRÊT. Lors de l'installation, le câblage des thermostats de la zone 1 et zone 2 doit être correct.

2) La vanne de vidange doit être installée à la position la plus basse du système de tuyauterie.

8.3 Système en parallèle



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1.1	Unité maître	8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (Accessoire)	23	Station de mélange (Fourniture sur site)
1.2…n	Unité esclave	9	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	23.1	SV3 : Vanne de mélange (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	10	T1 : Capteur de température de débit d'eau total (En option)	23.2	P_c : Pompe de circulation de zone2 (Fourniture sur site)
3	SV1 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)	24	Vanne de purge d'air automatique (Fourniture sur site)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	11.1	TBH : Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire	25	Manomètre à eau (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur	TW2	Capteur de température de débit d'eau de zone2 (En option)
4.2	Vanne de vidange	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire		
4.3	Tbt1 : Capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (En option)	12	Filtre (Accessoire)	RAD1…n	Radiateur (Fourniture sur site)
4.4	Tbt2 : Capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre (En option)	13	Clapet anti-retour (Fourniture sur site)	FHL1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)

4.5	Vanne de remplissage	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)	K	Contacteur (Fourniture sur site)
5	P_O : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (Fourniture sur site)	ZONE1	L'espace fonctionne en mode refroidissement ou chauffage
6	P_S : Pompe solaire (Fourniture sur site)	18	Robinet d'eau chaude (Fourniture sur site)	ZONE2	L'espace fonctionne uniquement en mode chauffage
6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (En option)	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (Fourniture sur site)
6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)		
7	P_D : Pompe de tuyau ECS (Fourniture sur site)				

- **Chauffage de l'eau domestique**
  Seule l'unité maître (1.1) peut fonctionner en mode ECS. T5S est réglé sur l'interface utilisateur (2). En mode ECS, SV1(3) reste en MARCHE. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, les unités esclaves peuvent fonctionner en mode refroidissement/chauffage de l'espace.

- **Chauffage de l'espace**
  Toutes les unités esclaves peuvent fonctionner en mode chauffage de l'espace. Le mode de fonctionnement la température de réglage sont définis sur l'interface utilisateur (2). En raison des changements de température extérieure et de la charge requise à l'intérieur, plusieurs unités extérieures peuvent fonctionner à des moments différents.
  En mode refroidissement, SV3 (23.1) et P_C (23.2) reste en ARRÊT, P_O (5) reste en MARCHE.
  En mode chauffage, lorsque la ZONE 1 et la ZONE 2 fonctionnent, P_C (23.2) et P_0 (5) restent en MARCHE, SV3 (23.1) bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé.
  En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 1 fonctionne, P_O (5) reste en MARCHE, SV3 (23.1) et P_C (23.2) restent en ARRÊT.
  En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 2 fonctionne, P_O (5) reste en ARRÊT, P_C (23.2) reste en MARCHE, SV3 (23.1) bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé.

- **Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)**
  AHS doit être réglé via les commutateurs DIP sur la carte principale (voir 10.2) ; AHS est uniquement contrôlé par l'unité maître. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS ne peut être utilisée que pour la production d'eau chaude sanitaire. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, AHS ne peut être utilisé qu'en mode chauffage.
  1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement en mode chauffage, il sera activé dans les conditions suivantes :
  a. Activez la fonction BACKUPHEATER sur l'interface utilisateur ;
  b. L'unité maître fonctionne en mode chauffage. Lorsque la température d'entrée d'eau est trop basse, ou bien que la température ambiante est trop basse, la température cible de sortie d'eau est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.
  2) Lorsque AHS est réglé sur valide en mode chauffage et en mode ECS, il sera activé dans les conditions suivantes :
  Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, les conditions d'activation de l'AHS sont les mêmes que 1). Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, si T5 est trop basse ou lorsque la température ambiante est trop basse, la température cible T5 est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.
  3) Lorsque AHS est valide et que son fonctionnement est contrôlé par M1M2. Lorsque M1M2 se ferme, AHS est activé. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS ne peut pas être activé en fermant M1M2.

- **Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)**
  TBH doit être réglé via les commutateurs DIP sur la carte principale (voir 10.2). TBH est contrôlé uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 pour un contrôle TBH spécifique.

- **Contrôle de l'énergie solaire**
  L'énergie solaire est contrôlée uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 pour un contrôle de l'énergie solaire spécifique.

REMARQUE

1. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système. L'une d'eux est l'unité maître, les autres sont des unités esclaves. L'unité maître et les unités esclaves se distinguent par leur connexion à un contrôleur filaire lors de la mise sous tension. L'unité avec contrôleur filaire est l'unité maître, les unités sans contrôleur filaire sont les unités esclaves. Seule l'unité maître peut fonctionner en mode ECS. Pendant l'installation, veuillez vérifier le schéma du système en cascade et déterminer l'unité maître. Avant la mise sous tension, retirez tous les contrôleurs filaires des unités esclaves.
2. Les interfaces SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH doivent uniquement être connectées aux bornes correspondantes sur la carte principale de l'unité maître. Veuillez vous référer à 9.3.1 et 9.7.6.
3. Le système est doté d'une fonction d'adressage automatique. Après la mise sous tension initiale, l'unité maître attribue des adresses aux unités esclaves. Les unités esclaves conserveront les adresses. Après la remise sous tension, les unités esclaves utiliseront toujours les adresses précédentes. Il n'est pas nécessaire de définir à nouveau les adresses des unités esclaves.
4. Si une erreur Hd se produit, veuillez vous référer à 13.4.
5. Il est suggéré d'utiliser le système de retour d'eau inversé afin d'éviter un déséquilibre hydraulique entre chaque unité dans un système en parallèle.

⚠ MISE EN GARDE

1. Dans le système en cascade, le capteur Tbt1 doit être connecté à l'unité maître et Tbt1 défini comme valide sur l'interface utilisateur (voir 10.6.16). Autrement toutes les unités esclaves ne fonctionneront pas.
2. Si la pompe de circulation extérieure doit être connectée en série dans le système lorsque la course de la pompe à eau interne n'est pas suffisante, il est suggéré d'installer la pompe de circulation extérieure derrière le réservoir d'équilibre.
3. Veuillez vous assurer que l'intervalle maximal de mise sous tension de toutes les unités ne dépasse pas 2 minutes, sinon le temps d'interrogation et d'allocation d'adresses sera insuffisant, ce qui pourrait empêcher la communication normale des unités esclaves et signaler une erreur Hd.
4. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système.
5. Le tuyau de sortie de chaque unité doit être installé avec un clapet anti-retour.

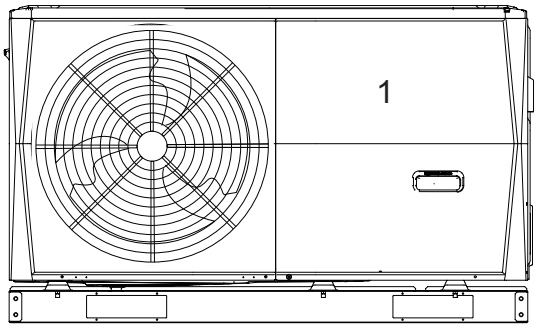
8.4 Exigence de volume du réservoir d'équilibre

NON	Modèle	Réservoir d'équilibre (L)
1	4-10 kW	⩾25
2	12-16 kW	⩾40
3	Système en parallèle	⩾40*n
n : les numéros des unités extérieures		

9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité

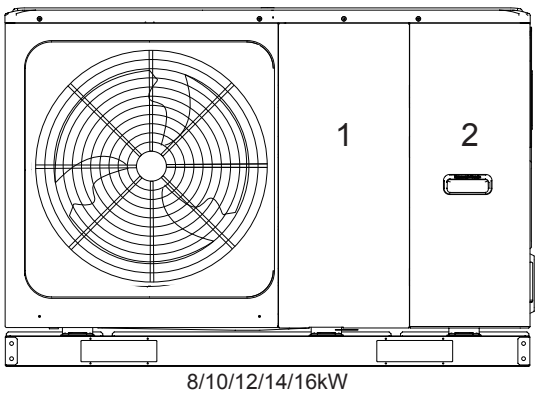
Porte 1 Pour accéder au compresseur, aux pièces électriques et au compartiment hydraulique



4/6kW

Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques.

Porte 2 Pour accéder au compartiment hydraulique et aux pièces électriques.



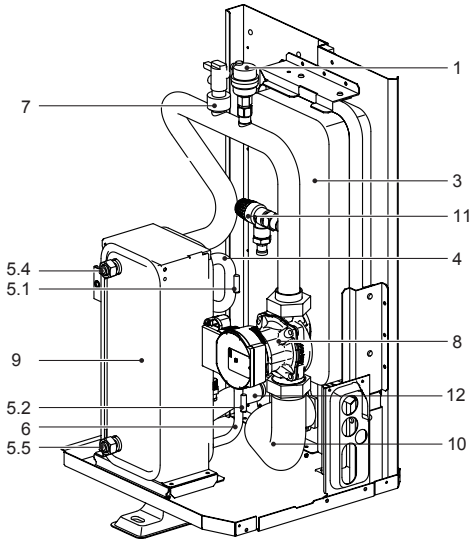
8/10/12/14/16kW

⚠ AVERTISSEMENT

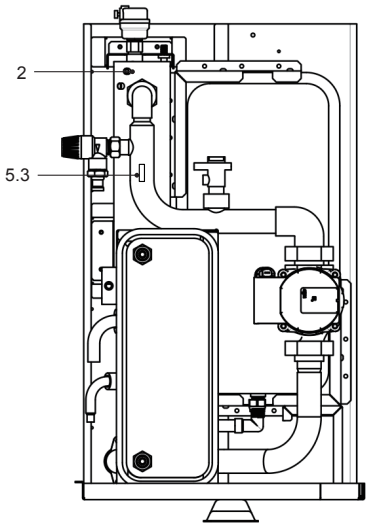
- Coupez toute alimentation - à savoir l'alimentation de l'unité, du réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) - avant d'enlever les portes 1 et 2.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

9.2 Composants principaux

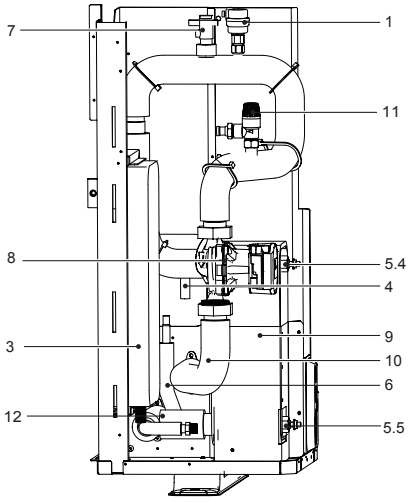
9.2.1 Module hydraulique



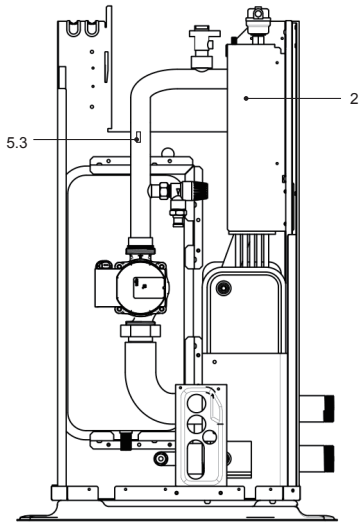
4/6 kW sans réchauffeur de secours



4/6 kW avec réchauffeur de secours (facultatif)



8~16 kW sans réchauffeur de secours

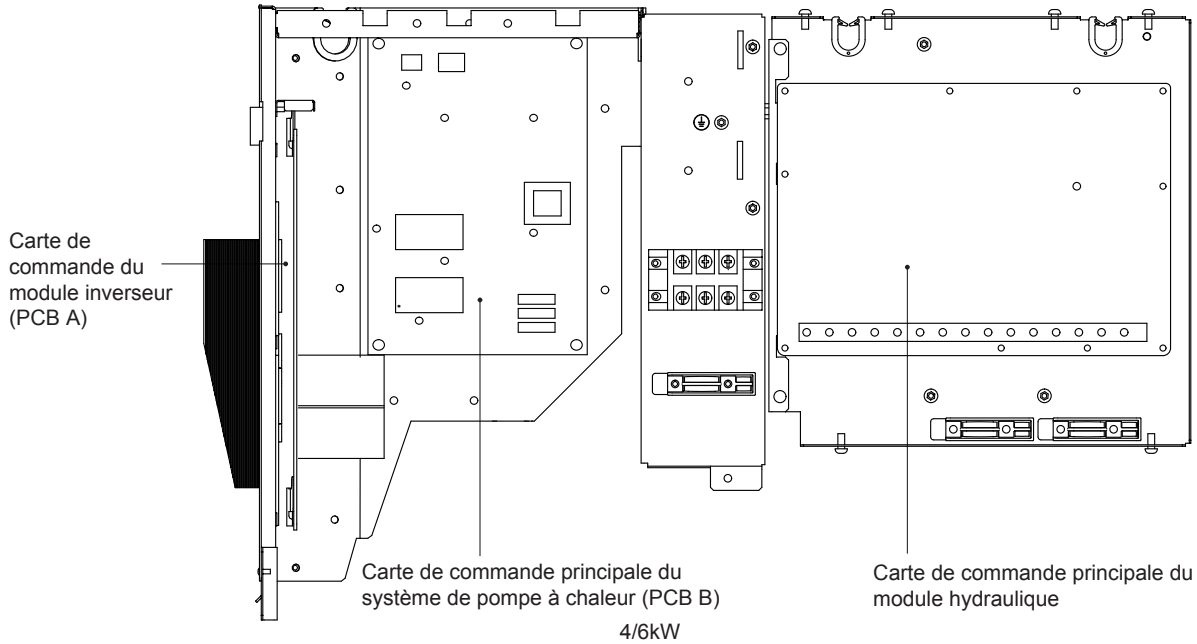


8~16 kW avec réchauffeur de secours (facultatif)

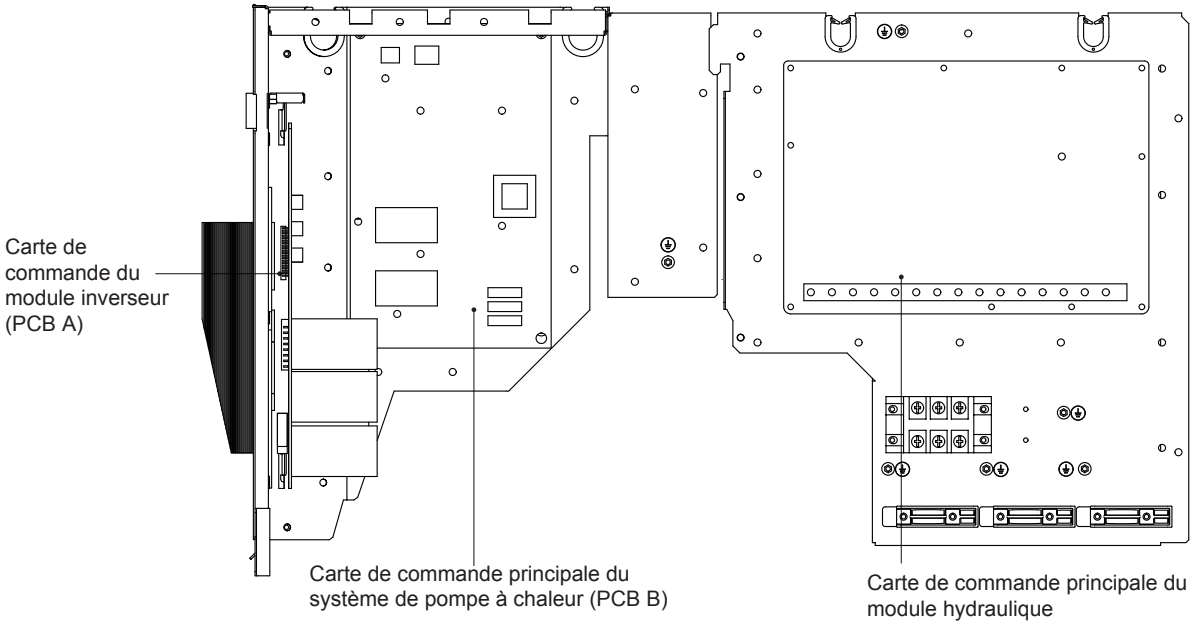
Codage	Unité de montage	Explication
1	Vanne de purge d'air	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
2	Réchauffeur de secours (facultatif)	Fournit une capacité de chauffage supplémentaire lorsque la capacité de chauffage de la pompe à chaleur est insuffisante en raison de la température extérieure très basse. Protège également la tuyauterie d'eau externe contre le gel.
3	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau.
4	Tuyau de gaz réfrigérant	/
5	Capteur de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à divers points dans le circuit d'eau. 5.1-T2B ; 5.2-T2 ; 5.3-T1 (facultatif) ; 5.4-TW_out ; 5.5- TW_in
6	Tuyau de liquide réfrigérant	/
7	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
8	Pompe	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
9	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
10	Tuyau de sortie d'eau	/
11	Soupape de limitation de pression	Empêche une surpression d'eau en s'ouvrant à 3 bars et en évacuant l'eau du circuit d'eau.
12	Tuyau d'entrée d'eau	/

9.3 Boîtier de commande électronique

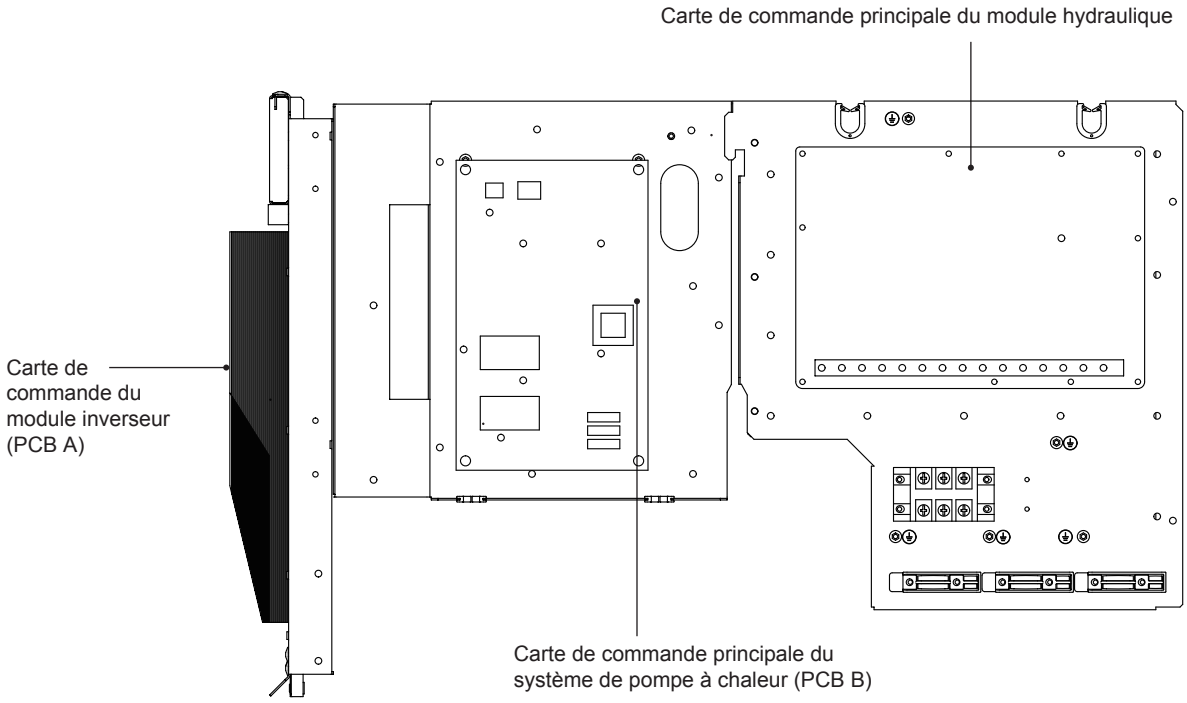
Remarque : Cette image est à titre indicatif uniquement, veuillez vous référer au produit réel.



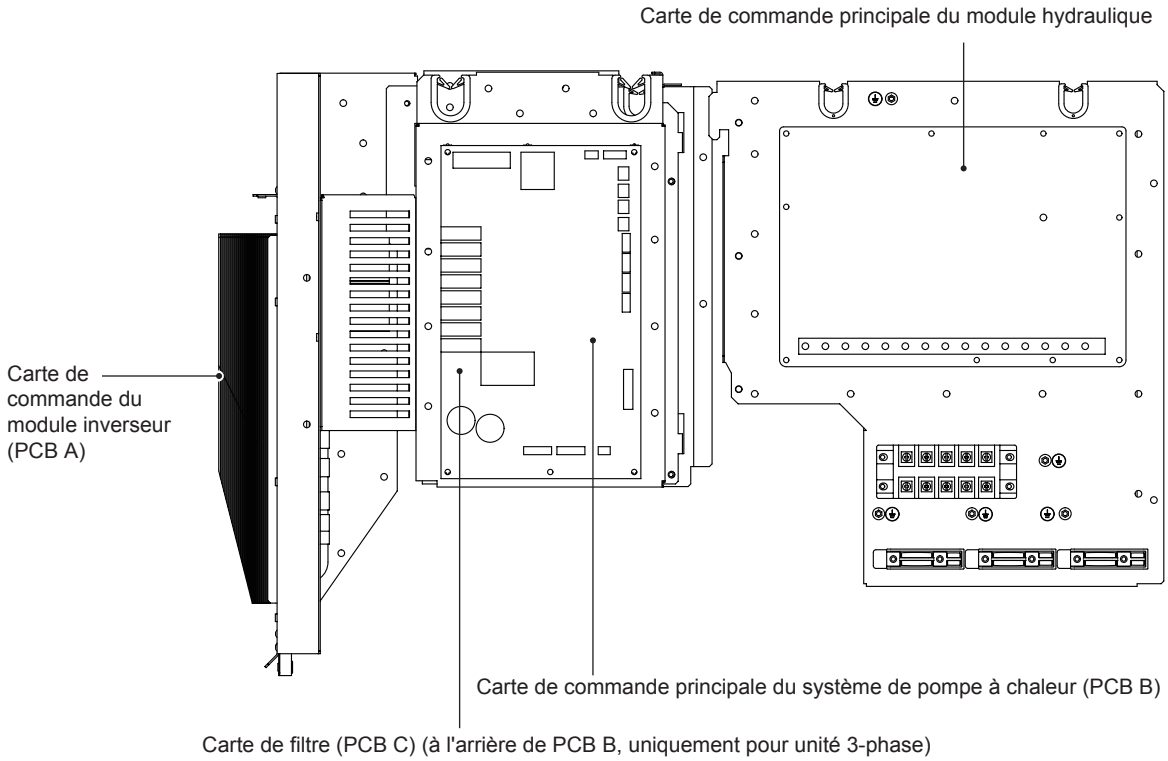
4/6kW



8/10kW

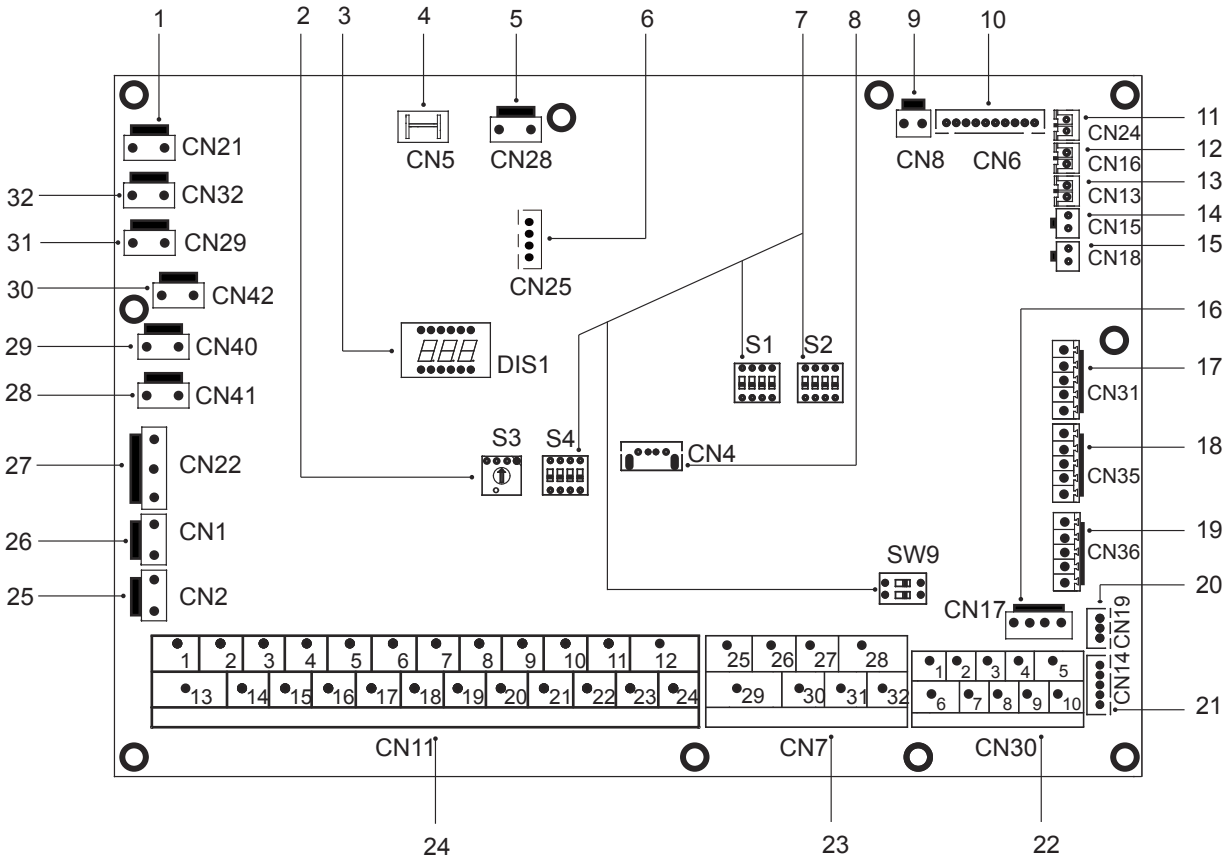


12/14/16kW (1-phase)



12/14/16kW (3-phase)

9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique

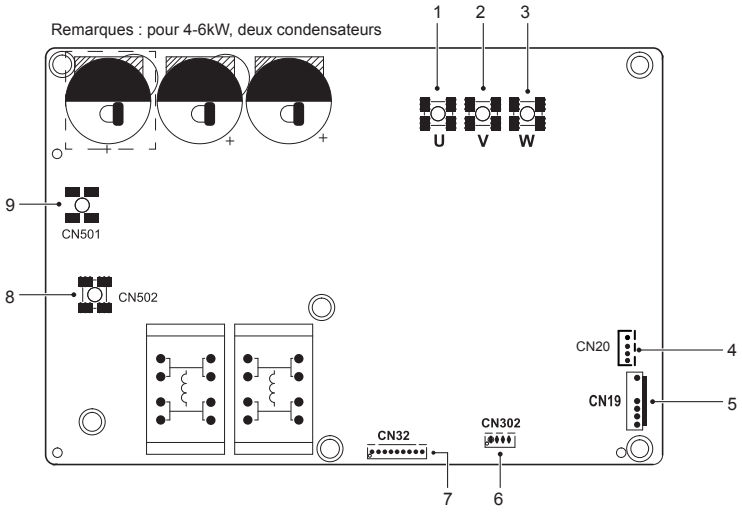


Commande	Port	Code	Unité de montage
1	CN21	ALIMENTATION	Port pour l'alimentation
2	S3	/	Commutateur dip rotatif
3	DIS1	/	Affichage numérique
4	CN5	GND	Port pour la masse
5	CN28	POMP	Port pour l'entrée de puissance de pompe à vitesse variable
6	CN25	DÉBOG	Port pour la programmation IC
7	S1,S2,S4,SW9	/	Commutateur DIP
8	CN4	USB	Port pour la programmation USB
9	CN8	FS	Port pour le commutateur de débit
10	CN6	T2	Port pour les capteurs de température de la température côté liquide réfrigérant de l'unité intérieure (mode chauffage)
		T2B	Port pour les capteurs de température de la température côté gaz réfrigérant de l'unité intérieure (mode refroidissement)
		TW_in	Port pour les capteurs de température de la température d'entrée d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques
		TW_out	Port pour les capteurs de température de la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques
		T1	Port pour les capteurs de température de la température finale de sortie d'eau de l'unité intérieure
11	CN24	Tbt1	Port pour le capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre
12	CN16	Tbt2	Port pour le capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre
13	CN13	T5	Port pour le capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire
14	CN15	Tw2	Port pour le capteur de température de sortie d'eau de zone 2
15	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de température de panneau solaire
16	CN17	PUMP_BP	Port pour la communication de pompe à vitesse variable
17	CN31	HT	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode chauffage)
		COM	Port d'alimentation pour le thermostat d'ambiance
		CL	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode refroidissement)
18	CN35	SG	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal de réseau)
		EVU	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal photovoltaïque)

Commande	Port	Code	Unité de montage
19	CN36	M1 M2	Port pour le commutateur à distance
		T1 T2	Port pour la carte de température
20	CN19	P Q	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
21	CN14	A B X Y E	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
22	CN30	1 2 3 4 5	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
		6 7	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
		9 10	Port pour la machine interne parallèle
23	CN7	26 30/31 32	Fonctionnement compresseur/Fonctionnement dégivrage
		25 29	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (externe)
		27 28	Port pour la source de chauffage supplémentaire
24	CN11	1 2	Port d'entrée pour l'énergie solaire
		3 4 15	Port pour le thermostat d'ambiance
		5 6 16	Port pour SV1 (vanne 3 voies)
		7 8 17	Port pour SV2 (vanne 3 voies)
		9 21	Port pour la pompe de zone 2
		10 22	Port pour la pompe de circulation à l'extérieur
		11 23	Port pour la pompe d'énergie solaire
		12 24	Port pour la pompe de tuyau ECS
		13 16	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
		14 17	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
		18 19 20	Port pour SV3 (vanne 3 voies)
25	CN2	TBH_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température externe (court-circuité par défaut)
26	CN1	IBH1/2_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température (court-circuité par défaut)
27	CN22	IBH1	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
		IBH2	Réservé
		TBH	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
28	CN41	HEAT8	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
29	CN40	HEAT7	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
30	CN42	HEAT6	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
31	CN29	HEAT5	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
32	CN32	IBH0	Port pour le réchauffeur de secours

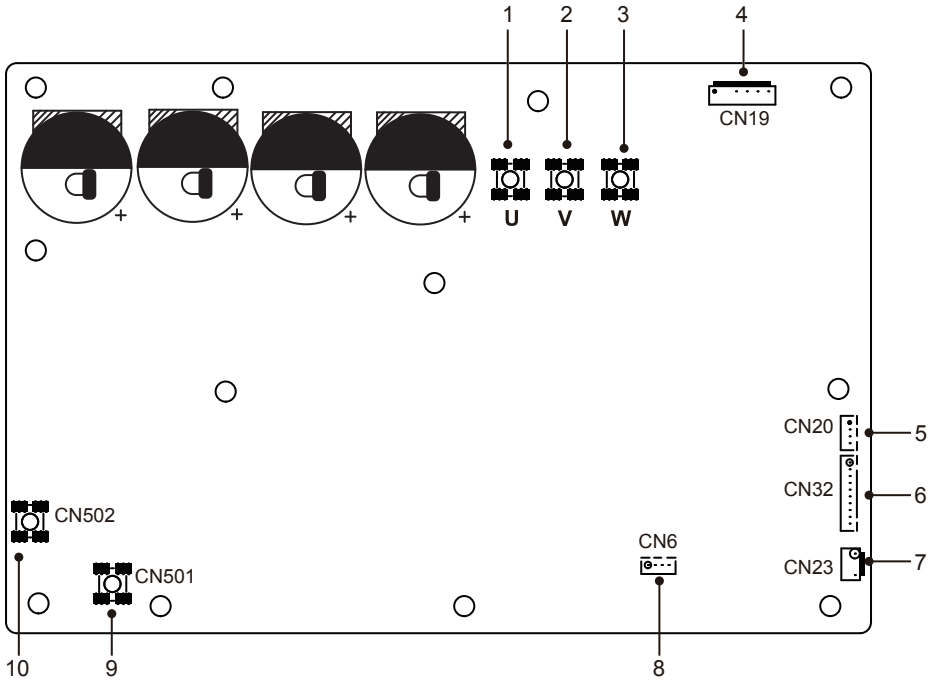
9.3.2 1-phase pour les unités 4-16kW

1) PCB A, 4-10kW, module inverseur



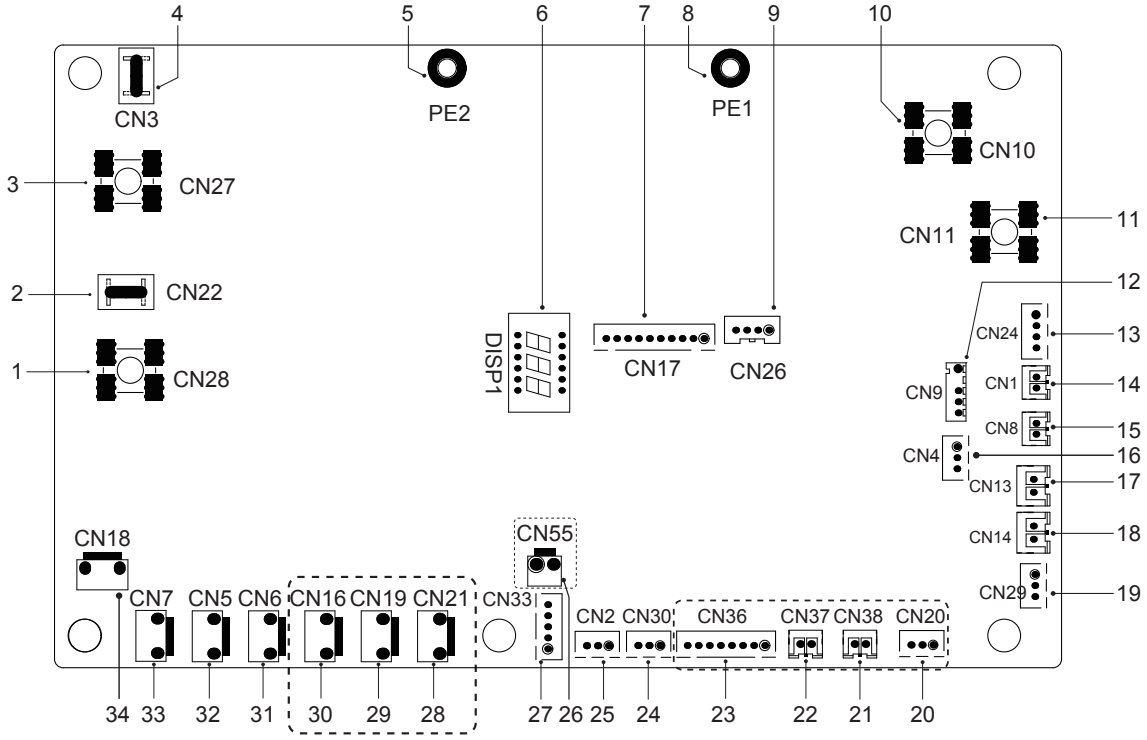
Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Réservé(CN302)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN502)
4	Port de sortie pour +12V/9V (CN20)	9	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN501)
5	Port pour le ventilateur (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, module inverseur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour le pressostat à haute pression (CN23)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Réservé(CN6)
4	Port pour le ventilateur (CN19)	9	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN501)
5	Port de sortie pour +12V/9V (CN20)	10	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN502)

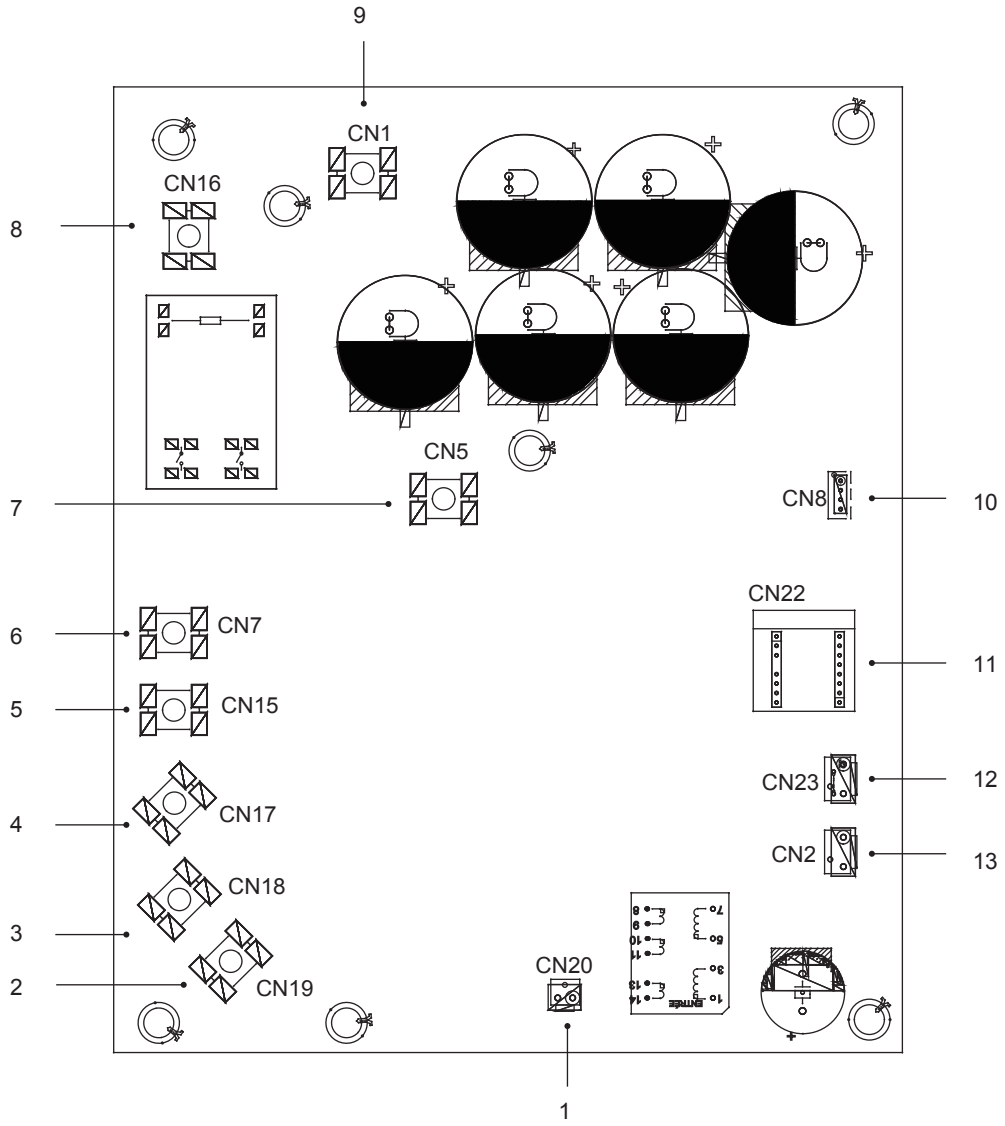
2) PCB B, Carte de commande principale du système de pompe à chaleur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de sortie L à PCB A (CN28)	18	Port pour le pressostat à basse pression (CN14)
2	Réservé (CN22)	19	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN29)
3	Port de sortie N à PCB A (CN27)	20	Réservé (CN20)
4	Réservé (CN3)	21	Réservé (CN38)
5	Port pour le fil de terre (PE2)	22	Réservé (CN37)
6	Affichage numérique (DSP1)	23	Réservé (CN36)
7	Port pour la communication avec PCB A (CN17)	24	Port pour la communication (réservé, CN30)
8	Port pour le fil de terre (PE1)	25	Port pour la communication (réservé, CN2)
9	Réservé (CN26)	26	Réservé (CN55)
10	Port d'entrée pour le fil neutre (CN10)	27	Port pour la soupape de détente électrique (CN33)
11	Port d'entrée pour le fil sous tension (CN11)	28	Réservé (CN21)
12	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)	29	Réservé (CN19)
13	Port d'entrée pour +12V/9V (CN24)	30	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis (CN16) (facultatif)
14	Port pour le capteur de température d'aspiration (CN1)	31	Port pour la vanne 4 voies(CN6)
15	Port pour le capteur de température de décharge (CN8)	32	Port pour la vanne SV6(CN5)
16	Port pour le capteur de pression (CN4)	33	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 1 (CN7)
17	Port pour le pressostat à haute pression (CN13)	34	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 2 (CN18)

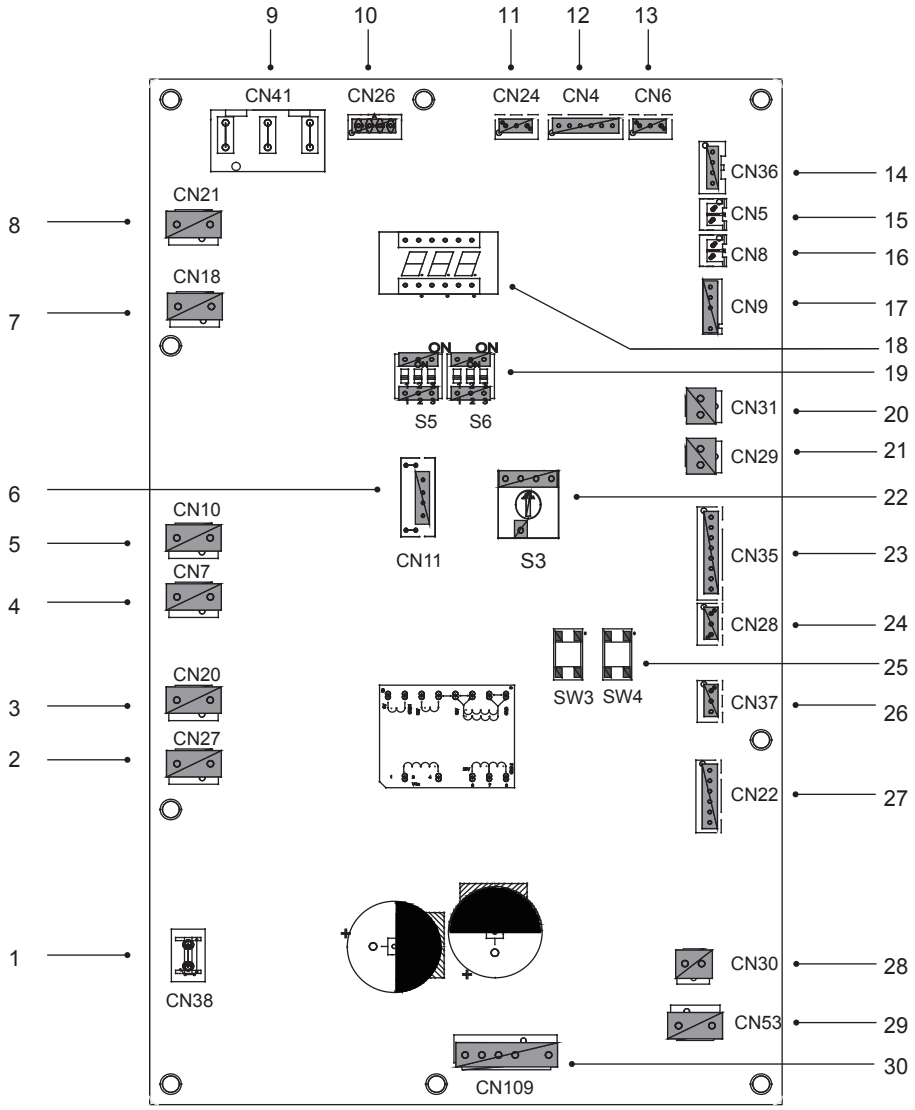
9.3.3 3-phase pour les unités 12/14/16 kW

1) PCB A, module inverseur



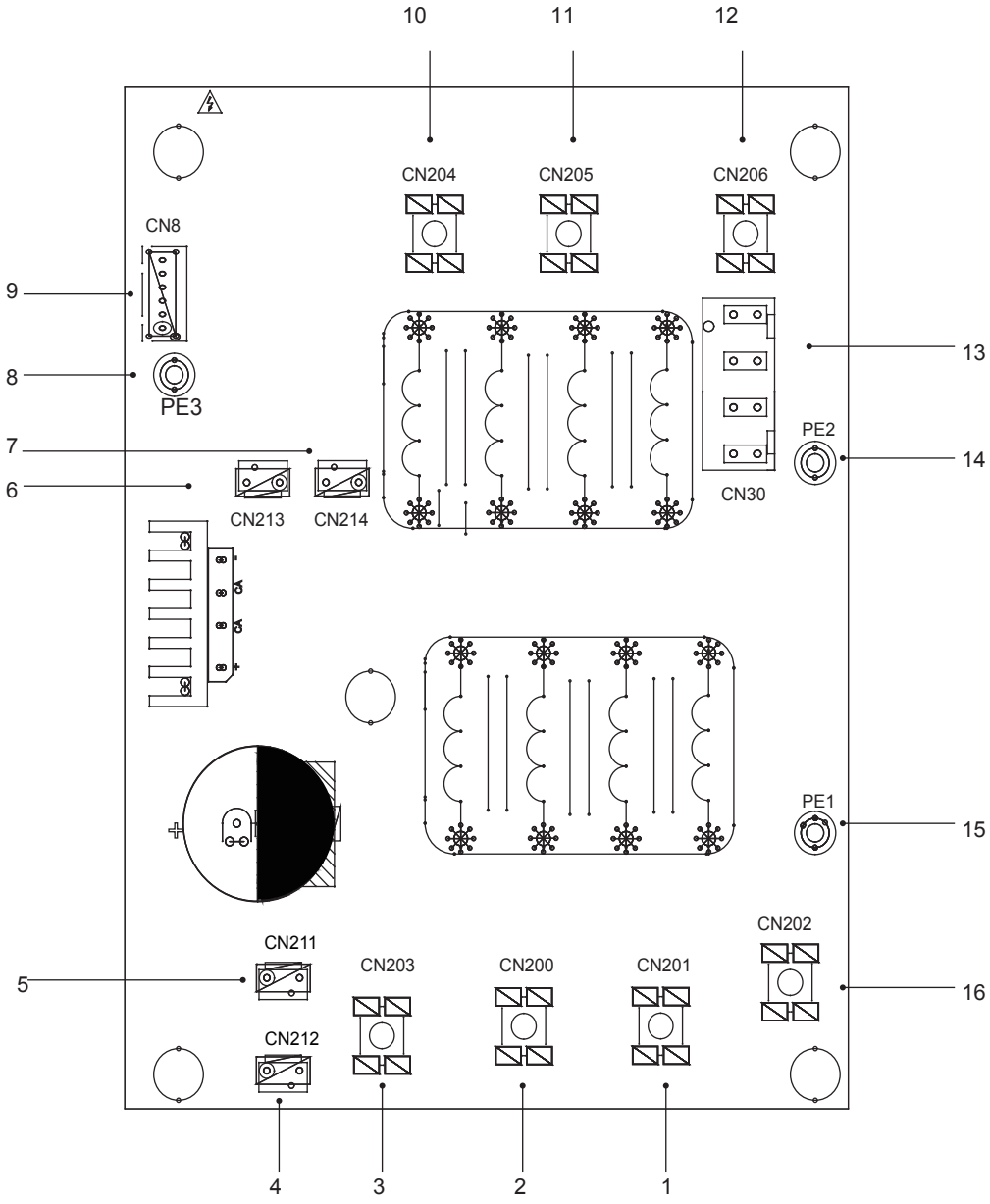
Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de sortie pour +15V (CN20)	9	Port d'entrée P_in pour le module IPM (CN1)
2	Port de connexion du compresseur W (CN19)	10	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
3	Port de connexion du compresseur V (CN18)	11	Carte PED (CN22)
4	Port de connexion du compresseur U (CN17)	12	Port pour le pressostat à haute pression (CN23)
5	Port d'entrée de puissance L3 (CN15)	13	Port pour la communication avec PCB C (CN2)
6	Port d'entrée de puissance L2 (CN7)		
7	Port d'entrée P_out pour le module IPM (CN5)		
8	Port d'entrée de puissance L1 (CN16)		

2) PCB B, Carte de commande principale du système de pompe à chaleur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port pour le fil de terre (CN38)	16	Port pour le capteur de température Tp (CN8)
2	Port pour la vanne 2 voies 6 (CN27)	17	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)
3	Port pour la vanne 2 voies 5 (CN20)	18	Affichage numérique (DSP1)
4	Port pour le ruban de chauffage électrique 2 (CN7)	19	Commutateur DIP (S5,S6)
5	Port pour le ruban de chauffage électrique 1 (CN10)	20	Port pour le pressostat à basse pression (CN31)
6	Réservé (CN11)	21	Port pour le pressostat à haute pression et contrôle rapide (CN29)
7	Port pour la vanne 4 voies (CN18)	22	Commutateur DIP rotatif (S3)
8	Réservé (CN21)	23	Port pour les capteurs de température (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35)(Réservé)
9	Port d'alimentation pour PCB C (CN41)	24	Port pour la communication XYE (CN28)
10	Port pour la communication avec wattmètre (CN26)	25	Clé pour refroidissement forcé et contrôle (S3,S4)
11	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN24)	26	Port pour la communication H1H2E (CN37)
12	Port pour la communication avec PCB C (CN4)	27	Port pour la soupape de détente électrique (CN22)
13	Port pour le capteur de pression (CN6)	28	Port pour l'alimentation du ventilateur 15VCC (CN30)
14	Port pour la communication avec PCB A (CN36)	29	Port pour l'alimentation du ventilateur 310VCC (CN53)
15	Port pour le capteur de température Th (CN5)	30	Port pour le ventilateur (CN109)

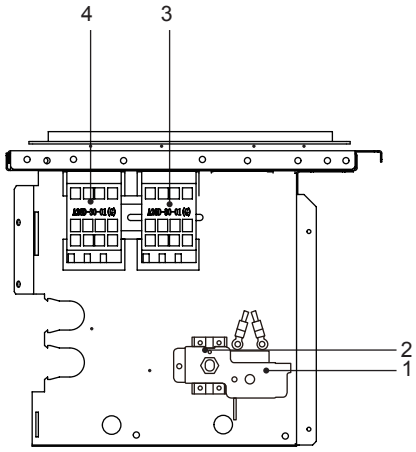
3) PCB C, carte de filtre



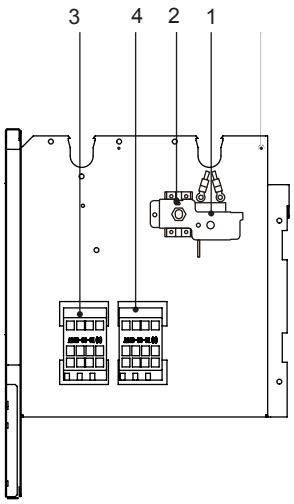
PCB C 3-phase 12/14/16kW

Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Alimentation L2 (CN201)	10	Filtrage de puissance L3 (L3')
2	Alimentation L3 (CN200)	11	Filtrage de puissance L2 (L2')
3	Alimentation N (CN203)	12	Filtrage de puissance L1 (L1')
4	Port d'alimentation de 310VCC (CN212)	13	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN30)
5	Réservé (CN211)	14	Port pour le fil de terre (PE2)
6	Port pour le réacteur du VENTILATEUR (CN213)	15	Port pour le fil de terre (PE1)
7	Port d'alimentation pour le module inverseur (CN214)	16	Alimentation L1 (L1)
8	Fil de terre (PE3)		
9	Port pour la communication avec PCB B (CN8)		

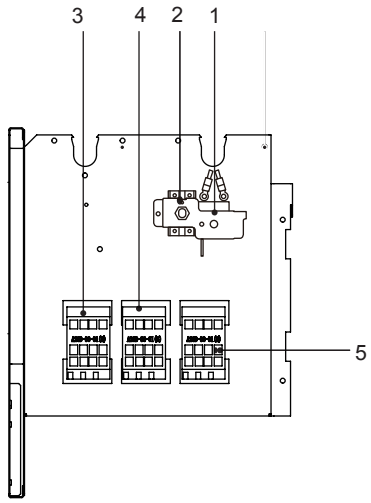
9.3.4 Pièces de commande du réchauffeur de secours (Facultatif)



1-phase 4/6kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)
3-phase 12-16kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW avec réchauffeur de secours (3-phase 9kW)
3-phase 12-16kW avec réchauffeur de secours (3-phase 9kW)

Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Protecteur thermique auto	4	Contacteur du réchauffeur de secours KM2
2	Protecteur thermique manuel	5	Contacteur du réchauffeur de secours KM3
3	Contacteur du réchauffeur de secours KM1		

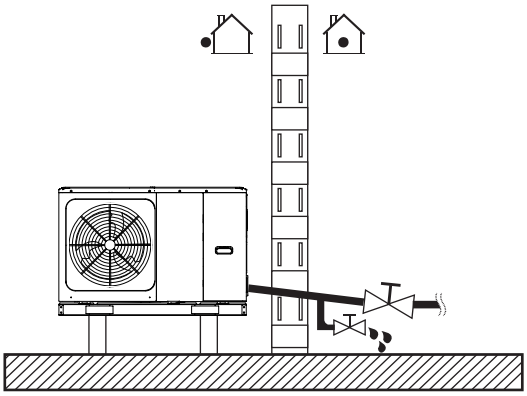
9.4 Tuyauterie d'eau

Toute la longueur de tuyauterie et la distance ont été prises en considération.

Exigences	Vanne
La longueur maximale autorisée du câble de thermisteur est de 20 m. Il s'agit de la distance maximale autorisée entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). La longueur du câble de thermisteur fourni avec le réservoir d'eau chaude sanitaire est de 10 m. Pour optimiser l'efficacité, nous vous recommandons d'installer la vanne 3 voies et le réservoir d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.	Longueur du câble de thermisteur moins de 2m.

REMARQUE

Si l'installation est équipée d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site), reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. S'il n'y a pas de glycol (antigel) dans le système, en cas d'une panne de courant ou d'une défaillance de la pompe, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



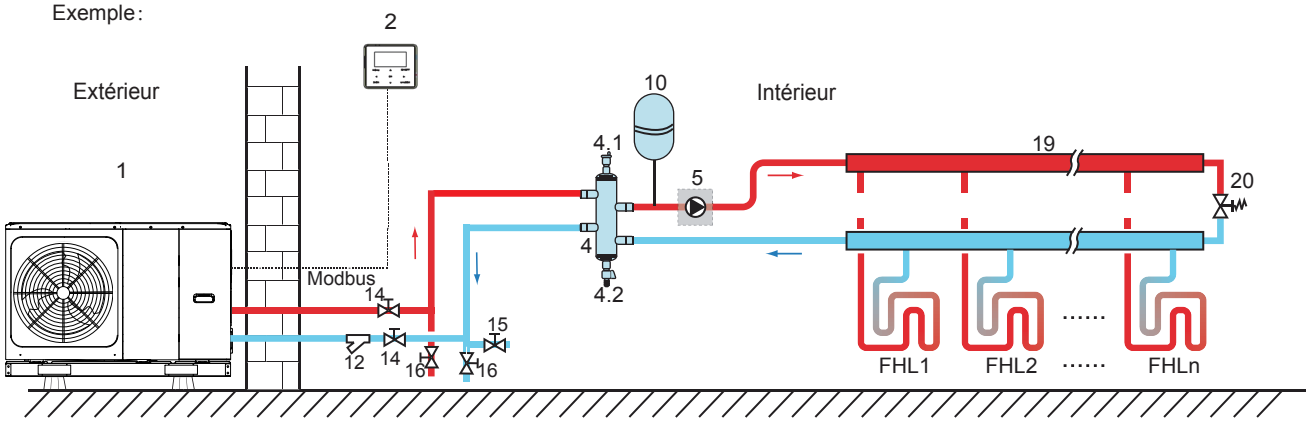
REMARQUE

Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée, l'eau gelée peut endommager les pièces du circuit d'eau.

9.4.1 Vérification du circuit d'eau

L'unité est équipée d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau. Ce circuit doit être fourni par un technicien agréé et doit se conformer aux lois et réglementations locales.
L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

Exemple:



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	12	Filtre (Accessoire)
2	Interface utilisateur (accessoire)	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)

Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants :

- La pression d'eau maximale ≤ 3 bar.
- La température maximale de l'eau ≤ 70 °C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Toujours utilisez des matériaux qui sont compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Veillez à ce que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression de l'eau et à la température.
- Les robinets de vidange doivent être fournis à tous les points bas du système pour permettre le vidange complet du circuit lors de l'entretien.
- Les évents d'air doivent être fournis à tous les points hauts du système. Les évents doivent être situés à des points qui sont facilement accessibles pour l'entretien. Une purge d'air automatique est prévue à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air ne soit pas trop serrée pour que la libération automatique de l'air dans le circuit d'eau est possible.

9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion de 8L qui a une pré-pression de 1,5 bar par défaut. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire de régler la pré-pression du vase d'expansion.

1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est de 40L au minimum. Reportez-vous à 14 « Spécifications techniques » pour connaître le volume d'eau interne total de l'unité.

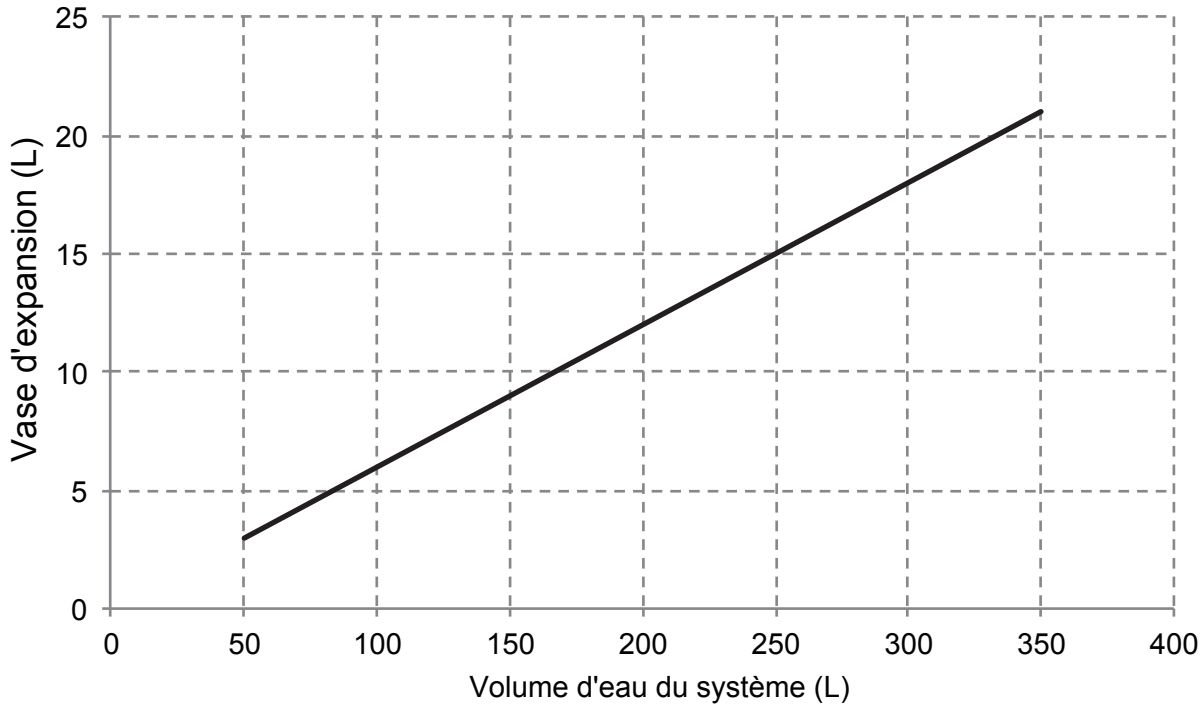
REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les chambres avec une charge thermique élevée, un supplément d'eau peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que le volume d'eau minimal est maintenu même si toutes les vannes sont fermées.

2) Le volume du vase d'expansion doit correspondre au volume total du système d'eau.

3) Pour dimensionner l'expansion pour le circuit de chauffage et de refroidissement.

Le volume du vase d'expansion peut suivre la figure ci-dessous :



9.4.3 Connexion du circuit d'eau

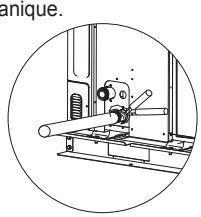
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. La déformation de la tuyauterie peut causer un dysfonctionnement de l'unité.

Si l'air, l'humidité ou la poussière pénètre dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, prenez toujours en compte les éléments suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- Utilisez uniquement des conduites propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'enlèvement des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les raccords. L'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et aux températures du système.
- En cas d'utilisation de la tuyauterie métallique non-laiton, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Parce que le laiton est un matériau mou, utilisez les outils appropriés pour connecter le circuit d'eau. Des outils inappropriés risquent d'endommager les tuyaux.



REMARQUE

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

- N'utilisez jamais des pièces revêtues de Zn dans le circuit d'eau. La corrosion excessive de ces pièces peut se produire si la tuyauterie en cuivre est adoptée dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre l'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau de chauffage par le sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le temps de commutation maximum recommandé de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

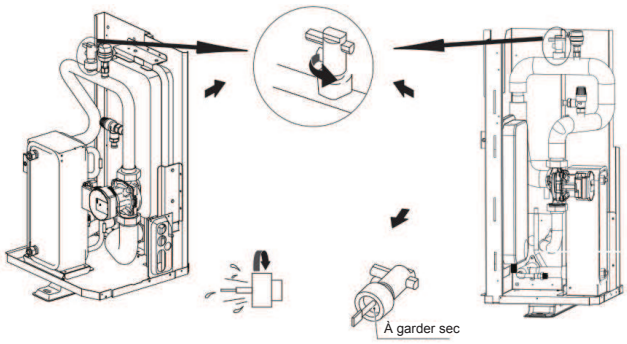
9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. L'isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.

En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité du gel.

Le logiciel contient des fonctions spéciales à l'aide de la pompe à chaleur et du réchauffeur de secours (si disponible) pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système baisse à une certaine valeur, l'unité chauffera l'eau, soit par la pompe à chaleur, le robinet de chauffage électrique ou le réchauffeur de secours. La fonction de protection contre le gel s'arrêtera lorsque la température revient à une certaine valeur.

L'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et ne peut pas être évacuée et peut geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché, puis peut être réinstallé dans l'unité.



REMARQUE

Tournez dans le sens antihoraire pour enlever le commutateur de débit.

Séchez complètement le commutateur de débit.

⚠ MISE EN GARDE

Lorsque l'unité ne fonctionne pas pendant une longue période, assurez-vous qu'elle est toujours sous tension. Si vous souhaitez couper l'alimentation, l'eau dans le tuyau du système doit être vidangée propre pour éviter que l'unité et le système de canalisation ne soient endommagés par le gel. De plus, l'alimentation de l'unité doit être coupée après que l'eau dans le système soit vidangée.

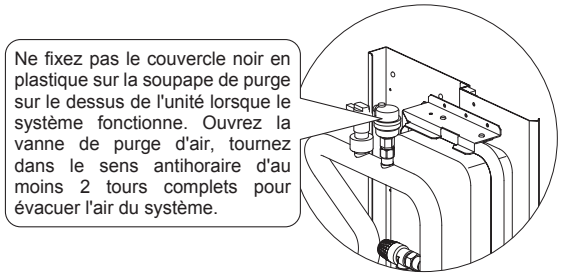
.

⚠ AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES

9.5 Remplissage de l'eau

- Connectez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que la vanne automatique de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Remplissez avec une pression d'eau d'environ 2,0 bars. Purgez l'air dans le circuit autant que possible en utilisant les vannes de purge d'air. L'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du réchauffeur de secours.



REMARQUE

Lors du remplissage, il n'est pas possible de purger tout l'air dans le système. L'air restant sera purgé par les vannes automatiques de purge d'air pendant les premières heures de fonctionnement du système. Le remplissage de l'eau pourrait être nécessaire par la suite.

- La pression d'eau varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à une température plus élevée de l'eau). Cependant, à tout moment la pression de l'eau doit rester au-dessus de 0,3 bar pour empêcher l'air d'entrer dans le circuit.
- L'unité pourrait évacuer trop de l'eau par la soupape de décharge de pression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives CE EN 98/83.
- L'état détaillé de la qualité de l'eau se trouve dans les directives CE EN 98/83.

9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau

Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie d'eau, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement de refroidissement et la réduction de capacité du chauffage et du refroidissement, ainsi que le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. Le matériau isolant doit au moins avoir un degré de résistance au feu B1 et est conforme à toutes les lois applicables. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK, afin d'éviter le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur.

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30°C et l'humidité relative est supérieure à 80%, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint d'étanchéité.

9.7 Câblage sur site

⚠ AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous que aucune pression extérieure est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

9.7.1 Précautions sur le travail de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte que les câbles ne sont pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté de haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure de sorte qu'il n'est pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté de haute pression.
- Assurez-vous que aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de défaut terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant à la haute fréquence du bruit électrique) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de défaut terre.

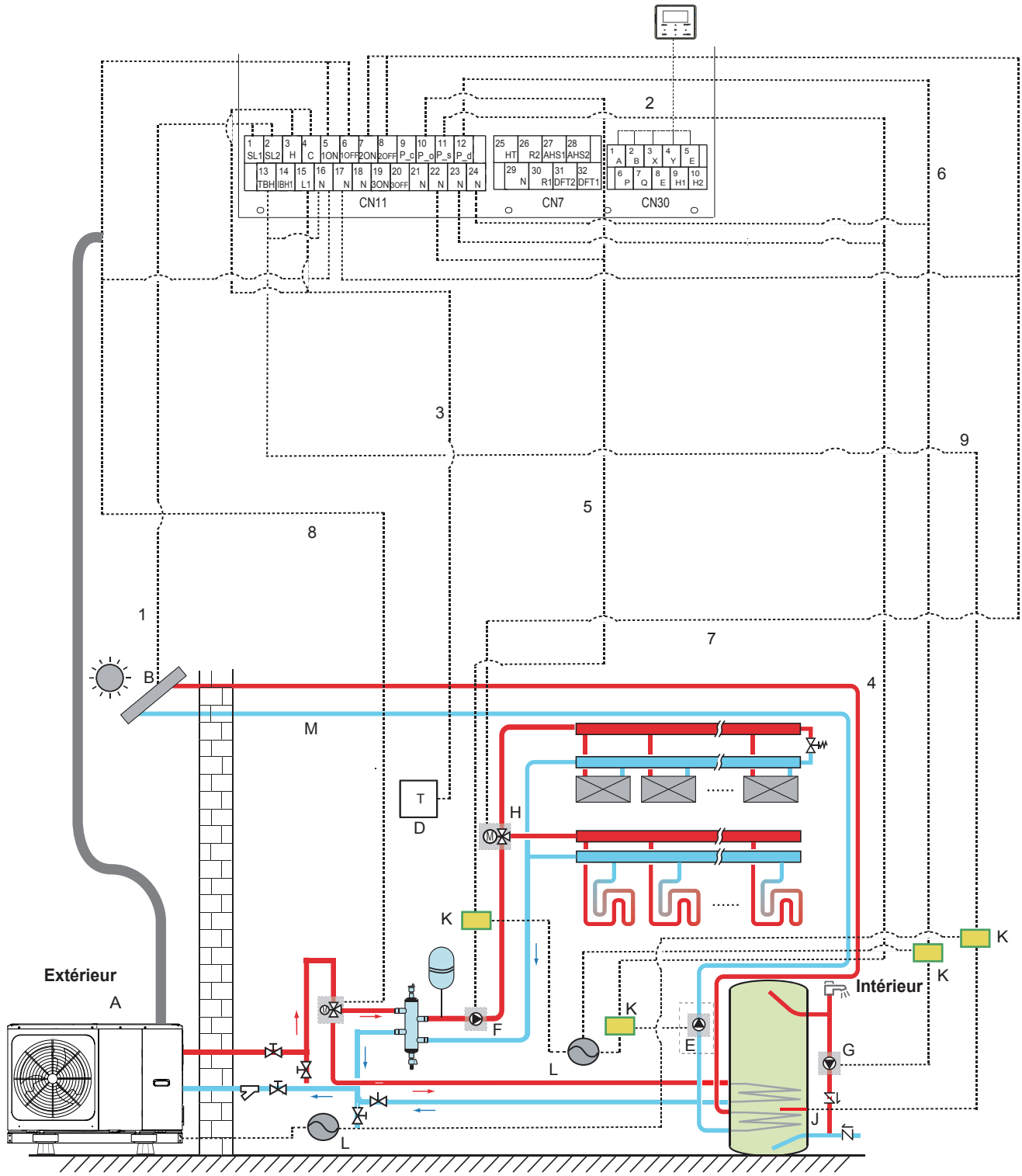
💡 REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur d'avancement de phase non seulement réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur d'avancement de phase car cela pourrait provoquer un accident.

9.7.2 Aperçu de câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation.



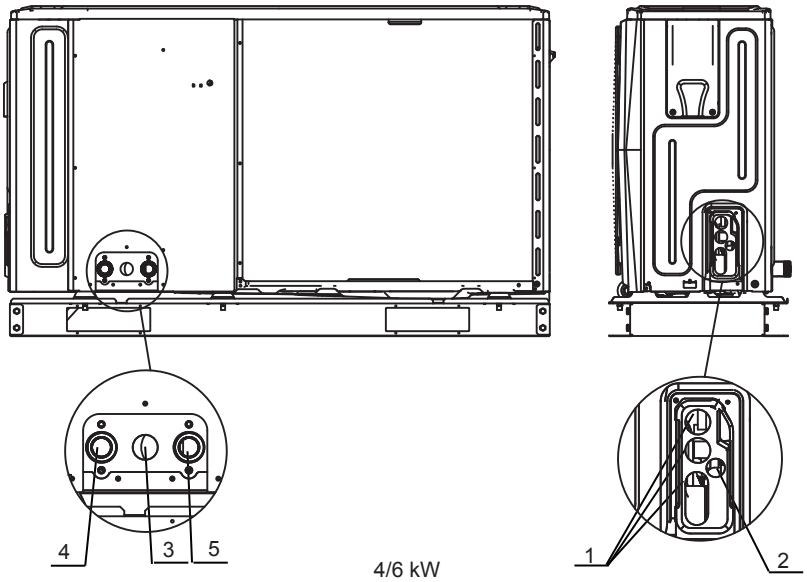
Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200mA
2	Câble d'interface d'utilisateur	CA	5	200mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2	200mA(a)
4	Câble de commande de la pompe solaire	CA	2	200mA(a)
5	Câble de commande de la pompe de circulation à l'extérieur	CA	2	200mA(a)
6	Câble de commande de la pompe DHW	CA	2	200mA(a)
7	SV2 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
8	SV1 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
9	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200mA(a)

(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm^2).
(b) Le câble de thermisteur est livré avec l'unité : si le courant de la charge est important, un contacteur CA est nécessaire.

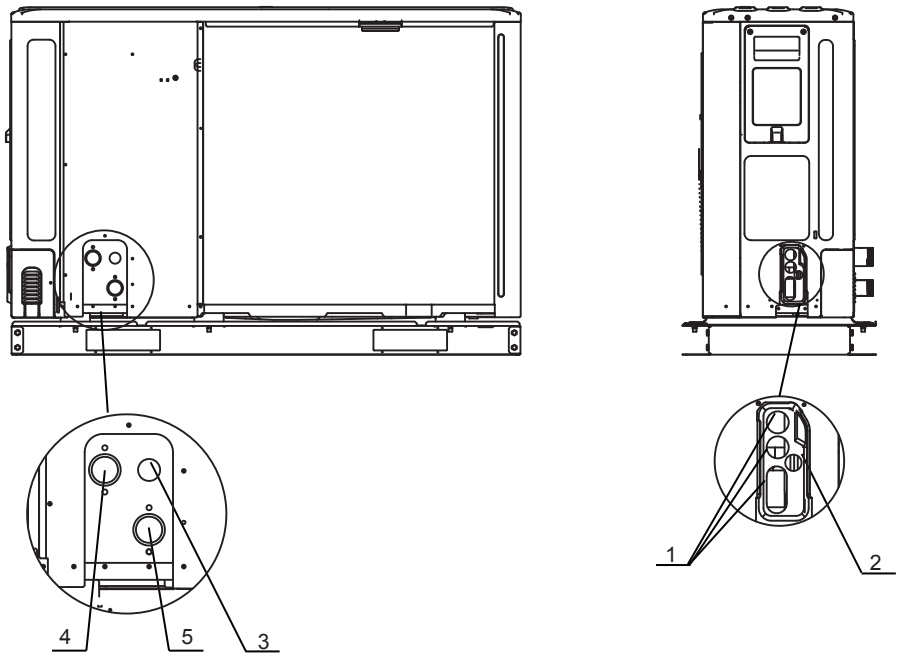
REMARQUE

Veuillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension, à l'exception du câble de thermisteur et du câble pour l'interface utilisateur.

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, quel que soit il est un port en métal ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.
- Les ports de bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 », « A1 » « A2 », « R1 », « R2 » et « DFT1 » « DFT2 » ne fournissent que le signal de commutation.
  Reportez-vous à l'image de 9.7.6 pour obtenir la position des ports dans l'unité.
- Le ruban chauffant électrique de la vanne d'expansion, le ruban chauffant électrique de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent un port de contrôle.



4/6 kW



8~16 kW

Codage	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou de tuyau de vidange
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau

Instructions de câblage sur site

- La plupart de câblage de l'unité doit être effectuée sur le bornier à l'intérieur du coffret électrique. Pour accéder au bornier, retirez le panneau d'entretien du coffret électrique (porte 2).

⚠ AVERTISSEMENT

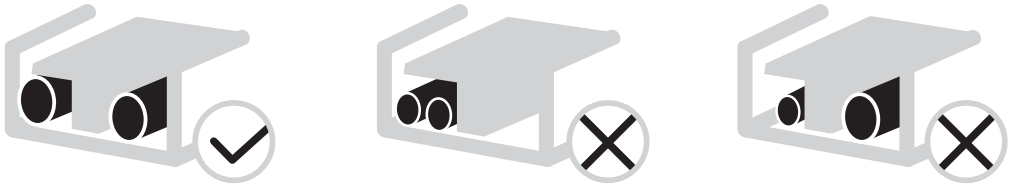
Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité et de réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) avant de retirer le panneau d'entretien du coffret électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide des attaches de câble.
- Un circuit d'alimentation dédié est nécessaire pour le réchauffeur de secours.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur d'appoint. Veuillez se référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Arrangez le câblage électrique de sorte que le couvercle avant ne se lève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le couvercle avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électriques sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte que le couvercle peut s'adapter correctement.

9.7.3 Précautions sur le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de style de sertissage pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne peut pas être utilisée pour des raisons inévitables, veillez à observer les instructions suivantes.

- Ne connectez pas les fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe.)
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de défaut terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en vous reportant aux tableaux 9-1 et 9-2, où le courant nominal indiqué dans le tableau 9-1 signifie MCA dans le tableau 9-2. Si le MCA dépasse 63 A, les diamètres de fil doivent être sélectionnés conformément à la réglementation de câblage nationale.
2. La variation maximale admissible de la plage de tension entre les phases est de 2%.
3. Sélectionnez un disjoncteur dont la distance de contact sur tous les pôles n'est pas inférieure à 3 mm en assurant une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs à courant résiduel.

Tableau 9-1

Courant nominal de l'appareil : (A)	Superficie nominale de la section transversale (mm²)	
	Cordons souples	Câble pour câblage fixe
≤3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2,5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2,5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Tableau 9-2

1-phase 4-16kW stadard et 3-phase 12-16kW standard

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-phase 4-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 3kW

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1-phase 8-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 9kW

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

REMARQUE

MCA : Ampère de circuit max. (A)
TOCA : Ampère de surintensité totale (A)
MFA : Ampère du fusible max. (A)
MSC : Ampère de démarrage max. (A)
RLA : Dans des conditions d'essai nominales de refroidissement ou de chauffage, l'ampère d'entrée du compresseur où MAX. Hz peut fonctionner Ampère à charge nominale (A)
KW : Puissance nominale du moteur
FLA : Ampère à pleine charge (A)

9.7.5 Retrait du couvercle du coffret électrique

1-phase 4-16kW stadard et 3-phase 12-16kW standard

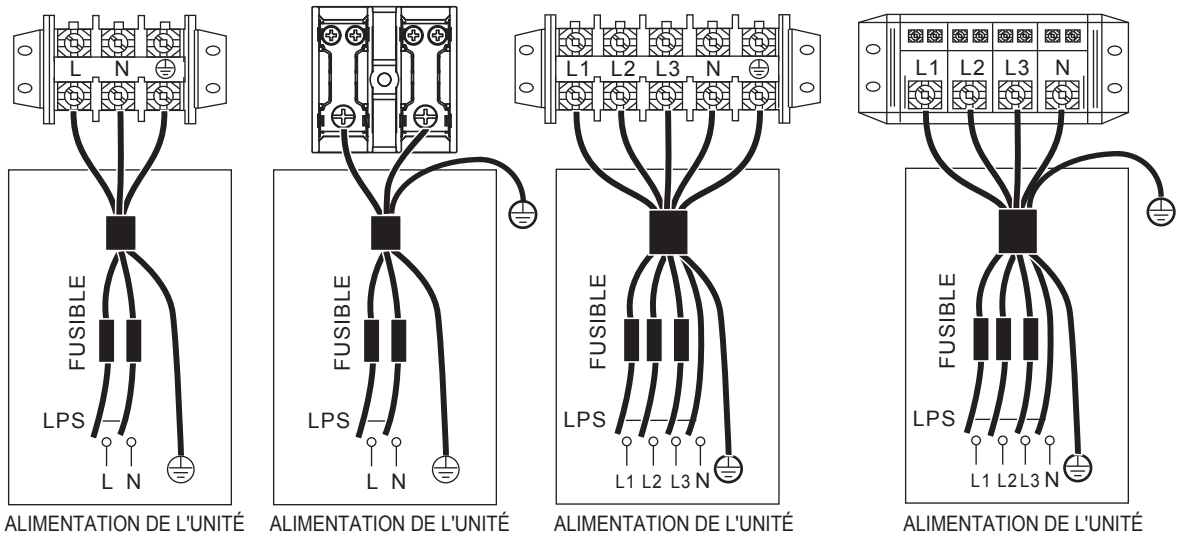
Unité	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Taille du fil (mm^2)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-phase 4-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 3kW (1-phase)

Unité	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Taille du fil (mm^2)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

1-phase 8-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 9kW (3-phase)

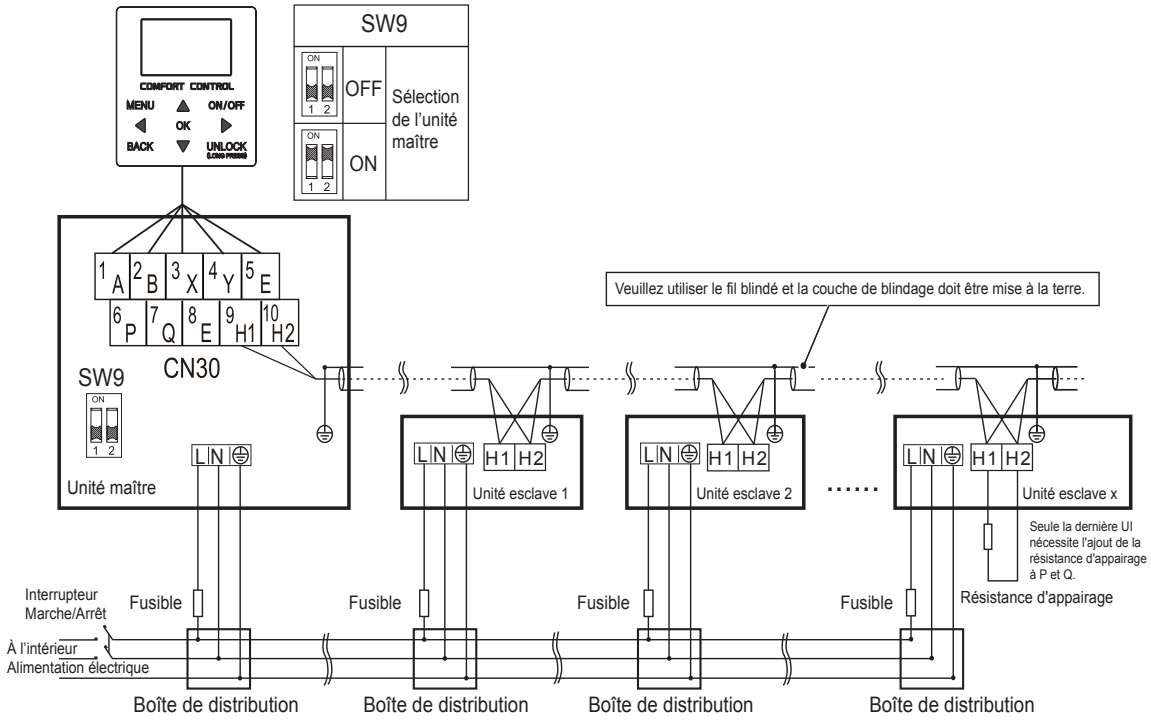
Unité	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Taille du fil (mm^2)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



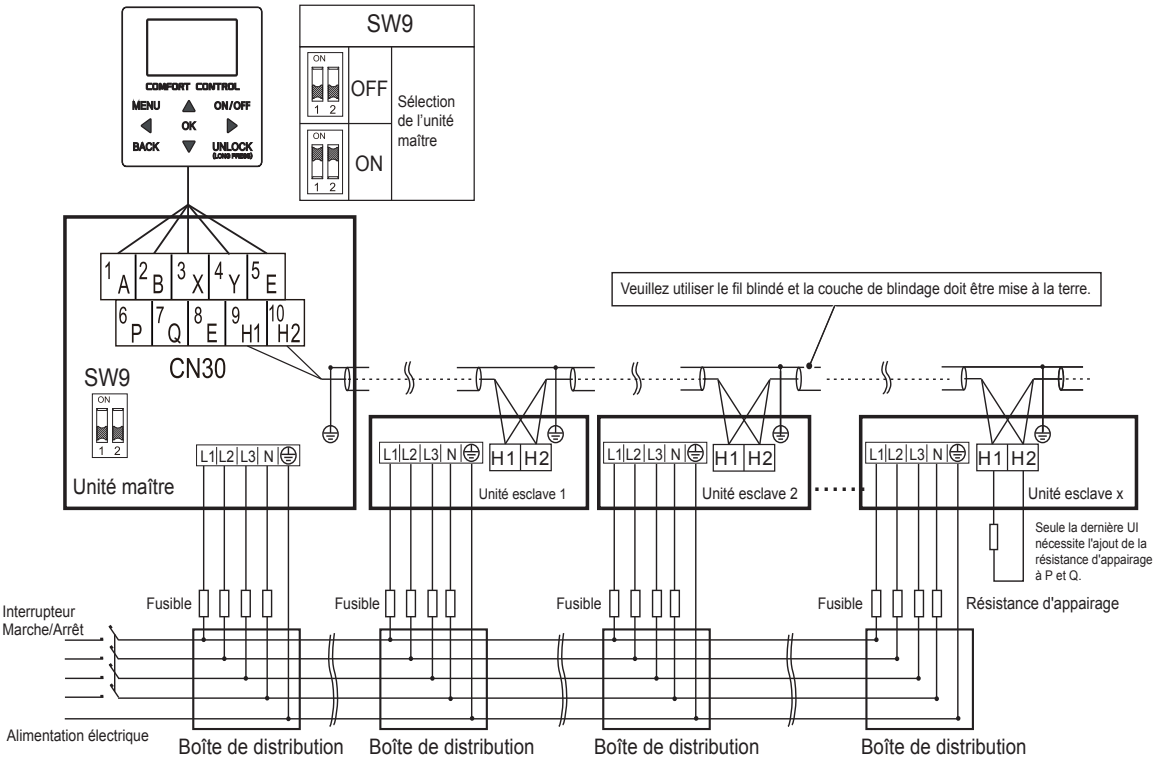
ALIMENTATION DE L'UNITÉ 1-phase | ALIMENTATION DE L'UNITÉ 1-phase | ALIMENTATION DE L'UNITÉ 3-phase | ALIMENTATION DE L'UNITÉ 3-phase

REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30mA (<0,1 s). Veuillez utiliser un fil blindé à 3 âmes. La valeur par défaut du réchauffeur de secours est l'option 3 (pour le réchauffeur de secours 9 kW). Si un réchauffeur de secours 3 kW ou 6 kW est nécessaire, veuillez demander à l'installateur professionnel de changer le commutateur Dip de S1 sur l'option 1 (pour le réchauffeur de secours 3 kW) ou l'option 2 (pour le réchauffeur de secours 6 kW), voir 10.2.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS.
Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).



Le schéma de connexion du système de commande électrique du système en parallèle (1N~)



Le schéma de connexion du système de commande électrique du système en parallèle (3N~)

MISE EN GARDE

1. La fonction parallèle du système ne prend en charge que 6 machines au maximum.
2. Pour garantir le succès de l'adressage automatique, toutes les machines doivent être connectées à la même alimentation et mises sous tension de manière uniforme.
3. Seule l'unité maître peut connecter au contrôleur, et vous devez mettre SW9 sur « Marche » de l'unité maître, l'unité esclave ne peut pas connecter au contrôleur.
4. Veuillez utiliser le fil blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.

Lors du raccordement à la borne d'alimentation, utilisez la borne de câblage circulaire avec l'armature isolante (voir la Figure 9.1).

utilisez un cordon d'alimentation conforme aux spécifications et branchez-le convenablement. Pour éviter que le cordon ne soit débranché par une force extérieure, veillez à ce qu'il soit bien fixé.

S'il n'est pas possible d'utiliser une borne de câblage circulaire avec l'armature isolante, prenez les mesures suivantes :

• évitez de brancher deux cordons d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation (risque de surchauffe des fils à cause du câblage qui se détache) (Voir la Figure 9.2).

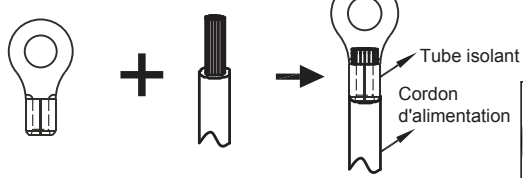


Figure 9.1

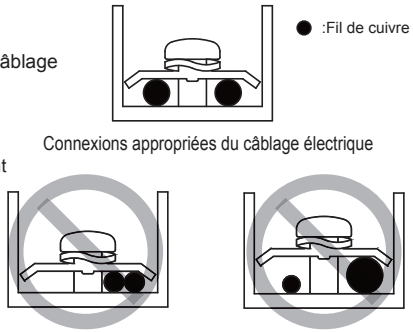
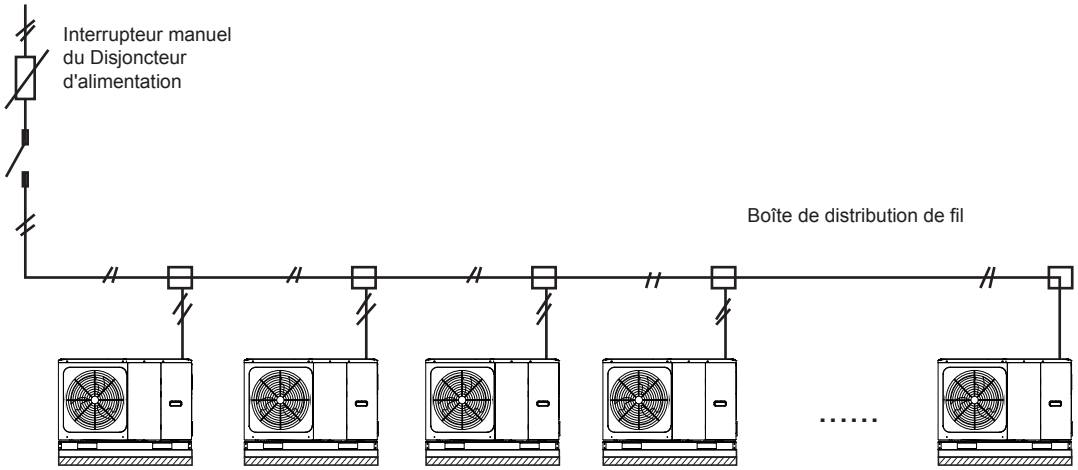


Figure 9.2

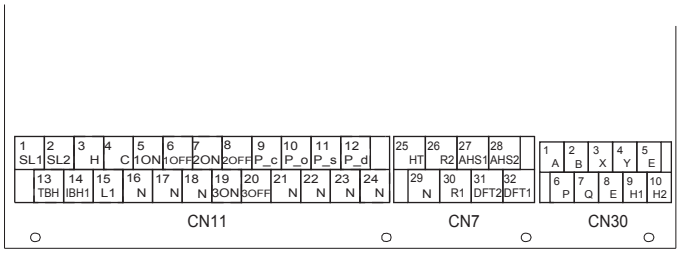
Connexion du cordon d'alimentation du système en parallèle

- Utilisez une alimentation électrique réservée pour l'unité intérieure qui est différente de l'alimentation électrique de l'unité extérieure.
- Utilisez la même alimentation, le même disjoncteur et le même dispositif de protection contre les fuites pour les unités intérieures connectées à la même unité extérieure.



9.7.6 Raccordement pour d'autres composants

Unité 4-16kW



	Code	Imprimer		Connecter à
CN11	①	1	SL1	Signal d'entrée d'énergie solaire
		2	SL2	
	②	3	H	Entrée de thermostat d'ambiance (haute tension)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ON	SV1 (vanne 3 voies)
		6	1OFF	
		16	N	
	④	7	2ON	SV2 (vanne 3 voies)
		8	2OFF	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Pompec (pompe de zone2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Pompe de circulation à l'extérieur /pompe de zone1
		22	N	
	⑦	11	P_s	Pompe à énergie solaire
		23	N	
	⑧	12	P_d	Pompe de tuyau ECS
		24	N	
	⑨	13	TBH	Réchauffeur d'appoint du réservoir
		16	N	
	⑩	14	IBH1	Réchauffeur de secours interne 1
		17	N	
	⑪	18	N	SV3 (vanne 3 voies)
		19	3ON	
		20	3OFF	

	Code	Imprimer		Connecter à
CN30	①	1	A	Contrôleur filaire
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Unité extérieure
		7	Q	
	③	9	H1	Machine interne parallèle
		10	H2	

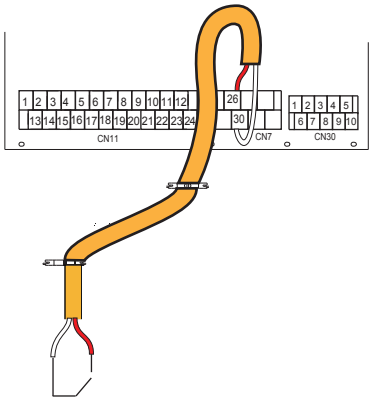
	Code	Imprimer		Connecter à
CN7	①	26	R2	Fonctionnement du compresseur
		30	R1	
		31	DFT2	Fonctionnement du dégivrage
		32	DFT1	
	②	25	HT	Ruban chauffant électrique antigel (externe)
		29	N	
	③	27	AHS1	Source de chaleur supplémentaire
		28	AHS2	

Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle :

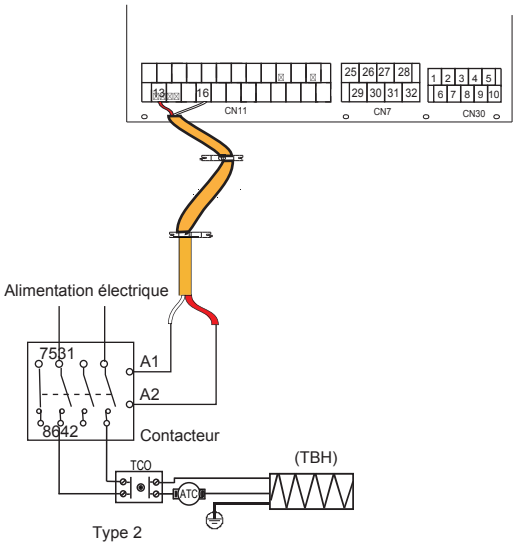
Type 1 : Connecteur sec sans tension.

Type 2 : Le port fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est <0,2 A, la charge peut se connecter directement au port.

Si le courant de charge est >= 0,2 A, le contacteur CA est nécessaire à la connexion pour la charge.



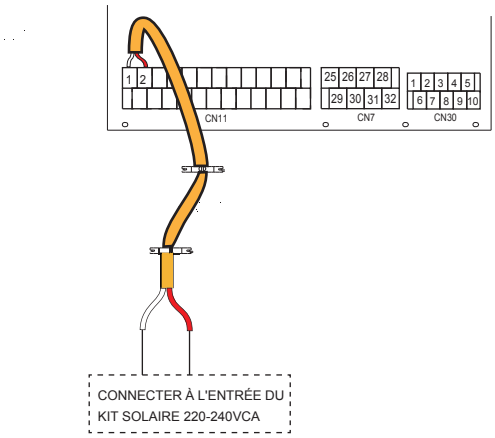
Type 1 Fonctionnement



Port de signal de commande pour le module hydraulique : Le CN11/CN7 contient des bornes pour l'énergie solaire, la vanne 3 voies, la pompe, le réchauffeur d'appoint, etc.

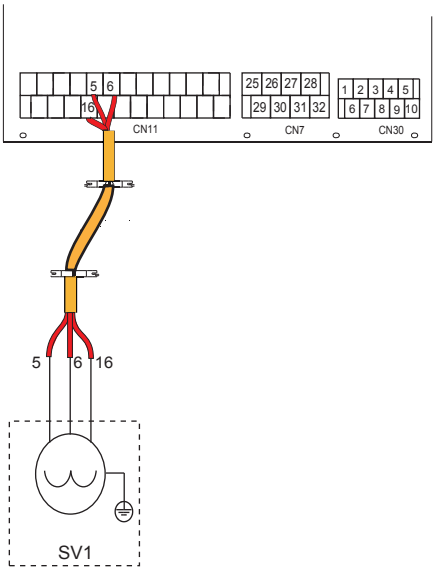
Le câblage des pièces est illustré ci-dessous :

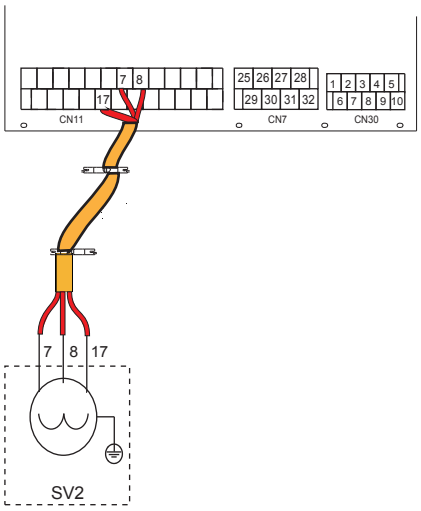
1) Pour le signal d'entrée d'énergie solaire

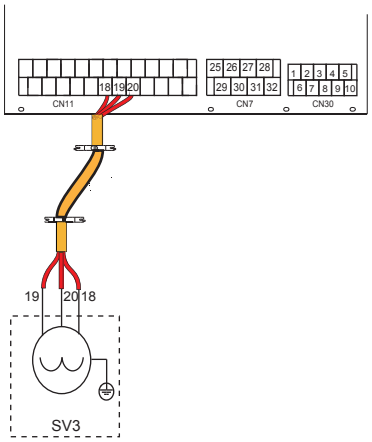


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75

2) Pour la vanne 3 voies SV1, SV2 et SV3





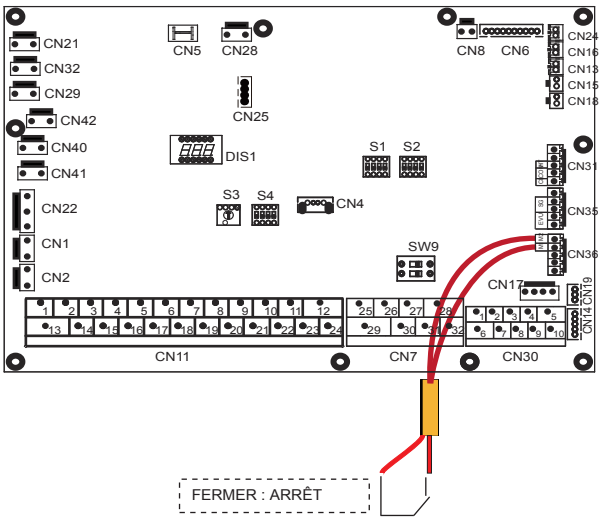


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

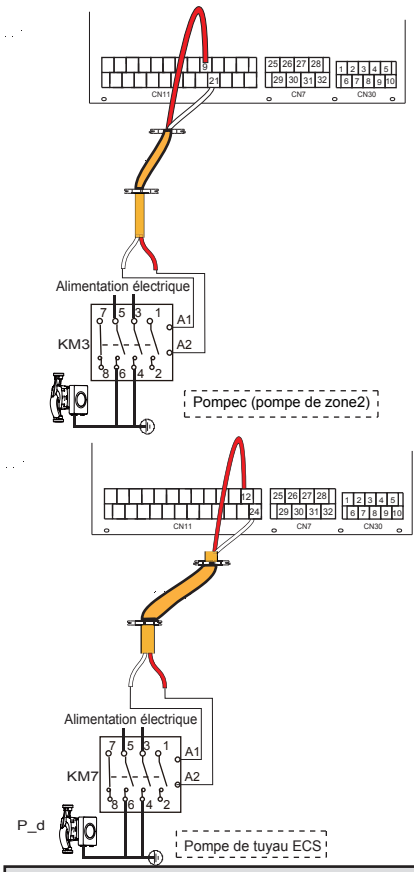
a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble de manière fiable.

4) Pour l'arrêt à distance :



5) Pour Pompec et la pompe de tuyau ECS :



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

a) Procédure (Contrôle de mode réglé)

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble de manière fiable.

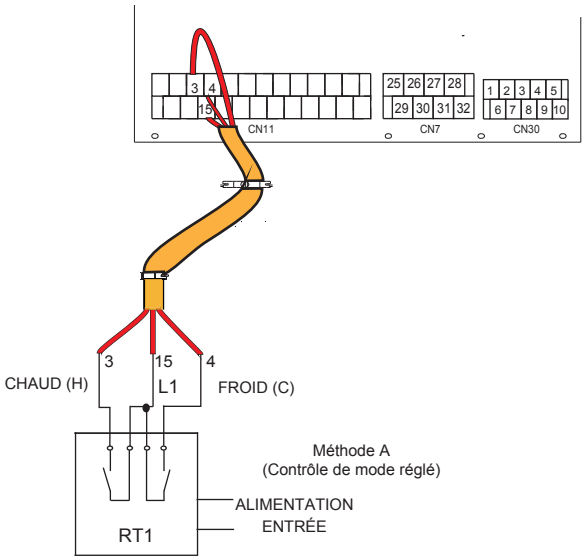
6) Pour le thermostat d'ambiance :

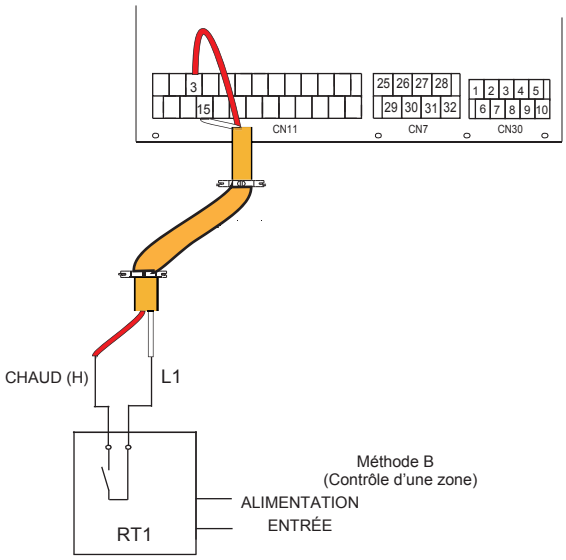
Thermostat d'ambiance type 1 (Haute tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT, ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port « 15 L1 » fournit la tension 220 V au connecteur RT. Le port « 15 L1 » se connecte à partir du port d'alimentation principale de l'unité L de l'alimentation 1-phase. Thermostat d'ambiance type 2 (Basse tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT.

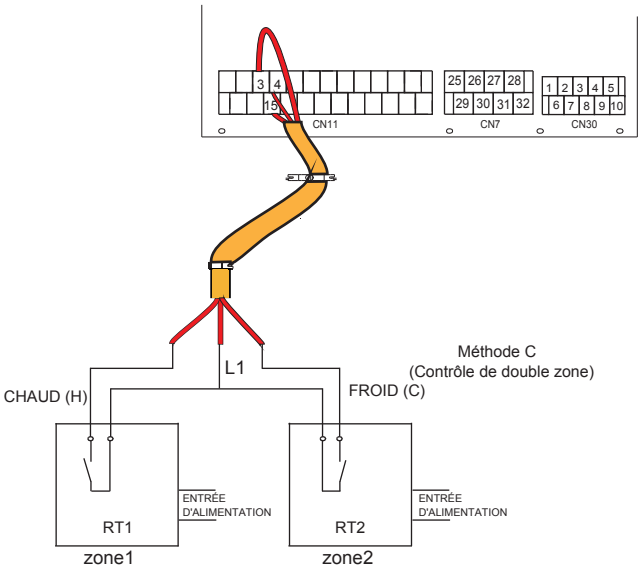
REMARQUE

Il existe deux méthodes de connexion en option qui dépendent du type de thermostat d'ambiance.

Thermostat d'ambiance type 1 (Haute tension) :







Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75

Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

- Méthode A (Contrôle de mode réglé)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, le THERMOSTAT AMBI est réglé sur RÉG.MODE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et L1, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, l'unité fonctionne en mode de chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA des deux côtés (C-L1, H-L1), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA des deux côtés (C-L1, H-L1), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

- Méthode B (Contrôle d'une zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT AMBI est réglé sur UNE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, l'unité se met en marche.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et L1, l'unité se met à l'arrêt.

Méthode C (Contrôle de double zone)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, tandis que le THERMOSTAT AMBI est réglé sur DOUBLE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

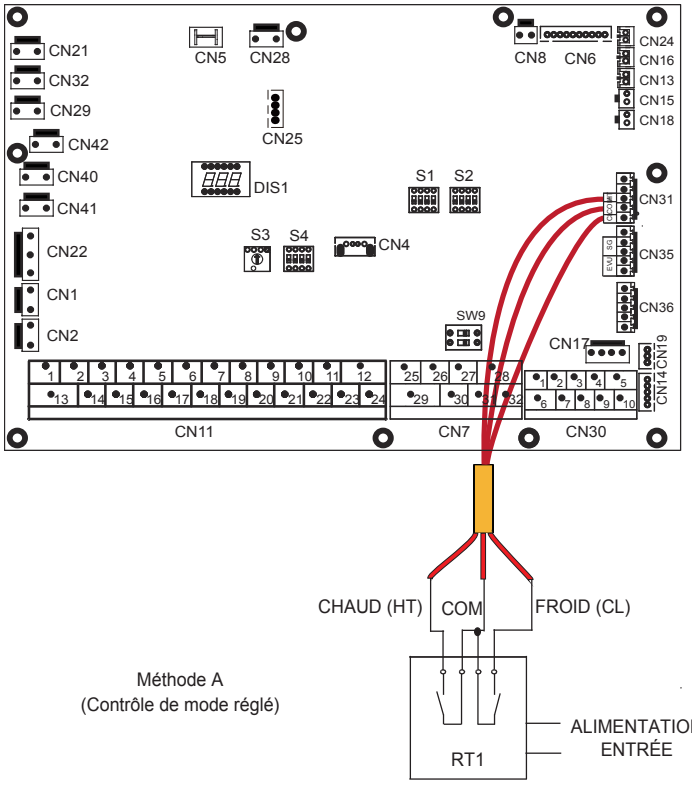
C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, la zone1 se met en marche. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et L1, la zone1 se met à l'arrêt.

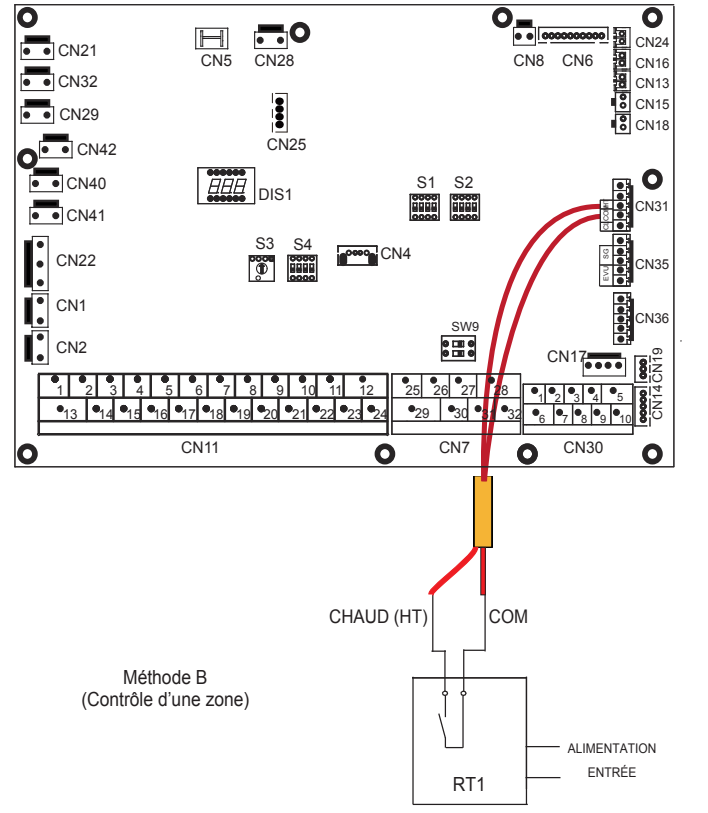
C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et L1, la zone2 se met en marche en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre C et L1, la zone2 se met à l'arrêt.

C.3 Lorsque H-L1 et C-L1 sont détectés comme 0VCA, l'unité se met à l'arrêt.

C.4 Lorsque H-L1 et C-L1 sont détectés comme 230VCA, les zone1 et zone2 se mettent en marche.

Thermostat d'ambiance type2 (Basse tension) :





Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

- ## Méthode A (Contrôle de mode réglé)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, le THERMOSTAT AMBI est réglé sur RÉG.MODE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre CL et COM, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, l'unité fonctionne en mode de chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC des deux côtés (CL-COM, HT-COM), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC des deux côtés (CL-COM, HT-COM, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

- ## Méthode B (Contrôle d'une zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT AMBI est réglé sur UNE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, l'unité se met en marche.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, l'unité se met à l'arrêt.

- ## Méthode C (Contrôle de double zone)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, tandis que le THERMOSTAT AMBI est réglé sur DOUBLE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, la zone1 se met en marche. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, la zone1 se met à l'arrêt.

C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre CL et COM, la zone2 se met en marche en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre CL et COM, la zone2 se met à l'arrêt.

C.3 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 0VCC, l'unité se met à l'arrêt.

C.4 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 12VCC, les zone1 et zone2 se mettent en marche.

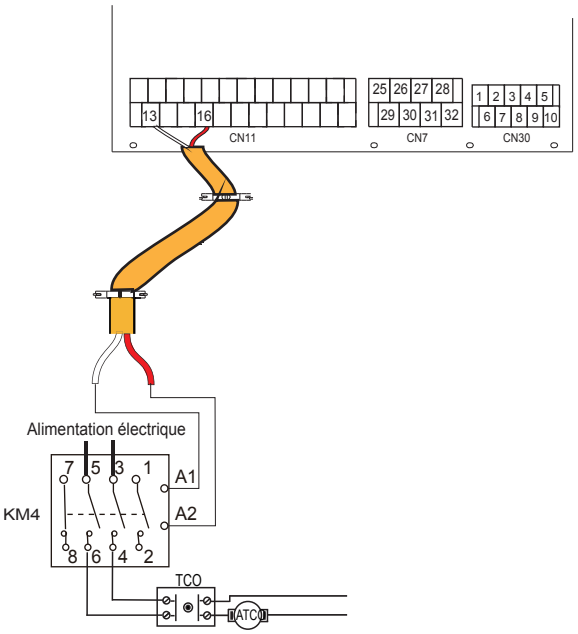
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface d'utilisateur. Reportez-vous à 10.6.6 « Thermostat Ambi ».
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre.
- Lorsque THERMOSTAT AMBI n'est pas réglé sur NON, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide.
- La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone1 est réglée sur OFF, « CL » dans la zone2 se ferme, le système reste toujours « OFF ». Lors de l'installation, le câblage des thermostats de la zone1 et zone2 doit être correct.

a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

7) Pour le réchauffeur d'appoint du réservoir :

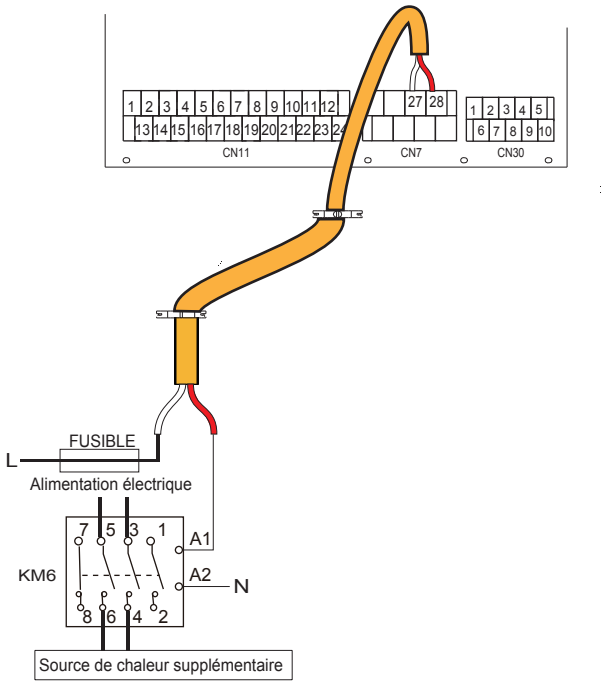


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

REMARQUE

L'unité n'envoie que le signal MARCHE/ARRÊT au réchauffeur.

8) Pour un contrôle de la source de chaleur supplémentaire :

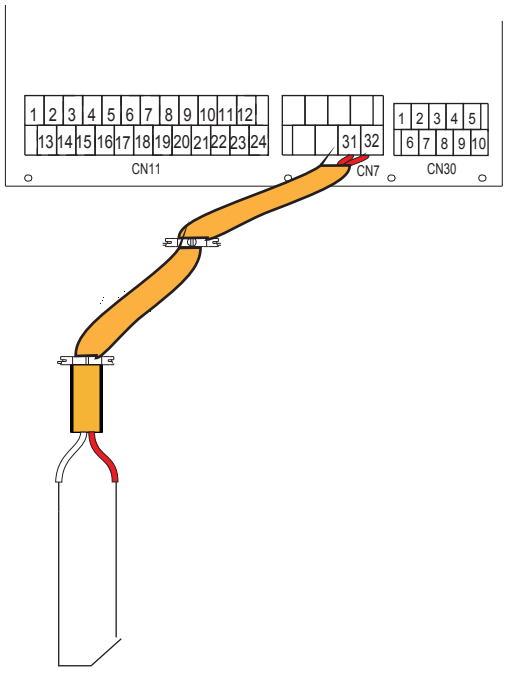


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

AVERTISSEMENT

Cette partie s'applique uniquement au modèle Basique. Pour le modèle Personnalisé, comme il y a un réchauffeur de secours à intervalles dans l'unité, le module hydraulique ne doit pas être connecté à une source de chaleur supplémentaire.

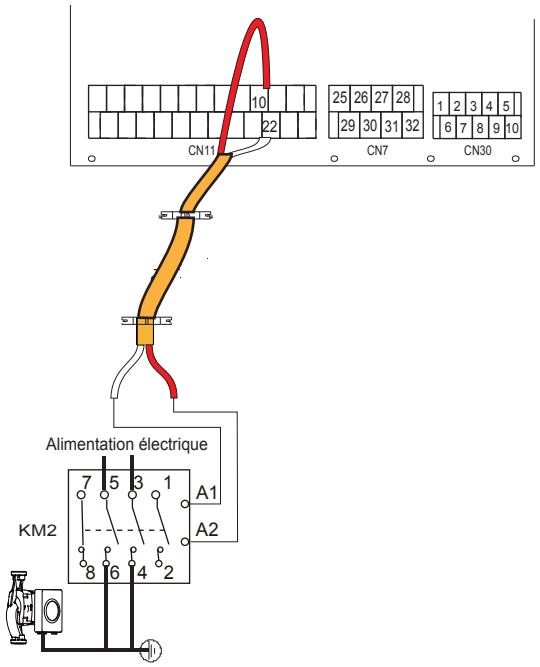
9) Pour la sortie du signal de dégivrage :



SIGNAL D'INVITE DE DÉGIVRAGE

Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

10) Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o :



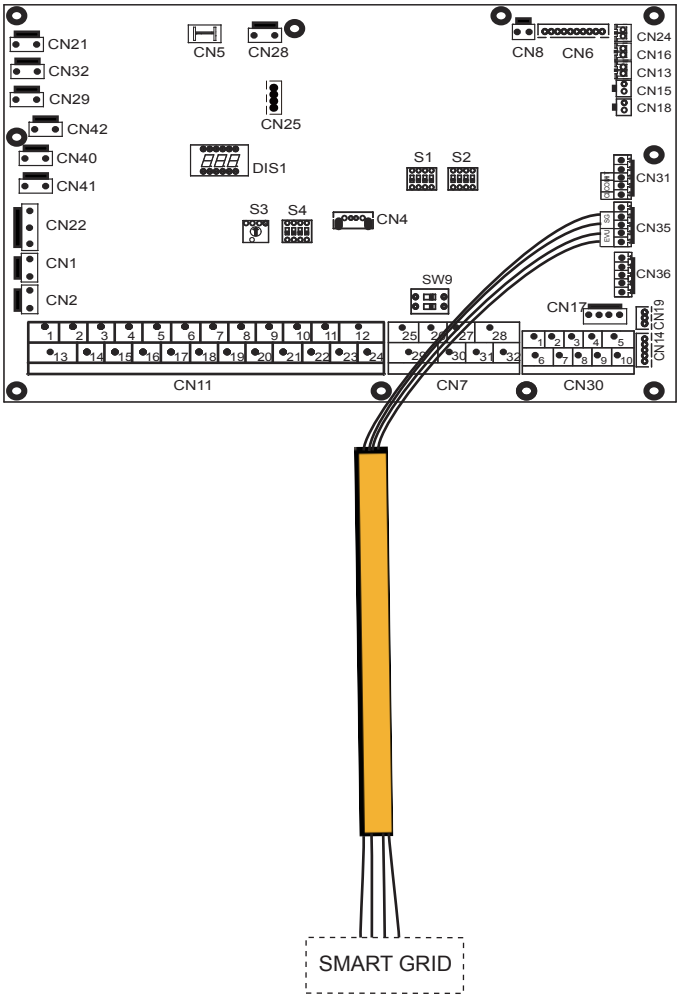
Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm^2)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

11) Pour le réseau intelligent (SMART GRID) :

L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit :



1. lorsque le signal EVU est activé, l'unité fonctionne comme suit :

Le mode ECS est activé, la température réglée passe automatiquement à 70 ºC et le TBH fonctionne comme suit : T5<69, le TBH est en marche ; T5 ≥ 70, le TBH est en arrêt. L'unité fonctionne en mode refroidissement/chauffage comme la logique normale.

2. Lorsque le signal EVU est désactivé et que le signal SG est activé, l'unité fonctionne normalement.

3. Lorsque le signal EVU est désactivé et que le signal SG est désactivé, le mode ECS est désactivé et le TBH est invalide, la fonction de désinfection est invalide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est « HR FONC SG », puis l'unité sera éteinte.

10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux compétences de l'utilisateur.

⚠ MISE EN GARDE

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre est lues séquentiellement par l'installateur et que le système est configuré selon le cas.

10.1 Courbes climatiques

Les courbes climatiques peuvent être sélectionnées dans l'interface utilisateur. Une fois la courbe sélectionnée, la température cible de débit d'eau dans chaque mode est calculée par la courbe.

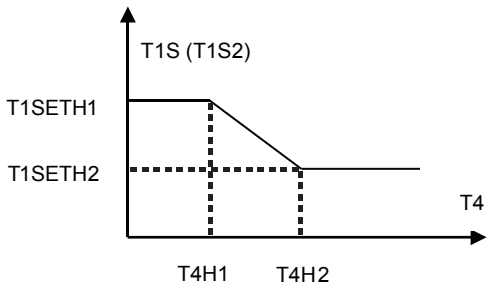
Il est possible de sélectionner des courbes même si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée.

La relation entre la température extérieure (T4/°C) et la température cible de l'eau (T1S/°C) est décrite dans les tableaux et les images.)

Courbes de température pour le mode chauffage

T4	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

La courbe de réglage automatique est la neuvième courbe qui peut être définie comme suit :



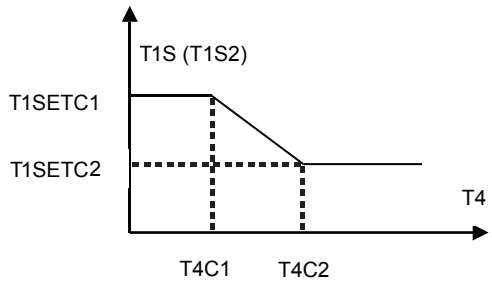
État : Dans le réglage du contrôleur filaire, si T4H2 <T4H1, échangez leur valeur ; si T1SETH1 <T1SETH2, échangez leur valeur.

Courbes de température pour le mode refroidissement

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

La courbe de réglage automatique est la neuvième courbe qui peut être définie comme suit :



État : Dans le réglage du contrôleur filaire, si T4C2 <T4C1, échangez leur valeur ; si T1SETC1 <T1SETC2, échangez leur valeur.

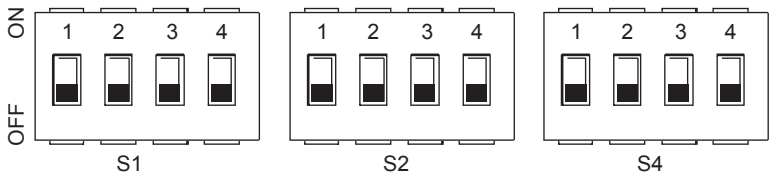
10.2 Présentation des paramètres de commutateur DIP

10.2.1 Réglage des fonctions

Les interrupteurs DIP S1, S2 et S4 sont situés sur la carte de commande principale du module hydraulique (voir 9.3.1 « Carte de commande principale du module hydraulique »).

⚠ AVERTISSEMENT

Coupez l'alimentation électrique avant de modifier les paramètres du commutateur DIP.



Commutateur DIP		ON=1	OFF=1	Valeurs d'usine par défaut
S1	1/2	0/0=3kW IBH (Contrôle d'une étage) 0/1=6kW IBH (Contrôle de deux étages) 1/1=9kW IBH (Contrôle de trois étages)		OFF/OFF
	3/4	0/0=Sans IBH et AHS 1/0=Avec IBH 0/1=Avec AHS pour le mode chauffage 1/1=Avec AHS pour le mode chauffage et le mode ECS		OFF/OFF

Commutateur DIP		ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut
S2	1	Le démarrage de la pompo après six heures sera invalide	Le démarrage de la pompo après six heures sera valide	OFF
	2	sans TBH	avec TBH	OFF
	3/4	0/0= pompe à vitesse variable, Course max : 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1= pompe à vitesse constante (WILO) 1/0= pompe à vitesse variable, Course max : 10,5m (GRUNDFOS) 1/1= pompe à vitesse variable, Course max : 9,0m (WILO)		ON/ON

Commutateur DIP		ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut
S4	1	Unité maître : effacer les adresses de toutes les unités esclaves Unité esclave : effacer sa propre adresse	Gardez l'adresse actuelle	OFF
	2	Réservé	Réservé	OFF
	3/4	Réservé		OFF/OFF

10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Au cours du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau est chauffée progressivement. L'inobservation de cela peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise de construction en béton coulé pour plus de détails.
Pour ce faire, la température de consigne de débit d'eau la plus basse peut être réduite à une valeur comprise entre 25°C et 35°C par le réglage de POUR RÉPARATEUR. Reportez-vous à 10.6.12 « POUR RÉPARATEUR/Fonction spéciale ».

10.4 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

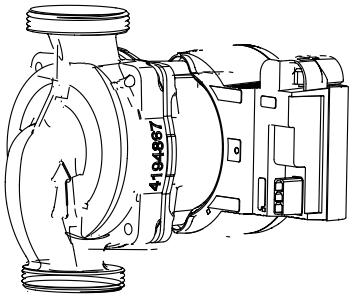
⚠ DANGER

Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions.

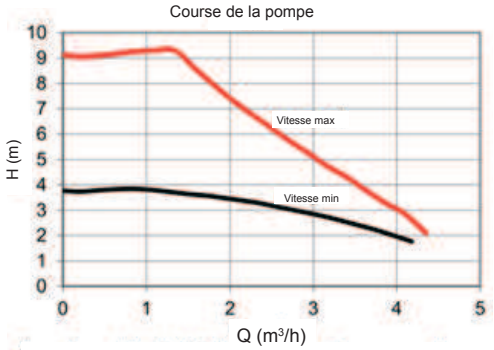
Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur :

- Câblage sur site : Assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local et l'unité et des vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit du réchauffeur de secours ont été effectués conformément aux instructions décrites dans le chapitre 9.7 « Câblage sur site », aux schémas de câblage et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : Vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection localement installés sont de la taille et du type spécifiés dans 14 « Spécifications techniques ». Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur de réchauffeur de secours : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez- vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur de réchauffeur d'appoint : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur d'appoint (uniquement pour les unités avec réservoir d'eau chaude domestique en option).
- Mise à la terre : Assurez-vous que les fils de masse ont été correctement connectés et que les bornes de masse sont serrées.
- Câblage interne : Vérifiez visuellement le coffret électrique pour les raccords desserrés ou les composants électriques endommagés éventuels.
- Montage : Vérifiez si l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors du démarrage de l'unité.
- Equipement endommagé : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les composants endommagés ou des tuyaux pressés.
- Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les fuites de réfrigérant. S'il y a une fuite de réfrigérant, contactez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : Vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vanne de purge d'air : Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vanne d'arrêt : Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

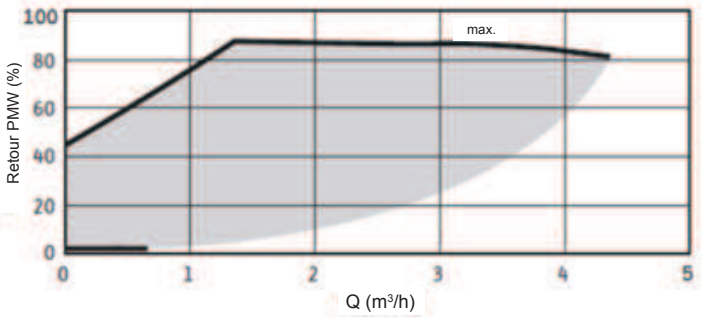
10.5 Pompe de circulation



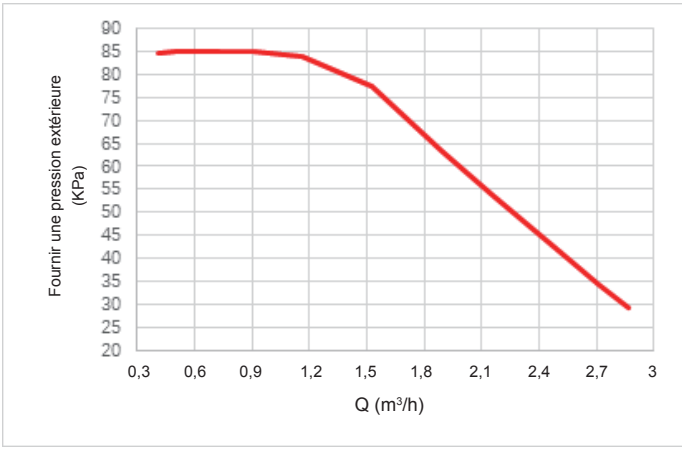
Les relations entre la course et le débit d'eau nominal, le retour PMW et le débit d'eau nominal sont illustrées dans le graphique ci-dessous.



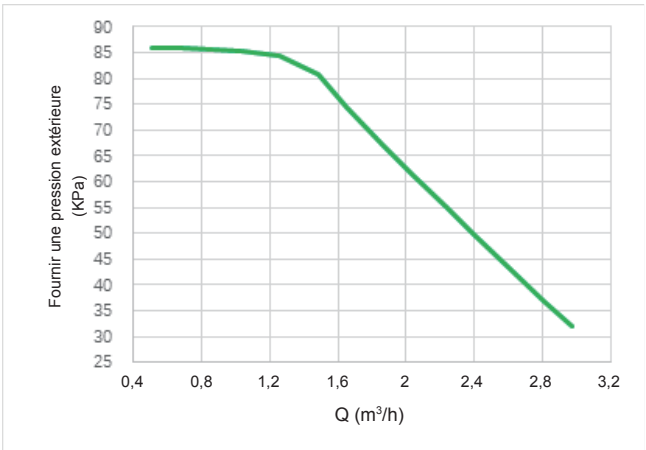
La zone de régulation est comprise entre la courbe de vitesse maximale et la courbe de vitesse minimale.



4- 10kW	
(La pompe maintient un débit maximum)	
Débit (m³/h)	Résistance à l'eau (KPa)
2,87	29,1
2,71	34,2
2,49	42,0
2,16	53,8
1,89	63,4
1,53	77,4
1,16	83,8
0,91	84,8
0,73	85,0
0,59	85,0
0,50	84,9
0,41	84,7



12- 16kW	
(La pompe maintient un débit maximum)	
Débit (m³/h)	Résistance à l'eau (KPa)
2,97	32,1
2,81	36,7
2,6	43,4
2,41	49,5
2,25	54,6
2,05	60,8
1,85	67,4
1,65	74,4
1,48	80,7
1,26	84,3
1,04	85,4
0,87	85,7
0,69	85,9
0,51	86,0



⚠ MISE EN GARDE

Si les vannes sont dans une position incorrecte, la pompe de circulation sera endommagée.

⚠ DANGER

S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe lors de la mise sous tension de l'unité, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique pour éviter un choc électrique.

Diagnostic de panne à la première installation

- Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de vérifier l'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer d'éventuels codes d'erreur.

  - Déconnexion ou erreur de câblage (entre l'alimentation et l'unité, et entre l'unité et l'interface utilisateur).

  - Le fusible sur la PCB a peut-être sauté.

- Si le code d'erreur « E8 » ou « E0 » est affiché sur l'interface utilisateur, il est possible que l'air existe dans le système, ou le volume d'eau dans le système est inférieur au volume minimal requis.
- Si le code d'erreur « E2 » est affiché sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'unité.

Vous trouverez plus de codes d'erreur et de causes de panne dans 13.4 « Codes d'erreur ».

10.6 Réglages sur place

L'unité doit être configurée pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux besoins de l'utilisateur. Un certain nombre de réglages sur site sont disponibles. Ces réglages sur site sont accessibles et programmables via « POUR RÉPARATEUR » dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'unité

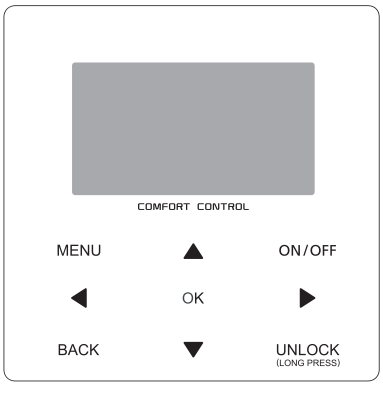
Lorsque l'unité est mise sous tension, « 1% ~ 99% » est affiché sur l'interface utilisateur lors de son initialisation. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

Procédure

Pour changer un ou plusieurs réglages sur place, procédez comme suit.

REMARQUE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont en °C.



Touches	Fonction
MENU	• Accédez à la structure du menu (sur la page d'accueil)
◄►▼▲	• Déplacez le curseur sur l'écran • Naviguez dans la structure du menu • Réglez les paramètres
ON/OFF	• Activez ou désactivez le fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace ou le mode ECS • Activez/désactivez les fonctions dans la structure du menu
BACK (RETOUR)	• Revenez au niveau supérieur
UNLOCK (DÉVERR)	• Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur • Déverrouillez/verrouillez certaines fonctions telles que « réglage de la température ECS »
OK	• Passez à l'étape suivante lorsque vous programmez un horaire dans la structure du menu et confirmez une sélection pour entrer dans un sous-menu dans la structure du menu.

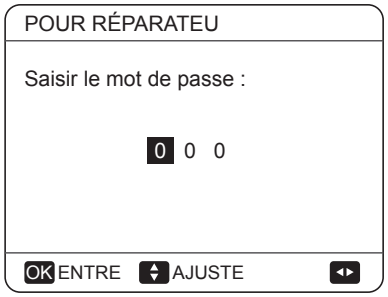
A propos de POUR RÉPARATEUR

« POUR RÉPARATEU » est conçu pour que l'installateur règle les paramètres.

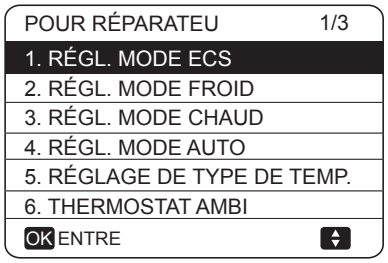
- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

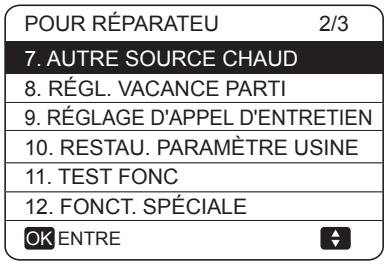
Comment accéder à POUR RÉPARATEUR

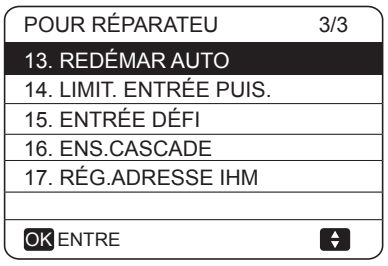
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur OK :



Appuyez sur ◄ ► pour naviguer et appuyez sur ▼ ▲ pour régler la valeur numérique. Appuyez sur OK. Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'afficheront après la saisie du mot de passe :





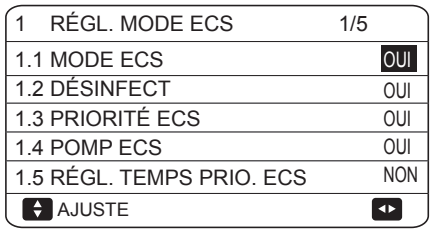


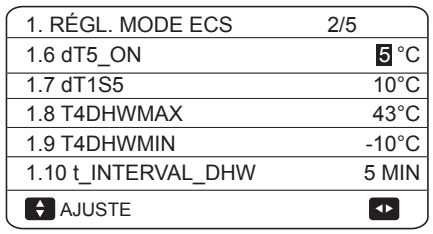
Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour accéder au sous-menu.

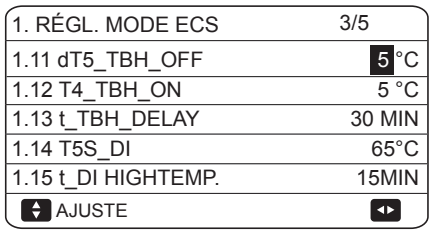
10.6.1 RÉGL. MODE ECS

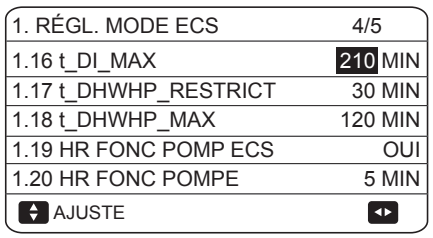
ECS = eau chaude sanitaire

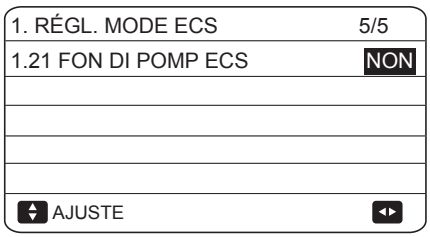
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>1.RÉGL. MODE ECS. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :











10.6.2 RÉGL. MODE FROID

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 2.RÉGL. MODE FROID. Appuyez sur OK.

Les pages suivantes s'afficheront :

2. RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1 MODE FROI	OUI
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-ÉMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-ÉMISSION	FLH
AJUSTE	

10.6.3 RÉGL. MODE CHAUD

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 3.RÉGL. MODE CHAUD. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :

3 RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1 MODE CHAU	OUI
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUSTE	

3 RÉGL. MODE CHAUD	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUSTE	

3 RÉGL. MODE CHAUD	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-ÉMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-ÉMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AJUSTE	

10.6.4 RÉGL. MODE AUTO

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 4.RÉGL. MODE AUTO. Appuyez sur OK, la page suivante s'affichera.

4 AUTO. RÉGLAGE DE MODE	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AJUSTE	

10.6.5 RÉGL. TYPE TEMP.

À propos de RÉGL. TYPE TEMP.

Le RÉGL. TYPE TEMP. est utilisé pour sélectionner la température de débit d'eau ou la température ambiante pour contrôler ON/OFF de la pompe à chaleur.

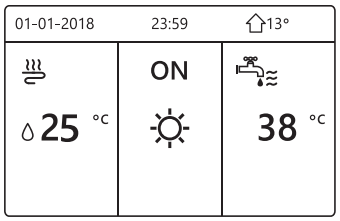
Lorsque la TEMP. AMBI est activée, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques (reportez-vous à 10.1 « Courbes climatiques »).

Comment accéder au RÉGL. TYPE TEMP.

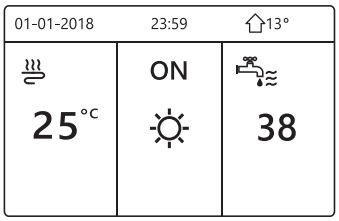
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 5.RÉGL. TYPE TEMP. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

5 RÉGL. TYPE TEMP.	
5.1 TEMP. DÉBIT EAU	OUI
5.2 TEMP. AMBI	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
AJUSTE	

Si vous réglez uniquement la TEMP. DÉBIT EAU sur OUI, ou uniquement la TEMP.AMBI sur OUI, les pages suivantes s'afficheront.

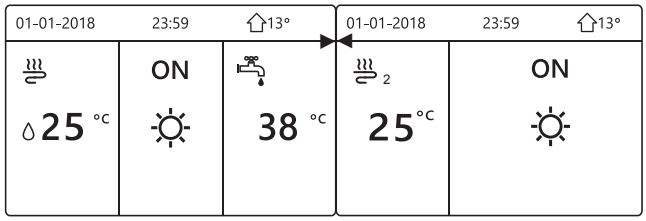


uniquement TEMP. DÉBIT EAU OUI



uniquement TEMP.AMBI OUI

Si vous définissez TEMP. DÉBIT EAU et TEMP.AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez DOUBLE ZONE sur NON ou OUI, les pages suivantes s'afficheront.



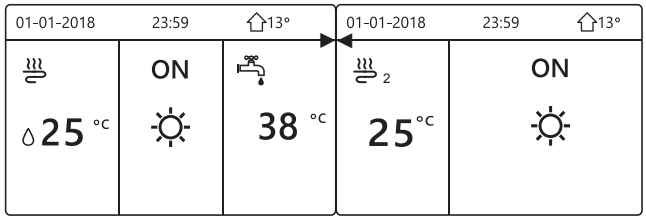
Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)

(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le TIS2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)

Si vous définissez DOUBLE ZONE sur OUI et TEMP. AMBI sur NON, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU sur OUI ou NON, les pages suivantes s'afficheront.

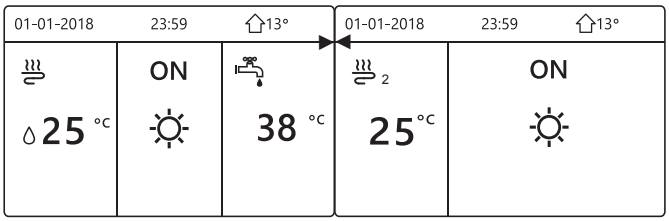


Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2.

Si vous définissez DOUBLE ZONE et TEMP. AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU sur OUI ou NON, la page suivante s'affichera.



Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)
(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le TIS2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)

10.6.6 THERMOSTAT AMBI

A propos de THERMOSTAT D'AMBIANCE

Le THERMOSTAT D'AMBIANCE est utilisé pour définir si le thermostat d'ambiance est disponible.

Comment régler le THERMOSTAT D'AMBIANCE

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 6.THERMOSTAT AMBI. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

6 THERMOSTAT AMBI	
6.1 THERMOSTAT AMBI	NON
AJUSTE	

REMARQUE

THERMOSTAT AMBI = NON, aucun thermostat d'ambiance.

THERMOSTAT AMBI = RÉG.MODE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A.

THERMOSTAT AMBI = UNE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode B.

THERMOSTAT AMBI = DOUBLE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode C (reportez-vous à 9.7.6 « Connexion pour les autres composants/Pour le thermostat d'ambiance »)

10.6.7 AUTRE SOURCE CHAUD

L'AUTRE SOURCE CHAUD est utilisée pour définir si les paramètres du réchauffeur de secours, des sources de chauffage supplémentaire et du kit d'énergie solaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>7.AUTRE SOURCE CHAUD. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

7 AUTRE SOURCE CHAUD	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
AJUSTE	

7 AUTRE SOURCE CHAUD	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LIEU IBH	BOUC.TUY.
7.8 P_IBH1	0,0kW
7.9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
AJUSTE	

10.6.8 RÉGL. VACANCE PARTI

Le RÉGL. VACANCE PARTI est utilisé pour régler la température de sortie d'eau pour éviter le gel lorsque vous êtes en vacances.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>8.RÉGL. VACANCE PARTI. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

8 RÉGL. VAC. PARTI	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
AJUSTE	

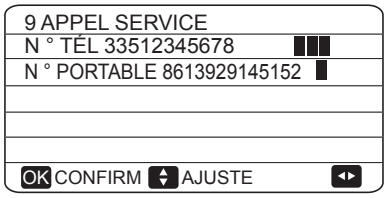
10.6.9 RÉGLAGE APPEL SERVICE

Les installateurs peuvent régler le numéro de téléphone du revendeur local dans RÉGLAGE APPEL SERVICE. Si l'unité ne fonctionne pas correctement, vous pouvez appeler ce numéro pour l'assistance.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> APPEL SERVICE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

9 RÉGLAGE APPEL SERVICE
N ° TÉL 0000000000000
N ° PORTABLE 0000000000000
OK CONFIRM AJUSTE

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et définir le numéro de téléphone. La longueur maximale du numéro de téléphone est de 13 chiffres. Si la longueur du numéro de téléphone est inférieure à 12, veuillez saisir ■, comme indiqué ci-dessous :

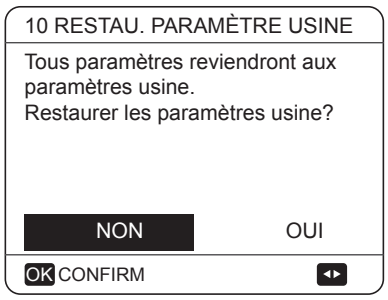


Le numéro affiché sur l'interface d'utilisateur est le numéro de téléphone de votre revendeur local.

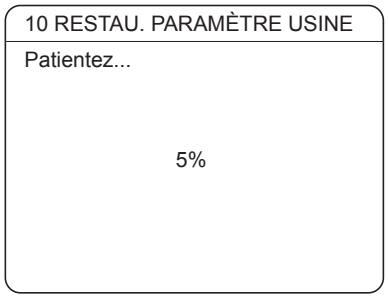
10.6.10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Le RÉGLAGE DE RÉINITIALISATION D'USINE est utilisé pour remettre tous les paramètres définis dans l'interface d'utilisateur au réglage d'usine.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :



Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

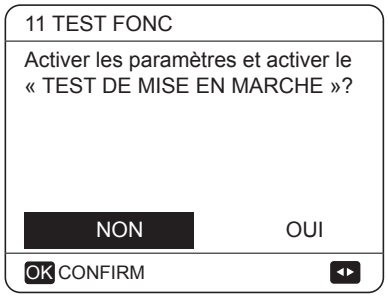


Après quelques secondes, tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur seront restaurés aux paramètres d'usine.

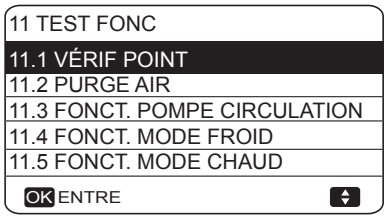
10.6.11 TEST FONC

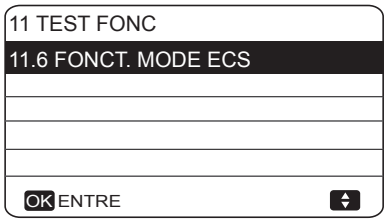
Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 11.TEST FONC. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

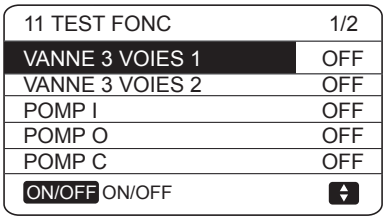


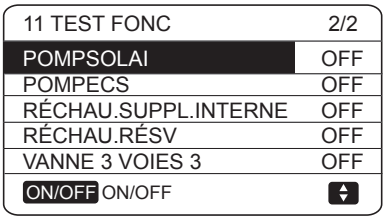
Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affichera :





Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes s'afficheront :



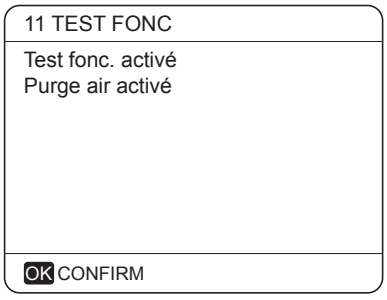


Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler sur les composants que vous souhaitez vérifier et appuyez sur ON/OFF. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionné en appuyant sur ON/OFF, si la valve 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne 3 voies est normal, c'est ainsi pour les autres composants.

⚠ MISE EN GARDE

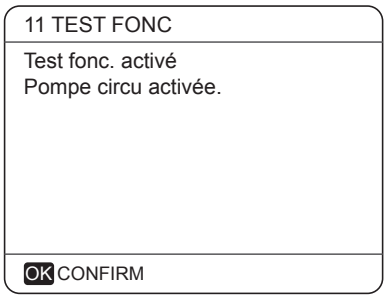
Avant la vérification du point, assurez-vous que le réservoir et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait brûler la pompe ou du réchauffeur de secours.

Si vous sélectionnez PURGE D'AIR et appuyez sur OK, la page suivante sera affichée :



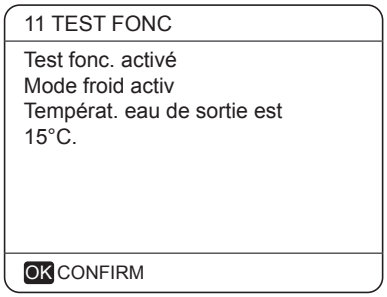
En mode de purge d'air, SV1 s'ouvrira, SV2 se fermera. 60 secondes plus tard, la pompe de l'unité (POMPI) fonctionnera pendant 10 minutes et au cours de cette période le commutateur de débit ne fonctionnera pas. Après l'arrêt de la pompe, SV1 se fermera et SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. POMPE CIRCULATION est sélectionné, la page suivante s'affichera :



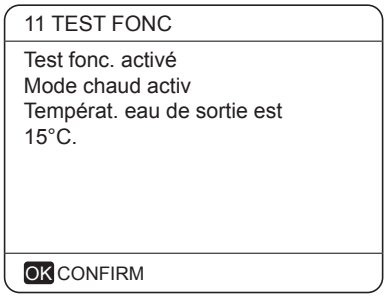
Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 secondes plus tard, SV1 s'ouvrira et SV2 se fermera. 60 secondes plus tard, la POMPI fonctionnera. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI fonctionnera pendant 3 minutes. 60 secondes après l'arrêt de la pompe, SV1 se fermera et SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, les deux POMPI et POMPO fonctionneront. 2 minutes plus tard, le commutateur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le commutateur de débit se ferme pendant 15 secondes, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affichera :



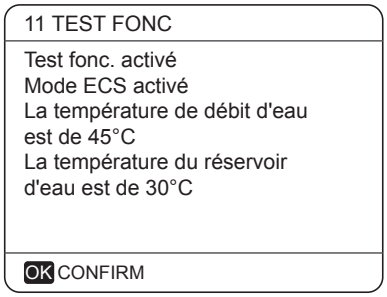
Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7°C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affichera :



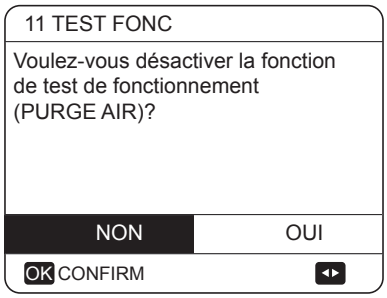
Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35°C. L'IBH (le réchauffeur de secours interne) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE ECS est sélectionné, la page suivante s'affichera :



Pendant le test de fonctionnement en MODE ECS, la température cible de l'eau sanitaire par défaut est de 55°C. Le TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur OK. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur OK, la page suivante s'affichera :



Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le test de fonctionnement sera désactivé.

10.6.12 FONCT. SPÉCIALE

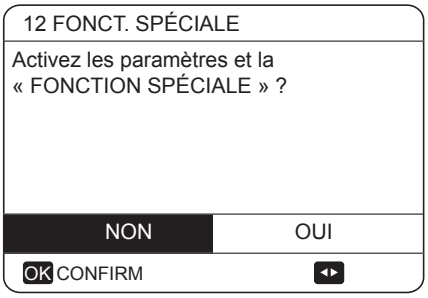
En mode de fonction spéciale, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran a montré la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute, le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

REMARQUE

Lors de l'utilisation de la fonction spéciale, il est impossible d'utiliser d'autres fonctions (HORAIRE HEBDO/MINUTEUR, VACANCES PARTI, VACANCES MAISON).

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>12.FONCT. SPÉCIALE.

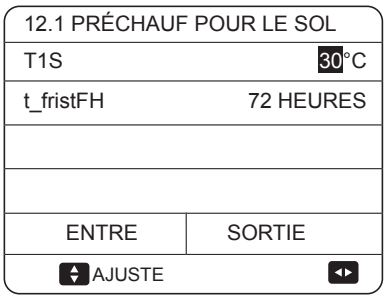
Avant le chauffage par le sol, si une grande quantité d'eau reste sur le sol, le sol peut être déformé ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol. Afin de protéger le sol, le séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être progressivement augmentée.



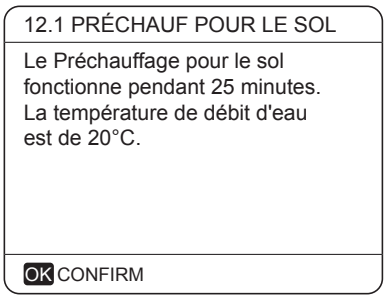
Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour entrer.

Lors de la première utilisation de l'unité, de l'air peut rester dans le système d'eau, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements pendant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge d'air pour libérer l'air (assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte).

Si PRÉCHAUF POUR LE SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera :

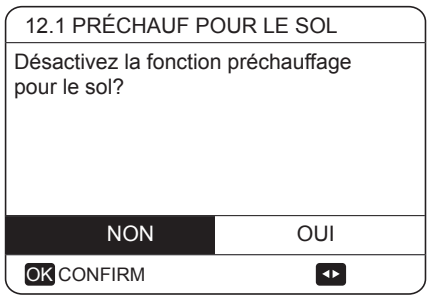


Lorsque le curseur est sur FAIRE LE PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL, utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :



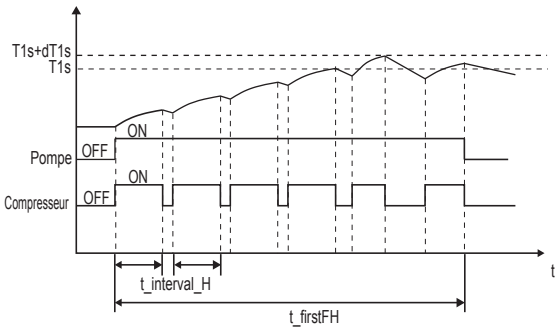
Pendant le préchauffage pour le sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le préchauffage pour le sol, appuyez sur OK.

La page suivante s'affichera :

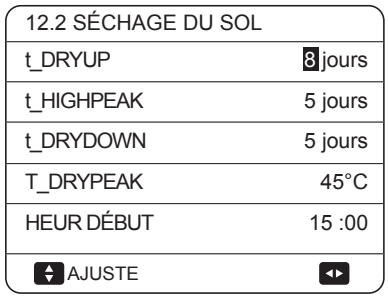


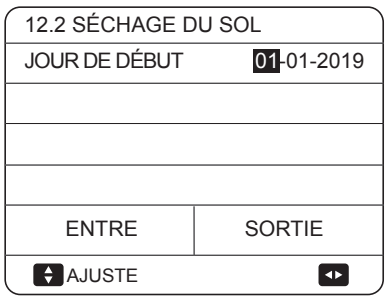
Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK, le préchauffage pour le sol sera désactivé.

Le fonctionnement de l'unité pendant le préchauffage pour le sol est décrit dans l'image ci-dessous :



Si SÉCHAGE DU SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera :





Lorsque le curseur est sur FAIRE LE SÉCHAGE DU SOL, utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

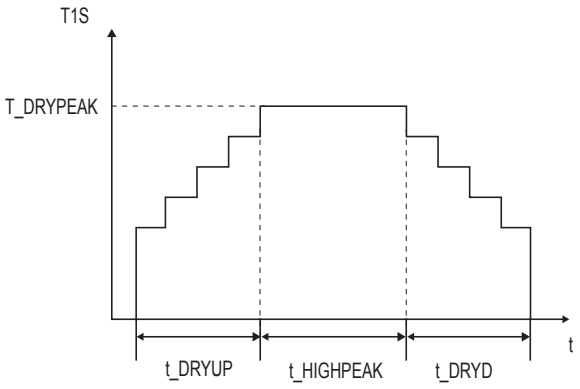
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
VOULEZ-VOUS DÉSACTIVER LA	
FONCTION DE SÉCHAGE DU SOL?	
NON	OUI
OK CONFIRM	◄►

Pendant le séchage du sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, le mode de séchage du sol sera désactivé si le réchauffeur de secours et la source de chauffage supplémentaire ne sont pas disponibles. Si vous souhaitez désactiver le séchage du sol, appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

12.3 SÉCHAGE DU SOL
L'UNITÉ EFFECTUERA LE SÉCHAGE DU SOL À 09:00 01-08-2018.
OK CONFIRM

Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le séchage du sol sera désactivé.

La température de l'eau de sortie cible au cours d'assèchement du sol est décrite dans l'image ci-dessous :



10.6.13 REDÉMAR AUTO

La fonction REDÉMAR AUTO permet de sélectionner si l'unité rétablit les paramètres de l'interface utilisateur lorsque l'alimentation revient après une panne de courant.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 13.REDÉMAR AUTO

13 REDÉMAR AUTO	
13.1 MODE CHAUD/FROID	OUI
13.2 MODE ECS	NON
AJUSTE	◄►

La fonction REDÉMAR AUTO rétablit les paramètres de l'interface utilisateur au moment de la panne de courant. Si cette fonction est désactivée, lorsque l'alimentation revient après une coupure d'alimentation, l'unité ne redémarrera pas automatiquement.

10.6.14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Comment régler LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>
14. LIMIT. ENTRÉE PUIS.

14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.	
14.1 LIMIT. ENTRÉE PUIS.	0
AJUSTE	

10.6.15 ENTRÉE DÉFI

Comment régler ENTRÉE DÉFI

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>15. ENTRÉE DÉFI

15. ENTRÉE DÉFI	
15.1 ON/OFF (M1M2)	DISTANT
15.2 SMART GRID	NON
15.3 T1B (Tw2)	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	IHM
AJUSTE	◄►

15. ENTRÉE DÉFI	
15.6 Ta	IHM
15.7 ENTR.SOLAIR	NON
15.8 LONG. F-TUYAU	＜10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NON
AJUSTE	◄►

10.6.16 Paramètres de réglage

Les paramètres liés à ce chapitre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Numéro de commande	Code	Etat	Par défaut	Minumum	Maximum	Intervalle réglé	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode désinfection : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ DHW	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMPE ECS	Activer ou désactiver le mode de pompe ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS réglé : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	10	1	30	1	ºC
1.7	dT1S5	La valeur correcte pour ajuster la sortie du compresseur.	10	5	40	1	ºC
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	35	43	1	ºC
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	5	1	ºC
1.10	t_INTERVAI_DHW	l'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	la différence de température entre T5 et T5S pour arrêter le réchauffeur d'appoint.	5	0	10	1	ºC
1.12	T4_TBH_ON	la température extérieure la plus élevée à laquelle TBH peut fonctionner.	5	-5	20	1	ºC
1.13	t_TBH_DELAY	la durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du réchauffeur d'appoint	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	60	70	1	ºC
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	la durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	La durée de fonctionnement pour un fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	la période maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode PRIORITE ECS.	90	10	600	5	MIN
1.19	HR FONC POMP ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS comme prévu et continue de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.20	TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE	la durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner	5	5	120	1	MIN
1.21	DÉSINFECT POMPE ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode désinfection et T5≥T5S_DI-2 : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.1	MODE REFROIDISSEMENT	Activer ou désactiver le mode refroidissement : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode refroidissement	0,5	0,5	6	0,5	heure
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	35	52	1	ºC
2.4	T4CMIN	la température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	-5	25	1	ºC
2.5	dT1SC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	ºC
2.6	dTSC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	ºC
2.8	T1SetC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	5	25	1	ºC
2.9	T1SetC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	5	25	1	ºC
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	-5	46	1	ºC
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	-5	46	1	ºC
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur),, 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/

3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode chauffage	0,5	0,5	6	0,5	heure
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	20	35	1	ºC
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	15	1	ºC
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	10	1	ºC
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	ºC
3.8	T1SetH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	25	60	1	ºC
3.9	T1SetH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	25	60	1	ºC
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	ºC
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	-25	35	1	ºC
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la pompe	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	20	29	1	ºC
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	10	17	1	ºC
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT EAU : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBI : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Activez ou désactivez la DOUBLE ZONE DU THERMOSTAT D'AMBIANCE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Le style du thermostat d'ambiance : 0=NON, 1=RÉG.MODE, 2=UNE ZONE, 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le réchauffeur de secours	5	2	10	1	ºC
7.2	t_IBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier réchauffeur de secours	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours	-5	-15	10	1	ºC
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour activer la source de chauffage supplémentaire	5	2	10	1	ºC
7.5	t_AHS_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La température ambiante pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	-5	-15	10	1	ºC
7.7	IBH_LOCATE	Emplacement d'installation IBH/AHS BOUCLE TUYAU=0 ; RÉSV. TAMPON=1	0	0	0	0	ºC
7.8	P_IBH1	Entrée de puissance d'IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrée de puissance d'IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrée de puissance de TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'espace en mode vacances parti.	25	20	25	1	ºC
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacances parti	25	20	25	1	ºC
12.1	PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	25	35	1	ºC
12.3	t_FIRSTFH	Le temps dure pour le préchauffage du sol	72	48	96	12	HEUR

12.4	t_DRYUP	Le jour pour l'échauffement pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JUR
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours consécutifs à haute température pendant le séchage du sol	5	3	7	1	JUR
12.6	t_DRYD	Le jour où la température baisse pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JUR
12.7	T_DRYPEAK	La température max. cible de débit d'eau pendant le séchage du sol	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	L'heure de début du séchage du sol	Heure : l'heure actuelle (pas à l'heure +1, à l'heure +2) Minute : 00	00 :00	23 :30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	La date de début du séchage du sol	La date actuelle	1/1/2000	31/12/2099	01/01/2000	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROID/CHAUD	Activez ou désactivez le mode de refroidissement/chauffage à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO EN MODE ECS	Activez ou désactivez le mode ECS à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Le type de limitation d'entrée de puissance, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Définir la fonction du commutateur M1M2 ; 0= TÉLÉCOM ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Activer ou désactiver le SMART GRID ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Activer ou désactiver T1b(Tw2) ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activer ou désactiver Tbt1 ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activer ou désactiver Tbt2 ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activer ou désactiver Ta ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.7	ENTR.SOLAIR	Choisir ENTR.SOLAIR ; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LONG. F-TUYAU	Choisir la longueur totale du tuyau de liquide (LONG. F-TUYAU) ; 0=LONG. F-TUYAU<10m,1=LONG.TUYAU≥10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La différence de température pour démarrer l'unité (Tbt2)	15	0	50	1	℃
15.10	RT/Ta_PCB	Activer ou désactiver RT/Ta_PCB ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Temps de réglage de l'ajout et de la suppression d'unités	5	1	60	1	MIN
16.3	RÉINI. ADRESSE	Réinitialiser le code d'adresse de l'unité	FF	0	15	1	/
17.1	RÉG.IHM	Choisir l'IHM ; 0=MAÎTRE,1=ESCLAVE	0	0	1	1	/
17.2	ADRESSE IHM POUR BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	1	16	1	/

11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

11.1 Vérifications finales

Avant de mettre l'unité sous tension, lisez les recommandations suivantes :

- Une fois l'installation terminée et tous les réglages nécessaires effectués, fermez tous les panneaux avant de l'unité et remettez le couvercle de l'unité.
- Le panneau d'entretien du coffret électrique ne peut être ouvert que par un électricien agréé pour l'entretien.

REMARQUE

Lors de la première période de fonctionnement de l'unité, l'entrée de puissance requise peut être supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Ce phénomène provient du compresseur qui nécessite une période de fonctionnement de 50 heures avant d'atteindre le bon fonctionnement et la consommation d'énergie stable.

11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer une opération manuelle de test de fonctionnement à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du refroidissement et du chauffage de l'eau sanitaire, reportez-vous à 10.6.11 « Test de fonctionnement ».

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

⚠ DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, vous devez couper l'alimentation sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension.
- Le réchauffeur à carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte de composants électriques sont chaudes.
- Il est interdit de toucher les parties conductrices.
- Il est interdit de rincer l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.

  Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lorsque le panneau d'entretien est enlevé.

Les vérifications suivantes doivent être exécutées au moins une fois par an par une personne qualifiée.

- Pression de l'eau
  Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le système d'eau.
- Filtre de l'eau
  Nettoyez le filtre de l'eau.
- Soupape de décharge de pression de l'eau
  Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens anti-horaire :

  - Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.

  - Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.
- Tuyau de soupape de décharge de pression
  Vérifiez que le tuyau de soupape de décharge de pression est positionné de manière appropriée pour drainer l'eau.
- Capot d'isolation de la cuve du réchauffeur de secours
  Vérifiez que le capot d'isolation de réchauffeur de secours est hermétiquement fixé autour de la cuve de réchauffeur de secrous.
- Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site). Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire. Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression sur le réservoir d'eau chaude domestique.
- Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique
  Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique. Il est conseillé d'enlever l'accumulation de chaux sur le réchauffeur d'appoint pour prolonger sa durée de vie, en particulier dans les régions avec de l'eau dure. Pour ce faire, videz le réservoir d'eau chaude domestique, retirez le réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique et le plongez dans un seau (ou similaire) avec le produit d'enlèvement de chaux pendant 24 heures.
- Coffret électrique de l'unité

  - Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

  - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un compteur ohm. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.
- Utilisation de glycol (reportez-vous à 9.4.4 « Protection antigel du circuit d'eau »). Documentez la concentration en glycol et la valeur pH dans le système au moins une fois par an.

  - Une valeur pH inférieure à 8,0 indique qu'une partie significative de l'inhibiteur s'est épuisée et qu'il est nécessaire d'ajouter plus d'inhibiteur.
  - Lorsque la valeur pH est inférieure à 7,0, puis l'oxydation du glycol a eu lieu, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves se produisent.

Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol se fait conformément aux lois et réglementations locales.

13 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes qui peuvent se produire dans l'unité.

Ce dépannage et les mesures correctives correspondantes ne peuvent être effectués que par un technicien local.

13.1 Conditions générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie sur l'appareil et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de la réalisation d'une inspection sur le coffret électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est coupé.

Quand un dispositif de sécurité a été enclenché, arrêtez l'unité et trouvez la raison de l'enclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou modifiés à une valeur autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, contactez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge de pression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de décharge de pression afin d'éviter des gouttes d'eau hors de l'unité!

REMARQUE

Pour les problèmes liés au kit solaire en option pour le chauffage de l'eau sanitaire, consultez le dépannage dans le manuel d'installation et d'utilisation de ce kit.

13.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'unité est mise sous tension mais il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement comme prévu

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez les paramètres. T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement. T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	• Vérifiez si toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. • Vérifiez si le filtre à eau est bouché. • Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. • Vérifiez la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être> 1 bar (l'eau est froide). • Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau ne soit pas trop élevée pour la pompe.
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (voir « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 2 : L'unité est mise sous tension mais le compresseur ne démarre pas (le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité pourrait fonctionner hors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop faible).	Dans le cas d'une faible température de l'eau, le système utilise le réchauffeur de secours pour atteindre la température minimale de l'eau (12°C). • Vérifiez que l'alimentation du réchauffeur de secours est correcte. • Vérifiez que le fusible thermique du réchauffeur de secours est fermé. • Vérifiez que le protecteur thermique du réchauffeur de secours n'est pas activé. • Vérifiezque les contacteurs du réchauffeur de secours ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : la pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Il y a l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	• Vérifiez la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être> 1 bar (l'eau est froide). • Vérifiez que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correct (reportez-vous à « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 4 : La soupape de décharge de pression de l'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacez la vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression du remplissage d'eau dans l'installation est de 0,10~0,20MPa (reportez-vous à « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 5 : La soupape de décharge de pression de l'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression de l'eau.	Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton rouge sur la vanne dans le sens anti-horaire : • Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local. • Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage de l'espace à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le fonctionnement du réchauffeur de secours n'est pas activé.	Vérifiez que « AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE/RÉCHAUFFEUR DE SECOURS » est activé, reportez-vous à « 10.6 Réglages sur site ». Vérifiez si la protection thermique du réchauffeur de secours a été activée (reportez-vous à « Pièces de commande du réchauffeur de secours (IBH) »). Vérifiez si le réchauffeur d'appoint est en cours du fonctionnement, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Trop de capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude domestique (applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique).	Vérifiez que «t_DHWHP_MAX» et « t_DHWHP_RESTRICT» sont configurés de manière appropriée : • Assurez-vous que « PRIORITÉ ECS» dans l'interface utilisateur est désactivé. • Activez « T4_TBH_ON» dans l'interface utilisateur/POUR RÉPARATEUR pour activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau sanitaire.

Symptôme 7 : le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le volume du réservoir est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevé	• Réglez « dT1S5» sur la valeur maximale et réglez « t_DHWHP_RESTRICT » sur la valeur minimale. • Réglez dT1SH sur 2 °C. • Activez TBH, et TBH doit être contrôlé par l'unité extérieure. • Si AHS est disponible, elle s'allume d'abord, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera. • Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (reportez-vous à 2 « Introduction générale »).

Symptôme 8 : le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode Chauffage

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'échangeur de chaleur pour le chauffage de l'espace n'est pas assez grand	• Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est de 60 min. • Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. • Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.
La charge de chauffage de l'espace est faible	Normal, pas besoin de chauffage
La fonction de désinfection est activée mais sans TBH	• Désactivez la fonction de désinfection • Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS
Allumez manuellement la fonction FAST WATER, une fois que l'eau chaude répond aux exigences, la pompe à chaleur ne passe pas en mode climatisation à temps lorsque le climatiseur est en demande.	Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
Lorsque la température ambiante est basse, l'eau chaude ne suffit pas et l'AHS ne fonctionne pas ou fonctionne en retard.	• Réglez « T4DHWMIN », la valeur suggérée est ≥ -5 ºC • Réglez « T4_TBH_ON », la valeur suggérée est ≥ 5 ºC
Priorité de mode ECS	S'il y a une connexion AHS ou IBH à l'unité, lorsque l'unité extérieure tombe en panne, la carte du module hydraulique doit exécuter le mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température réglée avant de passer en mode chauffage.

Symptôme 9 : la pompe à chaleur en mode ECS arrête de fonctionner mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage de l'espace nécessite de la chaleur mais l'unité reste en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La surface du serpentin dans le réservoir n'est pas assez grande	La même solution pour le symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur restera en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » soit atteint ou que le point de consigne soit atteint. Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS, TBH et AHS doivent être contrôlés par l'unité.

13.3 Paramètre de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au technicien de maintenance pour examiner les paramètres de fonctionnement.

- Sur la page d'accueil, allez dans « MENU » > « PARAMETRE FONCTION ».
- Appuyez sur « OK ». Il y a six pages pour le paramètre de fonctionnement comme suit. Appuyez sur « ▼ » , « ▲ » pour faire défiler.

PARAMETRE FONCTION	#01
NBR UNITÉ EN LIGNE	1
MODE FONCT.	FROID
ÉTAT SV1	ON
ÉTAT SV2	OFF
ÉTAT SV3	OFF
POMP_I	ON
ADRESSE	1/9

PARAMETRE FONCTION	#01
POMP-O	OFF
POMP- C	OFF
POMP-S	OFF
POMP-D	OFF
RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF
RÉCHAU SUPPL RÉSV.	ON
ADRESSE	2/9

PARAMETRE FONCTION	#01
CHAUDI.GAZ	OFF
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	35°C
DÉBIT EAU	1,72m³/h
CAPA POMPE CHALEUR	11,52kW
CONSOM. PUIS.	1000kWh
Ta TEMP.AMBI	25°C
ADRESSE	3/9

PARAMETRE FONCTION	#01
T5 TEMP.RÉSERV EAU	53°C
Tw2 TEMP. EAU CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
T1S2' C2 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
ADRESSE	4/9

PARAMETRE FONCTION	#01
Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP. HAUT	35°C
Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP. BAS	35°C
Tsolar	25°C
LOGICIEL IDU	01-09-2019V01
ADRESSE	5/9

PARAMETRE FONCTION	#01
MODÈLE UE	6kW
COURANT COMP.	12A
FRÉQUE. COMP.	24Hz
HR FONC COMP.	54 MIN
HR FONC TOTAL COMP.	1000Hrs
SOUPAPE DÉTENTE	200P
ADRESSE	6/9

PARAMETRE FONCTION	#01
VITES VENR	600R/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
TENSION ALIMEN	230V
TENSION GENERAT. CC	420V
COURANT GENERAT. CC	18A
ADRESSE	7/9

PARAMETRE FONCTION	#01
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	35°C
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	35°C
Th COMP. TEMP. ASPIRATION	5°C
Tp COMP. TEMP. DÉCHARGE	75°C
ADRESSE	8/9

PARAMETRE FONCTION	#01
T3 TEMP. ÉCHANGE EXTÉRIEURE	5°C
T4 TEMP.AIR EXTÉRIEU	5°C
TEMP MODULE TF	55°C
P1 COMP. PRESSION	2300kPa
LOGICIEL ODU	01-09-2018V01
LOGICIEL HMI	01-09-2018V01
ADRESSE	9/9

REMARQUE

Le paramètre de consommation d'énergie est facultatif. Si certains paramètres ne sont pas activés dans le système, le paramètre affichera « -- »
La capacité de la pompe à chaleur est à titre indicatif uniquement, elle n'est pas utilisée pour évaluer la capacité de l'unité. La précision du capteur est de ± 1 ºC . Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, la déviation est différente à différents débits, le maximum de déviation est de 15%. Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres électriques du fonctionnement de la pompe.
La tension de fonctionnement est différente et la déviation est différente.
La valeur d'affichage est de 0 lorsque la tension est inférieure à 198 V.

13.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur (qui n'inclut pas de défaillance externe) sera affiché sur l'interface utilisateur.

Une liste énumère toutes les erreurs et les mesures correctives dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en mettant l'appareil hors tension et puis le remettant sous tension.

Dans le cas où cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne réussit pas, contactez votre revendeur local.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
E0	Erreur de débit d'eau (après 3 fois E8)	1. Le circuit de fil est court-circuité ou ouvert. Reconnectez correctement le fil. 2. Le débit d'eau est trop faible. 3. Le commutateur de débit d'eau est en panne, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.
E2	Défaut de communication entre le contrôleur et le module hydraulique	1. Le fil ne connecte pas le contrôleur filaire et l'unité. Connectez le fil. 2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre. 3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, des transformateurs à grande puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
E3	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau finale (T1)	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T1 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur T1, changez-le par un nouveau.
E4	défaillance du capteur de température du réservoir d'eau (T5)	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T5 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T5 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T5, changez-le par un nouveau. 5. Si vous souhaitez fermer le chauffage d'eau sanitaire lorsque le capteur T5 n'est pas connecté au système, alors le capteur T5 ne peut pas être détecté, reportez-vous à 10.6.1 « RÉGLAGE DU MODE ECS ».
E7	Défaut du capteur temp. haut du réservoir tampon(Tbt1)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt1 est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt1, changez-le par un nouveau.
E8	Défaillance du débit d'eau	Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 1. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 2. Reportez-vous à « 9.5 Remplissage de l'eau » 3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 4. Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être >1 bar. 5. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 6. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 7. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.5 Pompe de circulation »). 8. Si cette erreur se produit lors de l'opération de dégivrage (pendant le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire), assurez-vous que l'alimentation du réchauffeur électrique de secours est correctement branché et que les fusibles ne sont pas sautés. 9. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé ne sont pas sautés.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
Eb	Défaut du capteur temp. solaire (Tsolar)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tsolar est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tsolar est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tsolar, changez-le par un nouveau.
Ec	Défaut du capteur temp. bas du réservoir tampon (Tbt2)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt2 est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt2, changez-le par un nouveau.
Ed	Défaut du capteur temp. d'entrée d'eau (Tw_in)	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur Tw_in est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw_in est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tw_in, changez-le par un nouveau.
EE	Défaut EEprom du module hydraulique	1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom. 2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La carte de commande principale du module hydraulique est cassée, changez-la par une nouvelle.
H0	Défaut de communication entre monobloc	1.Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique. Connectez le fil. 2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre. 3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
H2	Défaillance du capteur de température du liquide réfrigérant (T2)	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2, changez-le par un nouveau.
H3	Défaillance du capteur de température du gaz réfrigérant (T2B)	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2B est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2B est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2B, changez-le par un nouveau.
H5	Défaillance du capteur de température ambiante (Ta)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le capteur Ta est dans l'interface. 3. Défaillance du capteur Ta, changez-le par un nouveau ou changez l'interface, ou réinitialisez le Ta, connectez un nouveau Ta à partir de PCB du module hydraulique.
H9	Défaut du capteur temp. de sortie d'eau pour zone 2 (Tw2)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tw2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tw2, changez-le par un nouveau.
HA	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau (Tw_out)	1. Le connecteur du capteur TW_out est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur TW_out est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur TW_out, changez-le par un nouveau.
Hb	Protection « PP » trois fois et Tw_out < 7 ºC	Le même pour « PP ».

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
Hd	Défaut de communication entre le module hydraulique parallèle	1. Les fils de signal des unités esclaves et de l'unité maître ne sont pas correctement connectés. Après avoir vérifié que tous les fils de signal sont bien connectés et qu'il n'y a pas d'électricité ou d'interférence magnétique forte, remettez sous tension. 2. Deux ou plusieurs unités extérieures sont connectées au contrôleur filaire. Après avoir retiré l'excédent de contrôleur filaire et avoir conservé uniquement le contrôleur filaire de l'unité maître, remettez sous tension. 3. L'intervalle de mise sous tension entre l'unité maître et l'unité esclave est supérieur à 2 minutes. Après avoir vérifié que l'intervalle de mise sous tension entre toutes les unités maître et les unités esclaves est inférieur à 2 min, remettez sous tension. 4. Les adresses de l'unité maître et des unités esclaves sont répétées : en appuyant une fois sur le bouton SW2 de la carte principale sur les unités esclaves, le code d'adresse de l'unité esclave sera affiché sur le tube numérique (normalement le code d'adresse, un chiffre parmi 1, 2, 3 ... 15 sera affiché sur la carte principale), vérifiez s'il y a une adresse en double. S'il y a un code d'adresse en double, après avoir mis le système hors tension, réglez le S4-1 sur ON sur la carte principale de l'unité extérieure maître ou sur la carte principale de l'unité extérieure esclave qui affiche l'erreur « Hd » (reportez-vous à 10.2.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS). Remettez sous tension, si aucune erreur « Hd » ne s'affiche pendant 5 minutes pour toutes les unités, éteignez à nouveau et réglez le S4-1 sur OFF. Le système rétablira.
HE	Erreur de communication entre la carte principale et la carte de transfert du thermostat	La carte RT/Ta PCB est définie pour être valide sur l'interface utilisateur, mais la carte de transfert du thermostat n'est pas connectée ou la communication entre la carte de transfert du thermostat et la carte principale n'est pas effectivement connectée. Si la carte de transfert du thermostat n'est pas nécessaire, réglez RT/Ta PCB sur invalide. Si la carte de transfert du thermostat est nécessaire, veuillez la connecter à la carte principale et assurez-vous que le fil de communication est bien connecté et qu'il n'y a pas d'électricité forte ou d'interférence magnétique forte.
PS	Protection de la valeur trop grande de |Tw_out - Tw_in|	1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 3. Reportez-vous à « 9.5 Remplissage de l'eau » 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 5. Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être >1 bar (l'eau est froide). 6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.5 Pompe de circulation »).
Pb	Mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
PP	Protection de Tw_out-Tw_in inhabituel	1. Vérifiez la résistance des deux capteurs. 2. Vérifiez l'emplacement des deux capteurs. 3. Le connecteur du fil du capteur d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in/TW_out) est cassé, changez-le par un nouveau. 5. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction. 6. La vanne quatre voies est cassée, changez-la par une nouvelle.

⚠ MISE EN GARDE

En hiver, si l'unité présente une panne E0 et Hb et que l'unité n'est pas réparée à temps, la pompe à eau et le système de canalisation peuvent être endommagés par le gel, donc la panne E0 et Hb doit être réparée à temps.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
E1	Perte de phase ou connexion inverse du fil neutre et du fil sous tension (uniquement pour l'unité triphasée)	1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont connectés de manière stable pour éviter une perte de phase. 2. Vérifiez si l'ordre du fil neutre et du fil sous tension est inversé.
E5	Erreur du capteur de température de réfrigérant de sortie du condenseur (T3).	1. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.
E6	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	1. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.
E9	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)	1. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.
EA	Erreur du capteur de température de décharge (Tp)	1. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 3. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.
H0	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale de l'unité intérieure. Connectez le fil. 2. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
H1	Erreur de communication entre le module inverseur PCB A et la carte de commande principale PCB B	1. S'il y a une alimentation connectée à la PCB et à la carte d'entraînement. Vérifiez que le voyant lumineux de PCB du module inverseur est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation. 2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du fil entre la PCB du module inverseur et la PCB de la carte de commande principale. Si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil ou changez-le par un nouveau. 3. Remplacez par une nouvelle PCB principale ou une carte d'entraînement.
H4	Protection P6 trois fois	Identique à P6

H6	Défaillance du ventilateur CC	1. Un vent fort ou un typhon souffle vers le ventilateur pour le faire tourner dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter que le typhon ne souffle sur le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.
H7	Protection de tension	1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible. 2. Éteignez et rallumez plusieurs fois rapidement en peu de temps. Maintenez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes, puis mettez-la sous tension. 3. La pièce du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB principale.
H8	Défaillance du capteur de pression	1. Le connecteur du capteur de pression est desserré ; reconnectez-le. 2. Défaillance du capteur de pression, changez-le par un nouveau.
HF	Défaut EEprom de la carte du module inverseur	1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom. 2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La carte du module inverseur est défectueuse, changez-la par une nouvelle.
HH	H6 est affiché 10 fois dans 2 heures	Voir H6
HP	Protection contre basse pression en refroidissement Pe<0,6 s'est produite 3 fois dans une heure	Voir P0
P0	Protection d'interrupteur à basse pression	1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le bon volume. 2. En mode chauffage ou en mode ECS, l'échangeur de chaleur extérieur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur extérieur ou enlevez l'obstruction. 3. Le débit d'eau est trop faible en mode refroidissement. Augmentez le débit d'eau. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement.

P1	Protection d'interrupteur à haute pression	Mode chauffage, mode ECS : 1. Le débit d'eau est faible ; la température de l'eau est élevée, si l'air est présent dans le système d'eau. Libérez l'air. 2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 MPa, chargez l'eau pour laisser la pression dans la plage de 0,15~0,2 MPa. 3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit. Mode ECS : L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit. Mode de refroidissement : 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.
P3	Protection contre les surintensités du compresseur.	1. La même raison pour P1. 2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.
P4	Protection contre la température élevée de décharge	1. La même raison pour P1. 2. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le. 3. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
Pd	Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur. 4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.

C7	Protection contre la température trop élevée du module de transducteur	1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 6. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-le par un nouveau.
F1	Protection basse tension génératrice CC	1. Vérifiez l'alimentation. 2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant LED est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380V, le problème vient généralement de la carte mère. Et si le voyant est éteint, coupez l'alimentation, vérifiez IGBT, vérifiez les dioxydes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'inverseur est endommagée, changez-la. 3. S'il n'y a pas de problème avec IGBT, cela signifie qu'il n'y a pas de problème avec la carte de l'inverseur. Veuillez vérifier le pont du redresseur pour voir si la tension du pont est correcte. (Même méthode que IGBT, débranchez l'alimentation, vérifiez si les dioxydes sont endommagés). 4. Habituellement, si F1 existe au démarrage du compresseur, la raison possible est la carte mère. Si F1 existe au démarrage du ventilateur, cela peut être dû à la carte de l'inverseur.
bH	Panne de PCB PED	1. Après 5 minutes d'intervalle de mise hors tension, remettez-le sous tension et vérifiez s'il peut être rétabli ; 2. S'il ne peut pas être restauré, remplacez la plaque de sécurité PED, rallumez-le et vérifiez s'il peut être restauré ; 3. S'il ne peut pas être restauré, la carte du module IPM doit être remplacée.

L0	Protection du module	1. Vérifiez la pression du système de pompe à chaleur. 2. Vérifiez la résistance de phase du compresseur. 3. Vérifiez la séquence de connexion des lignes électriques U, V, W entre la carte inverseur et le compresseur. 4. Vérifiez la connexion des lignes électriques L1, L2, L3 entre la carte inverseur et la carte du filtre. 5. Vérifiez la carte inverseur.
L1	Protection basse tension génératrice CCProtection haute pression du système de pompe à chaleur	
L2	Protection haute tension génératrice CCProtection haute pression du système de pompe à chaleur	
L4	Dysfonctionnement MCE	
L5	Protection à vitesse nulle	
L7	Protection de séquence de phase	
L8	Protection de différence de vitesse >15 Hz entre l'horloge avant et l'horloge arrière	
L9	Protection de différence de vitesse >15 Hz entre la vitesse réel et la vitesse définie	

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

14.1 Généralités

	1-phase	1-phase	1-phase	3-phase
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacité nominale	Reportez-vous aux Données Techniques			
Dimensions H×L×P	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Poids (sans réchauffeur de secours)				
Poids net	98kg	121kg	144kg	160kg
Poids brut	121kg	148kg	170kg	188kg
Poids (réchauffeur de secours intégré à l'unité)				
Poids net	103kg	126kg	149kg	165kg
Poids brut	126kg	153kg	175kg	193kg
Raccords				
Entrée/sortie d'eau	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Évacuation de l'eau	raccord de tuyau			
Vase d'expansion				
volume	8L			
Pression de service maximale (PSM)	8 bar			
Pompe				
Type	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau
Nombre de vitesses	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
Volume d'eau interne	3,2L	3,2L	2,0L	2,0L
Circuit d'eau de la soupape de décharge de pression	3 bar			
Plage de fonctionnement - côté eau				
chauffage	+12~+65°C			
refroidissement	+5~+25°C			
Plage de fonctionnement - côté air				
chauffage	-25~35°C			
refroidissement	-5~43°C			
eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	-25~43°C			

14.2 Spécifications électriques

	1-phase 4/6/8/10/12/14/16kW	3-phase 12/14/16kW
Unité standard (alimentation via l'unité)		
Alimentation électrique	220-240V~50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Courant de fonctionnement nominal	Voir « 9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	
Réchauffeur de secours		
Alimentation électrique	Voir « 9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	
Courant de fonctionnement nominal		

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

1) Contrôle de la zone
Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail
Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

3) Zone de travail générale
Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant
La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur
Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO_2 à côté de la zone de charge.

6) Absence de source d'inflammation
Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée
Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Contrôle de l'équipement de réfrigération
Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.

- La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant ; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

9) Contrôle des appareils électriques
Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
- Que la continuité de la mise à la terre est assurée.

10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est bien monté.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de manière à ne plus empêcher la pénétration de atmosphère inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites.
Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque
N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

12) Câblage
Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de réfrigérants inflammables
Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection de fuite
Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérant doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation
Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.
Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à se remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail.
Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu.
Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas fait).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant.
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres. (Pas plus de 80% de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport.

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales.

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales.

Stockage de l'équipement/d'appareils.

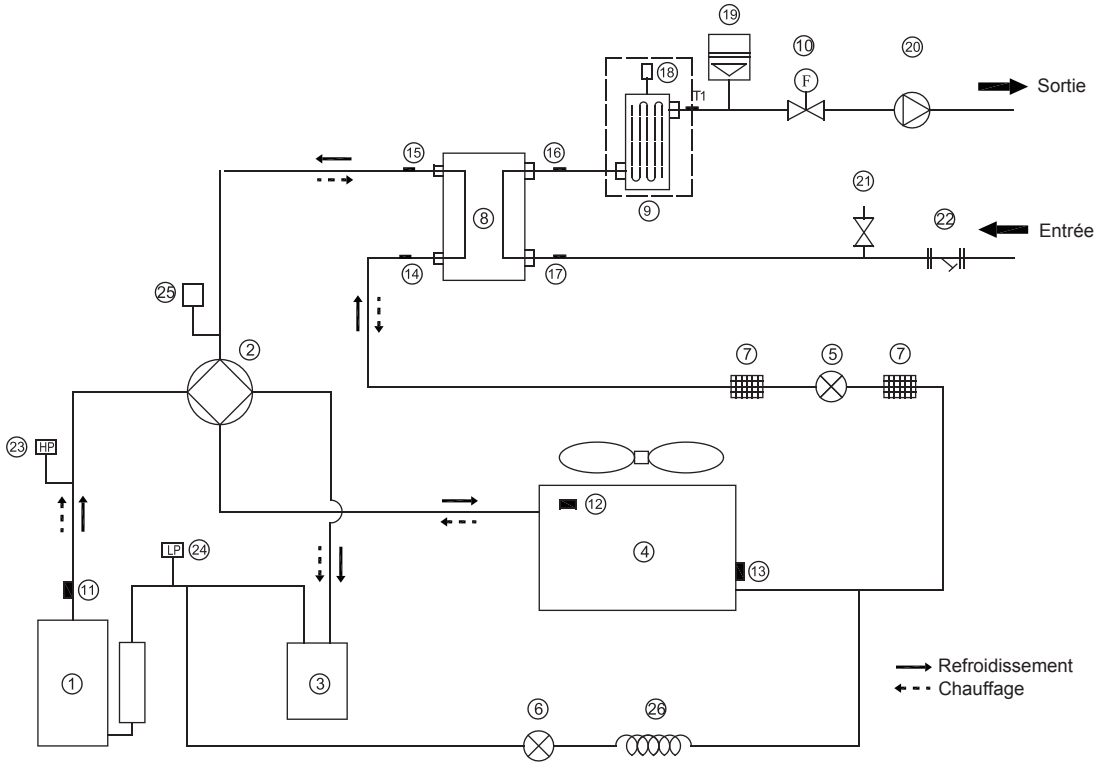
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage de l'équipement emballé (non vendu).

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquera pas une fuite de la charge de réfrigérant.

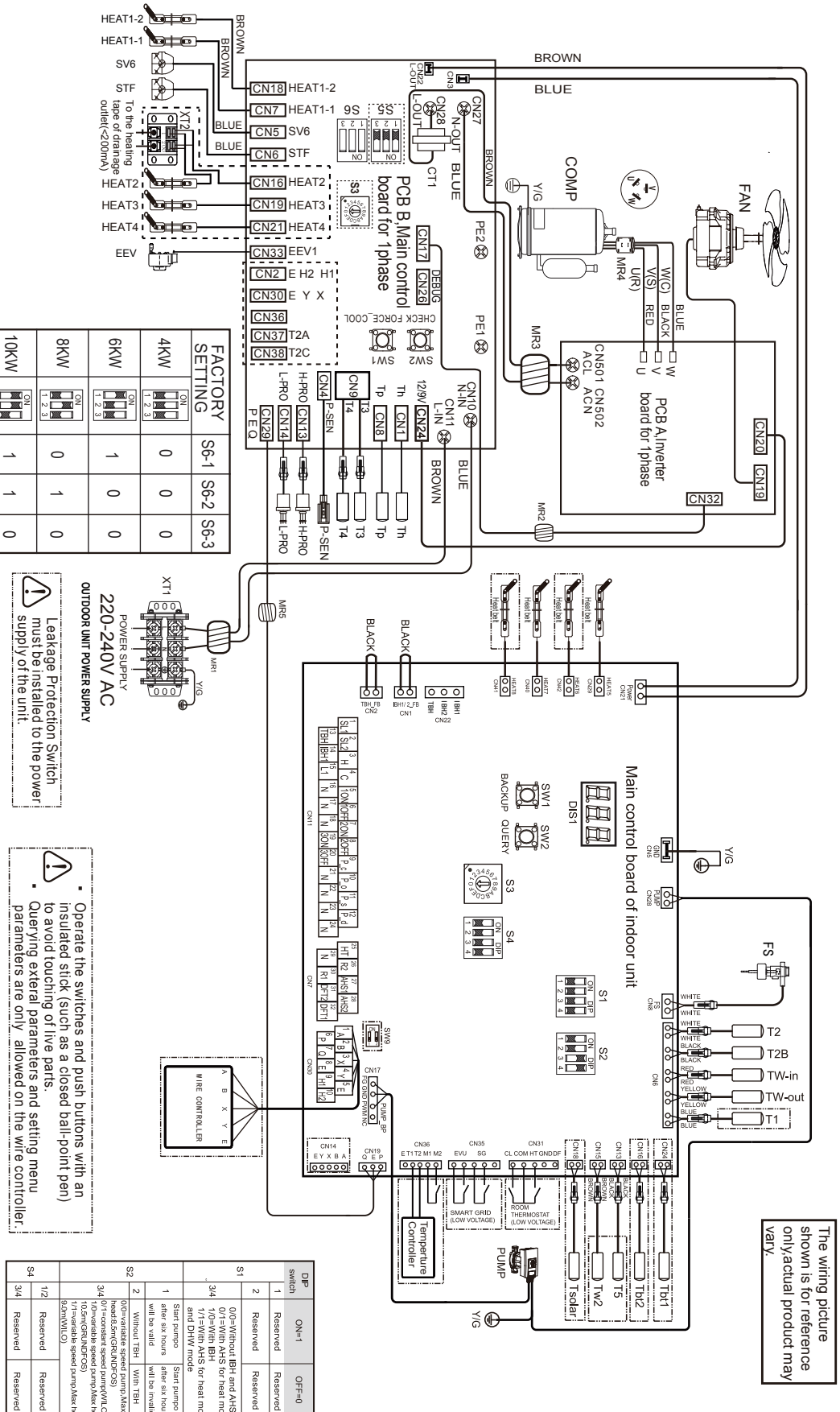
Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

ANNEXE A : Cycle du réfrigérant



Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	14	Capteur de température d'entrée de réfrigérant (tuyau de liquide)
2	Vanne 4 voies	15	Capteur de température de sortie de réfrigérant (tuyau de gaz)
3	Séparateur gaz-liquide	16	Capteur de température de sortie d'eau
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	17	Capteur de température d'entrée d'eau
5	Soupape de détente électronique	18	Vanne de purge d'air
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	19	Vase d'expansion
7	Passoire	20	Pompe de circulation
8	Échangeur de chaleur côté eau (Échange de chaleur à plaques)	21	Soupape de sécurité
9	Réchauffeur de secours (facultatif)	22	Filtre en forme Y
10	Commutateur de débit	23	Pressostat haute pression
11	Capteur de gaz de décharge	24	Pressostat basse pression
12	Capteur de température extérieure	25	Capteur de pression
13	Sonde d'évaporation en chauffage (Sonde du condensateur en refroidissement)	26	Capillaire

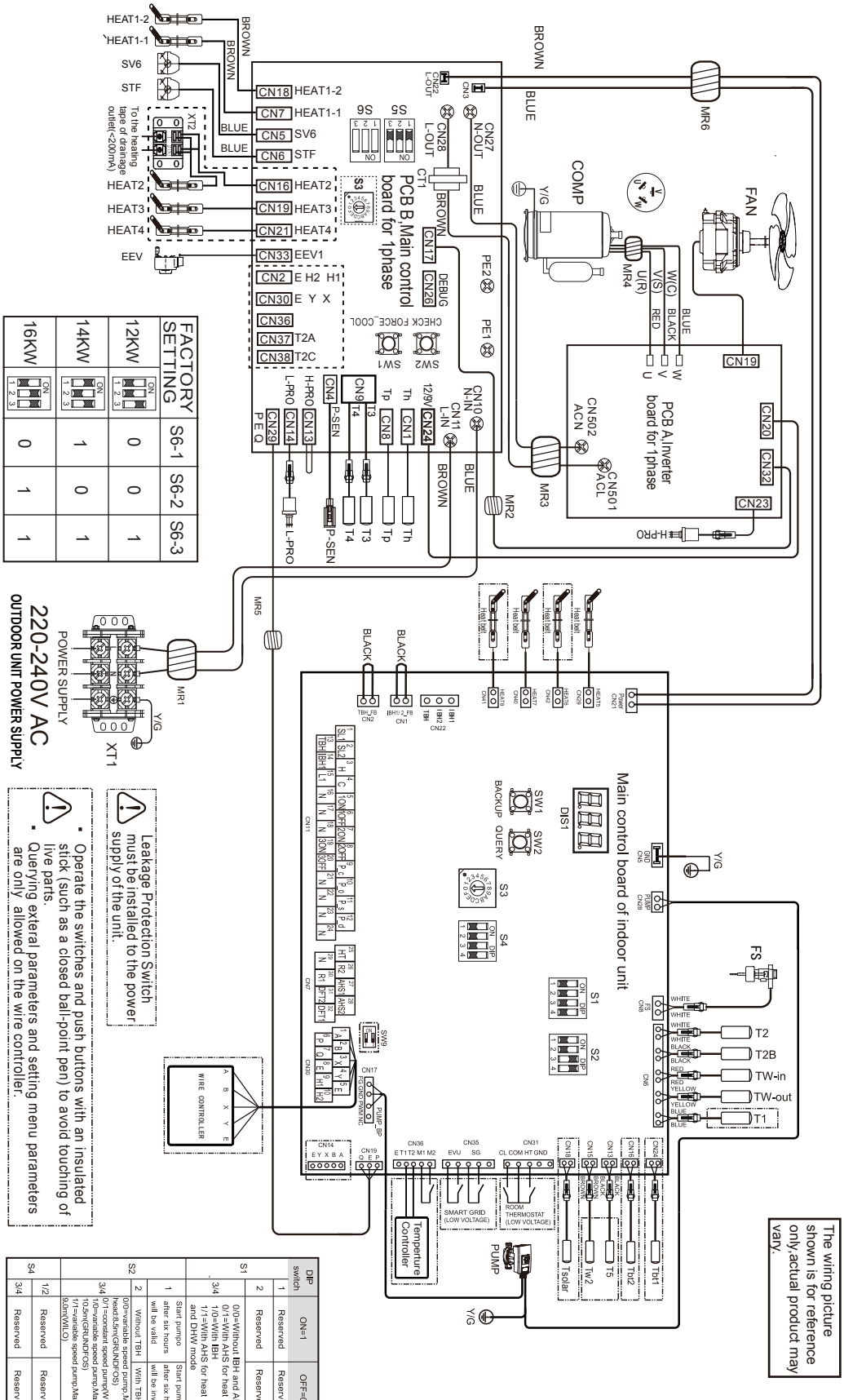
ANNEX B: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

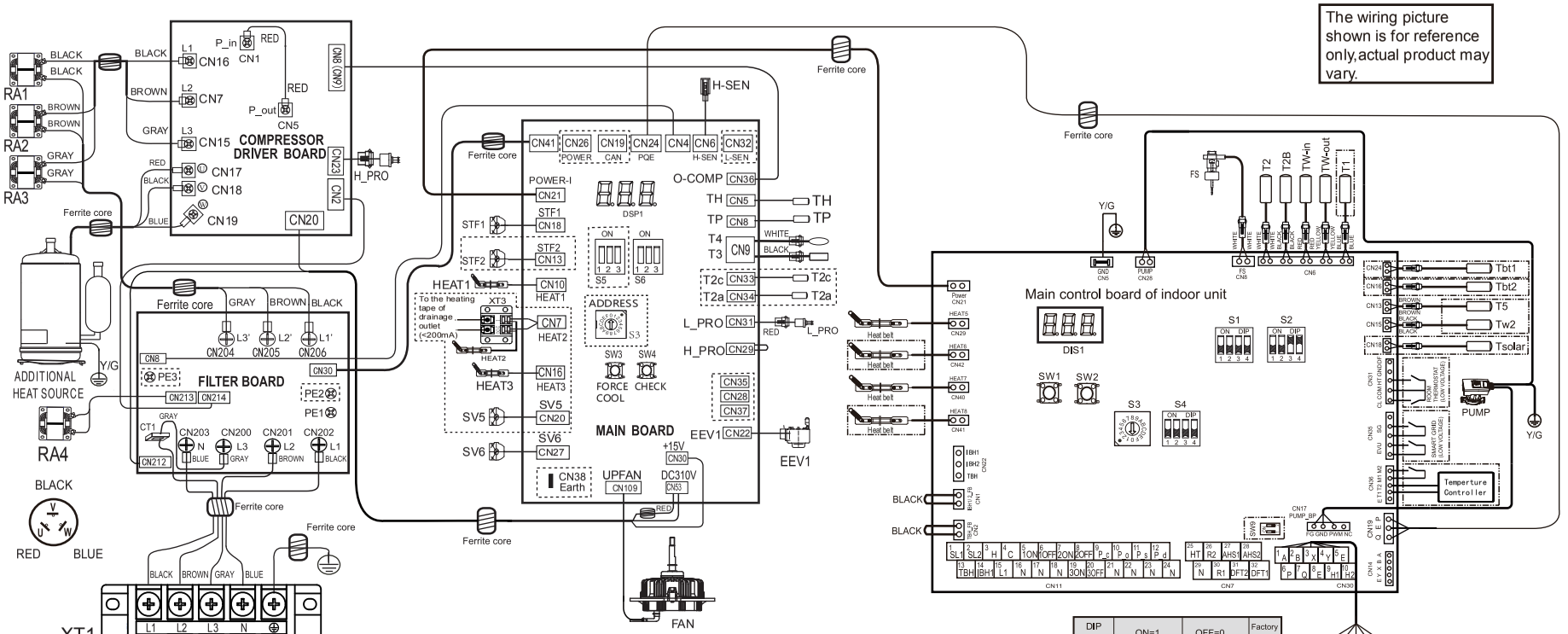
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:7.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex C:
Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without TBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With TBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head=10m(WILO) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head=10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head=9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex D: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW



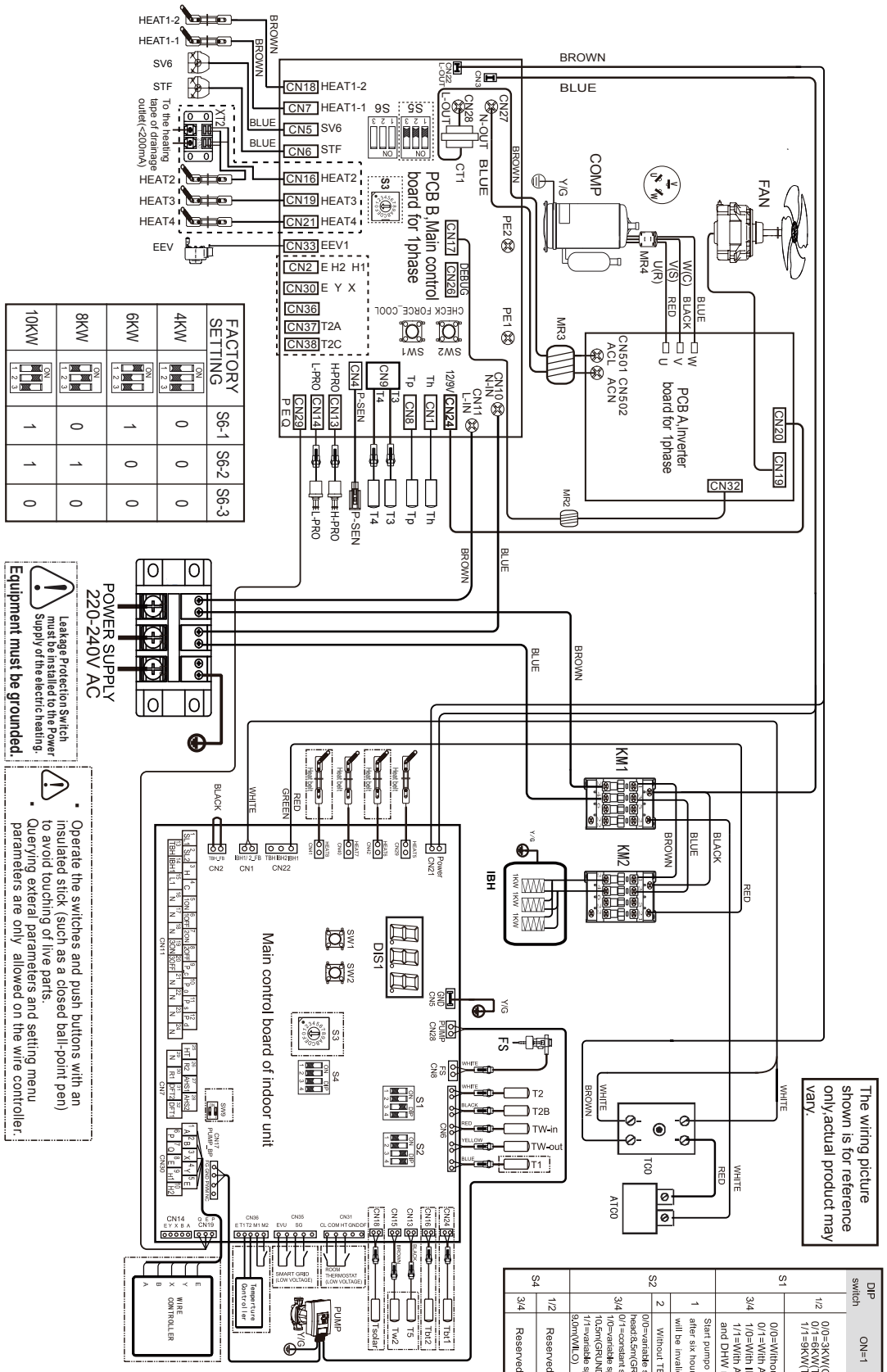
FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10kΩ
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5kΩ

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

Annex E: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW +1-phase 3kW backup heater

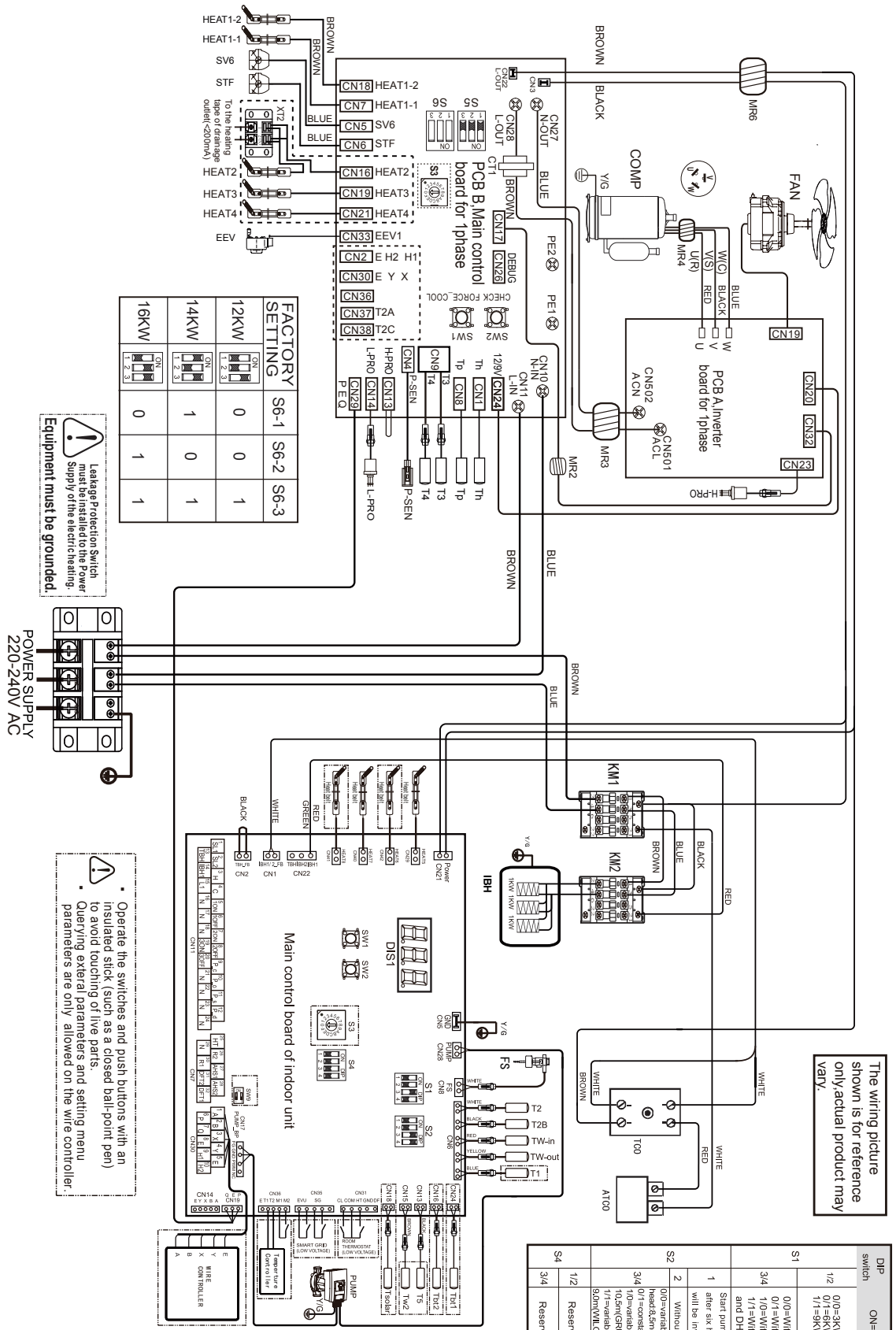


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex F: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

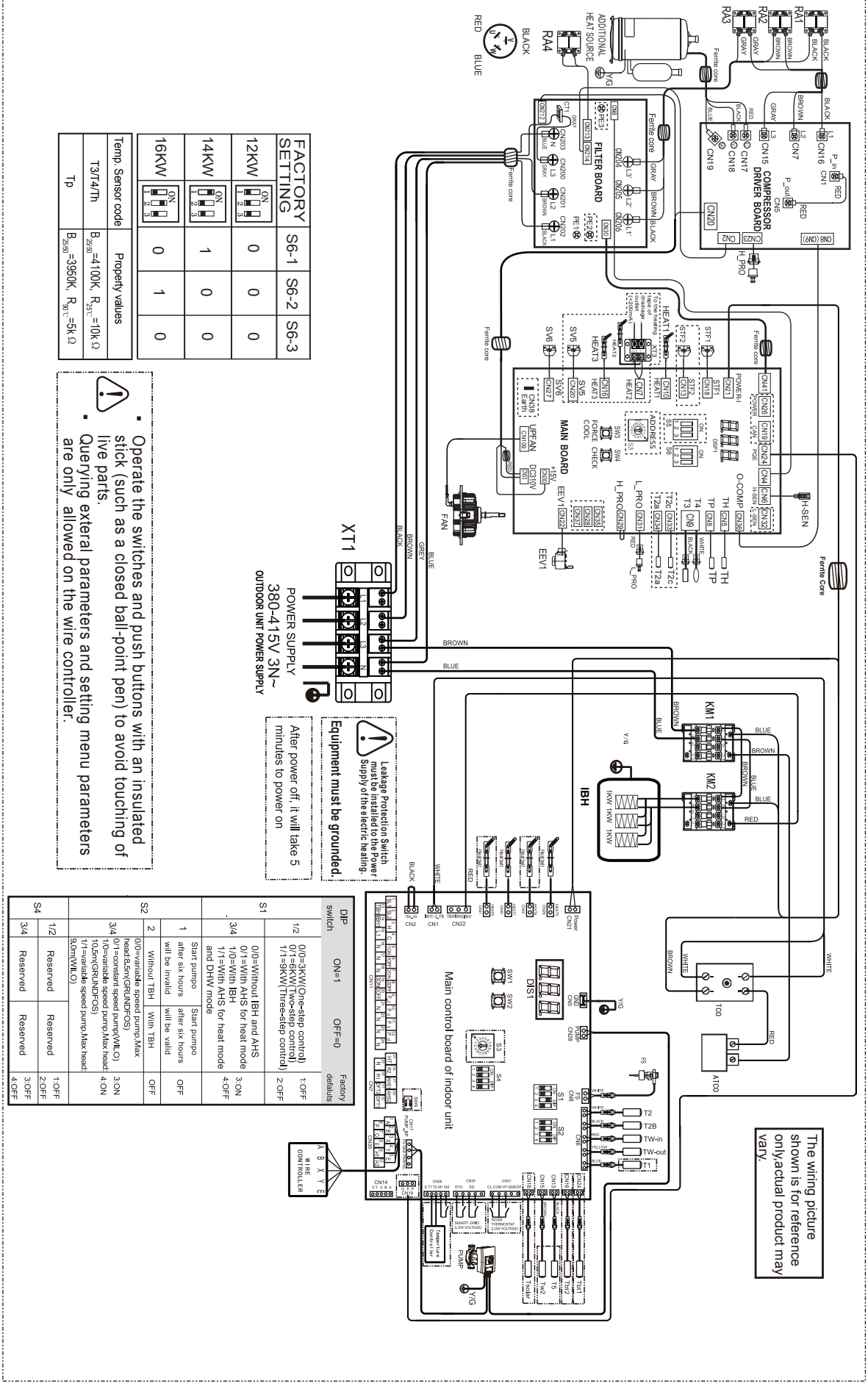


FACTORY SETTING	12KW	14KW	16KW
S6-1	0	1	0
S6-2	0	0	1
S6-3	1	1	1

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exterral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex G: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

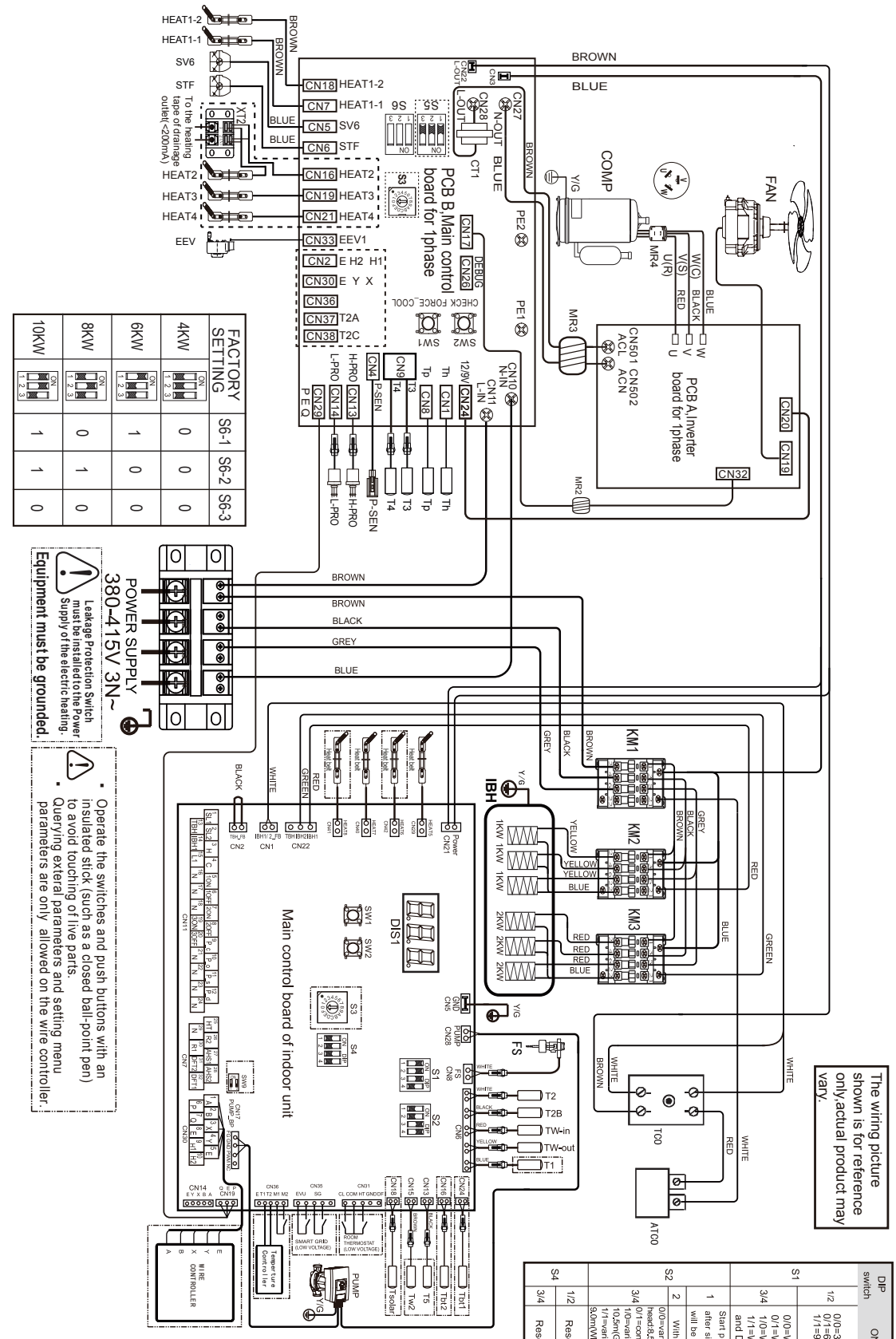


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{50℃}$=5k Ω

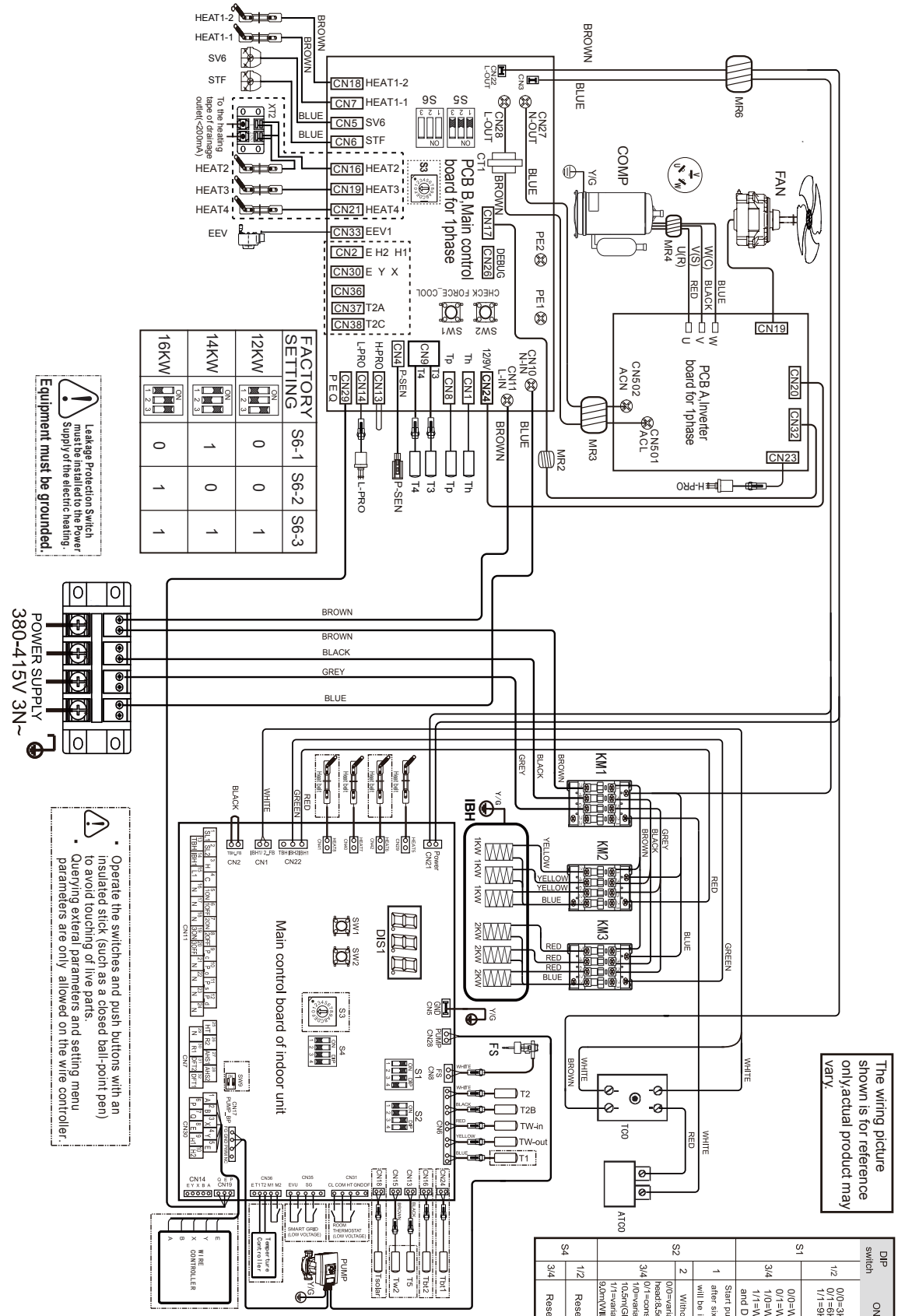
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex H: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 8/10kW +3-phase 9kW backup heater



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(VILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

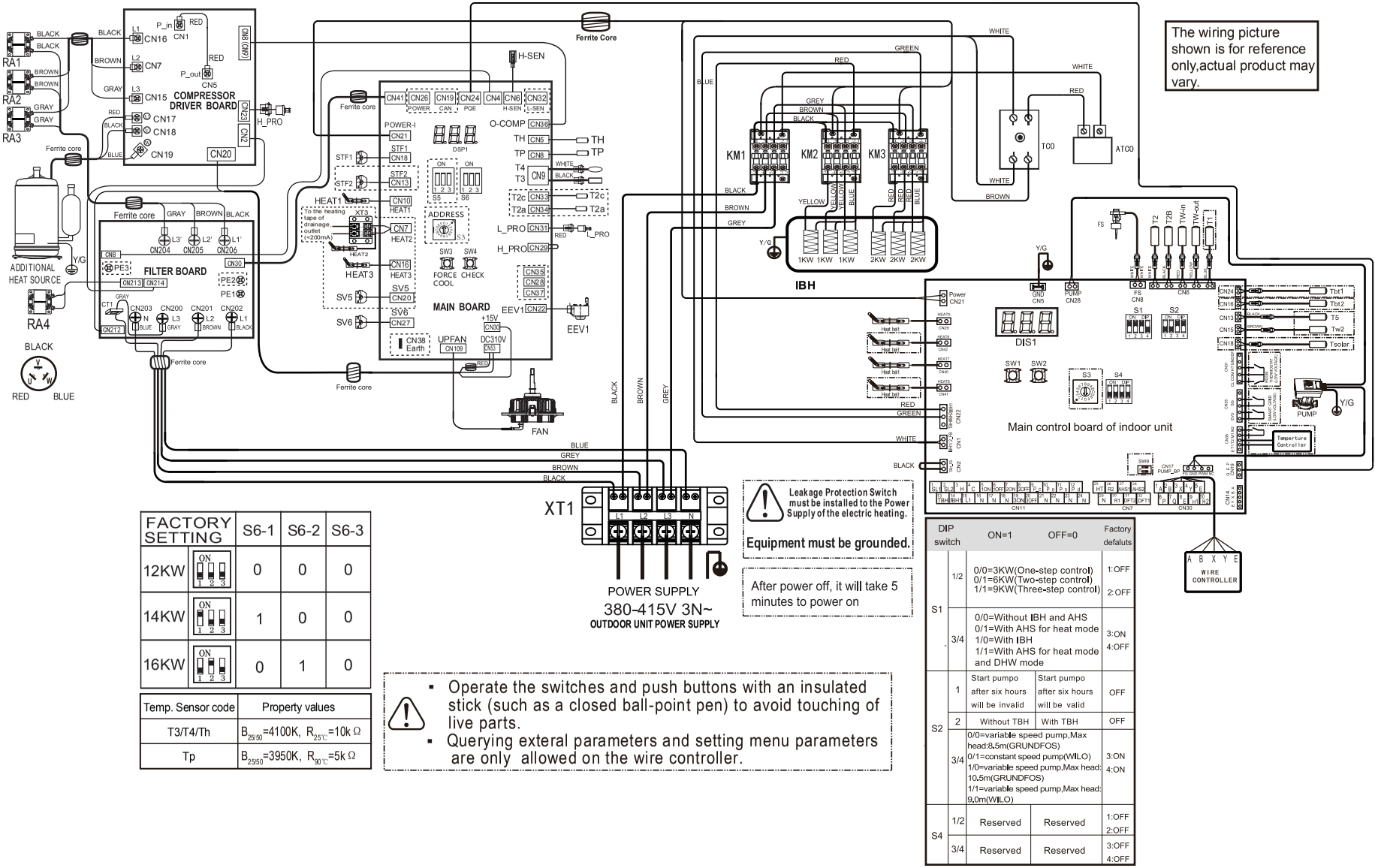
Annex I: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex J: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

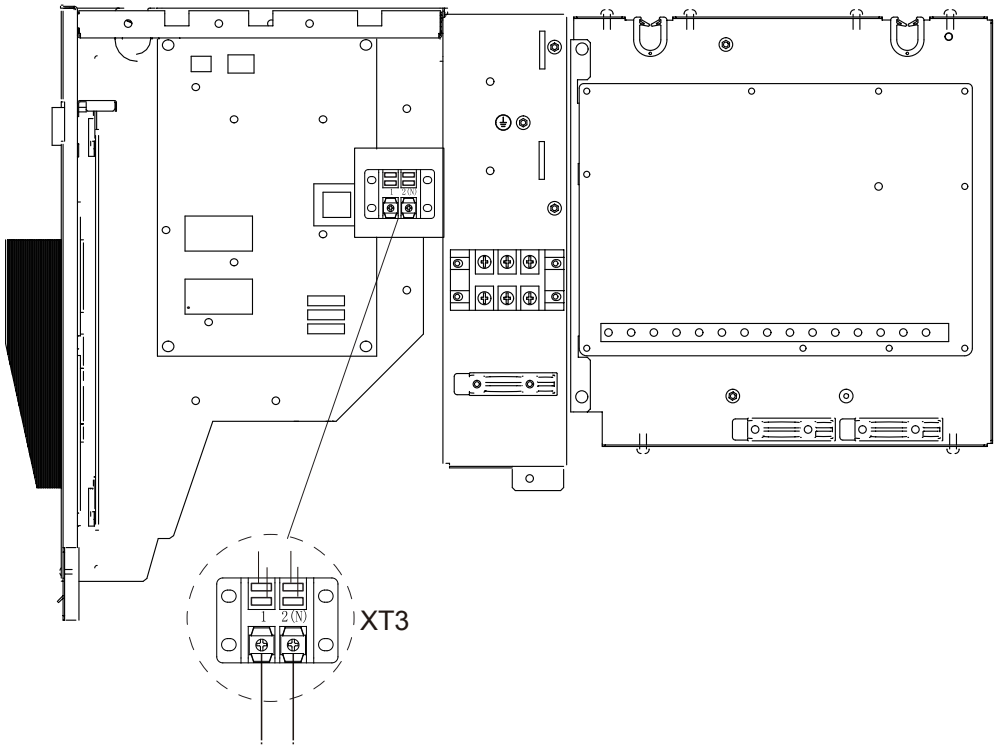
Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5k Ω

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

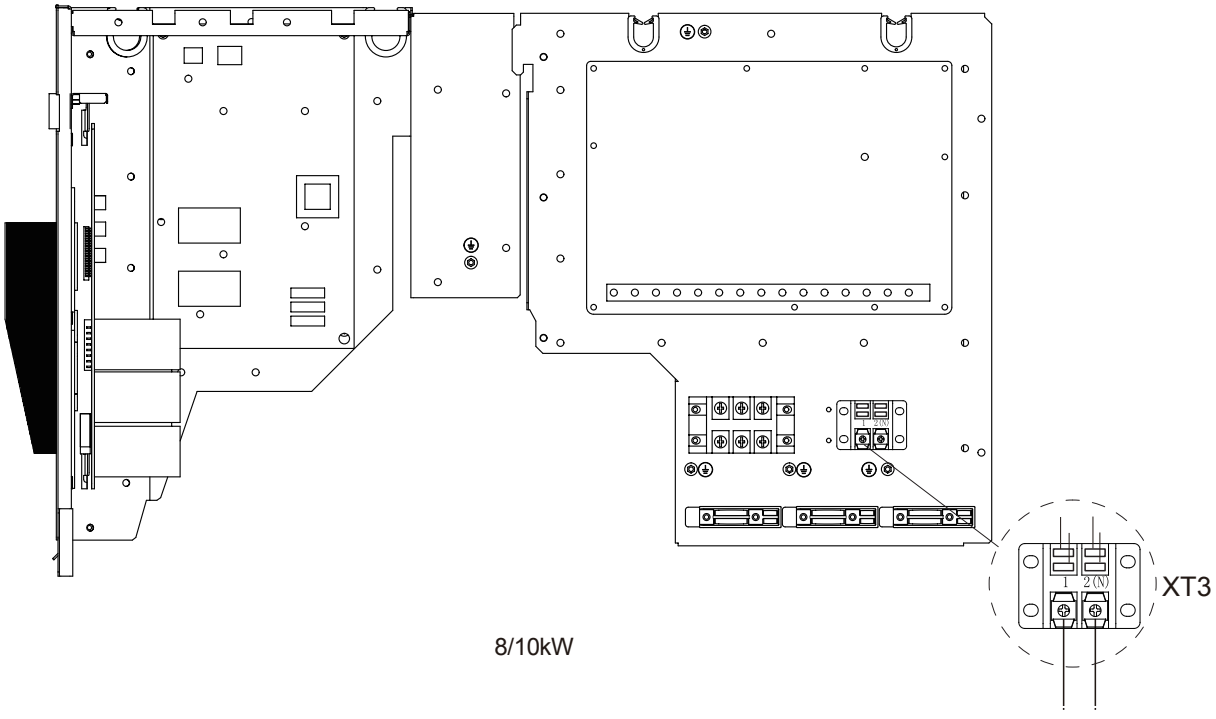
ANNEXE K : Installer le ruban chauffant électrique à la sortie de drainage (par le client)

Connectez le ruban chauffant électrique à la sortie de drainage au joint de fil XT3.



Vers le ruban chauffant
de la sortie de drainage

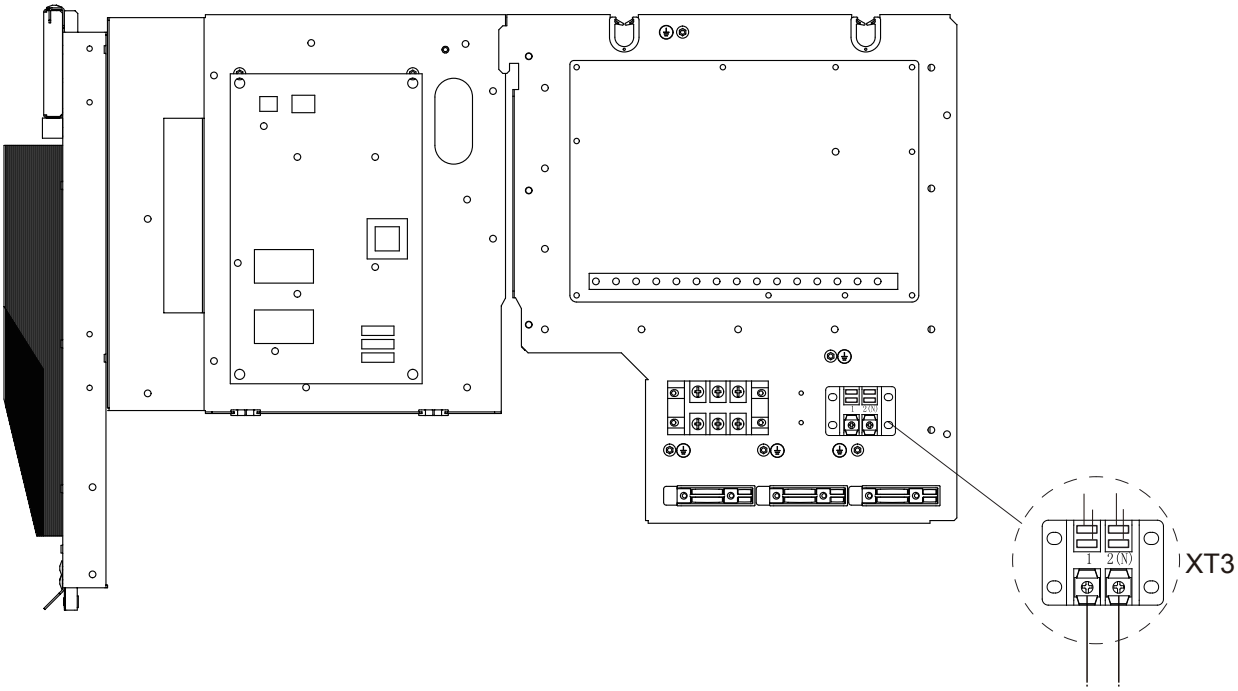
4/6kW



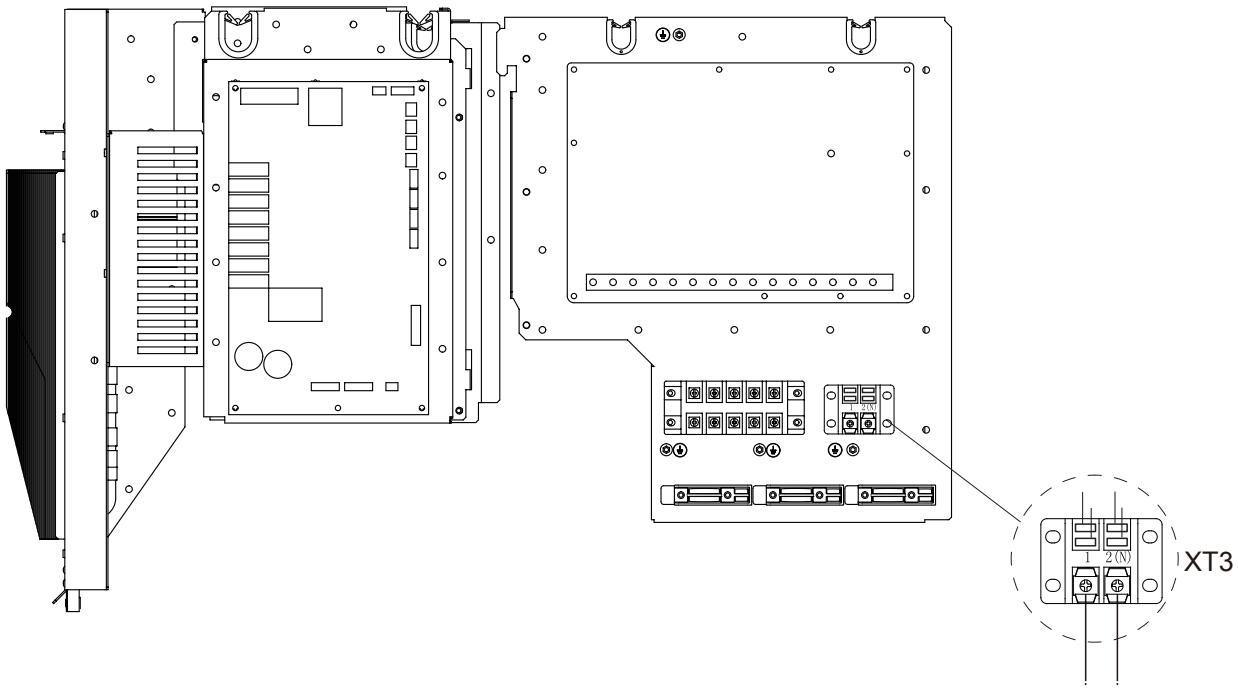
8/10kW

Vers le ruban chauffant
de la sortie de drainage

ANNEXE K :



12/14/16kW (1-phase)



12/14/16kW (3-phase)

REMARQUE :

Cette image est à titre indicatif uniquement ; veuillez vous référer au produit réel.
La puissance du ruban chauffant électrique ne doit pas dépasser 40 W/200 mA, tension d'alimentation 230 VCA.

CERTIFICAT DE GARANTIE - FERROLI

La directive européenne 99/44/CE a pour objet certains aspects de la vente et de la garantie des biens de consommation et réglemente le rapport entre le vendeur final et le consommateur. La directive prévoit qu´en cas de défaut de conformité d´un produit, le consommateur a le droit de réclamer au vendeur final, la remise en conformité du produit sans frais, pendant une période de 2 ans suivant l´acquesition. Ferroli n´étant pas le vender final vis-á-vis du consommateur, elle entend toutefois supporter sa responsabilité lorsqu´elle est engagée selon sa propre garantie conventionnelle, fournie par son réseau de stations techniques agréées aux conditions rapportées ci-dessous. Ferroli garantit le matériel fourni contre tout défaut de fabrication conformément aux articles L211-15 du Code de la Consommation. La presente garantie s'ajoute et ne préjuge pas des droits de l´acheteur prévus dans la directive 99/44/CE et dans l´article 1641 du Code Civil. Le matériel faisant l'objet de ce document et de cette garantie contient un réfrigérant fluoré, son propriétaire devra donc faire effectuer des activités telles que l'installation, la manipulation ou le démontage par des entreprises habilitées conformément à la Rég. UE 517/2014, par du personnel certifié, le cas échéant. FERROLI garantit au premier acheteur des appareils de climatisation de marque FERROLI, dont le modèle figure sur la facture émise par FERROLI, que les appareils livrés ne comportent pas de défauts de fabrication, et que leurs prestations sont celles indiquées dans les manuels et la documentation technique délivrés par le fabricant. FERROLI se chargera de la réparation ou du remplacement de tous les composants des appareils présentant des défauts de fabrication et se trouvant dans les conditions de garantie spécifiées. Cette garantie sera valable exclusivement pour les appareils vendus et installés en France.

PROPRIÉTÉ DE LA MARCHANDISE

Le transfert de la propriété de la marchandise a lieu au moment du paiement intégral de la marchandise.

PÉRIODE

La période de garantie pour les appareils d'air conditionné concernés par ce document est de 2 ans à compter de la date de la facture de vente, à condition qu'ils aient été installés dans un délai maximal de 12 mois après la date d'expédition et de sortie des entrepôts de Ferroli.

PORTÉE

La garantie couvre :

- Réponse aux alertes de pannes.

- Réparation ou remplacement des pièces ou composants défectueux des appareils concernés, ainsi que main-d'œuvre et frais de déplacement associés.

- Tous les composants en option et accessoires incorporés aux appareils fournis par FERROLI.

Sont exclus de la garantie :
- L'installation des appareils
- Les éléments non fournis par FERROLI incorporés aux appareils
- L'installation d'options ou d'accessoires non fabriqués par FERROLI
- Les dommages causés par l'installation incorrecte de certains des éléments indiqués plus hauts

PERTE DE LA GARANTIE

La garantie ne couvre pas les accidents provoqués par :
- L'alimentation électrique des machines via des groupes électrogènes ou tout système autre qu'un réseau électrique stable et de capacité suffisante.
- Transport non effectué à la charge de FERROLI.
- Corrosions, déformations ou coups engendrés par un stockage inadapté.
- Manipulation incorrecte ou maintenance inadéquate des appareils.
- Intervention sur le produit par du personnel étranger à FERROLI pendant la période de garantie.
- Montage non conforme aux instructions fournies avec les équipements.
- Fonctionnement en dehors des plages indiquées dans la documentation technique de FERROLI.
- Installation de l'équipement non conforme à la législation et à la réglementation en vigueur (électricité, hydraulique, réfrigération, etc.).
- Défauts sur les installations électriques, hydrauliques ou aérauliques, à cause d'une alimentation en dehors des plages, d'une absence de protections électriques, de sections de canalisations insuffisantes, d'obstructions ou de tout autre défaut imputable à l'installation.
- Anomalies causées par des agents atmosphériques (gel, foudre, inondations, etc.) et par les courants erratiques.

- Les pannes causées par la détérioration ou la corrosion sur les échangeurs d'eau à cause de saleté dans le circuit hydraulique ou de la présence de substances agressives.
- Le nettoyage des filtres et le remplacement de pièces détériorées par l'usure naturelle.
- Les incidents causés par une maintenance inadéquate des appareils ou une carence de cette maintenance, ou une mauvaise utilisation de l'appareil.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

Pour solliciter l'application de la garantie, il est indispensable de renseigner la totalité des données demandées sur le certificat de garantie ci-joint. Pour faire valoir la garantie, il faudra consigner la date de l'achat sur le certificat puis l'envoyer à FERROLI. Les éventuelles réclamations devront s'effectuer auprès de l'organisme compétent en la matière. Pour demander l'application de la garantie, au moment de toute intervention par le service technique de Ferroli, il faudra présenter le reçu de garantie remis avec la documentation de l'appareil, accompagné du justificatif d'envoi de l'appareil concerné et de la facture d'achat. Les systèmes d'accessibilité spéciale aux appareils, comme les échafaudages, les élévateurs, etc., seront fournis par le client. Les pièces remplacées pendant la période de garantie appartiennent à FERROLI et devront obligatoirement être remises. La présente garantie sera sans effet si les conditions générales de la vente des unités spécifiées par FERROLI n'ont pas été respectées.

Les défauts causés pendant le transport ou l'installation de l'appareil ne sont pas couverts par la garantie. Les défauts observés seront immédiatement indiqués à l'agence de transport. Tout défaut observé dû à des chocs avant le déchargement de l'appareil et sa réception par le client devra être notifié par écrit et détaillé au SAT Central de FERROLI dans les 24 heures, suivant la date indiquée sur le bon de livraison. Sans l'enregistrement d'une telle réclamation, FERROLI n'assumera pas les frais engendrés par ces défauts. Le service technique de FERROLI n'effectuera aucune réparation sur les appareils installés sans respecter la législation en vigueur, dans des lieux à l'accès difficile ou impossible impliquant un danger pour le technicien. L'appareil sera réparé après avoir été désinstallé par le client. FERROLI ne prendra pas en charge les coûts de désinstallation et d'installation de l'appareil. FERROLI décline toute responsabilité pouvant dériver d'événements extraordinaires tels que ceux causés par une « force majeure » (incendie, catastrophes naturelles, restrictions gouvernementales, etc.). Dans tous les cas, la garantie sera appliquée suivant les indications du présent document et il sera obligatoire, au moment de n'importe quelle intervention du service technique officiel de FERROLI, de présenter le bon de livraison des appareils et la facture d'achat.

INFORMATION DE CONTACT

LIGNE DIRECTE: 04 72 76 76 82

adv@ferroli.com

DONNÉES À INDIQUER PAR LE CLIENT

Coordonnées du CLIENT

Nom :_____

Prénom :_____

Rue :_____ Nº____

C.P. :_____ Ville :_____

Province :_____

Données de l'APPAREIL

Date d'Achat :___/___/_____

Notez les codes de série / de fabrication attachés à la machine

INHOUD

1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN 02

2 ALGEMENE INLEIDING 05

3 ACCESSOIRES

- 3.1 Accessoires die worden meegeleverd met het apparaat 06

4 VÓÓR DE INSTALLATIE 06

5 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL 07

6 INSTALLATIEPLAATS

- 6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten 09
- 6.2 Kiezen van een locatie in warme klimaten 09

7 INSTALLATIEVOORZORGSMAATREGELEN

- 7.1 Afmetingen 10
- 7.2 Installatievoorschriften 10
- 7.3 Positie van de afvoeropening 11
- 7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud 11

8 TYPISCHE TOEPASSINGEN

- 8.1 Toepassing 1 13
- 8.2 Toepassing 2 15
- 8.3 Parallelsysteem 18
- 8.4 Volumevereiste van de balanstank 20

9 OVERZICHT VAN HET APPARAAT

- 9.1 Demonteren van het apparaat 20
- 9.2 Belangrijkste componenten 21
- 9.3 Elektronische besturingskast 22
- 9.4 Aanleg van waterleidingen 31
- 9.5 Vulwater 34
- 9.6 Isolatie van waterleidingen 35
- 9.7 Veldbedrading 35

10 INBEDRIJFSTELLING EN CONFIGURATIE

- 10.1 Klimaat-gerelateerde curves 49
- 10.2 Overzicht van DIP-switchinstellingen 50

- 10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur 51
- 10.4 Controles vóór inbedrijfstelling 51
- 10.5 De circulatiepomp 52
- 10.6 Veldinstellingen 53

11 TEST WERKING EN EINDCONTROLES

- 11.1 Eindcontroles 64
- 11.2 Test werking (handmatig) 64

12 ONDERHOUD 64

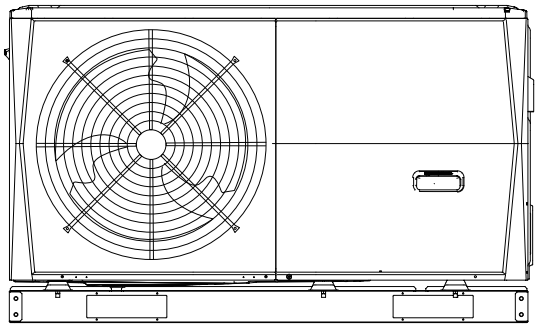
13 PROBLEEMOPLOSSING

- 13.1 Algemene richtlijnen 65
- 13.2 Algemene symptomen 65
- 13.3 Bedrijfsparameter 67
- 13.4 Storingscodes 69

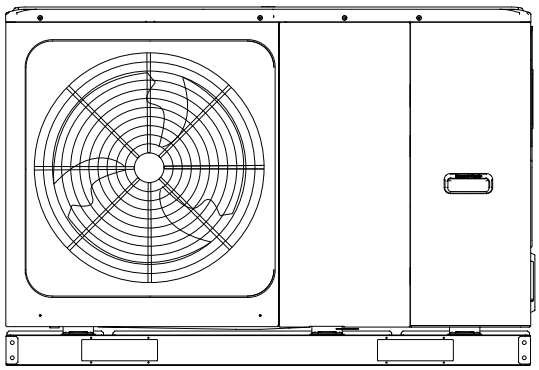
14 TECHNISCHE SPECIFICATIES

- 14.1 Algemeen 77
- 14.2 Elektrische specificaties 77

15 ONDERHOUDSINFORMATIE 78

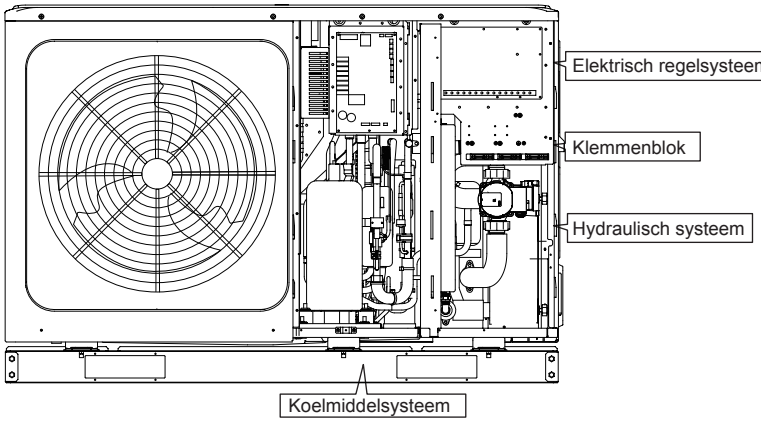


4/6 kW

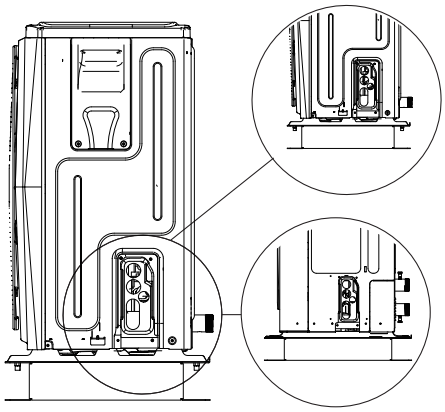


8/10/12/14/16 kW

Interne indeling:12~16 kW (3-fasig) bijvoorbeeld

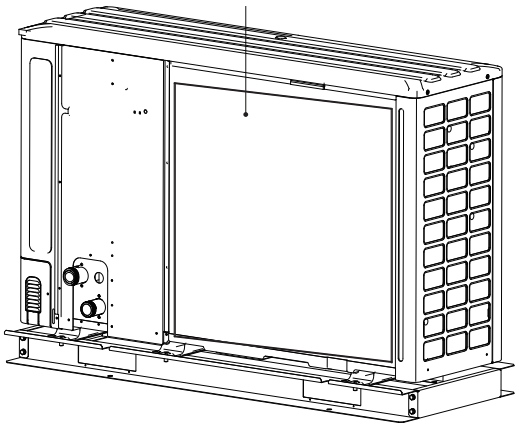


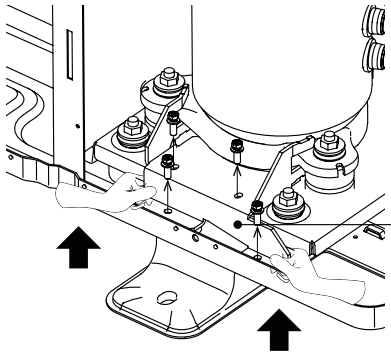
4/6 kW



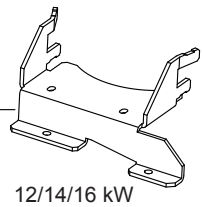
8/10/12/14/16 kW

Verwijder de holle plaat
na de installatie.





Verwijder de
transportsteun



12/14/16 kW

OPMERKING

De afbeelding en functie die in deze handleiding worden beschreven bevatten de componenten van de back-upverwarming. Afbeeldingen in deze handleiding zijn alleen ter referentie, bekijk het werkelijke product.

Model	1-fasig							3-fasig		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capaciteit van de back-upver warming	3 kW (1-fasig)		3 kW (1-fasig) of 9 kW (3-fasig)							
	Back-upverwarming (optioneel)									
Het standaardmodel van het apparaat heeft geen back-upverwarming. Back-upverwarming kan worden geïntegreerd in het apparaat voor aangepaste modellen (4~16 kW).										

1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in de onderstaande typen. Ze zijn zeer belangrijk, dus zorg ervoor dat u ze nauwgezet volgt.

Betekenissen van symbolen voor GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

ⓘ INFORMATIE

- Lees deze instructies vóór de installatie zorgvuldig door. Houd deze handleiding bij de hand voor toekomstige raadpleging.
- Onjuiste installatie van apparatuur of accessoires kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting, lekkage, brand of andere schade aan de apparatuur. Zorg ervoor dat u alleen gebruik maakt van accessoires die zijn gemaakt door de leverancier en speciaal zijn ontworpen voor de apparatuur. Laat de installatie te allen tijde over aan een professional.
- Alle in deze handleiding beschreven activiteiten moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur. Zorg tijdens de installatie en onderhoud van het apparaat ervoor dat u passende persoonlijke beschermingsmiddelen draagt, zoals handschoenen en een veiligheidsbril.
- Neem contact op met uw dealer voor verdere ondersteuning.

Let op: brandgevaar/brandbare materialen

⚠ WAARSCHUWING

Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de apparatuur. Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarbij de hulp van andere deskundig personeel nodig is moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bevoegd is voor het gebruik van brandbare koelmiddelen.

⚠ GEVAAR

Geeft een levensgevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot dood of ernstig letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot dood of ernstig letsel.

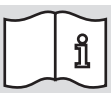
⚠ LET OP

Geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot licht of middelzwaar letsel. Het wordt ook gebruikt om te waarschuwen tegen onveilige praktijken.

OPMERKING

Geeft een situatie aan die kan leiden tot accidentele schade aan apparatuur of eigendommen.

Uitleg van de weergegeven symbolen op het monobloc

	WAARSCHUWING	Dit symbool geeft aan dat dit apparaat gebruik maakt van een brandbaar koelmiddel. Er bestaat brandgevaar als gelekt koelmiddel wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat de handleiding zorgvuldig moet worden gelezen.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel moet omgaan met deze apparatuur aan de hand van de installatiehandleiding.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel moet omgaan met deze apparatuur aan de hand van de installatiehandleiding.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat informatie beschikbaar is, zoals de gebruikers- of installatiehandleiding.

⚠ GEVAAR

- Schakel de stroomschakelaar uit voordat u elektrische klemonderdelen aanraakt.
- Wanneer de servicepanelen worden verwijderd, kunt u gemakkelijk onopzettelijk onderdelen onder spanning aanraken.
- Laat het apparaat nooit onbeheerd achter zonder onderhoudspaneel tijdens de installatie of onderhoud.
- Raak de waterleidingen niet aan tijdens en direct na gebruik, omdat ze heet kunnen zijn en uw handen kunnen verbranden. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de leidingen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.
- Raak geen enkele schakelaar met natte vingers aan. Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- Voordat u elektrische onderdelen aanraakt, moet u alle toepasselijke stroomtoevoer naar het apparaat uitschakelen.

⚠ WAARSCHUWING

- Scheur de plastic verpakkingen los en gooi ze weg, zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Kinderen die met plastic zakken spelen lopen levensgevaar door verstikking.
- Gooi verpakkingsmateriaal zoals spijkers en andere metalen of houten onderdelen op een veilige manier weg om letsel te voorkomen.
- Vraag uw dealer of gekwalificeerd personeel om de installatie uit te voeren in overeenstemming met deze handleiding. Installeer het apparaat niet zelf. Onjuiste installatie kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u alleen gespecificeerde accessoires en onderdelen gebruikt voor de installatie. Het gebruik van niet voorgeschreven onderdelen kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken, brand of losraken/vallen van het apparaat.
- Installeer het apparaat op een fundering die zijn gewicht kan dragen. Onvoldoende fysieke kracht kan ervoor zorgen dat de apparatuur valt, met mogelijk letsel als gevolg.
- Voer gespecificeerde installatiewerkzaamheden uit met volledige inachtneming van sterke wind, orkanen of aardbevingen. Onjuist installatiewerk kan leiden tot ongevallen door vallend gereedschap of apparatuur.
- Zorg ervoor dat alle elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door vakmensen volgens de lokale wet- en regelgeving en deze handleiding met behulp van een apart circuit. Onvoldoende capaciteit van het voedingscircuit of onjuiste elektrische aanleg kunnen leiden tot elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar installeert in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving. Als u geen aardlekschakelaar installeert, kan dit leiden tot elektrische schokken en brand.
- Zorg ervoor dat alle kabels goed vastzitten. Gebruik de voorgeschreven draden en controleer of de aansluitklemmen of draden/kabels beschermd zijn tegen water en andere nadelige externe krachten. Onvolledig aansluiten of aanbrengen kan brand veroorzaken.
- Vorm bij het bekabelen van de stroomtoevoer de draden zodanig, dat het voorpaneel stevig kan worden bevestigd. Als het voorpaneel niet op zijn plaats zit kunnen de aansluitklemmen oververhit raken of leiden tot elektrische schokken of brand.
- Controleer na het voltooien van de installatiewerkzaamheden of er geen koelmiddellekkage is.
- Raak gelekt koelmiddel nooit direct aan, aangezien dit kan leiden tot ernstige bevriezing. Raak de koelleidingen tijdens en onmiddellijk na gebruik nooit aan, aangezien de koelleidingen heet of koud kunnen zijn afhankelijk van de toestand van het koelmiddel dat door de koelleidingen, compressor en andere koelonderdelen stroomt. Brandwonden of bevriezing zijn mogelijk als u de koelleidingen aanraakt. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de leidingen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.
- Raak de interne onderdelen (pomp, back-upverwarming, enz.) niet aan tijdens en onmiddellijk na het gebruik. Het aanraken van de interne onderdelen kan brandwonden veroorzaken. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de interne onderdelen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.

⚠ LET OP

- Aard het apparaat.
- De aardingsweerstand moet voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
- Sluit de aardingsdraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of telefoon-aardingsdraden.
- Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

  - Gasleidingen: Een gaslek kan leiden tot brand of een explosie.

  - Waterleidingen: Harde PVC-buizen bieden geen effectieve aarding.

  - Bliksemafleiders of telefoonaarddraden: De elektrische drempel kan abnormaal toenemen bij een blikseminslag.
- Installeer de voedingskabel op minstens 1 meter (3 ft) afstand van televisies of radio's om interferentie of ruis te voorkomen. (afhankelijk van de radiogolven, is een afstand van 1 meter (3 ft) mogelijk niet voldoende om ruis op te heffen).
- Was het apparaat nooit met water. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de nationale bedradingsvoorschriften. Indien de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn onderhoudsmonteur of gelijkwaardig gekwalificeerd personeel om gevaar te voorkomen.

- Installeer het apparaat niet op de volgende plaatsen:

  - Waar een nevel van (minerale) olie of oliedampen aanwezig zijn. Kunststofonderdelen kunnen worden aangetast en hierdoor losraken of gaan lekken.

  - Waar corrosieve (bijtende) gassen (zoals zwavelzuurgas) worden geproduceerd. Waar corrosie van koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan leiden tot koelmiddellekkage.

  - Waar machines zijn die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het regelsysteem ontregelen en storing van de apparatuur veroorzaken.

  - Waar brandbare gassen kunnen lekken, waar koolstofvezels of ontbrandbare stof in de lucht rondzweven of waar gewerkt wordt met vluchtige brandbare stoffen zoals thinner of benzine. Deze typen gas kunnen brand veroorzaken.

  - Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, zoals in de buurt van de zee.

  - Waar de spanning regelmatig fluctueert, zoals in fabrieken.

  - In voer- of vaartuigen.

  - Waar zuur- of alkalische dampen aanwezig zijn.
- Dit apparaat mag door kinderen van 8 jaar of ouder gebruikt worden en door personen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met onvoldoende ervaring of kennis, mits onder toezicht of voorzien van instructies over het veilig gebruik van het apparaat en zij de hieraan verbonden risico's hebben begrepen. Kinderen mogen niet spelen met het apparaat. Reinigings- en gebruikersonderhoud mag niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.
- Kinderen moeten onder toezicht staan zodat ze niet met het apparaat gaan spelen.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de dealer of een gekwalificeerd vakman.
- VERWIJDERING: verwijder dit product niet met het huishoudelijk afval. Dergelijk afval moet afzonderlijk worden verzameld om speciaal te worden verwerkt. Gooi elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval, maar gebruik gescheiden inzamelingsvoorzieningen. Neem contact op met uw lokale overheid voor informatie over de beschikbare inzamelingssystemen. Als elektrische apparaten op vuilnisbelten of afvalstortplaatsen worden weggegooid, bestaat de kans dat er gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en zo in de voedselketen terechtkomen, wat gevaarlijk is voor uw gezondheid en welzijn.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici in overeenstemming met de nationale regelgeving voor bedrading en dit schakelschema. De vaste bedrading moet in overeenstemming met de nationale regelgeving zijn voorzien van een all-polige onderbrekingsinrichting met een scheidingsafstand van minstens 3 mm in alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) van minder dan 30 mA.
- Controleer het installatiegebied (muren, vloeren enz.) op verborgen gevaren, zoals water, elektriciteit en gas, voordat u begint aan de bekabeling of het aanleggen van leidingen.
- Controleer vóór de installatie of de voeding van gebruiker voldoet aan de voorschriften voor de elektrische installatie van het apparaat (met inbegrip van betrouwbare aarding, lekkage en draaddiameter elektrische belasting enz.). Het product mag pas worden geïnstalleerd als er wordt voldaan aan de voorschriften voor de elektrische installatie van het product.
- Bij het installeren van meerdere airconditioners op een gecentraliseerde manier, moet u de load balance van de 3-fasige voeding controleren en voorkomen dat meerdere apparaten op dezelfde fase van de 3-fasige voeding worden samengevoegd.
- Het product moet stevig worden vastgezet. Neem zo nodig versterkingsmaatregelen.

OPMERKING

- Informatie over gefluoreerde gassen

  - Deze airconditioner bevat gefluoreerde gassen. Zie het desbetreffende label op het apparaat voor specifieke informatie over het type gas en de hoeveelheid. Nationale gasvoorschriften moeten worden nageleefd.

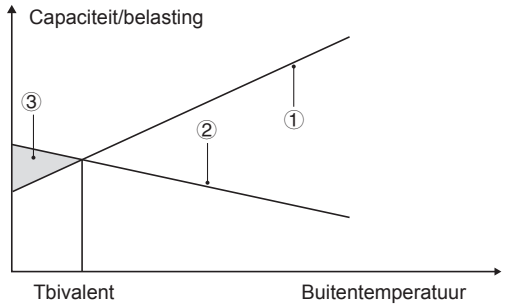
  - Installatie, onderhoud en reparatie van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur.

  - Deïnstallatie en recycling van het product moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur.

  - Als het systeem is voorzien van een lekdetectiesysteem, moet dit minstens elke 12 maanden worden gecontroleerd op lekken. Wanneer het apparaat wordt gecontroleerd op lekken, is het zeer raadzaam om alle controles te registreren.

2 ALGEMENE INLEIDING

- Deze apparaten worden gebruikt voor zowel verwarming als koeling en kunnen worden gebruikt met ventilatorconvectoren, vloerverwarmingstoepassingen, hoogrendementsradiatoren voor lage temperaturen, warmwatertanks en zonne-energiesets, welke niet worden meegeleverd.
- Een bedrade controller wordt met het apparaat meegeleverd.
- Als u kiest voor de ingebouwde back-upverwarming, kan de back-upverwarming de verwarmingscapaciteit bij koude buitentemperaturen verhogen. De back-upverwarming dient ook als back-up in geval van een storing en voor de bescherming van de buitenwaterleiding tegen bevriezing in de winter.



① Capaciteit van de warmtepomp.

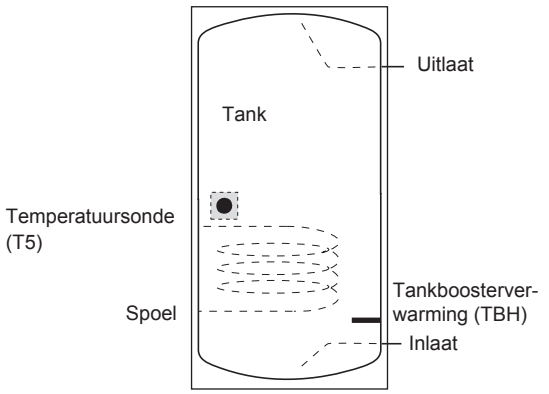
② Benodigde verwarmingscapaciteit (locatie-afhankelijk).

③ Extra verwarmingscapaciteit geleverd door de back-upverwarming.

Warmwatertank (niet meegeleverd)

Een warmwatertank (met of zonder boosterverwarming) kan op het apparaat worden aangesloten.

De tankvereiste is verschillend per apparaat en (materiaal van de) warmtewisselaar.



De boosterverwarming moet onder de temperatuursonde worden geïnstalleerd (T5).

De warmtewisselaar (spoel) moet onder de temperatuursonde worden geïnstalleerd.

De leiding tussen de buitenunit en tank moet korter zijn dan 5 meter.

Model		4~6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Tankvolume/l	Aanbevolen	100~250	150~300	200~500
Warmtewisselingsgebied/ m^2 (roestvrij stalen spoel)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Warmtewisselingsgebied/ m^2 (geëmailleerde spoel)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Kamerthermostaat (niet meegeleverd)

De kamerthermostaat kan worden aangesloten op het apparaat (kamerthermostaat moet bij het kiezen van een installatieplaats uit de buurt worden gehouden van de verwarmingsbron).

Zonne-energieset voor warmwatertank (niet meegeleverd)

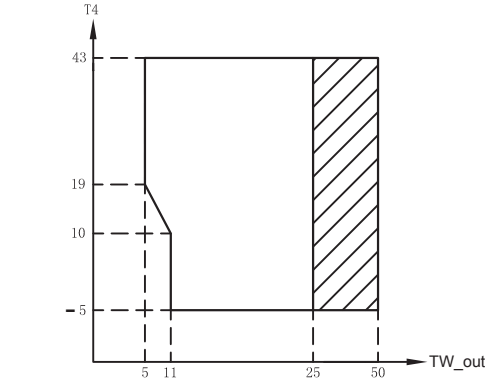
Een optionele zonne-energieset kan worden aangesloten op het apparaat.

Werkingsgebied

Uitlaatwater (verwarmingsmodus)		+12 ~ +65℃
Uitlaatwater (koelmodus)		+5 ~ +25℃
Warmleidingwater		+12 ~ +60℃
Omgevingstemperatuur		-25 ~ +43℃
Waterdruk		0,1~0,3 MPa(g)
Waterstroom	4 kW	0,40~0,85 m^3/u
	6 kW	0,40~1,25 m^3/u
	8 kW	0,40~1,65 m^3/u
	10 kW	0,40~2,00 m^3/u
	12 kW	0,70~2,50 m^3/u
	14 kW	0,70~2,75 m^3/u
	16 kW	0,70~3,00 m^3/u

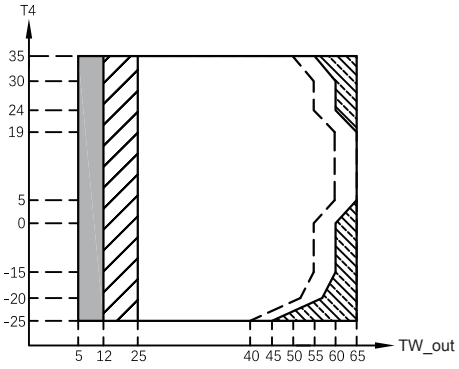
Het apparaat heeft een vorstbeveiligingsfunctie die gebruik maakt van de warmtepomp of de noodverwarming (aangepast model) om het watersysteem onder alle omstandigheden te beschermen tegen bevriezing. Aangezien een stroomstoring kan gebeuren wanneer het apparaat onbeheerd wordt achtergelaten, wordt u aangeraden om de antivriesstroomschakelaar in het watersysteem te gebruiken. (Zie “9.4 Aanleg van waterleidingen”).

In koelmodus, is het temperatuurbereik van de waterstroom (TW_out) in verschillende buitentemperaturen (T4) als volgt:



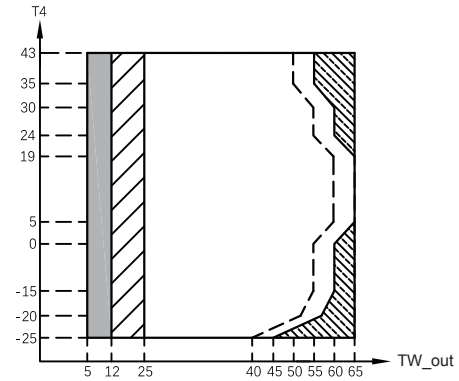
Bedrijfsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.

In de warmtemodus, is het temperatuurbereik van de waterstroom (TW_out) in verschillende buitentemperaturen (T4) als volgt:



Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in en is de werking van de warmtepomp tijdens het gebruik mogelijk beperkt en beveiligd.
Bedrijfsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.
Warmtepomp schakelt uit, alleen IBH/AHS schakelt in.
Maximale inlaatwatertemperatuurleiding voor de warmtepomp.

In DHW-mode, is het temperatuurbereik van de waterstroom (TW_out) in verschillende buitentemperaturen (T4) als volgt:



Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in en is de werking van de warmtepomp tijdens het gebruik mogelijk beperkt en beveiligd.
Bedrijfsbereik door de warmtepomp met mogelijke beperking en beveiliging.
Warmtepomp schakelt uit, alleen IBH/AHS schakelt in.
Maximale inlaatwatertemperatuurleiding voor de warmtepomp.

3 ACCESSOIRES

3.1 Accessoires die worden meegeleverd met het apparaat

Installatiemateriaal		
Naam	Vorm	Hoeveelheid
Installatie- en gebruikershandleiding (dit boekje)		1
Gebruiksaanwijzing		1
Technische gegevenshandleiding		1
Y-filter		1
Bedrade controller		1
Thermistor voor warmwatertank of Zone 2-waterstroom of balanstank		1
Afvoerslang		1
Energielabel		1
Klemriem voor klantbedrading		2
		3
Netwerk bijbehorende draden		1

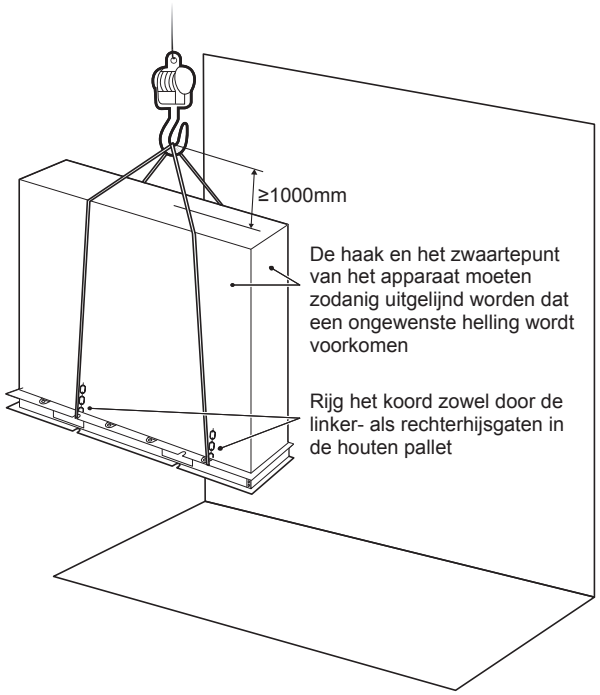
De thermistor kan worden gebruikt voor het detecteren van de watertemperatuur. Als alleen de warmwatertank is geïnstalleerd, kan de thermistor werken als T5-sensor. Als alleen de ketel wordt geïnstalleerd, kan de thermistor werken als T1. Als beide apparaten zijn geïnstalleerd, is een extra thermistor nodig (neem contact op met de leverancier). De thermistor moet worden aangesloten op de overeenkomstige poort in het moederbord van de hydraulische module (zie “9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module).

4 VOORBEREIDINGEN VOOR INSTALLATIE

- Voorbereidingen voor installatie
  Zorg ervoor dat u de modelnaam en het serienummer van het apparaat bevestigt.
- Behandeling
  Het apparaat is betrekkelijk groot en zeer zwaar, waardoor er alleen met het apparaat mag worden omgegaan met hefwerktuigen en tilbanden. De tilbanden moeten worden aangebracht in de speciaal hiervoor bedoelde sleuven van het basisframe.

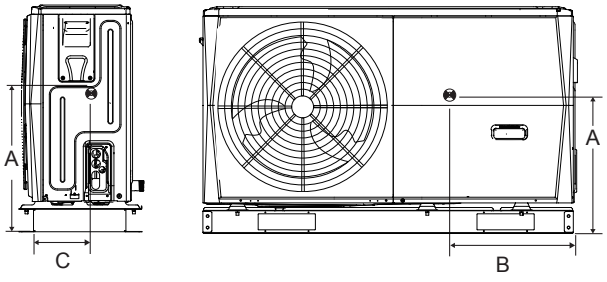
⚠ LET OP

- Om letsel te voorkomen moet u niet de luchtinlaat of de aluminium vinnen van het apparaat aanraken.
- Gebruik om schade te voorkomen niet de grepen in de ventilatorroosters.
- Het apparaat is zeer zwaar! Voorkom dat het apparaat valt door verkeerde hellen tijdens de omgang ermee.

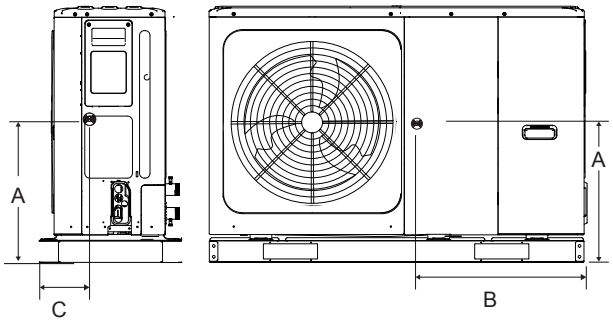


Model	A	B	C
1-fasig 4/6 kW	370	540	190
1-fasig 8/10 kW	410	580	280
1-fasig 12/14/16 kW	370	605	245
3-fasig 12/14/16 kW	280	605	245

De positie van het zwaartepunt voor andere modellen wordt in de onderstaand afbeelding weergegeven.



4/6 kW (eenheid: mm)



8/10/12/14/16 kW (eenheid: mm)

5 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerd gas dat niet naar de lucht mag worden afgevoerd.

Koelmiddeltype: R32; GWP-hoeveelheid: 675.

GWP=Aardopwarmingsvermogen

Model	Hoeveelheid door de fabriek voorgevuld koelmiddel in het apparaat	
	Koelmiddel/kg	Ton CO_2 equivalent
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

⚠ LET OP

- Controleregelmaat van koelmiddelenlekkage

  - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen van 5 ton CO_2 of hoger bevatten, maar minder dan 50 ton CO_2-equivalent, moeten minstens elke 12 maanden worden gecontroleerd. Bij gebruik van een lekdetectiesysteem moet dit minstens elke 24 maanden gebeuren.

  - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen van 50 ton CO_2 of hoger bevatten, maar minder dan 500 ton Co2-equivalent, moeten minstens elke 6 maanden worden gecontroleerd. Bij gebruik van een lekdetectiesysteem moet dit minstens elke 12 maanden gebeuren.

  - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 500 ton CO_2 of meer, ten minste om de drie maanden, of wanneer een lekkagedetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden.

  - Deze airconditioner is een hermetisch afgesloten apparaat dat gefluoreerde gassen bevat.

  - Alleen gecertificeerd personeel is bevoegd voor de installatie, bediening en onderhoud van dit apparaat.

6 INSTALLATIEPLAATS

⚠ WAARSCHUWING

- Het apparaat bevat brandbaar koelmiddel en moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde ruimte. Als het apparaat binnen wordt geïnstalleerd, moet volgens de EN378-norm een extra koelmiddeldetector en ventilatie-apparatuur worden geïnstalleerd. Zorg voor passende maatregelen om te voorkomen dat het apparaat wordt gebruikt als schuilplaats door kleine dieren.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Geef de klant de nodige aanwijzingen om het gebied rondom het apparaat schoon te houden.

- Kies een installatieplaats die voldoet aan de volgende condities en waarmee uw klant akkoord gaat.

  - Plaatsen die goed geventileerd zijn.

  - Plaatsen waar het apparaat buren niet stoort.

  - Veilige plaatsen die berekend zijn op het gewicht en trilling van het apparaat en waar het apparaat waterpas staat.

  - Plaatsen waar er geen mogelijkheid is van lekken van brandbaar gas of producten.

  - De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een mogelijk explosieve omgevingslucht.

  - Plaatsen waar genoeg ruimte is voor onderhoud.

  - Plaatsen waar de lengten van leidingen en bedrading binnen de toelaatbare bereiken vallen.

  - Plaatsen waar water dat uit het apparaat lekt geen schade kan veroorzaken aan de locatie (bijvoorbeeld in het geval van een geblokkeerde afvoerleiding).

  - Plaatsen waar regen zoveel mogelijk kan worden vermeden.

  - Installeer het apparaat niet op plaatsen die vaak worden gebruikt als werkruimte. Bij bouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld slijpen enz.) waar veel stof wordt gemaakt, moet het apparaat worden afgedekt.

  - Plaats geen voorwerpen of apparatuur op het apparaat (bovenplaat).

  - Klim, zit en sta niet op het apparaat.

  - Zorg ervoor dat voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen in geval van lekkage van koelmiddel volgens de relevante lokale wet- en regelgeving.

  - Installeer het apparaat niet in de buurt van de zee of op plaatsen waar corrosiegas aanwezig is.

- Bij het installeren van het apparaat op een plaats die is blootgesteld aan sterke wind, moet speciale aandacht worden besteed aan het volgende.

  Sterke wind van 5 m/sec of meer die tegen de luchtuitlaat van het apparaat blazen leidt tot kortsluiting (aanzuig- of afvoerlucht) en kan de volgende gevolgen hebben:

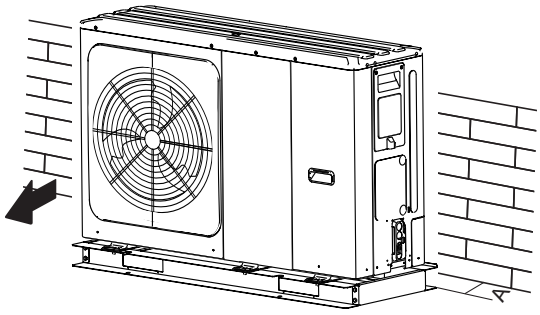
  - Afname van de operationele capaciteit.

  - Regelmatige snelle vorstvorming tijden het verwarmen.

  - Verstoring van de werking door een hogere druk.

  - Wanneer een sterke wind voortdurend tegen de voorkant van het apparaat blaast, kan de ventilator zeer snel gaan draaien tot het breekt.

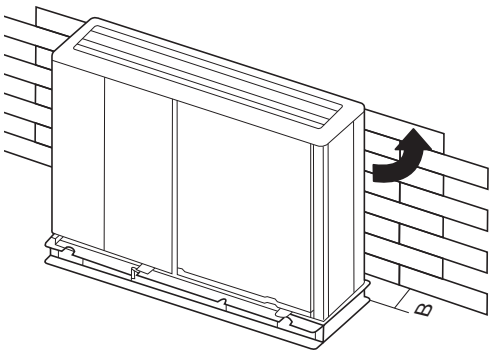
  Onder normale omstandigheden, zie de onderstaande afbeeldingen voor de installatie van het apparaat:



Model	A (mm)
4~6 kW	≥300
8~16 kW	≥300

Bij sterke wind waarbij de windrichting voorzienbaar is, moet u de onderstaande afbeeldingen raadplegen voor de installatie van het apparaat (ze zijn allemaal toepasbaar):

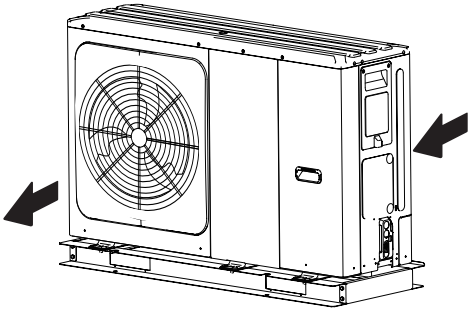
Draai de zijde van de luchtuitlaat in de richting van de muur, omheining of vliegengaas van het gebouw.



Model	B (mm)
4~6 kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor de installatie.

Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek ten opzichte van de windrichting.



- Leg een waterafvoerkanaal rondom de fundering aan om afvalwater rondom het apparaat af te voeren.
- Als het afvoeren van het water uit het apparaat niet gemakkelijk gaat, monteer het apparaat dan op een fundering van betonblokken enz. (de hoogte van de fundering moet ongeveer 100 mm (3,93 inch) bedragen.
- Als u het apparaat op een frame installeert, moet u aan de onderzijde van het apparaat een waterdichte plaat (ongeveer 100 mm) installeren om inkomend water vanaf de onderzijde te voorkomen.
- Bij het installeren van het apparaat op een plaats die regelmatig blootgesteld staat aan sneeuw, moet u er specifiek voor zorgen dat de fundering zo hoog mogelijk wordt verheven.

- Als u het apparaat installeert op een bouwframe, moet u een waterdichte plaat (niet inbegrepen) installeren op ongeveer 100 mm van de onderzijde van het apparaat om druipen van afvoerwater te voorkomen. (Zie de rechterafbeelding).

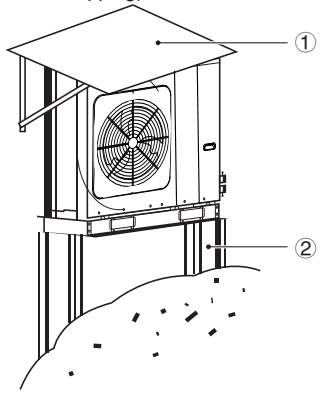
6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten

Zie “Behandeling” in sectie “4 Vóór de installatie”

OPMERKING

Zorg bij het gebruik van het apparaat in koude klimaten ervoor dat de onderstaande instructies worden gevolgd.

- Installeer het apparaat met de zuigzijde naar de muur gericht om blootstelling aan wind te voorkomen.
- Installeer het apparaat nooit op een plaats waar de zuigzijde rechtstreeks aan wind kan blootstaan.
- Installeer een horizontale keerplaat aan de luchtafvoerzijde van het apparaat om blootstelling aan wind te voorkomen.
- In gebieden met zware sneeuwval is het erg belangrijk om een installatieplaats te kiezen waar de sneeuw het toestel niet aantast. Als zijwaartse sneeuwval mogelijk is, moet u ervoor zorgen dat de warmtewisselaarspoel niet wordt blootgesteld aan sneeuw (bouw eventueel een zijdelingse overkapping).



① Bouw een grote luifel of overkapping.

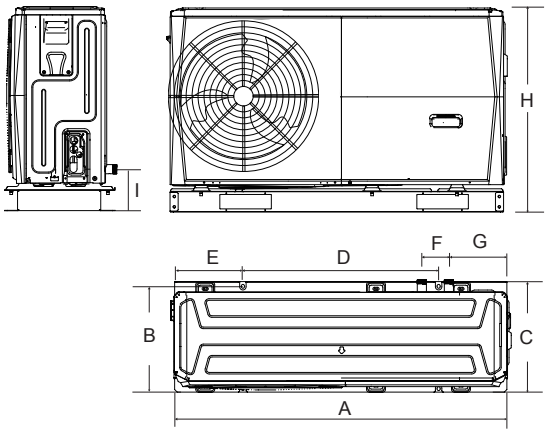
② Bouw een voetstuk.
Installeer het apparaat hoog genoeg van de grond om te voorkomen dat hij wordt ondergesneeuwd.

6.2 Kiezen van een locatie in warme klimaten

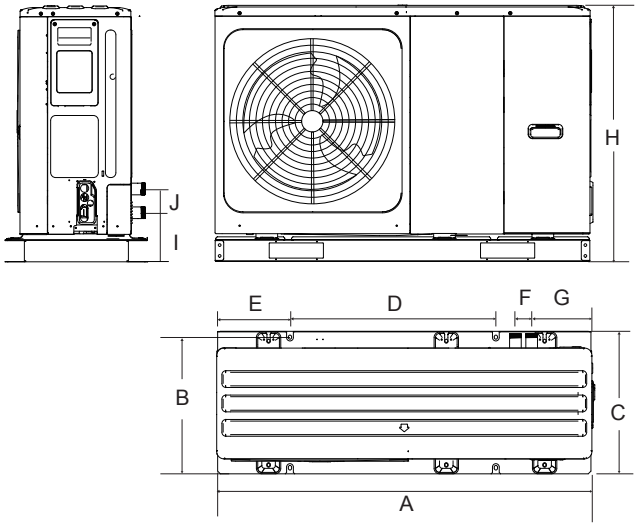
De buitentemperatuur wordt gemeten met de thermistor van de buitenunit, waardoor het noodzakelijk is om de buitenunit in de schaduw of onder een overkapping te installeren om direct zonlicht te vermijden zodat de thermistor niet beïnvloed wordt door de warmte van zon. Er kan ook worden gekozen voor een andere vorm van bescherming van het apparaat.

7 INSTALLATIEVOORZORGSMAATREGELEN

7.1 Afmetingen



4/6 kW (eenheid: mm)



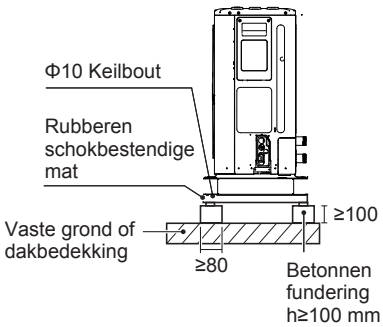
8/10/12/14/16 kW (eenheid: mm)

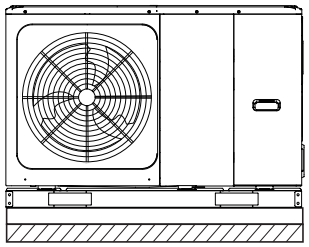
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Installatievoorschriften

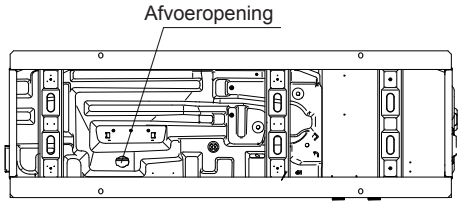
- Controleer de sterkte en zorg dat de installatieondergrond waterpas is zodat het apparaat niet trilt of lawaai maakt tijdens het gebruik.
- Het apparaat moet goed worden vastgezet met funderingsbouten volgens de tekening in de onderstaande afbeelding. (Gebruik vier gemakkelijk verkrijgbare sets met elk Φ10 expansiebouten, moeren en sluitringen).
- Schroef de funderingsbouten tot 20 mm van het funderingsoppervlak in.

(eenheid: mm)

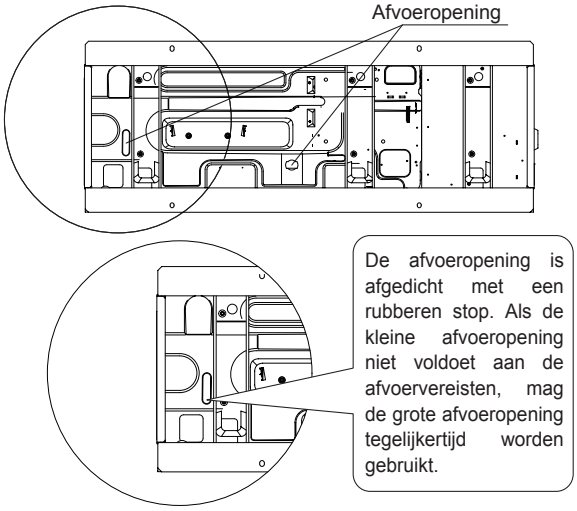




7.3 Positie van de afvoeropening



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

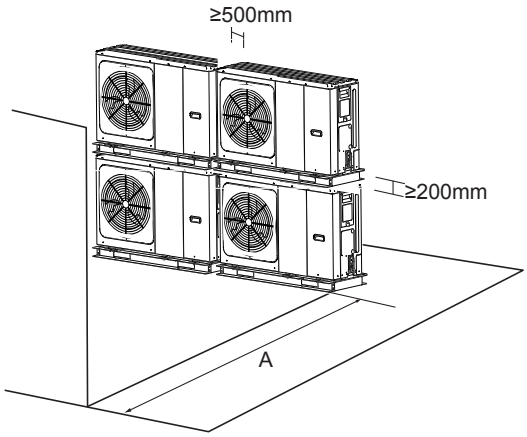
OPMERKING

Er moet een elektrische verwarmingsband worden geïnstalleerd als het water bij koud weer niet kan worden afgevoerd, zelfs niet als de grote afvoeropening open staat.

7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud

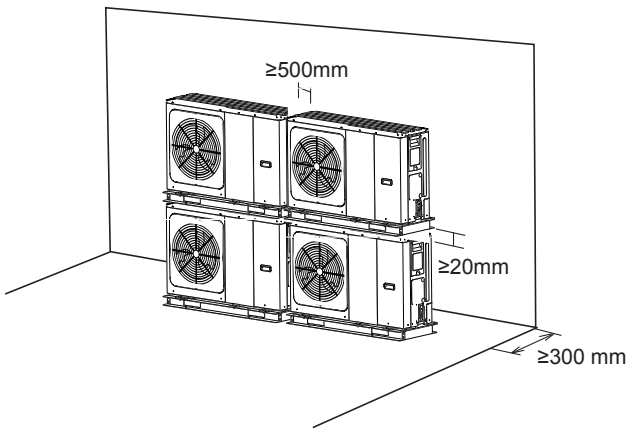
7.4.1 In geval van een gestapelde installatie

1) Als de toegang tot de luchtuitlaat wordt geblokkeerd.



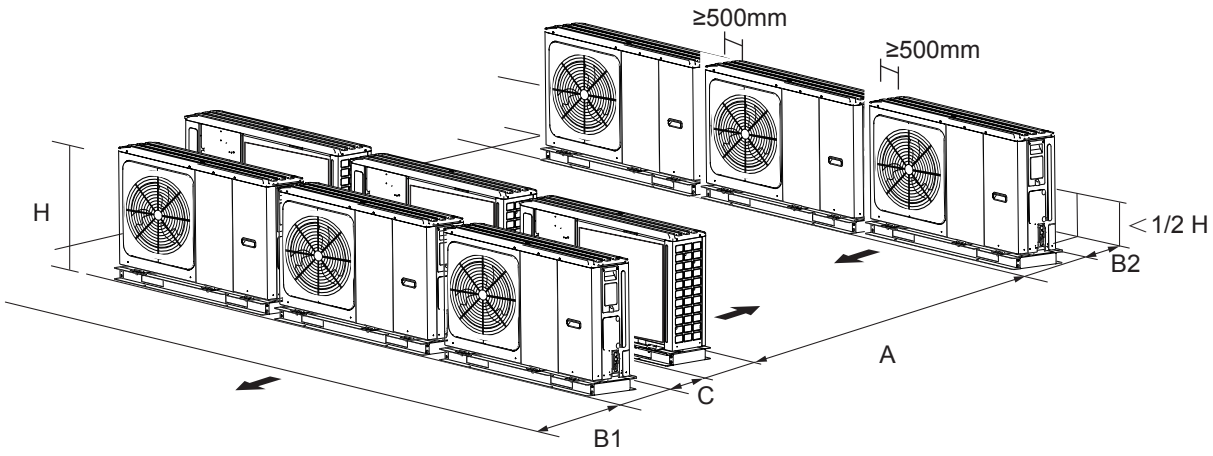
Model	A (mm)
4~6 kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

2) Als de toegang tot de luchtinlaat wordt geblokkeerd.



7.4.2 Bij een installatie van meerdere rijen (voor dakgebruik enz.)

Bij het installeren van meerdere dwarsverbonden apparaten per rij.

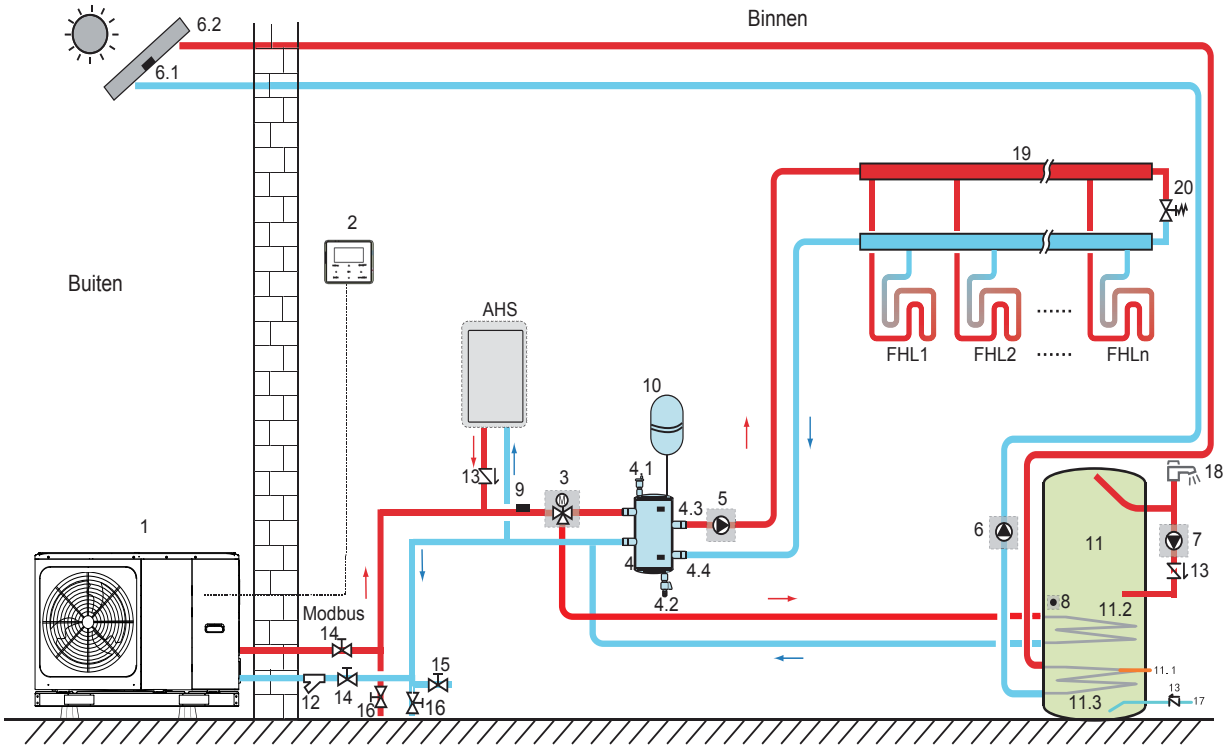


Model	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6 kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16 kW	≥3000	≥1500		

8 TYPISCHE TOEPASSINGEN

De onderstaande toepassing zijn uitsluitend ter illustratie.

8.1 Toepassing 1



Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1	Hoofdeenheid	11	Warmwatertank (niet meegeleverd)
2	Bedieningspaneel	11.1	TBH: Boosterverwarming voor warmwatertank (niet meegeleverd)
3	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)	11.2	Spoel 1, warmtewisselaar voor warmtepomp
4	Balanstank (niet meegeleverd)	11.3	Spoel 2, warmtewisselaar voor zonne-energie
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	12	Filter (accessoire)
4.2	Afvoerklep	13	Regelklep (niet meegeleverd)
4.3	Tbt1: Balanstank bovenste temperatuursensor (optioneel)	14	Afsluitklep (niet meegeleverd)
4.4	Tbt2: Balanstank onderste temperatuursensor (optioneel)	15	Vulklep (niet meegeleverd)
5	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	16	Afvoerklep (niet meegeleverd)
6	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)	17	Leidingwaterinlaatleiding (niet meegeleverd)
6.1	Tsolar: Zonnetemperatuursensor (niet meegeleverd)	18	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
6.2	Zonnepaneel (niet meegeleverd)	19	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
7	P_d: DHW-leidingpomp (niet meegeleverd)	20	Omloopklep (niet meegeleverd)
8	T5: Temperatuursensor van de warmwatertank (accessoire)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
9	T1: Temperatuursensor van de totale waterstroom (optioneel)	AHS	Extra verwarmingsbron (niet meegeleverd)
10	Expansievat (niet meegeleverd)		

- Ruimteverwarming

  Het IN-/UITSCHAKELEN-signaal en bedrijfsmodus en temperatuurinstelling worden ingesteld op het bedieningspaneel. P_o blijft actief als de unit INGESCHAKELD is voor ruimteverwarming, SV1 blijft UITGESCHAKELD.

- Verwarming van leidingwater

  Het AAN/UIT-signaal en doeltankwatertemperatuur (T5S) worden ingesteld op het bedieningspaneel. P_o stopt als de unit INGESCHAKELD IS voor de verwarming van leidingwater, SV1 blijft INGESCHAKELD.

- AHS (hulpwarmtebron) regeling

  De AHS-functie wordt ingesteld op het hydraulische moederbord (zie 10.2 “Overzicht van DIP-switchinstellingen”)
  1) Wanneer de AHS is ingesteld om alleen voor de warmtemodus geldig te zijn, kan de AHS als volgt worden ingeschakeld:
  a. Schakel de AHS in met de functie BACKHEATER in het bedieningspaneel;
  b. AHS schakelt automatisch in als de aanvankelijke watertemperatuur te laag of de doelwatertemperatuur te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur.
  P_o blijft actief als de AHS INGESCHAKELD is voor ruimteverwarming, SV1 blijft UITGESCHAKELD.
  2) Wanneer AHS is ingesteld om geldig te zijn voor warmte- en DWH-modus. In warmtemodus, is de AHS-controle hetzelfde als deel 1) In DHW-modus, wordt AHS automatisch ingeschakeld wanneer de aanvankelijke leidingwatertemperatuur T5 te laag of de doelleidingwatertemperatuur te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur. P_o stopt, SV1 blijft INGESCHAKELD.
  3) Wanneer de AHS is ingesteld om geldig te zijn, kan M1M2 ingesteld worden om geldig te zijn in het bedieningspaneel. In warmtemodus, wordt AHS ingeschakeld als M1M2 droog contact sluit. Deze functie is niet geldig in de DHW-modus.

- TBH (tankboosterverwarming) regeling

  De TBH-functie wordt ingesteld in het bedieningspaneel. (Zie 10.2 “Overzicht DIP-switchinstellingen”)
  1) Wanneer de TBH wordt ingesteld om geldig te zijn, kan de TBH worden ingeschakeld met de functie TANKHEATER in het bedieningspaneel, TBH zal automatisch inschakelen wanneer de aanvankelijke leidingwatertemperatuur T5 te laag of de doelleidingwatertemperatuur te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur.
  2) Wanneer de TBH is ingesteld om geldig te zijn, kan M1M2 ingesteld worden om geldig te zijn in het bedieningspaneel. TBH wordt ingeschakeld als M1M2 droog contact sluit.

- Zonne-energieregeling

  De hydraulische module herkent het zonne-energiesignaal door Tsolar te beoordelen of het SL1SL2-signaal te ontvangen van het bedieningspaneel (zie 10.6.15 DEFINEER INVOER). De herkenningsmethode kan worden ingesteld via SOLAR INPUT in het bedieningspaneel. Zie 9.7.6/1). Voor ingangssignaal zonne-energie” voor bedrading.
  1) Wanneer Tsolar ingesteld is om geldig te zijn, wordt zonne-energie INGESCHAKELD wanneer Tsolar hoog genoeg is, P_s wordt actief; Zonne-energie wordt UITGESCHAKELD wanneer Tsolar laag is, P_s stopt.
  2) Wanneer SL1SL2-regeling ingesteld is om geldig te zijn, wordt zonne-energie INGESCHAKELD na het ontvangen van een zonne-kit-signaal van het bedieningspaneel, P_s wordt actief; Zonder zonne-kit-signaal. Zonne-energie wordt UITGESCHAKELD, P_s stopt.

⚠ LET OP

De hoogste wateruitlaattemperatuur kan 70 °C bereiken. Pas op dat u zich niet brandt.

OPMERKING

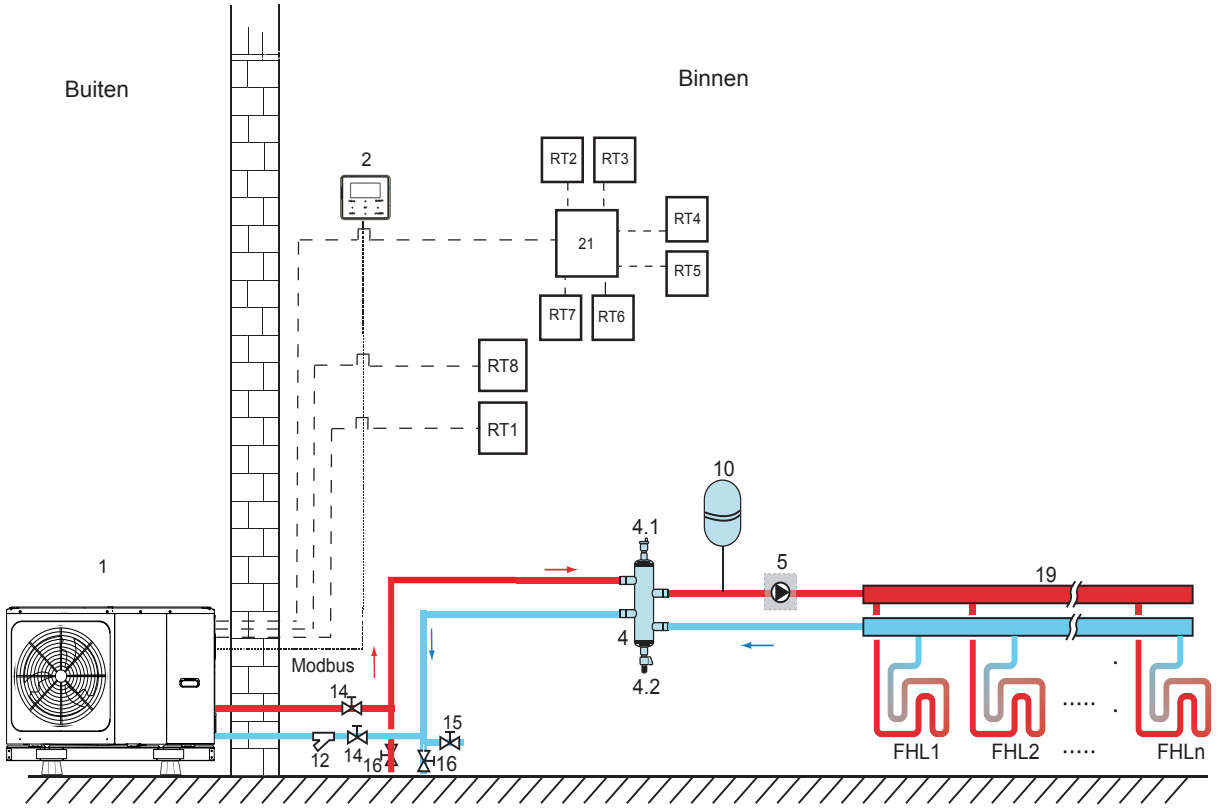
Zorg ervoor dat de (SV1) 3-weg klep juist is geïnstalleerd. Zie “9.7.6 Aansluiting van andere componenten” voor meer informatie.
Bij een extreem lage omgevingstemperatuur wordt het warme leidingwater exclusief verwarmd door de TBH, zodat de warmtepomp op zijn maximale capaciteit kan worden gebruikt voor ruimteverwarming.

Details over de configuratie van het warmwatertank voor lage buitentemperaturen (T4DHWMIN) vindt u in 10.6.1 "INSTELLING DHW-modus".

8.2 Toepassing 2

KAMERTHERMOSTAAT-regeling voor ruimteverwarming of -koeling moet worden ingesteld in het bedieningspaneel. Het kan op 3 manieren worden ingesteld: MODUS IN./EEN ZONE/DUBBEL ZONE. Het monobloc kan worden aangesloten op een kamerthermostaat op hoge spanning en op een kamerthermostaat op lage temperatuur. Een thermostaat-transferbord kan ook worden aangesloten. Extra 6 thermostaten kunnen worden aangesloten op het thermostaat-transferbord. Zie 9.7.6/6) “VOOR KAMERTHERMOSTAAT” voor bedrading. (zie 10.6.6 “KAMERTHERMOSTAAT” voor instellen)

8.2.1 Eén-zoneregeling

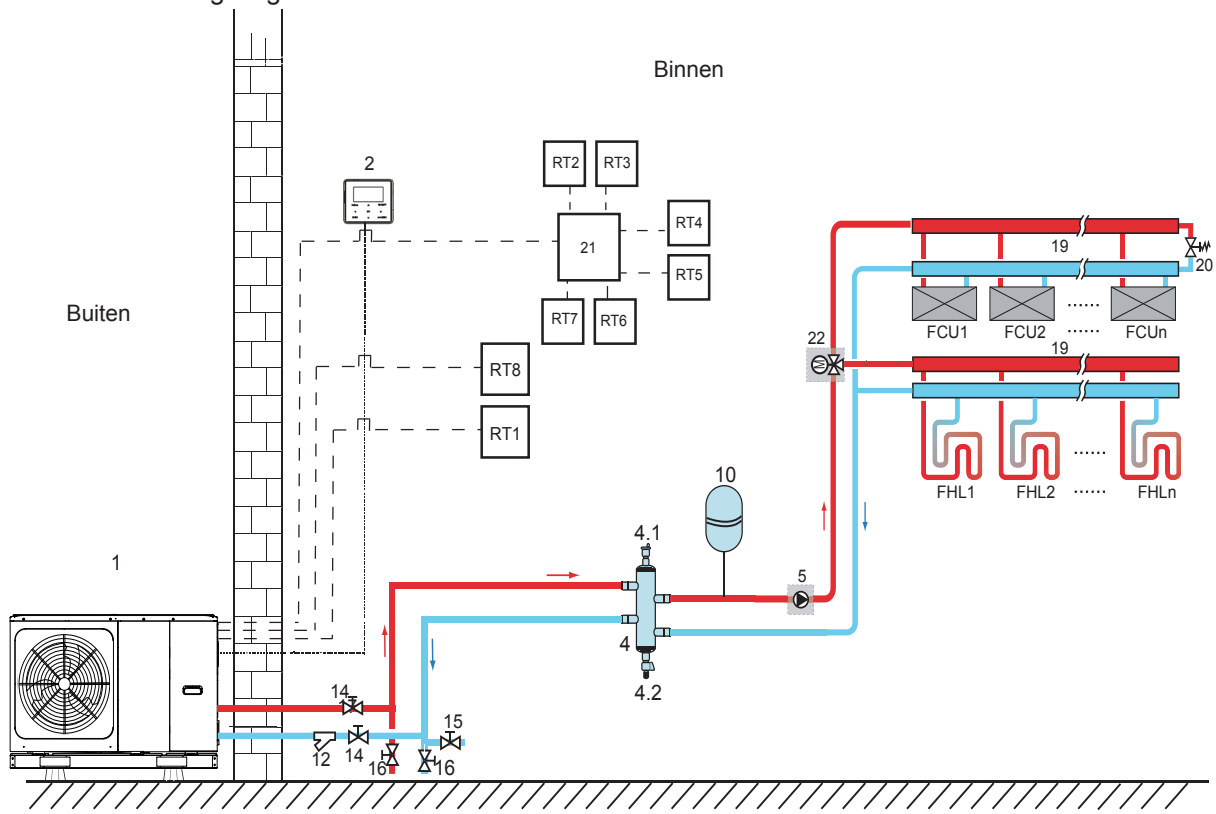


Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1	Hoofdeenheid	14	Afsluitklep (niet meegeleverd)
2	Bedieningspaneel	15	Vulklep (niet meegeleverd)
4	Balanstank (niet meegeleverd)	16	Afvoerklep (niet meegeleverd)
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	19	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
4.2	Afvoerklep	21	Thermostaat-transferbord (optioneel)
5	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	RT 1…7	Lage spanning kamerthermostaat (niet meegeleverd)
10	Expansievat (niet meegeleverd)	RT8	Hoge spanning kamerthermostaat (niet meegeleverd)
12	Filter (accessoire)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)

- **Ruimteverwarming**
  Eén-zoneregeling: de AAN/UIT van de unit wordt geregeld door de kamerthermostaat, de koel- en warmtemodus en uitlaatwatertemperatuur worden ingesteld op het bedieningspaneel. Systeem is INGESCHAKELD wanneer de “HL” van alle thermostaten sluit. Als alle “HL” open zijn, wordt het systeem UITGESCHAKELD.

- **Circulatiepompwerking**
  Wanneer het systeem INGESCHAKELD is, wat betekent dat een “HL” van alle thermostaten sluit, wordt P_o actief; Wanneer het systeem UITGESCHAKELD is, wat betekent dat alle “HL” open zijn, stopt P_o.

8.2.2 Modus in. regeling



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Hoofdeenheid	16	Afvoerklep (niet meegeleverd)
2	Bedieningspaneel	19	Collector/distributeur
4	Balanstank (niet meegeleverd)	20	Omloopklep (niet meegeleverd)
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	21	Thermostaat-transferbord (niet meegeleverd)
4.2	Afvoerklep	22	SV2: 3-wegklep (niet meegeleverd)
5	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	RT 1…7	Lage spanning kamerthermostaat
10	Expansievat (niet meegeleverd)	RT8	Hoge spanning kamerthermostaat
12	Filter (accessoire)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
14	Afsluitklep (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvector (niet meegeleverd)

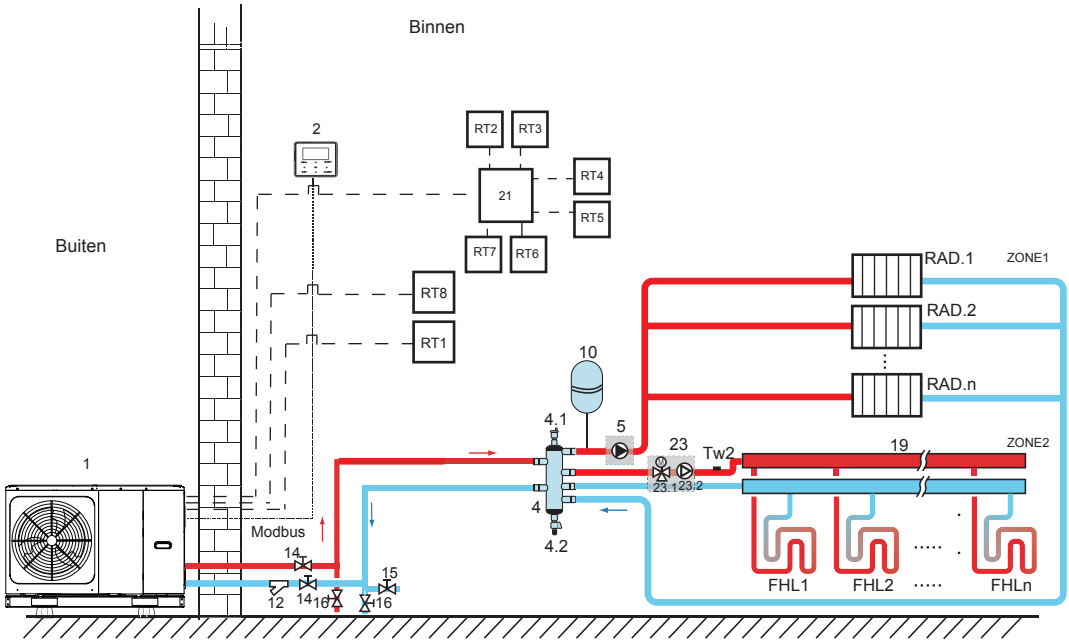
- **Ruimteverwarming**

  De koel- of warmtemodus wordt ingesteld via de kamerthermostaat., de watertemperatuur wordt ingesteld of het bedieningspaneel.
  1) Wanneer een “CL” van alle thermostaten sluit, wordt het systeem ingesteld op de koelmodus.
  2) Wanneer een “HL” van alle thermostaten sluit en alle “CL” openen, wordt het systeem ingesteld op de warmtemodus.

- **Circulatiepompwerking**

  1) Wanneer het systeem zich in de koelmodus bevindt, wat betekent dat een “CL” van alle thermostaten sluit, blijft SV2 uitgeschakeld, P_o wordt actief.
  2) Wanneer het systeem zich in de koelmodus bevindt, wat betekent dat een “HL” van alle thermostaten sluit, blijft SV2 uitgeschakeld, P_o wordt actief.

8.2.3 Dubbele zoneregeling



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Hoofdeenheid	19	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
2	Bedieningspaneel	21	Thermostaat-transferbord (optioneel)
4	Balanstank (niet meegeleverd)	23	Mengstation (niet meegeleverd)
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	23.1	SV3: mengklep (niet meegeleverd)
4.2	Afvoerklep	23.2	P_c: Zone 2 circulatiepomp (niet meegeleverd)
5	P_o: Zone 1 circulatiepomp (niet meegeleverd)	RT 1…7	Lage spanning kamerthermostaat (niet meegeleverd)
10	Expansievat (niet meegeleverd)	RT8	Hoge spanning kamerthermostaat (niet meegeleverd)
12	Filter (accessoire)	Tw2	Zone 2 temperatuursensor van de waterstroom (optioneel)
14	Afsluitklep (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
15	Vulklep (niet meegeleverd)	RAD. 1...n	Radiator (niet meegeleverd)
16	Afvoerklep (niet meegeleverd)		

- **Ruimteverwarming**
  Zone1 kan werken in de koel- of warmtemodus, terwijl Zone2 alleen kan werken in de warmtemodus; Tijdens de installatie, voor alle thermostaten in Zone1, moet alleen de klemmenblokken “H, L” worden aangesloten. Voor alle thermostaten in Zone2 moeten alleen de klemmenblokken “C, L” worden aangesloten.
  1) De IN-/UITSCHAKELEN van Zone1 wordt geregeld door de kamerthermostaat in Zone1. Wanneer een “HL” van alle thermostaten in Zone1 sluit, wordt Zone1 INGESCHAKELD. Wanneer alle “HL” worden UITGESCHAKELD, wordt Zone1 UITGESCHAKELD; Doeltemperatuur en bedrijfsmodus worden ingesteld in het bedieningspaneel.
  2) In de warmtemodus, wordt het IN-/UITSCHAKELEN van Zone2 geregeld door de kamerthermostaat in Zone2. Wanneer een “CL” van alle thermostaten in Zone2 sluit, wordt Zone2 INGESCHAKELD. Als alle “CL” open zijn, wordt Zone2 UITGESCHAKELD. De doeltemperatuur wordt ingesteld in het bedieningspaneel; Zone2 kan alleen werken in de warmtemodus. Wanner de koelmodus wordt ingesteld in het bedieningspaneel, blijft Zone2 UITGESCHAKELD.

- **Circulatiepompwerking**
  Wanneer Zone1 is INGESCHAKELD, wordt P_o actief; Wanneer Zone1 is UITGESCHAKELD, stopt P_o;
  Wanneer Zone 2 is INGESCHAKELD, schakelt SV3 tussen INGESCHAKELD en UITGESCHAKELD volgens de set TW2, P_c blijft INGESCHAKELD; Wanneer Zone 2 UITGESCHAKELD is, is SV3 UITGESCHAKELD en stopt P_c.
  De vloerverwarmingscircuits hebben een lagere watertemperatuur nodig in de warmtemodus in vergelijking met de radiatoren of ventilatorconvectoren. Om deze 2 instelpunten tot stand te brengen moet een mengstation worden gebruikt om de watertemperatuur aan te passen aan de vereisten van de vloerverwarmingscircuits. De radiatoren zijn direct aangesloten op het watercircuit van het apparaat en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt door het apparaat geregeld.

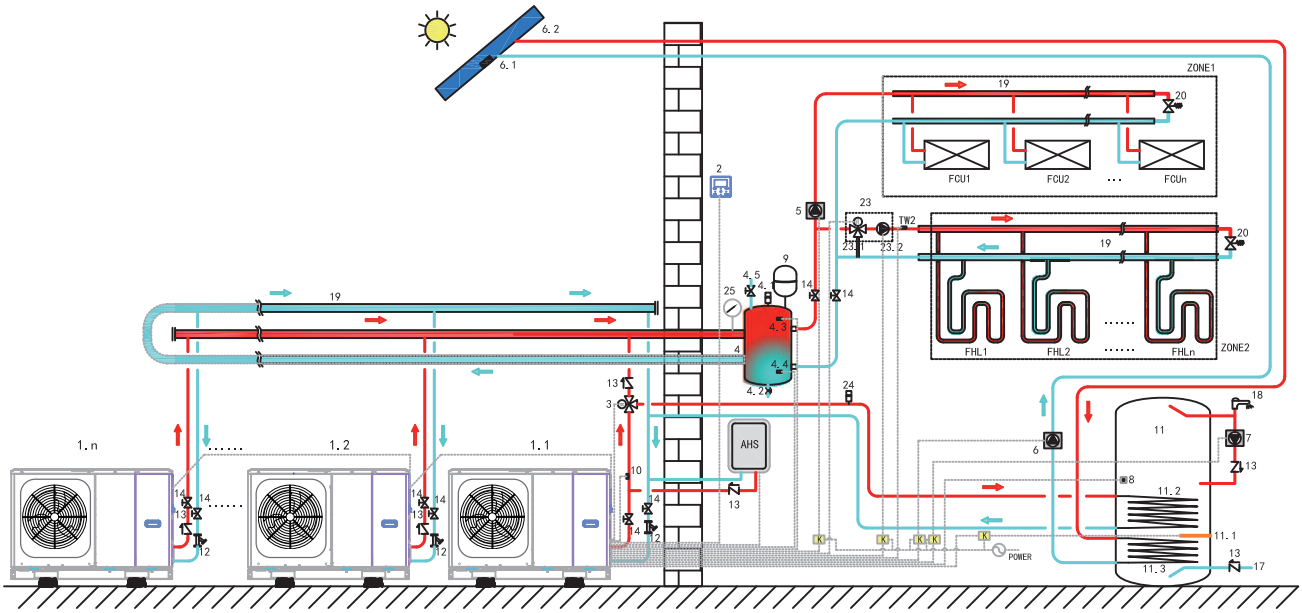
⚠ LET OP

1) Zorg ervoor dat de SV2/SV3-klemmen correct zijn aangesloten in de bedrade controller, zie 9.7.6/2) voor 3-wegklep SV1, SV2, SV3.
2) Thermostaatkabels op de juiste klemmen en om de KAMERTHERMOSTAAT in de bedrade controller op juiste wijze te configureren. De bedrading van de kamerthermostaat moet volgens methode A/B/C worden uitgevoerd, zoals beschreven in 9.7.6 "Aansluiting voor andere componenten / 6) Voor kamerthermostaat.

OPMERKING

1) Zone2 kan alleen werken in de warmtemodus. Wanneer het koelsystem wordt ingesteld in het bedieningspaneel en Zone1 is UITGESCHAKELD, sluit “CL” in Zone2 en blijft uit systeem “UITGESCHAKELD”. Tijdens de installatie moet de thermostaatbedrading voor Zone 1 en Zone 2 correct worden uitgevoerd.
2) De afvoerklep moet op de laagste positie van het leidingsysteem worden geïnstalleerd.

8.3 Parallelsysteem



Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1.1	Master-unit	8	T5: Temperatuursensor van de warmwatertank (accessoire)	23	Mengstation (niet meegeleverd)
1.2…n	Slave-unit	9	Expansievat (niet meegeleverd)	23.1	SV3: mengklep (niet meegeleverd)
2	Bedieningspaneel	10	T1: Temperatuursensor van de totale waterstroom (optioneel)	23.2	P_c: Zone2 buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
3	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)	11	Warmwatertank (niet meegeleverd)	24	Automatisch ontluchtingsventiel (niet meegeleverd)
4	Balanstank (niet meegeleverd)	11.1	TBH: Boosterverwarming voor warmwatertank	25	Watermanometer (niet meegeleverd)
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	11.2	Spoel 1, warmtewisselaar voor warmtepomp	TW2	Zone2 temperatuursensor van de waterstroom (optioneel)
4.2	Afvoerklep	11.3	Spoel 2, warmtewisselaar voor zonne-energie		
4.3	Tbt1: Balanstank bovenste temperatuursensor (optioneel)	12	Filter (accessoire)	RAD1…n	Radiator (niet meegeleverd)
4.4	Tbt2: Balanstank onderste temperatuursensor (optioneel)	13	Regelklep (niet meegeleverd)	FHL1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)

4.5	Vulklep	14	Afsluitklep (niet meegeleverd)	K	Sontactor (niet meegeleverd)
5	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	17	Leidingwaterinlaatleiding (niet meegeleverd)	ZONE1	De ruimte werkt in koel- of warmtemodus
6	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)	18	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)	ZONE2	De ruimte werkt alleen met warmtemodus
6.1	T solar: Zonnetemperatuursensor (niet meegeleverd)	19	Collector/distributeur (niet meegeleverd)	AHS	Extra verwarmingsbron (niet meegeleverd)
6.2	Zonnepaneel (niet meegeleverd)	20	Omloopklep (niet meegeleverd)		
7	P_d: DHW-leidingpomp (niet meegeleverd)				

- **Verwarming van leidingwater**
  Alleen master-unit (1.1) kan werken in DHW-modus. T5S wordt ingesteld op het bedieningspaneel (2). In DHW-modus blijft SV1(3) INGESCHAKELD. Wanneer de master-unit actief is in DHW-modus, kunnen slave-units werken de koel-/warmtemodus voor ruimtes.

- **Ruimteverwarming**
  Alles slave-units kunnen werken in de modus voor ruimteverwarming. De bedrijfsmodus en temperatuurinstelling worden ingesteld op het bedieningspaneel (2). Door een verandering in buitentemperatuur en de benodigde belasting binnenshuis, werken meervoudige buitenunits mogelijke op verschillende tijdstippen.
  In koelmodus, SV3 (23.1) en P_C (23.2) blijft UITGESCHAKELD, P_O (5) blijft INGESCHAKELD;
  In warmtemodus, wanneer ZONE 1 en ZONE 2 beide werken, P_c (23.2) en P_o (5) blijven INGESCHAKELD, SV3 (23.1) schakelt tussen INGESCHAKELD en UITGESCHAKELD volgens de set TW2;
  In warmtemodus, wanneer alleen ZONE 1 werkt, P_O (5) blijft INGESCHAKELD, SV3 (23.1) en P_C (23.2) blijven UITGESCHAKELD.
  In warmtemodus, wanneer alleen ZONE 2 werkt, P_O (5) blijft UITGESCHAKELD, P_C (23.3) blijft INGESCHAKELD, SV3 (23.1) schakelt tussen INGESCHAKELD en UITGESCHAKELD volgens de set TW2;

- **AHS (hulpwarmtebron) regeling**
  AHS moet worden ingesteld met de dip-schakelaars op het moederbord (zie 10.2); AHS wordt alleen geregeld door de master-unit. Wanneer de master-unit actief is in DHW-modus, kan AHS alleen worden gebruikt voor het verwarmen van leidingwater; wanneer de master-unit actief is in de warmtemodus, kan AHS alleen worden gebruikt voor de warmtemodus.
  1) Wanneer de AHS is ingesteld om alleen voor de warmtemodus geldig te zijn, schakelt AHS alleen in de volgende omstandigheden in:
  a. Schakel de functie BACKUPHEATER in op het bedieningspaneel;
  b. Master-unit is actief in de warmtemodus. Wanneer de inlaatwater- of omgevingstemperatuur te laag is, is de temperatuur van de wateruitvoer te hoog en wordt AHS automatisch ingeschakeld.
  2) Wanneer de AHS is ingesteld om alleen voor de warmtemodus en DHW-modus geldig te zijn, schakelt AHS alleen in de volgende omstandigheden in:
  Wanneer de master-unit actief is in de warmtemodus, zijn de omstandigheden om AHS in te kunnen schakelen hetzelfde als 1);
  Wanneer de master-unit actief is in de warmtemodus, als T5 te laag is of wanneer de omgevingstemperatuur te laag is, is de T5-doeltemperatuur te hoog en wordt AHS automatisch ingeschakeld.
  3) Wanneer AHS geldig is en de werking van AHS wordt geregeld door M1M2. Wanneer M1M2 sluit, wordt AHS ingeschakeld. Wanneer de master-unit actief is in DHW-modus, kan AHS niet worden ingeschakeld door M1M2 te sluiten.

- **TBH (tankboosterverwarming) regeling**
  TBH moet worden ingesteld met de dip-schakelaars op het moederbord (zie 10.2). TBH wordt alleen geregeld door de master-unit. Zie 8.1 voor specifieke TBH-regeling.

- **Zonne-energieregeling**
  Zonne-energie wordt alleen geregeld door de master-unit. Zie 8.1 voor specifieke zonne-energieregeling.

OPMERKING

1. Er kunnen maximaal 6 units in 1 cascadesysteem worden opgenomen. Eén van deze is de master-unit, de andere zijn slave-units; de master-unit en slave-units worden onderscheiden door of ze bij het opstarten zijn aangesloten op de bedrade controller. De unit met bedrade controller is de master-unit, units zonder bedrade controller zijn slave-units; Alleen master-units kunnen werken in DHW-modus. Controleer tijdens de installatie het schema van het cascadesysteem om de master-unit te bepalen; Verwijder vóór het opstarten alle bedrade controllers van slave-units.
2. SV1, SV2, SV3, P_o, P_c, P_s, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, het bedieningspaneel hoeft alleen aangesloten te worden op bijbehorende terminals op het moederbord van de master-unit. Zie 9.3.1 en 9.7.6.
3. Het systeem is uitgerust met de functie voor automatische adressering. Na de eerste keer opstarten zal de master-unit adressen toewijzen aan de slave-units. Slave-units zullen deze adressen behouden. Na opnieuw te hebben opgestart, zullen de slave-units de voorgaande adressen nog steeds gebruiken. De adressen van slave-units hoeven niet opnieuw ingesteld te worden.
4. Zie 13.4 als een Hd-fout optreedt.
5. Het wordt aanbevolen om het omgekeerde retourwatersysteem te gebruiken om hydraulische onbalans te voorkomen tussen elke unit in een parallelsysteem.

⚠ LET OP

1. In cascadesysteem, de Tbt1-sensor moet worden aangesloten op de master-unit en Tbt1 moet als geldig ingesteld worden op het bedieningspaneel (zie 10.6.16). Of anders werken de slave-units niet;
2. Als buitencirculatiepomp in een reeks moet worden aangesloten in het systeem wanneer de opvoerhoogte van de interne waterpomp niet genoeg is, wordt de installatie van een buitencirculatiepomp na de balanstank aanbevolen.
3. Zorg ervoor dat de maximale interval van inschakelduur van alle apparaten niet langer is dan 2 minuten, of anders wordt de tijd voor het opvragen en toekennen van adressen gemist, wat ervoor kan zorgen dat alle slave-units niet normaal kunnen communiceren en Hd-fouten kunnen melden.
4. Er kunnen maximaal 6 units in 1 cascadesysteem worden opgenomen.
5. De uitlaatleiding van elke unit moet worden uitgerust met een regelklep.

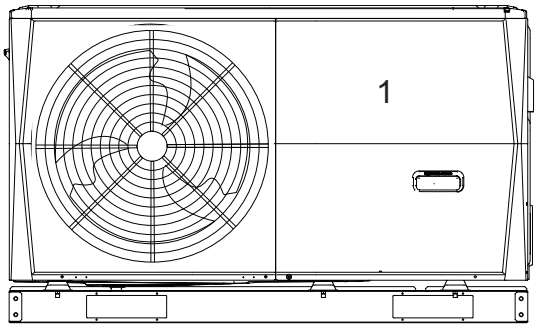
8.4. Volumevereiste van de balanstank

NEE	Model	Balanstank (l)
1	4-10 kW	⩾25
2	12-16 kW	⩾40
3	Parralelsysteem	⩾40*n
n: De buitenunit-nummers		

9 OVERZICHT VAN HET APPARAAT

9.1 Demonteren van het apparaat

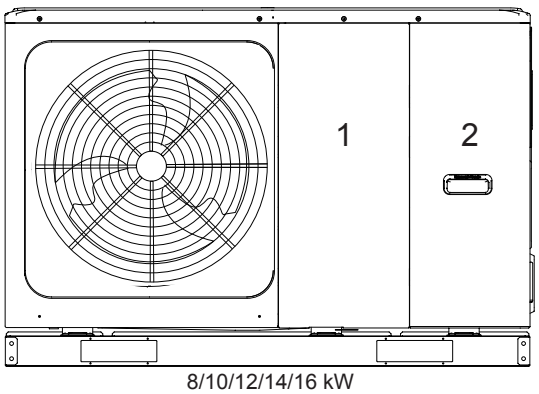
Deur 1 Voor toegang tot de compressor, elektrische onderdelen en hydrauliekcompartiment



4/6 kW

Deur 1 Voor toegang tot de compressor en elektrische onderdelen.

Deur 2 Voor toegang tot het hydrauliekcompartiment en elektrische onderdelen.



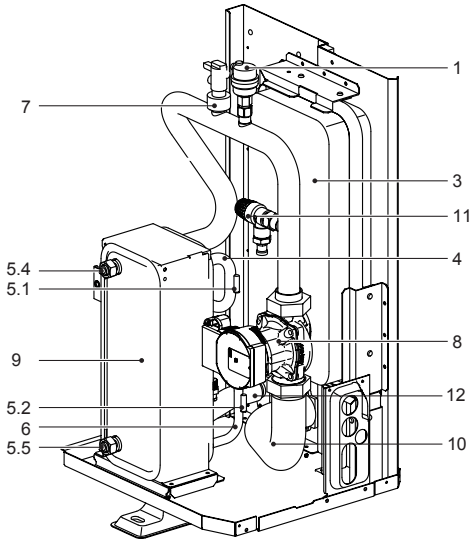
8/10/12/14/16 kW

⚠ WAARSCHUWING

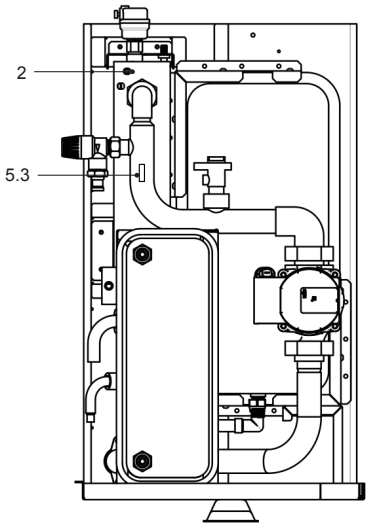
- Schakel alle stroom uit, zoals de voeding van de unit, back-upverwarming en warmwatertank (indien van toepassing), voordat u deuren 1 en 2 verwijdert.
- De onderdelen in het apparaat kunnen heet zijn.

9.2. Belangrijkste componenten

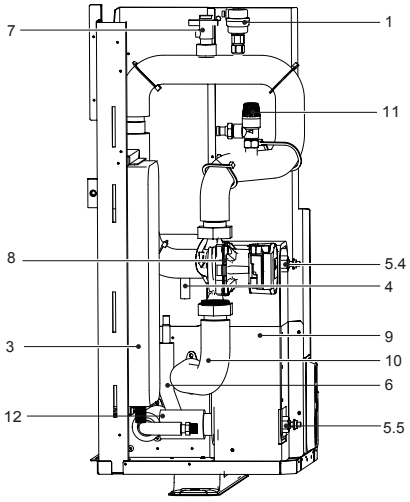
9.2.1 Hydraulische module



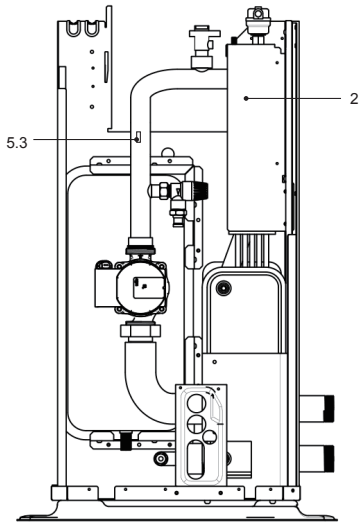
4/6 kW zonder back-upverwarming



4/6 kW met back-upverwarming (optioneel)



8~16 kW zonder back-upverwarming

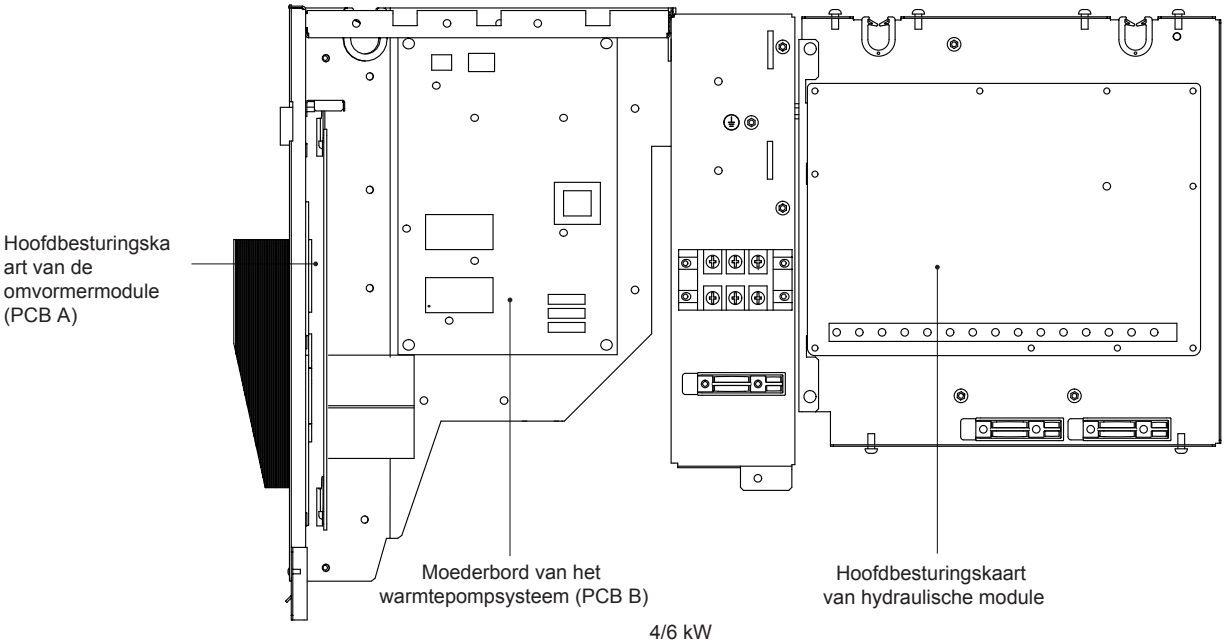


8~16 kW met back-upverwarming (optioneel)

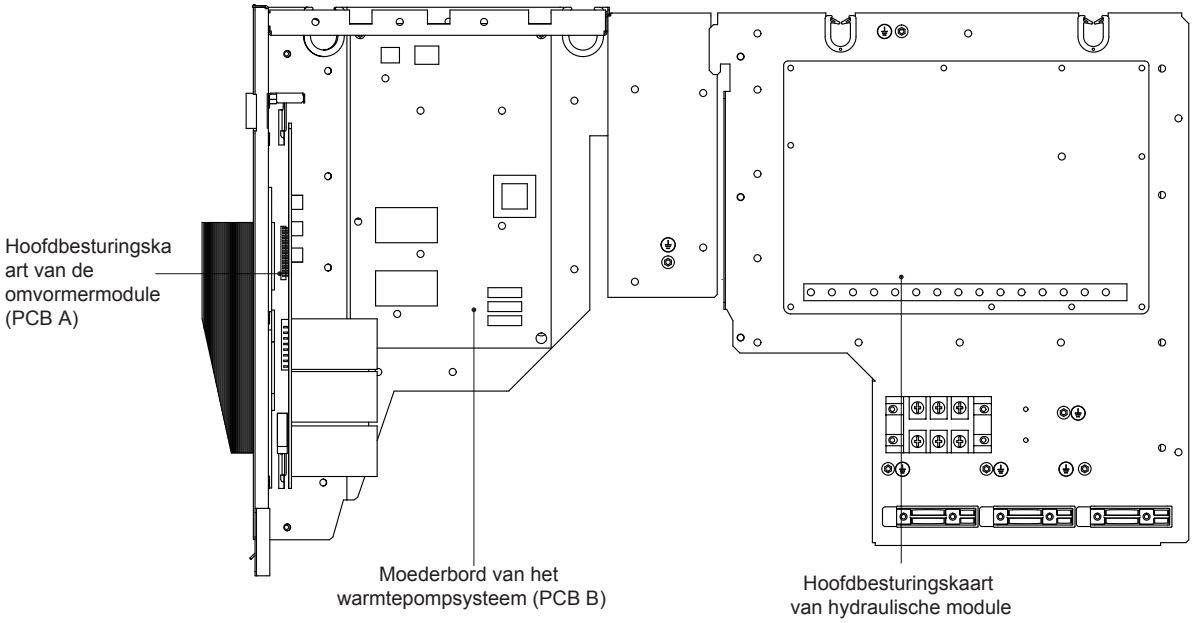
Codering	Assemblage-unit	Toelichting
1	Ontluchtingsventiel	Resterende lucht in het watercircuit wordt automatisch uit het watercircuit verwijderd.
2	Back-upverwarming (optioneel)	Biedt extra verwarmingscapaciteit wanneer de verwarmingscapaciteit van de warmtepomp door een zeer lage buitentemperatuur onvoldoende is. Beschermt ook de externe waterleidingen tegen bevriezing.
3	Expansievat	Houdt de watersysteemdruk in evenwicht.
4	Koelgasleiding	/
5	Temperatuursensor	4 temperatuursensoren bepalen de water- en koelmiddeltemperatuur op verschillende punten in het watercircuit. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3- T1(optioneel) 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Koelvloeistofleiding	/
7	Stroomschakelaar	Detecteert het waterdebiet om de compressor en waterpomp te beschermen bij onvoldoende waterloop.
8	Pomp	Circuleert water door het watercircuit.
9	Platenwarmtewisselaar	Voer warmte van het koelmiddel af naar het water.
10	Wateruitlaatleiding	/
11	Overdrukklep	Voorkomt overmatige waterdruk door bij 3 bar te openen en het water af te voeren uit het watercircuit.
12	Waterinlaatleiding	/

9.3 Elektronische besturingskast

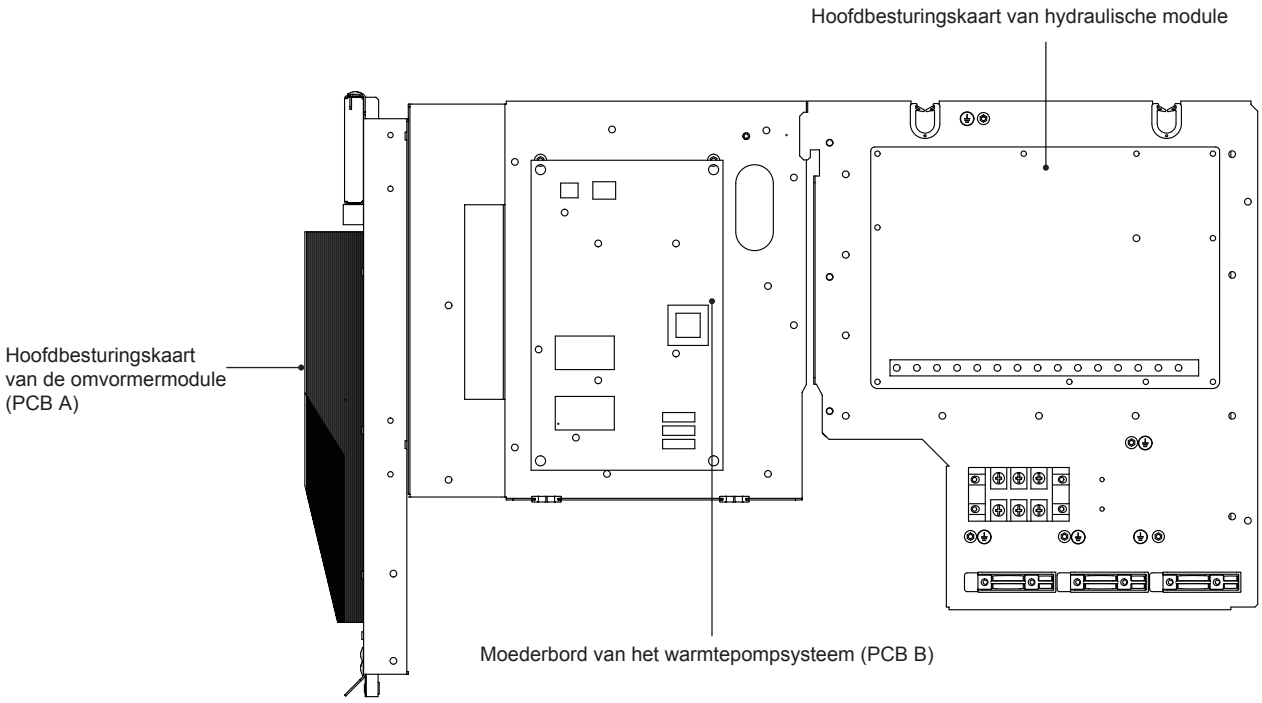
Opmerking: de afbeelding is alleen ter referentie, bekijk het werkelijke product.



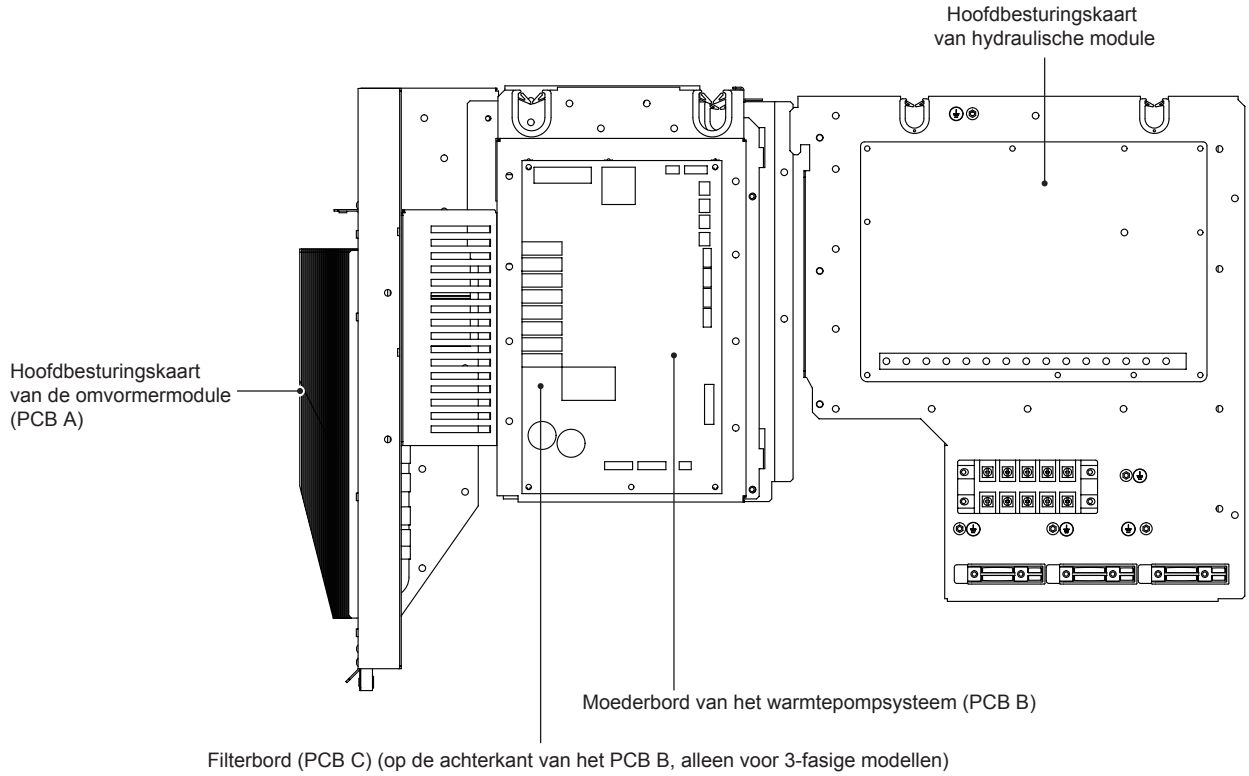
4/6 kW



8/10 kW

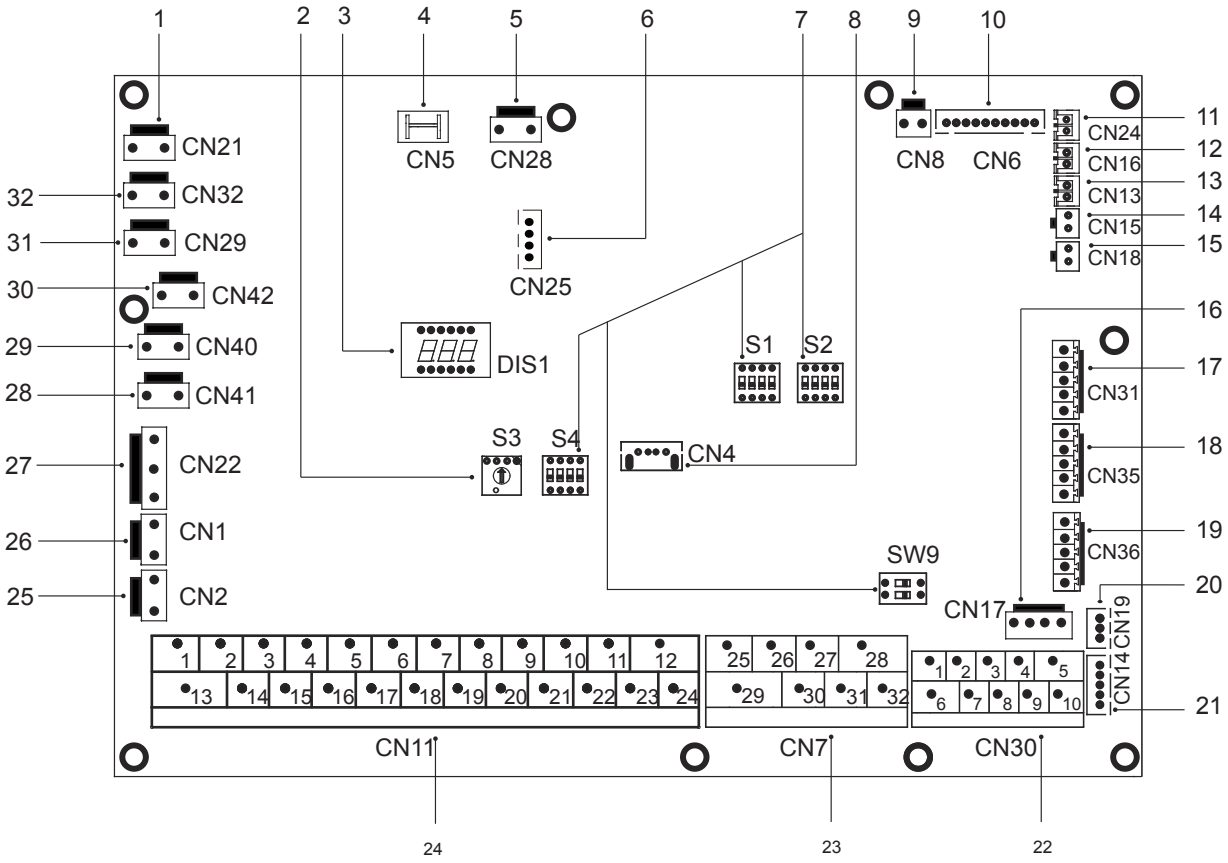


12/14/16 kW (1-fasig)



12/14/16 kW (3-fasig)

9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module

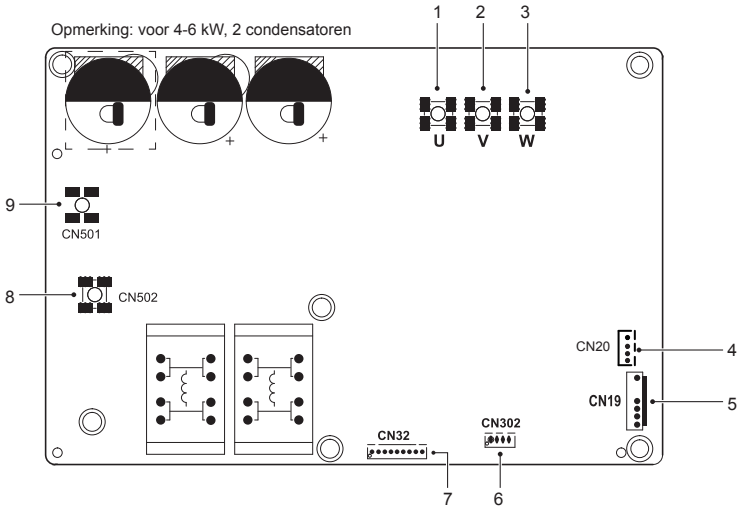


Order	Poort	Code	Assemblage-unit
1	CN21	VOEDING	Poort voor stroomvoorziening
2	S3	/	Draaidipschakelaar
3	DIS1	/	Digitale display
4	CN5	GND	Poort voor aarde
5	CN28	POMP	Poort voor variabele snelheid van pompvermogensinvoer
6	CN25	DEBUG	Poort voor IC-programmering
7	S1,S2, S4,SW9	/	DIP-schakelaar
8	CN4	USB	Poort voor USB-programmering
9	CN8	FS	Poort voor stroomschakelaar
10	CN6	T2	Poort voor temperatuursensoren van temperatuur koelgaszijde van de binnenunit (verwarmingsmodus)
		T2B	Poort voor temperatuursensoren van temperatuur koelgaszijde van de binnenunit (koelmodus)
		TW_in	Poort voor temperatuursensoren van de inlaatwatertemperatuur van de platenwarmtewisselaar
		TW_out	Poort voor temperatuursensoren van de uitlaatwatertemperatuur van de platenwarmtewisselaar
		T1	Poort voor temperatuursensoren van de watertemperatuur einduitlaat van de binnenunit
11	CN24	Tbt1	Poort voor de bovenste temperatuursensor van de balanstank
12	CN16	Tbt2	Poort voor de onderste temperatuursensor van de balanstank
13	CN13	T5	Poort voor de temperatuursensor van de warmwatertank
14	CN15	Tw2	Poort voor de Zone 2-temperatuursensor van het uitlaatwater
15	CN18	Tsolar	Poort voor de temperatuursensor van het zonnepaneel
16	CN17	POMP_BP	Poort voor variabele snelheid van pompcommunicatie
17	CN31	HT	Regelpoort voor kamerthermostaat (warmtemodus)
		COM	Vermogenspoort voor kamerthermostaat
		CL	Regelpoort voor kamerthermostaat (koelmodus)
18	CN35	SG	Poort voor smart grid (gridsignaal)
		EVU	Poort voor smart grid (fotovoltaïsch signaal)

Order	Poort	Code	Assemblage-unit
19	CN36	M1 M2	Poort voor afstandsschakelaar
		T1 T2	Poort voor temperatuurbord
20	CN19	P Q	Communicatiepoort tussen de binnen- en buitenunit
21	CN14	A B X Y E	Poort voor communicatie met de bedrade controller
22	CN30	1 2 3 4 5	Poort voor communicatie met de bedrade controller
		6 7	Communicatiepoort tussen de binnen- en buitenunit
		9 10	Poort voor interne machineparallel
23	CN7	26 30/31 32	Compressor run/ontdooien run
		25 29	Poort voor antivries-E-verwarmingstape (extern)
		27 28	Poort voor extra warmtebron
24	CN11	1 2	Ingangspoort voor zonne-energie
		3 4 15	Poort voor kamerthermostaat
		5 6 16	Poort voor SV1 (3-wegklep)
		7 8 17	Poort voor SV2 (3-wegklep)
		9 21	Poort voor Zone 2 pomp
		10 22	Poort voor buitencirculatiepomp
		11 23	Poort voor zonne-energiepomp
		12 24	Poort voor DHW leidingpomp
		13 16	Regelpoort voor hulpverwarmingstank
		14 17	Regelpoort voor interne back-upverwarming 1
		18 19 20	Poort voor SV3 (3-wegklep)
25	CN2	TBH_FB	Feedbackpoort voor externe temperatuurschakelaar (standaard verkort)
26	CN1	IBH1/2_FB	Feedbackpoort voor temperatuurschakelaar (standaard verkort)
27	CN22	IBH1	Regelpoort voor interne back-upverwarming 1
		IBH2	Gereserveerd
		TBH	Regelpoort voor hulpverwarmingstank
28	CN41	HEAT8	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
29	CN40	HEAT7	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
30	CN42	HEAT6	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
31	CN29	HEAT5	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
32	CN32	IBH0	Poort voor back-upverwarming

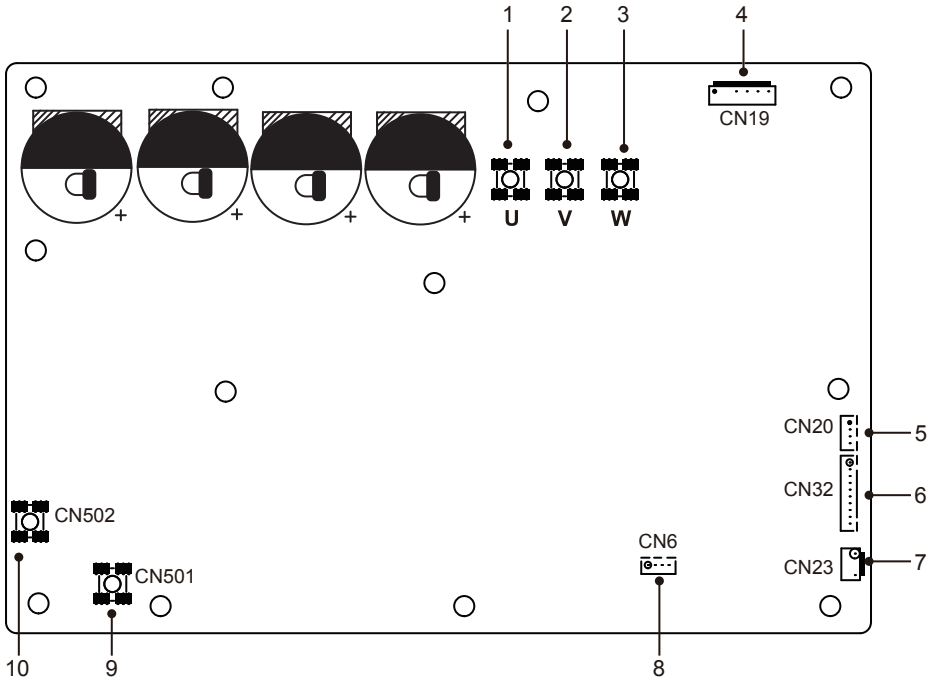
9.3.2 1-fasig voor 4-16 kW-modellen

1) PCB A, 4-10 kW,Omvormermodule



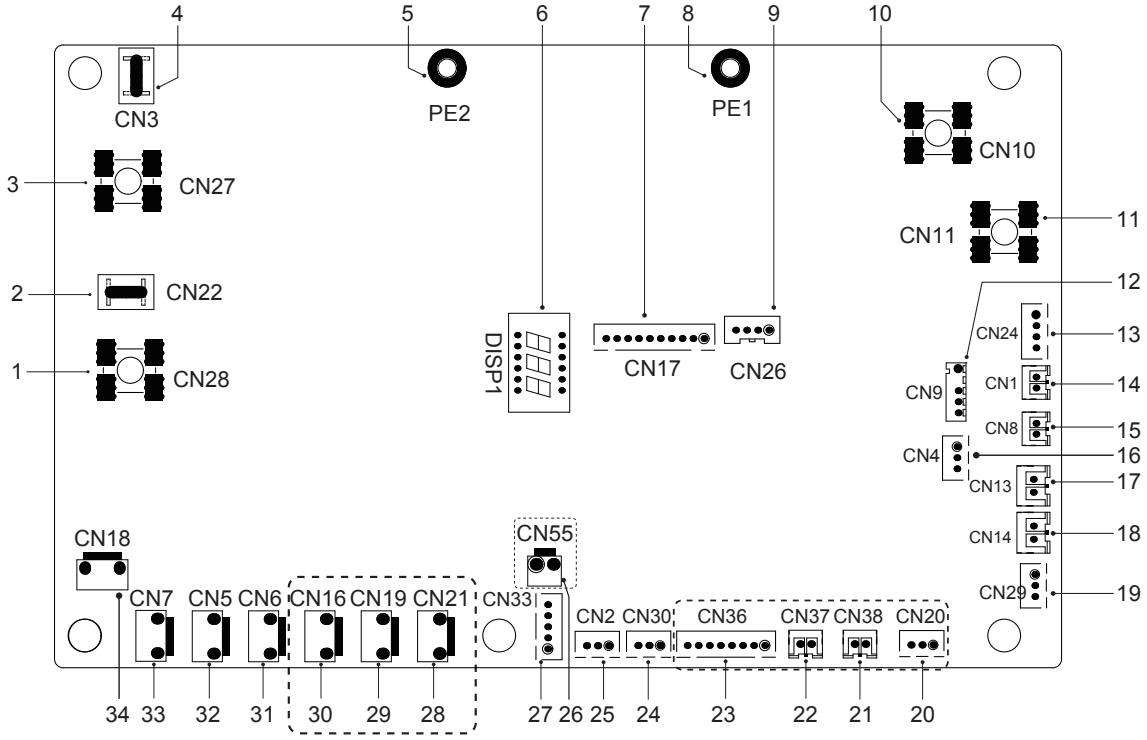
Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Compressor-aansluitpoort U	6	Gereserveerd(CN302)
2	Compressor-aansluitpoort V	7	Poort voor communicatie met PCB B (CN32)
3	Compressor-aansluitpoort W	8	Ingangspoort N voor gelijkrichterbrug (CN502)
4	Uitgangspoort voor +12V/9V (CN20)	9	Ingangspoort L voor gelijkrichterbrug (CN501)
5	Poort voor ventilator (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, Omvormermodule



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Compressor-aansluitpoort U	6	Poort voor communicatie met PCB B (CN32)
2	Compressor-aansluitpoort V	7	Poort voor hoge drukschakelaar (CN23)
3	Compressor-aansluitpoort W	8	Gereserveerd(CN6)
4	Poort voor ventilator (CN19)	9	Ingangspoort L voor gelijkrichterbrug (CN501)
5	Uitgangspoort voor +12V/9V (CN20)	10	Ingangspoort N voor gelijkrichterbrug (CN502)

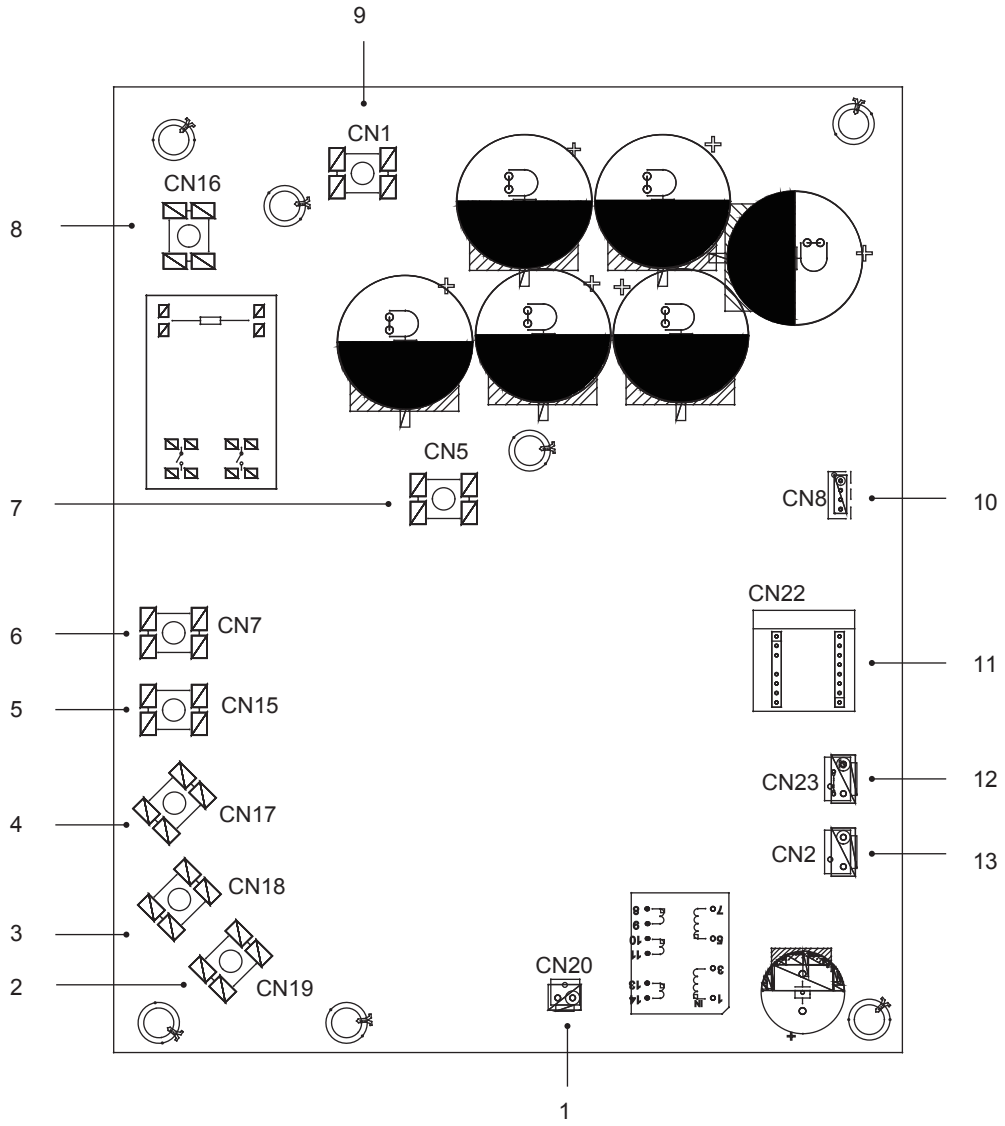
2) PCB B, Moederbord van het warmtepompsysteem



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Uitvoerpoort L naar PCB A(CN28)	18	Poort voor lagedrukschakelaar (CN14)
2	Gereserveerd (CN22)	19	Poort voor communicatie met hydro-box-besturingskaart (CN29)
3	Uitvoerpoort N, naar PCB A(CN27)	20	Gereserveerd (CN20)
4	Gereserveerd (CN3)	21	Gereserveerd (CN38)
5	Poort voor aardedraad (PE2)	22	Gereserveerd (CN37)
6	Digitaal display (DSP1)	23	Gereserveerd (CN36)
7	Poort voor communicatie met PCB A (CN17)	24	Poort voor communicatie (gereserveerd, CN30)
8	Poort voor aardedraad (PE1)	25	Poort voor communicatie (gereserveerd, CN2)
9	Gereserveerd (CN26)	26	Gereserveerd (CN55)
10	Ingangspoort voor nuldraad (CN10)	27	Poort voor elektrische expansiewaarde (CN33)
11	Ingangspoort voor fasedraad (CN11)	28	Gereserveerd (CN21)
12	Poort voor buitentemp.- en condensortemp.sensor (CN9)	29	Gereserveerd (CN19)
13	Ingangspoort voor +12V/9V (CN24)	30	Poort voor elektrische verwarmingstape chassis (CN16) (optioneel)
14	Poort voor aanzuigtemperatuursensor (CN1)	31	Poort voor 4-wegklep (CN6)
15	Poort voor afvoertemp.sensor (CN8)	32	Poort SV6-klep (CN5)
16	Poort voor de druksensor (CN4)	33	Poort voor de elektrische verwarmingstape 1 compressor (CN7)
17	Poort voor hoge drukschakelaar (CN13)	34	Poort voor de elektrische verwarmingstape 2 compressor (CN18)

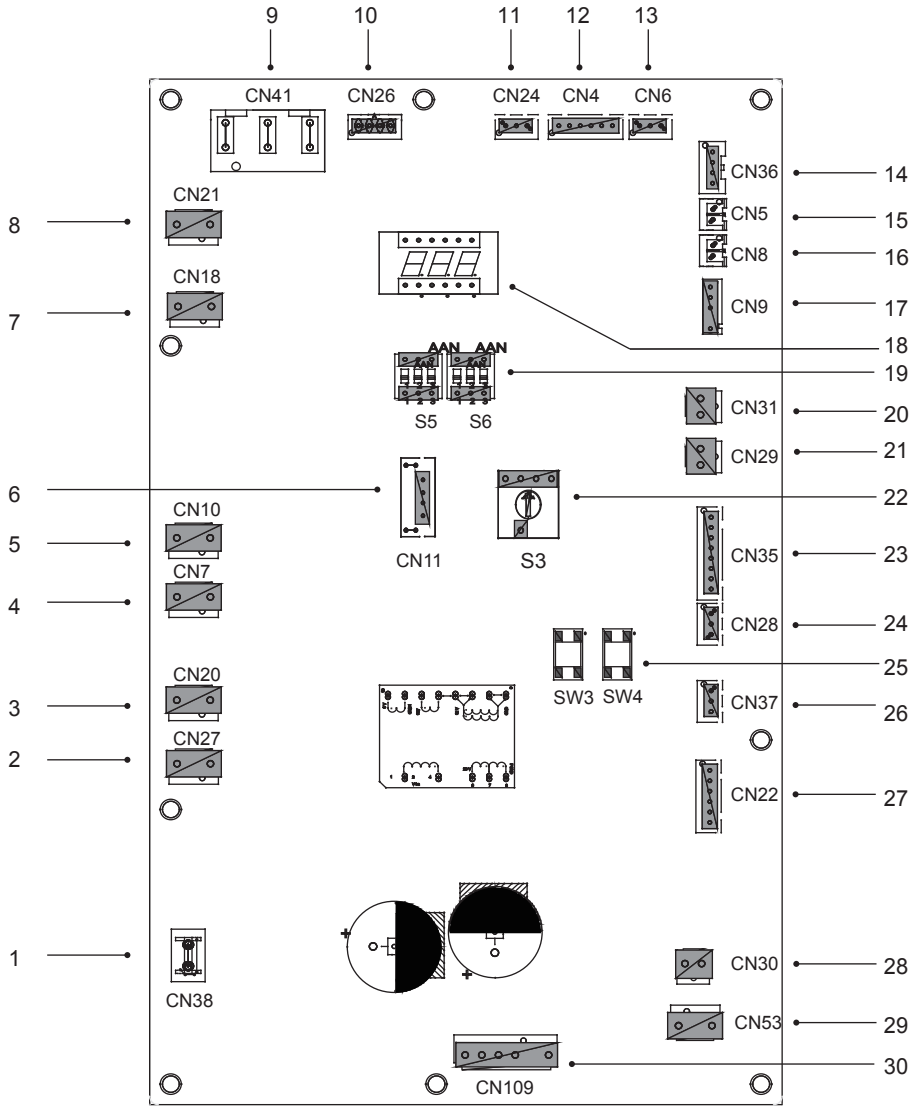
9.3.3 3-fasige 12/14/16 kW-modellen

1) PCB A, Omvormermodule



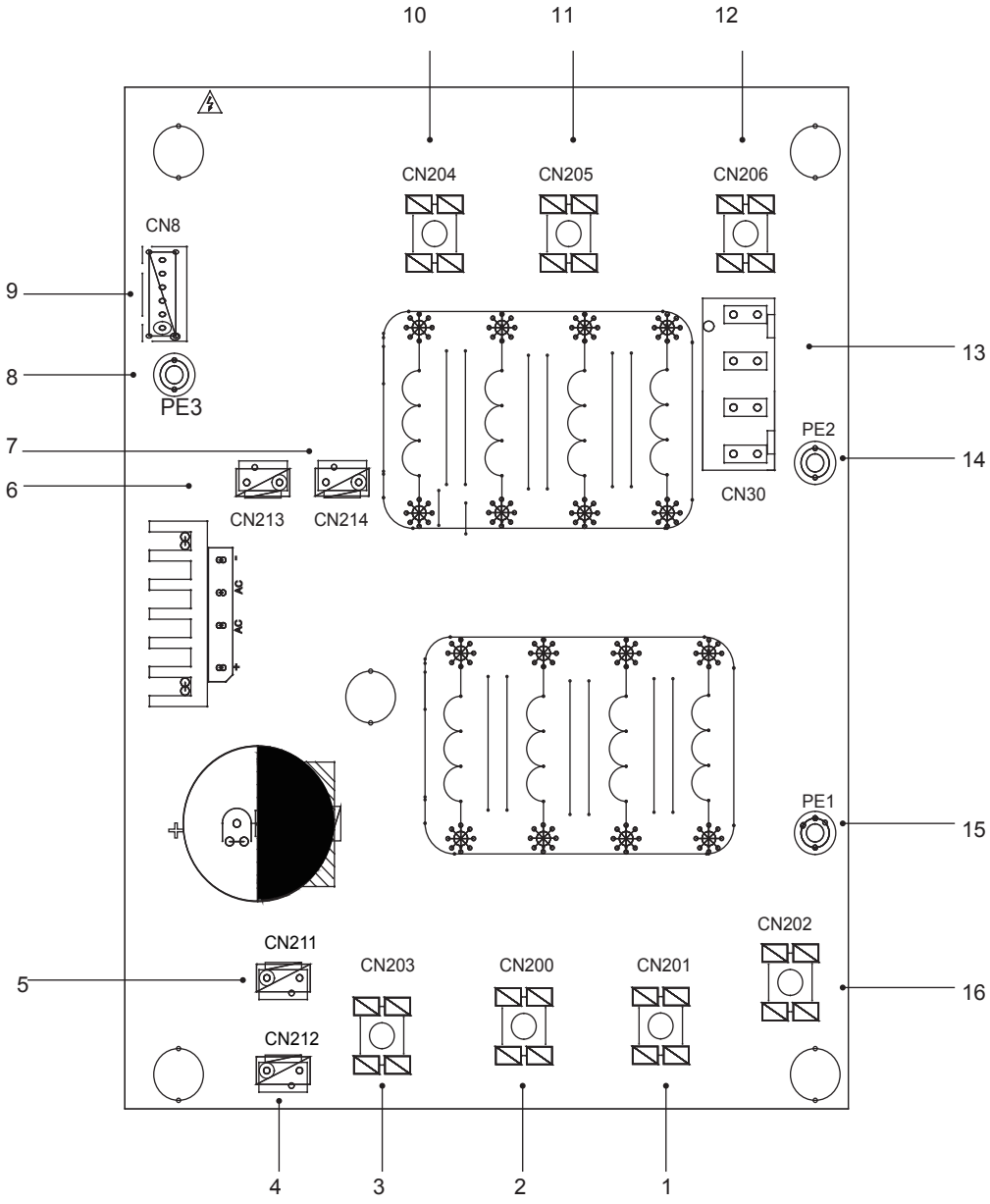
Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Uitgangspoort voor +15 V(CN20)	9	Ingangspoort P_in voor IPM-module(CN1)
2	Compressor-aansluitpoort W(CN19)	10	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)
3	Compressor-aansluitpoort V(CN18)	11	PED-besturingskaart (CN22)
4	Compressor-aansluitpoort U(CN17)	12	Poort voor hoge drukschakelaar (CN23)
5	Voedingsingang poort L3(CN15)	13	Poort voor communicatie met PCB C (CN2)
6	Voedingsingang poort L2(CN7)		
7	Ingangspoort P_out voor IPM-module(CN5)		
8	Voedingsingang poort L1(CN16)		

2) PCB B, Moederbord van het warmtepompsysteem



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Poort voor aarddraad(CN38)	16	Poort voor de temp.sensor Tp (CN8)
2	Poort voor 2-wegklep 6(CN27)	17	Poort voor buitentemp.- en condensortemp.sensor (CN9)
3	Poort voor 2-wegklep 5(CN20)	18	Digitaal display (DSP1)
4	Poort voor de elektrische verwarmingstape 2 (CN7)	19	DIP-schakelaar (S5, S6)
5	Poort voor de elektrische verwarmingstape 1 (CN10)	20	Poort voor lagedrukschakelaar (CN31)
6	Gereserveerd(CN11)	21	Poort voor lagedrukschakelaar en snelle controle (CN29)
7	Poort voor 4-wegklep (CN18)	22	Draaiende DIP-schakelaar (S3)
8	Gereserveerd(CN21)	23	Poort voor temp.sensoren (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B)(CN35) (Gereserveerd)
9	Voedingspoort van PCB C (CN41)	24	Poort voor communicatie XYE (CN28)
10	Poort voor communicatie met de voedingsmeter (CN26)	25	Sleutel voor geforceerde koeling&controle (S3,S4)
11	Poort voor communicatie met hydro-box-besturingskaart (CN24)	26	Poort voor communicatie H1H2E (CN37)
12	Poort voor communicatie met PCB C (CN4)	27	Poort voor elektrische expansiewaarde (CN22)
13	Poort voor de druksensor (CN6)	28	Poort voor ventilator 15 VDC voeding (CN30)
14	Poort voor communicatie met PCB A (CN36)	29	Poort voor ventilator 310 VDC voeding (CN53)
15	Poort voor de temp.sensor Th (CN5)	30	Poort voor ventilator (CN109)

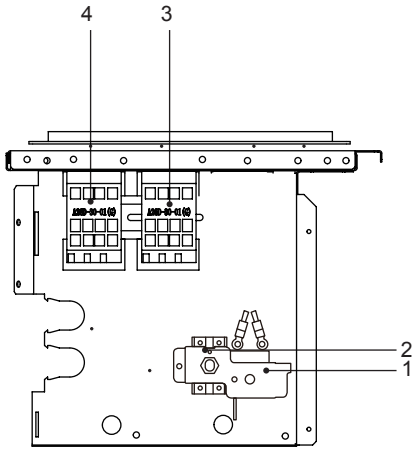
3) PCB C, filterbord



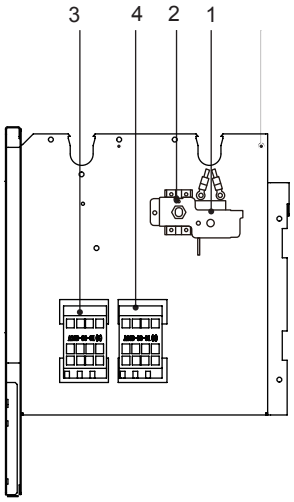
PCB C 3-fasig 12/14/16 kW

Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Voeding L2 (CN201)	10	Voedingsfiltering L3 (L3')
2	Voeding L3 (CN200)	11	Voedingsfiltering L2 (L2')
3	Voeding N (CN203)	12	Voedingsfiltering L1 (L1')
4	Voedingspoort 310 VDC (CN212)	13	Voedingspoort voor moederbord (CN30)
5	Gereserveerd(CN211)	14	Poort voor aardedraad (PE2)
6	Poort voor FAN-reactor (CN213)	15	Poort voor aardedraad (PE1)
7	Voedingspoort voor omvormermodule (CN214)	16	Voeding L1(L1)
8	Aardedraad (PE3)		
9	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)		

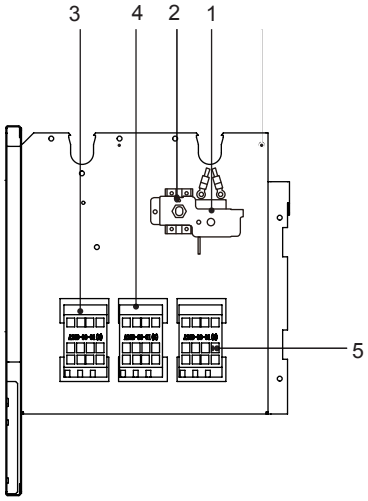
9.3.4 Besturingsonderdelen voor back-upverwarming (optioneel)



1-fasig 4-6 kW met back-upverwarming (1-fasig 3 kW)



1-fasig 8-16 kW met back-upverwarming (1-fasig 3 kW)
3-fasig 12-16 kW met back-upverwarming (1-fasig 3 kW)



1-fasig 8-16 kW met back-upverwarming (3-fasig 9 kW)
3-fasig 12-16 kW met back-upverwarming (3-fasig 9 kW)

Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Automatische thermische beveiliging	4	Contactor van back-upverwarming KM2
2	Handmatige thermische beveiliging	5	Contactor van back-upverwarming KM3
3	Contactor van back-upverwarming KM1		

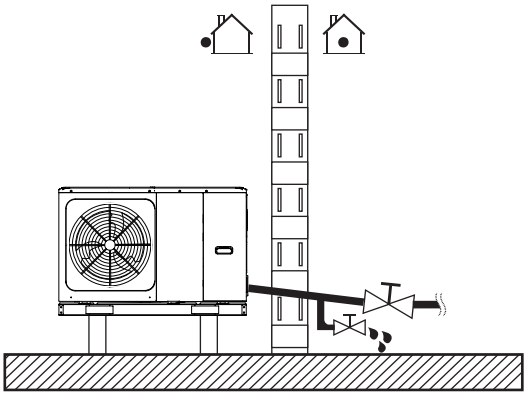
9.4 Aanleg van waterleidingen

Er is rekening gehouden met alle leidinglengten en -afstanden.

Vereisten	Klep
De maximaal toegestane thermistorkabellengte is 20 meter. Dit is de maximaal toegestane afstand tussen de warmwatertank en het apparaat (alleen voor installaties met een warmwatertank). De thermistorkabel die bij de warmwatertank wordt meegeleverd is 10 meter lang. Ten behoeve van de efficiëntie raden we u aan de 3-wegklep en de warmwatertank zo dicht mogelijk bij het apparaat te installeren.	Thermistorkabellengte minus 2 meter.

OPMERKING

Als de installatie is voorzien van een warmwatertank (niet meegeleverd), raadpleeg dan de installatie- en gebruikershandleiding van die tank. Als tijdens een stroom- of pompstoring geen glycol (antivriesmiddel) in het systeem zit, moet het systeem worden geleegd (zie de onderstaande afbeelding).



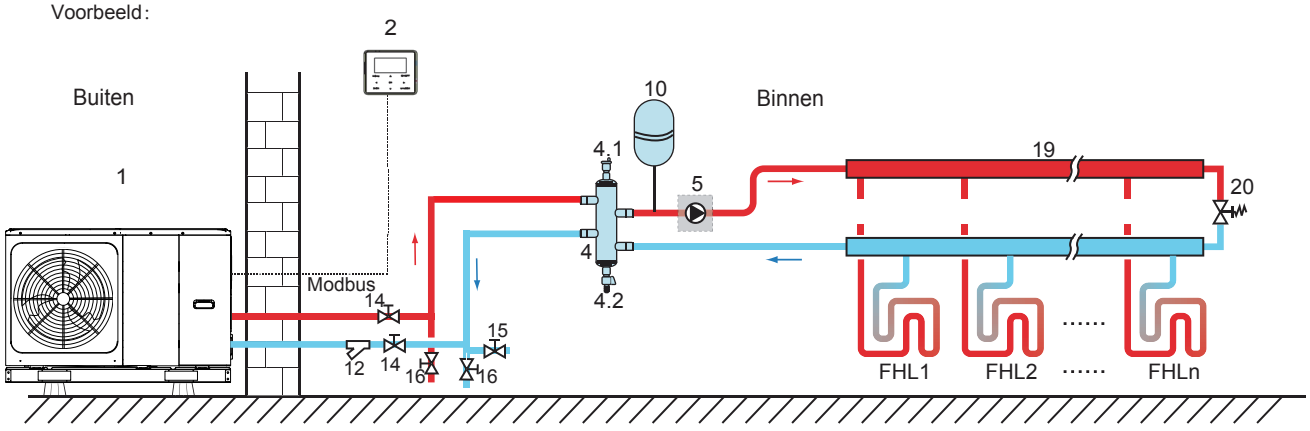
OPMERKING

Als water niet uit het systeem worden verwijderd in vriesweer wanneer de unit niet wordt gebruikt, kan het bevroren water onderdelen beschadigen in het watercircuit.

9.4.1 Watercircuit controleren

Het apparaat is uitgerust met een waterinlaat en een wateruitlaat voor aansluiting op een watercircuit. Alle veldbedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een erkende elektricien en voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
Het apparaat mag alleen worden gebruiken in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen.

Voorbeeld:



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	12	Filter (accessoire)
2	Bedieningspaneel (accessoire)	14	Afsluitklep (niet meegeleverd)
4	Balanstank (niet meegeleverd)	15	Vulklep (niet meegeleverd)
4.1	Automatisch ontluchtingsventiel	16	Afvoerklep (niet meegeleverd)
4.2	Afvoerklep	19	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
5	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	20	Omloopklep (niet meegeleverd)
10	Expansievat (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)

Controleer het volgende voordat u verder gaat met de installatie van het apparaat:

- De maximale waterdruk ≤ 3 bar.
- De maximale watertemperatuur ≤ 70°C volgens de instelling van de veiligheidsinrichting.
- Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met de gebruikte materialen in het systeem en het apparaat.
- Zorg ervoor dat de in de veldleiding geïnstalleerde componenten bestand zijn tegen de waterdruk en -temperatuur.
- Op alle lage punten van het systeem moeten afvoerkranen worden aangebracht om het circuit tijdens het onderhoud volledig te kunnen afvoeren.
- Op alle hoge punten van het systeem moeten ontluchtingsopeningen aanwezig zijn. De openingen moeten zodanig worden geplaatst dat ze goed toegankelijk zijn voor onderhoud. Het apparaat is binnenin voorzien van een automatisch ontluchtingsventiel. Controleer of dit ontluchtingsventiel niet is vastgedraaid en de ontluchting van het watercircuit daardoor mogelijk is.

9.4.2 Watervolume en dimensioneringsexpansievaten

De apparaten zijn uitgerust met een expansievat van 8 L met een standaard voordruk van 1,5 bar. Om de goede werking van het apparaat te verzekeren, moet de voordruk van het expansievat mogelijk worden aangepast.

1) Controleer of de totale watervolume in de installatie, exclusief het interne watervolume van het apparaat, minimaal 40 L is. Zie 14 "Technische specificaties" om het totale interne watervolume van het apparaat te vinden.

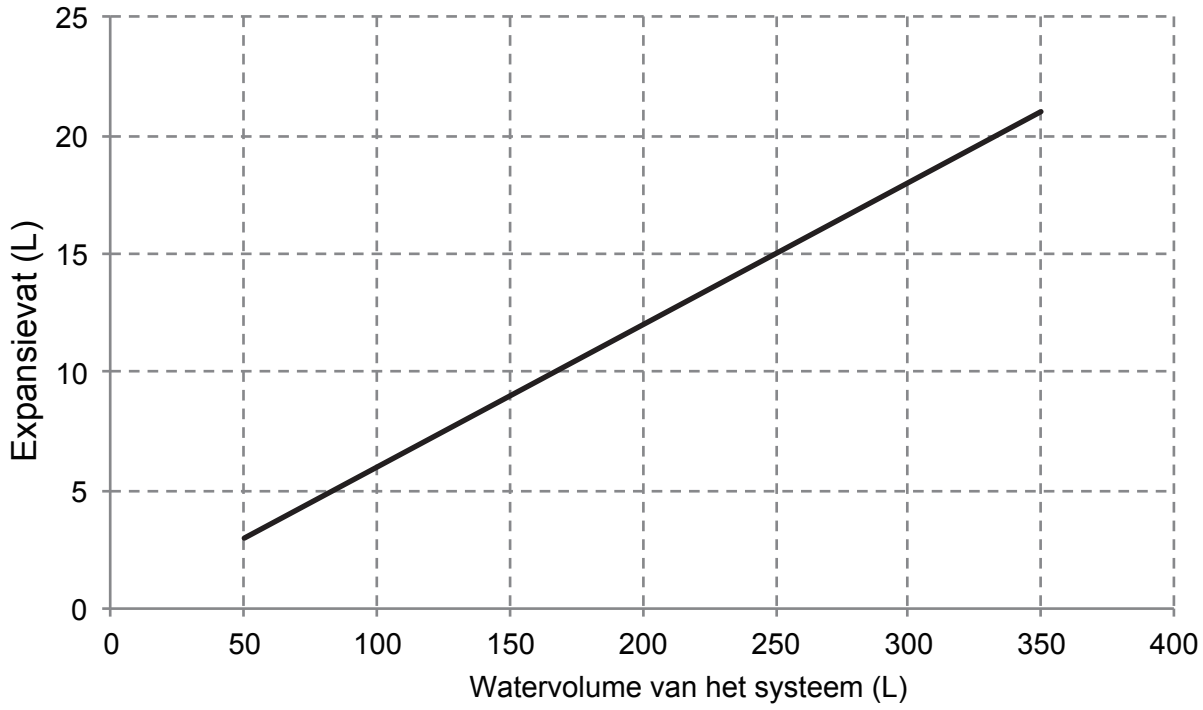
OPMERKING

- Voor de meeste toepassingen is dit minimale watervolume genoeg.
- Voor kritische processen of in ruimten met een hoge warmtebelasting is er misschien extra water nodig.
- Wanneer de circulatie in elke ruimteverwarmingskringloop door extern bediende kleppen wordt geregeld, moet dit minimale watervolume behouden blijven, zelfs als alle kleppen gesloten zijn.

2) Het volume van het expansievat moet overeenkomen met het totale volume van het watersysteem.

3) Om de expansie voor het verwarmings- en koelcircuit te dimensioneren.

Het volume van het expansievat kan volgens onderstaande figuur worden weergegeven:



9.4.3 Aansluiting van het watercircuit

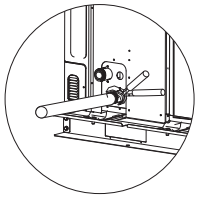
De aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de labels op de buitenunit, ten opzichte van de waterinlaat en -uitlaat.

⚠ LET OP

Voorkom vervorming van leidingen van het apparaat door overmatige kracht bij het aansluiten van de leidingen. Vervorming van de leidingen kan storing van het apparaat veroorzaken.

Er kunnen problemen optreden wanneer lucht, vocht of stof in het watercircuit komt. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit:

- Gebruik alleen schone leidingen.
- houd bij het verwijderen van bramen het leidingeinde naar beneden.
- Bedek de leiding bij het insteken door een muur om binnendringend stof en vuil te voorkomen.
- Gebruik een goede schroefdraadafdichting voor het afdichten van de aansluitingen. De afdichting moet in staat zijn om de druk en temperatuur van het systeem te weerstaan.
- bij gebruik van niet koperen metalen leidingen moet u twee soorten materialen van elkaar isoleren om galvanische corrosie te voorkomen.
- Aangezien koper een zacht materiaal is, moet geschikt gereedschap worden gebruikt voor de aansluiting van het watercircuit. Het gebruik van ongeschikt gereedschap leidt tot schade aan de leidingen.



OPMERKING

Het apparaat mag alleen worden gebruiken in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen:

- Gebruik nooit Zn-gecoate onderdelen in het watercircuit. Er kan overmatige corrosie van deze onderdelen optreden als koperen leidingen in het interne watercircuit van het apparaat worden gebruikt.
- Bij gebruik van een 3-wegklep in het watercircuit. Kies bij voorkeur een 3-wegklep type kogel voor een volledige scheiding tussen het watercircuit voor warmleidingwater en die van de vloerverwarming.
- Bij gebruik van een 3-wegklep of een 2-wegklep in het watercircuit. De aanbevolen maximale omschakeltijd van de klep moet minder zijn dan 60 seconden.

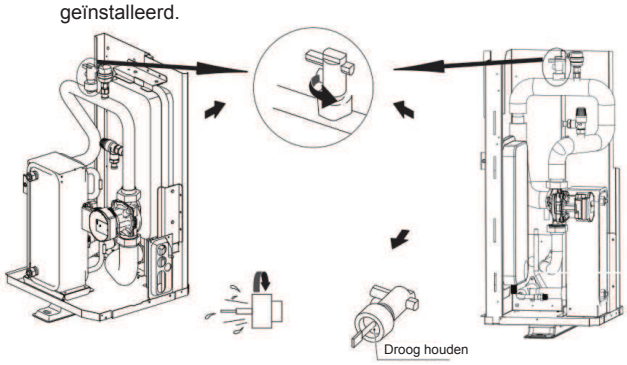
9.4.4 Antivriesbescherming van het watercircuit

Alle interne hydraulische onderdelen zijn geïsoleerd om warmteverlies te beperken. Ook de veldleidingen moeten worden geïsoleerd.

Bovenstaande functies beschermen het apparaat niet tegen bevriezing in geval van een stroomstoring.

De software bevat speciale functies voor het gebruik van de warmtepomp en de back-upverwarming (indien deze aanwezig is) om het hele systeem te beschermen tegen bevriezing. Wanneer de temperatuur van waterloop in het systeem daalt tot een bepaalde waarde, zal het apparaat het water verwarmen met behulp van de warmtepomp, elektrische verwarmingskraan of de back-upverwarming. De antivriesbescherming schakelt alleen uit wanneer de temperatuur toeneemt tot een bepaalde waarde.

Er kan water in de stroomschakelaar komen dat niet kan worden afgevoerd en kan bevriezen wanneer de temperatuur laag genoeg is. De stroomschakelaar moet verwijderen en gedroogd worden voordat het opnieuw in het apparaat kan worden geïnstalleerd.



OPMERKING

Verwijder de stroomschakelaar door hem linksom te draaien.

Droog de stroomschakelaar volledig af.

⚠ LET OP

Wanneer de unit voor lange tijd niet wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de unit te allen tijde ingeschakeld is. Als u de stroom wilt uitschakelen, moet het water in de systeemleiding volledig worden afgetapt om te voorkomen dat de unit en het leidingsysteem wordt beschadigd door bevriezing. De stroom van de unit moet ook worden afgesloten nadat het water uit het systeem is afgetapt.

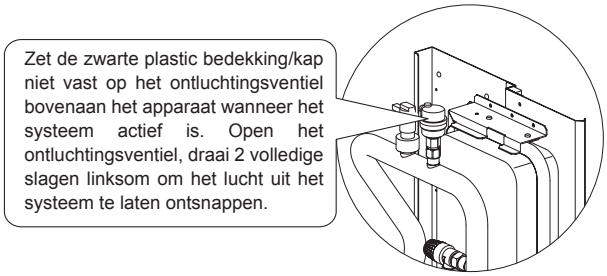
.

⚠ WAARSCHUWING

Ethyleenglycol en propyleenglycol zijn GIFTIG

9.5 Vulwater

- Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open het klep.
- Zorg ervoor dat het automatische ontluchtingsventiel geopend is (minstens 2 slagen).
- Vul met water tot een druk van ongeveer 2,0 bar. Verwijder lucht in het circuit zoveel mogelijk met de ontluchtingsafsluiters. Lucht in het watercircuit kan leiden tot storing van de elektrische back-upverwarming.



OPMERKING

Tijdens het vullen kan mogelijk niet alle lucht uit het systeem verwijderd worden. Achtergebleven lucht wordt tijdens de eerste bedrijfsuren van het systeem door automatische ontluchtingsventielen verwijderd. Het achteraf bijvullen van het water kan nodig zijn.

- De waterdruk is afhankelijk van de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter te allen tijde boven de 0,3 bar blijven om het circuit luchtvrij te houden.
- Het is mogelijk dat het apparaat te veel water afvoert via de overdrukklep.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de EN 98/83 EG richtlijnen.
- De gedetailleerde waterkwaliteit kan worden gevonden in EN 98/83 EG richtlijnen.

9.6 Isolatie van waterleidingen

Alle (water)leidingen in het totale watercircuit moeten geïsoleerd worden om condensatie te voorkomen tijdens het koelen en vermindering van de verwarmings-/koelcapaciteit, evenals ter preventie van bevriezing van de buitenwaterleidingen tijdens de winter. Het isolatiemateriaal moet minimaal een brandwerendheid van B1 hebben en voldoen aan alle toepasselijke wetgeving. De dikte van de afdichtingsmaterialen moeten minimaal 13 mm zijn met een thermische geleiding van 0,039 W/mK om bevriezing van de buitenwaterleidingen te voorkomen.

Als de buitentemperatuur hoger is dan 30 °C en de vochtigheid hoger is dan RH 80%, moet de dikte van de afdichtmaterialen minstens 20 mm zijn om condensatie op het afdichtingsoppervlak te voorkomen.

9.7 Veldbedrading

⚠ WAARSCHUWING

De vast bedrading moet worden voorzien van een hoofdschakelaar of andere vorm van onderbreking, met een contactscheiding in alle polen, volgens de relevante lokale wet- en regelgeving. Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt. Gebruik alleen koperdraden. Knijp nooit gebundelde kabels en zorg ervoor dat ze niet in contact komen met de leidingen en scherpe randen. Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de aansluitklemconnectors. Alle veldbedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een erkende elektricien en voldoen aan de relevante lokale wet- en regelgeving.

De veldbedrading moeten worden uitgevoerd volgens het met het apparaat meegeleverde aansluitschema en de onderstaande instructies.

Zorg ervoor dat u een aparte voeding gebruikt. Gebruik nooit een voeding die gedeeld wordt met een ander apparaat.

Zorg voor aarding. Aard het apparaat niet aan een gas- of waterpijp, overspanningsafleider of telefoonaardedraad. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar (30 mA) installeert. Als dit wordt nagelaten is er kans op een elektrische schok.

Zorg ervoor dat u de benodigde zekeringen of stroomonderbrekers installeert.

9.7.1 Voorzorgsmaatregelen voor elektrische bedrading

- Bevestig de kabels zo, dat ze niet in contact komen met de leidingen (vooral aan de hogedrukzijde).
- Zet de elektrische kabels vast met kabelbinders zoals aangegeven op de afbeelding, zodat deze niet in contact komen met de leidingen, met name aan de hogedrukzijde.
- Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klemverbindingen.
- Let er bij de installatie van de aardlekschakelaar op dat deze compatibel is met de omvormer (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis) om te voorkomen dat de aardlekschakelaar onnodig wordt geopend.

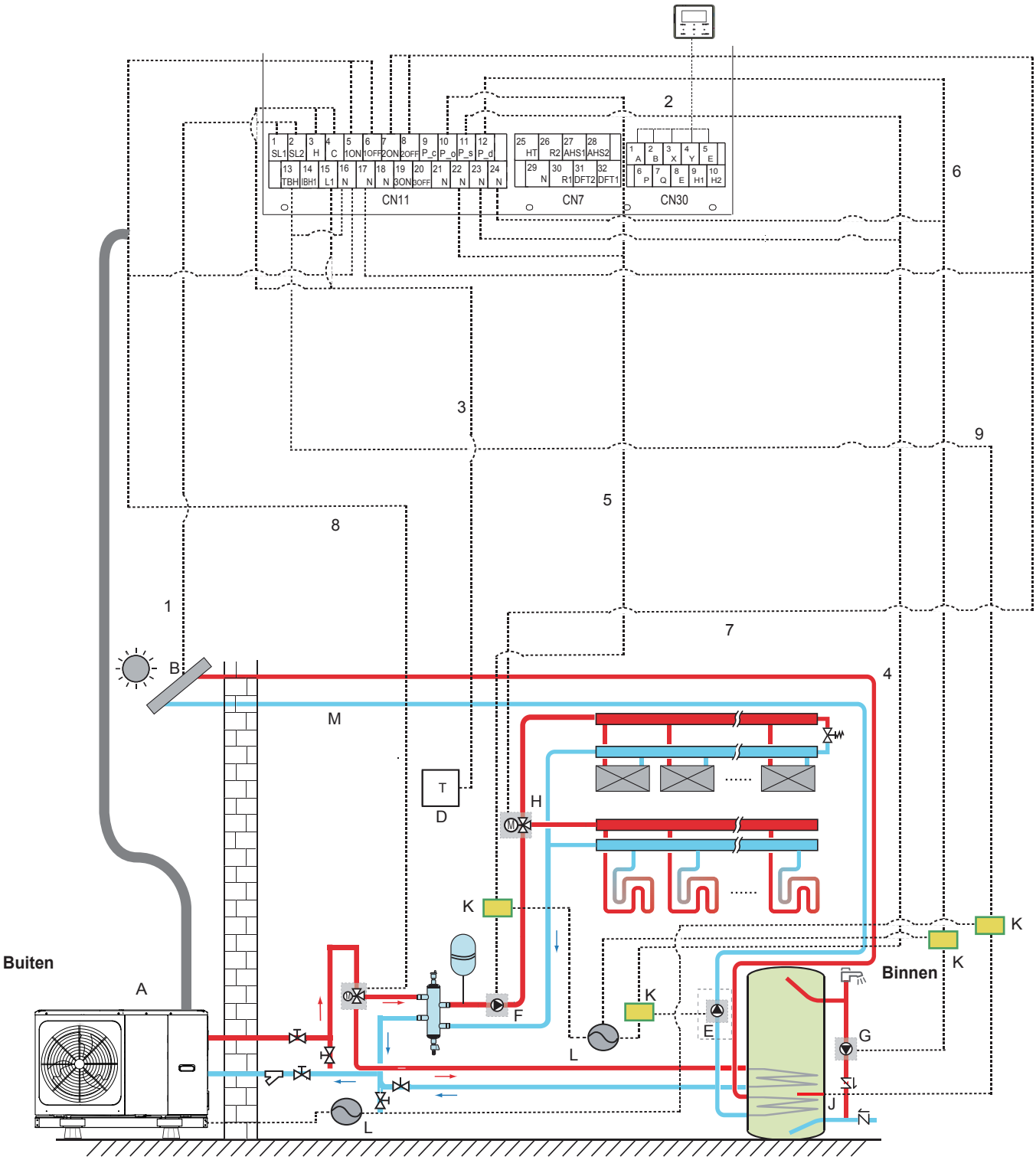
💡 OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een hoge snelheid type stroomonderbreker van 30 mA (<0,1 s) zijn.

- Deze unit is uitgerust met een omvormer. Het installeren van een faseverschuivingscondensator reduceert niet alleen het verbeteringseffect van de voedingsfactor, maar kan ook een abnormale verhitting van de condensator veroorzaken door hoogfrequente golven. Installeer nooit een faseverschuivingscondensator, aangezien dit kan leiden tot ongevallen.

9.7.2 Bedradingsoverzicht

De onderstaande afbeelding laat een overzicht zien van de benodigde veldbedrading tussen de verschillende onderdelen van de installatie.



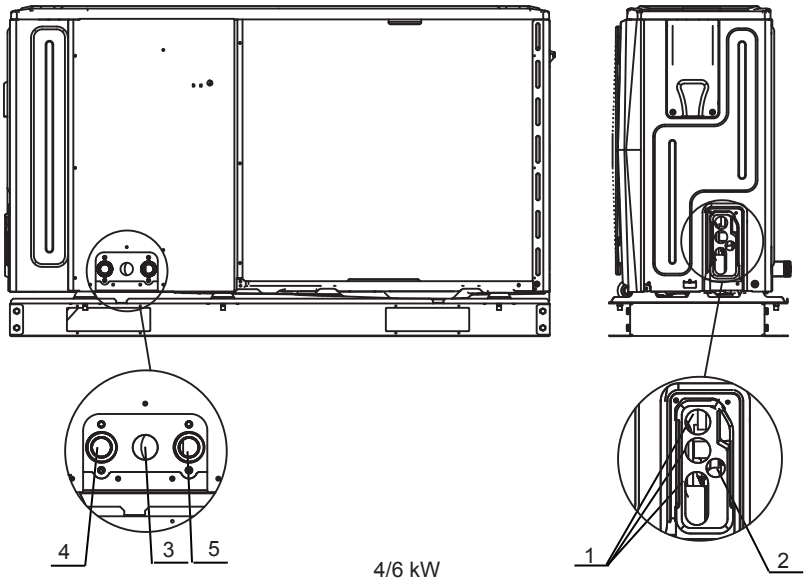
Item	Omschrijving	AC/DC	Aantal benodigde geleiders	Maximale bedrijfsstroom
1	Zonne-energieset-signaalkabel	AC	2	200 mA
2	Bedieningspaneelkabel	AC	5	200 mA
3	Kamerthermostaatkabel	AC	2	200 mA(a)
4	Zonnepomp besturingskabel	AC	2	200 mA(a)
5	Buitencirculatiepomp besturingskabel	AC	2	200 mA(a)
6	Besturingskabel van DHW-pomp	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: Besturingskabel van 3-wegklep	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: Besturingskabel van 3-wegklep	AC	3	200 mA(a)
9	Besturingskabel voor boosterverwarming	AC	2	200 mA(a)

(a) Minimale kabeldoorsnede AWG18 (0,75 mm²).
(B) De thermistorkabel wordt meegeleverd met de unit: als de stroombelasting hoog is, moet een AC-contactor worden gebruikt.

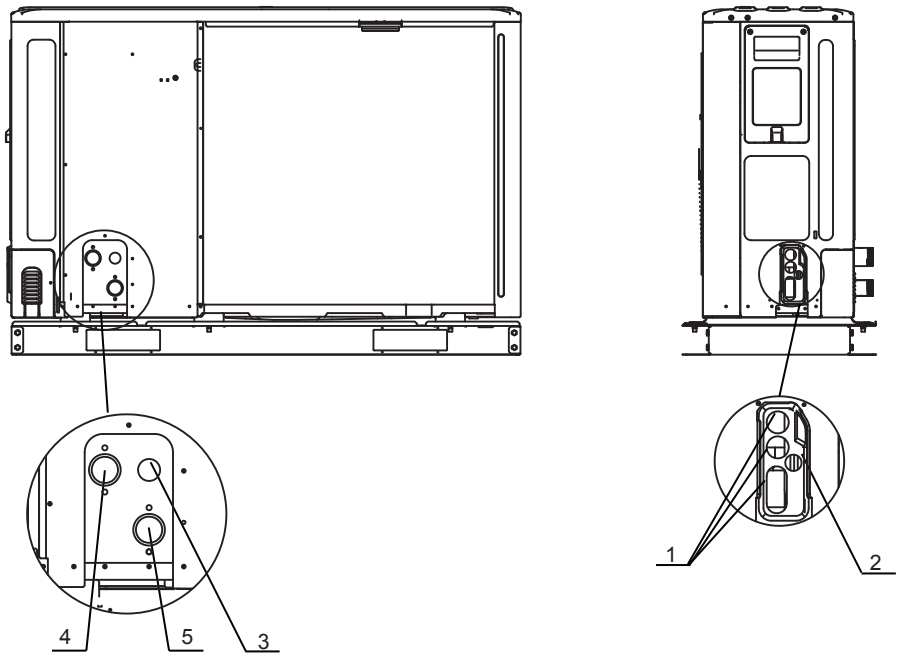
OPMERKING

Gebruik H07RN-F voor de voedingskabel; alle kabels zijn aangesloten op hoogspanning, behalve de thermistor- en bedieningspaneelkabel.

- Apparatuur moet geaard worden.
- Alle externe hoogspanningslaadstroom, als het metaal of een geaarde poort is, moet geaard worden.
- Alle externe stroombelasting moet minder dan 0,2A zijn, als de enige stroombelasting groter is dan 0,2A, moet de last door AC-schakelaar worden gecontroleerd.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" en "DFT1" "DFT2" klempoorten voor bedrading leveren alleen het schakelsignaal. Zie de afbeelding van 9.7.6 voor de poortposities in het apparaat.
- Expansieklep verwarmingslint, platenwarmtewisselaar verwarmingslint en stroomschakelaar verwarmingslint delen een regelpoort.



4/6 kW



8~16 kW

Codering	Assemblage-unit
1	Opening voor hoogspanningskabel
2	Opening voor laagspanningskabel
3	Afvoeropening
4	Wateruitlaat
5	Waterinlaattemperatuur

Richtlijnen voor veldbedrading

- De meeste veldbekabelingen op het apparaat moeten worden gemaakt op het klemmenblok in de schakelkast. Om toegang verkrijgen tot het aansluitblok, moet u het onderhoudspaneel (deur 2) van de schakelkast verwijderen.

⚠ WAARSCHUWING

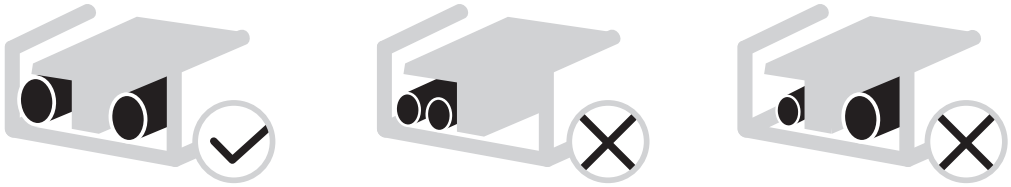
Schakel alle stroom uit, inclusief de voeding van het apparaat, back-upverwarming en de voeding van de warmwatertank (indien van toepassing), voordat u het onderhoudspaneel van de schakelkast verwijdert.

- Bevestig alle kabels met behulp van kabelbinders.
- Voor de back-upverwarming is een speciaal voedingscircuit nodig.
- Installaties die zijn uitgerust met een warmwatertank (niet meegeleverd) hebben een speciaal stroomcircuit voor de hulpverwarming nodig. Zie de installatie- en gebruikershandleiding van de warmwatertank. Zet de bedrading in de hieronder aangegeven volgorde vast.
- Leg de elektrische bedrading zo aan dat de voorkap niet omhoog komt bij het uitvoeren van de bedradingswerkzaamheden en maak de voorkap goed vast.
- Volg het elektrische bedradingsschema voor elektrische bedradingswerkzaamheden (de elektrische bedradingsschema's bevinden zich aan de achterzijde van deur 2.
- Installeer de draden en bevestig de afdekkap stevig, zodat deze er goed in past.

9.7.3 Voorzorgsmaatregelen bij de bedrading van de voeding

- Gebruik een ronde krimpklem voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding. Als deze door onvermijdelijke redenen niet kan worden gebruikt, moet u de volgende instructies in acht nemen.

- Sluit geen verschillende meterdraden aan op dezelfde voedingsaansluiting (losse aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting).
- Zie de onderstaande afbeelding voor het correct aansluiten van draden op dezelfde meter.



- Gebruik de juiste schroevendraaier om de klemmen vast te draaien. Kleine schroevendraaiers kunnen de schroefkop beschadigden en ervoor zorgen dat de schroef niet goed wordt vastgedraaid.
- Het te vast aandraaien van de klemschroeven kan de schroeven beschadigen.
- Breng een aardlekschakelaar en een zekering aan op de elektrische leiding.
- Let er voor de bekabeling op dat de voorgeschreven draden worden gebruikt, maak de volledige verbindingen en bevestig de draden zodat er geen kracht van buitenaf op de klemmen kan worden uitgeoefend.

9.7.4 Vereisten van veiligheidsvoorzieningen

1. Selecteer de draaddiameters (minimumwaarde) afzonderlijk voor elke unit op basis van tabel 9-1 en tabel 9-2, waarbij de nominale stroom in tabel 9-1 MCA in tabel 9-2 betekent. In het geval dat de MCA hoger is dan 63A, moeten de draaddiameters worden geselecteerd volgens de nationale bedradingsregelgeving.
2. De maximaal toegestane variatie in het spanningsbereik tussen fasen is 2%.
3. Selecteer een stroomonderbreker met een contactscheiding in alle polen van minstens 3 mm voor volledige scheiding, waarbij de MFA wordt gebruikt om de stroomonderbrekers en de aardlekschakelaars te selecteren.

Tabel 9-1

Nominale stroom van apparaat: (A)	Nominaal dwarsdoorsnede-oppervlak (mm^2)	
	Flexibele snoeren	Kabel voor vaste bedrading
≤3	0,5 en 0,75	1 en 2,5
>3 en ≤6	0,75 en 1	1 en 2,5
>6 en ≤10	1 en 1,5	1 en 2,5
>10 en ≤16	1,5 en 2,5	1,5 en 4
>16 en ≤25	2,5 en 4	2,5 en 6
>25 en ≤32	4 en 6	4 en 10
>32 en ≤50	6 en 10	6 en 16
>50 en ≤63	10 en 16	10 en 25

Tabel 9-2

1-fasig 4-16 kW standaard en 3-fasig 12-16 kW standard

Systeem	Buitenunit				Voedingspanning			Compressor		OFM	
	Spanning (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-fasig 4-16 kW en 3-fasig 12-16 kW standaard met back-upverwarming 3 kW

Systeem	Buitenunit				Voedingspanning			Compressor		OFM	
	Spanning (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1-fasig 8-16 kW en 3-fasig 12-16 kW standaard met back-upverwarming 9 kW

Systeem	Buitenunit				Voedingspanning			Compressor		OFM	
	Spanning (V)	Hz	Min.	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (3-Fas)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

OPMERKING

MCA: Max. Circuit Amp. (A)
TOCA: Totaal Overstroom Amp. (A)
MFA: Max. Zekering Amp. (A)
MSC: Max. Starten Amp. (A)
RLA: De ingangsstroom van de compressor bij werking op de maximale frequentie onder normale koel- of verwarmingsomstandigheden. Hz kan nominale belastingstroom bedienen. (A)
KW: Nominaal motorvermogen
FLA: Stroomsterkte bij vollast. (A)

9.7.5 Verwijder kap van de schakelkast

1-fasig 4-16 kW standaard en 3-fasig 12-16 kW standard

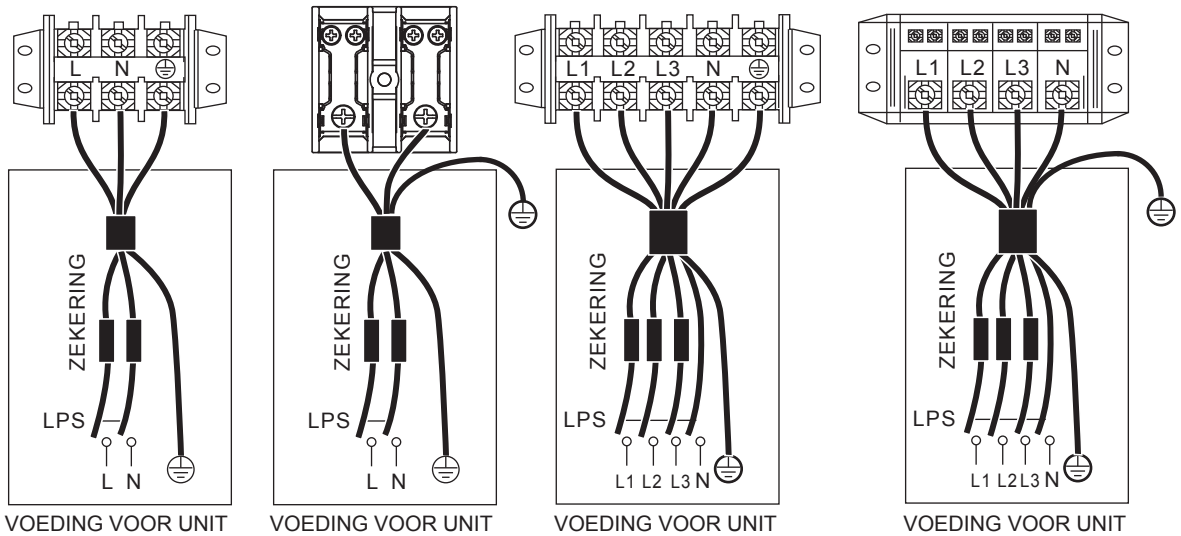
Model	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (3-Fas)	14 kW (3-Fas)	16 kW (3-Fas)
Maximale overbelastingsbeveiliging (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Bedradingsgrootte (mm^2)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-fasig 4-16 kW en 3-fasig 12-16 kW standaard met back-upverwarming 3 kW (1-fasig)

Model	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (3-Fas)	14 kW (3-Fas)	16 kW (3-Fas)
Maximale overbelastingsbeveiliging (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Bedradingsgrootte (mm^2)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

1-fasig 8-16 kW en 3-fasig 12-16 kW standaard met back-upverwarming 9 kW (3-fasig)

Model	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (3-Fas)	14 kW (3-Fas)	16 kW (3-Fas)
Maximale overbelastingsbeveiliging (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Bedradingsgrootte (mm^2)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

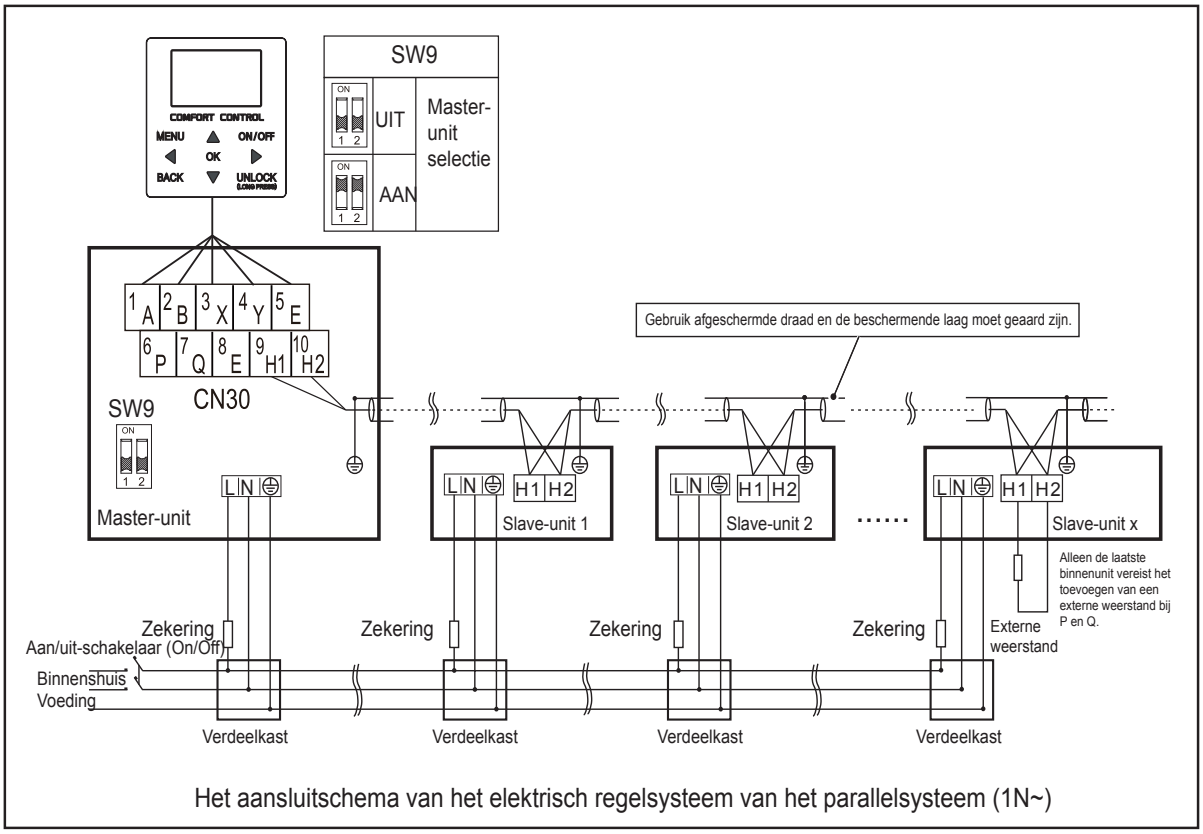


VOEDING VOOR UNIT 1-fasig | VOEDING VOOR UNIT 1-fasig | VOEDING VOOR UNIT 3-fasig | VOEDING VOOR UNIT 3-fasig

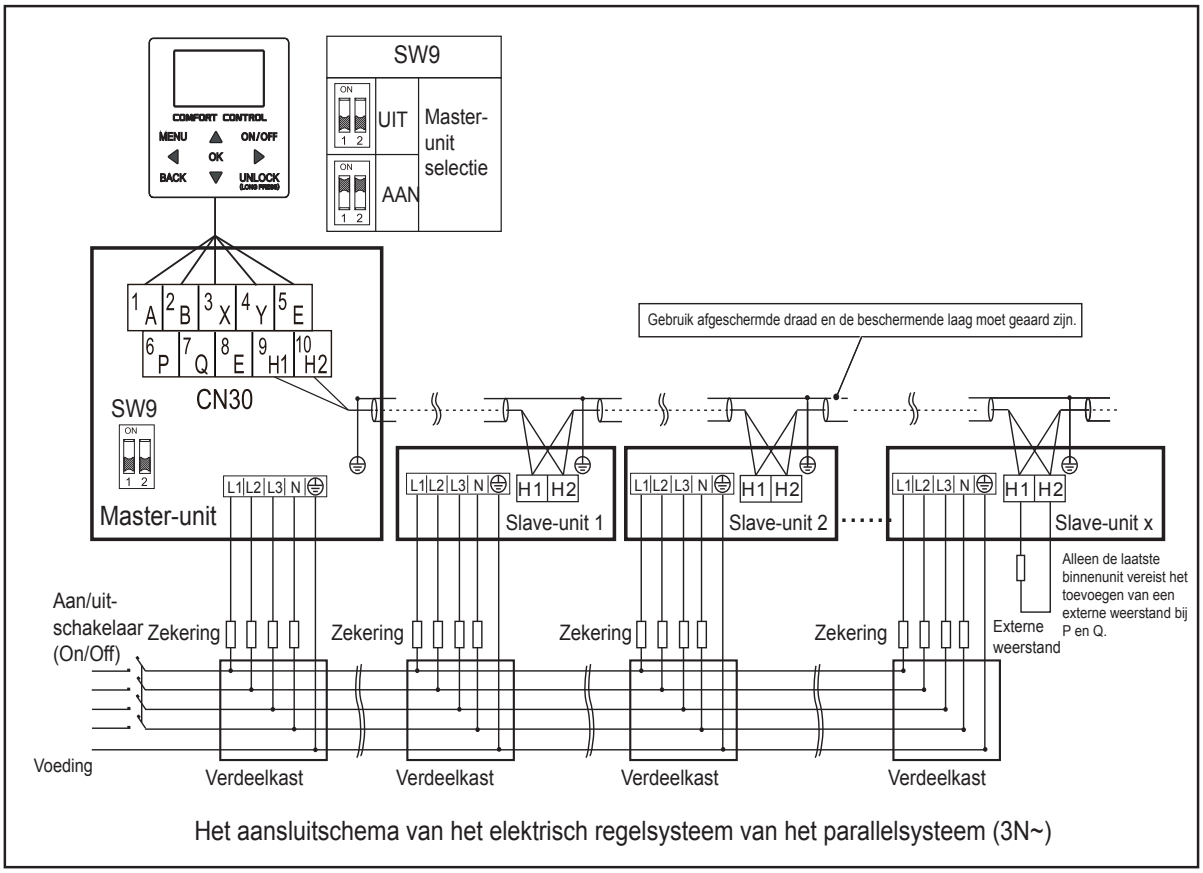
OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een 1 hoge snelheid type van 30mA (<0,1s) zijn. Gebruik 3-aderige afgeschermde draad.
De standaardoptie van de back-upverwarming is 3 (voor 9 kW back-upverwarming). Als 3 kW of 6 kW back-upverwarming nodig is, vraag dan een professionele installateur om de DIP-schakelaar S1 op optie 1 (voor 3 kW back-upverwarming) of optie 2 (voor 6 kW back-upverwarming) te zetten. Raadpleeg daarbij 10.2.1. FUNCTIE-INSTELLING.

Opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische gegevens voor exacte waarden).



Het aansluitschema van het elektrisch regelsysteem van het parallelsysteem (1N~)



Het aansluitschema van het elektrisch regelsysteem van het parallelsysteem (3N~)

LET OP

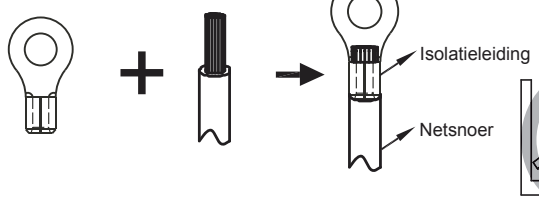
1. De parallelfunctie van het systeem biedt alleen ondersteuning voor max. 6 machines.
2. Om ervoor te zorgen voor een geslaagd automatische adressering, moeten alle machines op dezelfde voeding worden aangesloten en tegelijkertijd worden ingeschakeld.
3. Alleen de master-unit kan de controller aansluiten en u moet SW9 op van de master-unit op “on” zetten, de slave-unit kan de controller niet aansluiten.
4. Gebruik afgeschermde draad en de beschermende laag moet geaard zijn.

Gebruik bij het aansluiten van het klemmenblok een ringterminal met de isolatiehuls (zie Afbeelding 9.1).

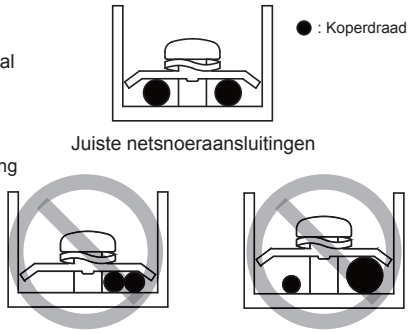
Gebruik een netsnoer die voldoet aan de specificaties en zorg dat het stevig aangesloten is. Om te voorkomen dat het snoer door externe kracht uit de aansluiting wordt getrokken, moet u ervoor zorgen dat het snoer stevig aangesloten is.

Als de ringterminal met de isolatiehuls niet kan worden gebruikt, zorg dan dat:

• Sluit geen 2 netsnoeren met verschillende diameters aan op dezelfde voedingsklem (dit kan leiden tot oververhitting van draden door losse bedrading) (Zie Afbeelding 9.2).



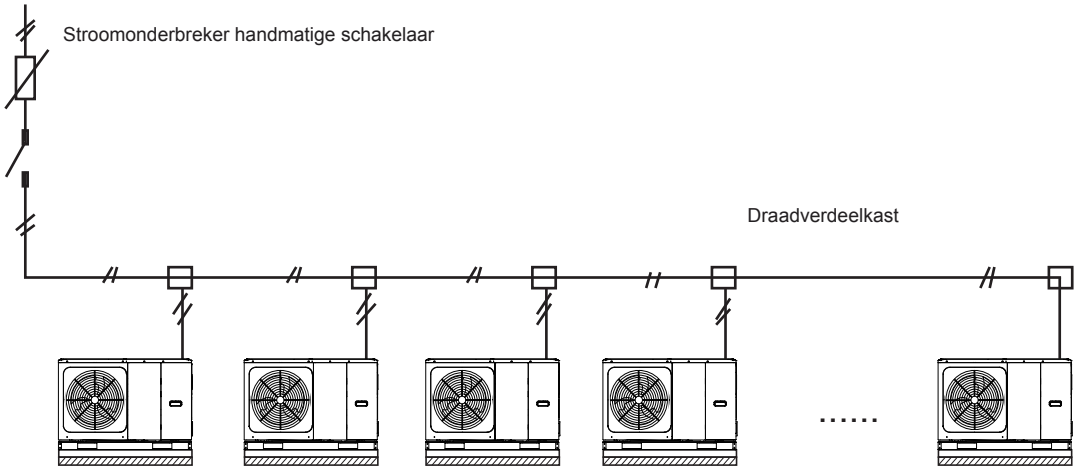
Afbeelding 9.1



Afbeelding 9.2

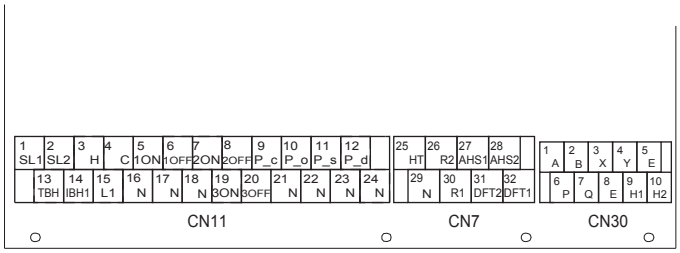
Netsnoeraansluiting van parallelsysteem

- Gebruik een aparte voeding voor de binnen- en buitenunit.
- Gebruik dezelfde voeding, stroomonderbreker en lekdetector voor binnenunits die op dezelfde buitenunit zijn aangesloten.



9.7.6 Aansluiting van andere componenten

Model 4-16 kW



	Code	Afdrukken		Verbinden met
CN11	①	1	SL1	Ingangssignaal zonne-energie
		2	SL2	
	②	3	H	Kamerthermostaating ang (hoogspanning)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ON	SV1 (3-wegklep)
		6	1OFF	
		16	N	
	④	7	2ON	SV2 (3-wegklep)
		8	2OFF	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Pompc (Zone2 pomp)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Buitencirculatiepomp/ Zone1 pomp
		22	N	
	⑦	11	P_s	Zonne-energiepomp
		23	N	
	⑧	12	P_d	DHW-leidingpomp
		24	N	
	⑨	13	TBH	Tankboosterverwarming
		16	N	
	⑩	14	IBH1	Interne back-upverwarming 1
		17	N	
	⑪	18	N	SV3 (3-wegklep)
		19	3ON	
		20	3OFF	

	Code	Afdrukken		Verbinden met
CN30	①	1	A	Bedrade controller
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Buitenunit
		7	Q	
	③	9	H1	Interne machineparallel
		10	H2	

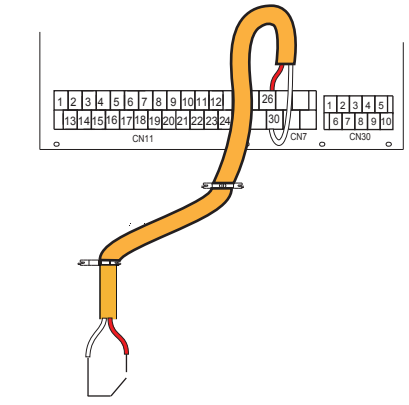
	Code	Afdrukken		Verbinden met
CN7	①	26	R2	Compressor run
		30	R1	
		31	DFT2	Ontdooien run
		32	DFT1	
	②	25	HT	Antivries-E-verwarm-ingstape (extern)
		29	N	
	③	27	AHS1	Extra warmtebron
		28	AHS2	

Poort levert het regelsignaal naar de belasting. Twee typen regelsignaalpoorten:

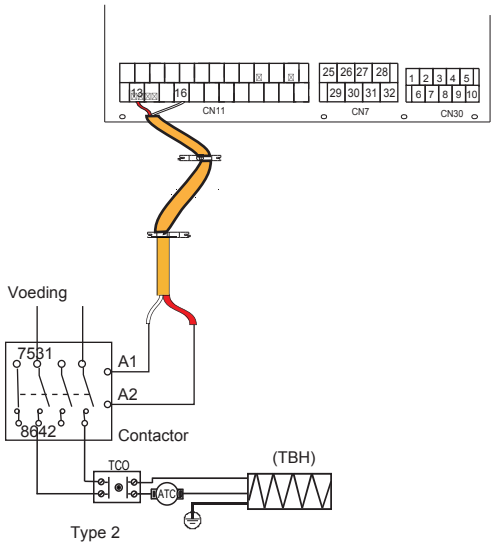
Type 1: Droge connector zonder spanning.

Type 2: Poort levert het signaal met 220 V spanning. Als de huidige stroombelasting < 0,2 A is, kan er direct op de poort worden aangesloten.

Als de stroombelasting >= 0,2 A is, is er een AC-contactor nodig voor de aansluiting.



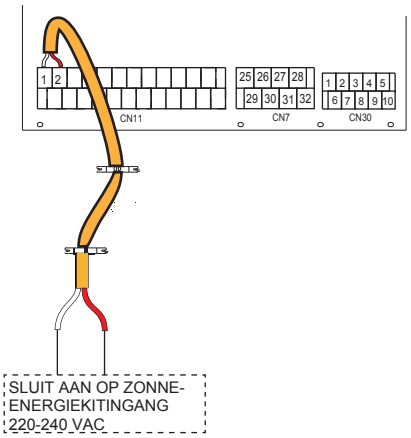
Type 1 Bedrijfsstroom



Controlesignaalpoort van hydraulische module: de CN11/CN7 bevat klemmen voor zonne-energie, 3-wegklep, pomp, boosterverwarming enz.

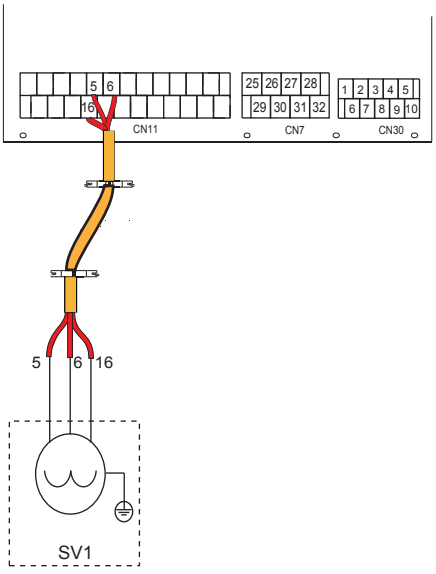
De bedrading van de onderdelen is hieronder afgebeeld:

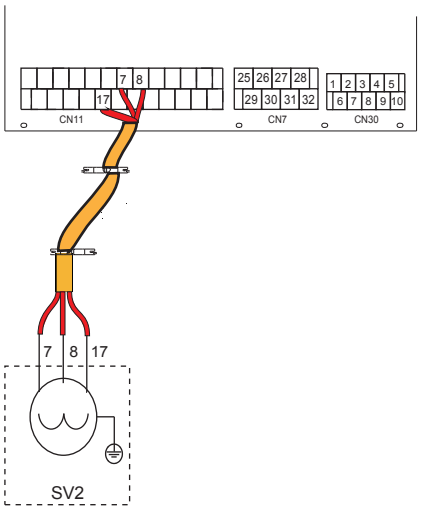
1) Voor ingangssignaal zonne-energie

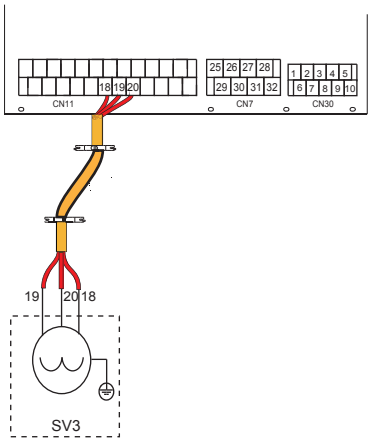


Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75

2) Voor 3-wegklep SV1, SV2 en SV3





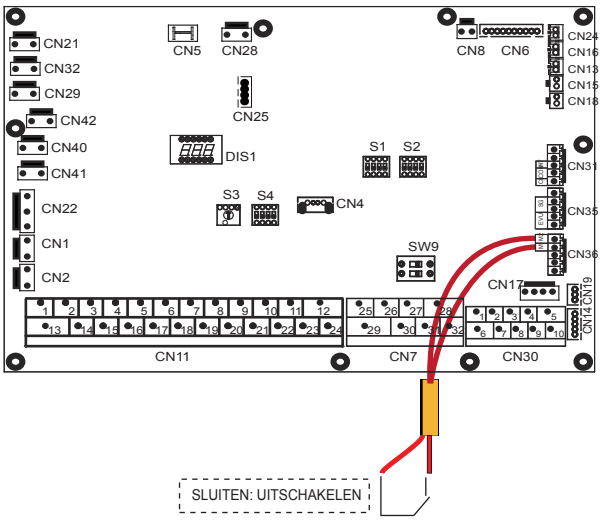


Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

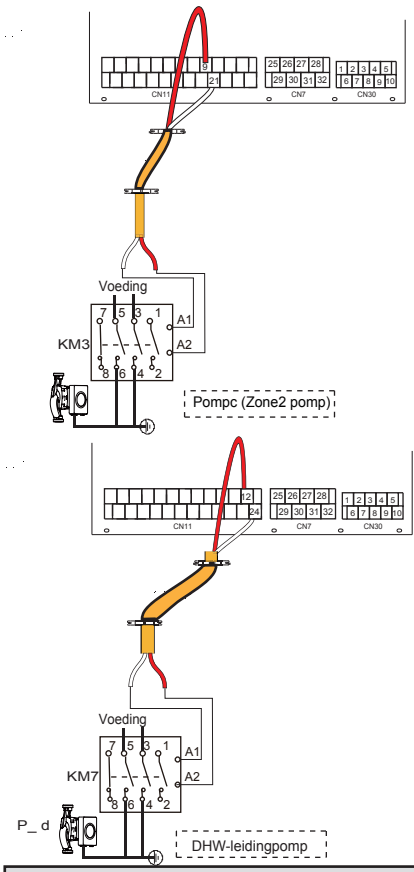
a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

4) Voor uitschakelen op afstand:



5) Voor Pompc en DHW-leidingpomp:



Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

6) Voor kamerthermostaat:

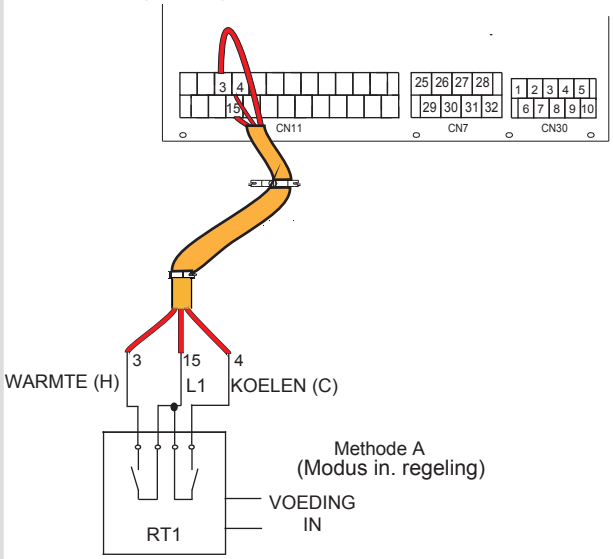
Kamerthermostaat type 1 (hoogspanning): "VOEDING IN" levert de werkspanning aan de RT, levert niet direct de spanning aan de RT-aansluiting. Poort "15 L1" levert de 220 V spanning aan de RT-aansluiting. Poort "15 L1" sluit u aan op poort L van de voeding van het apparaat, die een 1-fase voedingsspanning heeft.

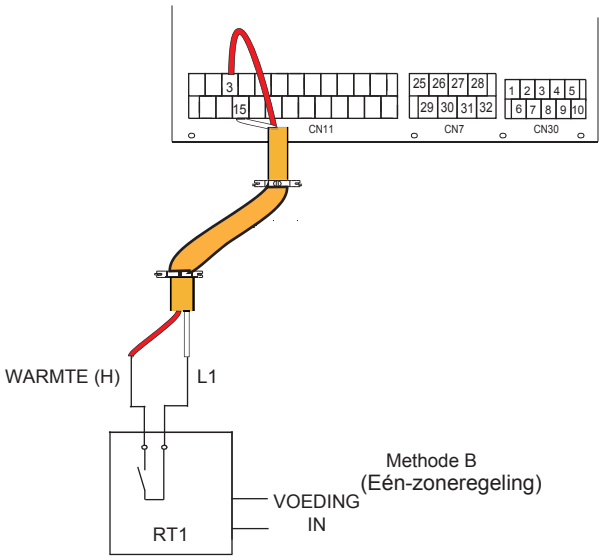
Kamerthermostaat type 2 (laagspanning): "VOEDING IN" levert de werkspanning aan de RT.

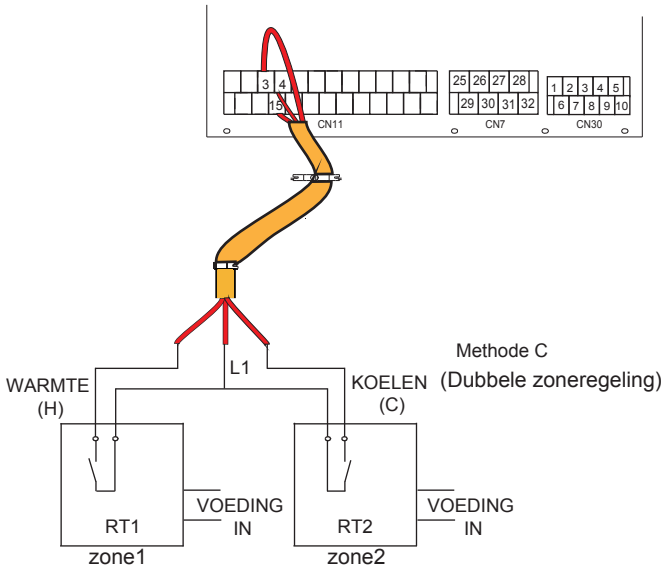
OPMERKING

Er zijn afhankelijk van de kamerthermostaat 2 optionele aansluitmethoden.

Kamerthermostaat type 1 (hoogspanning):







Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75

Er zijn afhankelijk van de toepassing 3 methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de bovenstaande afbeelding).

- Methode A (Modus in. regeling)

RT kan de verwarming en koeling afzonderlijk aansturen, zoals de controller voor 4-leidings-FCU. De hydraulische module is verbonden met de externe temperatuurcontroller, terwijl het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTA. op MODUS IN.:

A.1 Het apparaat gaat over in de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en L1.

A.2 Het apparaat gaat over in de warmtemodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en L1.

A.3 Het apparaat stopt met de ruimteverwarming of -koeling wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC voor beide zijden (C-L1, H-L1).

A.4 Het apparaat verlaat de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC voor beide zijden (C-L1, H-L1).

- Methode B (Eén-zoneregeling)

RT geven het schakelsignaal door aan het apparaat. Bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR stelt KAMERTHERMOSTA. in op ÉÉN ZONE:

B.1 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en L1.

B.2 Het apparaat schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC tussen H en L1.

Methode C（Dubbele zoneregeling）

De hydraulische module is verbonden met twee kamerthermostaten, terwijl het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTA. op DUBBEL ZONE instelt:

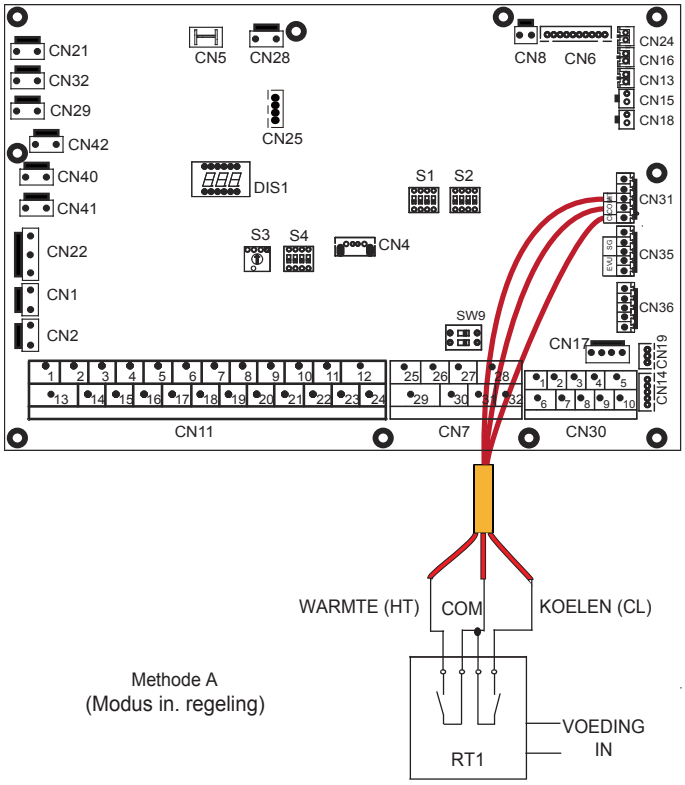
C.1 Zone 1 schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en L1, en schakelt zich uit bij een gedetecteerde spanning van 0 VAC tussen H en L1.

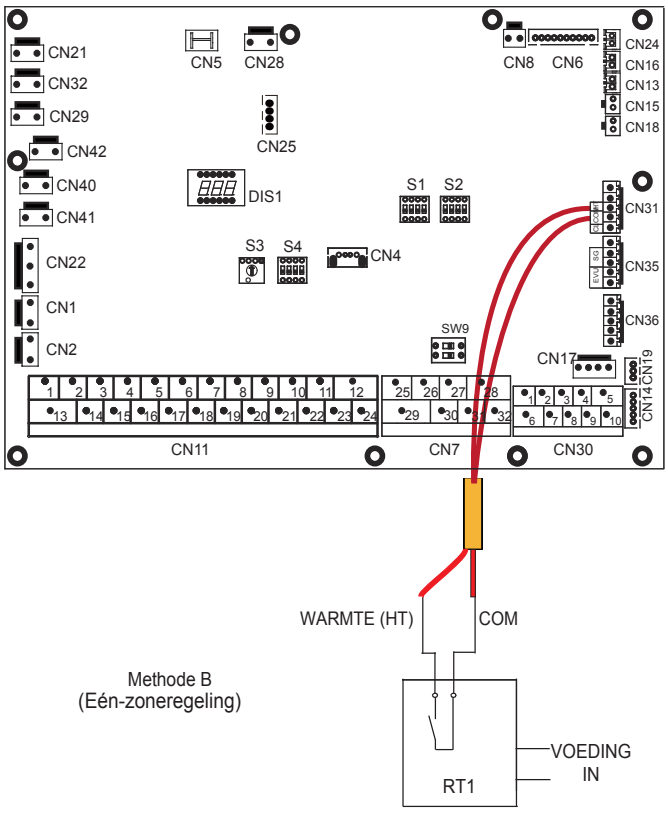
C.2 Zone 2 schakelt zich in volgens de klimaattemp.curve wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en L1. Zone 2 schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC tussen C en L1.

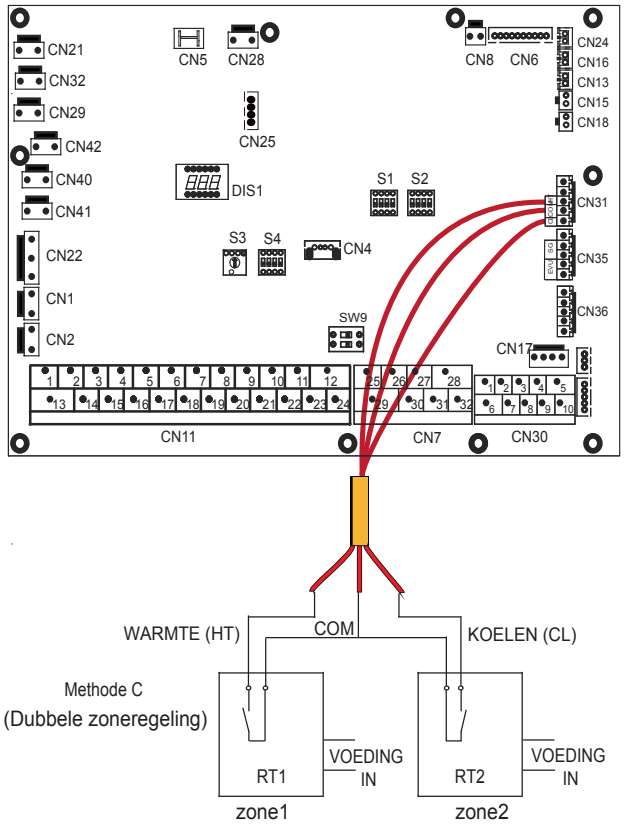
C.3 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat H-L1 en C-L1 detecteert als 0 VAC.

C.4 Zone 1 en Zone 2 schakelen zich beide in wanneer het apparaat H-L1 en C-L1 detecteert als 230 VAC.

Kamerthermostaat type 2 (laagspanning):







Er zijn afhankelijk van de toepassing 3 methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de bovenstaande afbeelding).

- **Methode A** (Modus in. regeling)

RT kan de verwarming en koeling afzonderlijk aansturen, zoals de controller voor 4-leidings-FCU. De hydraulische module is verbonden met de externe temperatuurcontroller, terwijl het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTA. op MODUS IN.:

A.1 Het apparaat gaat over in de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC tussen CL en COM.

A.2 Het apparaat gaat over in de warmtemodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC tussen HT en COM.

A.3 Het apparaat stopt met de ruimteverwarming of -koeling wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VDC voor beide zijden (CL-COM HT-COM).

A.4 Het apparaat verlaat de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC voor beide zijden (CL-COM HT-COM).

- **Methode B** (Eén-zoneregeling)

RT geven het schakelsignaal door aan het apparaat. Bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR stelt KAMERTHERMOSTA. in op ÉÉN ZONE:

B.1 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC tussen HT en COM.

B.2 Het apparaat schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VDC tussen HT en COM.

- **Methode C** (Dubbele zoneregeling)

De hydraulische module is verbonden met twee kamerthermostaten, terwijl het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTA. op DUBBEL ZONE instelt:

C.1 Zone 1 schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC tussen HT en COM, en schakelt zich uit bij een gedetecteerde spanning van 0 VDC tussen HT en COM.

C.2 Zone 2 schakelt zich in volgens de klimaattemp.curve wanneer het apparaat een spanning detecteert van 12 VDC tussen CL en COM. Zone 2 schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 V tussen CL en COM.

C.3 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat HT-COM en CL-COM detecteert als 0 VDC.

C.4 Zone 1 en Zone 2 schakelen zich beide in wanneer het apparaat HT-COM en CL-COM detecteert als 12 VDC.

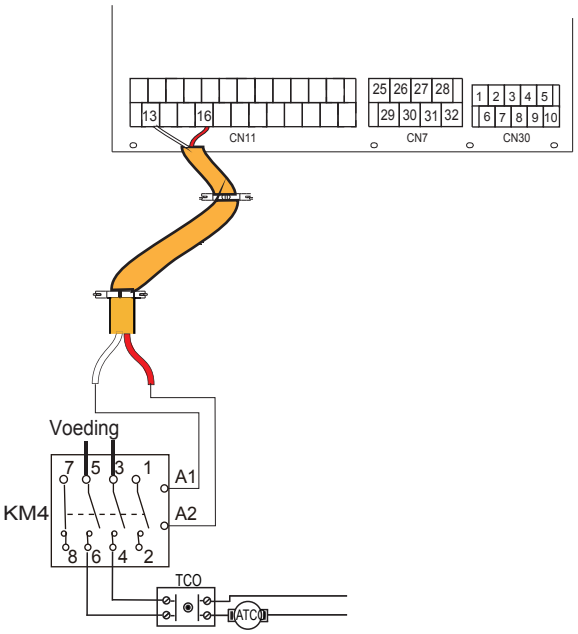
OPMERKING

- De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van het bedieningspaneel. Zie 10.6.6 “Kamerthermostaat”.
- De voeding van de machine- en kamerthermostaat moet op dezelfde nuldraad worden aangesloten.
- Wanneer KAMERTHERMOSTA. niet op NEE staat, kan de binnentemperatuursensor Ta niet op werkend worden ingesteld.
- Zone 2 kan alleen werken in de warmtemodus. Wanneer de koelmodus is ingesteld op het bedieningspaneel en Zone 1 is OFF (UITGESCHAKELD), zal “CL” in Zone 2 sluiten en het systeem blijft “OFF” (UITGESCHAKELD). Tijdens de installatie moet de thermostaatbedrading van Zone 1 en Zone 2 correct worden uitgevoerd.

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

7) Voor tankboosterverwarming:

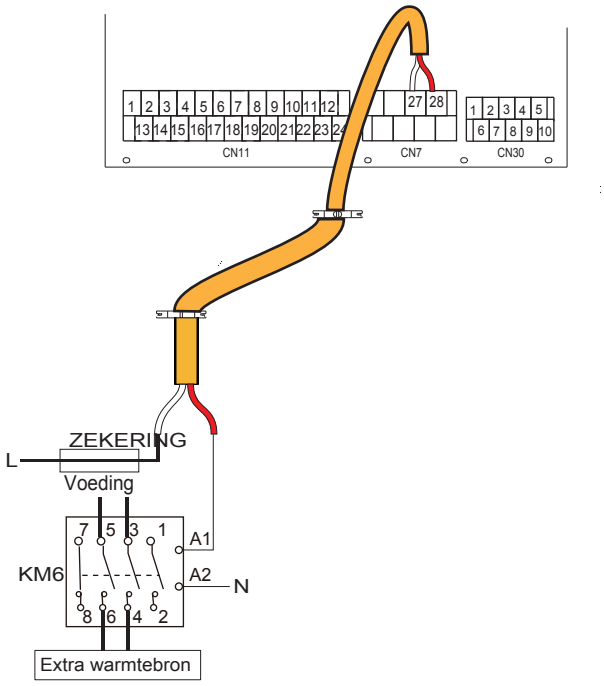


Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

⚠ OPMERKING

Het apparaat zendt alleen een ON/OFF-signaal naar de verwarming.

8) Voor extra warmtebronbeheersing:

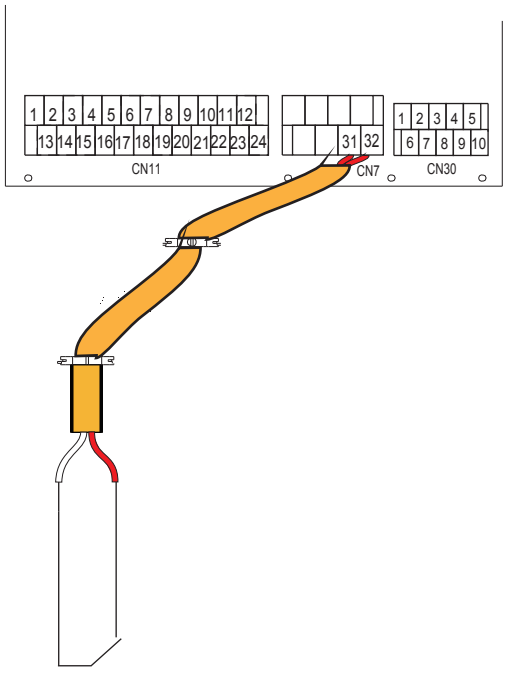


Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

⚠ WAARSCHUWING

Dit gedeelte is alleen van toepassing op de basisversie. Voor de aangepaste versie, aangezien er een interval back-upverwarming in het apparaat zit, mag de binnenunit niet worden aangesloten op een extra warmtebron.

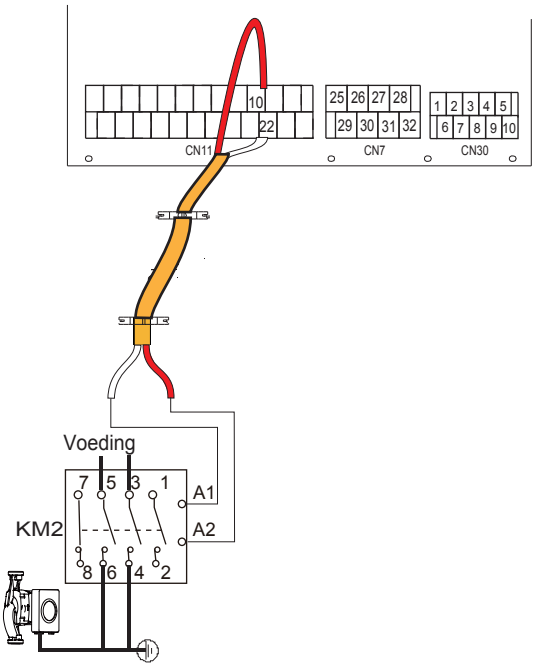
9) Voor de uitgang ontdooisignaal:



ONTDOOIEN-PROMPTSIGNAAL

Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 1

10) Voor buitencirculatiepomp P_o:



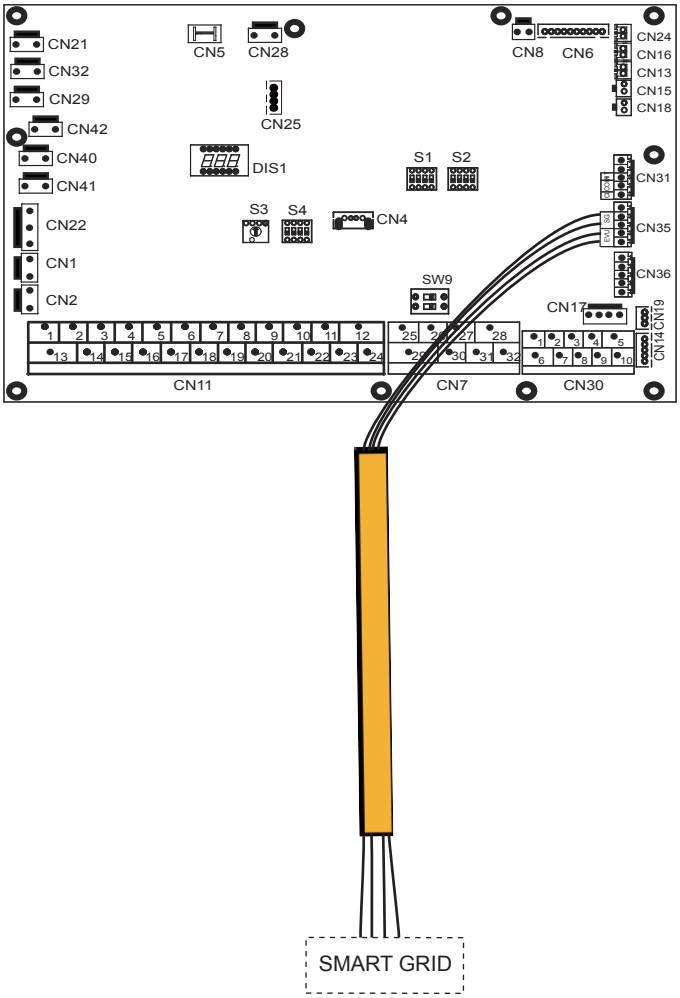
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

11) Voor smart grid:

Het apparaat heeft een smart grid-functie; er zijn er twee poorten op PCB om het SG- en EVU-signaal als volgt aan te sluiten:



1. Het apparaat werkt als volgt wanneer het EVU-signaal ingeschakeld is:

Als de DHW-modus inschakelt, zal de temperatuur automatisch op 70 °C worden gezet, en werkt de TBH zoals hieronder: T5<69. De TBH is aan, T5 ≥ 70, de TBH is uit. Het apparaat is actief in de koel-/warmtemodus volgens de normale logica.

2. Het apparaat werkt normaal wanneer het EVU signaal uitgeschakeld en het SG-signaal ingeschakeld is.

3. De desinfecteerfunctie is ongeldig wanneer het EVU-signaal en SG-signaal uitgeschakeld zijn, de DHW-modus uitgeschakeld is en de TBH ongeldig is. De maximale looptijd voor koelen/verwarmen is "SG RUNNIN TIME", dan wordt het apparaat uitgeschakeld.

10 INBEDRIJFSTELLING EN CONFIGURATIE

het apparaat moet door de installateur worden geconfigureerd zodat deze overeenkomt met de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties enz.) en voldoet aan de gebruikersbehoefte.

⚠ LET OP

Het is belangrijk dat alle informatie in dit hoofdstuk opeenvolgend van begin tot eind wordt gelezen door de installateur en dat het systeem op passende wijze wordt geconfigureerd.

10.1 Klimaat-gerelateerde curves

De klimaat-gerelateerde curven kunnen worden geselecteerd in het bedieningspaneel. Zodra de curve is geselecteerd, wordt de beoogde watertemperatuur in elke modus berekend aan de hand van de curve.

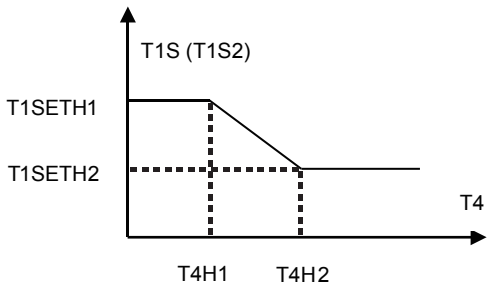
Het is mogelijk om curves te selecteren, zelfs al is de functie dubbele kamerthermostaat ingeschakeld.

De relatie tussen de buitentemperatuur (T4/°C) en de beoogde watertemperatuur (T1S/°C) wordt beschreven in de tabellen en afbeeldingen.)

Temperatuurcurves voor de koelmodus

T4	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

De automatische ingestelde curve is de negende curve, de negende curve kan als volgt worden ingesteld:



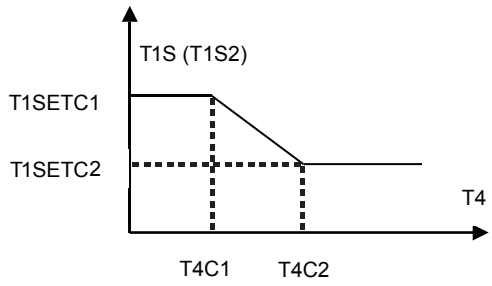
Staat: als de instelling van de bedrade regelaar T4H2<T4H1. verwissel dan de waarden; als T1SETH1<T1SETH2, verwissel dan de waarden.

Temperatuurcurves voor de koelmodus

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

De automatische ingestelde curve is de negende curve, de negende curve kan als volgt worden ingesteld:



Staat: als de instelling van de bedrade regelaar T4C2<T4C1. verwissel dan de waarden; als T1SETC1<T1SETC2, verwissel dan de waarden.

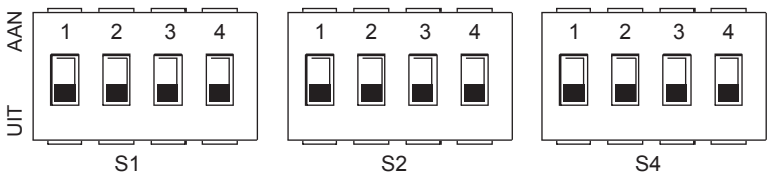
10.2 Overzicht van DIP-switchinstellingen

10.2.1 Functie-instelling

DIP-schakelaars S1, S2 en S4 bevinden zich op hoofdbesturingskaart van de hydraulische module (zie “9.3.1 Hoofdbesturingskaart van de hydraulische module”).

⚠ WAARSCHUWING

Schakel de voeding uit voordat u de DIP-schakelaarinstellingen wijzigt.



DIP-schakelaar		AAN=1	UIT=1	Fabrieksinstellingen
S1	1/2	0/0=3 kW IBH (Eén-fase controle) 0/1=6 kW IBH (Twee-fase controle) 1/1=9 kW IBH (Drie-fase controle)		UIT/UIT
	3/4	0/0=Zonder IBH en AHS 1/0=Met IBH 0/1=Met AHS voor de warmtemodus 1/1=Met AHS voor de warmte- en DHW-modus		UIT/UIT

DIP-schakelaar		AAN=1	UIT=0	Fabrieksinstellingen
S2	1	Starten van pompo na 6 uur zal ongeldig zijn	Starten van pompo na 6 uur zal geldig zijn	UIT
	2	zonder TBH	met TBH	UIT
	3/4	0/0=variabele pompsnelheid, max. opvoerhoogte: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1=constante pompsnelheid (WILO) 1/0= variabele pompsnelheid, max. opvoerhoogte: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1=variabele pompsnelheid, max. opvoerhoogte: 9,0 m (WILO)		AAN/AAN

DIP-schakelaar		AAN=1	UIT=0	Fabrieksinstellingen
S4	1	Master-unit: wis de adressen van alle slave-units Slave-unit: eigen adres wissen	Behoud het huidige adres	UIT
	2	Gereserveerd	Gereserveerd	UIT
	3/4	Gereserveerd		UIT/UIT

10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur

Tijdens de inbedrijfstelling en wanneer de watertemperatuur laag is, is het belangrijk dat het water geleidelijk wordt verwarmd. Als u dit niet doet, kunnen betonnen vloeren barsten door de snelle temperatuursverandering. Neem contact op met de verantwoordelijke bouwaannemer voor de betonnen vloer voor meer informatie.
Om dit te doen kan de laagste waterlooptemperatuurinstelling worden verlaagd tot een waarde tussen 25 °C en 35 °C door VOOR ONDERHOUDSMONTEUR aan te passen. Zie 10.6.12 "VOOR ONDERHOUDSMONTEUR/Speciale functie".

10.4 Controles vóór de inbedrijfstelling

Controles vóór de eerste inbedrijfstelling.

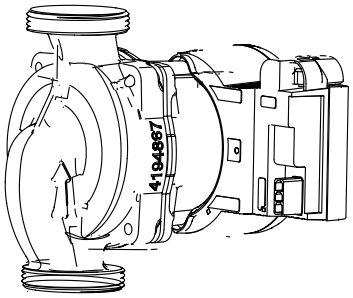
⚠ GEVAAR

Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt.

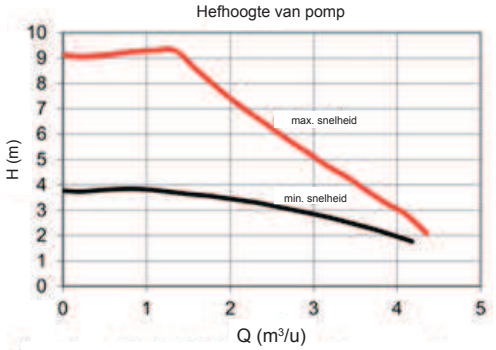
Controleer het volgende na de installatie van het apparaat en voordat u de stroomonderbreker inschakelt:

- Veldbedrading: Zorg ervoor dat de veldbedrading tussen het lokale voedingspaneel en apparaat en kleppen/ventielen (indien van toepassing), het apparaat en kamerthermostaat (indien van toepassing), het apparaat en de warmwatertank, en het apparaat en de back-upverwarmingsset zijn aangesloten volgens de instructies beschreven in "9.7 Veldbedrading", het aansluitschema en de lokale wet- en regelgeving.
- Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingen Controleer of de zekeringen of de lokaal geïnstalleerde beveiligingen van het formaat en het type zijn die in 14 "Technische specificaties" staan vermeld. Zorg ervoor dat zekeringen of veiligheidsvoorzieningen niet worden omzeild.
- Stroomonderbreker van back-upverwarming: Vergeet niet de schakelaar van de back-upverwarming in de schakelkast in te schakelen (dit is afhankelijk van het type back-upverwarming). Zie het aansluitschema.
- Stroomonderbreker van de boosterverwarming: Vergeet niet de stroomonderbreker van de boosterverwarming in te schakelen (alleen van toepassing voor modellen met een optionele warmwatertank).
- Aardbedrading: Zorg ervoor dat de aardedraden goed zijn aangesloten en dat de aardklemmen goed vastzitten.
- Interne bedrading: Controleer de schakelkast visueel op losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten.
- Montage: Controleer of het apparaat goed is gemonteerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van het apparaat.
- Beschadigde apparatuur: Controleer de binnenkant van het apparaat op beschadigde componenten of platgedrukte leidingen.
- Koelmiddellekkage: Controleer de binnenkant van het apparaat op koelmiddellekkage. Neem contact op met uw lokale dealer bij koelmiddellekkage.
- Voedingsspanning: Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met die op het identificatielabel van het apparaat.
- Ontluchtingsventiel: Zorg ervoor dat het ontluchtingsventiel geopend is (minstens 2 slagen).
- Afsluitkleppen: Zorg ervoor dat de afsluitkleppen volledig open staan.

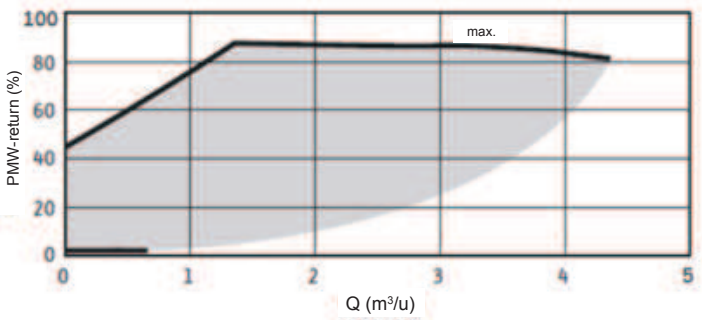
10.5 De circulatiepomp



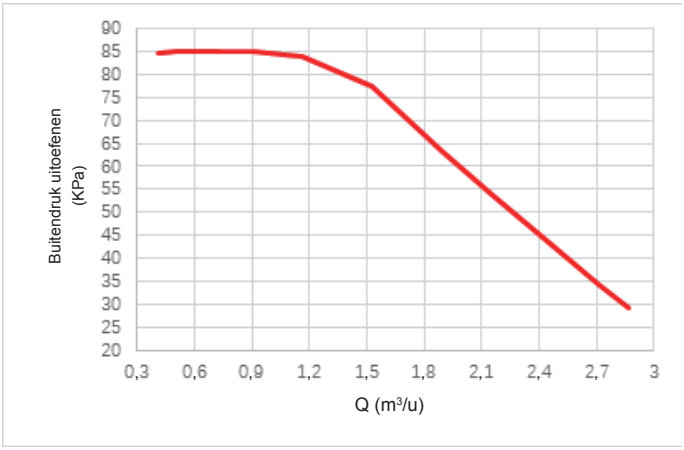
De relaties tussen de opvoerhoogte en de nominale waterstroom, de PMW-return en de nominale waterstroom worden in de onderstaande grafiek weergegeven.



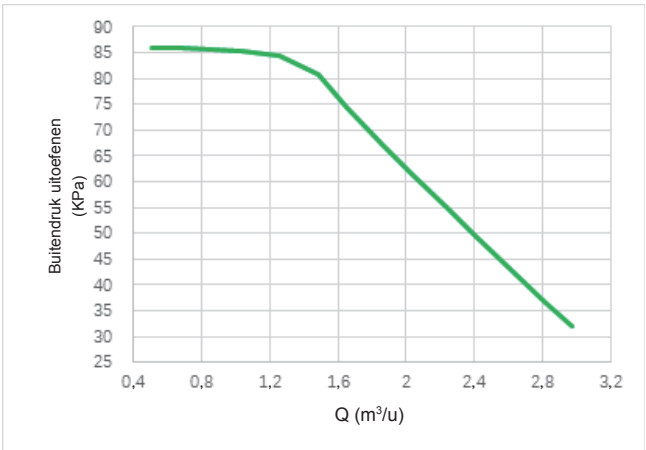
Het regelgebied is inbegrepen tussen de curves van de maximale en minimale snelheid.



4- 10 kW	
(Pomp handhaaft maximale uitvoer)	
Stroomsnelheid (m³/u)	Waterweerstand (KPa)
2,87	29,1
2,71	34,2
2,49	42,0
2,16	53,8
1,89	63,4
1,53	77,4
1,16	83,8
0,91	84,8
0,73	85,0
0,59	85,0
0,50	84,9
0,41	84,7



12- 16 kW	
(Pomp handhaaft maximale uitvoer)	
Stroomsnelheid (m³/u)	Waterweerstand (KPa)
2,97	32,1
2,81	36,7
2,6	43,4
2,41	49,5
2,25	54,6
2,05	60,8
1,85	67,4
1,65	74,4
1,48	80,7
1,26	84,3
1,04	85,4
0,87	85,7
0,69	85,9
0,51	86,0



⚠ LET OP

Als de kleppen in de verkeerde stand positie, wordt de circulatiepomp beschadigd.

⚠ GEVAAR

Als het noodzakelijk is om de werking van de pomp te controleren terwijl deze actief is, moet u ter voorkoming van elektrische schokken ervoor zorgen dat u niet de interne elektronische besturingskastcomponenten aanraakt.

Storingsdiagnose bij eerste installatie

- Als er niets wordt weergegeven op het bedieningspaneel, moet op een van de volgende afwijkingen worden gecontroleerd voordat de diagnose van mogelijke storingscodes wordt gesteld.

  - Onderbrekings- of bedradingsfout (tussen de voeding en het apparaat en tussen het apparaat en het bedieningspaneel).

  -De zekering op de printplaat kan kapot zijn.

- Als het bedieningspaneel "E8" of "E0" als storingscode aangeeft, is het mogelijk dat er lucht in het systeem aanwezig is of dat het waterniveau in het systeem lager is dan het vereiste minimum.
- Als de storingscode E2 wordt weergegeven op het bedieningspaneel, controleer dan de bedrading tussen het bedieningspaneel en het apparaat.

Meer storingscodes en -oorzaken staan vermeld in “13.4 Storingscodes”.

10.6 Veldinstellingen

Het apparaat moet worden geconfigureerd zodat hij voldoet aan de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en de vraag van de gebruiker. Een aantal veldinstellingen zijn beschikbaar. Deze instellingen zijn toegankelijk en programmeerbaar via “VOOR ONDERHOUDSMONTEUR” in het bedieningspaneel.

Inschakelen van het apparaat

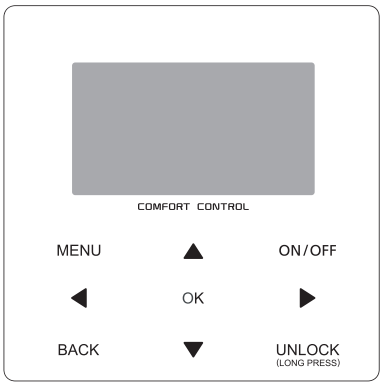
Wanneer bij het inschakelen van het apparaat "1%~99%" wordt weergegeven in het bedieningspaneel tijdens de initialisatie. Tijdens dit proces kan het bedieningspaneel niet worden gebruikt.

Procedure

Doe het volgende om een of meer veldinstellingen te wijzigen.

OPMERKING

De temperatuurwaarden op de bedrade controller (bedieningspaneel) zijn in °C.



Sleutels	Functie
MENU	• Ga naar het menustructuur (op de startpagina)
◄►▼▲	• De cursor op het scherm bewegen • Door de menustructuur bladeren • Instellingen aanpassen
ON/OFF	• Verwarmen/koelen van de ruimte of DHW-modus in-/uitschakelen • Functies in de menustructuur in-/uitschakelen
BACK	• Ga terug naar het hogere niveau
UNLOCK	• Houd lang ingedrukt om de controller te ontgrendelen/vergrendelen • Ontgrendel/vergrendel een aantal functies zoals “DHW-temperatuur aanpassen"
OK	• Ga naar de volgende stap bij het programmeren van een schema in de menustructuur en bevestig een keuze om een submenu van de menustructuur te openen.

Informatie over VOOR ONDERHOUDSMONTEUR

“VOOR ONDERHOUDSMONTEUR” is bedoeld voor de installateur om de parameters in te stellen.

- Samenstelling van de apparatuur instellen.
- Parameters instellen.

Instructies om naar VOOR ONDERHOUDSMONTEUR te gaan

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR. Druk op OK:

VOOR ONDERHOUDSMONTEUR
Voer het wachtwoord in:
0 0 0
OK OPENEN ▲▼ AANPASSEN ◄►

Druk op ◄ ► om te bladeren en druk op ▼ ▲ om de numerieke waarde in te stellen. Druk op OK. Het wachtwoord is 234 en de volgende pagina's worden na het invoeren van het wachtwoord weergegeven:

VOOR ONDERHOUDSMONTEUR 1/3
1. WARMWATERINSTELLING
2. KOELMODUS INSTELLING
3. WARMTEMODUS INSTELLING
4. AUTOMODUS INSTELLING
5. TEMP. TYPE INSTELLING
6. KAMERTHERMOSTA.
OK OPENEN ▲▼

VOOR ONDERHOUDSMONTEUR 2/3
7. OVERIGE WARMTEBRON
8. VAKANTIE WEG MODUS
9. SERVICE OPROEP INSTELLING
10. HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
11. TEST WERKING
12. SPECIALE FUNCTIE
OK OPENEN ▲▼

VOOR ONDERHOUDSMONTEUR 3/3
13. AUTO HERSTART
14. BEGRENZING VERMOGENINVOER
15. DEFINEER INVOER
16. CASCADE SET
17. HMI ADRESSET
OK OPENEN ▲▼

Druk op ▼ ▲ om te bladeren en druk op OK om het submenu te openen.

10.6.1 WARMWATERINSTELLING

DHW = warmleidingwater

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 1. WARMWATERINSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina's worden weergegeven:

1 WARMWATERINSTELLING	1/5
1.1 DHW MODUS	JA
1.2 DISINFECT	JA
1.3 DHW PRIORITEIT	JA
1.4 DHW POMP	JA
1.5 WARMWATER TIJDINSTEL.	NEE
▲▼ AANPASSEN	◄►

1 WARMWATERINSTELLING	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
▲▼ AANPASSEN	◄►

1 WARMWATERINSTELLING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
▲▼ AANPASSEN	◄►

1 WARMWATERINSTELLING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPOMP LOOPTIJD	JA
1.20 LOOPTIJD POMP	5 MIN
▲▼ AANPASSEN	◄►

1 WARMWATERINSTELLING	5/5
1.21 DHW POMP DI RUN	NEE
▲▼ AANPASSEN	◄►

10.6.2 KOELMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 2. KOELMODUS INSTELLING. Druk op OK.

De volgende pagina's worden weergegeven:

2 KOELMODUS INSTELLING	1/3
2.1 KOELMODUS	JA
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 UUR
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AANPASSEN	

2 KOELMODUS INSTELLING	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AANPASSEN	

2 KOELMODUS INSTELLING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSIE	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSIE	FLH
AANPASSEN	

10.6.3 WARMTEMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 3. WARMTEMODUS INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina's worden weergegeven:

3 WARMTEMODUS INSTELLING	1/3
3.1 WARMTEMODUS	JA
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 UUR
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AANPASSEN	

3 WARMTEMODUS INSTELLING	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AANPASSEN	

3 WARMTEMODUS INSTELLING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSIE	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSIE	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AANPASSEN	

10.6.4 AUTOMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 4. AUTOMODUS INSTELLING. Druk op OK en de volgende pagina worden weergegeven.

4 AUTO. MODUS INSTELLING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AANPASSEN	

10.6.5 TEMP. TYPE INSTELLING

Informatie over de TEMP. TYPE INSTELLING

De TEMP. TYPE INSTELLING wordt gebruikt om te kiezen of de waterloop- of kamertemperatuur wordt gebruikt om de warmtepomp IN of UIT te schakelen.

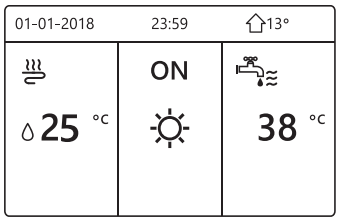
Wanneer KAMERTEMP. wordt ingeschakeld, wordt de waterlooptemperatuur berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves (zie “10.1 Klimaat-gerelateerde curves”).

Instructies voor het instellen van de TEMP. TYPE INSTELLING

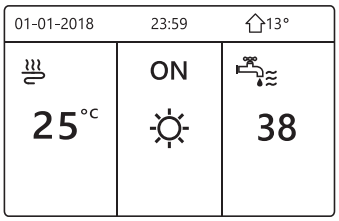
Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 5.TEMP. TYPE INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

5 TEMP. TYPE INSTELLING	
5.1 WATERLOOP TEMP.	JA
5.2 KAMERTEMP.	NEE
5.3 DUBBEL ZONE	NEE
AANPASSEN	

Als u WATERLOOP TEMP. of alleen KAMERTEMP. op JA instelt, worden de volgende pagina's weergegeven.

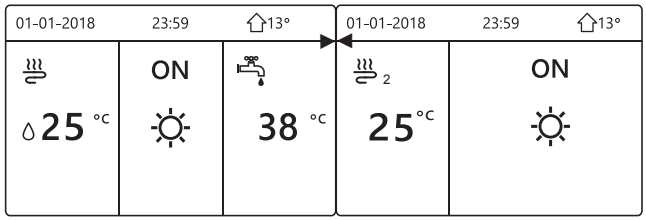


alleen WATERLOOP TEMP. JA



alleen KAMER TEMP. JA

Als u WATERLOOP TEMP. en KAMERTEMP. op JA instelt en DUBBEL ZONE op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.

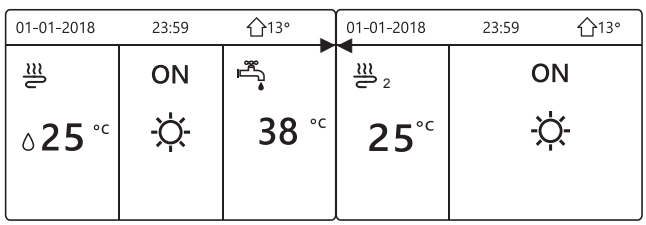


Startpagina (Zone 1)

Aanvullende pagina (Zone 2)
(Dubbel Zone is van kracht)

In dit voorbeeld is T1S de instelwaarde van Zone 1, en T1S2 de instelwaarde van Zone 2 (de overeenkomstige TIS2 wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves).

Als u DUBBEL ZONE en INSTEL. KAMERTEMP. op NEE instelt en WATERLOOP TEMP. op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.

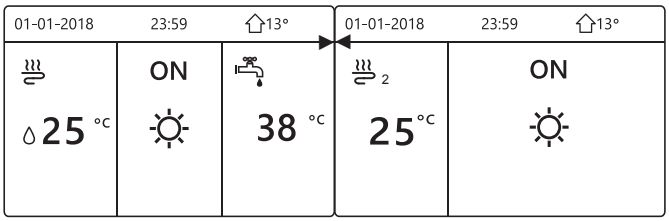


Startpagina (Zone 1)

Aanvullende pagina (Zone 2)

In dit voorbeeld is T1S de instelwaarde van Zone 1, en T1S2 de instelwaarde van Zone 2.

Als u DUBBEL ZONE en KAMERTEMP. op JA instelt en WATERLOOP TEMP. op JA of NEE, wordt de volgende pagina weergegeven.



Startpagina (Zone 1)

Aanvullende pagina (Zone 2)
(Dubbel Zone is van kracht)

In dit voorbeeld is T1S de instelwaarde van Zone 1, en T1S2 de instelwaarde van Zone 2 (de overeenkomstige TIS2 wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves).

10.6.6 KAMERTHERMOSTAAT

Informatie over de KAMERTHERMOSTAAT

De KAMERTHERMOSTAAT wordt gebruikt om in te stellen of de kamerthermostaat beschikbaar is.

Instructies voor het instellen van de KAMERTHERMOSTAAT

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 6. KAMERTHERMOSTA. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

6 KAMERTHERMOSTA.	
6.1 KAMERTHERMOSTA.	NEE
▲▼ AANPASSEN	

OPMERKING

KAMERTHERMOSTA. = NEE, geen kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = MODE IN., Methode A moet gebruikt worden voor de bedrading van de kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = ÉÉN ZONE, Methode B moet gebruikt worden voor de bedrading van de kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = DUBBEL ZONE, Methode C moet gebruikt worden voor de bedrading van kamerthermostaat (zie 9.7.6 "Aansluiting van andere componenten / Voor de kamerthermostaat")

10.6.7 OVERIGE WARMTEBRON

De OVERIGE WARMTEBRON wordt gebruikt om de parameters van de back-upverwarming, extra warmtebron en zonne-energieset in te stellen.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 7. OVERIGE WARMTEBRON en druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

7 OVERIGE WARMTEBRON	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
▲▼ AANPASSEN	◄►

7 OVERIGE WARMTEBRON	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH-LOCATE	PIJPLUS
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
▲▼ AANPASSEN	◄►

10.6.8 VAKANTIE WEG INSTELLING

De VAKANTIE WEG INSTELLING wordt gebruikt om de wateruitlaattemperatuur in te stellen om bevriezing te voorkomen wanneer u op vakantie bent.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 8. VAKANTIE WEG INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

8 VAKANTIE WEG INSTELLING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
▲▼ AANPASSEN	◄►

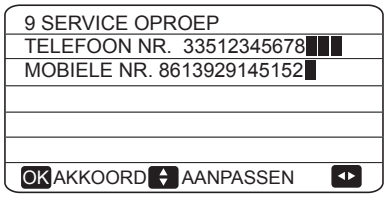
10.6.9 SERVICE OPROEP INSTELLING

De installateurs kunnen het telefoonnummer instellen in de SERVICE OPROEP INSTELLING. U kunt dit nummer bellen voor ondersteuning als het apparaat niet goed werkt.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> SERVICE OPROEP. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

9 SERVICE OPROEP INSTELLING
TELEFOON NR. 0000000000000
MOBIELE NR. 0000000000000
OK AKKOORD ▲▼ AANPASSEN ◄►

Druk op ▼ ▲ om te bladeren en het telefoonnummer in te stellen. De maximumlengte van het telefoonnummer is 13 cijfers. Als het telefoonnummer korter is dan 12 cijfers, voer dan ■ in, zoals hieronder weergegeven:

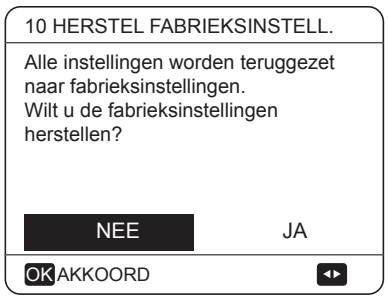


Het nummer in het bedieningspaneel is het telefoonnummer van uw lokale dealer.

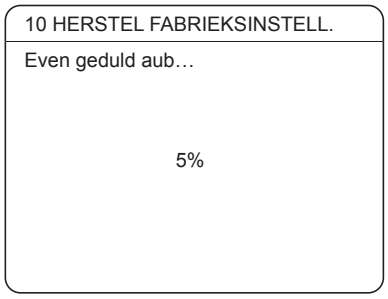
10.6.10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.

De functie HERSTEL FABRIEKSINSTELL. wordt gebruikt om alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel naar de fabrieksinstelling te herstellen.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 10. HERSTEL FABRIEKSINSTELL. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:



Druk op ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

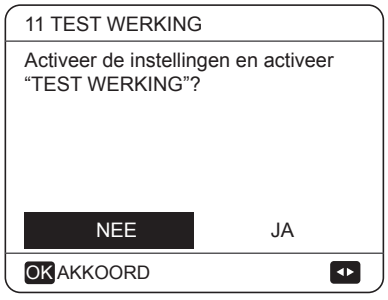


Na een paar seconden zullen alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

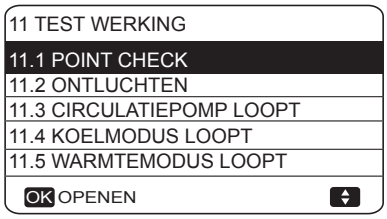
10.6.11 TEST WERKING

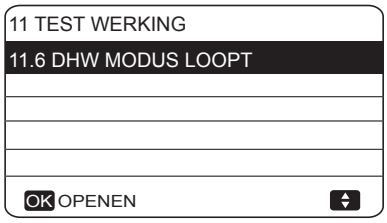
TEST WERKING wordt gebruikt om de juiste werking van de kleppen, ventielen, ontluchting, circulatiepompwerking, koeling, verwarming en verwarming van leidingwater te controleren.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 11. TEST WERKING. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

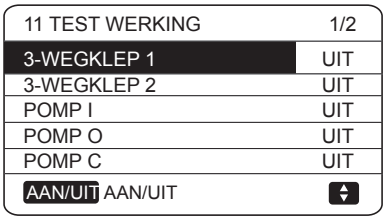


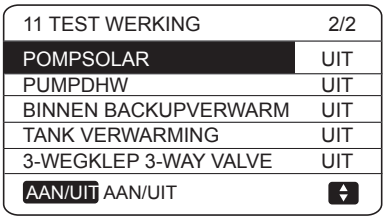
Als JA wordt geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven:





Als POINT CHECK wordt geselecteerd en u drukt op OK, worden de volgende pagina's weergegeven:



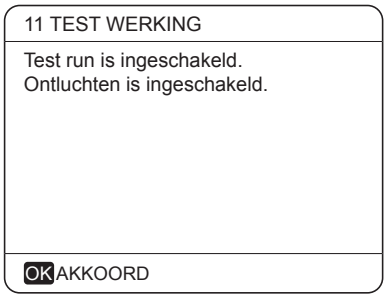


Druk op ▼ ▲ om naar de componenten te bladeren die u wilt controleren en druk op AAN/UIT. Bijvoorbeeld: wanneer de 3-wegklep wordt geselecteerd, u drukt op AAN/UIT en de 3-wegklep staat open/dicht, dan werken de 3-wegklep en de andere componenten als gebruikelijk.

⚠ LET OP

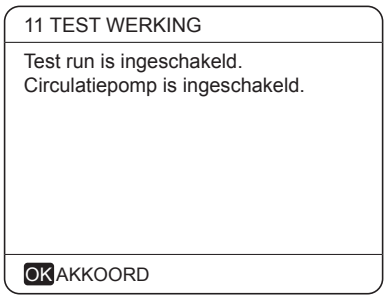
Zorg vóór de point check ervoor dat de tank en het watersysteem gevuld zijn met water en het watersysteem is ontlucht, of anders kunnen de pomp of back-upverwarming doorbranden.

Als u ONTLUCHTEN selecteert en op OK drukt, wordt de volgende pagina weergegeven:



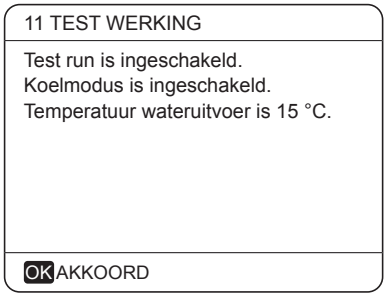
In de ontluchtingsmodus, SV1 opent en SV2 sluit. 60 seconden later is de pomp in het apparaat (POMPI) voor 10 minuten actief en zal de stroomschakelaar niet werken. Nadat de pomp is gestopt, sluit de SV1 en opent SV2. 60 seconden later worden POMPI en POMPO actief tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als CIRCULATIEPOMP LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



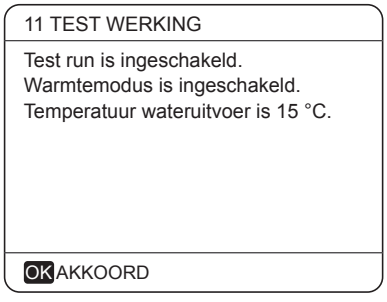
Wanneer circulatiepomp loopt wordt ingeschakeld, stoppen alle actieve componenten. 60 seconden later opent de SV1 en sluit de SV2 waarna POMPI 60 seconden later actief wordt. 30 seconden later, als de stroomschakelaar een normale stroom detecteert, wordt POMPI actief voor 3 minuten, waarna SV1 sluit en de SV2 opent. 60 seconden later worden POMPI en POMPO actief en zal na 2 minuten de stroomschakelaar de waterloop controleren. Als de stroomschakelaar voor 15 seconden sluit, worden POMPI en POMPO actief tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als KOELMODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



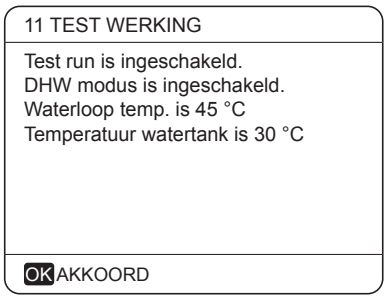
Tijdens het proefdraaien in de KOELMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 7 °C. Het apparaat zal actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gedaald of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als WARMTEMODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



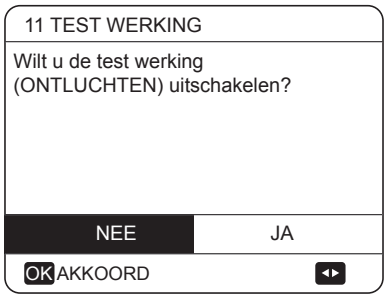
Tijdens het proefdraaien in de WARMTEMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 35 °C. Wanneer de compressor voor 10 minuten actief is, schakelt de IBH (interne back-upverwarming) zich in voor 3 minuten en zal de warmtepomp actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gestegen of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als DHW MODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



Tijdens het proefdraaien in de DHW MODUS is de beoogde standaardtemperatuur van het leidingwater 55 °C. De TBH (boosterverwarming van de tank) schakelt zich in nadat de compressor 10 minuten actief is geweest. De TBH schakelt zich 3 minuten later weer uit en de warmtepomp zal actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gestegen of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Tijdens test werking zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Druk op OK als u test run wilt uitschakelen. Bijvoorbeeld: wanneer het apparaat in de ontluchtingsmodus staat, wordt de volgende pagina weergegeven nadat u op OK drukt:



Druk op ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op OK. Test run wordt uitgeschakeld.

10.6.12 SPECIALE FUNCTIE

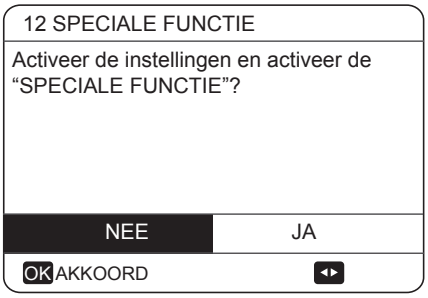
In de speciale-functiemodi werkt de bedrade controller niet, de pagina keert niet terug naar de startpagina en het scherm gaf de pagina weer die speciale functies uitvoert, de bedrade controller vergrendelt niet.

OPMERKING

Tijdens speciale functies kunnen andere functies (WEKELIJKSE SCHEMA/TIMER, VAKANTIE WEG, VAKANTIE THUIS) niet worden gebruikt.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 12. SPECIALE FUNCTIE.

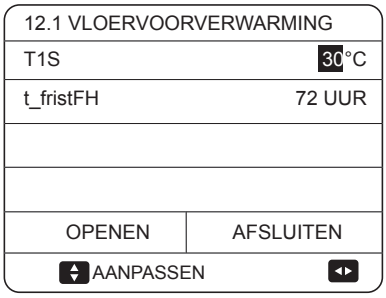
Als tijdens de vloerverwarming een grote hoeveelheid water op de vloer blijft liggen, kan de vloer kromtrekken of zelfs scheuren. Om dit te voorkomen en de vloer te beschermen, moet de vloer eerst worden gedroogd. Tijdens het drogen is het noodzakelijk om de temperatuur van de vloer geleidelijk te verhogen.



Druk op ▼ ▲ om te bladeren en druk op OK om te openen.

Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt, kan achtergebleven lucht in het watersysteem een storing veroorzaken. Het is daarom noodzakelijk om met de functie ONTLUCHTEN deze lucht te laten ontsnappen (zorg ervoor dat het ontluchtingsventiel open staat).

Als VLOERVOORVERWARMING wordt geselecteerd en u drukt op OK, wordt de volgende pagina weergegeven:



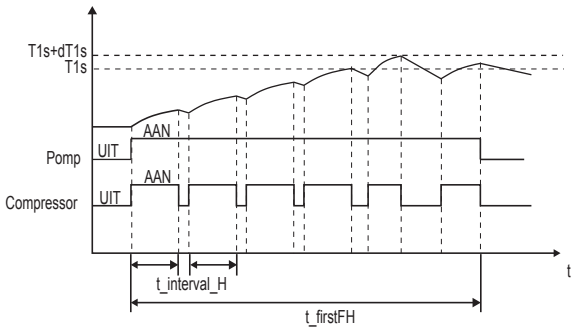
Als de cursor op ACTIVEER VOORVERWARMING VOOR VLOER staat, gebruikt u ◄ ► om naar JA te bladeren en drukt u op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

Tijdens de vloervoorverwarming zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Druk op OK als u de vloervoorverwarming wilt uitschakelen.

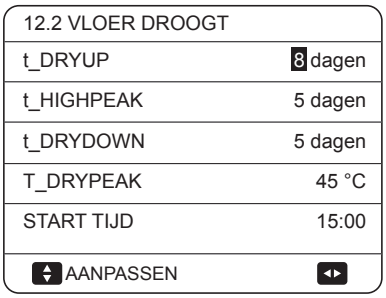
De volgende pagina wordt weergegeven:

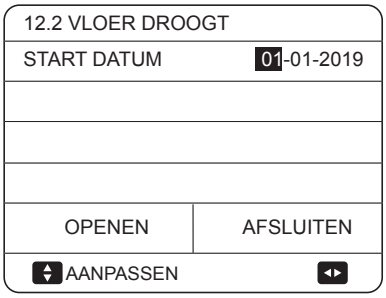
Gebruik ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op OK. De vloervoorverwarming zal worden uitgeschakeld.

De werking van het apparaat tijdens de vloervoorverwarming wordt in de onderstaande afbeelding beschreven:



Als VLOEsR DROOGT is geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven nadat u op OK hebt gedrukt:





Als de cursor op ACTIVEER VLOER DROOGT staat, gebruikt u ◄ ► om naar JA te bladeren en drukt u op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

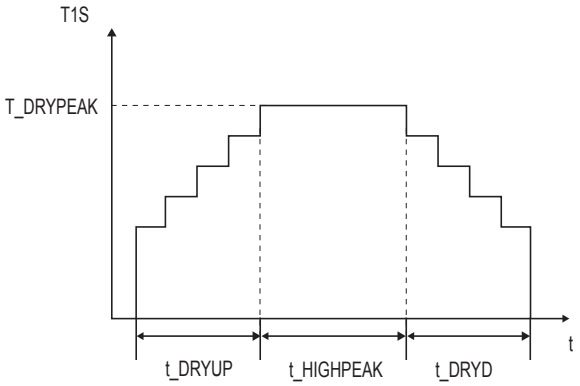
12.2 VLOER DROOGT	
WILT U DE FUNCTIE VLOER	
DROOGT UITSCHAKELEN?	
NEE	JA
OK AKKOORD	◄►

Tijdens het drogen van de vloer zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Bij een storing van de warmtepomp wordt de vloerdroogmodus uitgeschakeld wanneer de back-upverwarming en extra warmtebron niet beschikbaar zijn. Druk op OK als u het drogen van de vloer wilt uitschakelen. De volgende pagina wordt weergegeven:

12.3 VLOER DROOGT
HET APPARAAT ZAL VLOER DROOGT INSCHAKELEN OM 09:00 01-08-2018.
OK AKKOORD

Gebruik ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op OK. Het drogen van de vloer wordt uitgeschakeld.

De beoogde wateruitlaattemperatuur tijdens het drogen van de vloer wordt beschreven in de onderstaande afbeelding:



10.6.13 AUTO HERSTART

Met de functie AUTO HERSTART kunt u ervoor kiezen om de instellingen van het bedieningspaneel opnieuw toe te passen wanneer de stroom terugkeert na een stroomstoring.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR>13. AUTO HERSTART

13 AUTO HERSTART	
13.1 KOEL/WARM MODUS	JA
13.2 DHW MODUS	NEE
AANPASSEN	◄►

De functie AUTO HERSTART past de instellingen van het bedieningspaneel opnieuw toe op het moment van stroomstoring. Als deze functie is uitgeschakeld, wordt het apparaat niet automatisch opnieuw gestart na een stroomstoring.

10.6.14 BEGRENZING VERMOGENINVOER

Instructies voor het instellen van de BEGRENZING VERMOGENINVOER

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 14. BEGRENZING VERMOGENINVOER

14 BEGRENZING VERMOGENINVOER	
14.1 BEGRENZING VERMOGENINVOER	0
AANPASSEN	

10.6.15 DEFINIEER INVOER

Instructies voor het instellen van DEFINIEER INVOER

Ga naar MENU>VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 15. DEFINIEER INVOER

15 DEFINIEER INVOER	
15.1 ON/OFF (M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NEE
15.3 T1B (Tw2)	NEE
15.4 Tbt1	NEE
15.5 Tbt2	HMI
AANPASSEN	◄►

15 DEFINIEER INVOER	
15.6 Ta	HMI
15.7 SOLAR INV.	NEE
15.8 F-PIJPLENGTE	＜10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NEE
AANPASSEN	◄►

10.6.16 Parameters instellen

De parameters voor dit hoofdstuk staan in de onderstaande tabel.

Opdracht-nummer	Code	Toestand	Standaard	Minimum	Maximum	Instelling interval	Eenheid
1.1	DHW MODUS	In-/uitschakelen van de DHW-modus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.2	DESINFECT	In-/uitschakelen van de desinfecteermodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITEIT	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.4	DHW POMP	In-/uitschakelen van de DHW-pompmodus: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.5	WARMWATER TIJDINSTEL.	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitstijdinstelling: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp	10	1	30	1	℃
1.7	dT1S5	De juiste waarde voor het instellen van de uitgang van de compressor.	10	5	40	1	℃
1.8	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	43	35	43	1	℃
1.9	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	-10	-25	5	1	℃
1.10	t_INTERVAI_DHW	de tijdsinterval van het opstarten van de compressor in DHW-modus.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ UIT	het temperatuurverschil tussen T5 en T5S dat de boosterverwarming uitschakelt.	5	0	10	1	℃
1.12	T4_TBH_ON	de hoogste buitentemperatuur waarin de TBH kan werken.	5	-5	20	1	℃
1.13	t_TBH_DELAY	De tijd dat de compressor heeft gelopen vóór het starten van de boosterverwarmer.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	De beoogde watertemperatuur in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie.	65	60	70	1	℃
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	de tijd dat de hoogste watertemperatuur aanhoudt in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	de maximale tijd dat het desinfecteren duurt	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	De werkingstijd voor het verwarmen/koelen van de ruimte.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	De maximale continue bedrijfstijd van de warmtepomp in de modus DHW PRIORITEIT.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHWPOMP LOOPTIJD	In-/uitschakelen van de DHW-pomp zoals getimed en blijft actief voor LOOPTIJD POMP: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.20	LOOPTIJD POMP	de bepaalde tijd dat de DHW-pomp blijft lopen voor	5	5	120	1	MIN
1.21	DHWPOMP DISINFECT	In-/uitschakelen van werking van de DHW-pomp wanneer het apparaat in de desinfecteermodus staat en T5≥T5S_DI-2:0=NEE,1=JA	1	0	1	1	/
2.1	KOELMODUS	In-/uitschakelen van de koelmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus	0,5	0,5	6	0,5	uur
2.3	T4CMAX	De hoogste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	52	35	52	1	℃
2.4	T4CMIN	De laagste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	10	-5	25	1	℃
2.5	dT1SC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (T1)	5	2	10	1	℃
2.6	dTSC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (Ta)	2	1	10	1	℃
2.8	T1SetC1	De Temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	10	5	25	1	℃
2.9	T1SetC2	De Temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	16	5	25	1	℃
2.10	T4C1	De Omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	35	-5	46	1	℃
2.11	T4C2	De Omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curven voor de koelmodus.	25	-5	46	1	℃
2.12	ZONE1 C-EMISSIE	Het type Zone1 einde voor de koelmodus, 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSIE	Het type Zone2 einde voor de koelmodus, 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	0	0	2	1	/

3.1	WARMTEMODUS	In-/uitschakelen van warmtemodus	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	0,5	0,5	6	0,5	uur
3.3	T4HMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	25	20	35	1	℃
3.4	T4HMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	-15	-25	15	1	℃
3.5	dT1SH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (T1)	5	2	10	1	℃
3.6	dTSH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (Ta)	2	1	10	1	℃
3.8	T1SetH1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	35	25	60	1	℃
3.9	T1SetH2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	28	25	60	1	℃
3.10	T4H1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	-5	-25	35	1	℃
3.11	T4H2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	7	-25	35	1	℃
3.12	ZONE1 H-EMISSIE	Het type Zone1 einde voor de: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSIE	Het type Zone2 einde voor de: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	De tijd dat de compressor heeft gelopen vóór het starten van de pomp.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koelen in de auto-modus	25	20	29	1	℃
4.2	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in de auto-modus	17	10	17	1	℃
5.1	WATERLOOP TEMP.	In-/uitschakelen van WATERLOOP TEMP.: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
5.2	KAMERTEMP.	In-/uitschakelen van de KAMERTEMP.: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
5.3	DUBBEL ZONE	In-/uitschakelen van de KAMERTHERMOSTA. DUBBEL ZONE: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
6.1	KAMERTHERMOSTA.	De stijl van kamerthermostaat: 0=NEE, 1=MODUS IN., 2=ÉÉN ZONE, 3=DUBBEL ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de back-upverwarming.	5	2	10	1	℃
7.2	t_IBH_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voordat de eerste back-upverwarming zich inschakelt	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de back-upverwarming	-5	-15	10	1	℃
7.4	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1B voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron	5	2	10	1	℃
7.5	t_AHS_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voor het starten van de extra verwarmingsbron	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de extra verwarmingsbron	-5	-15	10	1	℃
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS-installatielocatie PIJPLUS=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	℃
7.8	P_IBH1	Voedingsingang IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Voedingsingang IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Voedingsingang TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor ruimteverwarming in de vakantie weg-modus	25	20	25	1	℃
8.2	T5S_H.A_DHW	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor het verwarmen van leidingwater in de vakantie weg-modus	25	20	25	1	℃
12.1	VLOERVOORVERWARMING T1S	De temperatuurinstelling van het uitlaatwater tijdens de eerste vloervoorverwarming	25	25	35	1	℃
12.3	t_FIRSTFH	De tijd voor het voorverwarmen van de vloer	72	48	96	12	UUR

12.4	t_DRYUP	De dag van verwarming tijdens het drogen van de vloer	8	4	15	1	DAG
12.5	t_HIGHPEAK	De continu dagen op hoge temperatuur tijdens het drogen van de vloer	5	3	7	1	DAG
12.6	t_DRYD	De dag met een lagere temperatuur tijdens het drogen van de vloer	5	4	15	1	DAG
12.7	T_DRYPEAK	De beoogde piektemperatuur van de waterloop tijdens het drogen van de vloer	45	30	55	1	℃
12.8	START TIJD	De starttijd van het drogen van de vloer	Uur: de huidige tijd (niet op het uur +1, op het uur +2) Minuut:00	00:00	23:30	1/30	u/min
12.9	START DATUM	De startdatum van het drogen van de vloer	De huidige datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/j
13.1	AUTOM. HERSTARTEN KOEL/WARM MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de koel-/warmtemodus. 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
13.2	AUTO HERSTART DHW MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de Warmwatermodus (DHW). 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
14.1	BEGRENZING VERMOGENINVOER	Het type stroomingangsbeperking, 0=NEE, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	AAN/UIT（M1 M2）	Definieer de functie van de M1M2-schakelaar; 0=REMOTE AAN/UIT, 1=TBH AAN/UIT, 2=AHS AAN/UIT	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	In-/uitschakelen van de SMART GRID; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	T1b（Tw2）	In-/uitschakelen van de T1b (Tw2); 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	In-/uitschakelen van de Tbt1; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	In-/uitschakelen van de Tbt2; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	In-/uitschakelen van de Ta; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR INV.	Kies de SOLAR INV.; 0=NEE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-PIJPLENGTE	Kies de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIJPLENGTE); 0=F-PIJPLENGTE<10 m, 1=F-PIJPLENGTE≥10 m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (Tbt2)	15	0	50	1	℃
15.10	RT/Ta_PCB	In-/uitschakelen van de RT/Ta_PCB; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Opstartpercentage van meerdere units	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Aanpassingstijd van optellen en verwijderen van units	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRES RESET	Reset de adrescode van de unit	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Kies de HMI; 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Stel het HMI-adres in voor BMS	1	1	16	1	/

11 TEST WERKING EN EINDCONTROLES

De installateur is verplicht om de juiste werking van het apparaat te controleren na de installatie.

11.1 Eindcontroles

Lees de volgende aanbevelingen vóór het inschakelen van het apparaat:

- Wanneer de volledige installatie en alle noodzakelijke instellingen zijn uitgevoerd, sluit u alle frontpanelen van het apparaat en plaatst u het deksel van het toestel terug.
- Het servicepaneel van de schakelkast mag alleen worden geopend door een erkende elektricien voor onderhoudsdoeleinden.

OPMERKING

Dat de voedingsinvoer gedurende de eerste bedrijfsperiode van het apparaat hoger kan zijn dan vermeld op het typeplaatje van het apparaat. Dit komt omdat de compressor een inlooptijd van 50 uur nodig heeft voordat hij soepel werkt en zijn energieverbruik stabiel is.

11.2 Test werking (handmatig)

Indien nodig kan de installateur op elk moment een handmatige test run uitvoeren om de correcte werking van de ontluchting, de verwarming, de koeling en de waterverwarming te controleren, zie “10.6.11 Test werking".

12 ONDERHOUD

Om een optimale beschikbaarheid van het apparaat te garanderen, moeten een aantal controles en inspecties van het apparaat en de veldbekabeling met regelmatige tussenpozen worden uitgevoerd.

Dit onderhoud moet worden uitgevoerd door uw lokale monteur.

⚠ GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK

- Voordat u onderhoud of reparaties uitvoert, moet u de stroomvoorziening op het voedingspaneel uitschakelen.
- Raak de eerste 10 minuten nadat de voeding is uitgeschakeld, geen enkel onderdeel onder spanning aan.
- De krukasverwarming van de compressor kan zelfs in stand-by werken.
- Houd er rekening mee dat sommige delen van de elektrische componentenkast heet zijn.
- Raak geleidende onderdelen nooit aan.
- Spoel het apparaat nooit met water. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Laat het apparaat nooit onbeheerd achter met het onderhoudspaneel verwijderd.

De volgende controles moeten minstens eenmaal per jaar worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

- Waterdruk
  Controleer de waterdruk. Vul het systeem aan met water als de druk lager is dan 1 bar.
- Waterfilter
  Maak het waterfilter schoon.
- Wateroverdrukklep
  Controleer de juiste werking van de overdrukklep door de zwarte knop op de klep linksom te draaien:

  - Neem contact op met uw lokale dealer als u geen klakkend geluid hoort.

  - Als het water uit het apparaat blijft stromen, sluit dan eerst de afsluitkleppen van de waterinlaat en -uitlaat en neem vervolgens contact op met uw lokale dealer.
- Overdrukklepslang
  Controleer of de overdrukklepslang goed is gepositioneerd om het water af te voeren.

  Isolerende afdekking van het back-upverwarmingskap
- Controleer of de isolatieafdekking stevig rondom het back-upverwarmingsvat is bevestigd.
- Overdrukklep leidingwatertank (niet meegeleverd) Geldt alleen voor installaties met een leidingwatertank. Controleer de juiste werking van de overdrukklep op de warmwatertank.
- Boosterverwarming voor warmwatertank
  Geldt alleen voor installaties met een warmwatertank. Het is raadzaam om kalkaanslag op de boosterverwarming te verwijderen om de levensduur ervan te verlengen, met name in gebieden met hard water. Om dit te doen moet u de warmwatertank legen, de boosterverwarming uit de tank verwijderen en gedurende 24 uur onderdompelen in een emmer (of vergelijkbaar) met een kalkoplossing.
- Schakelkast van het apparaat

  - Voer een grondige visuele inspectie uit van de schakelkast en zoek naar zichtbare gebreken zoals losse verbindingen of defecte bedrading.

  - Controleer met een ohmmeter de juiste werking van de contactors. Alle contacten van deze contactors moeten geopend zijn.
- Gebruik van glycol (zie “ 9.4.4 Antivriesbeveiliging van het watercircuit") Documenteer de glycolconcentratie en de pH-waarde in het systeem ten minste eenmaal per jaar.

  - Een pH-waarde lager dan 8,0 geeft aan dat een aanzienlijk deel van de corrosieremmer op is en moet worden aangevuld.

  - Een pH-waarde lager dan 7,0 geeft aan dat er oxidatie van glycol is opgetreden en dat het systeem geleegd en grondig doorgespoeld moet worden om ernstige schade te voorkomen.

Zorg ervoor dat de glycoloplossing afgevoerd wordt volgens de toepasselijke lokale wet- en regelgeving.

13 PROBLEEMOPLOSSING

De hoofdstuk bevat nuttige informatie voor het vaststellen en oplossen van bepaalde problemen die kunnen optreden in het apparaat.

Deze probleemoplossing en daarmee samenhangende corrigerende maatregelen mogen alleen worden uitgevoerd door uw lokale monteur.

13.1 Algemene richtlijnen

Voer vóór de probleemoplossingsprocedures een grondige visuele inspectie uit van het apparaat en zoek naar zichtbare gebreken zoals losse aansluitingen of defecte bedrading.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg tijdens het inspecteren van de schakelkast van het apparaat er altijd voor dat de hoofdschakelaar van het apparaat is uitgeschakeld.

Als een veiligheidsvoorziening werd geactiveerd, moet u het apparaat stoppen en achterhalen waarom deze werd geactiveerd alvorens hem te resetten. In geen geval kunnen de veiligheidsvoorzieningen worden overbrugd of hun fabrieksinstelling worden gewijzigd. Neem contact op met uw lokale dealer als u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden.

Als de overdrukklep niet goed werkt en moet worden vervangen, sluit dan de flexibele slang altijd weer aan op de overdrukklep om te voorkomen dat er water uit het apparaat druipt!

OPMERKING

Voor problemen met betrekking tot de optionele zonne-energieset voor de verwarming van leidingwater, verwijzen we u naar de probleemoplossing in de installatie- en gebruikershandleiding van die set.

13.2 Algemene symptomen

Symptoom 1: het apparaat is ingeschakeld, maar verwarmt of koelt niet zoals verwacht

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
De temperatuurinstelling is onjuist.	Controleer de parameters.T4HMAX, T4HMIN in de verwarmingsmodus. T4CMAX, T4CMIN in de koelmodus. T4DHWMAX, T4DHWMIN in de DHW-modus.
De waterloop is te laag.	• Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit in de juiste stand staan. • Controleer of het waterfilter is aangesloten. • Let op dat er geen lucht in het watersysteem zit. • Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). • Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is. • Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp.
Het watervolume in de installatie is te laag.	Zorg ervoor dat het watervolume in de installatie boven de minimaal vereiste waarde ligt (zie "9.4.2 Watervolume en dimensionering compensatievaten").

Symptoom 2: het apparaat is ingeschakeld, maar de compressor start niet (ruimteverwarming of verwarming van leidingwater)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Het apparaat werkt misschien buiten het werkingsbereik (de watertemperatuur is te laag).	Bij een lage watertemperatuur gebruikt het systeem de back-upverwarming om eerst de minimale watertemperatuur (12 °C) te bereiken. • Controleer of de voeding van de back-upverwarming goed werkt. • Controleer of de thermische zekering van de back-upverwarming gesloten is. • Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming niet geactiveerd is. • Controleer of de contactors van de back-upverwarming niet kapot zijn.

Symptoom 3: de pomp maakt lawaai (cavitatie)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Er zit lucht in het systeem.	Ontlucht het systeem.
Waterdruk bij de pompinlaat is te laag.	• Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). • Controleer of het expansievat niet kapot is. • Controleer of de voordrukinstelling van het expansievat correct is (zie "9.4.2 Watervolume en dimensionering van de expansievaten").

Symptoom 4: de wateroverdrukklep opent

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Het expansievat is kapot.	Vervang het expansievat.
De vullingsdruk van het water in de installatie is hoger dan 0,3 MPa.	Zorg ervoor dat de vullingsdruk van het water in de installatie ongeveer 0,10~0,20 MPa bedraagt (zie "9.4.2 Watervolume en dimensionering expansievaten").

Symptoom 5: de wateroverdrukklep lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
De uitgang van de wateroverdrukklep is met vuil verstopt.	Controleer de juiste werking de overdrukklep door de rode knop op de klep linksom te draaien: • Neem contact op met uw lokale dealer als u geen klakkend geluid hoort. • Als het water uit het apparaat blijft stromen, sluit dan eerst de afsluitkleppen van de waterinlaat en -uitlaat en neem vervolgens contact op met uw lokale dealer.

Symptoom 6: lage ruimteverwarmingscapaciteit bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Back-upverwarming is niet actief.	Controleer of de "OVERIGE WARMTEBRON/BACKUP VERWARMER" is ingeschakeld, zie "10.6 Veldinstellingen" Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming al dan niet is geactiveerd (zie “Besturingsonderdelen voor back-upverwarming (IBH)”). Controleer of de boosterverwarming actief is, de back-up- en boosterverwarming kunnen niet gelijktijdig actief zijn.
Er wordt te veel warmtepompcapaciteit gebruikt voor de verwarming van warmleidingwater (geldt alleen voor installaties met een warmwatertank).	Controleer of de "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" correct geconfigureerd zijn: • Zorg ervoor dat “DHW PRIORITEIT” is uitgeschakeld in het bedieningspaneel. • Schakel “T4_TBH_ON” in het bedieningspaneel / VOOR ONDERHOUDSMONTEUR in om de boosterverwarming voor verwarming van huishoudelijk water in te schakelen.

Symptoom 7: Warmtemodus kan niet meteen veranderen naar DHW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Tankvolume is te klein en de locatie van de watertemperatuursonde is te laag	• Stel "dT1S5" in op de maximale waarde en stel "t_DHWHP_RESTRICT" in op de minimale waarde. • Stel dT1SH in op 2 °C. • Schakel TBH in, welke zou moeten worden aangestuurd door de buitenunit. • Als AHS beschikbaar is, zet dan eerst aan, als aan de eis voor het inschakelen van de warmtepomp is voldaan, zal de warmtepomp inschakelen. • Als zowel TBH als AHS niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te wijzigen (zie 2 "Algemene inleiding").

Symptoom 8: DHW-modus kan niet meteen veranderen naar de warmtemodus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Warmtewisselaar voor ruimteverwarming is te klein	• Stel “t_DHWHP_MAX” in op de minimale waarde; de aanbevolen waarde is 60 minuten. • Als de circulatiepomp buiten het apparaat niet wordt aangestuurd door het apparaat, probeer de pomp dan aan te sluiten op het apparaat. • Installeer een extra 3-wegklep bij de inlaat of ventilatorspoel voor voldoende waterloop.
Ruimteverwarmingsbelasting is laag	Normaal, geen behoefte aan verwarming
Desinfecteerfunctie is ingeschakeld zonder boosterverwarming (TBH)	• Schakel de desinfecteerfunctie uit • voeg TBH of AHS toe voor DHW-modus
Handmatig inschakelen van de SNEL WATER-functie, nadat het warme water aan de eisen voldoet, schakelt de warmtepomp niet tijdig naar de airconditioningmodus wanneer de airconditioning in bedrijf is.	Handmatig de functie FAST (“SNEL”) WATER uitschakelen
Als de omgevingstemperatuur laag is, is het warme water niet voldoende en wordt de AHS niet of laat in werking gesteld.	• Stel "T4DHWMIN" in, de aanbevolen waarde is ≥ -5 ℃ • Stel "T4_TBH_ON" in, de aanbevolen waarde is ≥ 5 ℃
Prioriteit DHW-modus	Als er AHS of IBH op het apparaat is aangesloten, moet, wanneer de buitenunit is uitgevallen, de hydraulische modulekaart in de DHW-modus draaien tot de watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt heeft, voordat er wordt overgeschakeld naar de verwarmingsmodus.

Symptoom 9: DHW-modus van de warmtepomp is gestopt voordat het instelpunt kon worden bereikt, ruimteverwarming heeft warmte nodig, maar het apparaat blijft in de DHW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Oppervlak van de spoel in de tank is te klein	Dezelfde oplossing als voor Symptoom 7
TBH of AHS is niet beschikbaar	De warmtepomp blijft in de DHW-modus tot “t_DHWHP_MAX” of het instelpunt is bereikt. Voeg TBH of AHS toe voor de DHW-modus; TBH en AHS moeten worden aangestuurd door het apparaat.

13.3 Bedrijfsparameter

Dit menu is bedoeld voor de installateur of onderhoudsmonteur die de bedrijfsparameters beoordeelt.

- Ga vanaf de startpagina naar "MENU" > "BEDRIJFSPARAMETER".
- Druk op "OK". Er zijn zes pagina's voor de bedrijfsparameter als volgt. Druk op "▼", "▲" om te scrollen.

BEDRIJFSPARAMETER	#01
NUMMER ONLINE UNIT	1
BEDRIJFMODUS	KOELEN
SV1-STAND	AAN
SV2-STAND	UIT
SV3-STAND	UIT
POMP_I	AAN
ADRES	1/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
POMP-O	UIT
POMP-C	UIT
POMP-S	UIT
POMP-D	UIT
PIJP BACKUPVERWARM	UIT
TANK BACKUPVERWARM	AAN
ADRES	2/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
GASBOILER	UIT
T1 UITVOER WATERTEMP.	35 °C
WATERSTROOM	1,72 m³/u
WARMTEPOMP CAPACITEIT	11,52 kW
STROOMGEBRUIK	1000kWh
Ta KAMERTEMP.	25 °C
ADRES	3/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
T5 WATERTANKTEMP.	53 °C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35 °C
TIS’ C1 KLIMAATCURVE TEMP.	35 °C
TIS2’ C2 KLIMAATCURVE TEMP.	35 °C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35 °C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30 °C
ADRES	4/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35 °C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35 °C
Tsolar	25 °C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADRES	5/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
ODU MODEL	6 kW
COMP.CURRENT	12 A
COMP.FREQENCY	24 Hz
COMP.RUN TIME	54 min
COMP.TOTAL RUN TIME	1000 uur
EXPANSIEKLEP	200P
ADRES	6/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
VENTILATORSNELHEID	600 R/MIN
IDU-DOELFREQUENTIE	46 Hz
FREQUENTIE BEPERKT TYPE	5
VOEDINGSVOLTAGE	230 V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420 V
DC GENERATRIX STROOM	18 A
ADRES	7/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35 °C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30 °C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35 °C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35 °C
Th COMP. ZUIGTEMP.	5 °C
Tp COMP. UITVOER TEMP.	75 °C
ADRES	8/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
T3 BUITEN EXCHARGE TEMP.	5 °C
T4 BUITENLUCHT TEMP.	5 °C
TF MODULE TEMP.	55 °C
P1 COMP. DRUK	2300 kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADRES	9/9

OPMERKING

De parameter stroomverbruik is optioneel. Als sommige parameters niet in het systeem zijn geactiveerd, zal de parameter "--" tonen.
De capaciteit van de warmtepomp is alleen ter referentie en wordt niet gebruikt om het vermogen van het apparaat te beoordelen. De nauwkeurigheid van de sensor is ±1 ℃. De stroomsnelheidsparameters worden berekend volgens de pomploop parameters. De afwijking is verschillend bij verschillende stroomsnelheden. De maximale afwijking is 15%.
De stroomsnelheidsparameters worden berekend volgens de elektrische parameters van de pompwerking.
De bedrijfsspanning en de afwijking zijn anders.
De weergegeven waarde is 0 wanneer de spanning minder dan 198 V is.

13.4 Storingscodes

Wanneer een veiligheidsvoorziening wordt geactiveerd, wordt er een storingscode (die geen externe fout inbegrepen heeft) in het bedieningspaneel weergegeven.

Zie de onderstaande tabel voor een lijst van alle storingen en corrigerende maatregelen.

Reset de veiligheidsvoorziening door het apparaat UIT en IN te schakelen.

Neem contact op met uw lokale dealer als het resetten van deze veiligheidsvoorziening mislukt.

STORINGSCODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E0	Storing van waterstroom (na 3 keer E8)	1. Het draadcircuit is kort aangesloten of geopend. Sluit de draad opnieuw en correct aan. 2 Waterdebiet is te laag. 3. Storing van stroomschakelaar, de schakelaar opent en sluit voortdurend. Vervang de waterloopschakelaar.
E2	Communicatiestoring tussen de controller en hydraulische module	1. Er is geen draadverbinding tussen de bedrade controller en het apparaat. Sluit de draad aan. 2. De volgorde van de communicatiedraad is niet correct. Sluit de draad aan in de juiste volgorde. 3.Als er interferentie is van een hoog magnetisch veld of een hoog vermogen, zoals liften, grote vermogenstransformatoren, enz. Scherm het apparaat af of verplaats het apparaat naar een andere plek.
E3	Storing van uitlaat watertemp.sensor (T1)	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T1-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T1-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 4. De T1-sensor is defect, vervang door nieuwe sensor.
E4	Storing van watertanktemp.sensor (T5)	1. Controleer de weerstand van de sensor 2.De T5-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T5-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4.De T5-sensor is defect, vervang door nieuwe sensor. 5.Als u de leidingwaterverwarming wilt sluiten en de T5-sensor niet is aangesloten op het systeem, dan kan de T5-sensor niet worden gedetecteerd, zie “10.6.1 WARMWATERINSTELLING".
E7	Buffertank hoog temp.sensor (Tbt1) fout	“1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt1-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3.De Tbt1 sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tbt1-sensor is defect en moet worden vervangen.”
E8	Waterloopstoring	Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. 1. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 2. Zie "9.5 Vullen met water". 3. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 4. Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar zijn. 5. Controleer of de pomp op de hoogste snelheid is ingesteld. 6. Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is. 7. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp (zie “10.5 De circulatiepomp"). 8. Als deze storing zich voordoet bij het ontdooien (tijdens de ruimteverwarming of verwarming van leidingwater), moet u ervoor zorgen dat de voeding van de back-upverwarming juist is bekabeld en dat de zekeringen niet zijn doorgebrand. 9. Controleer of de pompzekering en PCB-zekering niet zijn doorgebrand.

STORINGSCODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
Eb	Solar temp.sensor (Tsolar) fout	“1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tsolar-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tsolar-sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tsolar-sensor is defect en moet worden vervangen.”
Ec	Buffertank laag temp.sensor (Tbt2) fout	“1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt2-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3.De Tbt2 sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tbt2-sensor is defect en moet worden vervangen.”
Ed	Inlaatwatertemp.sensor (Tw_in) werkt niet goed	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De Tw_in-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw_in-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. TW_in-sensorstoring; vervang de sensor.
EE	Storing hydraulische module EEprom	1. De EEprom-parameter is fout, schrijf de EEprom-gegevens opnieuw. 2. EEprom-chiponderdeel is kapot en moet worden vervangen. 3. De hoofdbesturingskaart van de hydraulische module is kapot en moet worde.
H0	Communicatiefout tussen monobloc	1. Geen draadverbinding tussen moederbord PCB B en moederbord van hydraulische module. Sluit de draad aan. 2. De volgorde van de communicatiedraad is niet correct. Sluit de draad aan in de juiste volgorde. 3. Controleer op een sterk magnetisch veld of sterke stroomstoringsbronnen zoals liften, stroomtransformatoren enz.
H2	Storing van koelvloeistoftemp.sensor (T2)	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T2-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T2-sensorstoring; vervang de sensor.
H3	Storing van koelgastemp.sensor (T2B)	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T2B-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T2B-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T2B-sensorstoring; vervang de sensor.
H5	Storing van kamertemp.sensor (Ta)	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Ta-sensor is in de interface. 3. Ta-sensorstoring, vervang sensor of vervang de interface of reset de Ta, sluit een nieuwe Ta aan op de hydraulische-module-PCB.
H9	Storing van uitlaatwater voor Zone 2 temp.sensor (Tw2)	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tw2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw2-sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. 4. Tw2-sensorstoring; vervang de sensor.
HA	Storing van uitlaatwatertemp.sensor (Tw_out)	1. De TW_out-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. TW_out-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 3. TW_out-sensorstoring; vervang de sensor.
Hb	3x “PP”-bescherming en Tw_out $<$ 7 $^{\circ}$C	Hetzelfde geldt voor "PP".

STORINGSCODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
Hd	Communicatiestoring tussen hydraulische module parallel	1. De signaaldraden van slave-units en master-units zijn niet goed aangesloten. Nadat u hebt gecontroleerd dat alle signaaldraden goed zijn aangesloten en ervoor hebt gezorgd dat er een sterke elektrische of magnetische storing is, kunt u opnieuw inschakelen; 2. Er zijn 2 of meer buitenunit verbonden met de bedrade controller. Nadat u het overtollige aantal bedrade controllers hebt verwijderd en 1 controller verbonden is met de master-unit, kunt u opnieuw inschakelen. 3. De inschakelinterval tussen de master- en slave-unit is langer dan 2 minuten. Nadat u ervoor hebt gezorgd dat de interval tussen het inschakelen van alle master- en slave-units korter is dan 2 minuten, kunt u opnieuw inschakelen; 4. Het adres van de master is hetzelfde met een slave-unit (een mogelijke oorzaak van deze Hd-fout). Doe het volgende om te bepalen of dit de oorzaak is van de Hd-fout: druk op de SW2-knop op de hoofdbesturingskaart en de betreffende adrescode zal op de led worden weergegeven. Normaal gesproken is de adrescode 1, 2, 3 ... 15. In het geval van een dubbele adrescode, na het systeem te hebben uitgeschakeld, stelt u S4-1 in op “ON” (AAN) op de hoofdbesturingskaart van de master-buitenunit of op de hoofdbesturingskaart van de slave-unit die een “Hd”-fout geeft (zie 10.2.1. FUNCTIE-INSTELLING). Schakel het systeem opnieuw in. Als alle units 5 minuten lang geen “Hd”-fout geven, schakelt u het systeem uit en stelt u S4-1 in op “OFF” (UIT). Het systeem zal worden hersteld.
HE	Communicatiestoring tussen moederbord en thermostaat-transferbord	RT/Ta PCB is in gesteld om geldig te zijn op bedieningspaneel, maar de thermostaat-transferbord is niet aangesloten of de communicatie tussen het thermostaat-transferbord en moederbord is niet goed aangesloten. Als het thermostaat-transferbord niet nodig is, moet de RT/Ta PCB op ongeldig worden ingesteld. Als de thermostaat-transferbord nodig is, sluit het aan op het moederbord en zorg ervoor dat de communicatiekabel goed is aangesloten en dat er geen sterke elektriciteits- of elektromagnetische storing is.
PS	|Tw_out - Tw_in| waarde te grote bescherming	1. Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. 2. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 3. Zie "9.5 Vullen met water". 4. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 5. Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). 6. Controleer of de pomp op de hoogste snelheid is ingesteld. 7. Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is. 8. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp, (zie “10.5 De circulatiepomp").
Pb	Antivriesmodus	Het apparaat schakelt automatisch terug naar de normale werking.
PP	Tw_out - Tw_in ongewone bescherming	1. Controleer de weerstand van de twee sensoren. 2. Controleer de 2 locaties van de sensoren. 3. De connector van de waterinlaat/-uitlaatsensorkabel zit los. Sluit hem opnieuw aan. 4. De sensor van de waterinlaat/-uitlaat (TW_in/TW_out) is kapot en moet worden vervangen. 5. De 4-wegklep is geblokkeerd. Start het apparaat opnieuw zodat de klep van richting kan veranderen. 6. De 4-wegklep is kapot en moet worden vervangen.

⚠ LET OP

In de winter, als het apparaat een EO en Hb storing geeft en niet op tijd wordt gerepareerd, kunnen de waterpomp en het leidingsysteem beschadigd raken door bevriezing, dus EO en Hb storing moet op tijd worden gerepareerd.

STORINGSCODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E1	Fase-uitval of nul- en fasedraad zijn omgekeerd aangesloten (alleen voor 3-fasige modellen)	1. Controleer of de voedingskabels goed zijn aangesloten om fase-uitval te voorkomen. 2. Controleer of de volgorde van de nul- en fasedraad omgekeerd zijn aangesloten.
E5	Storing van temperatuursensor van de condensorkoelmiddeluitlaat (T3).	1. De T3-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. De T3-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 3. T3-sensorstoring; vervang de sensor.
E6	Storing van omgevingstemperatuursensor (T4).	1. De T4-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. De T4-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 3. T4-sensorstoring; vervang de sensor.
E9	Storing van aanzuigtemperatuursensor (Th)	1. De Th-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. De Th-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 3. Th-sensorstoring; vervang de sensor.
EA	Storing van afvoertemperatuursensor (Tp)	1. De Tp-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. De Tp-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 3. Tp-sensorstoring; vervang de sensor.
H0	Communicatiestoring tussen de binnen- en buitenunit	1. Kabel verbindt niet tussen hoofdbesturingskaart PCB B en de hoofdbesturingskaart van binnenunit. Sluit de kabel aan. 2. Controleer op een sterk magnetisch veld of sterke stroomstoringsbronnen zoals liften, stroomtransformatoren enz. Scherm het apparaat af of verplaats het apparaat naar een andere plek.
H1	Communicatiestoring tussen omvormermodule PCB A en moederbord PCB B	1. Controleer of de PCB- en driverbord voorzien zijn van stroom. Controleer of het omvormermodule-PCB-indicatielampje brandt of niet. Sluit de voedingskabel opnieuw aan als het lampje niet brandt. 2. Als het lampje wel brandt, controleer dan de draadverbinding tussen de omvormermodule-PCB en hoofdbesturingskaart-PCB. Sluit de draad opnieuw aan of vervang hem als deze loszit of kapot is. 3. Vervang respectievelijk de hoofd-PCB- en driverbord.
H4	3x P6-bescherming	Hetzelfde als P6

H6	Storing van DC-ventilator	1. Een sterke wind of orkaan heeft ervoor gezorgd dat de ventilator in de tegenovergestelde richting heeft gedraaid. Verander de richting van het apparaat of maak een beschutting om de ventilator te beschermen tegen (zeer) harde wind. 2. De ventilatormotor is kapot en moet worden vervangen.
H7	Spanningsbescherming	1. Controleer of de voedingsingang in het beschikbare bereik is. 2. Schakel het apparaat diverse keren snel uit en in. Laat het apparaat langer dan 3 minuten uitgeschakeld dan ingeschakeld. 3. Het circuitdefectgedeelte van het moederbord is defect. Vervang de hoofd-PCB.
H8	Druksensorstoring	1. De druksensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. Druksensorstoring; vervang de sensor.
HF	Storing van omvormermodule EE-prom	1. De EEprom-parameter is fout, schrijf de EEprom-gegevens opnieuw. 2. EEprom-chiponderdeel is kapot en moet worden vervangen. 3. Het modulebord van de omvormer is defect en moet worden vervangen.
HH	H6 werd 10x in 2 uur weergegeven	Zie H6
HP	Lagedrukbescherming in koelen Pe＜0,6 kwam 3 keer voor in een uur	Zie P0
P0	Lagedrukschakelaarbescherming	1. Het systeem heeft onvoldoende koelmiddel. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 2. Bij de verwarmingsmodus of SWW-modus is de warmtewisselaar buiten vuil of iets blokkeert het oppervlak. Reinig de warmtewisselaar buiten of verwijder de blokkade. 3. De waterstroom is te laag in de koelmodus. Verhoog de waterstroom. 4. De elektrische expansieklep is vergrendeld of de wikkelconnector zit los. Tik-tik de klepbehuizing en sluit de connector aan en koppel hem los. Herhaal dit proces meerdere keren om ervoor te zorgen dat de klep goed werkt.

P1	Hogedrukschakelaarbescherming	Warmtemodus, DHW-modus: 1. De waterloop is laag; watertemperatuur is hoog, of er lucht zit in het watersysteem. Ontlucht. 2. De waterdruk is lager dan 0,1 Mpa; vul het water bij voor een waterdruk van 0,15~0,2 Mpa. 3. Te veel koelmiddel gebruikt. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 4. De elektrische expansieklep is vergrendeld of de wikkelconnector zit los. Tik-tik de klepbehuizing en sluit de connector aan en koppel hem los. Herhaal dit proces meerdere keren om ervoor te zorgen dat de klep goed werkt. Installeer de wikkeling op de juiste SWW-modus: Watertankwarmtewisselaar is kleiner. Koelmodus: 1. De deksel van de warmtewisselaar is niet verwijderd. Verwijder deze. 2. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie.
P3	Overbelastingsbeveiliging van de compressor.	1. Dezelfde reden als P1. 2. Voedingsspanning van het apparaat is laag; verhoog de spanning naar het benodigde bereik.
P4	Hoge afvoertemperatuur bescherming.	1. Dezelfde reden als P1. 2. TW_out temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. T1 temp.sensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 4. T5 temp.sensor zit los. Sluit hem opnieuw aan.
Pd	Bescherming tegen hoge koelmiddeluitlaattemp. van de condensor.	1. De deksel van de warmtewisselaar is niet verwijderd. Verwijder deze. 2. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 3. Er is niet genoeg ruimte is rondom het apparaat voor warmtewisseling. 4. De ventilatormotor is kapot en moet worden vervangen.

C7	Bescherming van temperatuur transducermodule te hoog	1. Voedingsspanning van het apparaat is laag; verhoog de spanning naar het benodigde bereik. 2. De ruimte tussen de apparaten is te nauw voor warmtewisseling. Vergroot de ruimte tussen de apparaten. 3. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 4. De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of ventilator is kapot en moet worden vervangen. 5. Waterdebiet is te laag door lucht in het systeem of er is geen voldoende opvoerhoogte. Ontlucht en selecteer de pomp opnieuw. 6. Sensor waterafvoertemperatuur is los of gebroken, sluit opnieuw aan of vervang door een nieuwe.
F1	DC-generatrix laagspanningsbeveiliging	1. Controleer de voeding. 2. Als de voeding, het led-lichtje en de PN-spanning (als deze 380 V is) in orde zijn, betreft het meestal een probleem met het moederbord. Als het led-lichtje niet brandt, koppel de voeding los, controleer de IGBT, controleer de dioxides; als de spanning onjuist is, is de omvormerkaart beschadigd en moet deze worden vervangen. 3. Als de IGBT in orde is, betekent dit de omvormerkaart goed werkt; als de gelijkrichterbrug onjuist is, controleer dan de brug (dezelfde werkwijze als voor IGBT: koppel de voeding los, controleer of de dioxides beschadigd zijn). 4. Meestal als F1 optreedt wanneer de compressor start, kan het een probleem met het moederbord zijn. Als F1 optreedt wanneer de ventilator start, kan dit komen door de omvormerkaart.
bH	PED PCB-storing	1. Wacht 5 minuten na het uitschakelen van de stroom en schakel de stroom weer in. Kijk vervolgens of de stroom kan worden hersteld; 2. Als de stroom niet kan worden hersteld, verwijder de PED-veiligheidsplaat, schakel de stroom opnieuw in en kijk of deze kan worden hersteld; 3. Als de stoom niet kan worden hersteld, moet het IPM-modulebord worden vervangen.

L0	Modulebeveiliging	1. Controleer de druk van het warmtepompsysteem. 2. Controleer de faseweerstand van de compressor. 3. Controleer aansluitvolgorde van de U, V, W-voedingsleidingen tussen de omvormerkaart en de compressor. 4. Controleer de aansluitingen van de L1, L2, L3-voedingsleidingen tussen de omvormerkaart en het filterbord. 5. Controleer de omvormerkaart.
L1	DC-generatrix laagspanningsbeveiligingWarmtepompsysteem hogedrukbeveiliging	
L2	DC-generatrix hoogspanningsbeveiligingWarmtepompsysteem hogedrukbeveiliging	
L4	MCE-storing	
L5	Nulsnelheidbeveiliging	
L7	Fasevolgordebeveiliging	
L8	Snelheidsverschil >15 Hz beveiliging tussen de voor- en achterkant klok	
L9	Snelheidsverschil >15 Hz beveiliging tussen de werkelijke en ingestelde snelheid	

14 TECHNISCHE SPECIFICATIES

14.1 Algemeen

	1-fasig	1-fasig	1-fasig	3-fasig
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nominale capaciteit	Zie de technische gegevens			
Afmetingen HxBxD	792×1295×429 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm
Gewicht (zonder back-upverwarming)				
Nettogewicht	98 kg	121 kg	144 kg	160 kg
Brutogewicht	121 kg	148 kg	170 kg	188 kg
Gewicht (back-upverwarming moet geïntegreerd zijn in het apparaat)				
Nettogewicht	103 kg	126 kg	149 kg	165 kg
Brutogewicht	126 kg	153 kg	175 kg	193 kg
Aansluitingen				
waterinlaat/-uitlaat	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Waterafvoer	slangnippel			
Expansievat				
hoeveelheid	8L			
Maximale bedrijfsdruk (MWP)	8 bar			
Pomp				
Type	watergekoeld	watergekoeld	watergekoeld	watergekoeld
Aantal snelheden	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid
Interne watervolume	3,2 L	3,2 L	2,0 L	2,0 L
Overdrukklep watercircuit	3 bar			
Bedrijfsbereik - waterzijde				
verwarming	+12~+65°C			
koeling	+5~+25 °C			
Bedrijfsbereik - luchtzijde				
verwarming	-25~35°C			
koeling	-5~43°C			
Warmleidingwater door warmtepomp	-25~43°C			

14.2 Elektrische specificaties

	1-fasig 4/6/8/10/12/14/16 kW	3-fasig 12/14/16 kW
Standaardmodel (voeding via het apparaat)		
Voeding	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz
Nominale bedrijfsstroom	9.7.4 “Vereisten van veiligheidsvoorzieningen”	
Back-upverwarming		
Voeding	9.7.4 “Vereisten van veiligheidsvoorzieningen”	
Nominale bedrijfsstroom		

15 INFORMATIE-SERVICE

1) Controle van het gebied
Voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden op systemen die brandbare koelmiddelen bevatten, moeten veiligheidscontroles worden uitgevoerd om het risico op ontsteking tot een minimum te beperken. Voor reparaties aan het koelmiddelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden aan het systeem.

2) Werkprocedure
Werkzaamheden moeten middels een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico op de aanwezigheid van brandbaar gas/damp tijdens het werk tot een minimum te beperken.

3 Algemeen werkgebied
Alle onderhouds- en ander personeel dat werkzaam is in de omgeving moeten instructies ontvangen over de aard van het werk dat zal worden uitgevoerd. Werkzaamheden in besloten ruimten moet worden vermeden. Het gebied rond het werkgebied moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door middel van controle op de aanwezigheid van brandbare materialen.

4) Controleren op aanwezigheid van koelmiddel
Het werkgebied moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, zodat de monteur zich bewust is van een mogelijk brandbare omgevingslucht. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, dus vonkvrij, goed afgesloten of intrinsiek veilig.

5) Aanwezigheid van een brandblusser
Als heet werk wordt uitgevoerd op koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet passende brandblusapparatuur voorhanden zijn. Houd een poederblusser of CO2-brandblusser in de buurt van het vulgebied.

6) Geen ontstekingsbronnen
Personen die werkzaamheden uitvoeren op een koelmiddelsysteem waarbij leidingen met brandbaar koelmiddel (of waar koelmiddel in heeft gezeten) worden blootgelegd, mogen nooit op zodanige wijze ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot brand- of explosiegevaar. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder het roken van sigaretten, moeten zo ver mogelijk uit de buurt worden gehouden van de locatie waar installatie-, reparatie-, verwijderings- en afvoerwerkzaamheden plaatsvinden, waarbij brandbaar koelmiddel mogelijk vrijkomt in het omliggend gebied. Voorafgaand aan de werkzaamheden, moet het gebied rondom de apparatuur worden geïnspecteerd om brand- of ontstekingsgevaren uit te sluiten. VERBODEN TE ROKEN-borden moeten zichtbaar worden aangebracht.

7) Geventileerd gebied
Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of goed geventileerd is voordat u in het systeem breekt of hete werkzaamheden verricht. Een zekere mate van ventilatie moeten worden aangehouden tijdens de werkzaamheden. De ventilatie moet al het vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar de buitenlucht afvoeren.

8) Controle van koelapparatuur
Vervangende elektrische componenten moeten geschikt zijn voor hun beoogde doel en de juiste specificatie hebben. De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden nageleefd. Neem bij twijfel contact op met de technische ondersteuning van de fabrikant. De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die brandbare koelmiddelen gebruiken.

- De laadhoeveelheid is conform de grootte van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen zijn.
- De ventilatiemachines en -uitlaten werken naar behoren en vormen geen.
- Indien een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moeten de secundaire circuits worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel; de markering van de apparatuur blijft zichtbaar en leesbaar.
- Markeringen en borden die onleesbaar zijn moeten worden vervangen.
- Koelpijp of -componenten moeten worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan een substantie die componenten met koelmiddel kan aantasten, tenzij de componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of voldoende beschermd zijn tegen corrosie.

9) Controle van elektrische apparaten
Voorafgaand aan de reparatie en onderhoud aan elektrische componenten moeten veiligheidscontroles en componenteninspectieprocedures worden uitgevoerd. Bij een storing die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten tot de storing naar tevredenheid is verhopen. Als de storing niet meteen kan worden verholpen maar een verdere werking noodzakelijk is, moet een passende tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit zal worden gemeld aan de eigenaar van de apparatuur zodat alle partijen op de hoogte zijn.

Deze voorafgaande veiligheidscontroles omvatten:

- Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om vonkvorming te voorkomen.
- Ervoor zorgen dat er geen onder spanning staande componenten en bedrading bloot komen te liggen tijdens het vullen, afpompen, doorspoelen of ontluchten van het systeem.
- Dat er een continuïteit van aarding is.

10) Reparatie van afgedichte componenten

a) Bij het repareren van afgedichte componenten moet voor het verwijderen van deksels enz. alle elektrische voeding zijn losgekoppeld van de apparatuur waaraan zal worden gewerkt. Als elektrische voeding absoluut noodzakelijk is tijdens het onderhoud van de apparatuur, moet een permanente vorm van lekdetectie worden geplaatst bij het meest kritieke punt om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

b) Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de onderstaande punten om ervoor te zorgen dat de behuizing tijdens de werkzaamheden aan elektrische componenten niet dusdanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau negatief wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, een buitensporig aantal aansluitingen, aansluitklemmen die niet volgens de originele specificaties zijn gemaakt, schade aan verzegelingen, onjuiste montage van kabeldoorvoeren enz.

- Zorg ervoor dat de apparatuur stevig is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet dusdanig aangetast of beschadigd zijn dat ze het binnendringen van brandbare omgevingslucht niet meer voorkomen. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING

Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige lekdetectieapparatuur negatief beïnvloeden. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voordat u eraan werkt.

11) Reparatie van intrinsiek veilige componenten
Zorg ervoor dat de permanente inductieve of capacitieve belasting op het circuit niet hoger is dan de toelaatbare spanning en stroomsterkte voor de gebruikte apparatuur. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan gewerkt kan worden in de aanwezigheid van een brandbare omgevingslucht. De testapparatuur moet de juist spanning hebben. Vervang componenten alleen met componenten die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere onderdelen kunnen gelekt koelmiddel ontsteken dat zich in de omgevingslucht bevindt.

12) Bedrading
Controleer of de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van veroudering of continue trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

13) Detectie van brandbare koelmiddelen
In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detectie van koelmiddellekken. Een halide-lekzoeklamp (of andere detectoren met een niet-afgeschermde vlam) mogen niet worden gebruikt.

14) Lekdetectiemethoden
De volgende lekdetectiemethoden zijn aanvaardbaar voor systemen die brandbare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren moeten worden gebruikt om brandbare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet afdoende of moet opnieuw worden gekalibreerd (detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrij gebied). Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet op een LFL-percentage van het koelmiddel worden ingesteld en worden gekalibreerd aan de hand van het gebruikte koelmiddel en het passend gaspercentage (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de reactie van chloor met het koelmiddel de koperen leidingen kan corroderen. Als een lek vermoed wordt, moeten alle niet-afgeschermde vlammen verwijderd of gedoofd worden. Wanneer een koelmiddellek vastgesteld wordt dat hard moet worden gesoldeerd, moet alle koelmiddel uit het systeem worden afgepompt, of worden geïsoleerd (met behulp van afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat ver verwijderd is van het lek. Het systeem moet zowel voor als tijdens het hard solderen worden doorgespoeld met zuurstofvrije stikstof (OFN).

15) Verwijdering en evacuatie
Conventionele procedures moeten worden toegepast bij het onderbreken van het koelcircuit voor reparatie- of andere doeleinden. Met oog op brandgevaar is het is echter belangrijk om de beste praktijken te volgen. De volgende procedures moeten worden nageleefd:

- Verwijder het koelmiddel (afpompen);
- Spoel het systeem door met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel opnieuw door met inert gas;
- Open het circuit door snijden of solderen.

Het koelmiddel moet worden afgepompt naar de daarvoor bestemde opvangcilinders. Het systeem moet worden gespoeld met OFN om het apparaat veilig te stellen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren herhaald worden.

Perslucht of zuurstof mogen niet worden gebruikt voor deze taak.
Het doorspoelen wordt gedaan door het vacuüm in het systeem te breken met OFN en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, om vervolgens naar de omgevingslucht te ventileren en tot slot een vacuüm te trekken. Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem zit.

Wanneer de laatste vulling van OFN wordt toegepast, zal het systeem zich ontluchten tot aan de atmosferische druk om de werkzaamheden mogelijk te maken.
Dit proces is absoluut noodzakelijk wanneer er hard-soldeerwerkzaamheden moeten worden verricht op de leidingen.
Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van ontstekingsbronnen bevindt en dat er genoeg ventilatie is.

16) Vulprocedures
Naast de conventionele vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden nageleefd:

- Vermijd kruisverontreiniging van verschillende koelmiddelen tijdens het vullen van de apparatuur. Om de hoeveelheid koelmiddel in slangen of leidingen tot een minimum te beperken, moet u ervoor zorgen dat ze zo kort mogelijk worden gehouden.
- Cilinders moeten rechtop staan.
- Zorg ervoor dat het koelmiddelsysteem geaard is voordat u het systeem vult met koelmiddel.
- Label het systeem wanneer het is opgeladen (indien dit nog niet is gebeurd).
- U moet er nadrukkelijk voor zorgen dat het koelsysteem niet overmatig wordt gevuld.
- De druk van het systeem moet eerst worden getest met OFN voordat het wordt gevuld. Het systeem moet na het vullen en voor inbedrijfstelling worden getest op lekken. Een aanvullende lektest moet worden uitgevoerd voordat de locatie wordt verlaten.

17) Buitenbedrijfstelling
Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het noodzakelijk dat de monteur volledig en op gedetailleerde wijze vertrouwd is met de apparatuur. De aanbevolen beste praktijk is dat alle koelmiddel veilig wordt afgepompt. Voordat de taak wordt uitgevoerd moet een monster worden genomen van de olie en het koelmiddel.

Voor het geval dat analyse vereist is voorafgaand aan het hergebruik van het afgepompte koelmiddel. De beschikbaarheid van elektrische voeding is noodzakelijk voordat aan de taak wordt begonnen.
a) Raak vertrouwd met de apparatuur en zijn werking.
b) Isoleer het systeem elektrisch
c) Zorg voor het uitvoeren van de procedure ervoor dat:

- Mechanische afhandelingsapparatuur beschikbaar is voor afhandeling van koelmiddelcilinders, indien.
- Alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt.
- Het afpompproces te allen tijde onder toezicht staat van een deskundige.
- De afpompunits en -cilinders voldoen aan de passende normen.

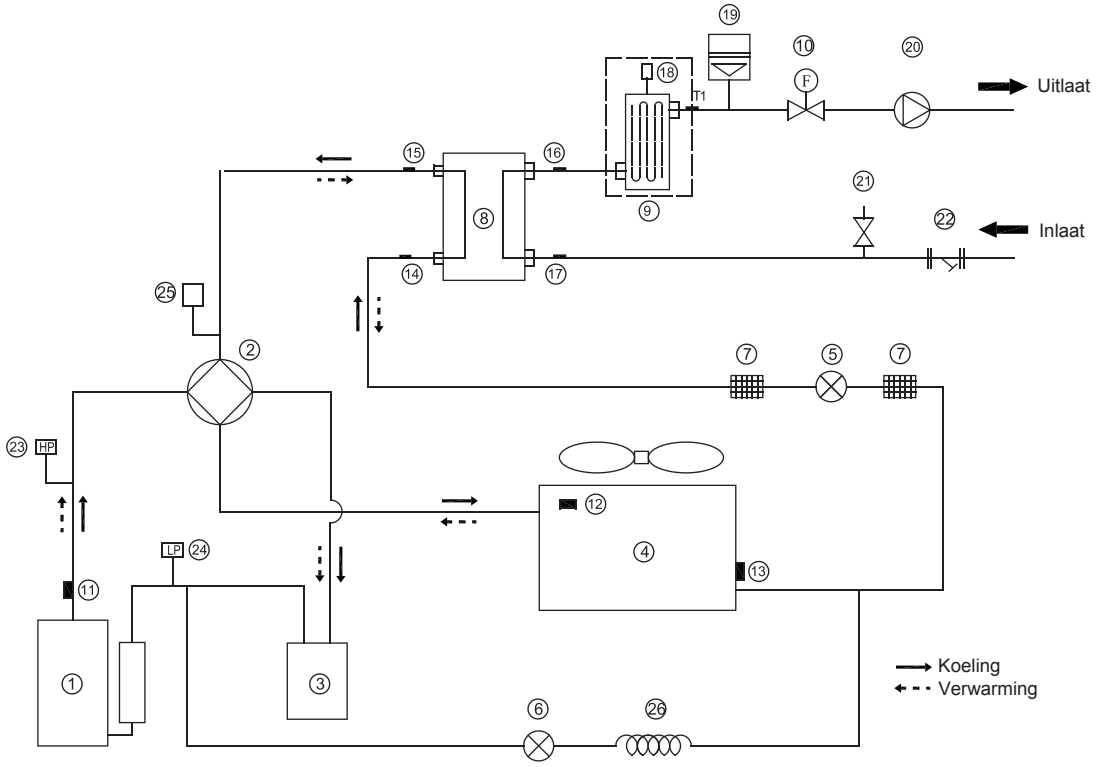
d) Zuig het koelmiddelsysteem af, indien mogelijk.
e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spruitstuk zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voor het afpompen.
g) Start de afpompunit en gebruik deze volgens de instructies van de fabrikant.
h) Vul de cilinders niet overmatig. (niet meer dan 80% van de totale cilinderinhoud).
i) Overschrijd niet de maximale bedrijfsdruk van de cilinder, zelfs niet tijdelijk.
j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en alle afsluitkleppen op de apparatuur zijn gesloten.
k) Het afgepompte koelmiddel mag niet worden gebruikt in een ander koelmiddelsysteem, tenzij het wordt gezuiverd en gecontroleerd.

18) Labeling
De apparatuur moet worden voorzien van een label dat aangeeft dat deze geen koelmiddel meer bevat en buiten bedrijf is gesteld. Het label moet gedateerd en getekend worden. Zorg ervoor dat apparatuur is voorzien van labels die aangeven dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.

19) Afpompen
Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, is het een aanbevolen goede praktijk om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.
Zorg bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders ervoor dat alleen geschikte koelmiddelcilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat er voldoende cilinders beschikbaar zijn voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Alle gebruikte cilinders zijn speciaal bedoeld en moeten gelabeld worden voor het afgepompte koelmiddel (oftewel, speciale cilinders voor het afpompen van koelmiddel). Cilinders moeten worden voorzien van een overdrukklep en bijbehorende afsluitkleppen die goed werken.
Lege koelmiddelcilinders moeten worden afgevoerd en, indien mogelijk, worden gekoeld voor vóór het afpompen.
De afpompapparatuur moet in goed staat verkeren, met een set van gebruiksinstructies voorhanden, en geschikt zijn voor het afpompen van brandbare koelmiddelen. Bovendien moet een set van goed werkende, gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn.
Slangen moeten voorzien worden van goed werkende, lekvrije sluitkoppelingen. Controleer voordat u de afpompunit gebruikt of deze goed werkt, goed is onderhouden en dat bijbehorende elektrische componenten afgedicht zijn om ontsteking van eventueel vrijgekomen koelmiddel te voorkomen. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.
Het afgepompte koelmiddel moet worden teruggebracht naar de leverancier in de juiste cilinder en met een WTN-document (“Waste Transfer Note”) dat alle relevante gegevens van de overdracht bevat. Vermeng geen koelmiddelen in de afpompunits en vooral niet in de cilinders.
Zorg bij het verwijderen van de compressor of compressorolie ervoor dat ze zijn afgevoerd tot een acceptabel niveau zodat er geen brandbaar koelmiddel in de smeerolie overblijft. Het afvoerproces moeten worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggebracht. Alleen de elektrische verwarming naar de compressorbehuizing mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Olie moet op een veilige manier uit een systeem worden afgevoerd.

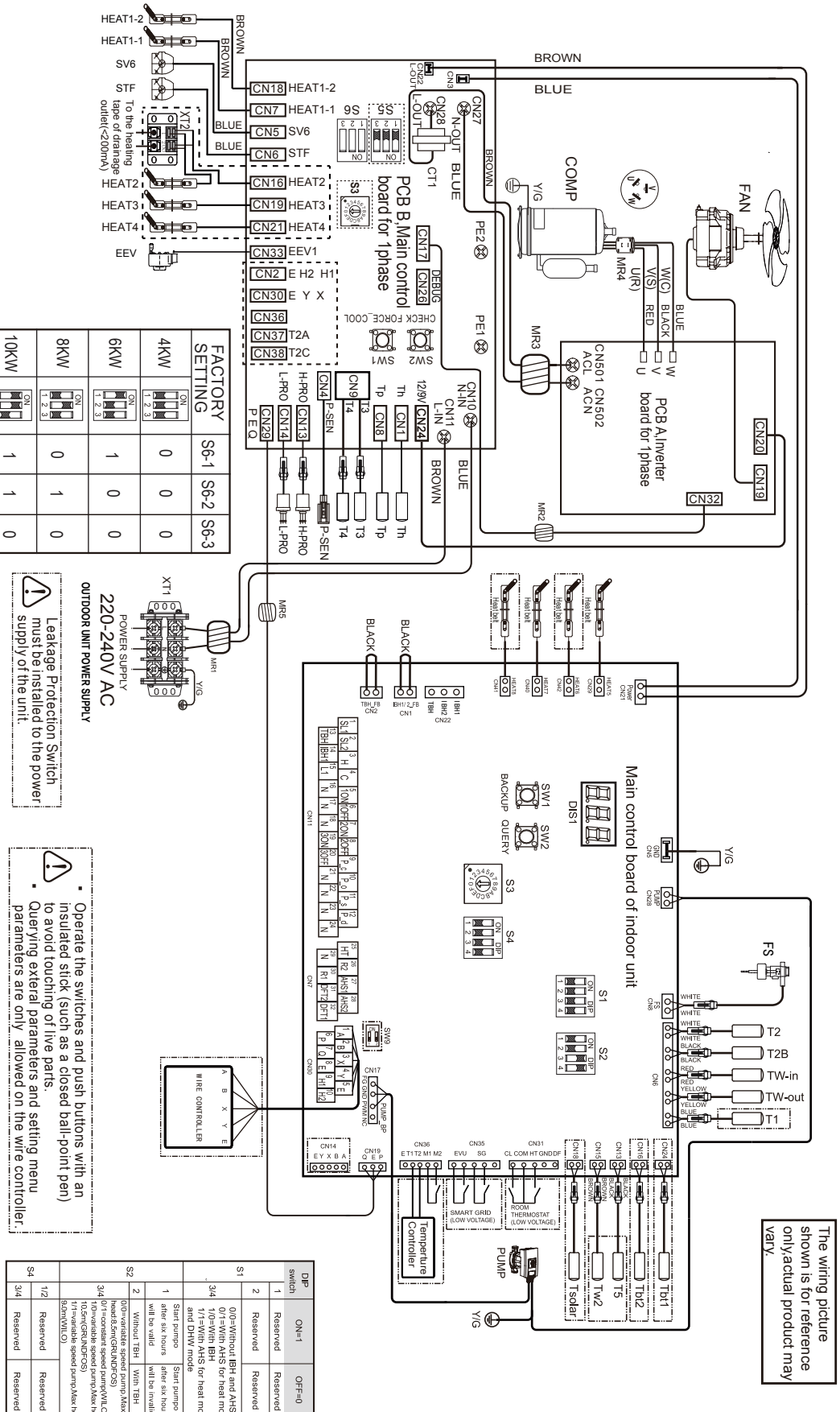
20) Vervoer, markering en opslag voor apparaten
Vervoer van apparatuur met brandbare koelmiddelen volgens de vervoersvoorschriften.
De markering van apparatuur met borden volgens de lokale voorschriften.
De verwijdering van apparatuur met brandbare koelmiddelen volgens de nationale voorschriften.
Opslag van apparatuur/toestellen.
De opslag van de apparatuur moet gebeuren volgens de instructies van de fabrikant.
Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur.
Opslagverpakkingsbescherming moet op een dusdanige manier worden toegepast dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking niet leidt tot koelmiddellekkage.
Het maximumaantal onderdelen dat gezamenlijk mag worden opgeslagen wordt bepaald door de lokale voorschriften.

BIJLAGE A:
koelmiddelcyclus



Item	Omschrijving	Item	Omschrijving
1	Compressor	14	Koelmiddelinlaat (vloeistofleiding) temp.sensor
2	4-wegklep	15	Koelmiddeluitlaat (gasleiding) temp.sensor
3	Gasvloeistofscheider	16	Wateruitlaat temp.sensor
4	Luchtzijde van de warmtewisselaar	17	Waterinlaat temp.sensor
5	Elektronische expansieklep	18	Ontluchtingsventiel
6	Elektromagnetische terugslagklep	19	Expansievat
7	Zeef	20	Circulatiepomp
8	Warmtewisselaar waterzijde (Platenwarmtewisselaar)	21	Veiligheidsklep
9	Back-upverwarming (optioneel)	22	Y-filter
10	Stroomschakelaar	23	Hogedrukschakelaar
11	Verbrandingsgassensor	24	Lagedrukschakelaar
12	Buitentemperatuursensor	25	Druksensor
13	Verdampingssensor voor verwarming (condensorsensor voor koeling)	26	Capillair

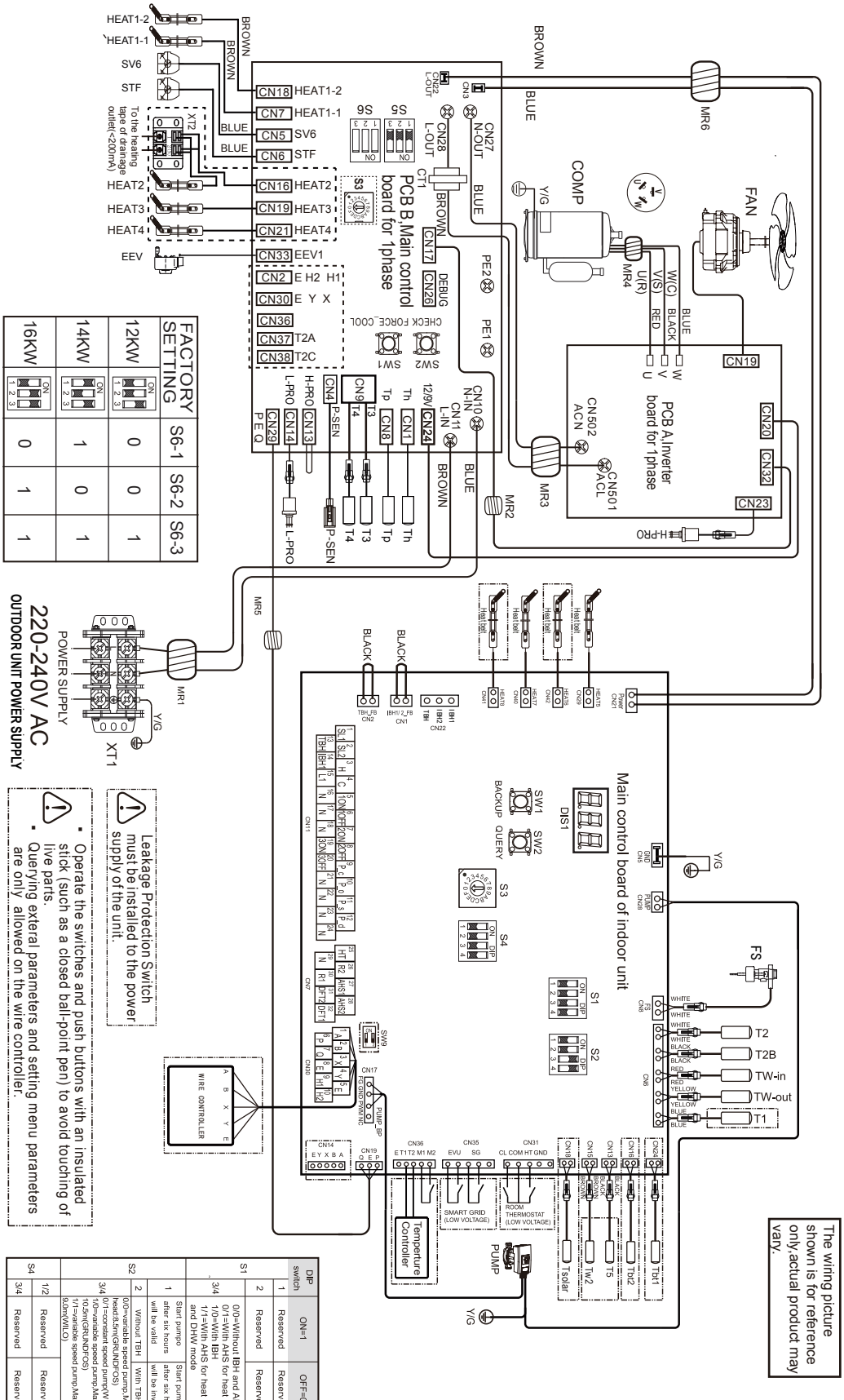
ANNEX B: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

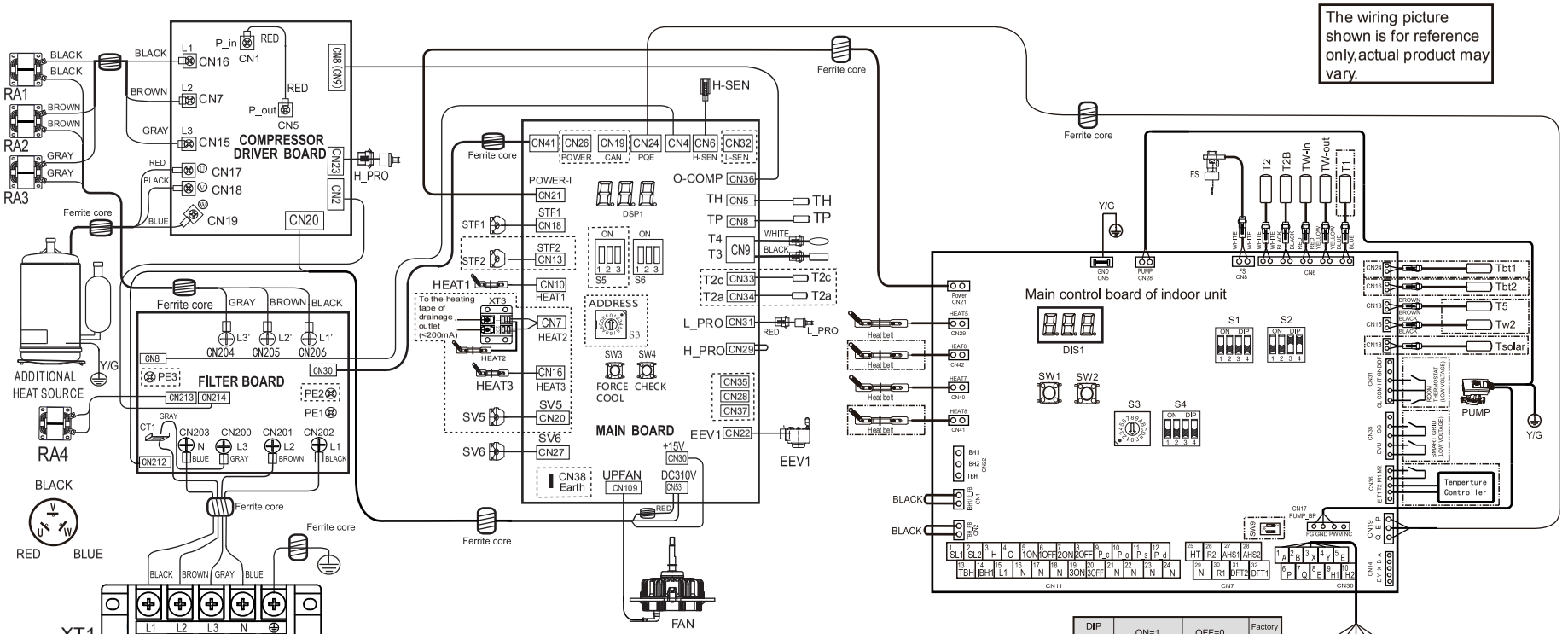
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:7.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex C:
Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without TBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With TBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head=10m(WILO) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head=10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head=9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex D: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW



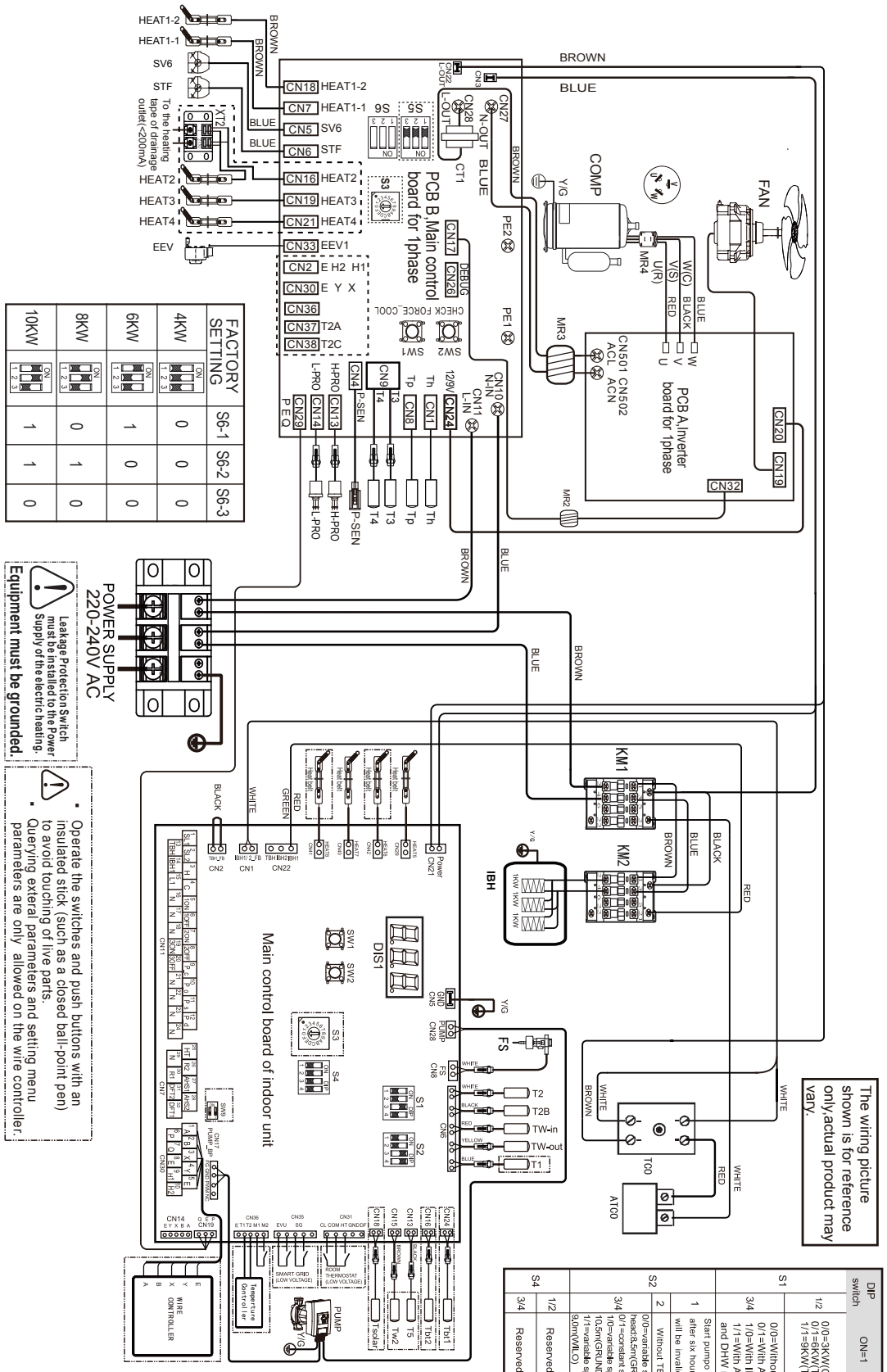
FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10kΩ
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5kΩ

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

Annex E: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW +1-phase 3kW backup heater

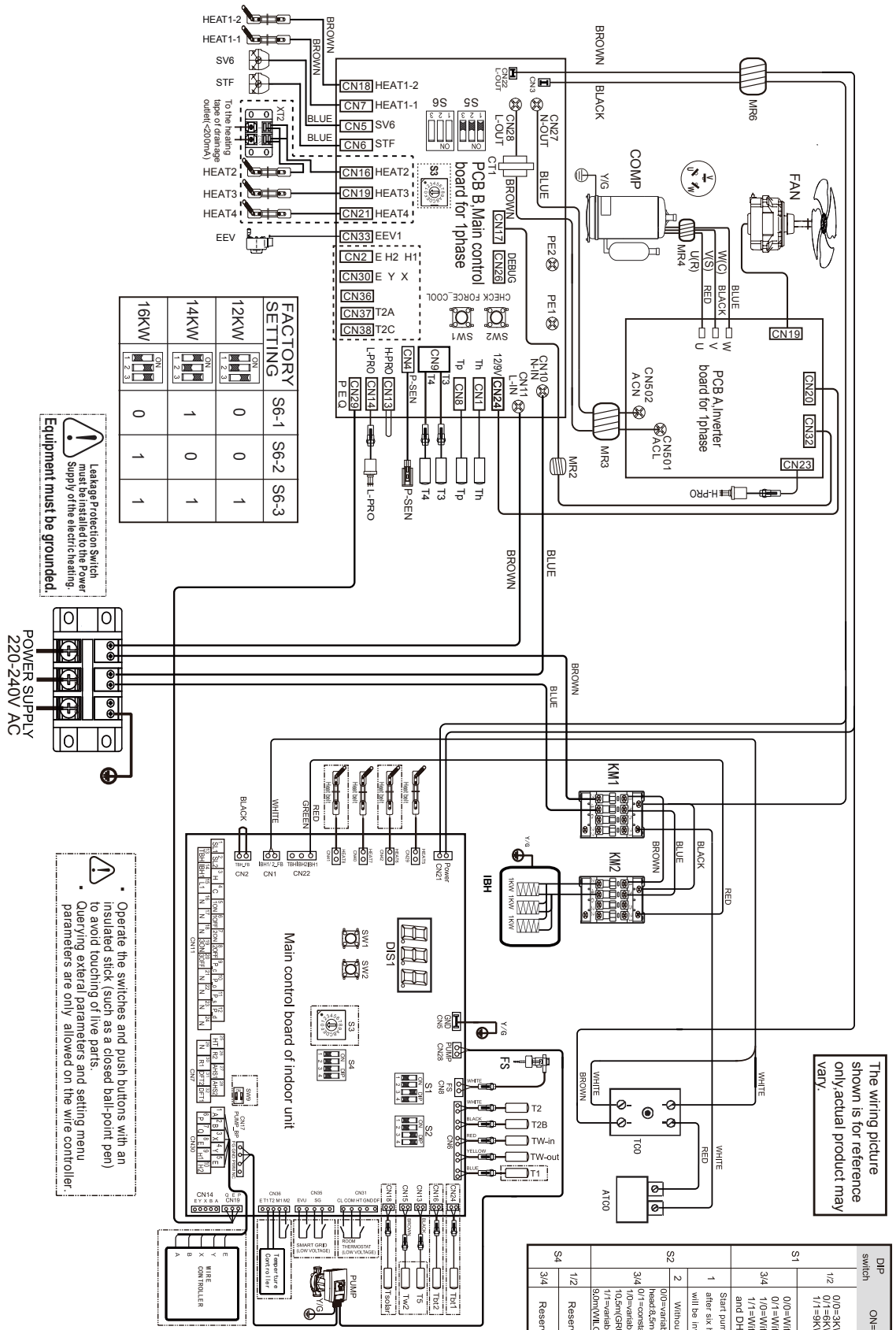


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex F: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

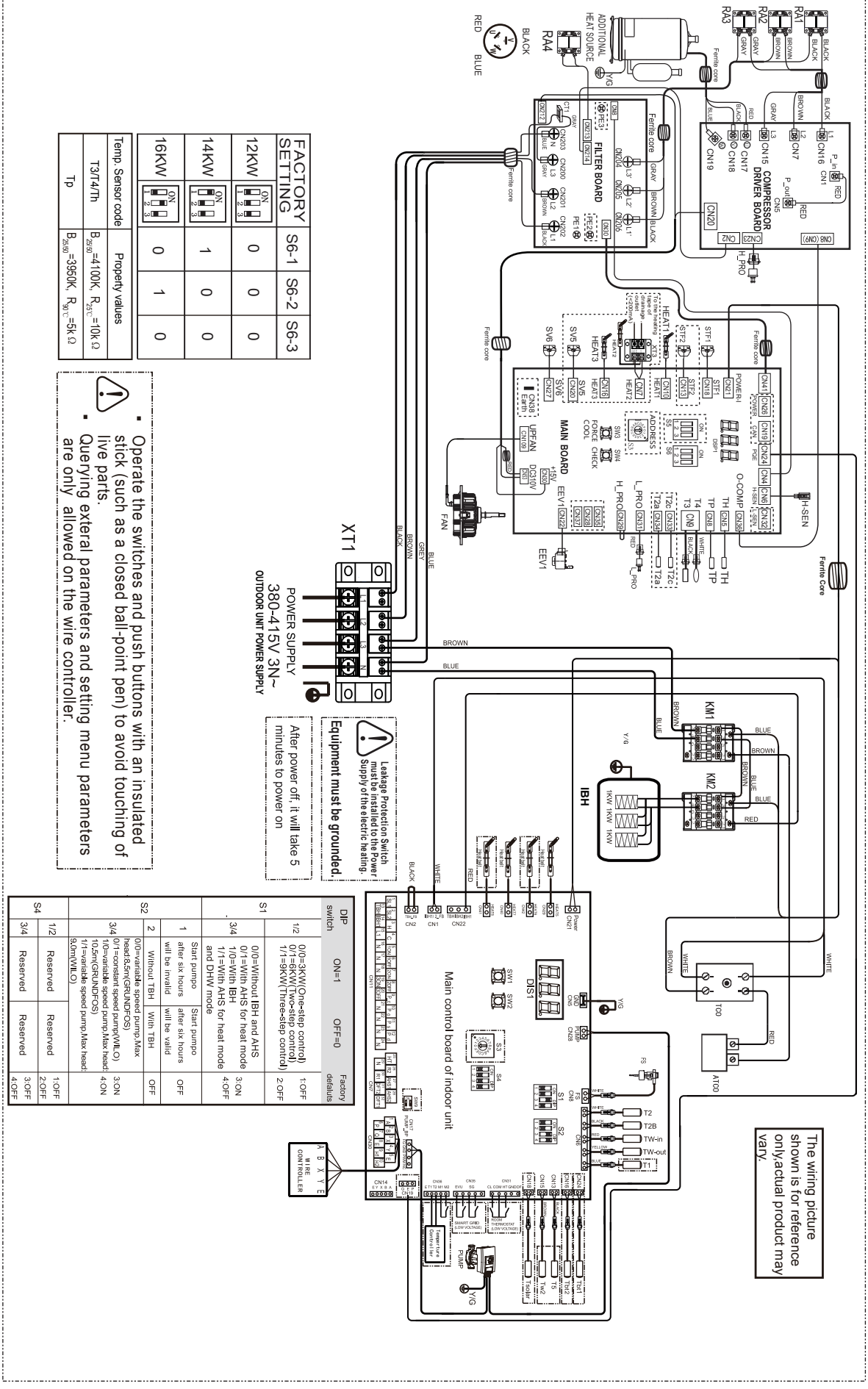


FACTORY SETTING	12KW	14KW	16KW
S6-1	0	1	0
S6-2	0	0	1
S6-3	1	1	1

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exterral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex G: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

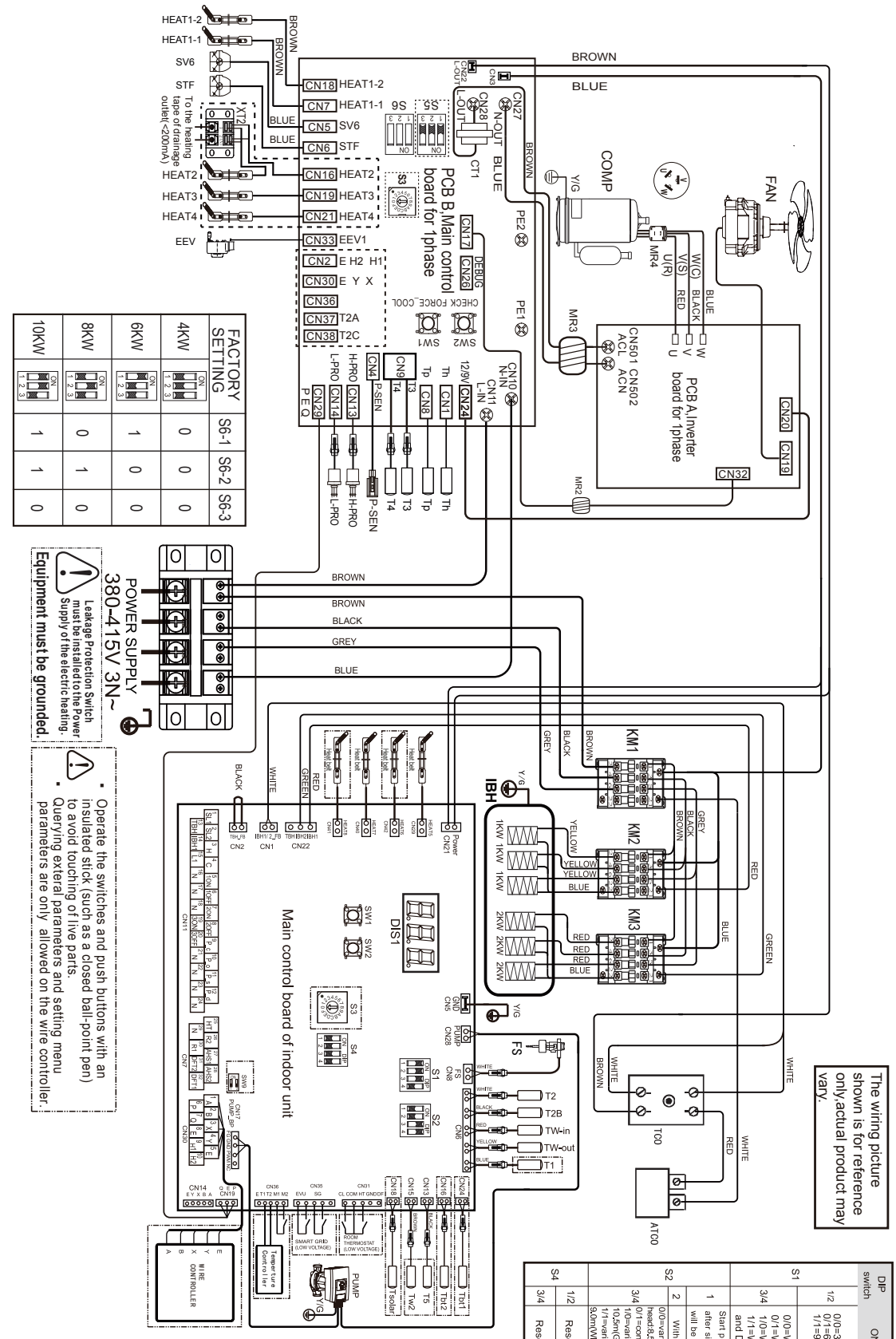


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{50℃}$=5k Ω

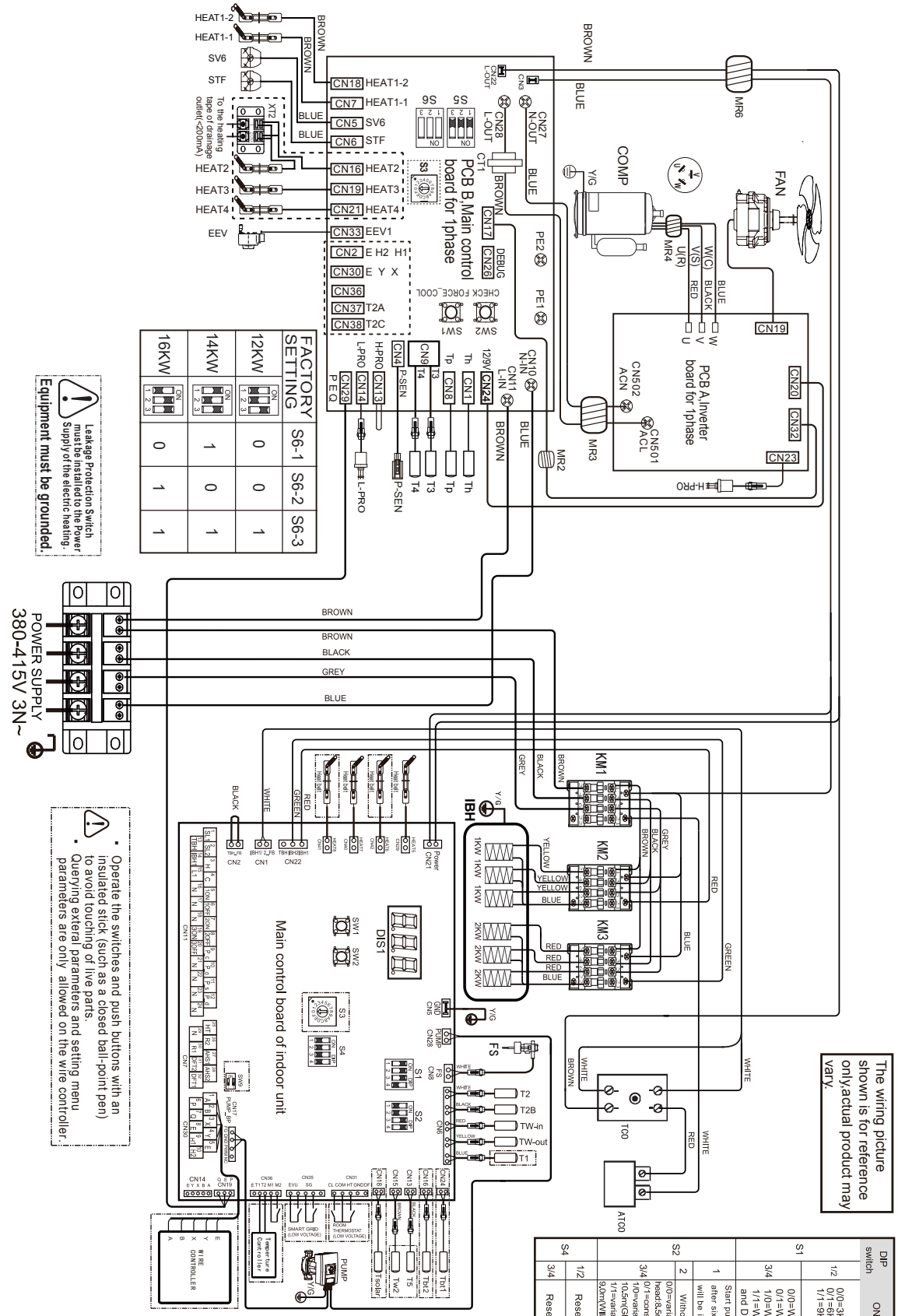
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex H: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 8/10kW +3-phase 9kW backup heater



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(VILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

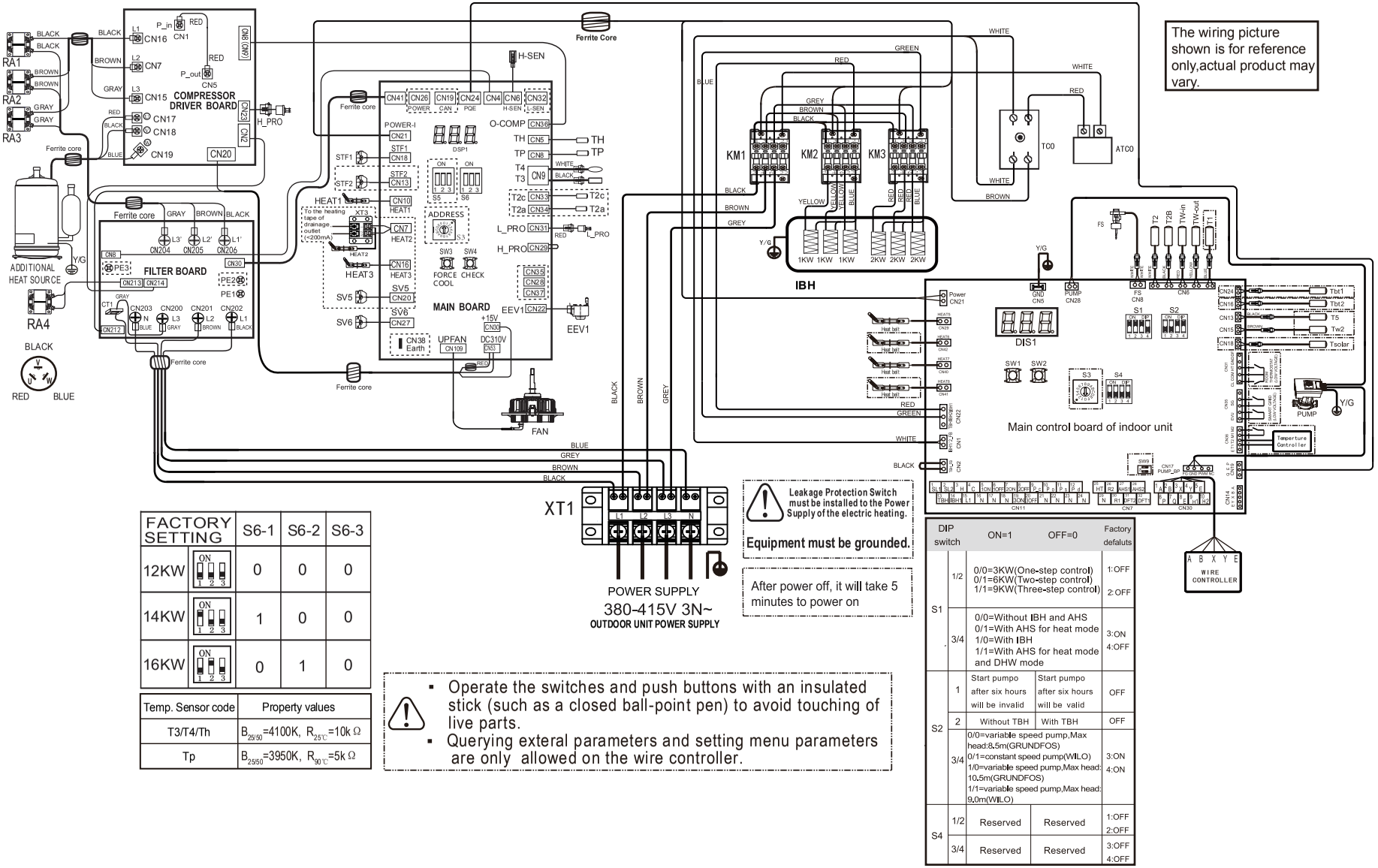
Annex I: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex J: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

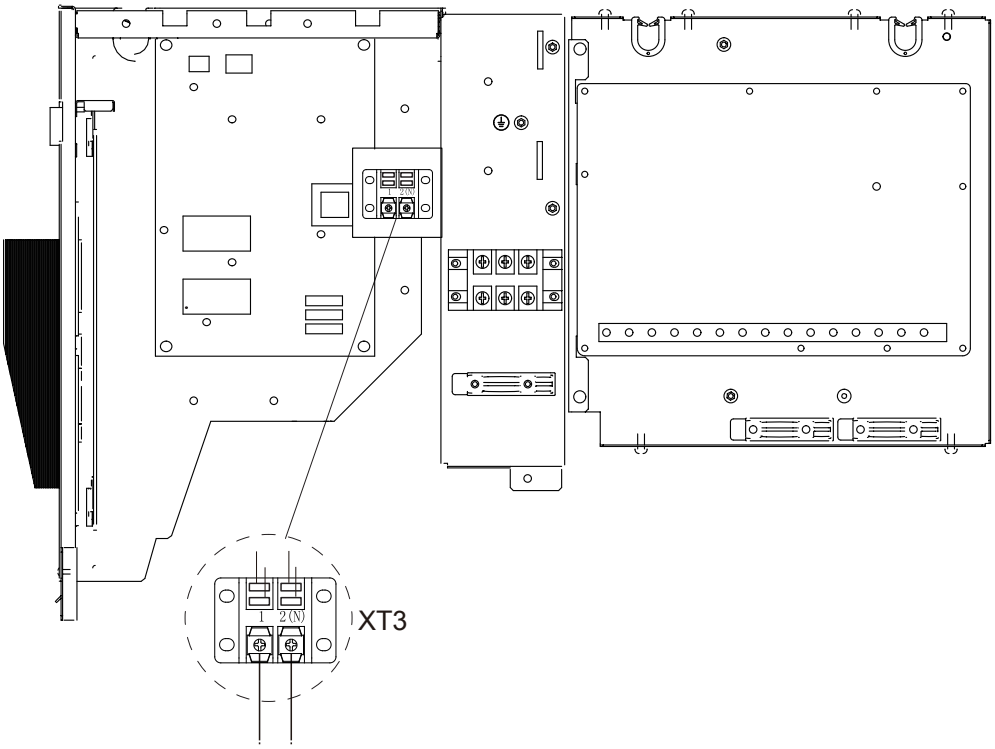
Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5k Ω

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

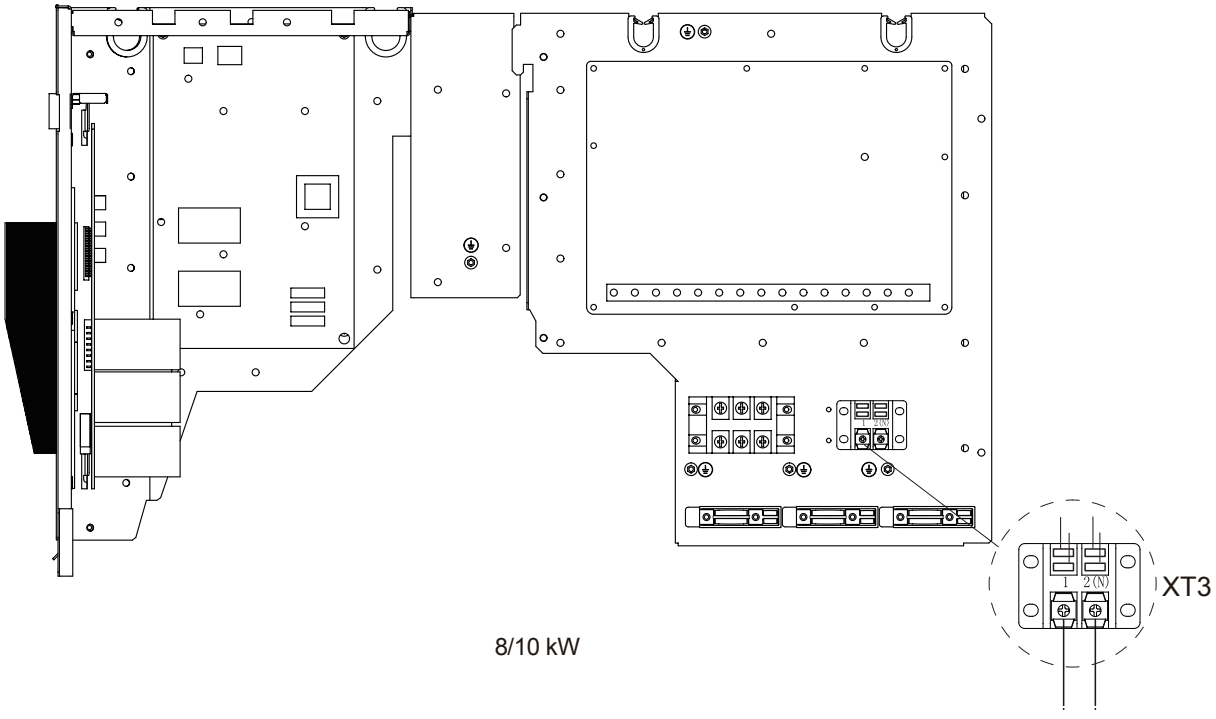
BIJLAGE K:
Breng de E-verwarmingstape aan bij de afvoeropening (door de klant)

Breng de E-verwarmingstape aan bij de afvoeropening naar de XT3-draadkoppeling.



Naar de verwarmingstape van afvoeropening

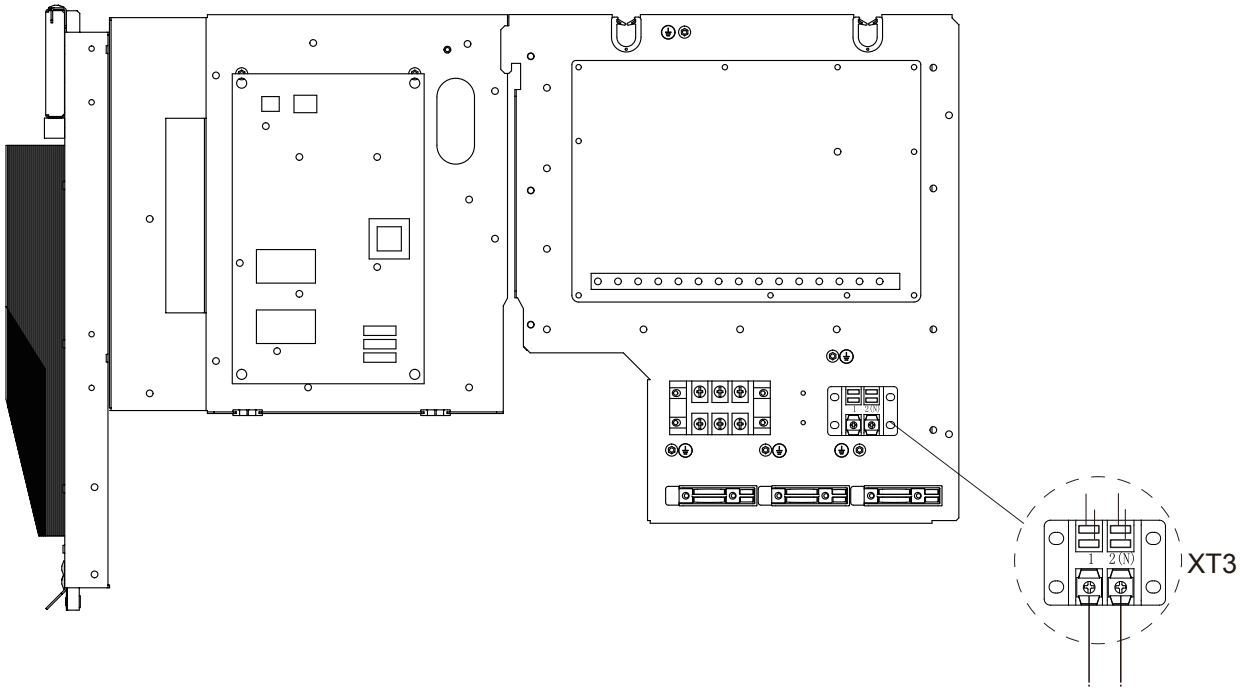
4/6 kW



8/10 kW

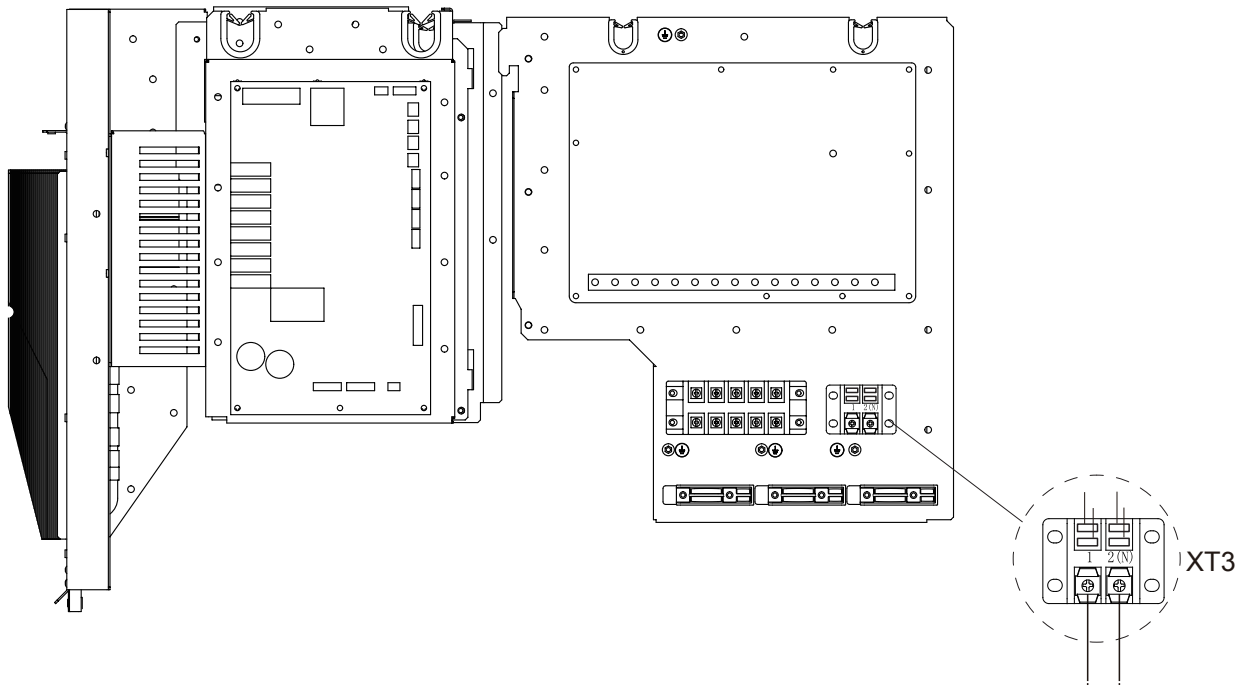
Naar de verwarmingstape van afvoeropening

BIJLAGE K:



12/14/16 kW (1-fasig)

Naar de verwarmingstape
van afvoeropening



12/14/16 kW (3-fasig)

Naar de verwarmingstape
van afvoeropening

OPMERKING:

De afbeelding is alleen ter referentie, raadpleeg het werkelijke product.
De spanning van de E-verwarmingstape mag niet hoger zijn dan 40 W/200 mA, voedingsspanning 230 VAC.

SPIS TREŚCI

1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA 02

2 INFORMACJE OGÓLNE 05

3 AKCESORIA

- 3.1 Akcesoria dołączone do jednostki 06

4 PRZED MONTAŻEM 06

5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA 07

6 MIEJSCE MONTAŻU

- 6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach 09
- 6.2 Wybór lokalizacji w gorących klimatach 09

7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU

- 7.1 Wymiary 10
- 7.2 Wymogi w zakresie montażu 10
- 7.3 Pozycja otworu odpływowego 11
- 7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej 11

8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

- 8.1 Zastosowanie 1 13
- 8.2 Zastosowanie 2 15
- 8.3 Układ równoległy 18
- 8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego 20

9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

- 9.1 Demontaż jednostki 20
- 9.2 Główne komponenty 21
- 9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza 22
- 9.4 Orurowanie wody 31
- 9.5 Dolewanie wody 34
- 9.6 Izolacja orurowania wody 35
- 9.7 Oprzewodowanie w terenie 35

10 ROZRUCH I KONFIGURACJA

- 10.1 Krzywe związane z klimatyzacją 49
- 10.2 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP 50

- 10.3 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz 51
- 10.4 Kontrole przed uruchomieniem 51
- 10.5 Pompa obiegu 52
- 10.6 Konfiguracja w terenie 53

11 BIEG TESTOWY I OSTATECZNE KONTROLE

- 11.1 Ostateczne kontrole 64
- 11.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym) 64

12 KONSERWACJA I SERWIS 64

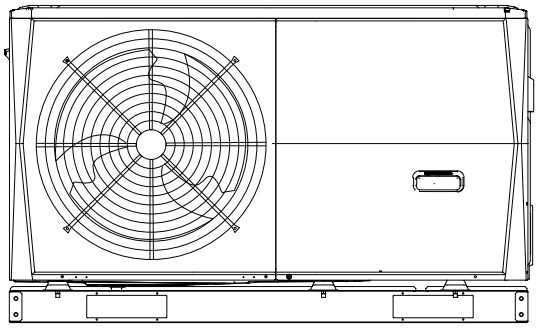
13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

- 13.1 Wytyczne ogólne 65
- 13.2 Objawy ogólne 65
- 13.3 Parametr operacji 67
- 13.4 Kody błędów 69

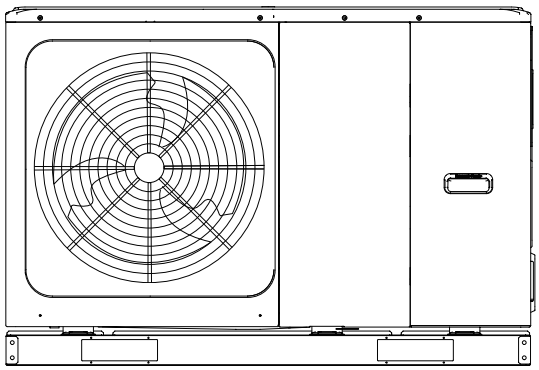
14 DANE TECHNICZNE

- 14.1 Ogólne 77
- 14.2 Specyfikacje elektryczne 77

15 INFORMACJE O SERWISIE 78

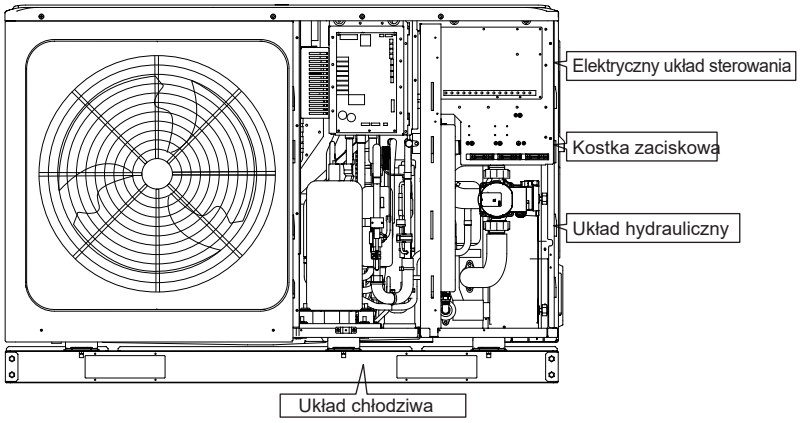


4/6 kW

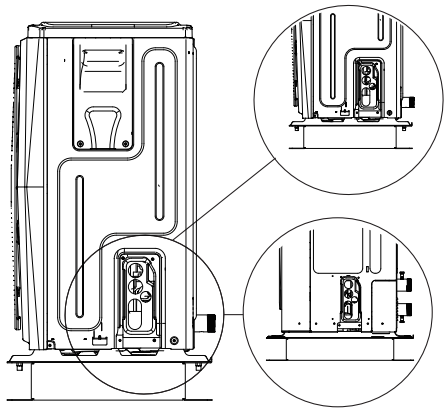


8/10/12/14/16 kW

Układ wewnętrzny: 12~16 kW (trójfazowy) podano jako przykład

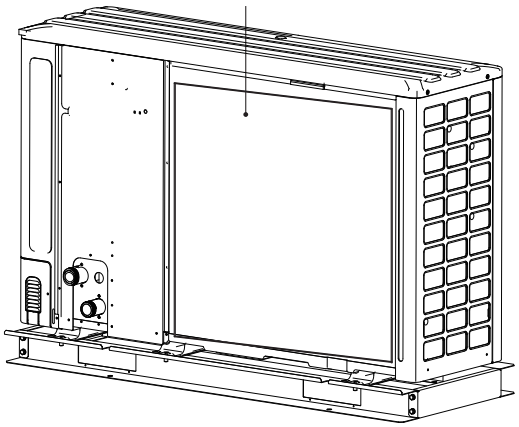


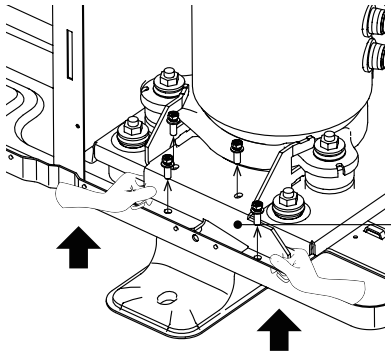
4/6 kW



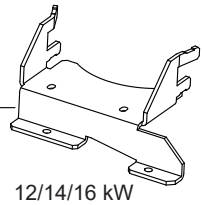
8/10/12/14/16 kW

Usuń pustą płytę po montażu.





Usunąć podporę transportową



12/14/16 kW

INFORMACJA

W instrukcji rysunek i opis funkcji zawiera komponenty grzałki dodatkowej.
Rysunki w niniejszej instrukcji zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).

Jednostka	Jednofazowy							Trójfazowy		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Moc grzałki dodatkowej	3 kW (jednofazowa)		3 kW (jednofazowa) lub 9 kW (trójfazowa)							
	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)									
Standardowo jednostka nie jest wyposażona w grzałkę dodatkową. Grzałka dodatkowa może zostać zintegrowana z jednostkami niestandardowymi (4~16 kW).										

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Środki ostrożności wymienione w dokumencie dzielą się na poniższe kategorie. Są one ważne, dlatego miej je zawsze na uwadze.

Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA i INFORMACJA.

ⓘ INFORMACJE

- Przed montażem uważnie przeczytaj instrukcję. Zachowaj instrukcję w łatwo dostępnym miejscu do późniejszego wglądu.
- Nieprawidłowy montaż sprzętu lub akcesoriów może być przyczyną porażenia prądem, krótkiego spięcia, wycieku, pożaru lub uszkodzenia sprzętu. Używaj wyłącznie akcesoriów wykonanych przez dystrybutora przeznaczonych do użytku ze sprzętem. Montaż zleć wykwalifikowanej osobie.
- Wszystkie czynności wymienione w instrukcji muszą przeprowadzać licencjonowani technicy. Pamiętaj o odpowiednich środkach ochrony indywidualnej, takich jak rękawice czy gogle ochronne, podczas montażu lub konserwacji jednostki.
- Dodatkowe wsparcie uzyskasz od lokalnego dystrybutora.

Uwaga: ryzyko pożaru / łatwopalne materiały

⚠ OSTRZEŻENIE

Serwis wykonuj wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu. Konserwacje i naprawy wymagające wsparcia wykwalifikowanego personelu mogą być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej do użytku łatwopalnych chłodziw.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować zgonem lub poważnym urazem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować zgonem lub poważnym urazem.

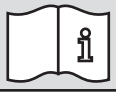
⚠ UWAGA

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować nieznacznym lub umiarkowanym urazem. Służy również jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi praktykami.

INFORMACJA

Oznacza sytuacje, które mogą być przyczyną przypadkowego uszkodzenia sprzętu lub mienia.

Wyjaśnienie symboli na monobloku

	OSTRZEŻENIE	Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywane jest łatwopalne chłodziwo. Jeśli chłodziwo wycieknie i zostanie wystawione na zewnętrzne źródło zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	UWAGA	Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją.
	UWAGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	UWAGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	UWAGA	Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zanim dotkniesz części złącz elektrycznych, wyłącz urządzenie wyłącznikiem zasilania.
- Po demontażu panelu serwisowego może dojść do przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
- Nigdy nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru podczas montażu lub serwisu po demontażu panelu serwisowego.
- Nie dotykaj rur z gorącą wodą podczas pracy ani bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotykając gorących rur, możesz się oparzyć. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż orurowanie ostygnie lub ogrzeje się. Dotykaj orurowania wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie dotykaj przełączników mokrymi palcami. Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami może być przyczyną porażenia prądem.
- Przed dotknięciem części elektrycznej odetnij jednostkę od wszystkich źródeł zasilania.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Zerwij i wyrzuć plastikowe worki. Nie dopuść do tego, aby bawiły się nimi dzieci. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uduszenia się dziecka plastikową torbą.
- W bezpieczny sposób zutylizuj materiały opakowaniowe, takie jak gwoździe czy inne elementy metalowe lub drewniane, które mogą powodować urazy.
- Poproś dystrybutora lub wykwalifikowanego pracownika o wykonanie montażu zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie montuj jednostki samodzielnie. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną nieszczelności, porażenia prądem lub pożaru.
- Podczas montażu korzystaj wyłącznie z wyszczególnionych akcesoriów i części. Korzystanie z części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożaru i upadku jednostki z uchwytu.
- Zainstaluj jednostkę na fundamencie zdolnym do podtrzymania jej ciężaru. Niewystarczająca wytrzymałość fizyczna może być przyczyną upadku sprzętu i urazu.
- Podczas montażu zgodnego z instrukcją weź pod uwagę siłę wiatru, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu upadku sprzętu.
- Upewnij się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującym prawem oraz niniejszą instrukcją z zachowaniem oddzielnego obwodu. Niewystarczająca moc obwodu zasilacza lub nieprawidłowa konstrukcja instalacji elektrycznej może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Pamiętaj o montażu przerywacza awaryjnego uziemienia w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Brak zainstalowanego przerywacza awaryjnego uziemienia może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Upewnij się, że oprzewodowanie jest bezpieczne. Używaj wymienionych drutów i upewnij się, że połączenia styków lub drutów są zabezpieczone przed wodą oraz innymi niesprzyjającymi siłami zewnętrznymi. Niekompletne połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- Podczas przygotowywania oprzewodowania zasilacza uformuj druty w sposób umożliwiający bezpieczne zamknięcie panelu przedniego. W przypadku braku panelu przedniego może dojść do przegrzania się styków, porażenia prądem lub pożaru.
- Po ukończeniu montażu upewnij się, że nie wycieka chłodziwo.
- Nigdy nie dotykaj bezpośrednio chłodziwa, aby uniknąć poważnego odmrożenia. Nie dotykaj rur z chłodziwem podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą być one gorące lub zimne, zależnie od stanu chłodziwa, które w nich płyną, sprężarki oraz innych części obiegu chłodziwa. Dotykanie rur chłodziwa grozi oparzeniami lub odmrożeniami. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż rury ostygną lub ogrzeją się. Dotykaj rur wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie dotykaj części wewnętrznych (pompa, grzałka dodatkowa itp.) podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie części wewnętrznej może być przyczyną oparzenia. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż części wewnętrzne ostygną lub ogrzeją się. Dotykaj części wewnętrznych wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.

⚠ UWAGA

- Uziem jednostkę.
- Opór uziemienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Nie podłączaj uziemienia do rur z gazem ani wodą, odgromników ani do uziemienia linii telefonicznych.
- Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

  - Rury gazowe: pożar lub wybuch może wystąpić w przypadku wycieku gazu.

  - Orurowanie wody: twarde winylowe rury nie sprawdzą się jako uziemienie.

  - Odgromniki lub uziemienie linii telefonicznych: próg elektryczny może wzrosnąć ponad normę w przypadku uderzenia pioruna.
- Zainstaluj przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szumy (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra / 3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Nie myj jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi oprzewodowania. Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, agentowi serwisowemu lub odpowiednio wykwalifikowanej osoby, aby uniknąć zagrożenia.

- Nie instaluj jednostki w następujących miejscach:

  - Miejsca, w których znajduje się mgła z oleju mineralnego, rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą rozkładać się w takim środowisku, a przez to mogą powstawać luzy lub nieszczelności.

  - Miejsca, w który powstają żrące gazy (np. z kwasu siarkowego). Korozja miedzianych rur lub spawanych części może doprowadzić do wycieku chłodziwa.

  - Miejsca, w których znajdują się źródła fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię sprzętu.

  - Miejsca, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru.

  - Miejsca, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. nadmorskie obszary.

  - Miejsca, w których często zmienia się napięcie, np. fabryki.

  - Pojazdy lub statki.

  - Miejsca, w których obecne są opary kwasów lub zasad.
- Urządzenia mogą używać dzieci, które ukończyły 8 rok życia, oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że nadzoruje je wykwalifikowana osoba lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się jednostką. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować jednostki pod nadzorem.
- Opiekunowie dzieci muszą zadbać o to, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, agentowi serwisowemu lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie.
- UTYLIZACJA: nie utylizuj produktu z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Zbieraj odpady z urządzenia do oddzielnego przetworzenia. Nie utylizuj urządzeń elektrycznych w ramach odpadów komunalnych. Dostarczaj je do wyznaczonych punktów zbiórki. Więcej o punktach odbioru dowiesz się od przedstawicieli władzy lokalnej. Jeśli urządzenie elektryczne zostanie zutylizowane na składowisku lub wysypisku śmieci, niebezpieczne substancje mogą wydostać się do wód gruntowych i dostać się do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić powszechnemu zdrowiu i dobrostanowi.
- Oprzewodowanie musi przygotować wykwalifikowany technik zgodnie z krajowymi przepisami oraz niniejszym schematem obwodu. Należy z zachowaniem zgodności z przepisami prawa zainstalować w instalacji stałej rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe o natężeniu znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.
- Przed przygotowaniem oprzewodowania/orurowania upewnij się, że obszar montażu jest bezpieczny (ściany, podłoga itp.) i wolny od ukrytych niebezpieczeństw, takich jak woda, prąd czy gaz.
- Przed montażem sprawdź, czy zasilacz użytkownika jest zgodny z wymogami w zakresie instalacji elektrycznej jednostki (dotyczy między innymi niezawodnego uziemienia, wycieków, obciążenia prądem średnicy drutu itp.). Jeśli wymogi w zakresie instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, nie wolno używać produktu do czasu usunięcia problemów.
- Podczas scentralizowanej instalacji wielu klimatyzatorów sprawdź bilans obciążenia zasilacza trójfazowego i upewnij się, że kilka jednostek nie zostanie podłączonych do tej samej fazy zasilacza trójfazowego.
- Produkt należy zamontować stabilnie. W razie konieczności dodatkowo zabezpiecz zamontowany produkt.

INFORMACJA

- Informacje o gazach fluorowanych

  - Klimatyzator zawiera gazy fluorowane. Aby dowiedzieć się szczegółów w zakresie konkretnego gazu i jego ilości, zapoznaj się z etykietami na jednostce. Zachowaj zgodność z przepisami dotyczącymi gazów.

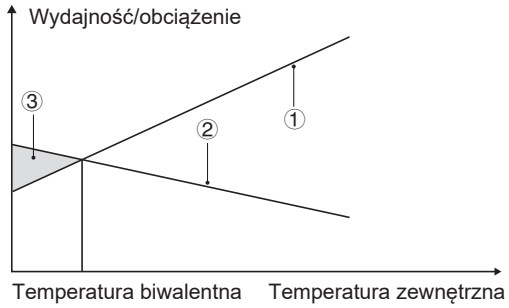
  - Działania, takie jak montaż, serwis, konserwacja i naprawa, mogą być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanych techników.

  - Demontaż i recykling produktu zleć certyfikowanemu technikowi.

  - Jeśli w jednostce zainstalowano układ wykrywania wycieków, musi być sprawdzany pod kątem wycieków przynajmniej co 12 miesięcy. Po każdej kontroli jednostki pod kątem szczelności koniecznie sporządzaj dokumentację działań.

2 INFORMACJE OGÓLNE

- Jednostki służą do ogrzewania, chłodzenia oraz ogrzewania wody użytkowej. Można je połączyć z jednostkami opartymi na klimakonwektorach, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności, bojlerami, zbiornikami ciepłej wody użytkowej oraz zestawami słonecznymi (wszystko do nabycia oddzielnie).
- Kontroler przewodowy jest dołączony do każdej jednostki.
- Jeśli wybierzesz wbudowaną grzałkę dodatkową, wzrośnie wydajność grzewcza przy niskiej temperaturze na zewnątrz. Grzałka dodatkowa jest również wykorzystywana w przypadku awarii grzałki głównej oraz do ochrony przed mrozem orurowania zewnętrznego w okresie zimowym.



① Moc pompy ciepła.

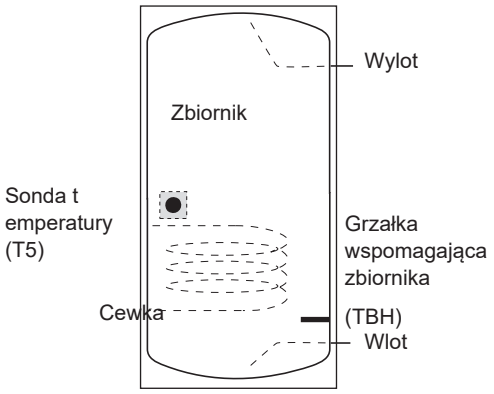
② Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca).

③ Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez grzałkę dodatkową.

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (z grzałką wspomagającą lub bez niej) można podłączyć do jednostki.

Wymogi w zakresie zbiornika zależą od modelu jednostki i materiału, z jakiego składa się wymiennik ciepła.



Grzałkę wspomagają należy zainstalować pod sondą temperatury (T5).

Wymiennik ciepła (cewkę) należy zainstalować pod sondą temperatury.

Długość rury pomiędzy jednostką zewnętrzną a zbiornikiem musi wynosić mniej niż 5 m.

Model		4~6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Objętość zbiornika/l	Wartość zalecana	100~250	150~300	200~500
Obszar wymiany ciepła/m^2 (cewka ze stali nierdzewnej)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Obszar wymiany ciepła/m^2 (cewka emaliowana)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)

Termostat pokojowy można podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy trzymać z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu).

Zestaw słoneczny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

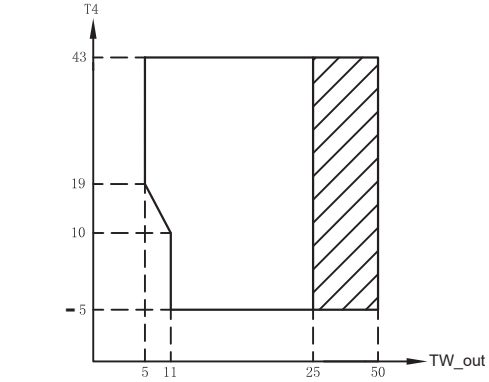
Opcjonalny zestaw słoneczny można podłączyć do jednostki.

Zakres pracy

Woda wychodząca (tryb grzania)		+12 ~ +65ºC
Woda wychodząca (tryb chłodzenia)		+5 ~ +25ºC
Ciepła woda użytkowa		+12 ~ +60ºC
Temperatura otoczenia		-25 ~ +43ºC
Ciśnienie wody		0,1~0,3 MPa (g)
Przepływ wody	4 kW	0,40~0,85 m^3/h
	6 kW	0,40~1,25 m^3/h
	8 kW	0,40~1,65 m^3/h
	10 kW	0,40~2,00 m^3/h
	12 kW	0,70~2,50 m^3/h
	14 kW	0,70~2,75 m^3/h
	16 kW	0,70~3,00 m^3/h

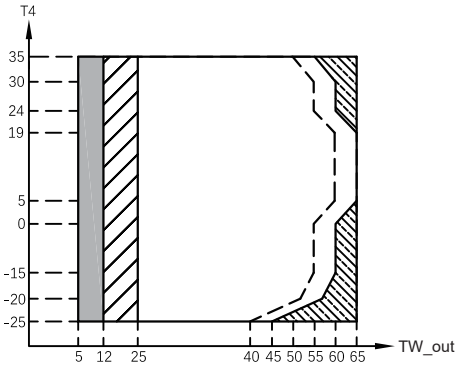
Jednostka ma funkcję ochrony przed mrozem wykorzystującą pompę ciepła lub grzałkę dodatkową (jednostka niestandardowa). Dzięki niej układ nie zamarznie, bez względu na warunki. Awaria zasilania może mieć miejsce, gdy jednostka będzie pozostawiona bez nadzoru. Używaj zapobiegającego zamarzaniu przełącznika przepływu układu wody (patrz sekcja 9.4 „Orurowanie wody").

W trybie chłodzenia zakres temperatury wody wypływającej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) wymieniono poniżej:



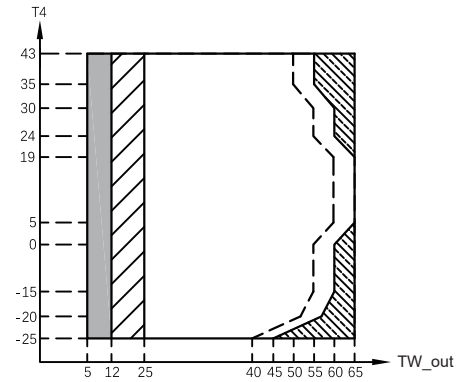
Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia

W trybie ogrzewania zakres temperatury wody wypływającej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.
Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia
Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.
Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

W trybie DHW zakres temperatury wody wypływającej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.
Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia
Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.
Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

3 AKCESORIA

3.1 Akcesoria dołączone do jednostki

Okucia montażowe		
Nazwa	Kształt	Ilość
Instrukcja montażu i obsługi (niniejszy dokument)		1
Instrukcja obsługi		1
Instrukcja z danymi technicznymi		1
Filtr typu Y		1
Kontroler przewodowy		1
Termistor zbiornika ciepłej wody użytkowej, przepływu wody strefy 2 lub zbiornika wyrównawczego		1
Wąż odpływowy		1
Znakowanie energetyczne		1
Zaciśnij pas do użytku oprzewodowania klienta		2
		3
Przewody zgodne z siecią		1

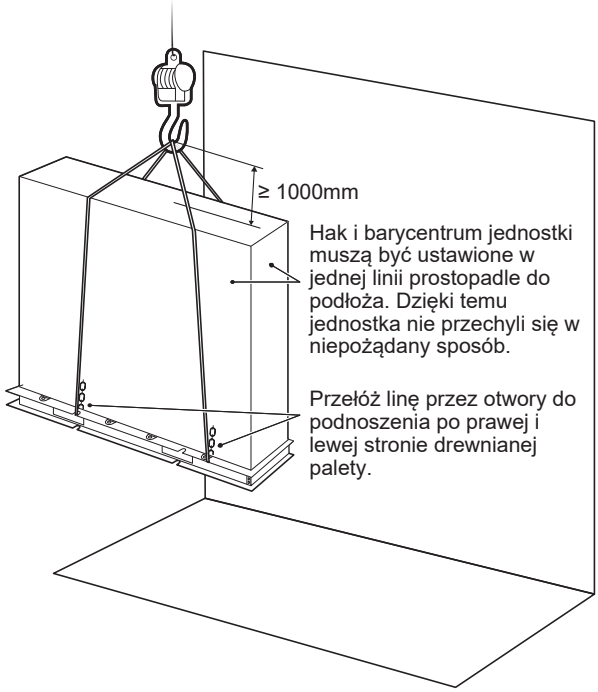
Termistor służy do wykrywania temperatury wody. Jeśli zostanie zamontowany jedynie zbiornik ciepłej wody użytkowej, termistor może spełniać rolę czujnika T5. Jeśli zostanie zamontowany jedynie bojler, termistor może spełniać rolę T1. Jeśli zainstalowane zostaną oba komponenty, potrzebny będzie dodatkowy termistor (skontaktuj się z dostawcą). Termistor musi być podłączony do odpowiedniego złącza głównej płyty układu sterowania modułu hydraulicznego (patrz sekcja 9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego).

4 PRZED MONTAŻEM

- Przed montażem
  Sprawdź nazwę modelu i numer seryjny jednostki.
- Przenoszenie
  Ze względu na relatywnie duże wymiary i ciężar jednostkę można przenosić wyłącznie przy użyciu wyposażenia dźwigowego z zawiesiami. Zawiesia można zamontować na rękawy na ramie podstawy zaprojektowane specjalnie z myślą o przenoszeniu.

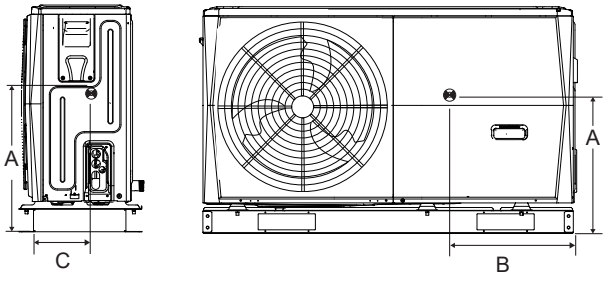
⚠ UWAGA

- Aby uniknąć urazu, nie dotykaj wlotu powietrza ani aluminiowych żeber jednostki.
- Nie używaj zacisków w przypadku kratek wentylatora, aby nie uszkodzić jednostki.
- Jednostka jest zbyt ciężka! Zapobiegnij upadkom urządzenia w wyniku nieodpowiedniego pochylenia podczas przenoszenia.

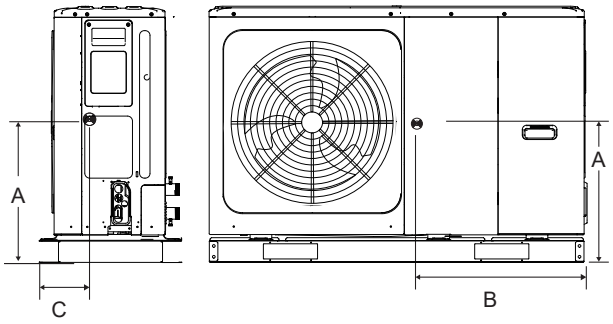


Model	A	B	C
Jednofazowa 4~6 kW	370	540	190
Jednofazowa 8~10 kW	410	580	280
Jednofazowa 12/14/16 kW	370	605	245
Trójfazowa 12/14/16 kW	280	605	245

Barycentra poszczególnych jednostek zamieszczono na rysunku poniżej.



4/6 kW (jednostka: mm)



8/10/12/14/16 kW (jednostka: mm)

5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA

Produkt zawiera gaz fluorowany. Zabrania się uwalniania takich gazów do atmosfery.

Typ chłodziwa: R32, wysokość współczynnika ocieplenia globalnego (GWP): 675.

GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

Model	Objętość chłodziwa fabrycznie podana do jednostki	
	Chłodziwo/kg	Ekwiwalent w tonach CO_2
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

⚠ UWAGA

- Częstotliwość kontroli pod kątem wycieków chłodziwa

  W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 5 tonom CO_2, ale mniej niż 50 tonom CO_2, co 12 miesięcy lub co 24 miesiące, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

  W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 50 tonom CO_2, ale mniej niż 500 tonom CO_2, co sześć miesięcy lub co 12 miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

  W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 500 tonom CO_2 co trzy miesiące lub co sześć miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

  Jednostka klimatyzatora jest hermetycznie szczelnym sprzętem zawierającym fluorowane gazy cieplarniane.

  - Montaż, obsługę i konserwację jednostki zleć wykwalifikowanemu pracownikowi.

6 MIEJSCE MONTAŻU

⚠ OSTRZEŻENIE

- W jednostce znajduje się łatwopalne chłodziwo, dlatego jednostkę zamontuj ją w dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli instalujesz jednostkę wewnątrz budynku, wdroż dodatkowe urządzenie wykrywające chłodziwo i dodatkowy sprzęt wentylacyjny (urządzenia muszą być zgodne z normą EN378). Koniecznie wdroż środki, które uniemożliwią małym zwierzętom wchodzenie do jednostki.
- Małe zwierzęta w przypadku kontaktu z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstawanie dymu lub pożar. Powiedz klientowi, aby zadbał o czystość wokół jednostki.

- Wybierz miejsce instalacji spełniające wymienione kryteria oraz zgodnym z wymogami klienta.

  - Dobrze wentylowane miejsca.

  - Miejsca, w których jednostka nie będzie przeszkadzała sąsiadom.

  - Bezpieczne miejsca, w których ciężar i drgania jednostki nie stanowią problemu, a jednostkę można wypoziomować.

  - Miejsca, w których nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu ani wycieku z produktu.

  - Sprzęt nie nadaje się do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.

  - Miejsca, w których możliwa będzie realizacja .

  - Miejsca, w których długości orurowania i oprzewodowania jednostki będą mieściły się w przewidzianych limitach.

  - Miejsca, w których wyciek wody z jednostki nie spowoduje szkód (np. w przypadku zablokowania rury odpływowej).

  - Miejsca, w których w maksymalnym możliwym stopniu ograniczony jest kontakt z deszczem.

  - Nie instaluj jednostki w miejscach uczęszczanych przez pracowników. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania) generujących duże ilości pyłu zasłaniaj jednostkę.

  - Nie kładź na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).

  - Nie wspinaj się na jednostkę, nie siadaj ani nie stawaj na jej szczycie.

  - Dopilnuj, aby w przypadku wycieku chłodziwa podjęte zostały odpowiednie środki zaradcze zgodne z obowiązującym prawem.

  - Nie instaluj jednostki w pobliżu morza lub w miejscach, w których będzie miała kontakt z gazami powodującymi korozję.
- Jeśli instalujesz jednostkę w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, zwróć szczególną uwagę na poniższe kwestie.

  Silne wiatry osiągające prędkość 5 m/sek. lub skierowane w stronę przeciwną do wylotu powietrza jednostki powodują krótkie spięcie (zasysanie wylotowego powietrza) oraz mogą mieć poniższe konsekwencje:

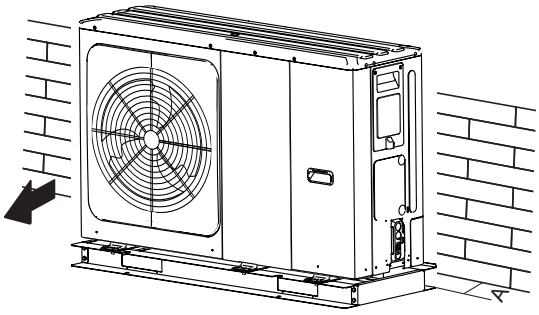
  - Spadek mocy operacyjnej.

  - Częste przyspieszanie zamarzania podczas grzania.

  - Zakłócenia w pracy spowodowane wysokim ciśnieniem.

  - Przy silnych, stale wiejących wiatrach z przodu jednostki wentylator może obracać się bardzo szybko, aż ulegnie awarii.

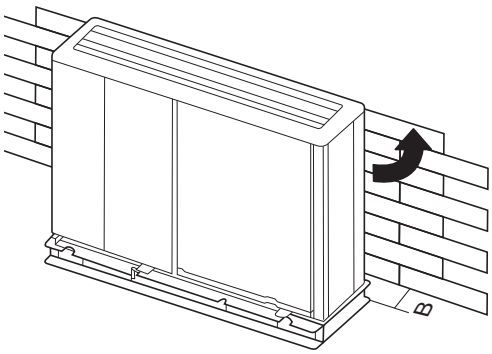
  W normalnych warunkach instaluj jednostkę zgodnie z poniższymi danymi:



Jednostka	A (mm)
4~6 kW	≥ 300
8~16 kW	≥ 300

Jeśli silny wiatr i kierunek wiatru można przewidzieć, zainstaluj jednostkę zgodnie z poniższymi informacjami (o ile sprawdzą się w takim przypadku):

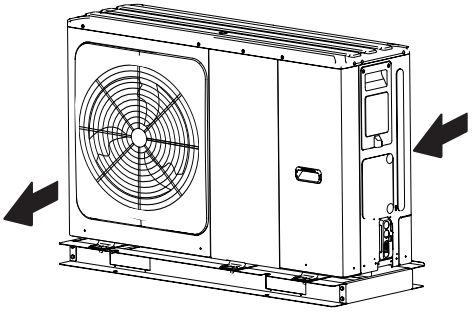
Obróć bok wylotu powietrza w stronę ściany budynku, płotu lub ekranu.



Jednostka	B (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

Upewnij się, że wokół jest dość miejsca na montaż.

Ustaw bok wylotu pod odpowiednim kątem do kierunku wiatru.



- Przygotuj kanał odpływowy wody wokół fundamentu, aby odprowadzić pozostałą zużytą wodę z okolic jednostki.
- Jeśli wody nie da się z łatwością odprowadzić z jednostki, zamontuj jednostkę na betonowych blokach (wysokość fundamentu musi wynosić około 100 mm / 3,93").
- Jeśli zainstalujesz jednostkę na szkielecie, zamontuj płytę wodoodporną (około 100 mm) pod spodem jednostki, aby nie dopuścić do przedostawania się wody z dołu.
- Podczas montażu jednostki w miejscu wystawionym na działanie śniegu pamiętaj, aby zapewnić jak najwyższe fundamenty.

- Jeśli zainstalujesz jednostkę na szkielecie budynku, zamontuj tacę wodoodporną (do nabycia oddzielnie) (około 100 mm pod spodem jednostki), aby uniknąć skapywania wyciekającej wody (patrz rysunek po prawej).

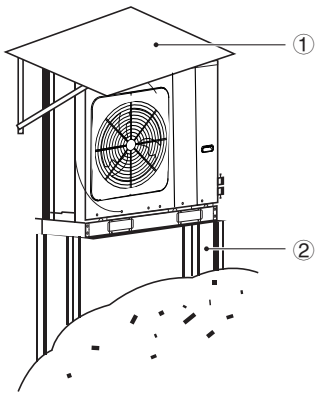
6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach

Zapoznaj się z punktem „Przenoszenie” w sekcji „4 Przed montażem”

INFORMACJA

Podczas obsługi jednostki w zimnych klimatach pamiętaj o zgodności z poniższymi instrukcjami.

- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zainstaluj jednostkę ze stroną ssącą skierowaną w stronę ściany.
- Nigdy nie instaluj jednostki w miejscu, w którym strona ssąca będzie skierowana w stronę wiatru.
- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zamontuj płytę owiewki po stronie jednostki, z której odprowadzane jest powietrze.
- W obszarach, na których występują intensywne opady śniegu, wybierz miejsce montażu, w którym jednostka będzie wolna od śniegu. Jeśli śnieg może docierać do jednostki z boku, upewnij się, że cewka wymiennika ciepła nie będzie miała z nim kontaktu (w razie potrzeby zamontuj osłonę boczną).



① Zbuduj duży daszek.

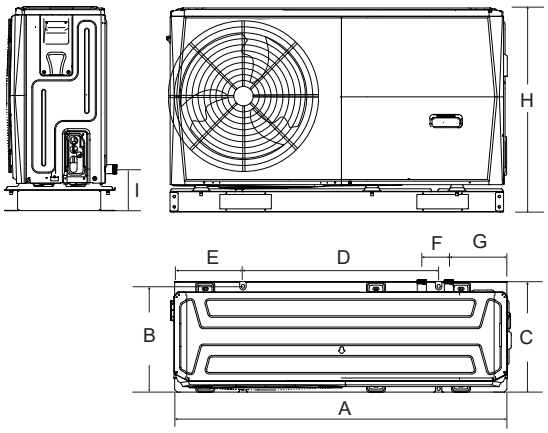
② Zbuduj podest.
Zainstaluj jednostkę na tyle wysoko, aby nie została zasypana śniegiem.

6.2 Wybór lokalizacji w gorących klimatach

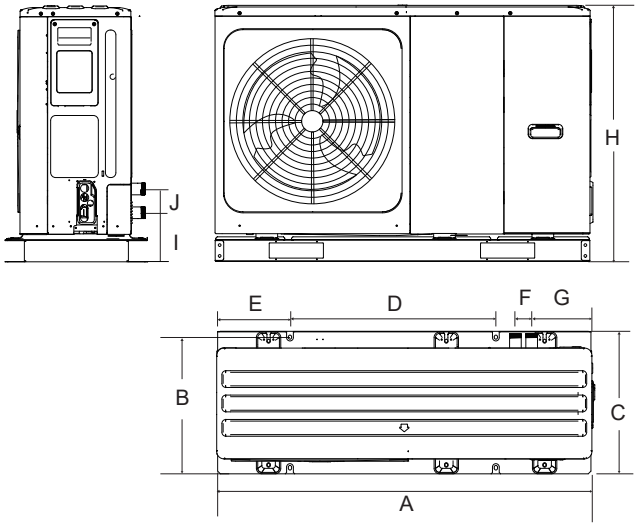
Temperatura zewnętrzna jest mierzona termistorem powietrza jednostki zewnętrznej, dlatego upewnij się, że jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana w cieniu lub pod daszkiem, aby uniknąć bezpośredniego działania słońca. Jeśli nie jest to możliwe, odpowiednio zabezpiecz jednostkę.

7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU

7.1 Wymiary



4/6 kW (jednostka: mm)



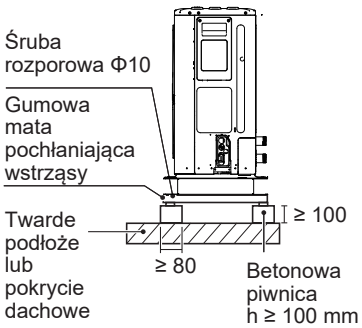
8/10/12/14/16 kW (jednostka: mm)

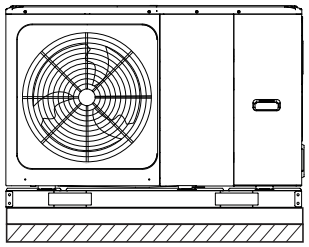
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2. Wymogi w zakresie montażu

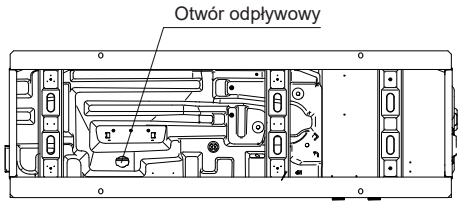
- Sprawdź siłę i poziom uziemienia instalacji, aby jednostka nie generowała drgań ani hałasu podczas pracy.
- W oparciu o rysunek fundamentów zamontuj jednostkę w bezpieczny sposób, korzystając ze śrub fundamentowych (przygotuj cztery zestawy śrub rozporowych Φ10, nakrętek i podkładek ogólnodostępnych na rynku).
- Przykręcaj śruby fundamentowe, aż znajdą się w odległości 20 mm od powierzchni fundamentów.

(jednostka: mm)

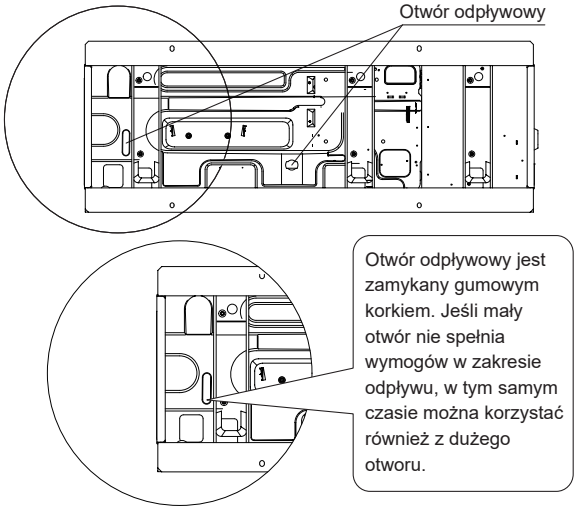




7.3 Pozycja otworu odpływowego



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

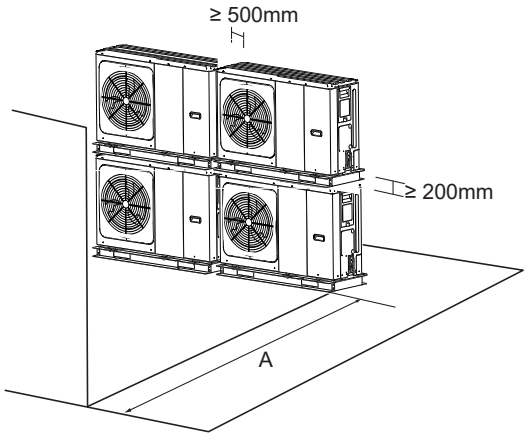
INFORMACJA

Jeśli z powodu zimnej pogody pomimo otwarcia dużego otworu odpływowego nie możesz odprowadzić wody, koniecznie zainstaluj elektryczną taśmę grzewczą.

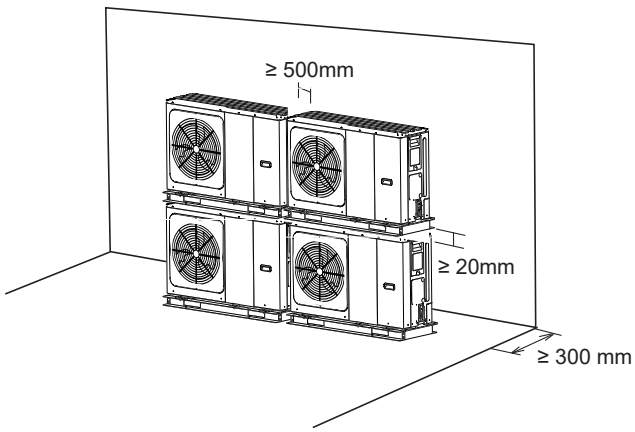
7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej

7.4.1 Informacje dotyczące montażu piętrowego

1) W przypadku przeszkód z przodu wylotu powietrza.



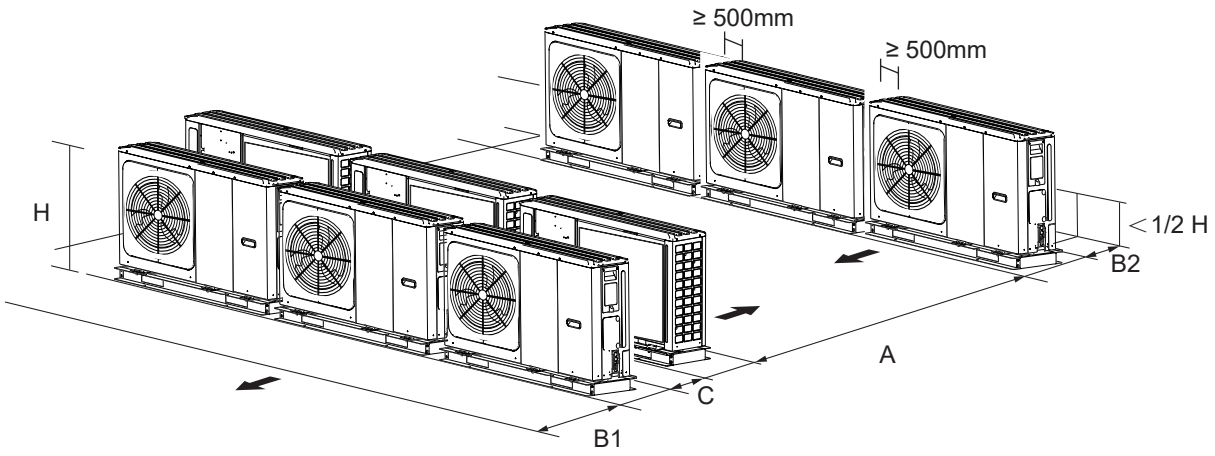
2) W przypadku przeszkód z przodu wlotu powietrza.



Jednostka	A (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

7.4.2 Montaż w wielu szeregach (np. na dachu itp.)

Montaż wielu jednostek połączonych bocznie i ustawionych w szeregach.

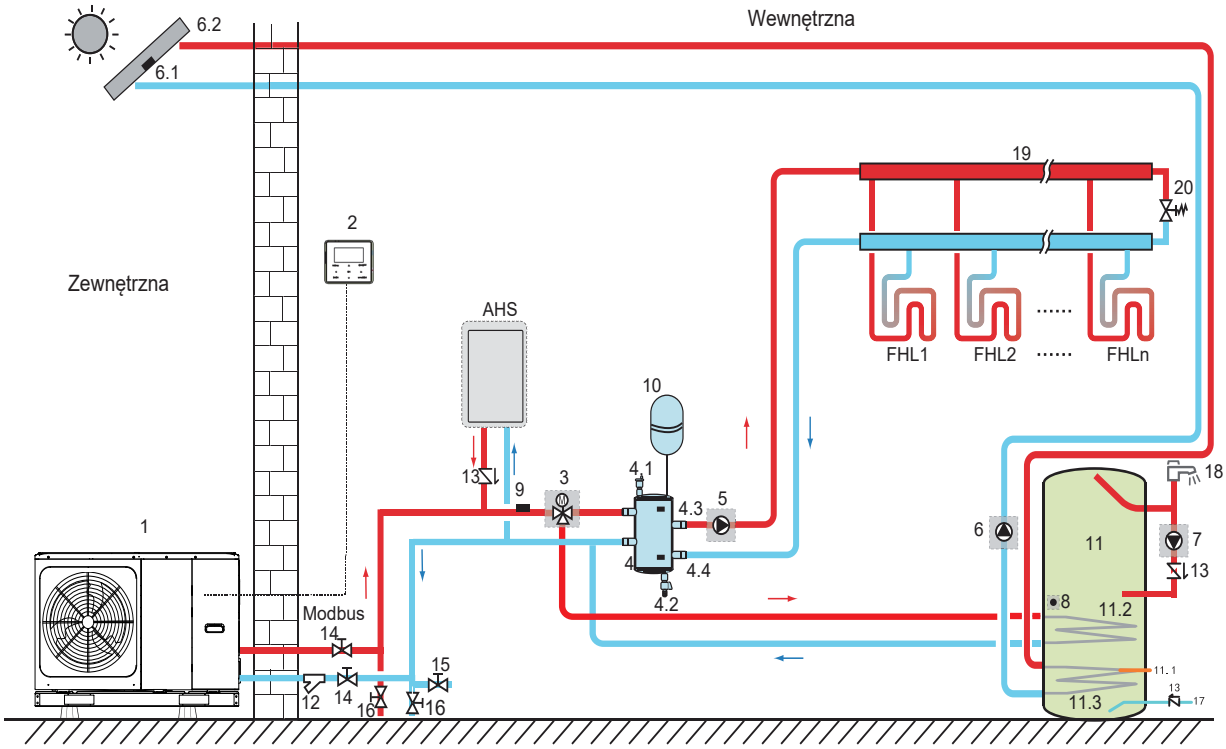


Jednostka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6 kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16 kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

8.1 Zastosowanie 1



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
3	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zest. słonecznego
4.1	Zawór automatycznego usuwania powietrza	12	Filtr (akcesorium)
4.2	Zawór spustowy	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4.4	Tbt2: dolny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
6	P_s: pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	17	Rura wlotowa wody kranowej (do nabycia oddzielnie)
6.1	Tsolar: czujnik temperatury zest. słonecznego (opcjonalny)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
6.2	Panel słoneczny (do nabycia oddzielnie)	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
7	P_d: pompa rury CWU (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
8	T5: czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	FHL 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
9	T1: czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (opcjonalny)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)		

- Ogrzewanie przestrzeni

  Sygnał ON / OFF oraz tryb pracy i ustawienie temperatury są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o działa tak długo, jak długo urządzenie ogrzewa pomieszczenia. SV1 jest Wył.

- Ogrzewanie wody użytkowej

  Sygnał ON / OFF i docelowa temperatura wody w zbiorniku (T5S) są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o nie będzie działać tak długo, jak długo urządzenie podgrzewa wodę. SV1 jest Wł.

- Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)

  Funkcja AHS ustawiona jest na hydraulicznej płycie głównej (patrz 10.2 „Informacja ogólne o ustawieniach przełącznika DIP")
  1) Jeśli AHS ustawiony jest tylko na tryb ogrzewania, AHS można włączyć na następujące sposoby:
  a. Włącz AHS poprzez funkcję PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika.
  b. AHS włączy się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.
  P_o działa, dopóki AHS jest włączony, SV1 utrzymuje WŁ.
  2) Gdy AHS jest ustawiony na ważny dla trybu ogrzewania i trybu ciepłej wody. W trybie ogrzewania kontrola AHS jest taka sama jak część 1) W trybie ciepłej wody AHS włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia. P_o przestaje działać, SV1 pozostaje włączony.
  3) Gdy AHS jest ustawiony jako priorytet, M1M2 można ustawić tak, aby był priorytetem w interfejsie użytkownika. W trybie ogrzewania AHS zostanie włączony, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty. Ta funkcja nie działa w trybie CWU.

- Sterowanie TBH (Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika)

  Funkcja TBH ustawiana onajest w interfejsie użytkownika. (Patrz 10.2 „Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP")
  1) Gdy TBH jest ustawiony jako prawidłowy, TBH można włączyć za pomocą funkcji PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika. W trybie CWU TBH włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.
  2) Gdy TBH jest ustawiony jako ważny, M1M2 można ustawić tak, aby był ważny w interfejsie użytkownika. TBH zostanie włączony, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty.

- Kontrola energii słonecznej

  Moduł hydrauliczny rozpoznaje sygnał energii słonecznej, oceniając Tsolar lub odbierając sygnał SL1SL2 z interfejsu użytkownika (patrz 10.6.15 DEF. WEJŚCIA). Metodę rozpoznawania można ustawić za pomocą WEJŚCIE SŁONECZNE w interfejsie użytkownika. Zapoznaj się z sekcją 9.7.6/1. Informacje dotyczące sygnału wejściowego energii słonecznej.
  1) Gdy Tsolar jest wartością obowiązującą, energia słoneczna włącza się, gdy Tsolar jest wystarczająco wysoka, P_s zaczyna działać. Energia słoneczna wyłącza się, gdy Tsolar jest niska, P_s przestaje działać.
  2) Gdy regulacja SL1SL2 jest prawidłowa, energia słoneczna włącza się po odebraniu sygnału zestawu solarnego z interfejsu użytkownika, P_s zaczyna działać. Bez sygnału zestawu solarnego energia słoneczna wyłącza się, P_s przestaje działać.

⚠ UWAGA

Najwyższa temperatura wody wychodzącej może osiągnąć 70°C. Uważaj, aby się nie oparzyć.

INFORMACJA

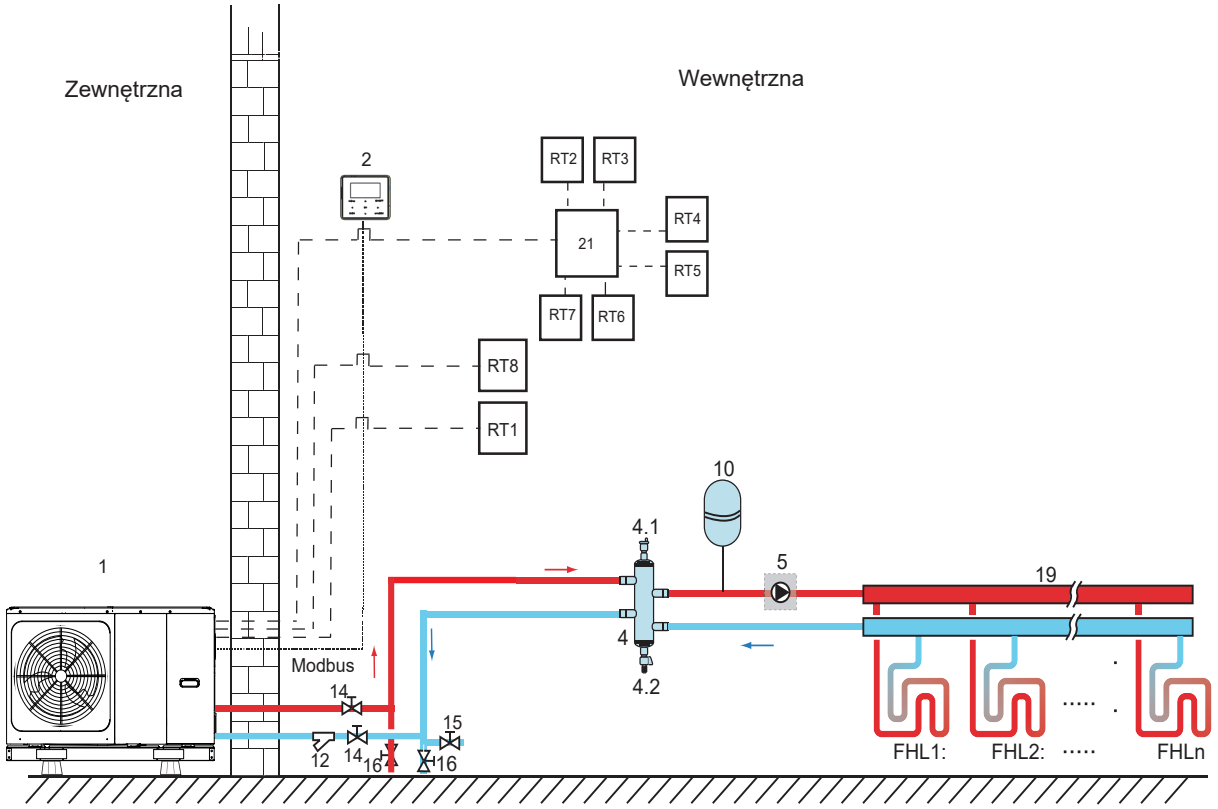
Upewnij się, że zawór trójdrożny (SV1) został zamontowany prawidłowo. Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji 9.7.6 Łączność z innymi komponentami
Przy wyjątkowo niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda użytkowa podgrzewana jest wyłącznie przez TBH, w związku z tym pompa ciepła może być używana do ogrzewania pomieszczeń przy pełej wydajności.

Szczegóły dotyczące konfiguracji zbiornika ciepłej wody użytkowej przy niskiej temperaturze zewnętrznej (T4DHWMIN) znajdziesz w sekcji 10.6.1 „KONF. TRYBU CWU".

8.2 Zastosowanie 2

TERMOSTAT POKOJOWY W interfejsie użytkownika należy ustawić sterowanie ogrzewaniem lub chłodzeniem pomieszczenia. Można go ustawić w trzech trybach: UST. TRYB. / JEDN.STREF. / PODW. STREF. Monoblok można podłączyć do termostatu pokojowego wysokiego napięcia i termostatu pokojowego niskiego napięcia. Można również podłączyć płytę przekaźnika termostatu. Do płyta przekaźnika termostatu można podłączyć sześć kolejnych termostatów. Informacje na temat oprzewodowania można znaleźć w punkcie 9.7.6/6) „INFORMACJE DOTYCZĄCE TERMOSTATU POKOJOWEGO". (patrz. 10.6.6 „TERMOSTAT POKOJOWY", aby poznać konfigurację)

8.2.1 Sterowanie jednej strefy

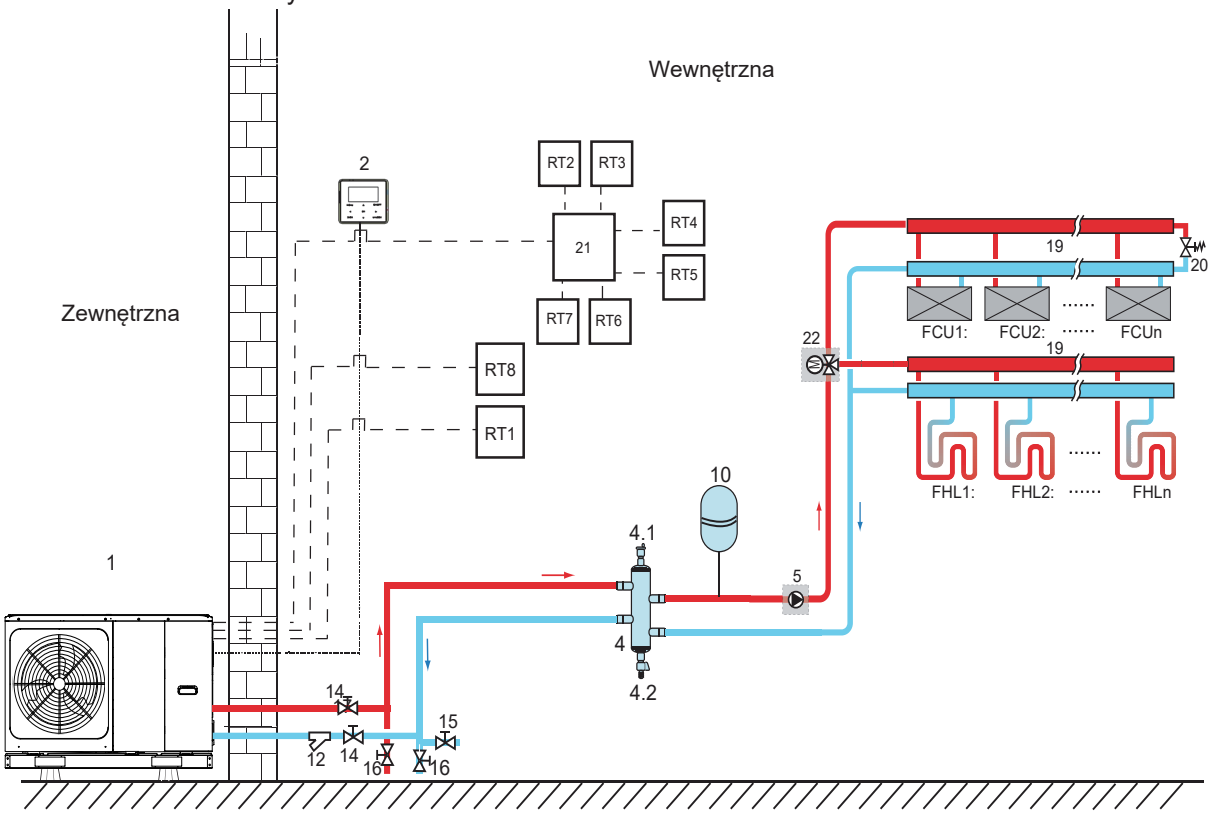


Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	21	Płyta przekaźnika termostatu (opcjonalna)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	RT 1…7	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie (do nabycia oddzielnie)
12	Filtr (akcesorium)	FHL 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

- **Ogrzewanie przestrzeni**
  Sterowanie jedną strefą: urządzenie WŁ. / WYŁ. kontrolowane jest przez termostat pokojowy, tryb chłodzenia lub ogrzewania, a temperatura wody na wylocie jest ustawiana w interfejsie użytkownika. System jest włączony, gdy zamyka się jakikolwiek „HL" wszystkich termostatów. Gdy wszystkie „HL" są otwarte, system wyłącza się.

- **Praca pomp obiegu**
  Gdy układ jest WŁ., oznacza, że dowolny „HL" wszystkich termostatów zamyka się, P_o zaczyna działać. Gdy układ jest WYŁĄCZONY, oznacza, że wszystkie „HL" są otwarte, P_o przestaje działać.

8.2.2 Kontrola zestawu trybów



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	19	Kolektor/rozdzielacz
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	21	Płyta przekaźnika termostatu (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	22	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	RT 1…7	Termostat pokojowy, niskie napięcie
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie
12	Filtr, filtr (akcesorium)	FHL 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	FCU 1...n	Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie)

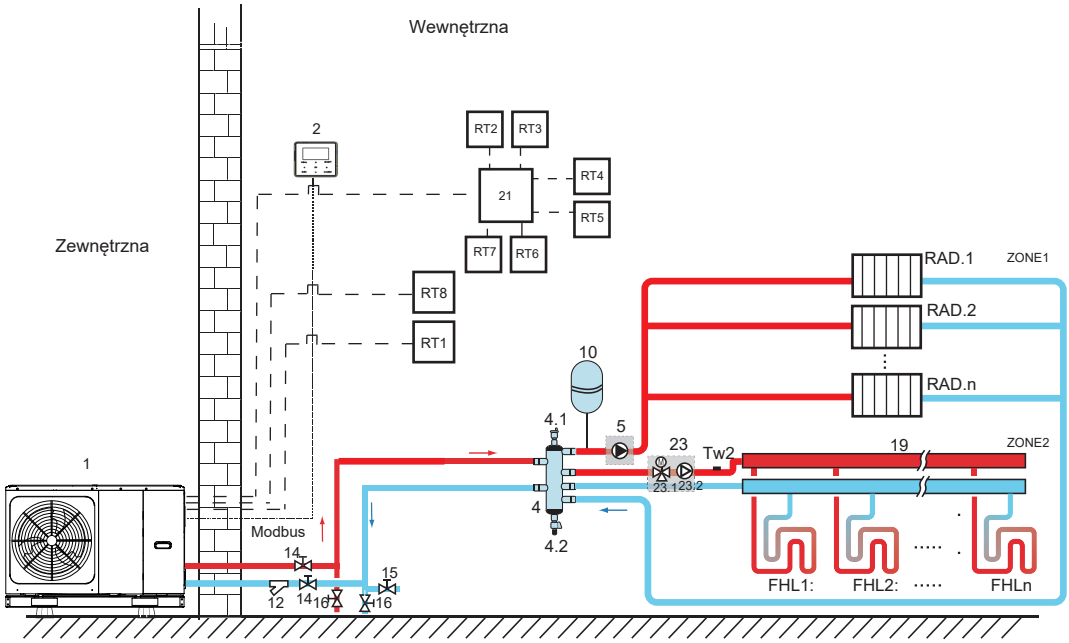
- Ogrzewanie przestrzeni

  Trybem chłodzenia lub ogrzewania steruje się za pomocą termostatu pokojowego, temperaturę wody ustawia się w interfejsie użytkownika.
  1) Po zamknięciu dowolnego „CL” wszystkich termostatów, system zostanie ustawiony na tryb chłodzenia.
  2) Po zamknięciu dowolnego „HL” wszystkich termostatów i otwarciu wszystkich „CL” układ zostanie ustawiony na tryb ogrzewania.

- Praca pomp obiegu

  1) Gdy układ jest w trybie chłodzenia, każdy „CL” wszystkich termostatów zamyka się, SV2 utrzymuje WYŁ., P_o zaczyna działać.
  2) Gdy układ jest w trybie ogrzewania, co oznacza, żejeden lub więcej „HL” jest zamknięty, a wszystkie „CL” otwarte, SV2 pozostaje włączony, P_o zaczyna działać.

8.2.3 Sterowanie podwójną strefą



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	21	Płyta przekaźnika termostatu (opcjonalna)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	23.1	SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	23.2	P_c: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: pompa obiegu strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	RT 1…7	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie (do nabycia oddzielnie)
12	Filtr (akcesorium)	Tw2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	FHL 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	RAD. 1...n	Grzejnik (do nabycia oddzielnie)
16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)		

- **Ogrzewanie przestrzeni**
  Strefa 1 może działać w trybie chłodzenia lub ogrzewania, podczas gdy strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Podczas instalacji, dla wszystkich termostatów w strefie 1, należy podłączyć tylko zaciski „H, L”. Do wszystkich termostatów w strefie 2 należy podłączyć tylko zaciski „C, L”.
  1) Włączanie / wyłączanie strefy 1 jest kontrolowane przez termostaty pokojowe w strefie 1. Po zamknięciu dowolnego „HL” wszystkich termostatów w strefie 1 strefa 1 zostaje włączona. Gdy wszystkie „HL” wyłączą się, strefa 1 wyłączy się. Temperatura docelowa i tryb pracy są ustawiane w interfejsie użytkownika.
  2) W trybie ogrzewania WŁ./ WYŁ. strefy 2 jest kontrolowany przez termostaty pokojowe w strefie 2. Po zamknięciu dowolnego „CL” wszystkich termostatów w strefie 2 strefa 2 zostaje włączona. Gdy wszystkie „CL” są otwarte, strefa 2 wyłącza się. Temperatura docelowa jest ustawiana w interfejsie użytkownika; Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy tryb chłodzenia ustawiony jest w interfejsie użytkownika, Strefa 2 utrzymuje status WYŁ.

- **Praca pomp obiegu**
  Gdy strefa 1 jest włączona, P_o zaczyna działać. Gdy strefa 1 jest wyłączona, P_o przestaje działać,
  Gdy strefa 2 jest WŁ., SV3 przełącza pomiędzy ustawieniami WŁ. i WYŁ. w oparciu o konfigurację TW2. P_C pozostaje WŁ. Gdy strefa 2 jest WYŁ., SV3 pozostaje wył. P_c zatrzymuje pracę.
  Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do grzejnika lub klimakonwektora. Aby osiągnąć dwie osobno konfigurowane temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Grzejniki mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania. Stację mieszania kontroluje jednostka.

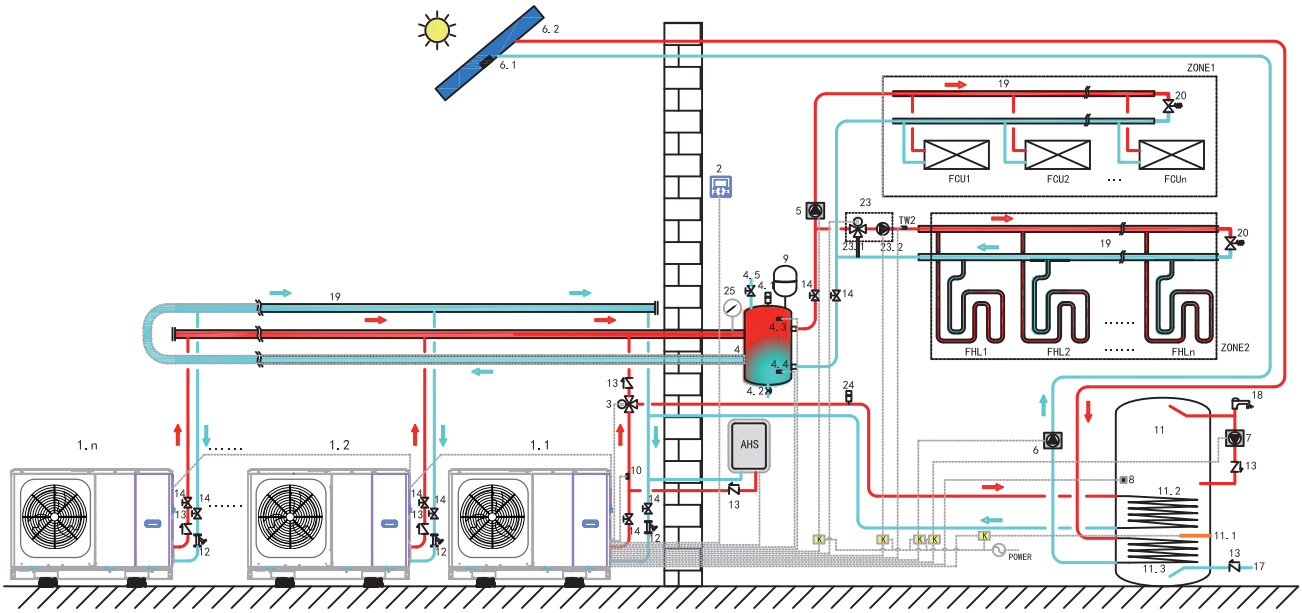
⚠ UWAGA

1) Upewnij się, że zaciski SV2 / SV3 są prawidłowo podłączone do sterownika przewodowego, patrz 9.7.6/2) — dotyczy zaworów trójdrożnych SV1, SV2, SV3.
2) Podłącz przewody termostatu do odpowiednich zacisków i poprawnie skonfiguruj TERMOSTAT POK. w sterowniku przewodowym. Oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą A/B/C (patrz sekcja 9.7.6 „Połączenie innych komponentów / 6) Informacje dotyczące termostatu pokojowego”.

INFORMACJA

1) Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy tryb chłodzenia jest ustawiony na interfejsie użytkownika i strefa 1 jest wyłączona, „CL” w 2 strefie zamyka się, system nadal utrzymuje sie w trybie„WYŁ.”. Podczas instalacji okablowanie termostatów dla strefy 1 i 2 musi być odpowiednie.
2) Zawór spustowy musi być zainstalowany w najniższym położeniu orurowania.

8.3 Układ równoległy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1.1	Jednostka główna	8	T5: czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
1.2…n	Jednostka podrzędna	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	23.1	SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	10	T1: czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (opcjonalny)	23.2	P_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
3	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)	24	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej	25	Manometr wody (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła	TW2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)
4.2	Zawór spustowy	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zest. słonecznego		
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	12	Filtr (akcesorium)	RAD1…n	Grzejnik (do nabycia oddzielnie)
4.4	Tbt2: dolny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)	FHL1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

4.5	Zawór napełniający	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	K	Stycznik (do nabycia oddzielnie)
5	P_O: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	17	Rura wlotowa wody kranowej (do nabycia oddzielnie)	ZONE1	Obsługa trybu chłodzenia lub trybu grzania przestrzeni
6	P_S: pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)	ZONE2	Obsługa trybu grzania wyłącznie w przypadku przestrzeni
6.1	T solar: czujnik temperatury zest. słonecznego (opcjonalny)	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)
6.2	Panel słoneczny (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)		
7	P_D: pompa rury CWU (do nabycia oddzielnie)				

- **Ogrzewanie wody użytkowej**
  Tylko jednostka główna (1.1) może działać w trybie CWU. T5S ustawia się w interfejsie użytkownika (2). W trybie CWU SV1(3) pozostaje WŁ. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, jednostki podrzędne mogą działać w trybie chłodzenia/ogrzewania przestrzeni.

- **Ogrzewanie przestrzeni**
  Wszystkie jednostki podrzędne mogą działać w trybie ogrzewania przestrzeni. Tryb pracy i ustawioną temperaturę ustawia się w interfejsie użytkownika (2). Ze względu na zmiany temperatury na zewnątrz i wymaganego obciążenia wewnątrz wiele jednostek zewnętrznych może działać w różnych godzinach.
  W trybie chłodzenia, SV3 (23.1) i P_C (23.2) pozostają WYŁ., P_O (5) pozostaje WŁ.
  W trybie grzania, gdy działają STREFA 1 i STREFA 2, P_C (23.2) i P_0 (5) pozostają WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2.
  W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 1, P_O (5) pozostaje WŁ., a SV3 (23.1) oraz P_C (23.2) pozostają WYŁ.
  W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 2, P_O (5) pozostaje WYŁ., P_C (23.2) pozostaje WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2.

- **Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)**
  AHS należy ustawić, korzystając z przełączników DIP na płycie głównej (patrz 10.2). Za kontrolę AHS odpowiada jednostka główna. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS można używać do produkcji ciepłej wody użytkowej. Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, AHS można wykorzystywać wyłącznie do grzania.
  1) Jeśli AHS ma aktywować się wyłącznie w trybie grzania, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:
  a. Włączenie funkcji GRZAŁKA DODATKOWA w interfejsie użytkownika.
  b. Jednostka główna działa w trybie grzania. Temperatura wody wchodzącej jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody wychodzącej jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.
  2) Jeśli AHS ma aktywować się w trybie grzania i CWU, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:
  Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, warunki aktywacji AHS są następujące: 1) Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, T5 jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub temperatura docelowa T5 jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.
  3) W przypadku dostępności AHS i kontroli pracy AHS przez M1M2. Po wyłączeniu M1M2 włączy się AHS. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS nie można włączyć poprzez wyłączenie M1M2.

- **Sterowanie TBH (złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika)**
  TBH należy ustawić, korzystając z przełączników DIP na płycie głównej (patrz 10.2). TBH sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania TBH znajdziesz w sekcji 8.1.

- **Kontrola energii słonecznej**
  Energią słoneczną sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania energią słoneczną znajdziesz w sekcji 8.1.

INFORMACJA

1. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6. Jedna z jednostek będzie jednostką główną, a pozostałe będą jednostkami podrzędnymi. Jednostkę główną od podrzędnych odróżnia się po tym, czy ma połączenie z kontrolerem przewodowym podczas rozruchu. Jednostka z kontrolerem przewodowym jest jednostką główna, a jednostki bez niego są jednostkami podrzędnymi. Wyłącznie jednostki główne mogą działać w trybie CWU. Podczas instalacji zapoznaj się ze schematem układu kaskadowego i ustal, która jednostka będzie jednostką główną. Zanim zasilisz układ, usuń wszelkie kontrolery przewodowe jednostek podrzędnych.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH — interfejs musi być podłączony do odpowiadających złącz płyty głównej jednostki głównej. Zapoznaj się z sekcjami 9.3.1 i 9.7.6.
3. Układ z funkcją adresowania automatycznego. Po wstępnym zasileniu jednostka główna przydzieli adresy jednostkom podrzędnym. Jednostki podrzędne zachowają adresy. Po ponownym zasileniu jednostki podrzędne nadal będą korzystały z poprzednich adresów. Nie ma potrzeby ponownego ustawiania adresów jednostek podrzędnych.
4. Jeśli wystąpi błąd Hd, zapoznaj się z sekcją 13.4.
5. Sugerujemy użycie odwróconego układu zwrotnego wody. Dzięki temu można uniknąć braku równowagi hydraulicznej pomiędzy jednostkami w układzie równoległym.

⚠ UWAGA

1. W układzie kaskadowym czujnik Tbt1 musi mieć połączenie z jednostką główną. Czujnik Tbt1 musi również być aktywowany w interfejsie użytkownika (patrz sekcja 10.6.16). W przeciwnym wypadku żadna jednostka podrzędna nie będzie działać.
2. Jeśli zewnętrzna pompa obiegu musi być połączona szeregowo z układem, gdy głowica wewnętrznej pompy wody nie wystarczy, sugeruje się instalację zewnętrznej pompy po montażu zbiornika wyrównawczego.
3. Upewnij się, że maksymalny interwał czasu zasilenia wszystkich jednostek nie przekracza 2 minut. W przeciwnym wypadku czas wyszukiwania i alokacji adresów upłynie, co może być przyczyną niezdolności jednostek podrzędnych do standardowej komunikacji oraz wyświetlenia się błędu Hd dotyczącego raportowania.
4. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6.
5. Rura wylotowa każdej jednostki musi być wyposażona w zawór zwrotny.

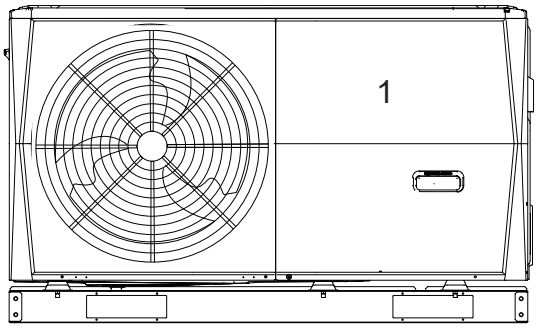
8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego

NR	Model	Zbiornik wyrównawczy (L)
1	4-10 kW	⩾25
2	12-16 kW	⩾40
3	Układ równoległy	⩾40*n
n: numery jednostek zewnętrznych		

9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

9.1 Demontaż jednostki

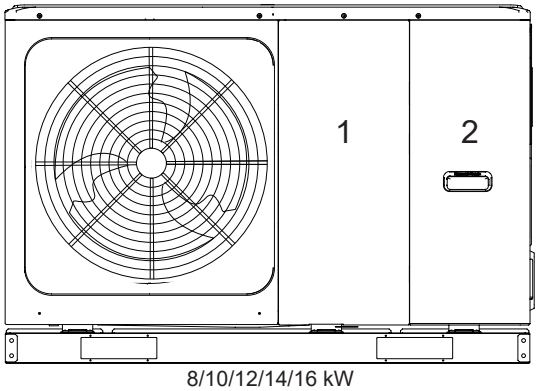
Drzwi 1 Aby uzyskać dostęp do sprężarki i części elektrycznych oraz przegrody hydraulicznej:



4/6 kW

Drzwi 1 Aby uzyskać dostęp do sprężarki i części elektrycznych:

Drzwi 2 Aby uzyskać dostęp do przegrody hydraulicznej i części elektrycznych:



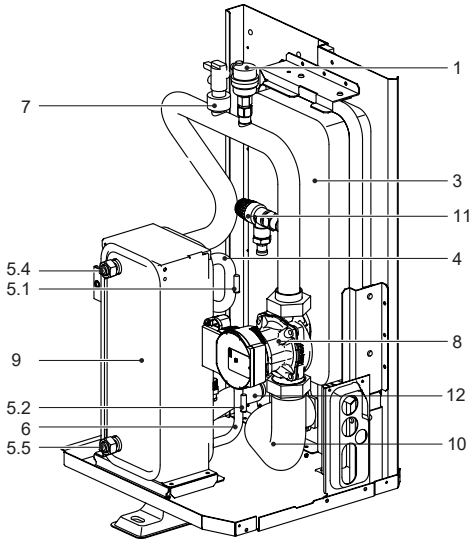
8/10/12/14/16 kW

⚠ OSTRZEŻENIE

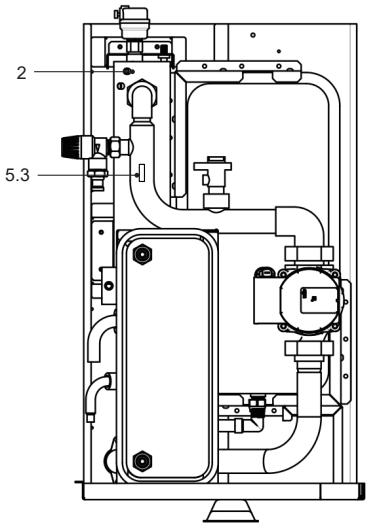
- Odetnij wszelkie źródła zasilani, tj. zasilacz jednostki, grzałkę dodatkową oraz zasilacz zbiornika ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy), przed usunięciem drzwi 1 i 2.
- Części wewnątrz jednostki mogą być gorące.

9.2 Główne komponenty

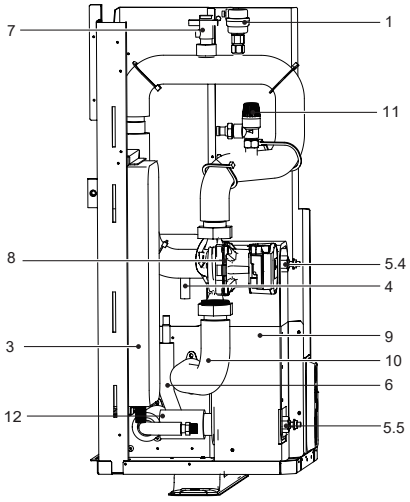
9.2.1 Moduł hydrauliczny



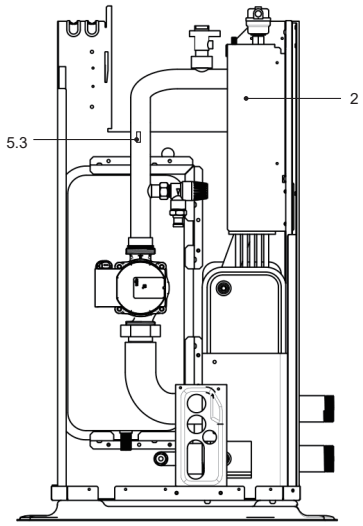
4/6 kW bez grzałki dodatkowej



4/6 kW z grzałką dodatkową (opcjonalne)



8~16 kW bez grzałki dodatkowej

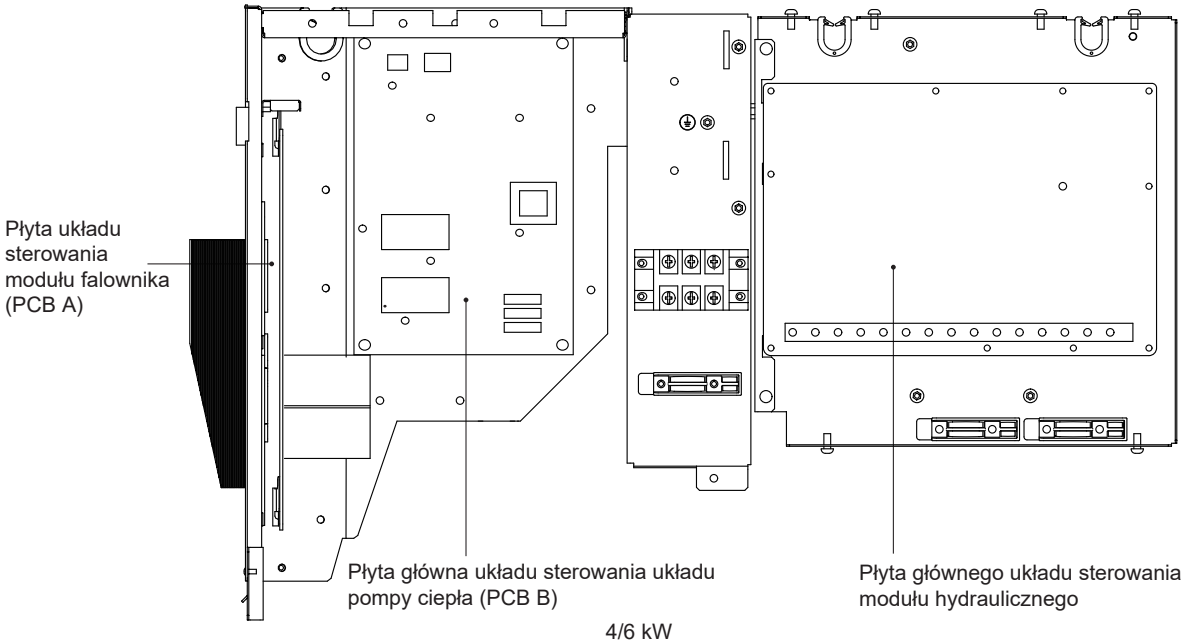


8~16 kW z grzałką dodatkową (opcjonalne)

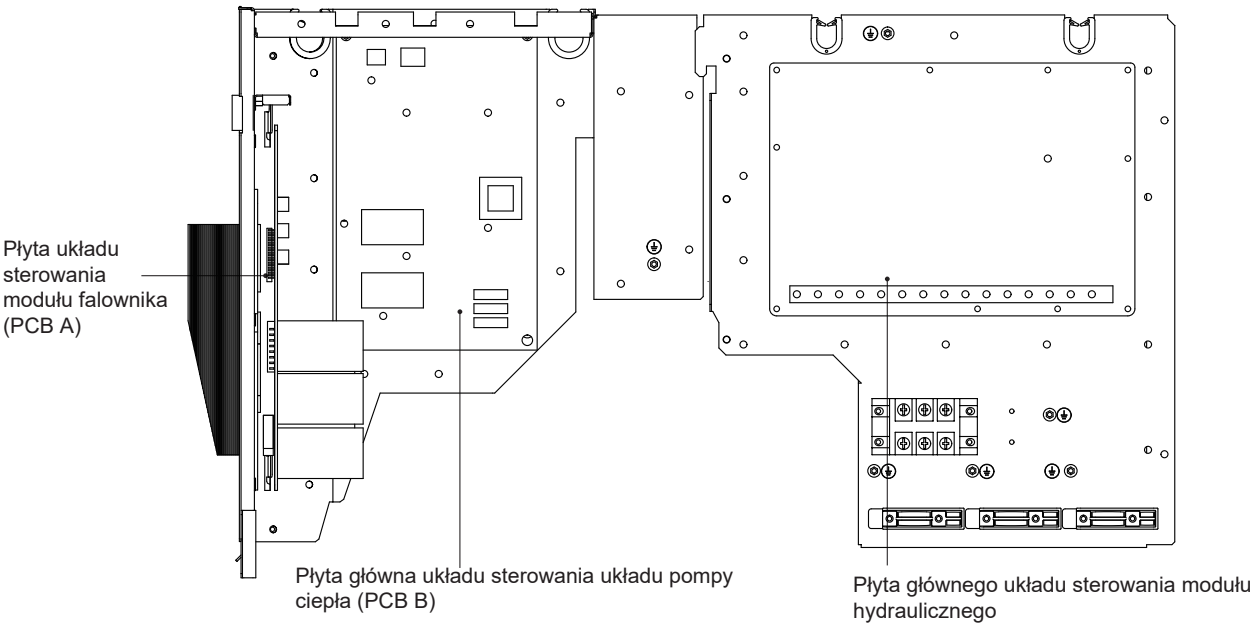
Kodowanie	Jednostka montażowa	Wyjaśnienie
1	Zawór odprowadzający powietrze	Powietrze pozostałe w obiegu wody będzie automatycznie usuwane.
2	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)	Zapewnia dodatkową wydajność grzewczą, gdy wydajność grzewcza pompy ciepła jest niewystarczająca z uwagi na bardzo niską temperaturę zewnętrzną. Dodatkowo chroni orurowanie zewnętrzne obiegu wody przed zamarznięciem.
3	Naczynie wzbiorcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody
4	Rura chłodziwa gazowego	/
5	Czujniki temperatury	Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i chłodziwa w różnych punktach w obiegu wody. 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1 (opcjonalne), 5.4-TW_out, 5.5-TW_in
6	Rura chłodziwa ciekłego	/
7	Przełącznik przepływu	Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody.
8	Pompa	Odpowiada za obieg wody w obiegu wody.
9	Płytowy wymiennik ciepła	Oddaje ciepło chłodziwa do wody.
10	Rura wylotu wody	/
11	Zawór nadciśnieniowy	Zapobiega powstawaniu nadmiarowego ciśnienia wody poprzez otwarcie przy 3 barach i odprowadzenie wody z obiegu wody.
12	Rura wlotu wody	/

9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza

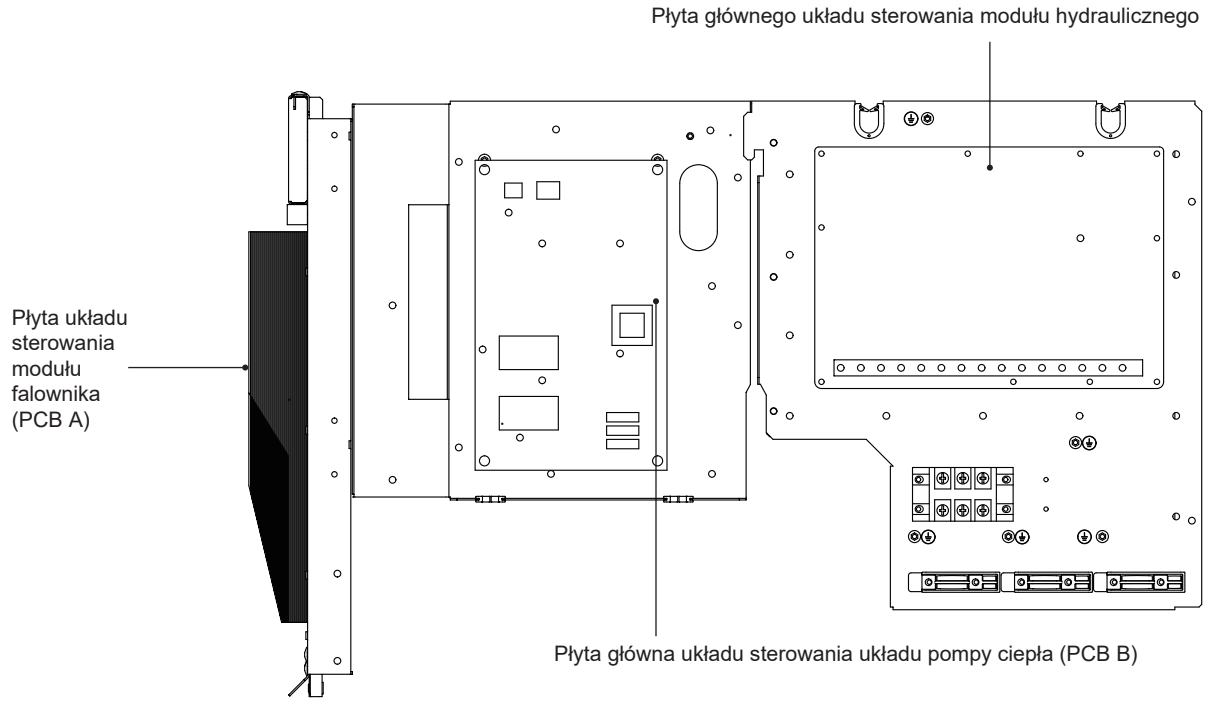
Uwaga: rysunek zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).



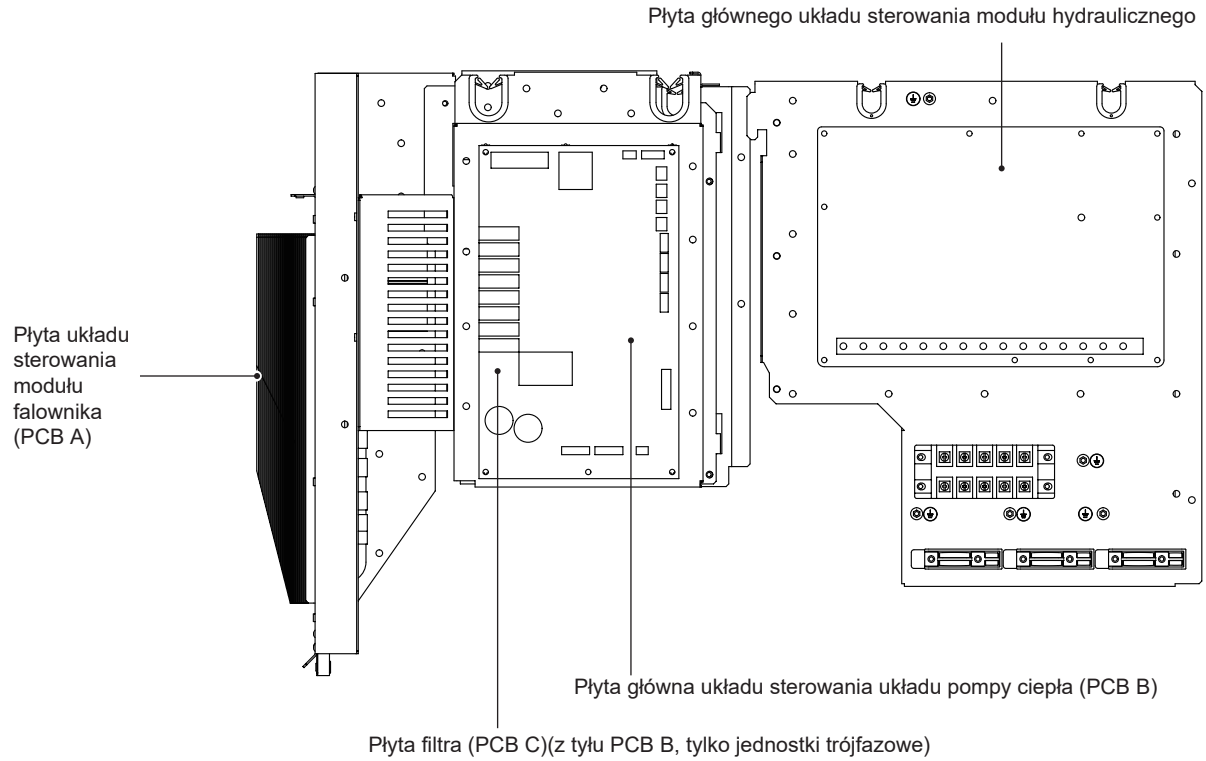
4/6 kW



8/10 kW

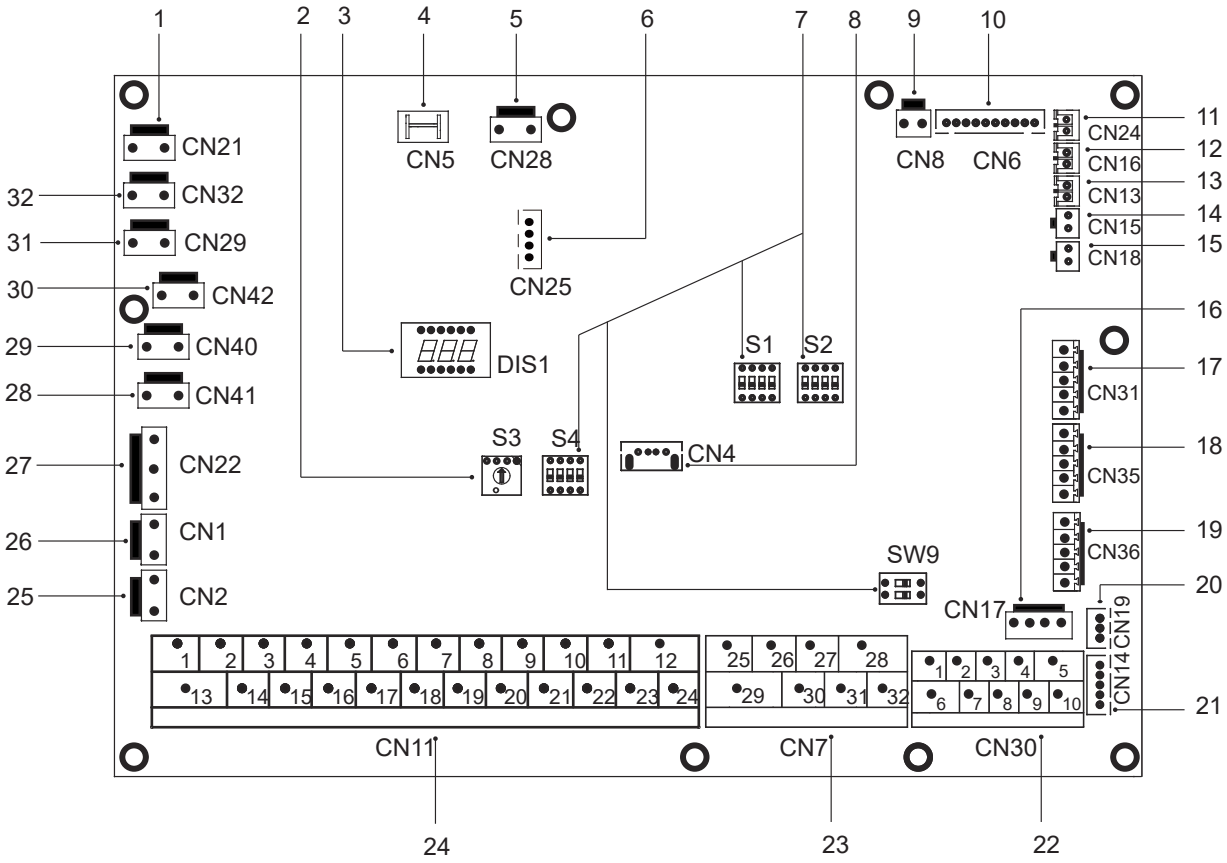


12/14/16 kW (jednofazowe)



12/14/16 kW (trójfazowe)

9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego

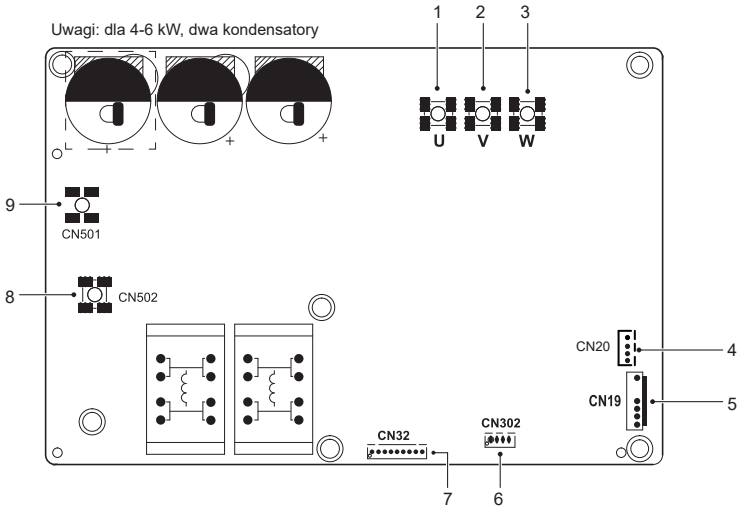


Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
1	CN21	MOC	Złącze zasilacza
2	S3	/	Obrotowy przełącznik DIP
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy
4	CN5	GND	Złącze masy
5	CN28	POMPA	Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej
6	CN25	DEBUGUJ	Złącze programowania IC
7	S1,S2,S4,SW9	/	Przełącznik DIP
8	CN4	USB	Złącze programowania USB
9	CN8	FS	Złącze przełącznika przepływu
10	CN6	T2	Złącze czujników temperatury chłodziwa ciekłego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)
		T2B	Złącze czujników temperatury chłodziwa gazowego jednostki wewnętrznej (tryb chłodzenia)
		TW_in	Złącze czujników temperatury wody wchodzącej płytowego wymiennika ciepła
		TW_out	Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła
		T1	Złącze czujników temperatury ostatecznej wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej
11	CN24	Tbt1	Złącze górnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego
12	CN16	Tbt2	Złącze dolnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego
13	CN13	T5	Złącze czujnika temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej
14	CN15	Tw2	Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej
15	CN18	Tsolar	Złącze czujnika temperatury panelu słonecznego
16	CN17	PUMP_BP	Złącze komunikacji pompy o zmiennej prędkości obrotowej
17	CN31	HT	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania)
		COM	Złącze zasilania termostatu pokojowego
		CL	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)
18	CN35	SG	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci energetycznej)
		EVU	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci fotowoltaicznej)

Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
19	CN36	M1 M2	Złącze przełącznika zdalnego
		T1 T2	Złącze płyty temperatury
20	CN19	P Q	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
21	CN14	A B X Y E	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym
22	CN30	1 2 3 4 5	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym
		6 7	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
		9 10	Złącze jednostki wewnętrznej, równoległe
23	CN7	26 30/31 32	Praca sprężarki/odszranianie
		25 29	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (zewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
		27 28	Złącze dodatkowego źródła ciepła
24	CN11	1 2	Złącze wejściowe energii słonecznej
		3 4 15	Złącze termostatu pokojowego
		5 6 16	Złącze zaworu SV1 (trójdrożnego)
		7 8 17	Złącze zaworu SV2 (trójdrożnego)
		9 21	Złącze pompy strefy 2
		10 22	Złącze zewnętrznej pompy obiegu
		11 23	Złącze pompy energii słonecznej
		12 24	Złącze pompy rury CWU
		13 16	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika
		14 17	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
		18 19 20	Złącze zaworu SV3 (trójdrożnego)
25	CN2	TBH_FB	Złącze odpowiedzi zewnętrznego przełącznika temperatury (domyślnie skrócono)
26	CN1	IBH1/2_FB	Złącze odpowiedzi przełącznika temperatury (domyślnie skrócono)
27	CN22	IBH1	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
		IBH2	Zastrz.
		TBH	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika
28	CN41	HEAT8	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
29	CN40	HEAT7	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
30	CN42	HEAT6	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
31	CN29	HEAT5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
32	CN32	IBH0	Złącze grzałki dodatkowej

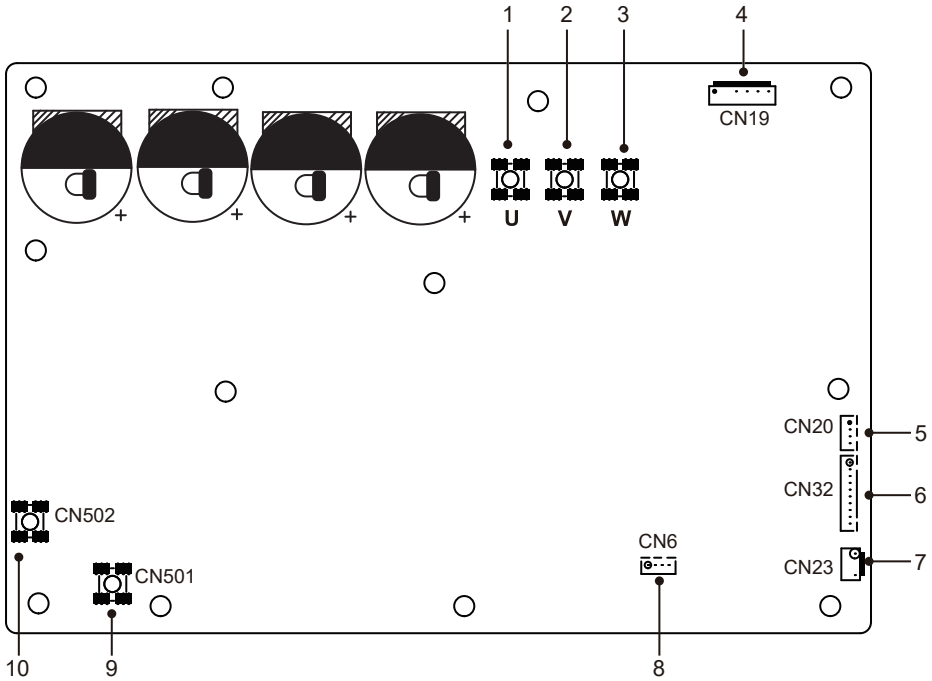
9.3.2 jednofazowy do jednostki 4–16 kW

1) PCB A , 4-10 kW, moduł falownika



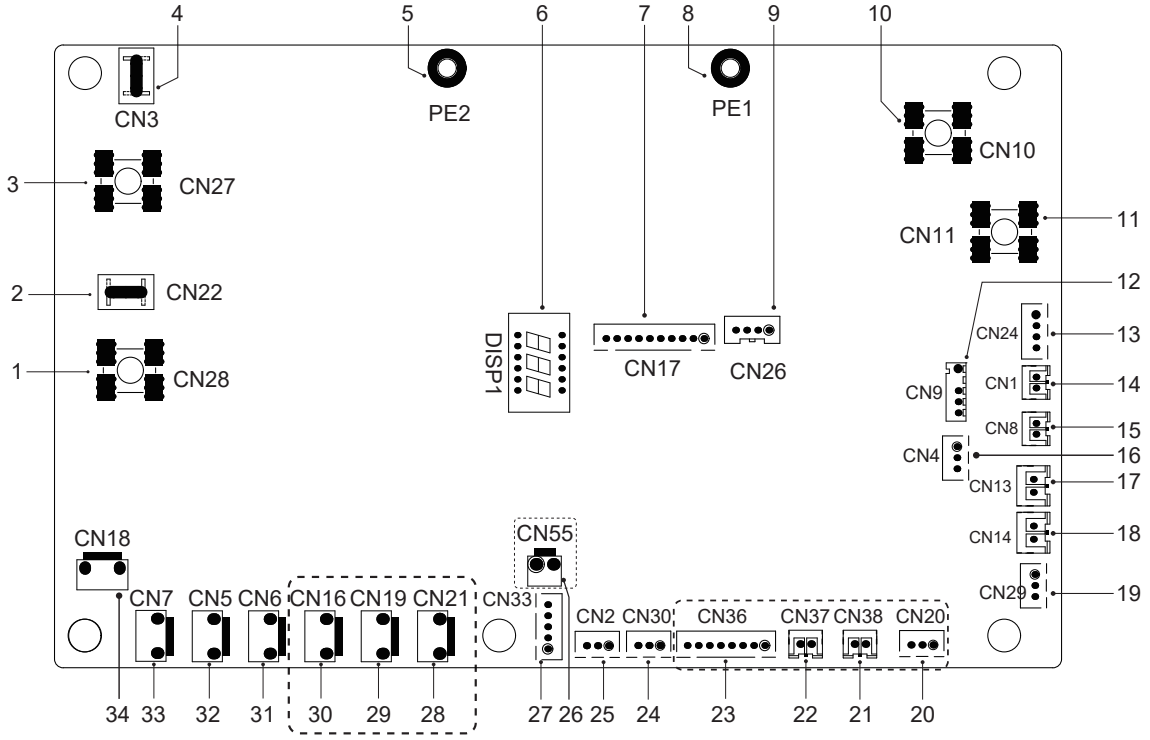
Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Zastrz.(CN302)
2	Złącze sprężarki V	7	Złącze komunikacji z PCB B (CN32)
3	Złącze sprężarki W	8	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN502)
4	Złącze wyjściowe +12 V/9V(CN20)	9	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN501)
5	Złącze wentylatora (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, moduł falownika



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Złącze komunikacji z PCB B (CN32)
2	Złącze sprężarki V	7	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23)
3	Złącze sprężarki W	8	Zastrz.(CN6)
4	Złącze wentylatora (CN19)	9	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN501)
5	Złącze wyjściowe +12 V/9V(CN20)	10	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN502)

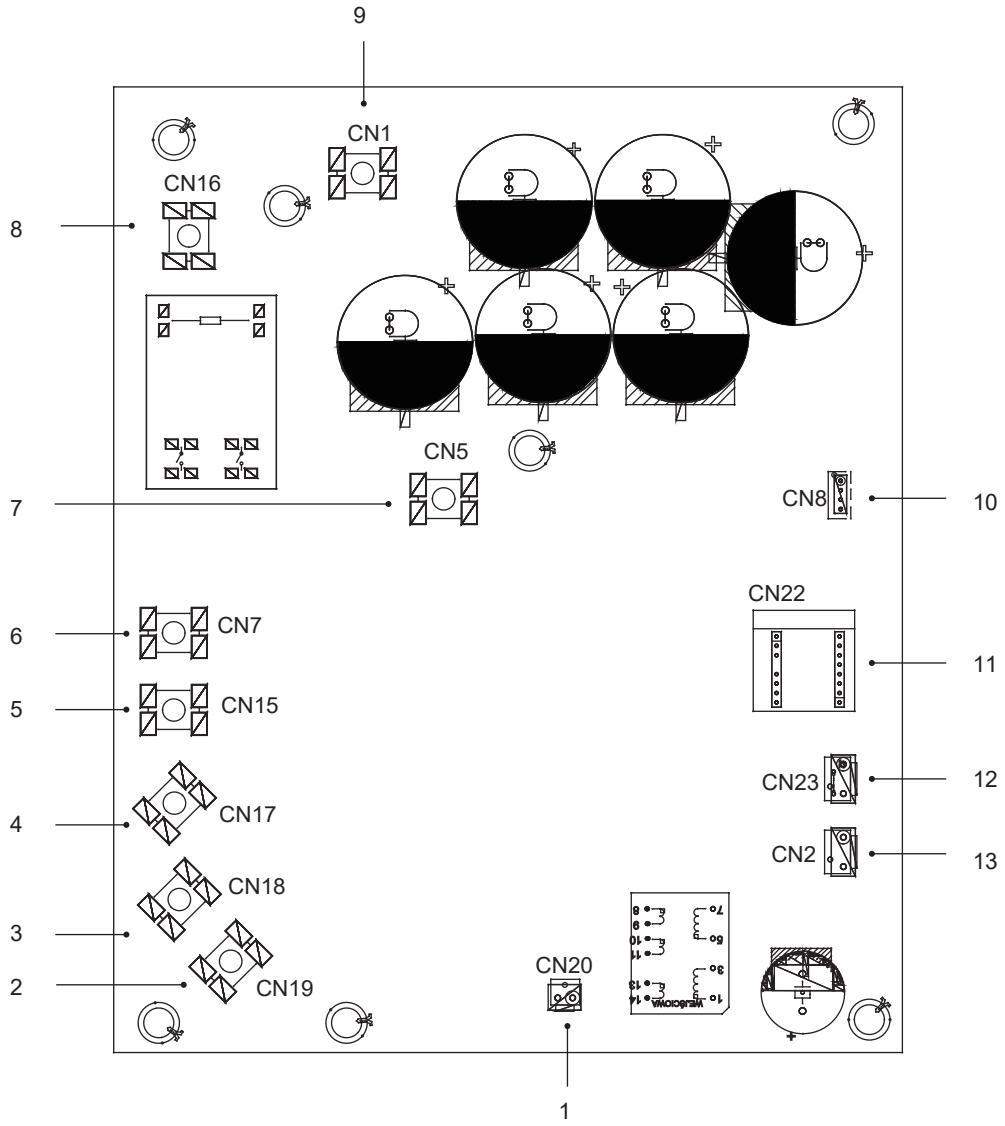
2) PCB B, płyta główna układu sterowania układu pompy ciepła



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze wyjściowe L na PCB A(CN28)	18	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (CN14)
2	Zastrz. (CN22)	19	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN29)
3	Złącze wyjściowe N na PCB A(CN27)	20	Zastrz. (CN20)
4	Zastrz. (CN3)	21	Zastrz. (CN38)
5	Złącze uziemienia (PE2)	22	Zastrz. (CN37)
6	Wyświetlacze cyfrowe (DSP1)	23	Zastrz. (CN36)
7	Złącze komunikacji z PCB A (CN17)	24	Złącze komunikacji (zastrz., CN30)
8	Złącze uziemienia (PE1)	25	Złącze komunikacji (zastrz., CN2)
9	Zastrz. (CN26)	26	Zastrz. (CN55)
10	Złącze wejściowe przewodu neutralnego (CN10)	27	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego (CN33)
11	Złącze wejściowe przewodu fazy (CN11)	28	Zastrz. (CN21)
12	Złącze czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury kondensatora (CN9)	29	Zastrz. (CN19)
13	Złącze wejściowe +12 V / 9 V (CN24)	30	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej obudowy (CN16) (opcjonalne)
14	Złącze czujnika temperatury ssania (CN1)	31	Złącze zaworu czterodrożnego (CN6)
15	Złącze czujnika temperatury rozładowywania (CN8)	32	Złącze zaworu SV6 (CN5)
16	Złącze czujnika ciśnienia (CN4)	33	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej sprężarki 1 (CN7)
17	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN13)	34	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej sprężarki 2 (CN18)

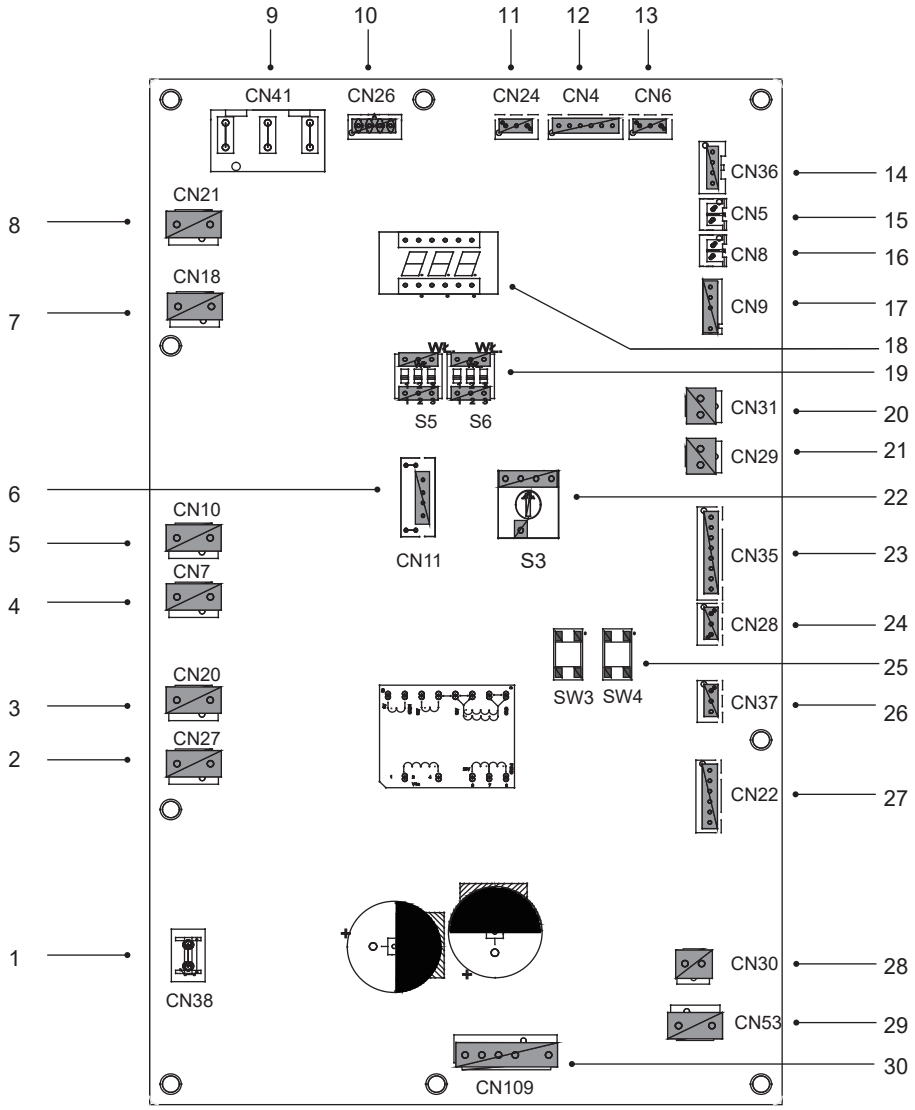
9.3.3 Trójfazowy do jednostek 12/14/16 kW

1) PCB A, moduł falownika



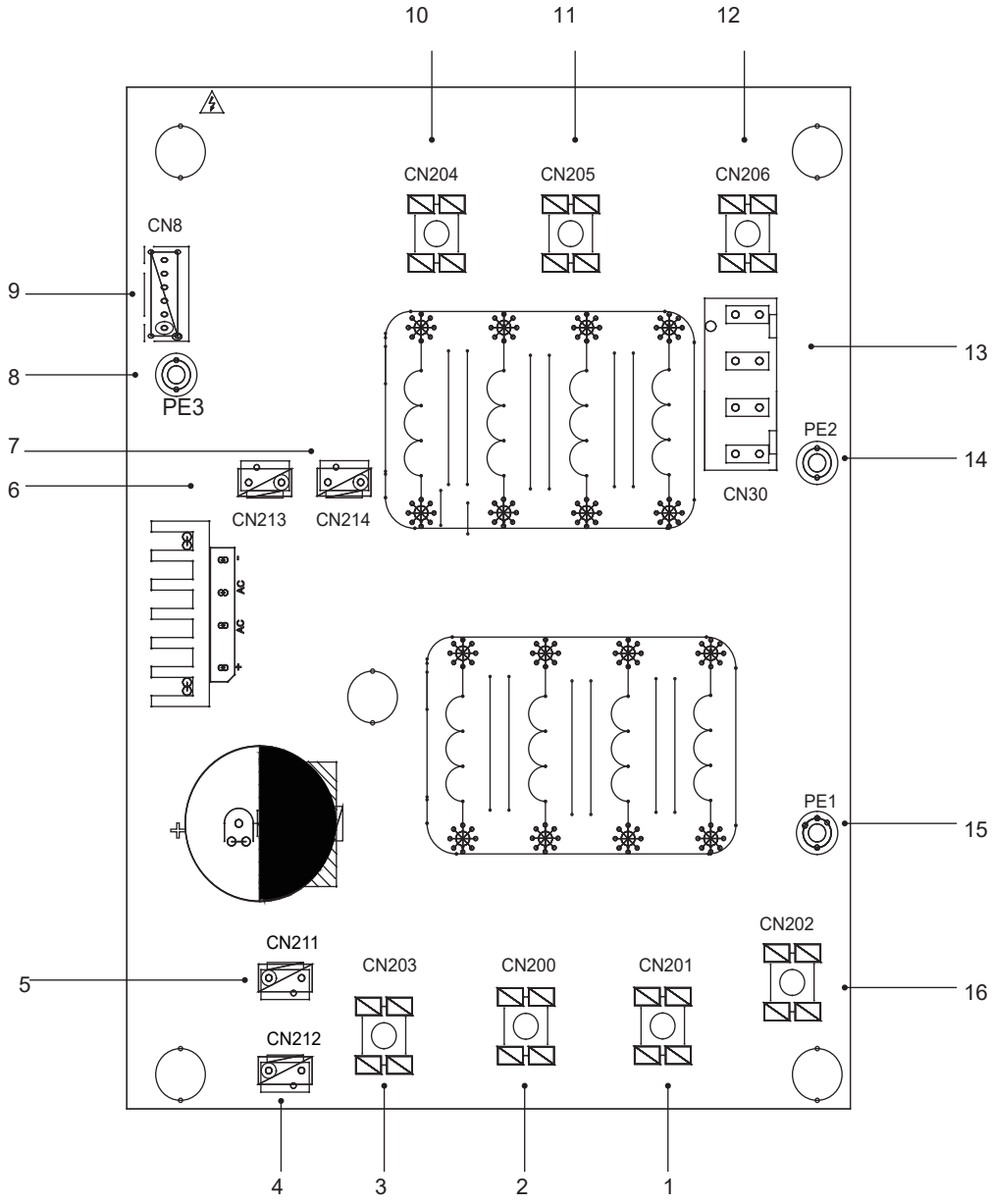
Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze wyjściowe +15 V(CN20)	9	Złącze wejściowe P_in modułu IPM(CN1)
2	Złącze sprężarki W(CN19)	10	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)
3	Złącze sprężarki V(CN18)	11	Płyta PED (CN22)
4	Złącze sprężarki U(CN17)	12	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23)
5	Wejście zasilania L3(CN15)	13	Złącze komunikacji z PCB C (CN2)
6	Wejście zasilania L2(CN7)		
7	Złącze wejściowe P_out modułu IPM(CN5)		
8	Wejście zasilania L1(CN16)		

2) PCB B, płyta główna układu sterowania układu pompy ciepła



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze uziemienia(CN38)	16	Złącze czujnika temperatury Tp (CN8)
2	Złącze zaworu dwudrożnego 6(CN27)	17	Złącze czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury kondensatora (CN9)
3	Złącze zaworu dwudrożnego 5(CN20)	18	Wyświetlacze cyfrowe (DSP1)
4	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 2 (CN7)	19	Przełącznik DIP (S5, S6)
5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 1 (CN10)	20	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (CN31)
6	Zastrz.(CN11)	21	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN29)
7	Złącze zaworu czterodrożnego (CN18)	22	Obrotowy przełącznik DIP (S3)
8	Zastrz.(CN21)	23	Złącze czujników temperatury (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B) (CN35)(Zastrz.)
9	Złącze zasilania z PCB C (CN41)	24	Złącze komunikacji XYE(CN28)
10	Złącze komunikacji z miernikiem mocy (CN26)	25	Klawisz wymuszonego chłodzenia i kontroli (S3, S4)
11	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN24)	26	Złącze komunikacji H1H2E(CN37)
12	Złącze komunikacji z PCB C (CN4)	27	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego (CN22)
13	Złącze czujnika ciśnienia (CN6)	28	Złącze zasilania wentylatora 15 V DC (CN30)
14	Złącze komunikacji z PCB A (CN36)	29	Złącze zasilania wentylatora 310 V DC (CN53)
15	Złącze czujnika temperatury Th (CN5)	30	Złącze wentylatora (CN109)

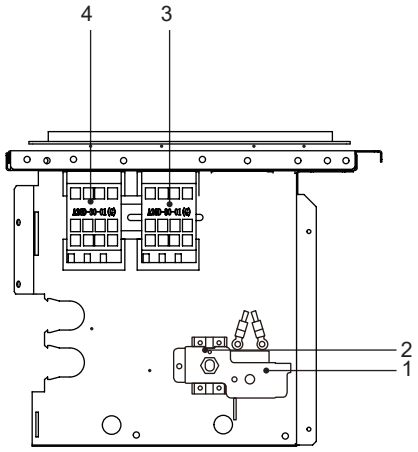
3) PCB C, płyta filtra



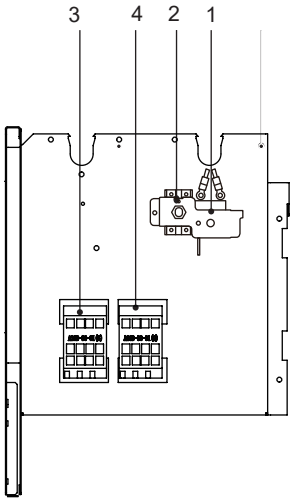
Trójfazowa 12/14/16 kW PCB C

Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Zasilanie L2 (CN201)	10	Filtrowanie mocy L3(L3')
2	Zasilanie L3 (CN200)	11	Filtrowanie mocy L2(L2')
3	Zasilanie N (CN203)	12	Filtrowanie mocy L1(L1')
4	Złącze zasilania 310 V DC (CN212)	13	Złącze zasilacza płyty głównego układu sterowania (CN30)
5	Zastrz.(CN211)	14	Złącze uziemienia (PE2)
6	Złącze dławika wentylatora (CN213)	15	Złącze uziemienia (PE1)
7	Złącze zasilania modułu falownika (CN214)	16	Zasilanie L1 (L1)
8	Uziemienie (PE3)		
9	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)		

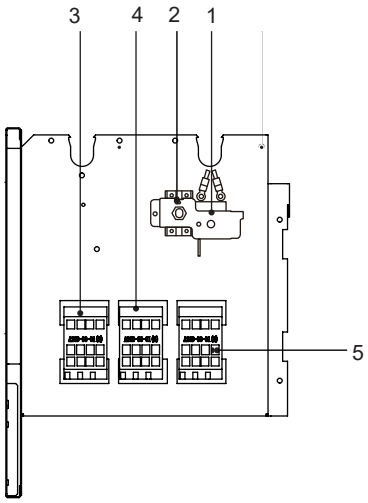
9.3.4 Elementy sterujące grzałką dodatkową (opcjonalne)



Jednofazowa 4/6 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)



Jednofazowa 8–16 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)
Trójfazowa 12–16 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)



Jednofazowa 8–16 kW z grzałką dodatkową (trójfazową 9 kW)
Trójfazowa 12–16 kW z grzałką dodatkową (trójfazową 9 kW)

Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Automatyczna ochrona termiczna	4	Stycznik grzałki dodatkowej KM2
2	Ręczna ochrona termiczna	5	Stycznik grzałki dodatkowej KM3
3	Stycznik grzałki dodatkowej KM1		

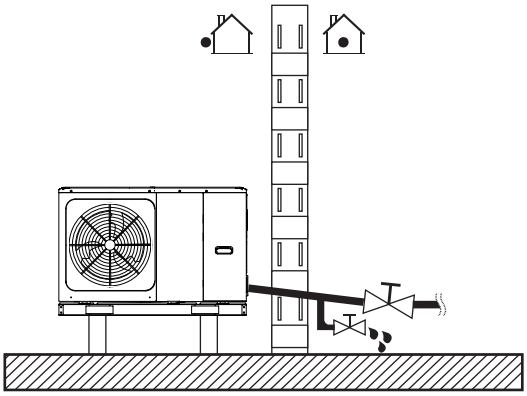
9.4 Orurowanie wody

Uwzględnione zostały wszystkie długości i odległości orurowania.

Wymogi	Zawór
Maksymalna dopuszczalna długość kabla termistora wynosi 20 m. To maksymalna dopuszczalna odległość pomiędzy zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką (dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikami ciepłej wody użytkowej). Kabel termistora dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej ma 10 m długości. Aby zoptymalizować wydajność, zalecamy montaż zawora trójdrożnego i zbiornika ciepłej wody użytkowej jak najbliżej jednostki.	Długość kabla termistora minus 2 m

INFORMACJA

Jeśli instalację wyposażono w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie), zapoznaj się z instrukcją montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Jeśli w układzie nie znajduje się glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) i dojdzie do awarii zasilacza lub pompy, opróżnij układ (zgodnie z poniższym rysunkiem).



INFORMACJA

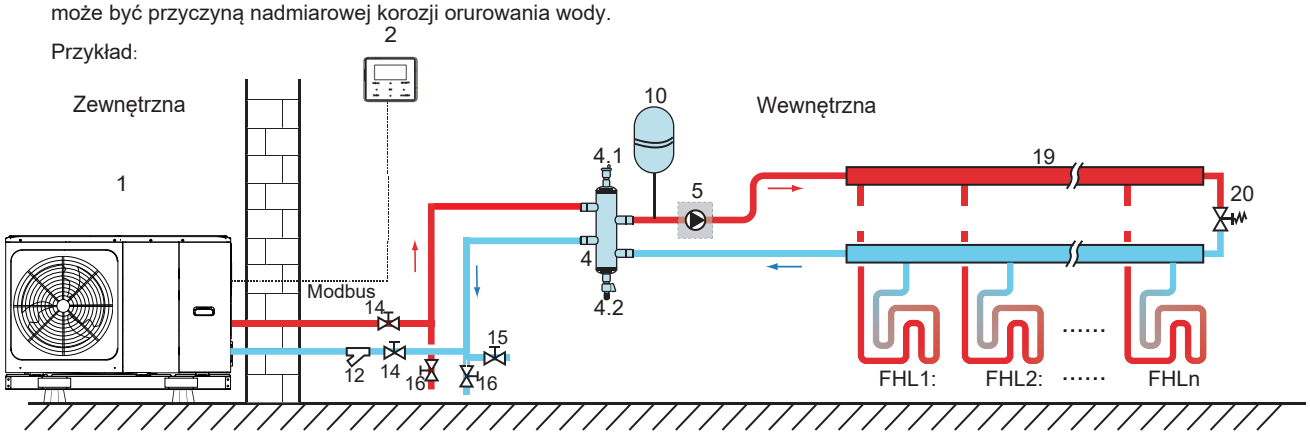
Jeśli podczas mrozu woda nie zostanie usunięta z układu, a jednostka będzie nieużywana, zamarznięta woda może uszkodzić elementy obiegu wody.

9.4.1 Sprawdź obieg wody

Jednostka jest wyposażona we wlot i wylot wody łączące z obiegiem wody. Obieg musi przygotować licencjonowany technik. Obwód musi być zgodny z obowiązującym prawem.

Z jednostki można korzystać wyłącznie w przypadku zamkniętego układu wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmiarowej korozji orurowania wody.

Przykład:



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	12	Filtr (akcesorium)
2	Interfejs użytkownika (akcesorium)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	FHL 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

Zanim wznowisz montaż jednostki, sprawdź poniższe pozycje:

- Maksymalne ciśnienie wody ≤ 3 bar.
- Maksymalna temperatura wody ≤ 70°C (według konfiguracji ustawienia urządzenia bezpieczeństwa.
- Używaj wyłącznie materiałów zgodnych z wodą w układzie oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki.
- Upewnij się, że komponenty zamontowane w ramach orurowania w terenie wytrzymają ciśnienie wody i temperaturę.
- We wszystkich nisko położonych sekcjach układu niezbędne są kurki odprowadzające umożliwiające osuszenie obwodu na czas konserwacji.
- Otwory wentylacyjne muszą być zapewnione we wszystkich wysokich sekcjach układu. Otwory wentylacyjne muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Jednostkę wyposażono w wewnętrzne rozwiązanie do odprowadzania powietrza. Sprawdź, czy zawór odprowadzający powietrze nie został dokręcony. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie obwodu wody.

9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych

Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiorcze 8 l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,5 bara. Aby zagwarantować prawidłową pracę jednostki, możliwe, że konieczne będzie dostosowanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego.

1) Sprawdź, czy całkowita objętość wody w instalacji, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki, wynosi przynajmniej 40 l. Patrz sekcja 14 Dane techniczne, aby określić całkowitą objętość wody wewnątrz jednostki.

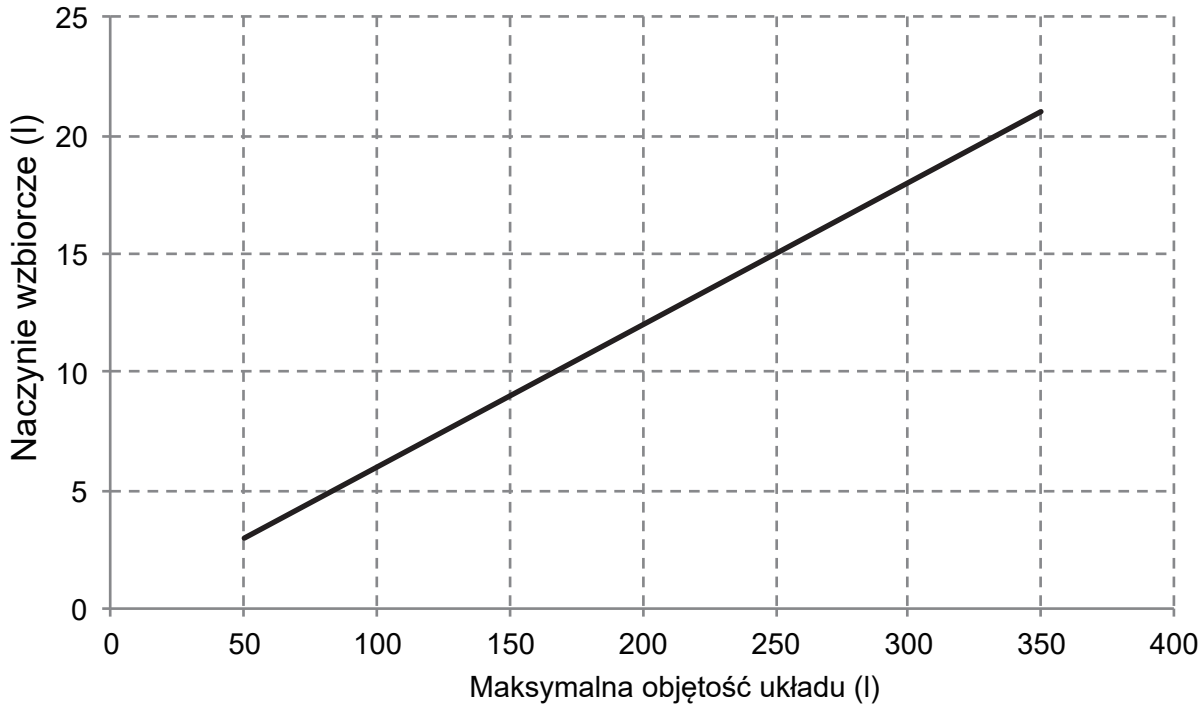
INFORMACJA

- W przypadku większości zastosowań wystarczy minimalna objętość wody.
- W przypadku najważniejszych procesów lub pomieszczeń o wysokim obciążeniu cieplnym wymaga się większej objętości wody.
- Gdy cyrkulacja w każdej pętli ogrzewania przestrzeni jest kontrolowana za pośrednictwem zaworów sterowanych zdalnie, ważne jest zachowanie minimalnej objętości wody, nawet jeśli zamknięte są wszystkie zawory.

2) Objętość naczynia wzbiorczego musi zmieścić całą wodę w układzie.

3) Aby sprawdzić, jakiej pojemności naczynia wzbiorczego wymagają obwody grzania i chłodzenia:

Objętość naczynia wzbiorczego możesz ustalić dzięki poniższemu rysunkowi:



9.4.3 Podłączenie obwodu wody

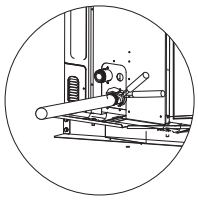
Połączenia z układem wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce zewnętrznej (patrz oznaczenia wlotu i wylotu wody).

⚠ UWAGA

Podczas przygotowywania połączenia z orurowaniem nie odkształcaj orurowania jednostki siłą. Odkształcenie orurowania może być przyczyną awarii jednostki.

Jeśli powietrze, wilgoć lub pył dostanie się do obiegu wody, może dochodzić do problemów. W związku z powyższym podczas podłączania obiegu wody zawsze miej na uwadze, co następuje:

- Używaj wyłącznie czystych rur.
- Podczas usuwania zadziorów trzymaj rury końcem do dołu.
- Podczas przekładania rury przez ścianę zabezpiecz ją, aby pozostała wolna od pyłu i brudu.
- Uszczelniaj połączenia dobrej jakości szczeliwem do gwintów rurowych. Szczeliwo musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w układzie.
- Gdy korzystasz z orurowania z materiału innego niż miedź, upewnij się, że materiały zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.
- Miedź to miękki materiał, dlatego podczas podłączania obiegu wody korzystaj z odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.



💡 INFORMACJA

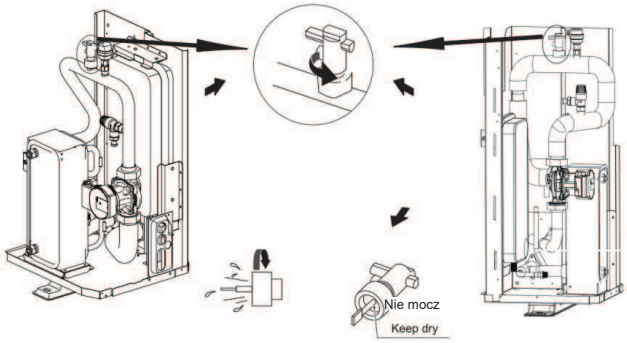
Z jednostki można korzystać wyłącznie w przypadku zamkniętego układu wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmiarowej korozji orurowania wody:

- W przypadku obiegu wody nigdy nie używaj powlekanych cynkiem części. Może dojść do nadmiarowej korozji części, ponieważ wewnętrzny obieg wody jednostki zawiera rury wykonane z miedzi.
- Gdy korzystasz z zaworu trójdrożnego w obiegu wody: użyj zaworu kulkowego trójdrożnego, aby zapewnić pełną separację obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- Gdy korzystasz z zaworu trójdrożnego lub dwudrożnego w obiegu wody: zalecany maksymalny czas przezbrojenia zaworu musi wynosić mniej niż 60 sek.

9.4.4 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie w terenie również wymaga izolacji.
W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła oraz grzałka dodatkowa (jeśli dostępna) zabezpieczają cały układ przed zamarzaniem. Gdy temperatura przepływu wody w układzie spadnie do konkretnej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznego kranu grzewczego lub grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed mrozem zostanie wyłączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.
Woda może wejść do przełącznika przepływu i nie można będzie jej usunąć, co będzie przyczyną zamarznięcia wody w odpowiednio niskiej temperaturze. Usuń przełącznik przepływu i zamontuj w jednostce dopiero po jego pełnym wysuszeniu.



💡 INFORMACJA

Obracaj w lewo, aby usunąć przełącznik przepływu.

Całkowicie wysusz przełącznik przepływu.

⚠ UWAGA

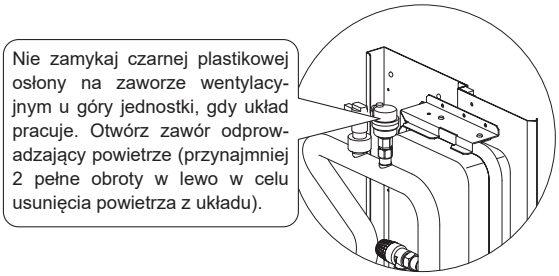
Gdy jednostka nie działa przez dłuższy czas, upewnij się, że jest stale zasilona. Jeśli chcesz odciąć zasilanie, najpierw musisz odprowadzić całą wodę z rury układu. W ten sposób zabezpieczysz jednostkę i orurowanie przed uszkodzeniem spowodowanym mrozem. Po odprowadzeniu wody z układu odetnij zasilanie jednostki.

⚠ OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje TOKSYCZNE

9.5 Dolewanie wody

- Podłącz sprzęt podający wodę, aby uzupełnić zawór i otwórz zawór.
- Upewnij się, że automatyczny zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Uzupełniaj, utrzymując ciśnienie wody około 2,0 barów. Usuń powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.



INFORMACJA

Podczas podawania substancji usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odprowadzających powietrze podczas pierwszych godzin pracy układu. Możliwe, że konieczne będzie późniejsze dolanie wody.

- Ciśnienie wody będzie zmieniało się zależnie od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Pamiętaj jednak, że ciśnienie wody musi pozostać powyżej 0,3 bar, aby powietrze nie dostawało się do obwodu.
- Jednostka może odprowadzać zbyt wiele wody przez zawór nadciśnieniowy.
- Jakość wody musi być zgodna z dyrektywą EN 98/83 WE.
- Szczegółowy stan jakości wody znajdziesz w dyrektywie EN 98/83 WE.

9.6 Izolacja orurowania wody

Kompletny obwód wody wraz z orurowaniem musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz utrzymujący moc grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym. Materiał izolacyjny musi mieć poziom ognioodporności B1 lub większy i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Materiał izolacyjny musi mieć przynajmniej 13 mm grubości i mieć współczynnik przewodniości cieplnej na poziomie 0,039 W/mK. W przeciwnym wypadku zewnętrzne orurowanie wody zamarznie.

Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30°C a wilgotność wyższa niż RH 80%, materiały uszczelniające muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powietrzchni uszczelki.

9.7 Oprzewodowanie w terenie

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłącznik główny lub inne środek rozłączający z rozdzielnymi stykami we wszystkich biegunach musi być wdrożony do instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Zanim zaczniesz pracować nad połączeniami, wyłącz zasilacz. Używaj wyłącznie miedzianych przewodów. Nigdy nie ściskaj wiązek kabli i upewnij się, że nie będą miały one kontaktu z orurowaniem ani ostrymi krawędziami. Upewnij się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku połączeń terminala. Instalację oprzewodowania w terenie oraz komponentów zleć wykwalifikowanemu elektrykowi. Instalacja musi być zgodna z obowiązującym prawem.

Oprzewodowanie w terenie musi być zgodne ze schematem oprzewodowania dostarczonym z jednostką oraz z poniższymi instrukcjami.

Korzystaj wyłącznie z dedykowanego zasilacza. Nigdy nie używaj zasilaczy dzielonych z innymi urządzeniami.

Koniecznie przygotuj uziemienie. Nie uziemiaj jednostki do rur mediów, listew przeciwprzepięciowych ani linii telefonicznych. Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

Pamiętaj o instalacji przerywacza awaryjnego uziemienia (30 mA). W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem.

Pamiętaj o instalacji wymaganych bezpieczników lub zabezpieczeń elektrycznych.

9.7.1 Środki ostrożności związane z pracami elektrycznymi

- Zamocuj kable tak, aby nie miały kontaktu z rurami (zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu).
- Zabezpiecz oprzewodowanie elektryczne opaskami kablowymi jak na rysunku, aby nie miało kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Upewnij się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku złącz terminala.
- Podczas instalacji przerywacza awaryjnego uziemienia upewnij się, że jest zgodny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć zbędnego otwierania przerywacza awaryjnego uziemienia.

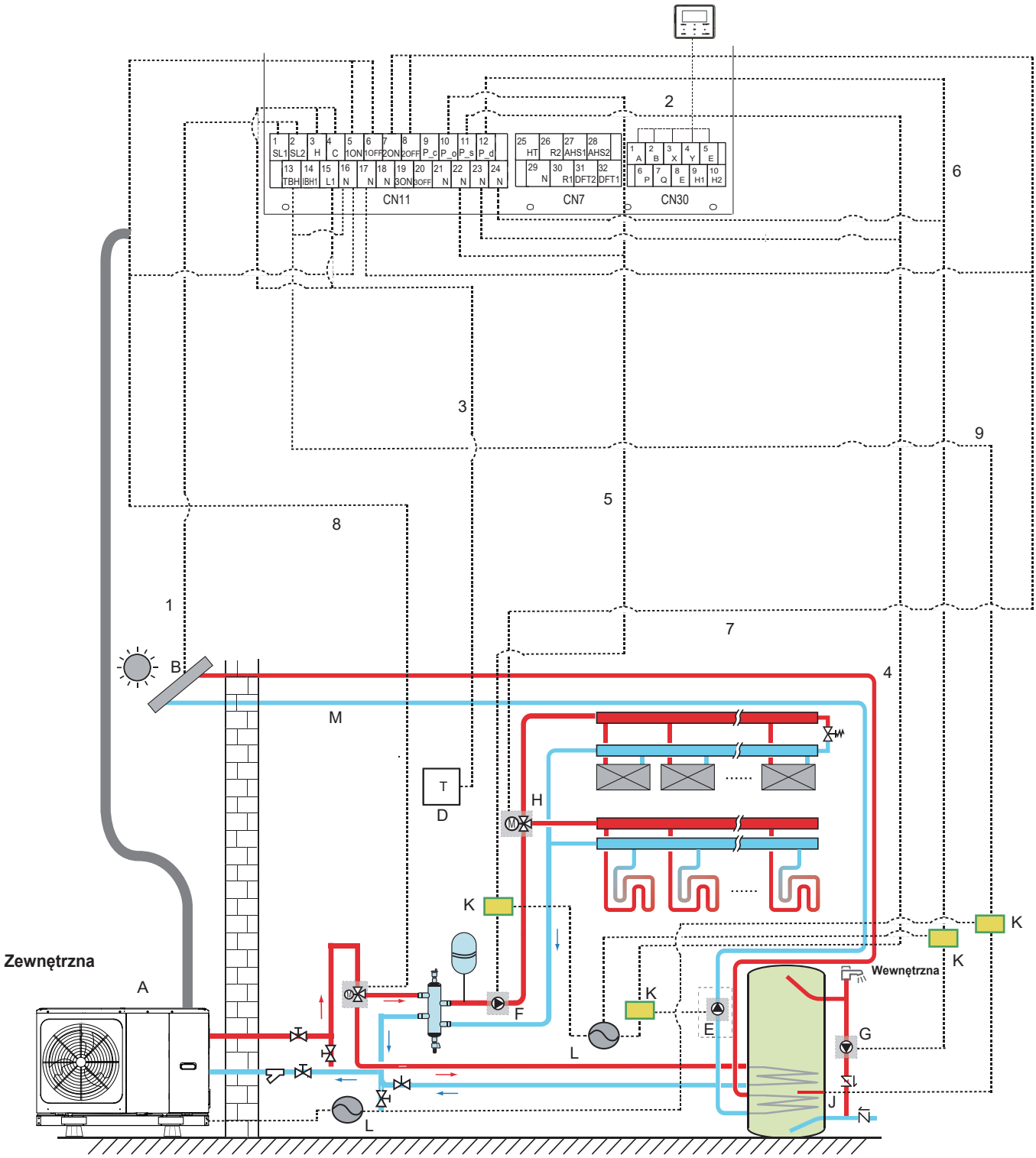
💡 INFORMACJA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek.).

- Jednostkę wyposażono w falownik. Instalacja kondensatora zwiększającego fazę nie tylko zmniejszy efekt ulepszenia współczynnika mocy, ale i może spowodować nieprawidłowe przegrzewanie się kondensatora ze względu na działanie fal wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instaluj kondensatora zwiększającego fazę, aby uniknąć wypadku.

9.7.2 Przegląd oprzewodowania

Poniższa ilustracja zawiera przegląd wymaganego oprzewodowania w terenie pomiędzy kilkoma częściami instalacji.



Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników	Maks. natężenie robocze
1	Kabel sygnałowy zestawu energii słonecznej	AC	2	200mA
2	Kabel interfejsu użytkownika	AC	5	200mA
3	Kabel termostatu pokojowego	AC	2	200 mA (a)
4	Kabel sterowania pompą słoneczną	AC	2	200 mA (a)
5	Kabel sterowania zewnętrzną pompą obiegu	AC	2	200 mA (a)
6	Kabel sterowania pompą CWU	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: kabel sterowania zaworu trójdrożnego	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: kabel sterowania zaworu trójdrożnego	AC	3	200 mA (a)
9	Kabel sterowania grzałki wspomagającej	AC	2	200 mA (a)

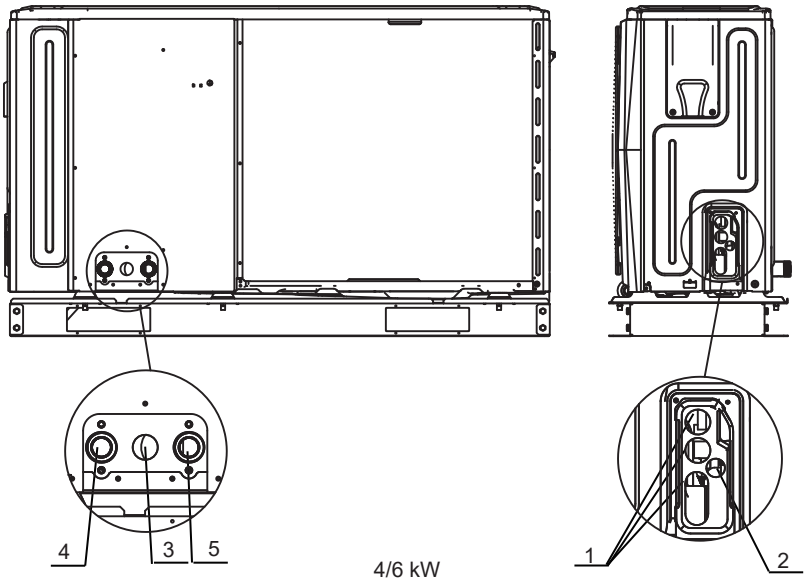
(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm^2).
(b) Kabel termistora jest dołączony do jednostki:w przypadku zbyt dużego natężenia obciążenia wymagany jest stycznik AC.

INFORMACJA

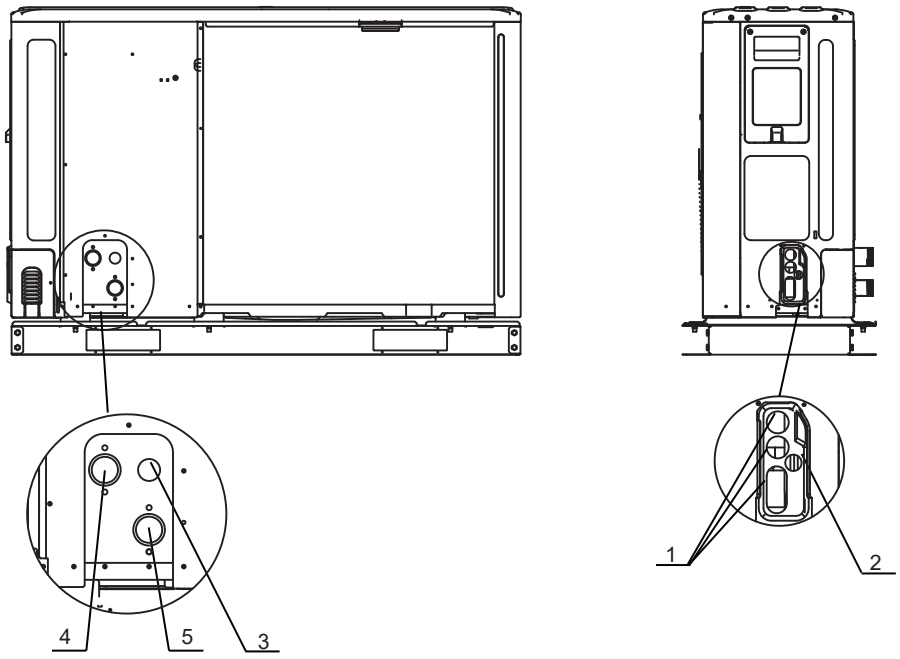
Używaj przewodu zasilającego H07RN-F, wszystkich kabli do łączenia układów wysokiego napięcia z wyłączeniem kabla termistora i kabla interfejsu użytkownika.

- Sprzęt musi być uziemiony.
- Wszystkie obciążenia zewnętrzne o wysokim napięciu muszą zostać uziemione (dotyczy metalu lub uziemionych złącz).
- Prąd całego obciążenia zewnętrznego musi mieć natężenie mniejsze niż 0,2 A. Jeśli natężenie pojedynczego obciążenia jest wyższe niż 0,2 A, obciążenie należy sterować stycznikiem na prąd zmienny.
- Zaciski oprzewodowania „AHS1" „AHS2", „A1", „A2", „R1" „R2" i „DFT1" „DFT2" zapewniają jedynie sygnał przełącznika.
- Aby ustalić położenie złącz na jednostce, zapoznaj się z rysunkiem 9.7.6.

  Taśma E-grzania zaworu rozprężnego, taśma E-grzania płytowego wymiennika ciepła i taśma E-grzania przełącznika przepływu dzielą złącze sterowania.



4/6 kW



8~16 kW

Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Otwór przewodu wysokiego napięcia
2	Otwór przewodu niskiego napięcia
3	Otwór odpływowy pompy
4	Wylot wody
5	Wlot wody

Wytyczne dotyczące oprzewodowania w terenie

- Większość oprzewodowania jednostki przygotuj przy użyciu kostek zaciskowych wewnątrz skrzynki przełączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, usuń panel serwisowy skrzynki przełączników (drzwi 2).

⚠ OSTRZEŻENIE

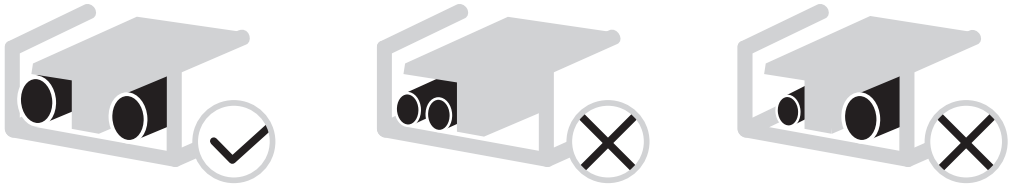
Odetnij wszelkie źródła zasilania, odłącz również zasilacz jednostki i grzałkę dodatkową oraz zasilacz ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed usunięciem panelu serwisowego skrzynki przełączników.

- Zamocuj wszystkie przewody opaskami zaciskowymi.
- W przypadku grzałki dodatkowej zastosuj dedykowany obwód mocy.
- Instalacje wyposażone w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) wymagają dedykowanego obwodu mocy grzałki wspomagającej. Szczegóły znajdziesz w instrukcji montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Zabezpiecz oprzewodowanie w kolejności przedstawionej poniżej.
- Poprowadź oprzewodowanie tak, aby osłona przednia nie podnosiła się podczas wykonywania prac nad oprzewodowaniem i bezpiecznie zamocuj osłonę przednią.
- Wszelkie prace elektryczne wykonuj zgodnie ze schematem oprzewodowania elektrycznego (schematy oprzewodowania elektrycznego znajdziesz na drzwiach tylnych 2).
- Zainstaluj przewody i zamontuj prawidłowo osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

9.7.3 Środki ostrożności w zakresie oprzewodowania zasilacza

- Aby podłączyć płytę zaciskową zasilacza, użyj okrągłego styku zaciskowego. Jeśli nie można go użyć z przyczyn, których nie można wyeliminować, zachowaj zgodność z poniższymi instrukcjami.

- Nie podłączaj przewodów różnych mierników do tego samego złącza zasilania (luźne połączenia mogą być przyczyną zbyt wysokiej temperatury).
- Podczas łączenia przewodów tego samego miernika, postępu zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Dokręcaj wkręty styku odpowiednim wkrętakiem. Małe wkrętaki mogą uszkodzić łeb wkrętu i uniemożliwić jego odpowiednie dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie wkrętów styku może być przyczyną ich uszkodzenia.
- Podłącz przerywacz awaryjny uziemienia i bezpiecznik do przewodu zasilającego.
- W przypadku oprzewodowania upewnij się, że użyte zostaną zalecane przewody, wykonaj prawidłowe połączenia i zamocuj przewody, zabezpieczając je przed siłami zewnętrznymi.

9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń

1. Dobierz średnice przewodów (minimalna wartość) poszczególnych jednostek oddzielnie na podstawie tabeli 9-1 i tabeli 9-2, gdzie natężenie znamionowe w tabeli 9-1 to MCA w tabeli 9-2. Jeśli MCA przekracza 63 A, średnice przewodów należy dobrać zgodnie z obowiązującym prawem.
2. Maksymalna dopuszczalna zmiana napięcia pomiędzy fazami wynosi 2%.
3. Dobierz zabezpieczenie z separacją styków we wszystkich biegunach nie mniejszą niż 3 mm oraz z pełnym rozłączaniem. MFA służy do wyboru zabezpieczeń elektrycznych i wyłączników ochronnych:

Tabela 9-1

Natężenie znamionowe urządzenia:(A)	Przekrój znamionowy (mm^2)	
	Przewody elastyczne	Kabel do oprzewodowania stałego
≤3	0,5 i 0,75	1 i 2,5
>3 i ≤6	0,75 i 1	1 i 2,5
>6 i ≤10	1 i 1,5	1 i 2,5
>10 i ≤16	1,5 i 2,5	1,5 i 4
>16 i ≤25	2,5 i 4	2,5 i 6
>25 i ≤32	4 i 6	4 i 10
>32 i ≤50	6 i 10	6 i 16
>50 i ≤63	10 i 16	10 i 25

Tabela 9-2

Standard 4–16 kW (jednofazowa) i standard 12–16 kW (trójfazowa)

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Standard 4–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 3 kW

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Standard 8–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 9 kW

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

INFORMACJA

MCA: maks. wzmocnienie obwodu. (A)
TOCA: łączne wzmocnienie przetężenia. (A)
MFA: maks. wzmocnienie bezpieczników. (A)
MSC: maks. wzmocnienie rozruchowe. (A)
RLA: w nominalnych warunkach próby chłodzenia lub grzania natężenie wejściowe sprężarki, gdzie MAKS. Hz może obsługiwać wzmocnienie obciążenia znamionowego (A).
KW: moc znamionowa silnika
FLA: wzmocnienie pełnego obciążenia. (A)

9.7.5 Zdejmij osłonę skrzynki przełączników

Standard 4–16 kW (jednofazowa) i standard 12–16 kW (trójfazowa)

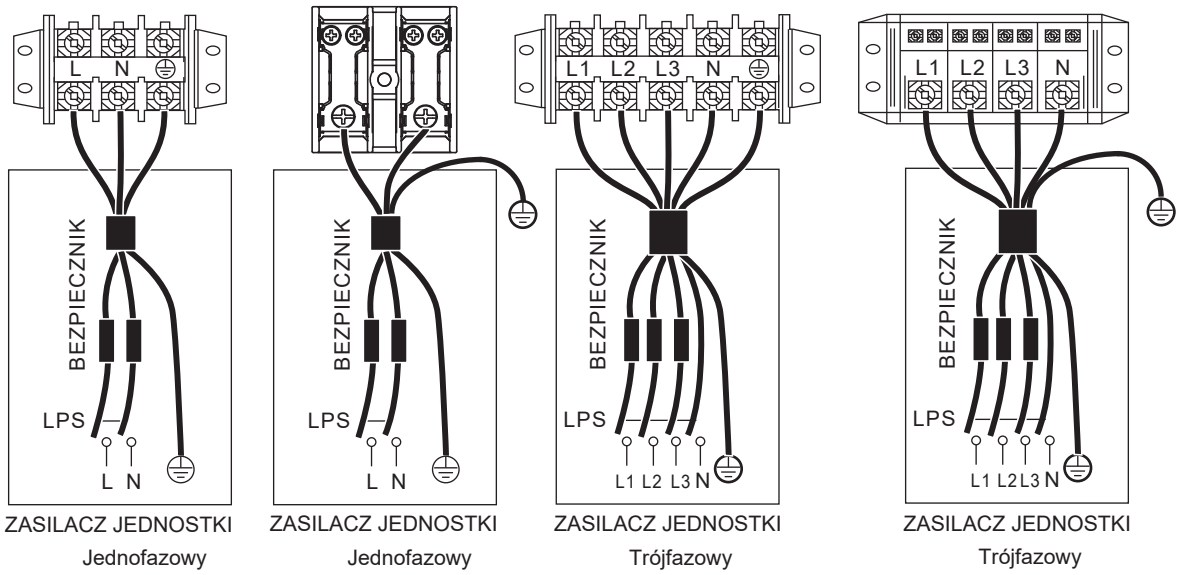
Jednostka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maksymalna ochrona przed przetężeniem (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Standard 4–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 3 kW (jednofazową)

Jednostka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maksymalna ochrona przed przetężeniem (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

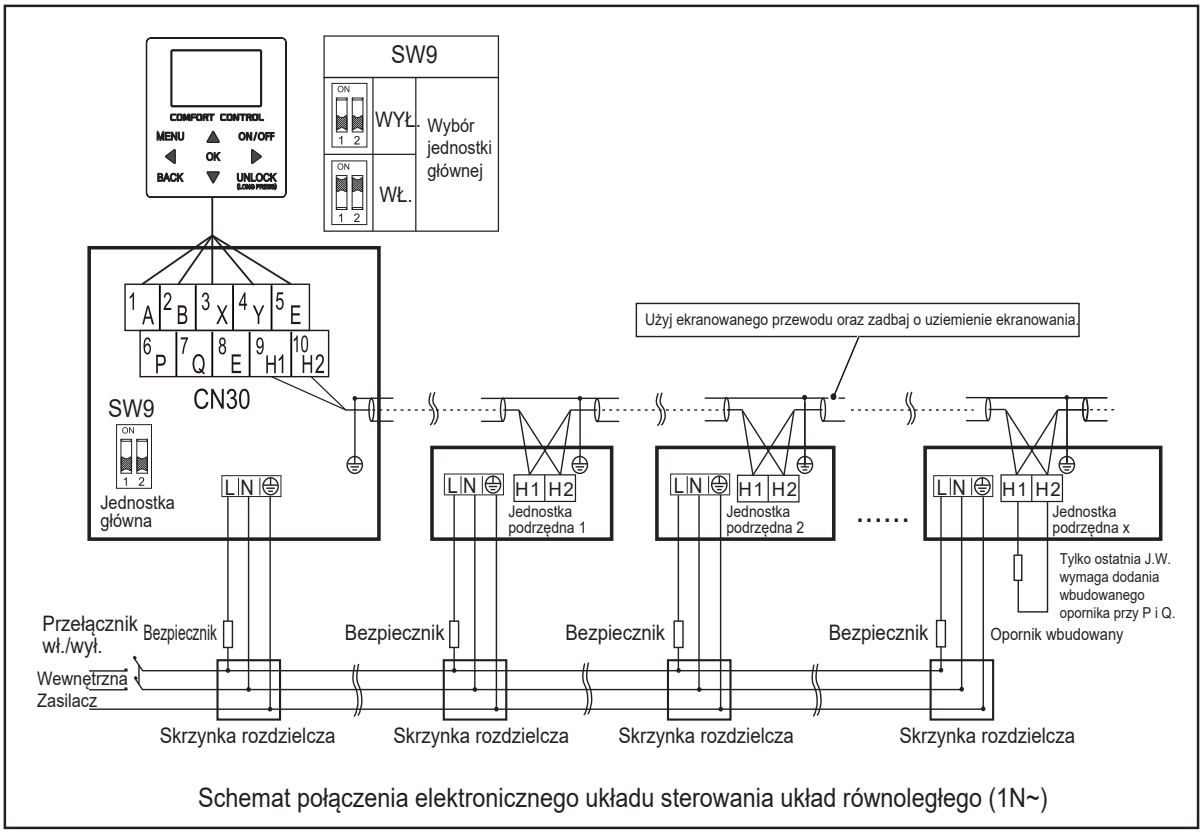
Standard 8–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 9 kW (trójfazową)

Jednostka	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maksymalna ochrona przed przetężeniem (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

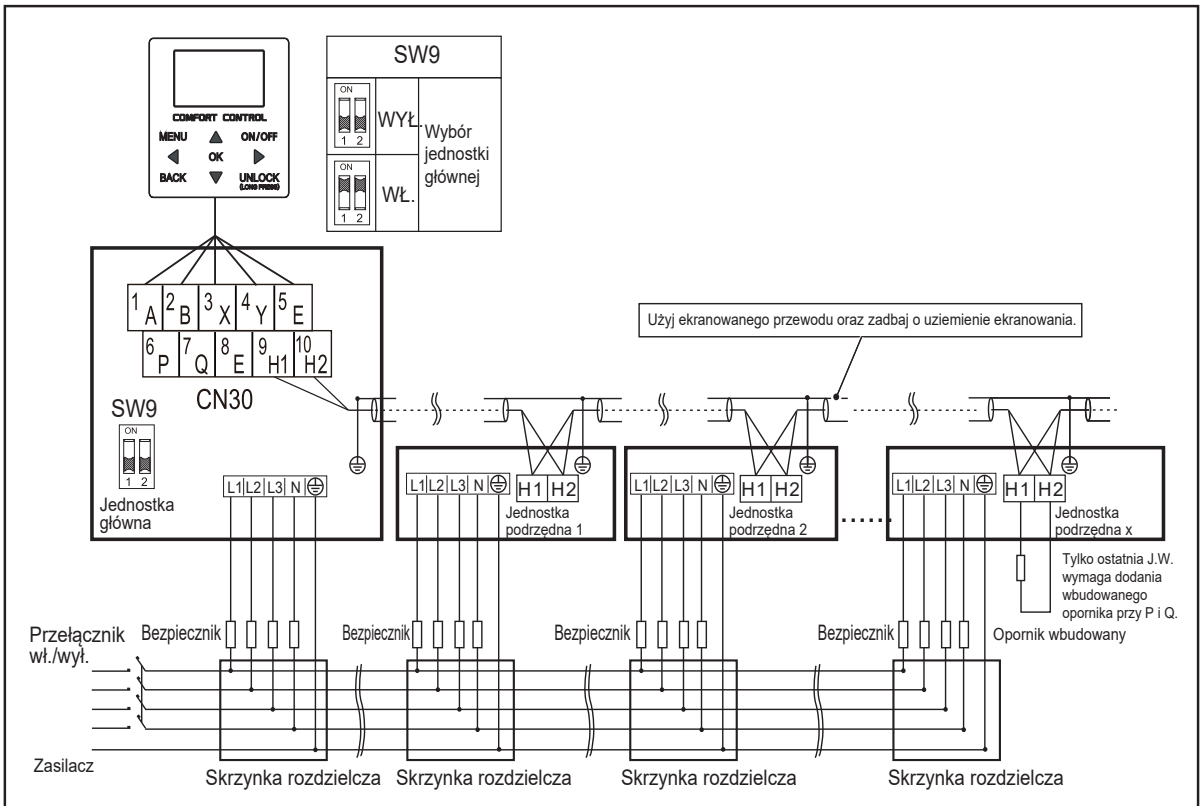


INFORMACJA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybki i mieć natężenie 30 mA (< 0,1 sek.). Użyj ekranowanego przewodu trzyżyłowego.
Domyślnie grzałka dodatkowa jest ustawiona jako opcja 3 (dla grzałki dodatkowej 9 kW). Jeśli wymagana jest grzałka dodatkowa 3 kW lub 6 kW, należy zlecić wykwalifikowanemu instalatorowi zmianę ustawienia przełącznika DIP S1 na opcję 1 (dla grzałki dodatkowej 3 kW) lub opcję 2 (dla grzałki dodatkowej 6 kW). Patrz sekcja 10.2.1 NASTAWA FUNKCJI.
Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości znajdziesz w danych elektrycznych).



Schemat połączenia elektronicznego układu sterowania układ równoległego (1N~)



Schemat połączenia elektronicznego układu sterowania układu równoległego (3N~)

UWAGA

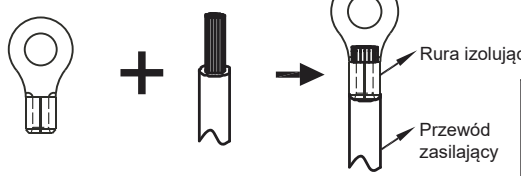
1. Funkcja równoległa układu obsługuje maksymalnie 6 urządzeń.
2. Aby adresowanie automatyczne zakończyło się sukcesem, wszystkie urządzenia muszą mieć połączenie z tym samym zasilaczem i muszą być zasilane jednocześnie.
3. Tylko jednostka główna może mieć połączenie z kontrolerem. Musisz również „włączyć” SW9 jednostki głównej. Jednostka podrzędna nie może mieć połączenia z kontrolerem.
4. Użyj ekranowanego przewodu oraz zadbaj o uziemienie ekranowania.

Podczas łączenia ze złączem zasilacza użyj złącza oprzewodowania okrągłego z obudową izolującą (patrz rys. 9.1).

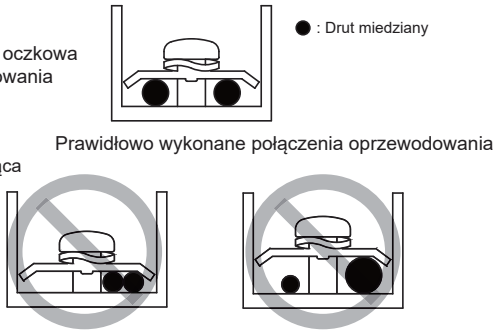
Użyj zasilacza zgodnego ze specyfikacjami i prawidłowo podłącz przewód zasilający. Aby zapobiec wyciągnięciu przewodu zasilającego w wyniku działania siły zewnętrznej, upewnij się, że został bezpiecznie zamocowany.

Jeśli nie można użyć złącza oprzewodowania okrągłego z obudową izolującą, zapewnij, co następuje:

• Nie podłączaj dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego złącza zasilacza (w przeciwnym wypadku może dojść do przegrzania się przewodów z powodu luźnego oprzewodowania) (patrz rys 9.2).



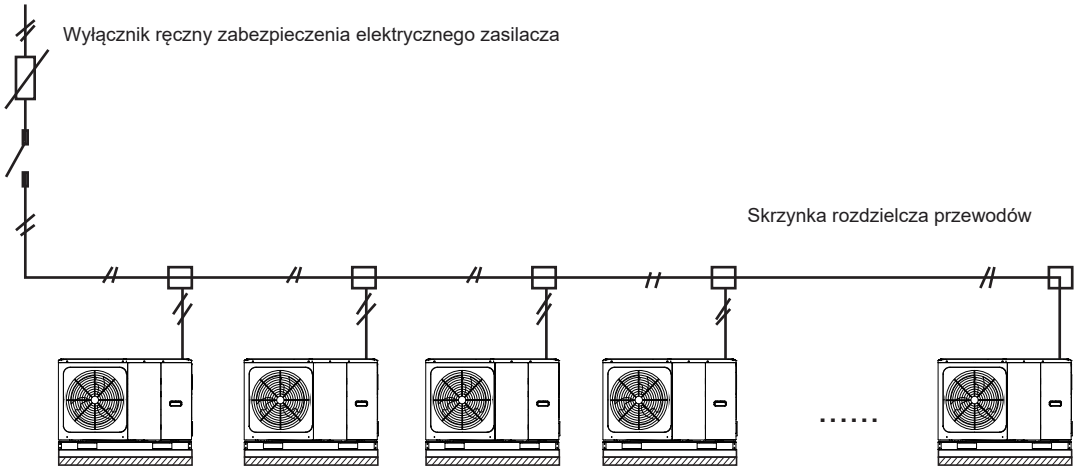
Rys. 9.1



Rys. 9.2

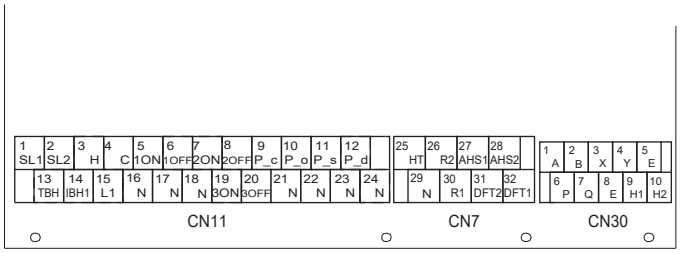
Podłączanie zasilacza układu równoległego

- Użyj dedykowanego zasilacza jednostki wewnętrznej innego od zasilacza jednostki zewnętrznej.
- Użyj takich samych zasilaczy, zabezpieczeń elektrycznych oraz zabezpieczeń upływowych w przypadku pozostałych jednostek wewnętrznych połączonych z tą jednostką.



9.7.6 Łączność z innymi komponentami

Jednostka 4–16 kW



	Kod	Nadruk		Połącz z
CN11	①	1	SL1	Sygnał wejściowy energii słonecznej
		2	SL2	
	②	3	H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ON	SV1 (zawór trójdrożny)
		6	1OFF	
		16	N	
	④	7	2ON	SV2 (zawór trójdrożny)
		8	2OFF	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Pompa c (pompa strefy 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Zewnętrzna pompa obiegu pompa /strefy 1
		22	N	
	⑦	11	P_s	Pompa zestawu paneli słonecznych
		23	N	
	⑧	12	P_d	Pompa rury CWU
		24	N	
	⑨	13	TBH	Grzałka wspomagająca zbiornika
		16	N	
	⑩	14	IBH1	Wewnętrzna grzałka dodatkowa 1
		17	N	
	⑪	18	N	SV3 (zawór trójdrożny)
		19	3ON	
		20	3OFF	

	Kod	Nadruk		Połącz z
CN30	①	1	A	Kontroler przewodowy
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Jednostka zewnętrzna
		7	Q	
	③	9	H1	Jednostka wewnętrzna, równoległa
		10	H2	

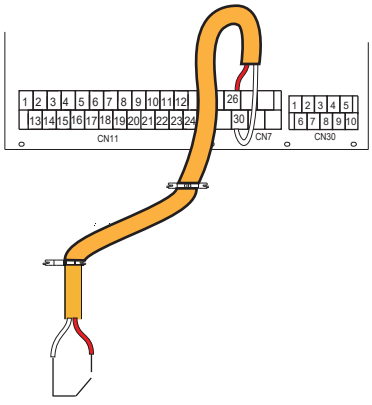
	Kod	Druk		Połącz z
CN7	①	26	R2	Praca sprężarki
		30	R1	
		31	DFT2	Odszranianie
		32	DFT1	
	②	25	HT	Elektryczna taśma grzewcza (zewnętrzna) zapobiegająca zamarzaniu
		29	N	
	③	27	AHS1	Dodatkowe źródło ciepła
		28	AHS2	

Złącze dostarcza sygnał sterujący do ładunku. Dwa rodzaje złącza sygnału sterującego:

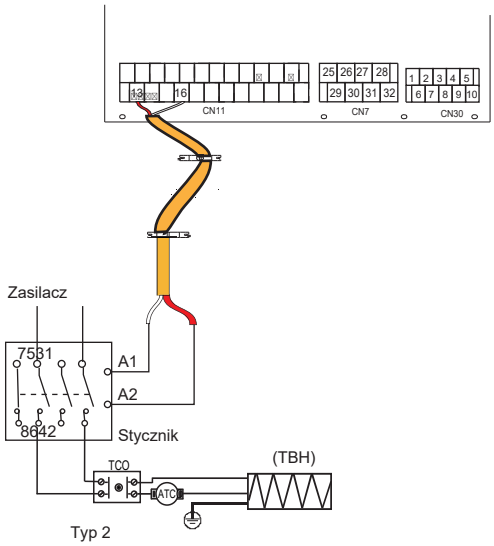
Typ 1: złącze typu suchego, beznapięciowe.

Typ 2: złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V. Jeśli natężenie obciążenia wynosi < 0,2 A, obciążenie może mieć bezpośrednią łączność ze złączem.

Jeśli natężenie obciążenia wynosi > = 0,2 A, obciążenie wymaga podłączenia stycznika AC.

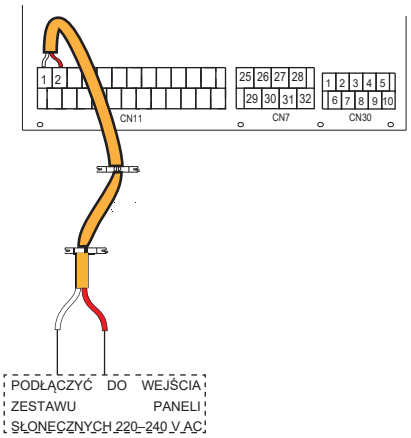


Typ 1 Podczas pracy



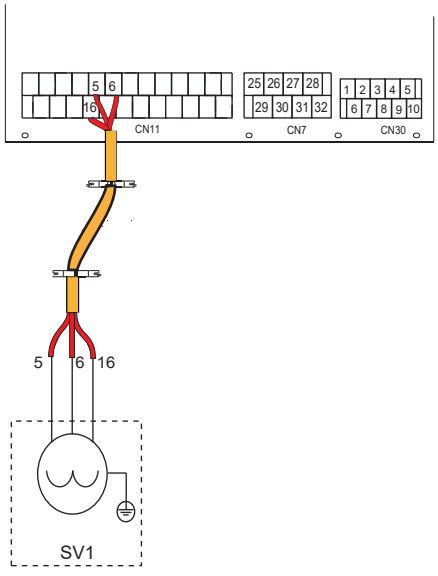
Złącze sygnału sterującego modułu hydraulicznego:
CN11/CN7 zawiera zaciski zestawu paneli słonecznych, zaworu trójdrożnego, pompy, grzałki wspomagającej, itp.
Oprzewodowanie części przedstawiono poniżej:

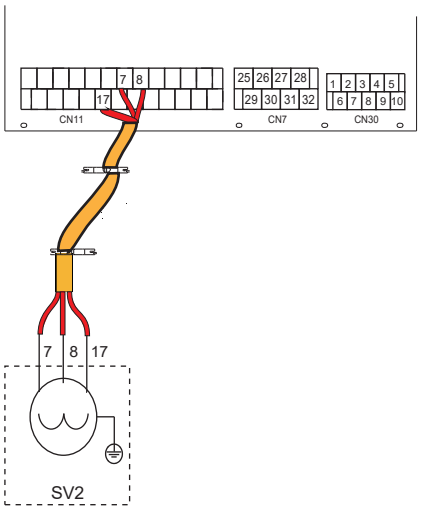
1) Informacje dotyczące sygnału wejściowego energii słonecznej

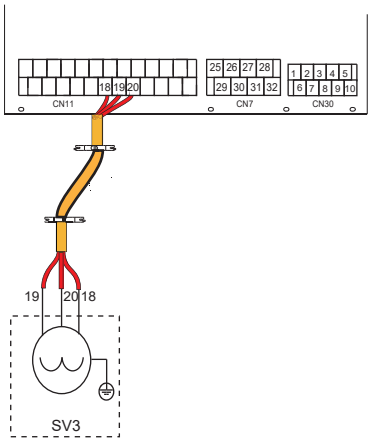


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75

2) Informacje dotyczące trójdrożnego zaworu SV1, SV2 i SV3





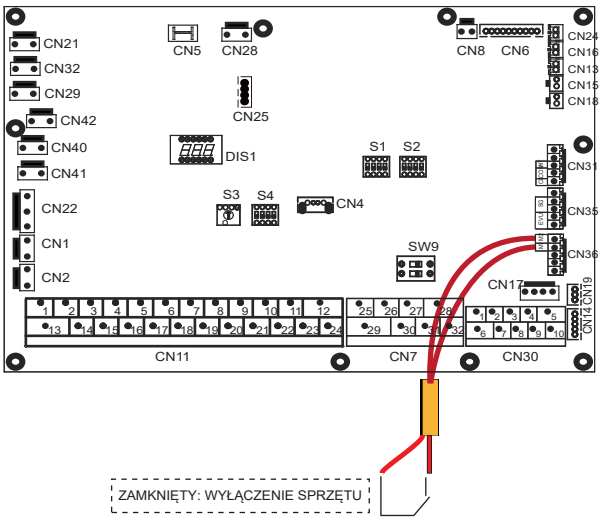


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

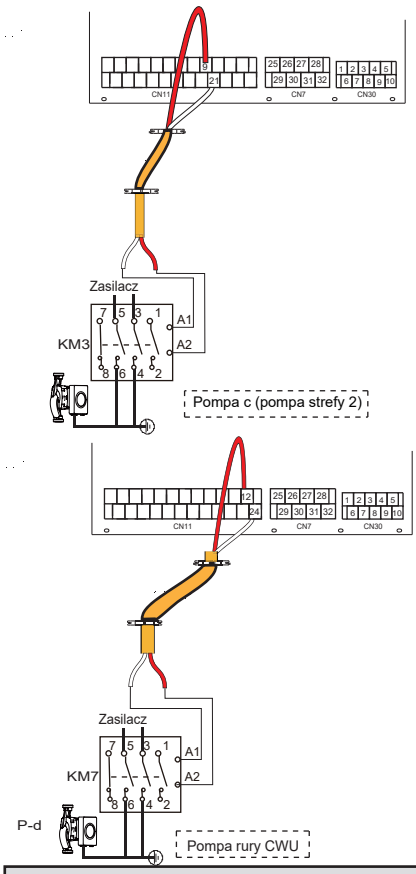
a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

4) Informacje dotyczące wyłączania zdalnego:



5) Do Pumpc i pompy orurowania CWU:



Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

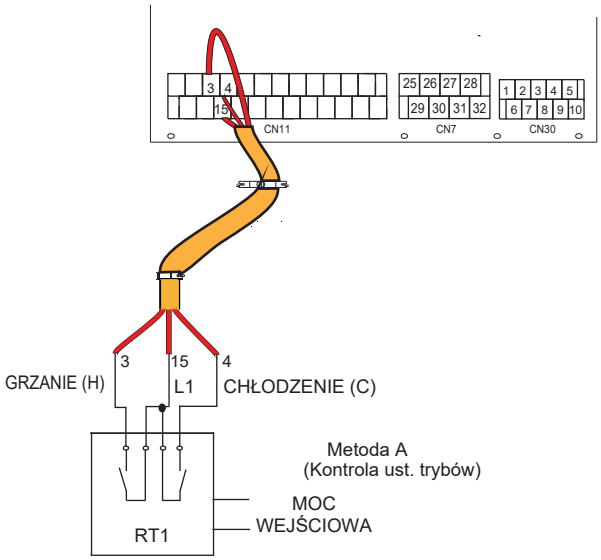
6) Informacje dotyczące termostatu pokojowego:

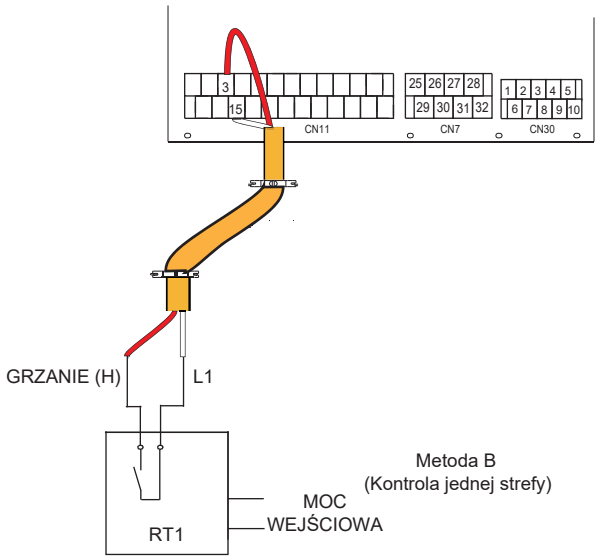
Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie robocze do RT, ale nie dostarcza napięcia bezpośrednio do złącza RT. Złącze „15 L1" zapewnia napięcie 220 V do złącza RT. Złącze „15 L1" łączy główne złącze zasilania L jednofazowego zasilacza.
Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie robocze do RT.

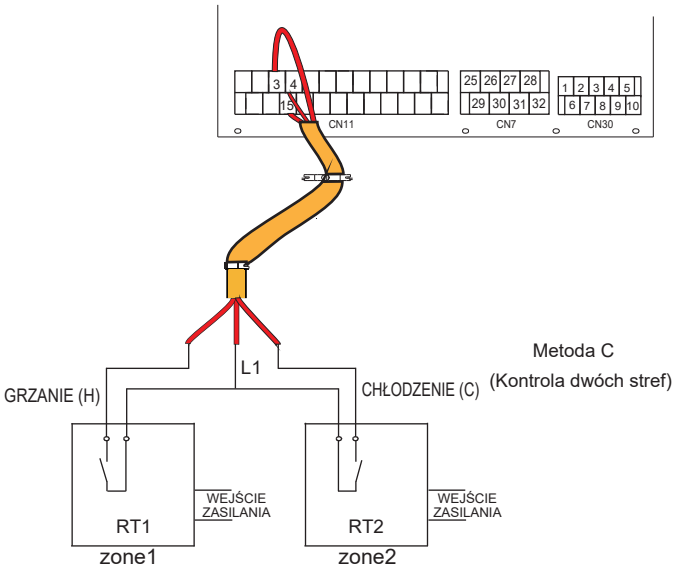
INFORMACJA

Zależnie od typu termostatu dostępne są dwie opcje podłączenia.

Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie):







Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75

Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

- Metoda A (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, w interfejsie użytkownika w DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję UST. TRYB.:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy C a L1, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a L1, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC w przypadku obu stron (C-L1, H-L1), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia przestrzeni.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC w przypadku obu stron (C-L1, H-L1), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

- Metoda B (Kontrola jednej strefy)

RT — dostarcz sygnał przełączania do jednostki. W interfejsie użytkownika w DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a L1, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC pomiędzy H a L1, jednostka wyłączy się.

Metoda C (Kontrola dwóch stref)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

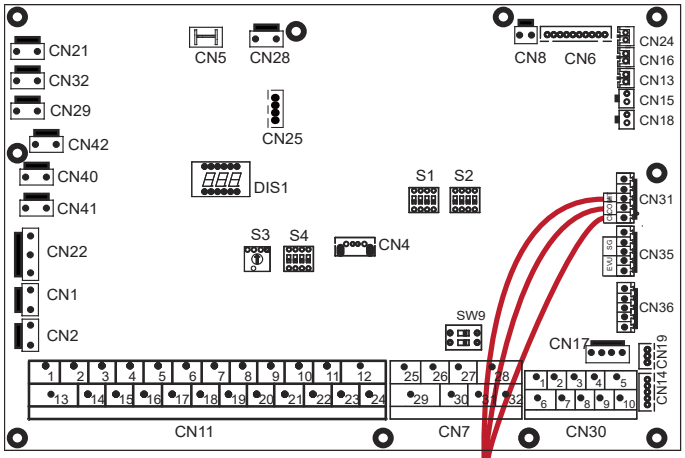
C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy H a L1, strefa 1 zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy H a L1, strefa 1 zostanie wył.

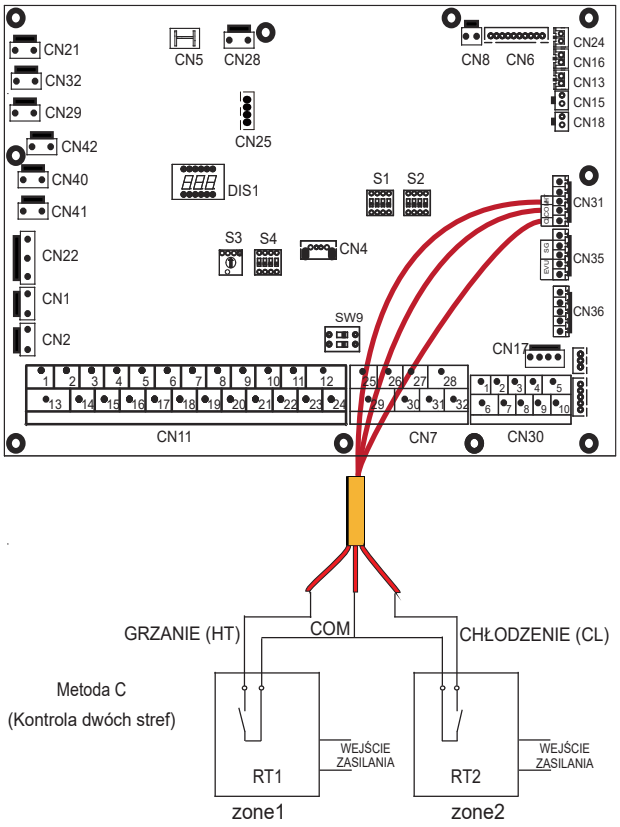
C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy C i L1, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy C i L1, strefa 2 wyłączy się.

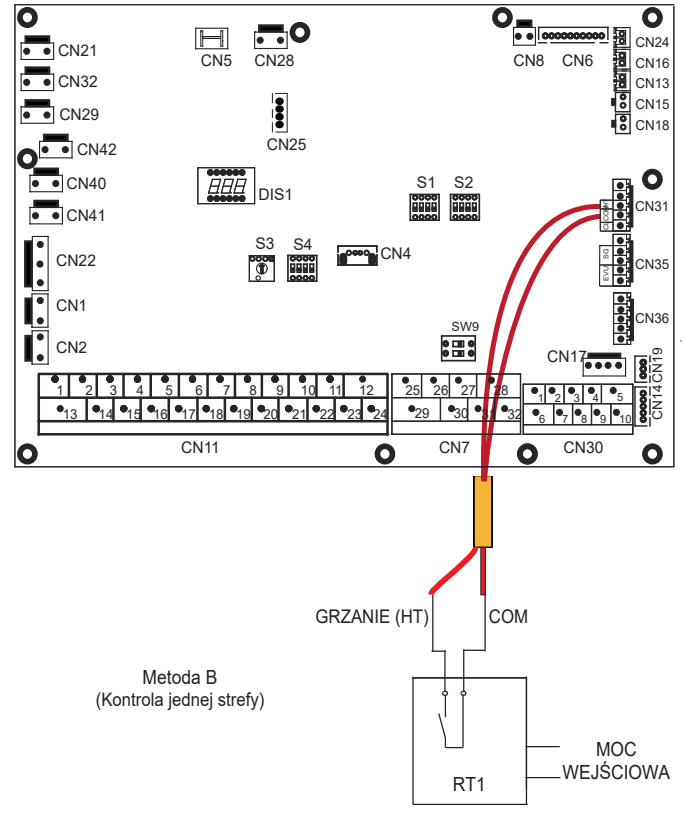
C.3 Po wykryciu H-L1 i C-L1 jako 0 V AC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu H-L1 i C-L1 jako 230 V AC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie):







Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

- **Metoda A** (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję UST. TRYB.:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy CL a COM, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V DC w przypadku obu stron (CL-COM, HT-COM), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia przestrzeni.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC w przypadku obu stron (CL-COM, HT-COM), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

- **Metoda B** (Kontrola jednej strefy)

RT — dostarcz sygnał przełączania do jednostki. W interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka wyłączy się.

- **Metoda C** (Kontrola dwóch stref)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie wył.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy CL i COM, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy CL i COM, strefa 2 wyłączy się.

C.3 Po wykryciu HT-COM i CL-COM jako 0 V DC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu HT-COM i CL-COM jako 12 V DC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

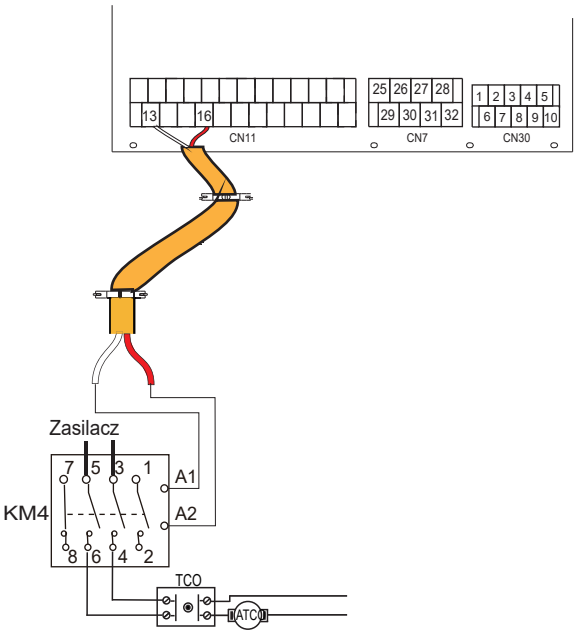
INFORMACJA

- Oprzewodowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami w interfejsie użytkownika. Patrz sekcja 10.6.6 „Termostat pokojowy".
- Zasilacz maszyny i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym.
- Gdy w pozycji TERMOSTAT POK. nie zostanie ustawiona opcja NIE, wewnętrzny czujnik temperatury Ta nie może być aktywny.
- Strefa 2 może pracować wyłącznie w trybie grzania. Jeśli w interfejsie użytkownika zostanie ustawiony tryb chłodzenia, a strefa 1 jest wyłączona, „CL" w strefie 2 zamyka się, a układ nadal jest wyłączony. Podczas montażu należy prawidłowo podłączyć termostaty strefy 1 i strefy 2.

a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

7) Informacje dotyczące grzałki wspomagającej:

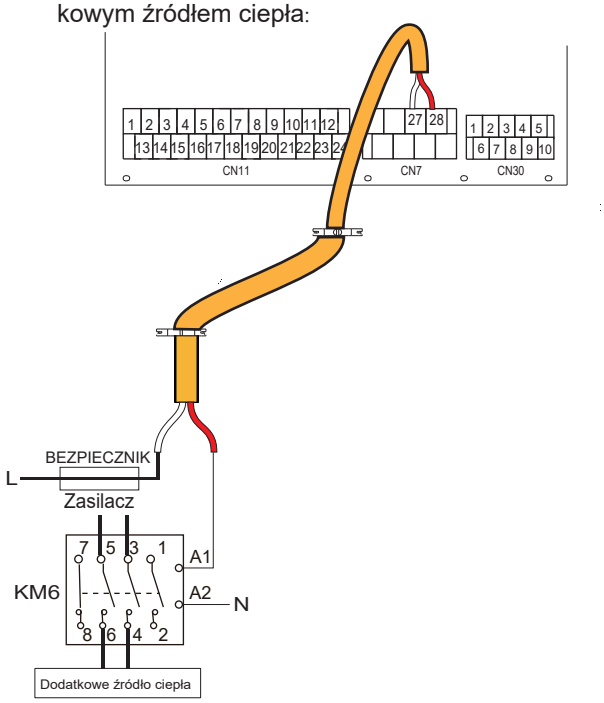


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

INFORMACJA

Jednostka jedynie wysyła sygnał Wł./Wył. grzałce.

8) Informacje dotyczące sterowania dodatkowym źródłem ciepła:

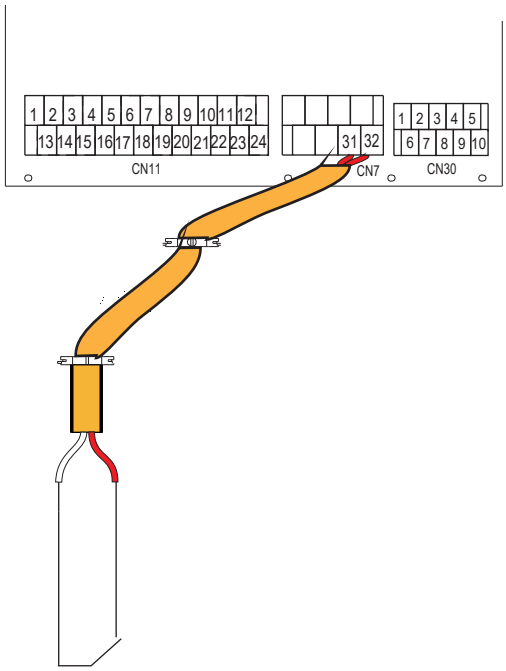


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

⚠ OSTRZEŻENIE

Ta część dotyczy wyłącznie wersji podstawowej. W przypadku wersji niestandardowej z uwagi na obecność wewnętrznej grzałki dodatkowej w jednostce modułu hydraulicznego nie należy podłączać do żadnego innego źródła ciepła.

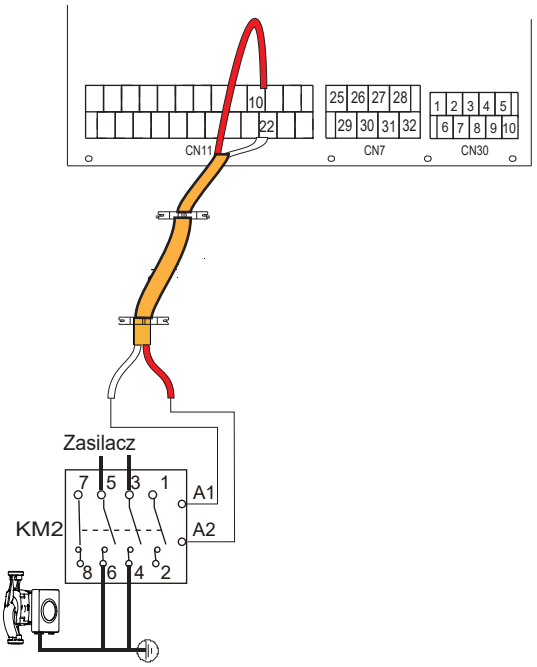
9) Informacje dotyczące wyjścia sygnału odszraniania:



SYGNAŁ PRZYPOMINAJĄCY O ODSZRANIANIU

Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

10) Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o:



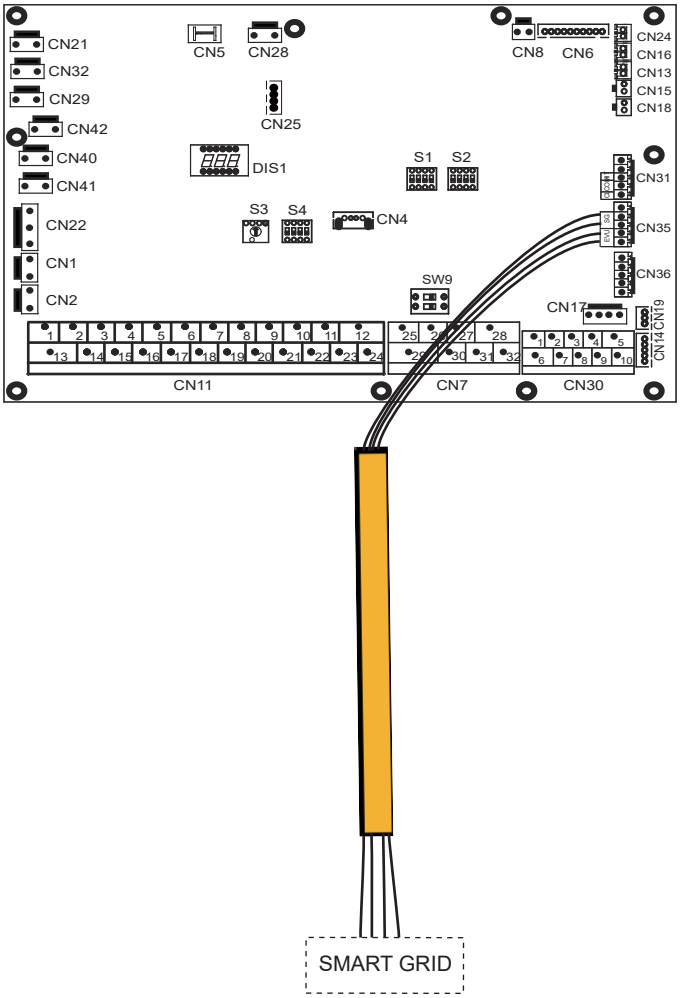
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

11) Informacje dotyczące inteligentnej energetyki (SMART GRID):

Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki. Urządzenie ma dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU (opis poniżej):



1. Gdy sygnał EVU zostanie otwarty, jednostka będzie działać w następujący sposób:

Tryb CWU włącza się, automatycznie zostaje ustawiona temperatura 70°C, a TBH pracuje jak niżej: T5 < 69, TBH jest wł., T5 ≥ 70, TBH jest wył. Jednostka działa w trybie chłodzenia/grzania zgodnie z normalną logiką.

2. Po zamknięciu sygnału EVU i otwarciu sygnału SG jednostka będzie działać standardowo.

3. Po zamknięciu sygnału EVU, sygnał SG jest wyłączony, tryb CWU jest wyłączony, a funkcja TBH i dezynfekcja nie będą działać. Maksymalny czas pracy chłodzenia/grzania wynosi „CZAS PRACY SG". Później jednostka zostanie wyłączona.

10 ROZRUCH I KONFIGURACJA

Jednostkę musi skonfigurować monter w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz wiedzy użytkownika.

⚠ UWAGA

Monter musi kolejno przeczytać wszystkie informacje zawarte w rozdziale. Układ należy skonfigurować w oparciu o konkretny przypadek.

10.1 Krzywe związane z klimatyzacją

Krzywe związane z klimatyzacją można wybrać w interfejsie użytkownika. Po wyborze krzywej docelowa temperatura przepływu wody w każdym trybie obliczana jest w oparciu o krzywą.

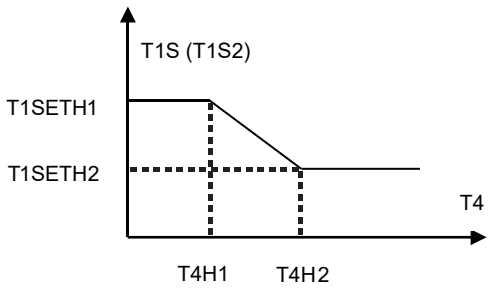
Możesz wybrać krzywe również po wyborze funkcji podwójnego termostatu pokojowego.

Relacja pomiędzy temperaturą zewnętrzną (T4/°C) a docelową temperaturą wody (T1S/°C) opisana została w tabelach i na rysunkach.)

Krzywe temperatury w trybie grzania

T4	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

Automatyczna krzywa konfiguracji to dziewiąta krzywa, którą można ustawić w następujący sposób:



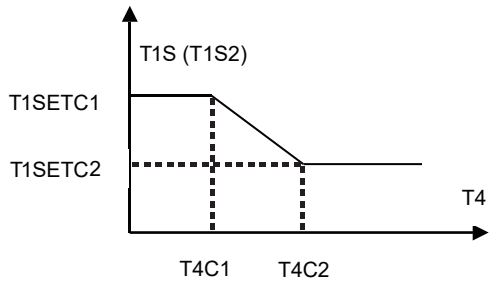
Stan: przy tej konfiguracji kontroler przewodowy. Jeśli T4H2 < T4H1, wtedy zmień wartość. Jeśli T1SETH1 < T1SETH2, wtedy zmień wartość.

Krzywe temperatury w trybie chłodzenia

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

Automatyczna krzywa konfiguracji to dziewiąta krzywa, którą można ustawić w następujący sposób:



Stan: przy tej konfiguracji kontroler przewodowy. Jeśli T4C2 < T4C1, wtedy zmień wartość. Jeśli T1SETC1 < T1SETC2, wtedy zmień wartość.

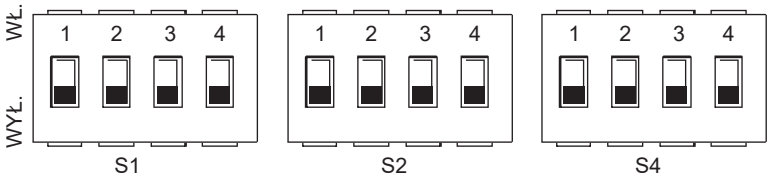
10.2 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP

10.2.1 Konfiguracja funkcji

Przełączniki DIP S1, S2 i S4 znajdują się na płycie głównego układu sterowania modułu hydraulicznego (patrz sekcja „9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego").

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłącz zasilacz, zanim wprowadzisz zmiany w ustawieniach przełącznika DIP.



Przełącznik DIP		WŁ. = 1	WYŁ. = 1	Ustawienia domyślne	Przełącznik DIP		WŁ. = 1	WYŁ. = 0	Ustawienia domyślne	Przełącznik DIP		WŁ. = 1	WYŁ. = 0	Ustawienia domyślne
S1	1/2	0/0 = 3 kW IBH (kontrola jednostopniowa) 0/1 = 6 kW IBH (kontrola dwustopniowa) 1/1 = 9 kW IBH (kontrola trzystopniowa)		WYŁ./WYŁ.	S2	1	Rozruch pompyo po sześciu godzinach będzie niemożliwy	Rozruch pompyo po sześciu godzinach będzie możliwy	WYŁ.	S4	1	Jednostka główna: czyści adresy wszystkich jednostek podrzędnych Jednostka podrzędna: czyści własny adres	Zachowaj bieżący adres	WYŁ.
						2	bez TBH	z TBH	WYŁ.		2	Zastrz.	Zastrz.	WYŁ.
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS w trybie grzania 1/1 = z AHS w trybie grzania i trybie CWU		WYŁ./WYŁ.		3/4	0/0 = pompa o zmiennej prędkości, maks. wys. podnoszenia cieczy: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa o stałej prędkości (WILO) 1/0 = pompa o zmiennej prędkości, maks. wys. podnoszenia cieczy: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa o zmiennej prędkości, maks. wys. podnoszenia cieczy: 9,0 m (WILO)		WŁ./WŁ.		3/4	Zastrz.		WYŁ./WYŁ.

10.3 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz

Podczas rozruchu wstępnego oraz przy niskiej temperaturze wody ważne jest stopniowe ogrzewanie wody. W przeciwnym wypadku może dojść do pękania podłogi w wyniku gwałtownej zmiany temperatury. Aby uzyskać więcej szczegółów, skontaktuj się z firmą odpowiedzialną za wylewkę.
Aby proces przebiegał bez ryzyka, najniższą ustawioną temperaturę przepływu wody można zmniejszyć do wartości od 25°C do 35°C, regulując pozycje w menu DLA SERWISANTA. Zapoznaj się z sekcją 10.6.12 „DLA SERWISANTA/Funkcja specjalna”.

10.4 Kontrole przed uruchomieniem

Kontrole przed rozruchem wstępnym.

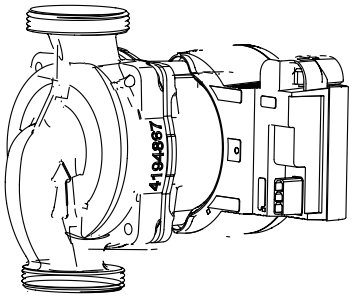
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zanim zaczniesz pracować nad połączeniami, wyłącz zasilacz.

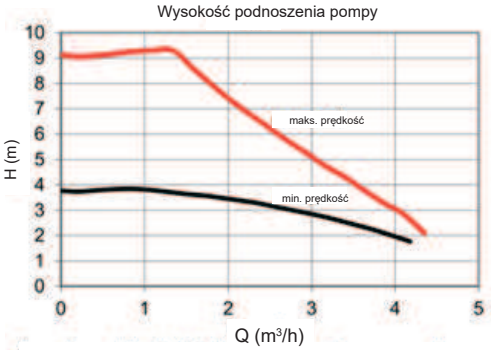
Po instalacji jednostki, ale przed włączeniem zabezpieczenia elektrycznego, sprawdź poniższe pozycje:

- Oprzewodowanie w terenie: upewnij się, że oprzewodowanie w terenie pomiędzy lokalnym panelem zasilania, jednostką i zaworami (jeśli dotyczy), jednostką i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), jednostką i zbiornikiem ciepłej wody użytkowej oraz jednostką i grzałką dodatkową przygotowano zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale 9.7 „Oprzewodowanie w terenie” oraz obowiązującym prawem.
- Bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne i inne zabezpieczenia: sprawdź, czy bezpieczniki lub lokalnie zamontowane zabezpieczenia spełniają wymogi w zakresie wymiarów i typów wyszczególnione w rozdziale 14 „Dane techniczne”. Upewnij się, że nie ma obejść bezpieczników ani zabezpieczeń.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki dodatkowej: pamiętaj o włączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki dodatkowej w skrzynki przełączników (zależy od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem oprzewodowania.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki wspomagającej: nie zapomnij włączyć zabezpieczenia elektrycznego grzałki wspomagające (ma zastosowanie wyłącznie w przypadku jednostek z zainstalowanym opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).
- Oprzewodowanie uziemienia: upewnij się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone, a złącza uziemienia zostały dokręcone.
- Oprzewodowanie wewnętrzne: wzrokowo sprawdź skrzynkę przełączników pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych komponentów elektrycznych.
- Montaż: upewnij się, że jednostka została prawidłowo zamontowana, aby wyeliminować nietypowe dźwięki i drgania podczas rozruchu jednostki.
- Uszkodzony sprzęt: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem uszkodzonych komponentów i ściśniętych rur.
- Wyciek chłodziwa: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem wycieku chłodziwa. Jeśli doszło do wycieku chłodziwa, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Napięcie zasilacza: skontroluj napięcie zasilacza na lokalnym panelu zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
- Zawór odprowadzający powietrze: upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Zawory odcinające: upewnij się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.

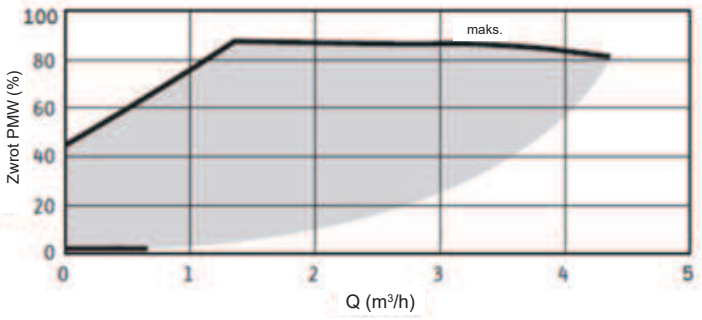
10.5 Pompa obiegu



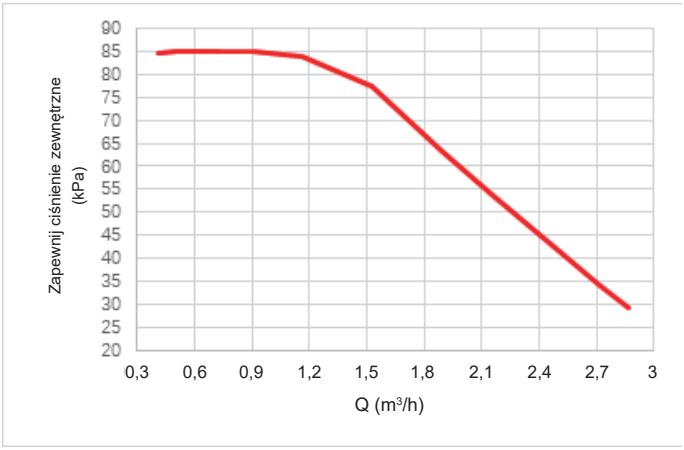
Relacje pomiędzy podnoszeniem, przepływem znamionowym, zwrotem PWN i znamionowym przepływem przedstawiono na poniższym wykresie.



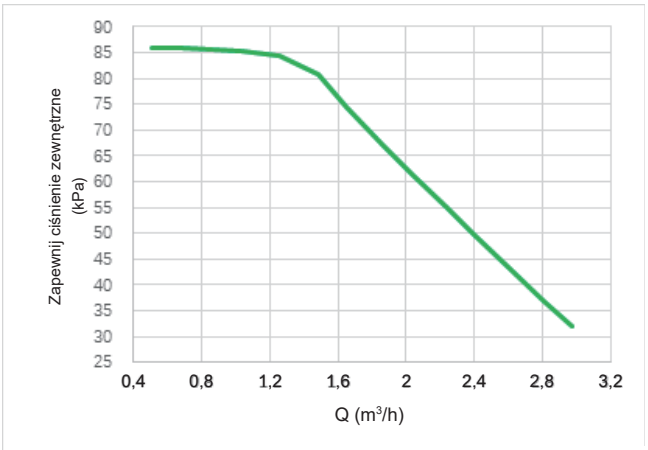
Obszar regulacji znajduję się pomiędzy krzywą prędkości maksymalnej a krzywą prędkości minimalnej.



4- 10 kW	
(Pompa utrzymuje maksymalną moc)	
Współczynnik przepływu (m³/h)	Opór wody (kPa)
2,87	29,1
2,71	34,2
2,49	42,0
2,16	53,8
1,89	63,4
1,53	77,4
1,16	83,8
0,91	84,8
0,73	85,0
0,59	85,0
0,50	84,9
0,41	84,7



12- 16 kW	
(Pompa utrzymuje maksymalną moc)	
Współczynnik przepływu (m³/h)	Opór wody (kPa)
2,97	32,1
2,81	36,7
2,6	43,4
2,41	49,5
2,25	54,6
2,05	60,8
1,85	67,4
1,65	74,4
1,48	80,7
1,26	84,3
1,04	85,4
0,87	85,7
0,69	85,9
0,51	86,0



⚠ UWAGA

Jeśli zawory są w nieprawidłowej pozycji, pompa obiegu zostanie uszkodzona.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie dotykaj wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

Nieudana diagnostyka przy pierwszym montażu

- Jeśli żadna zawartość nie jest wyświetlana w interfejsie użytkownika, niezbędne jest sprawdzenie wszelkich poniższych nietypowych zjawisk przed rozpoczęciem diagnozowania potencjalnych kodów błędów.

  - Zerwanie połączenia lub nieprawidłowe oprzewodowanie (pomiędzy zasilaczem a jednostką oraz jednostką a interfejsem użytkownika).

  - Możliwe, że zepsuł się bezpiecznik PCB.

- Jeśli w interfejsie użytkownika widnieje kod błędu „E8" lub „E0", możliwe, że w układzie jest powietrze lub poziom wody w układzie jest niższy od wymaganego minimum.
- Po wyświetleniu się kodu błędu E2 w interfejsie użytkownika sprawdź oprzewodowanie pomiędzy interfejsem użytkownika a jednostką.

Kolejne kody błędu i przyczyny awarii wyszczególniono w sekcji 13.4 „Kody błędów".

10.6 Konfiguracja w terenie

Jednostkę skonfiguruj w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz potrzeb użytkownika. Dostępne jest wiele konfiguracji parametrów. Ustawienia można wyświetlić i zaprogramować w interfejsie użytkownika w sekcji „DLA SERWISANTA".

Zasilanie jednostki

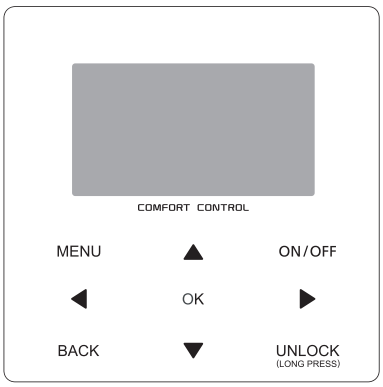
Podczas włączania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%". Podczas procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

Procedura

Aby zmienić przynajmniej jedno ustawienie w terenie, wykonaj poniższe czynności.

INFORMACJA

Wysokości temperatur wyświetlane na kontrolerze przewodowym (w interfejsie użytkownika) są wyrażone w °C.



Klawisze	Funkcje
MENU	• Pozwala przejść do struktury menu (na stronie głównej)
◄►▼▲	• Pozwala nawigować kursorem po ekranie • Pozwala nawigować w strukturze menu • Pozwala dostosować ustawienia
ON/OFF	• Włącza/wyłącza ogrzewanie/chłodzenie przestrzeni lub tryb CWU • Włącza/wyłącza funkcje w strukturze menu
BACK	• Wraca do poprzedniego poziomu interfejsu.
UNLOCK	• Przyciśnięcie i przytrzymanie odblokuje/zablokuje kontrolera • Odblokowuje/blokuje niektóre funkcje, takie jak „Regulacja temperatury CWU".
OK	• Przejdź do następnego kroku podczas programowania harmonogramu w strukturze menu i potwierdź wybór, aby przejść do podmenu w strukturze menu.

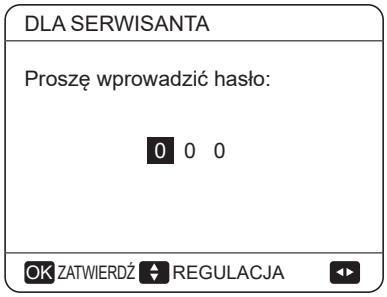
Informacje o trybie DLA SERWISANTA

„DLA SERWISANTA” pozwala monterowi ustawić parametry.

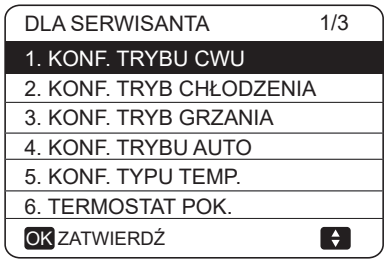
- Konfiguracja składu sprzętu.
- Konfiguracja parametrów.

Nawigacja do trybu DLA SERWISANTA

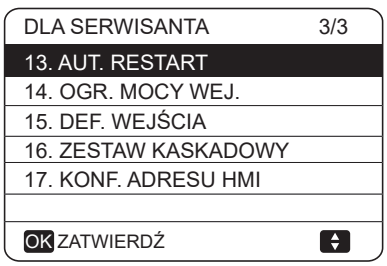
Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA. Przyciśnij OK:



Przyciskami ◄ ► nawiguj, a następnie przyciskami ▼ ▲ dostosowuj wartości numeryczne. Przyciśnij OK. Hasłem jest fraza 234. Po wprowadzeniu hasła wyświetlone zostaną poniższe strony:



◄►



Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i klawiszem „OK” przejdź do podmenu.

10.6.1 KONF. TRYBU CWU

CWU = ciepła woda użytkowa

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 1. KONF. TRYBU CWU. Przyciśnij OK. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

1 KONF. TRYBU CWU	1/5
1.1. TRYB CWU	TAK
1.2. DEZYNFEKCJA	TAK
1.3. PRIORYTET CWU	TAK
1.4. POMPA CWU	TAK
1.5 CZAS UST.PRIORYT. CWU	NIE
REGULACJA	

1 KONF. TRYBU CWU	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
REGULACJA	

1 KONF. TRYBU CWU	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
REGULACJA	

1 KONF. TRYBU CWU	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 CZAS PRACY POMPY CWU	TAK
1.20 CZAS PRACY POMPY	5 MIN
REGULACJA	

1 KONF. TRYBU CWU	5/5
1.21. BIEG DEZI. POMPY CWU	NIE
REGULACJA	

10.6.2 KONF. TRYB CHŁODZENIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 2. KONF. TRYB CHŁODZENIA. Przyciśnij OK.

Wyświetlone zostaną poniższe strony:

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	1/3
2.1. TRYB CHŁODZENIA	TAK
2.2 t_T4_FRESH_C	2 GODZ.
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
REGULACJA	

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
REGULACJA	

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISJA CHŁ. STREFY1	JCW
2.13 EMISJA CHŁ. STREFY2	GPO
REGULACJA	

10.6.3 KONF. TRYB GRZANIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 3. KONF. TRYB GRZANIA. Przyciśnij OK. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

3 KONF. TRYB GRZANIA	1/3
3.1. TRYB GRZANIA	TAK
3.2 t_T4_FRESH_H	2 GODZ.
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
REGULACJA	

3 KONF. TRYB GRZANIA	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
REGULACJA	

3 KONF. TRYB GRZANIA	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISJA GRZ. STREFY1	PROM.
3.13 EMISJA GRZ. STREFY2	GPO
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
REGULACJA	

10.6.4 KONF. TRYBU AUTO

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 4. KONF. TRYBU AUTO. Przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

4 KONF. TRYBU AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
REGULACJA	

10.6.5 KONF. KONF. TYPU TEMP.

Informacje o funkcji KONF. KONF. TYPU TEMP.

Menu KONF. TYPU TEMP. pozwala wybrać, czy do kontroli WŁ./WYŁ. pompy ciepła służy temperatura przepływu wody czy temperatura pomieszczenia.

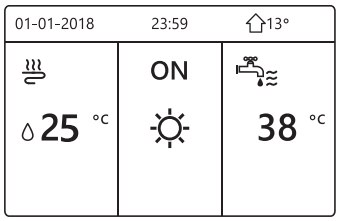
Po włączeniu funkcji TEMP. POMIESZCZENIA docelowa temperatura przepływu wody zostanie obliczona na podstawie krzywych klimatu (patrz sekcja 10.1 „Krzywe związane z klimatyzacją").

Przejście do menu KONF. KONF. TYPU TEMP.

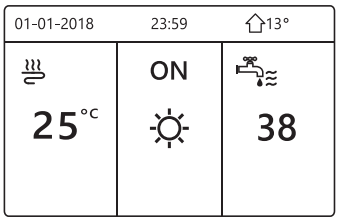
Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 5. KOFN. TYPU TEMP. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

5 KONF. TYPU TEMP.	
5.1 TEMP. PRZEPŁYWU WODY	TAK
5.2 TEMP. POMIESZCZENIA	NIE
5.3 PODW. STREF.	NIE
REGULACJA	

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz opcję TAK lub jedynie w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.

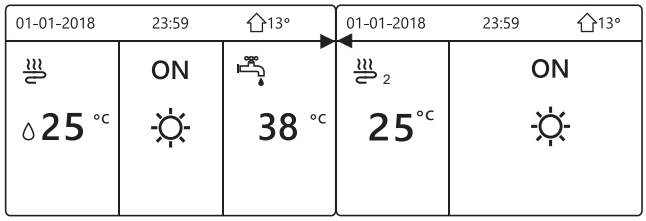


tylko TEMP. PRZEPŁYWU WODY. TAK



tylko TEMP. POMIESZCZENIA. TAK

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, a w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję NIE lub TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.



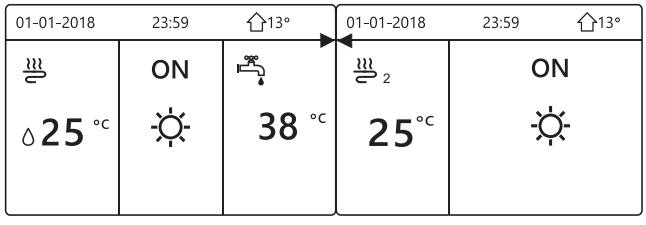
Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość TIS2 jest obliczana na bazie krzywych związanych z klimatyzacją).

Jeśli w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję TAK, w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję NIE, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz opcję TAK lub NIE, wyświetlone zostaną poniższe strony.

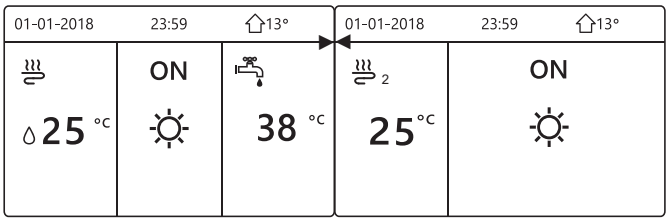


Strona główna (strefa 1)

Dodatkowa strona (strefa 2)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2.

Jeśli w pozycjach PODW. STREF. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz pozycję TAK, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz pozycję TAK lub NIE, wyświetlona zostanie poniższa strona.



Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość TIS2 jest obliczana na bazie krzywych związanych z klimatyzacją).

10.6.6 TERMOSTAT POK.

Informacje o funkcji TERMOSTAT POK.

Funkcja TERMOSTAT POK. jest dostępna do konfiguracji w obecności termostatu pokojowego.

Konfiguracja pozycji TERMOSTAT POK.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 6. TERMOSTAT POK. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

6 TERMOSTAT POK.	
6.1 TERMOSTAT POK.	NIE
REGULACJA	

INFORMACJA

TERMOSTAT POK. = NIE, brak termostatu pokojowego.

TERMOSTAT POK. = UST. TRYB., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą A.

TERMOSTAT POK. = JEDN.STREF., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą B

TERMOSTAT POK. = PODW. STREF. Oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą C (patrz sekcja 9.7.6 „Połączenie innych komponentów / Informacje dotyczące termostatu pokojowego")

10.6.7 Inne ŹRÓDŁO CIEPŁA

Funkcja INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA służy do konfiguracji parametrów grzałki dodatkowej, dodatkowych źródeł ciepła i zestawu energii słonecznej.

Wybierz MENU > DLA SERWISANTA > 7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
REGULACJA	

7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LOK. IBH	PĘTLA RURY
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
REGULACJA	

10.6.8 KONF. WYJAZDU NA WAKACJE

Funkcja KONF. WYJAZDU NA WAKACJE pozwala skonfigurować temperaturę wody wychodzącej, aby zapobiec zamarzaniu podczas wyjazdu na wakacje.

Wybierz MENU > DLA SERWISANTA > 8. KONF. WYJAZDU NA WAKACJE Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

8 KONF. WYJAZDU NA WAKACJE	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
REGULACJA	

10.6.9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM

Monterzy mogą skonfigurować numer telefonu lokalnego dystrybutora w menu KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM. Jeśli jednostka nie działa prawidłowo, zadzwoń na podany numer i poproś o pomoc.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > ROZMOWA Z SERWISANTEM. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM
NR TEL. 0000000000000
NR TEL. KOM. 0000000000000
OK POTWIERDZ REGULACJA

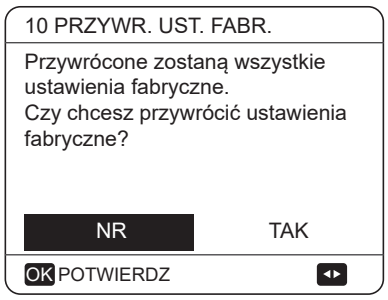
Przyciskami ▼ ▲ przewijaj pozycje i ustaw numer telefonu. Numer telefonu może zawierać maksymalnie 13 cyfr. Jeśli numer telefonu jest krótszy niż 12 cyfr, wprowadź znak ■ jak na przykładzie poniżej.

Numer wyświetlony w interfejsie użytkownika jest numerem telefonu do lokalnego dystrybutora.

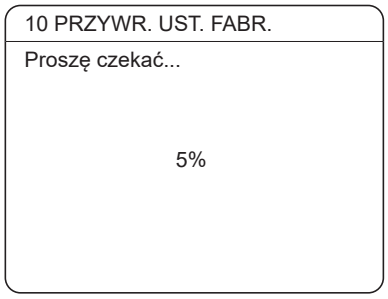
10.6.10 PRZYWR. UST. FABR.

Funkcja PRZYWRACANIE UST. FABRYCZNYCH służy do przywracania wszystkich parametrów w interfejsie użytkownika do stanu fabrycznego.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 10. PRZYWR. UST. FABR. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

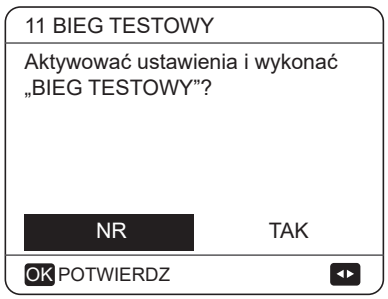


Po kilku sekundach wszystkie parametry ustawione w interfejsie użytkownika zostaną przywrócone do stanu fabrycznego.

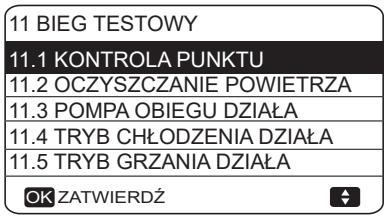
10.6.11 BIEG TESTOWY

Funkcja BIEG TESTOWY służy do sprawdzania prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

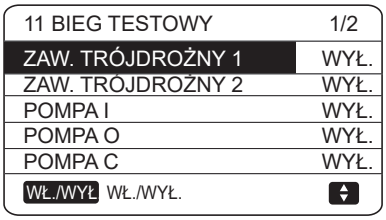
Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 11. BIEG TESTOWY Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

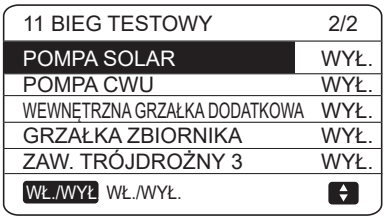


Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:



Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe strony:



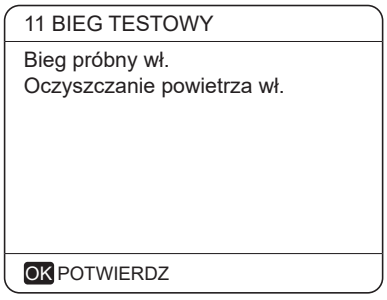


Przyciskami ▼ ▲ wybierz komponenty, które chcesz sprawdzić i przyciśnij ON/OFF. Na przykład po wyborze trójdrożnego zaworu i przyciśnięciu ON/OFF, jeśli zawór trójdrożny jest otwarty/zamknięty, praca zaworu trójdrożnego będzie przebiegała normalnie, również i innych komponentów.

⚠ UWAGA

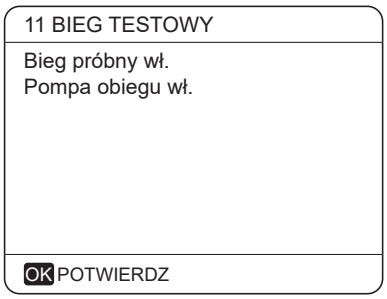
Przed kontrolą punktu upewnij się, że zbiornik i układ wody zawierają wodę, a powietrze zostało odprowadzone. W przeciwnym wypadku może dojść do spalenia się pompy lub grzałki dodatkowej.

Jeśli wybierzesz opcję ODPROWADZANIE POWIETRZA i przyciśniesz OK, wyświetlona zostanie poniższa strona:



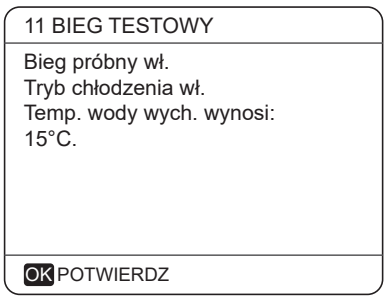
W trybie usuwania powietrza z układu, SV1 zostanie otwarty, SV2 zostanie zamknięty. 60 sek. później pompa jednostki (POMPA I) będzie działać przez 10 min, podczas których nie będzie działał przełącznik przepływu. Gdy pompa zostanie zatrzymana, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 zostanie otwarty. 60 sek. później POMPA I oraz POMPA O będą działać do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję POMPA OBIEGU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



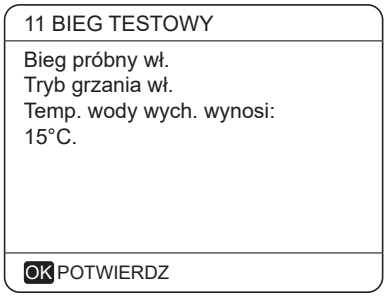
Gdy pompa obiegu zostanie włączona, wszystkie działające komponenty zostaną zatrzymane. 60 sekund później zostanie otwarty SV1, a zamknięty SV2. 60 sek. później zostanie włączona POMPA I. 30 sekund później, jeśli przełącznik przepływu odnotował prawidłowy przepływ, POMPA I będzie działać przez 3 min. Po jej zatrzymaniu na 60 sekund, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 otwarty. 60 sek. później aktywne będą dwie pompy: POMPA I oraz POMPA O, a 2 min później przełącznik przepływu sprawdzi przepływ wody. Jeśli przełącznik przepływu zostanie zamknięty na 15 sek., POMPA I oraz POMPA O będą działać do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



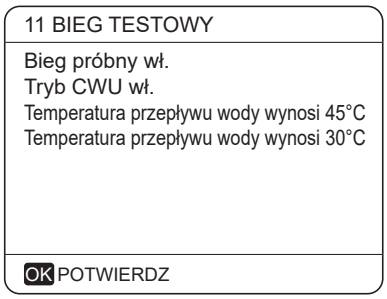
Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CHŁODZENIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 7°C. Jednostka będzie działać, dopóki temperatura wody nie spadnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB GRZANIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



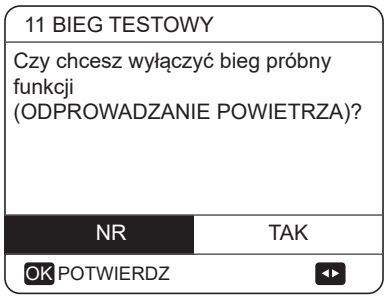
Podczas biegu próbnego funkcji TRYB GRZANIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 35°C. IBH (wewnętrzna grzałka dodatkowa) włączy się po 10 min pracy sprężarki. Po 3 min pracy IBH funkcja IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CWU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CWU domyślna temperatura wody użytkowej wynosi 55°C. TBH (grzałka wspomagająca zbiornika) zostanie włączona po 10 min pracy sprężarki. TBH wyłączy się 3 min później. Pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Podczas biegu próbnego działa wyłącznie przycisk OK. Jeśli chcesz wyłączyć bieg próbny, przyciśnij OK. Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odprowadzania powietrza, po przyciśnięciu OK wyświetlona zostanie następująca strona:



Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Bieg próbny zostanie wyłączony.

10.6.12 FUNKCJA SPECJALNA

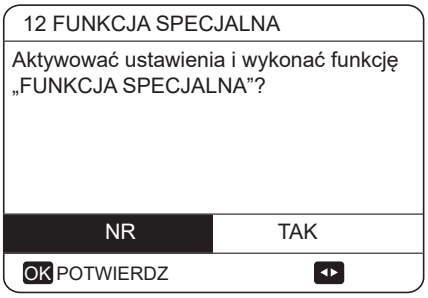
Podczas pracy w trybie specjalnym kontroler przewodowy nie będzie działał, nie nastąpi powrót na stronę główną, a na ekranie wyświetlona zostanie strona z uruchomionymi funkcjami specjalnymi. Kontroler przewodowy nie będzie zablokowany.

INFORMACJA

Podczas korzystania ze specjalnych funkcji inne funkcje (TYGODNIOWY HARMONOGRAM/MINUTNIK, WYJAZD NA WAKACJE, WAKCJE W DOMU) są niedostępne.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 12. FUNKCJA SPECJALNA.

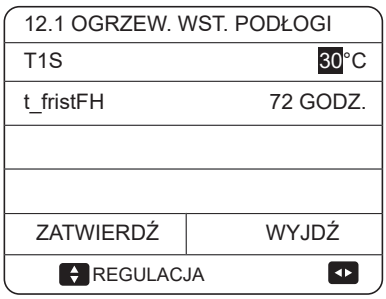
Jeśli przed ogrzewaniem podłogi na podłodze znajduje się dużo wody, podczas ogrzewania może się odkształcić, a nawet pęknąć. Aby chronić podłogę, niezbędne jest jej wysuszenie. Temperatura ogrzewania musi rosnąć stopniowo.



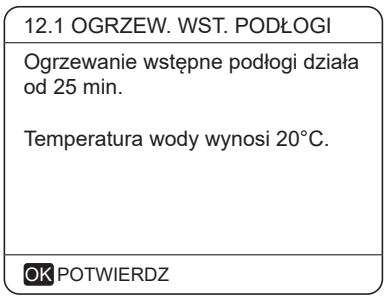
Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i przyciśnij OK, aby zatwierdzić wybór.

Podczas pierwszego uruchomienia jednostki w układzie wody może znajdować się powietrze, które może być przyczyną awarii podczas pracy. Niezbędne jest uruchomienie funkcji odprowadzania powietrza, aby uwolnić je z jednostki (upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty).

Jeśli wybierzesz opcję OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

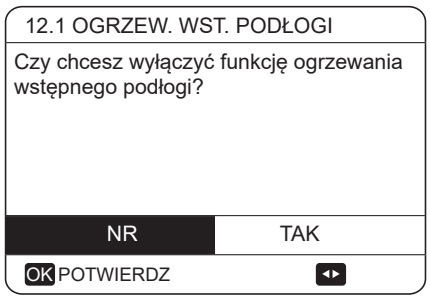


Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



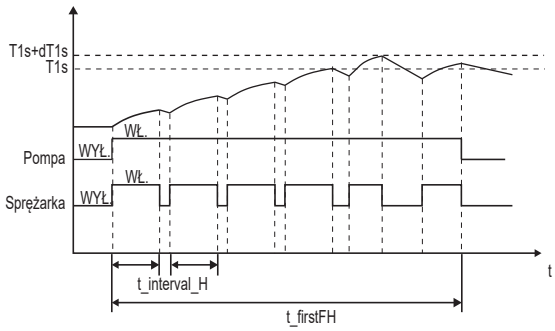
Podczas ogrzewania wstępnego podłogi działa wyłącznie przycisk OK. Jeśli chcesz wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi, przyciśnij OK.

Wyświetlona zostanie poniższa strona:

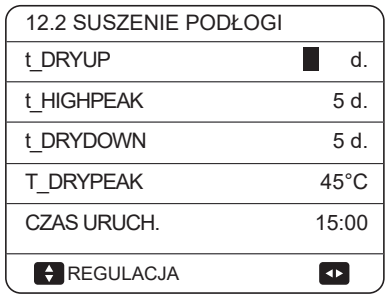


Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK, aby wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi.

Praca jednostki podczas ogrzewania wstępnego podłogi opisano na rysunku poniżej:



Jeśli wybierzesz opcję SUSZENIE PODŁOGI, przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:



Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ SUSZENIE PODŁOGI, przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

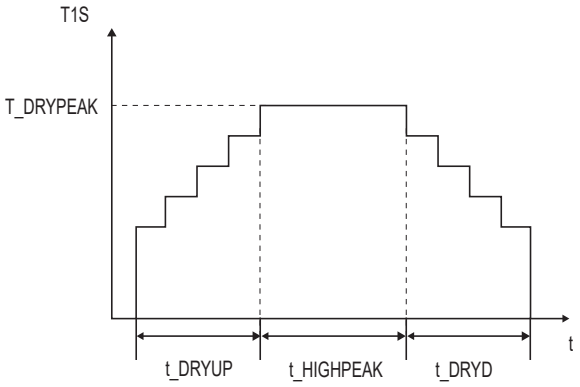
12.2 SUSZENIE PODŁOGI	
CZY CHCESZ WYŁĄCZYĆ	
FUNKCJĘ SUSZENIE PODŁOGI?	
NR	TAK
OK POTWIERDZ	◄►

Podczas suszenia podłogi działa wyłącznie przycisk OK. Po awarii pompy ciepła tryb suszenia podłogi wyłączy się w przypadku niedostępności grzałki dodatkowej i dodatkowego źródła ciepła. Jeśli chcesz wyłączyć suszenie podłogi, przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

12.3 SUSZENIE PODŁOGI
JEDNOSTKA BĘDZIE SUSZYŁA PODŁOGĘ W TERMINIE: 09:00 01-08-2018.
OK POTWIERDZ

Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Funkcja suszenia podłogi zostanie wyłączona.

Docelową temperaturę wody wychodzącej podczas suszenia podłogi zamieszczono na rysunku poniżej.



10.6.13 AUTOMATYCZNY RESTART

Dzięki funkcji AUTOMATYCZNY RESTART jednostka ponownie zastosuje ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 13. AUT. RESTART

13 AUT. RESTART	
13.1. TRYB CHŁ./GRZ.	TAK
13.2. TRYB CWU	NIE
REGULACJA	◄►

Funkcja AUTOMATYCZNY RESTART ponownie wdraża ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona. Jeśli funkcja zostanie wyłączona, jednostka nie zostanie automatycznie zrestartowana, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

10.6.14 OGR. MOCY WEJ.

Konfiguracja pozycji OGR. MOCY WEJ.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 14. OGR. MOCY WEJ.

14 OGR. MOCY WEJ.	
14.1 OGR. MOCY WEJ.	0
REGULACJA	

10.6.15 DEF. WEJŚCIA

Konfiguracja pozycji DEF. WEJŚCIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 15. DEF. WEJŚCIA

15 DEF. WEJŚCIA	
15.1 ON/OFF (M1M2)	PILOT
15.2 SMART GRID	NR
15.3 T1B (Tw2)	NR
15.4 Tbt1	NR
15.5 Tbt2	HMI
REGULACJA	◄►

15 DEF. WEJŚCIA	
15.6 Ta	HMI
15.7 WEJŚC. SŁONECZNE	NIE
15.8 DŁ.POMPY F	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NIE
REGULACJA	◄►

10.6.16 Parametry konfiguracji

Parametry powiązane z tym rozdziałem widnieją w tabeli poniżej.

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Min.	Maks.	Interwał ustawień	Jednostka
1.1	TRYB CWU	Włącz lub wyłącz tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.2	DEZYNFEKCJA	Włącz lub wyłącz tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.3	PRIORYTET CWU	Włącz lub wyłącz tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.4	POMPA CWU	Włącz lub wyłącz tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.5	CZAS UST.PRIORYT. CWU	Włącz lub wyłącz ustawiony czas priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła	10	1	30	1	ºC
1.7	dT1S5	Prawidłowa wartość do dostosowania w przypadku wyjścia sprężarki.	10	5	40	1	ºC
1.8	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	43	35	43	1	ºC
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	5	1	ºC
1.10	t_INTERVAI_DHW	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CWU.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej.	5	0	10	1	ºC
1.12	T4_TBH_ON	Najwyższa temperatura zewnętrzna, w której działa TBH.	5	-5	20	1	ºC
1.13	t_TBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA.	65	60	70	1	ºC
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA będzie najwyższa	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Czas pracy operacji ogrzewania/chłodzenia przestrzeni.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Maks ciągły okres pracy pompy ciepła w trybie PRIORY-TET CWU.	90	10	600	5	MIN
1.19	CZAS BIEGU POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU zgodnie z ramami czasowymi i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.20	CZAS PRACY POMPY	konkretny czas, w którym będzie działała pompa CWU	5	5	120	1	MIN
1.21	DEZYNFEKCJA POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie dezynfekcji i T5 ≥ T5S_DI-2:0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.1	TRYB CHŁODZENIA	Włącz lub wyłącz tryb chłodzenia: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Czas odświeżenia krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	0,5	0,5	6	0,5	godz.
2.3	T4CMAX	Najwyższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	52	35	52	1	ºC
2.4	T4CMIN	Najniższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	10	-5	25	1	ºC
2.5	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	ºC
2.6	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	ºC
2.8	T1SetC1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	10	5	25	1	ºC
2.9	T1SetC2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	16	5	25	1	ºC
2.10	T4C1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	35	-5	46	1	ºC
2.11	T4C2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	25	-5	46	1	ºC
2.12	EMISJA CHŁ. STREFY1	Typ strefy 1 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
2.13	EMISJA CHŁ. STREFY2	Typ strefy 2 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/

3.1	TRYB GRZANIA	Włącz lub wyłącz tryb grzania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Czas odświeżenia krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	0,5	0,5	6	0,5	godz.
3.3	T4HMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	25	20	35	1	ºC
3.4	T4HMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	-15	-25	15	1	ºC
3.5	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	10	1	ºC
3.6	dTSH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	ºC
3.8	T1SetH1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	35	25	60	1	ºC
3.9	T1SetH2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	28	25	60	1	ºC
3.10	T4H1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	-5	-25	35	1	ºC
3.11	T4H2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	7	-25	35	1	ºC
3.12	EMISJA GRZ. STREFY1	Typ strefy 1 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
3.13	EMISJA GRZ. STREFY2	Typ strefy 2 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pompy.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	ºC
4.2	T4AUTOHMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	ºC
5.1	TEMP. PRZEPŁYWU WODY	Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPŁYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. POMIESZCZENIA	Włącz lub wyłącz TEMP. POMIESZCZENIA: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
5.3	PODW. STREF.	Włącz lub wyłącz PODW. STREF. TERMOSTATU POKOJOWEGO: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
6.1	TERMOSTAT POK.	Styl termostatu pokojowego: 0 = NIE, 1 = UST. TRYB., 2 = JEDN.STREF., 3 = PODW. STREF.	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch grzałki dodatkowej.	5	2	10	1	ºC
7.2	t_IBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pierwszej grzałki dodatkowej	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej	-5	-15	10	1	ºC
7.4	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1B powodująca rozruch dodatkowego źródła ciepła	5	2	10	1	ºC
7.5	t_AHS_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem dodatkowego źródła ciepła	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	-15	10	1	ºC
7.7	LOK. IBH	IBH/AHS lokalizacja instalacji PĘTLA RURY=0, ZBIORN. BUFORA=1	0	0	0	0	ºC
7.8	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Pobór mocy TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewającej przestrzeń w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	ºC
8.2	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewanej ciepłej wody użytkowej w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	ºC
12.1	OGRZEWANIE WSTĘPNE PODŁOGI T1S	Skonfigurowana temperatura wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi	25	25	35	1	ºC
12.3	t_FIRSTFH	Czas trwania wstępnego ogrzewania podłogi	72	48	96	12	GODZ.

12.4	t_DRYUP	Dzień wzrostu temperatury podczas suszenia podłogi	8	4	15	1	DNI
12.5	t_HIGHPEAK	W następne dni podczas suszenia podłogi ustawiona będzie wysoka temperatura	5	3	7	1	DNI
12.6	t_DRYD	Dzień spadku temperatury podczas suszenia podłogi	5	4	15	1	DNI
12.7	T_DRYPEAK	Docelowa maksymalna temperatura przepływu wody podczas suszenia podłogi	45	30	55	1	°C
12.8	CZAS URUCH.	Czas rozpoczęcia suszenia podłogi	Godzina: bieżąca godzina (nie godzina +1, godzina +2) Minuta:00	00:00	23:30	1/30	godz/min
12.9	DATA URUCH.	Data rozpoczęcia suszenia podłogi	Dzisiejsza data	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTOMATYCZNY RESTART TRYB CHŁ./GRZ.	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu chłodzenia/grzania. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
13.2	TRYB AUTOMATYCZNY RESTART CWU	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu CWU. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
14.1	OGR. MOCY WEJ.	Typ ograniczenia mocy wejściowej, 0 = NIE, 1~8 = TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	WŁ./WYŁ.（M1 M2）	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2, 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ., 2 = AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Włącz lub wyłącz funkcję SMART GRID. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.3	T1b（Tw2）	Włącz lub wyłącz T1b(Tw2) 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Włącz lub wyłącz Tbt1, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Włącz lub wyłącz Tbt2, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Włącz lub wyłącz Ta, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.7	WEJŚC. SŁONECZNE	Wybierz WEJŚC. SŁONECZNE 0 = NIE, 1 = CN18Tsolar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	DŁ.POMPY F	Wybierz całkowitą długość rury chłodziwa ciekłego (DŁ.POMPY F), 0 = DŁ.POMPY F < 10 m, 1 = DŁ.POMPY F ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Różnica temperatur do uruchomienia jednostki (Tbt2)	15	0	50	1	ºC
15.10	RT/Ta_PCB	Włącz lub wyłącz RT/Ta_PCB, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procent rozruchu wielu jednostek	10	10	100	10	%
16.2	REGULACJA_CZASU	Czas regulacji dodawania i odejmowania jednostek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESETOWANIE ADRESU	Resetowanie kodu adresu jednostki	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Wybierz HMI, 0 = JEDNOSTKA GŁÓWNA, 1 = JEDNOSTKA PODRZĘDNA	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	16	1	/

11 BIEG TESTOWY I OSTATECZNE KONTROLE

Po montażu monter musi sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo.

11.1 Ostateczne kontrole

Przed włączeniem jednostki przeczytaj poniższe zalecenia:

- Po ukończeniu instalacji i konfiguracji zamknij wszystkie panele przednie jednostki i ponownie załóż osłonę jednostki.
- Panel serwisowy skrzynki przełączników może otwierać wyłącznie licencjonowany elektryk w ramach konserwacji.

INFORMACJA

Podczas pierwszego okresu pracy jednostki wymagana moc wyjściowa może być większa od podanej na tabliczce znamionowej. Zjawisko ma swój początek w sprężarce, która do osiągnięcia płynnej pracy i stabilnego poboru mocy spotrzebuje 50 godzin pracy.

11.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym)

Jeśli jest to konieczne, monter może uruchomić ręczny bieg próbny w dowolnej chwili, aby sprawdzić, czy funkcje odprowadzania powietrza, grzania, chłodzenia i grzania ciepłej wody użytkowej działają prawidłowo (patrz sekcja 10.6.11 „Bieg próbny”).

12 KONSERWACJA I SERWIS

Aby zapewnić optymalną dostępność jednostki, regularnie przeprowadzaj kontrole i inspekcje jednostki oraz oprzewodowania.

Konserwację mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani lokalni technicy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM

- Zanim rozpoczniesz konserwację lub naprawę, odetnij zasilanie jednostki (patrz panel zasilania).
- Po wyłączeniu zasilacza nie dotykaj żadnej części pod napięciem przez 10 kolejnych minut.
- Grzałka skrzyni korbowej sprężarki może działać nawet w trybie czuwania.
- Pamiętaj, że niektóre sekcje skrzynki z komponentami elektrycznymi są gorące.
- Nie dotykaj żadnych części przewodzących prąd.
- Nie spłukuj jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru.

  Po usunięciu panelu serwisowego nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru.

Zlecaj kontrolę poniższych pozycji wykwalifikowanej osobie przynajmniej raz do roku.

- Ciśnienie wody

  Sprawdź ciśnienie wody. Jeśli wynosi mniej niż 1 bar, uzupełnij zasób wody w obiegu.
- Filtr wody

  Wyczyść filtr wody.
- Zawór nadciśnieniowy wody

  Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętłem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara:

  - Jeśli nie usłyszysz klekotania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

  - Jeśli woda wciąż wycieka z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór wlotu wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Wąż zaworu nadciśnieniowego

  Sprawdź, czy wąż zaworu nadciśnieniowego znajduje się w pozycji umożliwiającej odprowadzanie wody.
- Osłona izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej

  Sprawdź, czy osłona izolująca grzałki dodatkowej została szczelnie założona na zbiornik grzałki dodatkowej.
- Zawór nadciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) jest zgodny z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej działa prawidłowo.
- Grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej

  Jest zgodna jedynie z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Koniecznie usuwaj nagromadzony kamień z grzałki wspomagającej, zwłaszcza w regionach, w których woda jest twarda, aby przedłużyć jej okres eksploatacji. Aby to zrobić, osusz zbiornik ciepłej wody użytkowej, wyjmij grzałkę wspomagającą ze zbiornika ciepłej wody użytkowej i zanurz ją w wiadrze lub podobnym pojemniku wypełnionym odkamieniaczem na okres 24 godzin.
- Skrzynka przełączników jednostki

  - Przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową skrzynki przełączników jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe oprzewodowanie.

  - Sprawdź, czy styczniki działają prawidłowo, korzystając z omomierza. Wszystkie styki styczników muszą być w pozycji otwartej.
- Użycie glikolu (patrz sekcja 9.4.4 „Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem”) — dokumentuj stężenie glikolu i wartość pH układu przynajmniej raz na rok.
- - Wartość pH niższa niż 8,0 oznacza, że znaczna porcja inhibitora została zużyta i należy uzupełnić jego zapas.
- - Gdy wartość pH spadnie poniżej 7,0, to znak utlenienia się glikolu. Układ należy opróżnić i dokładnie wypłukać, zanim powstaną znaczne uszkodzenia.

Upewnij się, że roztwór glikolu zostanie odprowadzony zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Niniejsza sekcja zawiera przydatne informacje, dzięki którym zdiagnozujesz i usuniesz problemy z jednostką.

Rozwiązywanie problemów i powiązane działania naprawcze mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani lokalni technicy.

13.1 Wytyczne ogólne

Zanim zaczniesz procedurę rozwiązywania problemów, przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe oprzewodowanie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas przeprowadzania inspekcji skrzynki przełączników jednostki zawsze sprawdzaj, czy jednostkę wyłączono wyłącznikiem głównym.

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa zatrzymaj jednostkę i przed resetem sprawdź, dlaczego urządzenie bezpieczeństwa zostało aktywowane. W żadnym przypadku nie mostkuj urządzeń bezpieczeństwa ani nie ustawiaj wartości innych fabryczne. Jeśli nie udało się ustalić przyczyny problemu, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Jeśli zawór nadciśnieniowy działa nieprawidłowo i wymaga wymiany, zawsze podłączaj ponownie elastycznego węża zaworu nadciśnieniowego, aby woda nie wyciekała z jednostki!

INFORMACJA

W przypadku problemów związanych z opcjonalnym zestawem słonecznym ciepłej wody użytkowej zapoznaj się z procedurami rozwiązywania problemów przedstawionymi w instrukcji montażu i obsługi zestawu.

13.2 Objawy ogólne

Objaw 1: jednostka jest włączona, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nieprawidłowe ustawienie temperatury,	Sprawdź parametry. T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU.
Zbyt słaby przepływ wody.	• Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są w prawidłowych pozycjach. • Upewnij się, że filtr wody nie jest zatkany. • Upewnij się, że w układzie wody nie ma powietrza. • Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. • Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbytnio pompy
Zbyt mała objętość wody w instalacji.	Upewnij się, że objętość wody w obiegu jest większa od minimalnej wymaganej wartości (patrz sekcja „**9.4.2 Kontrola objętości wody i rozmiary naczyń wzbiorczych**”).

Objaw 2: jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza (ogrzewanie przestrzeni lub grzanie wody użytkowej)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Jednostka może działać, pracując poza odpowiednim zakresem (temperatura wody jest zbyt niska).	W przypadku niskiej temperatury układ wykorzysta grzałkę dodatkową, aby najpierw osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C). • Upewnij się, że podłączono sprawny zasilacz grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że zamknięto bezpiecznik termiczny grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że nie aktywowano ochrony termicznej grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że styki grzałki dodatkowej nie zostały uszkodzone.

Objaw 3: pompa wydaje hałas (kawitacja)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
W układzie jest powietrze.	Usuń powietrze.
Ciśnienie wody przy wlocie pompy jest zbyt niskie.	• Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego jest prawidłowa (patrz sekcja „**9.4.2 Kontrola objętości wody i rozmiary naczyń wzbiorczych**").

Objaw 4: otwiera się zawór nadciśnieniowy wody

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Naczynie wzbiorcze jest niesprawne.	Wymień naczynie wzbiorcze.
Ciśnienie wody doprowadzającej w instalacji przekracza 0,3 MPa.	Upewnij się, że ciśnienie podawania wody w obiegu wynosi około 0,10~0,20 MPa (podano w sekcji „**9.4.2 Kontrola objętości wody i rozmiary naczyń wzbiorczych**").

Objaw 5: przecieka zawór nadciśnieniowy wody

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Brud blokuje wylot zaworu nadciśnieniowego.	Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czerwonym pokrętłem zaworu w lewo: • Jeśli nie usłyszysz klekotania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem. • Jeśli woda wciąż wycieka z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór wlotu wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Objaw 6: zbyt niska wydajność grzewcza przestrzeni przy niskich temperaturach zewnętrznych.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nie aktywowano grzałki dodatkowej.	Sprawdź, czy funkcja „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA / GRZAŁKA DODATKOWA" jest włączona (patrz sekcja „**10.6 Konfiguracja w terenie**". Sprawdź, czy protektor termiczny grzałki dodatkowej działa (patrz sekcja „Elementy sterujące grzałką dodatkową (IBH)"). Sprawdź, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą działać jednocześnie.
Nadmiarowa pojemność pompy służy do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (ma zastosowanie wyłącznie do instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).	Upewnij się, że prawidłowo skonfigurowano pozycje „t_DHWHP_MAX" i „t_DHWHP_RESTRICT": • Upewnij się, że w interfejsie użytkownika wyłączona została pozycja „PRIORYTET CWU". • W interfejsie użytkownika włącz funkcję „T4_TBH_ON", aby w DLA SERWISANTA aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej.

Objaw 7: tryb grzania nie może natychmiast przejść do trybu CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Objętość zbiornika jest zbyt mała, a sonda temperatury wody znajduje się zbyt nisko	• W pozycji „dT1S5" ustaw maks. wartość, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT" ustaw minimalną wartość. • W pozycji dT1SH ustaw opcję 2°C. • Włącz TBH (TBH musi kontrolować jednostka zewnętrzna). • W przypadku dostępności AHS najpierw włącz bojler. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. • W przypadku nieobecności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5 (patrz sekcja **2 „Informacje ogólne**").

Objaw 8: tryb CWU nie może natychmiast przejść do trybu grzania.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Wymiennik ciepła jest zbyt mały w przypadku tej przestrzeni	• Ustaw minimalną wartość pozycji „t_DHWHP_MAX”. Sugerowaną wartością jest 60 min. • Jeśli pompa obiegu jednostki nie jest kontrolowana przez jednostkę, spróbuj podłączyć ją do jednostki. • Dodaj zawór trójdrożny do wlotu klimakonwektora, aby zapewnić odpowiedni przepływ wody.
Zbyt małe obciążenie grzewcze.	To normalne, nie ma potrzeby grzania.
Funkcja dezynfekcji jest włączona, ale bez TBH	• Wyłącz funkcję dezynfekcji. • Dodaj pozycję TBH lub AHS w trybie CWU.
Ręcznie włącz funkcję SZYBKA WODA, gdy ciepła woda będzie spełniała wymogi. Pompa ciepła nie przejdzie do trybu klimatyzacji, gdy będzie potrzebny klimatyzator.	Ręcznie wyłącz funkcję SZYBKA WODA
Przy niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda to za mało. Aktywacja AHS nastąpi późno lub wcale nie nastąpi, gdyż klimatyzator jest mocno obciążony.	• Ustaw „T4DHWMIN”. Sugerowana wartość ≥ -5ºC • Ustaw „T4_TBH_ON”. Sugerowana wartość ≥ 5ºC
Priorytet trybu CWU	Jeśli do jednostki podłączono AHS lub IBH, a jednostka zewnętrzna uległa awarii, płyta modułu hydraulicznego musi działać w trybie CWU aż temperatura wody osiągnie ustawioną wartość. Dopiero wtedy będzie można przejść do trybu grzania.

Objaw 9: pompa ciepła zatrzymuje pracę w trybie CWU pomimo tego, że nie osiąga ustawionego punktu. Ogrzewanie przestrzeni wymaga ciepła, ale jednostka pozostaje w trybie CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Powierzchnia cewki w zbiorniku jest zbyt mała	Rozwiązanie jak w przypadku objawu 7
Pozycje TBH lub AHS niedostępne	Pompa ciepła pozostanie w trybie CWU, do czasu osiągnięcia pozycji „t_DHWHP_MAX” lub ustawionego punktu. Dodaj TBH lub AHS w przypadku trybu CWU. Wartości TBH i AHS powinna kontrolować jednostka.

13.3. Parametr operacji

Niniejsze menu stworzono z myślą o monterze lub serwisancie sprawdzającym parametry pracy.

- Na stronie głównej wybierz kolejno opcje „MENU” > „PARAMETR OPERACJI”.
- Przyciśnij klawisz „OK”. Do Twojej dyspozycji jest sześć stron parametrów pracy. Przyciskami „▼” i „▲” przewijaj.

PARAMETR OPERACJI	#01
LICZBA JEDN. ONLINE	1
TRYB PRACY	CHŁ.
STAN SV1	WŁ.
STAN SV2	WYŁ.
STAN SV3	WYŁ.
PUMP_I	WŁ.
ADRES	1/9

PARAMETR OPERACJI	#01
POMPA-O	WYŁ.
POMPA-C	WYŁ.
POMPA-S	WYŁ.
POMPA-D	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. RURY	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. ZBIOR.	WŁ.
ADRES	2/9

PARAMETR OPERACJI	#01
BOJLER GAZ.	WYŁ.
TEMP. WODY WYCH. T1	35°C
PRZEPŁYW WODY	1,72 m³/h
MOC POMPY CIEPŁ.	11,52 kW
POBÓR MOCY	1000 kWh:
TEMP. POKOJU Ta	25°C
ADRES	3/9

PARAMETR OPERACJI	#01
TEMP. ZASOBNIKA WODY T5	53°C
TEMP. WODY OBIEG.2 Tw2	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. TIS' C1	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. TIS2' C2	35°C
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ.TW_I	30°C
ADRES	4/9

PARAMETR OPERACJI	#01
TEMP. ZBIORN. BUFOR._GÓRA Tbt1	35°C
TEMP. ZBIORN. BUFOR._DÓŁ Tbt2	35°C
Tsolar	25°C
OPROGR. J.W.	01-09-2019V01
ADRES	5/9

PARAMETR OPERACJI	#01
MODEL J.Z.	6 kW
NATĘŻENIE SPRĘŻ.	12 A
CZĘSTOTLIWOŚĆ SPRĘŻ.	24 Hz
CZAS PRACY SPRĘŻ.	54 MIN
CAŁK.CZ. PRACY SPRĘŻ	1000 godz.
ZAWÓR ROZPRĘŻNY	200 P
ADRES	6/9

PARAMETR OPERACJI	#01
PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA	600 RPM
CZĘST. DOCELOWA J.W.	46 Hz
TYP LIMITU CZĘSTOTLIWOŚCI	5
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	230 V
NAP. SZYNY ZBIOR. DC	420 V
PRĄD SZYNY ZBIOR. DC	18 A
ADRES	7/9

PARAMETR OPERACJI	#01
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ.TW_I	30°C
TEMP. WYM. F-WYCH.T2	35°C
TEMP. WYM. F-WEJ.T2B	35°C
Th TEMP. SSANIA SPRĘŻARKI	5°C
Tp TEMP. ROZŁADOWYWANIA SPRĘŻARKI	75°C
ADRES	8/9

PARAMETR OPERACJI	#01
TEMP. WYLOT. ZEW. T3 5°C	
TEMP. POW. ZEW. T4	5°C
TEMP. MODUŁU TF	55°C
SPRĘŻARKA P1 CIŚNIENIE	2300 kPa
OPROGR. J.Z.	01-09-2018V01
OPROGR. HMI	01-09-2018V01
ADRES	9/9

INFORMACJA

Parametr poboru mocy jest opcjonalny. Jeśli parametru nie można aktywować w systemie, wyświetlona zostanie pozycja parametru „--”.
Moc pompy ciepła podano wyłącznie w celach poglądowych. Nie należy na jej podstawie oceniać wydajności jednostki.
Dokładność czujników wynosi ±1ºC . Parametry wskaźników przepływu oblicza się według parametrów pracy pompy. Odchylenie zależy od różnych wskaźników przepływu (maks. 15%). Parametry przepływu oblicza się według elektrycznych parametrów pracy pompy.
Napięcie podczas pracy różni się. Odchylenie również się różni.
Gdy napięcie jest niższe niż 198 V, wyświetlana jest wartość 0.

13.4. Kody błędów

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu (nie obejmuje awarii zewnętrznej).

Listę błędów i działań naprawczych znajdziesz w tabeli poniżej.

Zresetuj układ bezpieczeństwa, ustawiając przełącznik kolejno w pozycji OFF i ON.

Jeśli reset zabezpieczeń nie powiedzie się, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
E0	Awaria przepływu wody (po 3 E8)	1. Obwód przewodu nie został prawidłowo podłączony lub jest otwarty. Podłącz prawidłowo przewód. 2. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. 3. Przełącznik przepływu wody uległ awarii. Przełącznik jest otwarty lub zamknięty bez przerwy. Wymień przełącznik przepływu.
E2	Awaria komunikacji pomiędzy kontrolerem a modułem hydraulicznym	1. Przewód nie łączy kontrolera przewodowego z jednostką. Podłącz przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie podłącz przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji.
E3	Błąd czujnika temperatury ostatecznej wody wychodzącej (T1)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T1. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T1. Zamontuj nowy czujnik.
E4	Awaria czujnika temperatury zbiornika wody (T5)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T5. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T5 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T5. Zamontuj nowy czujnik. 5. Jeśli chcesz zamknąć grzanie wody użytkowej, gdy czujnik T5 nie został podłączony do układu, wtedy nie można wykryć czujnika T5. Patrz sekcja 10.6.1 „**KONF. TRYBU CWU**”.
E7	Awaria czujnika temperatury górnej zbiornika buforowego (Tbt1)	„1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt1. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt1. Zamontuj nowy czujnik”.
E8	Awaria przepływu wody	Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 1. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2. Patrz sekcja „**9.5 Dolewanie wody**”. 3. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 4. Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar. 5. Sprawdź, czy ustawiono najwyższą szybkość pompy. 6. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 7. Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbytnio pompy (patrz sekcja „**10.5 Pompa obiegu**”). 8. Jeśli podczas odszraniania wystąpi błąd (podczas ogrzewania przestrzeni lub ciepłej wody użytkowej), upewnij się, że zasilacz grzałki dodatkowej został prawidłowo podłączony, a bezpieczniki się nie przepaliły. 9. Upewnij się, że bezpiecznik pompy i bezpiecznik PCB nie przepaliły się.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DIAŁANIE NAPRAWCZE
Eb	Awaria czujnika temperatury słonecznej (Tsolar)	„1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tsolar. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tsolar jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tsolar. Zamontuj nowy czujnik”.
Ec	Awaria czujnika temperatury niskiej zbiornika buforowego (Tbt2)	„1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt2. Zamontuj nowy czujnik”.
Ed	Awaria czujnika wody wchodzącej (Tw_in)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika Tw_in. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tw_in jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw_in. Zamontuj nowy czujnik.
EE	Awaria EEprom modułu hydraulicznego	1. Błędny parametr EEprom. Wprowadź ponownie dane EEprom. 2. Układ scalony EEprom jest zepsuty. Zamontuj nowy układ scalony EEprom. 3. Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego uległa awarii. Zamontuj nową PCB.
H0	Awaria komunikacji pomiędzy monoblokiem	1. Przewód nie łączy PCB B głównego układu sterowania z płytą głównego układu sterowania modułu hydraulicznego. Podłącz ponownie przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie podłącz przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji.
H2	Awaria czujnika temperatury chłodziwa ciekłego (T2)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2. Zamontuj nowy czujnik.
H3	Awaria czujnika temperatury chłodziwa gazowego (T2B)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2B. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T2B jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2B. Zamontuj nowy czujnik.
H5	Awaria czujnika temperatury pokojowej (Ta)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Czujnik Ta jest w interfejsie. 3. Awaria czujnika Ta, zamontuj nowy czujnik lub interfejs, ewentualnie zresetuj Ta, podłącz nowy Ta z PCB modułu hydraulicznego.
H9	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej strefy 2 (Tw2)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tw2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tw2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw2. Zamontuj nowy czujnik.
HA	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej (Tw_out)	1. Luźne złącze czujnika TW_out. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika TW_out jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika TW_out. Zamontuj nowy czujnik.
Hb	Trzy razy ochrona „PP” i Tw_out $<$ 7ºC	Jak w przypadku „PP”.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Hd	Awaria komunikacji z równo-ległym modułem hydraulicznym	1. Przewody sygnałowe jednostek podrzędnych i jednostki głównej nie zostały prawidłowo połączone. Gdy sprawdzisz, czy podłączone zostały wszystkie przewody sygnałowe, i upewnisz się, że nie występują silne zakłócenia elektryczne lub magnetyczne, włącz ponownie. 2. Przynajmniej dwie jednostki zewnętrzne podłączono do kontrolera przewodowego. Po usunięciu nadmiarowy kontrolerów przewodowych i pozostawienie kontrolera przewodowego jednostki głównej ponownie włącz układ. 3. Interwał zasilania pomiędzy jednostką główną i jednostką podrzędną przekracza 2 minuty. Upewnij się, że interwał zasilania pomiędzy jednostką główną a wszystkimi jednostkami podrzędnymi jest krótszy niż 2 minuty, po czym włącz ponownie. 4. Adresy jednostek (głównej i podrzędnych) pokrywają się: przyciśnij przycisk SW2 na płycie głównej każdej jednostki podrzędnej, aby na ekranach cyfrowych wyświetlić kody adresu (zwykle zostanie wyświetlony kod adresu, jeden z 1, 2, 3 ... 15 na płycie głównej). Sprawdź, czy adresy rzeczywiście się pokrywają. W przypadku wykrycia powtarzającego się kodu adresu po zasileniu systemu na płycie głównej zewnętrznej jednostki głównej ustaw w pozycji S4-1 opcję „WŁ.”. Ewentualnie ustaw opcję na płycie głównej zewnętrznej jednostki podrzędnej, na ekranie której wyświetlony został błąd „Hd” (patrz. sekcja 10.2.1 NASTAWA FUNKCJI). Włącz ponownie układ. Jeśli wszystkie jednostki będą pracowały przez 5 minut i nie zostanie wyświetlony błąd „Hd”, wyłącz układ ponownie i w pozycji S4-1 ustaw opcję „WYŁ.”. System zostanie przywrócony.
HE	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a płytą przekaźnika termostatu	RT/Ta PCB jest ustawiona jako aktywna w interfejsie użytkownika, ale nie podłączono płyty przekaźnika termostatu lub komunikacja pomiędzy płytą przekaźnika termostatu i płytą główną nie została skutecznie podłączona. Jeśli płyta przekaźnika termostatu nie jest potrzebna, należy ustawić RT/Ta PCB jako nieaktywną. Jeśli płyta przekaźnika termostatu jest wymagana, należy ją podłączyć do płyty głównej oraz podłączyć przewód komunikacyjny. Należy również sprawdzić, czy w pobliżu nie występują silne źródła prądu lub silne zakłócenia magnetyczne.
PS	Ochrona przed zbyt wysokimi wartościami |Tw_out - Tw_in|	1. Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3. Patrz sekcja „9.5 Dolewanie wody”. 4. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 5. Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). 6. Sprawdź, czy ustawiono najwyższą szybkość pompy. 7. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 8. Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbytnio pompy (patrz sekcja „10.5 Pompa obiegu”).
Pb	Tryb zapobiegający zamarzaniu	Jednostka wróci automatycznie do standardowego trybu.
PP	Ochrona niestandardowa Tw_out - Tw_in	1. Sprawdź opór dwóch czujników. 2. Ustal położenie dwóch czujników. 3. Złącze przewodowe czujnika wlotu/wylotu wody jest podłączone nieprawidłowo. Podłącz ponownie. 4. Czujnik wlotu/wylotu wody (TW_in /TW_out) uległ awarii. Wymień czujnik. 5. Zawór czterodrożny jest zablokowany. Uruchom ponownie jednostkę, aby zawór zmienił kierunek. 6. Zawór czterodrożny uległ awarii. Wymień zawór.

⚠ UWAGA

Zimą, jeśli wystąpił błąd jednostki EO i Hb, a jednostka nie zostanie naprawiona w odpowiednim terminie, pompa wody i układ orurowania mogą ulec uszkodzeniu w wyniku zamarznięcia. Usuwaj przyczyny błędów EO i Hb w odpowiednim czasie.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
E1	Utrata fazy lub przewód neutralny i przewód fazy zostały podłączone odwrotnie (dotyczy wyłącznie jednostek trójfazowych)	1. Sprawdź, czy przewody zasilające podłączono w stabilny sposób, aby nie utracić fazy. 2. Upewnij się, że przewody neutralny i fazy nie zostały podłączone odwrotnie.
E5	Błąd czujnika temperatury chłodziwa wychodzącego z kondensatora (T3)	1. Luźne złącze czujnika T3. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika T3 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika T3. Zamontuj nowy czujnik.
E6	Błąd czujnika temperatury otoczenia (T4)	1. Luźne złącze czujnika T4. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika T4 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika T4. Zamontuj nowy czujnik.
E9	Błąd czujnika temperatury ssania (Th)	1. Luźne złącze czujnika Tph Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika Th jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika Th. Zamontuj nowy czujnik.
EA	Błąd czujnika temperatury wylotowej (Tp)	1. Luźne złącze czujnika Tp. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika Tp jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika Tp. Zamontuj nowy czujnik.
H0	Problem z komunikacją pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	1. Przewód nie łączy PCB B głównego układu sterowania z płytą głównego układu sterowania jednostki wewnętrznej. Podłącz ponownie przewód. 2. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji.
H1	Błąd komunikacji pomiędzy modułem falownika PBC A a PCB B płyty głównego układu sterowania	1. Do PCB i płyty napędzanej podłączono zasilanie. Sprawdź, czy kontrolka PCB modułu falownika jest wł. czy wył. Jeśli kontrolka jest wył., podłącz ponownie przewód zasilający. 2. Jeśli kontrolka jest włączona, sprawdź połączenie pomiędzy PCB modułu falownika i PCB płyty głównej układu sterowania. Jeśli przewód jest luźny lub uszkodzony, podłącz go ponownie lub wymień. 3. Zamontuj kolejno nową główną PCB i płytę napędzaną.
H4	Trzy razy ochrona P6	Jak w przypadku P6

H6	Awaria wentylatora DC	1. Silny wiatr lub tajfun wiejący w stronę wentylatora zmienia kierunek pracy wentylatora. Obróć jednostkę, aby osłonić wentylator przed silnym wiatrem lub tajfunem. 2. Silnik wentylatora uległ awarii. Zamontuj nowy silnik wentylatora.
H7	Ochrona przeciwprzepięciowa	1. Sprawdź, czy moc zasilacza mieści się w normie. 2. Wyłącz i włącz urządzenie kilka razy w krótkim czasie. Wyłącz jednostkę na ponad 3 min, a następnie włącz ją ponownie. 3. Obwód płyty głównego układu sterowania jest wadliwy. Zamontuj nową płytę PCB.
H8	Awaria czujnika ciśnienia	1. Luźne połączenie czujnika ciśnienia. Podłącz ponownie. 2. Awaria czujnika ciśnienia. Zamontuj nowy czujnik.
HF	Awaria EEprom płyty modułu falownika	1. Błędny parametr EEprom. Wprowadź ponownie dane EEprom. 2. Układ scalony EEprom jest zepsuty. Zamontuj nowy układ scalony EEprom. 3. Płyta modułu falownika uległa awarii. Zamontuj nową PCB.
HH	H6 wyświetlane 10 razy w 2 godziny	Odwołaj się do H6
HP	Ochrona przed niskim ciśnieniem podczas chłodzenia Pe < 0,6 aktywowana 3 razy w ciągu godziny	Odwołaj się do P0
P0	Przełącznik ochrony przed niskim ciśnieniem	1. Brakuje chłodziwa w układzie (objętościowo). Podaj odpowiednią objętość chłodziwa. 2. W trybie grzania lub CWU występują problemy. Możliwe, że zewnętrzny wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje powierzchnię. Wyczyść zewnętrzny wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 3. Przepływ wody jest niewystarczający w trybie chłodzenia. Zwiększ przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub luźne złącze zwijające. Opukaj korpus zaworu i podłącz/odłącz złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo.

P1	Przełącznik ochrony przed wysokim ciśnieniem	Tryb grzania, tryb CWU: 1. Zbyt niski przepływ wody. Zbyt wysoka temperatura wody (możliwe, że w układzie jest powietrze). Usuń powietrze. 2. Ciśnienie wody niższe niż 0,1 MPa. Podaj wodę, aby uzyskać ciśnienie w zakresie 0,15~0,2 MPa. 3. Zbyt duża ilość chłodziwa (objętościowo). Zadbaj o odpowiednią objętość chłodziwa. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub luźne złącze zwijające. Opukaj korpus zaworu i podłącz/odłącz złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo. Zainstaluj uzwojenie w odpowiedniej lokalizacji. Tryb CWU: wymiennik ciepła zbiornika wody jest za mały. Tryb chłodzenia: 1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Zdejmij ją. 2. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę.
P3	Zabezpieczenie przed przetężeniem w sprężarce	1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Napięcie zasilacza jednostki jest niskie. Zwiększ napięcie zasilacza do pożądanego zakresu.
P4	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wylotową	1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Czujnik temperatury TW_out jest luźny. Podłącz ponownie. 3. Czujnik temperatury T1 jest luźny. Podłącz ponownie. 4. Czujnik temperatury T5 jest luźny. Podłącz ponownie.
Pd	Ochrona przed wysoką temperaturą wychodzącą chłodziwa w kondensatorze	1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Zdejmij ją. 2. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 3. Brak miejsca wokół jednostki. Wymiana ciepła niemożliwa. 4. Wentylator silnika uległ awarii. Wymień wentylator.

C7	Ochrona przed zbyt wysoką temp. modułu przetwornika	1. Napięcie zasilacza jednostki jest niskie. Zwiększ napięcie zasilacza do pożądanego zakresu. 2. Przestrzeń pomiędzy jednostkami jest zbyt wąska, aby dochodziło do wymiany ciepła. Zwiększ przestrzeń pomiędzy jednostkami. 3. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 4. Wentylator nie działa. Silnik wentylatora lub wentylator uległ awarii. Wymień wentylator lub silnik wentylatora. 5. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. W układzie jest powietrze lub występują nieprawidłowości w przypadku głowicy pompy. Odprowadź powietrze i ponownie wybierz pompę. 6. Czujnik temperatury wody wychodzącej jest luźny lub uległ awarii. Podłącz go ponownie lub wymień.
F1	Ochrona przed niskim napięciem szyny zbiorczej DC	1. Sprawdź zasilacz. 2. Jeśli zasilacz ma stan OK, sprawdź, czy kontrolka OK jest podświetlona, i stan napięcia PN. Jeśli napięcie wynosi 380 V, problem powoduje płyta główna. Jeśli kontrolka jest WYŁ., odłącz zasilanie, sprawdź IGBT, sprawdź dwutlenki. Jeśli napięcie jest nieprawidłowe, płyta falownika jest uszkodzona i należy ją wymienić. 3. Jeśli nie ma problemów z IGBT, płyta falownika jest sprawna. W przypadku nieprawidłowej mocy z mostka prostownikowego sprawdź mostek (taka sama metoda jak przy IGBT: odłącz zasilanie, sprawdź, czy dwutlenki są uszkodzone czy nie). 4. W przypadku F1 po uruchomieniu sprężarki możliwą przyczyną jest zwykle płyta główna. W przypadku F1 po uruchomieniu wentylatora przyczyną może być płyta falownika.
bH	Usterka płyty PED	1. Po upływie 5 minut od wyłączenia zasilania włącz ponownie i sprawdź, czy można przywrócić zasilanie. 2. Jeśli nie można przywrócić zasilania, wymień płytę zabezpieczającą PED, a następnie ponownie sprawdź, czy można przywrócić zasilanie; 3. Jeśli nie można przywrócić zasilania, wymień płytę modułu IPM.

L0	Zabezpieczenie modułu	1. Sprawdź ciśnienie w układzie pompy ciepła. 2. Sprawdź oporność faz sprężarki. 3. Sprawdź kolejność przewodów zasilania U, V, W pomiędzy płytą falownika i sprężarką. 4. Sprawdź kolejność przewodów zasilania L1, L2, L3 pomiędzy płytą falownika i płytą filtra. 5. Sprawdź płytę falownika.
L1	Zabezpieczenie niedomiarowo-napięciowe szyny zbior. DCZabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem układu pompy ciepła	
L2	Zabezpieczenie nadnapięciowe szyny zbior. DCZabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem układu pompy ciepła	
L4	Błąd pracy MCE	
L5	Zabezpieczenie przed zerową prędkością	
L7	Zabezpieczenie przed niewłaściwą kolejnością faz	
L8	Ochrona przed różnicą prędkości >15 Hz przedniego i tylnego zegara	
L9	Ochrona przed różnicą prędkości >15 Hz pomiędzy zegarem rzeczywistym i ustawionym	

14 DANE TECHNICZNE

14.1 Ogólne

	Jednofazowy	Jednofazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi			
Wymiary HxWxD	792×1295×429 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm
Waga (bez grzałki dodatkowej)				
Waga netto	98 kg	121 kg	144 kg	160 kg
Waga brutto	121 kg	148 kg	170 kg	188 kg
Waga (grzejnik dodatkowy zintegrowany z jednostką)				
Waga netto	103 kg	126 kg	149 kg	165 kg
Waga brutto	126 kg	153 kg	175 kg	193 kg
Połączenia				
wlot/wylot wody	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Odpływ wody	złączka węża			
Naczynie wzbiorcze				
objętość	8 l			
Maks. ciśnienie robocze (MWP)	8 bar			
Pompa				
Typ	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą
Nr szybkości	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość
Wewnętrzna objętość wody	3,2 l	3,2 l	2,0 l	2,0 l
Zawór nadciśnienio-wy obiegu wody	3 bar			
Zakres pracy — strona z wodą				
grzanie	+12~+65°C			
chłodzenie	+5~+25°C			
Zakres pracy — strona z powietrzem				
grzanie	-25~35°C			
chłodzenie	-5~43°C			
ciepła woda użytkowa przez pompę wody	-25~43°C			

14.2 Specyfikacje elektryczne

	Jednofazowa 4/6/8/10/12/14/16 kW	Trójfazowa 12/14/16 kW
Standardowa jednostka (zasilanie za pośrednictwem jednostki)		
Zasilacz	220–240 V~ 50 Hz	380–415 V 3 N~ 50 Hz
Nominalne natężenie podczas pracy	Patrz sekcja „9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	
Grzałka dodatkowa		
Zasilacz	Patrz sekcja „9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	
Nominalne natężenie podczas pracy		

15 INFORMACJE O SERWISIE

1) Kontrola obszaru
Przed rozpoczęciem pracy nad układem zawierającym łatwopalne chłodziwa przeprowadź kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Zanim rozpoczniesz naprawę układu chłodziwa, zachowaj zgodność z poniższymi środkami ostrożności.

2) Procedura robocza
Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparu.

3) Ogólny obszar prac
Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwacje i pracujące w lokalnym obszarze muszą zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych zadań oraz muszą unikać pracy w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół przestrzeni roboczej musi być odgrodzony. Upewnij się, że warunki w obszarze są bezpieczne, a łatwopalne materiały są pod kontrolą.

4) Kontrola pod kątem obecności chłodziwa
Obszar należy sprawdzać odpowiednim wykrywaczem chłodziwa przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów. Upewnij się, że wykorzystywany sprzęt wykrywający wycieki nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych chłodziwach, tj. nie iskrzy, jest zaizolowany lub bezpieczny.

5) Obecność gaśnicy
Jeśli prace nad klimatyzacją lub jej komponentami wymagają prac gorących, w łatwo dostępny miejscu musi znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Obok obszaru podawania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

6) Brak źródeł zapłonu
Nikomu nie wolno pracować nad układem chłodziwa źródłem zapłonu, jeśli działania miałyby doprowadzić do odkrycia orurowania zawierającego obecnie lub w przeszłości łatwopalne chłodziwo. W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub wybuchu. Wszelkie możliwe źródła zapłonu, w tym zapalone papierosy, należy trzymać poza obszarem montażu, naprawy, demontażu lub utylizacji, o ile istnieje możliwość uwolnienia się do otoczenia łatwopalnego chłodziwa. Przed rozpoczęciem prac sprawdź obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. W obszarze roboczym rozstaw znaki ZAKAZ PALENIA.

7) Obszar wentylowany
Zanim podejmiesz pracę nad sprzętem lub zanim zaczniesz prace gorące, upewnij się, że obszar nie jest zamknięty lub jest odpowiednio wentylowany. Taki sam stopień wentylacji powinien być zapewniony w czasie pracy. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego chłodziwa i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.

8) Kontrola sprzętu chłodniczego
W przypadku wymiany komponentów elektrycznych stosuj części odpowiednie do danego celu i zgodne ze specyfikacjami. Zawsze postępuj według wytycznych producenta w zakresie konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości skonsultuj się z działem technicznym producenta. Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalne chłodziwa, skorzystaj z poniższej listy kontrolnej.

- Rozmiar ładunku odpowiada powierzchni pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające chłodziwo.
- Zapewnione są odpowiednie, wolne od obstrukcji maszyny wentylacyjne i wyloty.
- Jeśli korzystasz z pośredniego obwodu chłodziwa, sprawdź dodatkowe obwody pod kątem obecności chłodziwa. Oznacz sprzęt w widoczny i czytelny sposób.
- Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
- Rury chłodziwa lub komponenty zainstalowano w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczone pod kątem korozji).

9) Kontrole urządzeń elektrycznych
Naprawa i konserwacja komponentów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje komponentów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosuj środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem zgłoś właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować:

- Rozładowanie kondensatorów w bezpieczny sposób i z maksymalnym ograniczeniem generowania iskier.
- Sprawdzenie, czy podczas podawania, odprowadzania czy oczyszczania układu żaden wystawiony na kontakt komponent elektryczny ani przewód nie jest pod napięciem.
- Sprawdzenie, czy nie powstały przerwy w instalacji uziemiającej.

10) Naprawy uszczelnionych komponentów

a) Podczas napraw uszczelnionych komponentów wszystkie przewody pod napięciem należy odłączyć od sprzętu, nad którym będą prowadzone prace, przed usunięciem uszczelnionych osłon i podobnych elementów. Jeśli sprzęt musi być zasilany podczas naprawy, przygotuj stale działający środek wykrywający wycieki w miejscu, w którym istnieje największe prawdopodobieństwo niebezpieczeństwa, aby móc w porę reagować na zagrożenia.

b) Szczególną uwagę poświęć następującym pozycjom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad komponentami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmieniona w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmiarowej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików itp.

- Upewnij się, że aparatura została zamontowana w bezpieczny sposób.
- Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

INFORMACJA

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki. Bezpiecznych komponentów nie trzeba izolować przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

11) Naprawa bezpiecznych komponentów
Nie stosuj trwałych obciążeń impedancyjnych ani kapacytacyjnych w przypadku obwodów, jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego napięcia i natężenia podczas pracy sprzętu. Podczas pracy sprzętu lub w obecności łatwopalnych substancji można prowadzić prace wyłącznie nad bezpiecznymi komponentami. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty zastępuj wyłącznie częściami określonymi przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu chłodziwa, które wyciekło do powietrza.

12) Okablowanie
Sprawdź, czy okablowanie nie zostało uszkodzone w wyniku zużycia, korozji, nadmiarowego nacisku, drgań, kontaktu z ostrymi krawędziami lub czynnikami środowiskowymi. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

13) Wykrywanie łatwopalnych chłodziw
Nie dopuść do tego, aby do poszukiwania lub wykrywania wycieków chłodziwa stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie używaj palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujący otwarty ogień).

14) Metody wykrywania wycieków
Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne chłodziwa. Aby wykrywać łatwopalne chłodziwa, używaj elektronicznych wykrywaczy wycieków, ale pamiętaj, że czułość może nie być odpowiednia lub konieczna może być ich ponowna kalibracja (sprzęt wykrywający skalibruj w obszarze wolnym od chłodziwa). Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z chłodziwem. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL chłodziwa i musi zostać skalibrowany do użytku w przypadku stosowanego chłodziwa (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu). Ciecze do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości chłodziw, ale nigdy nie używaj detergentów z chlorem. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z chłodziwem i korozji miedzianego orurowania. Jeśli podejrzewasz wyciek, usuń lub zgaś wszelkie źródła ognia. Jeśli wykryjesz wyciek chłodziwa wymagający lutowania, usuń z układu całe chłodziwo, ewentualnie odizoluj je w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Następnie przepuść przez układ azot wolny od tlenu (OFN) przed lutowaniem i po nim.

15) Demontaż i ewakuacja
Podczas próbą dojścia do układu chłodziwa, np. w celu wykonania naprawy, postępuj według standardowych procedur. Ze względu na łatwopalną naturę chłodziwa zachowaj zgodność z najlepszymi praktykami. Zawsze postępuj zgodnie z poniższą procedurą:

- Usuń chłodziwo,
- Oczyść obwód gazem obojętnym,
- Odprowadź chłodziwo,
- Oczyść ponownie gazem obojętnym,
- Otwórz obwód, tnąc lub lutując.

Ładunek chłodziwa zawsze odzyskuj do odpowiednich zbiorników chłodziwa. Układ przeczyść OFN, aby jednostka była bezpieczna. Proces należy powtarzać do skutku.

Do tego celu nie używaj sprężonego powietrza ani tlenu.
Czyszczenie wykonasz, odcinając próżnię w układzie z OFN i podając gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy wywietrzyć gaz i obciążyć układ podciśnieniem. Proces powtarzaj do całkowitego usunięcia chłodziwa z układu.

Gdy wykorzystany zostanie ostatni ładunek OFN, w układzie powinno panować ciśnienie atmosferyczne umożliwiające rozpoczęcie pracy.
Jeśli zamierzasz lutować orurowanie, powyższa procedura jest niezbędna.
Upewnij się, że wylot pompy znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

16) Procedura podawania
Poza konwencjonalnymi procedurami podawania pamiętaj o zaspokojeniu poniższych wymogów:

- Upewnij się, że zanieczyszczenie chłodziw nie ma miejsca podczas korzystania ze sprzętu podającego. Węże lub przewody muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość chłodziwa, jakie zawierają.
- Butle muszą stać w pozycji pionowej.
- Zanim podasz chłodziwo do układu, upewnij się, że układ chłodzenia jest uziemiony.
- Oznacz układ po ukończeniu podawania (chyba że został oznaczony wcześniej).
- Dołóż wszelkich starań, aby nie przepełnić układu chłodziwa.
- Przed uzupełnieniem układu sprawdź ciśnienie, korzystając z OFN. Sprawdź układ pod kątem szczelności po ukończeniu podawania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Następczy test szczelności przeprowadź przed opuszczeniem miejsca pracy.

17) Wycofanie z użytku
Przed przeprowadzeniem procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych kwestii. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odprowadzenie wszystkich chłodziw. Przed realizacją zadania pobierz próbkę oleju i chłodziwa.

Możliwe, że przed ponownym użytkiem odzyskanego chłodziwa konieczna będzie jego analiza. Przed rozpoczęciem pracy nad zadaniem zadbaj o źródło energii elektrycznej.
a) Zapoznaj się z komponentami i funkcjami sprzętu.
b) Zadbaj o izolację elektryczną układu.
c) Zanim rozpoczniesz procedurę, upewnij się, że:

- Dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia, np. do przenoszenia butli z chłodziwem,
- Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo.
- Proces odprowadzania przebiega stale pod nadzorem wykwalifikowanej osoby.
- Urządzenia do odprowadzania chłodziwa i butle na chłodziwo spełniają odpowiednie standardy.

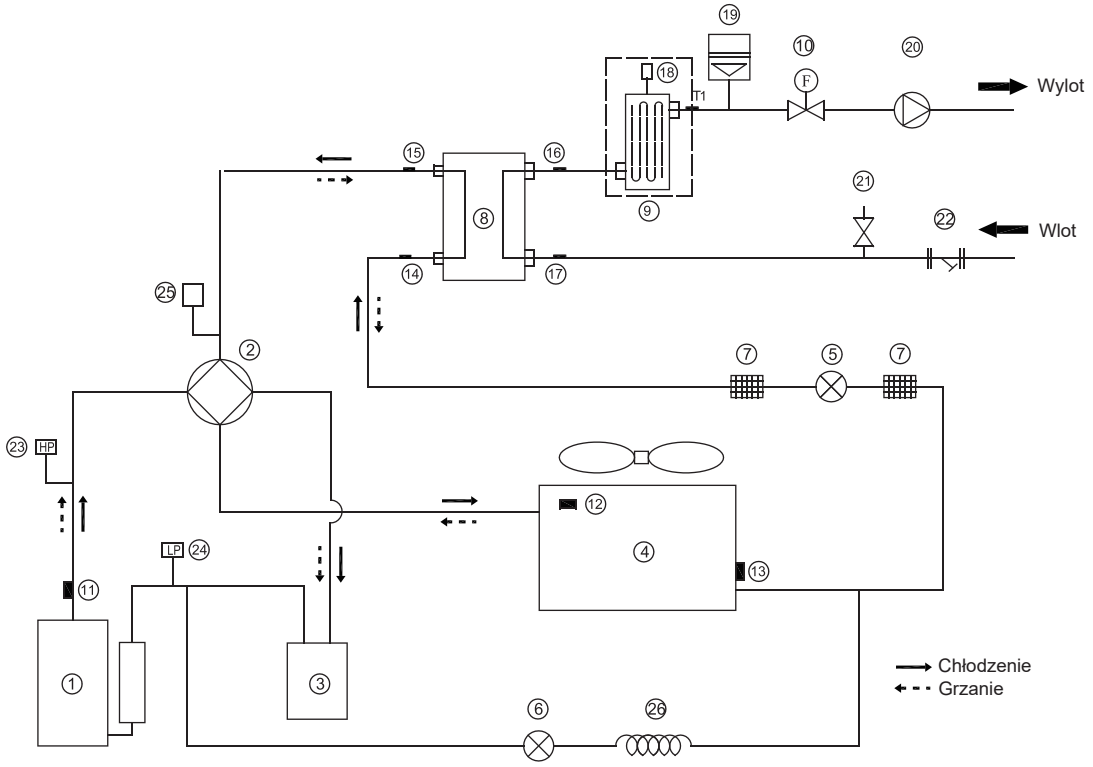
d) Jeśli jest to możliwe, odessij zawartość układu chłodziwa.
e) Jeśli nie możesz skorzystać z podciśnienia, przygotuj rurę rozgałęźną, aby chłodziwo można było usuwać z różnych części układu.
f) Zanim rozpoczniesz odprowadzanie, upewnij się, że butla stoi poziomo.
g) Uruchom maszynę odprowadzającą i obsługuj ją zgodnie z wytycznymi producenta.
h) Nie przepełniaj butli (do butli odprowadź maksymalnie 80% jej zawartości w przypadku substancji ciekłej).
i) Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
j) Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory izolujące sprzętu zostały zamknięte.
k) Odzyskanego chłodziwa nie podawaj do innego układu, chyba że zostało oczyszczone i sprawdzone.

18) Oznaczenia
Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odprowadzeniu chłodziwa. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na sprzęcie są etykiety ostrzegające o zawartości łatwopalnego chłodziwa.

19) Odprowadzanie
Podczas usuwania chłodziwa z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego chłodziwa.
Przed odprowadzeniem chłodziwa do butli upewnij się, że do tego celu używane będą wyłącznie zgodne butle na chłodziwo. Upewnij się, że dostępna liczba butli wystarczy do odprowadzenia całego ładunku z układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania chłodziwa, zostaną opatrzone symbolami informującymi o chłodziwie (tj. specjalne butle do odprowadzania chłodziwa). Butle muszą być wyposażone w zawór nadciśnieniowy i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość.
Sprzęt do odprowadzania musi być sprawny i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych chłodziw. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące sprzętu. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag.
Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem maszyny odprowadzającej sprawdź, czy jest sprawna i znajduje się w zadowalającym stanie, była należycie konserwowana, a odpowiednie komponenty elektryczne są uszczelnione z myślą o bezpieczeństwie pożarowym na wypadek uwolnienia się chłodziwa. W razie jakichkolwiek niejasności skontaktuj się z producentem.
Odprowadzone chłodziwo należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszaj chłodziw w jednostkach do odprowadzania, zwłaszcza w butlach.
Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnij się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego chłodziwa z lubrykantem. Zanim przekażesz sprężarkę dystrybutorowi, przeprowadź proces odprowadzania. Jeśli chcesz przyspieszyć proces, możesz w tym celu zastosować wyłącznie podgrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Olej odprowadzaj z układu w bezpieczny sposób.

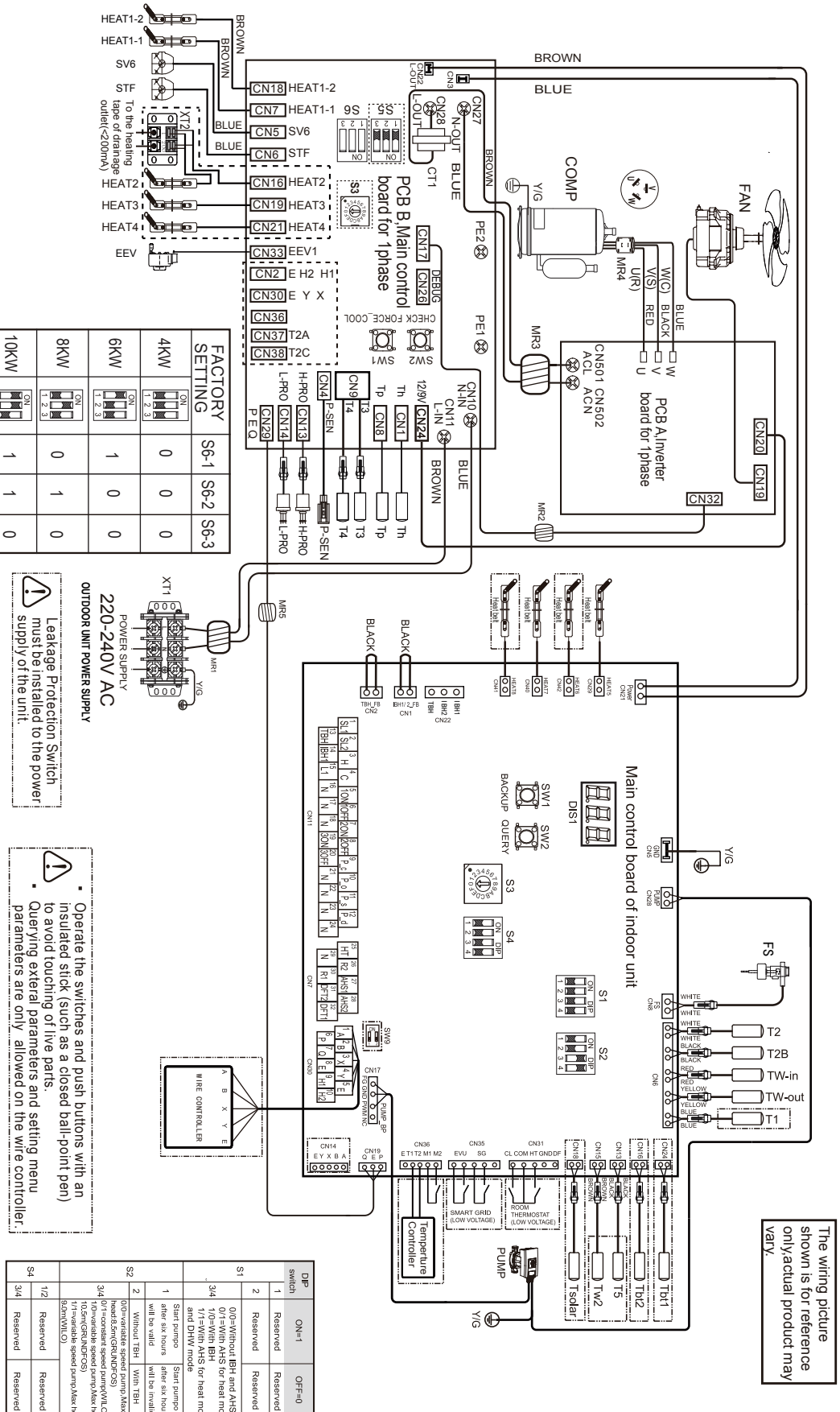
20) Transport, oznaczanie i przechowywanie jednostek
Transport sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu.
Sprzęt oznacz znakami zgodnymi z obowiązującym prawem.
Utylizację sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa przeprowadzaj zgodnie z obowiązującym prawem.
Przechowywanie sprzętu/urządzeń
Sprzęt przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta.
Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu
Ochrona opakowania sklepowego musi zabezpieczać sprzęt wewnątrz przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi doprowadzić do wycieku ładunku chłodziwa.
Maksymalną liczbę sztuk przechowywanych w jednym miejscu określają przepisy obowiązującego prawa.

ANEKS A: obieg chłodziwa



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Czujnik temperatury wlotu chłodziwa (rury cieczy)
2	Zawór czterodrożny	15	Czujnik temperatury wylotu chłodziwa (rury gazu)
3	Separator gazu i cieczy	16	Czujnik temperatury wody wychodzącej
4	Wymiennik ciepła po stronie powietrza	17	Czujnik temperatury wlotu wody
5	Elektroniczny zawór rozprężny	18	Zawór odprowadzający powietrze
6	Jednodrożny zawór elektromagnetyczny	19	Naczynie wzbiorcze
7	Sito	20	Pompa obiegu
8	Wymiennik ciepła po stronie wody (płytowy wymiennik ciepła)	21	Zawór bezpieczeństwa
9	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)	22	Filtr typu Y
10	Przełącznik przepływu	23	Przełącznik wysokiego ciśnienia
11	Czujnik gazu wylotowego	24	Przełącznik niskiego ciśnienia
12	Czujnik temperatury zewnętrznej	25	Czujnik ciśnienia
13	Czujnik parowania podczas grzania (czujnik kondensatora podczas chłodzenia)	26	Kapilara

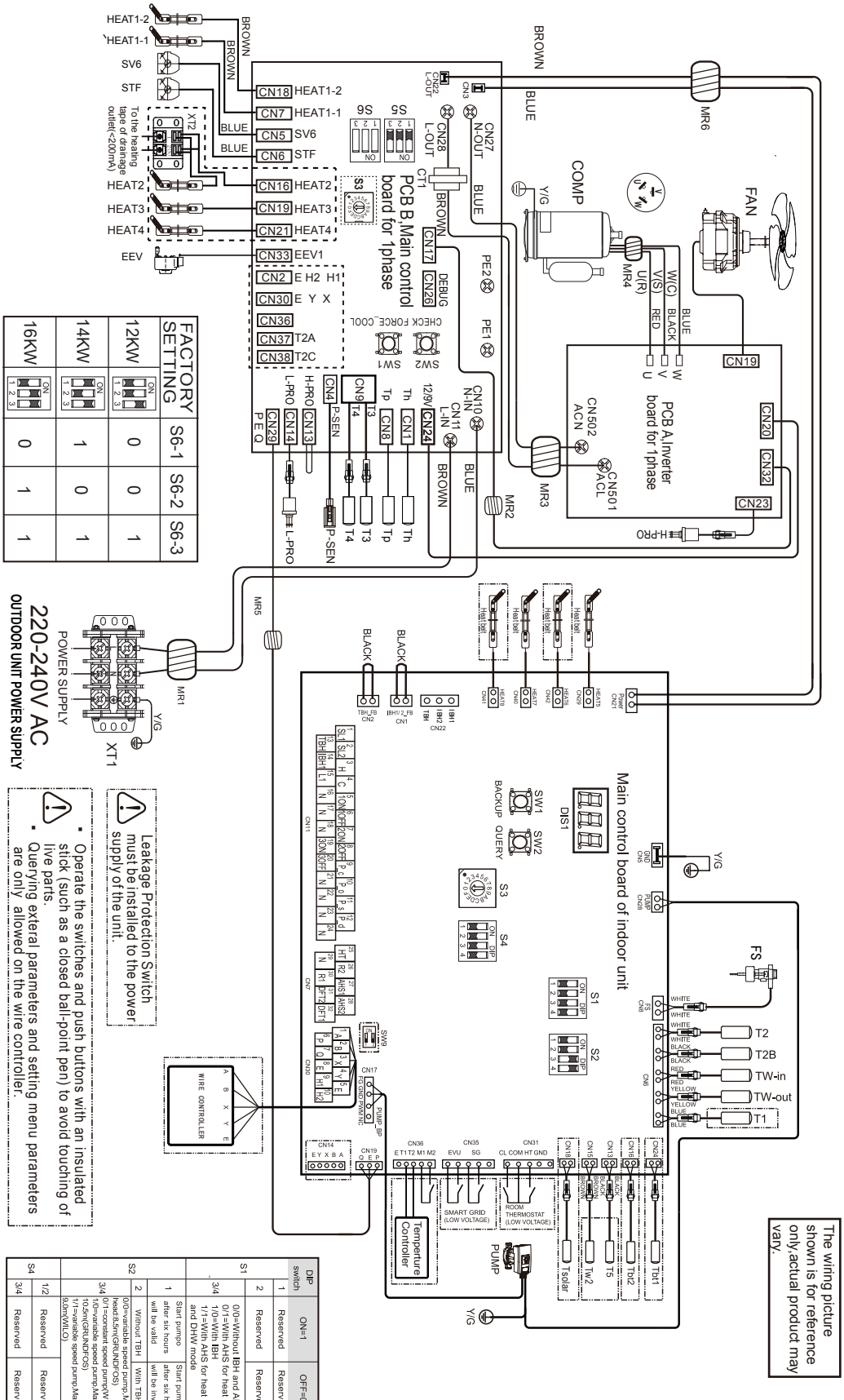
ANNEX B: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

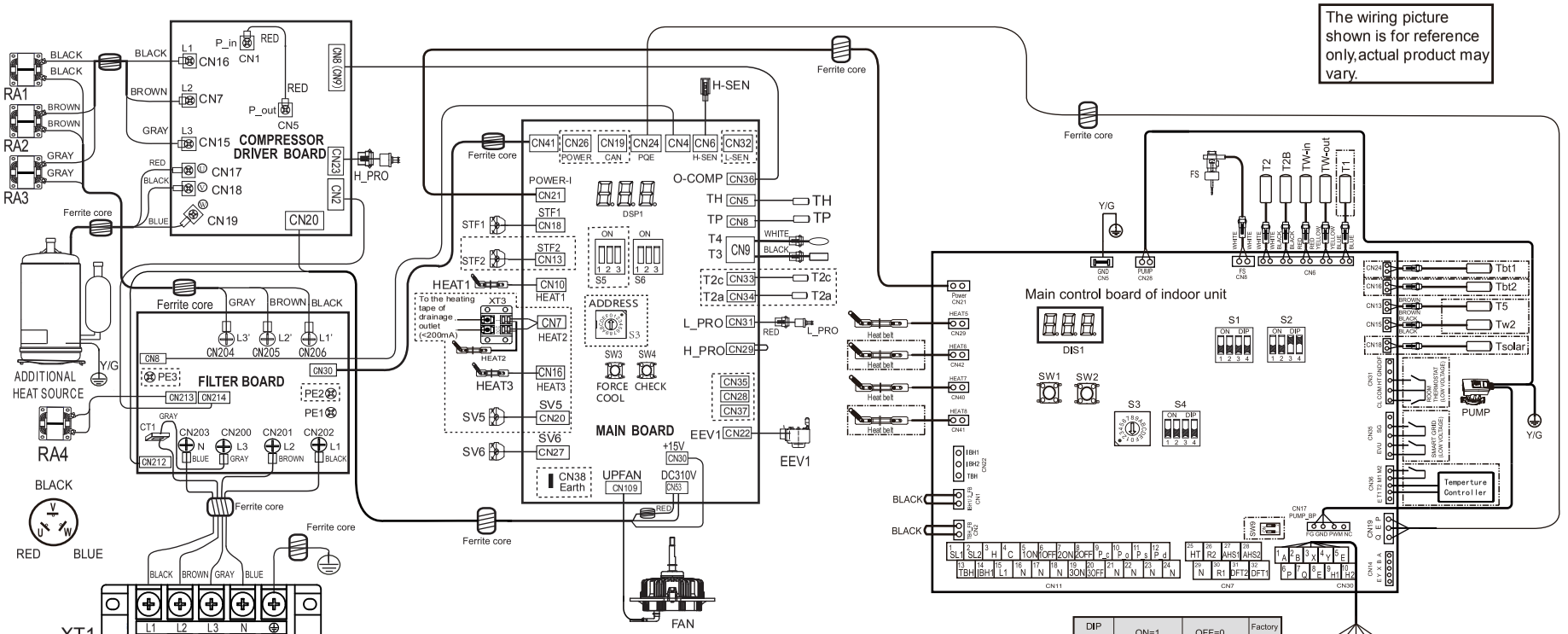
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:7.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex C:
Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without TBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With TBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head=10m(WILO) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head=10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head=9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex D: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW



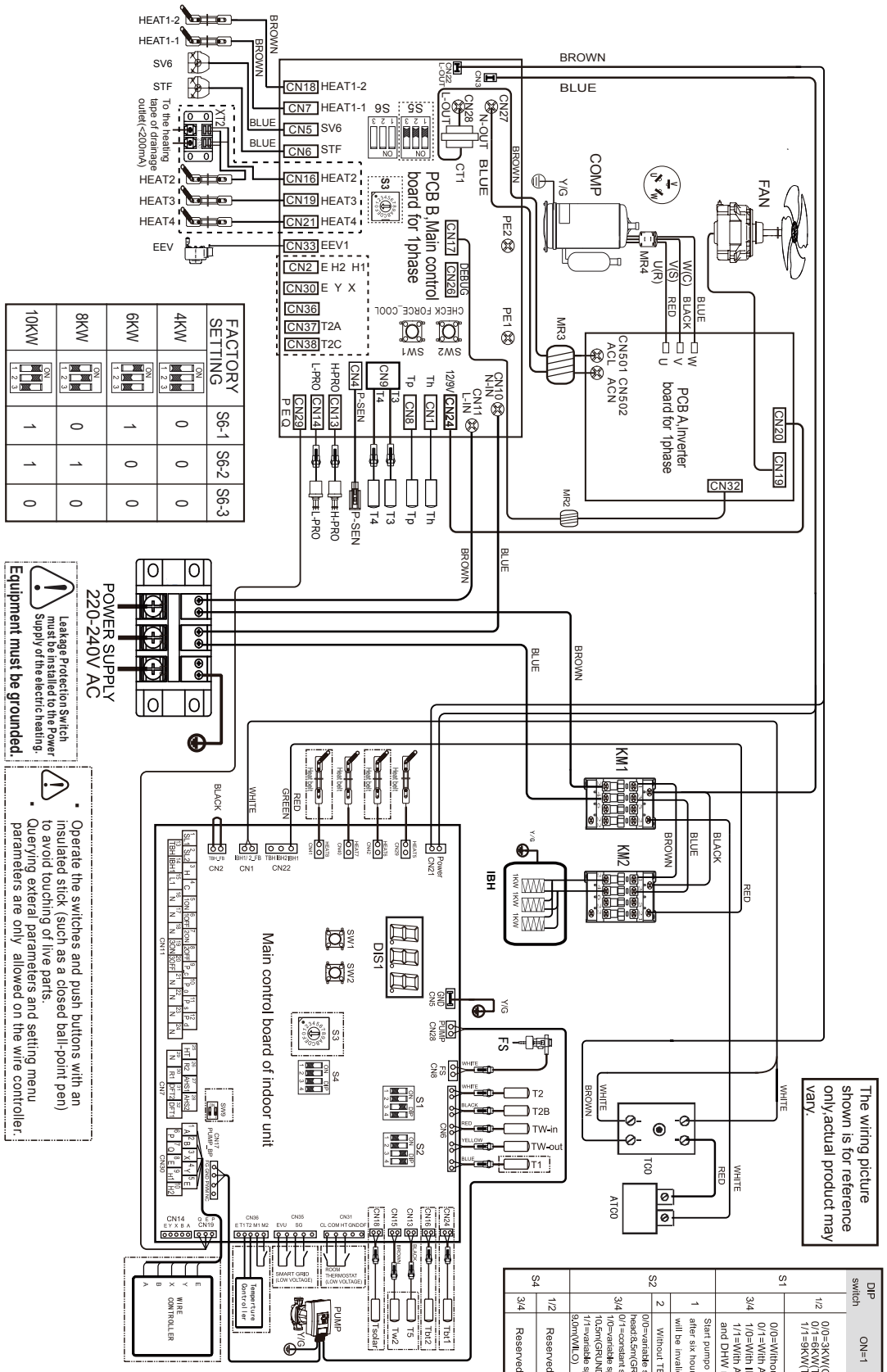
FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10kΩ
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5kΩ

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

Annex E: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW +1-phase 3kW backup heater

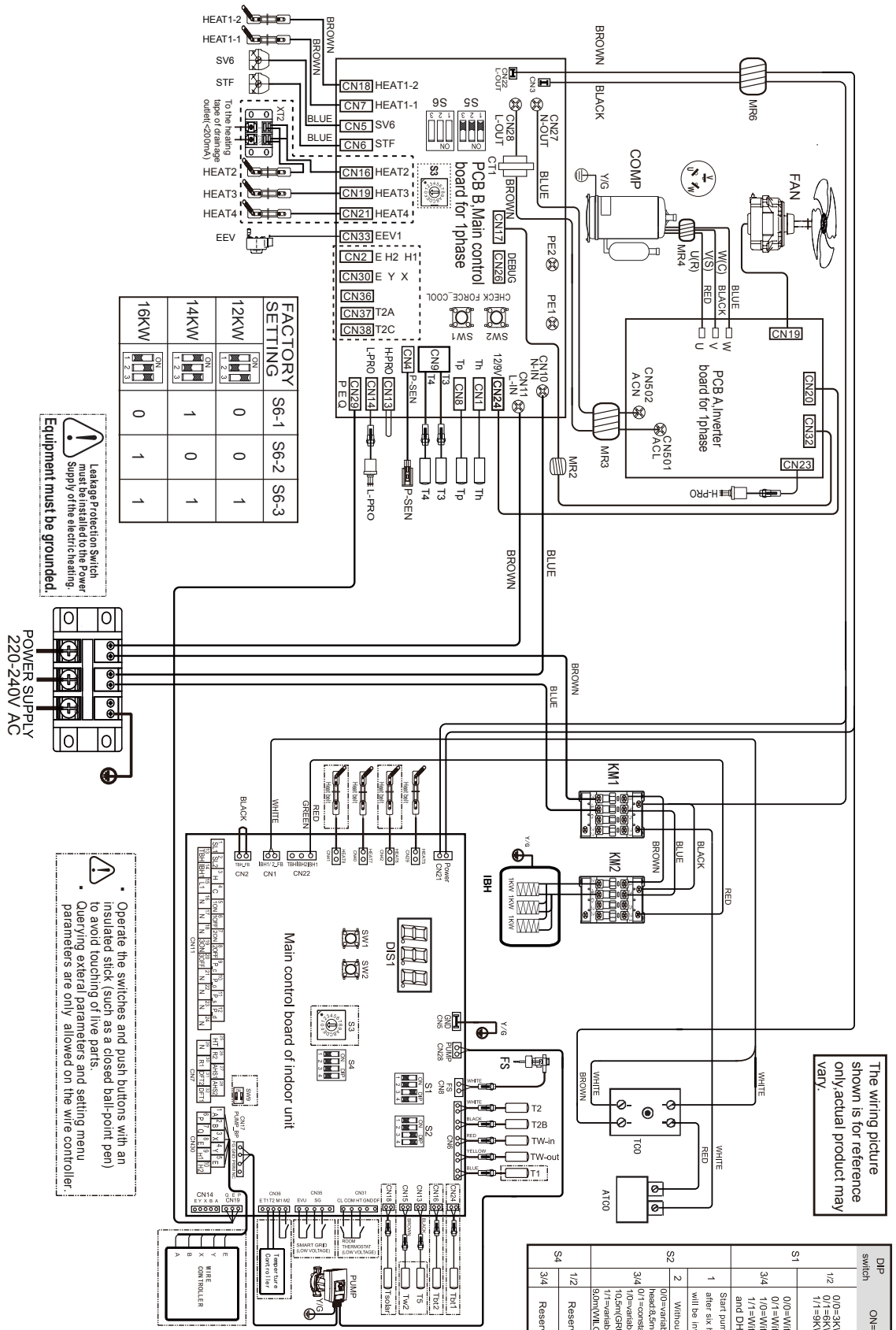


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex F: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

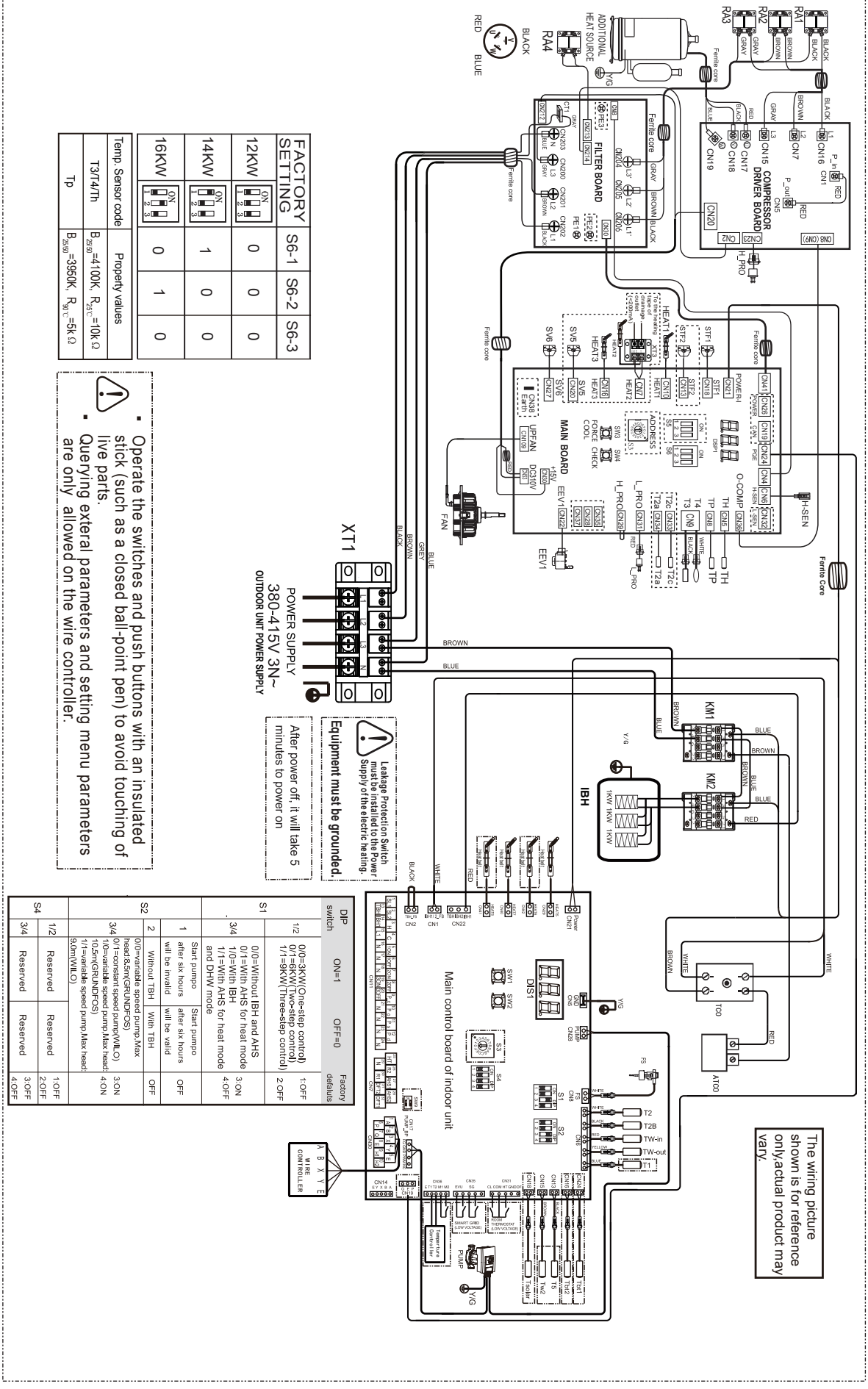


FACTORY SETTING	12KW	14KW	16KW
S6-1	0	1	0
S6-2	0	0	1
S6-3	1	1	1

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exterral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex G: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

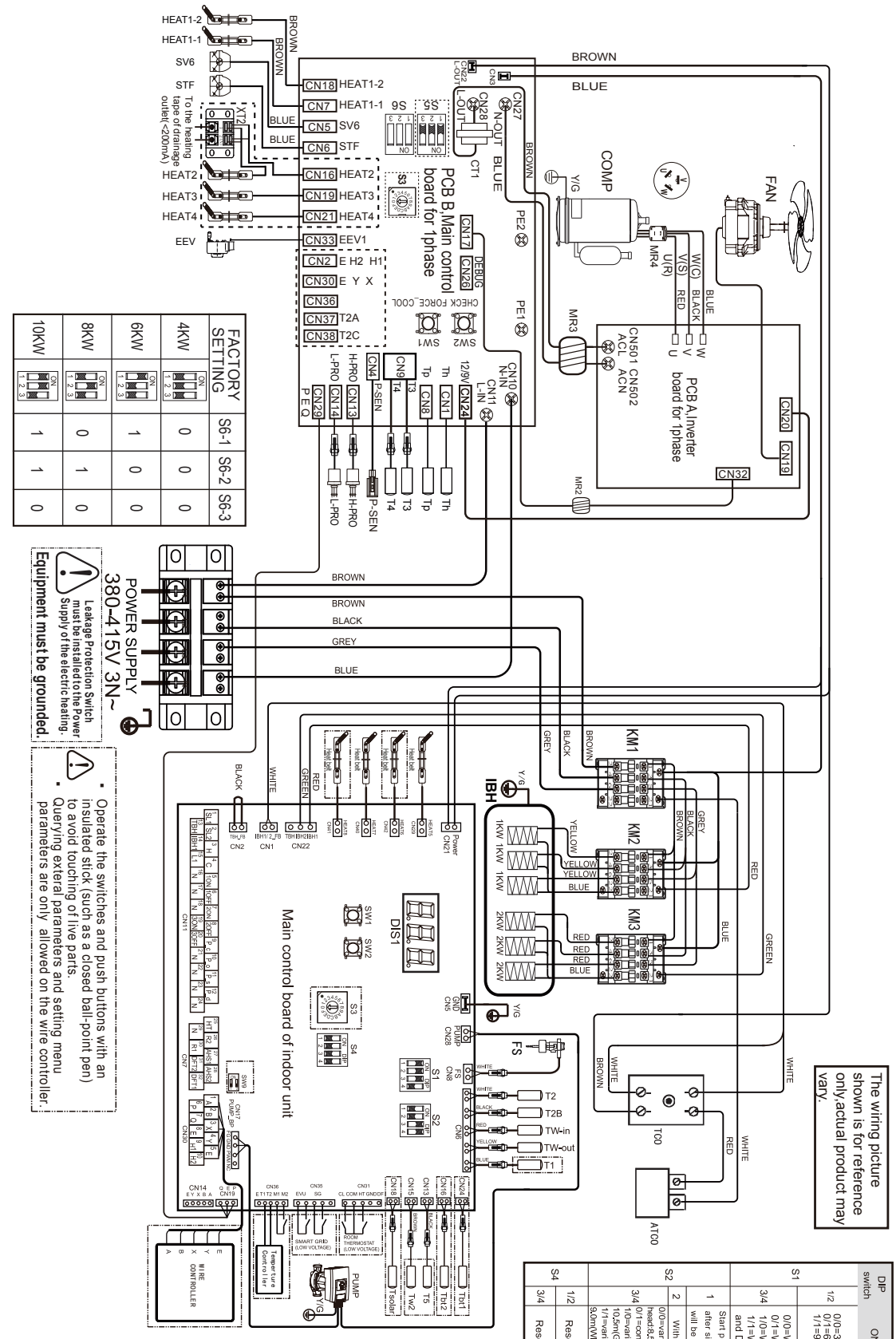


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{50℃}$=5k Ω

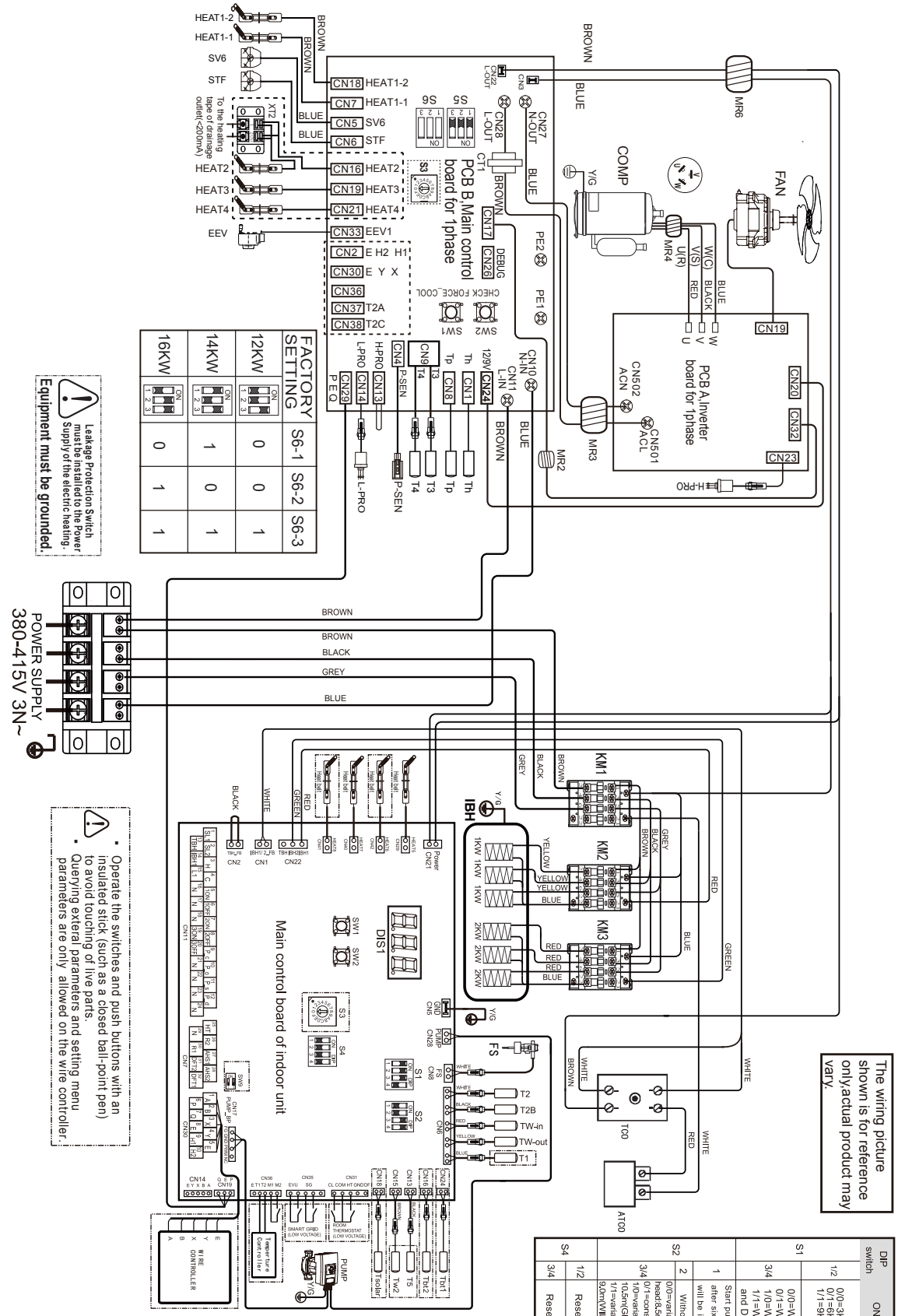
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex H: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 8/10kW +3-phase 9kW backup heater



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(VILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

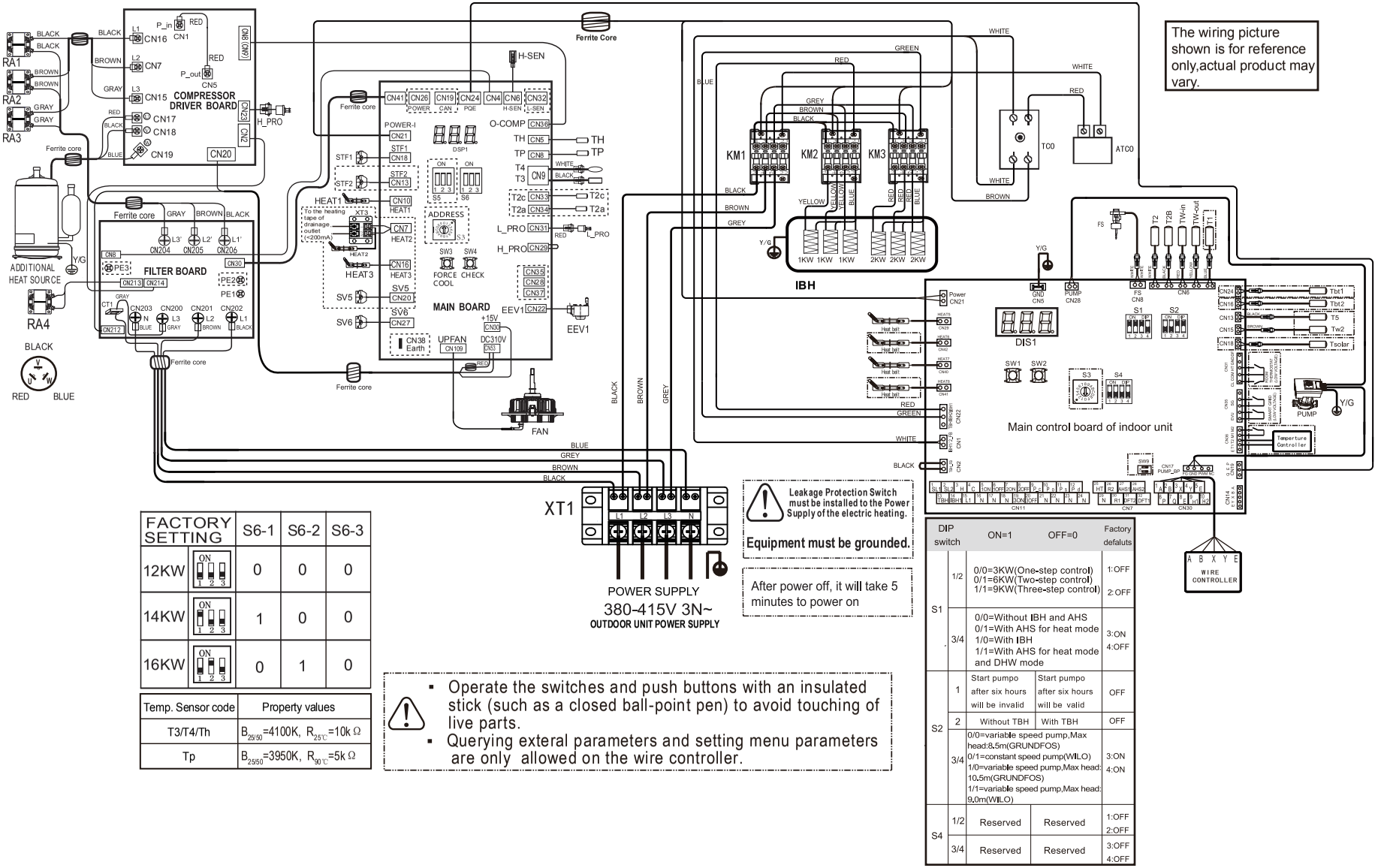
Annex I: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex J: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

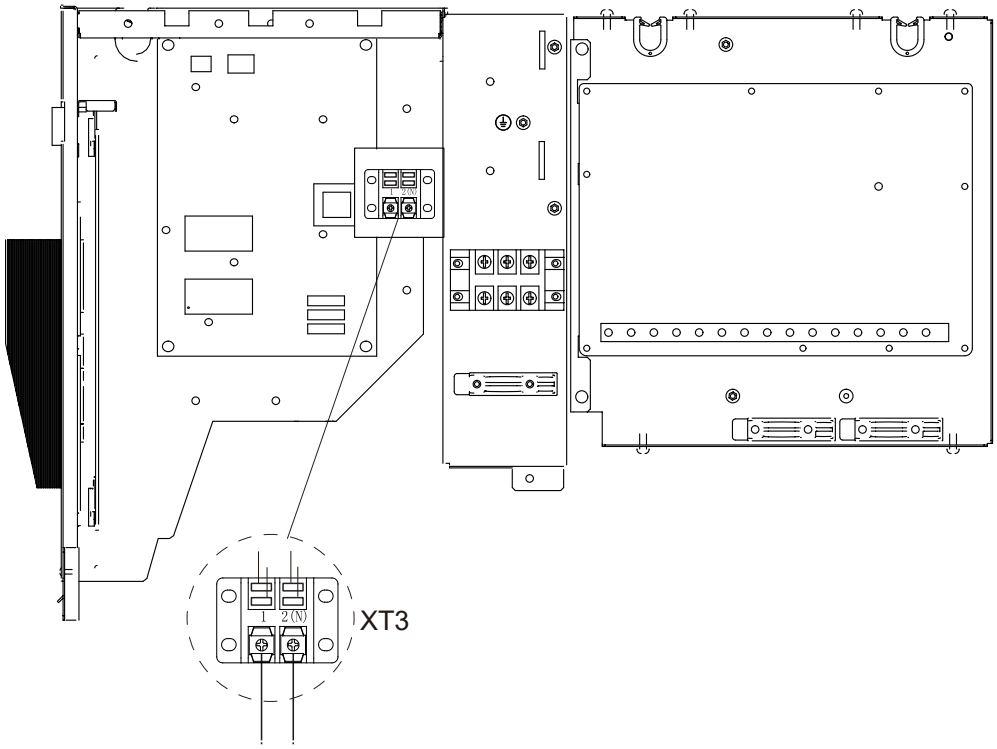
Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5k Ω

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

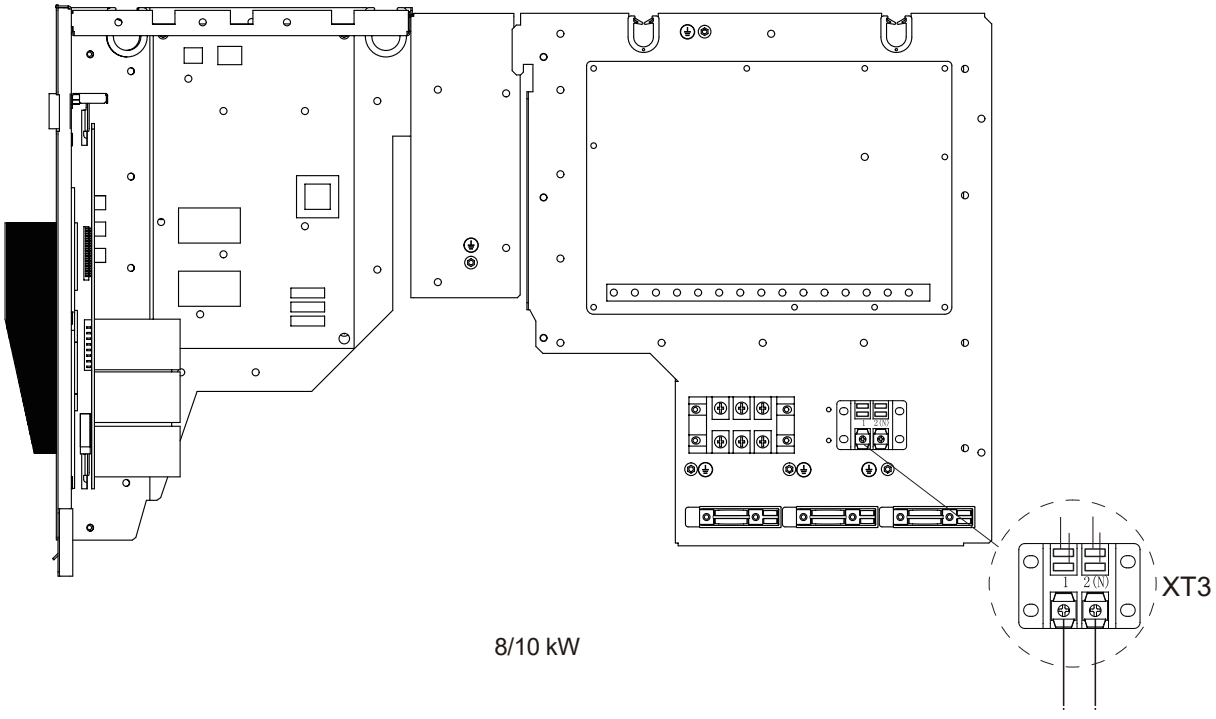
ANEKS K:
instalacja elektrycznej taśmy grzewczej na spuście skroplin (po stronie klienta)

Podłączyć taśmę wireCeating przy spuście skroplin do zacisku XT3.



Do taśmy grzewczej spustu skroplin

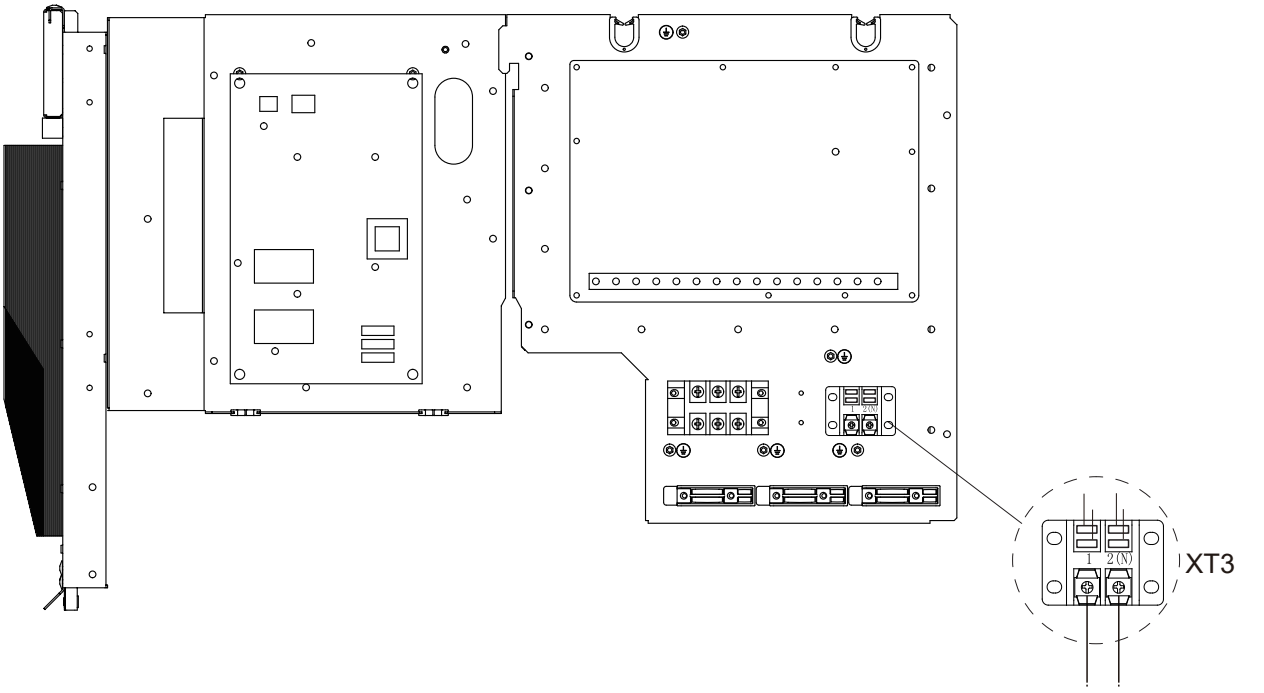
4/6 kW



8/10 kW

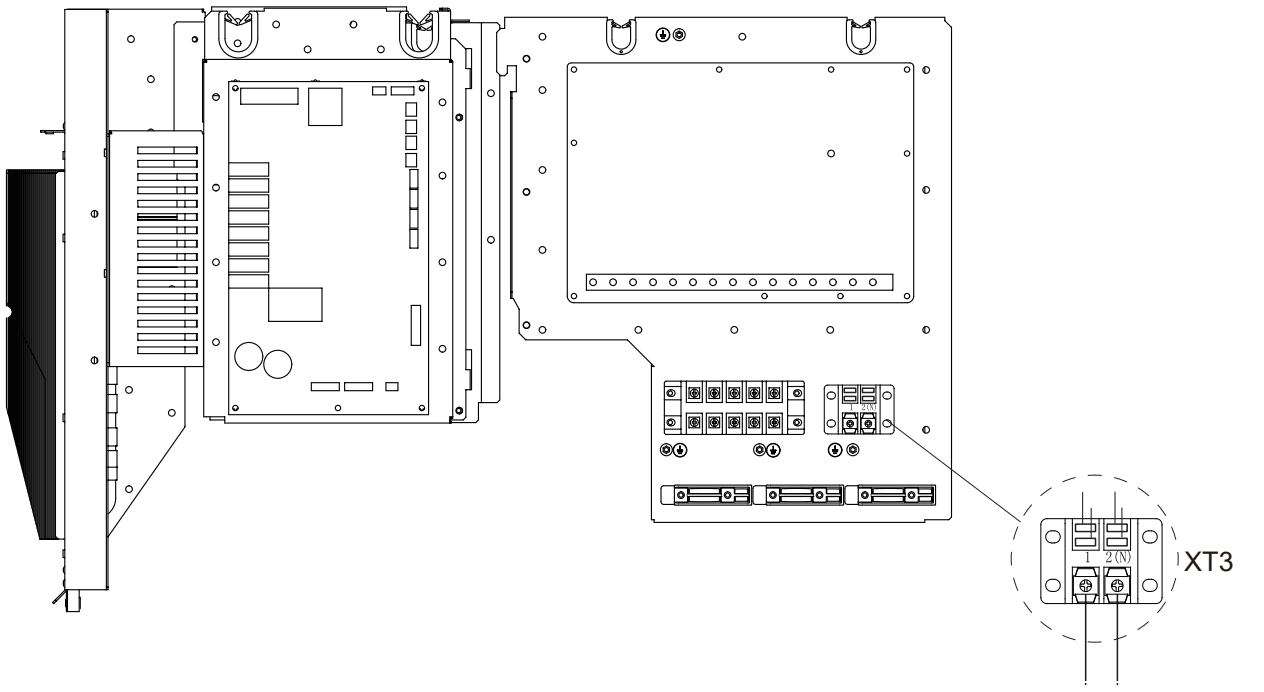
Do taśmy grzewczej spustu skroplin

ANEKS K:



Do taśmy grzewczej spustu skroplin

12/14/16 kW (jednofazowe)



12/14/16 kW (trójfazowe)

Do taśmy grzewczej spustu skroplin

INFORMACJA:

Rysunek zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).
Moc elektrycznej taśmy grzewczej nie może przekraczać 40 W / 200 mA, napięcie zasilania 230 V AC.

CUPRINS

1 MĂSURI DE SIGURANȚĂ 02

2 INTRODUCERE GENERALĂ 05

3 ACCESORII

- 3.1 Accesorii furnizate cu unitatea 06

4 ÎNAINTE DE INSTALARE 06

5 INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC 07

6 LOCUL DE INSTALARE

- 6.1 Selectarea locului în climele reci 09
- 6.2 Selectarea locului în climele calde 09

7 PRECAUȚII LA INSTALARE

- 7.1 Dimensiuni 10
- 7.2 Cerințe de instalare 10
- 7.3 Poziția orificiului de scurgere 11
- 7.4 Cerințe privind spațiul de deservire 11

8 APLICAŢII TIPICE

- 8.1 Aplicația 1 13
- 8.2 Aplicația 2 15
- 8.3 Sistem paralel 18
- 8.4 Volumul necesar al rezervorului de echilibrare 20

9 PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII

- 9.1 Demontarea unității 20
- 9.2 Componente principale 21
- 9.3 Cutia de comandă electronică 22
- 9.4 Conducte de apă 31
- 9.5 Adăugarea apei 34
- 9.6 Izolația conductelor de apă 35
- 9.7 Cablarea la locul de montaj 35

10 PORNIRE ȘI CONFIGURARE

- 10.1 Curbe climatice 49
- 10.2 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP 50

- 10.3 Punerea inițială în funcțiune la temperatură ambientală exterioară scăzută 51
- 10.4 Verificări înainte de operare 51
- 10.5 Pompa de circulație 52
- 10.6 Setări locale 53

11 TESTAREA OPERĂRII ȘI VERIFICĂRI FINALE

- 11.1 Verificări finale 64
- 11.2 Testarea operării (manuală) 64

12 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE 64

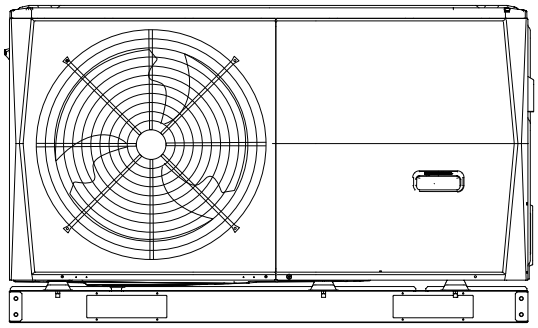
13 DEPANARE

- 13.1 Orientări generale 65
- 13.2 Simptome generale 65
- 13.3 Parametri de funcționare 67
- 13.4 Coduri eroare 69

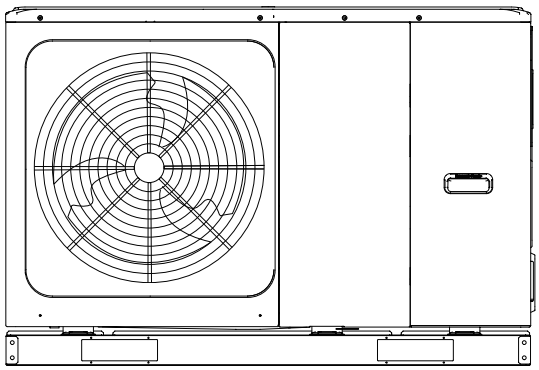
14 SPECIFICAȚII TEHNICE

- 14.1 Generalități 77
- 14.2 Specificații electrice 77

15 INFORMAȚII PRIVIND DESERVIREA 78

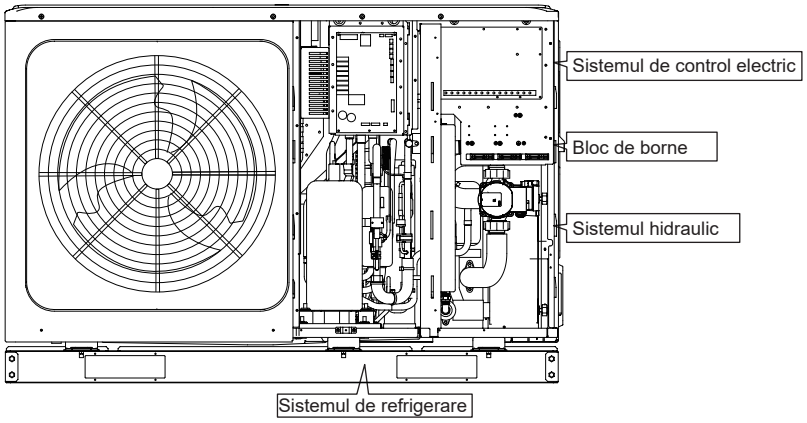


4/6 kW

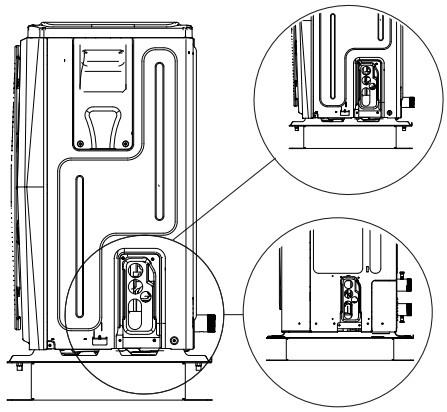


8/10/12/14/16 kW

Dispunerea internă: de exemplu, 12~16 kW (trifazat)

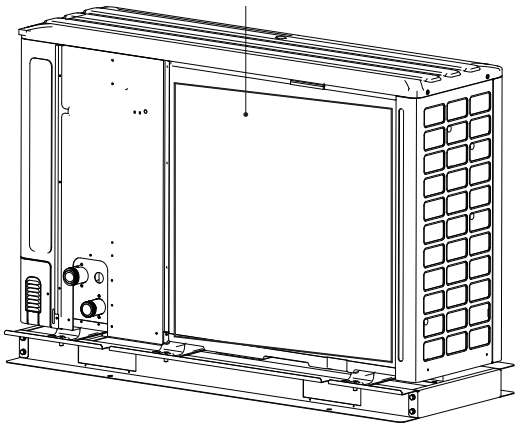


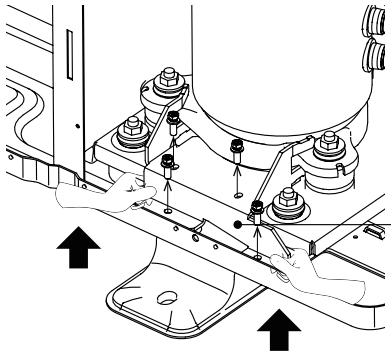
4/6 kW



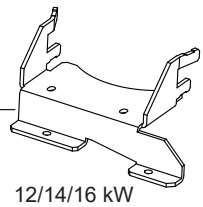
8/10/12/14/16 kW

Scoateți placa tubulară după instalare.





Îndepărtați suportul pentru transport



12/14/16 kW

NOTĂ

Imaginea și funcția descrise în acest manual conțin componentele încălzitorului de rezervă.
Imaginile din acest manual sunt doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.

Unitate	Monofazat							Trifazat		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacitatea încălzitorului de rezervă	3 kW (monofazat)		3 kW (monofazat) sau 9 kW (trifazat)							
	Încălzitor de rezervă (opțional)									
Unitatea standard este fără încălzitor de rezervă. Încălzitorul de rezervă poate fi integrat în unitate pentru modele personalizate (4~16 kW).										

1 MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Precauțiile enumerate aici sunt împărțite în următoarele tipuri. Sunt importante, așadar urmați-le cu strictețe.

Semnificațiile simbolurilor PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIONARE și NOTĂ.

ⓘ INFORMAȚII

- Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de instalare. Păstrați acest manual la îndemână pentru viitoare consultare.
- Instalarea necorespunzătoare a echipamentelor sau accesoriilor poate duce la șoc electric, scurtcircuit, scurgeri, incendiu sau alte daune la echipament. Utilizați doar accesorii realizate de furnizor, care sunt concepute special pentru echipament și asigurați-vă că instalarea este realizată de către un profesionist.
- Toate activitățile descrise în acest manual trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat. Purtați echipamente individuale de protecție adecvate, cum ar fi mănuși și ochelari de siguranță în timpul instalării unității sau desfășurării de activități de întreținere.
- Contactați distribuitorul pentru orice asistență suplimentară.

Atenție: pericol de incendiu/materiale inflamabile

⚠ AVERTISMENT

Repararea trebuie efectuată numai după cum recomandă producătorul de echipamente. Întreținerea și reparațiile care necesită asistența unui alt personal calificat se efectuează sub supravegherea persoanei competente în utilizarea de agenți frigorifici inflamabili.

⚠ PERICOL

Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va conduce la deces sau vătămare gravă.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea conduce la deces sau vătămare gravă.

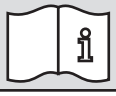
⚠ ATENȚIONARE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea conduce la vătămări minore sau moderate. De asemenea, se utilizează pentru a alerta împotriva practicilor nesigure.

NOTĂ

Indică situații care ar putea duce la deteriorarea accidentală echipamentului sau a bunurilor.

Explicația simbolurilor afișate pe unitatea monobloc

	AVERTISMENT	Acest simbol arată că aparatul folosește un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă de aprindere externă, există riscul de incendiu.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că manualul de utilizare trebuie citit cu atenție.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că personalul de service ar trebui să manevreze acest echipament, respectând manualul de instalare.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că personalul de service ar trebui să manevreze acest echipament, respectând manualul de instalare.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că sunt disponibile informații, cum ar fi manualul de utilizare sau manualul de instalare.

⚠ PERICOL

- Înainte de a atinge părțile terminale electrice, opriți întrerupătorul de alimentare.
- Când sunt scoase panourile de service, piesele sub tensiune pot fi ușor atinse din greșeală.
- Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul instalării sau reparațiilor atunci când panoul de service este îndepărtat.
- Nu atingeți conductele de apă în timpul și imediat după funcționare, deoarece pot fi fierbinți și v-ar putea arde mâinile. Pentru a evita rănirea, acordați conductelor timp pentru a reveni la temperatura normală sau purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți niciun întrerupător cu degetele ude. Atingerea unui întrerupător cu degetele ude poate provoca șoc electric.
- Înainte de a atinge piesele electrice, opriți toate sursele de alimentare a unității.

⚠ AVERTISMENT

- Rupeți și aruncați ambalajele din plastic, astfel încât copiii să nu se joace cu acestea, deoarece există pericol de deces prin sufocare.
- Eliminați în siguranță materialele de ambalare, cum ar fi cuie și alte piese din metal sau lemn care ar putea provoca vătămarea.
- Solicitați distribuitorului sau personalului calificat să efectueze lucrări de instalare în conformitate cu acest manual. Nu instalați singuri unitatea. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendiu.
- Utilizați doar accesorii și piese specificate pentru lucrările de instalare. Nefolosirea pieselor specificate poate duce la scurgeri de apă, șocuri electrice, incendiu sau căderea unității de pe suportul său.
- Instalați unitatea pe o fundație care îi poate susține greutatea. Rezistența fizică insuficientă poate determina căderea echipamentului și eventuale vătămări.
- Efectuați lucrările de instalare specificate, luând în considerare vântul puternic, uraganele sau cutremurele. Lucrările necorespunzătoare de instalare pot duce la accidente din cauza căderii echipamentelor.
- Asigurați-vă că toate lucrările electrice sunt efectuate de personal calificat în conformitate cu legile și reglementările locale și acest manual, folosind un circuit separat. Capacitatea insuficientă a circuitului de alimentare sau construcția electrică necorespunzătoare poate duce la șocuri electrice sau incendii.
- Instalați un întrerupător de circuit în caz de defectare a împământării, în conformitate cu legile și reglementările locale. Neinstalarea unui astfel de întrerupător de circuit poate cauza șocuri electrice și incendiu.
- Asigurați-vă că toate cablurile sunt strânse. Folosiți cablurile specificate și asigurați-vă că orice conexiuni ale bornelor sau firele sunt protejate de apă și de alte forțe externe adverse. Conectarea incompletă sau fixarea necorespunzătoare poate provoca un incendiu.
- Când conectați sursa de alimentare, direcționați firele astfel încât panoul frontal să poată fi fixat în siguranță. Dacă panoul frontal nu este fixat, s-ar putea produce supraîncălzirea bornelor, șocuri electrice sau foc.
- După finalizarea lucrărilor de instalare, verificați pentru a vă asigura că nu există scurgeri de agent frigorific.
- Nu atingeți niciodată direct niciun agent frigorific scurs, deoarece ar putea cauza degerături severe. Nu atingeți conductele de agent frigorific în timpul și imediat după funcționare, deoarece pot fi fierbinți sau reci, în funcție de starea agentului frigorific care curge prin conducte, compresorul și alte componente prin care circulă agent frigorific. Dacă atingeți conductele de agent frigorific se pot produce arsuri sau degerături. Pentru a evita rănirea, acordați conductelor timp pentru a reveni la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți componentele interne (pompă, încălzitor de rezervă etc.) în timpul și imediat după funcționare. Atingerea componentelor interne poate provoca arsuri. Pentru a evita rănirea, acordați părților interne timp pentru a reveni la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, purtați mănuși de protecție.

⚠ ATENȚIONARE

- Împământați unitatea.
- Rezistența împământării trebuie să fie în conformitate cu legile și reglementările locale.
- Nu conectați cablul de împământare la conducte de gaz sau apă, conductoare de paratrăsnet sau împământarea cablurilor de telefonie.
- Împământarea incompletă poate provoca șocuri electrice.

  - Conducte de gaz: În caz de scurgere a gazului se poate produce un incendiu sau o explozie.

  - Conducte de apă: Conductele din vinil dur nu reprezintă împământări eficiente.

  - Conductoare de paratrăsnet sau fire de împământare telefonice: Pragul electric poate crește anormal dacă sunt lovite de un fulger.
- Instalați cablul de alimentare la cel puțin 1 metru (3 picioare) distanță de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferențele sau zgomotul. [În funcție de undele radio, este posibil ca o distanță de 1 metru (3 picioare) să nu fie suficientă pentru a elimina zgomotul.]
- Nu spălați unitatea. Acest lucru poate cauza șocuri electrice sau incendii. Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale de cablare. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau de persoane calificate în mod similar, pentru a evita un pericol.

- Nu instalați unitatea în următoarele locuri:

  - Unde există ceață de ulei mineral, pulverizare cu ulei sau vapori. Componentele din plastic se pot deteriora și se pot desprinde sau conduce la scurgerea apei.

  - Unde sunt produse gaze corozive (cum ar fi acidul sulfuric). Unde corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate provoca scurgeri de agent frigorific.

  - Unde există utilaje care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de control și pot provoca defectarea echipamentului.

  - Unde se pot scurge gaze inflamabile, unde fibre de carbon sau pulberi inflamabile sunt suspendate în aer sau unde sunt manipulate substanțe inflamabile volatile, cum ar fi diluant pentru vopsea sau benzină. Aceste tipuri de gaze pot provoca un incendiu.

  - Unde aerul conține niveluri ridicate de sare, cum ar fi în apropierea oceanului.

  - Unde tensiunea fluctuează foarte mult, cum ar fi în fabrici.

  - În vehicule sau nave.

  - Acolo unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini.
- Acest aparat poate fi folosit de copii cu vârsta de minim 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau li se oferă instrucțiuni de utilizare a unității într-o manieră sigură și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu unitatea. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuate de către copii în absența supravegherii.
- Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.
- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător sau agentul său de service sau de o persoană calificată similar.
- ELIMINAREA LA DEȘEURI: Nu aruncați acest produs sub formă de deșeuri municipale nesortate. Este necesară colectarea acestor deșeuri separat pentru tratament special. Nu aruncați aparate electrice ca deșeuri municipale, folosiți facilități de colectare separată. Contactați administrația locală pentru informații despre sistemele de colectare disponibile. Dacă aparatele electrice sunt aruncate la gropi sau depozite de gunoi, se pot scurge substanțe periculoase în ape și pot pătrunde în lanțul trofic, dăunând sănătății și bunăstării omului.
- Cablarea trebuie să fie efectuată de tehnicieni profesioniști, în conformitate cu reglementările naționale de cablare și această schemă de conexiuni. În cablajul fixat, în conformitate cu normele naționale, se va încorpora un separator cu toți polii, care are o distanță de separare de cel puțin 3 mm în toți polii și un dispozitiv pentru curent rezidual (RCD) evaluat la maximum 30 mA.
- Înainte de cablare/pozarea conductelor, confirmați siguranța zonei de instalare (pereți, pardoseli etc.) și absența pericolelor ascunse, cum ar fi instalații de apă, electricitate și gaz.
- Înainte de instalare, verificați dacă sursa de alimentare a utilizatorului îndeplinește cerințele instalației electrice a unității (inclusiv împământare fiabilă, scurgeri și sarcină electrică pe diametrul firului etc.). Dacă nu sunt îndeplinite cerințele instalației electrice a produsului, instalarea produsului este interzisă până la remediere.
- La instalarea mai multor aparate de aer condiționat în mod centralizat, confirmați echilibrul de sarcină al sursei de alimentare trifazate. Se interzice ca mai multe unități să fie montate pe aceeași fază a alimentării trifazate.
- Produsul trebuie să fie bine ancorat. Luați măsuri de consolidare, dacă este necesar.

NOTĂ

- Despre gazele fluorurate

  - Acest aparat de aer condiționat conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice despre tipul de gaz și cantitate, vă rugăm să consultați eticheta relevantă de pe unitatea în sine. Respectați reglementările naționale privind gazele.

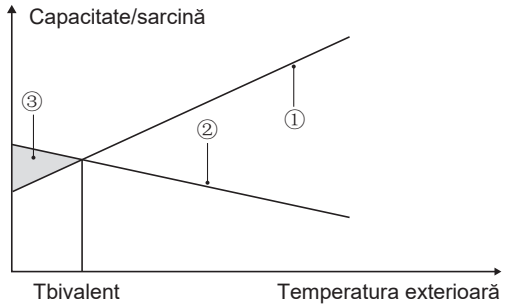
  - Operațiunile de instalare, service, întreținere și reparare a acestei unități trebuie efectuate de un tehnician certificat.

  - Dezinstalarea și reciclarea produsului trebuie efectuate de un tehnician certificat.

  - Dacă sistemul are instalat un sistem de detectare a scurgerilor, trebuie verificată existența scurgerilor cel puțin la fiecare 12 luni. Atunci când unitatea este verificată pentru a identifica prezența scurgerilor, se recomandată menținerea unei evidențe adecvate a tuturor verificărilor.

2 INTRODUCERE GENERALĂ

- Aceste unități sunt utilizate atât pentru aplicații de încălzire și răcire, cât și pentru rezervoare de apă caldă menajeră. Pot fi combinate cu ventiloconvectoare, aplicații de încălzire prin pardoseală, radiatoare de înaltă eficiență la temperatură joasă, rezervoare de apă caldă menajeră și kituri solare, care pot fi toate achiziționate local.
- Unitatea este livrată împreună cu o telecomandă cablată.
- Dacă alegeți unitatea cu încălzitor de rezervă încorporat, acesta poate crește capacitatea de încălzire în timpul temperaturilor exterioare scăzute. Încălzitorul de rezervă servește ca rezervă și în cazul defectării și pentru protecția împotriva înghețului a conductelor exterioare de apă pe timp de iarnă.



① Capacitatea pompei de căldură.

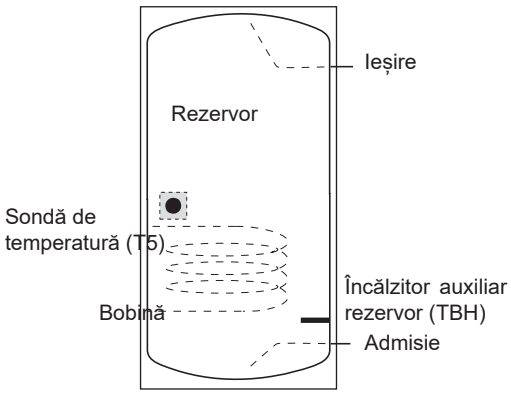
② Capacitatea de încălzire necesară (în funcție de amplasare).

③ Capacitate suplimentară de încălzire furnizată de încălzitorul de rezervă.

Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)

La unitate se poate conecta un rezervor de apă caldă menajeră (cu sau fără încălzitor auxiliar).

Cerința rezervorului este diferită pentru diferite unități și materiale ale schimbătorului de căldură.



Încălzitorul auxiliar trebuie instalat sub sonda de temperatură (T5).

Schimbătorul de căldură (bobină) trebuie instalat sub sonda de temperatură.

Lungimea conductei dintre unitatea exterioară și rezervor trebuie să fie mai mică de 5 metri.

Model		4~6kW	8~10kW	12~16 kW
Volumul rezervorului/l	Recomandat	100~250	150~300	200~500
Suprafața schimbătorului de căldură/m^2 (bobină din oțel inoxidabil)	Minim	1,4	1,4	1,6
Suprafața schimbătorului de căldură/m^2 (bobină emailată)	Minim	2,0	2,0	2,5

Termostat de cameră (achiziție locală)

Termostatul de cameră poate fi conectat la unitate (termostatul de cameră trebuie păstrat departe de sursa de încălzire la alegerea locului de instalare).

Kit solar pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)

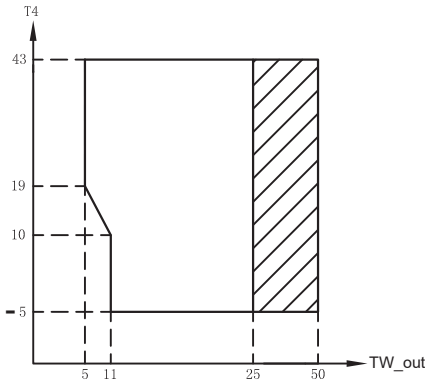
Un kit solar opțional poate fi conectat la unitate.

Interval de operare

Apa de ieșire (mod încălzire)		+12 ~ +65°C
Apa de ieșire (mod răcire)		+5 ~ +25°C
Apă caldă menajeră		+12 ~ +60°C
Temperatura mediului ambiant		-25 ~ +43°C
Presiunea apei		0,1~0,3 MPa(g)
Debit apă	4kW	0,40~0,85 m^3/h
	6kW	0,40~1,25 m^3/h
	8kW	0,40~1,65 m^3/h
	10kW	0,40~2,00 m^3/h
	12kW	0,70~2,50 m^3/h
	14kW	0,70~2,75 m^3/h
	16kW	0,70~3,00 m^3/h

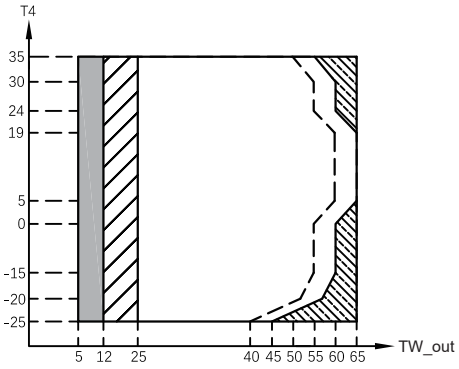
Unitatea este prevăzută cu o funcție de prevenire a înghețului care utilizează pompa de căldură sau încălzitorul de rezervă (model personalizat) pentru a proteja sistemul de apă împotriva înghețului în toate condițiile. Deoarece s-ar putea produce o întrerupere a alimentării cu curent când unitatea este nesupravegheată, se recomandă utilizarea de antigel în sistemul de apă. (Consultați 9.4 „Conductele de apă”).

În modul de răcire, intervalul de temperatură a apei pe tur (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.

În modul de încălzire, intervalul de temperatură a apei de ieșire (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



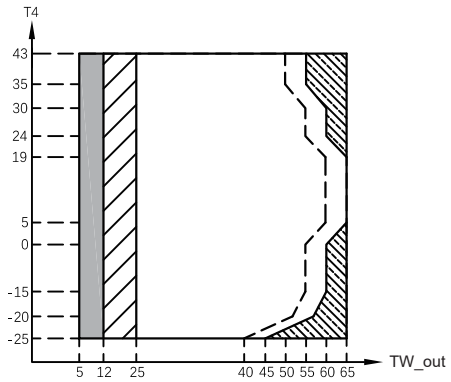
Dacă setarea IBH/AHS este activată, numai IBH/AHS pornește;
Dacă setarea IBH/AHS este dezactivată, numai pompa de căldură pornește;
În timpul funcționării pompei de căldură pot exista limitări și protecții.

Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.

Pompa de căldură se oprește, doar IBH/AHS pornește.

Temperatura maximă a apei de intrare în linie pentru funcționarea pompei de căldură.

În modul ACM, intervalul de temperatură a apei pe tur (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



Dacă setarea IBH/AHS este activată, numai IBH/AHS pornește;
Dacă setarea IBH/AHS este dezactivată, numai pompa de căldură pornește;
În timpul funcționării pompei de căldură pot exista limitări și protecții.

Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.

Pompa de căldură se oprește, doar IBH/AHS pornește.

Temperatura maximă a apei de intrare în linie pentru funcționarea pompei de căldură.

4 ÎNAINTE DE INSTALARE

- Înainte de instalare
  Confirmați numele modelului și numărul de serie al unității.
- Manipulare
  Ca urmare a dimensiunilor relativ mari și a greutății mari, unitatea trebuie manipulată numai folosind unelte de ridicare cu curele. Curelele pot fi montate în manșoanele prevăzute la cadrul de bază, realizate special în acest scop.

3 ACCESORII

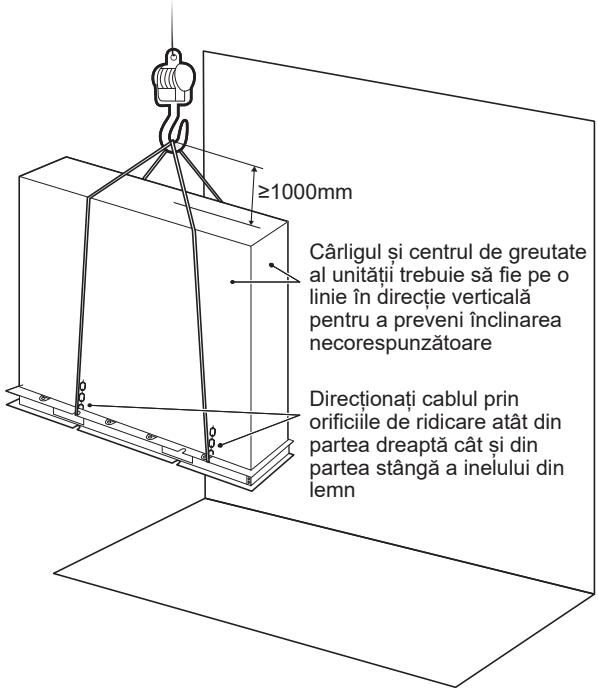
3.1 Accesorii furnizate cu unitatea

Accesorii de montaj		
Nume	Formă	Cantitate
Manual de instalare și de utilizare (această carte)		1
Manual de utilizare		1
Manual de date tehnice		1
Filtru în formă de Y		1
Telecomandă cablată		1
Termistor pentru rezervorul de apă caldă menajeră sau debitul de apă din zona2 sau rezervorul de echilibrare		1
Furtun de scurgere		1
Eticheta energetică		1
Curea de strângere pentru utilizare cu cablurile clienților		2
		3
Fire potrivite de rețea		1

Termistorul poate fi utilizat pentru a detecta temperatura apei. Dacă doar rezervorul de apă caldă menajeră este instalat, termistorul poate funcționa ca senzor T5. Dacă este instalat doar boilerul, termistorul poate funcționa ca T1. Dacă ambele unități sunt instalate, este necesar un termistor suplimentar (contactați furnizorul). Termistorul trebuie să fie conectat la portul corespunzător din placa de control principală a componentelor hidraulice (consultați 9.3.1 Placa de control principală a modulului hidraulic).

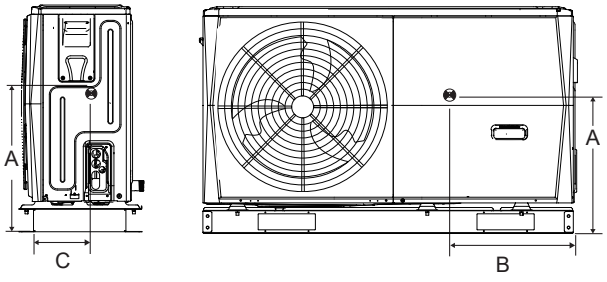
⚠ ATENȚIONARE

- Pentru a evita rănirea, nu atingeți admisia de aer sau aripioarele de aluminiu ale unității.
- Nu folosiți mânerele de la grătarele ventilatorului pentru a evita deteriorarea.
- Unitatea este foarte grea! Împiedicați căderea unității din cauza înclinării necorespunzătoare în timpul manipulării.

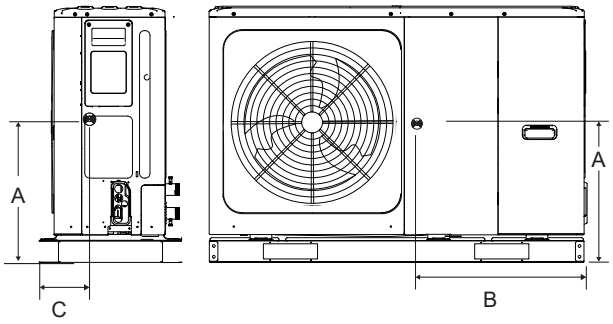


Model	A	B	C
4/6 kW monofazat	370	540	190
8/10 kW monofazat	410	580	280
12/14/16 kW monofazat	370	605	245
12/14/16 kW trifazat	280	605	245

Poziția centrului de greutate pentru diferite unități se observă în imaginea de mai jos.



4/6 kW (unitate: mm)



8/10/12/14/16 kW (unitate: mm)

5 INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC

Acest produs are gaz fluorurat și este interzis să se elibereze în aer.

Tip de agent frigorific: R32; Volumul GWP: 675.

GWP=Potențialul de încălzire globală

Model	Volumul de agent frigorific încărcat din fabrică în unitate	
	Agent frigorific/kg	Tone de CO_2 echivalent
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

⚠ ATENȚIONARE

- Frecvența verificărilor de scurgere a agentului frigorific

  - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 5 tone echivalent CO_2 sau mai mult, dar mai puțin de 50 tone echivalent CO_2, cel puțin la fiecare 12 luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 24 de luni.

  - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 50 tone echivalent CO_2 sau mai mult, dar mai puțin de 500 tone echivalent CO_2, cel puțin la fiecare șase luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 12 luni.

  - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 500 tone echivalent CO_2 sau mai mult, cel puțin la fiecare trei luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare șase luni.

  - Acest aparat de aer condiționat este un echipament închis ermetic care conține gaze fluorurate cu efect de seră.

  - Doar o persoană certificată este autorizată să facă instalarea, operarea și întreținerea.

6 LOCUL DE INSTALARE

⚠ AVERTISMENT

- În unitate există un agent frigorific inflamabil și unitatea trebuie instalată într-un loc bine ventilat. Dacă unitatea este instalată în interior, trebuie adăugat un dispozitiv suplimentar de detectare a agentului frigorific și echipament de ventilație în conformitate cu standardul EN378. Adoptați măsuri adecvate pentru a împiedica utilizarea unității ca adăpost de animale mici.
- Animalele mici care intră în contact cu piesele electrice pot provoca defecțiuni, fum sau incendiu. Instruiți clientul să păstreze curată zona din jurul unității.

- Selectați un loc de instalare în care următoarele condiții sunt satisfăcute și are aprobarea clientului.

  - Locuri bine ventilate.

  - Locuri în care unitatea nu deranjează vecinii.

  - Locuri sigure care pot suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea poate fi instalată la nivel.

  - Locuri în care nu există posibilitatea de gaze inflamabile sau scurgeri de produs.

  - Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potențial explozivă.

  - Locurile în care spațiul de deservire poate fi bine asigurat.

  - Locuri în care lungimea conductelor și a cablurilor unităților se încadrează în intervalele admise.

  - Locuri în care scurgerile de apă din unitate nu pot deteriora amplasamentul (de exemplu, în cazul unei conducte de scurgere blocate).

  - Locuri în care ploaia poate fi evitată pe cât posibil.

  - Nu instalați unitatea în locuri folosite adesea ca spațiu de lucru. În cazul lucrărilor de construcție (de ex., polizare etc.) unde se creează mult praf, unitatea trebuie acoperită.

  - Nu așezați obiecte sau echipamente pe unitate (placa superioară).

  - Nu vă așezați, nu vă urcați și nu stați în picioare pe unitate.

  - Asigurați-vă că sunt luate suficiente măsuri de precauție în cazul scurgerilor de agent frigorific în conformitate cu legile și reglementările locale aplicabile.

  - Nu instalați unitatea în apropierea mării sau acolo unde există gaze coroziune.

- Când instalați unitatea într-un loc expus la vânt puternic, acordați o atenție deosebită următoarelor aspecte:

  Vântul de 5 m/sec sau mai puternic care suflă spre ieșirea de aer a unității poate provoca scurtcircuite (aspirarea aerului de refulare), iar acest lucru poate avea următoarele consecințe:

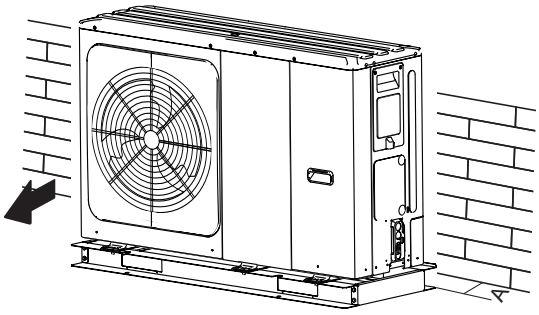
  - Deteriorarea capacității operaționale.

  - Accelerarea frecventă a înghețului în operația de încălzire.

  - Întreruperea funcționării din cauza presiunii prea ridicate.

  - Când un vânt puternic bate continuu pe partea din față a unității, ventilatorul poate începe să se rotească foarte repede până când se defectează.

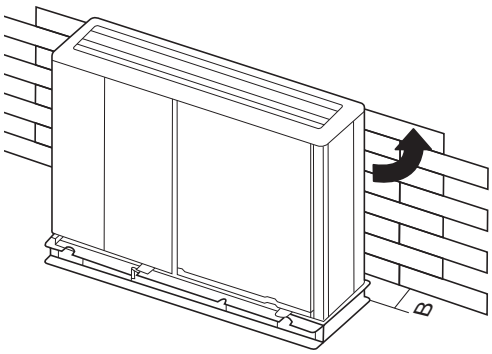
  În stare normală, consultați imaginile de mai jos pentru instalarea unității:



Unitate	A (mm)
4~6kW	≥300
8~16 kW	≥300

În caz de vânt puternic a cărui direcție poate fi prevăzută, consultați figurile de mai jos pentru instalarea unității (oricare este aplicabilă):

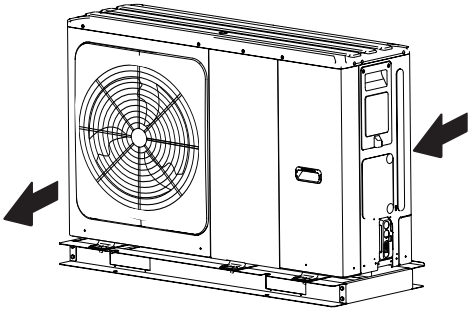
Rotiți partea de evacuare a aerului către peretele clădirii, gard sau ecran.



Unitate	B (mm)
4~6kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru instalare.

Setați partea de ieșire într-un unghi drept față de direcția vântului.



- Pregătiți un canal de scurgere a apei în jurul fundației, pentru scurgerea apei uzate din jurul unității.
- Dacă apa nu se scurge cu ușurință din unitate, montați unitatea pe o fundație de blocuri de beton etc. [înălțimea fundației trebuie să fie de aproximativ 100 mm (3,93 inci)].
- Dacă montați unitatea pe un cadru, instalați o placă impermeabilă (aproximativ 100 mm) pe partea inferioară a unității pentru a preveni intrarea apei de dedesubt.
- Când instalați unitatea într-un loc expus frecvent la zăpadă, acordați o atenție deosebită ridicării fundației cât mai sus.

- Dacă instalați unitatea pe un cadru, instalați o tavă impermeabilă (achiziție locală) (aproximativ 100 mm, pe partea inferioară a unității) pentru a evita scurgerea apei. (Consultați imaginea din dreapta).

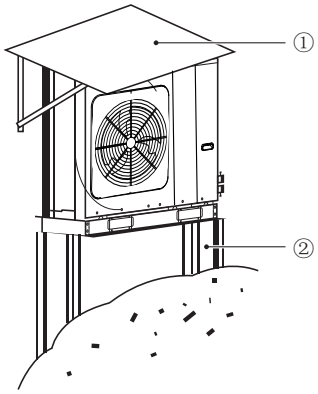
6.1 Selectarea locului în climele reci

Consultați paragraful „Manipularea” în secțiunea „4 Înainte de instalare”

NOTĂ

Când folosiți unitatea în climă rece, urmați instrucțiunile descrise mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați unitatea cu latura de aspirație orientată spre perete.
- Nu instalați niciodată unitatea într-un loc în care partea de aspirație poate fi expusă direct vântului.
- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați o placă deflectoare pe partea de descărcare a aerului unității.
- În zonele cu ninsori abundente, este foarte important să selectați un loc de instalare în care zăpada nu va afecta unitatea. Dacă sunt posibile ninsori laterale, asigurați-vă că bobina schimbătorului de căldură nu este afectată de zăpadă (dacă este necesar construiți un paravan lateral).



① Construiți un umbrar mare.

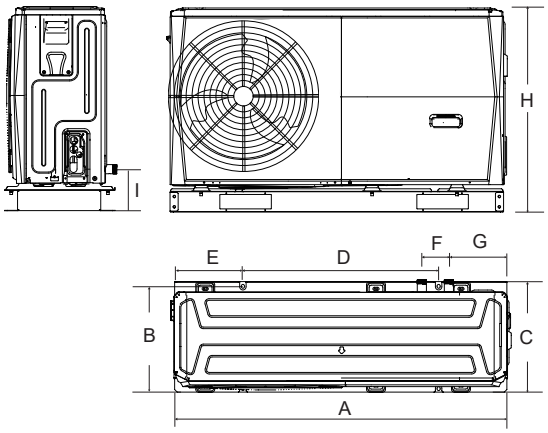
② Construiți un piedestal.
Instalați unitatea suficient de sus de pământ pentru a evita îngroparea în zăpadă.

6.2 Selectarea locului în climele calde

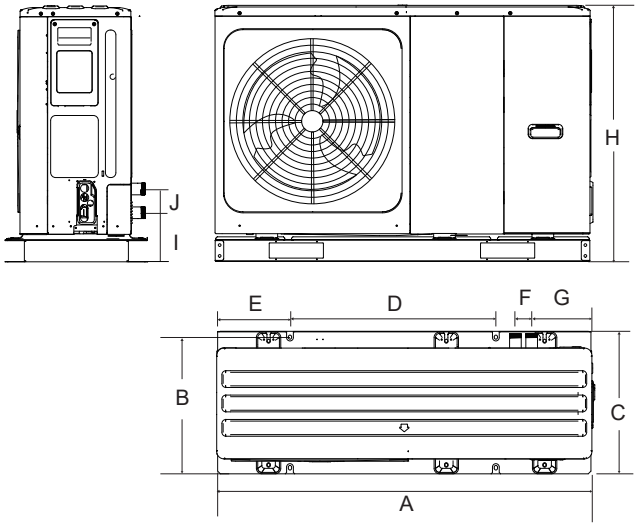
Deoarece temperatura exterioară este măsurată prin intermediul termistorului pentru aer al unității exterioare, instalați unitatea exterioară la umbră sau construiți un paravan pentru a evita lumina directă a soarelui și a proteja unitatea.

7 PRECAUȚII LA INSTALARE

7.1 Dimensiuni



4/6 kW (unitate: mm)



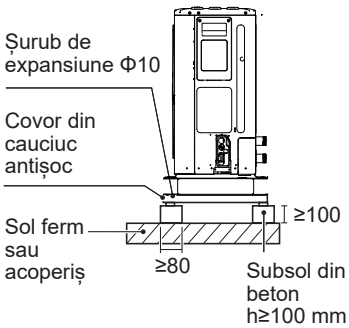
8/10/12/14/16 kW (unitate: mm)

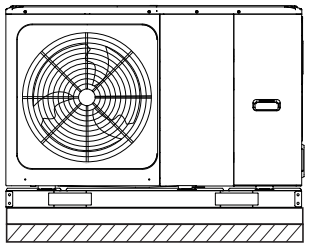
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Cerințe de instalare

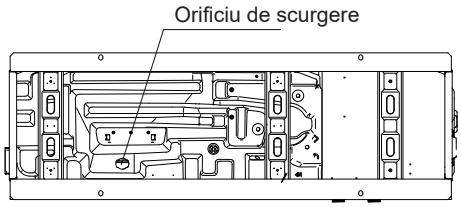
- Verificați rezistența și nivelul terenului de instalare, astfel încât unitatea să nu producă vibrații sau zgomot în timpul funcționării.
- În conformitate cu desenul de fundație din figură, fixați unitatea în siguranță cu ajutorul șuruburilor de fundație. (Pregătiți patru seturi de șuruburi, piulițe și șaibe de expansiune Φ10, care sunt disponibile pe piață.)
- Înșurubați șuruburile de fundație până când lungimea lor este de 20 mm de la suprafața fundației.

(unitate: mm)

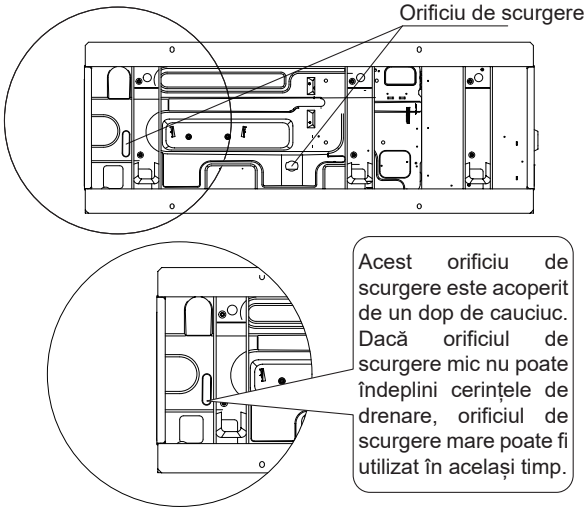




7.3 Poziția orificiului de scurgere



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

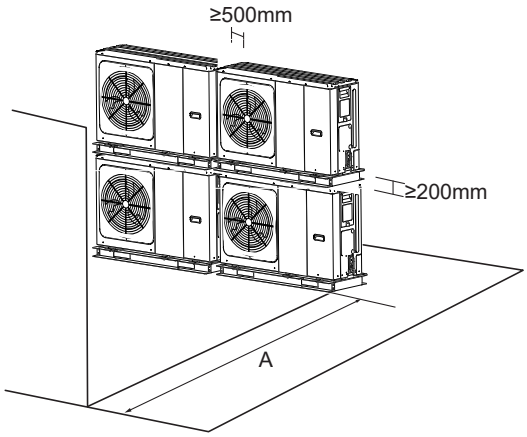
NOTĂ

Este necesar să instalați o curea electrică de încălzire dacă apa nu se poate scurge pe vreme rece chiar și când s-a deschis orificiul de scurgere mare.

7.4 Cerințe privind spațiul de deservire

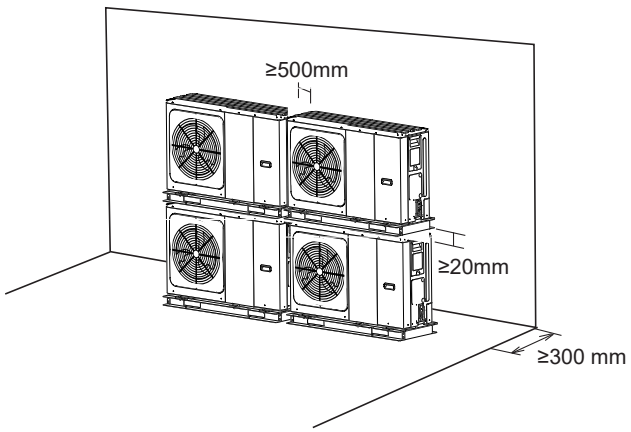
7.4.1 În cazul instalării stivuite

1) În cazul în care există obstacole în fața evacuării.



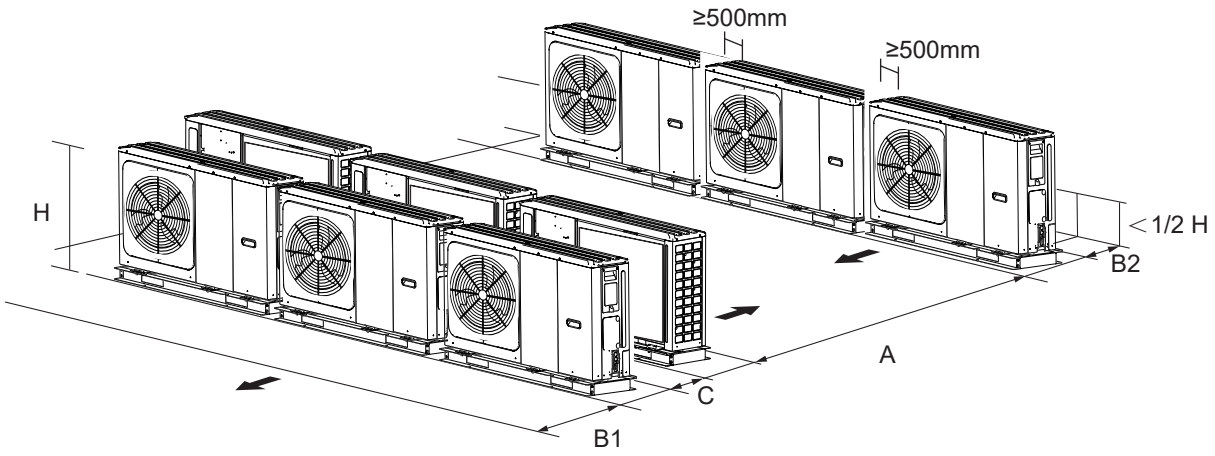
Unitate	A (mm)
4~6kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

2) În cazul în care există obstacole în fața admisiei de aer.



7.4.2 În cazul instalării pe mai multe rânduri (pentru utilizare pe acoperiș etc.)

În cazul instalării mai multor unități în conexiune laterală pe rând.

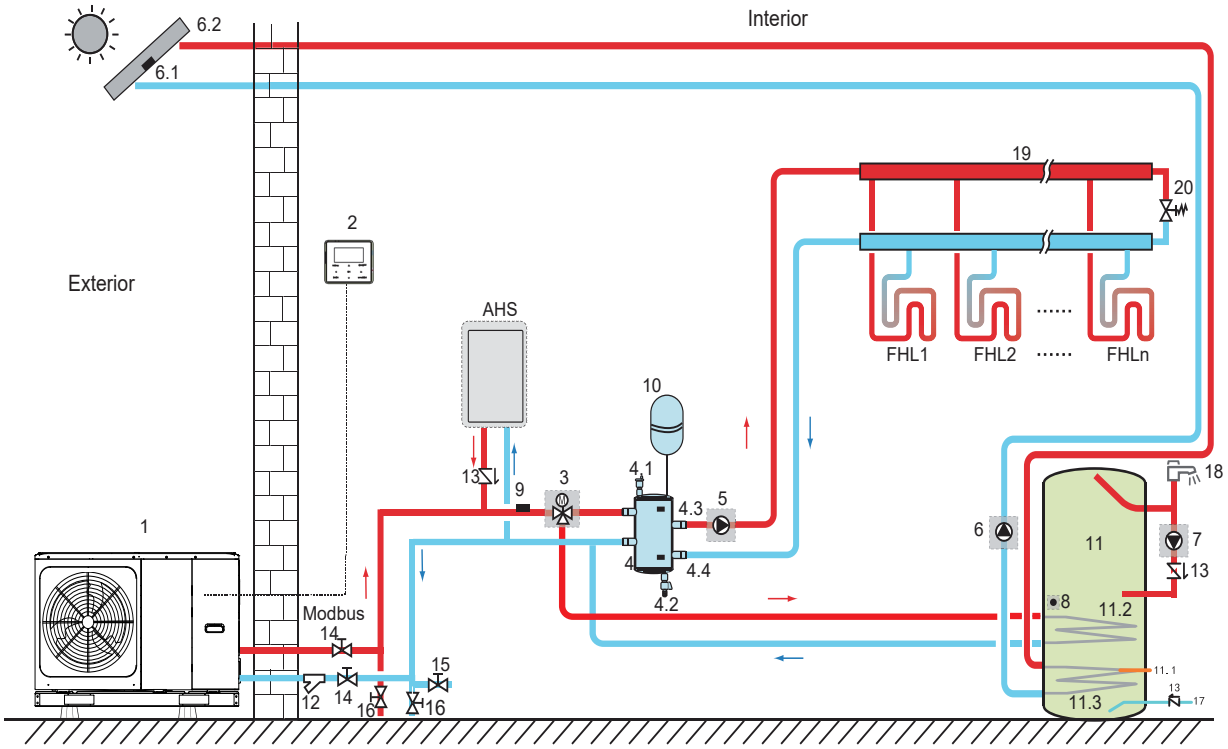


Unitate	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16 kW	≥3000	≥1500		

8 APLICAȚII TIPICE

Exemplele de aplicație date mai jos sunt doar cu titlu orientativ.

8.1 Aplicația 1



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	11	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	11.1	TBH: încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)
3	SV1: vană cu 3 căi (achiziție locală)	11.2	Bobina 1, schimbător de căldură pentru pompa de căldură
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	11.3	Bobina 2, schimbător de căldură pentru energie solară
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	12	Filtru (accesoriu)
4.2	Supapă de scurgere	13	Supapă de reținere (achiziție locală)
4.3	Tbt1: senzor de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
4.4	Tbt2: senzor de temperatură inferioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
6	P_s: pompă solară (achiziție locală)	17	Conductă de alimentare cu apă de la robinet (achiziție locală)
6.1	Tsolar: senzor de temperatură solară (opțional)	18	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
6.2	Panou solar (achiziție locală)	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
7	P_d: pompă pentru conductele ACM (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
8	T5: senzor de temperatură pentru rezervorul de apă menajeră (accesoriu)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
9	T1: senzor de temperatură globală a apei (opțional)	AHS	Sursă auxiliară de încălzire (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)		

- Încălzire spațiu

  Semnalul de pornire/oprire, modul de funcționare și temperatura sunt setate pe interfața cu utilizatorul. P_o continuă să funcționeze atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea spațiului, SV1 rămânând oprit.

- Încălzirea apei menajere

  Semnalul de pornire/oprire și temperatura țintă a apei din rezervor (T5S) se setează pe interfața cu utilizatorul. P_o nu funcționează atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea apei calde menajere, SV1 rămânând pornit.

- Control sursei de căldură auxiliare (AHS)

  Funcția AHS este setată pe placa hidraulică principală (a se vedea 10.2 „Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP")
  1) Când AHS este setat să fie activ numai pentru modul de încălzire, AHS se poate porni în următoarele moduri:
  a. Activați AHS folosind funcția BACKHEATER (Încălzitor posterior) de pe interfața cu utilizatorul;
  b. AHS va porni automat dacă temperatura inițială a apei este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei este prea ridicată la o temperatură ambiantă scăzută.
  P_o continuă să funcționeze atât timp cât AHS este pornit, SV1 rămânând oprit.
  2) Când AHS este setat să fie activ pentru modul de încălzire și modul ACM. În modul de încălzire, controlul AHS este la fel ca în partea 1); În modul ACM, AHS va porni automat atunci când temperatura inițială a apei menajere T5 este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei menajere este prea mare la o temperatură ambiantă scăzută. P_o nu mai funcționează, SV1 rămânând pornit.
  3) Când AHS este setat să fie activ, M1M2 poate fi setat să fie activ pe interfața cu utilizatorul. În modul de încălzire, AHS va porni în cazul în care contactul uscat MIM2 se închide. Această funcție este nevalidă în modul ACM.

- Controlul încălzitorului auxiliar de rezervor (TBH)

  Funcția TBH este setată pe interfața cu utilizatorul. (A se vedea 10.2 „Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP")
  1) Când TBH este setat să fie activ, TBH poate fi pornit utilizând funcția TANKHEATER (Încălzitor rezervor) de pe interfața cu utilizatorul; În modul ACM, TBH va porni automat atunci când temperatura inițială a apei menajere T5 este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei menajere este prea mare la o temperatură ambiantă scăzută.
  2) Când TBH este setat să fie activ, M1M2 poate fi setat să fie activ pe interfața cu utilizatorul. TBH va porni în cazul în care contactul uscat MIM2 se închide.

- Controlul energiei solare

  Modulul hidraulic recunoaște semnalul de energie solară analizând valoarea Tsolar sau primind semnalul SL1SL2 de la interfața cu utilizatorul (a se vedea 10.6.15 DEFINIRE INTRARE). Metoda de recunoaștere poate fi setată prin INT. SOLARĂ de pe interfața cu utilizatorul. Vă rugăm să consultați 9.7.6/1). Semnal de intrare a energiei solare" pentru cablare.
  1) Când Tsolar este setat să fie activ, modul de energie solară pornește când Tsolar este suficient de ridicat, P_s începe să funcționeze; modul de energie solară se oprește când Tsolar este scăzut, P_s nu mai funcționează.
  2) Când controlul SL1SL2 este setat să fie activ, modul de energie solară pornește după ce primește semnalul pentru kitul solar de la interfața cu utilizatorul, P_s începe să funcționeze; Fără semnal pentru kitul solar. Modul de energie solară se oprește, P_s nu mai funcționează.

⚠ ATENȚIONARE

Temperatura apei de ieșire poate atinge chiar și 70°C, aveți grijă deoarece vă puteți opări.

NOTĂ

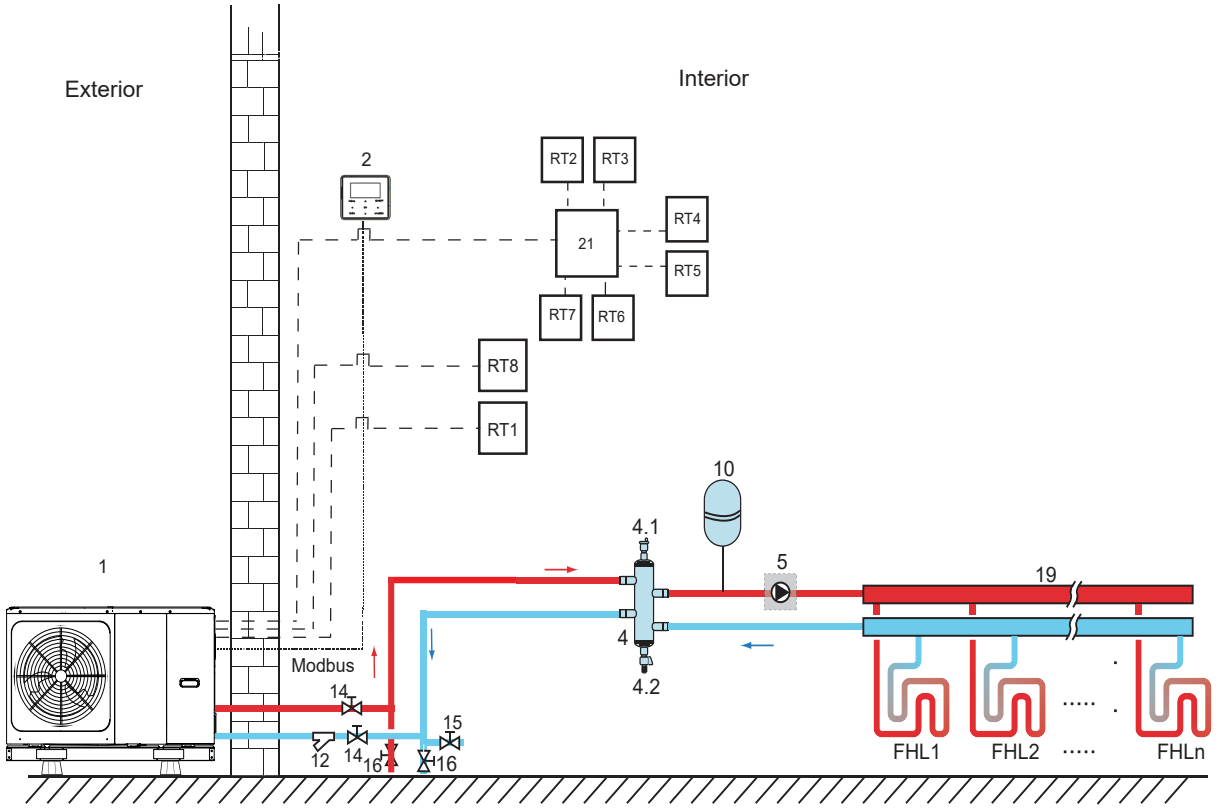
Fixați corect vana cu 3 căi (SV1). Pentru mai multe detalii, consultați 9.7.6 „Conectarea altor componente".
La temperaturi ambientale extrem de scăzute, apa caldă menajeră este încălzită exclusiv de către TBH, care se asigură că pompa de căldură poate fi utilizată pentru încălzirea spațiului la capacitate completă.

Detaliile privind configurația rezervorului de apă caldă menajeră pentru temperaturi exterioare scăzute (T4DHWMIN) pot fi găsite în 10.6.1 „SETARE MOD ACM".

8.2 Aplicația 2

Controlul TERMOSTATULUI DE CAMERĂ pentru încălzirea sau răcirea spațiului trebuie să fie setat pe interfața cu utilizatorul. Poate fi setat în trei moduri: REGL MOD/O ZONA/ZONA DUBLA. Unitatea monobloc poate fi conectată la un termostat de cameră de înaltă tensiune sau de joasă tensiune. De asemenea, poate fi conectată o placă de transfer pentru termostat. Alte șase termostate pot fi conectate la placa de transfer pentru termostat. Pentru cablare, vă rugăm să consultați 9.7.6/6) „PENTRU TERMOSTATUL DE CAMERĂ”. (pentru setări, consultați 10.6.6 „TERMOSTAT DE CAMERĂ”)

8.2.1 Controlul unei zone

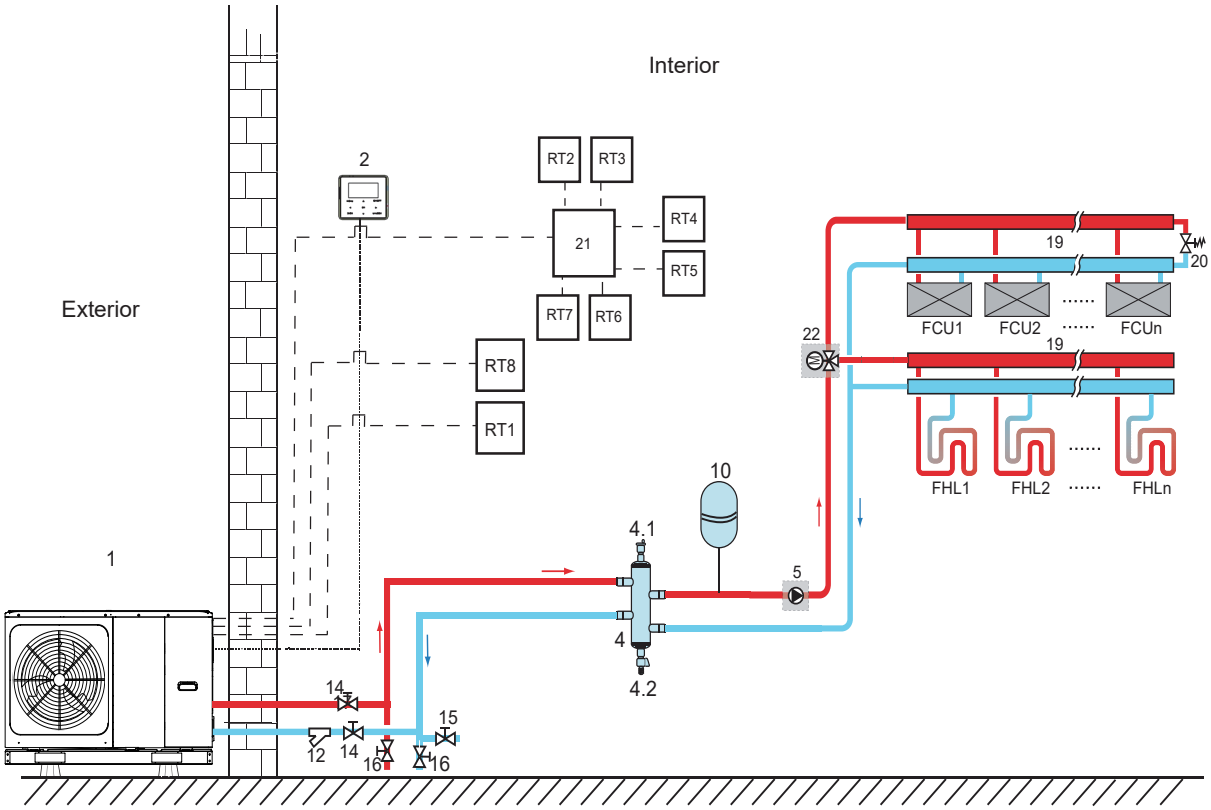


Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	21	Placă de transfer termostat (opțional)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	RT 1…7	Termostat de cameră de joasă tensiune (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune (achiziție locală)
12	Filtru (accesoriu)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

- **Încălzire spațiu**
  Controlul unei zone: pornirea/oprirea unității este controlată de termostatul de cameră, modul de răcire sau încălzire și temperatura apei de ieșire fiind setate pe interfața cu utilizatorul. Sistemul este pornit atunci când orice „HL” la toate termostatele se închide. Când toate „HL” se deschid, sistemul se oprește.

- **Funcționarea pompelor de circulație**
  Când sistemul este pornit, ceea ce înseamnă că orice „HL” la toate termostatele se închide, P_o începe să funcționeze; Când sistemul este oprit, ceea ce înseamnă că toate „HL” se deschid, P_o nu mai funcționează.

8.2.2 Controlul setării modului

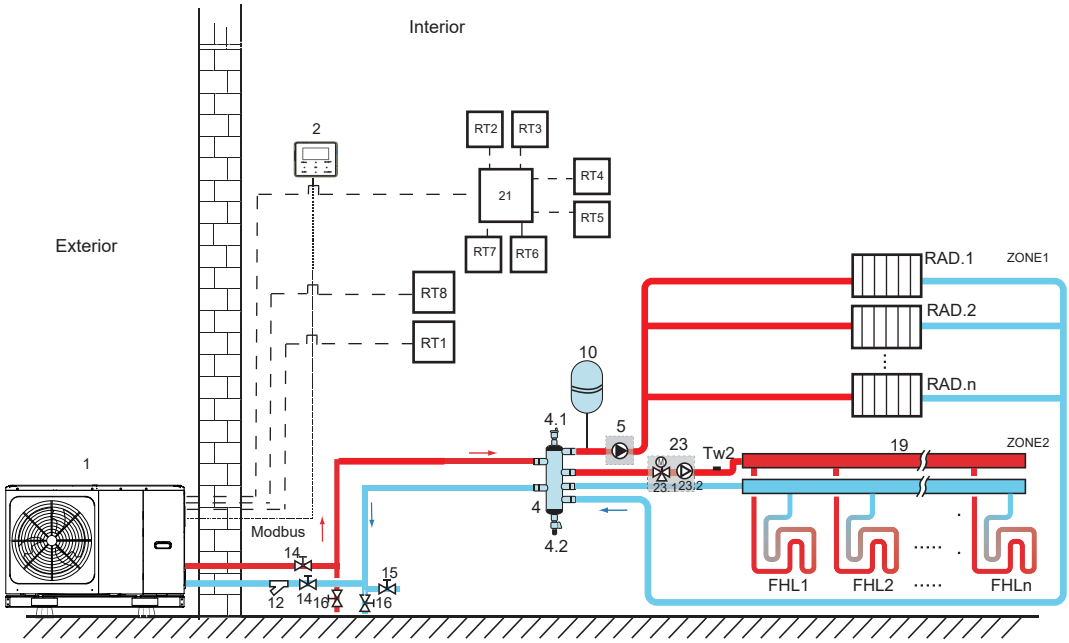


Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	19	Colector/distribuitor
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	21	Placă de transfer termostat (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	22	SV2: vană cu 3 căi (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	RT 1…7	Termostat de cameră de joasă tensiune
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune
12	Filtru (accesoriu)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
14	Supapă de închidere (achiziție locală)	FCU 1...n	Ventiloconvector (achiziție locală)

- **Încălzire spațiu**
  Modul de răcire sau încălzire este setat cu ajutorul termostatului de cameră, temperatura apei fiind setată pe interfața cu utilizatorul.
  1) Când orice „CL” al tuturor termostatelor se închide, sistemul va fi setat la modul de răcire.
  2) Când orice „HL” al tuturor termostatelor se închide și toate „CL” se deschid, sistemul va fi setat la modul de încălzire.

- **Funcționarea pompelor de circulație**
  1) Când sistemul este în modul de răcire, ceea ce înseamnă că orice „CL” din toate termostatele se închide, SV2 rămâne oprit, iar P_o începe să funcționeze.
  2) Când sistemul este în modul de încălzire, ceea ce înseamnă că unul sau mai multe „HL” se închid și toate „CL” se deschid, SV2 rămâne pornit, iar P_o începe să funcționeze.

8.2.3 Controlul zonei duble



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
2	Interfață cu utilizatorul	21	Placă de transfer termostat (opțional)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	23.1	SV3: supapă de amestecare (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	23.2	P_c: pompă de circulație pentru zona 2 (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație zona 1 (achiziție locală)	RT 1…7	Termostat de cameră de joasă tensiune (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune (achiziție locală)
12	Filtru (accesoriu)	Tw2	Senzor de temperatură pe tur a apei în zona 2 (opțional)
14	Supapă de închidere (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
15	Supapă de umplere (achiziție locală)	RAD. 1...n	Radiator (achiziție locală)
16	Supapă de scurgere (achiziție locală)		

- **Încălzire spațiu**
  Zona1 poate funcționa în modul de răcire sau de încălzire, în timp ce zona2 poate funcționa numai în modul de încălzire; În timpul instalării, pentru toate termostatele din zona1, trebuie conectate doar bornele „H, L”. Pentru toate termostatele din zona2, trebuie conectate doar bornele „C, L”.
  1) Pornirea/oprirea zonei1 este controlată de termostatele de cameră din zona1. Când orice „HL” din toate termostatele din zona1 se închide, zona1 pornește. Când toate „HL” se opresc, zona1 se oprește; Temperatura țintă și modul de funcționare sunt setate pe interfața cu utilizatorul.
  2) În modul de încălzire, pornirea/oprirea zonei2 este controlată de termostatele de cameră din zona2. Când orice „CL” din toate termostatele din zona2 se închide, zona2 pornește. Când toate „CL” se deschid, zona2 se oprește. Temperatura țintă este setată pe interfața cu utilizatorul; Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul, zona2 rămâne oprită.

- **Funcționarea pompelor de circulație**
  Când zona 1 este pornită, P_o începe să funcționeze; Când zona 1 este oprită, P_o nu mai funcționează;
  Când zona 2 este pornită, SV3 comută între pornit și oprit în funcție de TW2 setat, P_C rămâne pornit; Când zona 2 este oprită, SV3 este oprit, P_c nu mai funcționează.
  Buclele de încălzire prin pardoseală necesită o temperatură mai scăzută a apei în modul de încălzire în comparație cu radiatoarele sau ventiloconvectoarele. Pentru a realiza aceste două valori de referință, o stație de amestecare este utilizată pentru a adapta temperatura apei în conformitate cu cerințele buclelor de încălzire prin pardoseală.
  Radiatoarele sunt conectate direct la circuitul de apă al unității, iar buclele de încălzire prin pardoseală sunt amplasate după stația de amestecare. Stația de amestecare este controlată de unitate.

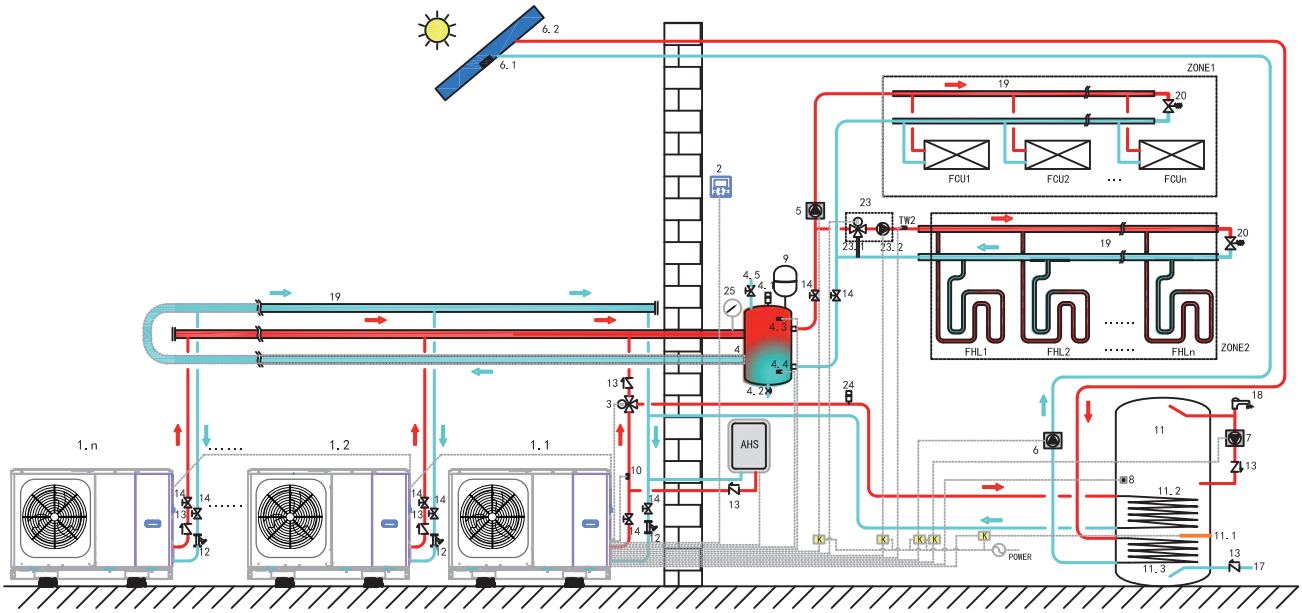
⚠ ATENȚIONARE

1) Conectați corect bornele SV2/SV3 la telecomanda cablată; consultați 9.7.6/2) pentru vanele cu 3 căi, SV1, SV2, SV3.
2) Conectați termostatul la bornele corecte și configurați corect TERMOST. DE CAM din telecomanda cablată. Cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda A/B/C așa cum este descris în secțiunea 9.7.6 „Conectarea altor componente/6) Pentru termostatul de cameră”.

NOTĂ

1) Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul și zona 1 este oprită, „CL” în zona 2 se închide, iar sistemul rămâne în continuare oprit. În timpul instalării, cablarea termostatelor pentru zona 1 și zona 2 trebuie să fie corectă.
2) Supapa de scurgere trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului de conducte.

8.3 Sistem paralel



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1.1	Unitate principală	8	T5: senzor de temperatură pentru rezervorul de apă menajeră (accesoriu)	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
1.2…n	Unitate secundară	9	Vas de expansiune (achiziție locală)	23.1	SV3: supapă de amestecare (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	10	T1: senzor de temperatură globală a apei (opțional)	23.2	P_C: pompă de circulație pentru zona2 (achiziție locală)
3	SV1: vană cu 3 căi (achiziție locală)	11	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)	24	Supapă de purjare automată a aerului (achiziție locală)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	11.1	TBH: încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră	25	Manometru de apă (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	11.2	Bobina 1, schimbător de căldură pentru pompa de căldură	TW2	Senzor de temperatură a apei în zona2 (opțional)
4.2	Supapă de scurgere	11.3	Bobina 2, schimbător de căldură pentru energie solară		
4.3	Tbt1: senzor de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	12	Filtru (accesoriu)	RAD1…n	Radiator (achiziție locală)
4.4	Tbt2: senzor de temperatură inferioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	13	Supapă de reținere (achiziție locală)	FHL1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

4.5	Supapă de umplere	14	Supapă de închidere (achiziție locală)	K	Contactor (achiziție locală)
5	P_O: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	17	Conductă de alimentare cu apă de la robinet (achiziție locală)	ZONE1	Încălzirea spațiului funcționează în modul de răcire sau încălzire
6	P_S: pompă solară (achiziție locală)	18	Robinet de apă caldă (achiziție locală)	ZONE2	Încălzirea spațiului funcționează doar în modul de încălzire
6.1	T solar: senzor de temperatură solară (opțional)	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)	AHS	Sursă auxiliară de încălzire (achiziție locală)
6.2	Panou solar (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)		
7	P_D: pompă pentru conductele ACM (achiziție locală)				

- **Încălzirea apei menajere**
  Doar unitatea principală (1.1) poate funcționa în modul ACM. T5S este setat pe interfața cu utilizatorul (2). În modul ACM, SV1(3) rămâne pornit. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, unitățile secundare pot funcționa în modul de răcire/încălzire a spațiului.

- **Încălzire spațiu**
  Toate unitățile secundare pot funcționa în modul de încălzire a spațiului. Modul de operare și temperatura de setare sunt setate pe interfața cu utilizatorul (2). Ca urmare a variațiilor temperaturii exterioare și a sarcinii necesare în interior, mai multe unități exterioare pot funcționa în momente diferite.
  În modul de răcire, SV3 (23.1) și P_C (23.2) rămân oprite, P_O (5) rămâne pornit;
  În modul de încălzire, când atât ZONA 1, cât și ZONA 2 funcționează, P_C (23.2) și P_O (5) rămân pornite, SV3 (23.1) comută între pornit și oprit în funcție de TW2 setat;
  În modul de încălzire, când funcționează numai ZONA 1, P_O (5) rămâne ON , SV3 (23.1) și P_C (23.2) rămân oprite.
  În modul de încălzire, când funcționează numai ZONA 2, P_O (5) rămâne oprit, P_C (23.2) rămâne pornit, SV3 (23.1) comută între pornit și oprit conform TW2 setat;

- **Controlul AHS (sursa de căldură auxiliară)**
  AHS trebuie setat prin intermediul comutatoarelor de fază DIP de pe placa principală (consultați 10.2); AHS este controlat doar de unitatea principală. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, AHS poate fi utilizat numai pentru producerea apei calde menajere; când unitatea principală funcționează în modul de încălzire, AHS poate fi utilizat doar pentru modul de încălzire.
  1) Când AHS este setat să fie activ numai pentru modul de încălzire, va fi pornit în următoarele condiții:
  a. Porniți funcția BACKUPHEATER (Încălzitor de rezervă) pe interfața cu utilizatorul;
  b. Unitatea funcționează în modul de încălzire. Când temperatura apei de admisie sau temperatura ambiantă este prea scăzută, sau temperatura țintă a apei de pe tur este prea ridicată, AHS va fi pornit automat.
  2) Când AHS este setat să fie activ în modul de încălzire și modul ACM, va fi pornit în următoarele condiții:
  Când unitatea principală funcționează în modul de încălzire, condițiile de pornire pentru AHS sunt aceleași ca la punctul 1); Când unitatea principală funcționează în modul de încălzire, dacă temperatura T5 sau temperatura ambiantă este prea scăzută, sau temperatura T5 țintă este prea mare, AHS va fi pornit automat.
  3) Când AHS este setat să fie activ, iar funcționarea AHS este controlată de M1M2. Când M1M2 se închide, AHS este pornit. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, AHS nu poate fi pornit prin închiderea M1M2.

- **Controlul încălzitorului auxiliar de rezervor (TBH)**
  TBH trebuie setat prin intermediul comutatoarelor de fază DIP de pe placa principală (consultați 10.2). TBH este controlat doar de unitatea principală. Consultați secțiunea 8.1 pentru controlul TBH specific.

- **Controlul energiei solare**
  Energia solară este controlată doar de unitatea principală. Consultați secțiunea 8.1 pentru controlul specific al energiei solare.

NOTĂ

1. Maxim 6 unități pot fi montate în cascadă într-un sistem. Una dintre ele este unitatea principală, celelalte sunt unități secundare; Unitatea principală și unitățile secundare se disting prin conectarea la telecomanda cablată în timpul pornirii. Unitatea cu telecomandă cablată este unitatea principală, unitățile fără telecomandă cablată sunt unitățile secundare; Doar unitățile principale pot funcționa în modul ACM. În timpul instalării, verificați schema de conexiuni a sistemului în cascadă și determinați unitatea principală; Înainte de a porni alimentarea, îndepărtați toate telecomenzile cablate ale unităților secundare.
2. Interfețele SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH trebuie conectate la bornele corespunzătoare de pe placa principală a unității principale. Consultați 9.3.1 și 9.7.6.
3. Sistemul este prevăzut cu funcție de alocare automată a adreselor. După pornirea inițială, unitatea principală va aloca adrese unităților secundare. Unitățile secundare vor păstra adresele. După repornire, unitățile secundare vor utiliza în continuare adresele anterioare. Adresele unităților secundare nu trebuie setate din nou.
4. Dacă apare o eroare Hd, consultați 13.4.
5. Se recomandă utilizarea inversată a sistemului de apă de retur pentru a evita dezechilibrul hidraulic între unitățile dintr-un sistem paralel.

⚠ ATENȚIONARE

1. În sistem în cascadă, senzorul Tbt1 trebuie să fie conectat la unitatea principală și Tbt1 setat trebuie să fie activ pe interfața cu utilizatorul (consultați 10.6.16). În caz contrar, nicio unitate secundară nu va funcționa;
2. Dacă pompa de circulație exterioară trebuie să fie conectată în serie în sistem atunci când înălțimea de cădere a pompei interne de apă nu este suficientă, se recomandă instalarea pompei de circulație exterioare după rezervorul de echilibrare.
3. Asigurați-vă că intervalul maxim al timpului de pornire a tuturor unităților nu depășește 2 minute, altfel timpul de interogare și alocare a adreselor va fi depășit, ceea ce poate determina erori de comunicare a unităților secundare și raportarea erorii Hd.
4. Maxim 6 unități pot fi montate în cascadă într-un sistem.
5. Conducta de ieșire a fiecărei unități trebuie să fie instalată cu o supapă de reținere.

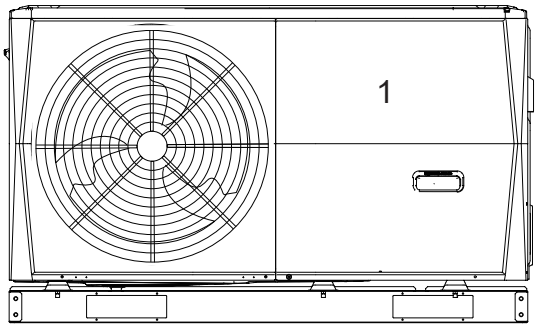
8.4 Volumul necesar al rezervorului de echilibrare

NR	Model	Rezervor de echilibrare (L)
1	4-10 kW	⩾25
2	12-16 kW	⩾40
3	Sistem paralel	⩾40*n
n: Numerele unităților exterioare		

9 PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII

9.1 Demontarea unității

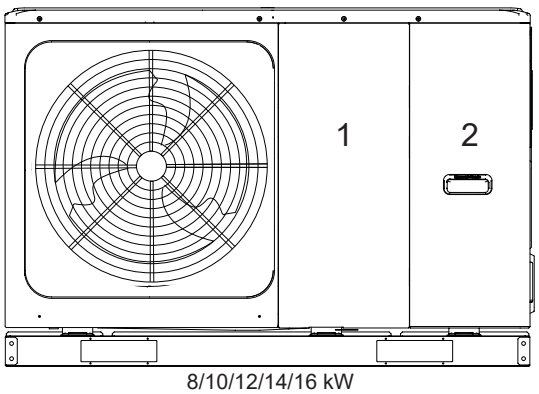
Ușa 1 Pentru a accesa compresorul și compartimentul pentru componente electrice și hidraulice



4/6 kW

Ușa 1 Pentru a accesa compresorul și piesele electrice.

Ușa 2 Pentru a accesa compartimentul pentru componente hidraulice și electrice.



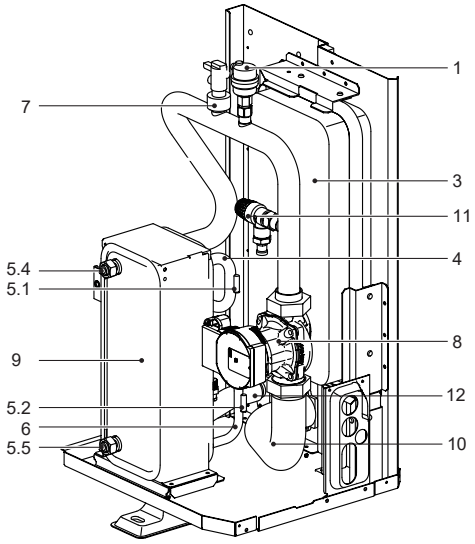
8/10/12/14/16 kW

⚠ AVERTISMENT

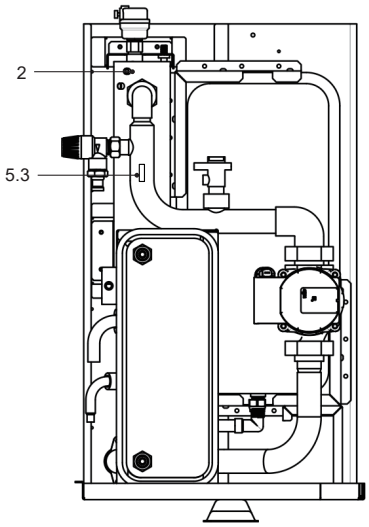
- Înainte de a scoate ușile 1 și 2, opriți orice sursă de alimentare cu energie, anume, sursa de alimentare a unității, a încălzitorului de rezervă și a rezervorului de apă caldă menajeră (dacă este cazul).
- Componentele din interiorul unității pot fi fierbinți.

9.2 Componente principale

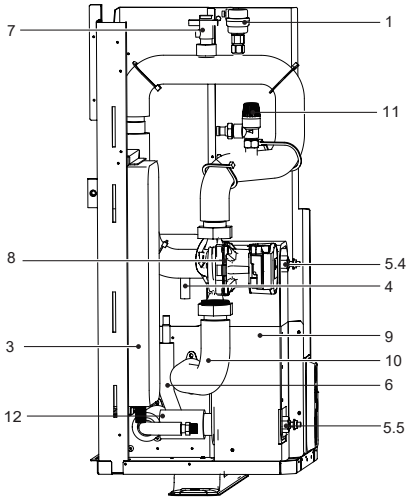
9.2.1 Modul hidraulic



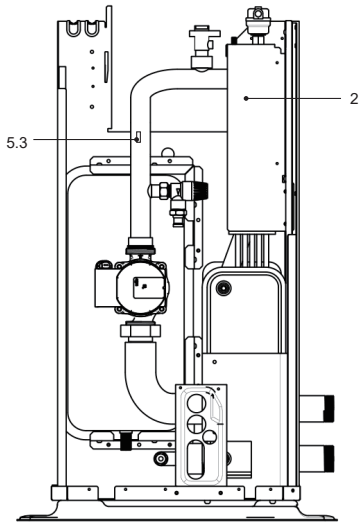
4/6 kW fără încălzitor de rezervă



4/6 kW cu încălzitor de rezervă (opțional)



8~16 kW fără încălzitor de rezervă

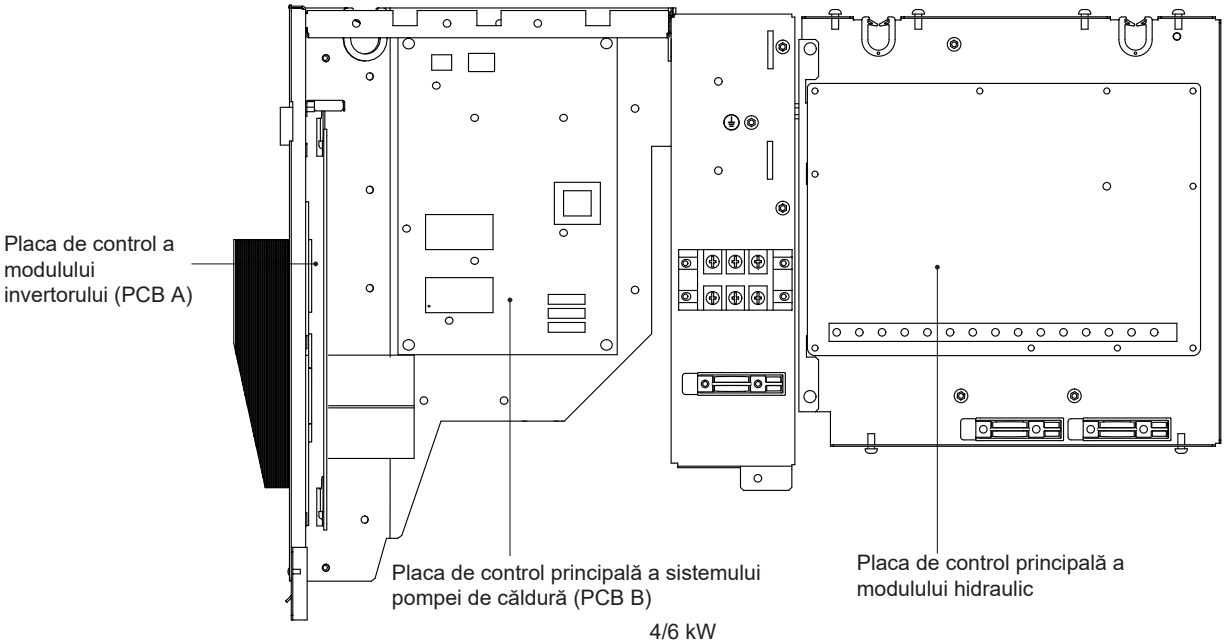


8~16 kW cu încălzitor de rezervă (opțional)

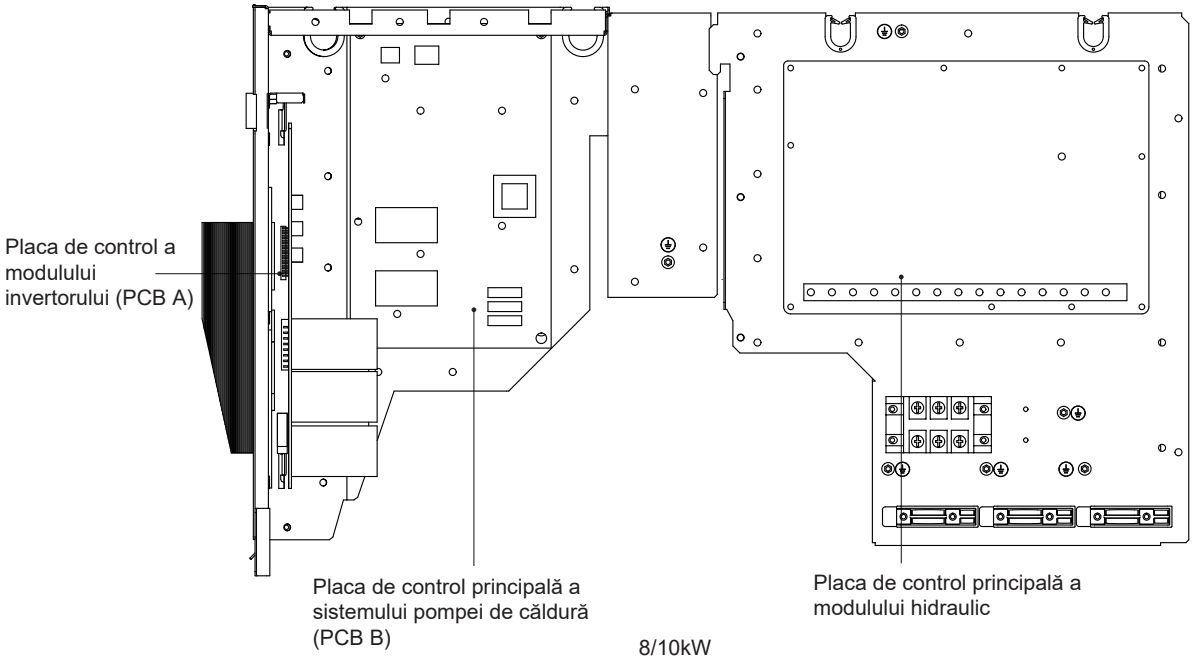
Codificare	Unitate de asamblare	Explicație
1	Supapă de purjare a aerului	Aerul rămas în circuitul apei va fi eliminat automat.
2	Încălzitor de rezervă (opțional)	Oferă capacitate suplimentară de încălzire atunci când capacitatea de încălzire a pompei de căldură este insuficientă din cauza temperaturii exterioare foarte scăzute. În plus, protejează conductele exterioare de apă împotriva înghețului.
3	Vas de expansiune	Echilibrează presiunea sistemului de apă.
4	Conductă pentru gaz frigorific	/
5	Senzor de temperatură	Patru senzori de temperatură determină temperatura apei și a agentului frigorific în diferite puncte ale circuitului apei. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (opțional); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Conductă pentru lichid frigorific	/
7	Comutator de debit	Detectează debitul de apă pentru a proteja compresorul și pompa de apă în cazul unui debit de apă insuficient.
8	Pompă	Circulă apa în circuitul de apă.
9	Schimbător de căldură în plăci	Transferul căldurii din agentul frigorific în apă.
10	Conductă de evacuare a apei	/
11	Supapă de eliberare a presiunii	Previne presiunea excesivă a apei prin deschiderea la 3 bar și evacuarea apei din circuitul apei.
12	Conductă de admisie a apei	/

9.3 Cutia de comandă electronică

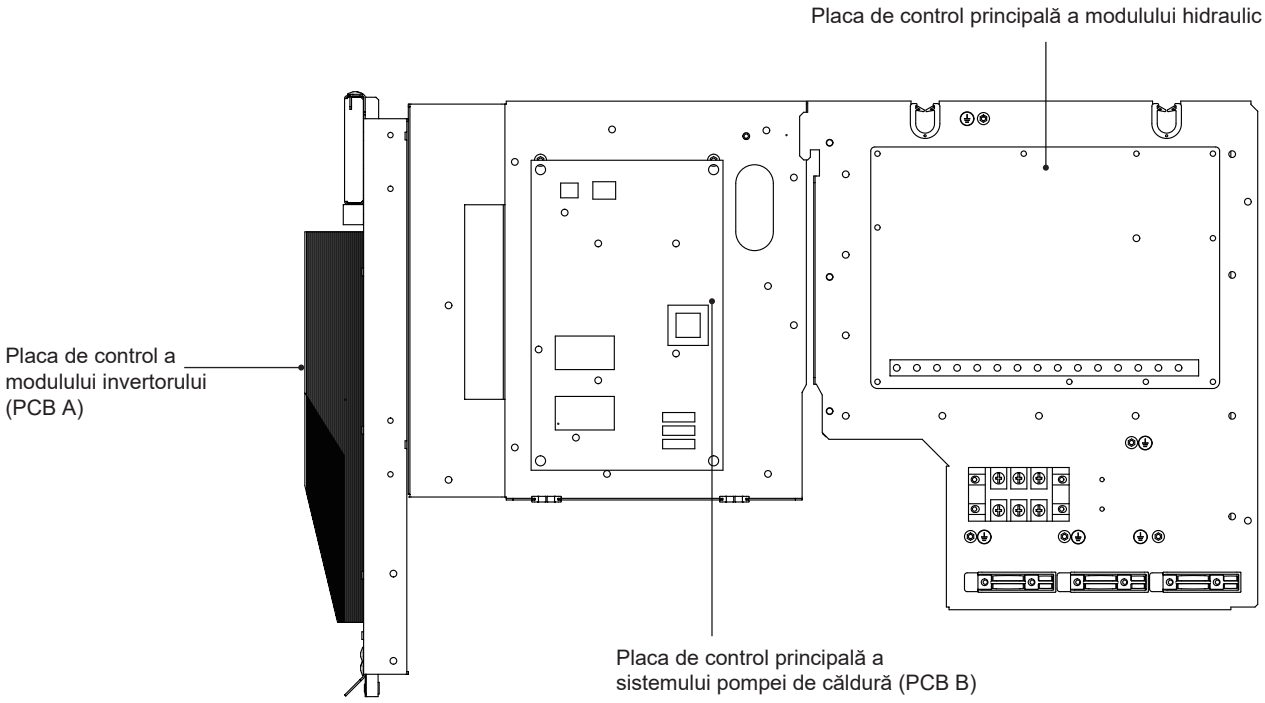
Notă: imaginea este doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.



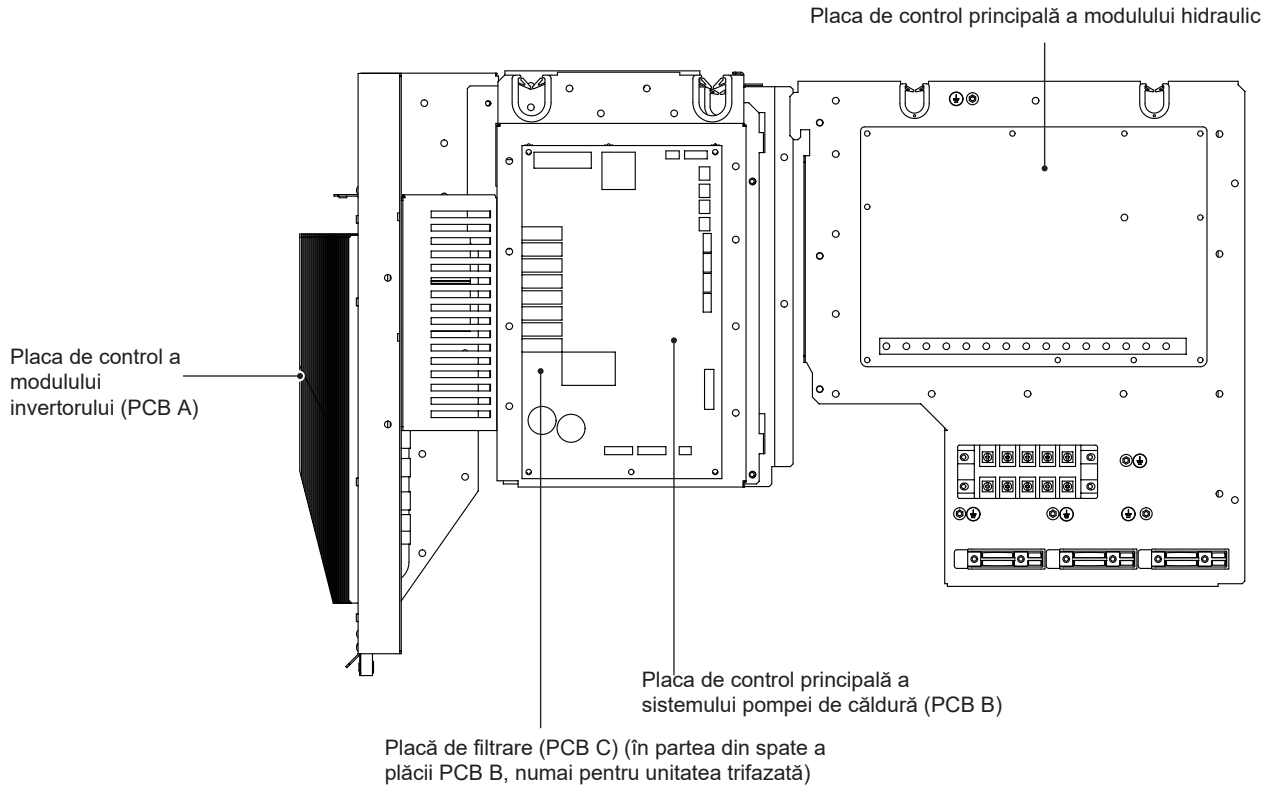
4/6 kW



8/10kW

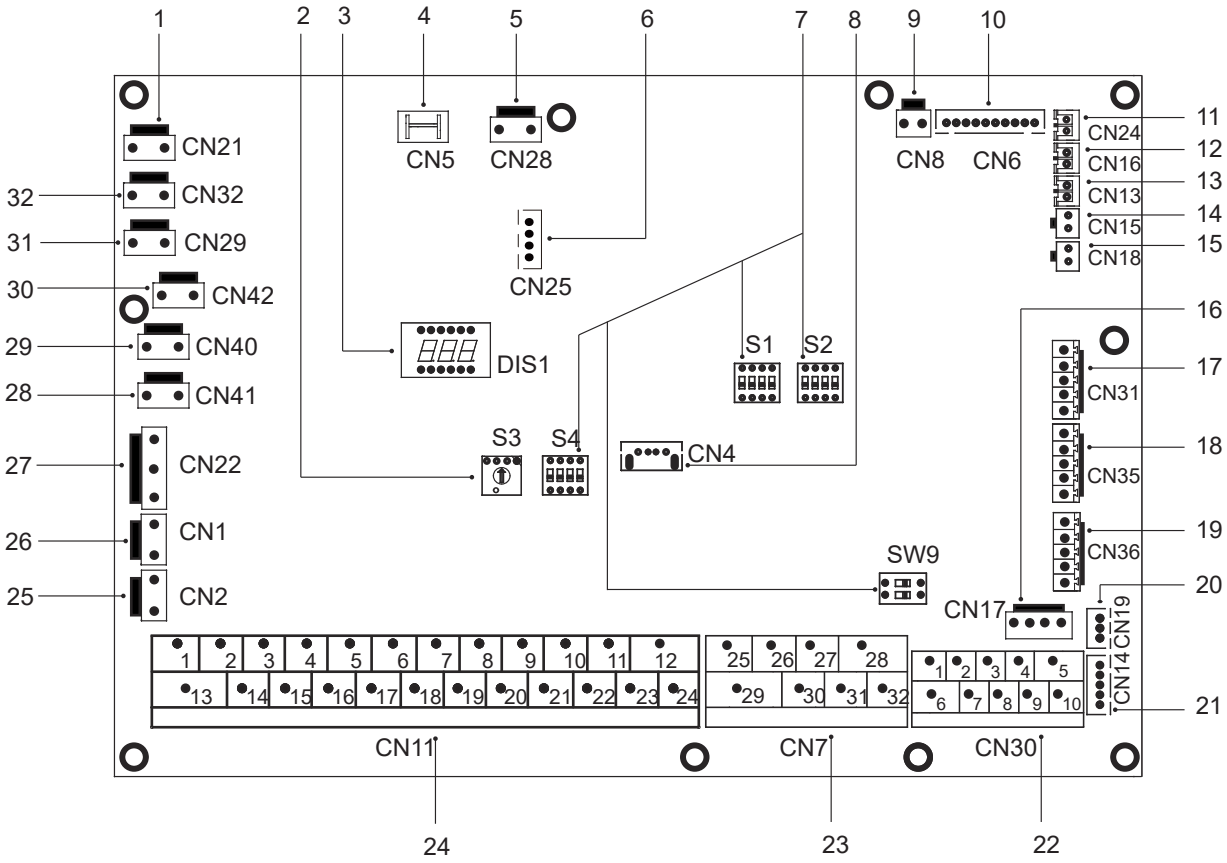


12/14/16 kW (monofazat)



12/14/16 kW (trifazat)

9.3.1 Placa de control principală a modulului hidraulic

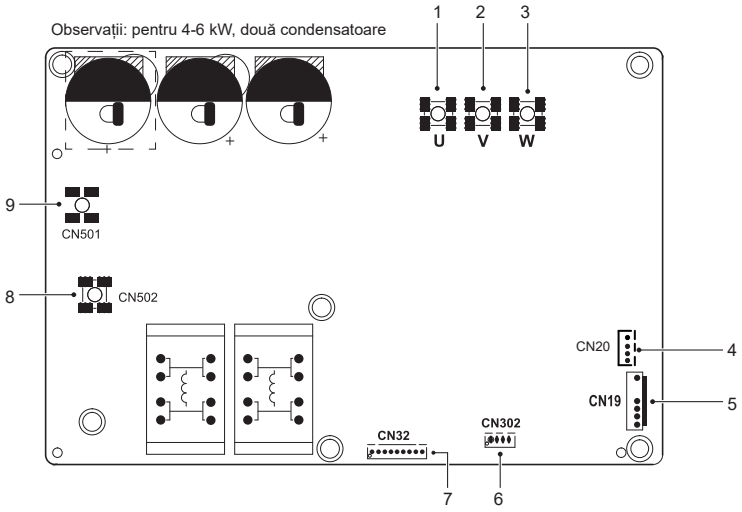


Nr.	Port	Cod	Unitate de asamblare
1	CN21	ALIMENTARE	Port pentru alimentare cu energie
2	S3	/	Comutator DIP rotativ
3	DIS1	/	Afișaj digital
4	CN5	GND	Port pentru împământare
5	CN28	POMPA	Port pentru intrarea de alimentare cu energie a pompei cu viteză variabilă
6	CN25	DEPANARE	Port pentru programare IC
7	S1, S2, S4, SW9	/	Comutator DIP
8	CN4	USB	Port pentru programare USB
9	CN8	FS	Port pentru comutatorul de debit
10	CN6	T2	Port pentru senzorii de temperatură de pe partea lichidului frigorific din unitatea interioară (mod încălzire)
		T2B	Port pentru senzorii de temperatură de pe partea gazului frigorific din unitatea interioară (mod răcire)
		TW_in	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de intrare în schimbătorul de căldură în plăci
		TW_out	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de ieșire din schimbătorul de căldură în plăci
		T1	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de ieșire finale din unitatea interioară
11	CN24	Tbt1	Port pentru senzorul de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare
12	CN16	Tbt2	Port pentru senzorul de temperatură inferioară a rezervorului de echilibrare
13	CN13	T5	Port pentru senzorul de temp. al rezervorului de apă caldă menajeră
14	CN15	Tw2	Port pentru senzorul de temp. a apei de ieșire pentru zona 2
15	CN18	Tsolar	Port pentru senzorul de temp. al panoului solar
16	CN17	PUMP_BP	Port pentru comunicarea cu pompa cu viteză variabilă
17	CN31	HT	Port de control pentru termostatul de cameră (mod încălzire)
		COM	Port de alimentare pentru termostatul de cameră
		CL	Port de control pentru termostatul de cameră (mod răcire)
18	CN35	SG	Port pentru rețea inteligentă (SMART GRID) (semnal rețea)
		EVU	Port pentru rețea inteligentă (SMART GRID) (semnal fotovoltaic)

Nr.	Port	Cod	Unitate de asamblare
19	CN36	M1 M2	Port pentru comutatorul de la distanță
		T1 T2	Port pentru placa de temperatură
20	CN19	P Q	Port de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
21	CN14	A B X Y E	Port pentru comunicare cu telecomanda cablată
22	CN30	1 2 3 4 5	Port pentru comunicare cu telecomanda cablată
		6 7	Port de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
		9 10	Port pentru echipamentul intern - paralel
23	CN7	26 30/31 32	Rulare compresor/rulare dezghețare
		25 29	Port pentru bandă de încălzire electrică a antigelului (extern)
		27 28	Port pentru sursa de încălzire suplimentară
24	CN11	1 2	Port de intrare pentru energia solară
		3 4 15	Port pentru termostatul de cameră
		5 6 16	Port pentru SV1 (vana cu 3 căi)
		7 8 17	Port pentru SV2 (vana cu 3 căi)
		9 21	Port pentru pompa zonei 2
		10 22	Port pentru pompa de circulație exterioară
		11 23	Port pentru pompa de energie solară
		12 24	Port pentru pompa deservind conductele ACM
		13 16	Port de control pentru încălzitorul auxiliar de rezervor
		14 17	Port de control pentru încălzitorul intern de rezervă 1
		18 19 20	Port pentru SV3 (vana cu 3 căi)
25	CN2	TBH_FB	Port de feedback pentru comutatorul de temperatură externă (scurtcircuitat implicit)
26	CN1	IBH1/2_FB	Port de feedback pentru comutatorul de temperatură (scurtcircuitat implicit)
27	CN22	IBH1	Port de control pentru încălzitorul intern de rezervă 1
		IBH2	Rezervat
		TBH	Port de control pentru încălzitorul auxiliar de rezervor
28	CN41	HEAT8	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
29	CN40	HEAT7	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
30	CN42	HEAT6	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
31	CN29	HEAT5	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
32	CN32	IBH0	Port pentru încălzitorul de rezervă

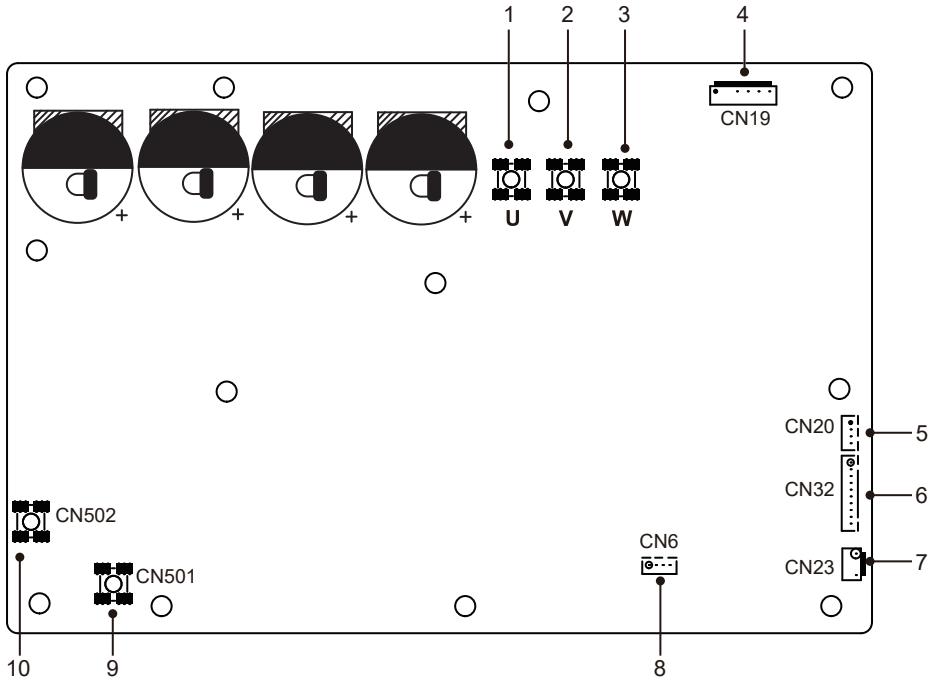
9.3.2 Monofazat pentru unități de 4-16 kW

1) PCB A, 4-10 kW, modul invertor



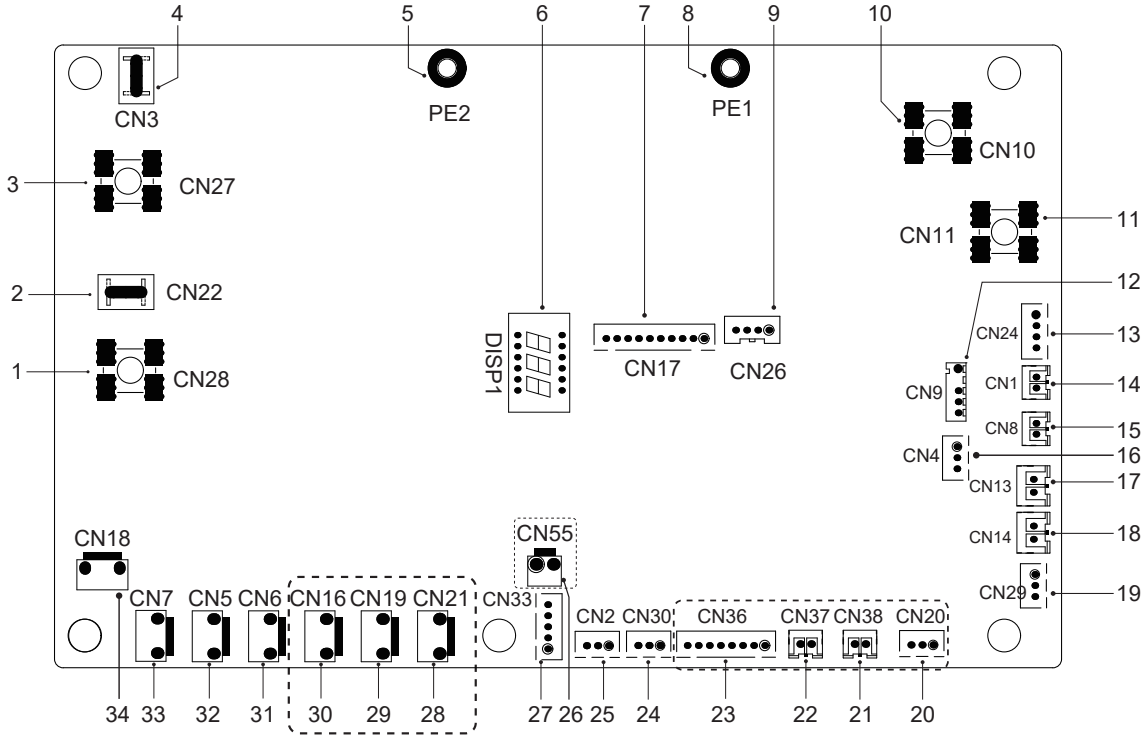
Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Port de conectare la compresorul U	6	Rezervat (CN302)
2	Port de conectare la compresorul V	7	Port pentru comunicare cu PCB B (CN32)
3	Port de conectare la compresorul W	8	Portul de intrare N pentru puntea redresoare (CN502)
4	Port de ieșire pentru +12 V/9V (CN20)	9	Portul de intrare L pentru puntea redresoare (CN501)
5	Port pentru ventilator (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, modul invertor



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Port de conectare la compresorul U	6	Port pentru comunicare cu PCB B (CN32)
2	Port de conectare la compresorul V	7	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN23)
3	Port de conectare la compresorul W	8	Rezervat (CN6)
4	Port pentru ventilator (CN19)	9	Portul de intrare L pentru puntea redresoare (CN501)
5	Port de ieșire pentru +12 V/9V (CN20)	10	Portul de intrare N pentru puntea redresoare (CN502)

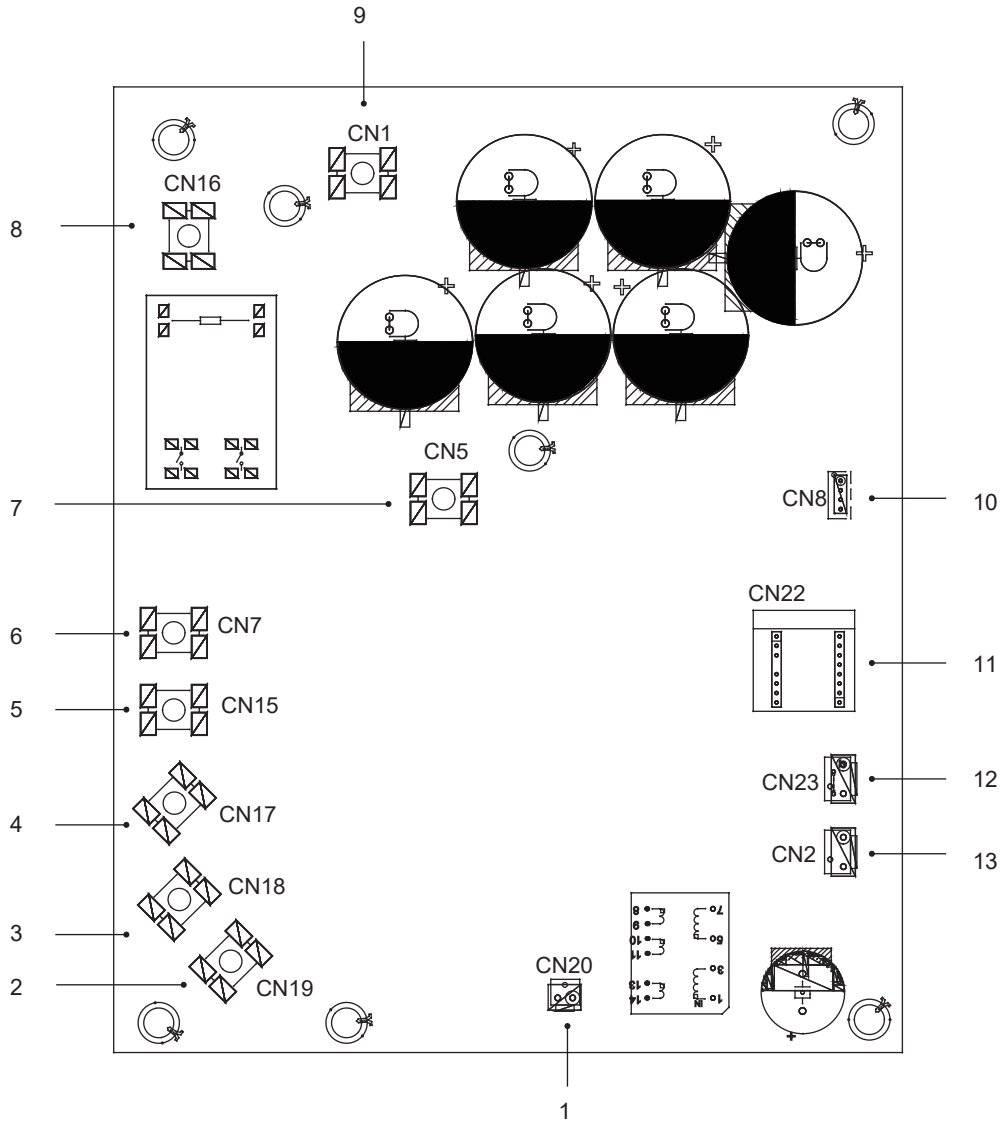
2) PCB B, placa de control principală a sistemului pompei de căldură



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Portul de ieșire L la PCB A (CN28)	18	Port pentru comutatorul de joasă presiune (CN14)
2	Rezervat (CN22)	19	Port pentru comunicare cu placa de control hydrobox (CN29)
3	Portul de ieșire N la PCB A (CN27)	20	Rezervat (CN20)
4	Rezervat (CN3)	21	Rezervat (CN38)
5	Port pentru firul de împământare (PE2)	22	Rezervat (CN37)
6	Afișaj digital (DSP1)	23	Rezervat (CN36)
7	Port pentru comunicare cu PCB A (CN17)	24	Port pentru comunicare (rezervat, CN30)
8	Port pentru firul de împământare (PE1)	25	Port pentru comunicare (rezervat, CN2)
9	Rezervat (CN26)	26	Rezervat (CN55)
10	Port de intrare pentru fir neutru (CN10)	27	Port pentru supapa de expansiune electrică (CN33)
11	Port de intrare pentru fir sub tensiune (CN11)	28	Rezervat (CN21)
12	Port pentru senzorul de temp. ambientală din exterior și pentru senzorul de temp. al condensatorului (CN9)	29	Rezervat (CN19)
13	Port de intrare pentru +12 V/9V (CN24)	30	Port pentru banda de încălzire electrică a șasiului (CN16) (opțional)
14	Port pentru senzorul de temp. la aspirație (CN1)	31	Port pentru vana cu 4 căi (CN6)
15	Port pentru senzorul de temp. la evacuare (CN8)	32	Port pentru vana SV6 (CN5)
16	Port pentru senzorul de presiune (CN4)	33	Port pentru banda de încălzire electrică a compresorului 1 (CN7)
17	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN13)	34	Port pentru banda de încălzire electrică a compresorului 2 (CN18)

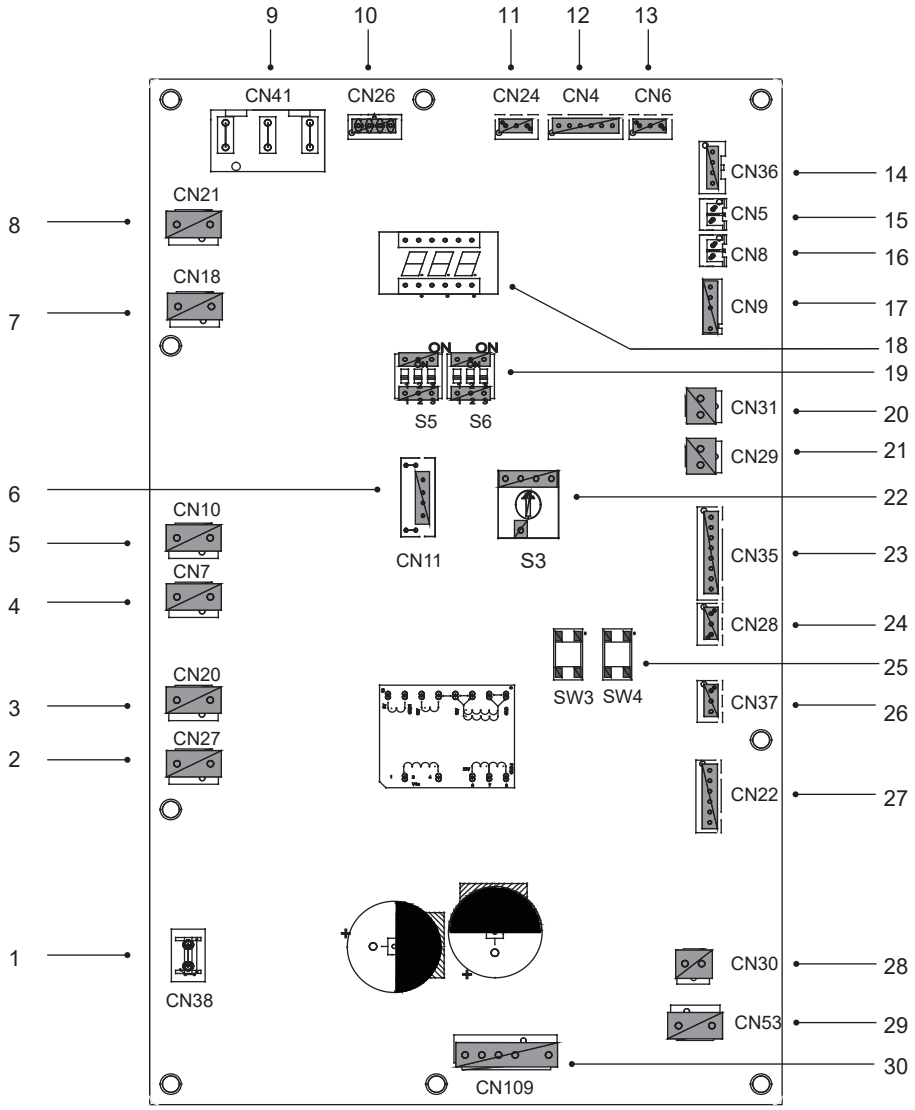
9.3.3 Trifazat pentru unități de 12/14/16 kW

1) PCB A, modul invertor



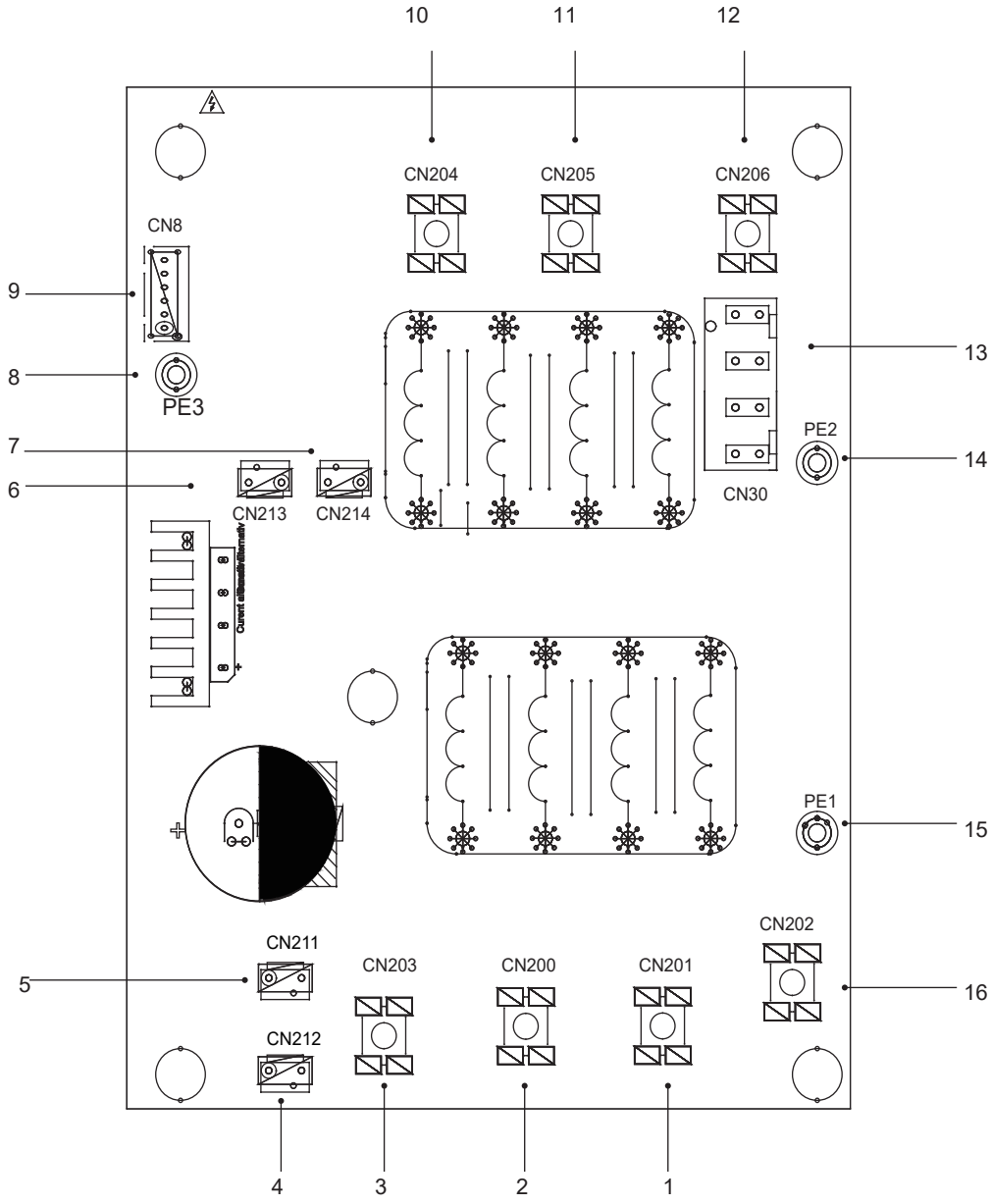
Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Port de ieșire pentru +15 V (CN20)	9	Portul de intrare P_in pentru modulul IPM (CN1)
2	Port de conectare la compresorul W (CN19)	10	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)
3	Port de conectare la compresorul V (CN18)	11	Placă PED (CN22)
4	Port de conectare la compresorul U (CN17)	12	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN23)
5	Port de alimentare cu energie L3 (CN15)	13	Port pentru comunicare cu PCB C (CN2)
6	Port de alimentare cu energie L2 (CN7)		
7	Portul de intrare P_out pentru modulul IPM (CN5)		
8	Port de alimentare cu energie L1 (CN16)		

2) PCB B, placa de control principală a sistemului pompei de căldură



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Port pentru firul de împământare (CN38)	16	Port pentru senzorul de temp. Tp (CN8)
2	Port pentru vana cu 2 căi 6 (CN27)	17	Port pentru senzorul de temp. ambientală din exterior și pentru senzorul de temp. al condensatorului (CN9)
3	Port pentru vana cu 2 căi 5 (CN20)	18	Afișaj digital (DSP1)
4	Port pentru banda de încălzire electrică 2 (CN7)	19	Comutator DIP (S5, S6)
5	Port pentru banda de încălzire electrică 1 (CN10)	20	Port pentru comutatorul de joasă presiune (CN31)
6	Rezervat (CN11)	21	Port pentru comutatorul de înaltă presiune și verificare rapidă (CN29)
7	Port pentru vana cu 4 căi (CN18)	22	Comutator DIP rotativ (S3)
8	Rezervat (CN21)	23	Port pentru senzorii de temp. (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (rezervat)
9	Port de alimentare de la PCB C (CN41)	24	Port pentru comunicare XYE (CN28)
10	Port pentru comunicare cu contorul de alimentare (CN26)	25	Tastă pentru răcire forțată și verificare (S3, S4)
11	Port pentru comunicare cu placa de control hydrobox (CN24)	26	Port pentru comunicare H1H2E (CN37)
12	Port pentru comunicare cu PCB C (CN4)	27	Port pentru supapa de expansiune electrică (CN22)
13	Port pentru senzorul de presiune (CN6)	28	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului 15 V c.c. (CN30)
14	Port pentru comunicare cu PCB A (CN36)	29	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului 310 V c.c. (CN53)
15	Port pentru senzorul de temp. Th (CN5)	30	Port pentru ventilator (CN109)

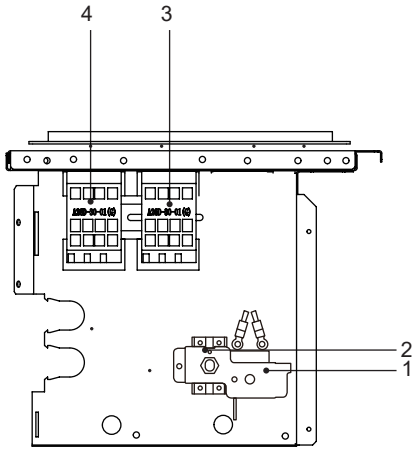
3) PCB C, placă de filtrare



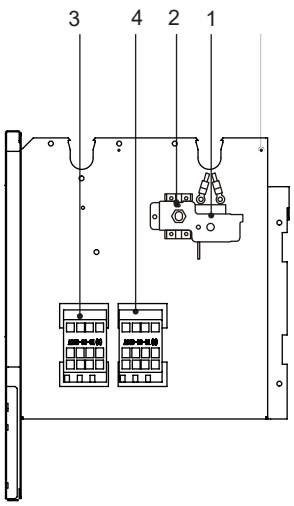
PCB C 12/14/16 kW trifazat

Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Sursă de alimentare L2 (CN201)	10	Filtrare alimentare L3 (L3')
2	Sursă de alimentare L3 (CN200)	11	Filtrare alimentare L2 (L2')
3	Sursă de alimentare N (CN203)	12	Filtrare alimentare L1 (L1')
4	Port de alimentare cu energie de 310 V c.c. (CN212)	13	Port de alimentare pentru placa de control principală (CN30)
5	Rezervat (CN211)	14	Port pentru firul de împământare (PE2)
6	Port pentru reactorul ventilatorului (CN213)	15	Port pentru firul de împământare (PE1)
7	Port de alimentare pentru modulul invertorului (CN214)	16	Sursă de alimentare L1 (L1)
8	Fir de împământare (PE3)		
9	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)		

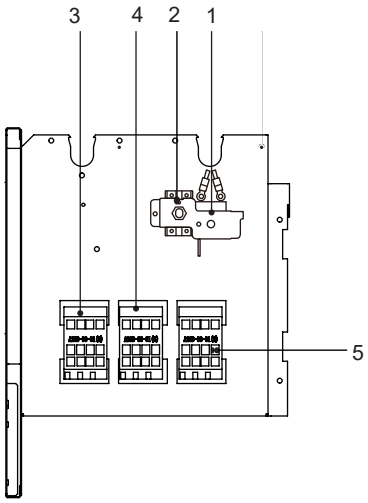
9.3.4 Componente de control pentru încălzitorul de rezervă (opțional)



4/6 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)



8-16 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)
12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)



8-16 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (9 kW trifazat)
12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă (9 kW trifazat)

Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Protecție termică automată	4	Contactor al încălzitorului de rezervă KM2
2	Protecție termică manuală	5	Contactor al încălzitorului de rezervă KM3
3	Contactor al încălzitorului de rezervă KM1		

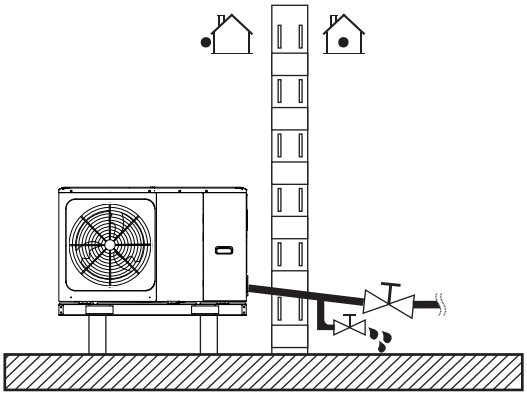
9.4 Conductele de apă

Toate lungimile și distanțele conductelor au fost luate în considerare.

Cerințe	Supapă
Lungimea maximă admisă a cablului termistorului este de 20 m. Aceasta este distanța maximă admisibilă între rezervorul de apă caldă menajeră și unitate (numai pentru instalațiile cu rezervor de apă caldă menajeră). Cablul termistorului furnizat cu rezervorul de apă caldă menajeră are o lungime de 10 m. Pentru a optimiza eficiența recomandăm instalarea unei vane cu 3 căi și a rezervorului de apă caldă menajeră cât mai aproape de unitate.	Lungimea cablului termistorului minus 2 m.

NOTĂ

Dacă instalația este prevăzută cu un rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală), consultați manualul de instalare și de utilizare a rezervorului de apă caldă menajeră. Dacă nu există glicol (antigel) în sistem și se produce o întrerupere a alimentării cu curent sau o defecțiune a pompei, drenați sistemul (așa cum se arată în figura de mai jos).



NOTĂ

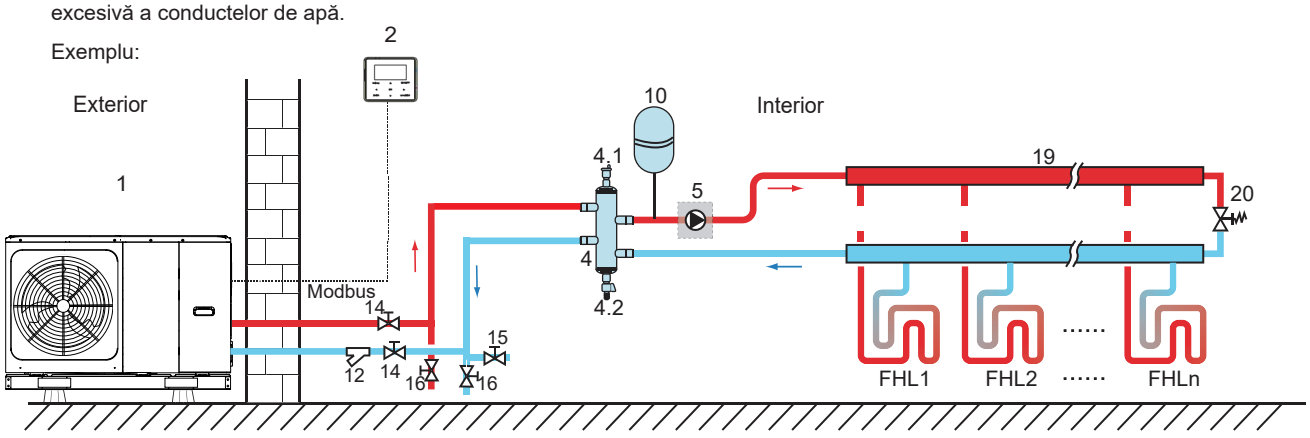
Dacă apa nu este scoasă din sistem în condiții de îngheț atunci când unitatea nu este utilizată, apa înghețată poate deteriora părțile circuitului de apă.

9.4.1 Verificarea circuitului apei

Unitatea este echipată cu un orificiu de admisie și unul de evacuare a apei pentru conectarea la un circuit de apă. Acest circuit trebuie instalat de un electrician autorizat și trebuie să respecte legile și reglementările locale relevante.

Unitatea va fi utilizată doar într-un sistem de apă închis. Utilizarea într-un circuit cu apă deschis poate duce la corodarea excesivă a conductelor de apă.

Exemplu:



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	12	Filtru (accesoriu)
2	Interfața cu utilizatorul (accesoriu)	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

Înainte de a continua instalarea unității, verificați următoarele:

- Presiunea maximă a apei ≤ 3 bar.
- Temperatura maximă a apei ≤ 70°C în funcție de setarea dispozitivului de siguranță.
- Utilizați întotdeauna materiale compatibile cu apa din sistem și cu materialele utilizate în unitate.
- Asigurați-vă că piesele instalate în conductele locale pot rezista la presiunea și temperatura apei.
- Supape de drenare trebuie să fie prevăzute în toate punctele joase ale sistemului pentru a permite golirea completă a circuitului în timpul întreținerii.
- Guri de aerisire trebuie să fie prevăzute în toate punctele înalte ale sistemului. Gurile de aerisire trebuie să fie amplasate în puncte ușor accesibile pentru mentenanță. Purjarea automată a aerului este prevăzută în interiorul unității. Verificați dacă supapa de purjare a aerului nu este strânsă, astfel încât să fie posibilă eliberarea automată a aerului din circuitul apei.

9.4.2 Volumul apei și dimensionarea vaselor de expansiune

Unitățile sunt prevăzute cu un vas de expansiune de 8 l, care are o pre-presiune implicită de 1,5 bar. Pentru a asigura funcționarea corectă a unității, ar putea fi necesară reglarea pre-presiunii vasului de expansiune.

1) Verificați dacă volumul total de apă din instalație, exclusiv volumul intern de apă al unității, este de cel puțin 40 l. Consultați secțiunea 14 „Specificații tehnice”, pentru a afla volumul total de apă intern al unității.

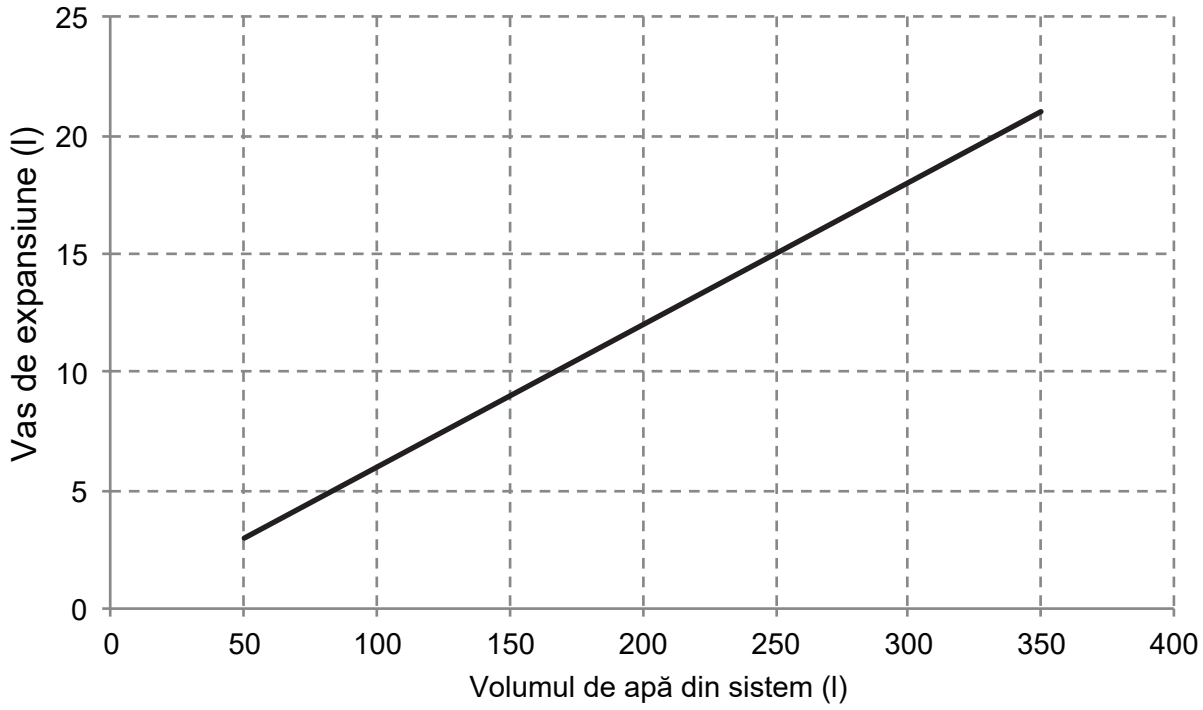
NOTĂ

- În majoritatea aplicațiilor, acest volum minim de apă va fi satisfăcător.
- Cu toate acestea, în procesele critice sau în încăperi cu sarcină mare de căldură, ar putea fi necesară apă suplimentară.
- Atunci când circulația în fiecare buclă de încălzire a spațiului este controlată de supape controlate de la distanță, este important să se mențină acest volum minim de apă, chiar dacă toate supapele sunt închise.

2) Volumul vasului de expansiune trebuie să se potrivească volumului total al sistemului de apă.

3) Pentru a dimensiona expansiunea pentru circuitul de încălzire și răcire.

Volumul vasului de expansiune poate urma figura de mai jos:



9.4.3 Racordarea circuitului apei

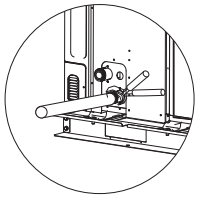
Racordurile de apă trebuie realizate corect în conformitate cu etichetele de pe unitatea exterioară, cu privire la admisia și evacuarea apei.

⚠ ATENȚIONARE

Aveți grijă să nu deformați conductele unității folosind forță excesivă atunci când le conectați. Deformarea conductelor poate provoca defectarea unității.

Dacă aerul, umiditatea sau praful pătrund în circuitul apei, pot apărea probleme. Prin urmare, țineți cont întotdeauna de următoarele când conectați circuitul de apă:

- Folosiți numai conducte curate.
- Țineți capătul conductei îndreptat în jos când îndepărtați bavurile.
- Acoperiți capătul conductei când o introduceți printr-un perete pentru a preveni pătrunderea prafului și a murdăriei.
- Folosiți un sigilant bun pentru etanșarea conexiunilor. Sigilarea trebuie să poată rezista la presiunile și temperaturile sistemului.
- Când utilizați conducte metalice din alt material decât cuprul, izolați cele două tipuri de materiale unul de altul pentru a preveni coroziunea galvanică.
- Deoarece cuprul este un material moale, utilizați instrumente adecvate pentru racordarea circuitului apei. Instrumentele necorespunzătoare vor provoca deteriorarea conductelor.



NOTĂ

Unitatea va fi utilizată doar într-un sistem de apă închis. Utilizarea într-un circuit cu apă deschis poate duce la corodarea excesivă a conductelor de apă:

- Nu folosiți niciodată componente acoperite cu Zn în circuitul apei. Se poate produce corodarea excesivă a acestor componente, când conducte de cupru sunt utilizate în circuitul intern pentru apă al unității.
- Când se utilizează o vană cu 3 căi în circuitul apei. Alegeți de preferință o vană cu 3 căi cu bilă pentru a garanta separarea completă între circuitul de apă caldă menajeră și circuitul apei de încălzire prin pardoseală.
- Când se utilizează o vană cu 3 căi sau o vană cu 2 căi în circuitul apei. Durata maximă recomandată de comutare a vanei trebuie să fie mai mică de 60 de secunde.

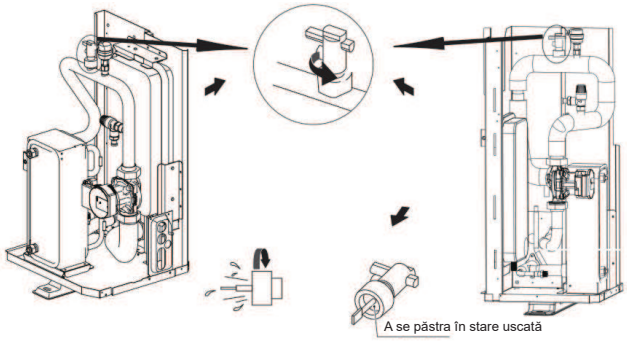
9.4.4 Protecția circuitului apei împotriva înghețului

Toate componentele hidraulice interne sunt izolate pentru a reduce pierderile de căldură. De asemenea, conductele trebuie izolate.

În caz de întrerupere a alimentării cu curent, funcțiile de mai sus nu vor proteja unitatea de îngheț.

Software-ul conține funcții speciale la utilizarea pompei de căldură și a încălzitorului de rezervă (dacă există) pentru a proteja întregul sistem împotriva înghețului. Când temperatura apei care circulă în sistem scade la o anumită valoare, unitatea va încălzi apa, fie folosind pompa de căldură, robinetul de încălzire electric sau încălzitorul de rezervă. Funcția de protecție împotriva înghețului se va opri numai atunci când temperatura crește la o anumită valoare.

Apa poate intra în comutatorul de debit, nu poate fi evacuată și poate îngheța atunci când temperatura este suficient de scăzută. Comutatorul de debit trebuie îndepărtat și uscat, apoi poate fi reinstalat în unitate.



NOTĂ

Rotind antiorar, scoateți comutatorul de debit.

Uscarea completă a comutatorului de debit.

⚠ ATENȚIONARE

Când unitatea nu funcționează pentru o perioadă îndelungată, asigurați-vă că aceasta este pornită tot timpul. Dacă doriți să întrerupeți alimentarea, apa din conductele sistemului trebuie să fie scursă complet, pentru a evita deteriorarea unității și a sistemului de conducte prin îngheț. De asemenea, alimentarea cu energie a unității trebuie să fie întreruptă după ce apa din sistem este scursă.

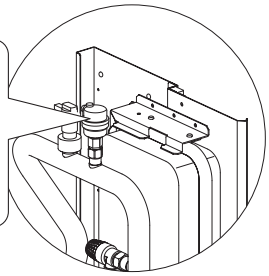
⚠ AVERTISMENT

Etilenglicolul și propilenglicolul sunt TOXICE

9.5 Adăugarea apei

- Conectați sursa de apă la robinetul de umplere și deschideți robinetul.
- Asigurați-vă că supapa de purjare automată a aerului este deschisă (cel puțin 2 rotații).
- Umpleți cu apă la presiune de aproximativ 2,0 bar. Îndepărtați aerul din circuit pe cât posibil cu ajutorul supapelor de purjare a aerului. Aerul din circuitul apei poate duce la defectarea încălzitorului electric de rezervă.

Nu fixați capacul de plastic negru de pe supapa de aerisire din partea superioară a unității atunci când sistemul funcționează. Deschideți supapa de purjare a aerului, rotiți antiorar cel puțin 2 rotații complete pentru a elibera aer din sistem.



NOTĂ

În timpul umplerii, este posibil să nu eliminați tot aerul din sistem. Aerul rămas va fi îndepărtat prin supapele automate de purjare a aerului în primele ore de funcționare a sistemului. După aceea, poate fi necesară completarea cu apă.

- Presiunea apei va varia în funcție de temperatura apei (presiune mai mare la temperatură mai ridicată a apei). Cu toate acestea, în orice moment, presiunea apei trebuie să rămână peste 0,3 bar pentru a evita intrarea aerului în circuit.
- Unitatea ar putea elimina prea multă apă prin supapa de eliberare a presiunii.
- Calitatea apei trebuie să respecte directiva EN 98/83/CE.
- Condițiile detaliate privind calitatea apei se găsesc în directiva EN 98/83/CE.

9.6 Izolația conductelor de apă

Circuitul complet al apei, inclusiv toate țevile, conductele de apă, trebuie izolat pentru a preveni formarea condensului în timpul funcționării în modul de răcire și reducerea capacității de încălzire și răcire, precum și prevenirea înghețării conductelor de apă în timpul iernii. Materialul de izolație trebuie să aibă cel puțin B1 grad de rezistență la foc și să respecte toate legislațiile aplicabile. Grosimea materialelor de etanșare trebuie să fie de cel puțin 13 mm cu conductibilitate termică de 0,039 W/mK pentru a preveni înghețarea conductelor de apă din exterior.

Dacă temperatura mediului exterior este mai mare de 30°C și umiditatea este mai mare de RH 80%, atunci grosimea materialelor de etanșare trebuie să fie de cel puțin 20 mm pentru a evita formarea condensului pe suprafața sigiliului.

9.7 Cablarea la locul de montaj

⚠ AVERTISMENT

Un comutator principal sau un alt mijloc de deconectare, prevăzut cu separarea contactului între toți polii, trebuie să fie încorporat în cablarea fixă în conformitate cu legile și reglementările locale relevante. Opriți sursa de alimentare înainte de a realiza orice conexiuni. Folosiți numai fire de cupru. Nu comprimați niciodată cablurile în fascicule și asigurați-vă că acestea nu vin în contact cu conductele și cu margini ascuțite. Asigurați-vă că nu este aplicată nicio presiune externă la conexiunile bornelor. Toate cablurile și componentele de la locul de montaj trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să respecte legile și reglementările locale relevante.

Cablarea la locul de montaj trebuie realizată în conformitate cu schema de conexiuni furnizată împreună cu unitatea și cu instrucțiunile prezentate mai jos.

Utilizați o sursă de alimentare dedicată. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare partajată cu un alt aparat.

Stabiliți o împământare. Nu împământați unitatea pe o conductă, o protecție la supratensiune sau o împământare a cablurilor de telefonie. Împământarea incompletă poate provoca șocuri electrice.

Instalați un întrerupător de circuit în caz de defecțiune a împământării (30 mA). Nerespectarea acestei indicații poate rezulta în șoc electric.

Instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.

9.7.1 Precauții cu privire la lucrările asociate cablurilor electrice

- Pozați cablurile astfel încât să nu intre în contact cu conductele (în special pe partea de înaltă presiune).
- Fixați cablul electric cu brățări autoblocante, așa cum se arată în figură, astfel încât să nu intre în contact cu conductele, în special pe partea de înaltă presiune.
- Asigurați-vă că nu este aplicată nicio presiune externă la conectorii bornelor.
- Când instalați întrerupătorul de circuit în caz de defecțiune a împământării, asigurați-vă că este compatibil cu invertorul (rezistent la zgomotul electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a întrerupătorului de circuit în caz de defecțiune a împământării.

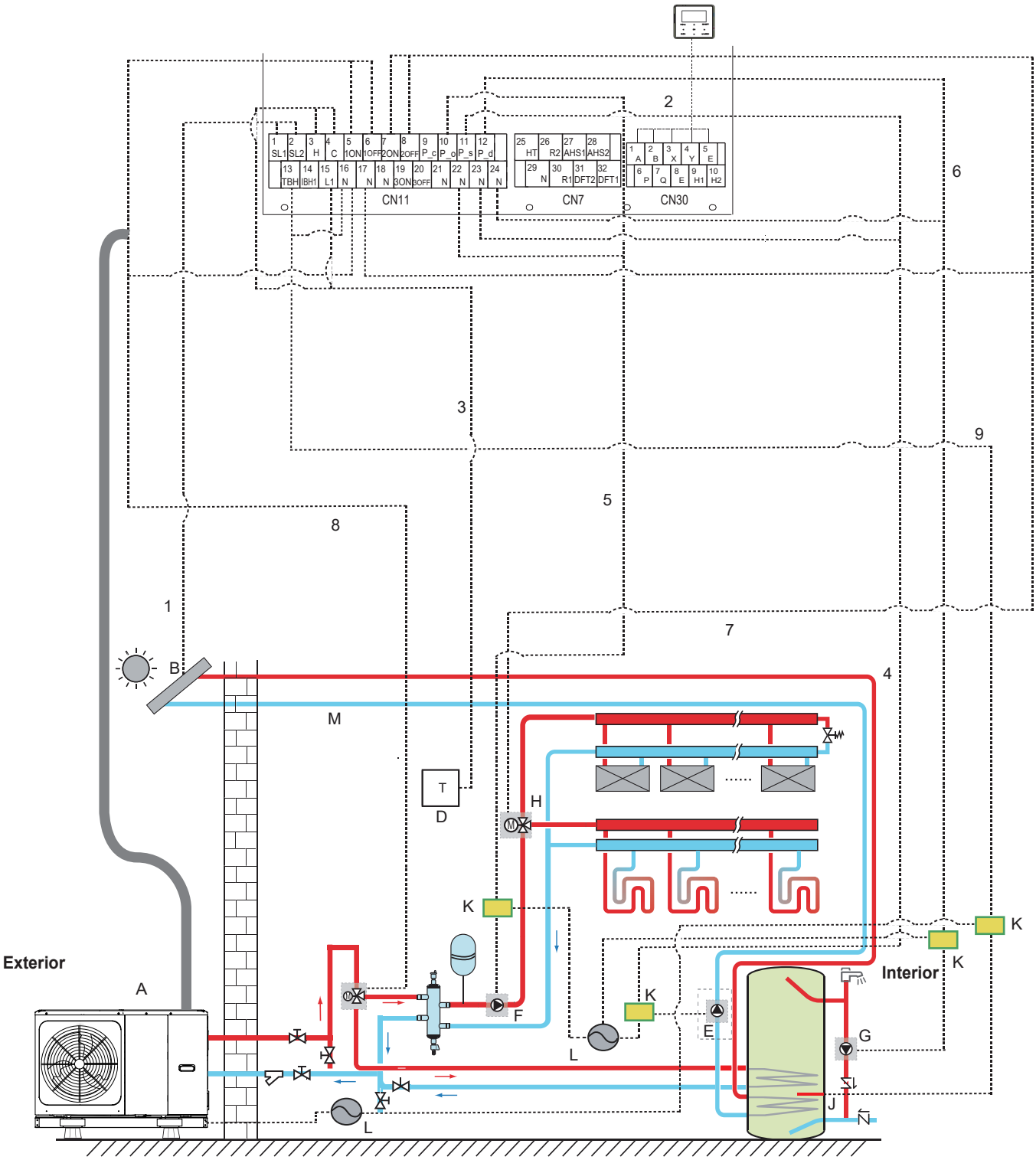
NOTĂ

Întrerupătorul de circuit în caz de defecțiune a împământării trebuie să fie un disjunctor de mare viteză de 30 mA (<0,1 s).

- Această unitate este dotată cu un invertor. Instalarea unui condensator de avansare în fază nu numai că va reduce efectul de îmbunătățire a factorului de putere, dar, de asemenea, poate provoca încălzirea anormală a condensatorului din cauza undelor de înaltă frecvență. Nu instalați niciodată un condensator de avansare în fază, deoarece ar putea duce la un accident.

9.7.2 Privire de ansamblu asupra cablării

Ilustrația de mai jos oferă o imagine de ansamblu a cablurilor de la locul de montaj necesare între mai multe părți ale instalației.



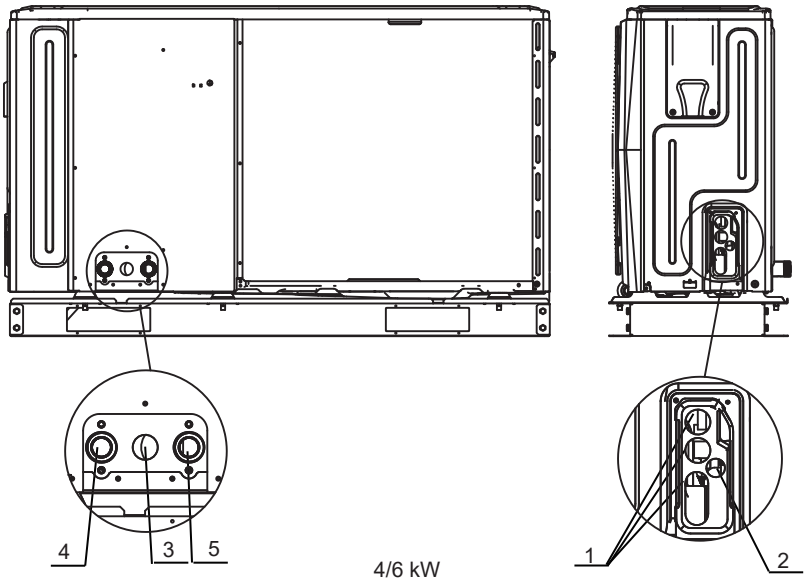
Articol	Descriere	Curent alternativ/ Curent continuu	Număr de conductori necesari	Curent maxim de serviciu
1	Cablu de semnal pentru kitul de energie solară	Curent alternativ	2	200mA
2	Cablul interfeței cu utilizatorul	Curent alternativ	5	200mA
3	Cablul termostatului de cameră	Curent alternativ	2	200 mA (a)
4	Cablul de control al pompei de energie solară	Curent alternativ	2	200 mA (a)
5	Cablu de control al pompei de circulație exterioară	Curent alternativ	2	200 mA (a)
6	Cablul de control al pompei ACM	Curent alternativ	2	200 mA (a)
7	SV2: cablu de control al vanei cu 3 căi	Curent alternativ	3	200 mA (a)
8	SV1: cablu de control al vanei cu 3 căi	Curent alternativ	3	200 mA (a)
9	Cablu de control al încălzitorului auxiliar	Curent alternativ	2	200 mA (a)

(a) Secțiune minimă a cablului AWG18 (0,75 mm^2).
(b) Cablul termistorului este livrat împreună cu unitatea: în cazul în care curentul de sarcină este mare, este nevoie de un contactor de curent alternativ.

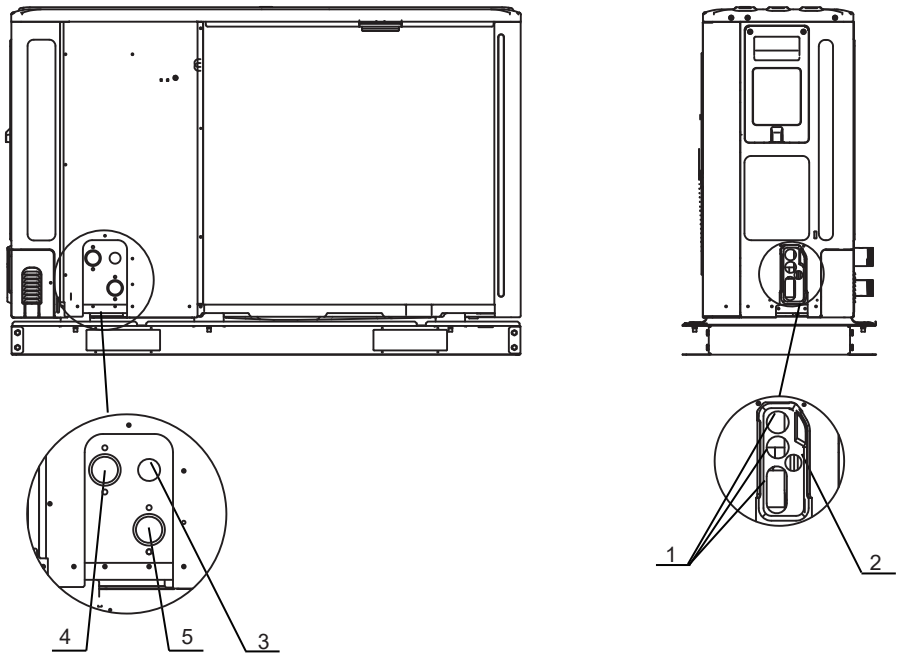
NOTĂ

Utilizați H07RN-F pentru cablul de alimentare; toate cablurile sunt conectate la înaltă tensiune, cu excepția cablului termistorului și a cablului pentru interfața cu utilizatorul.

- Echipamentul trebuie să fie împământat.
- Orice sarcină externă de înaltă tensiune, dacă este din metal sau un port împământat, trebuie să fie legată la pământ.
- Orice curent de sarcină extern trebuie să fie sub 0,2 A. În cazul în care un curent de sarcină este mai mare de 0,2 A, sarcina trebuie controlată printr-un contactor de curent alternativ.
- Porturile de cablare „AHS1”, „AHS2”, „A1”, „A2”, „R1”, „R2” și „DFT1” și „DFT2” furnizează doar semnalul de comutare. Consultați imaginea din secțiunea 9.7.6 pentru poziția porturilor în unitate.
- Banda electronică de încălzire a supapei de expansiune, banda electronică de încălzire a schimbătorului de căldură în plăși și banda electronică de încălzire a comutatorului de debit partajează un port de control.



4/6 kW



8~16 kW

Codificare	Unitate de asamblare
1	Orificiul firului de înaltă tensiune
2	Orificiul firului de joasă tensiune
3	Orificiul conductei de scurgere
4	Evacuare apă
5	Admisie apă

Orientări privind cablarea la locul de montaj

- Majoritatea operațiunilor de cablare la locul de montaj al unității trebuie realizate pe blocul de borne din interiorul cutiei de distribuție. Pentru a avea acces la borne, scoateți panoul de service al cutiei de comutare (ușa 2).

⚠ AVERTISMENT

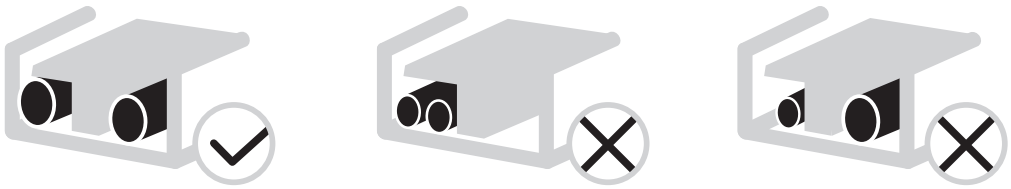
Înainte de a scoate panoul de service al cutiei de distribuție, opriți orice sursă de alimentare cu energie, inclusiv sursa de alimentare a unității, încălzitorului de rezervă și a rezervorului de apă caldă menajeră (dacă este cazul).

- Fixați toate cablurile folosind curele autoblocante.
- Pentru încălzitorul de rezervă este necesar un circuit de alimentare dedicat.
- Instalațiile prevăzute cu un rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală) necesită un circuit de alimentare dedicat încălzitorului auxiliar. Consultați manualul de instalare și de utilizare al rezervorului de apă caldă menajeră. Fixați cablurile în ordinea prezentată mai jos.
- Direcționați cablurile electrice astfel încât capacul frontal să nu se ridice în timp ce efectuați lucrări de cablare și apoi fixați capacul frontal.
- Urmați schema de conexiuni pentru lucrările de cablare electrică (schemele de conexiuni sunt situate în partea din spate a ușii 2.
- Instalați firele și fixați ferm capacul în poziție.

9.7.3 Precauții cu privire la cablurile de alimentare

- Utilizați o bornă rotundă în stil de sertizare pentru conectarea la placa de borne de alimentare. În cazul în care nu se poate utiliza din motive inevitabile, respectați instrucțiunile următoare.

- Nu conectați fire de calibru diferit la aceeași bornă de alimentare. (Conexiunile slăbite pot provoca supraîncălzire.)
- Când conectați fire de același calibru, urmați figura de mai jos.



- Folosiți șurubelnița corectă pentru a strânge șuruburile bornei. Șurubelnițele mici pot deteriora capul șurubului și împiedică strângerea corespunzătoare.
- Strângerea excesivă a șuruburilor bornei poate deteriora șuruburile.
- Atașați un întrerupător de circuit în caz de defectare a împământării și o siguranță la linia de alimentare.
- La cablare, asigurați-vă că sunt utilizate firele recomandate, realizați conexiuni complete și fixați firele astfel încât forța exterioară să nu poată afecta bornele.

9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță

1. Selectați diametrele firelor (valoarea minimă) individual pentru fiecare unitate, pe baza tabelului 9-1 și a tabelului 9-2, unde curentul nominal din tabelul 9-1 înseamnă MCA din tabelul 9-2. În cazul în care MCA depășește 63 A, diametrele firelor trebuie să fie selectate în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.
2. Variația maximă admisă a intervalului de tensiune între faze este de 2%.
3. Selectați un disjunctor prevăzut cu separarea contactului la toți polii, de cel puțin 3 mm, care asigură deconectarea completă, unde MFA se utilizează pentru a selecta disjunctoarele de curent și întrerupătoarele de curent rezidual.

Tabelul 9-1

Curentul nominal al aparatului: (A)	Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm^2)	
	Cabluri flexibile	Cablu pentru racorduri rigide
≤3	0,5 și 0,75	1 și 2,5
>3 și ≤6	0,75 și 1	1 și 2,5
>6 și ≤10	1 și 1,5	1 și 2,5
>10 și ≤16	1,5 și 2,5	1,5 și 4
>16 și ≤25	2,5 și 4	2,5 și 6
>25 și ≤32	4 și 6	4 și 10
>32 și ≤50	6 și 10	6 și 16
>50 și ≤63	10 și 16	10 și 25

Tabelul 9-2

Standard 4-16 kW monofazat și standard 12-16 kW trifazat

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Standard 4-16 kW monofazat și 12-16kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 3 kW

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Standard 8-16 kW monofazat și 12-16kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 9 kW

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOTĂ

MCA: amperaj max. circuit (A)
TOCA: amperaj total supra-curent (A)
MFA: amperaj max. siguranțe (A)
MSC: amperaj max. pornire (A)
RLA: în condiții nominale de testare a răcirii sau încălzirii, amperajul de la intrarea compresorului unde MAX. Hz poate acționa amperajul sarcinii nominale (A)
KW: puterea nominală a motorului
FLA: amperaj la sarcină completă (A)

9.7.5 Scoaterea capacului cutiei de distribuție

Standard 4-16 kW monofazat și standard 12-16 kW trifazat

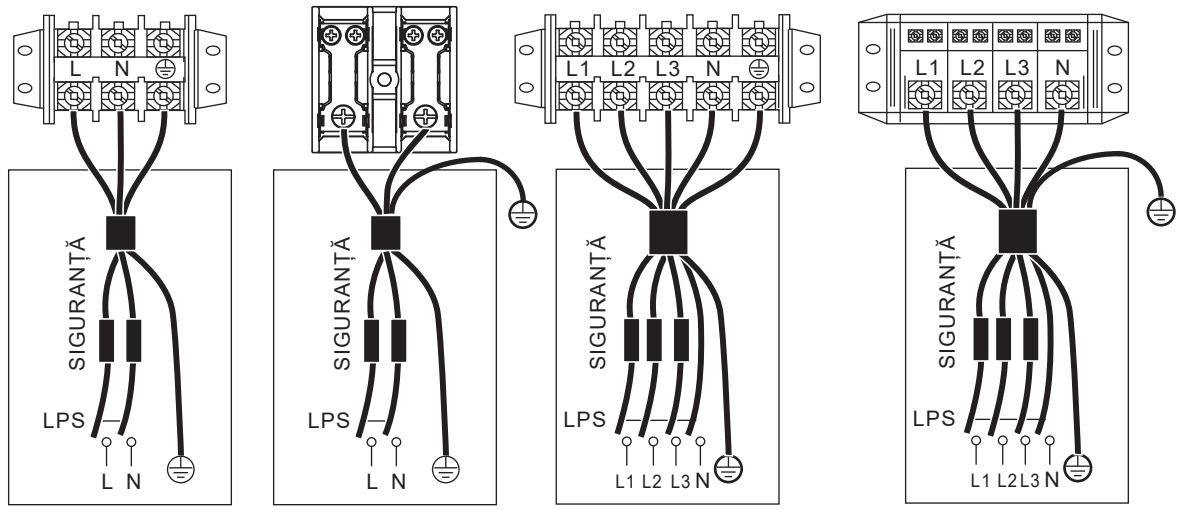
Unitate	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Dimensiunea cablajului (mm^2)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Standard 4-16 kW monofazat și 12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 3 kW (monofazat)

Unitate	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensiunea cablajului (mm^2)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

Standard 8-16 kW monofazat și 12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 9 kW (trifazat)

Unitate	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensiunea cablajului (mm^2)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



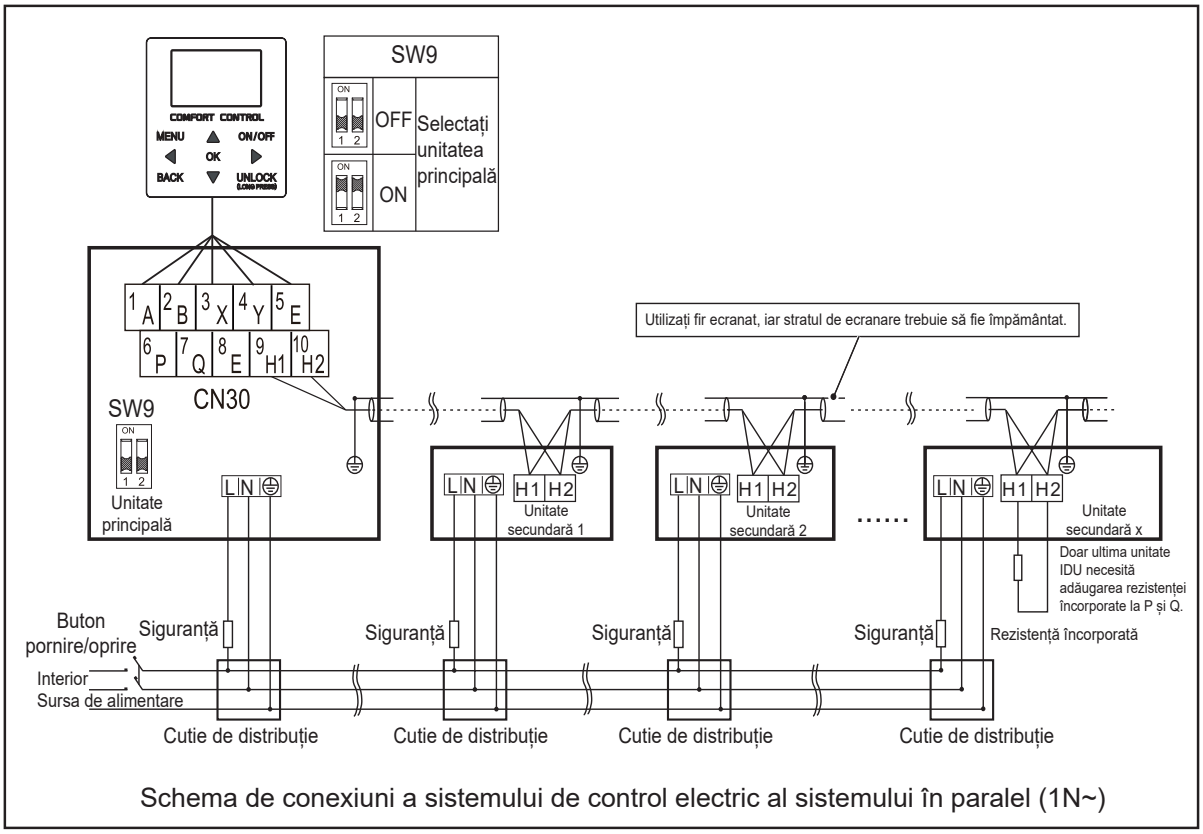
SURSA DE ALIMENTARE A UNITĂȚII — Monofazat
SURSA DE ALIMENTARE A UNITĂȚII — Monofazat
SURSA DE ALIMENTARE A UNITĂȚII — Trifazat
SURSA DE ALIMENTARE A UNITĂȚII — Trifazat

NOTĂ

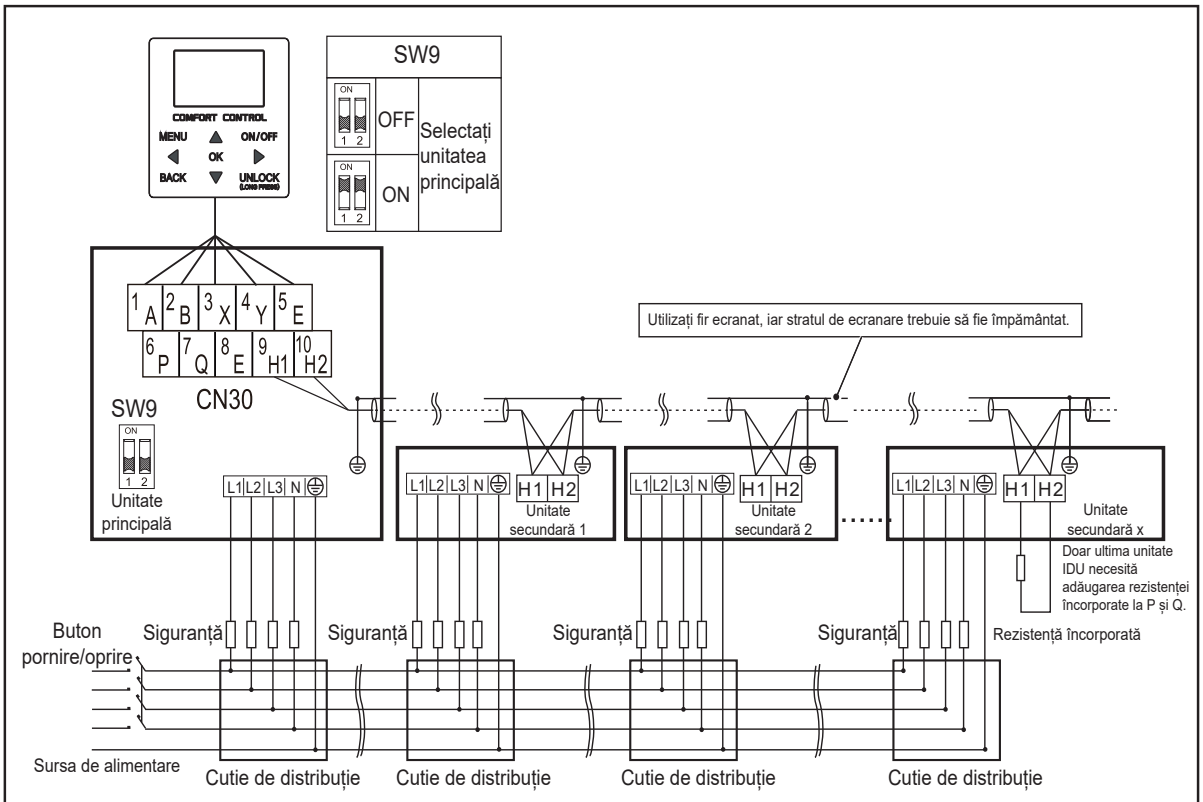
Întrerupătorul de circuit la avarie trebuie să fie un disjunctor de mare viteză de 30 mA (<0,1 s). Utilizați cabluri ecranate cu 3 miezuri.

Valoarea implicită a încălzitorului de rezervă este opțiunea 3 (pentru încălzitorul de rezervă de 9 kW). Dacă este nevoie de un încălzitor de rezervă de 3 kW sau 6 kW, rugați instalatorul profesionist să schimbe comutatorul de fază DIP al S1 la opțiunea 1 (pentru încălzitor de rezervă de 3 kW) sau opțiunea 2 (pentru încălzitor de rezervă de 6 kW); consultați 10.2.1 SETAREA FUNCȚIILOR.

Valorile declarate sunt valori maxime (a se vedea datele electrice pentru valori exacte).



Schema de conexiuni a sistemului de control electric al sistemului în paralel (1N~)



Schema de conexiuni a sistemului de control electric al sistemului în paralel (3 N~)

ATENȚIONARE

1. Funcționarea în paralel a sistemului acceptă cel mult 6 aparate.
2. Pentru a asigura succesul alocării automate a adresei, toate aparatele trebuie să fie conectate la aceeași sursă de alimentare și pornite uniform.
3. Doar unitatea principală poate fi conectată la telecomandă și trebuie să comutați SW9 la „pornit” pentru unitatea principală; unitatea secundară nu se poate conecta la telecomandă.
4. Utilizați fir ecranat, iar stratul de ecranare trebuie să fie împământat.

La conectarea la borna de alimentare, utilizați borna de cablare circulară cu carcasa de izolare (a se vedea Figura 9.1).

Utilizați un cablu de alimentare care se conformează specificațiilor și conectați-l ferm. Pentru a preveni scoaterea cablului cauzată de forță externă, asigurați-vă că este fixat în siguranță.

În cazul în care nu se poate utiliza o bornă de cablare circulară cu carcasa de izolare, asigurați-vă că:

• Nu conectați două cabluri de alimentare cu diametre diferite la aceeași bornă de alimentare (poate provoca supraîncălzirea cablurilor din cauza cablurilor desfăcute) (a se vedea Figura 9.2).

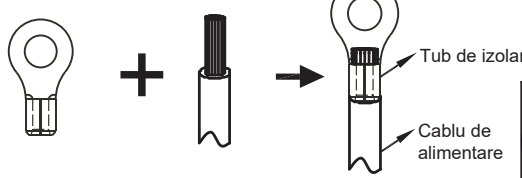


Figura 9.1

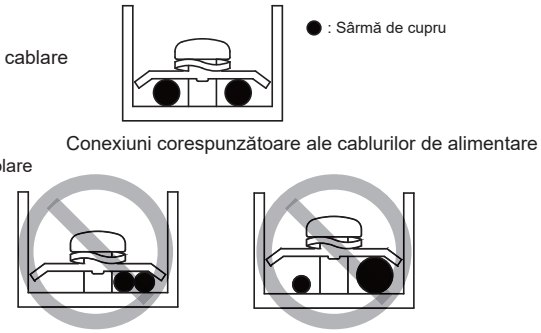
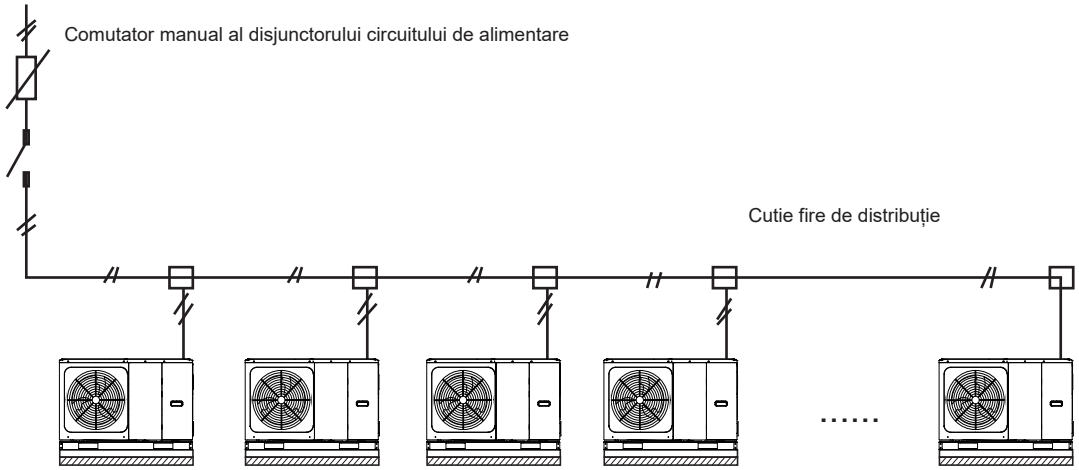


Figura 9.2

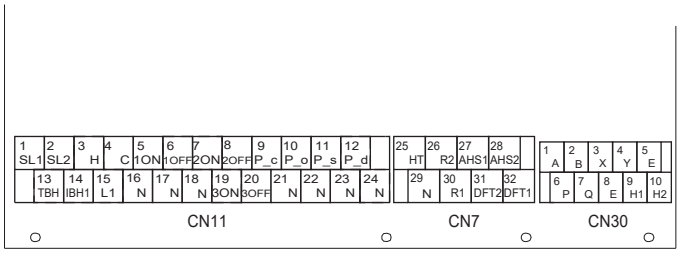
Conectarea cablului de alimentare a unui sistem paralel

- Utilizați o sursă de alimentare dedicată pentru unitatea interioară care este diferită de cea pentru unitatea exterioară.
- Utilizați aceeași sursă de alimentare, disjunctor și dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor pentru unitățile interioare conectate la aceeași unitate exterioară.



9.7.6 Conectarea altor componente

Unitate 4-16 kW



	Cod	Imprimare		Conectare la
CN11	①	1	SL1	Semnal de intrare a energiei solare
		2	SL2	
	②	3	H	Intrare pentru termostatul de cameră (înaltă tensiune)
		4	C	
		15	L1	
	③	5	1ON	SV1 (vană cu 3 căi)
		6	1OFF	
		16	N	
	④	7	2ON	SV2 (vană cu 3 căi)
		8	2OFF	
		17	N	
	⑤	9	P_c	Pumpc (pompă zona 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Pompă de circulație exterioară /pompă zona1
		22	N	
	⑦	11	P_s	Pompă de energie solară
		23	N	
	⑧	12	P_d	Pompă pentru conducte ACM
		24	N	
	⑨	13	TBH	Încălzitor auxiliar rezervor
		16	N	
	⑩	14	IBH1	Încălzitor de rezervă intern 1
		17	N	
	⑪	18	N	SV3 (vană cu 3 căi)
		19	3ON	
		20	3OFF	

	Cod	Imprimare		Conectare la
CN30	①	1	A	Telecomandă cablată
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Unitate exterioară
		7	Q	
	③	9	H1	Echipament intern - paralel
		10	H2	

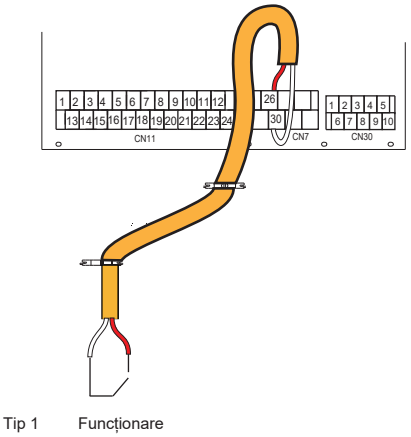
	Cod	Imprimare		Conectare la
CN7	①	26	R2	Rulare compresor
		30	R1	
		31	DFT2	Rulare dezgheţare
		32	DFT1	
	②	25	HT	Bandă de încălzire electrică a antigelului (extern)
		29	N	
	③	27	AHS1	Sursă suplimentară de încălzire
		28	AHS2	

Portul furnizează semnalul de control sarcinii. Două tipuri de porturi de semnal de control:

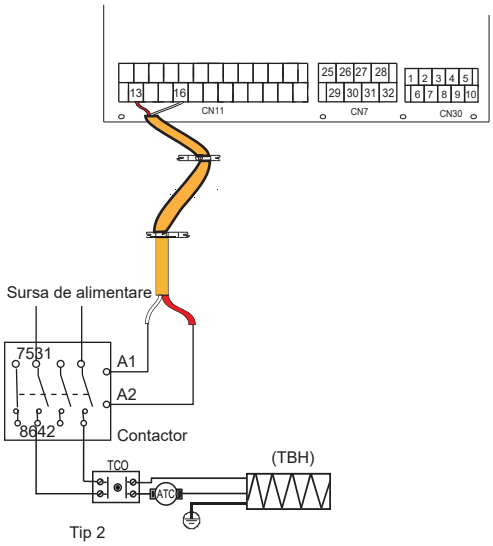
Tip 1: Conector fără tensiune.

Tip 2: Portul furnizează semnal cu tensiunea de 220 V. În cazul în care curentul de sarcină este < 0,2 A, sarcina se poate conecta direct la port.

În cazul în care curentul de sarcină este >= 0,2 A, este necesar să se conecteze contactorul de curent alternativ pentru sarcină.

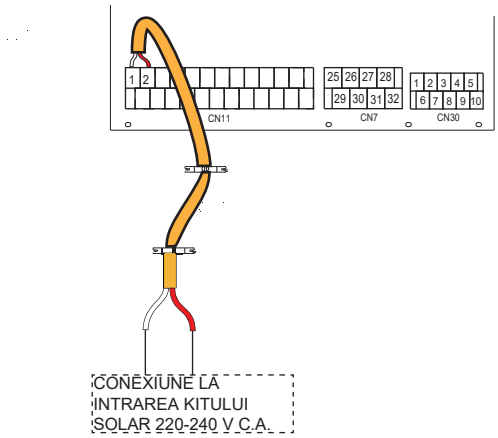


Tip 1 Funcționare



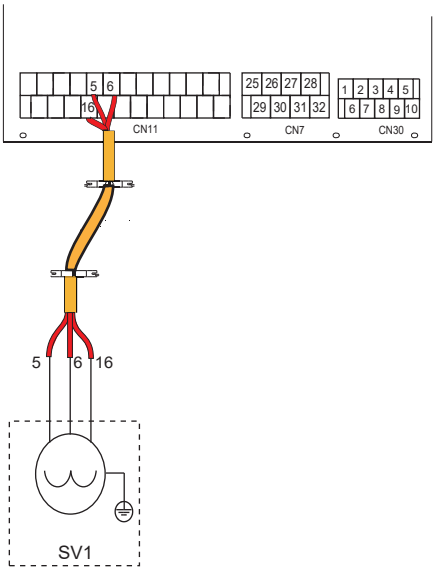
Portul semnalului de control al modulului hidraulic:
CN11/CN7 conține borne pentru energie solară, vana cu 3 căi, pompa, încălzitorul auxiliar etc.
Cablarea pieselor este ilustrată mai jos:

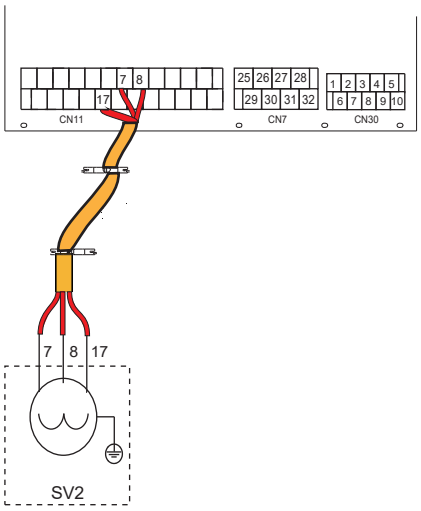
1) Pentru semnalul de intrare a energiei solare

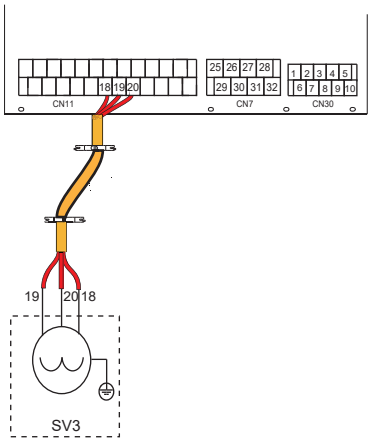


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75

2) Pentru vanele cu 3 căi SV1, SV2 și SV3





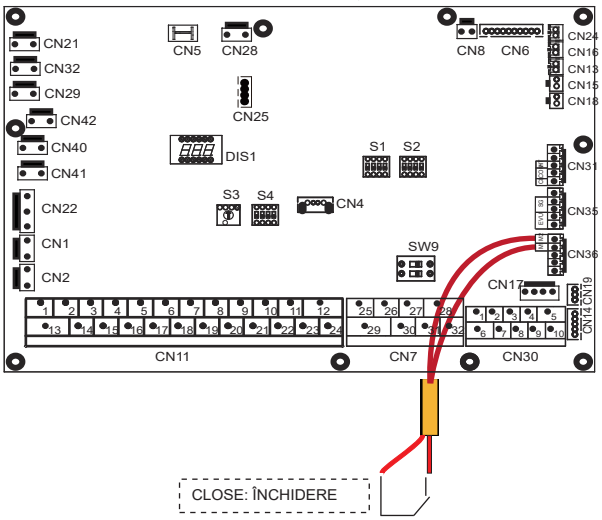


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

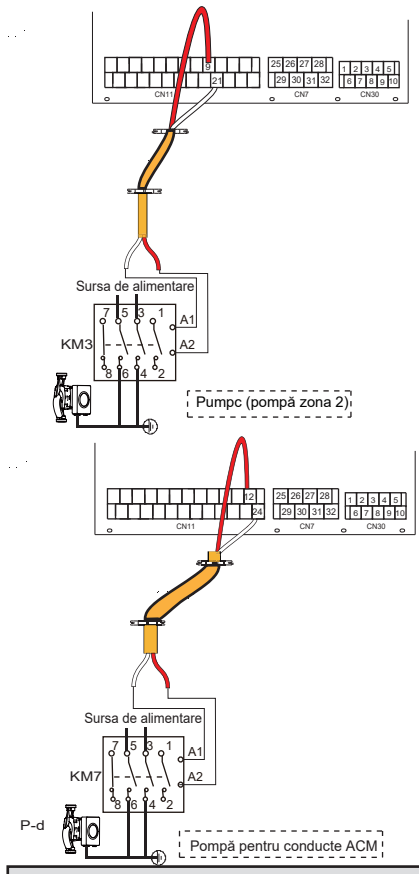
a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul în mod sigur.

4) Pentru închidere de la distanță:



5) Pentru Pumpc și pompa pentru conductele ACM:



Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul în mod sigur.

6) Pentru termostatul de cameră:

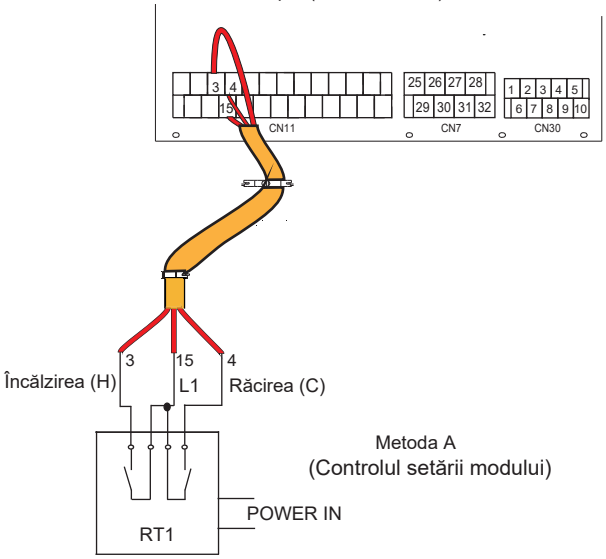
Termostat de cameră tip 1 (înaltă tensiune): „POWER IN" (Alimentare) furnizează tensiunea de lucru la RT, nu furnizează direct tensiune la conectorul RT. Portul „15 L1" furnizează tensiune de 220 V la conectorul RT. Portul „15 L1" conectează portul principal de alimentare al unității L pentru alimentare monofazată.

Termostatul de cameră tip 2 (joasă tensiune): „POWER IN" (Alimentare) furnizează tensiune de lucru către RT.

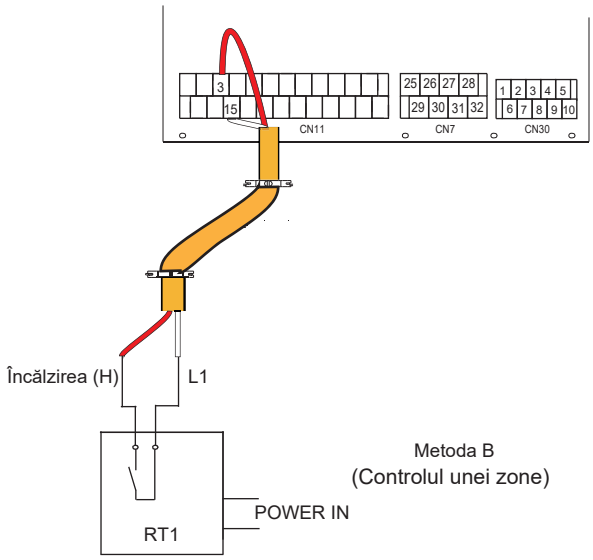
NOTĂ

Există două metode de conectare opționale care depind de tipul de termostat de cameră.

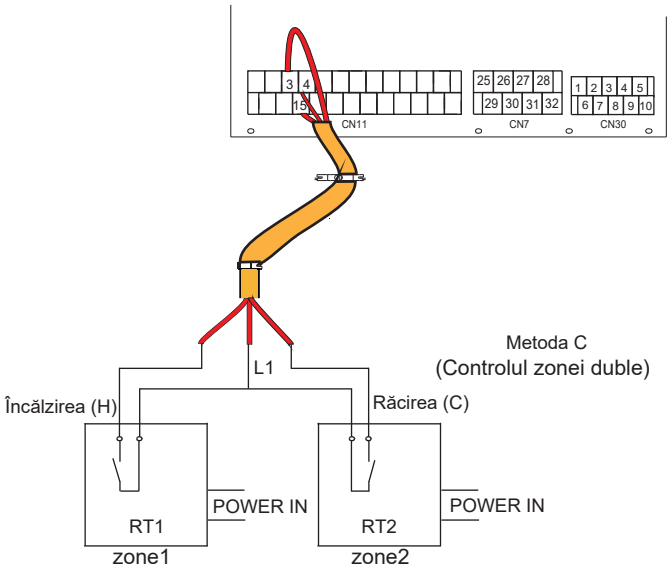
Termostat de cameră tip 1 (înaltă tensiune):



Metoda A
(Controlul setării modulului)



Metoda B
(Controlul unei zone)



Metoda C
(Controlul zonei duble)

Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75

Există trei metode pentru conectarea cablului termostatului (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depind de aplicație.

- Metoda A (Controlul setării modulului)
  RT poate controla încălzirea și răcirea individual, precum telecomanda pentru FCU cu 4 conducte. Când modulul hidraulic este conectat cu regulatorul extern de temperatură, în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOSTAT DE CAMERĂ la REGL MOD:

  A.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și L1, unitatea operează în modul de răcire.

  A.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, unitatea operează în modul de încălzire.

  A.3 Când tensiunea detectată a unității este 0 V c.a. pentru ambele părți (C-L1, H-L1), unitatea nu mai funcționează pentru încălzirea sau răcirea spațiului.

  A.4 Când tensiunea detectată a unității este 230 V c.a. pentru ambele părți (C-L1, H-L1), unitatea funcționează în modul de răcire.

- Metoda B (Controlul unei zone)
  RT furnizează semnalul de comutare la unitate. În interfața cu utilizatorul PT. SERVICE, setați TERMOST. DE CAM la O ZONA::

  B.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, unitatea este pornită.

  B.2 Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între H și L1, unitatea este oprită.

Metoda C (Controlul zonei duble)

Modulul hidraulic este conectat cu un termostat pentru două camere dacă în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE s-a setat TERMOSTAT DE CAMERĂ pe ZONA DUBLĂ:

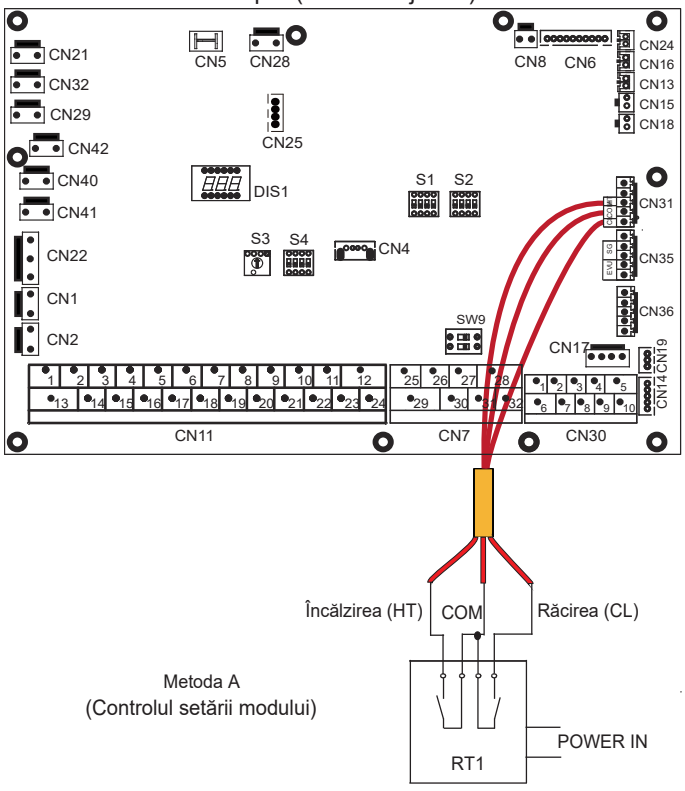
C.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, zona1 se pornește. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între H și L1, zona1 se oprește.

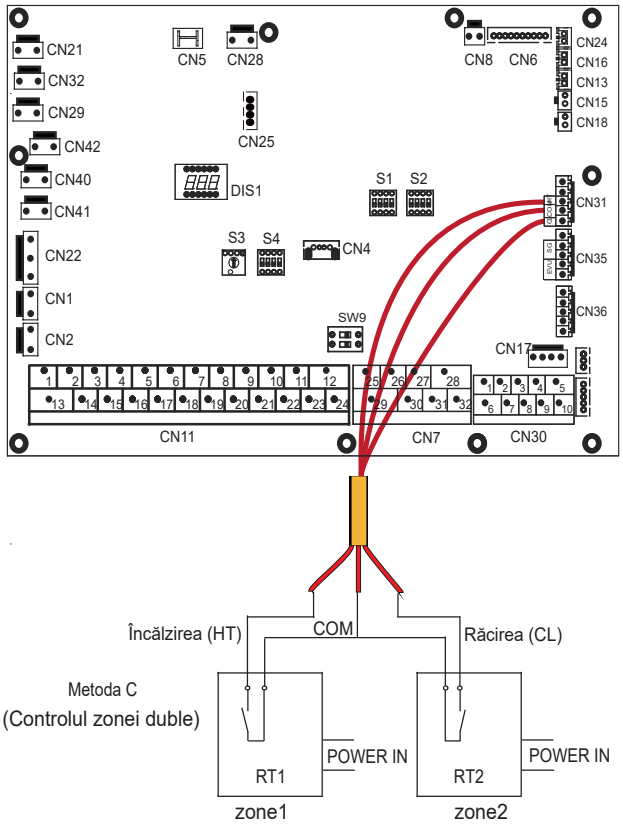
C.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și L1, zona 2 este pornită în funcție de curba de temperatură climatică. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între C și L1, zona 2 este oprită.

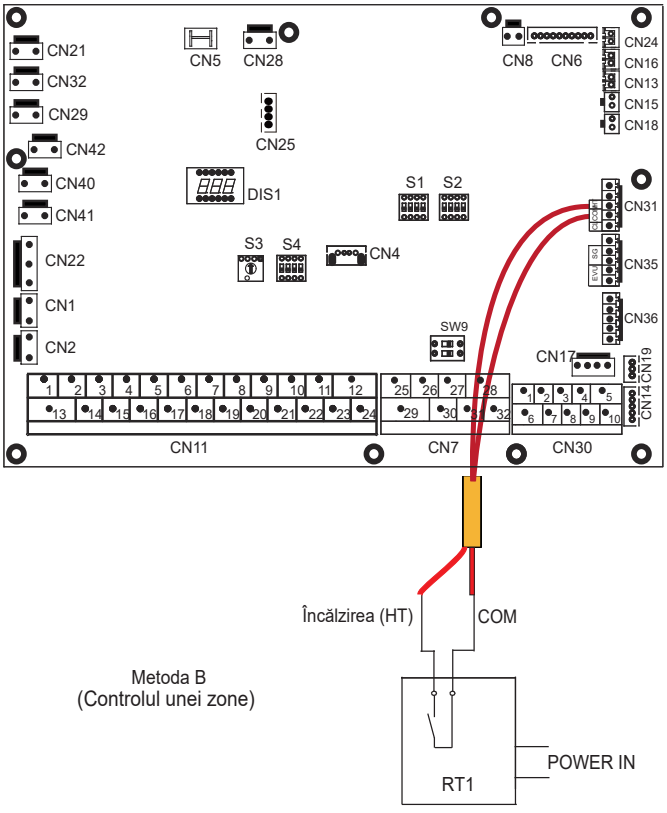
C.3 Când H-L1 și C-L1 sunt detectate cu 0 V c.a., unitatea se oprește.

C.4 Când H-L1 și C-L1 sunt detectate cu 230 V c.a., atât zona 1 cât și zona 2 sunt pornite.

Termostat de cameră tip 2 (Tensiune joasă):







Există trei metode pentru conectarea cablului termostatului (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depind de aplicație.

- **Metoda A** (Controlul setării modului)

RT poate controla încălzirea și răcirea individual, precum telecomanda pentru FCU cu 4 conducte. Când modulul hidraulic este conectat cu regulatorul extern de temperatură, în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOSTAT DE CAMERĂ la REGL MOD:

A.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între CL și COM, unitatea operează în modul de răcire.

A.2 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, unitatea operează în modul de încălzire.

A.3 Când tensiunea detectată a unității este 0 V c.c. pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea nu mai funcționează pentru încălzirea sau răcirea spațiului.

A.4 Când tensiunea detectată a unității este 12 V c.c. pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea funcționează în modul de răcire.

- **Metoda B** (Controlul unei zone)

RT furnizează semnalul de comutare la unitate. În interfața cu utilizatorul PT. SERVICE, setați TERMOST. DE CAM la O ZONA:

B.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, unitatea este pornită.

B.2 Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.c. între HT și COM, unitatea este oprită.

- **Metoda C** (Controlul zonei duble)

Modulul hidraulic este conectat cu un termostat pentru două camere dacă în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE s-a setat TERMOSTAT DE CAMERĂ pe ZONA DUBLĂ:

C.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, zona1 se pornește. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.c. între HT și COM, zona1 se oprește.

C.2 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între CL și COM, zona 2 este pornită în funcție de curba de temperatură climatică. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V între CL și COM, zona 2 este oprită.

C.3 Când HT-COM și CL-COM sunt detectate cu 0 V c.c., unitatea este oprită.

C.4 Când HT-COM și CL-COM sunt detectate cu 12 V c.c., atât zona 1 cât și zona 2 sunt pornite.

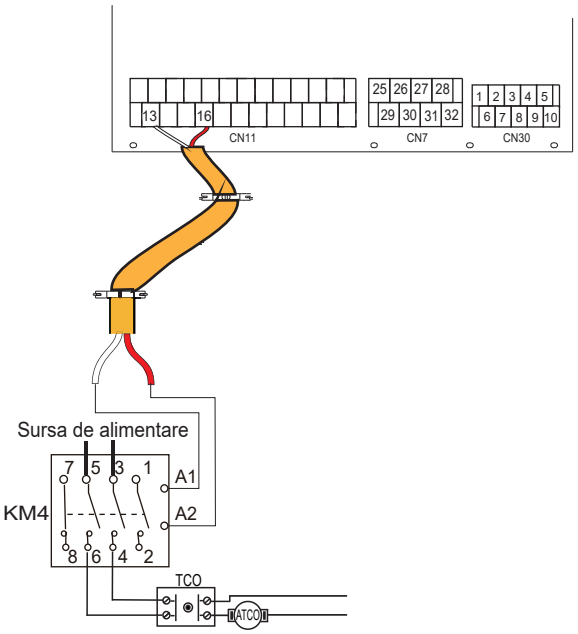
NOTĂ

- Cablarea termostatului trebuie să corespundă setărilor interfeței cu utilizatorul. Consultați 10.6.6 „Termostat de cameră”.
- Sursele de alimentare a echipamentului și termostatului de cameră trebuie conectate la aceeași linie neutră.
- Când TERMOST. DE CAM nu este setat la NU, senzorul de temperatură interioară Ta nu poate fi setat ca fiind activat.
- Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul și zona1 este oprită, „CL” în zona2 se închide, sistemul rămâne în continuare oprit. În timpul instalării, cablarea termostatelor pentru zona 1 și zona 2 trebuie să fie corectă.

a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul cu brățări autoblocante la suporturile de fixare a cablurilor pentru a asigura reducerea tensiunii aplicate.

7) Pentru încălzitorul auxiliar de rezervor:

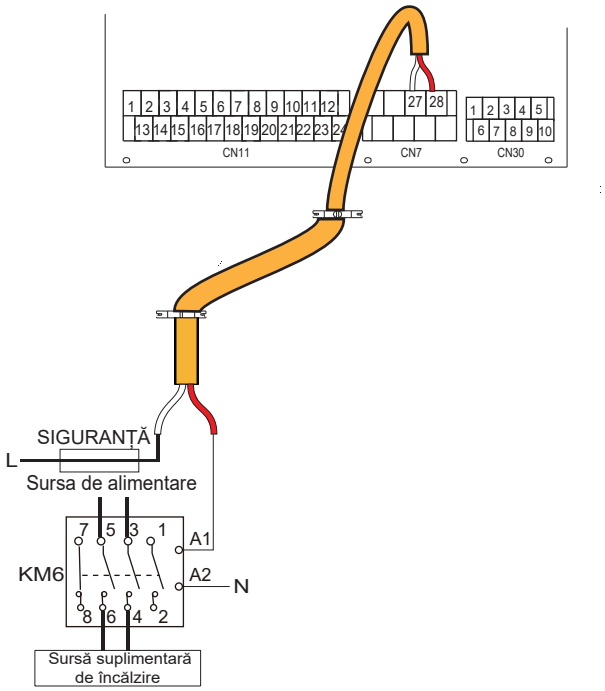


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

NOTĂ

Unitatea trimite doar un semnal de pornire/oprire către încălzitor.

8) Pentru controlul sursei suplimentare de căldură:

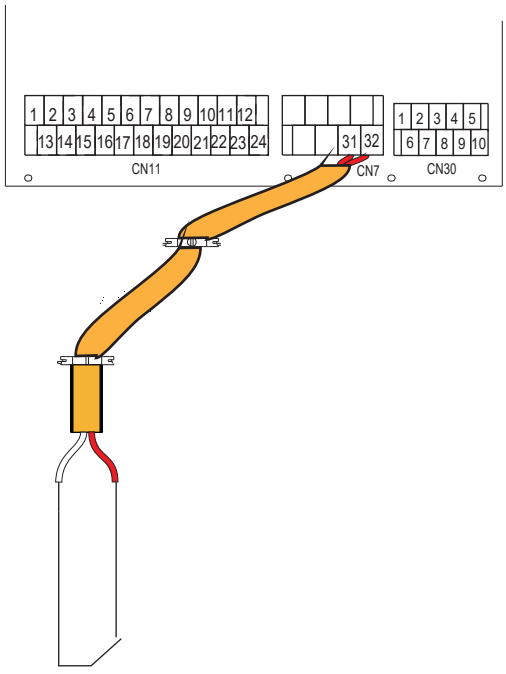


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

⚠ AVERTISMENT

Această parte se aplică numai versiunii de bază. Pentru versiunea personalizată, având în vedere că există un încălzitor de rezervă în unitate, modulul hidraulic nu trebuie conectat la nicio sursă de căldură suplimentară.

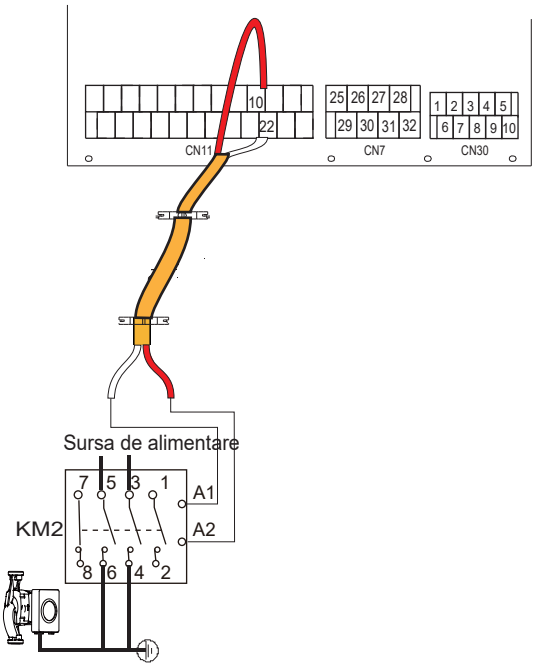
9) Pentru ieșirea semnalului de degivrare:



SEMNAL PROMPT DE DEGIVRARE

Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 1

10) Pentru pompa de circulație exterioară P_o:



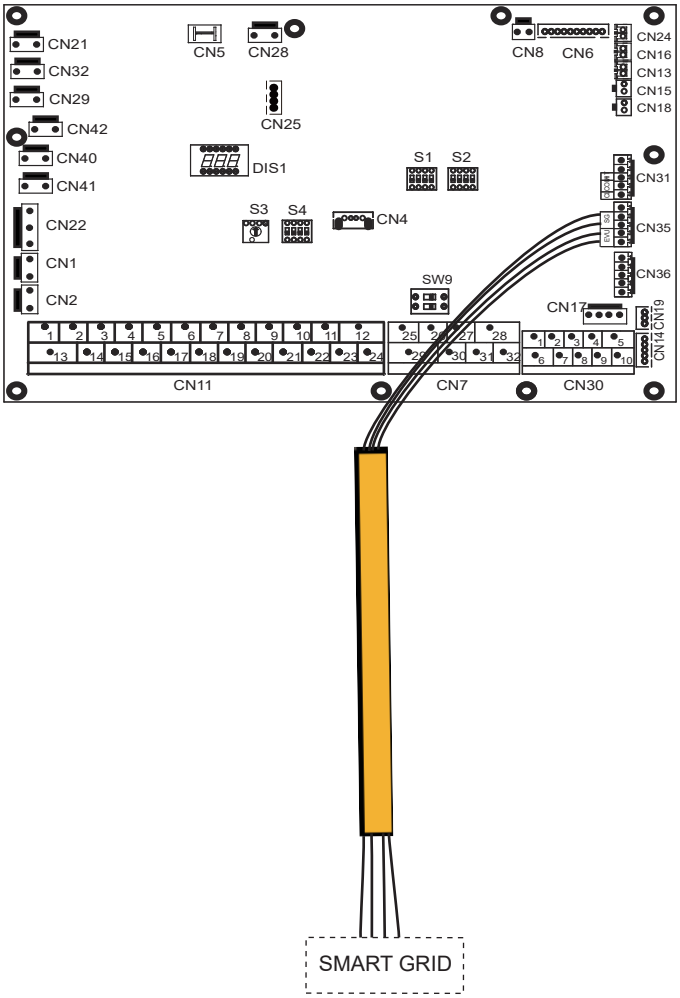
Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul cu brățări autoblocante la suporturile de fixare a cablurilor pentru a asigura reducerea tensiunii aplicate.

11) Pentru rețeaua inteligentă (SMART GRID):

Unitatea este prevăzută cu funcția de rețea inteligentă; există două porturi pe PCB pentru a conecta semnalul SG și semnalul EVU după cum urmează:



1. Când semnalul EVU este activat, unitatea funcționează după cum urmează:

Modul ACM se activează, temperatura setată va fi modificată la 70 °C automat, iar TBH funcționează după cum urmează: T5 < 69, TBH este pornit, T5 ≥ 70, TBH este oprit. Unitatea funcționează în modul de răcire/încălzire conform logicii normale.

2. Când semnalul EVU este dezactivat și semnalul SG este activat, unitatea funcționează normal.

3. Când semnalul EVU este dezactivat, semnalul SG este dezactivat, modul ACM este oprit, iar TBH este invalid, funcția de dezinfectare este invalidă. Durata maximă de funcționare pentru răcire/încălzire este „TIMPUL SG ÎN FUNCȚIUNE”, iar apoi unitatea se va opri.

10 PORNIRE ȘI CONFIGURARE

Unitatea trebuie configurată de către instalator pentru a se potrivi cu mediul de instalare (climă exterioară, opțiuni instalate etc.) și cu experiența utilizatorului.

⚠ ATENȚIONARE

Este important ca toate informațiile din acest capitol să fie citite secvențial de către instalator și ca sistemul să fie configurat după caz.

10.1 Curbe climatice

Curbele climatice pot fi selectate în interfața cu utilizatorul. Odată ce curba este selectată, temperatura țintă a apei pe tur în fiecare mod este calculată de curbă.

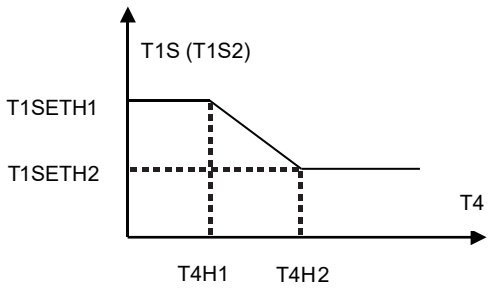
Puteți selecta curbe chiar și când funcția termostatului dublu de cameră este activată.

Relația dintre temperatura exterioară (T4/°C) și temperatura țintă a apei (T1S/°C) este descrisă în tabele și imagini.)

Curbe de temperatură pentru modul de încălzire

T4	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

Curba de setare automată este a noua curbă, și poate fi setată după cum urmează:



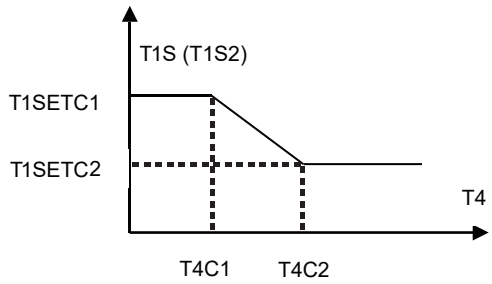
Stare: în setarea telecomenzii cablate, dacă T4H2<T4H1, atunci schimbați-le valoarea; dacă T1SETH1<T1SETH2, atunci schimbați-le valoarea.

Curbe de temperatură pentru modul de răcire

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

T4	-10≤ T4＜15	15≤ T4＜22	22≤ T4＜30	30≤ T4
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

Curba de setare automată este a noua curbă, și poate fi setată după cum urmează:



Stare: în setarea telecomenzii cablate, dacă T4C2<T4C1, atunci schimbați-le valoarea; dacă T1SETC1<T1SETC2, atunci schimbați-le valoarea.

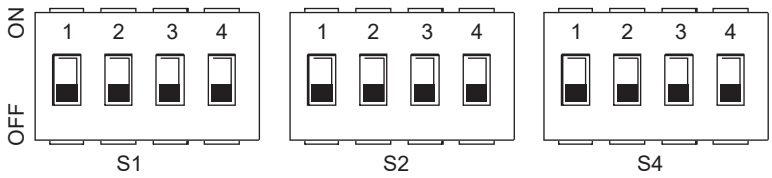
10.2 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP

10.2.1 Setarea funcțiilor

Comutatoarele de fază DIP pentru S1, S2 și S4 sunt amplasate pe placa de control principală a modulului hidraulic (a se vedea „9.3.1 Placa de control principală a modulului hidraulic”).

⚠ AVERTISMENT

Opriți sursa de alimentare înainte de a face orice modificări la setările comutatorului de fază DIP.



Comutator DIP		ON=1	OFF=1	Setări implicite din fabrică
S1	1/2	0/0=3 kW IBH (control într-o etapă) 0/1=6 kW IBH (control în două etape) 1/1=9 kW IBH (control în trei etape)		OFF/OFF
	3/4	0/0=Fără IBH și AHS 1/0=Cu IBH 0/1=Cu AHS în modul de încălzire 1/1=Cu AHS în modul de încălzire și ACM		OFF/OFF

Comutator DIP		ON=1	OFF=0	Setări implicite din fabrică
S2	1	Pornirea pumpo după șase ore va fi dezactivată	Pornirea pumpo după șase ore va fi activată	OFF
	2	fără TBH	cu TBH	OFF
	3/4	0/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de cădere: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1= pompă cu viteză constantă (WILO) 1/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de cădere: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de cădere: 9,0 m (WILO)		ON/ON

Comutator DIP		ON=1	OFF=0	Setări implicite din fabrică
S4	1	Unitatea principală: șterge adresele tuturor unităților secundare Unitatea secundară: șterge propria adresă	Păstrează adresa curentă	OFF
	2	Rezervat	Rezervat	OFF
	3/4	Rezervat		OFF/OFF

10.3 Pornire inițială la temperatură ambientală exterioară scăzută

În timpul punerii inițiale în funcțiune și când temperatura apei este scăzută, este important ca apa să fie încălzită treptat. Nerespectarea acestui lucru poate duce la fisurarea pardoselilor din beton ca urmare a schimbării rapide a temperaturii. Pentru detalii suplimentare, vă rugăm să contactați un antreprenor responsabil pentru turnarea betonului.
Pentru aceasta, temperatura cea mai scăzută setată a apei pe tur poate fi redusă la o valoare cuprinsă între 25°C și 35°C prin reglare în secțiunea PT. SERVICE. Consultați 10.6.12 „PT. SERVICE/Funcții speciale”.

10.4 Verificări înainte de operare

Verificări înainte de punerea inițială în funcțiune.

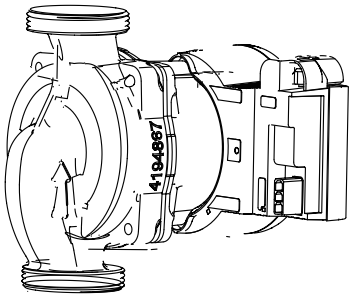
⚠ PERICOL

Opriți sursa de alimentare înainte de a realiza orice conexiuni.

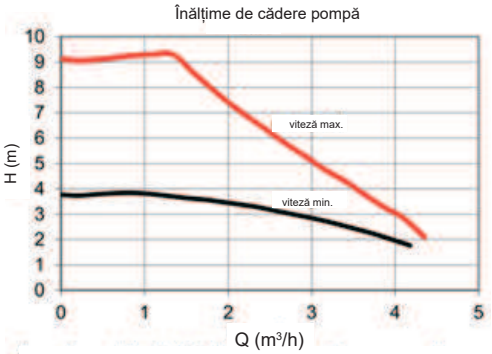
După instalarea unității, verificați următoarele înainte de a acționa disjunctorul:

- Cablarea la locul de montaj: Cablurile de la locul de montaj între panoul de alimentare local și unitate și supape (când este cazul), unitate și termostatul camerei (când este cazul), unitate și rezervorul de apă caldă menajeră și unitate și kitul încălzitorului de rezervă au fost conectate conform instrucțiunilor din capitolul 9.7 „Cablarea la locul de montaj”, cu schemele de conexiuni și cu legile și reglementările locale.
- Siguranțe, disjunctoare sau dispozitive de protecție Verificați dacă siguranțele sau dispozitivele de protecție instalate local au dimensiunea și tipul specificate în capitolul 14 „Specificații tehnice”. Asigurați-vă că nu au fost omise siguranțele sau dispozitivele de protecție.
- Disjunctorul încălzitorului de rezervă: Nu uitați să acționați disjunctorul încălzitorului de rezervă în cutia de distribuție (depinde de tipul încălzitorului de rezervă). Consultați schema de conexiuni.
- Disjunctorul încălzitorului auxiliar: Nu uitați să acționați disjunctorul încălzitorului auxiliar (se aplică numai pentru unități cu rezervor de apă caldă menajeră opțional instalat).
- Cablarea împământării: Cablurile de împământare trebuie să fi fost conectate corect și bornele de împământare trebuie să fie strânse.
- Cablare internă: Verificați vizual dacă există conexiuni slăbite sau componente electrice deteriorate în cutia de distribuție.
- Montajul: Verificați dacă unitatea este montată corect, pentru a evita zgomote și vibrații anormale la pornirea unității.
- Echipament deteriorat: Verificați ca în interiorul unității să nu existe componente deteriorate sau conducte comprimate.
- Scurgere de agent frigorific: Verificați ca în interiorul unității să nu existe scurgeri de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, sunați la distribuitorul local.
- Tensiunea de alimentare: Verificați tensiunea de alimentare de pe panoul de alimentare local. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.
- Supapă de purjare a aerului: Asigurați-vă că supapa de purjare a aerului este deschisă (cel puțin 2 rotații).
- Supape de închidere: Asigurați-vă că supapele de închidere sunt complet deschise.

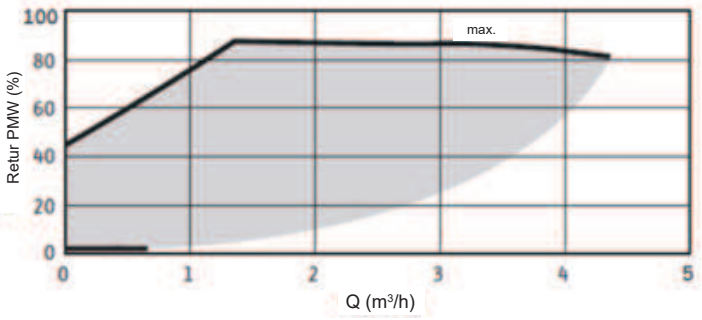
10.5 Pompa de circulație



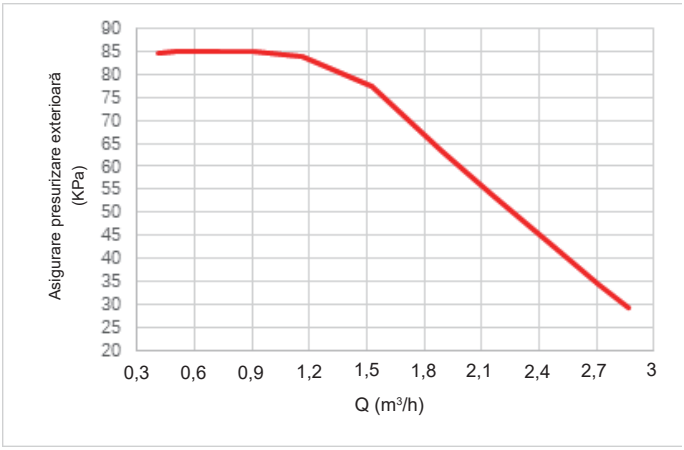
Relațiile dintre înălțimea de cădere și debitul de apă nominal, returul PMW și debitul de apă nominal sunt prezentate în graficul de mai jos.



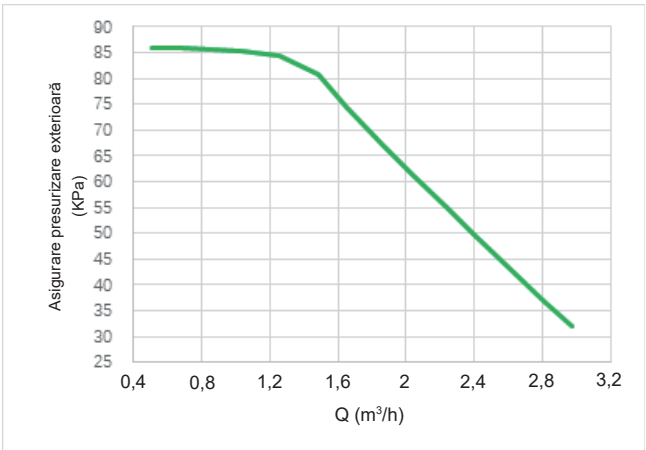
Zona de reglare este inclusă între curba vitezei maxime și curba vitezei minime.



4- 10kW	
(Pompa menține puterea maximă)	
Debit (m³/h)	Rezistenta la apă (KPa)
2,87	29,1
2,71	34,2
2,49	42,0
2,16	53,8
1,89	63,4
1,53	77,4
1,16	83,8
0,91	84,8
0,73	85,0
0,59	85,0
0,50	84,9
0,41	84,7



12- 16kW	
(Pompa menține puterea maximă)	
Debit (m³/h)	Rezistența la apă (KPa)
2,97	32,1
2,81	36,7
2,6	43,4
2,41	49,5
2,25	54,6
2,05	60,8
1,85	67,4
1,65	74,4
1,48	80,7
1,26	84,3
1,04	85,4
0,87	85,7
0,69	85,9
0,51	86,0



⚠ ATENȚIONARE

Dacă supapele sunt în poziția incorectă, pompa de circulație va fi deteriorată.

⚠ PERICOL

Dacă este necesar să verificați starea de funcționare a pompei când unitatea este alimentată cu energie electrică, nu atingeți componentele cutiei de comandă interne care conține componente electronice pentru a evita șocurile electrice.

Diagnostic de defecțiune la prima instalare

- Dacă nimic nu este afișat pe interfața cu utilizatorul, este necesar să verificați dacă există una dintre următoarele anomalii înainte de a diagnostica posibilele coduri de eroare.

  -Deconectare sau eroare de cablare (între sursa de alimentare și unitate și între unitate și interfața cu utilizatorul).

  -Este posibil ca siguranța de pe PCB să se fi ars.
- Dacă interfața cu utilizatorul arată „E8” sau „E0” drept cod de eroare, există posibilitatea ca în sistem să existe aer sau nivelul apei în sistem să fie mai mic decât minimul necesar.
- Dacă pe interfața cu utilizatorul este afișat codul de eroare E2, verificați cablarea dintre interfața cu utilizatorul și unitate.

Mai multe coduri de eroare și cauze ale defecțiunilor pot fi găsite în secțiunea 13.4 „Coduri de eroare”.

10.6 Setări locale

Unitatea trebuie configurată pentru a se potrivi cu mediul de instalare (climă exterioară, opțiuni instalate etc.) și cu experiența utilizatorului. O serie de setări locale sunt disponibile. Aceste setări sunt accesibile și programabile prin meniul „PT. SERVICE” în interfața cu utilizatorul.

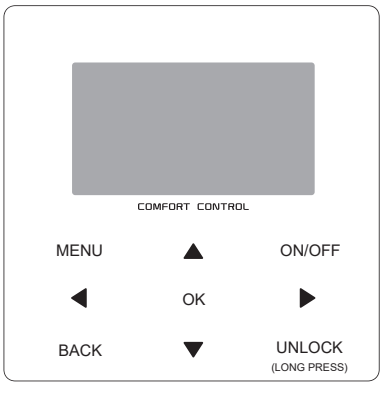
Pornirea unității

La pornirea unității, „1%~99%” este afișat pe interfața cu utilizatorul în timpul inițializării. În timpul acestui proces, interfața cu utilizatorul nu poate fi operată.

Procedură

Pentru a schimba una sau mai multe setări la locul de montaj, procedați astfel:

Valorile de temperatură afișate pe telecomanda cablată (interfața cu utilizatorul) sunt exprimate în °C.



Taste	Funcție
MENU	• Mergeți la structura meniului (din pagina de start)
◄►▼▲	• Navigați cu cursorul pe afișaj • Parcurgeți structura meniului • Reglați setările
ON/OFF	• Porniți/opriți operațiunea de încălzire/răcire a spațiului sau modul ACM • Porniți/opriți funcțiile din structura meniului
BACK	• Reveniți la nivelul superior
UNLOCK	• Apăsați îndelung pentru deblocarea/blocarea telecomenzii • Deblocați/blocați unele funcții, cum ar fi „Ajustarea temperaturii apei calde”
OK	• Mergeți la pasul următor când stabiliți un program în structura meniului și confirmați o selecție pentru a accesa un submeniu din structura meniului.

Despre meniul PT. SERVICE

„PT. SERVICE” este proiectat pentru ca instalatorul să stabilească parametrii.

- Setarea componenței echipamentului.
- Setarea parametrilor.

Accesarea meniului PT. SERVICE

Accesați MENU> PT. SERVICE. Apăsați OK:

PT. SERVICE	
Introduceți parola:	
0 0 0	
OK ENTER ▲▼ REGL.	◄►

Apăsați ◄ ► pentru a naviga și apăsați ▼ ▲ pentru a regla valoarea numerică. Apăsați OK. Parola este 234; următoarele pagini vor fi afișate după introducerea parolei:

PT. SERVICE	1/3
1. SETARE MOD ACM	
2. SETARE MOD RAC	
3. SETARE MOD INC	
4. SETARE MOD AUTO	
5. SETARE TIP TEMP.	
6. TERMOST. DE CAM.	
OK ENTER	▲▼

PT. SERVICE	2/3
7. ALTA SURSA DE INC.	
8. SETARE MOD VACANȚĂDEPARTE	
9. SETĂRI APELARE SERVICE	
10. REVENIRE SETARI FABRICA	
11. TEST OP.	
12. FUNCȚII SPECIALE	
OK ENTER	▲▼

PT. SERVICE	3/3
13. RESTART AUTO	
14. LIMIT PUTERII ABSORB.	
15. DEF. INTRARE	
16. SET CASCADĂ	
17. SETARE ADRESĂ HMI	
OK ENTER	▲▼

Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați „OK” pentru a accesa submeniul.

10.6.1 SETARE MOD ACM

ACM = Apă caldă menajeră

Accesați MENU> PT. SERVICE> 1.SETARE MOD ACM. Apăsați OK. Vor fi afișate următoarele pagini:

1 SETARE MOD ACM	1/5
1.1 MOD ACM	DA
1.2 ANTI-LEGIONELLA	DA
1.3 PRIORITATE ACM	DA
1.4 POMPĂ ACM	DA
1.5 SETARE TIMP PRIORITATE ACM	NU
▲▼ REGL.	◄►

1 SETARE MOD ACM	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN.
▲▼ REGL.	◄►

1 SETARE MOD ACM	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN.
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN.
▲▼ REGL.	◄►

1 SETARE MOD ACM	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN.
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN.
1.19 TIMP FCȚ PMP ACM	DA
1.20 TIMP FUNCȚ. POMPĂ	5 MIN.
▲▼ REGL.	◄►

1 SETARE MOD ACM	5/5
1.21 FCȚ ACM ANTI-LE	NU
▲▼ REGL.	◄►

10.6.2 SETARE MOD RĂCIRE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 2.SETARE MOD RAC. Apăsați OK.

Vor fi afișate următoarele pagini:

2 SETARE MOD RAC	1/3
2.1 MOD RAC.	DA
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 ORE
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
REGL.	

2 SETARE MOD RAC	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN.
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
REGL.	

2 SETARE MOD RAC	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISII RĂC ZONA1	FCU
2.13 EMISII RĂC ZONA2	FLH
REGL.	

10.6.3 SETARE MOD ÎNCĂLZIRE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 3.SETARE MOD INC. Apăsați OK. Vor fi afișate următoarele pagini:

3 SETARE MOD INC	1/3
3.1 MOD INC.	DA
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 ORE
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
REGL.	

3 SETARE MOD INC	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN.
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
REGL.	

3 SETARE MOD INC	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISII ÎNC ZONA 1	RAD.
3.13 EMISII ÎNC ZONA 2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN.
REGL.	

10.6.4 SETARE MOD AUTO

Accesați MENU> PT. SERVICE> 4.SETARE MOD AUTO. Apăsând OK, se va afișa următoarea pagină.

4 SETARE MOD AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
REGL.	

10.6.5 SETARE TIP TEMP.

Despre SETARE TIP TEMP.

SETARE TIP TEMP. se utilizează pentru a selecta dacă temperatura pe tur a apei sau temperatura camerei sunt utilizate pentru a controla pornirea/oprirea pompei de căldură.

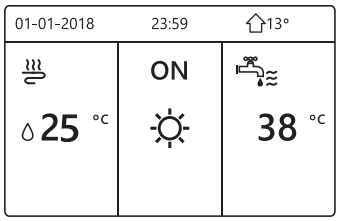
Când opțiunea TEMP. CAM. este activată, temperatura țintă pe tur a apei va fi calculată din curbele climatice (consultați 10.1 „Curbe climatice”).

Cum se accesează opțiunea SETARE TIP TEMP.

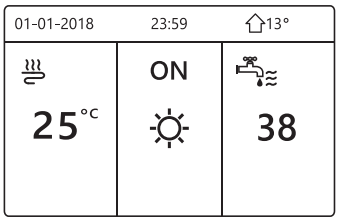
Accesați MENU> PT. SERVICE> 5. SETARE TIP TEMP. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

5 SETARE TIP TEMP.	
5.1. TEMP. TUR APA	DA
5.2 TEMP. CAM.	NU
5.3 ZONA DUBLA	NU
REGL.	

Dacă setați doar TEMP. TUR APA la DA și TEMP. CAM. la DA, se vor afișa următoarele pagini.

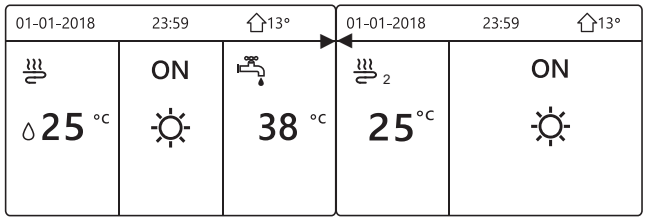


doar TEMP. TUR APA DA



doar TEMP. CAM. DA

Dacă setați TEMP. TUR APA și TEMP. CAM. la DA, iar ZONA DUBLA la NU sau DA, se vor afișa următoarele pagini.



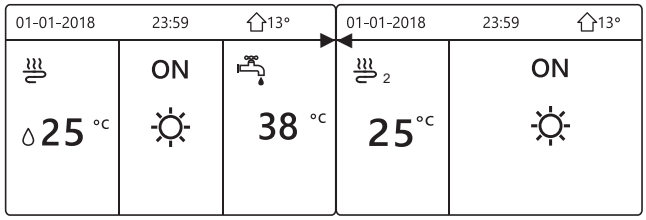
Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

(Zona dublă este activă)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2 (TIS2 corespunzător este calculat în funcție de curbele climatice.)

Dacă setați ZONA DUBLA la DA și TEMP. CAM. la NU, în timp ce setați TEMP. TUR APA la DA sau NU, se vor afișa următoarele pagini.

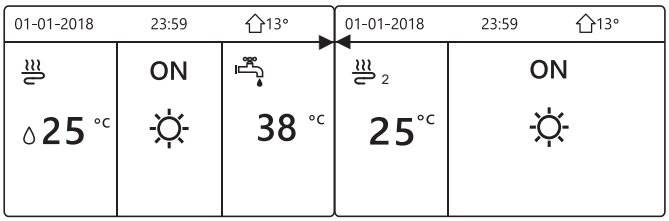


Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2.

Dacă setați ZONA DUBLA și TEMP. CAM. la DA, în timp ce setați TEMP. TUR APA la DA sau NU, se va afișa următoarea pagină.



Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

(Zona dublă este activă)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2 (TIS2 corespunzător se calculează în funcție de curbele climatice aferente.)

10.6.6 TERMOSTAT DE CAMERĂ

Despre TERMOST. DE CAM

TERMOST. DE CAM se utilizează pentru a stabili dacă termostatul de cameră este disponibil.

Modul de setare a TERMOST. DE CAM

Accesați MENU> PT. SERVICE> 6.TERMOST. DE CAM. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

6 TERMOST. DE CAM	
6.1 TERMOST. DE CAM	NU
REGL.	

NOTĂ

TERMOST. DE CAM = NU, fără termostat de cameră.

TERMOST. DE CAM = REGL MOD, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda A.

TERMOST. DE CAM = O ZONA, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda B.

TERMOST. DE CAM = ZONA DUBLA, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda C (consultați 9.7.6 „Conectarea altor componente/Pentru termostat de cameră”)

10.6.7 ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE

ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE se utilizează pentru a seta parametrii încălzitorului de rezervă, sursele suplimentare de încălzire și kitul pentru energie solară.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 7.ALTA SURSA DE INC., și apăsați OK. Va fi afișată următoarea pagină:

7 ALTA SURSA DE INC.	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN.
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN.
REGL.	

7 ALTA SURSA DE INC.	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LOC. IBH	BUCL.COND
7.8 P_IBH1	0,0kW
7.9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
REGL.	

10.6.8 SETARE MOD VACANȚĂ DEPARTE

Setarea SETARE MOD VACANȚĂ DEPARTE se utilizează pentru a seta temperatura apei de ieșire pentru a preveni înghețarea în timp ce sunteți plecați în vacanță.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 8.SET VACANTA DEPARTE Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

8 SET VACANTA DEPARTE	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
REGL.	

10.6.9 SETĂRI APELARE SERVICE

Instalatorii pot seta numărul de telefon al reprezentanței locale în SETĂRI APELARE SERVICE. Dacă unitatea nu funcționează corect, apelați acest număr pentru ajutor.

Accesați MENU> PT. SERVICE> TEL SERVICE. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

9 SETĂRI APELARE SERVICE
NR. TEL. 0000000000000
NR. MOBIL 0000000000000
OK CONFIRM REGL.

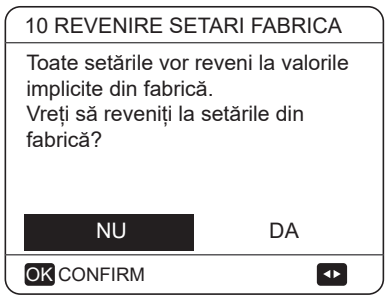
Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și a introduce numărul de telefon. Lungimea maximă a numărului de telefon este de 13 cifre; dacă lungimea numărului de telefon este mai mică de 12, introduceți ■, după cum se arată mai jos:

Numărul afișat pe interfața cu utilizatorul este numărul de telefon al distribuitorului dvs. local.

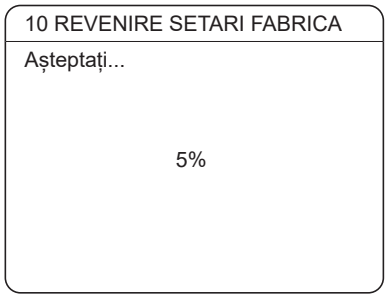
10.6.10 REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ

REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ se utilizează pentru a readuce toți parametrii stabiliți în interfața cu utilizatorul la setările din fabrică.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 10.REVENIRE SETARI FABRICA Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:



Apăsați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

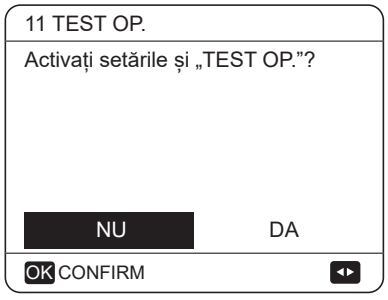


După câteva secunde, toți parametrii stabiliți în interfața cu utilizatorul vor reveni la setările din fabrică.

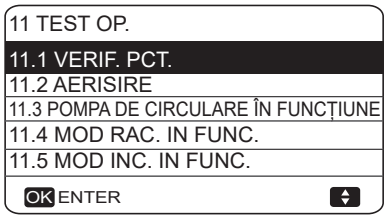
10.6.11 TESTAREA OPERĂRII

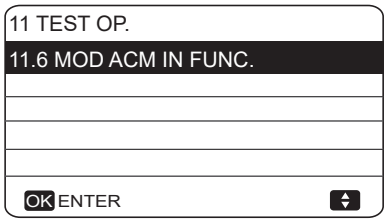
TESTAREA OPERĂRII se utilizează pentru a verifica funcționarea corectă a supapelor, pompei de circulație, purjării aerului, răcirii, încălzirii și încălzirii apei menajere.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 11.TEST OP. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

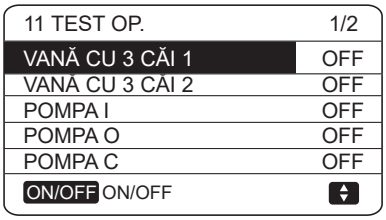


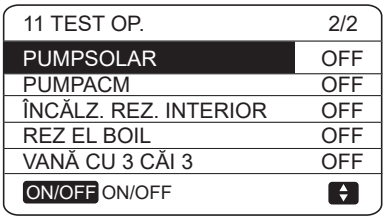
Dacă opțiunea DA este selectată, se vor afișa următoarele pagini:





Dacă opțiunea VERIF. PCT. este activată, se vor afișa următoarele pagini:



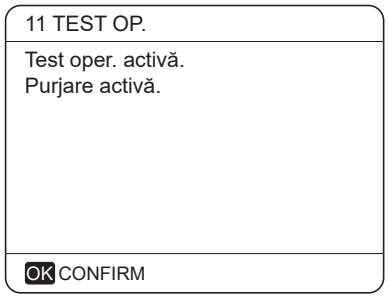


Utilizați ▼ ▲ pentru a naviga la componentele pe care doriți să le verificați și apăsați ON/OFF (Pornit/Oprit). De exemplu, atunci când este selectată vana cu 3 căi și este apăsat ON/OFF (Pornit/Oprit), dacă vana cu 3 căi este deschisă/închisă, vana cu 3 căi funcționează normal, la fel și alte componente.

⚠ ATENȚIONARE

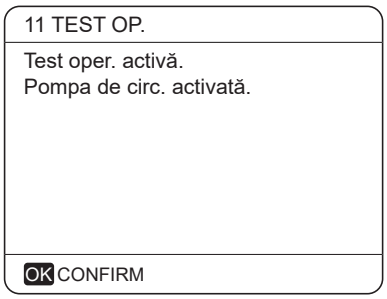
Înainte de verificarea punctuală, asigurați-vă că rezervorul și sistemul de apă sunt umplute cu apă, iar aerul este eliminat, altfel se poate produce defectarea pompei sau a încălzitorului de rezervă.

Dacă selectați AERISIRE și OK este apăsat, se va afișa următoarea pagină:



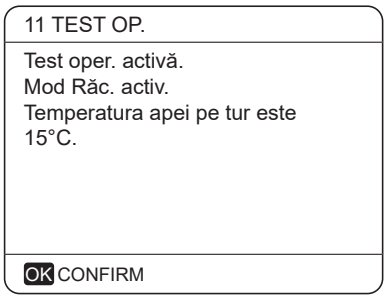
Când se află în modul de purjare a aerului, SV1 se va deschide, SV2 se va închide. 60 de secunde mai târziu, pompa din unitate (POMPA I) va funcționa timp de 10 minute, durată în care comutatorul de debit nu va funcționa. După oprirea pompei, SV1 se va închide și SV2 se va deschide. După 60 de secunde, atât POMPA I, cât și POMPA O vor funcționa până când se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea POMPA DE CIRCULAȚIE ÎN FUNCȚIUNE este selectată, se va afișa următoarea pagină:



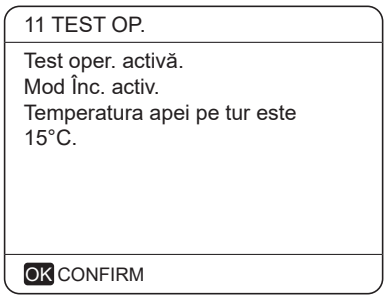
Când pompa de circulație este pornită, toate componentele care funcționează se vor opri. 60 de secunde mai târziu, SV1 se va deschide, SV2 se va închide, iar alte 60 de secunde mai târziu va funcționa POMPA I. 30 de secunde mai târziu, în cazul în care comutatorul de debit a verificat debitul normal, POMPA I va funcționa timp de 3 minute, după care pompa se oprește 60 de secunde, SV1 se va închide și SV2 se va deschide. După 60 de secunde, atât POMPA I cât și POMPA O vor funcționa; 2 minute mai târziu, comutatorul de debit va verifica debitul de apă. În cazul în care comutatorul de debit se închide timp de 15 secunde, POMPA I și POMPA O vor funcționa până când se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD RAC. IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:



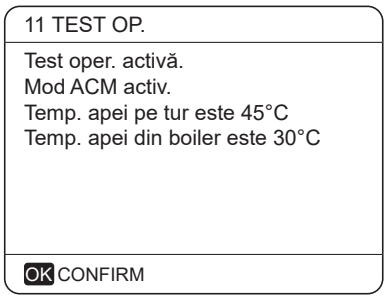
În timpul testării MODULUI DE RĂCIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 7°C. Unitatea va funcționa până când temperatura apei scade la o anumită valoare sau se primește următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD INC. IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:



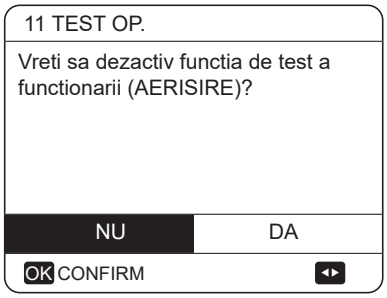
În timpul testării MODULUI DE ÎNCĂLZIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 35°C. IBH (încălzitorul intern de rezervă) va porni după ce compresorul funcționează timp de 10 minute. După ce IBH funcționează timp de 3 minute, se va opri, pompa de căldură va funcționa până când temperatura apei crește până la o anumită valoare sau se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD ACM IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:



În timpul testării MODULUI ACM, temperatura țintă implicită a apei menajere este de 55°C. TBH (încălzitorul auxiliar al rezervorului) se va porni după ce compresorul funcționează timp de 10 min. TBH se va opri 3 minute mai târziu, iar pompa de căldură va funcționa până când temperatura apei va crește până la o anumită valoare sau se va primi următoarea comandă.

În timpul testării operării, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactive. Dacă doriți să opriți testarea operării, apăsați pe OK. De exemplu, când unitatea este în modul de purjare a aerului, după ce apăsați OK, va fi afișată următoarea pagină:



Apăsați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați OK. Testarea operării se va dezactiva.

10.6.12 FUNCȚII SPECIALE

Când este în modul funcțiilor speciale, telecomanda cablată nu poate funcționa, pagina nu revine la pagina principală, iar ecranul arată pagina la care funcționează funcția specifică; telecomanda cablată nu este blocată.

NOTĂ

În timpul rulării funcției speciale, nu pot fi utilizate alte funcții (PROGRAM/TEMPORIZATOR SĂPTĂMÂNAL, VACANȚĂ DEPARTE, VACANȚĂ ACASĂ).

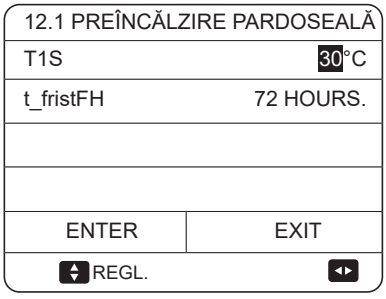
Accesați MENU> PT. SERVICE> 12.FUNCTII SPECIALE

Înainte de încălzirea pardoselii, dacă rămâne o cantitate mare de apă pe pardoseală, pardoseala se poate deforma sau chiar fisura în timpul operațiunii de încălzire a pardoselii. Pentru a proteja pardoseala, este necesară uscarea sa, timp în care temperatura la nivelul pardoselii trebuie crescută treptat.

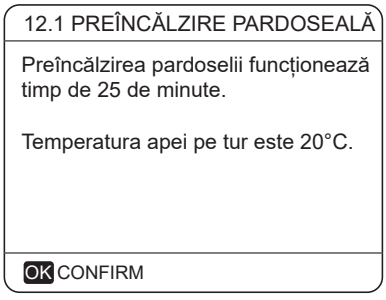
Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați OK pentru a confirma.

În timpul primei funcționări a unității, poate rămâne aer în sistemul de apă, ceea ce poate provoca defecțiuni în timpul funcționării. Este necesar să rulați funcția de purjare a aerului (asigurați-vă că supapa de purjare a aerului este deschisă).

Dacă este selectată opțiunea PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ, după apăsarea tastei OK se va afișa următoarea pagină:

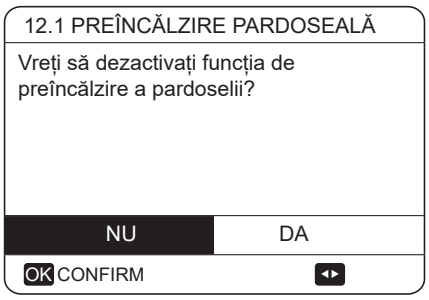


Când cursorul este pe PREÎNCĂZIRE PARDOSEALĂ, folosiți ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:



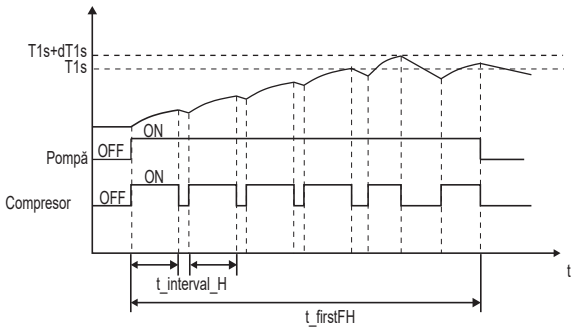
În timpul preîncălzirii pardoselii, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactive. Dacă doriți să opriți preîncălzirea pardoselii, apăsați pe OK.

Se va afișa următoarea pagină:

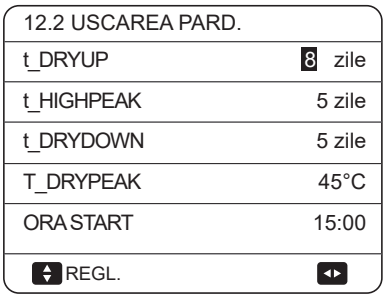


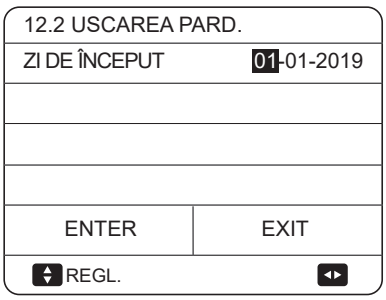
Folosiți ◄ ► pentru a naviga până la DA și apăsați OK; preîncălzirea pardoselii se va opri.

Funcționarea unității în timpul preîncălzirii pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:



Dacă este selectată opțiunea USCAREA PARD., după apăsarea tastei OK se vor afișa următoarele pagini:





Când cursorul este pe USCARE PARDOSEALĂ, folosiți ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

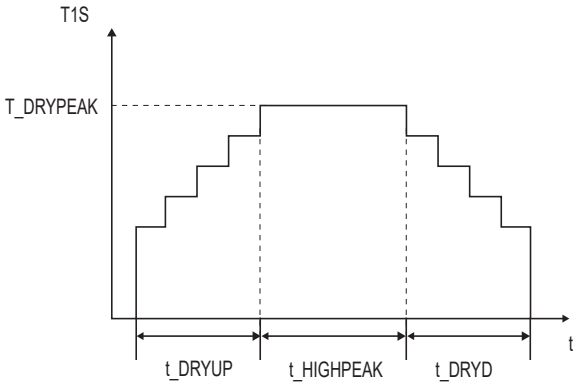
12.2 USCAREA PARD.	
VREȚI SĂ DEZACTIVAȚI FUNCȚIA	
DE USCARE A PARDOSELII?	
NU	DA
OK CONFIRM	◄►

În timpul uscării pardoselii, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactive. În caz de defecțiune a pompei de căldură, modul de uscare a pardoselii se va dezactiva atunci când încălzitorul de rezervă și sursa de încălzire suplimentară nu sunt disponibile. Dacă doriți să opriți uscarea pardoselii, apăsați pe OK. Se va afișa următoarea pagină:

12.3 USCAREA PARD.
UNITATEA VA FUNCȚ. ÎN MODUL DE USCARE A PARD. LA ORA 09:00, 01-08-2018.
OK CONFIRM

Utilizați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați OK. Uscarea pardoselii se va opri.

Temperatura apei de ieșire țintă în timpul uscării pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:



10.6.13 RESTART AUTO

Funcția RESTART AUTO este utilizată pentru a selecta dacă unitatea reaplică setările interfeței cu utilizatorul în momentul în care alimentarea cu energie se reia după o întrerupere.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 13.RESTART AUTO

13 RESTART AUTO	
13.1 MOD RAC/INC	DA
13.2 MOD ACM	NU
REGL.	◄►

Funcția RESTART AUTO reaplică setările interfeței cu utilizatorul la momentul întreruperii alimentării cu energie. Dacă această funcție este dezactivată, la reluarea alimentării după o întrerupere, unitatea nu se va reporni automat.

10.6.14 LIMITARE ALIMENTARE CU ENERGIE

Modul de setare LIMITARE ALIMENTARE CU ENERGIE

Accesați MENU> PT. SERVICE>
14. LIMIT PUTERII ABSORB.

14 LIMIT PUTERII ABSORB.	
14.1 LIMIT PUTERII ABSORB.	0
REGL.	

10.6.15 DEFINIRE INTRARE

Modul de setare DEFINIRE INTRARE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 15. DEF. INTRARE

15 DEF. INTRARE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	DIST.
15.2 SMART GRID	NU
15.3 T1B(Tw2)	NU
15.4 Tbt1	NU
15.5 Tbt2	HMI
REGL.	◄►

15 DEF. INTRARE	
15.6 Ta	HMI
15.7 INT. SOLARĂ	NU
15.8 LUNG. COND.FR	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NU
REGL.	◄►

10.6.16 Setarea parametrilor

Parametrii specificați în acest capitol sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Număr comandă	Cod	Stare	Implicit	Minim	Maxim	Interval de setare	Unitate
1.1	MOD ACM	Activați sau dezactivați modul ACM: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.2	ANTI-LEGIONELLA	Activați sau dezactivați modul anti-legionella: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.3	PRIORIT. ACM	Activați sau dezactivați modul ACM prioritar: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.4	POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați modul pompei ACM: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
1.5	SET TIMP PRIORIT. ACM	Activați sau dezactivați setarea timpului pentru ACM prioritar: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Valoarea corectă de reglare la ieșirea compresorului.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Temperatura ambientală maximă la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea apei menajere	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Temperatura ambientală minimă la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea apei menajere	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAI_DHW	Intervalul timpului de pornire a compresorului în modul ACM.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	Diferența de temperatură între T5 și T5S pentru oprirea încălzitorului auxiliar.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Cea mai ridicată temperatură exterioară la poate funcționa TBH.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Timpul de funcționare a compresorului înainte de pornirea încălzitorului auxiliar.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Temperatura țintă a apei din rezervorul de apă caldă menajeră în timpul rulării funcției ANTI-LEGIONELLA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Timpul de menținere a celei mai ridicate temperaturi a apei din rezervorul de apă caldă menajeră în timpul operării funcției ANTI-LEGIONELLA	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Durata maximă de dezinfectare	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Timpul de funcționare pentru operațiunea de încălzire/răcire a spațiului.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Perioada maximă de funcționare continuă a pompei de căldură în modul PRIORITATE ACM.	90	10	600	5	MIN
1.19	TIMP FUNCȚ. POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați funcționarea pompei ACM conform temporizatorului și continuarea funcționării pentru TIMPUL DE FUNCȚIONARE A POMPEI: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.20	TIMP FUNCȚ. POMPĂ	Perioada pentru care pompa ACM va funcționa	5	5	120	1	MIN
1.21	DEZINF. POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați funcționarea pompei ACM atunci când unitatea este în modul de anti-legionella și T5≥T5S_DI-2:0=NU,1=DA	1	0	1	1	/
2.1	MOD RAC.	Activați sau dezactivați modul de răcire: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Timpul de actualizare a curbelor climatice pentru modul de răcire	0,5	0,5	6	0,5	ore
2.3	T4CMAX	Temperatura ambientală maximă pentru modul de răcire	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Temperatura ambientală minimă pentru modul de răcire	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	Temperatura setată 1 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Temperatura setată 2 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura ambientală 1 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura ambientală 2 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISII RĂC. ZONA 1	Tipul finalului de zonă1 pentru modul de răcire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/
2.13	EMISII RĂC. ZONA 2	Tipul finalului de zonă2 pentru modul de răcire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/

3.1	MOD INC.	Activați sau dezactivați modul de încălzire	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Timpul de actualizare a curbelor climatice pentru modul de încălzire	0,5	0,5	6	0,5	ore
3.3	T4HMAX	Temperatura ambientală maximă pentru modul de încălzire	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Temperatura ambientală minimă pentru modul de încălzire	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	Temperatura setată 1 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Temperatura setată 2 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura ambientală 1 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura ambientală 2 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISII ÎNC. ZONA 1	Tipul finalului de zonă1 pentru modul de încălzire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	1	0	2	1	/
3.13	EMISII ÎNC. ZONA 2	Tipul finalului de zonă2 pentru modul de încălzire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Timpul de funcționare a compresorului înainte de pornirea pompei.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Temperatura ambiantă minimă pentru răcire în mod automat	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Temperatura ambiantă maximă pentru încălzire în mod automat	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. TUR APA	Activați sau dezactivați TEMP. TUR APA: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. CAM.	Activați sau dezactivați TEMP. CAM.: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DUBLA	Activați sau dezactivați ZONA DUBLĂ A TERMOSTATULUI DE CAMERĂ: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
6.1	TERMOST. DE CAM.	Stilul termostatului de cameră: 0=NU,1=REGL MOD, 2=O ZONA, 3=ZONA DUBLA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Diferența de temperatură între T1S și T1 pentru pornirea încălzitorului de rezervă.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Timpul de funcționare a compresorului înainte de pornirea primului încălzitor de rezervă	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura ambientală pentru pornirea încălzitorului de rezervă	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Diferența de temperatură între T1S și T1B pentru pornirea sursei de încălzire suplimentare	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Timpul de funcționare a compresorului înainte de pornirea sursei suplimentare de încălzire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura ambientală pentru pornirea sursei de încălzire suplimentare	-5	-15	10	1	°C
7.7	LOC. IBH	Locația de instalare IBH/AHS BUCL.COND=0; REZ. TAMPON=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Alimentare cu energie IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Alimentare cu energie IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Alimentare cu energie TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Temperatura țintă a apei de ieșire pentru încălzirea spațiului în modul „vacanță departe”	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Temperatura țintă a apei de ieșire pentru încălzirea apei calde menajere în modul „vacanță departe”	25	20	25	1	°C
12.1	PREÎNCĂLZIREA PARDOSELII T1S	Temperatura setată a apei de ieșire în timpul primei preîncălziri a pardoselii	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Durata pentru preîncălzirea pardoselii	72	48	96	12	ORĂ

12.4	t_DRYUP	Ziua pentru încălzire în timpul uscării pardoselii	8	4	15	1	Zl
12.5	t_HIGHPEAK	Zilele consecutive la temperatură ridicată în timpul uscării pardoselii	5	3	7	1	Zl
12.6	t_DRYD	Zilele cu temperatură scăzută în timpul uscării pardoselii	5	4	15	1	Zl
12.7	T_DRYPEAK	Temperatura de vârf țintă pe turul apei în timpul uscării pardoselii	45	30	55	1	°C
12.8	ORA START	Ora de începere a uscării pardoselii	Ora: ora curentă (nu la ora +1, la ora +2) Minut: 00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA START	Data de începere a uscării pardoselii	Data curentă	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2001	z/l/a
13.1	RESTART AUTO MOD RAC/INC	Activați sau dezactivați repornirea automată în modul de încălzire/răcire. 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
13.2	RESTART AUTO A MODULUI ACM	Activați sau dezactivați repornirea automată în modul ACM (apă caldă menajeră). 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT PUTERII ABSORB.	Tipul de limitare a alimentării cu energie, 0=NON (nu), 1~8=TIP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definiți funcția comutatorului M1M2; 0=ON/OFF DIST., 1=TBH ON/OFF (TBH PORNIT/OPRIT), 2=AHS ON/OFF (AHS PORNIT/OPRIT)	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Activează sau dezactivează SMART GRID; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.3	T1b(Tw2)	Activează sau dezactivează T1b (Tw2); 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activează sau dezactivează Tbt1; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activează sau dezactivează Tbt2; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activează sau dezactivează Ta; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.7	INT. SOLARĂ	Alegeți INT. SOLARĂ; 0=NU, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LUNG. COND.FR	Alegeți lungimea totală a conductei de lichid (LUNG. COND.FR); 0=LUNG. COND.FR<10 m, 1=LUNG. COND.FR ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Activează sau dezactivează RT/Ta_PCB; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procentul de pornire a mai multor unități	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Timpul de ajustare al adăugării și eliminării unităților	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET. ADRESĂ	Resetați codul adresei unității	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Alegeți HMI; 0=PRINC., 1=SCND.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Setați codul adresei HMI pentru BMS	1	1	16	1	/

11 TESTAREA OPERĂRII ȘI VERIFICĂRI FINALE

Instalatorul este obligat să verifice funcționarea corectă a unității după instalare.

11.1 Verificări finale

Înainte de a porni unitatea, citiți următoarele recomandări:

- După finalizarea instalării și a tuturor setărilor necesare, închideți toate panourile frontale ale unității și remontați capacul acesteia.
- Panoul de service al cutiei de comutare poate fi deschis doar de către un electrician autorizat în scopuri de întreținere.

NOTĂ

În timpul primei perioade de funcționare a unității, consumul energie poate fi mai mare decât cel indicat pe plăcuța de date a unității. Acest fenomen este cauzat de necesitatea compresorului de a funcționa 50 de ore înainte de a atinge o funcționare lină și un consum de energie stabil.

11.2 Testarea operării (manuală)

Dacă este necesar, instalatorul poate efectua în orice moment testarea manuală a operării pentru a verifica funcționarea corectă a purjării aerului, încălzirii, răcirii și încălzirii apei menajere. Consultați 10.6.11 „Testarea operării”.

12 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

Pentru a asigura disponibilitatea optimă a unității, la intervale regulate trebuie efectuate anumite verificări și inspecții ale unității și cablurilor.

Această operațiune de întreținere trebuie efectuată de către tehnicianul dvs. local.

⚠ PERICOL

ȘOC ELECTRIC

- Înainte de a efectua orice activitate de întreținere sau reparație, trebuie să opriți sursa de alimentare de la panoul de alimentare.
- Nu atingeți nicio piesă sub tensiune timp de 10 minute după oprirea alimentării.
- Încălzitorul cu manivelă al compresorului poate funcționa chiar și în așteptare.
- Rețineți că unele secțiuni ale cutiei de componente electrice sunt fierbinți.
- Se interzice atingerea oricăror piese conductoare.
- Se interzice clătirea unității. Acest lucru poate cauza șocuri electrice sau incendii.
- Se interzice să lăsați unitatea nesupravegheată după scoaterea panoului de service.

Următoarele verificări trebuie efectuate cel puțin o dată pe an de către o persoană calificată.

- Presiunea apei
  Verificați presiunea apei; dacă este sub 1 bar, completați sistemul cu apă.
- Filtru apă
  Curățați filtrul de apă.
- Supapă de reducere a presiunii apei
  Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii prin rotirea butonului negru de pe supapă în sens antiorar.

  -Dacă nu auziți un clic, contactați distribuitorul local.

  -În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți mai întâi supapele de închidere de la admisia și evacuarea apei și apoi contactați-vă distribuitorul local.
- Furtunul supapei de eliberare a presiunii
  Verificați dacă furtunul supapei de eliberare a presiunii este poziționat corespunzător pentru a scurge apa.
- Capac de izolare a vasului încălzitorului de rezervă
  Verificați capacul de izolare a vasului încălzitorului de rezervă, să fie bine fixat pe vasul încălzitorului de rezervă.
- Supapa de eliberare a presiunii din rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală).
  Se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră. Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii din rezervorul de apă caldă menajeră.
- Încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră
  Se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră. Se recomandă să îndepărtați calcarul acumulat pe încălzitorul auxiliar pentru a-i extinde durata de viață, în special în regiunile cu apă dură. Pentru a face acest lucru, goliți rezervorul de apă caldă menajeră, îndepărtați încălzitorul auxiliar din rezervorul de apă caldă menajeră și scufundați-l într-o găleată (sau similar) cu produs de îndepărtare a calcarului timp de 24 de ore.
- Cutia de distribuție a unității

  -Realizați o inspecție vizuală amănunțită a cutiei de distribuție și căutați defecte evidente, cum ar fi conexiuni slăbite sau cablaj defect.

  -Verificați funcționarea corectă a contactoarelor cu un ohmmetru. Toate contactele acestor contactoare trebuie să fie în poziție deschisă.
- Utilizarea glicolului (Consultați 9.4.4 „Protecția circuitului apei împotriva înghețului”).
  Documentați concentrația de glicol și valoarea pH-ului din sistem cel puțin o dată pe an.
- -O valoare a pH-ului sub 8,0 indică faptul că o cantitate semnificativă a inhibitorului a fost epuizată și că trebuie adăugat inhibitor.
- -Dacă valoarea pH-ului este sub 7,0 atunci s-a produs oxidarea glicolului, sistemul trebuie scurs și curățat complet înainte de producerea de daune semnificative.

Asigurați-vă că eliminarea soluției de glicol se face în conformitate cu legile și reglementările locale relevante.

13 DEPANARE

Această secțiune oferă informații utile pentru diagnosticarea și corectarea anumitor probleme care pot apărea în legătură cu unitatea.

Depanarea și acțiunile corective aferente pot fi efectuate numai de către tehnicianul dvs. local.

13.1 Orientări generale

Înainte de a începe procedura de depanare, realizați o inspecție vizuală amănunțită a unității și căutați defecte evidente, cum ar fi conexiuni slăbite sau cablaj defect.

⚠ AVERTISMENT

Când efectuați o inspecție a cutiei de distribuție a unității, asigurați-vă întotdeauna că întrerupătorul principal al unității este oprit.

Când a fost activat un dispozitiv de siguranță, opriți unitatea și aflați de ce a fost activat dispozitivul de siguranță înainte de a-l reseta. În niciun caz dispozitivele de siguranță nu pot fi șuntate sau schimbate la o altă valoare decât setarea din fabrică. Dacă nu se găsește cauza problemei, apelați distribuitorul local.

Dacă supapa de eliberare a presiunii nu funcționează corect și urmează să fie înlocuită, reconectați întotdeauna furtunul flexibil atașat la supapa de eliberare a presiunii pentru a evita scurgerea apei din unitate!

NOTĂ

Pentru probleme legate de kitul solar opțional pentru încălzirea apei menajere, consultați secțiunea de depanare din manualul de instalare și utilizare al kitului respectiv.

13.2 Simptome generale

Simptomul 1: Unitatea este pornită, dar nu încălzește sau răcește așa cum era de așteptat

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Setarea temperaturii nu este corectă.	Verificați parametrii T4HMAX, T4HMIN în modul de încălzire. T4CMAX, T4CMIN în modul de răcire. T4DHWMAX, T4DHWMIN în modul ACM.
Debitul de apă este prea mic.	• Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt în poziție corectă. • Verificați dacă filtrul de apă este înfundat. • Asigurați-vă că nu există aer în sistemul de apă. • Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). • Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. • Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă.
Volumul de apă din instalație este prea mic.	Asigurați-vă că volumul de apă din instalație depășește valoarea minimă necesară (consultați „9.4.2 Volumul de apă și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 2: Unitatea este pornită, dar compresorul nu pornește (încălzirea spațiului sau a apei menajere)

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Unitatea ar putea funcționa în afara domeniului său de funcționare (temperatura apei este prea scăzută).	În cazul temperaturii scăzute a apei, sistemul folosește încălzitorul de rezervă pentru a atinge mai întâi temperatura minimă a apei (12 °C). • Verificați dacă sursa de alimentare a încălzitorului de rezervă este corectă. • Verificați dacă siguranța termică a încălzitorului de rezervă este închisă. • Verificați dacă protecția termică a încălzitorului de rezervă nu este activată. • Verificați dacă contactoarele încălzitorului de rezervă nu sunt defecte.

Simptomul 3: pompa produce zgomot (cavitație)

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
În sistem există aer.	Purjați aerul.
Presiunea apei la admisia pompei este prea scăzută.	• Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). • Verificați dacă vasul de expansiune nu este spart. • Verificați dacă setarea pre-presiunii vasului de expansiune este corectă (consultați „9.4.2 Volumul de apă și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 4: supapa de eliberare a presiunii apei se deschide

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Vasul de expansiune este spart.	Înlocuiți vasul de expansiune.
Presiunea apei de umplere din instalație depășește 0,3 MPa.	Asigurați-vă că presiunea apei din instalație este de aproximativ 0,10~0,20 MPa (consultați „9.4.2 Volumul de apă și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 5: scurgere la supapa de eliberare a presiunii apei

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Ieșirea supapei de eliberare a presiunii apei este blocată de murdărie.	Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii prin rotirea butonului roșu pe supapă în sens antiorar. • Dacă nu auziți un clic, contactați distribuitorul local. • În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți mai întâi robinetele de la admisia și evacuarea apei și apoi contactați-vă distribuitorul local.

Simptomul 6: deficit de capacitate de încălzire a spațiului la temperaturi exterioare scăzute

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Încălzitorul de rezervă nu este activat.	Verificați dacă opțiunea „ALTA SURSA DE INC./ÎNCĂLZITOR DE REZERVĂ” este activată; consultați secțiunea „10.6 Setări locale”. Verificați dacă protecția termică a încălzitorului de rezervă a fost activată sau nu [consultați „Componente de control pentru încălzitorul de rezervă (IBH)”]. Verificați dacă încălzitorul auxiliar funcționează; încălzitorul de rezervă și încălzitorul auxiliar nu pot funcționa simultan.
O capacitate prea mare a pompei de căldură este utilizată pentru încălzirea apei calde menajere (se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră).	Verificați dacă „t_DHWHP_MAX” și „t_DHWHP_RESTRICT” sunt configurate corespunzător: • Asigurați-vă că „PRIORITATEA ACM” în interfața cu utilizatorul este dezactivată. • Activați „T4_TBH_ON” în interfața cu utilizatorul/PT. SERVICE pentru a activa încălzitorul auxiliar pentru încălzirea apei menajere.

Simptomul 7: modul de încălzire nu se poate schimba imediat în modul ACM

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Volumul rezervorului este prea mic, iar sonda de temperatură a apei nu este la suficientă înălțime	• Setați „dT1S5” la valoarea maximă și „t_DHWHP_RESTRICT” la valoarea minimă. • Setați dT1SH la 2 °C. • Activați TBH, care trebuie să fie controlat de unitatea exterioară. • Dacă AHS este disponibil, porniți mai întâi AHS; dacă cerința pentru pornirea pompei de căldură este completă, pompa de căldură se va porni. • Dacă nici TBH și nici AHS nu este disponibil, încercați să schimbați poziția sondei T5 (consultați 2 „Informații generale”).

Simptomul 8: modul ACM nu se poate schimba imediat în modul Încălzire

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Schimbătorul de căldură pentru încălzirea spațiului nu este suficient de mare	• Setați „t_DHWHP_MAX” la valoarea minimă; valoarea sugerată este 60 min. • Dacă pompa circulantă din unitate nu este controlată de unitate, încercați să o conectați la unitate. • Adăugați o vană cu 3 căi la intrarea bobinei pentru a asigura un debit suficient de apă.
Sarcina de încălzire a spațiului este mică	Normal, nu este nevoie de încălzire
Funcția anti-legionella este activată, dar fără TBH	• Dezactivați funcția anti-legionella • adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM
Porniți manual funcția APĂ RAPID; după ce apa caldă îndeplinește cerințele, pompa de căldură nu trece în modul de aer condiționat în momentul în care aerul condiționat este solicitat	Dezactivați manual funcția APĂ RAPID (FAST WATER)
Când temperatura ambiantă este scăzută, apa caldă nu este suficientă și AHS nu este acționat sau este acționat târziu, este necesară condiționarea	• Setați „T4DHWMIN”; valoarea sugerată este ≥ -5 °C • Setați „T4_TBH_ON”; valoarea sugerată este ≥ 5 °C
Prioritate mod ACM	Dacă un AHS sau IBH este conectat la unitate, atunci când unitatea exterioară s-a defectat, placa modulului hidraulic trebuie să funcționeze în modul ACM până când temperatura apei ajunge la temperatura setată înainte de a trece la modul de încălzire.

Simptomul 9: în modul ACM, pompa de căldură se oprește, dar valoarea de referință nu a fost atinsă, spațiul necesită încălzire, dar unitatea rămâne în modul ACM

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Suprafața bobinei din rezervor nu este suficient de mare	Aceeași soluție pentru simptomul 7
TBH sau AHS nu sunt disponibile	Pompa de căldură va rămâne în modul ACM până când se atinge „t_DHWHP_MAX” sau valoarea de referință. Adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM; TBH și AHS trebuie controlate de unitate.

13.3 Parametri de funcționare

Acest meniu este destinat instalatorului sau inginerului de service care examinează parametrii de funcționare.

- În pagina principală, accesați „MENU” > „PARAMETRI FUNCTION.”.
- Apăsați „OK”. Există șase pagini pentru parametrii de funcționare, după cum urmează. Apăsați „▼” , „▲” pentru a derula.

PARAMETRI FUNCTION.	#01
NR. UNIT. ONLINE	1
MOD FUNCT.	RAC.
STARE SV1	ON
STARE SV2	OFF
STARE SV3	OFF
POMPA_I	ON
ADRESĂ	1/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
POMPA-O	OFF
POMPA-C	OFF
POMPA-S	OFF
POMPA-D	OFF
ÎNC. REZ. CONDUCTE	OFF
ÎNC. REZ. BOILER	ON
ADRESĂ	2/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
BOIL. GAZ	OFF
T1 TEMP APA IESIRE TUR	35°C
DEBIT APĂ	1,72 m³/h
CAPACIT. POMPĂ CĂLD.	11,52 kW
CONSUM PUTERE	1000kWh
TEMP. CAM. Ta	25°C
ADRESĂ	3/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
T5 TEMP. BOILER ACM	53°C
Tw2 TEMP APA CIRC2 (AUX)	35°C
TIS' C1 TEMP. CURBEI CLIMATICE	35°C
TIS2' C2 TEMP. CURBEI CLIMATICE	35°C
TW_O TEMP. APA IESIRE SCH	35°C
TW_I TEMP. APA INTR. SCH	30°C
ADRESĂ	4/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
Tbt1 TEMP. REZ. TAMP_MARE	35°C
Tbt2 TEMP. REZ. TAMP_JOASĂ	35°C
Tsolar	25 °C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
ADRESĂ	5/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
MODEL ODU	6 kW
CURENT COMP.	12 A
FRECV. COMP.	24 Hz
TIMP FUNC COM	54 MIN
TMP TOT. FCȚ. COMP.	1000 ore
SUPAPA DE EXP.	200P
ADRESĂ	6/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
VIT VENT	600 RPM
FRECVENTA TINTA IDU	46 Hz
TIP DE FREC. LIMITA	5
TENSIUNE ALIM.	230 V
TENS GEN CURENT CONT.	420 V
CURENT GEN CURENT CON	18 A
ADRESĂ	7/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
TW_O TEMP. APA IESIRE SCH	35°C
TW_I TEMP. APA INTR. SCH	30°C
T2 FREON IEȘIRE SCH.	35°C
T2B FREON INTR. SCH.	35°C
COMP. Th TEMP. ABSORBȚIE	5°C
COMP. Tp TEMP. DESCĂRCARE	75°C
ADRESĂ	8/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
T3 TEMP. SCHIMBATOR EXT.	5°C
T4 TEMP. AER EXT.	5°C
TEMP MODUL TF	55°C
COMP. P1 PRESIUNE	2300 kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
ADRESĂ	9/9

NOTĂ

Parametrul consumului de energie este opțional. Dacă un parametru nu este activat în sistem, parametrul va afișa „--”.
Capacitatea pompei de căldură este doar pentru referință, nu este utilizată pentru a evalua capacitatea unității. Precizia senzorului este ± 1 °C. Parametrii debitului sunt calculați în funcție de parametrii de funcționare ai pompei; abaterea este diferită la debite diferite, abaterea maximă fiind 15%. Parametrii debitului sunt calculați în funcție de parametrii electrici ai funcționării pompei

Tensiunea de funcționare și abaterea sunt diferite.

Valoarea afișată este 0 când tensiunea este mai mică de 198 V.

13.4 Coduri de eroare

Când un dispozitiv de siguranță este activat, pe interfața cu utilizatorul va fi afișat un cod de eroare (nu include o defecțiune externă).

O listă cu toate erorile și acțiunile corective se găsește în tabelul de mai jos.

Resetați siguranța prin oprirea și repornirea unității.

În cazul în care această procedură pentru resetarea siguranței nu are succes, contactați distribuitorul local.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
E0	Eroare privind debitul de apă (după E8 de 3 ori)	1. Circuitul firului este scurtcircuitat sau deschis. Reconectați firul corect. 2. Debitul de apă este prea scăzut. 3. Comutatorul debitului de apă este defect, comutatorul se deschide sau închide continuu; schimbați comutatorul de debit al apei.
E2	Eroare de comunicare între telecomandă și modulul hidraulic	1. Firul nu se conectează între telecomanda cablată și unitate; conectați firul. 2. Secvența firului de comunicare nu este corectă. Reconectați firul în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.
E3	Defecțiune a senzorului temp. apei de ieșire finale (T1)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T1 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T1 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4. Defecțiune a senzorului T1, schimbați cu un nou senzor.
E4	Defecțiune a senzorului de temp. a rezervorului de apă (T5)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T5 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T5 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T5, schimbați cu un nou senzor. 5. Dacă doriți să închideți încălzirea apei menajere atunci când senzorul T5 nu este conectat la sistem, atunci senzorul T5 nu poate fi detectat, consultați 10.6.1 „SETARE MOD ACM”
E7	Defecțiune a senzorului de temp. (Tbt1) al rezervorului tampon	„1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tbt1 este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tbt1 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tbt1, schimbați cu un nou senzor.”
E8	Eroare asociată debitului de apă	Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 1. Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 2. Consultați secțiunea „9.5 Adăugarea apei” 3. Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 4. Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar. 5. Verificați dacă pompa rulează la cea mai mare turație. 6. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 7. Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă (consultați „10.5 Pompa de circulație”). 8. Dacă această eroare apare la funcționarea pentru degivrare (în timpul încălzirii spațiului sau a apei menajere), asigurați-vă că sursa de alimentare a încălzitorului de rezervă este conectată corect și că siguranțele nu sunt arse. 9. Verificați dacă siguranța pompei și siguranța PCB nu sunt arse.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
Eb	Defecțiune a senzorului temp. solare (Tsolar)	„1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tsolar este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tsolar este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tsolar, schimbați cu un nou senzor.”
Ec	Defecțiune a senzorului de temp. min. (Tbt2) al rezervorului tampon	„1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tbt2 este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tbt2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tbt2, schimbați cu un nou senzor.”
Ed	Defecțiune a senzorului de temp. a apei de intrare (Tw_in)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului Tw_in este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tw_in este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului Tw_in, schimbați cu un nou senzor.
EE	Eroare a cipului EEprom al modulului hidraulic	1. Parametrul EEprom prezintă o eroare, rescrieți datele EEprom. 2. Cipul EEprom este defect, schimbați cu un nou cip EEprom. 3. Placa de control principală a modulului hidraulic este defectă, schimbați cu o nouă placă PCB.
H0	Defecțiune de comunicare cu unitatea monobloc	1. Firul nu se conectează între placa de control PCB B principală și placa de control principală a modulului hidraulic. Conectați firul. 2. Secvența firului de comunicare nu este corectă. Reconectați firul în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.
H2	Defecțiune a senzorului de temp. a lichidului frigorific (T2)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T2 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T2, schimbați cu un nou senzor.
H3	Defecțiune a senzorului de temp. a gazului frigorific (T2B)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T2B este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T2B este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T2B, schimbați cu un nou senzor.
H5	Defecțiune a senzorului de temp. a camerei (Ta)	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Problema senzorului Ta se găsește în interfață. 3. Defecțiune a senzorului Ta; schimbați cu un senzor nou sau o nouă interfață, sau resetați Ta, conectați un nou Ta de la placa PCB a modulului hidraulic.
H9	Defecțiune a senzorului de temp. a apei de ieșire din zona 2 (Tw2)	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tw2 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tw2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tw2, schimbați cu un nou senzor.
HA	Defecțiune a senzorului temp. apei de ieșire (Tw_out)	1. Conectorul senzorului TW_out este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului TW_out este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 3. Defecțiune a senzorului TW_out, schimbați cu un nou senzor.
Hb	De trei ori protecția „PP” și Tw_out < 7 °C	La fel ca „PP”.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
Hd	Eroare de comunicare între modulele hidraulice în paralel	1. Cablurile de semnal ale unităților secundare și ale unității principale nu sunt conectate corespunzător. Verificați dacă toate firele de semnal sunt bine conectate și asigurați-vă că nu există electricitate puternică sau interferențe magnetice puternice. Reporniți; 2. Există două sau mai multe unități exterioare conectate la telecomanda cablată. Eliminați telecomenzile cablate inutile și păstrați numai telecomanda cablată a unității principale. Reporniți; 3. Intervalul de pornire între unitatea principală și unitatea secundară depășește 2 min. După ce vă asigurați că intervalul dintre pornirea tuturor unităților principale și unităților secundare este mai mic de 2 minute, reporniți; 4. Adresele unității principale și ale unităților secundare sunt duplicate: prin apăsarea butonului SW2 de pe placa principală o dată pe unitățile secundare, codul de adresă al unității secundare va fi afișat pe tubul digital (în mod normal, codul adresei, 1, 2, 3 ... 15, va fi afișat pe placa principală); verificați dacă există o adresă duplicată. Dacă există un cod de adresă duplicat, după oprirea sistemului, setați S4-1 la pornit pe placa principală a unității exterioare principale sau pe placa principală a unității secundare exterioare care afișează eroarea „Hd” (consultați 10.2.1 SETAREA FUNCȚIILOR). Porniți din nou, toate unitățile cel puțin timp de 5 minute fără eroarea „Hd”, opriți din nou și setați S4-1 la oprit. Sistemul se va recupera.
HE	Eroare de comunicare între placa principală și placa de transfer a termostatului	Placa PCB RT/Ta este setată să fie activă pe interfața cu utilizatorul, dar placa de transfer a termostatului nu este conectată sau conexiunea de comunicare între placa de transfer a termostatului și placa principală nu este bine realizată. Dacă placa de transfer a termostatului nu este necesară, setați PCB RT/Ta la dezactivat. Dacă placa de transfer a termostatului este necesară, conectați-o la placa principală și asigurați conectarea corespunzătoare a cablului de comunicație și absența electricității înalte sau a interferențelor magnetice puternice.
PS	Protecție valoare prea mare |Tw_out - Tw_in|	1. Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 2. Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 3. Consultați secțiunea „9.5 Adăugarea apei” 4. Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 5. Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). 6. Verificați dacă pompa rulează la cea mai mare turație. 7. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 8. Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă (consultați „10.5 Pompa de circulație”).
Pb	Mod anti-îngheț	Unitatea va reveni automat la funcționarea normală.
PP	Protecție neobișnuită Tw_out - Tw_in	1. Verificați rezistența celor doi senzori. 2. Verificați amplasarea celor doi senzori. 3. Conectorul cablului senzorului de la admisia/ieșirea apei este slăbit. Strângeți-l. 4. Senzorul de la admisia/ieșirea apei (TW_in/TW_out) este defect, Schimbați cu un senzor nou. 5. Vana cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite vanei să schimbe direcția. 6. Vana cu patru căi este defectă, schimbați-o cu una nouă.

⚠ ATENȚIONARE

În timpul iernii, dacă unitatea prezintă defecțiunile EO și Hb și nu este reparată la timp, pompa de apă și sistemul de conducte pot fi deteriorate prin îngheț. De aceea, este necesară repararea la timp a defecțiunilor EO și Hb.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
E1	Pierdere de fază sau firul de masă și firul sub tensiune sunt conectate invers (numai pentru unități trifazate)	1. Verificați cablurile de alimentare, care trebuie să fie conectate stabil, pentru a evita pierderea de fază. 2. Verificați dacă firele de masă și sub tensiune sunt conectate invers.
E5	Eroare a senzorului (T3) temperaturii agentului frigorific de la ieșirea condensatorului.	1. Conectorul senzorului T3 este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului T3 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului T3, schimbați cu un nou senzor.
E6	Eroare a senzorului de temperatură ambiantă (T4)	1. Conectorul senzorului T4 este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului T4 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului T4, schimbați cu un nou senzor.
E9	Eroare a senzorului de temperatură la aspirație (Th)	1. Conectorul senzorului Th este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului Th este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului Th, schimbați cu un nou senzor.
EA	Eroare a senzorului de temperatură la evacuare (Tp)	1. Conectorul senzorului Tp este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului Tp este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 3. Defecțiune a senzorului Tp, schimbați cu un nou senzor.
H0	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară	1. Firul nu se conectează între placa de control PCB B principală și placa de control principală a unității interioare. Conectați firul. 2. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.
H1	Eroare de comunicare între modulul invertor PCB A și placa principală PCB B	1. Dacă există alimentare conectată la PCB și placa condusă. Verificați dacă indicatorul luminos PCB al modulului invertorului este aprins sau stins. Dacă lumina este stinsă, reconectați cablul de alimentare. 2. Dacă lumina este aprinsă, verificați conexiunea firului între placa PCB a modulului invertor și placa PCB de control principală; dacă firul este slăbit sau rupt, reconectați firul sau schimbați cu un fir nou. 3. Înlocuiți cu o nouă placă PCB principală și o placă secundară pe rând.
H4	Protecție P6 de trei ori	La fel cu P6

H6	Defecțiune a ventilatorului c.c.	1. Vânt puternic sau taifun către ventilator, făcând ventilatorul să ruleze în direcția opusă. Schimbați direcția unității sau adăpostiți-o pentru a evita taifunul sub ventilator. 2. Motorul ventilatorului este defect, schimbați cu un nou motor de ventilator.
H7	Protecție tensiune	1. Dacă admisia la sursa de alimentare se află în intervalul disponibil. 2. Opriți și porniți de mai multe ori rapid în scurt timp. Mențineți unitatea oprită mai mult de 3 minute, apoi porniți-o. 3. Parte defectă a circuitului plăcii de control principale. Înlocuiți cu un nou PCB principal.
H8	Defecțiune a senzorului de presiune	1. Conectorul senzorului de presiune este slăbit, strângeți-l. 2. Defecțiune a senzorului de presiune, schimbați cu un nou senzor.
HF	Defecțiune a cipului EEprom al plăcii modulului invertor	1. Parametrul EEprom prezintă o eroare, rescrieți datele EEprom. 2. Cipul EEprom este defect, schimbați cu un nou cip EEprom. 3. Placa modulului invertor este defectă, schimbați cu o nouă placă PCB.
HH	H6 afișat de 10 ori în 2 ore	Consultați H6
HP	Protecția la joasă presiune la răcire, Pe < 0,6 s-a declanșat de 3 ori într-o oră	Consultați P0
P0	Comutator de protecție la joasă presiune	1. Sistemului îi lipsește din volumul de agent frigorific. Încărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 2. În modul de încălzire sau ACM, schimbătorul de căldură din exterior este murdar sau ceva îl blochează la suprafață. Curățați schimbătorul de căldură din exterior sau îndepărtați obstrucția. 3. Debitul de apă este prea scăzut în modul de răcire. Creșteți-l. 4. Supapa de expansiune electrică este blocată sau conectorul de înfășurare este slăbit. Ciocăniți ușor de mai multe ori corpul supapei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că supapa funcționează corect.

P1	Comutator de protecție la presiune ridicată	Mod de încălzire, mod ACM: 1. Debitul de apă este scăzut; temperatura apei este ridicată, este posibil să existe aer în sistemul de apă. Eliberați aerul. 2. Presiunea apei este mai mică de 0,1 Mpa, încărcați apă pentru a coborî presiunea în intervalul 0,15~0,2 Mpa. 3. Supraîncărcare cu agent frigorific. Reîncărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 4. Supapa de expansiune electrică este blocată sau conectorul de înfășurare este slăbit. Ciocăniți ușor de mai multe ori corpul supapei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că supapa funcționează corect. Instalați înfășurarea în locul corect. Mod ACM: schimbătorul de căldură al rezervorului de apă este mai mic. Mod de răcire: 1. Capacul schimbătorului de căldură nu este îndepărtat. Îndepărtați-l. 2. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția.
P3	Protecția compresorului la supracurent.	1. Același motiv ca pentru P1. 2. Tensiunea de alimentare a unității este scăzută, creșteți tensiunea de alimentare la intervalul necesar.
P4	Protecție la temperatura de descărcare ridicată.	1. Același motiv ca pentru P1. 2. Senzorul de temperatură Tw_out este slăbit Strângeți-l. 3. Senzorul de temperatură T1 este slăbit. Strângeți-l. 4. Senzorul de temperatură T5 este slăbit. Strângeți-l.
Pd	Protecția la temperatură ridicată de la ieșirea condensatorului.	1. Capacul schimbătorului de căldură nu este îndepărtat. Îndepărtați-l. 2. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția. 3. Nu există suficient spațiu în jurul unității pentru schimbul de căldură. 4. Motorul ventilatorului este defect, înlocuiți-l cu unul nou.

C7	Protecție la supratemperatură a modulului traductor	1. Tensiunea de alimentare a unității este scăzută, creșteți tensiunea de alimentare la intervalul necesar. 2. Spațiul dintre unități este prea îngust pentru schimbul de căldură. Măriți spațiul dintre unități. 3. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția. 4. Ventilatorul nu funcționează. Motorul ventilatorului sau ventilatorul este defect, schimbați cu un nou motor sau ventilator. 5. Debitul de apă este scăzut, există aer în sistem sau înălțimea de cădere a pompei nu este suficientă. Eliberați aerul și reselectați pompa. 6. Senzorul de temp. de la evacuarea apei este slăbit sau defect, strângeți-l sau schimbați cu unul nou.
F1	Protecție împotriva joasei tensiuni a generatorului de curent continuu	1. Verificați sursa de alimentare. 2. Verificați dacă alimentarea și LED-ul sunt OK și dacă tensiunea este 380 V; problema apare de obicei de la placa principală. Dacă LED-ul este stins, decuplați sursa de alimentare, verificați tranzistorul IGBT și dioxizii; dacă tensiunea nu este corectă, placa invertorului este deteriorată, schimbați-o. 3. Dacă IGBT este OK, înseamnă că placa invertorului este OK, dar puntea redresoare de alimentare nu este în regulă, verificați-o. (Aceeași metodă ca pentru IGBT: decuplați alimentarea, verificați dacă dioxizii prezintă semne de deteriorare). 4. De obicei, dacă există F1 la pornirea compresorului, motivul probabil este placa principală. Dacă există F1 la pornirea ventilatorului, poate fi din cauza plăcii invertorului.
bH	Eroare PCB PED	1. După 5 minute de la oprirea alimentării, reporniți și observați dacă se poate recupera; 2. Dacă nu se poate restabili, înlocuiți placa de siguranță PED, reporniți și observați dacă se poate restabili; 3. Dacă nu se poate recupera, placa modulului IPM trebuie înlocuită.

L0	Protecția modulului	
L1	Protecție la joasă tensiune a generatorului c.c. Protecție la înaltă presiune a sistemului de pompe de căldură	
L2	Protecție la înaltă tensiune a generatorului c.c. Protecție la înaltă presiune a sistemului de pompe de căldură	
L4	Defecțiune MCE	1. Verificați presiunea sistemului pompei de căldură. 2. Verificați rezistența de fază a compresorului. 3. Verificați secvența de conectare a liniilor de alimentare U, V, W între placa invertorului și compresor. 4. Verificați conexiunea liniilor de alimentare L1, L2, L3 între placa invertorului și placa de filtrare. 5. Verificați placa invertorului.
L5	Protecție la viteză zero	
L7	Protecție a secvenței fazelor	
L8	Protecție la diferență de viteză > 15 Hz între ceasul frontal și cel posterior	
L9	Protecție la diferență de viteză > 15 Hz între viteza efectivă și cea setată	

14 SPECIFICAȚII TEHNICE

14.1 Informații generale

	Monofazat	Monofazat	Monofazat	Trifazat
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacitate nominală	Consultați datele tehnice			
Dimensiuni HxWxD	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Greutate (fără încălzitor de rezervă)				
Greutate netă	98kg	121kg	144kg	160kg
Greutate brută	121kg	148kg	170kg	188kg
Greutate (încălzitorul de rezervă trebuie să fie integrat în unitate)				
Greutate netă	103kg	126kg	149kg	165kg
Greutate brută	126kg	153kg	175kg	193kg
Conexiuni				
evacuare/admisie apă	G1” BSP	G5/4” BSP	G5/4” BSP	G5/4” BSP
Scurgere de apă	niplul furtunului			
Vas de expansiune				
volumul total	8 l			
Presiunea maximă de lucru (MWP)	8 bar			
Pompă				
Tip	răcit cu apă	răcit cu apă	răcit cu apă	răcit cu apă
Nr. viteze	Viteză variabilă	Viteză variabilă	Viteză variabilă	Viteză variabilă
Volumul intern de apă	3,2 l	3,2 l	2,0 l	2,0 l
Supapă de eliberare a presiunii în circuitul de apă	3 bar			
Interval de operare - partea apei				
încălzire	+12~+65°C			
răcire	+5~+25°C			
Interval de operare - partea aerului				
încălzire	-25~35°C			
răcire	-5~43°C			
apă caldă menajeră utilizând pompa de căldură	-25~43°C			

14.2 Specificații electrice

	4/6/8/10/12/14/16 kW monofazat	12/14/16 kW trifazat
Unitate standard (alimentare prin unitate)		
Sursa de alimentare	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3 N~ 50 Hz
Curent de serviciu nominal	Consultați „9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță”	
Încălzitor de rezervă		
Sursa de alimentare	Consultați „9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță”	
Curent de serviciu nominal		

15 INFORMAȚII PRIVIND DESERVIREA

1) Verificări ale zonei
Înainte de începerea lucrărilor la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a vă asigura că riscul de aprindere este redus la minimum. Pentru repararea sistemului frigorific, trebuie luate în considerare următoarele precauții înainte de efectuarea lucrărilor.

2) Procedura de lucru
Lucrările se efectuează în cadrul unei proceduri controlate, astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței de gaze sau vapori inflamabili în timpul lucrărilor.

3) Zona generală de lucru
Întreg personalul de întreținere și celelalte persoane care lucrează în zona respectivă vor beneficia de instruire cu privire la natura lucrărilor desfășurate. Se va evita munca în spații înguste. Zona din jurul spațiului de lucru va fi delimitată. Asigurați-vă că zona a fost securizată prin controlul materialelor inflamabile.

4) Verificarea prezenței agentului frigorific
Zona trebuie verificată cu un detector de agent frigorific adecvat înainte și în timpul lucrului, pentru a vă asigura că tehnicianul este conștient de atmosferele potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este potrivit pentru agenți frigorifici inflamabili, anume, nu produce scântei, este sigilat corespunzător sau sigur intrinsec.

5) Prezența stingătorului
În cazul în care se efectuează lucrări la cald pe echipamentul de refrigerare sau orice piese asociate, trebuie să fie disponibil echipament adecvat de stingere a incendiilor. Păstrați un stingător cu pulbere uscată sau cu CO2 adiacent zonei de încărcare.

6) Absența surselor de aprindere
Nicio persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de refrigerare, implicând contactul cu orice conducte care conțin sau au conținut un agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere, pentru a evita riscul de incendiu sau explozie. Toate sursele de aprindere posibile, inclusiv fumatul, trebuie să fie păstrate suficient de departe de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, pe timpul în care agent frigorific inflamabil ar putea fi eliberat în mediul înconjurător. Înainte de a desfășura activitatea, zona din jurul echipamentului trebuie verificată pentru a vă asigura că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Se vor afișa semne care INTERZIC FUMATUL.

7) Zonă aerisită
Asigurați-vă că zona este în exterior sau că este aerisită corespunzător înainte de a accesa sistemul sau de a efectua lucrări la cald. Un anumit nivel de aerisire trebuie să existe în perioada în care sunt efectuate lucrări. Aerisirea trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să-l expulzeze extern în atmosferă.

8) Verificări la echipamentele frigorifice
În cazul în care sunt schimbate componente electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și cu specificații corecte. În orice moment, trebuie respectate instrucțiunile de întreținere și de service ale producătorului. În caz de îndoială, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență. Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili.

- Volumul încărcării este în concordanță cu dimensiunea camerei în care sunt instalate componentele care conțin agentul frigorific.
- Echipamentele și ieșirile de ventilație funcționează adecvat și nu sunt obstrucționate.
- Dacă se utilizează un circuit de refrigerare indirect, circuitele secundare trebuie verificate pentru prezența agentului frigorific; marcajele echipamentului continuă să fie vizibile și lizibile.
- Marcajele și semnele care sunt ilizibile vor fi corectate.
- Conducta sau componentele de refrigerare sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la orice substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt realizate din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva corodării.

9) Verificări ale dispozitivelor electrice
Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări de siguranță inițiale și proceduri de inspecție a componentelor. În cazul în care există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci sursa de alimentare cu energie electrică nu va fi conectată la circuit până când defecțiunea nu este rezolvată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru se va raporta proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Controalele de siguranță inițiale includ:

- Verificarea descărcării condensatorilor: acest lucru trebuie efectuat într-o manieră sigură pentru a evita posibilitatea apariției de scântei.
- Asigurarea că nu există componente electrice sub tensiune și cabluri expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului.
-

10) Reparații la componente sigilate

a) În timpul reparării componentelor sigilate, toate sursele de alimentare cu energie electrică vor fi deconectate de la echipamentul la care se vor realiza lucrări, înainte de scoaterea capacelor sigilate etc. Dacă este absolut necesară alimentarea electrică a echipamentelor în timpul reparației, atunci o formă permanentă de detectare a scurgerilor trebuie să fie amplasată în punctul cel mai critic, pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

b) O atenție deosebită se acordă următoarelor pentru a vă asigura că prin executarea de lucrări la componente electrice, carcasa nu este modificată astfel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, borne care nu sunt realizate conform specificațiilor inițiale, deteriorarea sigiliilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

- Asigurați-vă că aparatura este montată în siguranță.
- Asigurați-vă că sigiliile sau materialele de sigilare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească în scopul prevenirii pătrunderii de atmosfere inflamabile. Piesele de schimb vor fi în conformitate cu specificațiile producătorului

NOTĂ

Utilizarea unui sigilant pe bază de silicon poate inhiba eficiența unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele sigure intrinsec nu trebuie izolate înainte de a lucra asupra lor.

11) Repararea componentelor sigure intrinsec
Nu aplicați sarcini inductive sau de capacitanță permanente pe circuit fără a verifica dacă aceasta nu va depăși tensiunea și curentul admis pentru echipamentul utilizat. Componentele sigure intrinsec sunt singurele tipuri la care se poate lucra în timp ce sunt sub tensiune, în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatura de testare trebuie să fie de valorile corecte. Înlocuiți componentele numai cu piese specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific în atmosferă în urma unei scurgeri.

12) Cablare
Verificați cablurile, pentru a nu prezenta semne de uzură, coroziune, a nu fi supuse presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau altor efecte adverse din mediu. Verificarea trebuie să țină seama și de efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue din surse precum compresoare sau ventilatoare.

13) Detectarea agenților frigorifici inflamabili
În niciun caz nu se vor folosi surse potențiale de aprindere în căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se va folosi o torță cu halogen (sau orice alt detector care folosește o flacără deschisă).

14) Metode de detectare a scurgerilor
Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Se pot utiliza detectoare electronice de scurgeri pentru detectarea agenților frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau să fie necesară recalibrarea. (Echipamentele de detectare vor fi calibrate într-o zonă fără agenți frigorifici.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este potrivit pentru agentul frigorific. Echipamentele de detectare a scurgerilor se vor seta la un procent din limita inferioară de inflamabilitate a agentului frigorific, se vor calibra în funcție de agentul frigorific utilizat și se va confirma procentul corespunzător de gaz (maxim 25%). Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea de detergenți care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și coroda îmbinările conductelor de cupru. În cazul în care se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie eliminate sau stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific, care necesită brazare, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (cu ajutorul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului, departe de scurgere. Apoi, azot fără oxigen (OFN) trebuie purjat prin sistem atât înainte cât și în timpul procesului de brazare.

15) Îndepărtarea și evacuarea
La accesarea circuitului de refrigerare pentru a face reparații sau pentru orice alt scop, trebuie utilizate proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte cele mai bune practici, luând în considerare inflamabilitatea. Se va respecta următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați din nou cu gaz inert;
- Deschideți circuitul prin tăiere sau brazare.

Volumul de agent frigorific va fi recuperat în butelii de recuperare adecvate. Sistemul trebuie spălat cu OFN pentru a face unitatea utilizabilă în siguranță. Este posibil ca acest proces să necesite repetarea de mai multe ori.

Pentru această lucrare nu trebuie utilizat aer comprimat sau oxigen.
Spălarea se realizează prin ruperea vidului în sistem cu OFN și continuarea umplerii până la obținerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în cele din urmă, revenirea la vid. Procesul se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem.

Când are loc încărcarea finală cu OFN, sistemul trebuie aerisit la presiunea atmosferică pentru a permite realizarea lucrărilor.
Această operațiune este absolut vitală dacă se realizează operațiuni de brazare pe conducte.
Asigurați-vă că ieșirea pentru pompa de vid nu este închisă la nicio sursă de aprindere și că există ventilație disponibilă.

16) Proceduri de încărcare
Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe:

- Evitați contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când utilizați echipamente de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte pentru a reduce cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Buteliile trebuie să fie ținute în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă nu s-a realizat deja acest lucru).
- Evitați supraîncărcarea sistemului de refrigerare.
- Înainte de reîncărcarea sistemului, presiunea din acesta trebuie testată cu OFN. Sistemul va fi testat în ceea ce privește scurgerile la finalizarea încărcării, înainte de punerea în funcțiune. O testare a scurgerilor trebuie efectuată înainte de a părăsi amplasamentul.

17) Dezafectarea
Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia. Bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de realizarea lucrării, se va preleva o probă de ulei și una de agent frigorific pentru cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

b) Izolați sistemul electric

c) Înainte de a efectua procedura asigurați-vă de următoarele:

- Echipamente de manipulare mecanică sunt disponibile, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific.
- Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect.
- Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă.
- Echipamentele de recuperare și buteliile respectă standardele aplicabile.

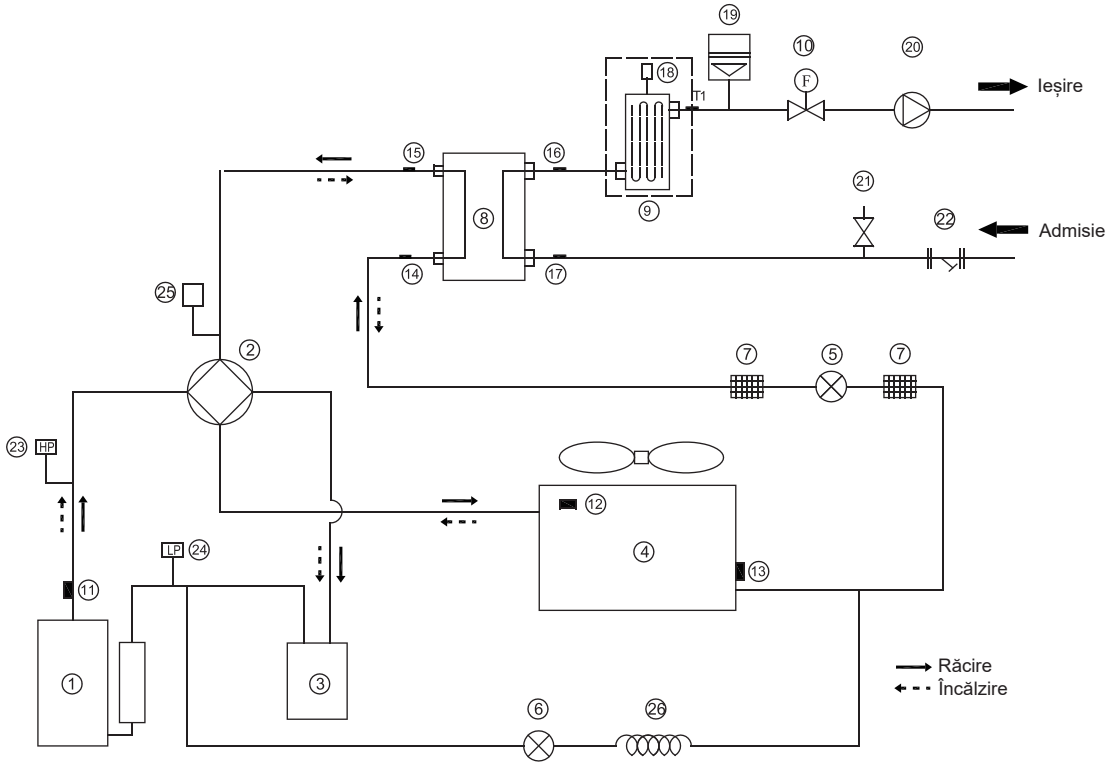
d) Pompați instalația de refrigerare, dacă este posibil.
e) Dacă operațiunea cu vid nu este posibilă, utilizați un tub colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferitele părți ale sistemului.
f) Asigurați-vă că butelia este poziționată bine înainte de a realiza recuperarea.
g) Porniți mașina de recuperare și operați-o în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Cel mult 80% volum de lichid).
i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, chiar și temporar.
j) Când buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentele sunt îndepărtate de la fața locului cu promptitudine și că toate supapele de izolare de pe echipament sunt închise.
k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-un alt sistem de refrigerare decât dacă a fost curățat și verificat.

18) Etichetare
Echipamentele trebuie să fie etichetate indicând că au fost dezafectate și golite de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că există etichete pe echipament care menționează că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

19) Recuperare
Atunci când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru dezafectare, bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie eliminați în siguranță.
Când transferați agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că sunt folosite doar butelii de recuperare corespunzătoare. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de butelii pentru colectarea încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (anume, butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie complete, cu supapă de eliberare a presiunii și robinete de închidere asociate, în stare bună de funcționare.
Buteliile goale de recuperare sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.
Echipamentul de recuperare trebuie să funcționeze bine, existând instrucțiuni cu privire la echipamentele disponibile și adecvate pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare calibrate trebuie să fie disponibil și în bună stare de funcționare.
Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și în stare bună. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați dacă este în stare bună de funcționare, a fost întreținut în mod corespunzător și componentele electrice asociate sunt sigilate pentru a preveni aprinderea în caz de scurgere a agentului frigorific. Dacă aveți îndoieli, consultați producătorul.
Agentul frigorific recuperat va fi returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă, cu nota de transfer de deșeuri relevantă. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales nu în butelii.
Dacă se elimină compresoare sau uleiuri de compresoare, asigurați-vă că au fost golite la un nivel acceptabil pentru ca agentul frigorific inflamabil să nu rămână în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie să se efectueze înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces, trebuie utilizată numai încălzirea electrică a corpului compresorului. În cazul în care uleiul este evacuat dintr-un sistem, această operațiune trebuie efectuată în siguranță.

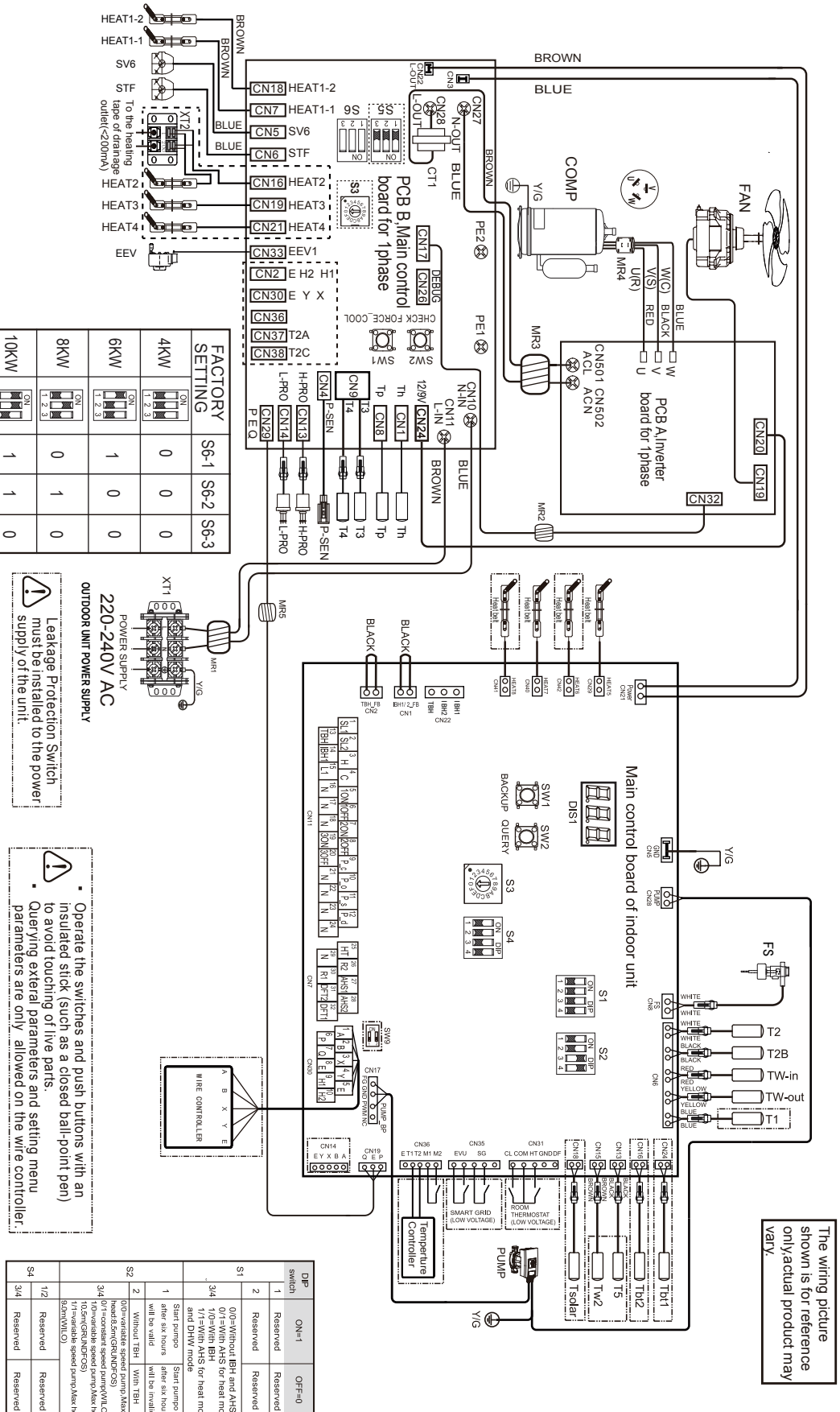
20) Transportul, marcarea și depozitarea unităților
Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili Respectarea reglementărilor de transport.
Marcarea echipamentelor Respectarea reglementărilor locale.
Eliminarea la deșeuri a echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili Respectarea reglementărilor naționale.
Depozitarea echipamentelor/aparatelor.
Depozitarea echipamentelor trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
Depozitarea echipamentelor ambalate (nevândute).
Ambalajul de protecție în spațiul de depozitare trebuie să fie astfel încât deteriorarea mecanică a echipamentului din interiorul ambalajului să nu provoace o scurgere a încărcăturii de agent frigorific.
Numărul maxim de echipamente permis a se depozita împreună va fi stabilit de reglementările locale.

ANEXA A: Ciclul agentului frigorific



Articol	Descriere	Articol	Descriere
1	Compresor	14	Senzor de temperatură la admisia agentului frigorific (conductă de lichid)
2	Vană cu 4 căi	15	Senzor de temperatură la ieșirea agentului frigorific (conductă de gaz)
3	Separator gaz-lichid	16	Senzor pentru temperatura apei la ieșire
4	Schimbător de căldură pe partea aerului	17	Senzor de temperatură la admisia apei
5	Supapă de expansiune electronică	18	Supapă de purjare a aerului
6	Supapă electromagnetică cu un singur sens	19	Vas de expansiune
7	Filtru	20	Pompă de circulație
8	Schimbător de căldură pe partea de apă (schimbător de căldură în plăci)	21	Supapă de siguranță
9	Încălzitor de rezervă (opțional)	22	Filtru în formă de Y
10	Comutator de debit	23	Comutator de înaltă presiune
11	Senzor de gaz la descărcare	24	Comutator de joasă presiune
12	Senzor pentru temperatura exterioară	25	Senzor de presiune
13	Senzor de evaporare la încălzire (senzor de condensator la răcire)	26	Capilar

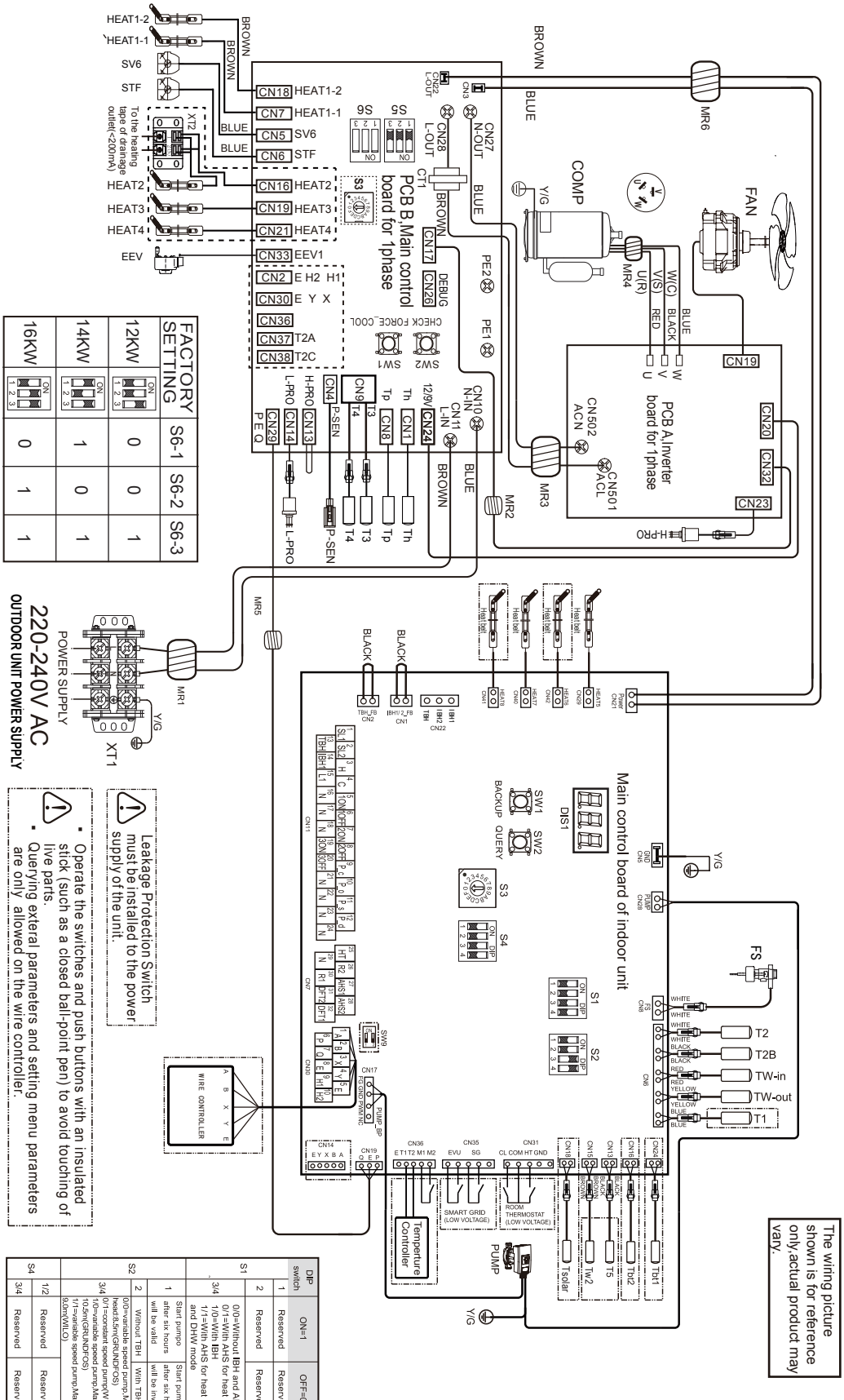
ANNEX B: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

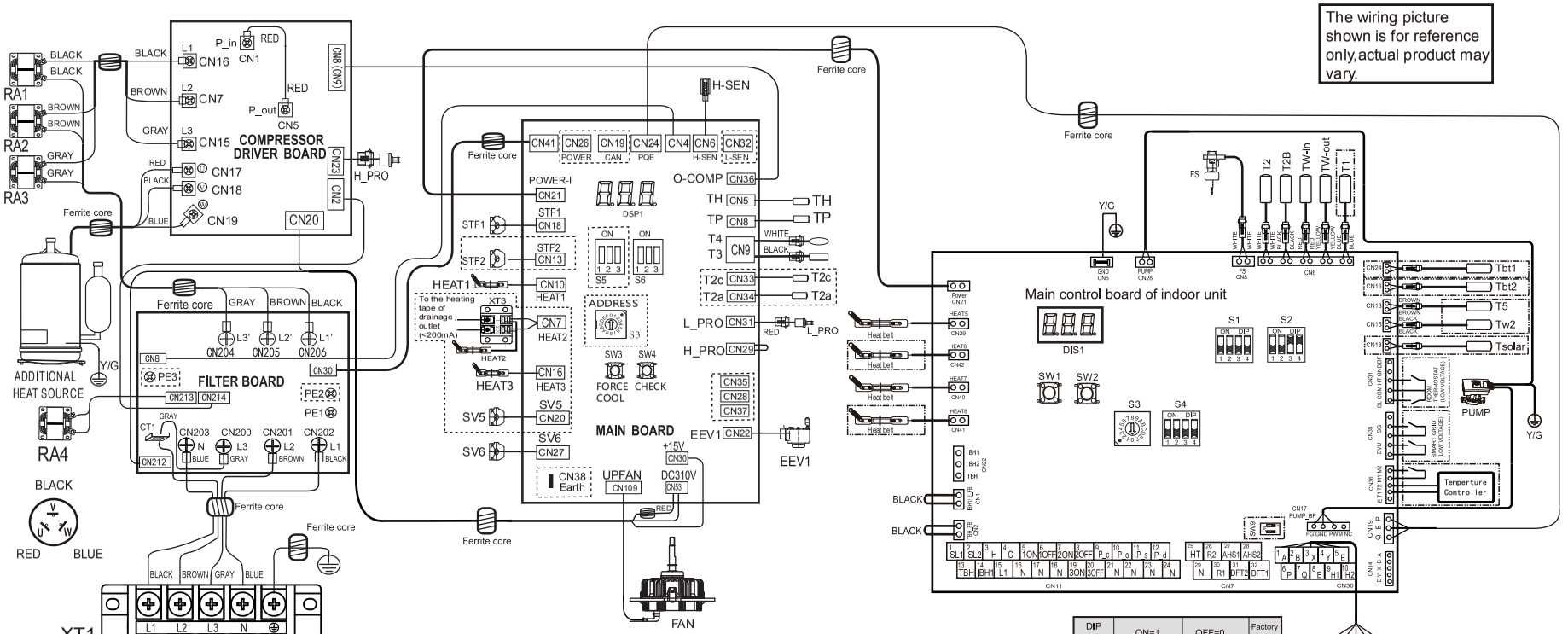
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:7.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex C:
Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without TBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With TBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head=10m(WILO) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head=10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head=9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex D: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW



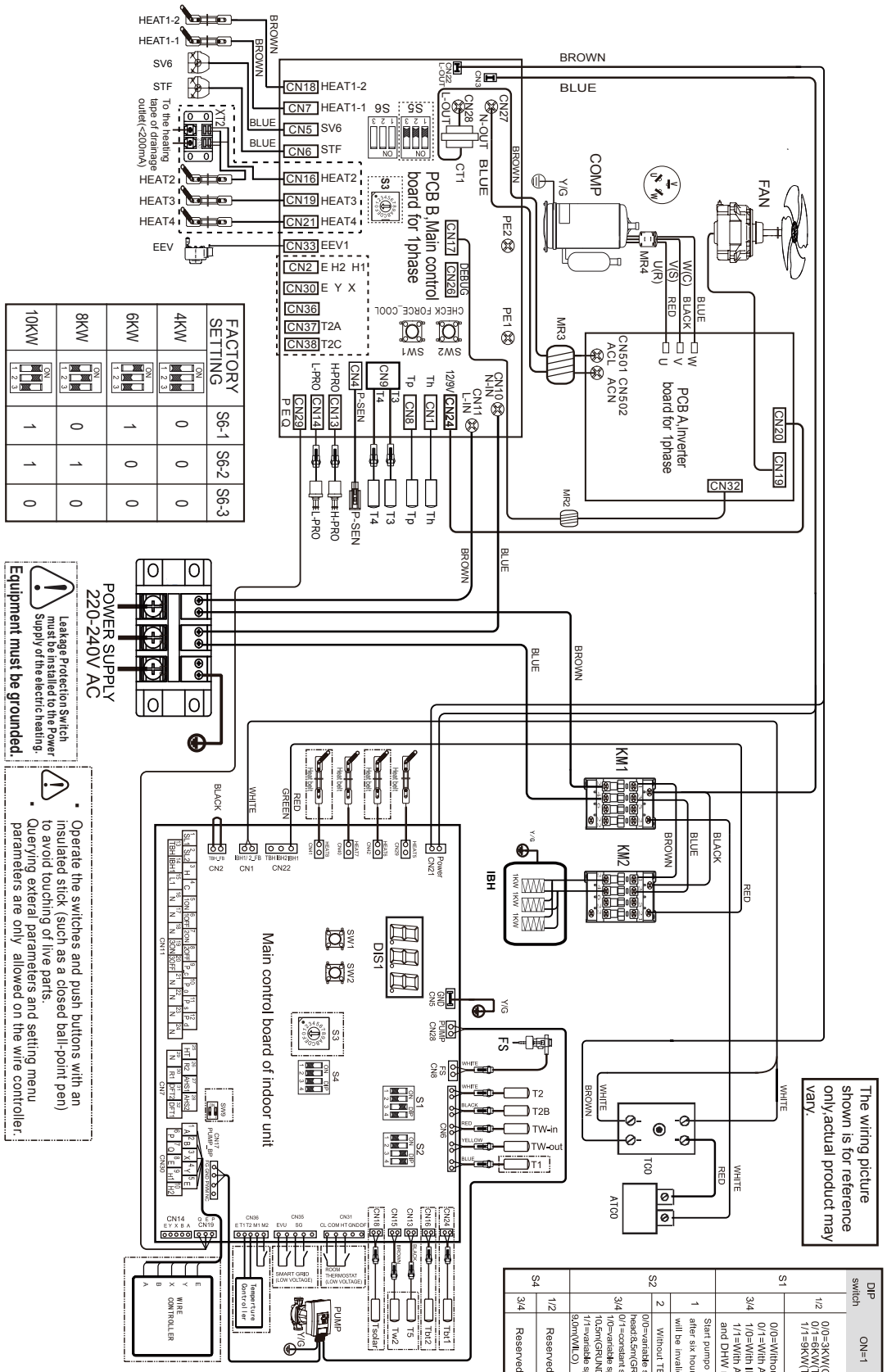
FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10kΩ
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5kΩ

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:OFF 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be valid	Start pumpo after six hours will be invalid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

Annex E: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 4/6/8/10kW +1-phase 3kW backup heater

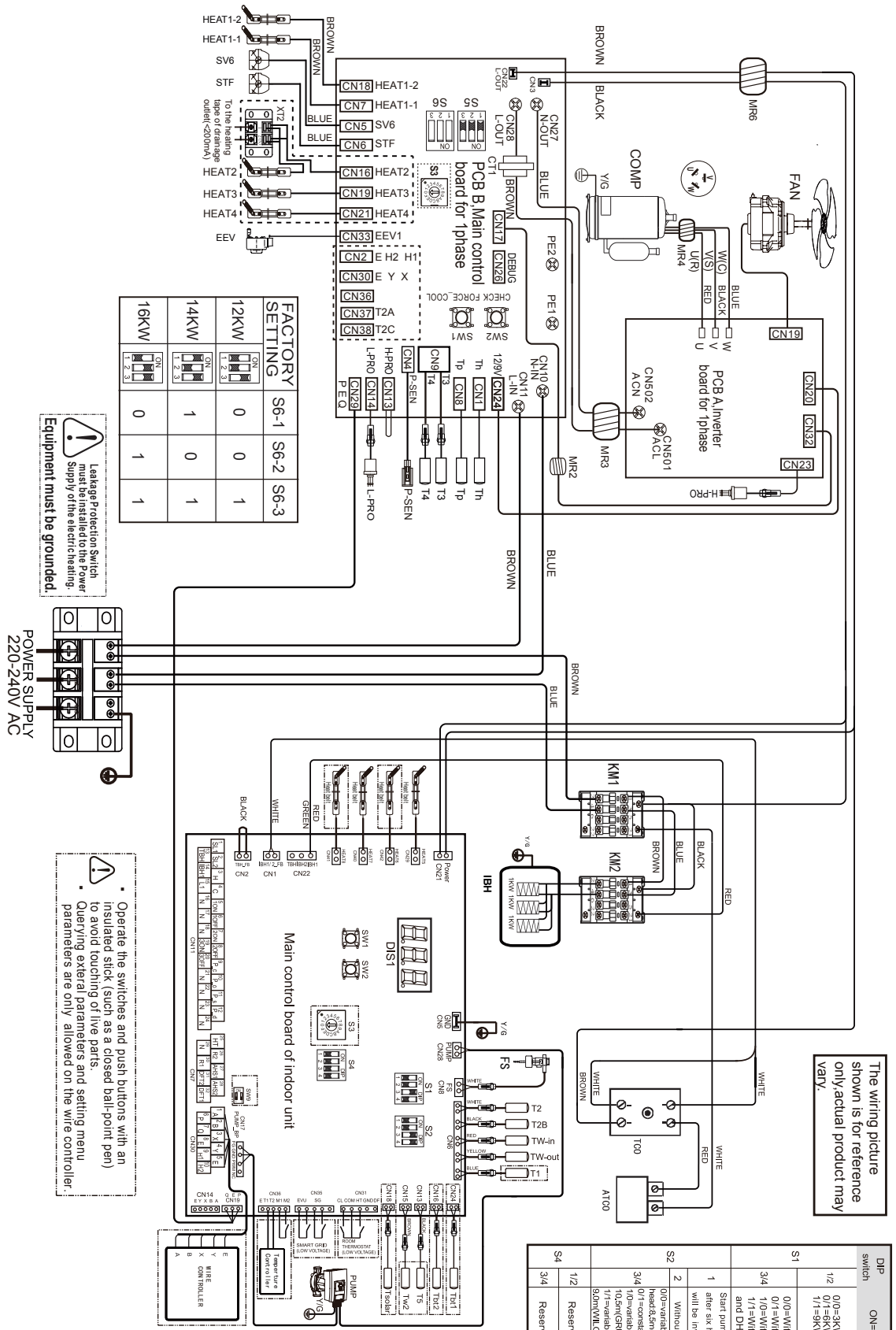


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex F: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

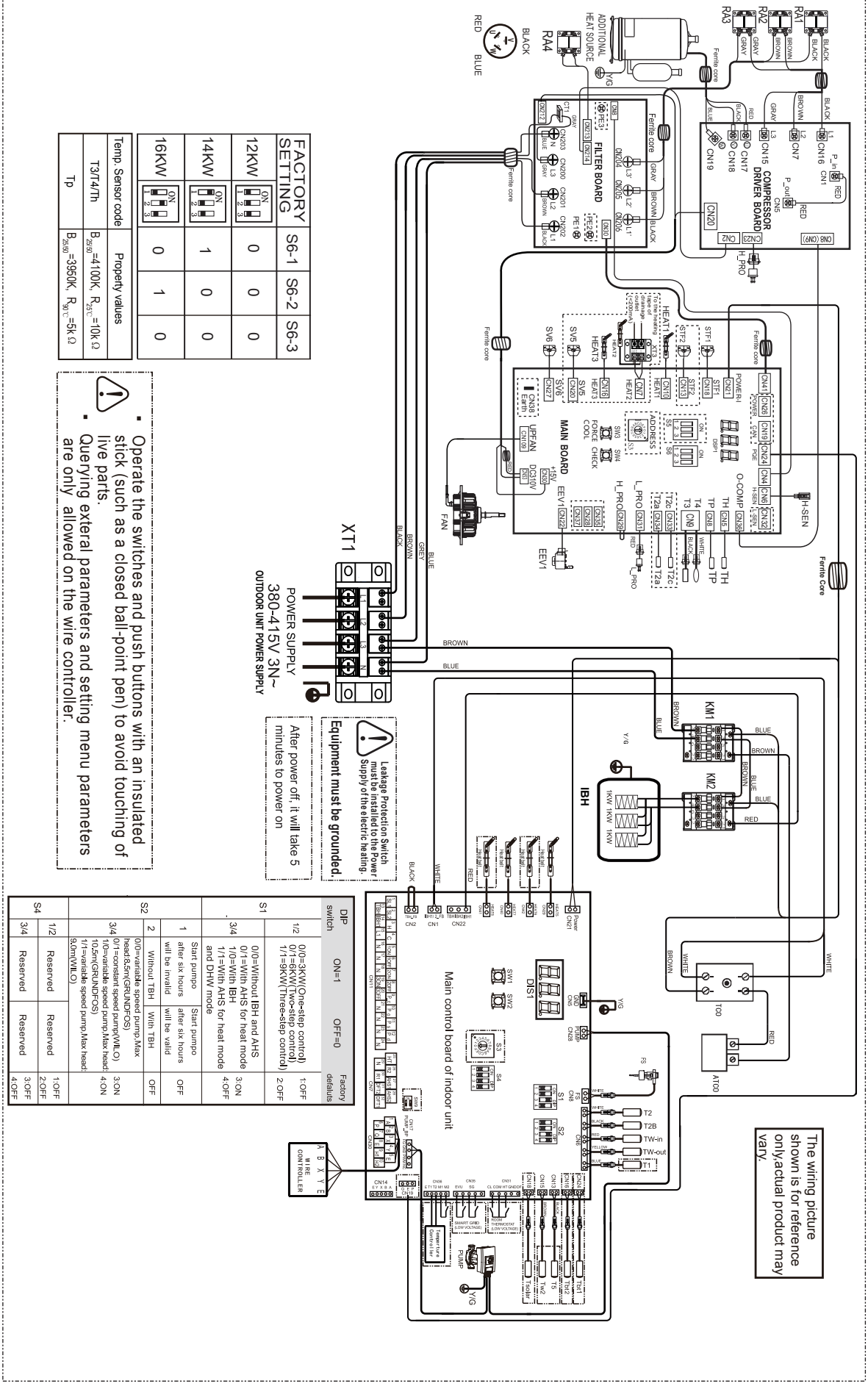


FACTORY SETTING	12KW	14KW	16KW
S6-1	0	1	0
S6-2	0	0	1
S6-3	1	1	1

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exterral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex G: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +1-phase 3kW backup heater

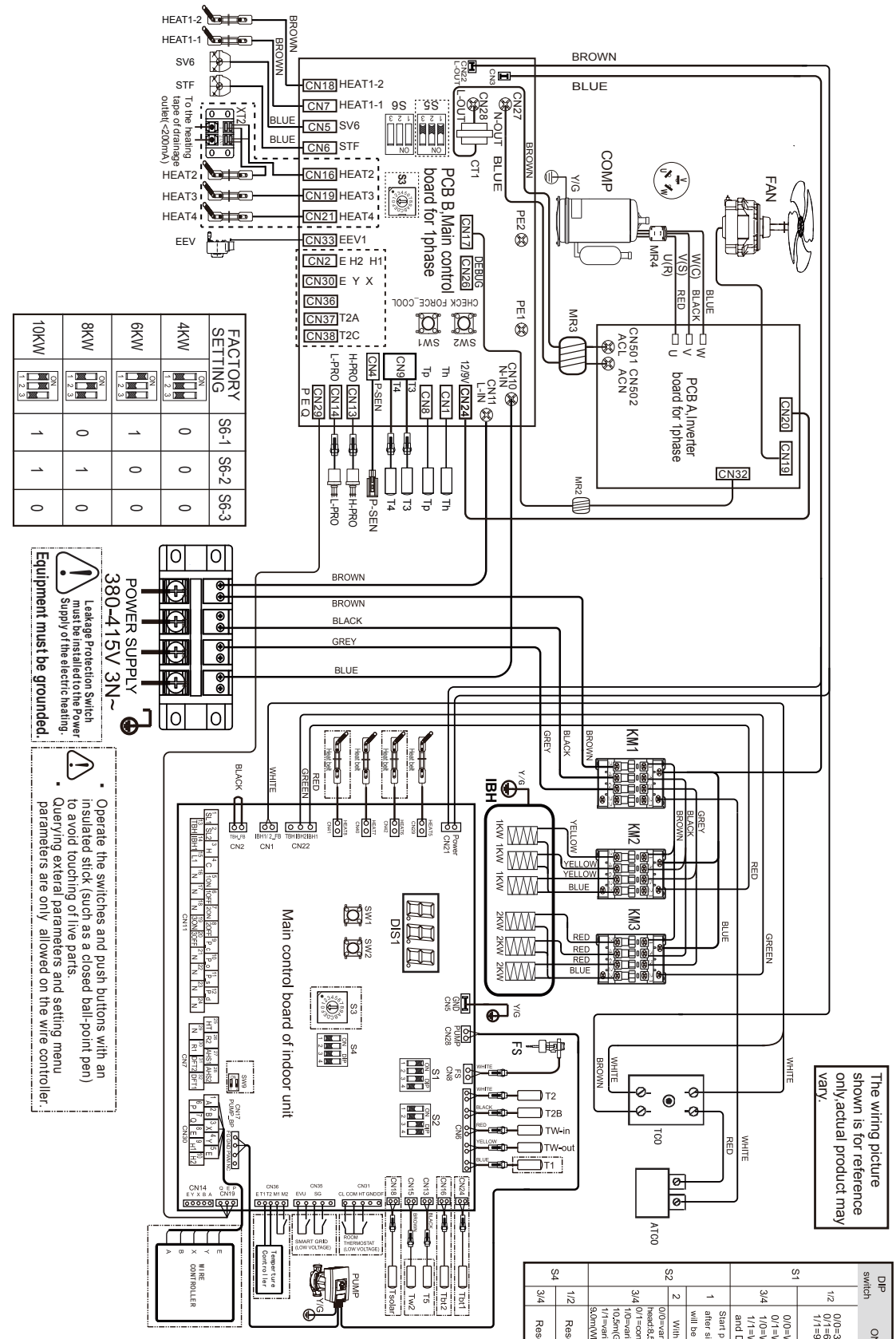


FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{50℃}$=5k Ω

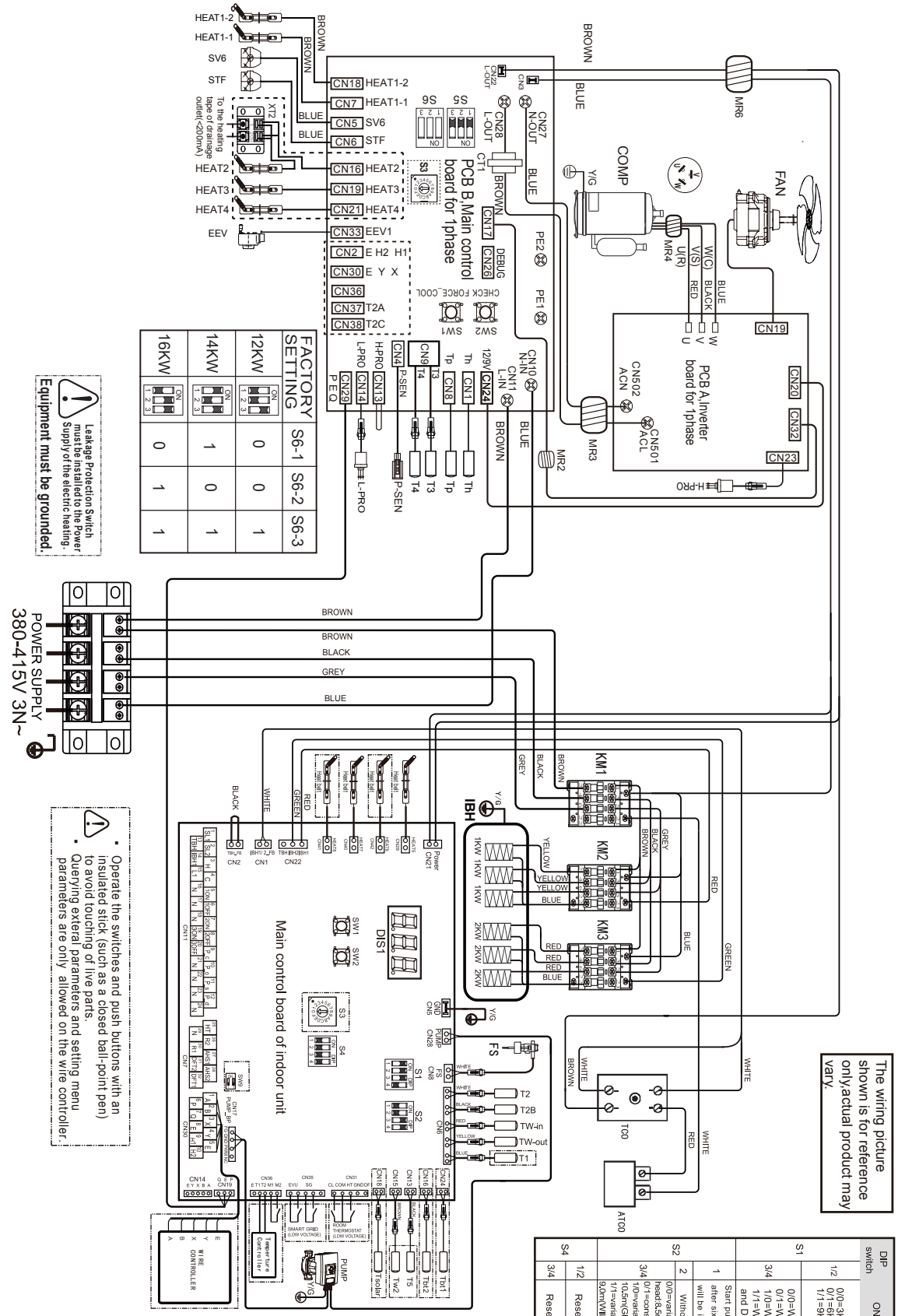
DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:6.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex H: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 8/10kW +3-phase 9kW backup heater



DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(VILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

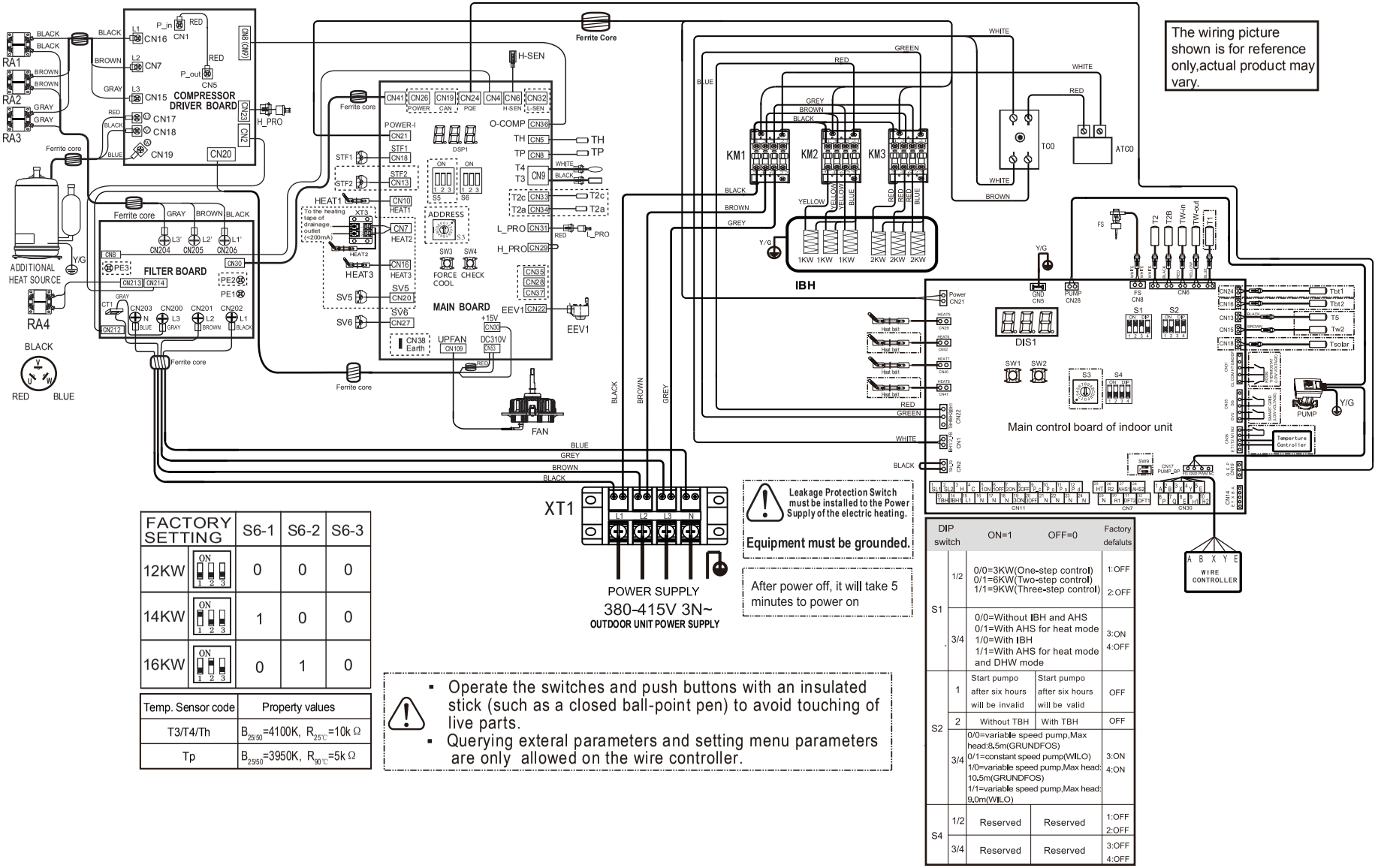
Annex I: Electrically controlled wiring diagram
1-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaults
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:ON 2:ON
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head:10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head:9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

Annex J: Electrically controlled wiring diagram
3-phase 12/14/16kW +3-phase 9kW backup heater



FACTORY SETTING	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0

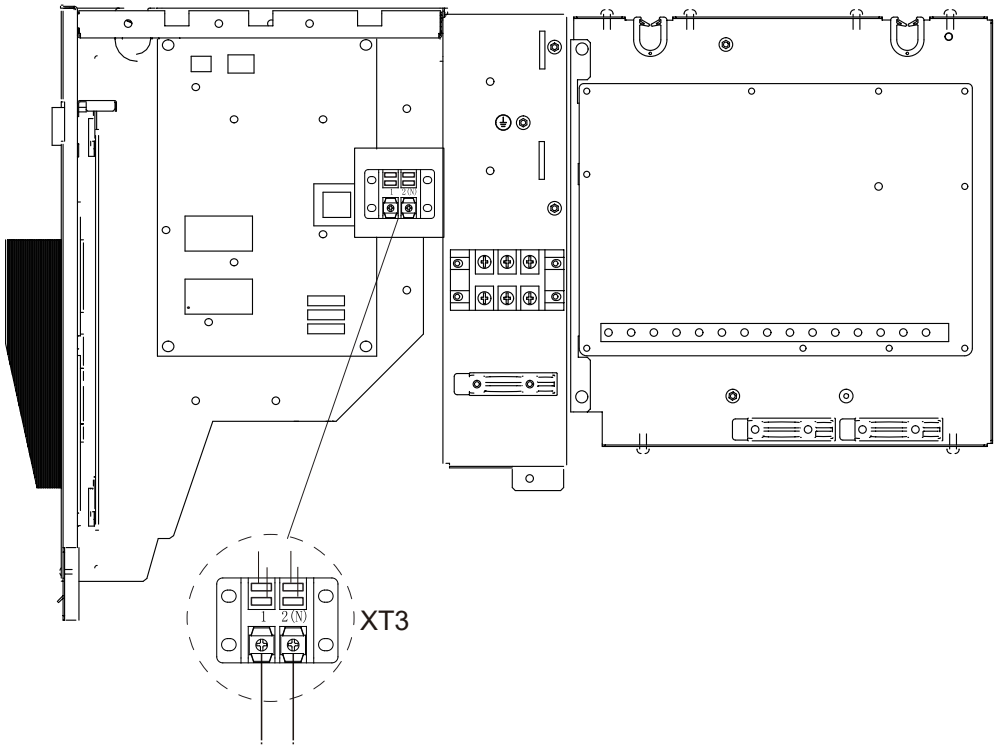
Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K, $R_{25℃}$=10k Ω
Tp	$B_{25/50}$=3950K, $R_{90℃}$=5k Ω

- Operate the switches and push buttons with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid touching of live parts.
- Querying exteral parameters and setting menu parameters are only allowed on the wire controller.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Factory defaluts
S1	1/2	0/0=3KW(One-step control) 0/1=6KW(Two-step control) 1/1=9KW(Three-step control)		1:OFF 2:OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 0/1=With AHS for heat mode 1/0=With IBH 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		3:ON 4:OFF
S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF
	2	Without TBH	With TBH	OFF
	3/4	0/0=variable speed pump,Max head:8.5m(GRUNDFOS) 0/1=constant speed pump(WILO) 1/0=variable speed pump,Max head: 10.5m(GRUNDFOS) 1/1=variable speed pump,Max head: 9.0m(WILO)		3:ON 4:ON
S4	1/2	Reserved	Reserved	1:OFF 2:OFF
	3/4	Reserved	Reserved	3:OFF 4:OFF

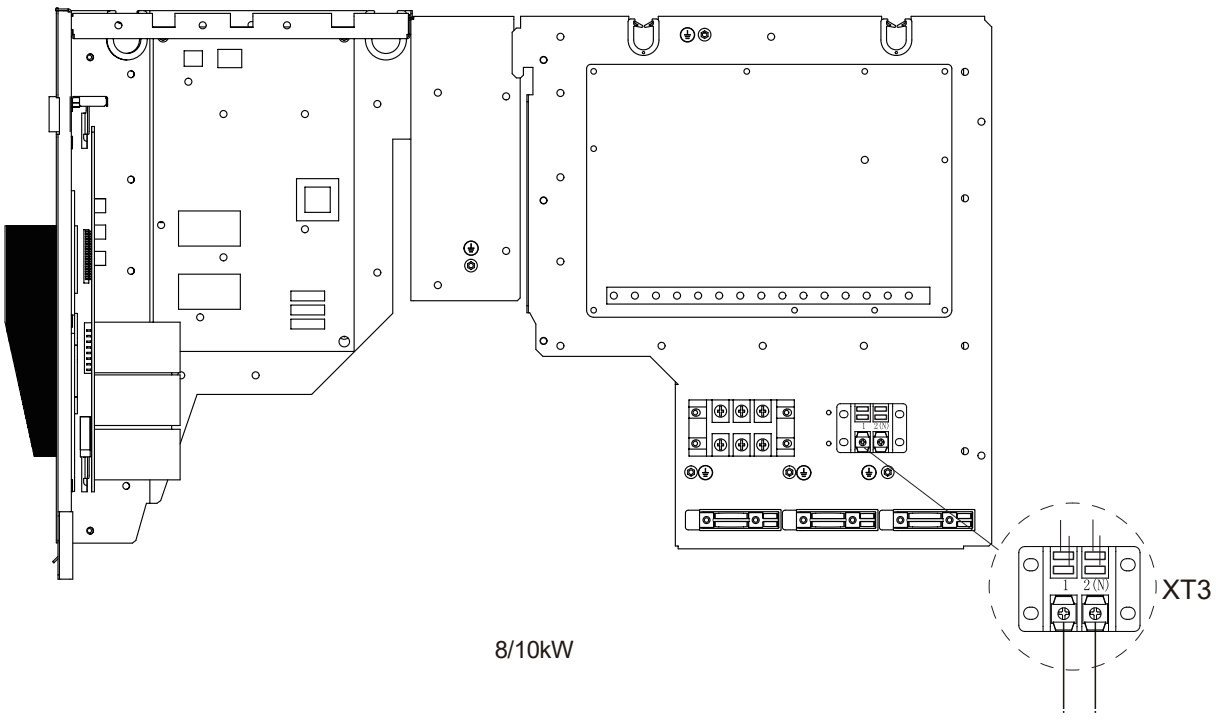
ANEXA K:
Pentru a instala banda de încălzire electrică la orificiul de evacuare (de către client)

Conectați banda de încălzire electrică pentru orificiul de evacuare la îmbinarea firului XT3.



La banda de încălzire a orificiului de evacuare

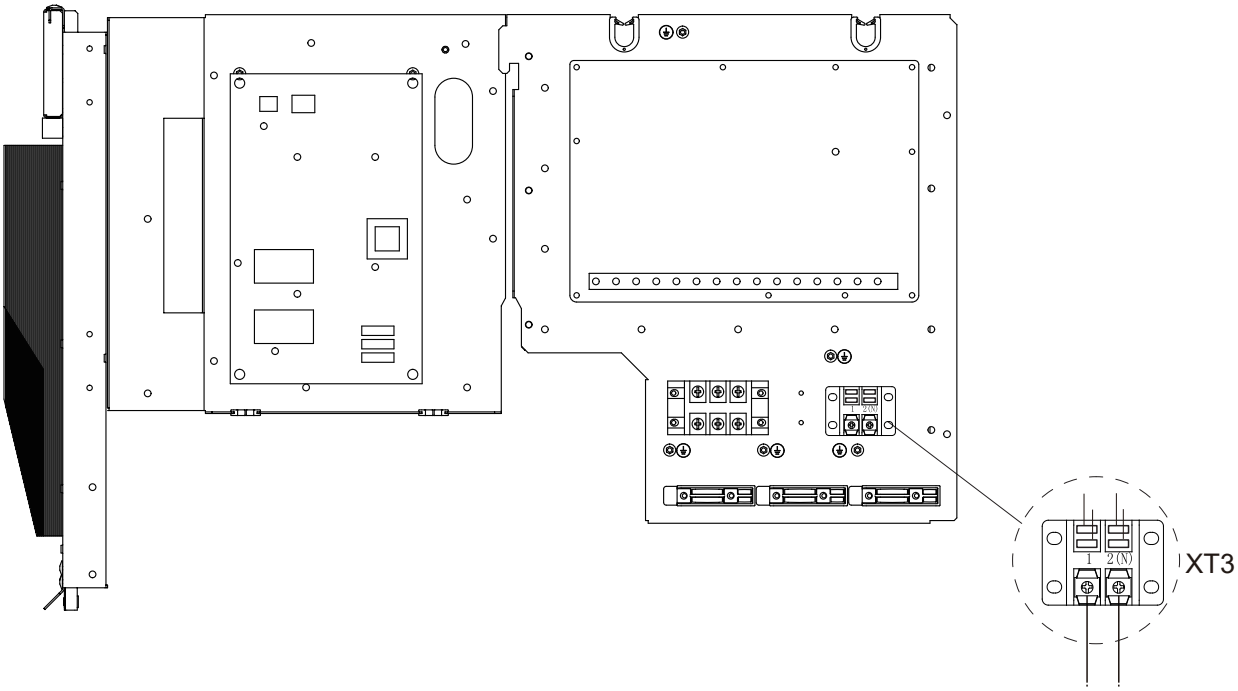
4/6 kW



8/10kW

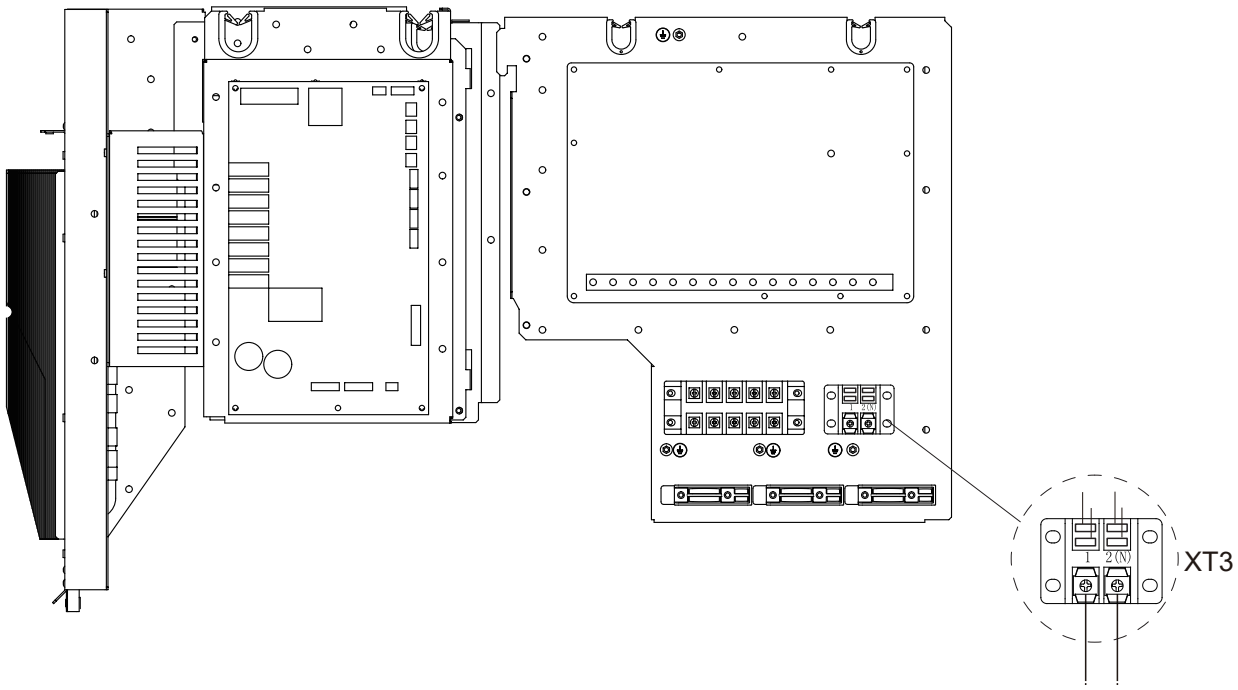
La banda de încălzire a orificiului de evacuare

ANEXA K:



12/14/16 kW (monofazat)

La banda de încălzire a orificiului de evacuare



12/14/16 kW (trifazat)

La banda de încălzire a orificiului de evacuare

NOTĂ:

Imaginea este doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.

Puterea benzii de încălzire electrice nu trebuie să depășească 40 W/200 mA, tensiunea de alimentare 230 V c.a.

Cod. 3QE46340 - Rev. 00 - 07/2020

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabriqué en Chine - Vervaardigd in China - Wyprodukowano w Chinach - Fabricat în China