OMNIA M 3.2 MOD.22T÷30T

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

3QE47670

Cod. 3QE47670 - Rev. 02 - 11/2023

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 CONSIGNES DE SÉCURITÉ 05
2 INTRODUCTION GÉNÉRALE 07
3 ACCESSOIRES 09
4 AVANT L'INSTALLATION 09
5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT 10
6 SITE D'INSTALLATION 10
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids 11
6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds 12
7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION 12
7.1 Dimensions 12
7.2 Exigences d'installation 12
7.3 Position du trou de vidange 13
7.4 Espace requis pour l'entretien 13
8 APPLICATIONS TYPIQUES 14
8.1 Application 1 14
8.2 Application 2 15
8.3 Application 3 16
8.4 Application 4 17
8.4.1 Application a 18
8.4.2 Application b 18
8.4.3 Application c 19
8.5 Application 5 20
8.6 Application 6 21
8.7 Application 7 23
9 APERÇU DE L'UNITÉ 24
9.1 Démontage de l'unité 24
9.2 Composants principaux 24
9.2.1 Module hydraulique 24
9.2.2 Schéma du système hydraulique 25
9.3 Boîtier de commande électronique 25
9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique 26
9.3.2 Module Inverter 27
9.3.3 Carte de commande principale de l'unité 28
9.3.4 Carte de filtre 29
9.4 Tuyauterie d'eau 30
9.4.1 Vérification du circuit d'eau 30
9.4.2 Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion 31
9.4.3 Connexion du circuit d'eau 32
9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau 33
9.5 Ajout d'eau 34
9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau 35
9.7 Câblage sur site 35
9.7.1 Précautions sur le travail de câblage électrique 35
9.7.2 Aperçu du câblage 35
9.7.3 Précautions relatives au câblage de l'alimentation 37

9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard 38
9.7.5 Raccordement pour système parallèle 38
9.7.6 Raccordement pour d'autres composants 39
10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION 44
10.1 Courbes climatiques 44
10.2 Présentation des paramètres du commutateur DIP 45
10.2.1 Réglage des fonctions 45
10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure 46
10.4 Contrôles avant utilisation 46
10.5 Mise sous tension de l'unité 47
10.6 Réglage de la vitesse de la pompe 47
10.7 Réglages sur site 49
10.7.1 RÉGL. MODE ECS 50
10.7.2 RÉGL. MODE FROID 50
10.7.3 RÉGL. MODE CHAUD 50
10.7.4 RÉGL. MODE AUTO. 50
10.7.5 RÉGL. TYPE TEMP 50
10.7.6 THERMOSTAT AMBI 51
10.7.7 AUTRE SOURCE CHAUD 52
10.7.8 RÉGL. VACANCE PARTI 52
10.7.9 RÉGLAGE APPEL SERVICE 52
10.7.10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE 52
10.7.11 TEST FONC 52
10.7.12 FONCT. SPÉCIALE 54
10.7.13 REDÉMAR AUTO 55
10.7.14 LIMIT. ENTRÉE PUIS. 56
10.7.15 ENTRÉE DÉFI 56
10.7.16 ENS.CASCADE 56
10.7.17 ENS.ADRESSE IHM. 56
10.7.16 Paramètres de réglage 57
11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES 59
11.1 Vérifications finales 59
11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement) 59
11.3 Analyse d'ènergie 60
12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN 61
13 DÉPANNAGE 62
13.1 Conditions générales 62
13.2 Symptômes généraux 62
13.3 Paramètre de fonctionnement 64
13.4 Codes d'erreur 65
14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 73
15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE 74
16 CERTIFICAT DE GARANTIE 79
17 ÉTIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL EN FRANCE 81

La documentation originale est écrite en Anglais. Toutes les autres langues sont des traductions.
Le fabricant décline toute responsabilité quant aux inexactitudes contenues dans ce manuel, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription.
L'entreprise se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations aux produits en catalogue à tout moment, et sans préavis.

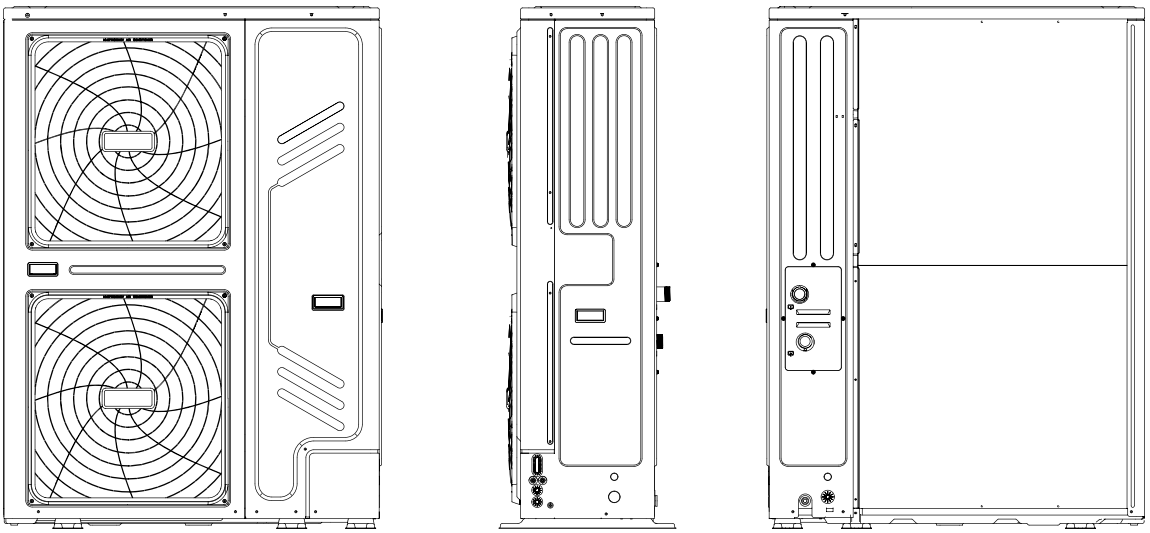
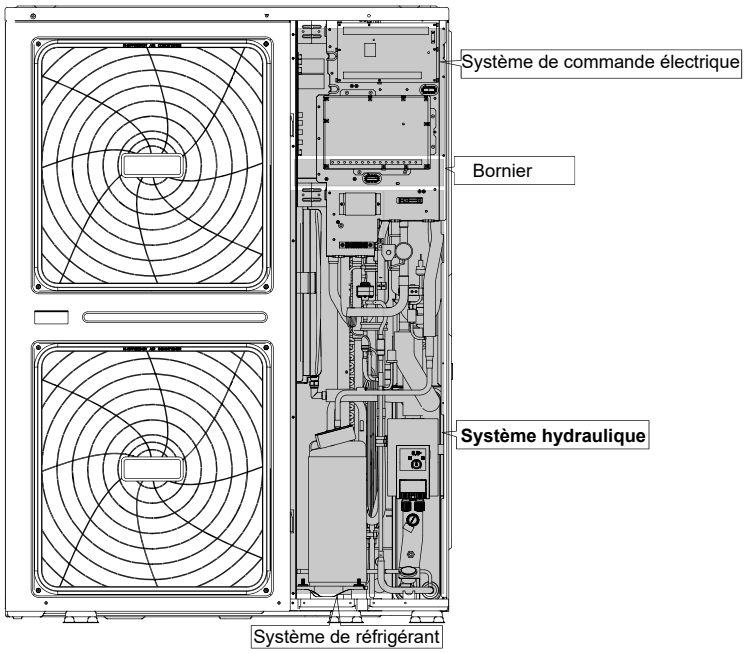


Schéma de câblage :



REMARQUE

L'image et la fonction décrites dans ce manuel contiennent les composants du réchauffeur de secours.

REMARQUE

- La longueur maximale des câbles de communication entre l'unité intérieure et le contrôleur est de 50 m.
- Les cordons d'alimentation et le câblage de communication doivent être disposés séparément; ils ne peuvent pas être placés dans le même conduit. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des interférences électromagnétiques. Les cordons d'alimentation et les câbles de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau du réfrigérant afin d'éviter que le tuyau à haute température n'endommage les câbles.
- Les câblages de communication doivent utiliser des lignes blindées. Y compris la ligne PQE de l'unité intérieure à l'unité extérieure, et la ligne ABXYE de l'unité intérieure au contrôleur.

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.

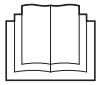
⚠ MISE EN GARDE

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 l'unité intérieure ou l'unité extérieure

	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 par exemple dans le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

⚠ DANGER

- Avant de toucher les éléments des bornes électriques, mettez le commutateur électrique hors tension.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent facilement être accidentellement touchées.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien, si le panneau d'entretien est retiré.
- 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 toute 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 pouvant 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 puisse 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. Un risque de brûlures ou de gelures existe 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 doit être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre à des conduites de gaz ou d'eau, aux parafoudres ou aux fils de terre téléphoniques.
- Une mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

  - Tuyaux de gaz : Une fuite de gaz peut générer un incendie ou une explosion.

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

  - Parafoudres 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 à au moins 1 mètre (3 pieds) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou du bruit (en fonction des ondes radio, une distance de 1 mètre (3 pieds) peut s'avérer insuffisante pour éliminer le bruit).
- Ne lavez 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, où de la fibre de carbone ou de la poussière inflammable sont 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 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 en relation avec 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 la maintenance 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 ménagers non triés. La collecte 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 nuira à votre santé et à 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 que la zone d'installation (murs, sols, etc.) est sécurisée, sans dangers cachés tels que de l'eau, de l'électricité et du gaz avant le câblage/raccordement des canalisations.
- 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, un système de 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 toute 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 sur la même phase de l'alimentation triphasée.
- Lors de l'installation le produit doit être fixé fermement. Prenez des mesures de renforcement si nécessaire.
- Afin de garantir la sécurité du produit, veuillez redémarrer l'appareil au moins une fois tous les 3 mois, afin que l'appareil puisse effectuer une opération d'auto-inspection.

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.

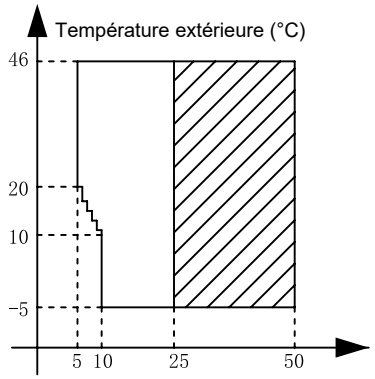
2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, des applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, des réservoirs d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) et des kits solaires (fourniture sur site).
- Une commande filaire est fournie avec l'unité.
- Le thermostat d'ambiance (fourniture sur site) 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).

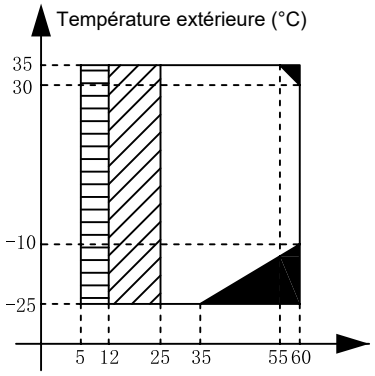
- Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)

  Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.
- Un kit d'alarme à distance (fourniture sur site) peut être connecté à l'unité.
- Plage de fonctionnement

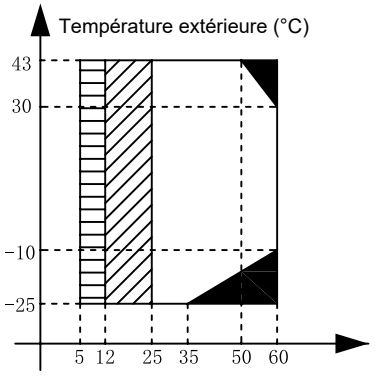
MODE DE REFROIDISSEMENT



MODE DE CHAUFFAGE



MODE DE CHAUFFAGE DE L'EAU SANITAIRE

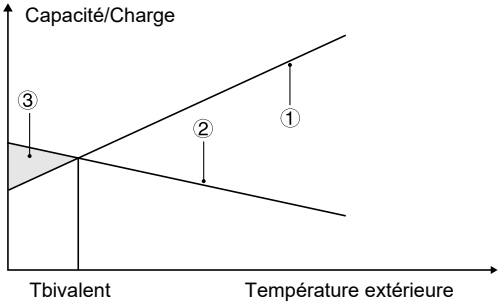


Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
Si le paramètre IBH/AHS est invalide, seule la pompe à chaleur se met en marche ;

Fonctionnement sans pompe à chaleur, IBH or AHS uniquement.

Intervalle de baisse ou d'augmentation de la température de débit d'eau

- Si vous ajoutez l'unité de réchauffeur de secours dans le système, le réchauffeur de secours peut augmenter la capacité de chauffage lorsque la température extérieure est 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. La capacité de réchauffeur de secours pour différentes unités est répertoriée ci-dessous.



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.

- L'unité dispose d'une fonction de prévention du gel utilisant la pompe à chaleur 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 température minimale de débit de sortie d'eau (T1stoph) que l'unité peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :

Temp. extérieure (°C)	≤10	11	12	13
Temp. débit d'eau (°C)	10	9	9	8
Temp. extérieure (°C)	14	15	16	17
Temp. débit d'eau (°C)	8	7	7	6
Temp. extérieure (°C)	18	19	20	≥21
Temp. débit d'eau (°C)	6	6	5	5

- En mode chauffage, la température maximale de débit de sortie d'eau (T1stoph) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:

Temp. extérieure (°C)	-25	-24	-23	-22	
Temp. débit d'eau (°C)	35	35	35	37	39
Temp. extérieure (°C)	-20	-19	-18	-17	
Temp. débit d'eau (°C)	40	42	44	46	48
Temp. extérieure (°C)	-15	-14	-13	-12	
Temp. débit d'eau (°C)	50	52	54	56	58
Temp. extérieure (°C)	-10 à 30		31	32	
Temp. débit d'eau (°C)	60		59	58	57
Temp. extérieure (°C)	34	35			
Temp. débit d'eau (°C)	56	55			

- En mode ECS, la température maximale de l'eau chaude sanitaire (T5stop) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :

Temp. extérieure (°C)	-25 à -21	-20 à -14	-15 à -11	-10 à -4	-5 à -1
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	35	40	45	48	50
Temp. extérieure (°C)	0 à 4	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	53	55	55	53	50
Temp. extérieure (°C)	25 à 29	30 à 34	35 à 39	40 à 43	
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	50	48	48	45	

3 ACCESSOIRES

Accessoires fournis avec l'unité					
Nom	Forme	Quantité	Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1	Filtre en forme Y		1
Manuel d'utilisation		1	Ensemble de tuyau de raccordement de sortie d'eau		2
Manuel de données techniques		1	Commande filaire		1
Thermistance pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (T5)*		1	Adaptateur pour tuyau d'entrée d'eau		1
Câble d'extension pour T5		1	Câble de correspondance de réseau***		1
Ceinture de serrage pour le câblage du client		2			
Accessoires disponibles auprès du fournisseur					
Thermistance pour reservoir d'équilibrage (Tbt1)*		1	Câble d'extension pour Tbt1		1
Thermistance pour temp. de flux de la zone 2 (Tw2)		1	Câble d'extension pour Tw2		1
Thermistance pour temp. solaire (Tsolar)		1	Câble d'extension pour Tsolar		1

Si le système est installé en parallèle, Tbt1 doit être connecté et installé dans le réservoir d'équilibrage.

**Lorsque les unités sont connectées en parallèle, par exemple lorsque la communication entre les unités est instable (comme lors d'un code d'erreur Hd), ajoutez un fil de correspondance réseau entre les ports H1 et H2 au terminal du système de communication ;

Les capteurs Tbt1, T5 et le fil d'extension peuvent être partagés, les capteurs Tw2, Tsolar et le fil d'extension peuvent être partagés, si ces fonctions sont nécessaires simultanément, veuillez personnaliser ces capteurs et l'extension additionnelle.

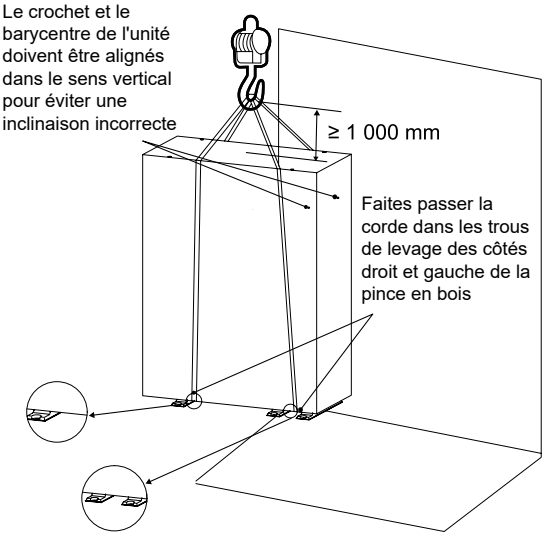
4 AVANT L'INSTALLATION

- **Avant l'installation :** Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.
- **Manutention :** 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.

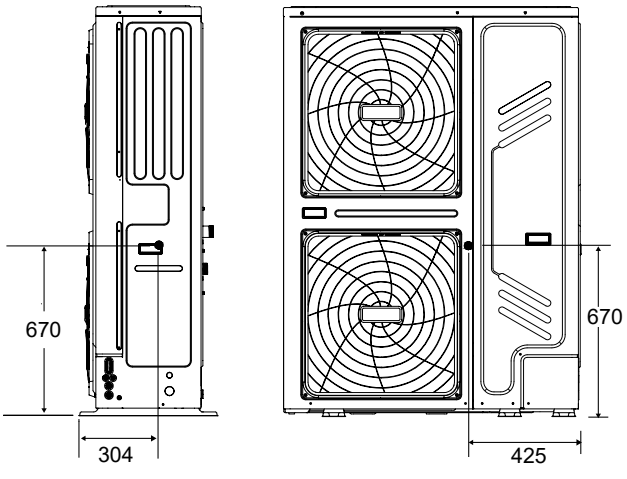
⚠ MISE EN GARDE

- 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 d'une inclinaison incorrecte lors de la manipulation.

Le crochet et le barycentre de l'unité doivent être alignés dans le sens vertical pour éviter une inclinaison incorrecte



La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans ci-dessous (unité : mm)



5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient le gaz fluoré; il est interdit de le libérer dans l'air.

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

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes équivalentes CO_2
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

⚠ MISE EN GARDE

- Fréquence des contrôles de fuite de réfrigérant

  - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés d'une quantité comprise 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 d'une quantité comprise entre 50 tonnes CO_2 équivalentes et 500 tonnes CO_2 équivalentes, au moins tous les six 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 d'une 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 une 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, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de maintenir la propreté de la zone autour de l'unité.

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

  - Un endroit bien ventilé.

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

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

  - 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.

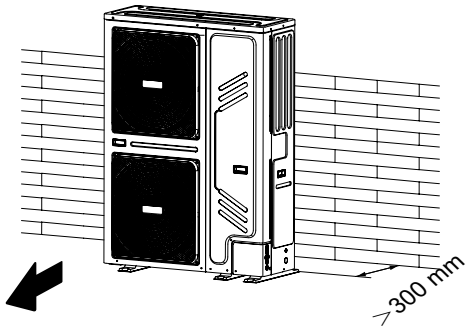
  - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.

  - Si l'unité extérieure doit être installée près de la mer ou en présence de gaz corrosifs, sa durée de vie peut être raccourcie. En cas d'installation près de la mer, il est recommandé d'éviter d'installer l'unité extérieure directement exposée aux vents marins.

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

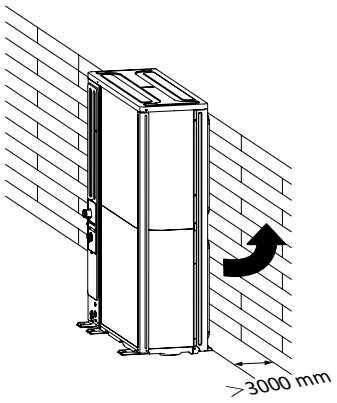
- Un vent fort de 5 m/s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :
  - Détérioration de la capacité opérationnelle.
  - Accélération du gel fréquente en mode de chauffage.
  - Perturbation 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:



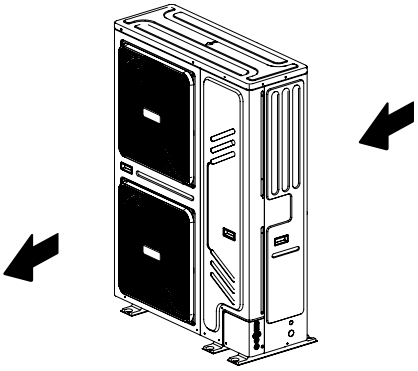
En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est ⟵) :

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

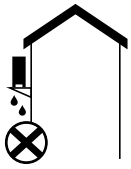


Assurez-vous qu'il y a assez de place pour effectuer l'installation.

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 (d'environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher le passage de l'eau par dessous.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière au fait de surélever les fondations le plus haut possible.
- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site)(d'environ 150 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau dues au drainage (voir l'image à droite).



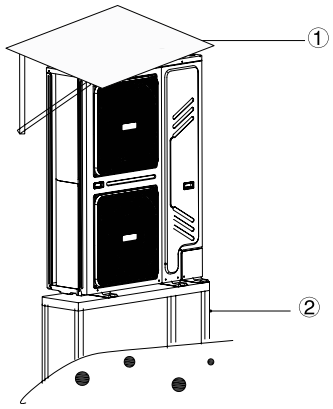
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manutention » 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 de l'aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté de l'aspiration peut être directement exposé au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones à 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.

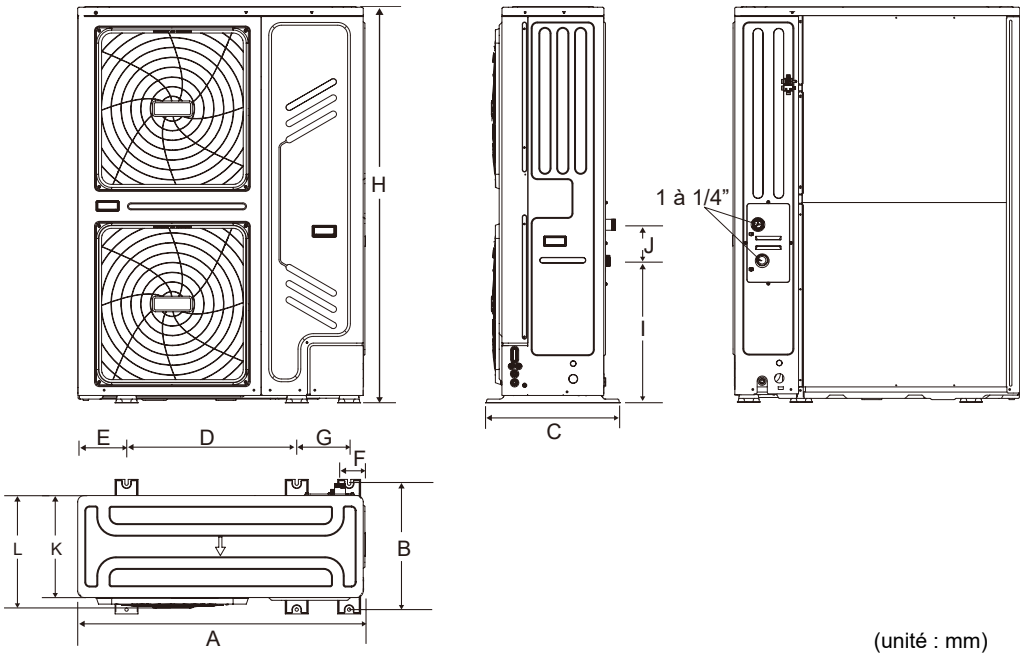
② Construisez un piédestal.
Installez l'unité à une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

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 doit être envisagée.

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

7.1 Dimensions

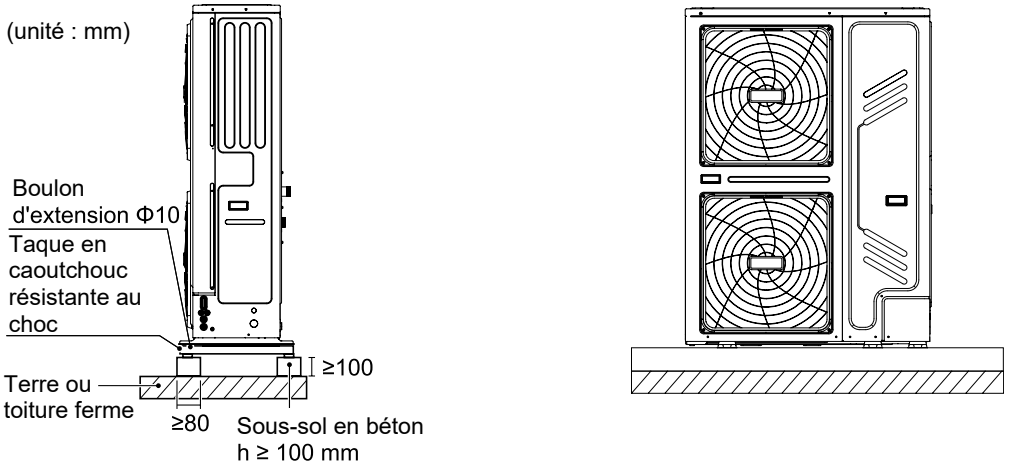


(unité : mm)

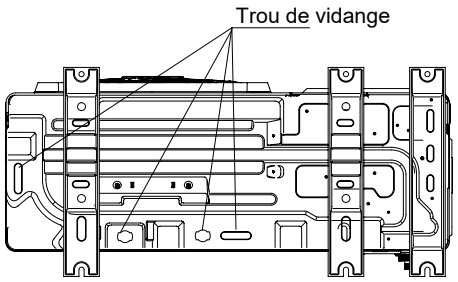
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22T/26T/30T	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Exigences d'installation

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



7.3 Position du trou de vidange

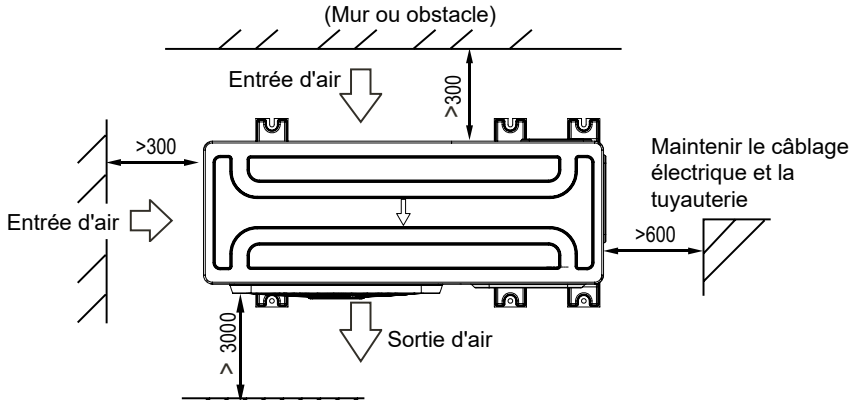


REMARQUE

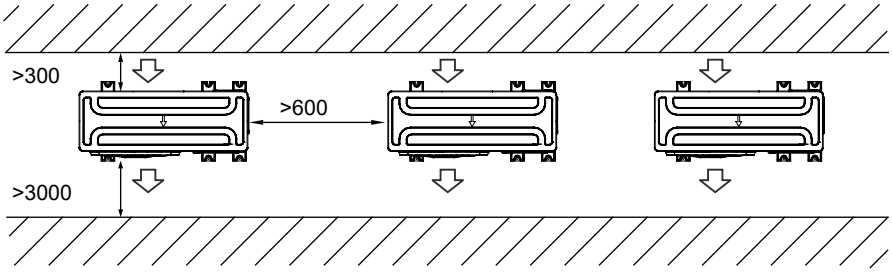
Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid.

7.4 Espace requis pour l'entretien

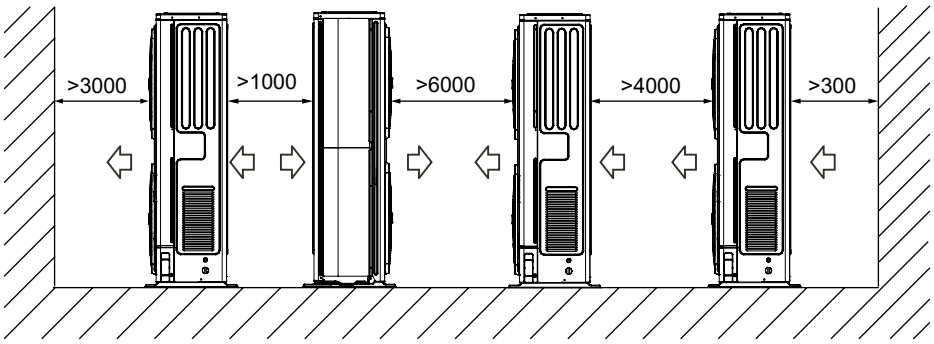
1) Installation d'une seule unité



2) Connecter parallèlement deux unités ou plus



3) Connecter parallèlement l'avant avec les côtés arrière

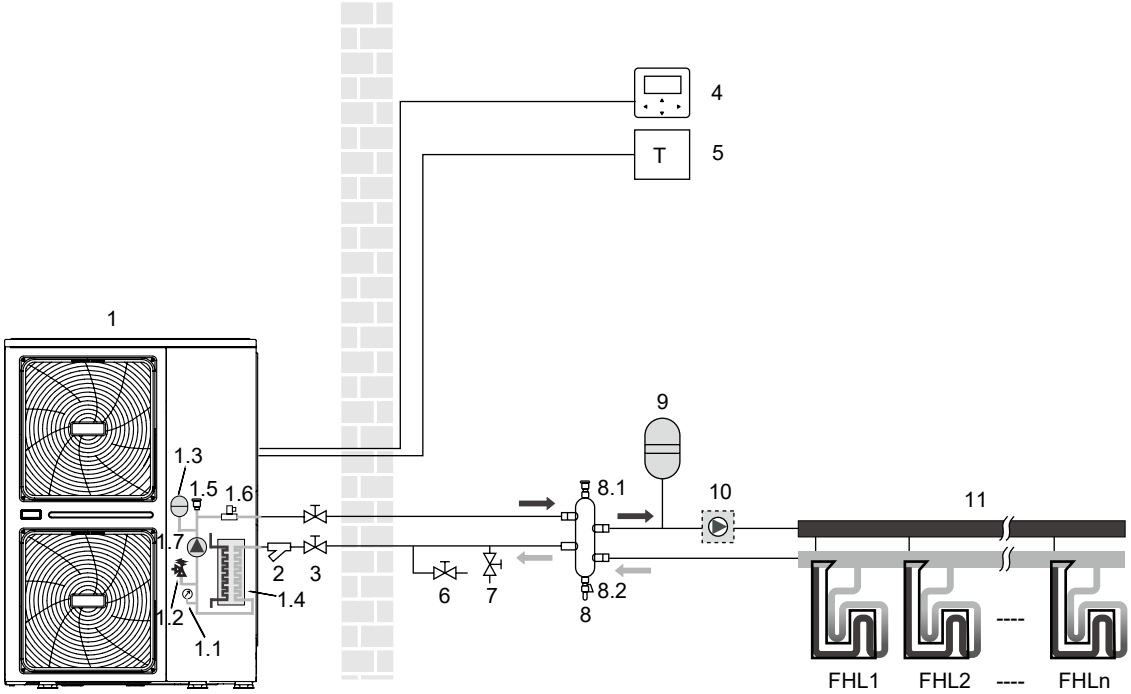


8 APPLICATIONS TYPIQUES

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

8.1 Application 1

Chauffage de l'espace avec un thermostat d'ambiance connecté à l'unité.



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	6	Vanne de vidange (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	8.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	8.2	Vanne de vidange
1.6	Commutateur de débit	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
4	Commande filaire		

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe_o (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

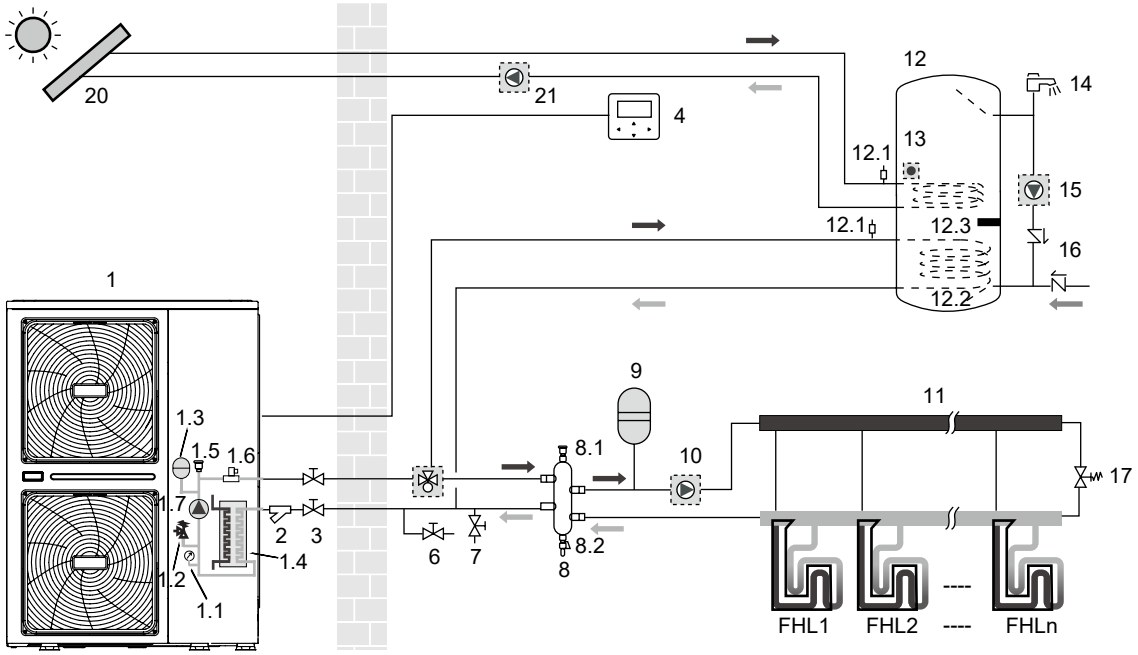
Fonctionnement de l'unité et chauffage de l'espace :
Quand un thermostat d'ambiance est connecté à l'unité et quand il y a une demande de chauffage du thermostat d'ambiance, l'unité se met en marche pour atteindre la température de l'écoulement de l'eau cible telle que définie sur l'interface d'utilisateur. Lorsque la température ambiante est au-dessus du point de consigne du thermostat en mode chauffage, l'unité cessera de fonctionner. Les pompes de circulation (1.7) et (10) s'arrêteront également de fonctionner. Le thermostat d'ambiance sert ici d'interrupteur.

REMARQUE

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes appropriées, la méthode B doit être choisie (voir « Pour le thermostat d'ambiance » à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants). Pour configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE en mode POUR RÉPARATEUR voir 10.7 Réglages sur site/THERMOSTAT AMBI.

8.2 Application 2

Chauffage de l'espace sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité. Le réservoir d'eau chaude sanitaire est connecté à l'unité et le réservoir est doté d'un système de chauffage solaire.



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Commande filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	20	Kit d'énergie solaire (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	21	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant dans l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**
  Les pompes de circulation (1.7) et (10) fonctionneront tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'espace. La pompe de circulation (1.7) fonctionnera tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (ECS).

- **Chauffage de l'espace**
  1) L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
  2) La vanne de dérivation doit être choisie de manière à garantir à tout moment le débit d'eau minimum mentionné à la section 9.4 Tuyauterie d'eau.

- **Chauffage de l'eau sanitaire**
  1) Lorsque le mode chauffage de l'eau sanitaire est activé (soit manuellement par l'utilisateur, ou automatiquement par un programme), la température cible de l'eau chaude sanitaire sera atteinte par une combinaison du serpentin d'échangeur de chaleur et du réchauffeur d'appoint électrique (lorsque le réchauffeur d'appoint dans le réservoir est réglé sur OUI).
  2) Lorsque la température de l'eau chaude sanitaire est en dessous du point de consigne configuré par l'utilisateur, la vanne 3 voies sera activée pour chauffer l'eau sanitarie au moyen de la pompe à chaleur. En cas de demande importante en eau chaude ou de réglage élevé de l'eau chaude, le réchauffeur d'appoint (12.3) peut fournir un chauffage auxiliaire.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous de régler correctement la vanne 3 voies. Pour de plus amples informations, voir la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour la vanne 3 voies SV1.

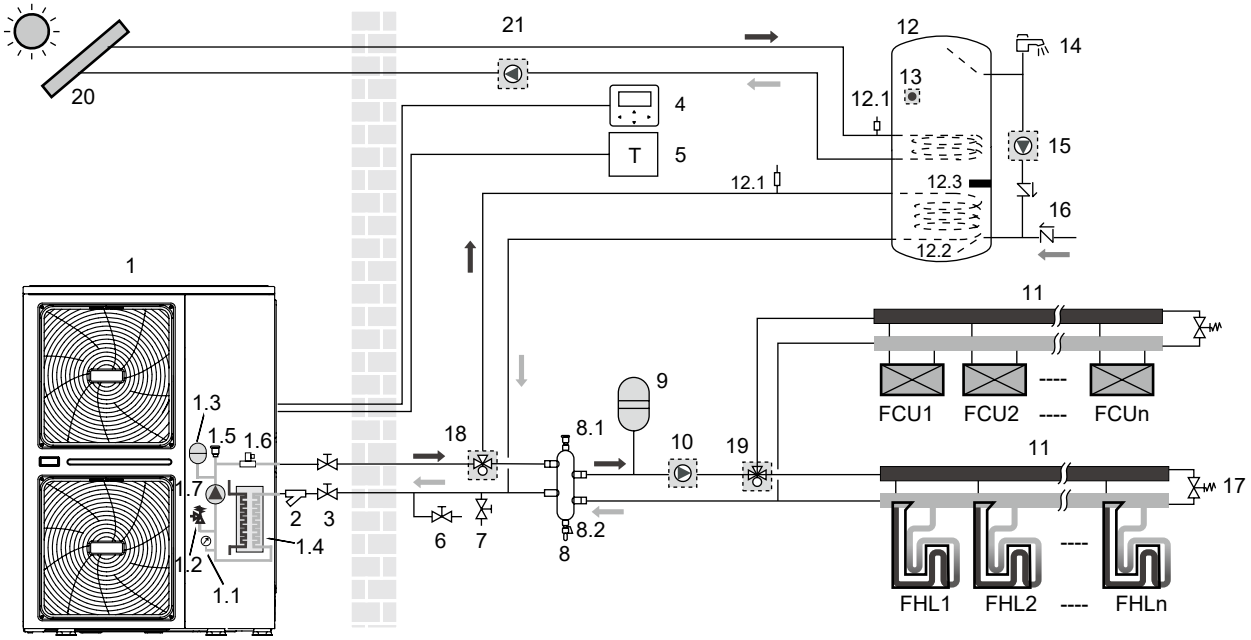
REMARQUE

L'unité peut être configurée de telle sorte que, à basse température extérieure, l'eau est exclusivement chauffée par le réchauffeur d'appoint. Ceci assure que la capacité totale de la pompe à chaleur est disponible pour le chauffage des locaux.

Des détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour les basses températures extérieures (T4DHWMIN) peuvent être trouvés dans la section 10.7 Réglages sur site/ Comment définir le MODE ECS.

8.3 Application 3

Application de chauffage et de refroidissement de l'espace avec un thermostat d'ambiance adapté au changement de chauffage/refroidissement lorsqu'il est connecté à l'unité. Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Le refroidissement est assuré par des ventilo-convecteurs seulement. L'eau chaude sanitaire est fournie par le réservoir d'eau chaude sanitaire qui est relié à l'unité.



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12.1	Vanne de purge d'air
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.5	Vanne de purge d'air	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.6	Commutateur de débit	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Commande filaire	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	19	SV2 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	20	Kit d'énergie solaire (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	21	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
9	Vase d'expansion (fourniture sur site)		

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. La pompe (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant dans l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

- **Fonctionnement de la pompe et chauffage et refroidissement de l'espace**
  L'unité passera en mode chauffage ou refroidissement en fonction du réglage du thermostat d'ambiance. Lorsque le chauffage/refroidissement de l'espace est demandé par le thermostat d'ambiance (5), la pompe commencera à fonctionner et l'unité (1) passera en mode chauffage/mode refroidissement. L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de sortie d'eau froide/chaude. En mode refroidissement, la vanne motorisée 3 voies (19) se fermera pour empêcher l'eau froide de circuler à travers les boucles de chauffage par le sol (FHL).

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes appropriées et de configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE dans la commande filaire (voir 10.7 Réglages sur site/ THERMOSTAT AMBI). Le câblage du thermostat ambiant doit être conforme à la méthode A décrite à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour thermostat d'ambiance.

Le câblage de la vanne 3 voies (19) est différent pour une vanne NC (fermeture normale) et une vanne NO (ouverture normale)! Assurez-vous de connecter aux numéros de bornes corrects comme détaillé sur le schéma de câblage.

Le réglage ON/OFF de fonctionnement de chauffage/refroidissement ne peut pas être effectué sur l'interface utilisateur, la température cible de sortie d'eau doit être réglée dans l'interface utilisateur.

- **Chauffage de l'eau domestique**
  Le chauffage de l'eau sanitaire est décrit dans 8.2 Application 2.

8.4 Application 4

Chauffage de l'espace avec une chaudière auxiliaire (fonctionnement alternatif).
Application de chauffage de l'espace par l'unité ou par une chaudière auxiliaire connectée au système.

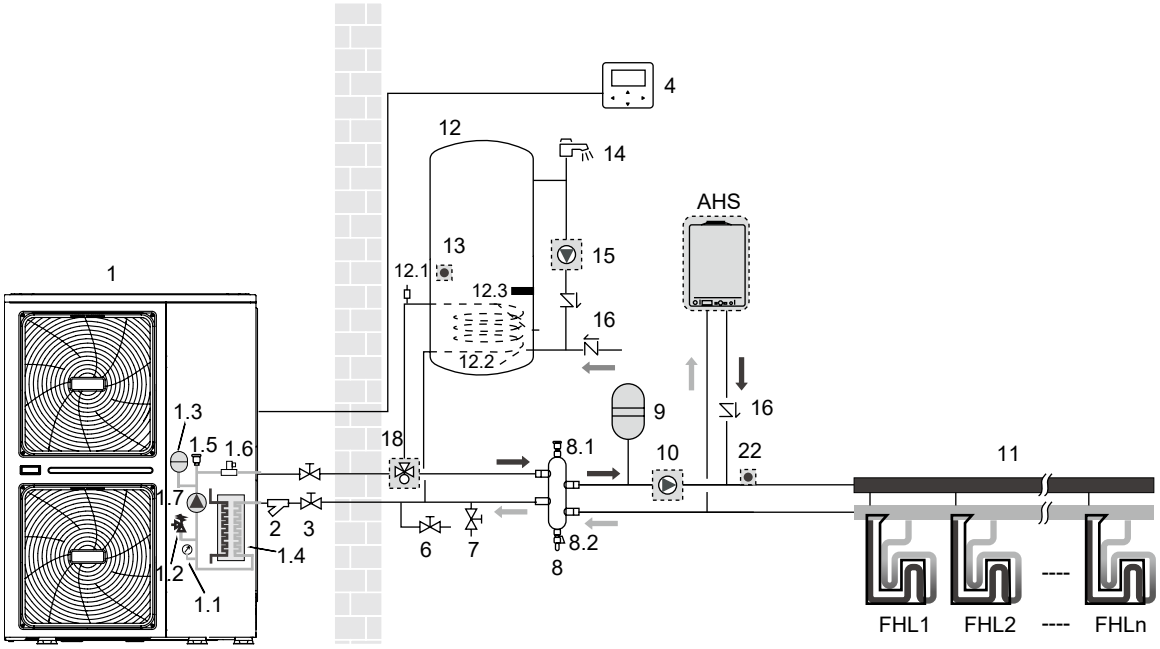
- Le contact de commande de l'unité (également appelé « signal d'autorisation pour la chaudière auxiliaire ») est déterminé par la température extérieure (thermistance située au niveau de l'unité extérieure). Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE.
- Le fonctionnement bivalent est possible pour le chauffage des locaux et le chauffage de l'eau domestique.
- Si la chaudière auxiliaire fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace, la chaudière doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application a.
- Si la chaudière auxiliaire fournit également de la chaleur pour l'eau chaude sanitaire, la chaudière peut être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application b. Dans ce cas, l'unité peut envoyer un signal ON/OFF à la chaudière en mode chauffage, mais la chaudière se contrôle elle-même en mode ECS.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que la chaudière ou l'intégration de la chaudière au système est conforme aux lois et réglementations locales.

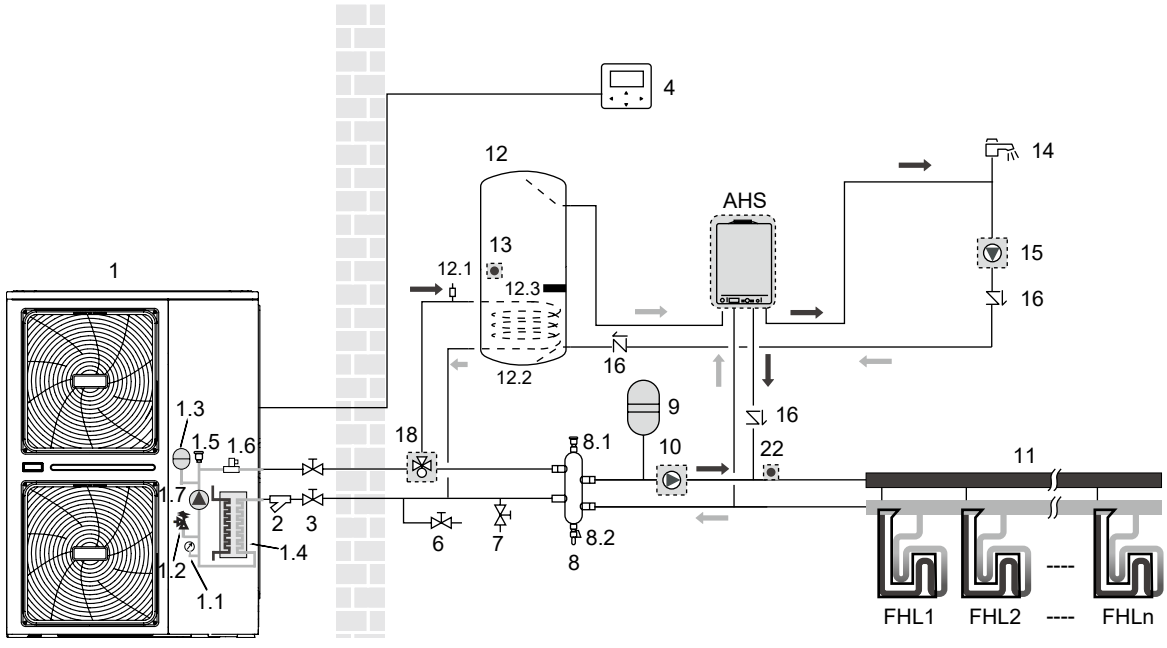
8.4.1 Application a

La chaudière fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace



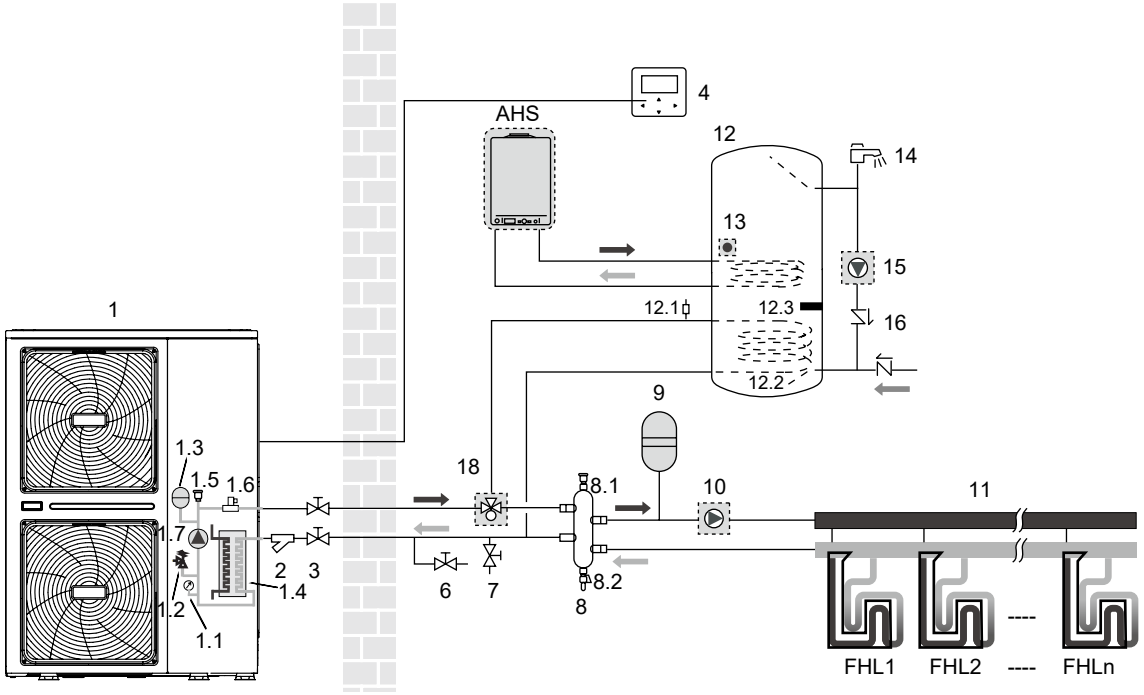
8.4.2 Application b

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'espace et le chauffage de l'eau sanitaire, MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par lui-même pour le chauffage de l'eau sanitaire.



8.4.3 Application c

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'eau sanitaire. MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par l'unité.



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Commande filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	22	T1 : Capteur de température de sortie de l'eau (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	AHS	Source de chauffage supplémentaire (chaudière) (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	/	/

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. Le capteur de température T1 doit être installé à la sortie de l'AHS et connecté au port correspondant dans la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique), la pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o).

Fonctionnement

Lorsque le chauffage est nécessaire, l'appareil ou la chaudière se met en marche, en fonction de la température extérieure (voir 10.7 Réglage sur site/ AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE).

- Lorsque la température extérieure est mesurée par la thermistance d'air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre, de sorte qu'elle ne soit pas affectée par la chaleur du soleil.
- Une commutation fréquente peut provoquer une corrosion de la chaudière à un stade précoce. Contactez le fabricant de la chaudière.

- Au cours du mode chauffage de l'unité, celle-ci fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur. Lorsque le fonctionnement dépendant du temps est actif, la température de l'eau est déterminée automatiquement en fonction de la température extérieure.
- Durant le mode chauffage de la chaudière, la chaudière fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
- Ne réglez jamais le point de consigne de température d'écoulement d'eau cible sur l'interface d'utilisateur au-dessus de (60 °C).

REMARQUE

Assurez-vous de configurer correctement l'option POUR RÉPARATEUR dans l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/Autre source de chauffage.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que de l'eau de retour à l'échangeur de chaleur ne dépasse jamais 60 °C. Ne réglez jamais le point de consigne de température cible de débit d'eau sur l'interface utilisateur au-dessus de 60 °C.

Assurez-vous que les clapets anti-retour (fourniture sur site) sont correctement installés dans le système.

Le fournisseur ne sera pas responsable de tout dommage résultant du non-respect de cette règle.

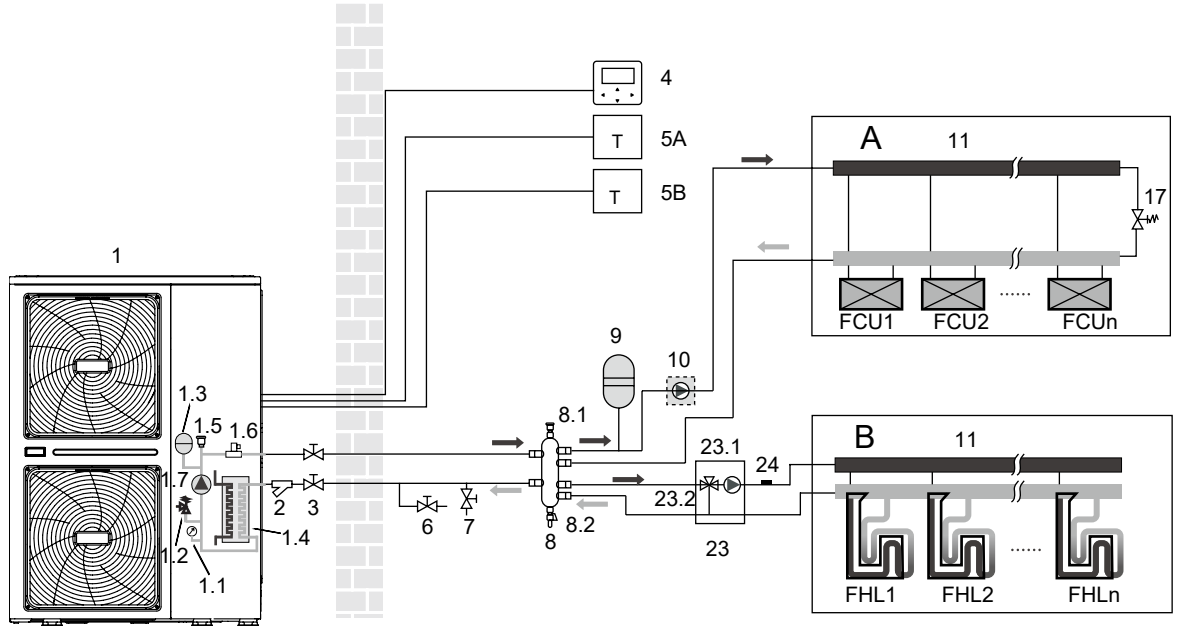
8.5 Application 5

Application de la fonction de double point de consigne avec deux thermostats d'ambiance connectés à l'unité extérieure.

- Chauffage des locaux avec l'application de deux thermostats d'ambiance à travers des boucles de chauffage au sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage au sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode Chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. 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 ventilo-convecteurs 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 (ou en fourniture sur site, se contrôle elle-même).
- Le fonctionnement et la configuration du circuit d'eau sur site sont de la responsabilité de l'installateur.
- Nous offrons seulement une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage au sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires). Pour de plus amples informations, voir 10.7 Réglage sur site/ THERMOSTAT AMBI.

REMARQUE

Le câblage du thermostat d'ambiance 5A (pour les ventilo-convecteurs) et 5B (pour les boucles de chauffage par le sol) doit suivre la « méthode C » comme décrit dans la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour le thermostat d'ambiance, et le thermostat qui se connecte au port « C » (dans l'unité extérieure) doit être placé sur la zone où les boucles de chauffage par le sol sont installées (zone B), l'autre, qui a été connecté au port « H », doit être placé sur la zone où les ventilo-convecteurs sont installés (zone A).



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Vanne de purge d'air	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Commutateur de débit	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c : Pompe de zone 2 (fourniture sur site)
4	Commande filaire	23.2	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
5A	Thermostat d'ambiance pour la zone 1 (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
5B	Thermostat d'ambiance pour la zone 2 (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe (10) et la pompe (23.1) doivent être contrôlées par l'unité extérieure et connectées au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o et Pour la pompe de boucle de réservoir P_d et la pompe de mélange P_c).
- d'eau exigée la plus basse lorsque seul le chauffage au sol est nécessaire. Des températures de débit d'eau plus élevées ne sont nécessaires que dans le cas où les ventilo-convecteurs fonctionnent. Il en résulte une meilleure performance de la pompe à chaleur.

- **Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace**
  Les pompes (1.7) et (10) fonctionneront en cas de demande de chauffage dans les cas A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera en cas de demande de chauffage pour le cas B. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau. La température cible de sortie d'eau dépend du thermostat d'ambiance demandant le chauffage.
  Lorsque la température ambiante des deux zones est au-dessus du point de consigne du thermostat, l'unité extérieure et la pompe cesseront de fonctionner.

REMARQUE

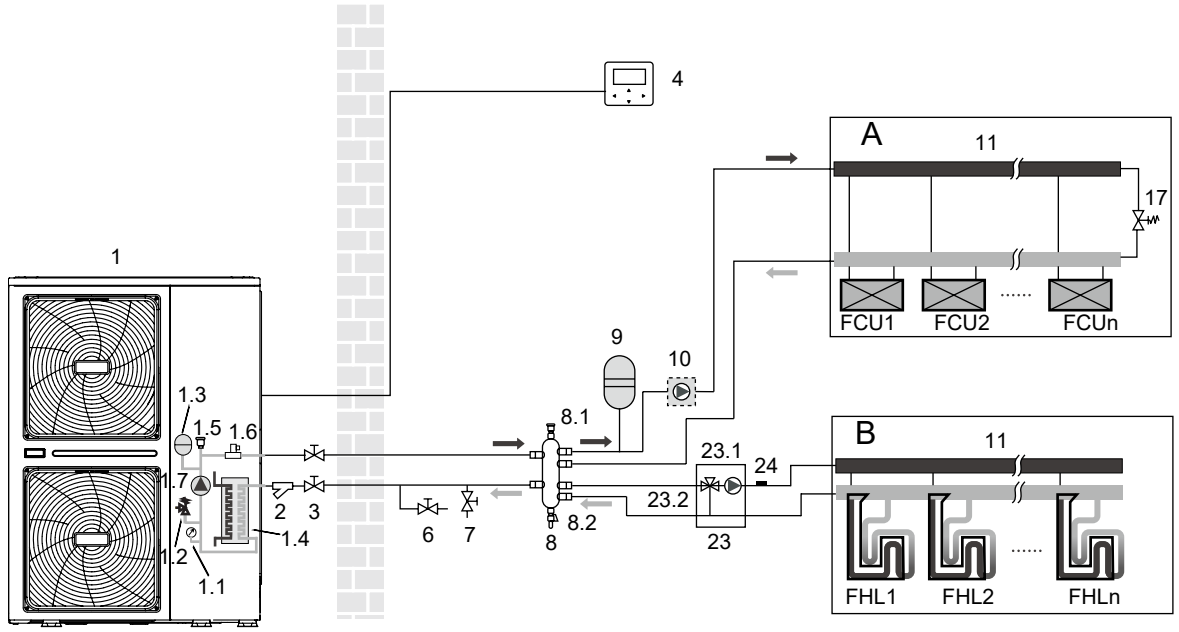
- Assurez-vous de configurer correctement l'installation du thermostat d'ambiance dans l'interface utilisateur. Référez-vous à la section 10.7 Réglage sur site/ THERMOSTAT AMBI.
- Il relève de la responsabilité des installateurs de garantir qu'aucune situation indésirable ne peut se produire (par exemple température de l'eau trop élevée vers les boucles de chauffage au sol, etc.)
- Le fournisseur ne propose aucun type de station de mélange. Le double contrôle du point de consigne fournit seulement la possibilité d'utiliser deux points de consigne.
- Lorsque seule la zone A demande du chauffage, la zone B est alimentée en eau à une température égale au premier point de consigne. Cela peut conduire à un échauffement indésirable de la zone B.
- Lorsque seule la zone B demande du chauffage, la station de mélange est alimentée en eau à une température égale au deuxième point de consigne. En fonction de la commande de la station de mélange, la boucle de chauffage par le sol peut toujours recevoir de l'eau à une température égale au point de consigne de la station de mélange.
- Soyez conscient que la température réelle de l'eau à travers les boucles de chauffage au sol dépend de la commande et du réglage de la station de mélange.

8.6 Application 6

Application de la fonction de double point de consigne sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité extérieure.

- Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage au sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode Chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. 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 ventilo-convecteurs 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 (ou par un achat dans le commerce, se contrôle elle-même).

- Le fonctionnement et la configuration du circuit d'eau sur site sont de la responsabilité de l'installateur.
- Nous offrons seulement une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage par le sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires), le premier point de consigne ou le deuxième point de consigne peut être activé. Reportez-vous à la section 10.7 Réglage sur site / RÉGL. TYPE TEMP.



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Vanne de purge d'air	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Commutateur de débit	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c : Pompe de zone 2 (fourniture sur site)
4	Commande filaire	23.2	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
5A	Thermostat d'ambiance pour la zone 1 (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
5B	Thermostat d'ambiance pour la zone 2 (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système.
- Lorsque le capteur de température fixé à l'interface utilisateur est utilisé pour détecter la température ambiante, l'interface utilisateur (4) doit être placée dans la pièce où les boucles de chauffage par le sol et les ventilo-convecteurs sont installés et éloignée de la source de chaleur. La configuration correcte doit être appliquée dans l'interface utilisateur (reportez-vous à la section 10.7 Réglages sur site/ RÉGL. TYPE TEMP). Le premier point de consigne est la température de l'eau qui peut être définie sur la page principale de l'interface utilisateur, le deuxième point de consigne est calculé à partir des courbes climatiques, et la température cible de sortie d'eau est la plus élevée de ces deux valeurs de consigne. L'unité s'éteint lorsque la température ambiante atteint la température cible.

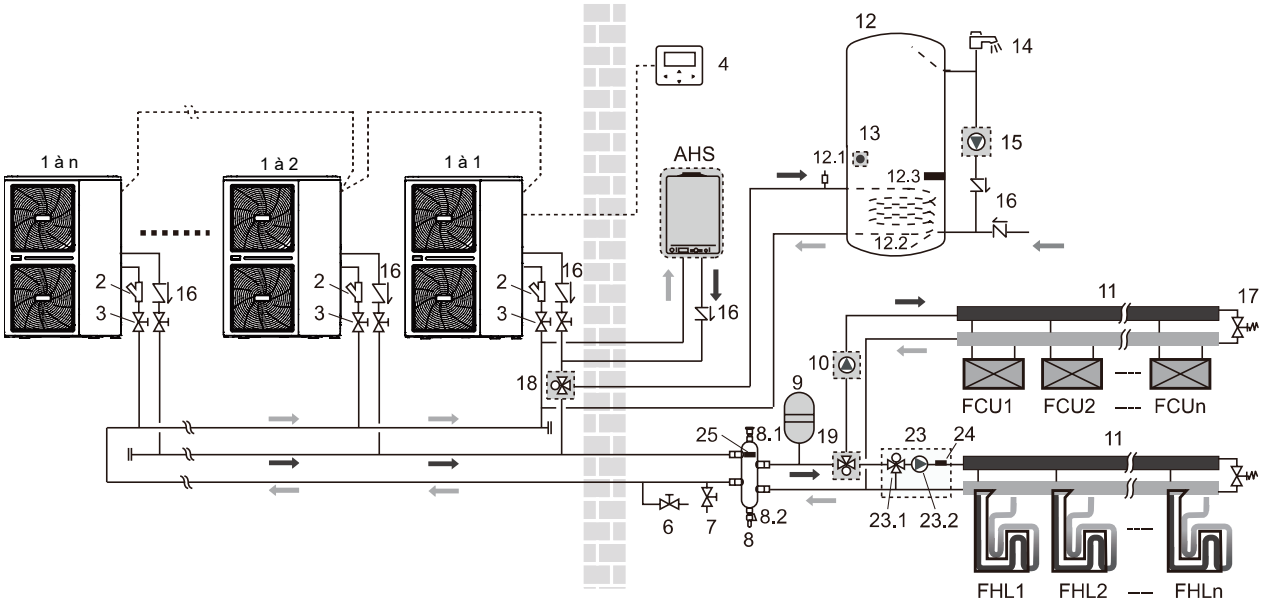
- **Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace**

  Les pompes (1.7) et (10) fonctionneront en cas de demande de chauffage pour les cas A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera lorsque la température ambiante de la zone B est inférieure au point de consigne défini dans l'interface utilisateur. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau.

8.7 Application 7

Les unités sont installées en parallèle et peuvent être utilisées pour le refroidissement, le chauffage et l'eau chaude.

- 6 unités peuvent être connectées en parallèle. Veuillez vous référer à la section 9.7.5 pour le schéma de connexion du système de commande électrique du système parallèle.
- Le système parallèle ne peut contrôler et visualiser le fonctionnement de l'ensemble du système qu'en connectant l'unité Maître à la commande filaire ;
- Si la fonction ECS est nécessaire, le réservoir d'eau ne peut être raccordé au circuit d'eau de l'unité Maître que par une vanne à trois voies, et contrôlé par l'unité Maître ;
- Si vous devez établir une liaison avec l'AHS, celle-ci ne peut être connectée qu'à la conduite d'eau principale et contrôlée par l'unité Maître ;
- La connexion et la fonction du terminal sont les mêmes que celles de l'appareil seul, veuillez vous référer à l'application 8.1 à 8.6 ;



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1-1	Unité extérieure : maître	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
1-2...1-n	Unité extérieure : esclave	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Commande filaire	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	19	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	23	Station de mélange (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	23.1	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	23.2	P_c : pompe de zone 2 (fourniture sur site)
9	Vase d'expansion (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)	25	Tbt1 : Capteur de temp. du réservoir d'équilibrage (achat séparé)
11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)	FHL 1…n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)	FCU 1…n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
12.1	Vanne de purge d'air	AHS	Source de chauffage supplémentaire (chaudière) (fourniture sur site)
12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur	/	/
12.3	Réchauffeur d'appoint	/	/

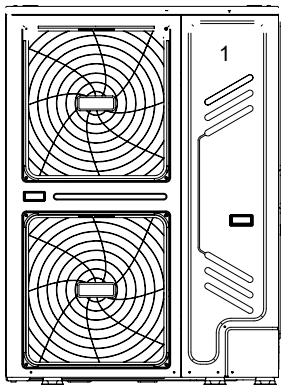
REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système.
- Les raccords des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau de chaque unité du système parallèle doivent être reliés par des raccords souples, et des valves unidirectionnelles doivent être installées sur le tuyau de sortie d'eau ;
- Le capteur de température Tbt1 doit être installé dans le système parallèle (sinon l'appareil ne peut pas être démarré), le point de température est réglé dans le réservoir d'équilibrage (8).

9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité

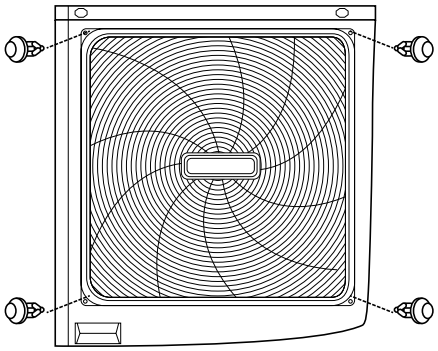
Porte 1 Pour accéder au compresseur, aux pièces électriques et au compartiment hydraulique

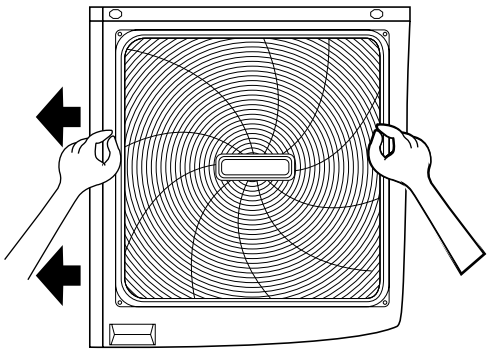


⚠ AVERTISSEMENT

- Coupez toutes les alimentations électriques (c'est-à-dire l'alimentation de l'unité) avant de retirer les portes 1.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

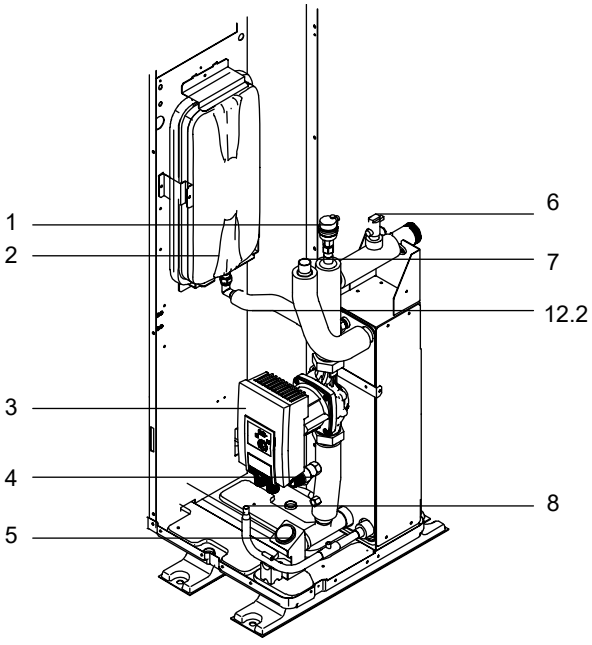
Poussez la grille vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis tirez sur son bord droit pour pouvoir retirer la grille. Vous pouvez également le faire dans l'ordre inverse. Faites attention à ne pas vous blesser à la main.

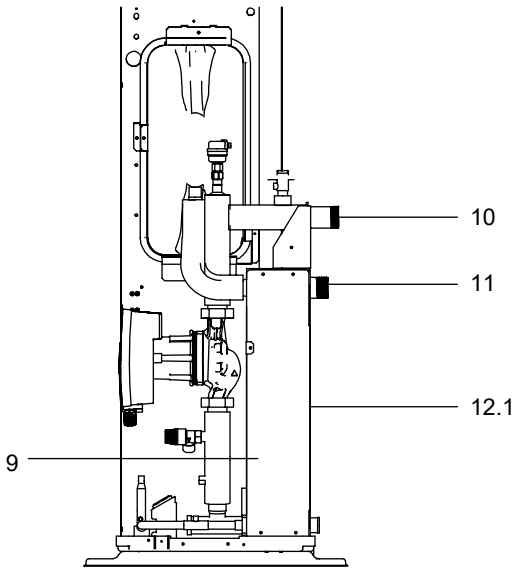




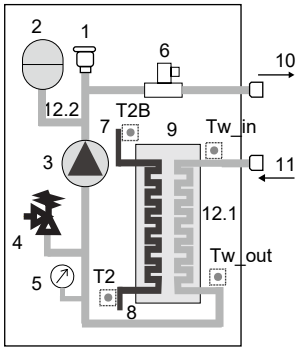
9.2 Composants principaux

9.2.1 Module hydraulique



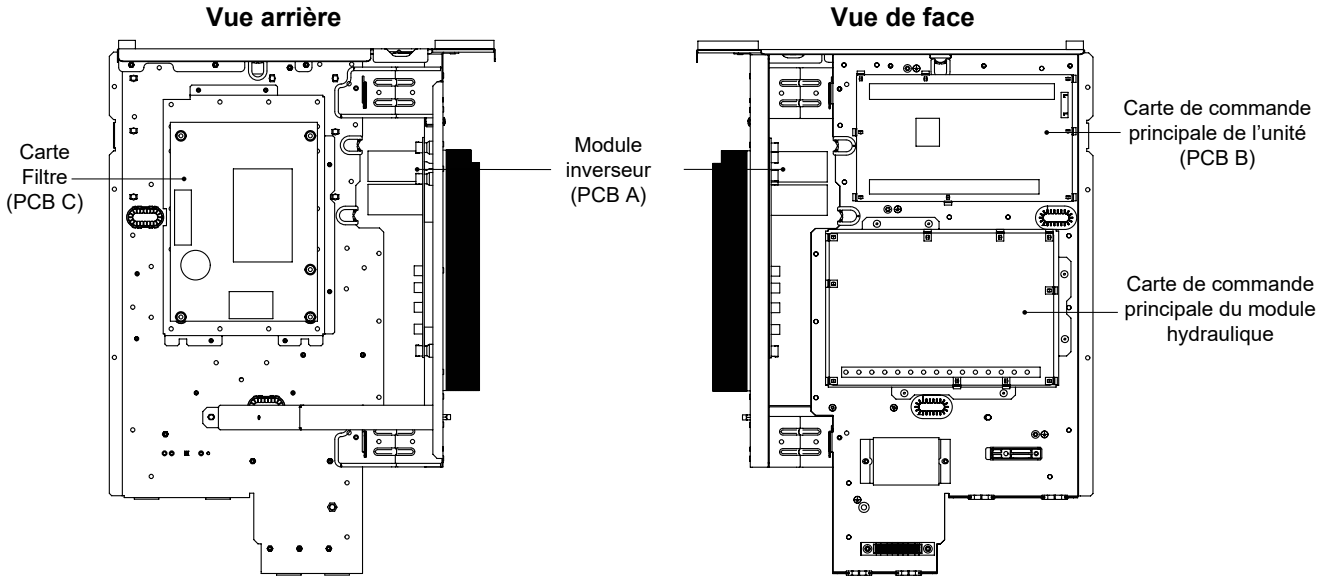


9.2.2 Schéma du système hydraulique



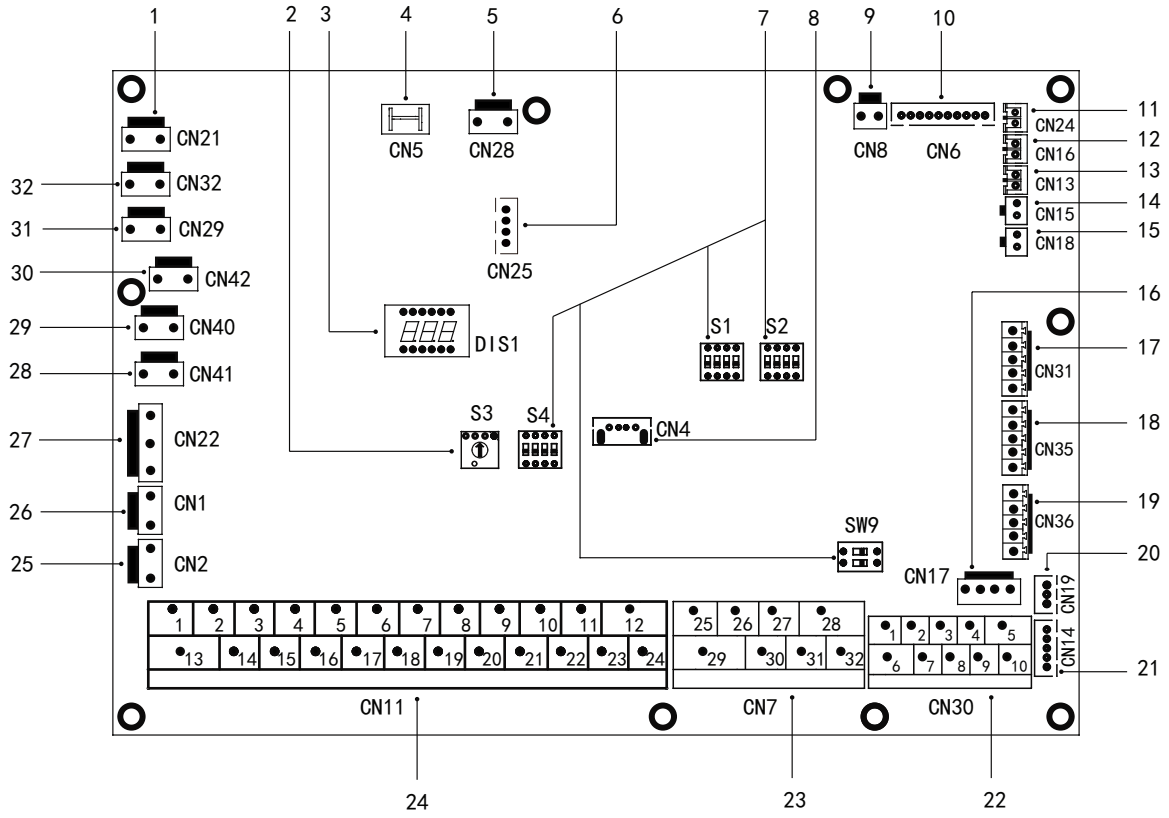
Κωδικός	Unité de montage	Explication
1	Vanne de purge d'air	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
2	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau. (Volume du vase d'expansion : 8 L)
3	Pompe de circulation	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
4	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.
5	Manomètre	Fournit la lecture de la pression du circuit d'eau.
6	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
7	Raccord de gaz réfrigérant	/
8	Raccord de liquide réfrigérant	/
9	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
10	Raccord de sortie d'eau	/
11	Raccord d'entrée d'eau	/
12.1	Ruban chauffant électrique	Pour l'échangeur de chaleur à plaques
12.2	Ruban chauffant électrique	Pour le tuyau de raccordement au chauffage du vase d'expansion
/	Capteurs de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à divers points dans le circuit d'eau (T2B ; T2 ; Tw_out ; Tw_in).

9.3 Boîtier de commande électronique



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

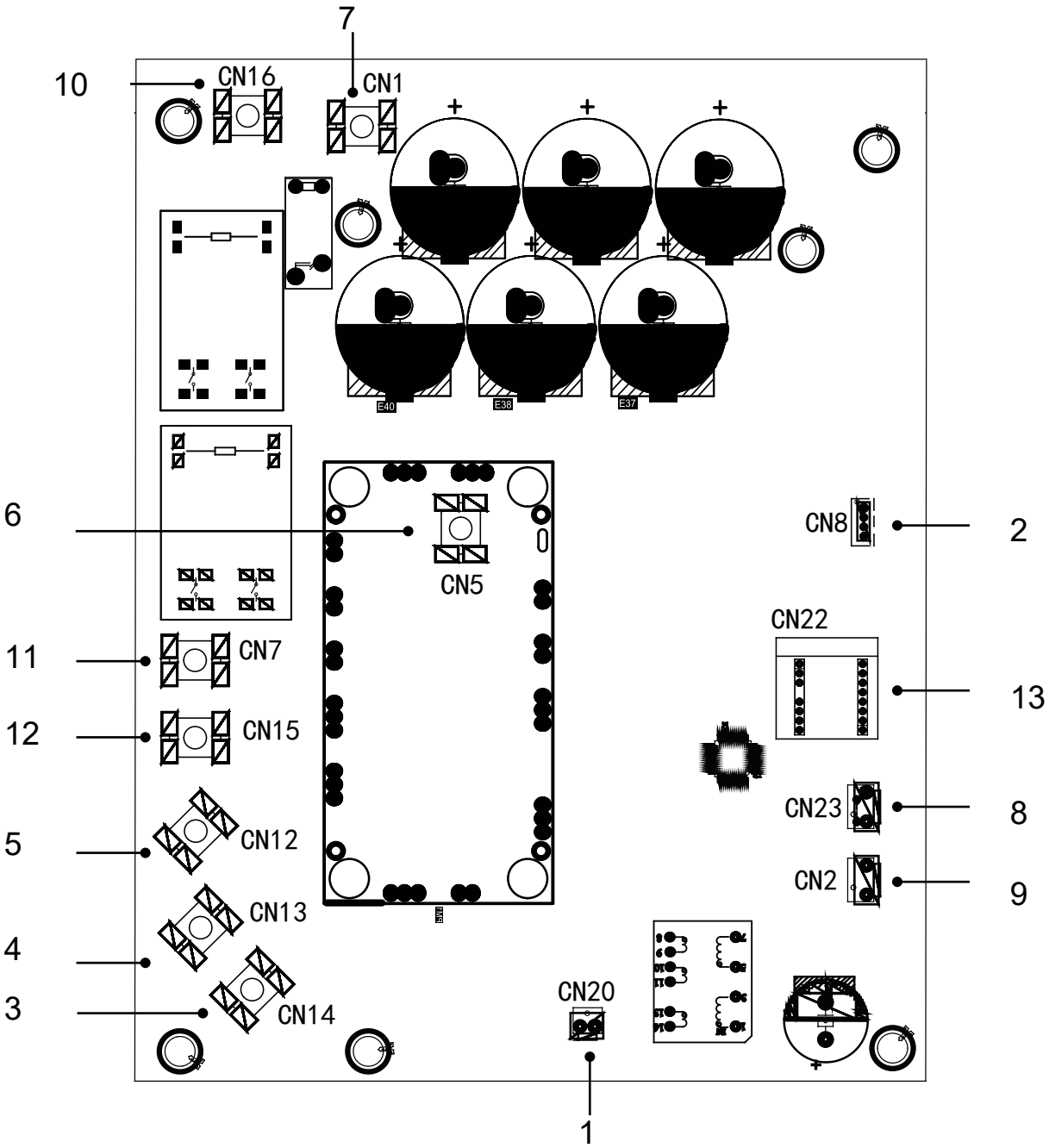
9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique



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 temp. haute du réservoir d'eau équilibré
12	CN16	Tbt2	Port pour le capteur de température en sortie du réservoir d'eau équilibré
13	CN13	T5	Port pour le capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire
14	CN15	Tw2	Port pour le capteur de temp. de sortie d'eau de zone 2
15	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de temp. 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)

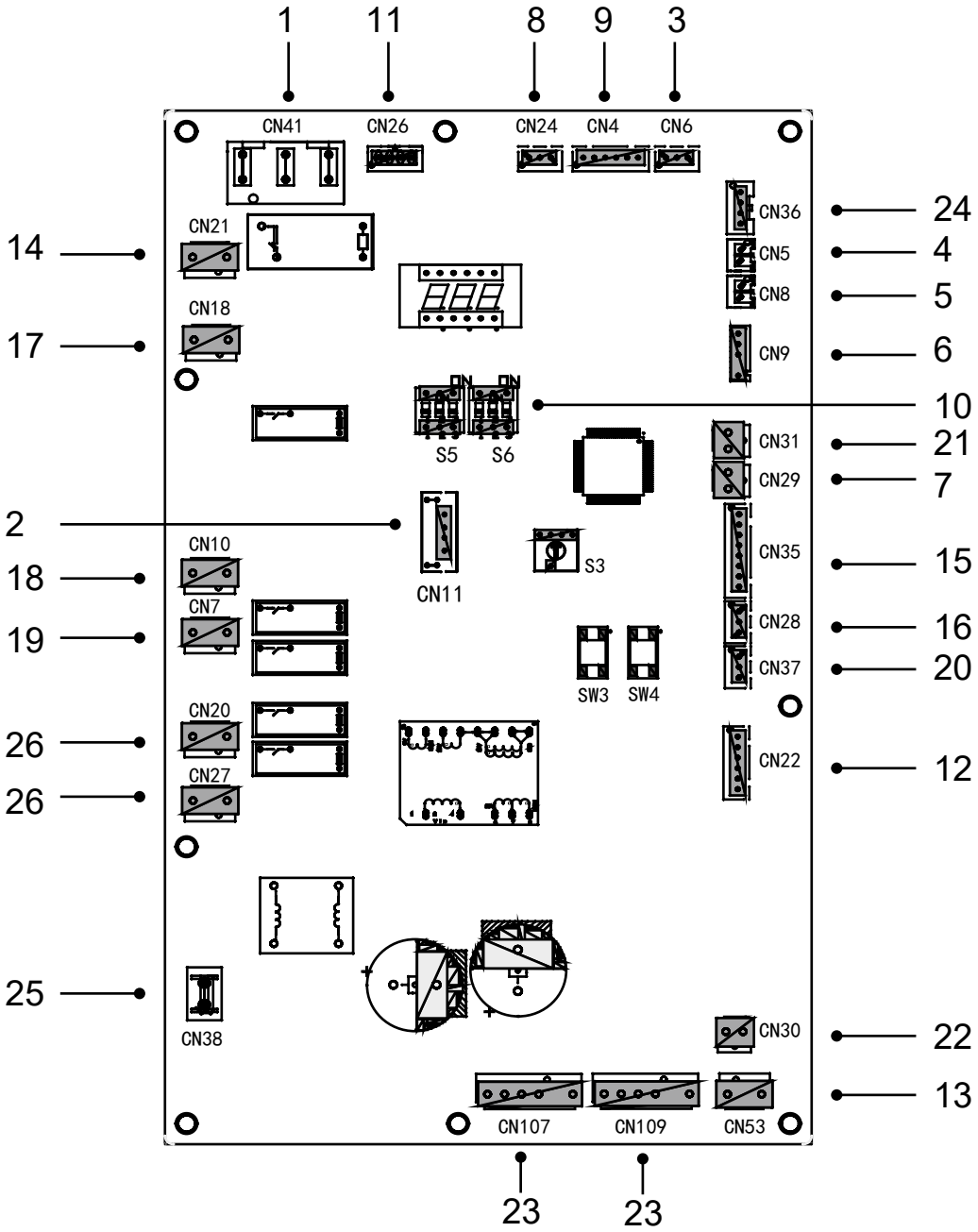
Commande	Port	Code	Unité de montage
19	CN36	M1 M2	Port pour le commutateur à distance
		T1 T2	Port pour la carte de température
20	CN19	P Q	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
21	CN14	A B X Y E	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
22	CN30	1 2 3 4 5	Port 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 Module Inverter



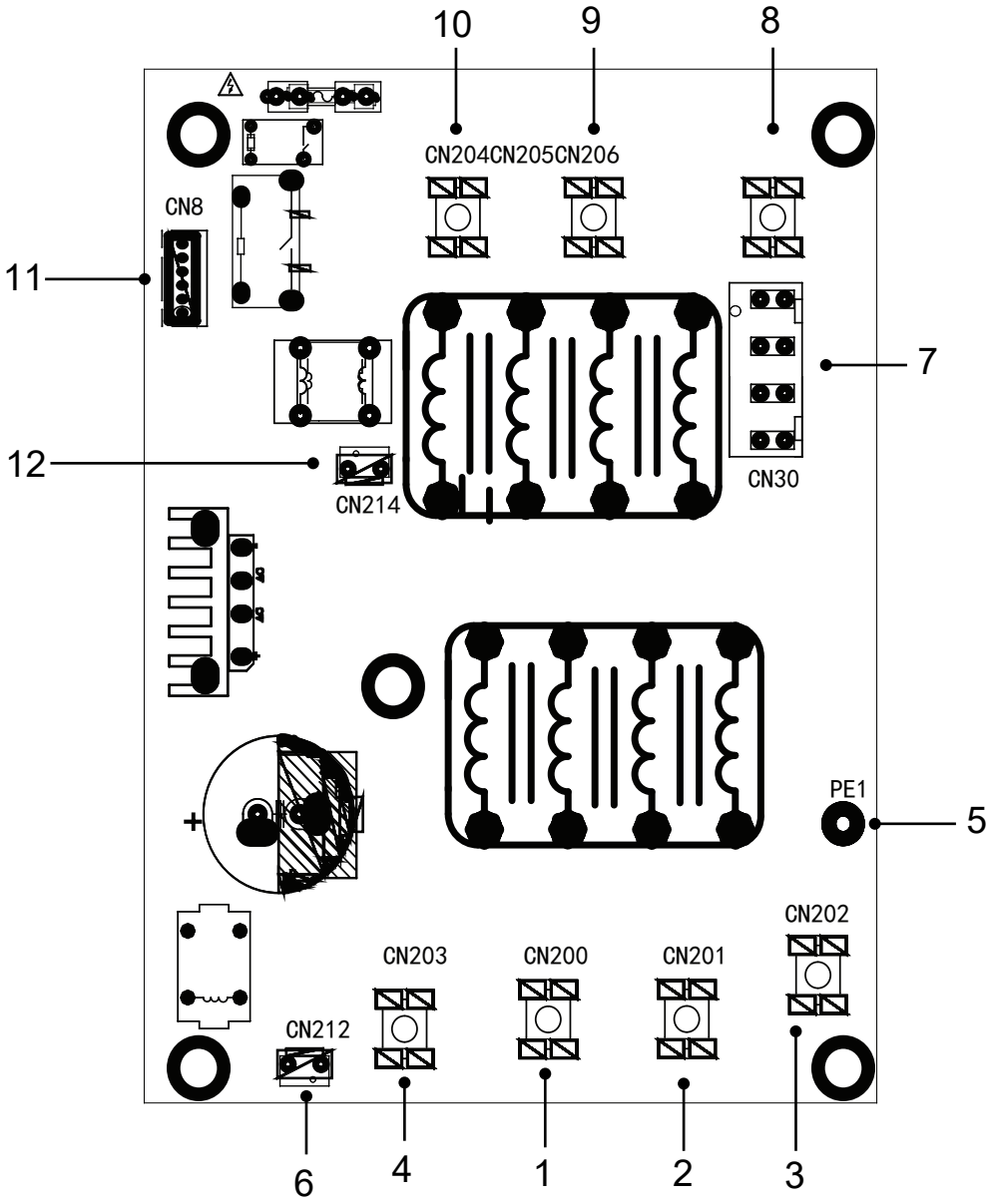
Κωδικός	Unité de montage
1	Port de sortie pour +15 V (CN20)
2	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
3	Port de connexion du compresseur W
4	Port de connexion du compresseur V
5	Port de connexion du compresseur U
6	Port d'entrée P_out pour le module IPM
7	Port d'entrée P_in pour le module IPM
8	Port d'entrée pour le pressostat haute pression (CN23)
9	Alimentation pour la commutation d'alimentation (CN2)
10	Filtrage de puissance L1 (L1')
11	Filtrage de puissance L2 (L2')
12	Filtrage de puissance L3 (L3')
13	Carte PED

9.3.3 Carte de commande principale de l'unité



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Port d'alimentation pour PCB B (CN41)	14	Port d'alimentation pour la carte de commande hydro-boîte (CN21)
2	Port pour la programmation CI (CN11)	15	Port pour autre capteur de temp. (CN35)
3	Port pour le capteur de pression (CN6)	16	Port pour la communication XYE (CN28)
4	Port pour le capteur de température d'aspiration (CN5)	17	Port pour la vanne 4 voies (CN18)
5	Port pour le capteur de température de décharge(CN8)	18	Port pour le ruban de chauffage électrique 1 (CN10)
6	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur(CN9)	19	Port pour le ruban de chauffage électrique 2 (CN7)
7	Port pour le pressostat à basse pression et contrôle rapide (CN29)	20	Port pour la communication D1D2E (CN37)
8	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN24)	21	Port pour le pressostat à haute pression et contrôle rapide (CN31)
9	Port pour la communication avec PCB C (CN4)	22	Port pour l'alimentation du ventilateur 15 VCC (CN30)
10	Commutateur DIP (S5,S6)	23	Port pour ventilateur (CN107/109)
11	Port pour la communication avec wattmètre (CN26)	24	Port pour la communication avec PCB A (CN36)
12	Port pour la soupape de détente électrique (CN22)	25	Port pour TERRE (CN38)
13	Port pour l'alimentation du ventilateur 310VCC (CN53)	26	Port pour SV (CN20/27)

9.3.4 Carte de filtre



PCB C

Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
1	Alimentation L3 (L3)	7	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN30)
2	Alimentation L2 (L2)	8	Filtrage de puissance L1 (L1')
3	Alimentation L1 (L1)	9	Filtrage de puissance L2 (L2')
4	Alimentation N (N)	10	Filtrage de puissance L3 (L3')
5	Fil de terre (PE1)	11	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
6	Port d'alimentation pour ventilateur CC (CN212)	12	Alimentation pour alimentation électrique du commutateur PCB A (CN214)

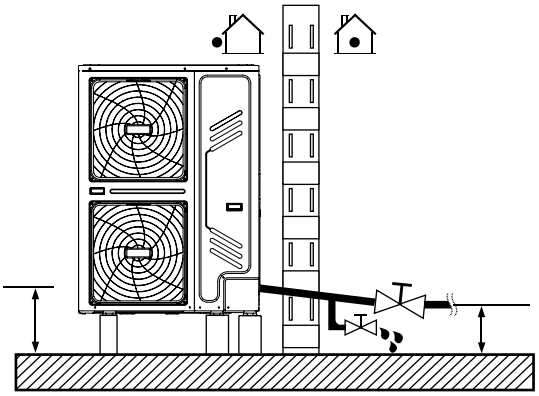
9.4 Tuyauterie d'eau

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 2 m

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

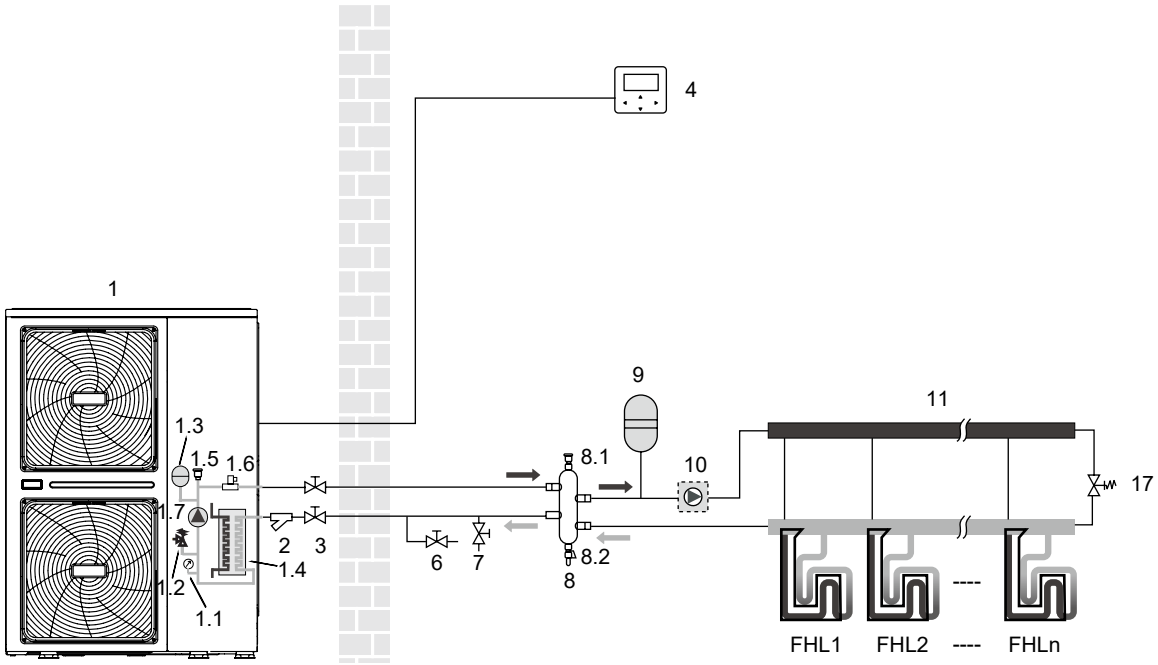
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée. L'eau gelée peut endommager les pièces du circuit d'eau.

9.4.1 Vérification du circuit d'eau

Les unités sont équipées d'une entrée et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau.

Les unités ne doivent être connectées qu'à des circuits d'eau fermés. La connexion à un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau. Seuls des matériaux conformes à toutes les lois applicables peuvent être utilisés.

Exemple:



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

- La pression d'eau maximale est ≤ 3 bar.
- La température maximale de l'eau est ≤ 70 °C conformément au réglage du dispositif de sécurité.
- Utilisez toujours des matériaux 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 puissent 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 la vidange complète du circuit lors de l'entretien.
- Des entrées d'air doivent être fournies 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 soit possible.

9.4.2 Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion (modèles : 8 L) dont la pré-pression par défaut est de 1 bar. 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 40 L au minimum. Reportez-vous à 14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES pour connaître le volume d'eau interne de l'unité.

REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les pièces 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 soit maintenu, même si toutes les vannes sont fermées.

2) À l'aide du tableau ci-dessous, déterminez si la pré-pression du vase d'expansion nécessite un réglage.

3) À l'aide du tableau et des instructions ci-dessous, déterminez si le volume d'eau total dans l'installation est inférieur au volume d'eau maximal autorisé.

Différence de hauteur d'installation (*)	Volume d'eau ≤ 230 L	Volume d'eau > 230 L
≤7 m	Aucun ajustement de pré-pression n'est nécessaire.	Mesures à prendre: • La pré-pression doit être augmentée, calculez en fonction du tableau « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous. • Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous).
> 7 m	Mesures à prendre: • La pré-pression doit être augmentée, calculez en fonction du tableau « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous. • Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous).	Le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation.

* La différence de hauteur se situe entre le point le plus élevé du circuit d'eau et le vase d'expansion de l'unité extérieure. Si l'unité est située au point le plus haut du système, la différence de hauteur d'installation est considérée comme nulle.

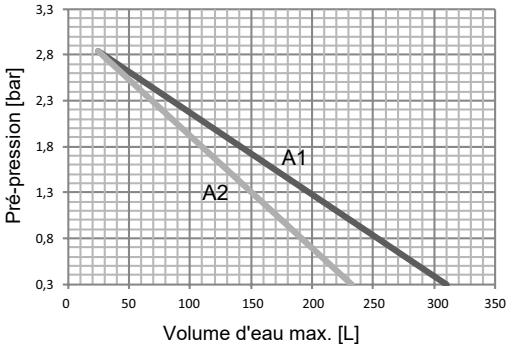
Calcul de la pré-pression du vase d'expansion

La pré-pression (Pg) à régler dépend de la différence de hauteur d'installation maximale (H) et est calculée comme suit : Pg (bar) = (H (m)/ 10+0,3) bar

Vérification du volume d'eau maximal autorisé

Pour déterminer le volume d'eau maximal autorisé dans l'ensemble du circuit, procédez comme suit :

- Déterminez la pré-pression calculée (Pg) pour le volume d'eau maximum correspondant à l'aide du graphique ci-dessous.
- Vérifiez que le volume d'eau total dans la totalité du circuit d'eau est inférieur à cette valeur. Si ce n'est pas le cas, le vase d'expansion à l'intérieur de l'unité est trop petit pour l'installation.



Pré-pression = pré-pression du vase d'expansion. Volume d'eau maximum = volume d'eau maximum dans le système.

A1 Système sans glycol

A2 Système sans 25 % de propylène glycol

Exemple 1

L'unité est installée 5 m en dessous du point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 100 L. Dans cet exemple, aucune action ou aucun réglage n'est requis.

Exemple 2

L'unité est installée au point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 250 L.

Résultat:

- Comme 250 L est plus grand que 230 L, la pré-pression doit être diminuée (voir le tableau ci-dessus).
- La pré-pression nécessaire est la suivante : Pg (bar) = (H (m)/ 10 + 0,3) bar = (0/10 + 0,3) bar = 0,3 bar
- Le volume d'eau maximum correspondant peut être lu à partir du graphique : environ 310 L.
- Étant donné que le volume d'eau total (250 L) est inférieur au volume d'eau maximum (310 L), le vase d'expansion est suffisant pour l'installation.

Réglage de la pré-pression du vase d'expansion

Quand il est nécessaire de changer la pré-pression du vase d'expansion (1,0 bar) par défaut, suivez les instructions :

- N'utilisez que de l'azote sec pour régler la pré-pression du vase d'expansion.
- Un réglage inadéquat de la pré-pression du vase d'expansion conduirait à un mauvais fonctionnement du système. La pré-pression ne doit être réglée que par un installateur agréé.

Sélection du vase d'expansion supplémentaire

Si le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation, un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire.

- Calcul de la pré-pression du vase d'expansion : Pg (bar) = (H (m)/ 10+0,3) bar
  le vase d'expansion dans l'unité doit également régler la pré-pression.
- Calculez le volume nécessaire du vase d'expansion supplémentaire :
  V1 = 0,0693 x Vwater/(2,5-Pg)-V0
  Vwater est le volume d'eau dans le système, V0 est le volume du vase d'expansion dont l'unité est équipée (8 L).

9.4.3 Connexion du circuit d'eau

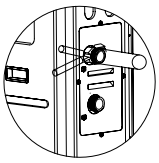
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ 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 d'y 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 d'une tuyauterie métallique non-cuivre, assurez-vous d'isoler les deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Comme le cuivre 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 de pièces revêtues de zinc 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

La formation de glace peut endommager le système hydraulique. Comme l'unité extérieure peut être exposée à des températures inférieures à zéro, des précautions doivent être prises pour éviter le gel du système.

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

Le logiciel contient des fonctions spéciales permettant d'aider la pompe à chaleur à 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.

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

Suivez l'une des procédures suivantes pour protéger le circuit d'eau contre le gel :

- Ajoutez du glycol à l'eau. Le glycol abaisse le point de congélation de l'eau.
- Installez des soupapes de protection contre le gel. Les soupapes de protection contre le gel évacuent l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

REMARQUE

Si vous ajoutez du glycol à l'eau, n'installez PAS de soupapes de protection contre le gel. Conséquence possible : Fuite de glycol des soupapes de protection contre le gel.

1. Protection contre le gel par le glycol

Concernant la protection contre le gel par le glycol

L'ajout de glycol à l'eau abaisse le point de congélation de l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol est toxique.

⚠ AVERTISSEMENT

En raison de la présence de glycol, la corrosion du système est possible. Le glycol non inhibé deviendra acide sous l'influence de l'oxygène. Ce processus est accéléré par la présence de cuivre et à des températures élevées. Le glycol non inhibé acide affecte les surfaces métalliques et forme des cellules de corrosion galvanique qui causeront de graves dommages au système. Il est donc important que :

- Le traitement de l'eau soit correctement exécuté par un spécialiste de l'eau qualifié.
- Un glycol avec des inhibiteurs de corrosion soit choisi pour neutraliser les acides formés par l'oxydation des glycols.
- Aucun glycol automobile ne doit être utilisé car leurs inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent salir ou boucher le système ;
- Des tuyaux galvanisés ne soient PAS utilisés dans les systèmes au glycol, car leur présence peut entraîner la précipitation de certains composants de l'inhibiteur de corrosion du glycol.

REMARQUE

Le glycol absorbe l' eau de son environnement. Par conséquent, n'ajoutez PAS de glycol qui a été exposé à l'air. L'enlèvement du bouchon du récipient de glycol provoque l'augmentation de la concentration de l'eau. La concentration de glycol est alors plus faible que prévue. En conséquence, les composants hydrauliques risqueraient de geler. Engagez des actions préventives pour garantir une exposition minimale du glycol à l'air.

Types de glycol

Les types de glycol pouvant être utilisés dépendent du fait que le système contient ou non un réservoir d'eau chaude sanitaire :
Si le système contient un réservoir d'eau chaude sanitaire, n'utilisez que du propylène glycol* ;
Si le système ne contient PAS de réservoir d'eau chaude sanitaire, vous pouvez utiliser soit du propylène glycol*, soit de l'éthylène glycol ;

* Le propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, est classé dans la catégorie III selon la norme EN1717.

Concentration de glycol requise

La concentration requise de glycol dépend de la température extérieure la plus basse prévue et de la volonté de protéger le système contre l'éclatement ou le gel. Pour éviter que le système ne gèle, il faut plus de glycol.

Ajoutez du glycol conformément au tableau ci-dessous :

Éthylène Glycol

Qualité du glycol	Coefficient modificateur				Température extérieure minimale
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0 °C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5 °C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15 °C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25 °C

Propylène Glycol

Qualité du glycol	Coefficient modificateur				Température extérieure minimale
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0 °C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4 °C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12 °C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20 °C

INFORMATION

▪ Protection contre l'éclatement : le glycol empêchera la tuyauterie d'éclater, mais PAS le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

▪ Protection contre le gel : le glycol empêchera le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

REMARQUE

▪ La concentration requise peut varier en fonction du type de glycol. Comparez TOUJOURS les exigences du tableau ci-dessus avec les spécifications fournies par le fabricant du glycol. Le cas échéant, satisfaire aux exigences fixées par le fabricant du glycol.

▪ Si le liquide dans le système est gelé, la pompe ne pourra PAS démarrer. Gardez à l'esprit que si vous vous contentez d'empêcher le système d'éclater, le liquide à l'intérieur peut tout de même geler.

▪ Lorsque l'eau est à l'arrêt dans le système, il est très probable que le système gèle et soit endommagé.

2. Protection contre le gel par des soupapes de protection contre le gel

Concernant les soupapes de protection contre le gel

Lorsqu'aucun glycol n'est ajouté à l'eau, vous pouvez utiliser des soupapes de protection contre le gel pour évacuer l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

- Installez des soupapes de protection contre le gel (fourniture sur site) à tous les points les plus bas de la tuyauterie du site.
- Des soupapes normalement fermées (situées à l'intérieur, près des points d'entrée/sortie de la tuyauterie) peuvent empêcher que toute l'eau de la tuyauterie intérieure soit évacuée lorsque les soupapes de protection contre le gel s'ouvrent.

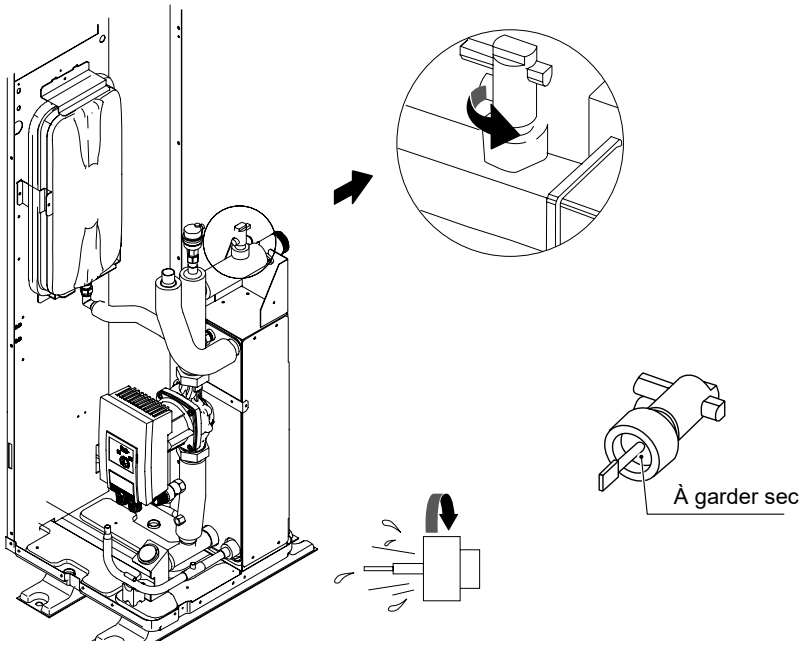
REMARQUE

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

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

Séchez complètement le commutateur de débit.

Reportez-vous également à « 10.4 Contrôles avant utilisation/ Contrôles avant le démarrage initial ».

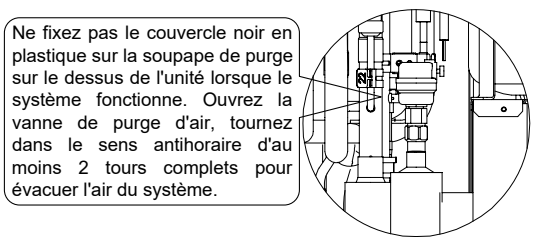


9.5 Ajout d'eau

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 d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'environ 2 bar. 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 indiquée sur le manomètre 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 d'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 qu'aucune pression extérieure n'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. Une 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 pour qu'ils ne soient pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté à haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure, de sorte qu'il ne soit pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté à haute pression.
- Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux borniers des appareils.
- Lors de l'installation du disjoncteur de fuite à la terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant au bruit électrique à haute fréquence) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de fuite à la terre.

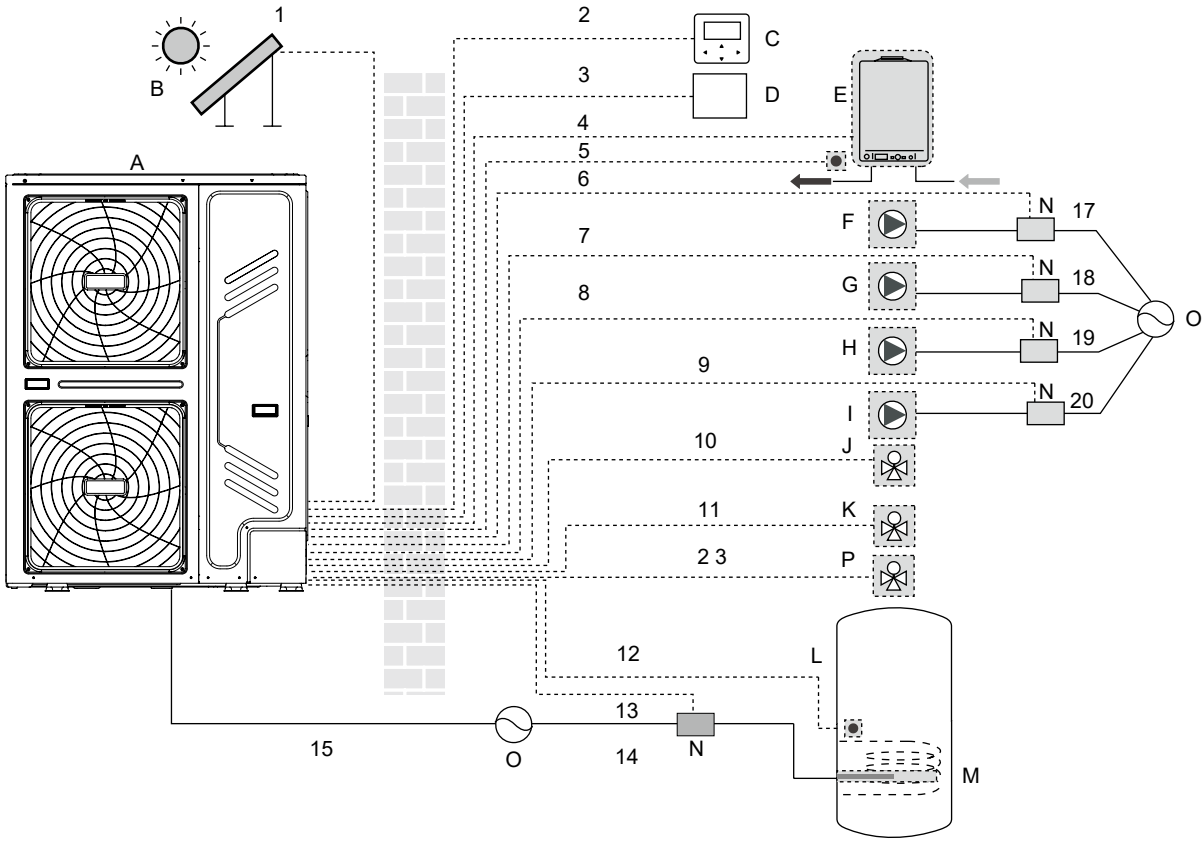
REMARQUE

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

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur à avance de phase non seulement réduit 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 à avance de phase car cela pourrait provoquer un accident.

9.7.2 Aperçu du câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation. Reportez-vous également à « 8 APPLICATIONS TYPIQUES ».



Κωδικός	Unité de montage	Κωδικός	Unité de montage
A	Unité extérieure	I	P_d : Pompe DHW (fourniture sur site)
B	kit d'énergie solaire (fourniture sur site)	J	SV2 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
C	Interface utilisateur	K	SV1 : Vanne 3 voies pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)
D	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	L	Réservoir d'eau chaude sanitaire
E	Chaudière (fourniture sur site)	M	Réchauffeur d'appoint
F	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)	N	Contacteur
G	P_c : Pompe de circulation/ Pompe de zone 2 (fourniture sur site)	O	Alimentation électrique
H	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur/ Pompe de zone 1 (fourniture sur site)	P	Zone2 SV3 (vanne 3 voies)

Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200 mA
2	Câble d'interface d'utilisateur	CA	5	200 mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2 ou 3	200 mA (a)
4	Câble de commande de la chaudière	/	2	200 mA
5	Câble à thermistance pour Tw2	CC	2	(b)
9	Câble de commande de la pompe ECS	CA	2	200 mA (a)
10/11/23	Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	2 ou 3	200 mA (a)
12	Câble à thermistance pour T5	CC	2	(b)
13	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200 mA (a)
15	Câble d'alimentation pour l'unité	CA	3+GND	(c)

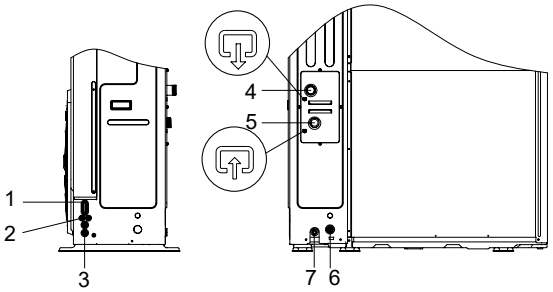
(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm²)
(b) La thermistance et le fil de raccordement (10 m) sont livrés avec le réservoir d'eau chaude sanitaire (T5) ou la temp. de sortie de la zone 2. (Tw2)
(c) Voir 9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard

REMARQUE

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

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, que le port soit métallique ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2 A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.

  Les ports des bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 », « A1 » « A2 », « R1 » « R2 » et « DTF1 » « DTF2 » 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 commande.



Κωδικός	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou du fil basse ou haute tension
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau
6	Sortie de drain
7	Trou du tuyau de vidange (pour la soupape de sécurité)

Instructions de câblage sur site

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

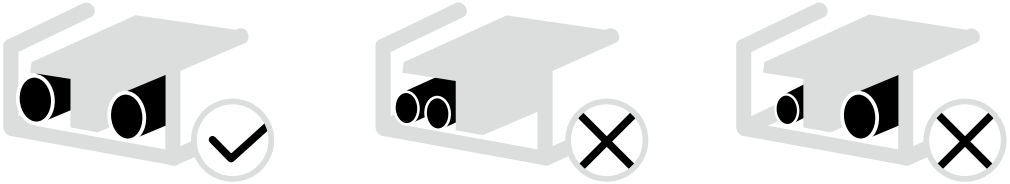
⚠ AVERTISSEMENT

Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité, du 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 d'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 vous 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 du câblage électrique (les schémas du câblage électrique sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte qu'il puisse s'adapter correctement.

9.7.3 Précautions relatives au câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de type à sertir pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne pourrait pas être utilisée pour des raisons impératives, veillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas des fils de différents calibres 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 fuite à la 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.

Système	Unité extérieure				Courant d'alimentation			Compresseur		OFM	
	Tension	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC(A)	RLA(A)	kW	FLA(A)
22T	380-415	50	342	456	24,5	28	25	-	14	0,34	3,0
26T	380-415	50	342	456	27,0	28	32	-	18	0,34	3,0
30T	380-415	50	342	456	28,8	28	32	-	21	0,34	3,0

9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard

Porte 1: compartiment du compresseur et pièces électriques : XT1

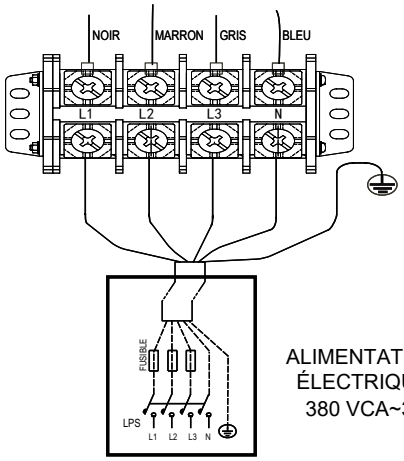
ALIMENTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Unité	22T	26T	30T
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP)	21	24	28
Taille du câble (mm²)	6	6	6

- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).

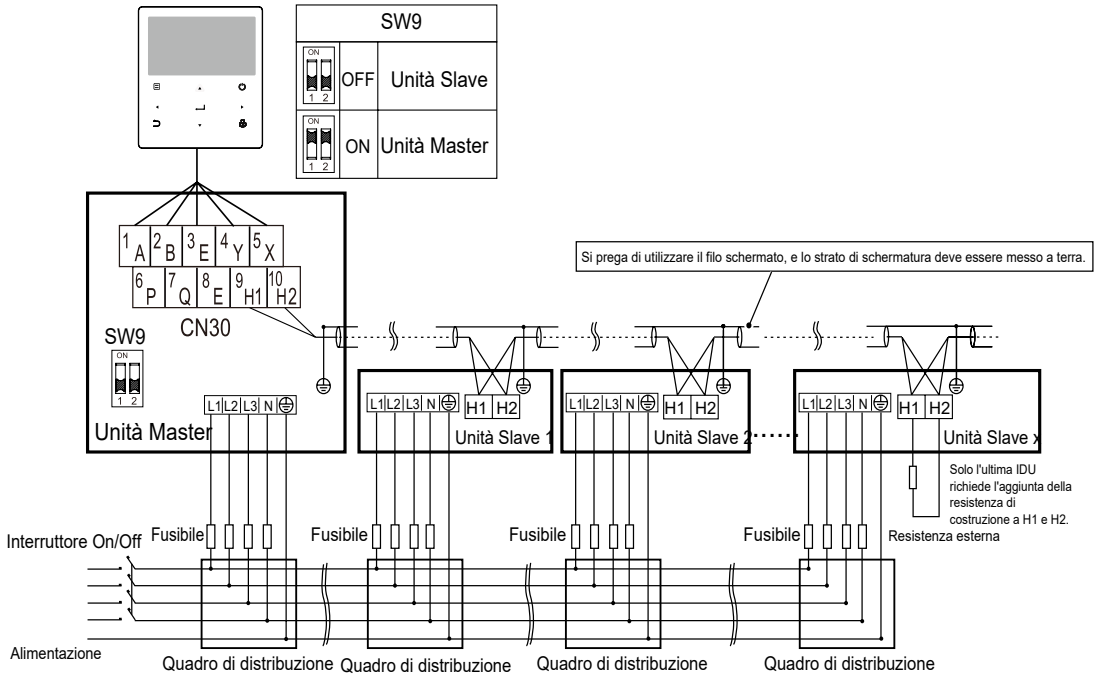
REMARQUE

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



ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 380 VCA~3N

9.7.5 Raccordement pour système parallèle

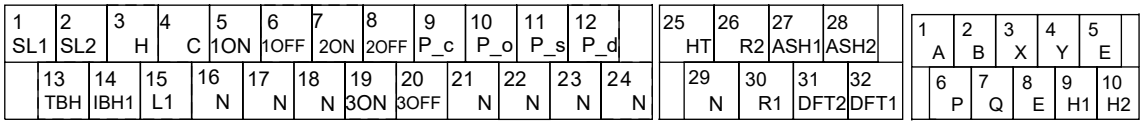


Le schéma de connexion du système de commande électrique du système en parallèle (3N~)

⚠ 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 être connectée au contrôleur, et vous devez mettre le SW9 de l'unité maître sur « Marche », l'unité esclave ne peut pas être connectée au contrôleur.
4. Veuillez utiliser le fil blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.

9.7.6 Raccordement pour d'autres composants



CN11 CN7 CN30

	Code	Intitulé		Connecter à
CN11	①	1	SL1	Signal d'entrée d'énergie solaire
		2	SL2	
	②	3	H	Entrée du 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	Pompe c (pompe de la zone 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Pompe de circulation à l'extérieur (pompe de zone 1)
		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	Intitulé		Connecter à
CN11	①	1	A	Commande filaire
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Unité extérieure
		7	Q	
	③	9	H1	Système parallèle
		10	H2	

	Code	Intitulé		Connecter à
CN7	①	26	R2	Sortie active de l'unité
		30	R1	
		31	DFT2	Sortie de dégivrage active
		32	DFT1	
	②	25	HT	Ruban chauffant électrique antigel (externe)
		29	N	
	③	27	AHS1	Source de chaleur supplémentaire
		28	AHS2	

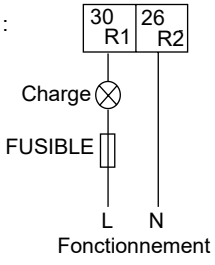
Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle :

Type 1: Connecteur sec sans tension.

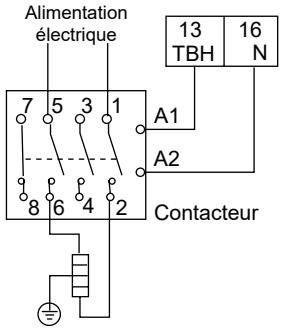
Type 2: Le port fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est <0,2 A, la charge peut se connecter directement au port.

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

Type 1 :



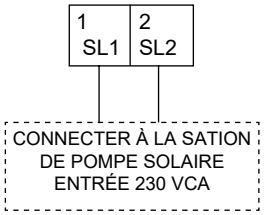
Type 2 :



Le port de signal de commande du modèle hydraulique comprend des bornes pour l'énergie solaire, une alarme à distance, une vanne à trois voies, une pompe, une source de chauffage externe, etc.

Le câblage des pièces est illustré ci-dessous :

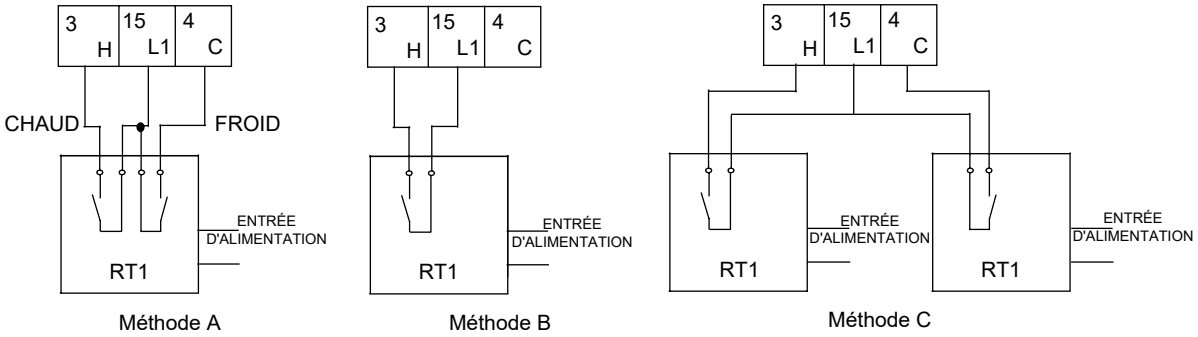
1) Pour le signal d'entrée du kit d'énergie solaire



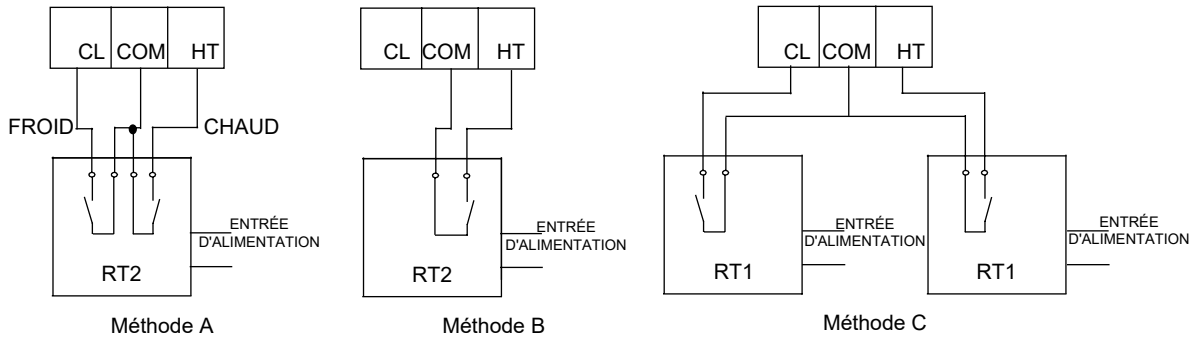
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75

2) Pour le thermostat d'ambiance

a. type 1 (RT1) (Haute tension)



b. type 2 (RT1) (basse tension) : dans le tableau de commande principal du module hydraulique CN31



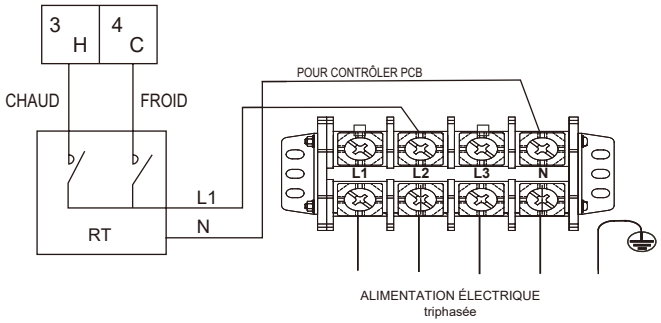
REMARQUE

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

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

Thermostat d'ambiance type 1 (RT1) (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 monophasée, du port L2 de l'alimentation triphasée.

Thermostat d'ambiance type2 (RT2) (basse tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT.



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

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, THERMOSTAT et RÉGL. MODE CHAM sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :
A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.
A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité fonctionne en mode de chauffage.
A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA des deux côtés (C-N, H-N), 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-N, H-N), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

• Méthode B

RT fournit le signal de commutation à l'unité. THERMOSTAT AMBI et RÉGL. MODE sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité s'allume.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, l'unité s'éteint.

REMARQUE

Lorsque THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide, l'unité fonctionnant uniquement selon T1.

• Méthode C

Le module hydraulique est connecté à deux contrôleurs de température externes, tandis que DOUBLE THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :
C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, le côté PRIN s'allume. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, le côté PRIN s'éteint.
C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, le côté CHAM s'allume selon la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre C et N, le côté CHAM s'éteint.
C.3 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 0 VCA, l'unité s'éteint.
C.4 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 230 VCA, les côtés PRIN et CHAM s'allument.

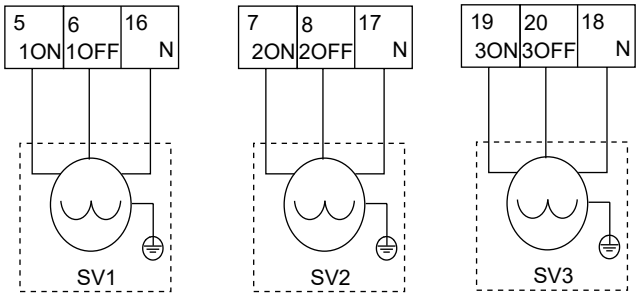
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/Thermostat d'ambiance.
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre et à la ligne de phase (L2) (pour l'unité triphasée uniquement).

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.

3) Pour la vanne 3 voies SV3



Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

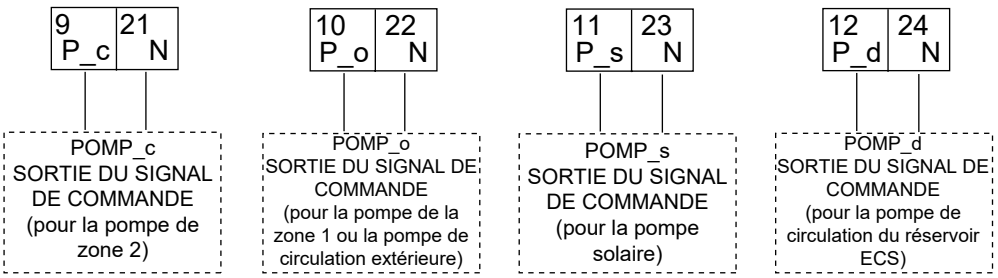
REMARQUE

Le câblage de la vanne 3 voies est différent pour NC (fermeture normale) et NO (ouverture normale). Avant le câblage, lisez attentivement le manuel d'installation et d'utilisation pour la vanne 3 voies et installez la vanne comme indiqué dans l'image. Assurez-vous de la connecter aux bornes avec les numéros corrects.

Procédure

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

4) Pompes pour différentes fonctions :

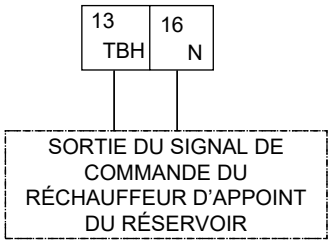


Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

Procédure

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

5) Pour le réchauffeur d'appoint du réservoir :



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

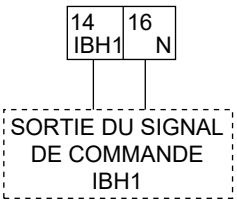
La connexion du câble du réchauffeur d'appoint dépend de l'application. Ce câblage ne sera nécessaire que lorsque le réservoir d'eau chaude sanitaire sera installé. L'unité n'envoie que le signal Marche/Arrêt au réchauffeur d'appoint. Un disjoncteur supplémentaire et une borne dédiée sont nécessaires pour alimenter le réchauffeur d'appoint.

Reportez-vous également à « 8 APPLICATIONS TYPIQUES » et « 10.7 Réglages sur site/Contrôle ECS » pour en savoir plus.

Procédure

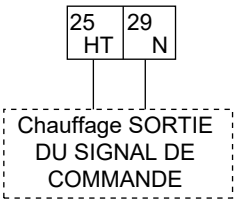
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

6) Pour le kit du réchauffeur de secours externe (optionnel)



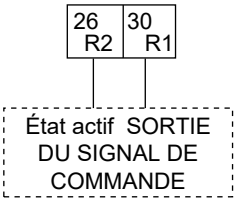
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

7) Pour le ruban chauffant électrique antigel (externe)



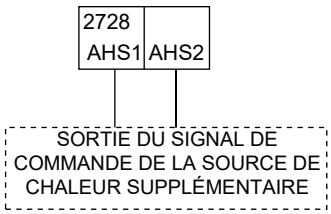
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

8) Pour la sortie de l'état de fonctionnement de l'unité



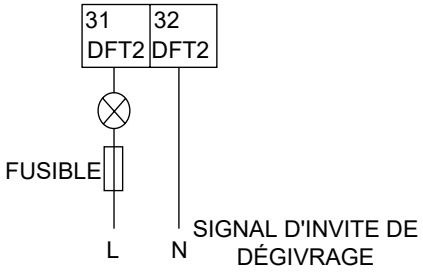
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

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



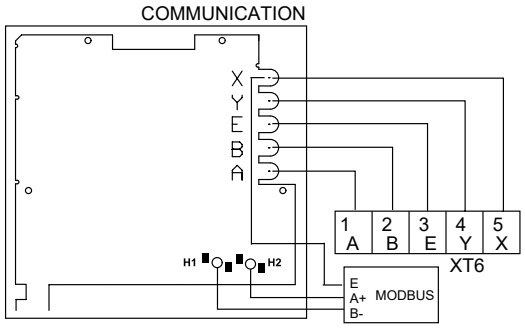
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

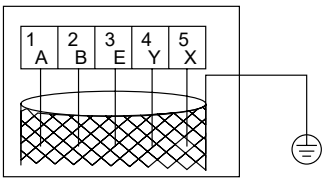
10) Pour la sortie du signal de dégivrage:



Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

11) Pour le contrôleur filaire :





« VEUILLEZ UTILISER LE FIL BLINDÉ ET METTRE LE FIL A LA TERRE ».

REMARQUE

Cet équipement supporte le protocole de communication MODBUS RTU.

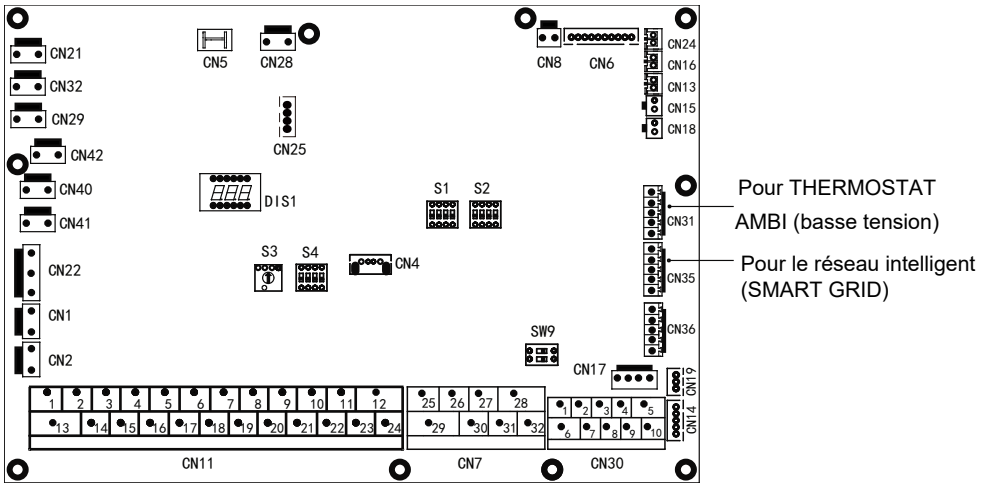
Type de fil	Câble blindé à 5 fils
Section de fil (mm²)	0,75 à 1,25
Longueur de fil maximale (m)	50

Comme décrit ci-dessus, lors du câblage, le port A dans la borne XT6 de l'unité correspond au port A dans l'interface d'utilisateur. Le port B correspond au port B. Le port X correspond au port X. Le port Y correspond au port Y, et le port E correspond au port E.

Procédure

- Retirez la partie arrière de l'interface utilisateur.
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image. Rattachez la partie arrière de l'interface utilisateur.

12) Pour les autres ports opérationnels



a. Pour THERMOSTAT AMBI (basse tension) : voir 9.7.6 2) pour thermostat d'ambiance

b. Pour le réseau intelligent :

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 les signaux EVU et SG sont activés, tant que le mode ECS est défini comme étant valide, la pompe à chaleur fonctionnera en priorité en mode ECS et la température de réglage du mode ECS passera à 70 ºC, T5 < 69 ºC, le TBH est activé ; T5 ≥ 70 ºC, le TBH est désactivé.
2. Lorsque le signal EVU est activé, et que le signal SG est désactivé, tant que le mode ECS est défini comme étant valide et que le mode est activé, la pompe à chaleur fonctionnera en priorité en mode ECS, T5 < T5S-2, le TBH est activé, T5 ≥ T5S+3, le TBH est désactivé.
3. Lorsque le signal EVU est désactivé et que le signal SG est activé, l'unité fonctionne normalement.
4. Lorsque les signaux EVU et SG sont désactivés, l'unité fonctionne comme suit : l'unité ne fonctionne pas en mode ECS, et le TBH n'est pas valide, la fonction de désinfection n'est pas valide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est « HR FONC SG », puis l'unité se met à l'arrêt.

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 contenues dans ce chapitre soient lues séquentiellement par l'installateur et que le système soit configuré comme il se doit.

10.1 Courbes climatiques

Les courbes climatiques peuvent être sélectionnées dans l'interface utilisateur. Une fois la courbe sélectionnée, elle devient la température de sortie cible. Dans chaque mode, l'utilisateur peut sélectionner une courbe parmi les courbes de l'interface utilisateur (la courbe ne peut pas être sélectionnée si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée).

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 le tableau et l'image de la page suivante.

1. Les courbes de température ambiante du réglage de la température basse pour le mode chauffage et le mode chauffage ECO

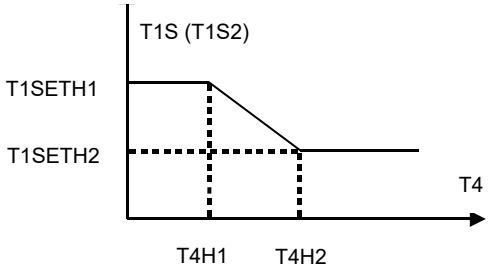
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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

2. Les courbes de température ambiante du réglage de la température élevée pour le mode chauffage et le mode chauffage ECO

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. La courbe de réglage automatique du mode de chauffage

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



État : Dans le réglage du contrôleur câblé, si T4H2 <T4H1, échangez leurs valeurs ; si T1SETH1 <T1SETH2, échangez leurs valeurs.

4. Courbes de température ambiante du réglage de température basse pour le mode refroidissement.

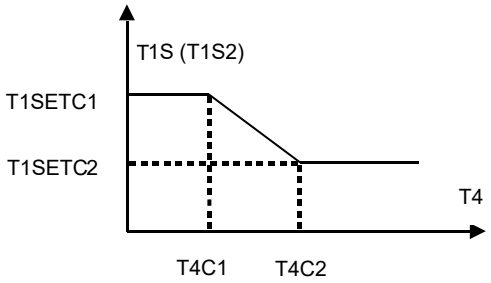
T4	-10≤T4<15	15≤T4<22	22≤T4<30	30≤T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Courbes de température ambiante du réglage de température élevée pour le mode refroidissement.

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

6. La courbe de réglage automatique du mode de refroidissement

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



État : Lors du réglage du contrôleur filaire, si T4C2 <T4C1, échangez leurs valeurs ; si T1SETC1 <T1SETC2, échangez leurs valeurs.

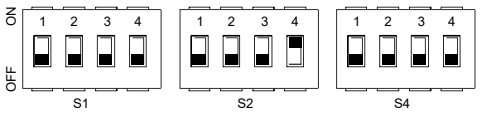
10.2 Présentation des paramètres du commutateur DIP

10.2.1 Réglage des fonctions

Le commutateur DIP est situé sur la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à « 9.3.1 carte de commande principale du module hydraulique ») et permet la configuration de l'installation de la thermistance de source de chauffage supplémentaire, l'installation du deuxième réchauffeur de secours, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

- Coupez l'alimentation électrique avant d'ouvrir le panneau d'entretien du coffret électrique et de modifier les paramètres du commutateur DIP.
- Manipulez les interrupteurs à l'aide d'un bâtonnet isolé (par exemple un stylo à bille fermé), pour éviter de toucher les pièces sous tension.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Paramètre d'usine
S1	1/2	0/0 = 3 kW IBH (contrôle à un étage) 0/1 = 6 kW IBH (contrôle à deux étages) 1/1 = 9 kW IBH (contrôle à trois niveaux)		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 ON / OFF *

DIP switch		ON=1	OFF=0	Paramètre d'usine
S2	1	L'avvio del pompaggio dopo 24 ore non sarà valido	L'avvio del pompaggio dopo 24 ore sarà valido	OFF
	2	sans TBH	avec TBH	ON
	3/4	0/0 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa a velocità costante (WILO) 1/0 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 9,0 m (WILO)		OFF / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Paramètre d'usine
S4	1	Réservé	Réservé	OFF **
	2	IBH également utilisé pour l'ACS	IBH n'est pas non plus utilisé pour le SCA	OFF
	3/4	Réservé		OFF / OFF

IBH : Chauffage électrique d'appoint
AHS : Chaudière
TBH : Résistance électrique du ballon ECS

* : pour les unités avec IBH
** : pour les unités avec IBH et sans TBH (set S2 - 2 = ON)

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 soit chauffée progressivement. L'inobservation de ce point peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise chargée du coulage du béton 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 « POUR RÉPARATEUR/fonction spéciale/préchauffage pour le sol ».

10.4 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

⚠ DANGER

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

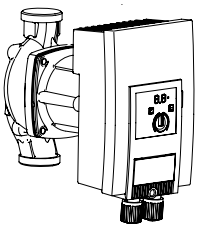
Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur :

- Câblage sur site : assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local, l'unité et les 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, concernant les 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 au chapitre 14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur du réchauffeur de secours : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur du réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du 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 y noter d'éventuels raccords desserrés ou composants électriques endommagés.
- Montage : vérifiez si l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors dde son démarrage.
- Équipement endommagé : vérifiez l'intérieur de l'unité pour y noter les composants endommagés ou des tuyaux écrasés.
- Fuite de réfrigérant : vérifiez l'intérieur de l'unité pour y noter des fuites de réfrigérant. En cas de 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 figurant 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 Mise sous tension de l'unité

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

10.6 Réglage de la vitesse de la pompe

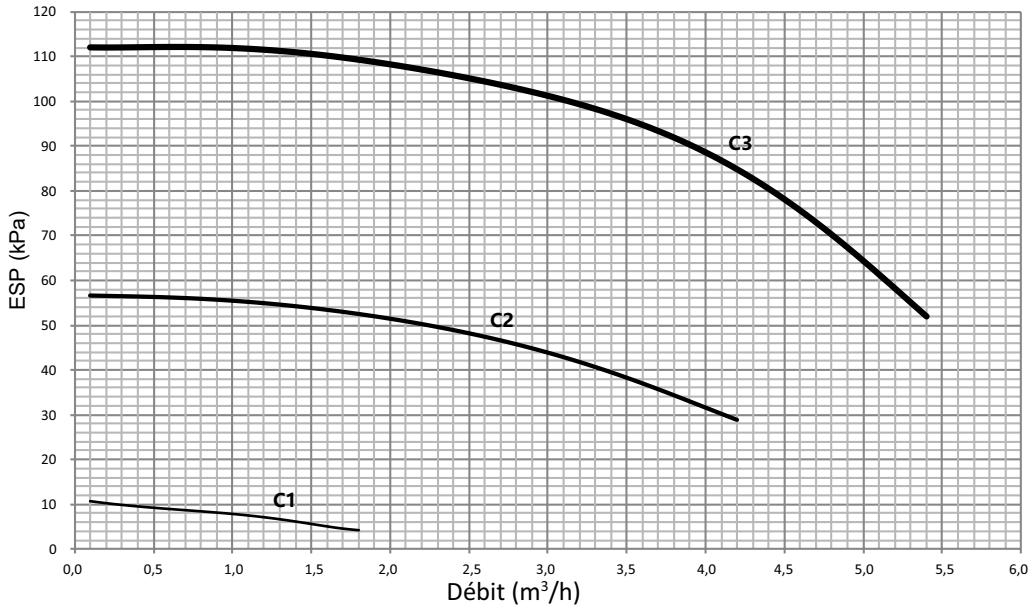


La vitesse de la pompe peut être sélectionnée en ajustant le bouton rouge de la pompe. Le point d'encoche indique la vitesse de la pompe.

Le réglage par défaut est la vitesse la plus élevée (III). Si le débit d'eau dans le système est trop élevé, la vitesse peut être réglée sur faible (I).

La fonction de pression statique externe disponible pour le débit d'eau est indiquée dans le graphique ci-dessous.

Pression statique externe disponible par rapport au Débit



⚠ DANGER

- Le fonctionnement du système avec des vannes fermées endommagera la pompe de circulation !
- 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 tout choc électrique.

1) Défauts avec des sources d'interférence externes

La réparation des dysfonctionnements ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.

Défauts	Causes	Solution
La pompe ne fonctionne pas bien que l'alimentation électrique soit activée. Affichage noir	Fusible électrique défectueux	Vérifier les fusibles.
	La pompe n'a pas de tension.	Rétablir le courant après une interruption.
La pompe fait du bruit.	Cavitation due à une pression d'aspiration insuffisante.	Augmentez la pression d'aspiration du système dans la plage autorisée.
		Vérifiez le réglage de la hauteur manométrique et réglez-la sur une hauteur plus basse si nécessaire.

2) Signaux de défaut

- Le signal de dysfonctionnement est indiqué par le voyant à DEL.
- La DEL signalant un dysfonctionnement est allumée en rouge en continu.
- La pompe s'arrête (en fonction du code d'erreur), et tente un redémarrage cyclique.

ⓘ INFORMATION

- EXCEPTION : Code d'erreur E10 (blocage)
  Après environ 10 minutes, la pompe s'éteint définitivement et affiche le code d'erreur.

N° de code	Dysfonctionnement	Cause	Solution
E04	Sous-tension du réseau	Alimentation électrique trop faible du côté du secteur	Vérifiez la tension du secteur.
E05	Surtension du réseau	Alimentation électrique trop élevée du côté du secteur	Vérifiez la tension du secteur.
E09	Fonctionnement de la turbine	La pompe est entraînée en sens inverse (le fluide circule dans la pompe du côté de la pression vers celui de l'aspiration)	Vérifier le débit, installer des clapets anti-retour si nécessaire
E10	Blocage	Le rotor est bloqué	Consultez le service clientèle
E21 *	Surcharge	Le moteur tourne au ralenti	Consultez le service clientèle
E23	Court-circuit	Courant moteur trop élevé	Consultez le service clientèle
E25	Contacts/bobinage	Bobinage du moteur défectueux	Consultez le service clientèle
E30	Surchauffe du module	Intérieur du module trop chaud	Améliorez la ventilation des locaux, vérifiez les conditions de fonctionnement, consultez le service clientèle, si nécessaire
E31	Surchauffe de la partie alimentation	Température ambiante trop élevée	Améliorez la ventilation des locaux, vérifiez les conditions de fonctionnement, consultez le service clientèle, si nécessaire
E36	Dysfonctionnements électroniques	Électronique défectueuse	Consultez le service clientèle

* En plus du voyant à DEL, le témoin à DEL de dysfonctionnement est allumé en rouge en continu.

2) Signaux d'alerte

- Le signal d'alerte est indiqué par le voyant à DEL.
- La DEL de signalisation de dysfonctionnement et le relais SSM ne répondent pas.
- La pompe continue de fonctionner avec un rendement limité.
- L'état de fonctionnement défectueux indiqué ne doit pas persister au-delà d'une certaine période. Les causes doivent être supprimées.

N° de code	Dysfonctionnement	Cause	Solution
E07	Fonctionnement du groupe électrogène	L'hydraulique des pompes est traversée par un fluide.	Vérifiez le système
E11	Fonctionnement à sec	Air dans la pompe	Vérifiez le volume/la pression de l'eau
E21 *	Surcharge	Avec un moteur au ralenti, la pompe fonctionne en dehors de ses spécifications (par exemple, température élevée du module). La vitesse est plus basse qu'en fonctionnement normal.	Vérifiez les conditions ambiantes

* Voir également le signal de dysfonctionnement E21.

REMARQUE

- Si le dysfonctionnement ne peut être résolu, veuillez consulter un technicien spécialisé ou le centre, ou le représentant, du service clientèle le plus proche.
- Afin de garantir la durée de vie de la pompe, il est recommandé de faire fonctionner l'unité au moins une fois toutes les 2 semaines (pour s'assurer que la pompe fonctionne) ou de la maintenir sous tension pendant une longue période (en état de veille, l'unité fera fonctionner la pompe pendant 1 minute toutes les 24 heures)

10.7 Réglages sur site

L'unité doit être configurée par l'installateur 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 RÉPARATEU » dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'unité

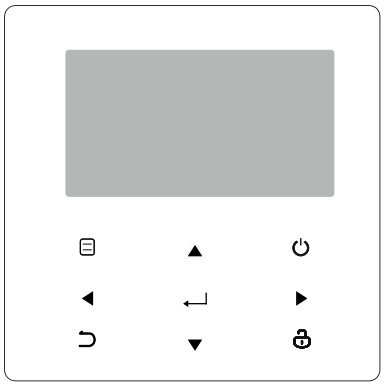
Lorsque l'unité est mise sous tension, « 1 à 99 % » est affiché sur l'interface utilisateur lors de son initialisation. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

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
	• Accès 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
	• Activez ou désactivez la fonction chauffage/refroidissement de l'espace ou le mode ECS • Activez/désactivez les fonctions dans la structure du menu
	• Retour au niveau supérieur
	• Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur • Déverrouillez/verrouillez certaines fonctions telles que « réglage de la température ECS »
	• Passez à l'étape suivante lorsque vous programmez un horaire dans la structure du menu, et confirmez une sélection pour accéder au sous-menu de la structure du menu.

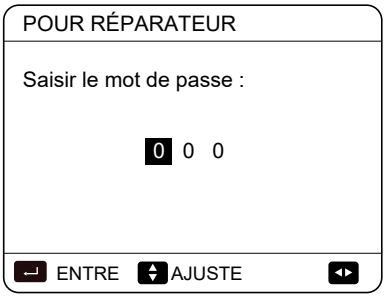
À propos de POUR RÉPARATEUR

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

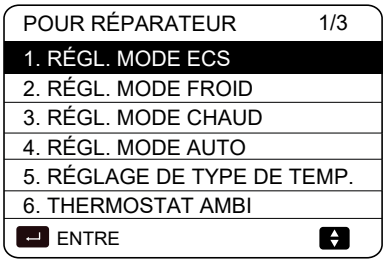
- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

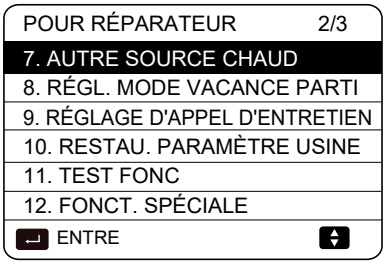
Comment accéder à POUR RÉPARATEUR

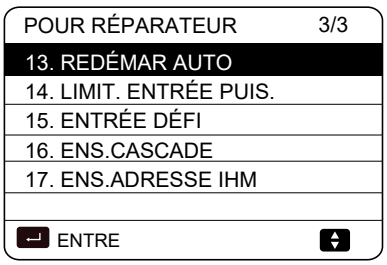
Accédez au > POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur :



Appuyez sur ◄ ► pour naviguer et appuyez sur ▼ ▲ pour régler la valeur numérique. Appuyez sur . 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 pour accéder au sous-menu.

10.7.1 RÉGL. MODE ECS

ECS = eau chaude sanitaire
Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>1.RÉGL. MODE ECS. Appuyez sur ↵. Les pages suivantes s'afficheront :

1 RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1 MODE ECS	OUI
1.2 DÉSINFECT	OUI
1.3 PRIORITÉ ECS	OUI
1.4 POMP D	OUI
1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS	NON
↕ AJUSTE	◂▸

1. RÉGL. MODE ECS	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
↕ AJUSTE	◂▸

1. RÉGL. MODE ECS	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_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
↕ AJUSTE	◂▸

1. RÉGL. MODE ECS	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 HR FONC POMP D	OUI
1.20 HR FONC POMPE D	5 MIN
↕ AJUSTE	◂▸

1. RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21 DÉSINFECT POMPE D	NON
↕ AJUSTE	◂▸

10.7.2 RÉGL. MODE FROID

Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>2.RÉGL. MODE FROID. Appuyez sur ↵.
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	◂▸

10.7.3 RÉGL. MODE CHAUD

Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>3.RÉGL. MODE CHAUD. Appuyez sur ↵. 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	◂▸

10.7.4 RÉGL. MODE AUTO

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

4 RÉGL. MODE AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ AJUSTE	◂▸

10.7.5 RÉGL. TYPE TEMP

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

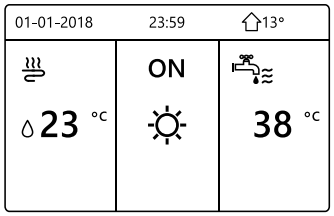
Lorsque la TEMP. AMBI est activée, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques (reportez-vous à 10.1 « Courbes climatiques »).

Comment saisir le RÉGL. TYPE TEMP

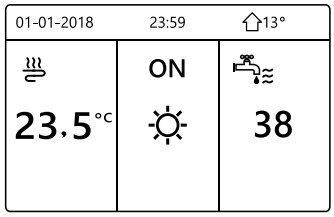
Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>5. RÉGL. TYPE TEMP. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera :

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.

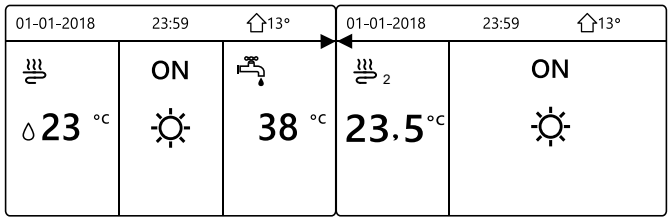


uniquement TEMP. DÉBIT EAU OUI



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.

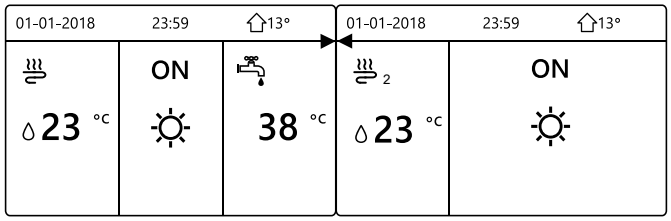


Page d'accueil (zone 1)

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

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

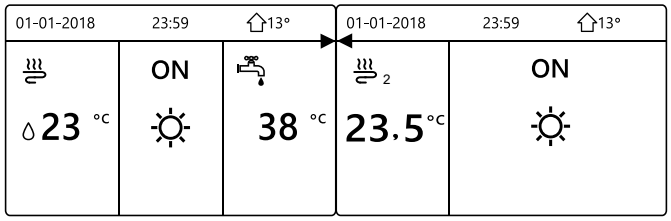


Page d'accueil (zone 1)

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 effective)

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

10.7.6 THERMOSTAT AMBI

À 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 ☰> POUR RÉPARATEUR>6.THERMOSTAT AMBI. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera :

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 « Raccordement pour d'autres composants/ Pour le thermostat d'ambiance »)

10.7.7 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 > POUR RÉPARATEUR>7.AUTRE SOURCE CHAUD. Appuyez sur ↵. 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	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
↕ AJUSTE	◂▸

10.7.8 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 > POUR RÉPARATEUR>8.RÉGL. VACANCE PARTI. Appuyez sur ↵. 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	◂▸

10.7.9 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 > POUR RÉPARATEUR> APPEL SERVICE. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera :

9 RÉGLAGE APPEL SERVICE	
N ° TÉL	0000000000000
N ° PORTABLE	0000000000000
↵ 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 :

9 APPEL SERVICE	
N ° TÉL	********** ■■■
N ° PORTABLE	********** ■
↵ CONFIRM ↕ AJUSTE	◂▸

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

10.7.10 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 > POUR RÉPARATEUR>10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera :

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE	
Tous les paramètres reviendront aux paramètres d'usine. Restaurer les paramètres d'usine ?	
NON	OUI
↵ CONFIRM	◂▸

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

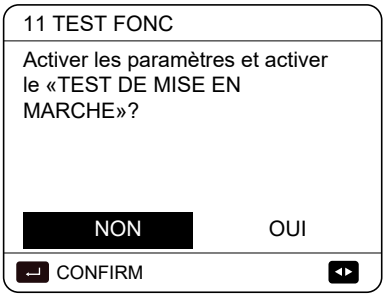
10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
Patientez...
5%

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

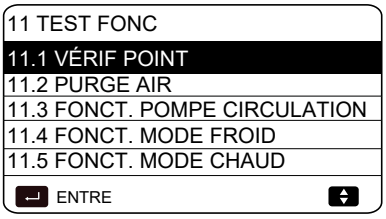
10.7.11 TEST FONC

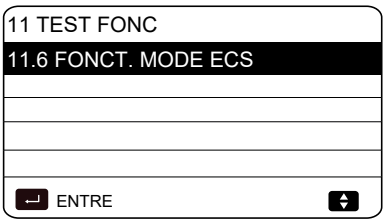
Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

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

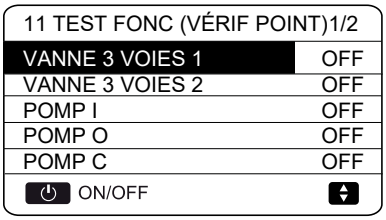


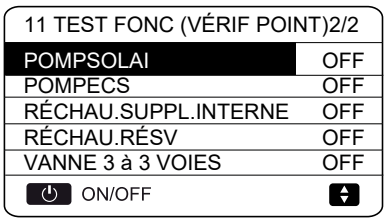
Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affichera :





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



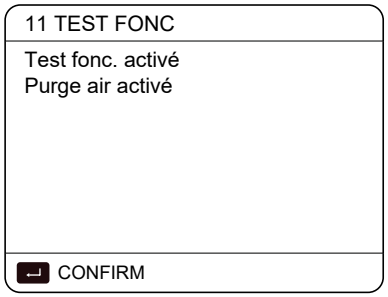


Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler sur les composants que vous souhaitez vérifier et appuyez sur ON/OFF. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionnée en appuyant sur ON/OFF, si la valve 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne 3 voies est normal, c'est ainsi pour les autres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

⚠ MISE EN GARDE

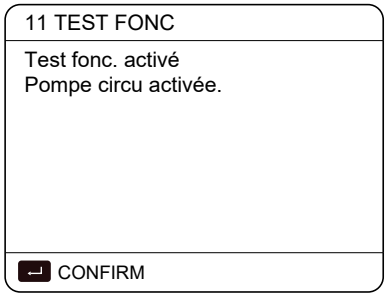
Avant la vérification du point, assurez-vous que le réservoir et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait brûler la pompe ou le réchauffeur de secours.

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



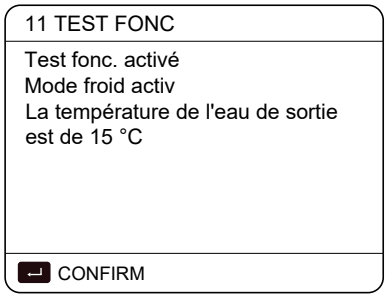
En mode de purge d'air, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard, la pompe de l'unité (POMPI) fonctionnera pendant 10 minutes et au cours de cette période le commutateur de débit ne fonctionnera pas. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies 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 :



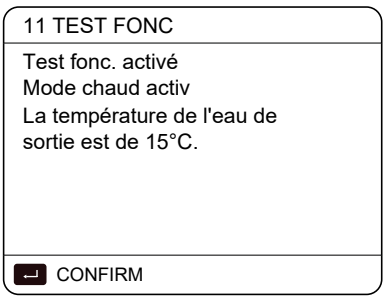
Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 minutes plus tard, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard le POMPI fonctionnera. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI fonctionnera pendant 3 minutes. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies 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 :



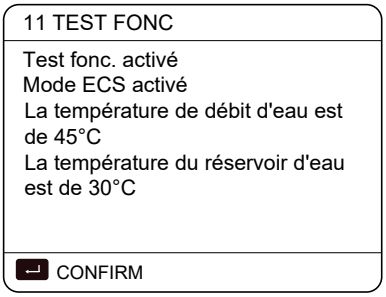
Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7 °C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

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



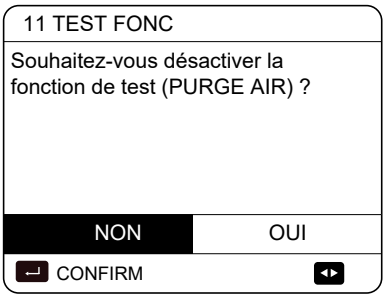
Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35 °C. L'IBH (le réchauffeur de secours interne) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur 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 ↵ sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur ↵. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur ↵, la page suivante s'affichera :



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

10.7.12 FONCT. SPÉCIALE

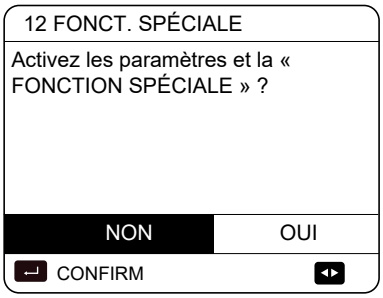
En mode de fonction spéciale, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran montre la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute, le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

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 ☰> POUR RÉPARATEUR>12.FONCT. SPÉCIALE.

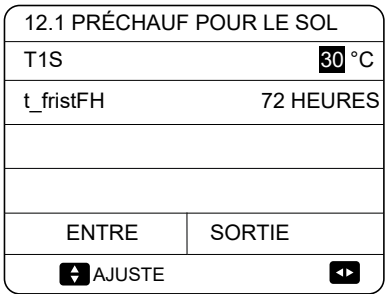
Avant le chauffage par le sol, si une grande quantité d'eau reste sur le sol, le sol peut être déformé ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol. Afin de protéger le sol, le séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être progressivement augmentée.



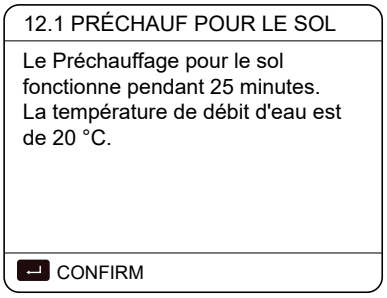
Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur ↵ pour entrer.

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 ↵, 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 ↵. La page suivante s'affichera :



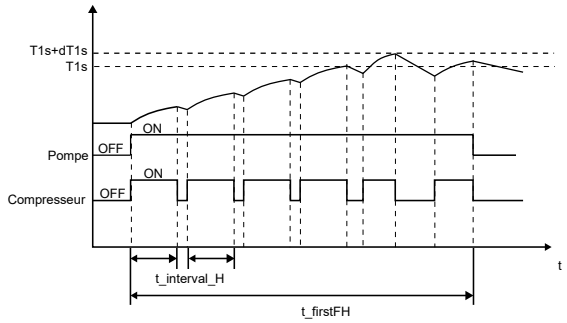
Pendant le préchauffage pour le sol, tous les boutons sauf ↵ sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le préchauffage pour le sol, appuyez sur ↵.

La page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Désactivez la fonction préchauffage pour le sol ?	
NON	OUI
↵ CONFIRM	◄►

Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur ↵, 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 ↵, et la page suivante s'affichera :

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
t_DRYUP	8 jours
t_HIGHPEAK	5 jours
t_DRYDOWN	5 jours
T_DRYPEAK	45°C
HEUR DÉBUT	15:00
▲▼ AJUSTE	◄►

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
JOUR DE DÉBUT	01-01-2019
ENTRE	SORTIE
▲▼ AJUSTE	◄►

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

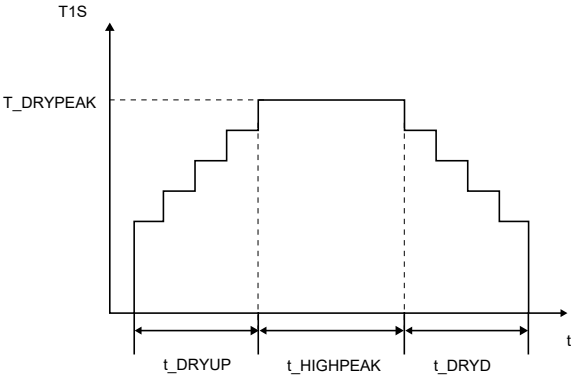
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
VOULEZ-VOUS DÉSACTIVER LA FONCTION SÉCHAGE DU SOL ?	
NON	OUI
↵ CONFIRM	◄►

Pendant le séchage du sol, tous les boutons sauf ↵ 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 ↵. La page suivante s'affichera :

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

Utilisez ◄ ► pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur ↵. 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 :



10.7.13 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 ☰> POUR RÉPARATEUR>13.REDÉMAR AUTO

13 REDÉMAR AUTO	
13.1 MODE FROI/CHAU	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.

10.7.14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Comment régler LIMIT. ENTRÉE PUIS.

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

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

10.7.15 ENTRÉE DÉFI

Comment régler ENTRÉE DÉFI

Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>15. ENTRÉE DÉFI

15. ENTRÉE DÉFI	
15.1 M1M2	DISTANT
15.2 SMART GRID	NON
15.3 Tw2	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	IHM
▲▼ AJUSTE	◄►

15. ENTRÉE DÉFI	
15.6 Ta	IHM
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 ENTR.SOLAIR	NON
15.9 LONG. F-TUYAU	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
▲▼ AJUSTE	◄►

15. ENTRÉE DÉFI	
15.11 PUMPI MODE SILENC	NON
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
▲▼ AJUSTE	◄►

10.7.16 ENS.CASCADE

Comment définir le ENS.CASCADE

Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>16. ENS.CASCADE

16 ENS.CASCADE	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 RÉINI.ADRESSE	FF
▲▼ AJUSTE	

Après avoir défini l'adresse, vous devez appuyer sur la touche « DÉVERR » pour confirmer.

L'adresse « FF » est un code d'adresse non valide.

10.7.17 ENS.ADRESSE IHM

Comment définir le ENS.ADRESSE IHM

Accédez au ☰> POUR RÉPARATEUR>
17 ENS.ADRESSE IHM

17 ENS.ADRESSE IHM	
RÉG.IHM	MAÎTRE
ADRESSE IHM POUR BMS	1
STOP BIT	1
▲▼ AJUSTE	◄►

Lorsque RÉG.IHM est réglé sur ESCLAVE, le contrôleur ne peut que changer le mode de fonctionnement, activer ou désactiver, régler la température, et ne peut pas régler d'autres paramètres et fonctions.

L'◄►esse « FF » est un code d'adresse non valide.

10.7.16 Paramètres de réglage

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

Numéro d'ordre	Code	État	Défaut	Minimum	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 ECS	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMP D	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	°C
1.7	dT1S5	La valeur de la différence entre Twout et T5 en mode ECS	10	5	40	1	°C
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	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAI_DHW	'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	La différence de température entre T5 et T5S qui arrête le réchauffeur d'appoint.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	la température extérieure la plus élevée à laquelle TBH peut fonctionner.	5	-5	50	1	°C
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_DISINFECT	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	60	70	1	°C
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_RESTRIC	La durée de fonctionnement pour un fonctionnement dechauffage/ 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 D	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS commeprévu et continuer de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.20	HR FONC POMPE D	la durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner	5	5	120	1	MIN
1.21	DÉSINFECT POMPE D	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS lorsquel'unité est en mode désinfection et T5≥T5S_DI-2: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.1	MODE FROI	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	heures
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	l'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode COOL	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 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 zone2 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	heures
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	l'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode chauffage	5	5	5	1	°C
3.8	T1SetH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par lesol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone2 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par lesol)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	La temporisation de l'arrêt de la pompe à eau après l'arrêt du compresseur	2	0.5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	10	17	1	°C
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	Activer ou désactiver 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 SMODE, 2=UNE ZONE, 3=DEUX ZONES	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	°C
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 desecours	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour activer la source de chauffage supplémentaire	5	2	20	1	°C
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	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Emplacement d'installation IBH/AHS BOUC. TUY.=0;RÉSERVOIR TAMPON=1	0	0	0	0	°C
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 vacance parti	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacance parti	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	La durée du préchauffage du sol	72	48	96	12	Heure

12.4	t_DRYUP	Le jour pour l'échauffement pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JOUR
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours consécutifs à haute température pendant le séchage du sol	5	3	7	1	JOUR
12.6	t_DRYD	Le jour où la température baisse pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JOUR
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	0:00	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	1/1/2001	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROI/ CHAU	Activer ou désactiver le redémarrage automatique du mode refroidissement/chauffage. 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO EN MODE ECS	Activer ou désactiver 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	M1 M2	Définir la fonction du commutateur M1M2; 0= TÉLÉCOM ON/OFF, 1= TBH ON/OFF	0	0	1	1	/
15.2	GRIL INTEL	Activer ou désactiver le SMART GRID; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Activer ou désactiver T1b (Tw 2) ; 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=HMI,1=IDU	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	La valeur corrigée de Ta sur la commande filaire	-2	-10	10	1	°C
15.8	ENTR.SOLAIR	Choisir ENTR.SOLAIR ; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	LONG. F-TUYAU	Choisir la longueur totale du tuyau de liquide (LONG. F-TUYAU) ;0=LONG. F-TUYAU <10 m, 1=LONG. F-TUYAU ≥10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Activer ou désactiver RT/Ta_PCB ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI MODE SILENC	Activer ou désactiver PUMPI MODE SILENC 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Fonction port DFT 1/DFT 2 : 0=DÉGIVRAGE 1=ALARME	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	HMI SET	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	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	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 un bon fonctionnement et une 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 10.7 Réglages sur site/test de fonctionnement.

11.3 Analyse d'ènergie

Si elle est activée (paragraphe 10.5.5), la fonction d'analyse énergétique permet à l'utilisateur de suivre la consommation des pompes à chaleur.

Allez dans ☰ > ANALYSE D'ÈNERGIE :

MENU	2/2
INFORMATIONS SERVICE	
PARAMETRE FUNCTION	
POUR REPARATEU	
REGLAGE WLAN	
VUE SN	
ANALYSE D'ÈNERGIE	
↵ ENTRER	▲▼

↓

ANALYSE D'ÈNERGIE	
CHAU	
FROI	
ECS	
↵ ENTRER	▲▼

En sélectionnant l'un des trois éléments, les pages avec la consommation estimée relative à l'élément sélectionné seront affichées. Les pages sont divisées en : consommation instantanée, totale, quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, annuelle et historique.

ANALYSE D'ÈNERGIE : H	1/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consommation instantanée

ANALYSE D'ÈNERGIE : TOT	2/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
HEUREA OUVREES	0 HEUR
	◂▸

Consommation totale

ANALYSE D'ÈNERGIE : JOUR	3/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consommation quotidienne

ANALYSE D'ÈNERGIE : SEM	4/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consommation hebdomadaire

ANALYSE D'ÈNERGIE : MOIS	5/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consommation mensuelle

ANALYSE D'ÈNERGIE : ANN	6/7
ENERG. PRO.	0,00 kWh
RE-ENERG. PROD.	0,00 kWh
CONSOM D'ENERG.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consommation annuelle

ANALYSE D'ÈNERGIE	7/7
ANALYSE ANN D'ÈNERG.	
↵ ENTRER	◂▸

Consommation historique

Les informations suivantes sont affichées pour chaque page :

- ENERG. PRO. : énergie thermique générée.
- RE-ENERG. PROD. : partie renouvelable de l'énergie thermique.
- CONSOM D'ENERG. : puissance électrique consommée.
- COP/EER : coefficient de performance

Dans l'historique, il est possible de visualiser les données des 10 dernières années, mois par mois.
Les données enregistrées pour chaque fenêtre sont réinitialisées à l'expiration de l'intervalle de temps correspondant :

DONNÉ	Remise à zéro
TOUS LES JOURS	00h00 le lendemain
HEBDOMADAIRE	00h00 le dimanche
MENSUEL	00h00 le 1er du mois
ANNUEL	00h00 le 1er de l'année

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 du carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte des 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 tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, 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 du réchauffeur de secours.
- Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site). Applicable uniquement aux installations dotées d'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 calcaire 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 plongez-le dans un seau (ou similaire) avec le produit anti-calcaire pendant 24 heures.
- Coffret électrique de l'unité

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

  - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

  Utilisation de glycol (voir 9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau/Protection contre le gel par le glycol). Documentez la concentration de glycol et la valeur du pH dans le système au moins une fois par an.

  - Une valeur de pH inférieure à 8 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 il se produit une oxydation du glycol, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves ne 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 le point de consigne du contrôleur. T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX,T4CMIN en mode refroidissement. T4DHWMAX,T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	• Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. • Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. • Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). • Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. 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 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion »).

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

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité démarre 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. • Vérifiez que 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 de l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	• Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). • Vérifiez que le manomètre n'est pas cassé. • 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 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase 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 le vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression de l'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 0,15~0,20 MPa (reportez-vous à « 9.4 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase 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 tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage des locaux 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 « 10.7 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 la « PRIORITÉ ECS » dans l'interface utilisateur est désactivée. • Activez « T4_TBH_ON » dans l'interface utilisateur/ POUR RÉPARATEUR afin d'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 20 °C 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 (chaudière) est disponible, allumez d'abord la chaudière, 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/ Réservoir d'eau chaude sanitaire).

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 mn. • 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 conseillée est ≥ -5 °C • Réglez « T4_TBH_ON », la valeur conseillée est ≥ 5 °C
Priorité de mode ECS	S'il y a une connexion AHS ou IBH à l'unité, lorsque l'unité extérieure tombe en panne, l'unité intérieure 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 « ☰ » > « PARAMETRE FONCTION ».
- Appuyez sur « ↵ ». Vous trouverez six pages pour les paramètres de fonctionnement, comme suit. Appuyez sur «▼», « ▲ » pour faire défiler.
- Appuyez sur « ► » et « ◄ » pour vérifier le paramètre de fonctionnement des unités esclaves dans le système en cascade. Le code d'adresse dans le coin supérieur droit passera successivement de « #00 » à « #01 », « #02 », etc.

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	1,72 m^3/h
CAPA POMPE CHALEUR	11,52 kW
CONSOM. PUIS.	1000 kWh
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
Tbtu RÉSV.TAMPON_TEMP. HAUT	35°C
Tbtl RÉSV.TAMPON_TEMP. BAS	35°C
LOGICIEL IDU	01-09-2019V01
◄► ADRESSE	5/9 ▲▼

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

PARAMETRE FONCTION	#01
VITES VENR	600R/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46 Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
TENSION ALIMEN	230 V
TENSION GENERAT. CC	420 V
COURANT GENERAT. CC	18 A
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 TEMP.ASPIRA. COMP.	5°C
Th TEMP. DÉCHARGE COMP.	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 PRESSION COMP.	2 300 kPa
LOGICIEL ODU	01-09-2018V01
LOGICIEL HMI	01-09-2018V01
ADRESSE	9/9

REMARQUE

Le paramètre de consommation d'énergie est préparatoire, 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 °C .

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 25%.

13.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur est affiché sur l'interface d'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 puis en 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 (E8 affiché 3 fois)	1. Le circuit filaire 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.
E1	L'ordre des connexions des fils de perte de phase ou de neutre et des fils sous tension est inversé	1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont connectés de manière stable pour éviter une perte de phase. 2. Vérifiez la séquence des câbles d'alimentation, changez la séquence de deux câbles quelconques des trois câbles d'alimentation.
E2	Panne de communication entre la commande et la carte de commande principale du module hydraulique	1. Le fil ne connecte pas le contrôleur filaire à l'unité. Connectez le fil. 2. La séquence filaire de communication n'est pas correcte. Reconnectez les fils dans le bon ordre. 3. Il existe peut-être un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. 4. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à un 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	Panne du capteur de temp. 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.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
E5	Panne du capteur de température de réfrigérant en sortie du condenseur (T3).	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.
E6	Panne du capteur de température ambiante (T4).	1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.
E7	Panne du capteur de température du réservoir d'équilibrage (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	Erreur de 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 Ajout d'eau » 3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 4. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. 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 « Réglage de la vitesse de la pompe »). 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 branchée et que les fusibles n'ont pas sauté. 9. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé n'ont pas sauté.
E9	Panne du capteur de température d'aspiration du compresseur (Th).	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.
EA	Panne du capteur de température de décharge du compresseur (Tp).	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.
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.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
EC	Panne du capteur de temp. basse du réservoir d'équilibrage (Tbt2)	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt12 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	Panne du capteur de température d'entrée d'eau de l'échangeur à plaques (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	Panne de la carte de commande principale de l'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 PCB.
bH	Panne de la 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.
C7	Protection pour température élevée du module inverseur	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 contre la basse tension du bus CC	1. Vérifiez l'alimentation. 2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant à DEL est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380 V, 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.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
H0	Panne de communication entre la carte de commande principale du module hydraulique et la carte de commande principale PCB B.	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 un 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 la 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.
H2	Panne du capteur de température (T2) de sortie de réfrigérant (tuyau de liquide) de l'échangeur de chaleur à plaques.	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	Panne du capteur de TEMP (T2B) de sortie de réfrigérant (tuyau de gaz) de l'échangeur de chaleur à plaques	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.
H4	Protection P6 trois fois	Protection P6 trois fois Identique à P6
H5	Panne 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 capteur ou changez l'interface, ou réinitialisez le Ta, connectez un nouveau Ta à partir de la PCB de l'unité intérieure
H6	Panne du moteur du ventilateur CC.	1. Un vent fort ou une tempête 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 la tempête ne souffle sur le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.
H7	Panne de protection de tension du circuit principal.	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	Panne 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.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
H9	Panne du capteur de température de débit d'eau 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 humide 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	Panne du capteur de température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques (TW_out).	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur TW_out est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur TW_out est humide ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur TW_out, changez-le par un nouveau.
Hb	Protection «PP» trois fois et Tw_out < 7 °C	Le même pour «PP».
Hd	Panne de communication entre une unité Maître et une unité Esclave (en parallèle)	1. Code d'adresse manquant ou doublon du code d'adresse, réinitialisation du code d'adresse ; 2. Le fil connecté est incorrect, reconnectez le fil ; 3. Vérifiez si le fusible de la carte mère est endommagé ; 4. Ajoutez un fil correspondant au réseau, reliant les ports H1 et H2 au bornier du système de communication ; 5. Mettre le commutateur SW9 sur « On » dans l'unité Maître
HE	Défaut de communication entre la carte de commande principale du module hydrautique et la carte de transfert du thermostat d'ambiance/Ta.	1. la plaque collectrice de température est bien réglée, mais elle n'est pas connectée avec la plaque collectrice de température. 2. le fil de connexion de la plaque de collecte de la température n'est pas connecté, vérifiez la ligne de connexion et le raccord. 3. La plaque de température est endommagée, remplacez-la.
HF	Panne de l'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 PCB principale est cassée, changez-la par une nouvelle.
HH	H6 est affiché 10 fois en 120 minutes.	Voir H6
HP	Protection contre les basses pressions (Pe<0,6) s'est produite 3 fois en 1 heure en mode refroidissement	Voir P0
P0	Protection de basse pression	1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le bon volume de réfrigérant. 2. En mode chauffage ou en mode eau chaude, l'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Le débit d'eau est faible en mode refroidissement. 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.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
P1	Protection de 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 inférieur aux 1,7 m^2 (unité 10 à 16 kW) ou 1,4 m^2 (unité 5 à 9 kW) requis. Mode 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 de décharge trop élevée du compresseur	1. La même raison pour P1. 2. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le bon volume de réfrigérant. 3. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 5. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
P5	Protection contre les différences de température élevées entre l'entrée et la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques.	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 Ajout d'eau » 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 5. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. 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 ne soit pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.6 Réglage de la vitesse de la pompe »).

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
P6	Protection du module inverseur	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. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant à son bon volume. 6. 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. 7. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-en un nouveau. 8. L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que 1,7 m^2 (unité 10-16 kW) ou 1,4 m^2 (unité 5-9 kW) requis. 9. Les fils ou vis du module sont desserrés. Rebranchez les fils et les vis. L'adhésif conducteur thermique est sec ou tombé. Ajoutez un peu d'adhésif conducteur thermique. 10. La connexion du fil est desserrée ou tombé. Reconnectez le fil. 11. La carte d'entraînement est défectueuse, remplacez-la par une nouvelle. 12. Si vous confirmez que le système de contrôle n'a pas de problème, alors le compresseur est défectueux, remplacez-le par un nouveau.
Pb	Protection de mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
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.
PP	La température de l'entrée d'eau est supérieure à celle de la sortie d'eau en mode chauffage.	1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du fil du capteur d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le. 3. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in /TW_out) est cassé, remplacez-le par un nouveau capteur. 4. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction. 5. La vanne à quatre voies est cassée, remplacez par une nouvelle vanne.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
L0	Panne du module inverseur du compresseur CC	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 de l'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 contre la basse tension du bus CC (du module inverseur, surtout lorsque le compresseur fonctionne)	
L2	Protection pour haute tension du bus depuis le moteur CC	
L4	Panne MCE	
L5	Protection à vitesse nulle	
L7	Panne de séquence de phase	
L8	Variation de fréquence du compresseur supérieure à 15 Hz en moins d' 1 seconde	
L9	La fréquence réelle du compresseur diffère de la fréquence cible par une protection de plus de 15 Hz	

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Unité	22T	26T	30T
Alimentation électrique	380~415 V 3N à 50 Hz		
Entrée nominale	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Courant nominal	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Capacité nominale	Reportez-vous aux données techniques		
Dimensions (l x H x P)[mm]	1 129 x 1 558 x 528		
Emballage (l x H x P)[mm]	1 220 x 1 735 x 565		
Échangeur de chaleur	Échangeur de chaleur à plaques		
Réchauffer électrique	/		
Volume d'eau interne	3,5 L		
Soupape de sécurité	0,3 MPa		
Maille de filtre	60		
Débit d'eau min. (commutation de débit)	27 L/mn		
Pompe			
Type	Pompe à vitesse fixe		
Tête max.	12 m		
Entrée de puissance	262 W		
Vase d'expansion			
Volume	8 L		
Pression de fonctionnement maximale	1,0 MPa		
Pression de pré-charge	0,1 MPa		
Poids			
Poids net	177 kg		
Poids brut	206 kg		
Raccords			
Entrée/sortie d'eau	5/4 BSP		
Plage de fonctionnement - côté eau			
mode chauffage	+5 à + 60 °C		
mode refroidissement	+5 à + 25 °C		
Plage de fonctionnement - côté air			
mode chauffage	-25 à + 35 °C		
mode refroidissement	-5 à + 46 °C		
Eau chaude sanitaire	-25 à + 43 °C		

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 pour 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 susceptibles de présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris les cigarettes 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 d'inflammation 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 :

- Les volume 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 à 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 doivent être déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles ;
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne doit être exposé lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système ;
- Que la continuité de la mise à la terre doit 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 monté de façon sécurisée.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés, de manière à ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères 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 électroniques de fuite 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 de l'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 de l'OFN et en continuant le remplissage 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 d'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 déjà 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 de l'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.

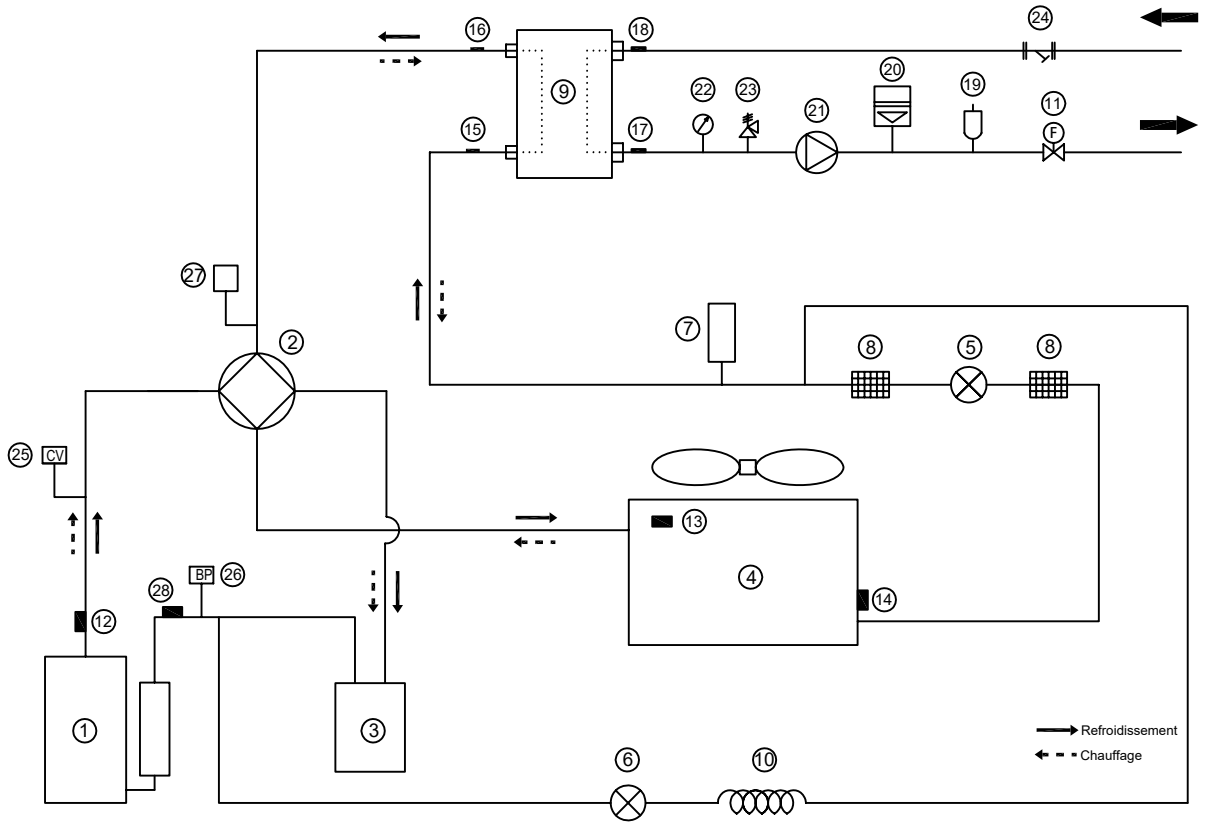
d) Si possible, videz le système de réfrigérant.
e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.
f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.
g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.
h) Ne surchargez pas les cylindres (pas plus de 80 % du 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 complétée. 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, cela doit être effectué 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 des dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoqueront pas une fuite de la charge de réfrigérant.
Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

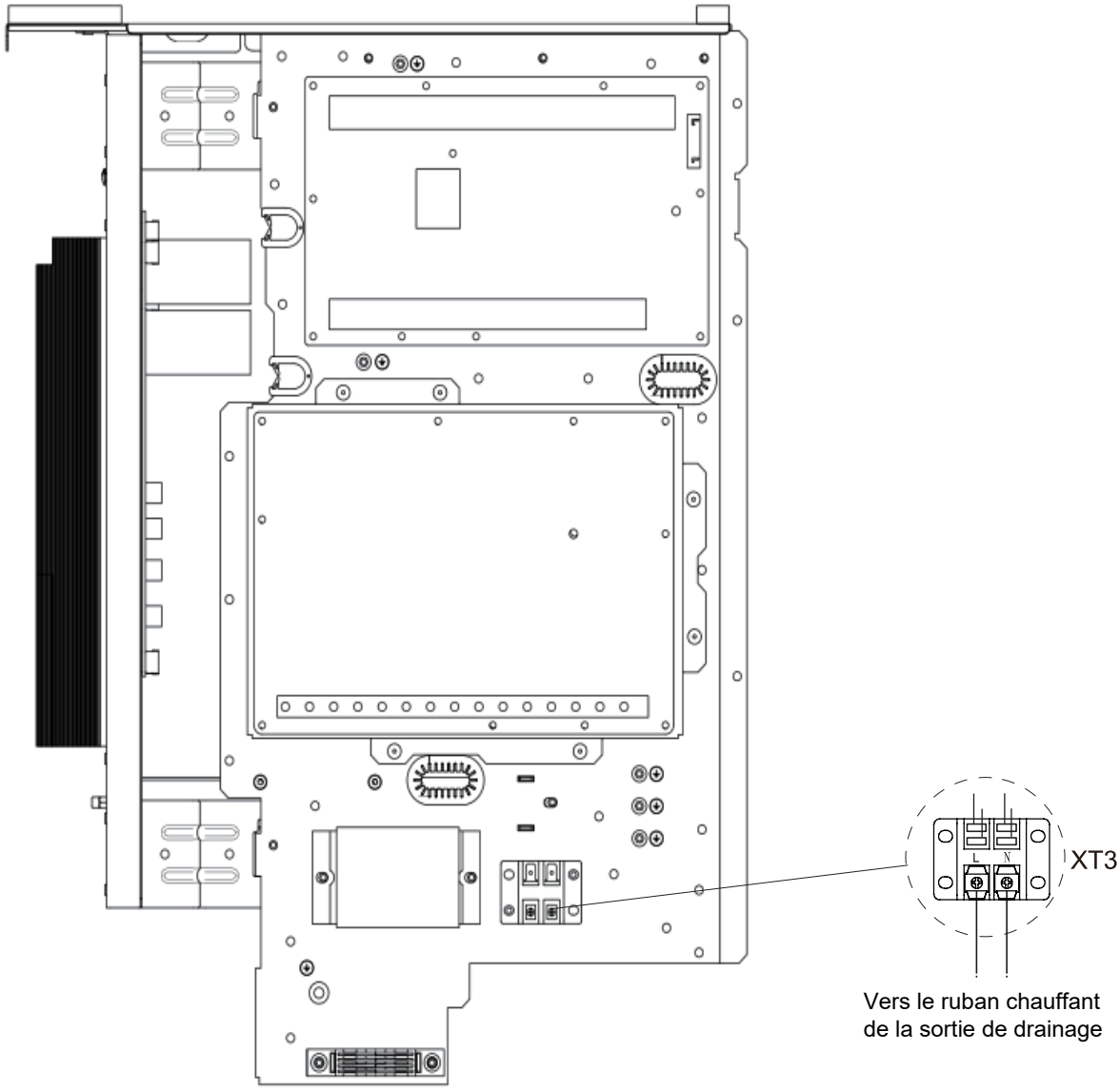
ANNEX A : Cycle du réfrigérant



Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	15	Capteur temp. d'entrée réfrigérant (tuyau de liquide)
2	Vanne 4 voies	16	Capteur temp. de sortie réfrigérant (tuyau de liquide)
3	Séparateur gaz-liquide	17	Capteur temp. de sortie d'eau
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	18	Capteur temp. d'entrée d'eau
5	Soupape de détente électronique	19	Vanne de purge d'air
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	20	Vase d'expansion
7	Réservoir de liquide	21	Pompe de circulation
8	Passoire	22	Manomètre
9	Échangeur de chaleur côté eau (Échange de chaleur à plaques)	23	Soupape de sécurité
10	Capillaire	24	Filtre en forme Y
11	Commutateur de débit	25	Pressostat haute pression
12	Capteur de température de décharge	26	Pressostat basse pression
13	Capteur de température extérieure	27	Soupape de pression
14	Sonde d'évaporation en chauffage (Sonde du condensateur en refroidissement)	28	Capteur de température d'aspiration

ANNEXE B :
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.



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.

16 CERTIFICAT DE GARANTIE

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

17 ÉTIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL EN FRANCE

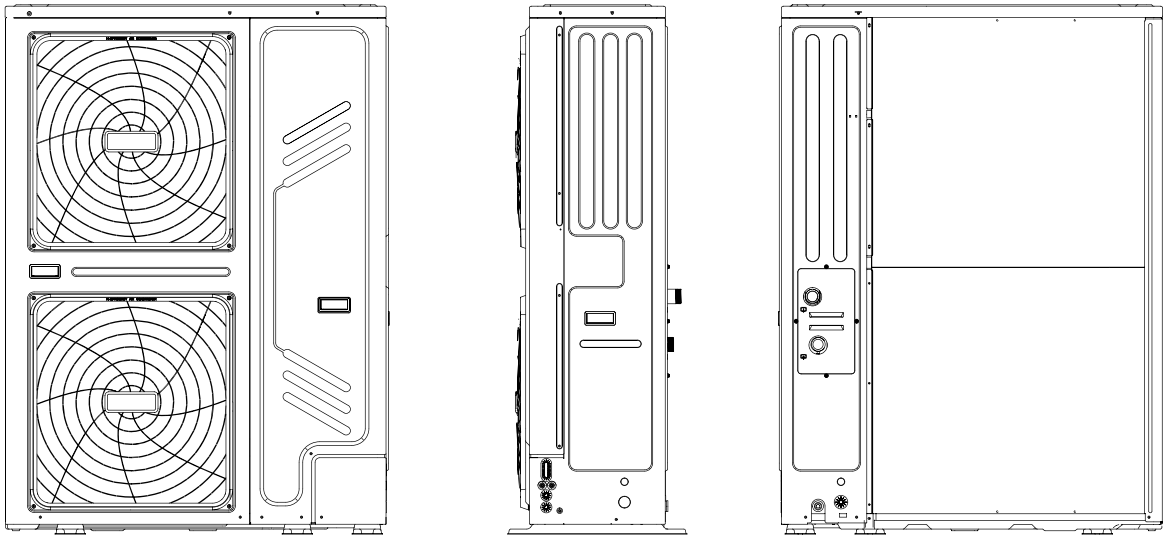
Dans le cadre de la gestion des déchets, de l'économie circulaire et du décret "Triman" en France, vous trouverez ci-dessousdes étiquettes avec des instructions pour la mise au rebut des matériaux, de l'emballage et de l'appareil.

INHOUD

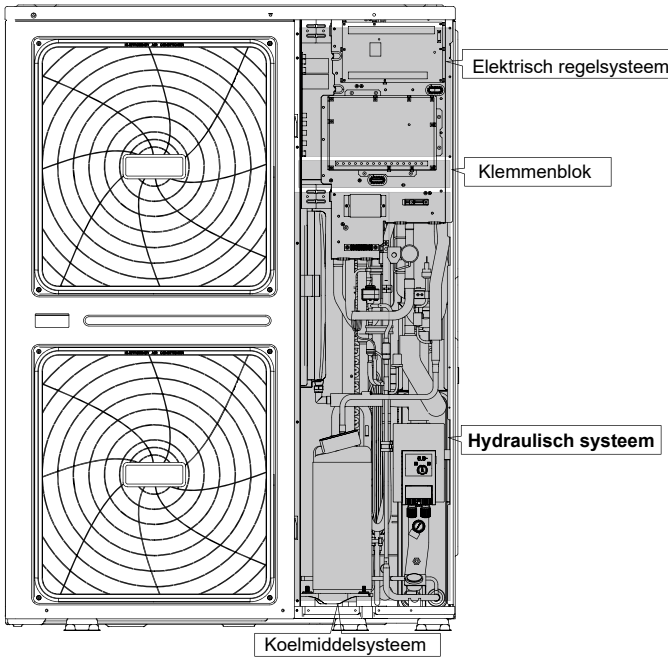
1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN 85
2 ALGEMENE INLEIDING 87
3 ACCESSOIRES 89
4 VOOR DE INSTALLATIE 89
5 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL 90
6 INSTALLATIEPLAATS 90
6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten 91
6.2 Kiezen van een locatie in warme klimaten 92
7 INSTALLATIEVOORZORGSMAATREGELEN 92
7.1 Afmetingen 92
7.2 Installatievoorschriften 92
7.3 Positie van de afvoeropening 93
7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud 93
8 TYPISCHE TOEPASSINGEN 94
8.1 Toepassing 1 94
8.2 Toepassing 2 95
8.3 Toepassing 3 96
8.4 Toepassing 4 97
8.4.1 Toepassing A 98
8.4.2 Toepassing B 98
8.4.3 Toepassing C 99
8.5 Toepassing 5 100
8.6 Toepassing 6 101
8.7 Toepassing 7 103
9 OVERZICHT VAN HET APPARAAT 104
9.1 Demonteren van het apparaat 104
9.2. Belangrijkste componenten 104
9.2.1 Hydraulische module 104
9.3 Elektronische besturingskast 105
9.4 Aanleg van waterleidingen 110
9.4.2 Controles van het watervolume en expansievatvoordruk 111
1. Vorstbescherming door glycol 113
9.5 Water toevoegen 114
9.6 Isolatie van waterleidingen 115
9.7 Veldbedrading 115
10 INBEDRIJFSTELLING EN CONFIGURATIE 124
10.1 Klimaat-gerelateerde curves 124
10.2 Overzicht DIP-switchinstellingen 125
10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur 126
10.4 Controles voor de inbedrijfstelling 126
10.5 Opstarten van het apparaat 128
10.6 Instellen van de pompsnelheid 128

10.7 Veldinstellingen 130
11 TEST WERKING EN EINDCONTROLES 143
11.1 Eindcontroles 143
11.2 Test run (handmatig) 143
12 ONDERHOUD 145
13 PROBLEEMOPLOSSING 146
13.1 Algemene richtlijnen 146
13.2 Algemene symptomen 146
13.3 Bedrijfsparameter 148
13.4 Storingscodes 149
14 TECHNISCHE SPECIFICATIES 157
15 ONDERHOUDSINFORMATIE 158

De originele documentatie is in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.
De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor eventuele onnauwkeurigheden in deze handleiding als gevolg van druk- of typefouten.
De fabrikant behoudt zich het recht voor om de inhoud van de producten in deze catalogus te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.



Bedradingsschema:



OPMERKING

De afbeelding en functie die in deze handleiding worden beschreven bevatten de componenten van de back-upverwarming.

OPMERKING

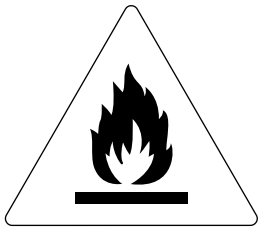
- De maximale lengte van de communicatiebedrading tussen de binnenunit en de controller bedraagt 50 m.
- Netsnoeren en communicatiebedrading moeten afzonderlijk worden aangelegd, zij kunnen niet in dezelfde kabelgoot worden geplaatst. Anders kan dit leiden tot elektromagnetische interferentie. Netsnoeren en communicatiebedrading mogen niet in contact komen met de koelmiddelleiding om te voorkomen dat de hogetemperatuurleiding de bedrading beschadigt.
- Voor communicatiebedrading moeten afgeschermde leidingen worden gebruikt. Inclusief binnenunit naar buitenunit PQE-lijnen, binnenunit naar controller ABXYE-lijnen.

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 zorgvuldig door voor de installatie. 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 altijd over aan een professional.
- Alle in deze handleiding beschreven activiteiten moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur. Zorg ervoor dat u tijdens de installatie en onderhoud van het apparaat 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.

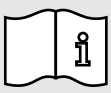
⚠ LET OP

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.

⚠ LET OP

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

Verklaring van symbolen op de binnen- of buitenunit

	WAAR-SCHUWING	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 onderhoudspanelen 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 eraan kunt 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 aan met natte vingers. 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 volgens 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 volgens 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 minimaal 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. 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 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: Gooi dit product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk 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 vakmensen volgens de nationale regelgeving voor bedrading en dit schakelschema. De vaste bedrading moet volgens de nationale regelgeving zijn voorzien van een all-polige onderbrekingsinrichting met een scheidingsafstand van minimaal 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 voor de installatie of de voeding van gebruiker voldoet aan de voorschriften voor de elektrische installatie van het apparaat (waaronder 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 geïnstalleerde product moet stevig worden bevestigd, neem indien nodig versterkende maatregelen.
- Met oog op de veiligheid van het product moet u het apparaat minimaal een keer per 3 maanden opnieuw starten om het apparaat een zelf-inspectie te laten uitvoeren.

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.

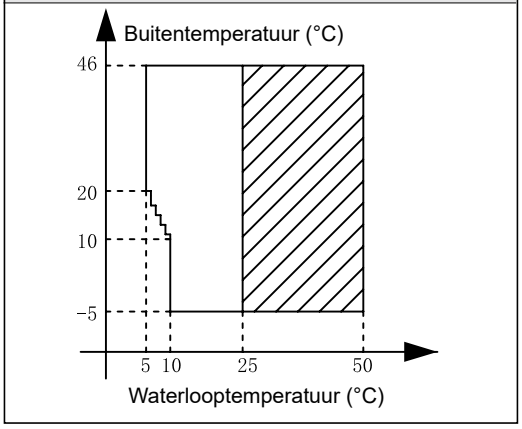
2 ALGEMENE INLEIDING

- Deze apparaten worden gebruikt voor zowel verwarming als koeling en kunnen worden gebruikt met ventilatorconvectoren, vloerverwarmingstoepassingen, hoogrendementsradiatoren voor lage temperaturen, warmwatertanks voor huishoudelijk gebruik (niet meegeleverd) en zonne-energiesets (niet meegeleverd).
- Een bedrade controller wordt met het apparaat 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).

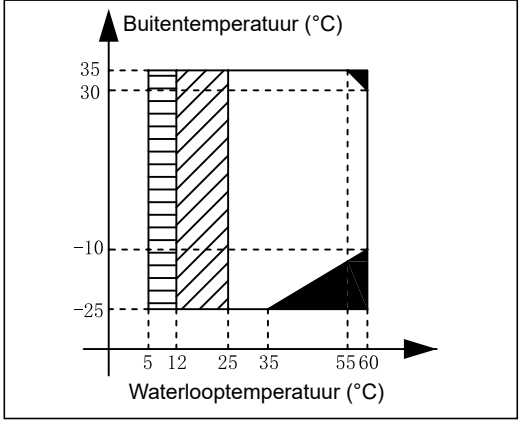
- Zonne-energieset voor warmwatertank (niet meegeleverd)

  Een optionele zonne-energieset kan worden aangesloten op het apparaat.
- Een afstandsalarm (niet meegeleverd) kan worden aangesloten op het apparaat.
- Bedrijfsbereik

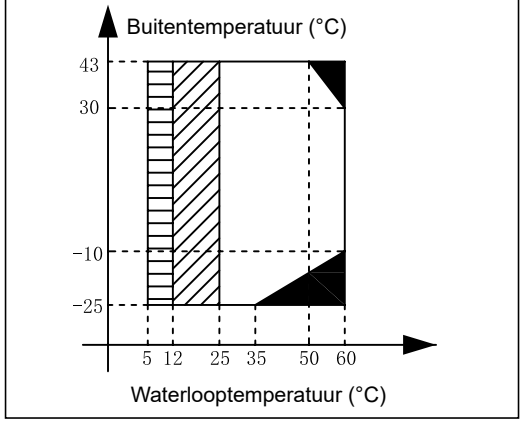
KOELMODUS



WARMTEMODUS



VERWARMINGSMODUS VOOR LEIDINGWATER

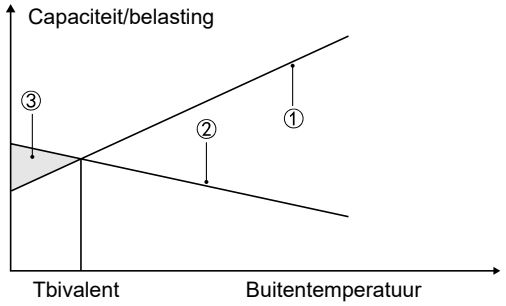


Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in;

Warmtepomp niet beschikbaar; alleen IBH of AHS

Afname-/toename-interval van waterlooptemperatuur

- Als u de ingebouwde back-upverwarming aan het systeem toevoegt, kan de back-upverwarming de verwarmingscapaciteit bij koude buitentemperaturen verhogen. De back-upverwarming dient ook als back-up bij storingen en voor antivriesbescherming in de winter voor waterleidingen die zich buitenshuis bevinden.
  De capaciteit van de back-upverwarming voor de verschillende modellen wordt hieronder vermeld.



① Capaciteit van de warmtepomp.
② Benodigde verwarmingscapaciteit (locatie-afhankelijk).
③ Extra verwarmingscapaciteit geleverd door de back-upverwarming.

- Het apparaat heeft een vorstbeveiligingsfunctie die gebruik maakt van de warmtepomp 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”).
- Hieronder kunt u de minimale uittredetemperatuur van de waterloop (T1stoph) vinden die het apparaat in de koelmodus kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4):

Buitentemp. (°C)	≤10	11	12	13
Waterlooptemp. (°C)	10	9	9	8
Buitentemp. (°C)	14	15	16	17
Waterlooptemp. (°C)	8	7	7	6
Buitentemp. (°C)	18	19	20	≥21
Waterlooptemp. (°C)	6	6	5	5

- Hieronder kunt u de maximale uittredetemperatuur van de waterloop (T1stoph) vinden die de warmtepomp kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4):

Buitentemp. (°C)	-25	-24	-23	-22	
Waterlooptemp. (°C)	35	35	35	37	39
Buitentemp. (°C)	-20	-19	-18	-17	
Waterlooptemp. (°C)	40	42	44	46	48
Buitentemp. (°C)	-15	-14	-13	-12	
Waterlooptemp. (°C)	50	52	54	56	58
Buitentemp. (°C)	-10~30		31	32	
Waterlooptemp. (°C)	60		59	58	57
Buitentemp. (°C)	34	35			
Waterlooptemp. (°C)	56	55			

- Hieronder kunt u de maximale temperatuur van warmleidingwater (T5stop) vinden die de warmtepomp kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4) in de DHW-modus:

Buitentemp. (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
DHW-waterloop-temp. (°C)	35	40	45	48	50
Buitentemp. (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
DHW-waterloop-temp. (°C)	53	55	55	53	50
Buitentemp. (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
DHW-waterloop-temp. (°C)	50	48	48	45	

3 ACCESSOIRES

Accessoires die worden meegeleverd met het apparaat					
Naam	Vorm	Hoeveelheid	Naam	Vorm	Hoeveelheid
Installatie- en gebruikershandleiding (dit boekje)		1	Y-filter		1
Gebruiksaanwijzing		1	Verbindingsadapter voor de wateruitlaatleiding		2+2
Technische gegevenshandleiding		1	Bedrade controller		1
Thermistor voor warmwatertank (T5)*		1	Adapter voor de waterinlaatleiding		1+1
Verlengkabel voor T5		1	Netwerk bijbehorende draden***		1
Klemriem voor klantbedrading		2			
Beschikbare accessoires bij de leverancier					
Thermistor voor balanstank (Tbt1)*		1	Verlengkabel voor Tbt1		1
Thermistor voor Zone 2 waterlooptemp. (Tw2)		1	Verlengkabel voor Tw2		1
Thermistor voor zonnetemp. (Tsolar)		1	Verlengkabel voor Tsolar		1

*Als het systeem parallel is geïnstalleerd, moet Tbt1 zijn aangesloten en zijn geïnstalleerd in de balanstank.

**Als de apparaten parallel aangesloten zijn, zoals wanneer de communicatie tussen apparaten onstabiel zijn (zoals een Hd-foutcode), plaatst u een netwerk bijbehorend draad tussen de poorten H1 en H2 op de terminal van het communicatiesysteem;

Sensoren Tb1, T5 en de verlengkabel kunnen worden gedeeld; sensoren Tw2, Tsolar en de verlengkabel kunnen worden gedeeld. Als deze functies tegelijkertijd nodig zijn, pas dan deze sensoren en verlengkabel aan.

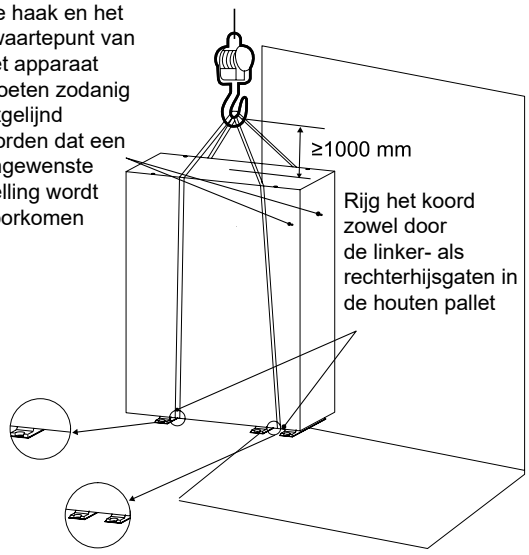
4 VOOR DE INSTALLATIE

- **Voor de 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.

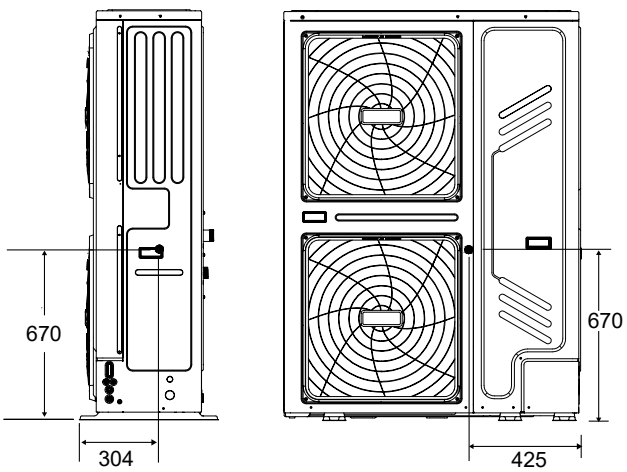
⚠ LET OP

- 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.

De haak en het zwaartepunt van het apparaat moeten zodanig uitgelijnd worden dat een ongewenste helling wordt voorkomen



De positie van het zwaartepunt voor andere modellen wordt in de onderstaand afbeelding weergegeven. (eenheid: mm)



5 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL

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

Type koelmiddel: R32; Volume van GWP: 675.

GWP=Aardopwarmingsvermogen

Model	Hoeveelheid door de fabriek voorgevuld koelmiddel in het apparaat	
	Koelmiddel/kg	Ton CO_2 equivalent
22T	5,00	3,38
26T	5,00	3,38
30T	5,00	3,38

⚠ 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 CO_2-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 bovenop het apparaat (bovenplaat).

  - Klim, zit en sta niet op het apparaat.

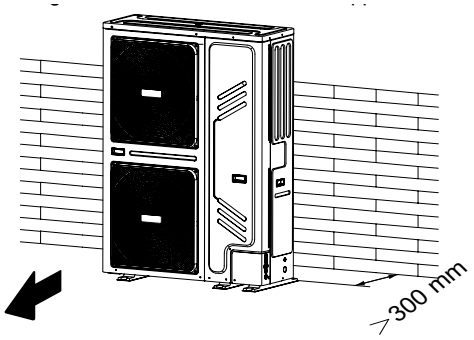
  - Zorg ervoor dat voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen in geval van lekkage van koelmiddel volgens de relevante lokale wet- en regelgeving.

  - Als de buitenunit wordt geïnstalleerd in de buurt van zee of waar corrosieve gassen aanwezig zijn, kan de levensduur worden verkort. Bij installatie in de buurt van zee wordt aanbevolen om de buitenunit niet direct aan zeewind bloot te stellen.

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

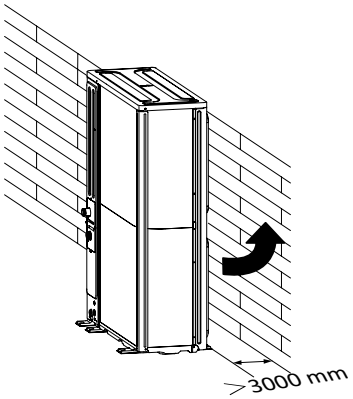
- Sterke wind van 5 m/sec of meer die tegen de luchtuitlaat van het apparaat blazen leidt tot kortsluiting (aanzuig- of afvoerlucht) en kan de volgende gevolgen hebben:
  - Afname van de operationele capaciteit.
  - Regelmatige snelle vorstvorming tijden het verwarmen.
  - Verstoring van de werking door 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:



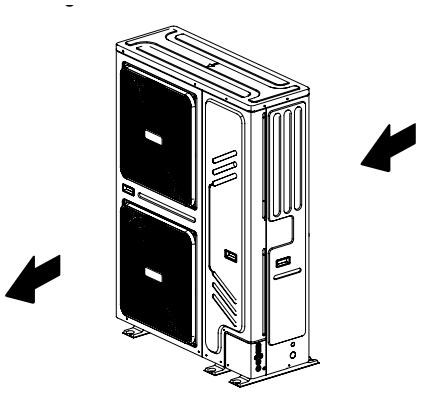
Bij sterke wind waarbij de windrichting voorzienbaar is, moet u de onderstaande afbeeldingen raadplegen voor de installatie van het apparaat (ze zijn allemaal toepasbaar):

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



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, installeer dan een waterdichte plaat (niet inbegrepen) op ongeveer 150 mm van de onderzijde van het apparaat om druipen van afvoerwater te voorkomen. (zie de rechterafbeelding).

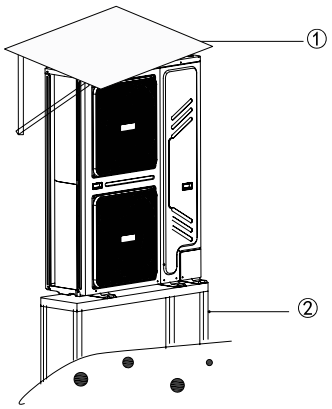
6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten

Zie “Behandeling” in sectie “4 VOOR 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.

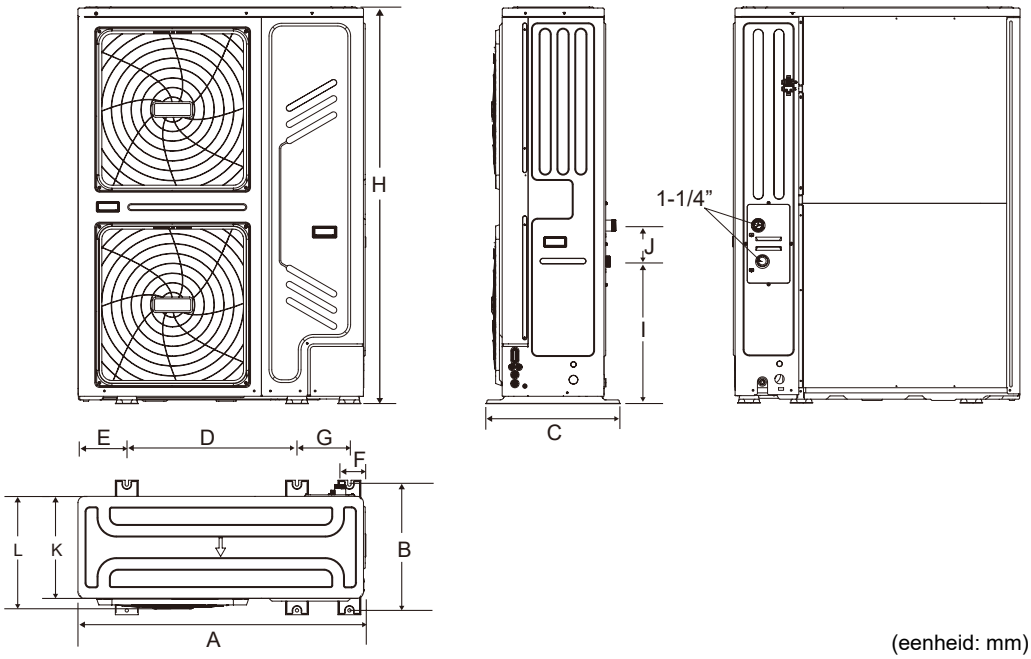
② Bouw een voetstuk.
Installeer het apparaat hoog genoeg van de grond om te voorkomen dat hij wordt ondergesneeuwd.

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

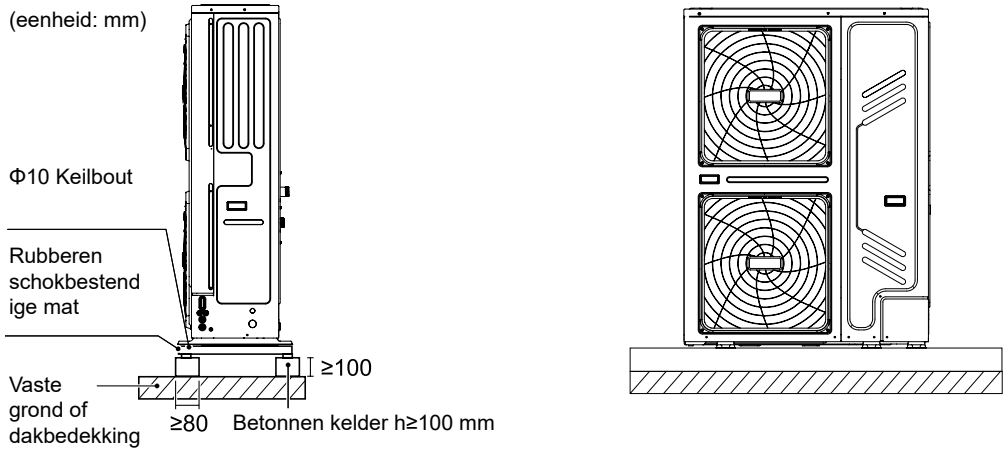


(eenheid: mm)

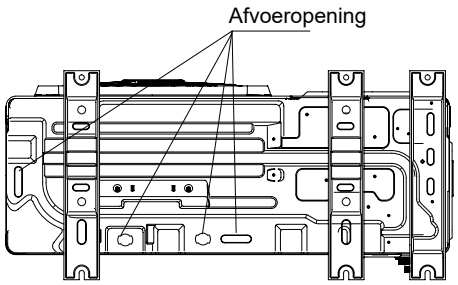
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22T/26T/30T	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

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 zes gemakkelijk verkrijgbare sets met elk Φ10 expansiebouten, moeren en sluitringen).
- Schroef de funderingsbouten tot 20 mm van het funderingsoppervlak in.



7.3 Positie van de afvoeropening

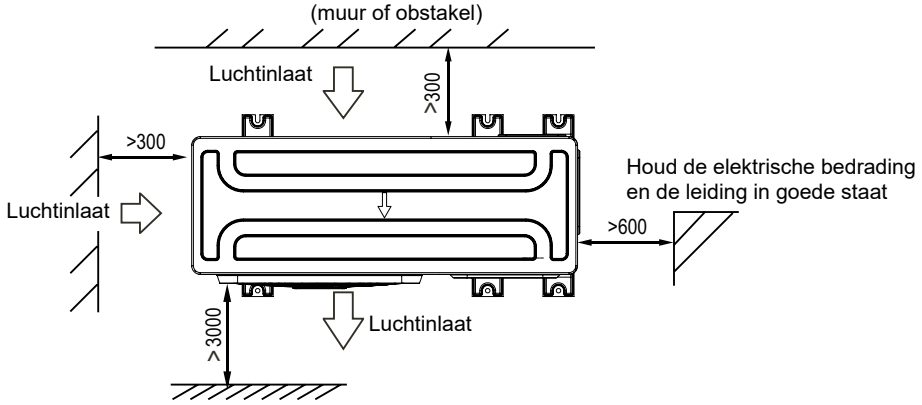


OPMERKING

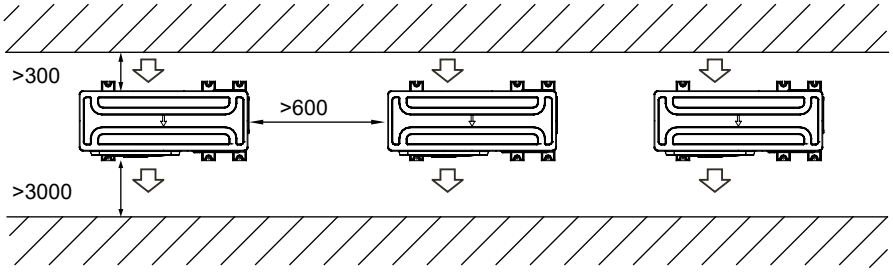
Er moet een elektrische verwarmingsband worden geïnstalleerd als het water bij koud weer niet kan worden afgevoerd.

7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud

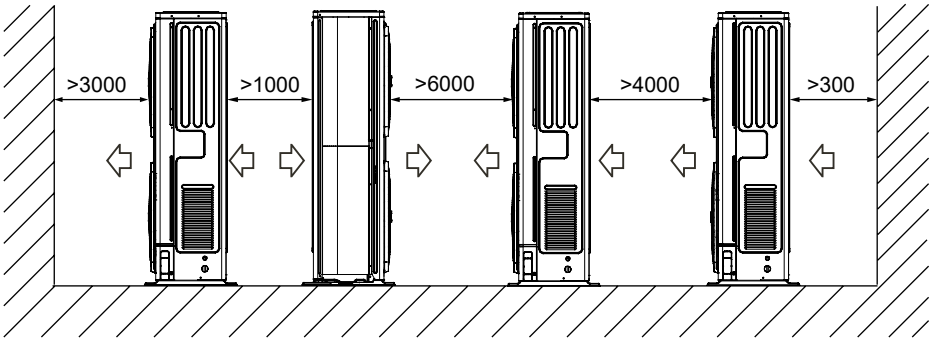
1) Installatie van een alleenstaand apparaat



2) Verbind parallel de twee apparaten of meer



3) Verbind parallel de voorzijde met de achterzijden

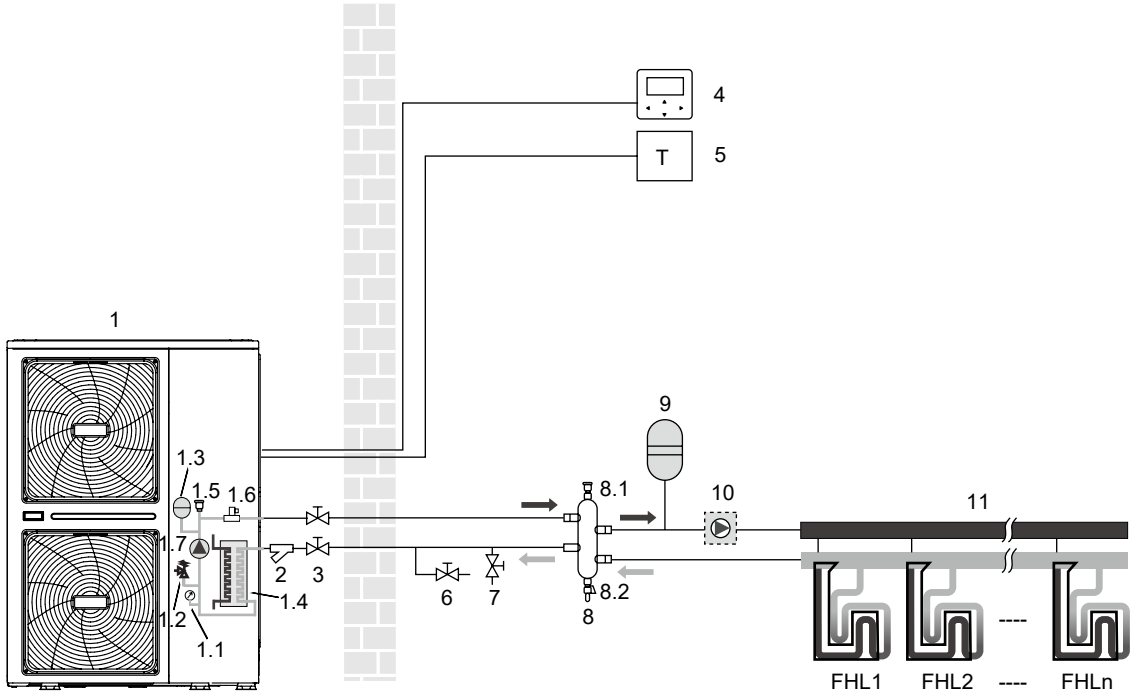


8 TYPISCHE TOEPASSINGEN

De onderstaande toepassing zijn uitsluitend ter illustratie.

8.1 Toepassing 1

Ruimteverwarming met kamerthermostaat aangesloten op het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	5	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	6	Aftapkraan (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	8.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	8.2	Aftapkraan
1.6	Stroomschakelaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
2	Y-filter	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller		

OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp_o (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort in de buitenunit (zie "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o"***).

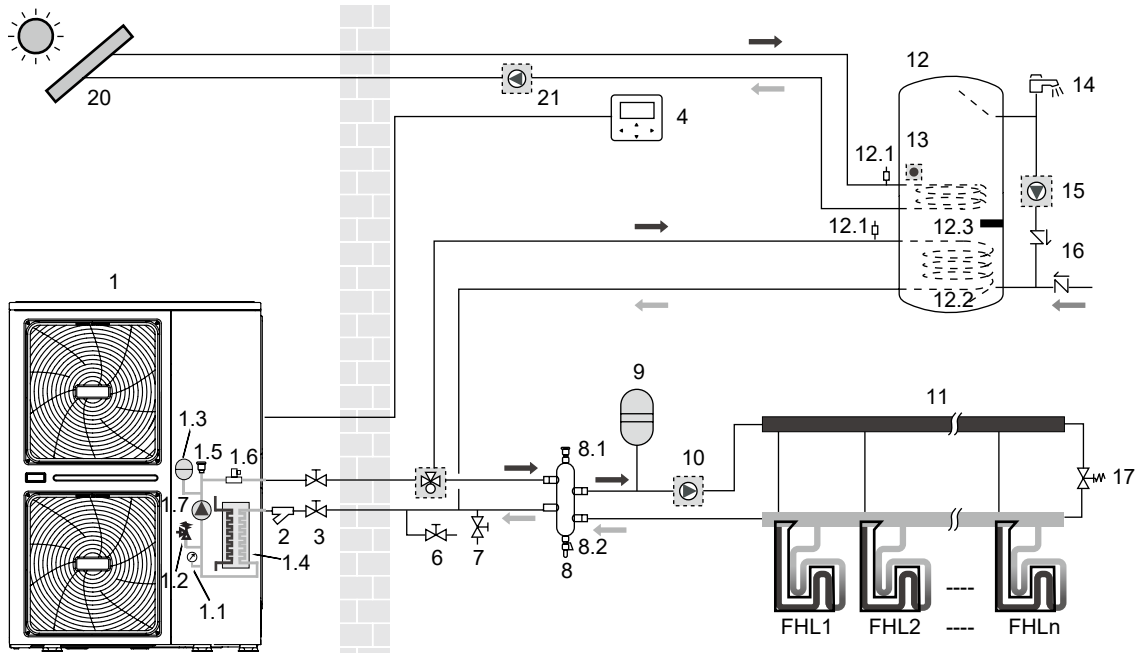
Pompwerking en ruimteverwarming:
Wanneer een kamerthermostaat aangesloten is op het apparaat bij een verwarmingsverzoek van de kamerthermostaat, wordt het apparaat actief tot de beoogde waterlooptemperatuur is bereikt die in het bedieningspaneel is ingesteld. Het apparaat wordt inactief wanneer de kamertemperatuur boven de het instelpunt van de thermostaat komt. Circulatiepompen (1.7) en (10) worden ook inactief. De kamerthermostaat wordt hier gebruikt als een schakelaar.

OPMERKING

Zorg ervoor dat u de thermostaatdraden aansluit op de juiste aansluitklemmen; Methode B moet worden geselecteerd (zie "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat***"). Zie "***10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTA.***" voor de juiste configuratie van de KAMERTHERMOSTAAT in de modus VOOR ONDERHOUDSMONTEUR.

8.2 Toepassing 2

Ruimteverwarming zonder kamerthermostaat aangesloten op het apparaat. De tank voor warm leidingwater is aangesloten op het apparaat en is voorzien van een zonneverwarmingssysteem.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.6	Stroomschakelaar	12.3	Boosterverwarming
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
2	Y-filter	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	20	Zonne-energieset (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	21	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)

OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o"***).

- **Circulatiepompwerking**
  De circulatiepompen (1.7) en (10) worden actief zolang de ruimteverwarming actief is.
  De circulatiepomp (1.7) wordt actief zolang de verwarming van leidingwater (DHW) ingeschakeld is.

- **Ruimteverwarming**
  1) Het apparaat (1) zal werken om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken die op de bedrade controller is ingesteld.
  2) De omloopklep moet zodanig worden gekozen dat de minimale waterstroming altijd gewaarborgd is zoals vermeld in “9.4 Aanleg van waterleidingen”.

- **Verwarming van leidingwater**
  1) Wanneer de verwarmingsmodus voor leidingwater is ingeschakeld (handmatig door de gebruiker of automatisch via planning), wordt de beoogde temperatuur voor het leidingwater bereikt aan de hand van een combinatie van de warmtewisselaarspoel en de elektrische boosterverwarming (wanneer de boosterverwarming in de tank is ingesteld op JA).
  2) Wanneer de temperatuur van het warme leidingwater onder de door de gebruiker ingestelde waarde komt, wordt een 3-wegklep geactiveerd om het huishoudelijke water door de warmtepomp te verwarmen. Bij een zeer grote vraag naar warm water of bij een hoge temperatuurinstelling van het warme water, wordt de boosterverwarming (12.3) geactiveerd voor bijverwarming.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat de 3-weg klep juist is geïnstalleerd. Zie “***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor 3-wegklep SV1***” voor meer informatie.

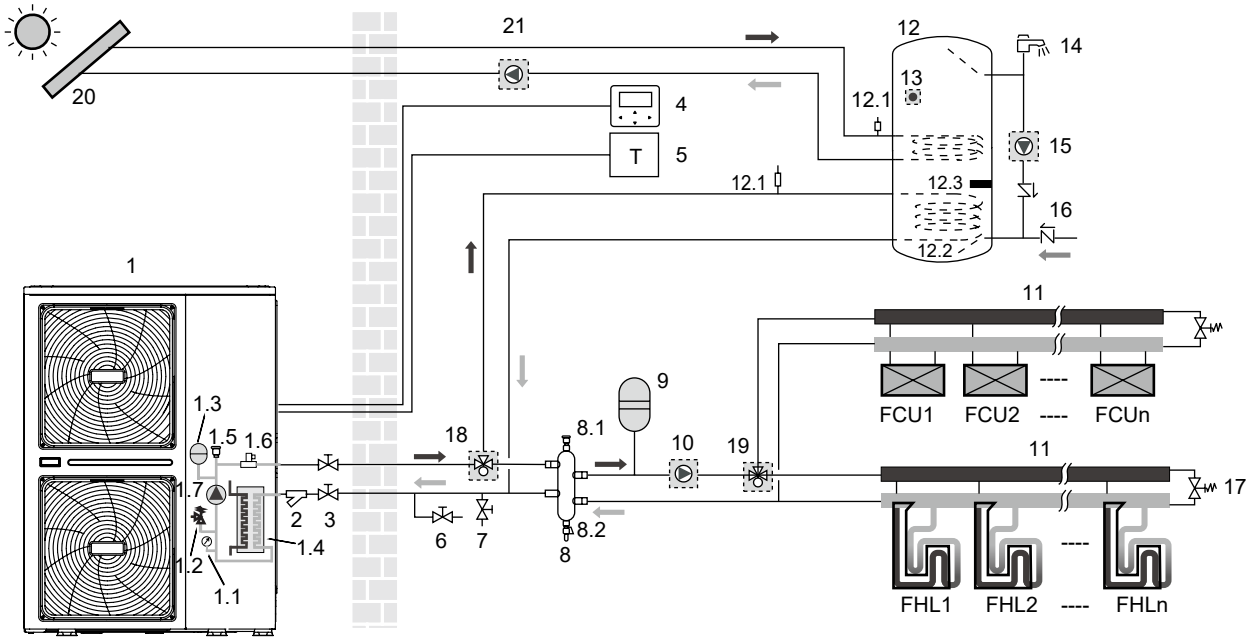
OPMERKING

Het apparaat kan zo worden geconfigureerd dat het water bij lage buitentemperaturen alleen wordt verwarmd door de boosterverwarming. Dit zorgt ervoor dat de volledige capaciteit van de warmtepomp beschikbaar is voor ruimteverwarming.

Meer uitgebreide informatie over de configuratie van de warmwatertank voor lage buitentemperaturen (T4DHWMIN) kan worden teruggevonden in “***10.7 Veldinstellingen / Instructies voor het instellen van de DHW-modus***”.

8.3 Toepassing 3

Ruimtekoeling en -verwarming met een geschikte kamerthermostaat voor het omschakelen tussen verwarming en koeling indien aangesloten op het apparaat. De verwarming wordt verzorgd via verwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De koeling wordt alleen door de ventilatorconvectoren verzorgd. Warmleidingwater wordt verzorgd door warmwatertank die is aangesloten op het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12.1	Ontluchtingsventiel
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.3	Boosterverwarming
1.6	Stroomschakelaar	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
2	Y-filter	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
5	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	19	SV2: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	20	Zonne-energieset (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	21	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)
9	Expansievat (niet meegeleverd)		

OPMERKING

Het volume van de balanstank (8) moet groter zijn dan 40 L. De aftapkraan (6) moet op het laagste punt van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o***").

- **Pompwerking en ruimteverwarming en -koeling**
  Het apparaat schakelt de verwarmings- of koelmodus in volgens de instelling van kamerthermostaat. Wanneer de kamerthermostaat (5) om ruimteverwarming/-koeling verzoekt, wordt de pomp actief en schakelt het apparaat (1) over naar de verwarmings-/koelmodus. Het apparaat (1) blijft actief tot de beoogde uittredetemperatuur van koud/warm water is bereikt. In de koelmodus is de gemotoriseerde 3-wegklep (19) gesloten om te voorkomen dat koud water door de vloerverwarmingscircuits (FHL) stroomt.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat u de thermostaatdraden aansluit op de juiste aansluitklemmen en de KAMERTHERMOSTAAT in de bedrade controller juist te configureren (zie "***10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT***"). De bekabeling van de kamerthermostaat moet worden uitgevoerd volgens Methode A zoals beschreven in "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat***".

De bedrading van de 3-wegklep (19) verschilt voor NC-klep (normaal gesloten) en een NO-klep (normaal geopend)! Zorg ervoor dat u de juiste aansluitklemnummer gebruikt voor de aansluiting zoals aangegeven op het aansluitschema.

De instelling van de in-/uitschakeling van de verwarming/koeling kan niet worden gedaan in het bedieningspaneel; de beoogde uitlaatwatertemperatuur moet worden ingesteld in het bedieningspaneel.

- **Verwarming van leidingwater**
  De verwarming van leidingwater gebeurt zoals beschreven in "8.2 Toepassing 2".

8.4 Toepassing 4

Ruimteverwarming met hulpketel (wisselende werking).
Ruimteverwarming door het apparaat of door een hulpketel die is aangesloten op het systeem.

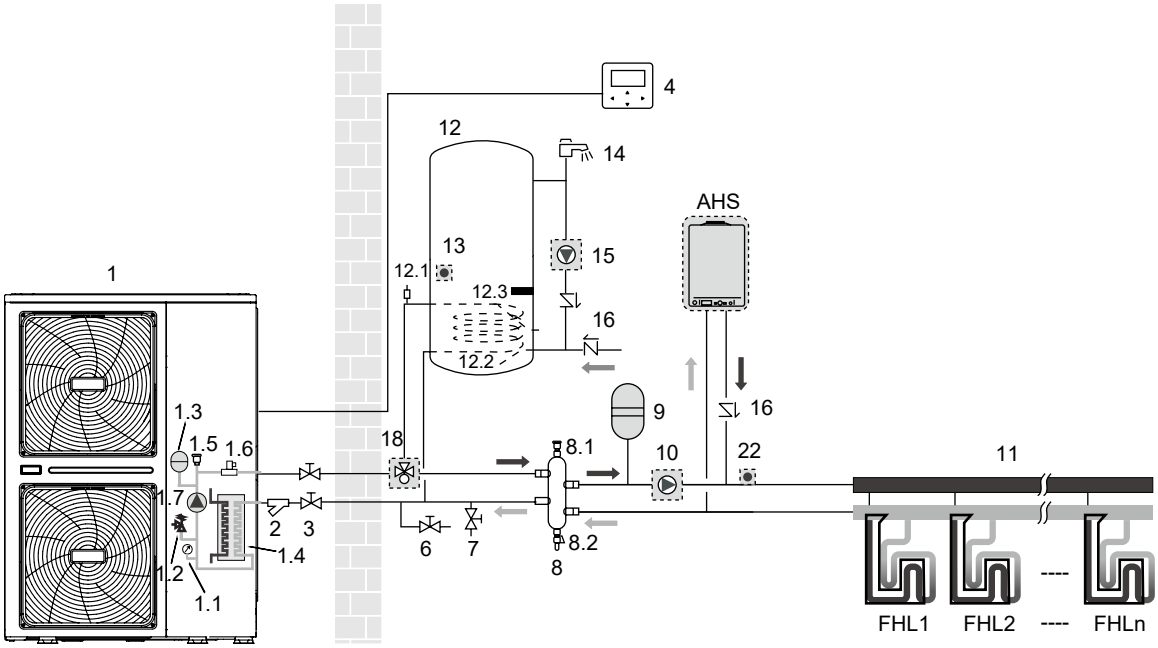
- Het door het apparaat aangestuurde contact (of "toestemmingssignaal" voor de hulpketel) wordt bepaald door de buitentemperatuur (thermistor op de buitenunit). Zie "10.7 Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON".
- Bivalente werking is mogelijk voor zowel het verwarmen van ruimten als water voor huishoudelijk gebruik.
- Als de hulpketel alleen warmte verzorgd voor ruimteverwarming, moet de ketel worden geïntegreerd in het leidingwerk en in de veldbedrading volgens de afbeelding voor Toepassing A.
- Als de hulpketel ook warmte verzorgd voor de verwarming van huishoudelijk water, kan de ketel ook worden geïntegreerd in het leidingwerk en in de veldbedrading volgens de afbeelding voor Toepassing B. In deze toestand kan het apparaat het aan-/uitsignaal verzenden naar de ketel in de warmtemodus, maar de ketel regelt zichzelf in DHW-modus.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat de ketel en de integratie van de ketel in het systeem voldoen aan de relevante lokale wet- en regelgeving.

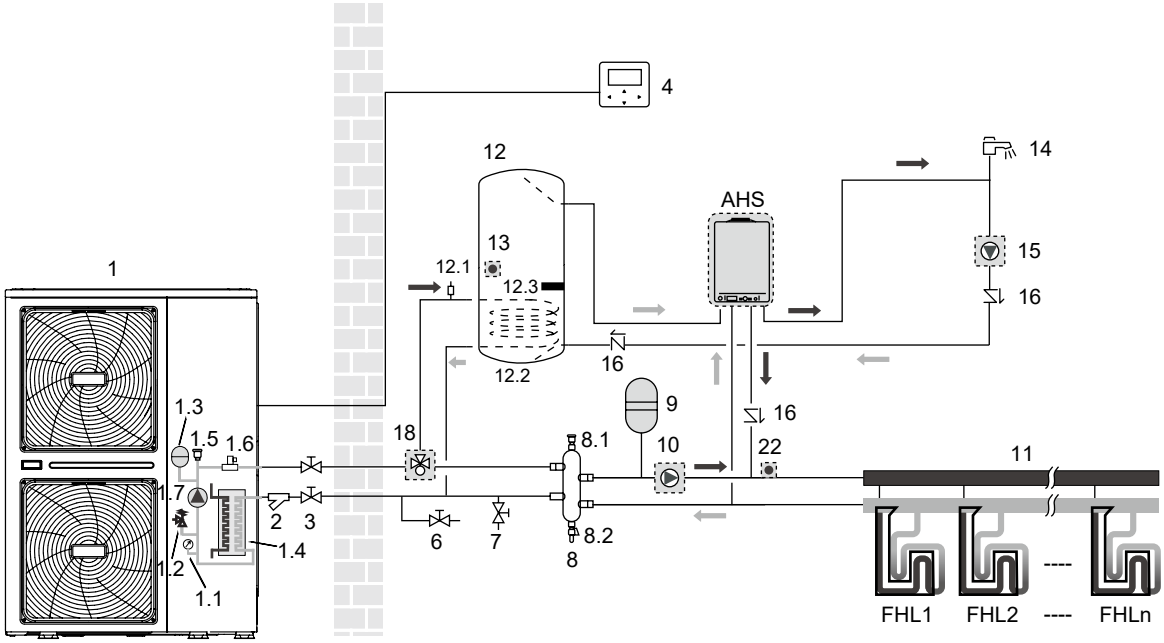
8.4.1 Toepassing A

De ketel verzorgd alleen warmte voor de ruimteverwarming.



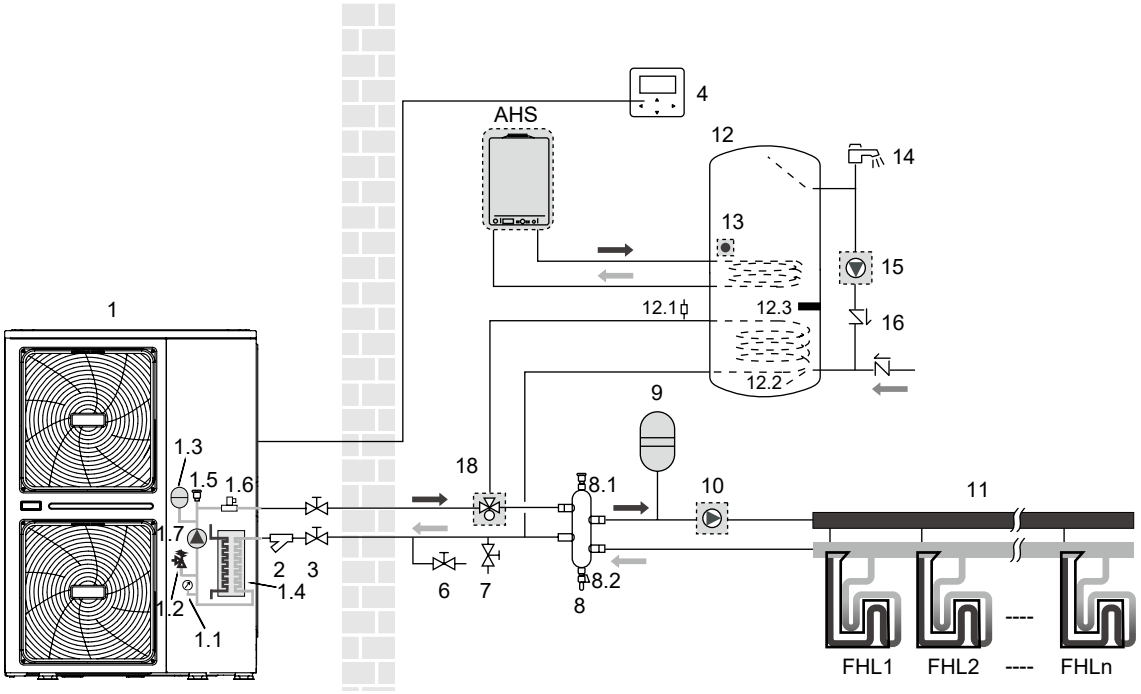
8.4.2 Toepassing B

De ketel verzorgd warmte voor de ruimteverwarming en verwarming van huishoudelijk water. De in-/uitschakeling van de ketel voor verwarming van huishoudelijk water wordt gedaan door de ketel zelf.



8.4.3 Toepassing C

De ketel verzorgt de warmte voor de verwarming van leidingwater. Het in-/uitschakelen van de ketel worden geregeld door het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.6	Stroomschakelaar	12.3	Boosterverwarming
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
2	Y-filter	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	22	T1: Temperatuursensor wateruitlaat (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	AHS	Extra verwarmingsbron (ketel) (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	/	/

OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Temperatuursensor T1 moet worden geïnstalleerd bij de AHS-uitlaat en aangesloten worden op overeenkomstige poort in de hoofdbesturingskaart van hydraulische module (zie "***9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module***"). Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en aangesloten worden op de overeenkomstige poort in de buitenunit (zie "***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o***).

Werking

Wanneer verwarming nodig is, wordt het apparaat of ketel afhankelijk van de buitentemperatuur actief (zie "***10.7 Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON***").

- Aangezien de buitentemperatuur wordt gemeten met de thermistor van de buitenunit, is het noodzakelijk 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 de zon.
- Veelvuldig schakelen kan corrosie van de ketel veroorzaken in een vroeg stadium. Neem contact op met de fabrikant.

- Wanneer de verwarming van het apparaat actief is, zal het apparaat werken om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken die in het bedieningspaneel is ingesteld. Wanneer weersafhankelijke werking actief is, wordt de watertemperatuur automatisch bepaald op basis van de buitentemperatuur.
- Tijdens de verwarming van de ketel, zal de ketel werken om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken die in het bedieningspaneel is ingesteld.
- Stel de beoogde watertemperatuur op het bedieningspaneel nooit hoger in dan (60 °C).

OPMERKING

Zorg ervoor dat u de VOOR ONDERHOUDSMONTEUR juist configureert in het bedieningspaneel. Zie "***10.7 Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON***".

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat het retourwater naar de warmtewisselaar niet warmer is dan 60 °C. Stel de beoogde waterlooptemperatuur in het bedieningspaneel nooit hoger in dan 60 °C.

Zorg ervoor dat de terugslagkleppen (niet meegeleverd) juist zijn geïnstalleerd in het systeem.

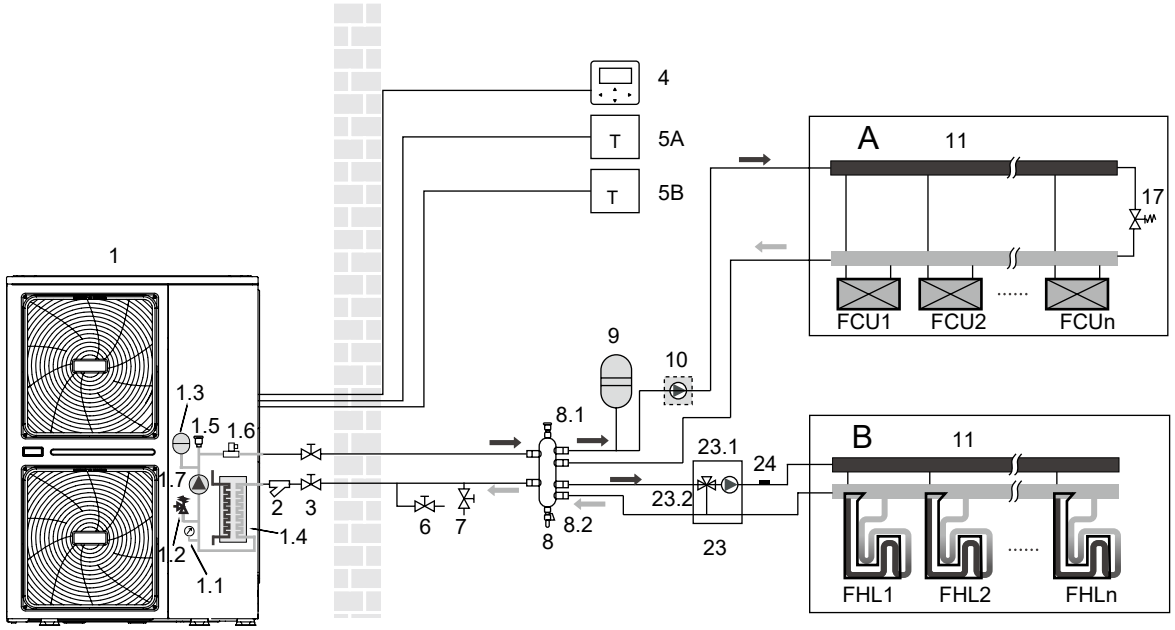
De leverancier is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het niet naleven van deze regel.

8.5 Toepassing 5

- Toepassing van dubbele instelpunten met een 2-kamerthermostaat die verbonden is met de buitenunit.
- Ruimteverwarming met een 2-kamerthermostaat via vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren hebben verschillende waterbedrijfstemperaturen nodig.
- De vloerverwarmingscircuits hebben een lagere watertemperatuur nodig in vergelijking met de 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 ventilatorconvectoren zijn direct verbonden met het watercircuit van het apparaat en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt aangestuurd door het apparaat (of stuurt zichtzelf aan -- apart geleverd).
- De installateur is verantwoordelijk voor de werking en configuratie van het watercircuit ter plaatse.
- We bieden alleen een regelfunctie voor een dubbel instelpunt. Met deze functie kunnen 2 instelpunten worden gegenereerd. Afhankelijk van de vereiste watertemperatuur (vloerverwarmingscircuits en/of ventilatorconvectoren zijn nodig). Zie ***10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT*** voor meer informatie.

OPMERKING

De bedrading van de kamerthermostaat 5 A (voor ventilatorconvectoren) en 5B (vloerverwarmingscircuits) moet gebeuren volgens "Methode C" zoals beschreven in ***9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat***, en de thermostaat die is aangesloten op poort "C" (van de buitenunit) moet worden geplaatst waar de vloerverwarmingscircuits zijn geïnstalleerd (Zone B), de andere die is aangesloten op poort "H" moet worden geplaatst waar de ventilatorconvectoren zijn geïnstalleerd (Zone A).



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	8.1	Ontluchtingsventiel
1.3	Expansievat	8.2	Aftapkraan
1.4	Platenwarmtewisselaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.5	Ontluchtingsventiel	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.6	Stroomschakelaar	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
2	Y-filter	23	Mengstation (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	23.1	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	23.2	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
5A	Kamerthermostaat voor Zone 1 (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 waterlooptemp. (apart verkrijgbaar)
5B	Kamerthermostaat voor Zone 2 (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)

OPMERKING

- Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) en Pomp (23.1) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie ***9.7.6 Aansluiting van andere componenten en Voor buitencirculatiepomp P_o en mengpomp P_c***).
- Het voordeel van een dubbele instelpuntaansturing is dat de warmtepomp actief zal/kan worden bij de laagst benodigde waterlooptemperatuur wanneer alleen vloerverwarming nodig is. Hogere waterlooptemperaturen zijn alleen nodig wanneer de ventilatorconvectoren actief zijn. Dit leidt tot betere warmtepompprestaties.

- **Pompwerking en ruimteverwarming**
  Pompen (1.7) en (10) gaan lopen bij een verzoek voor het verwarmen van de A en/of B. De pomp (23.1) gaat alleen lopen bij een verzoek voor verwarming van B. De buitenunit wordt actief om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken. De beoogde wateruittredetemperatuur hangt af van de kamerthermostaat die de verwarming verzoekt.
  Wanneer de kamertemperatuur van beide zones boven de het instelpunt van de thermostaat komt, worden de buitenunit en de pomp inactief.

OPMERKING

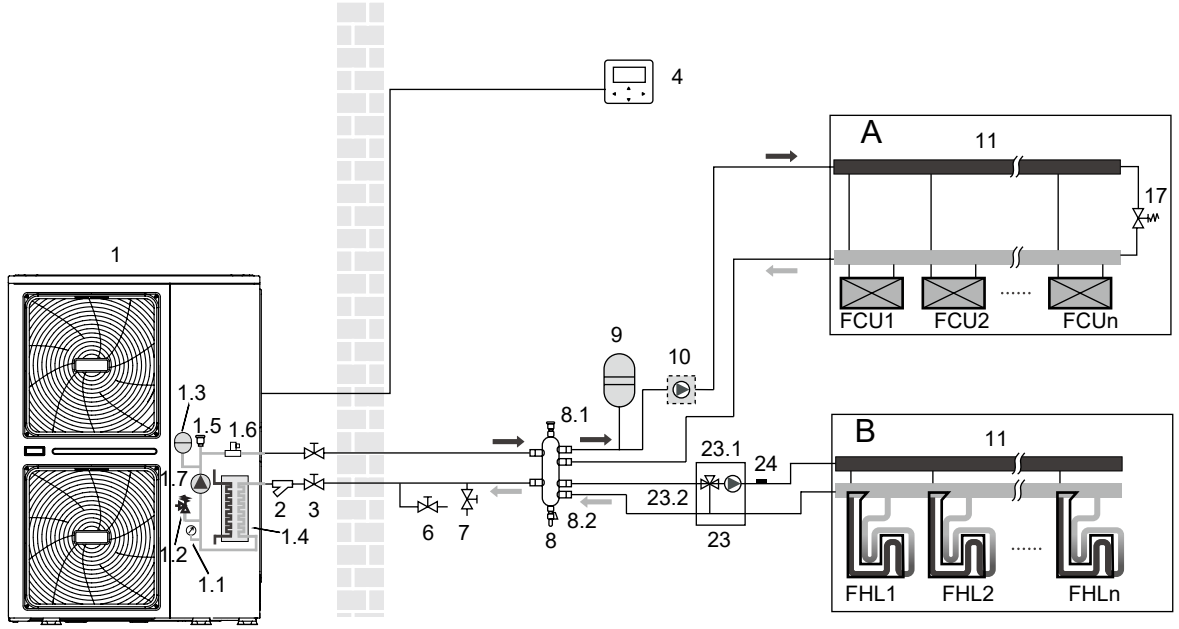
- Zorg ervoor dat u de kamerthermostaatinstallatie in het bedieningspaneel correct configureert. Zie "***10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT***".
- Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat er geen ongewenste situaties ontstaan (bijv. water met een extreem hoge temperatuur dat naar de vloerverwarmingscircuits gaat, enz.).
- De leverancier biedt geen type mengstation aan. De dubbele instelpuntregeling biedt alleen de mogelijkheid om twee instelpunten te gebruiken.
- Wanneer alleen Zone A om verwarming vraagt, wordt Zone B voorzien van water met een temperatuur die gelijk is aan het eerste instelpunt. Dit kan leiden tot ongewenste verwarming in Zone B.
- Wanneer alleen Zone B om verwarming vraagt, wordt het mengstation gevoed met water op een temperatuur die gelijk is aan het tweede instelpunt. Afhankelijk van de regeling van het mengstation kan het vloerverwarmingscircuits nog steeds water ontvangen op een temperatuur die gelijk is aan het instelpunt van het mengstation.
- Houd er rekening mee dat de werkelijke watertemperatuur via de vloerverwarmingscircuits afhankelijk is van de regeling en instelling van het mengstation.

8.6 Toepassing 6

Dubbele setpoint toepassing zonder de kamerthermostaat aan te sluiten op de buitenunit.

- De verwarming wordt verzorgd via verwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren hebben verschillende waterbedrijfstemperaturen nodig.
- De vloerverwarmingscircuits hebben een lagere watertemperatuur nodig in vergelijking met de 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 ventilatorconvectoren zijn direct verbonden met het watercircuit van het apparaat en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt aangestuurd door het apparaat (of stuurt zichtzelf aan -- moet apart worden aangeschaft).

- De installateur is verantwoordelijk voor de werking en configuratie van het watercircuit ter plaatse.
- We bieden alleen een regelfunctie voor een dubbel instelpunt. Met deze functie kunnen 2 instelpunten worden gegenereerd. Afhankelijk van beoogde watertemperatuur (vloerverwarmingscircuits en/of ventilatorconvectoren zijn vereist) kan het eerste instelpunt (ingesteld in het bedieningspaneel) of het tweede instelpunt worden geactiveerd. Zie "***10.7 Veldinstellingen / TEMP. TYPE INSTELLING***".



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	8.1	Ontluchtingsventiel
1.3	Expansievat	8.2	Aftapkraan
1.4	Platenwarmtewisselaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.5	Ontluchtingsventiel	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.6	Stroomschakelaar	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
2	Y-filter	23	Mengstation (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	23.1	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	23.2	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
5A	Kamerthermostaat voor Zone 1 (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 waterlooptemp. (apart verkrijgbaar)
5B	Kamerthermostaat voor Zone 2 (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)

OPMERKING

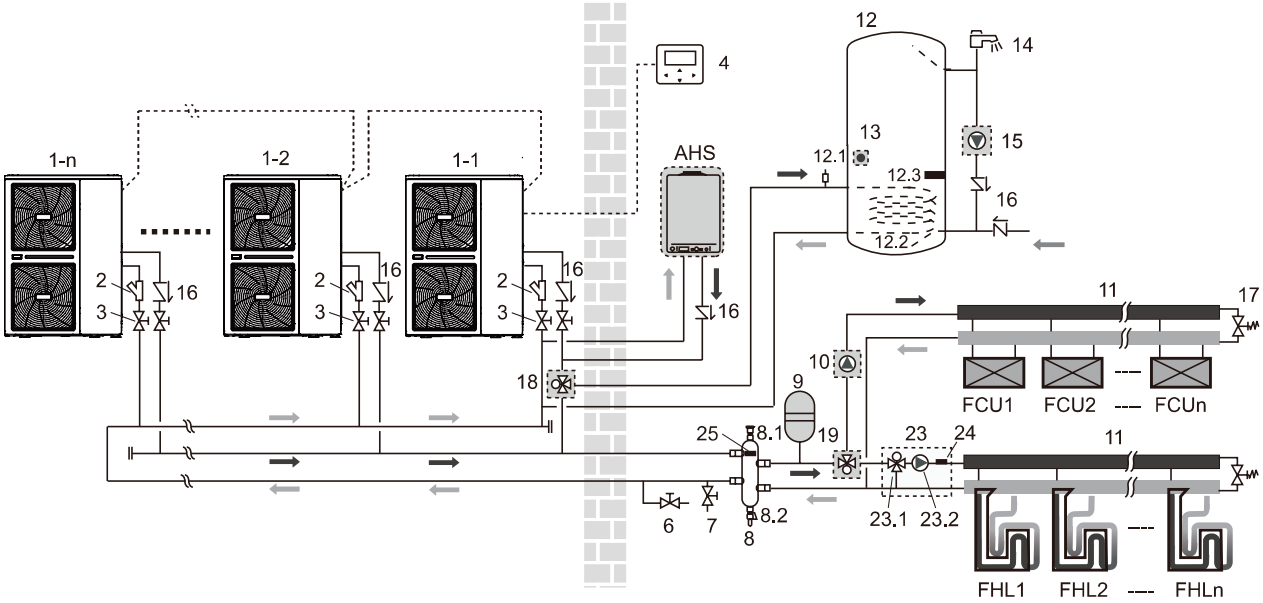
- Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd.
- Aangezien de in het bedieningspaneel gekoppelde temperatuursensor wordt gebruikt voor het detecteren van de kamertemperatuur, moet bedieningspaneel (4) in een ruimte worden geplaatst waar de vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren zijn geïnstalleerd en uit de buurt van de verwarmingsbron. De juiste configuratie moet worden toegepast in het bedieningspaneel (zie "***10.7 Veldinstellingen / TEMP. TYPE INSTELLING***"). Het eerste instelpunt is de watertemperatuur die kan worden ingesteld op de hoofdpagina van het bedieningspaneel; het tweede instelpunt wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curve; de beoogde uitlaatwatertemperatuur is de hoogste van deze twee instelpunten. Het apparaat schakelt zich uit wanneer de kamertemperatuur de beoogde temperatuur bereikt.

- **Pompwerking en ruimteverwarming**
  Pompen (1.7) en (10) worden actief bij een verzoek voor het verwarmen van de A en/of B. De pomp (23.1) wordt actief wanneer de kamertemperatuur van Zone B lager is dan het ingestelde instelpunt in het bedieningspaneel. De buitenunit wordt actief om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken.

8.7 Toepassing 7

De apparaten worden parallel geïnstalleerd en kunnen worden gebruikt voor koeling, verwarming en warm water.

- 6 apparaten kunnen parallel worden aangesloten. Zie 9.7.5 voor het aansluitingsdiagram van het elektrische regelsysteem van het parallelsysteem.
- Het parallelsysteem kan de werking van het hele systeem aansturen en controleren door de master aan te sluiten op de bedrade controller;
- Als de DHW-functie nodig is, kan de watertank alleen worden aangesloten op het watercircuit van de master-unit via een 3-wegklep en worden aangestuurd door de master-unit;
- Als u een koppeling moet maken met AHS, kan de AHS alleen worden aangesloten op het watercircuit van de master en worden aangestuurd door de master-unit.
- Deze aansluiting en functie van de terminal zijn hetzelfde als voor het alleenstaande apparaat, zie voor de toepassing 8.1~8.6;



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit: master	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
1-2…1-n	Buitenunit: slave	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
2	Y-filter	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	19	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	23	Mengstation (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	23.1	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	23.2	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
9	Expansievat (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 waterlooptemp. (apart verkrijgbaar)
10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	25	Tbt1: Balanstank temperatuursensor (apart verkrijgbaar)
11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)	FHL 1…n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
12	Warmwatertank (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)
12.1	Ontluchtingsventiel	AHS	Extra verwarmingsbron (ketel) (niet meegeleverd)
12.2	Warmtewisselaarspoel	/	/
12.3	Boosterverwarming	/	/

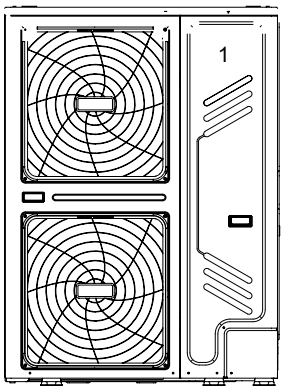
OPMERKING

- Het volume van de balanstank (8) moet groter zijn dan 40 L. De aftapkraan (6) moet op het laagste punt van het systeem worden geïnstalleerd.
- De verbindingstukken van de waterinlaat- en uitlaatleidingen van elk apparaat van het parallelsysteem moeten worden verbonden met zachte verbindingen en de terugslagkleppen moeten worden geplaatst bij de wateruitlaatleiding;
- De Tbt1-temperatuursensor moet in het parallelsysteem worden geïnstalleerd (anders kan het apparaat niet worden gestart), het temperatuurpunt wordt ingesteld in de balanstank (8).

9 OVERZICHT VAN HET APPARAAT

9.1 Demonteren van het apparaat

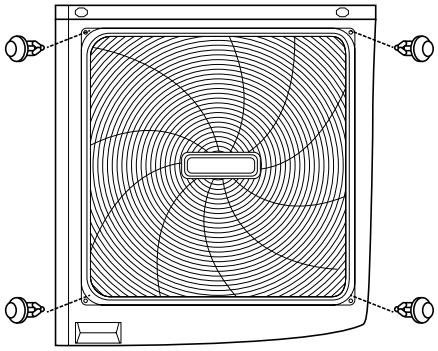
Deur 1 Voor toegang tot de compressor, elektrische onderdelen en hydrauliekcompartiment

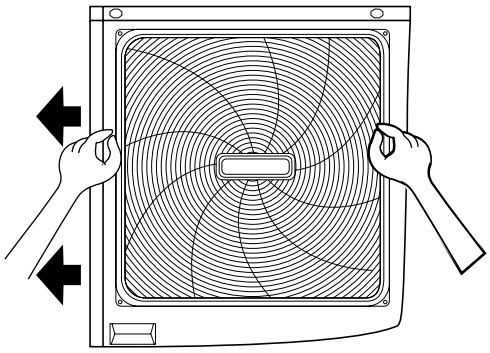


⚠ WAARSCHUWING

- Schakel alle stroom uit — oftewel de voeding van het apparaat — voordat u deur 1 verwijdert.
- De onderdelen in het apparaat kunnen heet zijn.

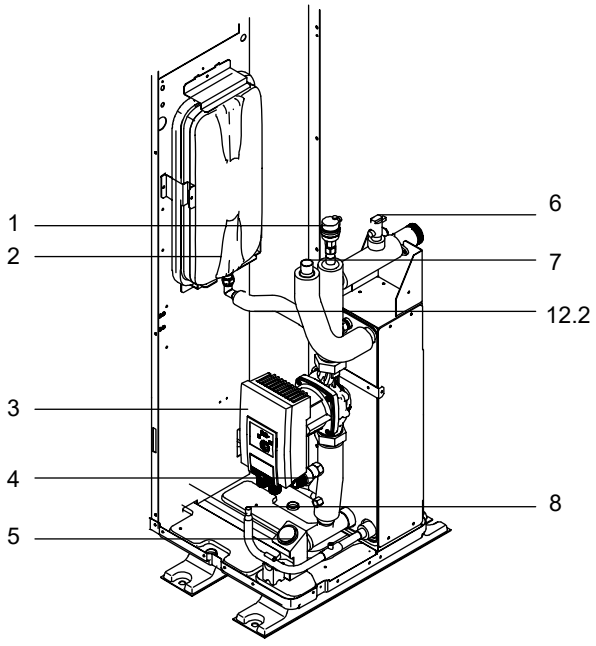
Duw het rooster naar links tot hij stopt; trek dan aan zijn rechterrand om hem te verwijderen. U kunt de procedure ook omgekeerd uitvoeren. Wees voorzichtig om handletsel te voorkomen.

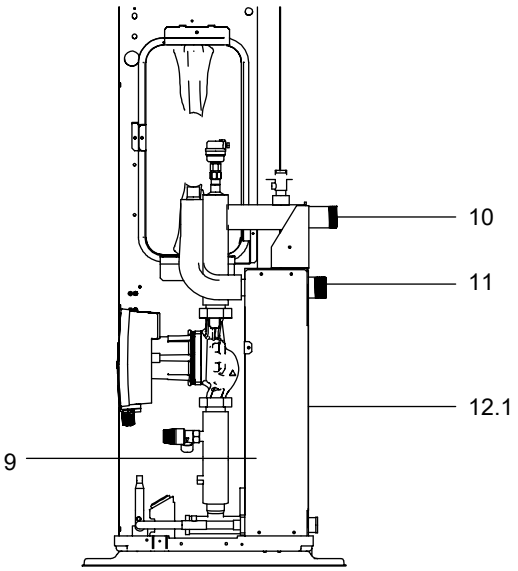




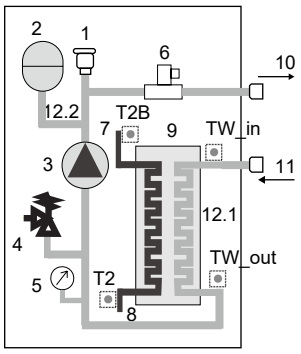
9.2. Belangrijkste componenten

9.2.1 Hydraulische module



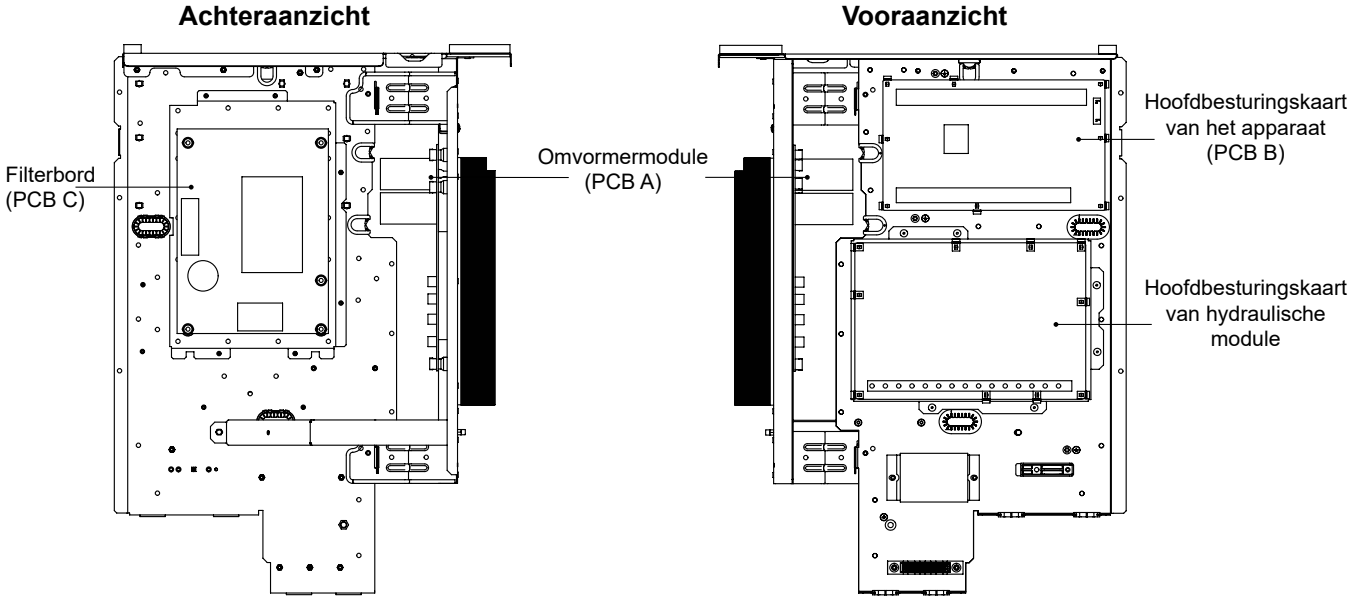


9.2.2 Schema van hydraulisch systeem



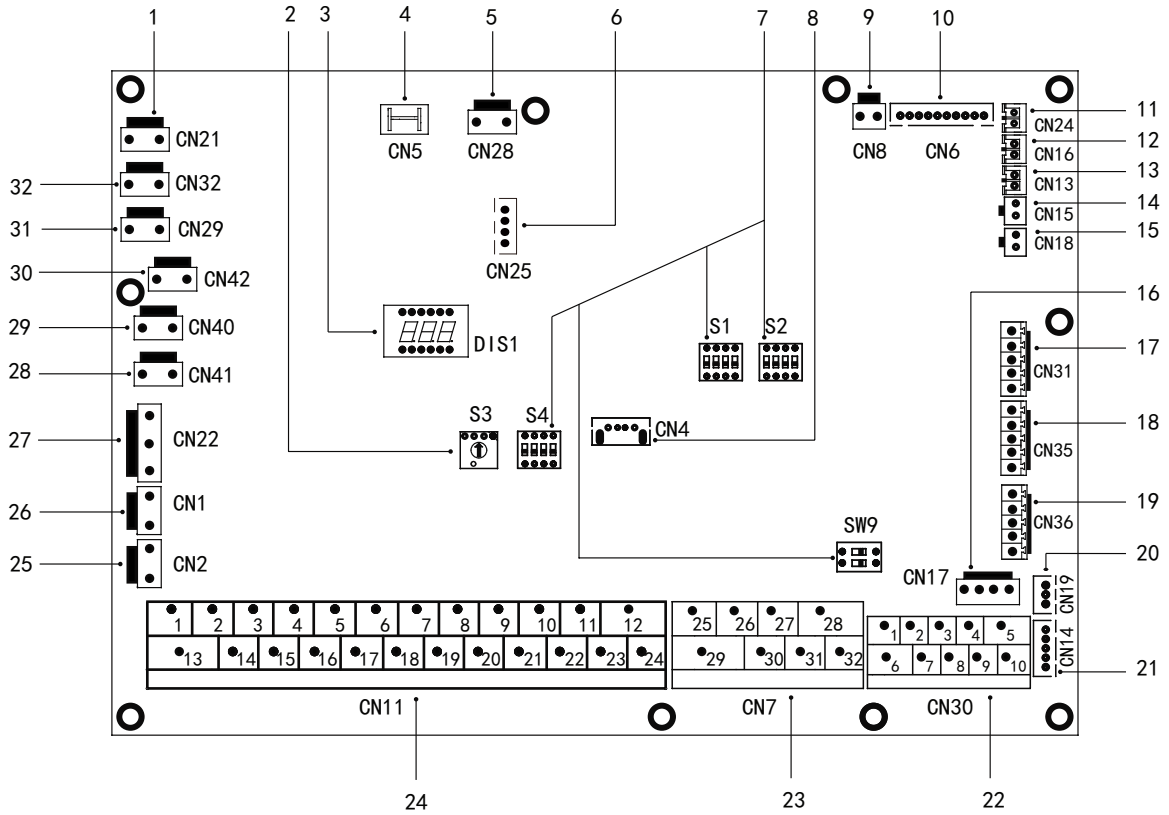
Codering	Assemblage-unit	Toelichting
1	Ontluchtingsventiel	Resterende lucht in het watercircuit wordt automatisch uit het watercircuit verwijderd.
2	Expansievat	Houdt de watersysteemdruk in evenwicht (Volume van expansievat: 8 L)
3	Circulatiepomp	Circuleert water door het watercircuit.
4	Overdrukklep	Voorkomt overmatige waterdruk door bij 3 bar te openen en het water af te voeren uit het watercircuit.
5	Manometer	Biedt drukuitlezing van het watercircuit.
6	Stroomschakelaar	Detecteert het waterdebiet om de compressor en waterpomp te beschermen bij onvoldoende waterloop.
7	Koelgasaansluiting	/
8	Koelmiddelvloeistofaansluiting	/
9	Platenwarmtewisselaar	Voer warmte van het koelmiddel af naar het water.
10	Wateruitlaataansluiting	/
11	Waterinlaataansluiting	/
12.1	Elektrische verwarmingstape	Voor verwarming platenwarmtewisselaar
12.2	Elektrische verwarmingstape	Voor verwarming verbindingsleiding of expansievat
/	Temperatuursensors	4 temperatuursensoren bepalen de water- en koelmiddeltemperatuur op verschillende punten in het watercircuit (T2B; T2; Tw_out; Tw_in).

9.3 Elektronische besturingskast



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

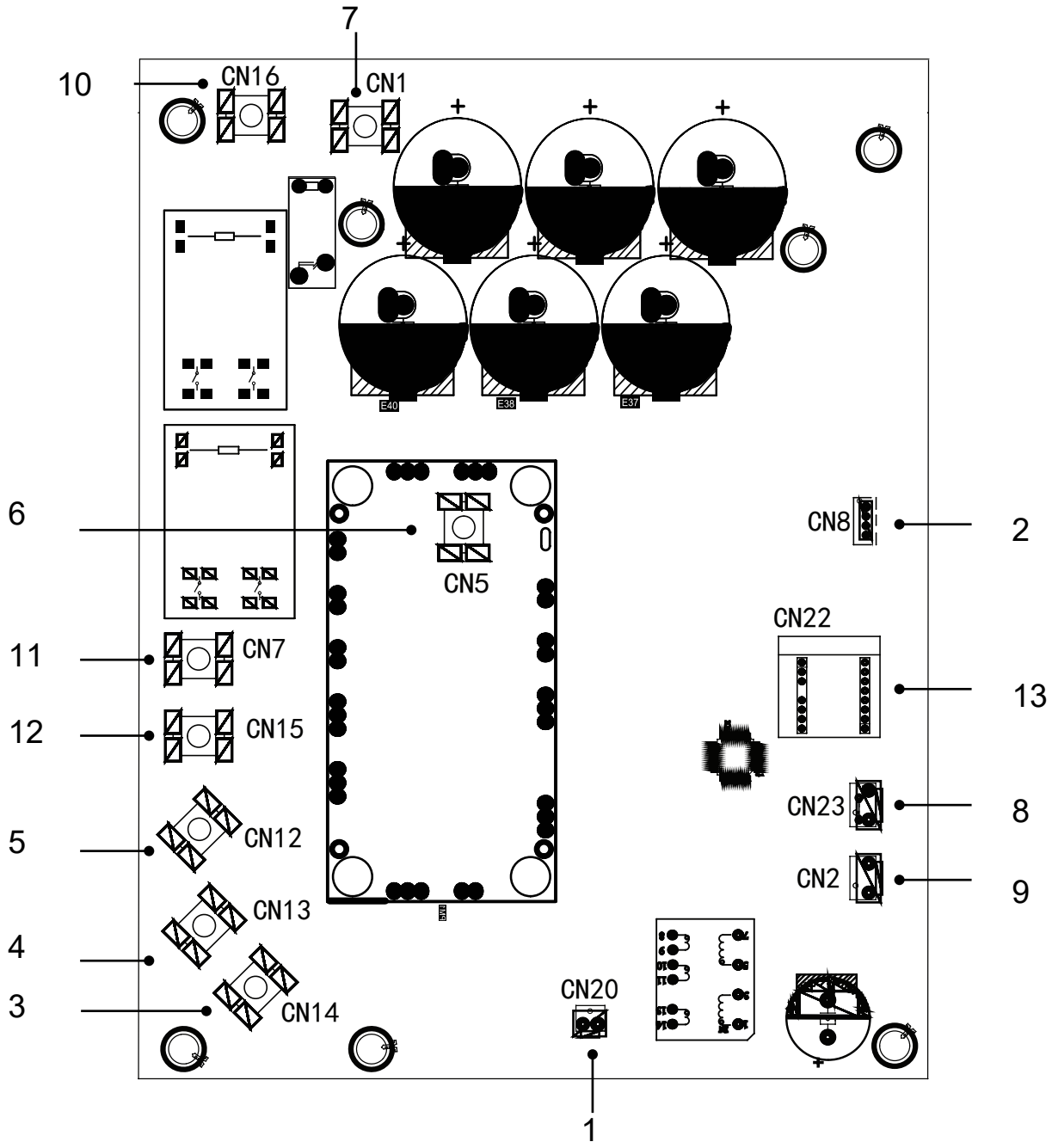
9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module



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 gebalanceerde watertank van bovenste temperatuursensor
12	CN16	Tbt2	Poort voor de gebalanceerde watertank van onderste temperatuursensor
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	PUMP_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)

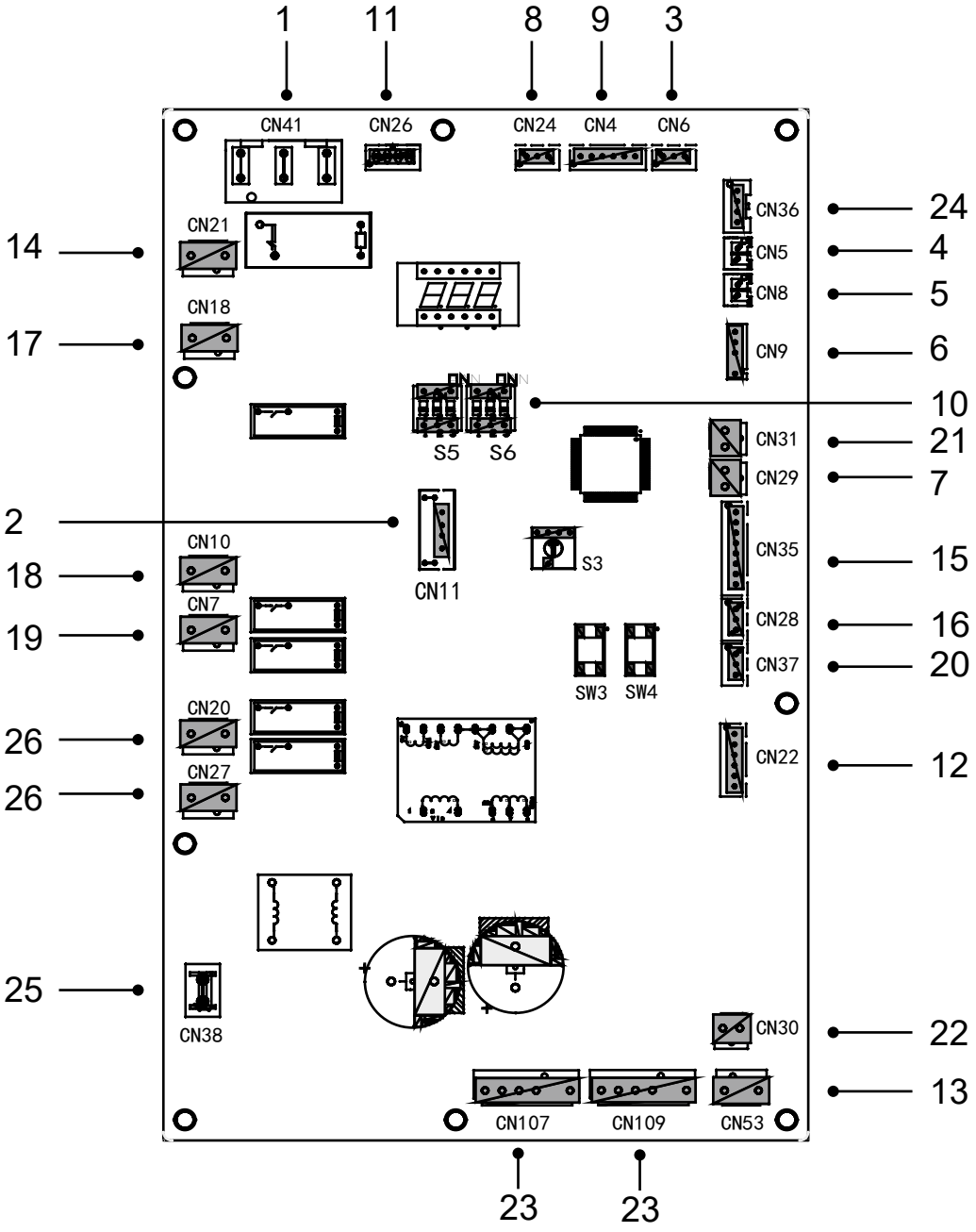
Order	Poort	Code	Assemblage-unit
19	CN36	M1 M2	Poort voor afstandsschakelaar
		T1 T2	Poort voor temperatuurbord
20	CN19	P Q	Communicatiepoort tussen de binnen- en buitenunit
21	CN14	A B X Y E	Poort voor communicatie met de bedrade controller
22	CN30	1 2 3 4 5	Port voor communicatie met de bedrade controller
		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	Port voor back-upverwarming

9.3.2 Omvormermodule



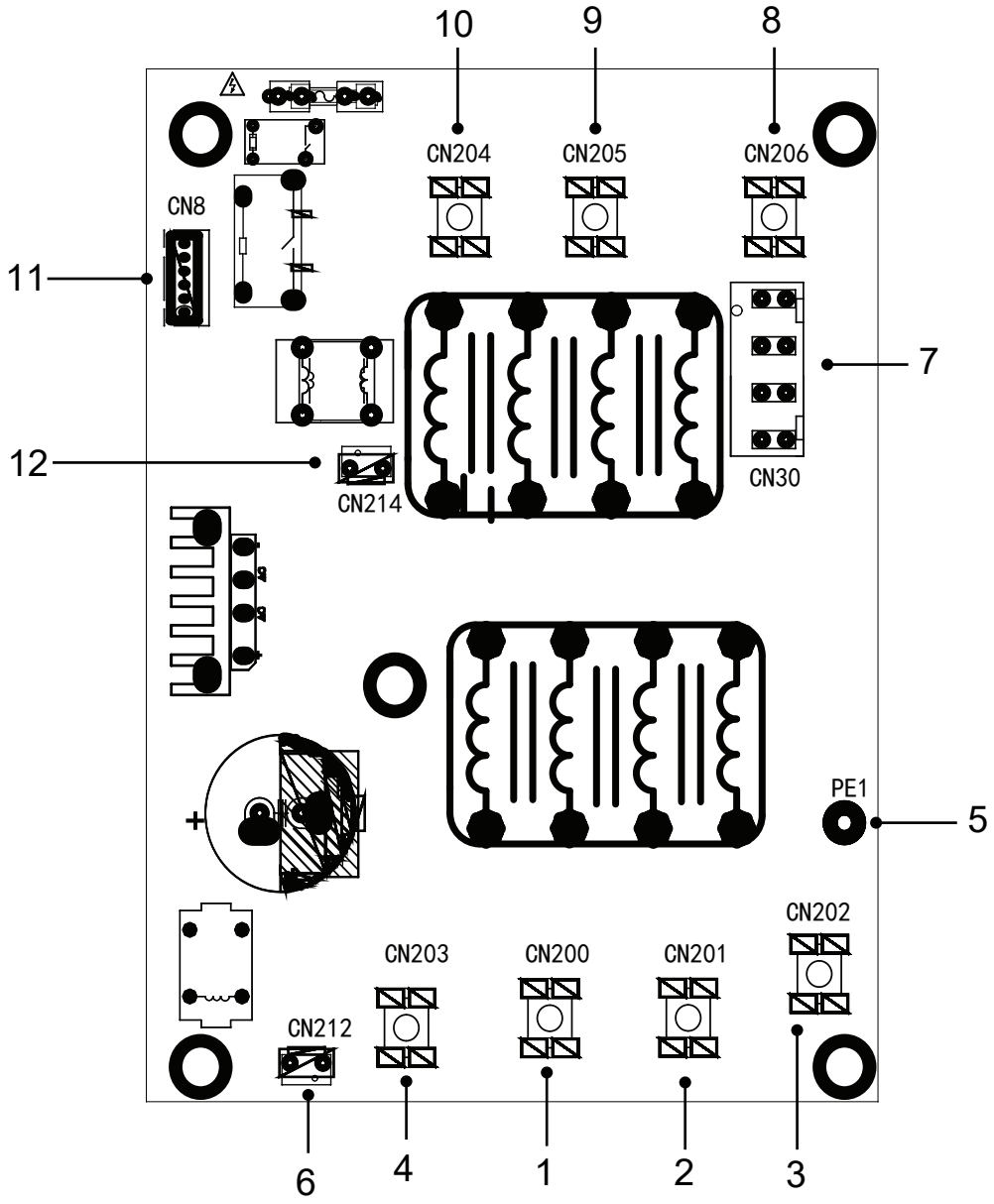
Codering	Assemblage-unit
1	Uitgangspoort voor +15 V (CN20)
2	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)
3	Compressor-aansluitpoort W
4	Compressor-aansluitpoort V
5	Compressor-aansluitpoort U
6	Ingangspoort P_out voor IPM-module
7	Ingangspoort P_in voor IPM-module
8	Ingangspoort voor hoge drukschakelaar (CN23)
9	Schakelvoeding voor voedingspoort (CN2)
10	Voedingsfiltering L1 (L1)
11	Voedingsfiltering L2(L2)
12	Voedingsfiltering L3(L3)
13	PED-bord

9.3.3 Hoofdbesturingskaart van het apparaat



Coding	Assemblage-unit	Coding	Assemblage-unit
1	Voedingspoort voor PCB B (CN41)	14	Voedingspoort voor hydro-box-besturingskaart (CN21)
2	Poort voor IC-programmering (CN11)	15	Poort voor andere temp.sensor (CN35)
3	Poort voor de druksensor (CN6)	16	Poort voor communicatie XYE (CN28)
4	Poort voor aanzuigtemperatuursensor (CN5)	17	Poort voor 4-wegklep (CN18)
5	Poort voor afvoertemp.sensor (CN8)	18	Poort voor de elektrische verwarmingstape 1 (CN10)
6	Poort voor buitentemp.- en condensortemp. sensor (CN9)	19	Poort voor de elektrische verwarmingstape 2 (CN7)
7	Poort voor lagedrukschakelaar en snelle controle (CN29)	20	Poort voor communicatie D1D2E (CN37)
8	Poort voor communicatie met hydro-box-besturingskaart (CN24)	21	Poort voor lagedrukschakelaar en snelle controle (CN31)
9	Poort voor communicatie met PCB C (CN4)	22	Poort voor ventilator 15 VDC voeding (CN30)
10	DIP-schakelaar (S5, S6)	23	Poort voor ventilator (CN107/109)
11	Poort voor communicatie met de voedingsmeter (CN26)	24	Poort voor communicatie met PCB A (CN36)
12	Poort voor elektrische expansiewaarde (CN22)	25	Poort voor GND (CN38)
13	Poort voor ventilator 310 VDC voeding (CN53)	26	Poort voor SV (CN20/27)

9.3.4 Filterbord



PCB C

Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Voeding L3(L3)	7	Voedingspoort voor hoofdbesturingskaart (CN30)
2	Voeding L2(L2)	8	Voedingsfiltering L1 (L1)
3	Voeding L1(L1)	9	Voedingsfiltering L2(L2)
4	Voeding N(N)	10	Voedingsfiltering L3(L3)
5	Aardedraad (PE1)	11	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)
6	Voedingspoort voor DC-ventilator (CN212)	12	Voeding voor PCB A schakelvoeding (CN214)

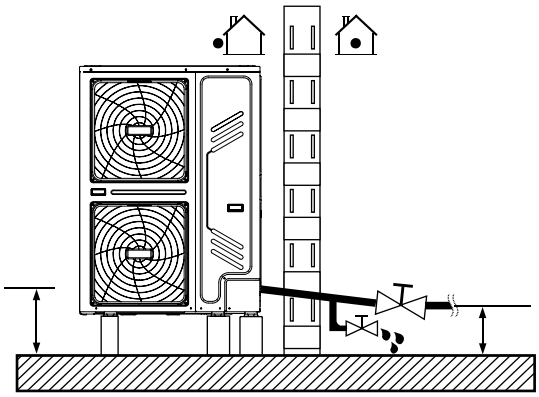
9.4 Aanleg van waterleidingen

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

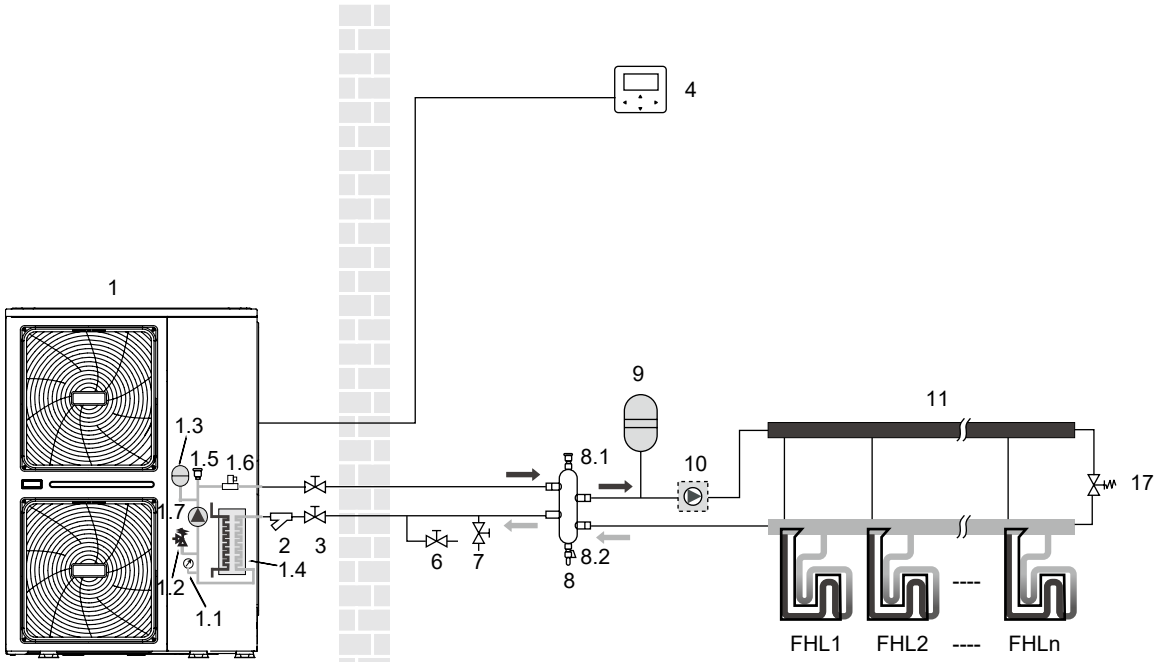
Wanneer het apparaat niet wordt gebruikt als de temperatuur onder het vriespunt komt en het water wordt niet verwijderd, kunnen onderdelen in het watercircuit schade oplopen door bevroren water.

9.4.1 Watercircuit controleren

De apparaten zijn voorzien van een waterinlaat en -uitlaat voor aansluiting op een watercircuit.

De apparaten mogen alleen worden aangesloten op gesloten watercircuits. Aansluiting op een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen. Er mogen alleen materialen worden gebruikt die voldoen aan alle toepasselijke wetgeving.

Voorbeeld:



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 Controles van het watervolume en expansievatvoordruk

De apparaten zijn voorzien van een expansievat (modellen: 8 L) dat een standaard voordruk heeft van 1,0 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” voor het totale interne watervolume van het apparaat.

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) Gebruik de onderstaande tabel om te bepalen of de expansievatvoordruk moet worden aangepast.

3) Gebruik de onderstaande tabel en instructies om te bepalen of het totale watervolume in de installatie minder is dan het maximaal toegestane watervolume.

Installatie hoogteverschil (*)	Watervolume ≤230 L	Watervolume >230 L
≤7 m	Geen voordrukaanpassing nodig.	Noodzakelijke acties: • De voordruk moet worden verhoogd; bereken de voordruk volgens “Berekenen van de voordruk het expansievat” hieronder. • Controleer of het watervolume lager is dan het maximaal toegestane watervolume (gebruik de onderstaande grafiek)
>7 m	Noodzakelijke acties: • De voordruk moet worden verhoogd; bereken de voordruk volgens “Berekenen van de voordruk het expansievat” hieronder. • Controleer of het watervolume lager is dan het maximaal toegestane watervolume (gebruik de onderstaande grafiek)	Het expansievat van het apparaat is te klein voor de installatie.

* Het hoogteverschil ligt tussen het hoogste punt van het watercircuit en het expansievat van de buitenunit. Tenzij het apparaat zich bevindt op het hoogste punt van het systeem, in welk geval het hoogteverschil van de installatie als 0 wordt beschouwd.

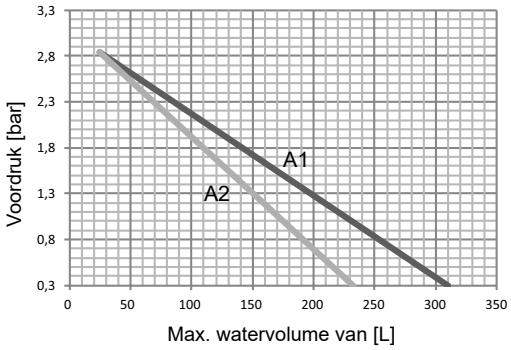
Berekenen van de voordruk het expansievat

De voordruk (Pg) die moet worden ingesteld is afhankelijk van het maximale hoogteverschil (H) van de installatie en wordt als volgt berekend: Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar

Het maximaal toegestane watervolume controleren

Om het maximaal toegestane watervolume in het gehele circuit te bepalen, moet u als volgt te werk gaan:

- Bepaal aan de hand van het de onderstaande grafiek de berekende voordruk (Pg) voor het overeenkomstige maximale watervolume.
- Controleer of het totale watervolume in het totale watercircuit minder is dan deze waarde. Als dit niet het geval is, dan is het expansievat in het apparaat te klein voor de installatie.



Voordruk = voordruk van het expansievat. Maximaal watervolume = maximaal watervolume in het systeem.

A1 Systeem zonder glycol

A2 Systeem zonder 25% propyleenglycol

Voorbeeld 1

Het apparaat is 5 meter onder het hoogste punt in het watercircuit is geïnstalleerd. Het totale watervolume in het watercircuit is 100 L. In dit voorbeeld is geen actie of aanpassing nodig.

Voorbeeld 2

Het apparaat is geïnstalleerd op het hoogste punt in het watercircuit. Het totale watervolume in het watercircuit is 250 L.

Resultaat:

- Aangezien 250 L meer is dan 230 L, moet de voordruk worden verlaagd (zie de bovenstaande tabel).
- De vereiste voordruk is: Pg(bar) = (H(m)/10+0,3) bar = (0/10+0,3) bar = 0,3 bar
- Het overeenkomstige maximale watervolume kan worden afgelezen uit de grafiek: ongeveer 310 L.
- Aangezien het totale watervolume (250 L) lager is dan het maximale watervolume (310 L), volstaat het expansievat voor de installatie.

Instellen van de voordruk van het expansievat

Wanneer het nodig is om de standaardvoordruk van het expansievat (1,0 bar) te wijzigen, moeten de volgende richtlijnen worden gevolgd:

- Gebruik alleen droge stikstof om de voordruk van het expansievat in te stellen.
- Onjuiste instelling van de voordruk van het expansievat leidt tot storing van het systeem. De voordruk mag alleen worden aangepast door een erkende installateur.

Selecteren van het extra expansievat

Een extra expansievat is nodig als het expansievat van het apparaat te klein is voor de installatie.

- berekenen van de voordruk het expansievat:
  Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar
  Het expansievat in de eenheid moet de voordruk ook aanpassen.
- bereken het benodigde volume voor het extra expansievat:
  V1=0,0693*Vwater/(2,5-Pg)-V0
  Vwater is het watervolume in het systeem; V0 is het volume van het expansievat van het apparaat (8 L).

9.4.3 Aansluiting van het watercircuit

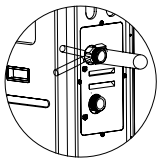
De aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de labels op de buitenunit, ten opzichte van de waterinlaat en -uitlaat.

⚠ 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 draadafdichting 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

IJsvorming kan schade toebrengen aan het hydraulische systeem. Aangezien de buitenunit kan worden blootgesteld aan temperaturen onder het vriespunt, moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om bevriezing van het systeem te voorkomen.

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

De software bevat speciale functies die de warmtepomp gebruiken om het gehele 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.

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

Door een van de volgende handelingen om het watercircuit te beschermen tegen bevriezing:

- Voeg glycol toe aan het water. Glycol verlaagt het vriespunt van het water.
- Installeer antivriesskleppen. Antivriesskleppen voeren het water af uit het systeem voordat het kan bevriezen.

OPMERKING

Als u glycol toevoegt aan het water, installeer dan GEEN antivriesskleppen. Mogelijke gevolgen: Lekkend glycol uit de antivriesskleppen.

1. Vorstbescherming door glycol

Informatie over vorstbescherming door glycol Het toevoegen van glycol aan het water verlaagt het vriespunt van water.

⚠ WAARSCHUWING

Ethyleenglycol is giftig.

⚠ WAARSCHUWING

Door de aanwezigheid van glycol is corrosie van het systeem onmogelijk. Ongeremde glycol wordt onder invloed van zuurstof omgezet in glycolzuur. Dit proces wordt versneld door de aanwezigheid van koper en bij hoge temperaturen. Het ongeremde glycolzuur valt metalen oppervlakken aan en vormt galvanische corrosiecellen die het systeem ernstig beschadigen. Het is daarom belangrijk dat:
▪ De waterbehandeling correct wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde waterspecialist.
▪ Een glycol met corrosieremmers wordt geselecteerd om tegen te gaan dat er zuren worden gevormd door de oxidatie van glycolen.
▪ Er geen autoglycol wordt gebruikt omdat de corrosieremmers daarvan een beperkte levensduur hebben en silicaten bevatten die het systeem kunnen vervuilen of verstoppen.
▪ Verzinkte leidingen niet worden gebruikt in glycolsystemen omdat dit kan leiden tot het neerslaan van bepaalde elementen in de corrosieremmer van het glycol.

OPMERKING

Glycol neemt water op uit zijn omgeving. Voeg daarom GEEN glycol toe die is blootgesteld aan lucht. Als u de dop van de glycolbak aflaat, neemt de waterconcentratie toe. The glycolconcentratie is dan lager dan verondersteld. Hierdoor kunnen hydraulische componenten bevriezen. Neem preventieve maatregelen om de blootstelling aan lucht van de glycol zoveel mogelijk te beperken.

Soorten glycol

Het soort glycol dat kan worden gebruikt hangt af van of het systeem een warmwatertank heeft:

Als het systeem een warmwatertank heeft, gebruik dan alleen propyleenglycol*;

Als het systeem GEEN warmwatertank heeft, kunt u zowel propyleenglycol* als ethyleenglycol gebruiken;

*Propyleenglycol, met de benodigde remmers, ingedeeld in Categorie III volgens de EN1717-norm.

Vereiste concentratie van glycol

De vereiste concentratie van glycol hangt af van de laagste verwachte buitentemperatuur en of u het systeem wilt beschermen tegen barsten of bevriezing. Meer glycol is nodig om bevriezing van het systeem te voorkomen.

Voeg glycol toe volgens de onderstaande tabel:

Ethyleenglycol

Glycolkwaliteit	Aanpassingscoëfficiënt				Maximale buitentempe- ratuur
	Koelcapaciteitsaan-passing	Voedingsaan-passing	Waterbesten-digheid	Waterloop-aanpassing	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5°C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15°C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25°C

Propyleenglycol

Glycolkwaliteit	Aanpassingscoëfficiënt				Maximale buitentempe- ratuur
	Koelcapaciteitsaan-passing	Voedingsaan-passing	Waterbesten-digheid	Waterloop-aanpassing	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4°C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12°C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20°C

INFORMATIE

▪ Bescherming tegen barsten: de glycol voorkomt dat de leidingen barsten, maar NIET dat de vloeistof erin bevriest.
▪ Bescherming tegen bevriezing: de glycol voorkomt dat de vloeistof in de leidingen bevriest.

OPMERKING

* De vereiste concentratie kan verschillen afhankelijk van het soort glycol. Vergelijk de vereisten ALTIJD aan de hand van de onderstaande tabel met de specificaties van de fabrikant van de glycol. Voldoe zo nodig aan de gestelde vereisten door fabrikant van de glycol.
▪ Als de vloeistof is het systeem bevroren is, zal de pomp NIET kunnen starten. Denk eraan dat als u alleen voorkomt dat het systeem uit elkaar barst, de vloeistof erin kan nog steeds bevriezen.
▪ Wanneer het water stilstaat in het systeem, is de kans groot dat het systeem bevriest en beschadigd raakt.

2. Bescherming tegen bevriezing door antivrieskleppen

Informatie over antivrieskleppen

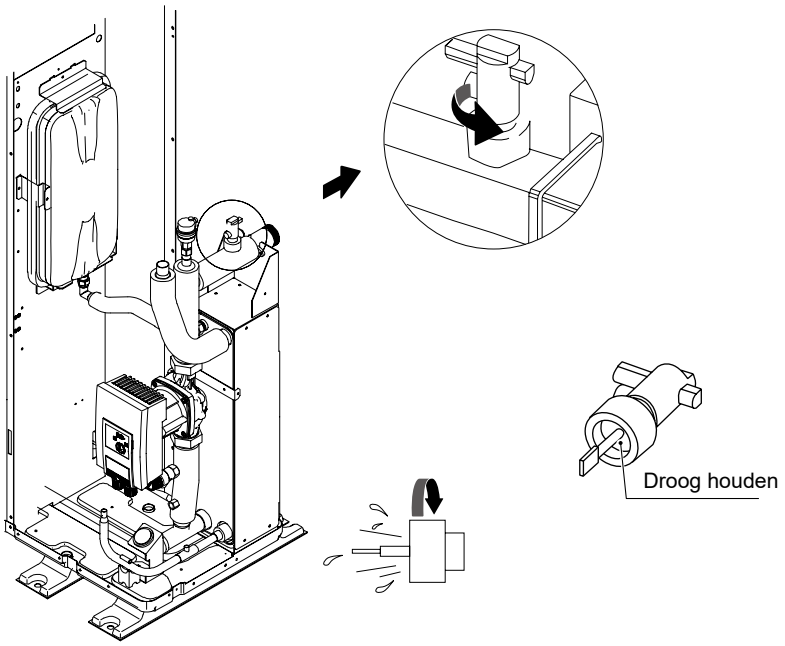
Wanneer er geen glycol wordt toegevoegd aan het water, kunt u antivrieskleppen gebruiken om het water uit het systeem af te voeren voordat het kan bevriezen.

- Installeer antivrieskleppen (niet meegeleverd) bij de laagste punten van het leidingwerk.
- Normaal gesloten kleppen (binnen in de buurt van inlaat- en uitlaatpunten van het leidingwerk) kunnen voorkomen dat al het water uit de binnenleidingen wordt afgevoerd wanneer de antivrieskleppen open staan.

OPMERKING

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.
Draai naar links, verwijder de stroomschakelaar. Droog de stroomschakelaar volledig af.

Zie ook "***10.4 Controles voor de inbedrijfstelling/ Controles vóór de eerste inbedrijfstelling***".



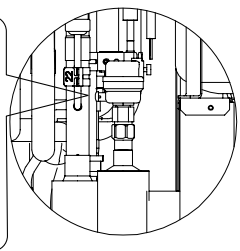
9.5 Water toevoegen

Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open de klep.

Zorg ervoor dat het automatische ontluchtingsventiel geopend is (minstens 2 slagen).

Vul met water tot de manometer een druk van ongeveer 2,0 bar aangeeft. Verwijder lucht in het circuit zoveel mogelijk met de ontluchtingsafsluiters. Lucht in het watercircuit kan leiden tot storing van de elektrische back-upverwarming.

Zet de zwarte plastic bedekking/kap niet vast op het ontluchtingsventiel bovenaan het apparaat wanneer het systeem actief is. Open het ontluchtingsventiel, draai 2 volledige slagen linksom om het lucht uit het systeem te laten ontsnappen.



OPMERKING

Het is mogelijk dat tijdens het vullen niet alle lucht uit het systeem verwijderd wordt. 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 die op de manometer wordt aangegeven, is afhankelijk van de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter altijd 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.

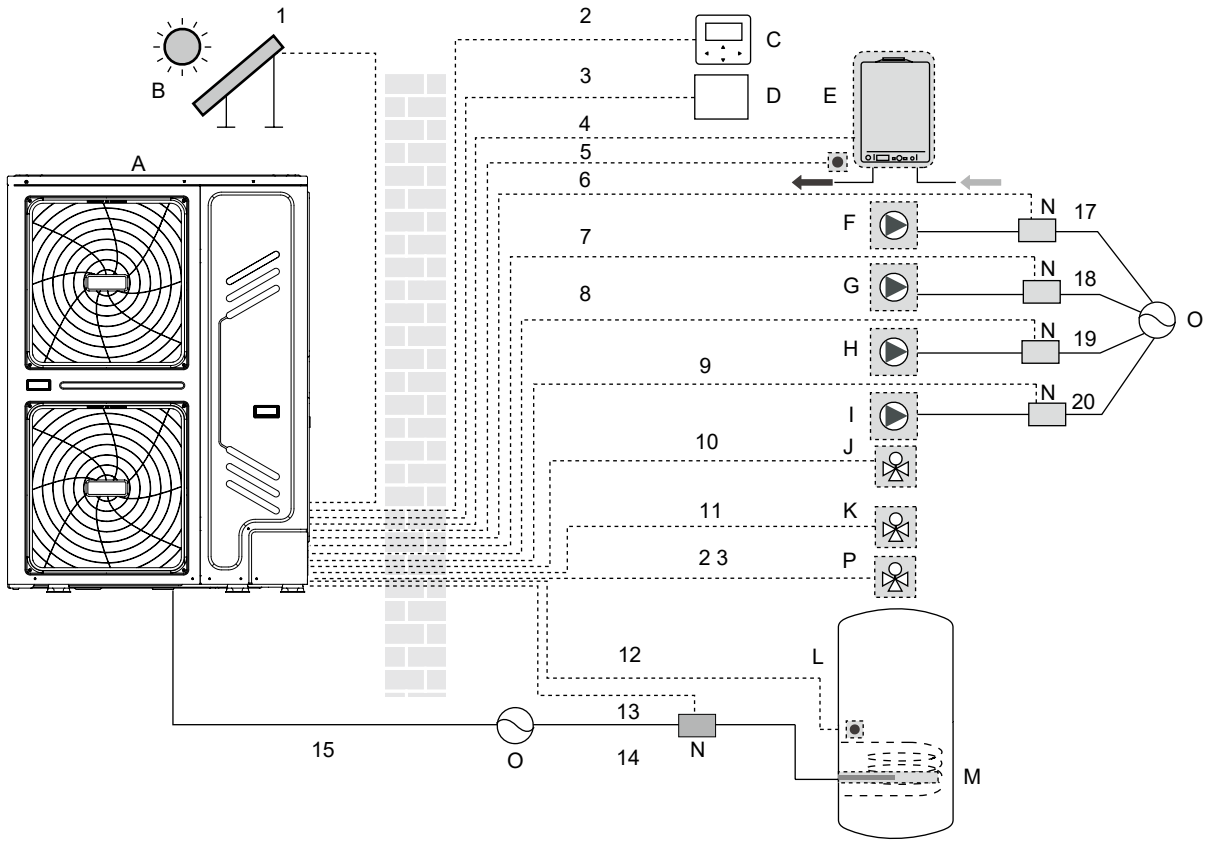
OPMERKING

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. Zie ook "8 TYPISCHE TOEPASSINGEN".



Coding	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
A	Buitenunit	I	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
B	Zonne-energieset (niet meegeleverd)	J	SV2: 3-wegklep (niet meegeleverd)
C	Bedieningspaneel	K	SV1: 3-wegklep voor de warmwatertank (niet meegeleverd)
D	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)	L	Warmwatertank
E	Ketel (niet meegeleverd)	M	Boosterverwarming
F	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)	N	Contactor
G	P_c: Circulatiepomp / Zone 2 pomp (niet meegeleverd)	O	Voeding
H	P_o: Buitencirculatiepomp / Zone 1 pomp (niet meegeleverd)	P	Zone2 SV3 (3-wegklep)

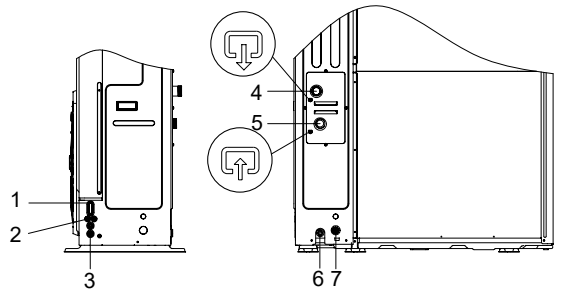
Item	Omschrijving	AC/DC	Aantal benodigde geleiders	Maximale bedrijfsstroom
1	Zonne-energieset-signaalkabel	AC	2	200mA
2	Bedieningspaneelkabel	AC	5	200mA
3	Kamerthermostaatkabel	AC	2 or 3	200mA(a)
4	Ketelbesturingskabel	/	2	200mA
5	Thermistorkabel voor Tw2	DC	2	(b)
9	Besturingskabel van DHW-pomp	AC	2	200mA(a)
10/11/23	Besturingskabel van 3-wegklep	AC	2 or 3	200mA(a)
12	Thermistorkabel voor T5	DC	2	(b)
13	Besturingskabel voor boosterverwarming	AC	2	200mA(a)
15	Voedingskabel voor apparaat	AC	3+GND	(c)

(a) Minimale kabeldoorsnede AWG18 (0,75 mm^2).
(b) De thermistor en verbindingsdraad (10 m) worden geleverd met de warmwatertank (T5) of Zone 2-uitlaattemp. (Tw2)
(c) Zie "***9.7.4 Specificaties van standaard bedradingscomponenten***"

OPMERKING

Gebruik H07RN-F voor de voedingskabel, alle kabels zijn aangesloten op hoogspanning, behalve de thermistorkabel en de kabel voor het bedieningspaneel.

- Apparatuur moet geaard worden.
- Alle externe hoogspanningslaadstroom, als het metaal of een geaarde poort is, moet geaard worden.
- Alle externe stroombelasting moet minder dan 0,2 A zijn, als de enige stroombelasting groter is dan 0,2 A, moet de last door AC-schakelaar worden gecontroleerd.
- “AHS1” "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" en "DTF1" "DTF2” klempoorten voor bedrading leveren alleen het schakelsignaal. Raadpleeg de afbeelding van 9.7.6 voor de poortposities in het apparaat.
- Expansieklep verwarmingslint, platenwarmtewisselaar verwarmingslint en stroomschakelaar verwarmingslint delen een regelpoort.



Richtlijnen voor veldbedrading

- De meeste veldbekabelingen op het apparaat moeten worden gemaakt op het klemmenblok in de schakelkast. Om toegang te krijgen tot het klemmenblok moet het servicepaneel van de schakelkast worden verwijderd.

⚠ WAARSCHUWING

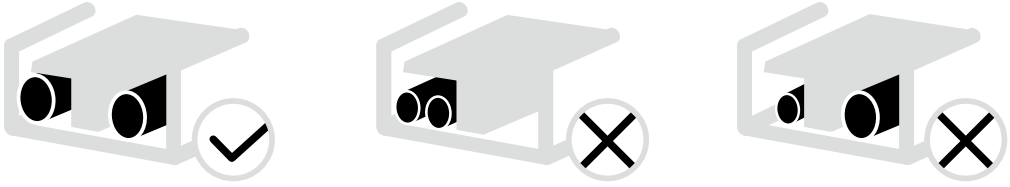
Schakel alle stroom uit, inclusief de voeding van het apparaat, back-upverwarming en de voeding van de warmwatertank (indien van toepassing), voordat u het onderhoudspaneel van de schakelkast verwijdert.

- 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.

Systeem	Buitenunit				Vermogen Stroom			Compressor		OFM	
	Spanning	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC(A)	RLA(A)	kW	FLA(A)
22T	380-415	50	342	456	24,5	28	25	-	14	0,34	3,0
26T	380-415	50	342	456	27,0	28	32	-	18	0,34	3,0
30T	380-415	50	342	456	28,8	28	32	-	21	0,34	3,0

9.7.4 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Deur 1: compressorcompartiment en elektrische onderdelen: XT1

VOEDING VOOR BUITENUNIT

Eenheid	22T	26T	30T
Maximale overbelastingsb eveiliging (MOP)	21	24	28
Bedradingsgrootte (mm^2)	6	6	6

Opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische gegevens voor exacte waarden).

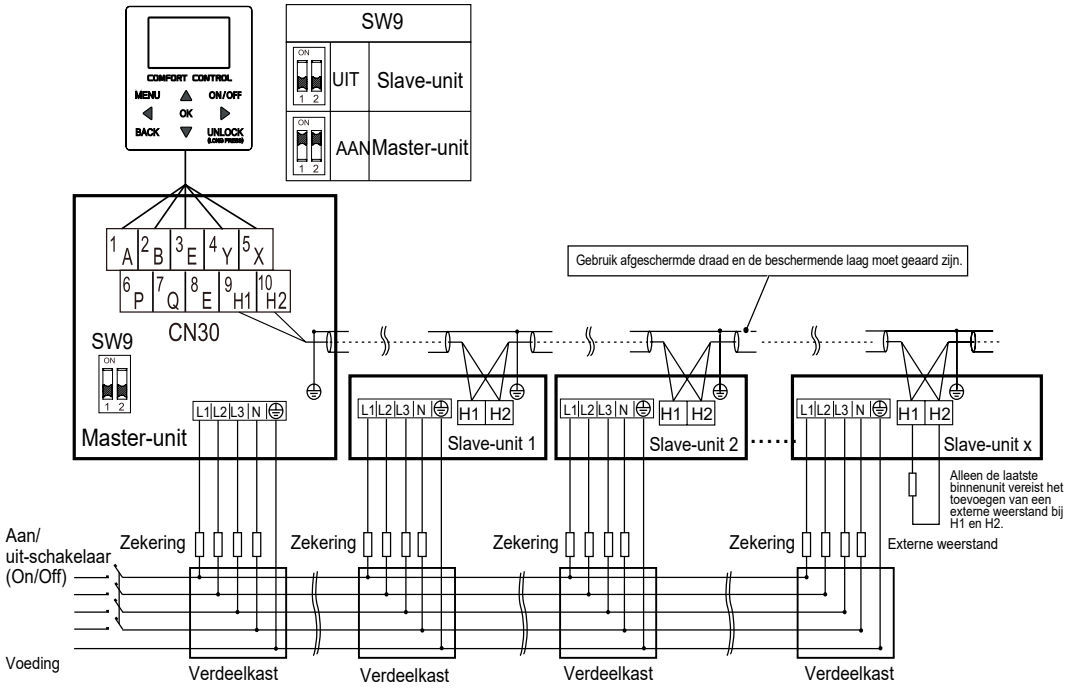
OPMERKING

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

ZEKERING

VOEDING

9.7.5 Aansluiting voor parallelsysteem



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.

9.7.6 Aansluiting van andere componenten

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N

CN11

25	26	27	28
HT	R2	ASH1	ASH2
29	30	31	32
N	R1	DFT2	DFT1

CN7

1	2	3	4	5
A	B	X	Y	E
6	7	8	9	10
P	Q	E	H1	H2

CN30

	Code	Afdrukken		Verbinden met
CN11	①	1	SL1	Ingangssignaal zonne-energie
		2	SL2	
	②	3	H	Kamerthermostaatingang (hoogspanning) SV1 (3-wegklep)
		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 (zone 2 pomp)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Buitencirculatiepomp (Zone 1 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
CN11	①	1	A	Bedrade controller
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Buitenunit
		7	Q	
	③	9	H1	Parallelsysteem
		10	H2	

	Code	Afdrukken		Verbinden met
CN7	①	26	R2	Uitvoer uitvoeringsstatus van unit
		30	R1	
		31	DFT2	Ontdooi-uitgang
		32	DFT1	
	②	25	HT	Antivries-E-verwar-mingstape (extern)
		29	N	
	③	27	AHS1	Extra warmtebron
		28	AHS2	

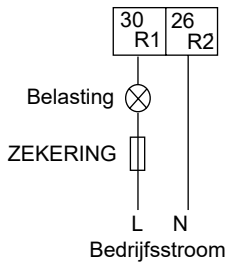
Poort levert het regelsignaal naar de belasting. Twee typen Regelsignaalpoorten:

Type 1: Droge connector zonder spanning.

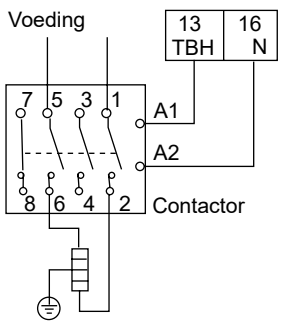
Type 2: Poort levert het signaal met 220 V spanning. Als de huidige stroombelasting < 0,2 A is, kan er direct op de poort worden aangesloten.

Als de stroombelasting >= 0,2 A is, is er een AC-contactor nodig voor de aansluiting.

Type 1:



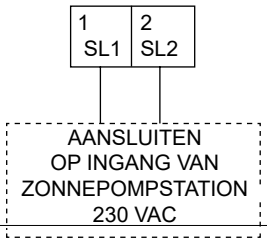
Type 2:



Regelsignaalpoort van het hydraulisch model bevat aansluitklemmen voor zonne-energie, alarm op afstand, 3-wegklep, pomp, externe verwarmingsbron enz.

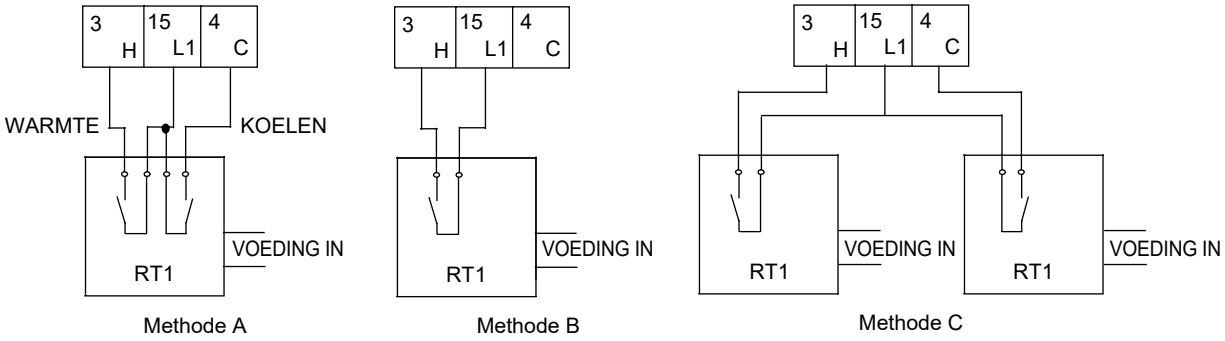
De bedrading van de onderdelen is hieronder afgebeeld:

1) Voor ingangssignaal zonne-energieset

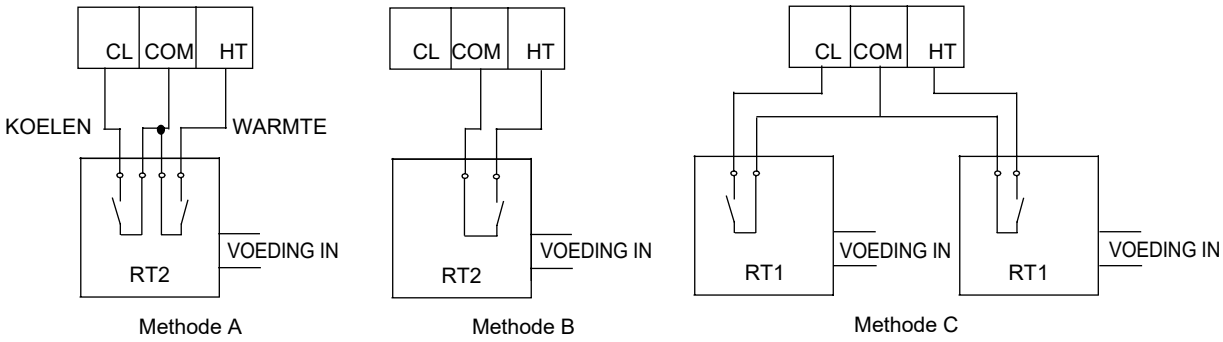


2) Voor kamerthermostaat

a. type 1 (RT1) (hoogspanning)



b. type 2 (RT1) (laagspanning): in hoofdbesturingskaart van hydraulische module CN31

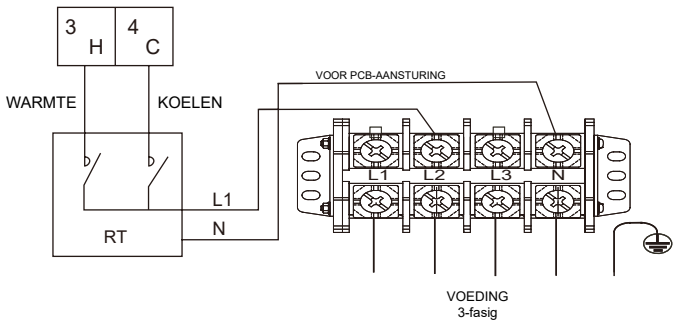


OPMERKING

Er zijn afhankelijk van de kamerthermostaat 2 optionele aansluitmethoden.

Kamerthermostaat type1 (RT1) (hoogspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT, maar niet direct de spanning aan de RT-aansluiting. Poort “15 L1” levert de 220 V-spanning aan de RT-connector. Poort “15 L1” sluit aan vanaf de hoofdvoedingspoort L van de 1-fasige voeding, L2-poort van de 3-fasige voeding.

Kamerthermostaat type2 (RT2) (laagspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT.



Er zijn afhankelijk van de toepassing 3 methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de bovenstaande afbeelding).

- **Methode A**

RT kan de verwarming en koeling afzonderlijk aansturen, zoals de controller voor 4-leidings-FCU. Wanneer de hydraulische module is verbonden met de externe temperatuurregelaar, worden THERMOSTA. en KAMERMODUS INSTELLING op JA ingesteld door bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR**:**
A.1 Het apparaat gaat over in de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en N.
A.2 Het apparaat gaat over in de warmtemodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N.
A.3 Het apparaat stopt met de ruimteverwarming of -koeling wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC voor beide zijden (C-N, H-N).
A.4 Het apparaat verlaat de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC voor beide zijden (C-N, H-N).

- **Methode B**

RT verzendt het schakelsignaal naar het apparaat; KAMERTHERMOSTA. en MODUS INSTELLING worden door het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR op JA ingesteld:

B.1 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N.
B.2 Het apparaat schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC tussen H en N.

OPMERKING

Wanneer KAMERTHERMOSTA. is ingesteld op JA, kan de binnentemperatuursensor Ta niet als geldig worden ingesteld en werkt het apparaat alleen volgens T1.

- **Methode C**

Hydraulische module is verbonden met 2 externe temperatuurregelaars, terwijl DUBBEL KAMERTHERMOSTA. op JA wordt ingesteld door bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR:
C.1 De HOOFDzijde schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N, en schakelt zich uit bij een gedetecteerde spanning van 0 VAC tussen H en N.
C.2 De KAMERzijde schakelt zich in volgens de klimaattemp.curve wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en N. De KAMERzijde schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 V tussen C en N.
C.3 het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat H-N en C-N detecteert als 0 VAC.
C.4 De HOOFD- en KAMERzijden schakelen zich in wanneer het apparaat H-N en C-N detecteert als 230 VAC.

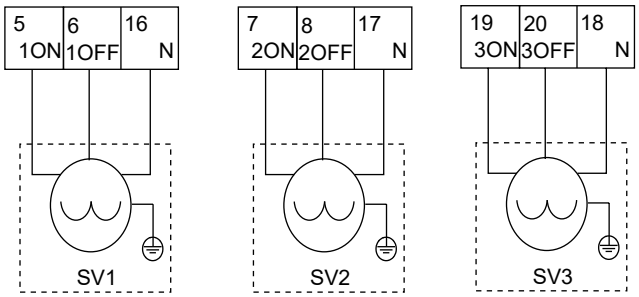
OPMERKING

- De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van het bedieningspaneel. Zie 10.7 Veldinstellingen / Kamerthermostaat.
- De voeding van het apparaat en de kamerthermostaat moet op dezelfde Nuldraad en (L2) Fasedraad (alleen voor 3-fase-apparaten) worden aangesloten.

Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

3) Voor 3-wegklep SV3



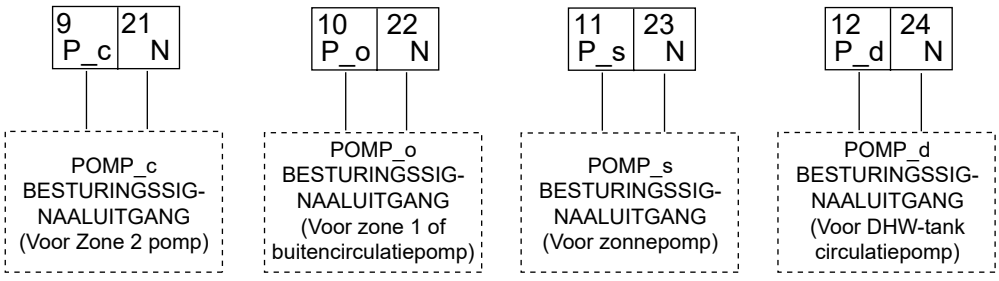
OPMERKING

De bedrading van de 3-wegklep verschilt voor NC (normaal gesloten) en NO (normaal geopend). Lees voor de bedrading de installatie- en gebruikershandleiding van de 3-wegklep zorgvuldig door en installeer de klep zoals in de afbeelding. Zorg ervoor dat u het op de juiste klemnummers aansluit.

Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

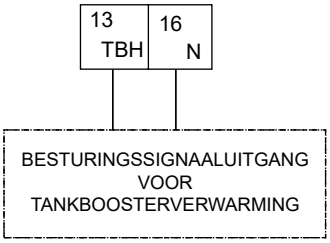
4) Voor verschillende pompfuncties:



Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

5) Voor boosterverwarming:



Aansluiting van de boosterverwarmingskabel is afhankelijk van toepassing. Deze bedrading is alleen nodig wanneer de warmwatertank is geïnstalleerd. Het apparaat stuurt alleen een in-/uitschakelsignaal naar de boosterverwarming. Een extra stroomonderbreker en aparte aansluitklem zijn nodig om de boosterverwarming van voeding te voorzien.

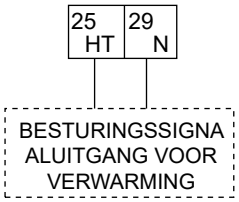
Zie ook "8 TYPISCHE TOEPASSINGEN" en "10.7 Veldinstellingen / DHW-beheersing" voor meer informatie.

Procedure

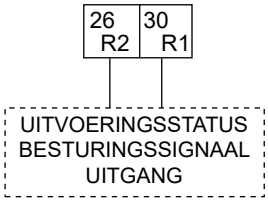
- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

6) Voor externe back-upverwarmingsset (optioneel)

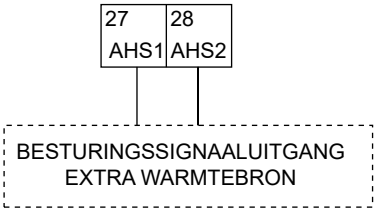
7) Voor antivries-E-verwarmingstape (extern)



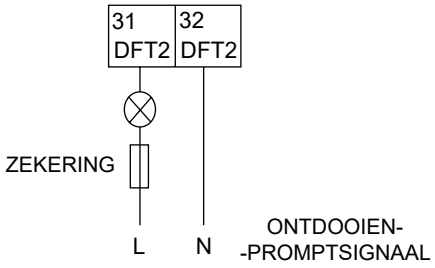
8) Voor uitvoeringsstatus unit



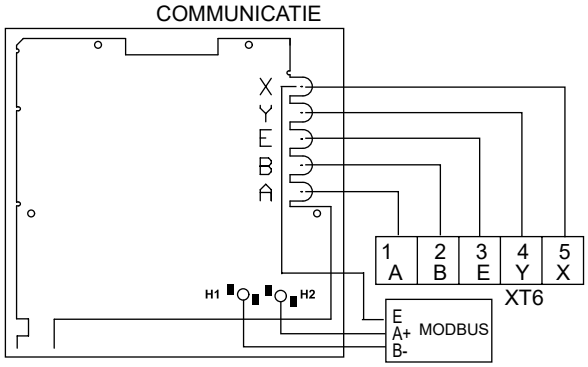
9) Voor extra warmtebronbeheersing:

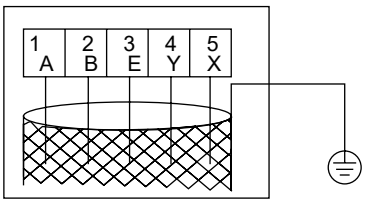


10) Voor de uitgang ontdooisignaal:



11) Voor bedrade controller:





"GEBRUIK AFGESCHERMD EN GEAARDE DRAAD."

OPMERKING

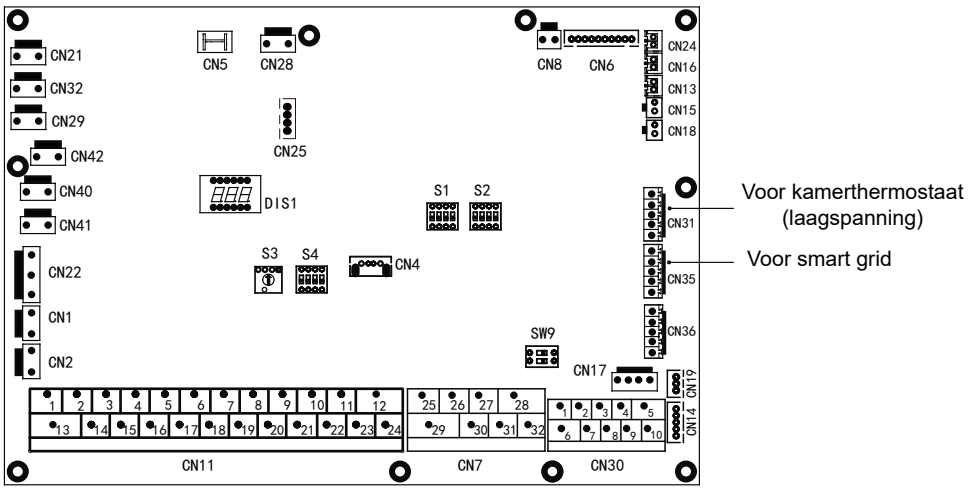
Deze apparatuur ondersteunt het MODBUS RTU-communicatieprotocol.

Zoals hierboven beschreven, tijdens de bedrading, komt poort A in het apparaat-aansluitklem XT6 overeen met poort A in het bedieningspaneel. Poort B komt overeen met poort B. Poort X komt overeen met poort X. Poort Y komt overeen met poort Y, en poort E komt overeen met poort E.

Procedure

- Verwijder het achterste gedeelte van het bedieningspaneel.
- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
  Verbind het achterste gedeelte van het bedieningspaneel opnieuw.

12) Voor andere functionele poorten



a. Voor kamerthermostaat (laagspanning): zie 9.7.6.2 voor kamerthermostaat

b. 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. Wanneer het EVU-signaal en het SG-signaal ingeschakeld zijn, zolang als de DHW-modus ingesteld is op geldig, werkt de warmtepomp in DHW-modusprioriteit en de temperatuur van de DHW-modus wordt ingesteld op 70ºC, T5<69 ºC, de TBH is ingeschakeld, T5≥70ºC, de TBH is uitgeschakeld.
2. Wanneer EVU-signaal ingeschakeld is en het SG-signaal uitgeschakeld is, zolang als de DHW-modus ingesteld is op geldig en de modus ingeschakeld is, werkt de warmtepomp in DHW-modusprioriteit, T5<T5S-2, de TBH is ingeschakeld, T5≥T5S+3, de TBH is uitgeschakeld.
3. Het apparaat werkt normaal wanneer het EVU-signaal uitgeschakeld en het SG-signaal ingeschakeld is.
4. Wanneer het EVU-signaal en het SG-signaal uitgeschakeld zijn, werkt het apparaat zoals hieronder. Het apparaat werkt niet in de DHW-modus en de TBH en desinfecteerfunctie zijn ongeldig. De maximale looptijd voor koelen/verwarmen is "SG RUNNING 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 curves kunnen worden geselecteerd in het bedieningspaneel. Zodra de curve is geselecteerd, de beoogde uitlaattemperatuur. De gebruiker kan in elke modus een curve uit de curves in het bedieningspaneel selecteren (curve kan niet worden geselecteerd als de functie dubbele kamerthermostaat is ingeschakeld).

Het is mogelijk om curves te selecteren, zelfs al is de functie dubbele kamerthermostaat ingeschakeld.

Het verband tussen de buitentemperatuur (T4/°C) en de beoogde watertemperatuur (T1S/°C) staat beschreven in de tabel en afbeelding op de volgende pagina).

1. De omgevingstemperatuurcurves van de lage temperatuurinstelling voor de verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus

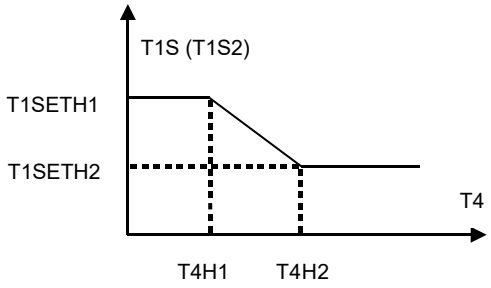
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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

2. De omgevingstemperatuurcurves van de hoge temperatuurinstelling voor de verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. De automatische instelcurve voor de warmtemodus

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 hun waarden; als T1SETH1<T1SETH2, verwissel dan hun waarden.

4. De omgevingstemperatuurcurve van de lage temperatuurinstelling voor de koelmodus

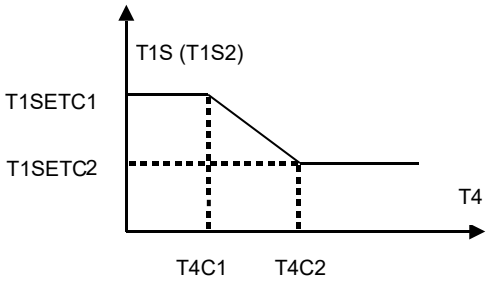
T4	-10≤T4<15	15≤T4<22	22≤T4<30	30≤T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. De omgevingstemperatuurcurve van de hoge temperatuurinstelling voor de koelmodus

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

6. De automatische instelcurve voor de koelmodus

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.

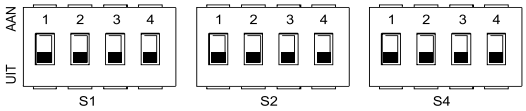
10.2 Overzicht DIP-switchinstellingen

10.2.1 Functie-instelling

DIP-schakelaar bevindt zich op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module (zie “9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module”) en maakt de configuratie mogelijk van extra verwarmingsbronnen, thermistor-installatie, de 2e back-upverwarmingsinstallatie enz.

⚠ WAARSCHUWING

- Schakel de voeding uit voor het openen van het onderhoudspaneel van de schakelkast en het wijzigen van de DIP-switchinstellingen.
- Bedien de schakelaars met een geïsoleerde stok (zoals een gesloten balpen) om elektrostatische schade te voorkomen aan de componenten.



DIP switch		ON=1	OFF=0	standaard fabrieksinstel-lingen
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (eentrapsregeling) 0/1 = 6kW IBH (tweetrapsregeling) 1/1 = 9 kW IBH (drietrapsregeling)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = Zonder IBH en AHS 1/0 = Met IBH 0/1 = Met AHS voor verwarmingsmodus 1/1 = Met AHS voor verwarmingsbedrijf en tapwaterbedrijf		OFF / OFF ON / OFF *

DIP switch		ON=1	OFF=0	standaard fabrieksinstel-lingen
S2	1	Na 24 uur beginnen met kolven is ongeldig	Het starten met kolven na 24 uur is geldig	OFF
	2	zonder TBH	met TBH	ON
	3/4	0/0 = pomp met variabel toerental, maximale opvoerhoogte: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pomp met constant toerental (WILO) 1/0 = pomp met variabel toerental, maximale opvoerhoogte: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pomp met variabel toerental, maximale opvoerhoogte: 9,0 m (WILO)		OFF / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	standaard fabrieksinstel-lingen
S4	1	Gereserveerd	Gereserveerd	OFF **
	2	IBH wordt ook gebruikt voor ACS	IBH wordt ook niet gebruikt voor ACS	OFF
	3/4	Gereserveerd		OFF / OFF

IBH: Elektrische back-upverwarming
AHS: Ketel
TBH: Elektrische weerstand SWW-tank

* : voor units met IBH
** : voor units met IBH en zonder TBH (set S2 - 2 = AAN)

10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur

Tijdens de eerste 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 "VOOR ONDERHOUDSMONTEUR / Speciale functie / Vloervoorverwarming" voor meer informatie.

10.4 Controles voor de inbedrijfstelling

Controles vóór de eerste inbedrijfstelling.

⚠ GEVAAR

Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt.

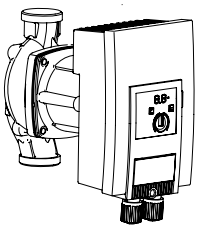
Controleer het volgende na de installatie van het apparaat en voordat u de stroomonderbreker inschakelt:

- 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 veiligheidsvoorzieningen: controleer of de zekeringen of lokaal geïnstalleerde veiligheidsvoorzieningen overeenkomen met de grootte en type zoals beschreven in "14 TECHNISCHE SPECIFICATIES". 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 Opstarten van het apparaat

Bij het inschakelen van de voeding van het apparaat, wordt "1%~99%" weergegeven in het bedieningspaneel tijdens de initialisatie. Tijdens dit proces kan het bedieningspaneel niet worden gebruikt.

10.6 Instellen van de pompsnelheid

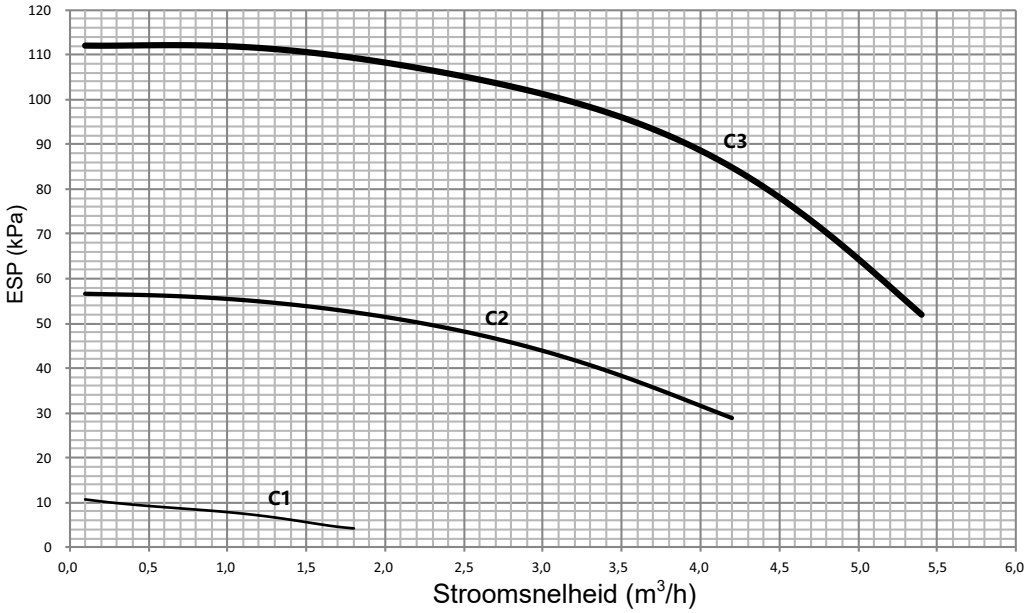


De pompsnelheid kan worden ingesteld met de rode knop op de pomp. De pompsnelheid wordt aangegeven door de inkeping.

De pomp staat standaard ingesteld op de hoogste snelheid (III). De snelheid kan op laag (I) worden gezet als de waterloop in het systeem te hoog is.

De beschikbare externe statische druk voor de waterloop wordt in de onderstaande grafiek weergegeven.

Beschikbare externe statische druk vs. doorstroomsnelheid



⚠ GEVAAR

- Het gebruik van het systeem met gesloten kleppen leidt tot schade aan de circulatiepomp!
- 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.

1) Storingen met externe storingsbronnen

Storing mogen alleen verholpen worden door gekwalificeerd personeel.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp draait niet, hoewel de voeding is ingeschakeld. Zwart scherm	Elektrische zekering is defect.	Controleer de zekeringen.
	Pomp heeft geen spanning.	Herstel de stroom na de onderbreking.
Pomp maakt geluiden.	Cavitatie door onvoldoende zuigdruk.	Verhoog de zuigdruk tot binnen het toegestane bereik.
		Controleer de instelling van de toevoerkop en stel deze zo nodig lager in.

2) Storingssignalen

- Het storingssignaal wordt op de led-display weergegeven.
- De storingsled brandt continu rood.
- De pomp wordt uitgeschakeld (afhankelijk van de storingscode) en poogt een cyclische herstart.

i INFORMATIE

- UITZONDERING: Storingscode E10 (blokkering)
  Na ongeveer 10 minuten zal de pomp zich automatisch uitschakelen en de storingscode weergeven.

codenr.	Storing	Oorzaak	Oplossing
E04	Netonderspanning	Stroomtoevoer te laag aan de netzijde	Controleer de netspanning.
E05	Netoverspanning	Stroomtoevoer te hoog aan de netzijde	Controleer de netspanning.
E09	Turbinewerking	De pomp wordt achteruit aangedreven (de vloeistof stroomt door de pomp van de druk naar de zuigzijde)	Controleer de waterloop, installeer zo nodig terugslagkleppen
E10	Blokkering	De rotor is geblokkeerd.	Vraag de klantenservice
E21 *	Overbelast	Trage motor	Vraag de klantenservice
E23	Kortsluiting	Motorstroom te hoog!	Vraag de klantenservice
E25	Contacten/wikkeling	Defecte motorwikkeling	Vraag de klantenservice
E30	Module oververhit	Binnenkant module te heet	Verbeter de ventilatie van de ruimte, controleer de bedrijfsomstandigheden, vraag zo nodig de klantenservice om hulp
E31	Oververhitte voedingseenheid	Omgevingstemperatuur te hoog	Verbeter de ventilatie van de ruimte, controleer de bedrijfsomstandigheden, vraag zo nodig de klantenservice om hulp
E36	Elektronische storingen	Defecte elektronica	Vraag de klantenservice

* In aanvulling op de led-display zal de storingsled continu rood branden.

2) Waarschuwingssignalen

- Het waarschuwingssignaal wordt op de led-display weergegeven.
- De storingsled en het SSM-relais reageren niet.
- De pomp blijft draaien met beperkte uitvoer.
- De aangegeven onjuiste werking mag niet aanhouden voor een langdurige periode. De oorzaak moet worden verholpen.

codenr.	Storing	Oorzaak	Oplossing
E07	Generatorwerking	Er vloeit vloeistof door de pomphydraulica.	Controleer het systeem
E11	Droog draaien	Lucht in de pomp	Controleer het watervolume of de waterdruk
E21 *	Overbelast	Trage motor, de pomp werkt buiten de specificaties (bijv. hoge moduletemperatuur). De snelheid is lager dan tijdens de normale werking.	Controleer de omgevingsomstandigheden

* Zie ook storingssignaal E21

OPMERKING

- Als de storing niet kan worden verholpen, neem dan contact op met een gespecialiseerde technicus of de dichtstbijzijnde klantenservice of vertegenwoordiger.
- Om de levensduur van de pomp te garanderen wordt aanbevolen om het apparaat minimaal tweemaal per week te laten draaien (zorg ervoor dat de pomp draait) of hou hem voor lange tijd ingeschakeld (in de stand-by-stand zal het apparaat elke 24 uur voor 1 minuten draaien).

10.7 Veldinstellingen

Het apparaat moet door de installateur worden geconfigureerd zodat deze overeenkomt met de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties enz.) en voldoet aan de gebruikersbehoefte. Een aantal veldinstellingen zijn beschikbaar. Deze instellingen zijn toegankelijk en programmeerbaar via “VOOR ONDERHOUDSMONTEUR” in het bedieningspaneel.

Inschakelen van het apparaat

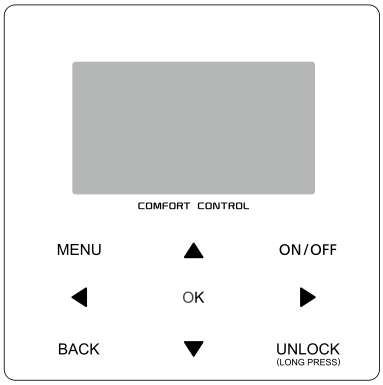
Wanneer bij het inschakelen van het apparaat "1%~99%" wordt weergegeven in het bedieningspaneel tijdens de initialisatie. Tijdens dit proces kan het bedieningspaneel niet worden gebruikt.

Procedure

Doe het volgende om een of meer veldinstellingen te wijzigen.

OPMERKING

De temperatuurwaarden op de bedrade controller (bedieningspaneel) zijn in °C.



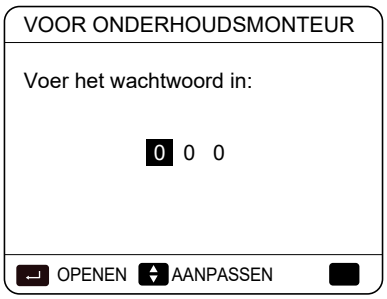
Sleutels	Functie
	• Ga naar het menustructuur (op de startpagina)
◄ ► ▼ ▲	• Beweeg de cursor over het scherm • Blader door de menustructuur • Pas de instellingen aan
	• Schakel het verwarmen/koelen van de ruimte of de DHW-modus in of uit • Schakel functies in de menustructuur in of uit
	• Ga terug naar het hogere niveau
	• Houd lang ingedrukt om de controller te ontgrendelen/ vergrendelen • Ontgrendel/vergrendel een aantal functies zoals “DHW-temperatuur aanpassen"
	• 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

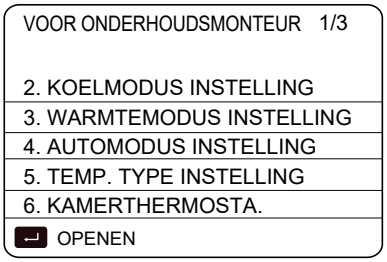
“VOOR ONDERHOUDSMONTEUR” is bedoeld voor de installateur om de parameters in te stellen.

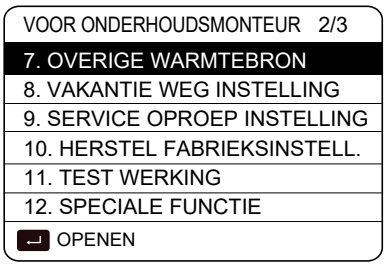
- Samenstelling van de apparatuur instellen.
- Parameters instellen.

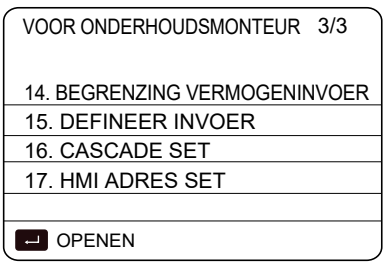
Instructies om naar VOOR ONDERHOUDSMONTEUR te gaan Ga naar > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR. Druk op :



Druk op ◄ ► om te bladeren en druk op ▼ ▲ om de numerieke waarde in te stellen. Druk op . Het wachtwoord is 234 en de volgende pagina's worden na het invoeren van het wachtwoord weergegeven:







Druk op ▼ ▲ om te bladeren en druk op om het submenu te openen.

10.7.1 WARMWATERINSTELLING

DHW = warmleidingwater
Ga naar ⊟> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 1.
WARMWATERINSTELLING. Druk op ↵. 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 D 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_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
▲▼ 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 DPOMP LOOPTIJD	JA
1.20 LOOPTIJD DPOMP	5 MIN
▲▼ AANPASSEN	◄►

1 WARMWATERINSTELLING 5/5	
1.21 DPOMP DISINFECT	NEE
▲▼ AANPASSEN	◄►

10.7.2 KOELMODUS INSTELLING

Ga naar ⊟> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 2. KOELMODUS INSTELLING. Druk op ↵.
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	5MIN
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	

10.7.3 WARMTEMODUS INSTELLING

Ga naar > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 3. WARMTEMODUS INSTELLING. Druk op ↵. 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	5MIN
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	

10.7.4 AUTOMODUS INSTELLING

Ga naar > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 4. AUTOMODUS INSTELLING. Druk op ↵ en de volgende pagina worden weergegeven.

4 AUTO MODUS INSTELLING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AANPASSEN	

10.7.5 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.

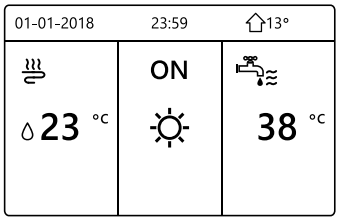
Wanneer KAMERTEMP. wordt ingeschakeld, wordt de waterlooptemperatuur berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves (zie "**10.1 Klimaat-gerelateerde curves**").

Instructies voor het instellen van de TEMP. TYPE INSTELLING

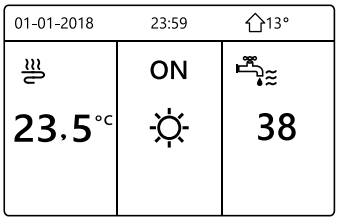
Ga naar > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 5. TEMP. TYPE INSTELLING. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

5. TEMP. TYPE INSTELLING	
5.1 WATERSTROMING TEMP.	JA
5.2 KAMER TEMP.	NEE
5.3 DUBBEL ZONE	NEE
AANPASSEN	

Als u WATERLOOP TEMP. of alleen KAMERTEMP. op JA instelt, worden de volgende pagina's weergegeven.

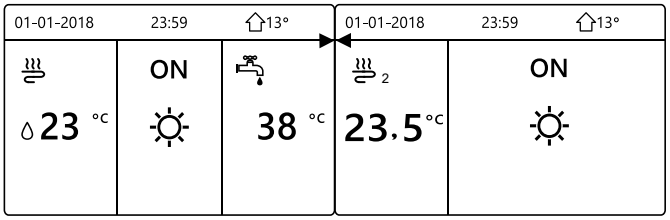


alleen WATERLOOP TEMP. JA



alleen KAMER TEMP. JA

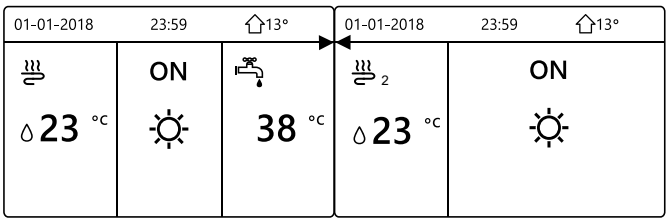
Als u WATERLOOP TEMP. en KAMERTEMP. op JA instelt en DUBBEL ZONE op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.



Startpagina (Zone 1) Extra pagina (Zone 2) (Dubbelzone is effectief)

In dit voorbeeld is T1S de instelwaarde van Zone 1, en TS de instelwaarde van Zone 2 (de overeenkomstige TIS2 wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves).

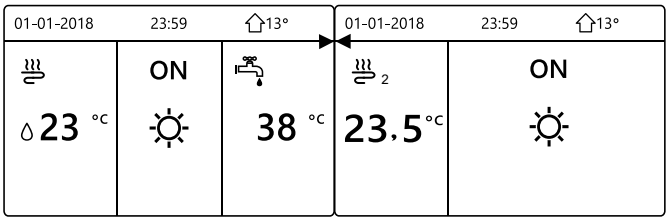
Als u DUBBEL ZONE en INSTEL. KAMERTEMP. op NEE instelt en WATERLOOP TEMP. op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.



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) Extra pagina (Zone 2) (Dubbelzone is effectief)

In dit voorbeeld is T1S de instelwaarde van Zone 1, en TS de instelwaarde van Zone 1 (de overeenkomstige TIS2 wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves).

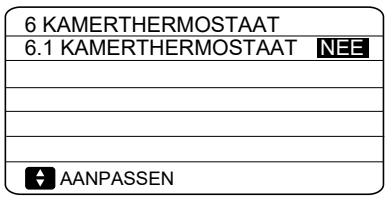
10.7.6 KAMERTHERMOSTAAT

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 ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 6. KAMERTHERMOSTA. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:



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**")

10.7.7 OVERIGE WARMTEBRON

De OVERIGE WARMTEBRON wordt gebruikt om de parameters van de back-upverwarming, extra warmtebron en zonne-energieset in te stellen.

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 7. OVERIGE WARMTEBRON en druk op ↵. 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	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
↕ AANPASSEN	◂▸

10.7.8 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 ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 8. VAKANTIE WEG INSTELLING. Druk op ↵. 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	◂▸

10.7.9 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 ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> SERVICE OPROEP. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

9 SERVICE OPROEP INSTELLING
TELEFOON NR. 0000000000000
MOBIELE NR. 0000000000000
↵ 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:

9 SERVICE OPROEP
TELEFOON NR. ********** ■■■
MOBIELE NR. ********** ■
↵ AKKOORD ↕ AANPASSEN ◂▸

Het nummer in het bedieningspaneel is het telefoonnummer van uw lokale dealer.

10.7.10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.

De functie HERSTEL FABRIEKSINSTELL. wordt gebruikt om alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel naar de fabrieksinstelling te herstellen.

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 10. HERSTEL FABRIEKSINSTELL. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
Alle instellingen worden teruggezet naar fabrieksinstellingen. Wilt u de fabrieksinstellingen herstellen?
NEE JA
↵ AKKOORD ◂▸

Druk op ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

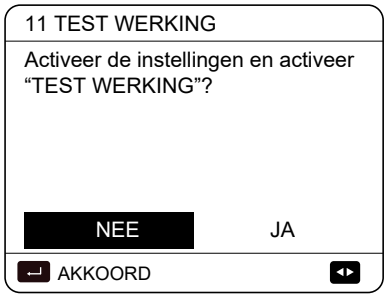
10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
Even geduld aub…
5%

Na een paar seconden zullen alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

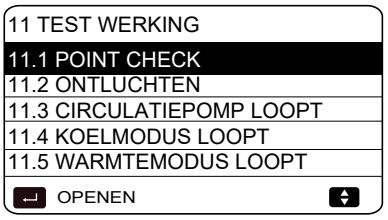
10.7.11 TEST WERKING

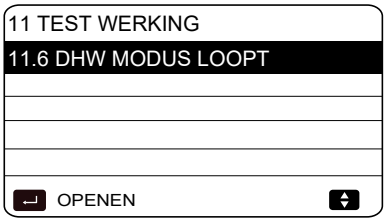
TEST WERKING wordt gebruikt om de juiste werking van de kleppen, ventielen, ontluchting, circulatiepompwerking, koeling, verwarming en verwarming van leidingwater te controleren.

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 11. TEST WERKING.
Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

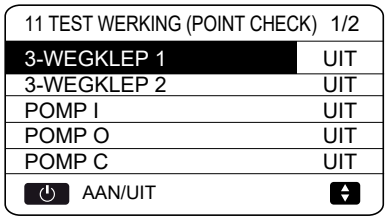


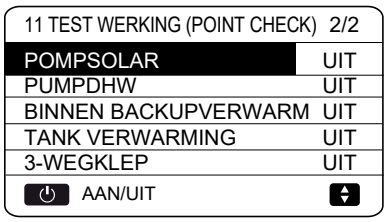
Als JA wordt geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven:





Als POINT CHECK wordt geselecteerd en u drukt op ↵, worden de volgende pagina's weergegeven:



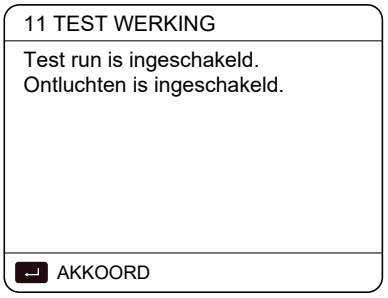


Druk op ▼ ▲ om naar de componenten te bladeren die u wilt controleren en druk op AAN/UIT. Bijvoorbeeld: wanneer de 3-wegklep wordt geselecteerd, u drukt op AAN/UIT en de 3-wegklep staat open/dicht, dan werken de 3-wegklep en de andere componenten als gebruikelijk.

⚠ LET OP

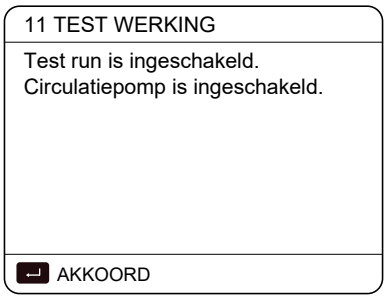
Zorg vóór de point check ervoor dat de tank en het watersysteem gevuld zijn met water en het watersysteem is ontlucht, of anders kunnen de pomp of back-upverwarming doorbranden.

Als u ONTLUCHTEN selecteert en op ↵ drukt, wordt de volgende pagina weergegeven:



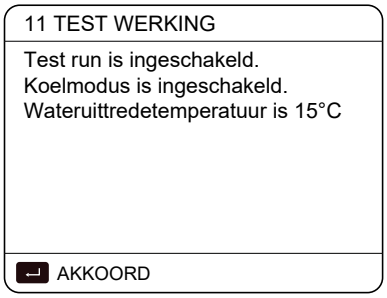
In de ontluchtingsmodus opent de 3-wegklep en sluit de 2-wegklep. 60 seconden later is de pomp in het apparaat (POMPI) voor 10 minuten actief en zal de stroomschakelaar niet werken. Nadat de pomp is gestopt, sluit de 3-wegklep en opent de 2-wegklep. 60 seconden later worden POMPI en POMPO actief tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als CIRCULATIEPOMP LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



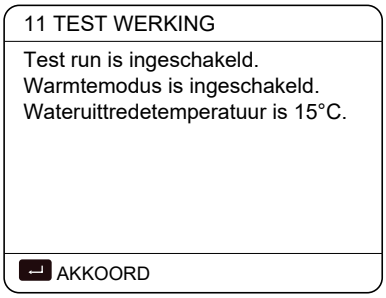
Wanneer circulatiepomp loopt wordt ingeschakeld, stoppen alle actieve componenten. 60 minuten later opent de 3-wegklep en sluit de 2-wegklep, waarna POMPI 60 seconden later actief wordt. 30 seconden later, als de stroomschakelaar een normale stroom detecteert, wordt POMPI voor 3 minuten actief, waarna de 3-wegklep sluit en de 2-wegklep 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:



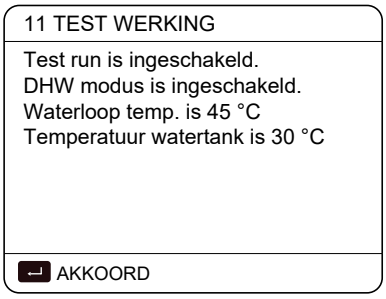
Tijdens het proefdraaien in de KOELMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 7 °C. Het apparaat zal actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gedaald of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als WARMTEMODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



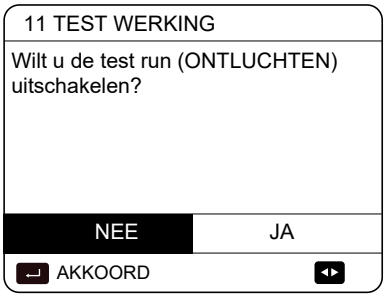
Tijdens het proefdraaien in de WARMTEMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 35 °C. Wanneer de compressor voor 10 minuten loopt, schakelt de IBH (interne back-upverwarming) zich in voor 3 minuten en zal de warmtepomp lopen zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gestegen 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 heeft gelopen. 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 de test run zijn alle knoppen, behalve ↵, gedeactiveerd. Druk op ↵ als u de test run wilt uitschakelen. Bijvoorbeeld: wanneer het apparaat in de ontluchtingsmodus staat, wordt de volgende pagina weergegeven nadat u op ↵ drukt:



Druk op ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op ↵. Test run wordt uitgeschakeld.

10.7.12 SPECIALE FUNCTIE

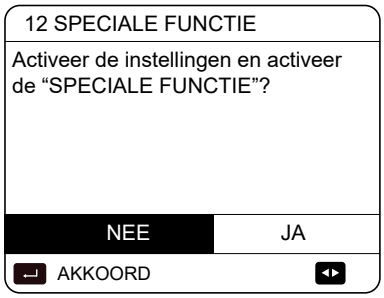
In de speciale-functiemodi werkt de bedrade controller niet, de pagina keert niet terug naar de startpagina en het scherm gaf de pagina weer die speciale functies uitvoert, de bedrade controller vergrendelt niet.

OPMERKING

Tijdens speciale functies kunnen andere functies (WEKELIJKSE SCHEMA/TIMER , VAKANTIE WEG, VAKANTIE THUIS) niet worden gebruikt.

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 12. SPECIALE FUNCTIE.

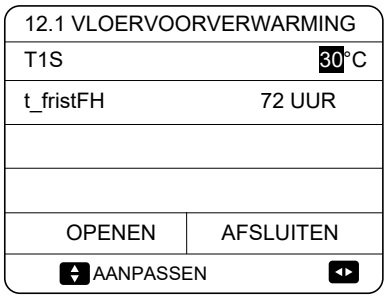
Als tijdens de vloerverwarming een grote hoeveelheid water op de vloer blijft liggen, kan de vloer kromtrekken of zelfs scheuren. Om dit te voorkomen en de vloer te beschermen, moet de vloer eerst worden gedroogd. Tijdens het drogen is het noodzakelijk om de temperatuur van de vloer geleidelijk te verhogen.



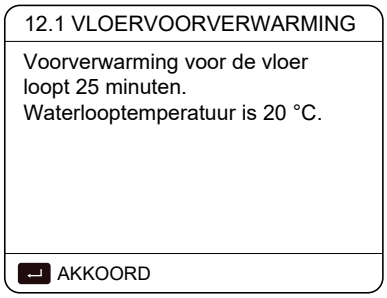
Druk op ▼ ▲ om te bladeren en druk op ↵ om te openen.

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 ↵, wordt de volgende pagina weergegeven:

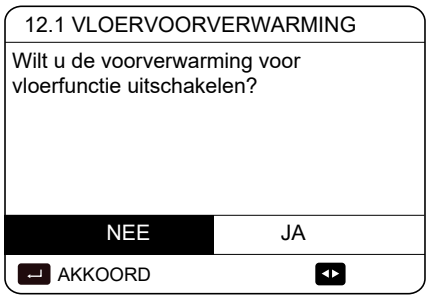


Als de cursor op ACTIVEER VOORVERWARMING VOOR VLOER staat, gebruikt u ◄ ► om naar JA te bladeren en drukt u op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:



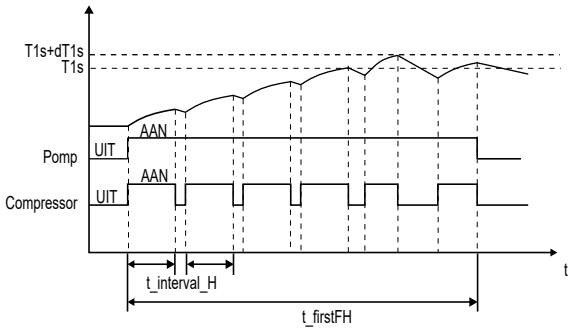
Tijdens de vloervoorverwarming zijn alle knoppen, behalve ↵, gedeactiveerd. Druk op ↵ als u de vloervoorverwarming wilt uitschakelen.

De volgende pagina wordt weergegeven:

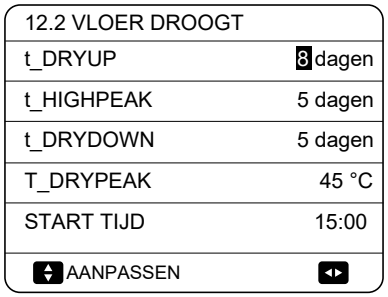


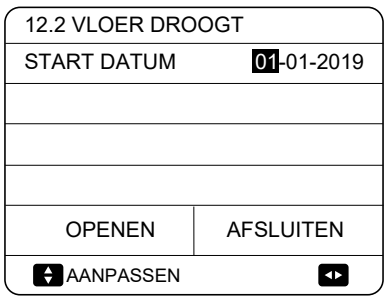
Gebruik ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op ↵. De vloervoorverwarming zal worden uitgeschakeld.

De werking van het apparaat tijdens de vloervoorverwarming wordt in de onderstaande afbeelding beschreven:

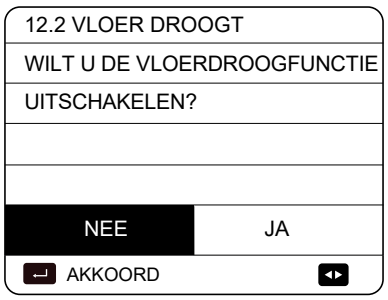


Als VLOER DROGEN OMHOOG is geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven nadat u op ↵ hebt gedrukt:





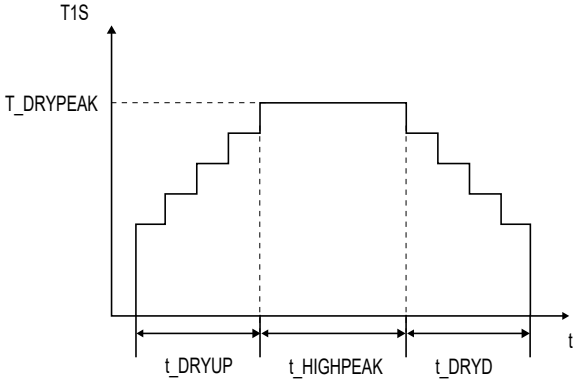
Als de cursor op ACTIVEER VLOER DROOGT staat, gebruikt u ◄ ► om naar JA te bladeren en drukt u op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:



Tijdens het drogen van de vloer zijn alle knoppen, behalve ↵, gedeactiveerd. Bij een storing van de warmtepomp wordt de vloerdroogmodus uitgeschakeld wanneer de back-upverwarming en extra warmtebron niet beschikbaar zijn. Druk op ↵ als u het drogen van de vloer wilt uitschakelen. De volgende pagina wordt weergegeven:

Gebruik ◄ ► om naar JA te bladeren en druk op ↵.
Het drogen van de vloer wordt uitgeschakeld.

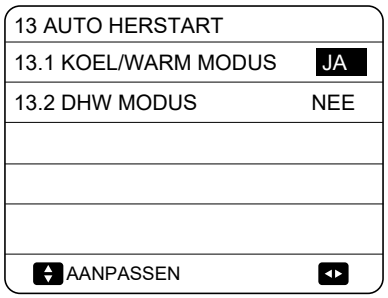
De beoogde wateruitlaattemperatuur tijdens het drogen van de vloer wordt beschreven in de onderstaande afbeelding:



10.7.13 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 ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR>13. AUTO HERSTART

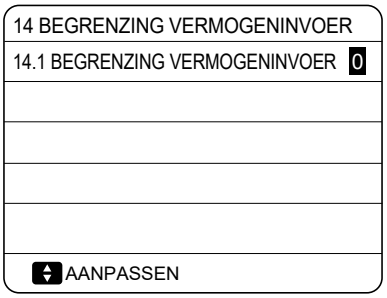


De functie AUTO HERSTART past de instellingen van het bedieningspaneel opnieuw toe op het moment van stroomstoring. Als deze functie is uitgeschakeld, wordt het apparaat niet automatisch opnieuw gestart na een stroomstoring.

10.7.14 BEGRENZING VERMOGENINVOER

Instructies voor het instellen van BEGRENZING VERMOGENINVOER

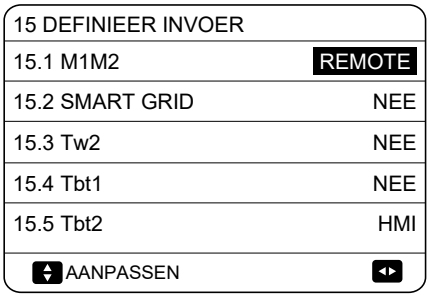
Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 14. BEGRENZING VERMOGENINVOER

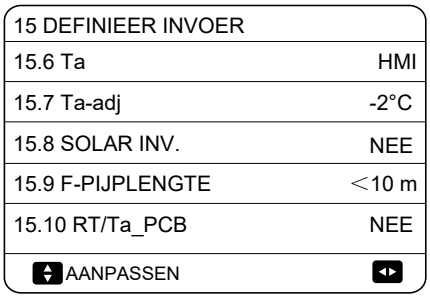


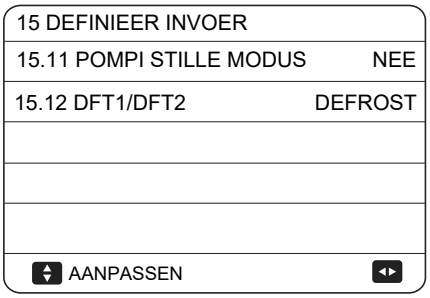
10.7.15 DEFINIEER INVOER

Instructies voor het instellen van DEFINIEER INVOER

Ga naar ☰>VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 15. DEFINIEER INVOER







10.7.16 CASCADE SET

Instructies voor het instellen van de CASCADE SET

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 16. CASCADE SET

16 CASCADE SET	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIJD_AANPAS	5 MIN
16.3 ADRES RESET	FF
↕ AANPASSEN	

Na het instellen van het adres moet u op de toets “ONTGRENDELEN” drukken om het te bevestigen.

Het adres “FF” is een ongeldig adrescode.

10.7.17 HMI ADRES SET

Instructies voor het instellen van de HMI ADRES SET

Ga naar ☰> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 17. HMI ADRES SET

17 HMI ADRES SET	
HMI SET	MASTER
HMI ADDRESS FOR BMS	1
STOP BIT	1
↕ AANPASSEN	◂▸

Wanneer HMI SET is ingesteld op SLAVE, kan de controller alleen naar de bedrijfsmodus schakelen, in- of uitschakelen en de temperatuur instellen. De controller kan geen andere parameters en functies instellen.

Het adres “FF” is een ongeldig adrescode.

10.7.16 Parameters instellen

De parameters voor dit hoofdstuk staan in de onderstaande tabel.

Opdracht-nummer	Code	Staat	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	DISINFECT	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	D 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	°C
1.7	dT1S5	De verschilwaarde tussen Twout en T5 in de DHW-modus	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAI_ DHW	de tijdsinterval van het opstarten van de compressor in DHW-modus.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	Het temperatuurverschil tussen T5 en T5S dat de boosterverwarming uitschakelt.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	de hoogste buitentemperatuur waarin de TBH kan werken.	5	-5	50	1	°C
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_DISINFECT	de beoogde watertemperatuur in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie.	65	60	70	1	°C
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 operation.	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	DPOMP 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	POMP LOOPTIJD	de bepaalde tijd dat de DHW-pomp blijft lopen voor	5	5	120	1	MN
1.21	DPOMP 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	°C
2.4	T4CMIN	De laagste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (T1)	5	2	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	het starttijdsinterval van de compressor in de COOL-modus	5	5	5	1	°C
2.6	dTSC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSIE	Het type zone1-einde voor koelmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSIE	Het type Zone2-einde voor 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	°C
3.4	T4HMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	het starttijdsinterval van de compressor in de warmtemodus	5	5	5	1	°C
3.8	T1SetH1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSIE	Het type Zone1-einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSIE	Het type Zone2-einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	De vertragingstijd voor de waterpomp om te stoppen nadat de compressor is gestopt	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koelen in de auto-modus	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in de auto-modus	17	10	17	1	°C
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	KAMERTHERMOSTAAT	De stijl van kamerthermostaat 0=NEE, 1=MODUS INSTELLEN, 2=EEN ZONE, 3=DUBBELZONE	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	°C
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-5-15101	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron	5	2	20	1	°C
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	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS-installatielocatie PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
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	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor het verwarmen van leidingwater in de vakantie weg-modus	25	20	25	1	°C
12.1	VLOERVOORVERWARMING T1S	De temperatuurinstelling van het uitlaatwater tijdens de eerste vloervoorverwarming	25	25	35	1	°C
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	°C
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	0:00	23:30	1/30	h/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/y
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	M1 M2	Definieer de functie van de M1M2-schakelaar; 0=REMOTE AAN/UIT, 1=TBH AAN/UIT	0	0	1	1	/
15.2	SMART GRID	In-/uitschakelen van de SMART GRID; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	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=HMI,1=IDU	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	De gecorrigeerde waarde van Ta op de bedrade controller	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INV.	Kies de SOLAR INV.; 0=NEE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIJPLENGTE	Kies de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIJPLENGTE); 0=F-PIJPLENGTE<10m, 1=F-PIJPLENGTE≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Schakel de RT/Ta_PCB in of uit; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.11	POMPI STILLE MODUS	Schakel de POMPI STILLE MODUS in of uit 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Functie DFT 1/DFT 2 poort: 0=ONTDOOIEN 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Opstartpercentage van meerdere apparaten	10	10	100	10	%
16.2	TIJD_AANPAS	Aanpassingstijd van optellen en verwijderen van apparaten	5	1	60	1	MIN
16.3	ADRES RESET	Reset de adrescode van het apparaat	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	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	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 onderhoudspaneel van de schakelkast mag alleen worden geopend door een erkende elektricien.

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 loopt en zijn energieverbruik stabiel is.

11.2 Test run (handmatig)

Indien nodig kan de installateur op elk gewenst moment een handmatige test uitvoeren om de juiste werking van de ontluchting, verwarming, koeling en verwarming van leidingwater te controleren, zie 10.7 Veldinstellingen / Test run.

11.3 Energie Analyse

Indien ingeschakeld (paragraaf 10.5.5), kan de gebruiker met de energieanalysefunctie het verbruik van de warmtepompen monitoren.

Ga naar ☰ > ENERGIE ANALYSE:

MENU	2/2
SERVICE INFORMATIE	
BEDRIJFS PARAMETER	
VOOR ONDERHOUDSMONTEUR	
WLAN-INSTELLING	
SN DSPL	
ENERGIE ANALYSE	
↵ OPENEN	▲▼

↓

ENERGIE ANALYSE	
WARM	
KOUD	
DHW	
↵ OPENEN	▲▼

Door één van de drie artikelen te selecteren, worden de pagina's met het geschatte verbruik gerelateerd aan het geselecteerde artikel getoond. De pagina's zijn onderverdeeld in: instant, totaal, dagelijks, wekelijks, maandelijks, jaarlijks en historisch verbruik.

ENERGIE ANALYSE : UUR	1/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Onmiddellijke consumptie

ENERGIE ANALYSE : TOTAAL	2/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
BEDRIJFSUREN	0 UUR
	◂▸

Totaal verbruik

ENERGIE ANALYSE : DAG	3/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Dagelijkse consumptie

ENERGIE ANALYSE : WEEK	4/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Wekelijks verbruik

ENERGIE ANALYSE : MAAND	5/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Maandelijks verbruik

ENERGIE ANALYSE : JAAR	6/7
GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
RE GEPROD. ENERGIE	0,00 kWh
ENERGIEVERBRUIK	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Jaarlijks verbruik

ENERGIE ANALYSE : UUR	7/7
JAARL. ENERGIE ANALYSE	
↵ OPENEN	◂▸

Historische consumptie

Voor elke pagina wordt de volgende informatie weergegeven:

- GEPROD. ENERGIE: opgewekte thermische energie.
- RE GEPROD. ENERGIE: hernieuwbaar deel van de thermische energie.
- ENERGIEVERBRUIK: verbruikte elektrische energie.
- COP/EER: prestatiecoëfficiënt

Binnen de historie is het mogelijk om gegevens van de afgelopen 10 jaar maand per maand te bekijken.
De voor elk venster geregistreerde gegevens worden gereset wanneer het overeenkomstige tijdsinterval verstrijkt:

GEGEVEN	Nulstelling
DAGELIJKS	00:00 uur de volgende dag
WEKELIJKS	Zondag 00.00 uur
MAANDELIJKS	00:00 uur op de 1e van de maand
JAARLIJKS	00:00 uur op de 1e van het jaar

12 ONDERHOUD

Om een optimale beschikbaarheid van het apparaat te garanderen, moet op een regelmatige basis een aantal controles en inspecties worden uitgevoerd op het apparaat en de veldbedrading.

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 Antivriesbescherming van het watercircuit/Vorstbescherming door glycol). Noteer de glycolconcentratie en de pH-waarde in het systeem minstens 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 voor 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 het instelpunt van het instelpunt. T4HMAX, T4HMIN in de warmtemodus. T4CMAX,T4CMIN in de koelmodus .T4DHWMAX,T4DHWMIN in de DHW-modus.
De waterloop is te laag.	• Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. • Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. • Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). • Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. 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 de installatie meer water bevat dan minimaal is vereist (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk” voor de juiste waarde).

Symptoom 2: het apparaat is ingeschakeld, maar de compressor start niet (ruimteverwarming of verwarming van leidingwater)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Het apparaat moet buiten zijn bedrijfsbereik worden opgestart (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 op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). • Controleer of de manometer niet kapot is. • Controleer of het expansievat niet kapot is. • Controleer of de voordrukinstelling van het expansievat correct is (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk").

Symptoom 4: De wateroverdrukklep gaat open

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 0,15~0,20 MPa bedraagt (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk").

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: Tekort van ruimteverwarmingscapaciteit bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Back-upverwarming is niet actief.	Controleer of de "ANDERE VERWARMINGSBRON / BACKUP VERWARMER" is ingeschakeld, zie "10.7 Veldinstellingen", en of de thermische beveiliging van de back-upverwarming 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 "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" correct zijn geconfigureerd: • 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 20 °C en "t_DHWHP_RESTRICT" op zijn minimale waarde. • Stel dT1SH in op 2 °C. • Schakel TBH in, welke zou moeten worden aangestuurd door de buitenunit. • Als AHS (ketel) beschikbaar is moet deze eerst worden ingeschakeld. De warmte pomp zal zich inschakelen als er is voldaan aan de vereisten voor het inschakelen ervan. • Als TBS en AHS beide niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te veranderen.

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.	Schakel handmatig de functie FAST (“SNEL”) WATER uit
Als de omgevingstemperatuur laag is, is er geen genoeg warme water 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 binnenunit 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 "☰" > "BEDRIJFSPARAMETER".
- Druk op "↵". Er zijn negen pagina's voor de bedrijfsparameter als volgt. Druk op "▼ ", "▲" om te bladeren.
- Druk op "►" en "◄" om de bedrijfsparameters van de slave-units in het cascadesysteem te controleren. De adrescode in de rechterbovenhoek zal dan veranderen van "#00" in "#01", "#02" enz.

BEDRIJFSPARAMETER	#01
NUMMER ONLINE UNIT	1
BEDRIJFMODUS	KOELEN
SV1 STATUS	AAN
SV2 STATUS	UIT
SV3 STATUS	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
WATERLOOP	1,72 m³/H
WARMTEPOMP CAPACITEIT	11,52 kW
STROOMGEBRUIK	1000 kWh
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
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbtl BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°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. SUCTIETEMP.	5°C
Th COMP. ONTLADINGSTEMP.	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 voor het stroomgebruik (POWER CONSUM.) is van tevoren vastgesteld. Een aantal parameters worden niet gebruikt in het systeem en zijn aangegeven met "--" als parameter.
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 25%.

13.4 Storingscodes

Wanneer een veiligheidsvoorziening wordt geactiveerd, wordt er een storingscode op 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.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E0	Storing van waterstroomschakelaar (E8 werd 3x weergegeven)	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.
E1	Fase-uitval of de volgorde van de nul- en fasedraad zijn omgekeerd aangesloten	1. Controleer of de voedingskabels goed zijn aangesloten om fase-uitval te voorkomen. 2. Controleer de volgorde van de voedingskabels, wijzig een willekeurige 2-kabelvolgorde van de 3 voedingskabels.
E2	Communicatiestoring tussen het bedieningspaneel en de hoofdbesturingskaart van de 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 opnieuw aan in de juiste volgorde. 3. Controleer op een sterk magnetische veld of sterke stroomstoringsbronnen zoals liften, stroomtransformatoren enz. 4. Scherm het apparaat af of verplaats het apparaat naar een andere plek.
E3	Storing van uitlaatwatertemp.sensor (T1).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T1-sensorconnector 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 en moet worden vervangen.
E4	Watertank temperatuursensor (T5) storing.	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 en moet worden vervangen

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E5	Storing van temperatuursensor van de condensorkoelmiddeluitlaat (T3).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T3-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T3-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T3-sensorstoring; vervang de sensor.
E6	Storing van omgevingstemperatuursensor (T4).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T4-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T4-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T4-sensorstoring; vervang de sensor.
E7	Balanstank temperatuursensor (Tbt1) storing.	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	Waterstromingsfout.	Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. 1. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 2. Zie “9.5 Water toevoegen” 3. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 4. Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. 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 “Instellen van de pompsnelheid”). 8. Als deze storing zich voordoet bij het ontdooien (tijdens de ruimteverwarming of verwarming van huishoudelijk water), 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.
E9	Storing van compressor zuigtemperatuursensor (Tp).	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Th-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Th-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Th-sensorstoring; vervang de sensor.
EA	Storing van afvoertemperatuursensor van compressor (Tp).	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tp-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tp-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Tp-sensorstoring; vervang de sensor.
Eb	Storing van temperatuursensor van zonnepaneel (Tsolar).	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.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
EC	Storing van onderste temperatuursensor van balanstank (Tbt2)	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt12-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	Storing van plaatwisselaar waterinvoer temperatuursensor (Tw_in).	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 van hoofdbesturingskaart van hydraulische 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 worden vervangen.
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.
C7	Bescherming tegen hoge temperatuur van omvormermodule	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-bus 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.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
H0	Communicatiestoring tussen de hoofdbesturingskaart PCB en de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module.	1. Kabel verbindt niet tussen hoofdbesturingskaart PCB B en de hoofdbesturingskaart van binnenunit. Sluit de kabel aan. 2. Controleer op een sterk magnetische 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 hoofdbesturingskaart PCB B.	1. Controleer of de PCB- en driverbord voorzien zijn van stroom. Controleer of het PCB-indicatielampje van de omvormermodule 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.
H2	Storing van temperatuursensor (T2) van de koelmiddeluitlaat (vloeistofleiding) van de platenwarmtewisselaar.	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 temperatuursensor (T2B) van de koelmiddeluitlaat (gasleiding) van de platenwarmtewisselaar.	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.
H4	3x P6-bescherming	Hetzelfde als P6
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 PCB van de binnenunit
H6	Storing van DC-ventilatormotor.	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	Spanningsstoring van het hoofdcircuit	1. Controleer of de voedingsingang in het beschikbare bereik is. 2. Schakel het apparaat diverse keren snel uit en in. Laat het apparaat vervolgens voor meer dan 3 minuten uitgeschakeld staan voor ze weer in te schakelen. 3. Een circuit van de hoofdbesturingskaart is defect. Vervang de hoofd-PCB.
H8	Storing van druksensor.	1. De druksensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. Druksensorstoring; vervang de sensor.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
H9	Storing van Zone 2 waterstroomtemperatuursensor (Tw2).	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tw2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw2-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Tw2-sensorstoring; vervang de sensor.
HA	Storing van temperatuursensor van de wateruitlaat (TW_out) van de platenwarmtewisselaar.	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De TW_out-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw_out-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. TW_out-sensorstoring; vervang de sensor.
Hb	3x “PP”-bescherming en Tw_out < 7 °C	Hetzelfde geldt voor "PP".
Hd	Communicatiefout tussen master-unit en slave-unit (in parallel)	1. Adrescode ontbreekt of dubbele instelling van de adrescode, reset de adrescode. 2. Het draad is verkeerd aangesloten, sluit het draad opnieuw aan. 3. Controleer of de zekering van het moederbord is beschadigd; 4. Plaats een netwerk bijbehorend draad tussen de poorten H1 en H2 op de terminal van het communicatiesysteem; 5. Zet de SW9 van de master-unit op “aan”
HE	Communicatiefout tussen de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module en de overdracht PCB van de Ta/ kamerthermostaat.	1. Temperatuur-verzamelplaat is goed ingesteld maar niet aangesloten op de temperatuur-verzamelplaat. 2. Verbindingsdraad van temperatuur-verzamelplaat is niet aangesloten, controleer de verbindingslijn en verbinding. 3. De temperatuurplaat is beschadigd, vervang het
HF	EE PROM-storing van omvormermodulebord	1. De EEprom-parameter is fout, schrijf de EEprom-gegevens opnieuw. 2. EEprom-chiponderdeel is kapot en moet worden vervangen. 3. Hoofd-PCB is kapot en moet worden vervangen.
HH	H6 werd 10x in 120 min weergegeven.	Zie H6
HP	Lagedrukbescherming (Pe<0,6) heeft 3x in 1 uur plaatsgevonden in de koelmodus	Zie P0
P0	Lagedrukbescherming	1. Het systeem heeft onvoldoende koelmiddel. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 2. In de warmtemodus of warmwatermodus, de warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt door iets geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 3. De waterloop is laag in de koelmodus. 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. En installeer de wikkel op de juiste plek.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
P1	Hogedrukbescherming	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. Teveel 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. En installeer de wikkel op de juiste plek DHW-modus: De warmtewisselaar van de watertank is kleiner dan de vereiste 1,7 m^2 (10-16 kW-model) of 1,4 m^2 (5-9 kW-model) 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	Compressor ontladingstemperatuur te hoog bescherming.	1. Dezelfde reden als P1. 2. Het systeem heeft onvoldoende koelmiddel. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 3. TW_out temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 4. T1-temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 5. T5-temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan.
P5	Hoog temperatuurverschil bescherming tussen de waterinlaattemperatuur en wateruitlaattemperatuur van de platenwarmtewisselaar.	1. Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. 2. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 3. Zie “9.5 Water toevoegen” 4. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 5. Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. 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 “10.6 Instellen van de pompsnelheid”).

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
P6	Omvormermodule-bescherming	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. Teveel koelmiddel gebruikt. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 6. Waterdebiet is te laag door lucht in het systeem of er is geen voldoende opvoerhoogte. Ontlucht en selecteer de pomp opnieuw. 7. De temperatuursensor van de wateruitlaat zit los of is kapot; sluit hem opnieuw aan of vervang hem. 8. De warmtewisselaar van de watertank is kleiner dan de vereiste 1,7 m^2 (10-16 kW-model) of 1,4 m^2 (5-9 kW-model). 9. Moduledraden of -schroeven zitten lost. Sluit de draden en bevestig de schroeven opnieuw. De thermische geleidende lijm is uitgedroogd of gevallen. Voeg wat extra lijm toe. 10. De draadaansluiting zit los of is gevallen. Sluit het draad opnieuw aan. 11. De besturingskaart is defect en moet worden vervangen. 12. Als bevestigd is dat het regelsysteem goed werkt, dan is de compressor kapot en moet deze worden vervangen.
Pb	Antivriesmodusbescherming	Het apparaat schakelt automatisch terug naar de normale werking.
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.
PP	De waterinlaattemperatuur is hoger dan die van de wateruitlaat in de warmtemodus	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De connector van de waterinlaat/-uitlaatsensorkabel zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De sensor van de waterinlaat/-uitlaat (TW_in/TW_out) is kapot en moet worden vervangen. 4. De 4-wegklep is geblokkeerd. Start het apparaat opnieuw zodat de klep van richting kan veranderen. 5. De 4-wegklep is kapot en moet worden vervangen.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
L0	Modulestoring van de DC-compressoromvormer	1. Controleer de druk van het warmtepompsysteem; 2. Controleer de faseweerstand van de compressor; 3. Controleer aansluitvolgorde van de U, W, 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-bus laagspanningsbeveiliging (van omvormermodule vooral wanneer de compressor draait)	
L2	DC-bus hoogspanningsbescherming van DC-driver	
L4	MCE-storing	
L5	Nulsnelheidbeveiliging	
L7	Fasevolgordestoring	
L8	Afwijking van compressorfrequentie meer dan 15 Hz binnen 1 seconde bescherming	
L9	Werkelijke compressorfrequentie verschilt van richtfrequentie met meer dan 15 Hz bescherming	

14 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Eenheid	22T	26T	30T
Voeding	380-415 V 3N ~ 50 Hz		
Nominale ingang	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Nominale stroom	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Nominale capaciteit	Zie de technische gegevens		
Afmetingen (B×H×D) [mm]	1129x1558x528		
Verpakking (BxHxD) [mm]	1220x1735x565		
Warmtewisselaar	Platenwarmtewisselaar		
Elektrische verwarming	/		
Intern watervolume	3,5 L		
Veiligheidsklep	0,3 MPa		
Filtergaas	60		
Min. waterloop (stroomschakelaar)	27 L/min		
Pomp			
Type	Vaste pompsnelheid		
Max. opvoerhoogte	12 m		
Stroomingang	262 W		
Expansievat			
Volume	8 L		
Max. bedrijfsdruk	1,0 MPa		
Voordruk	0,1 MPa		
Gewicht			
Nettogewicht	177 kg		
Brutogewicht	206 kg		
Aansluitingen			
Waterinlaat/-uitlaat	5/4 BSP		
Bedrijfsbereik - waterzijde			
warmtemodus	+5 ~ +60°C		
koelmodus	+5 ~ +25°C		
Bedrijfsbereik - luchtzijde			
warmtemodus	-25 ~ +35°C		
koelmodus	-5 ~ +46°C		
Huishoudelijk warmwater	-25 ~ +43°C		

15 ONDERHOUDSINFORMATIE

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 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 altijd 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 geïnstalleerd;
- De ventilatiemachines en -uitlaten werken naar behoren en vormen geen belemmering;
- 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;
- 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 worden gehouden.
- 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 de afhandeling van koelmiddelcilinders, indien nodig;
- Alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
- Het afpompproces altijd onder toezicht staat van een deskundige;
- De afpompunits en -cilinders voldoen aan de passende normen.

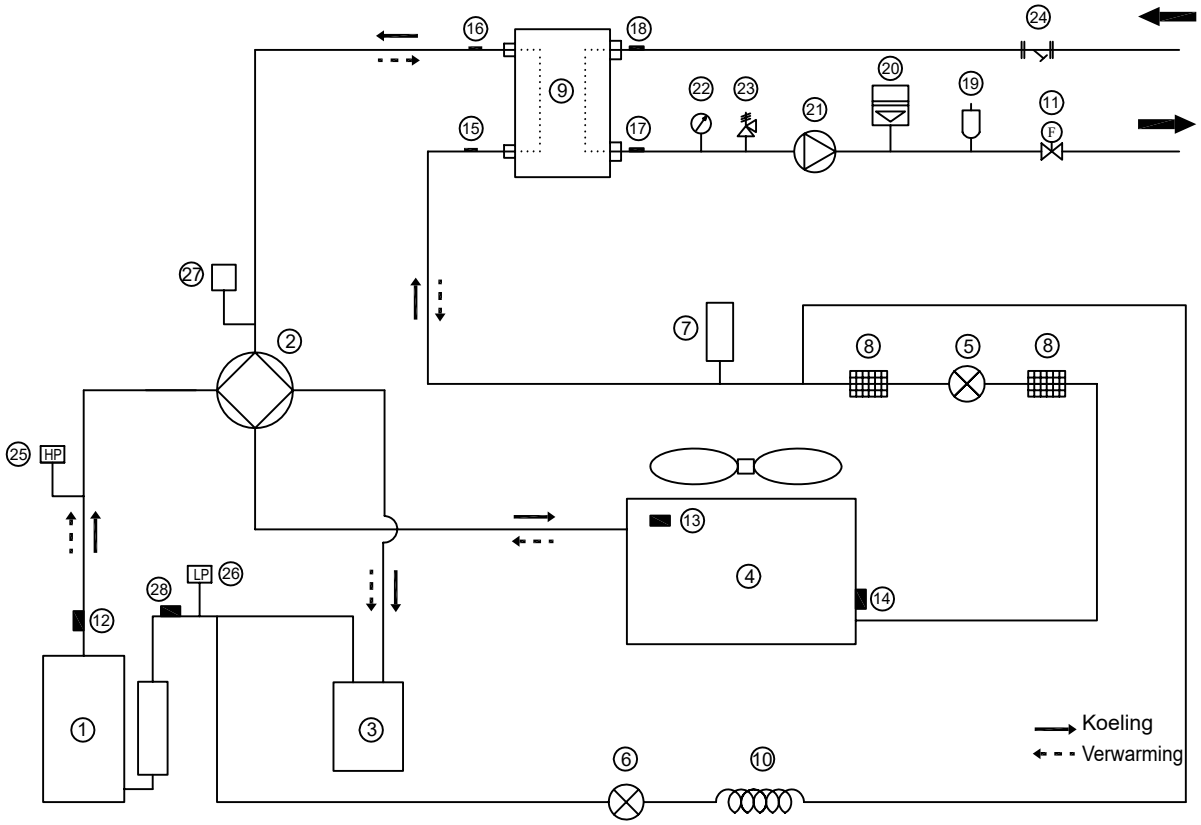
d) Zuig het koelmiddelsysteem af, indien mogelijk.
e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spruitstuk zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voor het afpompen.
g) Start de afpompunit en gebruik deze volgens de instructies van de fabrikant.
h) Vul de cilinders niet overmatig. (niet meer dan 80% van het totale vloeistofvolume).
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.

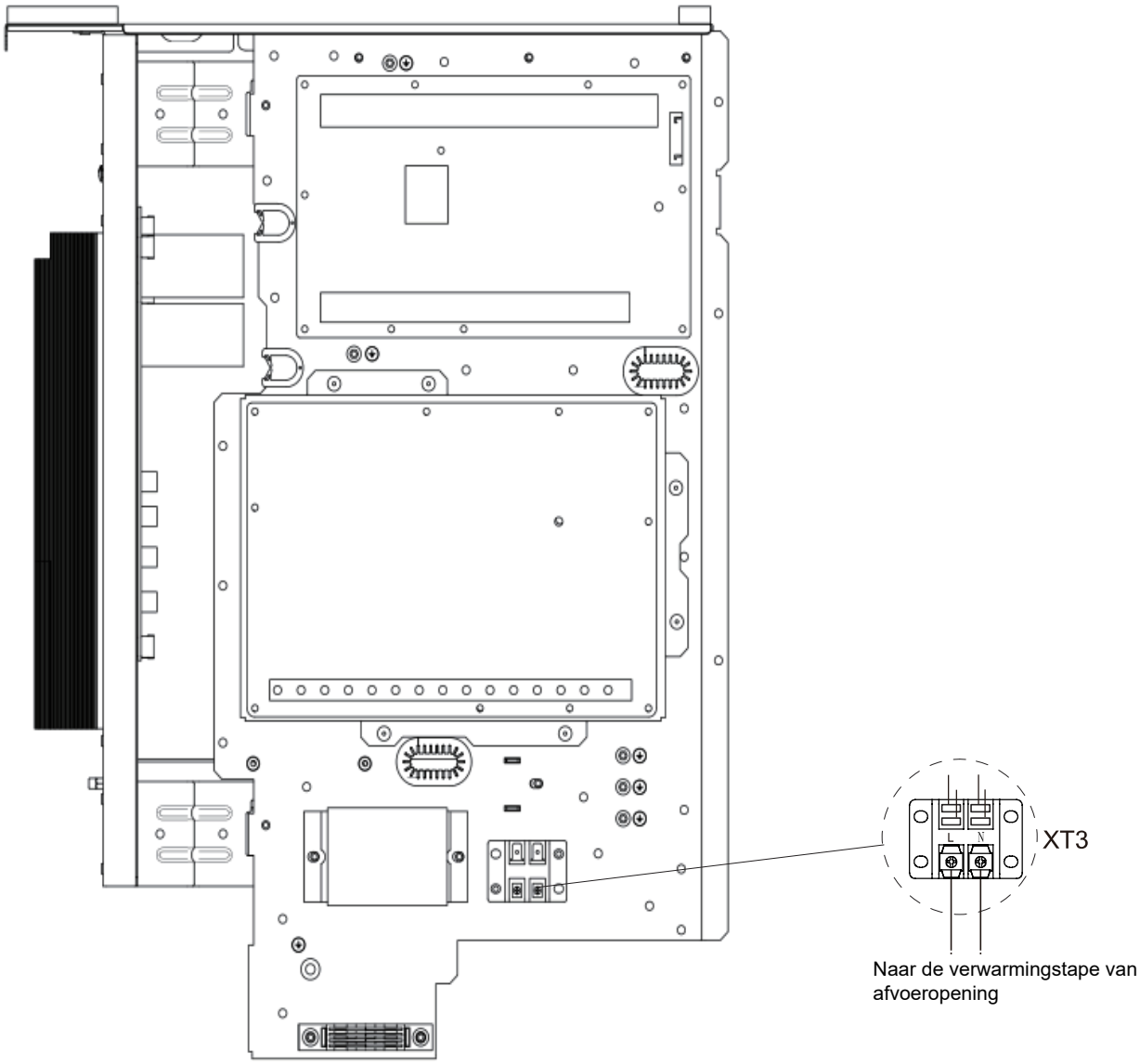
BIJLAGE A: Koelmiddelcyclus



Item	Omschrijving	Item	Omschrijving
1	Compressor	15	Koelmiddelinlaat (vloeistofleiding) temp.sensor
2	4-wegklep	16	Koelmiddeluitlaat (gasleiding) temp.sensor
3	Gasvloeistofscheider	17	Wateruitlaat temp.sensor
4	Luchtzijde van de warmtewisselaar	18	Waterinlaat temp.sensor
5	Elektronische expansieklep	19	Ontluchtingsventiel
6	Elektromagnetische terugslagklep	20	Expansievat
7	Vloeistoftank	21	Circulatiepomp
8	Zeef	22	Manometer
9	Warmtewisselaar waterzijde (Platenwarmtewisselaar)	23	Veiligheidsklep
10	Capillair	24	Y-filter
11	Stroomschakelaar	25	Hogedrukschakelaar
12	Afvoertemperatuursensor	26	Lagedrukschakelaar
13	Buitentemperatuursensor	27	Overdrukventiel
14	Verdampingssensor voor verwarming (condensorsensor voor koeling)	28	Aanzuigtemperatuursensor

BIJLAGE B:
Breng de E-verwarmingstape aan bij de afvoeropening (door de klant)

Breng de E-verwarmingstape aan bij de afvoeropening naar de XT3-draadkoppeling.



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.

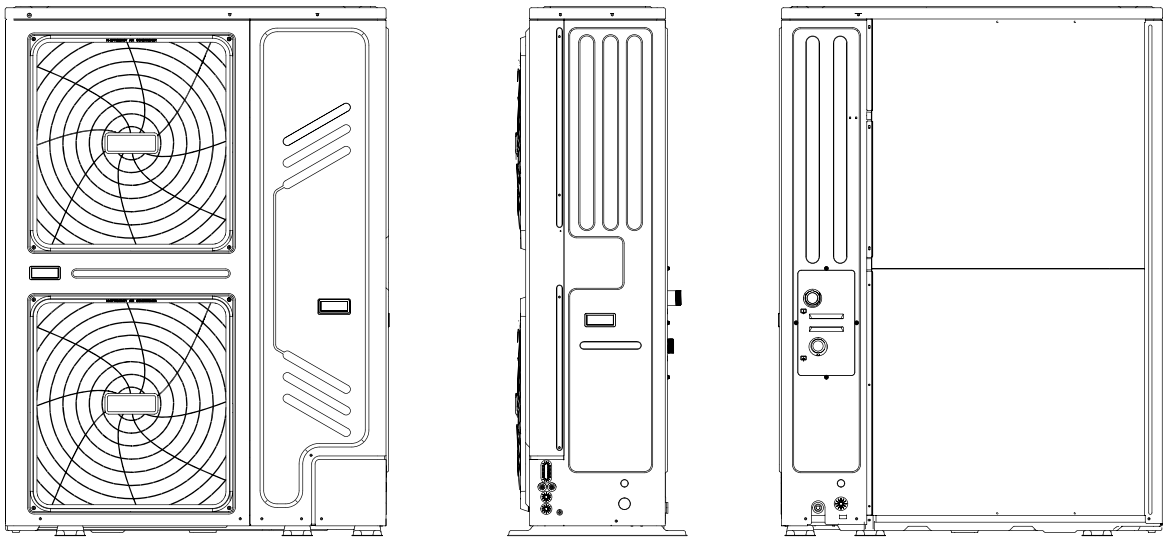
NOTE

SPIS TREŚCI

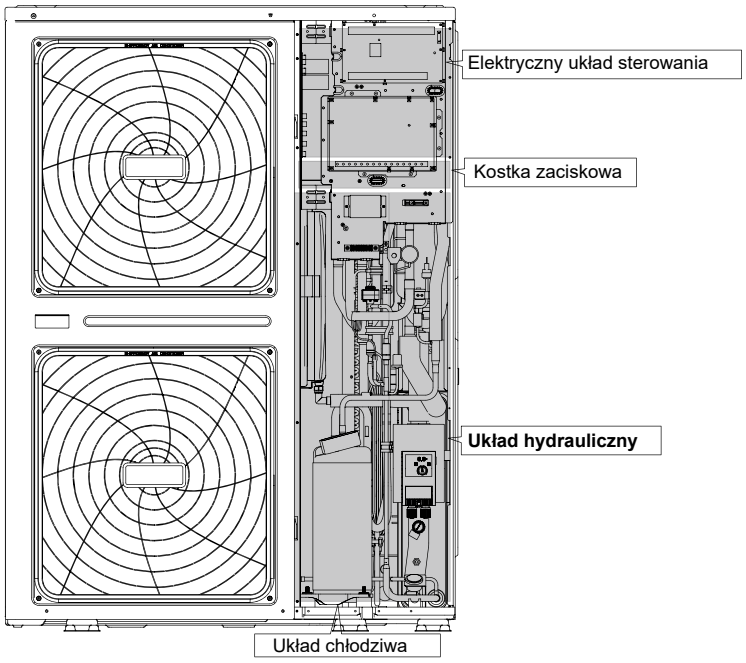
1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 167
2 INFORMACJE OGÓLNE 169
3 AKCESORIA 171
4 PRZED MONTAŻEM 171
5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA 172
6 MIEJSCE MONTAŻU 172
6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach 173
6.2 Wybór lokalizacji w gorących klimatach 174
7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU 174
7.1 Wymiary 174
7.2. Wymogi w zakresie montażu 174
7.3 Pozycja otworu odpływowego 175
7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej 175
8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ 176
8.1 Zastosowanie 1 176
8.2 Zastosowanie 2 177
8.3 Zastosowanie 3 178
8.4 Zastosowanie 4 179
8.4.1 Zastosowanie a 180
8.4.2 Zastosowanie b 180
8.4.3 Zastosowanie c 181
8.5 Zastosowanie 5 182
8.6 Zastosowanie 6 183
8.7 Zastosowanie 7 185
9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI 186
9.1 Demontaż jednostki 186
9.2 GŁÓWNE KOMPONENTY 186
9.2.1 Moduł hydrauliczny 186
9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza 187
9.4 Orurowanie wody 192
9.4.2 Kontrola objętości wody i ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego 193
1. Zapobieganie zamarzaniu poprzez zastosowanie glikolu 195
9.5 Dolewanie wody 196
9.6 Izolacja orurowania wody 197
9.7 Oprzewodowanie w terenie 197
10 ROZRUCH I KONFIGURACJA 206
10.1 Krzywe związane z klimatyzacją 206
10.2 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP 207
10.3 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz 208
10.4 Kontrole przed uruchomieniem 208
10.5 Włączanie jednostki 210

10.6 Konfiguracja szybkości pompy 210
10.7 Konfiguracja w terenie 212
11 BIEG TESTOWY I OSTATECZNE KONTROLE 224
11.1 Ostateczne kontrole 224
11.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym) 224
12 KONSERWACJA I SERWIS 226
13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 227
13.1 Wytyczne ogólne 227
13.2 Objawy ogólne 227
13.3 Parametr operacji 229
13.4 Kody błędów 230
14 DANE TECHNICZNE 238
15 INFORMACJE O SERWISIE 239

Oryginalna dokumentacja jest w języku angielskim. Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości zawarte w niniejszej dokumentacji, wynikające z błędów drukarskich lub błędów w przepisywaniu.
Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń produktów wskazanych w katalogu w dowolnej chwili i bez uprzedzenia.



Schematy oprzewodowania:



INFORMACJA

W instrukcji rysunek i opis funkcji zawiera komponenty grzałki dodatkowej.

INFORMACJA

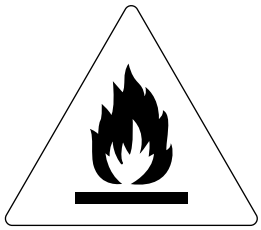
- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy jednostką wewnętrzną a sterownikiem wynosi 50 m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne muszą zostać położone osobno. Nie mogą znajdować się w tym samym kanale. W przeciwnym razie może dojść do zakłóceń elektromagnetycznych. Przewody zasilające i komunikacyjne nie mogą stykać się z rurą środka chłodzącego, aby rura o wysokiej temperaturze nie uszkodziła oprzewodowania.
- Przewody komunikacyjne muszą składać się z ekranowanych kabli. Obejmuje to linie PQE od jednostki wewnętrznej do jednostki zewnętrznej, linię od jednostki wewnętrznej do sterownika ABXYE.

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.

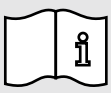
UWAGA

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.

Wyjaśnienia symboli na jednostce wewnętrznej lub zewnętrznej

	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 do 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 przewodów i upewnij się, że połączenia styków lub przewodów są zabezpieczone przed wodą oraz innymi niesprzyjającymi siłami zewnętrznymi. Niekompletne połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- Podczas przygotowywania oprzewodowania zasilacza uformuj przewody 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 osobie, 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 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, poznawczych 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 bez nadzoru.
- 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 osoby.
- 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 zbiórki 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 przewodu 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.
- Zainstaluj produkt i zabezpiecz, stosując środki wzmacniające, o ile okażą się konieczne.
- Aby eksploatacja urządzenia przebiegała bezpiecznie, ponownie uruchamiaj jednostkę co 3 miesiące w celu inicjacji samoinspekcji.

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.

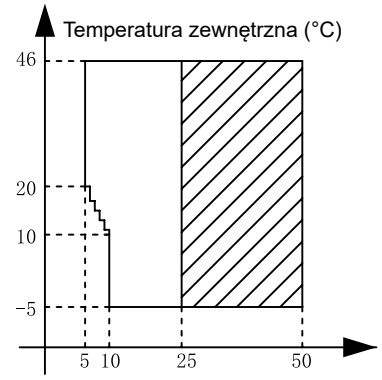
2 INFORMACJE OGÓLNE

- Jednostki służą zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Można je połączyć z jednostkami opartymi na klimakonwektorach, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności, bojlerami (do nabycia oddzielnie) oraz zestawami słonecznymi (do nabycia oddzielnie).
- Kontroler przewodowy jest dołączony do każdej jednostki.
- Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie) można podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy trzymać z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu).

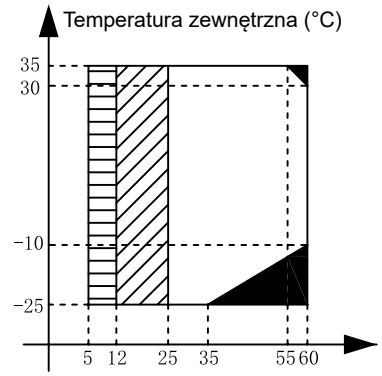
- Zestaw słoneczny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

  Opcjonalny zestaw słoneczny można podłączyć do jednostki.
- Zestaw zdalnego alarmu (do nabycia oddzielnie) można podłączyć do jednostki.
- Zakres pracy

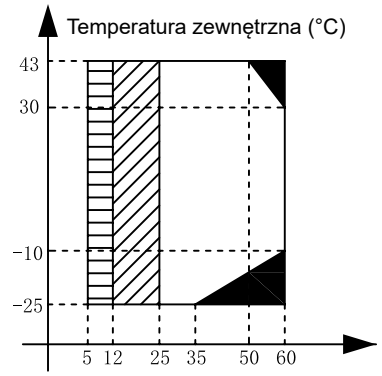
TRYB CHŁODZENIA



TRYB GRZANIA



TRYB GRZANIA WODY UŻYTKOWEJ

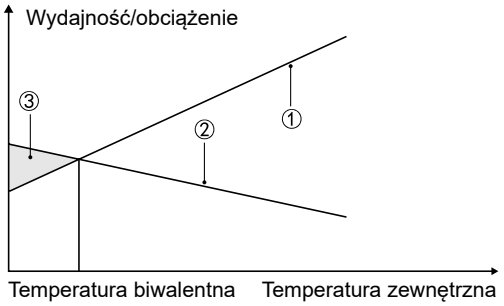


Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, włącza się tylko pompa ciepła.

Pompa ciepła nie działa. Działają wyłącznie komponenty IBH i AHS.

Interwał spadku lub wzrostu temperatury przepływu wody

- Jeśli wdrożysz do układu grzałkę dodatkową, wzrośnie wydajność grzewcza przy niskich temperaturach na zewnątrz. Grzałka dodatkowa jest również wykorzystywana w przypadku awarii grzałki głównej oraz do ochrony przed mrozem orurowania zewnętrznego w okresie zimowym. Wydajności cieplne grzałek dodatkowych do różnych jednostek wymieniono poniżej.



① Moc pompy ciepła.
② Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca).
③ Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez grzałkę dodatkową.

- Jednostka ma funkcję zapobiegania zamarzaniu wykorzystującą pompę ciepła. Dzięki temu woda w układzie nie zamarznie bez względu na warunki pogodowe. Awaria zasilania może mieć miejsce, gdy jednostka będzie pozostawiona bez nadzoru. Używaj zapobiegającego zamarzaniu przełącznika przepływu układu wody (patrz sekcja 9.4 Orurowanie wody).
- Minimalne temperatury wody wychodzącej (T1stoph), które może osiągnąć woda w jednostce w trybie chłodzenia, zależne temperatury zewnętrznej (T4) wymieniono poniżej:

Temp. zewnętrzna (°C)	≤10	11	12	13
Temp. przepływu wody (°C)	10	9	9	8
Temp. zewnętrzna (°C)	14	15	16	17
Temp. przepływu wody (°C)	8	7	7	6
Temp. zewnętrzna (°C)	18	19	20	≥21
Temp. przepływu wody (°C)	6	6	5	5

- Maksymalne temperatury przepływu wody wychodzącej (T1stoph), które może osiągnąć pompa ciepła w trybie grzania, przy różnych temperaturach zewnętrznych (T4) wymieniono poniżej:

Temp. zewnętrzna (°C)	-25	-24	-23	-22	
Temp. przepływu wody (°C)	35	35	35	37	39
Temp. zewnętrzna (°C)	-20	-19	-18	-17	
Temp. przepływu wody (°C)	40	42	44	46	48
Temp. zewnętrzna (°C)	-15	-14	-13	-12	
Temp. przepływu wody (°C)	50	52	54	56	58
Temp. zewnętrzna (°C)	-10~30		31	32	
Temp. przepływu wody (°C)	60		59	58	57
Temp. zewnętrzna (°C)	34	35			
Temp. przepływu wody (°C)	56	55			

- Maksymalne temperatury ciepłej wody użytkowej (T5stop), które może osiągnąć pompa ciepła w trybie CWU przy różnych temperaturach zewnętrznych (T4), wymieniono poniżej:

Temp. zewnętrzna (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
Temp. przepływu wody CWU (°C)	35	40	45	48	50
Temp. zewnętrzna (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
Temp. przepływu wody CWU (°C)	53	55	55	53	50
Temp. zewnętrzna (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
Temp. przepływu wody CWU (°C)	50	48	48	45	

3 AKCESORIA

Akcesoria dołączone do jednostki					
Nazwa	Kształt	Ilość	Nazwa	Kształt	Ilość
Instrukcja montażu i obsługi (niniejszy dokument)		1	Filtr typu Y		1
Instrukcja obsługi		1	Zespół rury połączeniowej wylotu wody		2+2
Instrukcja z danymi technicznymi		1	Kontroler przewodowy		1
Termistor zbiornika ciepłej wody użytkowej (T5) *		1	Przejściówka rury wody wlotowej		1+1
Przewód przedłużający T5		1	Przewód zgodny z siecią***		1
Opaska zaciskowa do oprzewodowania		2			
Akcesoria dostępne od dostawcy					
Termistor zbiornika wyrównawczego (Tbt1)*		1	Przewód przedłużający Tbt1		1
Termistor temp. przepływu strefy 2 (Tw2)		1	Przewód przedłużający Tw2		1
Termistor temp. słonecznej (Tsolar)		1	Przewód przedłużający Tsolar		1

*Jeśli układ zainstalowano równolegle, czujnik Tbt1 musi mieć połączenie i być zainstalowany w zbiorniku wyrównawczym.

**Gdy jednostki są połączone równolegle, np. komunikacja pomiędzy jednostkami jest niestabilna (np. wystąpił kod awarii Hd), wdroż przewód zgodny z siecią pomiędzy złączami H1 i H2 w przypadku złącza układu komunikacyjnego.

Czujniki Tbt1, T5 oraz przewód przedłużający można współdzielić, czujniki Tw2, Tsolar i przewód przedłużający można współdzielić. Jeśli funkcje są potrzebne w tym samym czasie, dostosuj dodatkowo czujniki i przedłużenia.

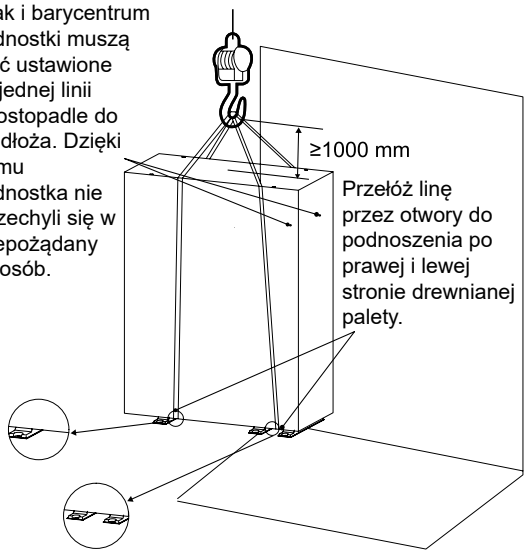
4 PRZED MONTAŻEM

- **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 rękawach na ramie podstawy zaprojektowanych specjalnie z myślą o przenoszeniu.

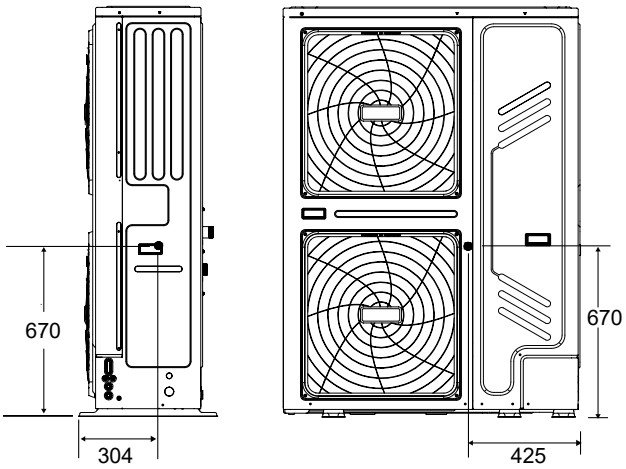
⚠ UWAGA

- Aby uniknąć urazu, nie dotykaj wlotu powietrza ani aluminiowych żeber jednostki.
- Nie używaj zacisków w przypadku kratek wentylatora, aby nie uszkodzić jednostki.
- Jednostka jest bardzo ciężka! Zapobiegnij upadkom urządzenia w wyniku nieodpowiedniego pochylenia podczas przenoszenia.

Hak i barycentrum jednostki muszą być ustawione w jednej linii prostopadle do podłoża. Dzięki temu jednostka nie przechyli się w niepożądany sposób.



Barycentra poszczególnych jednostek zamieszczono na rysunku poniżej. (jednostka: mm)



5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA

Produkt zawiera gaz fluorowany. Zabrania się uwalniania takich gazów do atmosfery.

Typ chłodziwa: R32, Wartość GWP: 675.

GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

Model	Objętość chłodziwa fabrycznie podana do jednostki	
	Chłodziwo/kg	Ekwiwalent w tonach CO_2
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

⚠ 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

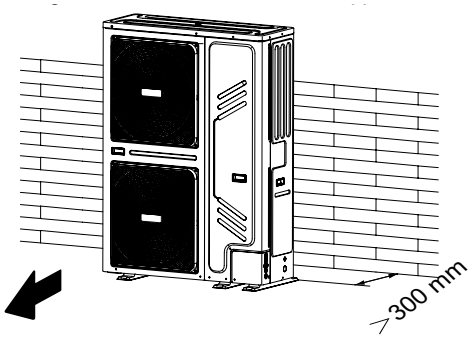
⚠ OSTRZEŻENIE

- W jednostce znajduje się łatwopalne chłodziwo, dlatego jednostkę zamontuj 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 z za ściany.
  - 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.
  - Jeżeli jednostka zewnętrzna musi być zainstalowana w pobliżu morza lub w miejscu występowania gazów korozyjnych, jego żywotność może ulec skróceniu. W przypadku zainstalowania jednostki zewnętrznej w pobliżu morza, zaleca się unikanie jej narażenia na bezpośrednie na działanie wiatru morskiego.
- Jeśli instalujesz jednostkę w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, zwróć szczególną uwagę na poniższe kwestie.

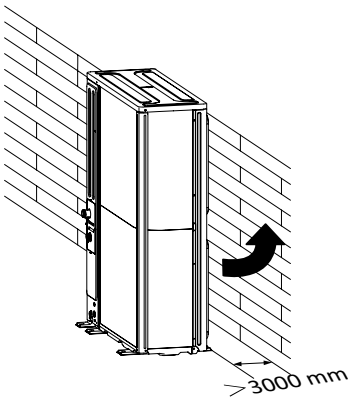
- Silne wiatry osiągające prędkość 5 m/sek. lub skierowane w stronę przeciwną do wylotu powietrza jednostki powodują krótkie spięcie (zasysanie wylotowego powietrza) oraz mogą mieć poniższe konsekwencje:
  - Spadek mocy operacyjnej.
  - Częste przyspieszanie zamarzania podczas grzania.
  - Zakłócenia 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 rysunkami:



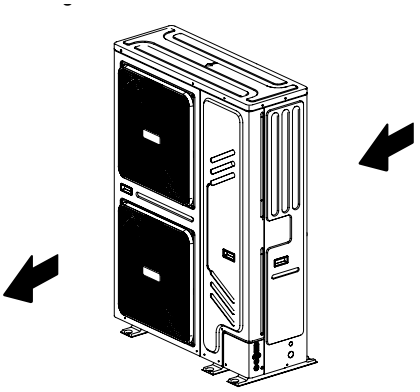
Jeśli silny wiatr i kierunek wiatru można przewidzieć, zainstaluj jednostkę zgodnie z poniższymi informacjami (o ile sprawdzą się w takim przypadku):

Obróć bok wylotu powietrza w stronę ściany budynku, płotu lub ekranu.



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 odprowadzać 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 płytę wodoodporną (do nabycia oddzielnie) (około 150 mm pod spodem jednostki), aby uniknąć skapywania wyciekającej wody (patrz rysunek po prawej).

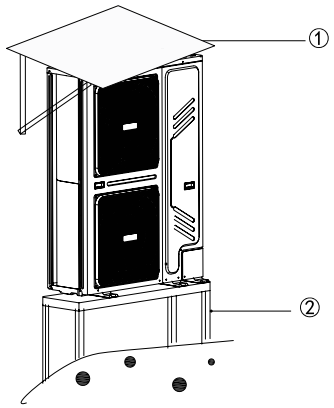
6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach

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.

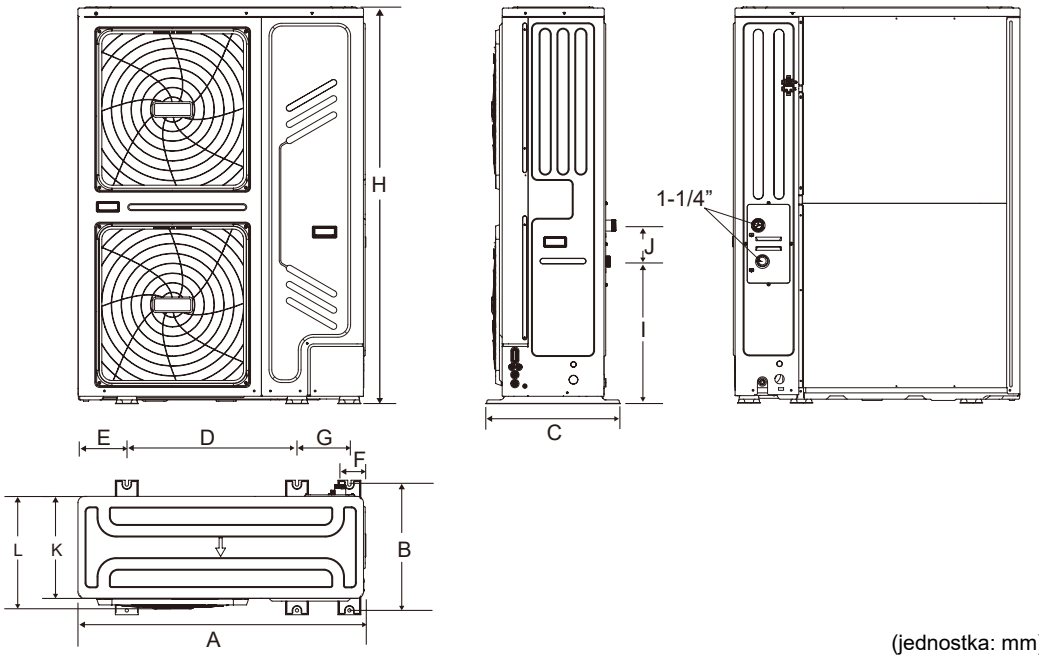
② Zbuduj podest.
Zainstaluj jednostkę na tyle wysoko, aby nie została zasypana śniegiem.

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

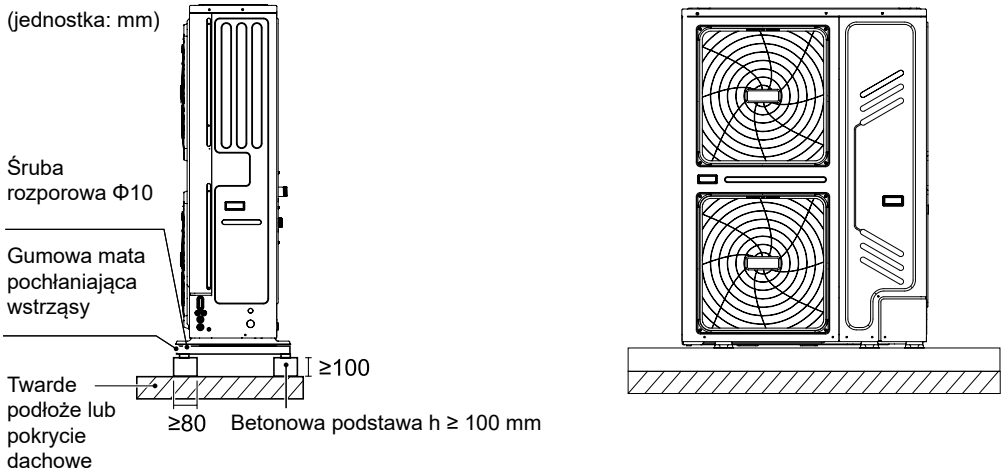


(jednostka: mm)

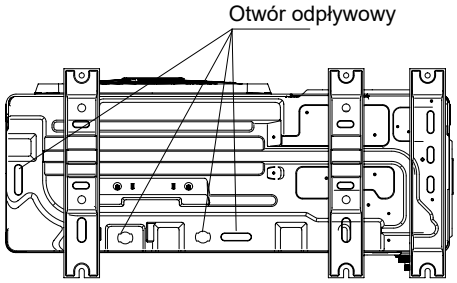
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22T/26T/30T	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

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 sześć zestawów śrub rozporowych Φ10, nakrętek i podkładek — są powszechnie dostępne na rynku).
- Przykręcaj śruby fundamentowe, aż znajdą się w odległości 20 mm od powierzchni fundamentów.



7.3 Pozycja otworu odpływowego

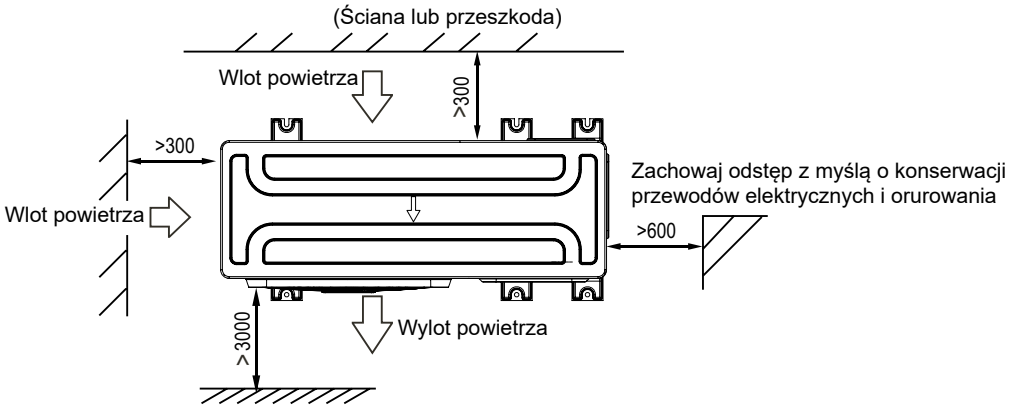


INFORMACJA

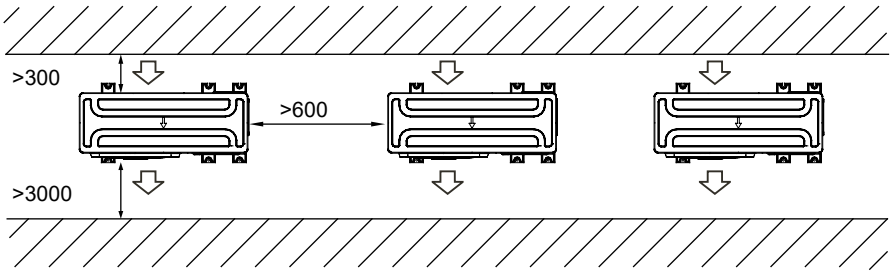
Koniecznie zainstaluj elektryczną taśmę grzewczą, jeśli z powodu zimnej pogody nie możesz odprowadzić wody.

7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej

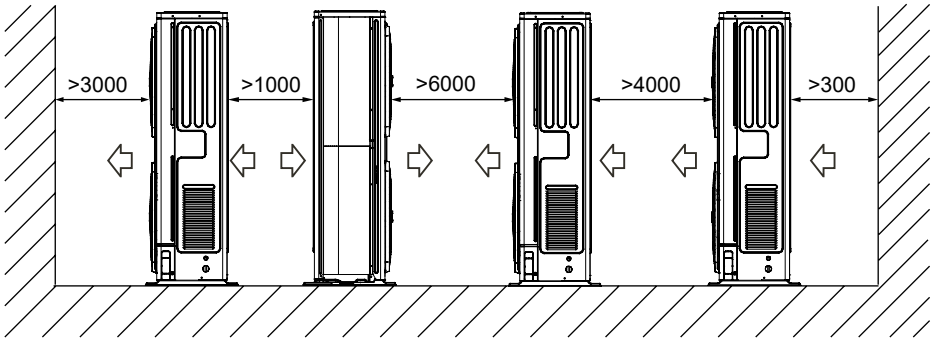
1) Instalacja jednej jednostki



2) Połączenie równoległe przynajmniej dwóch jednostek



3) Połączenie równoległe strony przedniej z bokami z tyłu

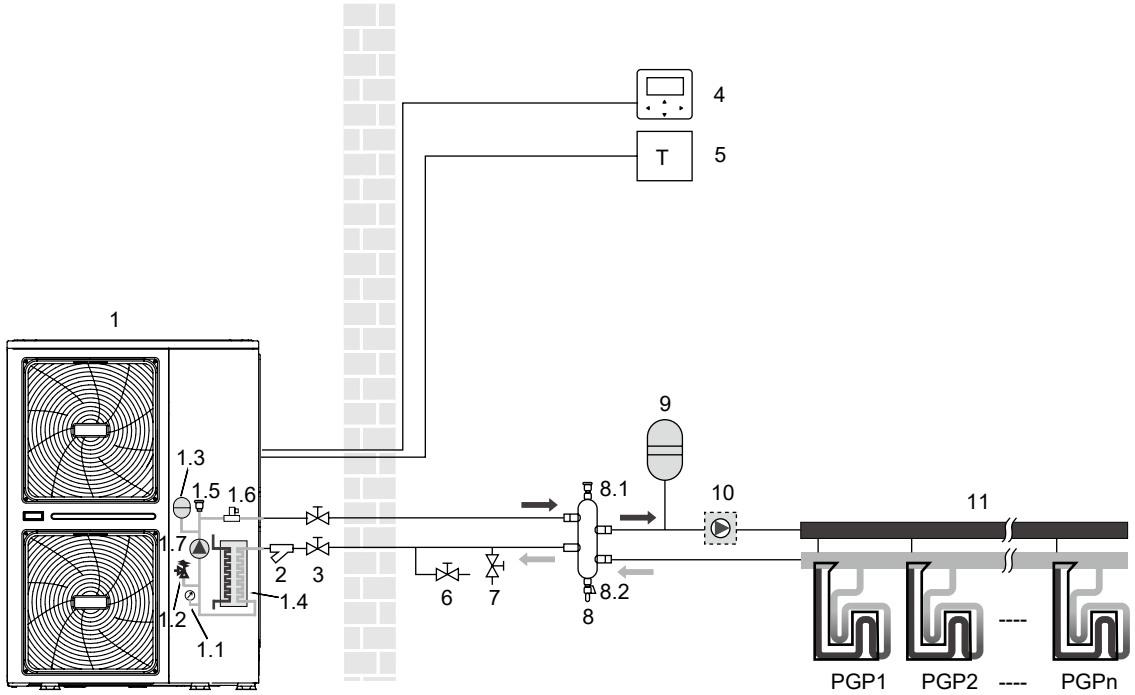


8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

8.1 Zastosowanie 1

Ogrzewanie przestrzeni z termostatem pokojowym podłączonym do jednostki.



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	5	Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
1.3	Naczynie wzbiorcze	8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	8.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	8.2	Zawór spustowy
1.6	Przełącznik przepływu	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
1.7	P_i: pompa obiegu wewnątrz jednostki	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
2	Filtr typu Y	11	Kolektor/dystrybutor (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy		

INFORMACJA

Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) zainstaluj w najniższej pozycji układu. Pompa Pump_o (10) powinna być kontrolowana przez jednostkę zewnętrzną i mieć połączenie z odpowiednim złączem jednostki zewnętrznej (***patrz sekcja 9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o***).

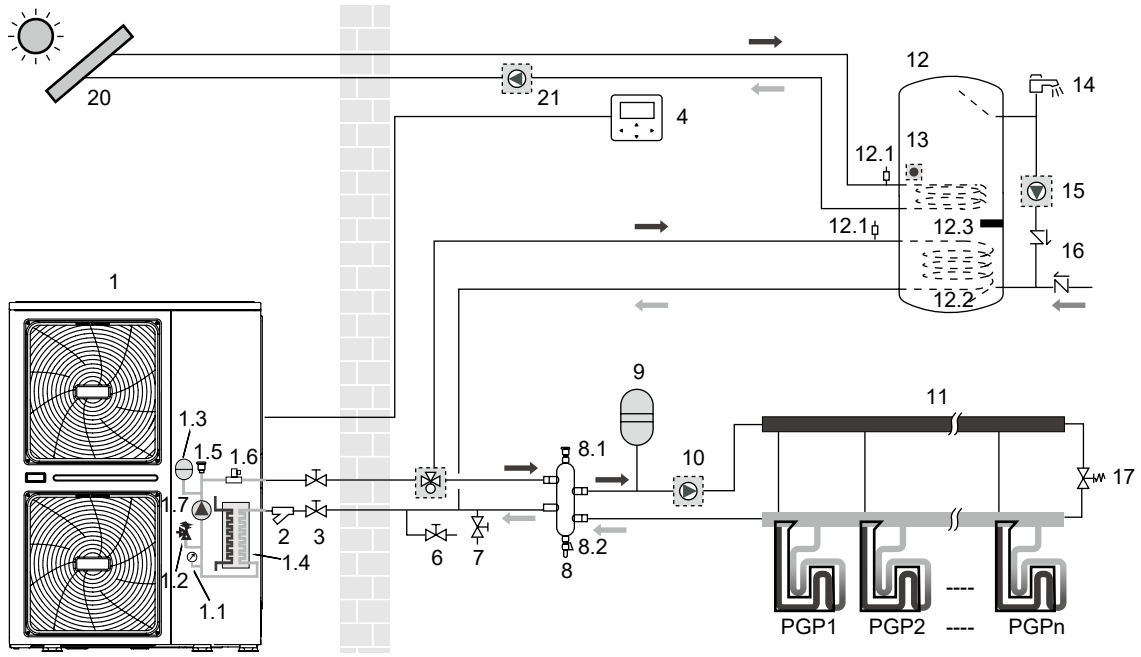
Obsługa jednostki i ogrzewanie przestrzeni:
Po podłączeniu termostatu pokojowego do jednostki i w przypadku żądania o grzanie od termostatu pokojowego jednostka zacznie pracę w celu osiągnięcia docelowej temperatury przepływu wody, którą ustawiono na interfejsie użytkownika. Gdy temperatura pokojowa w trybie grzania jest większa niż ustawiony na termostacie punkt, jednostka przestanie pracować. Pompa obiegu (1.7) i (10) również przestanie pracować. Termostat pokojowy w tym przypadku pełni funkcję przełącznika.

INFORMACJA

Upewnij się, że przewody termostatu zostały podłączone do prawidłowych złączy metodą B (patrz punkt „Informacje dotyczące termostatu pokojowego” w sekcji ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami***). Aby prawidłowo skonfigurować menu TERMOSTAT POK. w trybie MENU SERWISANTA, zapoznaj się z sekcją ***10.7 Konfiguracja w terenie / TERMOSTAT POK***.

8.2 Zastosowanie 2

Ogrzewanie przestrzeni bez termostatu pokojowego podłączonego do jednostki. Zbiornik ciepłej wody użytkowej ma połączenie z jednostką, a zbiornik ze słonecznym układem grzewczym.



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	11	Kolektor/dystrybutor (do nabycia oddzielnie)
1.3	Naczynie wzbiorcze	12	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	12.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	12.2	Cewka wymiennika ciepła
1.6	Przełącznik przepływu	12.3	Grzałka wspomagająca
1.7	P_i: pompa obiegu jednostki	13	T5: czujnik temp. zbiornika CWU
2	Filtr typu Y	14	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	15	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	16	Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	17	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	18	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	20	Zestaw energii słonecznej (do nabycia oddzielnie)
8.1	Zawór odprowadzający powietrze	21	P_s: Pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)
8.2	Zawór spustowy	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

INFORMACJA

Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) zainstaluj w najniższej pozycji układu. Pompa (10) powinna być kontrolowana przez jednostkę zewnętrzną i mieć połączenie z odpowiednim złączem jednostki zewnętrznej (patrz sekcja ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o***).

- **Praca pompy obiegu**
  Pompa obiegu (1.7) i (10) będzie działać, dopóki jednostka będzie działać w trybie ogrzewania przestrzeni.
  Pompa obiegu (1.7) będzie działać, dopóki jednostka będzie działać w trybie ogrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU).

- **Ogrzewanie przestrzeni**
  1) Jednostka (1) będzie działać w celu osiągnięcia docelowej ustawionej na kontrolerze przewodowym temperatury przepływu wody.
  2) Zawór przelewowy wybierz, aby zachować ciągły przepływ wody przez orurowanie na przynajmniej minimalnym wymaganym poziomie (patrz sekcja 9.4 Orurowanie wody).

- **Ogrzewanie wody użytkowej**
  1) Gdy działa tryb ogrzewania wody użytkowej (po włączeniu ręcznym lub automatycznym zgodnie z planem), docelowa temperatura ciepłej wody użytkowej zostanie osiągnięta poprzez połączenie cewki wymiennika ciepła oraz elektrycznej grzałki wspomagającej (o ile w pozycji grzałki wspomagającej ustawiono opcję TAK).
  2) Gdy temperatura ciepłej wody użytkowej spadnie poniżej wartości ustawionej przez użytkownika, zawór trójdrożny zostanie aktywowany w celu ogrzania wody użytkowej przy użyciu pompy ciepła. W przypadku dużego zapotrzebowania na ciepłą wodę lub po ustawieniu wysokiej wartości temperatury wody grzałka wspomagająca (12.3) może zapewniać dodatkowe ciepło.

⚠ UWAGA

Upewnij się, że zawór trójdrożny został zamontowany prawidłowo. Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Złącze SV1 (zawór trójdrożny).***

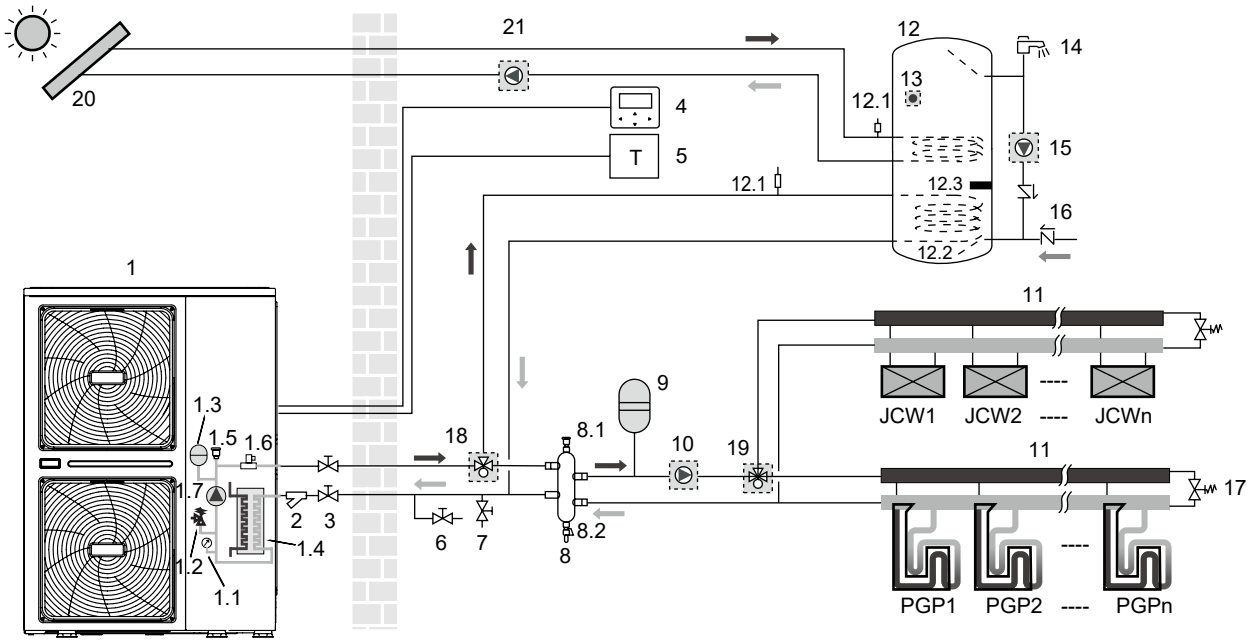
INFORMACJA

Jednostkę można skonfigurować tak, aby w niskich temperaturach zewnętrznych woda była ogrzewana wyłącznie przez grzałkę wspomagającą. Dzięki temu do ogrzewania przestrzeni można wykorzystać pełną moc pompy ciepła.

Szczegóły dotyczące konfiguracji zbiornika ciepłej wody użytkowej przy niskiej temperaturze zewnętrznej (T4DHWMIN) znajdziesz w sekcji ***10.7 Konfiguracja w terenie / Konfiguracja menu TRYB CWU.***

8.3 Zastosowanie 3

Zastosowanie obejmujące chłodzenie i ogrzewanie przestrzeni z termostatem pokojowym umożliwia przezbrojenie grzania/chłodzenia. Ogrzewanie jest możliwe dzięki pętlom ogrzewania podłogowego i klimakonwektorom. Chłodzenie jest możliwe dzięki klimakonwektorom. Ciepła woda użytkowa jest dostarczana z podłączonego do jednostki zbiornika ciepłej wody użytkowej.



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	11	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	12	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
1.3	Naczynie wzbiorcze	12.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	12.2	Cewka wymiennika ciepła
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	12.3	Grzałka wspomagająca
1.6	Przełącznik przepływu	13	T5: czujnik temp. zbiornika CWU
1.7	P_i: pompa obiegu wewnątrz jednostki	14	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
2	Filtr typu Y	15	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	17	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
5	Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)	18	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	19	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	20	Zestaw energii słonecznej (do nabycia oddzielnie)
8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	21	P_s: Pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)
8.1	Zawór odprowadzający powietrze	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
8.2	Zawór spustowy	JCW 1...n	Klimakonwektory (do nabycia oddzielnie)
9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)		

INFORMACJA

Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) musi być zamontowany w najniższej pozycji układu. Pompa (10) powinna być kontrolowana przez jednostkę zewnętrzną i mieć połączenie z odpowiednim złączem jednostki zewnętrznej (patrz sekcja ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o***).

- **Obsługa pompy, ogrzewanie i chłodzenie przestrzeni**
  Jednostka zacznie pracę w trybie grzania lub chłodzenia zależnie od ustawienia termostatu pokojowego. Gdy termostat pokojowy (5) zażąda ogrzewania/chłodzenia przestrzeni, pompa zacznie pracę, a jednostka (1) przejdzie do trybu grzania/chłodzenia. Jednostka (1) będzie działać do osiągnięcia docelowej temperatury wylotowej zimnej/ciepłej wody. W trybie chłodzenia trójdrożny zawór silnikowy (19) zamknie się. Dzięki temu zimna woda nie będzie biegła przez pętle ogrzewania podłogowego (PGP).

⚠ UWAGA

Upewnij się, że przewody termostatu zostaną podłączone do odpowiednich złącz, a na kontrolerze przewodowym prawidłowo zostanie skonfigurowane menu TERMOSTAT POK. (patrz sekcja ***10.7 Konfiguracja w terenie / TERMOSTAT POK.***). Oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą A (patrz sekcja ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące termostatu pokojowego).***

Oprzewodowanie zaworu trójdrożnego (19) różni się w przypadku NC (standardowe zamknięcie zaworu) i NO (standardowe otwarcie zaworu)! Upewnij się, że złącza męskie podłączono do złącz żeńskich o odpowiednich numerach (patrz schemat oprzewodowania).

Ustawienie WŁ./WYŁ. trybu chłodzenia/grzania nie działa w interfejsie użytkownika. W interfejsie użytkownika ustaw docelową temperaturę wody wychodzącej.

- **Ogrzewanie wody użytkowej**
  Ogrzewanie wody użytkowej przebiega zgodnie z sekcją 8.2 Zastosowanie 2.

8.4 Zastosowanie 4

Ogrzewanie przestrzeni bojlerem dodatkowym (praca zmienna).
Ogrzewanie przestrzeni przez jednostkę lub bojler dodatkowy podłączony do układu.

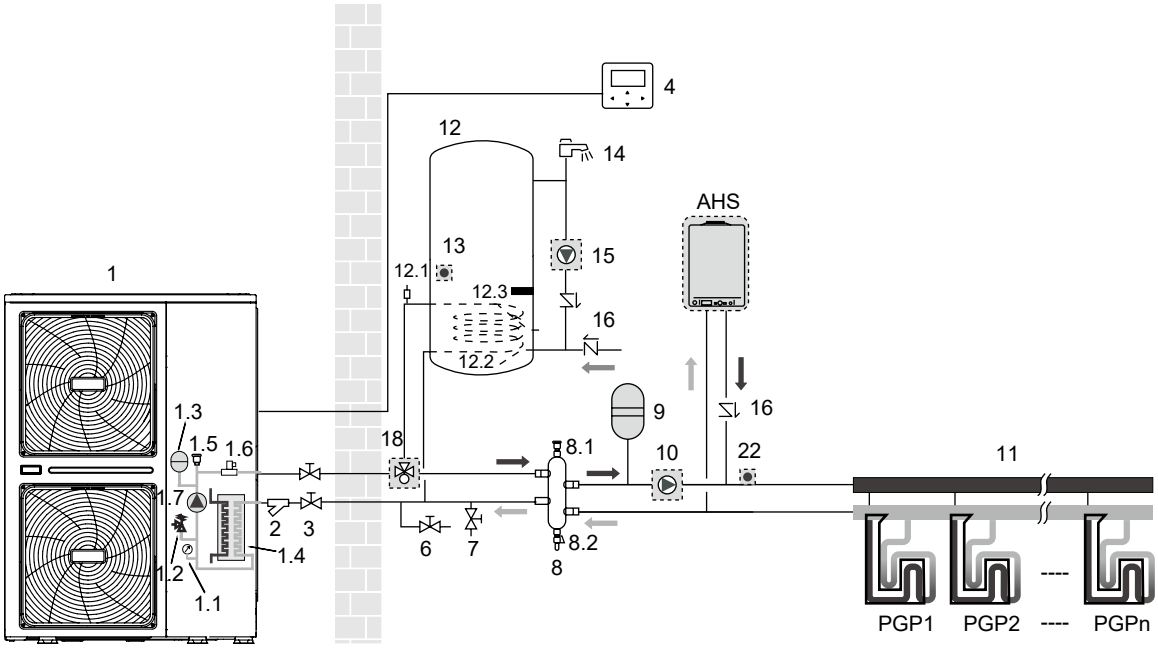
- Kontakt kontrolowany przez jednostkę (nazywany również „sygnałem zezwolenia bojlera dodatkowego") określa temperatura zewnętrzna (termistor jednostki zewnętrznej). Patrz sekcja **10.7 Konfiguracja w terenie / INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA.**
- Praca dwuwartościowa jest możliwa zarówno w przypadku ogrzewania przestrzeni, jak i ogrzewania ciepłej wody użytkowej.
- Jeśli bojler dodatkowy zapewnia ciepło tylko do ogrzewania przestrzeni, musi być zintegrowany z orurowaniem i oprzewodowaniem w terenie zgodnie z ilustracją zastosowania a.
- Jeśli bojler dodatkowy zapewnia również ciepło do ogrzewania ciepłej wody użytkowej, można go zintegrować z orurowaniem oraz oprzewodowaniem zgodnie z ilustracją zastosowania b. W takim stanie jednostka może wysyłać sygnał przełącznika ON/OFF do bojlera w trybie grzania, ale bojler będzie w stanie sam kontrolować pracę w trybie CWU.

⚠ UWAGA

Upewnij się, że bojler i jego wdrożenie do układu nie jest przyczyną naruszenia obowiązującego prawa.

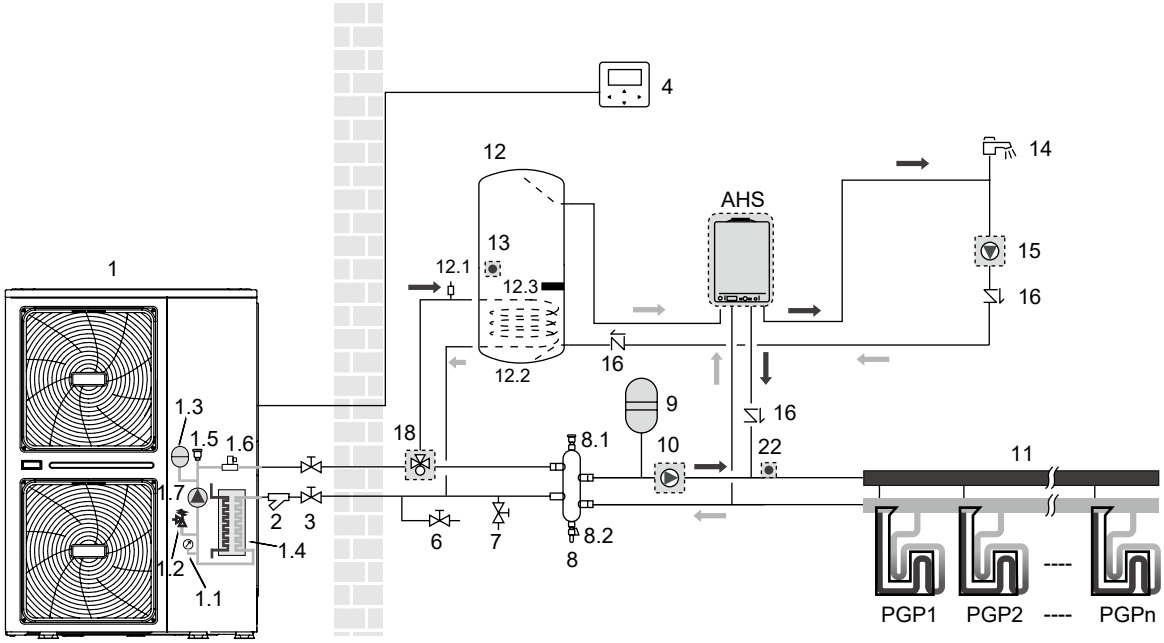
8.4.1 Zastosowanie a

Bojler dostarcza ciepło wyłącznie do ogrzewania przestrzeni



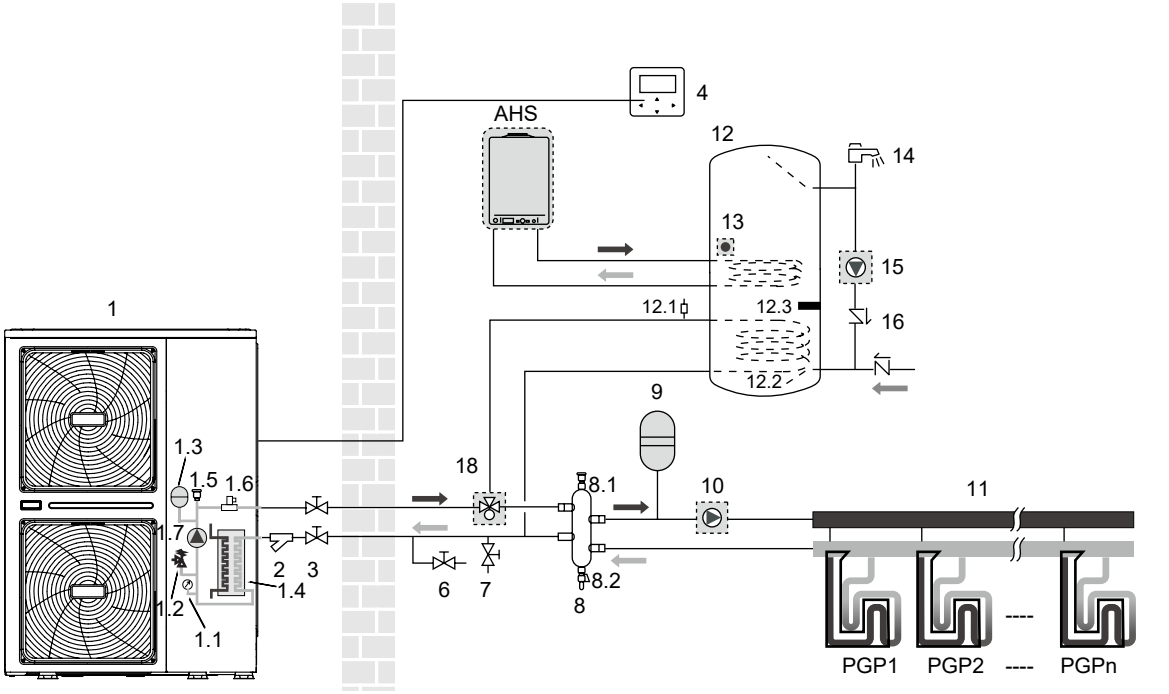
8.4.2 Zastosowanie b

Boljer dostarcza ciepło do ogrzewania przestrzeni i ciepłej wody użytkowej. Przełącznik ON/OFF bojlera jest kontrolowany przez urządzenie podczas pracy w trybie ciepłej wody użytkowej.



8.4.3 Zastosowanie c

Bojler zapewnia ciepło do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Przełącznik ON/OFF bojlera jest kontrolowany przez jednostkę.



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	11	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
1.3	Naczynie wzbiorcze	12	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	12.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	12.2	Cewka wymiennika ciepła
1.6	Przełącznik przepływu	12.3	Grzałka wspomagająca
1.7	P_i: pompa obiegu wewnątrz jednostki	13	T5: czujnik temp. zbiornika CWU
2	Filtr typu Y	14	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	15	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	16	Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	18	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	22	T1: czujnik temperatury wody wychodzącej (do nabycia oddzielnie)
8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
8.1	Zawór odprowadzający powietrze	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (bojler) (do nabycia oddzielnie)
8.2	Zawór spustowy	/	/

INFORMACJA

Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) zainstaluj w najniższej pozycji układu. Czujnik temperatury T1 zainstaluj przy wylocie AHS i podłącz do odpowiedniego złącza głównej płyty układu sterowania modułu hydraulicznego (patrz sekcja ***9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego)***. Pompa (10) musi być kontrolowana przez jednostkę zewnętrzną i mieć połączenie z odpowiednim portem na jednostce zewnętrznej (patrz sekcja ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o).***

Działanie

Gdy wymagane jest grzanie, jednostka lub bojler zacznie pracę zależnie od temperatury zewnętrznej (patrz sekcja ***10.7 Konfiguracja w terenie / INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA).***

- Temperatura zewnętrzna jest mierzona termistorem powietrza jednostki zewnętrznej, dlatego upewnij się, że jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana w cieniu, gdzie nie będzie narażona na działanie promieni słonecznych.
- Częste przełączanie może być przyczyną wczesnej korozji bojlera. Skontaktuj się z producentem bojlera.

- Gdy działa tryb grzania jednostki, będzie ona działać w celu osiągnięcia docelowej ustawionej w interfejsie użytkownika temperatury przepływu wody. Gdy działa tryb zależny od pogody, temperatura wody jest określana automatycznie zależnie od temperatury zewnętrznej.
- Gdy działa tryb grzania bojlera, będzie on działać w celu osiągnięcia docelowej ustawionej w interfejsie użytkownika temperatury przepływu wody.
- Przy użyciu interfejsu użytkownika nigdy nie ustawiaj docelowej temperatury przepływu wody wyższej niż (60°C).

INFORMACJA

Upewnij się, że w interfejsie użytkownika MENU SERWISANTA przeprowadzono prawidłowo konfigurację. Patrz sekcja ***10.7 Konfiguracja w terenie / Inne źródło ciepła.***

⚠ UWAGA

Upewnij się, że temperatura wody wracającej do wymiennika ciepła nie przekracza 60°C. Przy użyciu interfejsu użytkownika nigdy nie ustawiaj docelowej temperatury przepływu wody wyższej niż 60°C.

Upewnij się, że zawory inne niż zwrotne (do nabycia oddzielnie) zostały prawidłowo zamontowane w układzie.

Dostawca nie odpowiada za uszkodzenia wynikające ze zignorowania zasady.

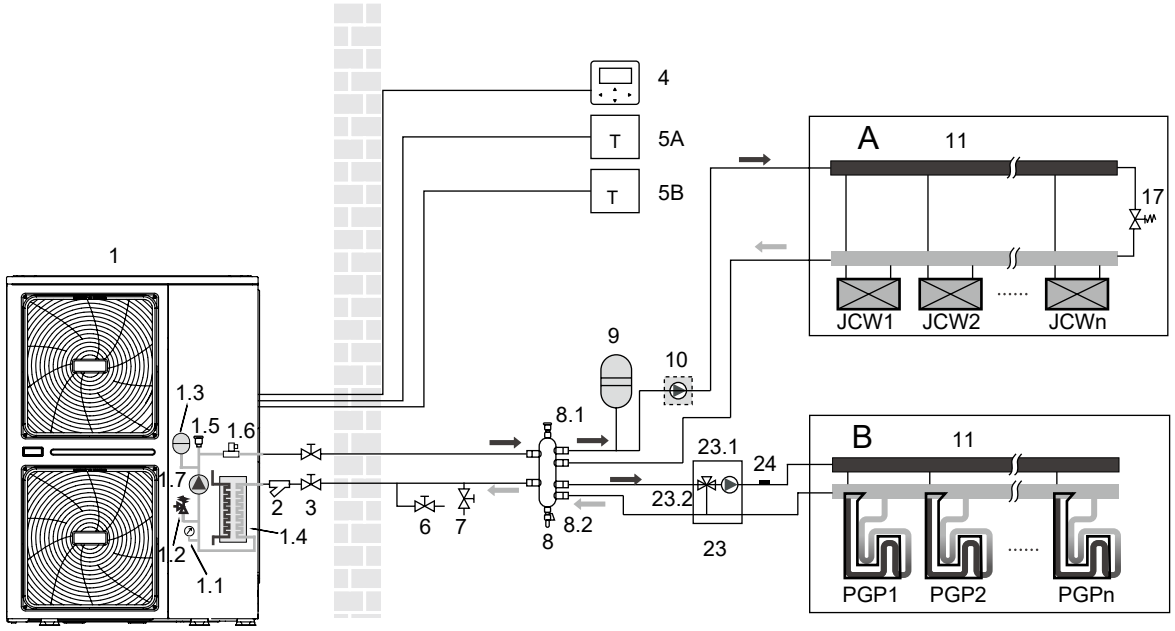
8.5 Zastosowanie 5

Zastosowanie dwóch ustawionych punktów z dwoma termostatami pokojowymi podłączonymi do jednostki zewnętrznej.

- Ogrzewanie przestrzeni po zastosowaniu dwóch termostatów pokojowych przez pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory. Pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory do pracy wymagają innych temperatur wody.
- Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do klimakonwektorów. Aby osiągnąć dwie osobno konfigurowane temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Klimakonwektory mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania. Stację mieszającą kontroluje jednostka (do nabycia oddzielnie) lub sama reguluje swoją pracę.
- Za obsługę i konfigurację obiegu wody w terenie odpowiada monter.
- Firma oferuje wyłącznie funkcję dwóch osobno konfigurowanych wartości. Funkcja umożliwia wygenerowanie dwóch ustawionych wartości. Zależnie od wymaganej temperatury wody (wymagane są pętle ogrzewania podłogowego i/lub jednostki cewek wentylatora). Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji ***10.7 Konfiguracja w terenie /TERMOSTAT POK.***

INFORMACJA

Oprzewodowanie termostatu pokojowego 5 A (dotyczy klimakonwektorów) i 5B (dotyczy pętli ogrzewania podłogowego) musi być przygotowane zgodnie z „metodą C" jak w sekcji ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące termostatu pokojowego***. Termostat podłączony do złącza „C" (jednostki zewnętrznej) musi znajdować się w strefie, w której zainstalowano pętle ogrzewania podłogowego (strefa B), a drugi musi być podłączony do złącza „H" i znajdować się w strefie, w której zainstalowano klimakonwektory (strefa A).



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	8.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.3	Naczynie wzbiorcze	8.2	Zawór spustowy
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
1.6	Przełącznik przepływu	11	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
1.7	P_i: pompa obiegu w jednostce	17	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
2	Filtr typu Y	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	23.1	pompa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	23.2	SV3: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
5A	Termostat pokojowy strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	24	Tw2: Temp. przepływu wody strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
5B	Termostat pokojowy strefy 2 (do nabycia oddzielnie)	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	JCW 1...n	Klimakonwektory (do nabycia oddzielnie)

INFORMACJA

- Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) zainstaluj w najniższej pozycji układu. Pompy (10) i (23.1) powinny być kontrolowane przez jednostkę zewnętrzną i mieć połączenie z odpowiednim złączem jednostki zewnętrznej (patrz sekcja ***9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o i Informacje dotyczące pompy pętli zbiornika P_d i pompy mieszającej P_c)***.
- Zaletą kontroli dwóch konfigurowanych wartości jest możliwość pracy pompy ciepła z najniższą wymaganą temperaturą przepływu wody, gdy potrzebne jest jedynie ogrzewanie podłogowe. Wyższe temperatury przepływu wody są jedynie wymagane w przypadku pracujących klimakonwektorów. Wynikiem jest wyższa wydajność pompy ciepła.

- **Obsługa pompy i ogrzewanie przestrzeni**
  Pompa (1.7) i (10) będzie działać, gdy zaistnieje żądanie o ogrzewanie z A i/lub B. Pompa (23.1) będzie działać wyłącznie w przypadku żądania ogrzewania od B. Jednostka zewnętrzna rozpocznie pracę, aby osiągnąć docelową temperaturę przepływu wody. Docelowa temperatura wody wychodzącej zależy do tego, który termostat pokojowy żąda o grzanie. Gdy temperatura pokojowa w obu strefach jest większa niż ustawiony na termostacie punkt, jednostka zewnętrzna i pompa zaprzestanie pracy.

INFORMACJA

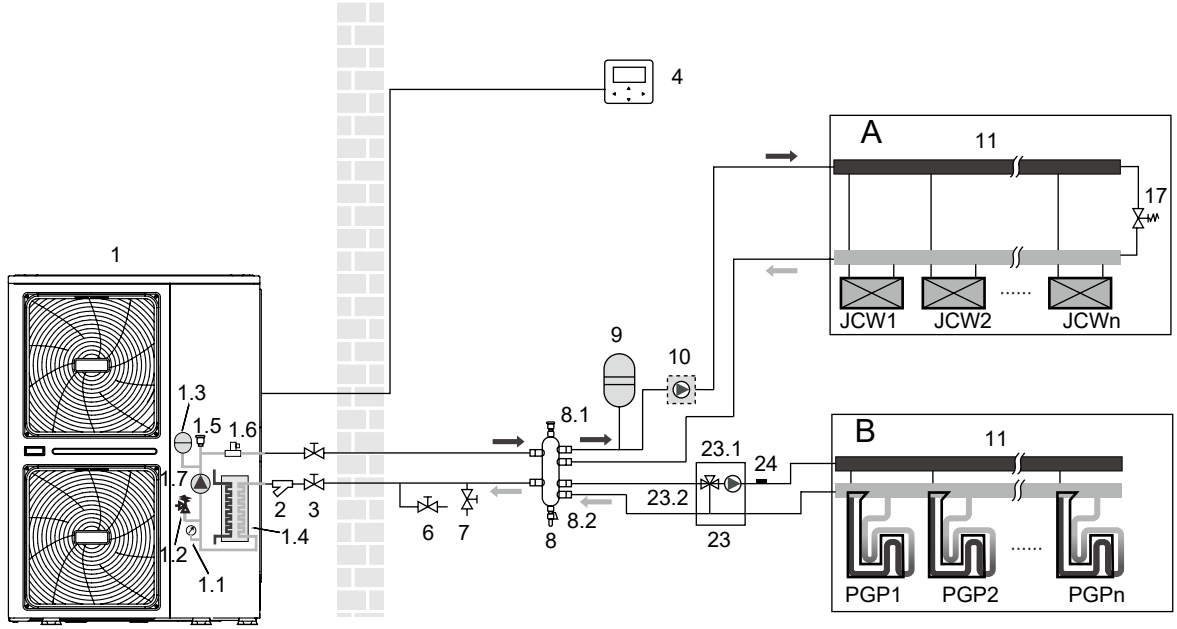
- Upewnij się, że w interfejsie użytkownika prawidłowo skonfigurowany został termostat pokojowy. Patrz sekcja „***10.7 Konfiguracja w terenie / TERMOSTAT POK.***”.
- Monter odpowiada za to, aby nie wystąpiły niechciane sytuacje (np. ekstremalnie wysoka temperatura wody doprowadzanej do pętli ogrzewania podłogowego itp.).
- Dostawca nie ma w ofercie żadnej stacji mieszającej. Kontrola na bazie dwóch ustawionych punktów daje tylko możliwość ustawienia dwóch wartości.
- Gdy strefa A zażąda o grzanie, do strefy B zostanie doprowadzona woda o temperaturze równej pierwszej ustawionej wartości. Może przez to dojść do niechcianego wzrostu temperatury w strefie B.
- Gdy tylko strefa B zażąda o grzanie, stacja mieszająca otrzyma wodę o temperaturze równej drugiej ustawionej wartości. Zależnie do kontroli stacji mieszającej pętla ogrzewania podłogowego nadal będzie mogła otrzymywać wodę o temperaturze równej wartości ustawionej w przypadku stacji mieszającej.
- Pamiętaj o tym, że faktyczna temperatura wody w pętlach ogrzewania podłogowego zależy od kontroli oraz konfiguracji stacji mieszającej.

8.6 Zastosowanie 6

Zastosowanie dwóch ustawionych punktów bez termostatu pokojowego podłączonego do jednostki zewnętrznej.

- Ogrzewanie jest możliwe dzięki pętlom ogrzewania podłogowego i klimakonwektorom. Pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory do pracy wymagają innych temperatur wody.
- Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do klimakonwektorów. Aby osiągnąć dwie osobno konfigurowane temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Klimakonwektory mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania. Stację mieszającą kontroluje jednostka (do nabycia oddzielnie na rynku) lub sama reguluje swoją pracę.

- Za obsługę i konfigurację obiegu wody w terenie odpowiada monter.
- Firma oferuje wyłącznie funkcję dwóch osobno konfigurowanych wartości. Funkcja umożliwia wygenerowanie dwóch ustawionych wartości. Zależnie od wymaganej temperatury wody (wymagane pętle ogrzewania podłogowego i/lub klimakonwertery) można aktywować pierwszy lub drugi ustawiony punkt. Patrz sekcja ***10.7 Konfiguracja w terenie / KONF. TYPU TEMP.***



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna	7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
1.1	Manometr	8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)
1.2	Zawór nadciśnieniowy	8.1	Zawór odprowadzający powietrze
1.3	Naczynie wzbiorcze	8.2	Zawór spustowy
1.4	Płytowy wymiennik ciepła	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
1.5	Zawór odprowadzający powietrze	10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)
1.6	Przełącznik przepływu	11	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
1.7	P_i: pompa obiegu w jednostce	17	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
2	Filtr typu Y	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	23.1	pompa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	23.2	SV3: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
5A	Termostat pokojowy strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	24	Tw2: Temp. przepływu wody strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
5B	Termostat pokojowy strefy 2 (do nabycia oddzielnie)	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	JCW 1...n	Klimakonwektory (do nabycia oddzielnie)

INFORMACJA

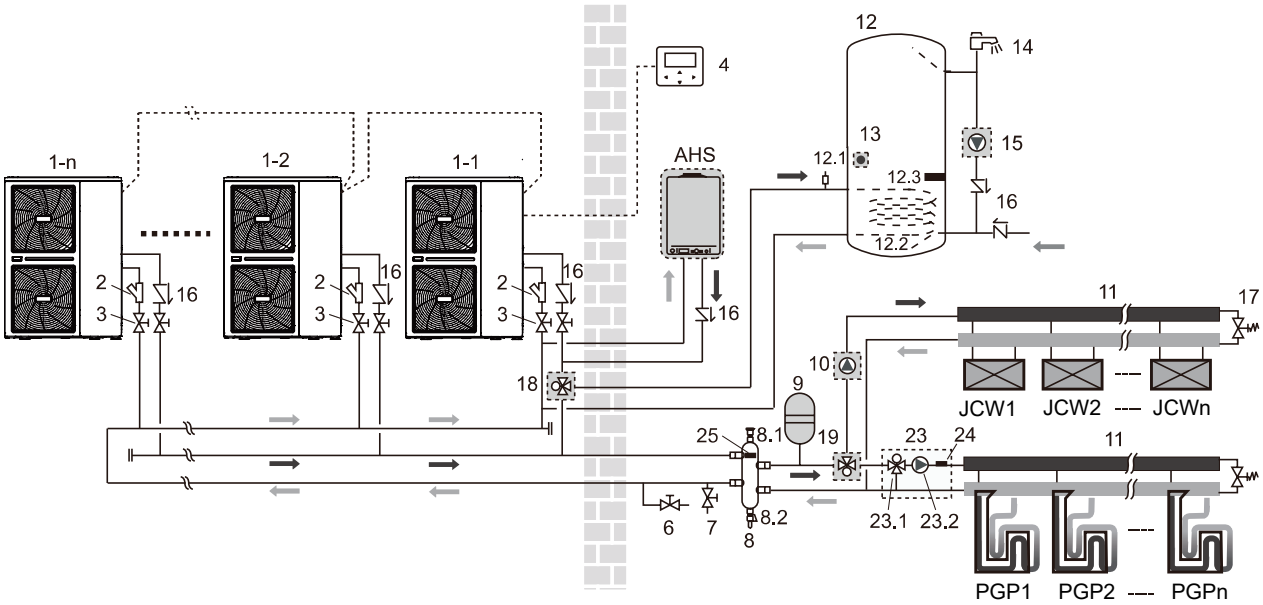
- Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) zainstaluj w najniższej pozycji układu.
- Czujnik temperatury podłączony do interfejsu użytkownika służy do wykrywania temperatury pokojowej, dlatego interfejs użytkownika (4) umieść w pokoju, w którym zainstalowano pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory, a także z dala od źródeł ciepła. W interfejsie użytkownika przeprowadź odpowiednią konfigurację (patrz sekcja ***10.7 Konfiguracja w terenie / KONF. TYPU TEMP.***). Pierwszy ustawiony punkt to temperatura, którą można ustawić na stronie głównej interfejsu użytkownika. Drugi ustawiony punkt oblicza się na podstawie krzywych związanych z klimatyzacją. Docelowa temperatura wody wychodzącej jest wyższą z dwóch ustawionych wartości. Jednostka wyłączy się, gdy temperatura osiągnie docelową wartość.

- **Obsługa pompy i ogrzewanie przestrzeni**
  Pompy (1.7) i (10) będą działały, gdy otrzymają żądanie o ogrzanie od A i/lub B. Pompa (23.1) będzie działała, gdy temperatura pokojowa strefy B będzie niższa niż ustawiony w interfejsie użytkownika punkt. Jednostka zewnętrzna zacznie pracę w celu osiągnięcia docelowej temperatury przepływu wody.

8.7 Zastosowanie 7

Jednostki są instalowane równolegle. Możesz wykorzystywać je do chłodzenia, grzania i ogrzewania wody.

- Równolegle możesz podłączyć 6 jednostek. Zapoznaj się z sekcją 9.7.5 Schemat połączenia elektronicznego układu sterowania układu równoległego.
- Układ równoległy może sterować pracą całego systemu i mieć w nią wgląd wyłącznie w przypadku połączenia jednostki głównej do kontrolera przewodowego.
- Jeśli wymagana jest funkcja CWU, zbiornik wody można podłączyć wyłącznie do obiegu wody jednostki głównej poprzez zawór trójdrożny, a jednostka główna musi go kontrolować.
- Jeśli potrzebujesz połączenia z AHS, połączenie musi przebiegać pomiędzy arterią główną i być kontrolowane przez jednostkę główną.
- Połączenie i funkcje złącza pokrywają się z połączeniami i funkcjami pojedynczej jednostki (patrz aplikacje 8.1~8.6).



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Jednostka zewnętrzna: jednostka główna	13	T5: czujnik temp. zbiornika CWU
1-2…1-n	Jednostka zewnętrzna: jednostka podrzędna	14	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
2	Filtr typu Y	15	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
3	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie)
4	Kontroler przewodowy	17	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
6	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)	18	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
7	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	19	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
8	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
8.1	Zawór odprowadzający powietrze	23.1	SV3: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
8.2	Zawór spustowy	23.2	P_c: pompa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	24	Tw2: Temp. przepływu wody strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
10	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	25	Tbt1: Czujnik temp. zbiornika wyrównawczego (do nabycia oddzielnie)
11	Kolektor/dystrybutor (do nabycia oddzielnie)	PGP 1…n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
12	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)	JCW 1...n	Klimakonwektory (do nabycia oddzielnie)
12.1	Zawór odprowadzający powietrze	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (bojler) (do nabycia oddzielnie)
12.2	Cewka wymiennika ciepła	/	/
12.3	Grzałka wspomagająca	/	/

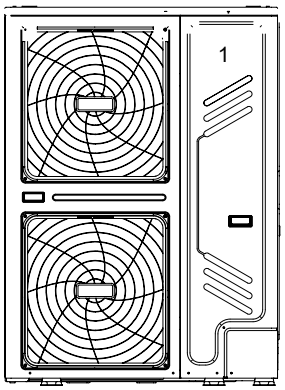
INFORMACJA

- Objętość zbiornika wyrównawczego (8) musi być większa niż (40*n) l. Zawór spustowy (6) musi być zamontowany w najniższej pozycji układu.
- Złącza wlotu wody i rury wylotowej każdej jednostki układu równoległego łącz miękkimi połączeniami, a na rurze wody wychodzącej zainstaluj zawory jednodrożne.
- Czujnik temperatury Tbt1 musi być zainstalowany w przypadku układu równoległego (w przeciwnym wypadku jednostki nie będzie można uruchomić), a punkt temperatury musi być ustawiony w zbiorniku wyrównawczym (8).

9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

9.1 Demontaż jednostki

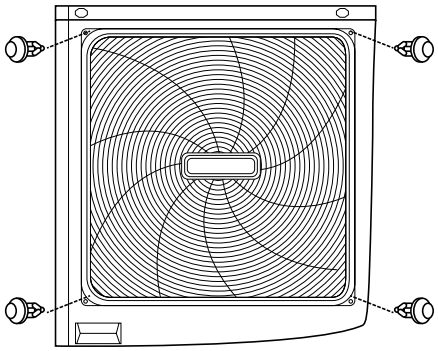
Drzwi 1 Aby uzyskać dostęp do sprężarki i części elektrycznych oraz przegrody hydraulicznej:

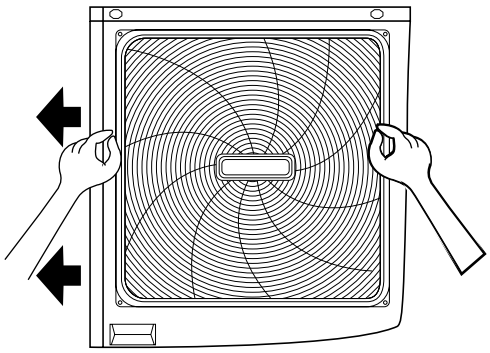


⚠ OSTRZEŻENIE

- Odetnij całe zasilanie, tj. zasilanie jednostki, zanim zdejmiesz drzwi 1 .
- Części wewnątrz jednostki mogą być gorące.

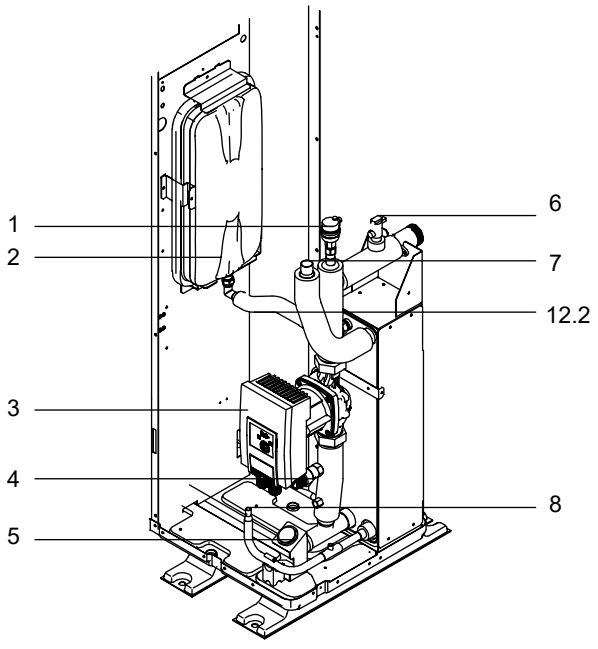
Popchnij kratkę w lewo, aż się zatrzyma, a następnie wyjmij ją, ciągnąc za prawą krawędź. Procedurę można przeprowadzić odwrotnie. Zachowaj ostrożność, aby uniknąć urazu ręki.

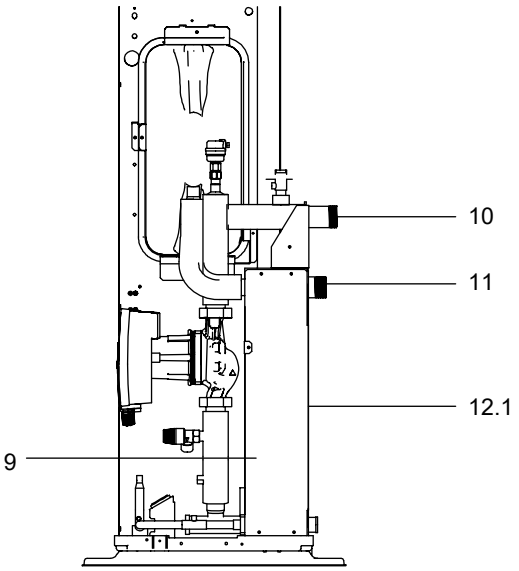




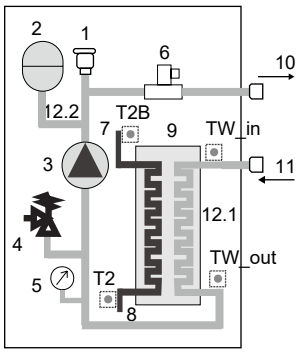
9.2 Główne komponenty

9.2.1 Moduł hydrauliczny



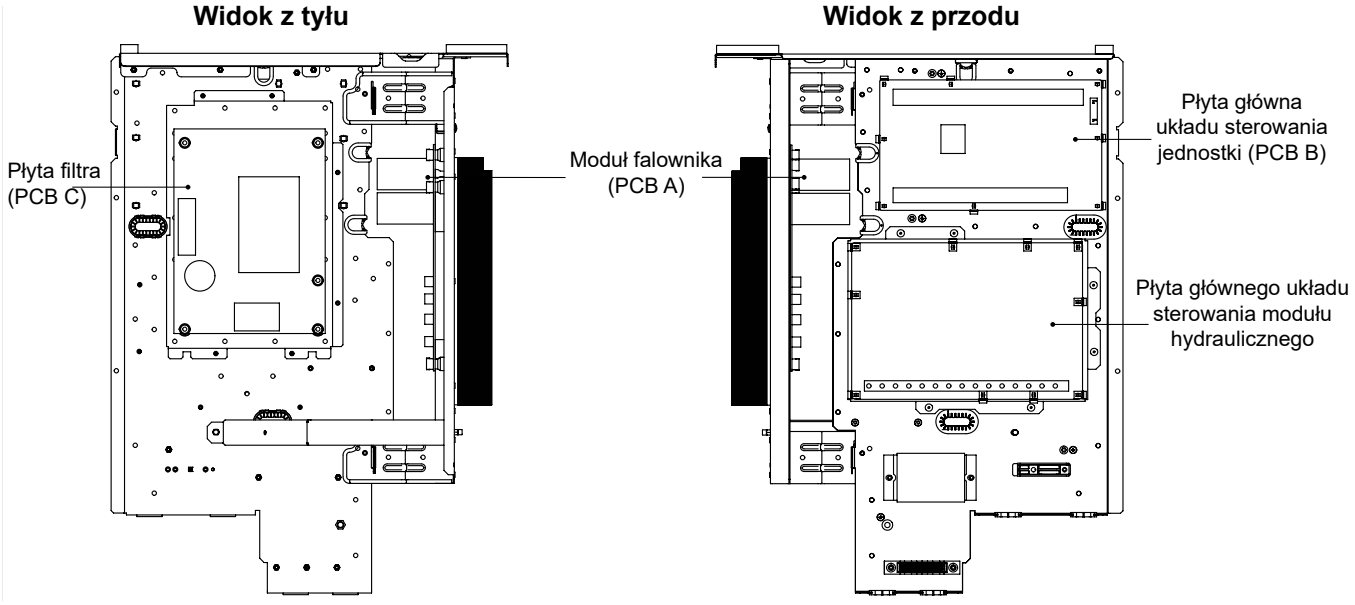


9.2.2 Schemat układu hydraulicznego



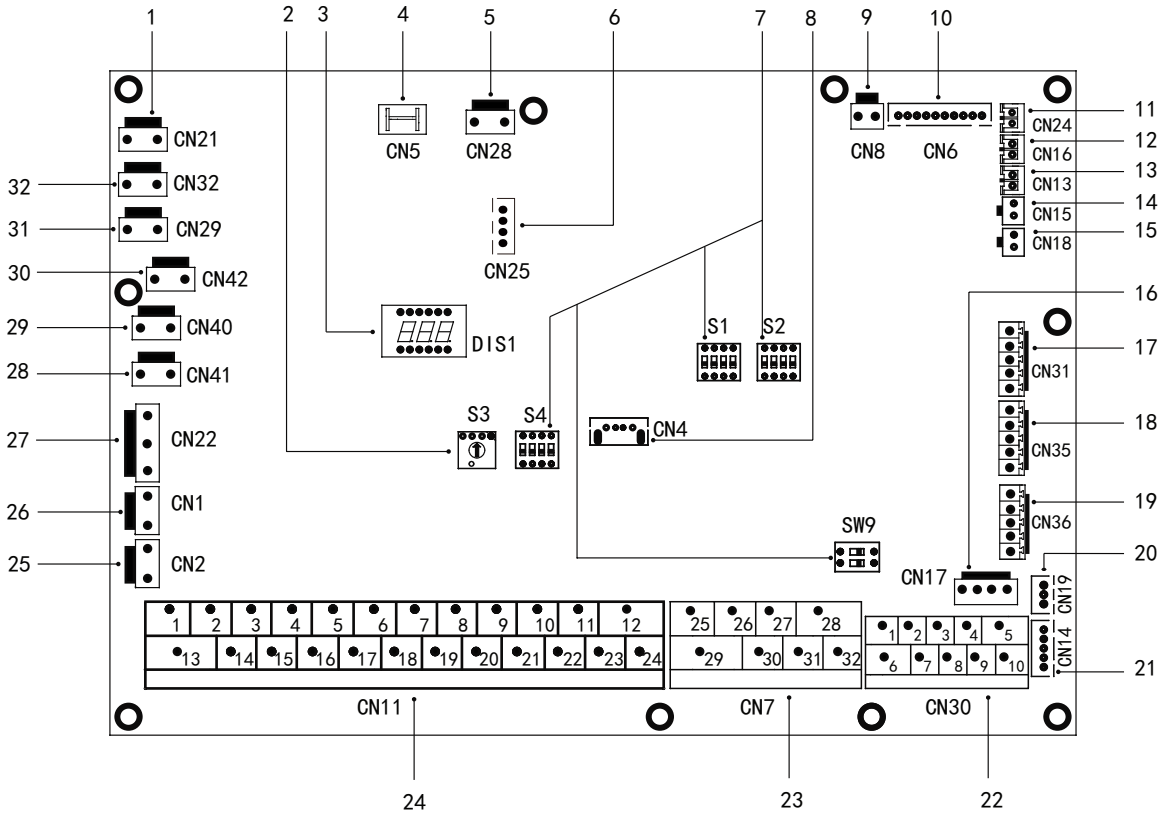
Kodowanie	Jednostka montażowa	Wyjaśnienie
1	Zawór odprowadzający powietrze	Powietrze pozostałe w obiegu wody będzie automatycznie usuwane.
2	Naczynie wzbiorcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody (Objętość naczynia wzbiorczego: 8 l)
3	Pompa obiegu	Odpowiada za obieg wody w obiegu wody.
4	Zawór nadciśnieniowy	Zapobiega powstawaniu nadmiarowego ciśnienia wody poprzez otwarcie przy 3 barach i odprowadzenie wody z obiegu wody.
5	Manometr	Dostarcza odczyty ciśnienia w obiegu wody.
6	Przełącznik przepływu	Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody.
7	Połączenie gazu chłodziwa	/
8	Połączenie cieczy chłodziwa	/
9	Płytowy wymiennik ciepła	Oddaje ciepło chłodziwa do wody.
10	Połączenie wylotu wody	/
11	Połączenie wlotu wody	/
12.1	Elektryczna taśma grzewcza	Płytowy wymiennik ciepła grzania
12.2	Elektryczna taśma grzewcza	Rura łącząca grzania naczynia wzbiorczego
/	Czujniki temperatury	Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i chłodziwa w różnych punktach w obiegu wody (T2B, T2, Tw_out, Tw_in).

9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza



Uwaga: rysunek zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).

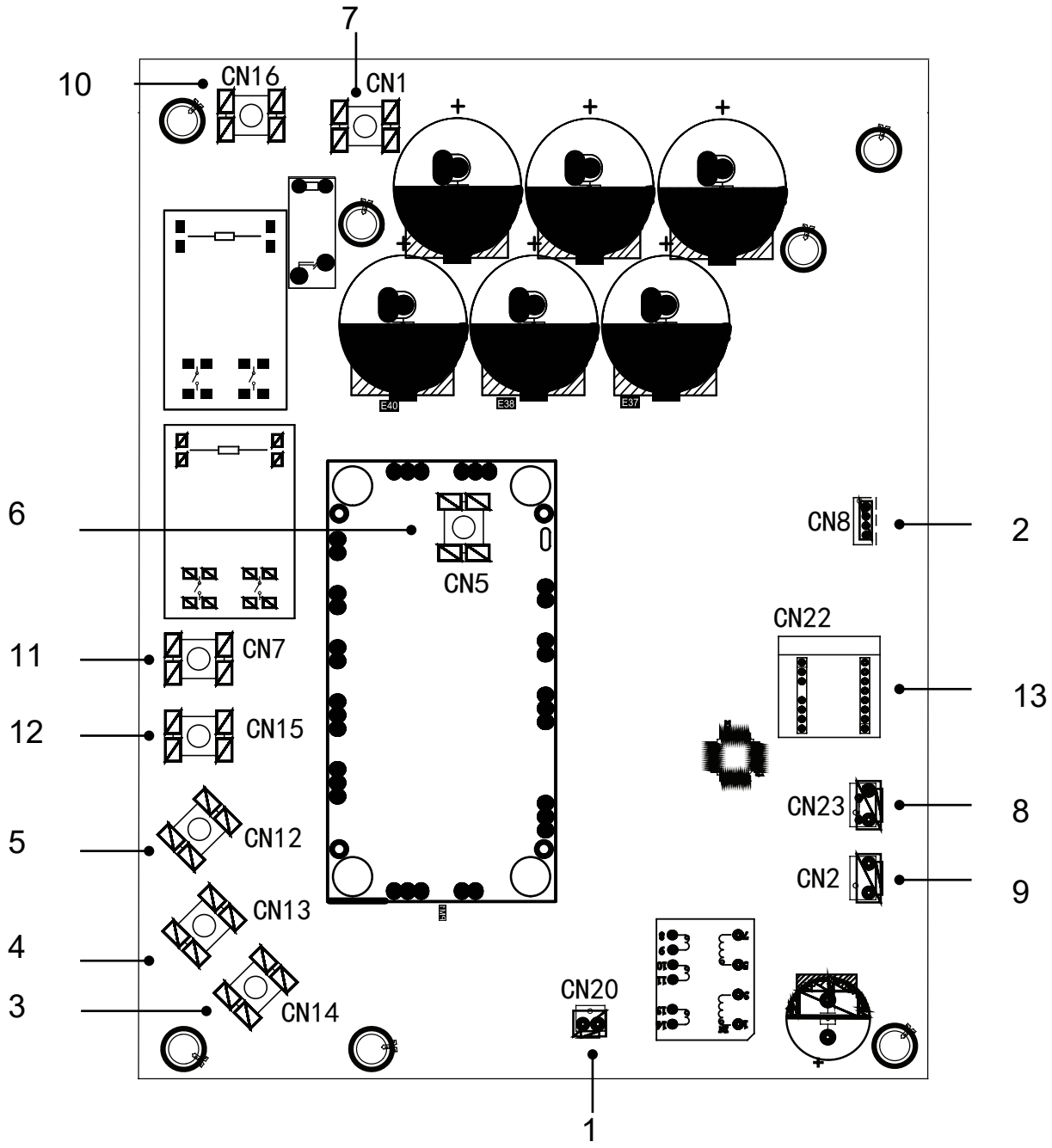
9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego



Nr porząd-kowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
1	CN21	ZASILACZ	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	DEBUG	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 zbiornika wyrównawczego wody górnego czujnika temp.
12	CN16	Tbt2	Złącze zbiornika wyrównawczego wody dolnego czujnika temp.
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)

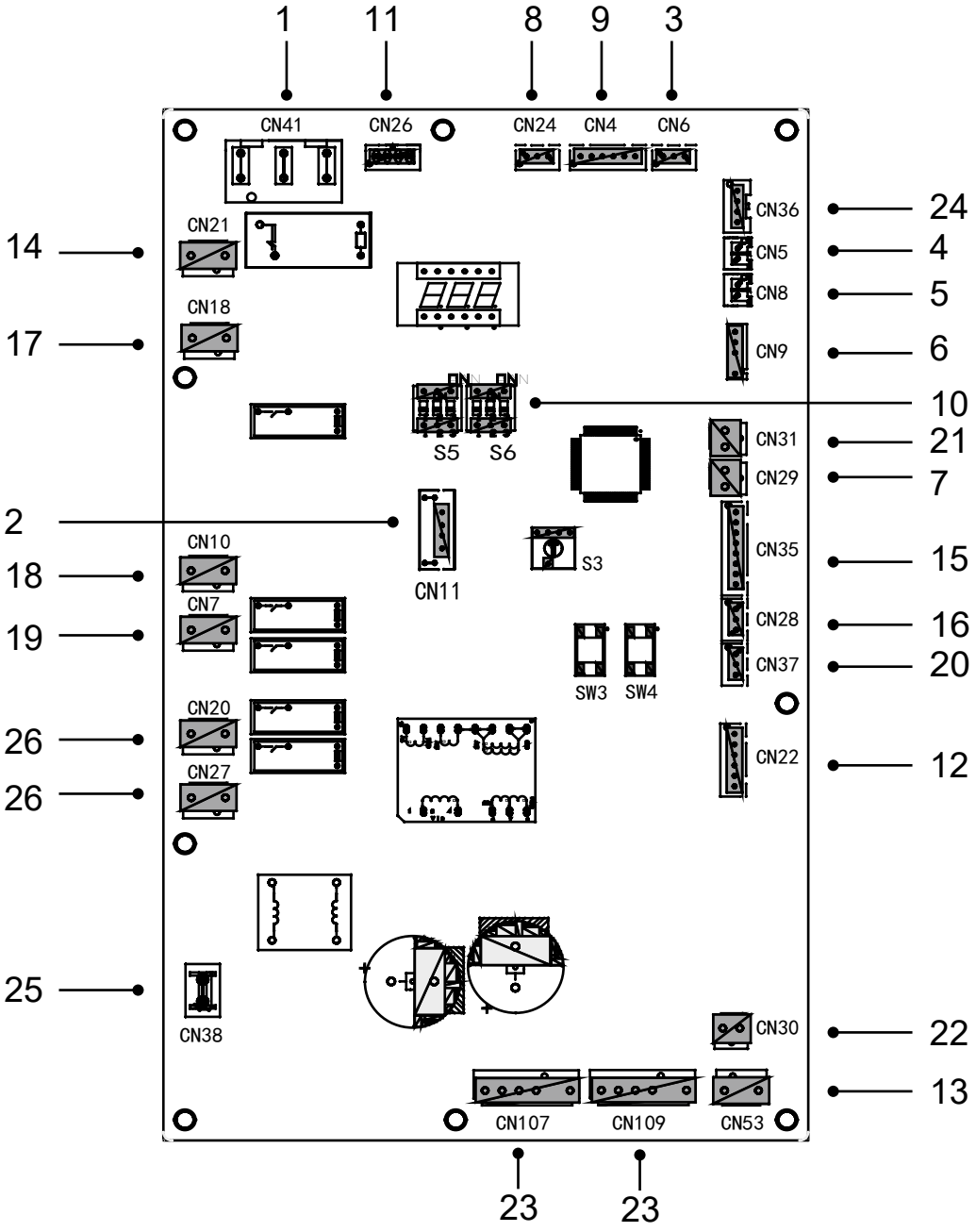
Nr porząd-kowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
19	CN36	M1 M2	Złącze przełącznika zdalnego
		T1 T2	Złącze płyty temperatury
20	CN19	P Q	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
21	CN14	A B X Y E	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym
22	CN30	1 2 3 4 5	Złącze komunikacji z kontrolerem 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 zwarte)
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 Moduł falownika



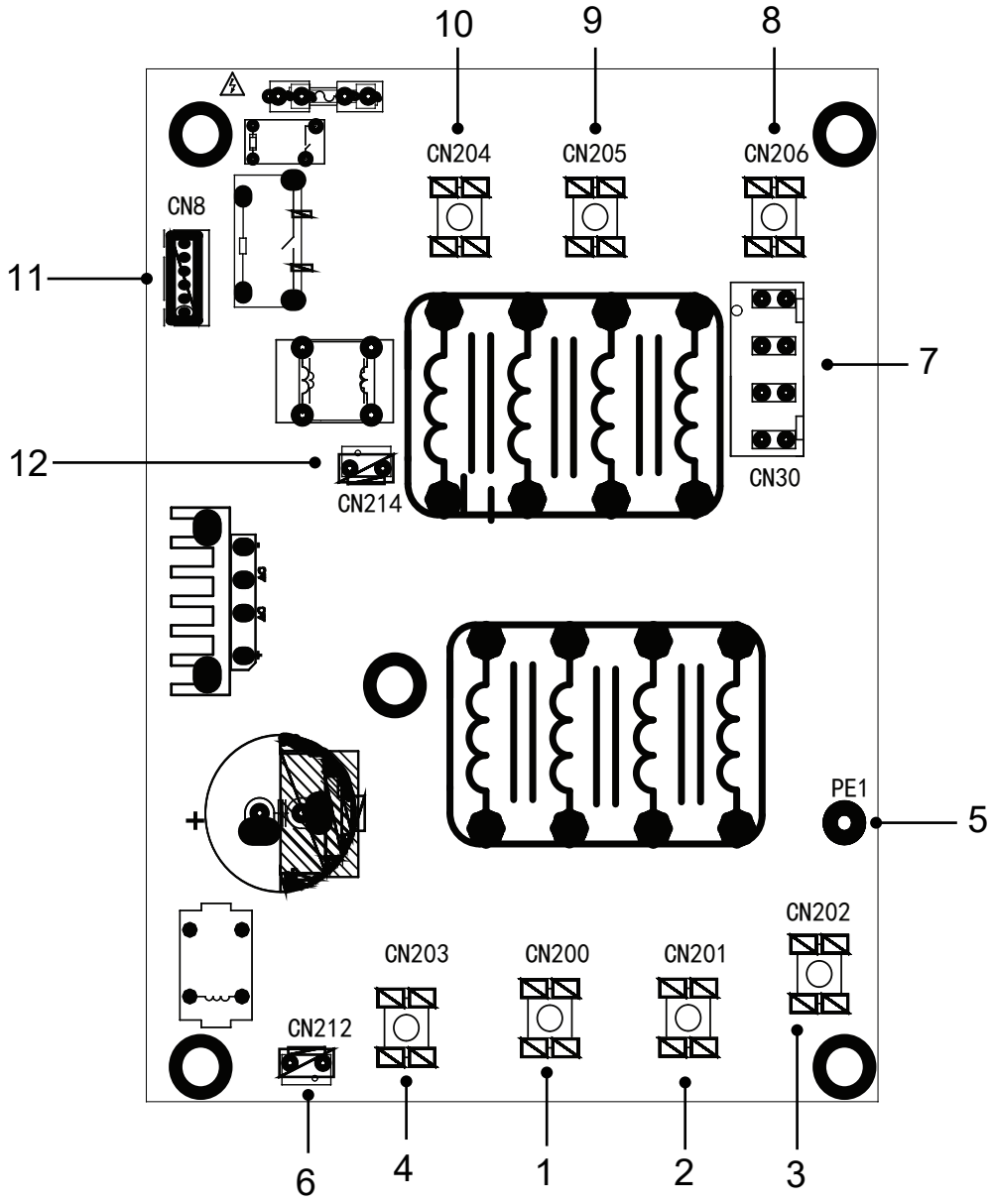
Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze wyjściowe +15 V (CN20)
2	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)
3	Złącze sprężarki W
4	Złącze sprężarki V
5	Złącze sprężarki U
6	Złącze wejściowe P_out modułu IPM
7	Złącze wejściowe P_in modułu IPM
8	Złącze wejściowe przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23)
9	Moc zasilacza impulsowego (CN2)
10	Filtrowanie mocy L1(L1')
11	Filtrowanie mocy L2(L2')
12	Filtrowanie mocy L3(L3')
13	Płyta PED

9.3.3 Płyta głównego układu sterowania jednostki



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Złącze zasilacza PCB B (CN41)	14	Złącze zasilacza płyty układu sterowania hydroboxu (CN21)
2	Złącze programowania IC (CN11)	15	Złącze drugiego czujnika temperatury (CN35)
3	Złącze czujnika ciśnienia (CN6)	16	Złącze komunikacji z XYE (CN28)
4	Złącze czujnika temperatury ssania (CN5)	17	Złącze zaworu czterodrożnego (CN18)
5	Złącze czujnika temperatury rozładowywania (CN8)	18	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 1 (CN10)
6	Złącze czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury kondensatora (CN9)	19	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 2 (CN7)
7	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN29)	20	Złącze komunikacji D1D2E(CN37)
8	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN24)	21	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN31)
9	Złącze komunikacji z PCB C (CN4)	22	Złącze zasilania wentylatora 15 V DC (CN30)
10	Przełącznik DIP (S5, S6)	23	Złącze wentylatora (CN107/109)
11	Złącze komunikacji z miernikiem mocy (CN26)	24	Złącze komunikacji z PCB A (CN36)
12	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego (CN22)	25	Złącze uziemienia (CN38)
13	Złącze zasilania wentylatora 310 V DC (CN53)	26	Złącze wentylatora SV(CN20/27)

9.3.4 Płyta filtra



PCB C

Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Zasilacz L3 (L3)	7	Złącze zasilacza płyty głównego układu sterowania (CN30)
2	Zasilacz L2 (L2)	8	Filtrowanie mocy L1(L1')
3	Zasilacz L1 (L1)	9	Filtrowanie mocy L2(L2')
4	Zasilacz N(N)	10	Filtrowanie mocy L3(L3')
5	Uziemienie (PE1)	11	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)
6	Złącze zasilacza wentylatora DC (CN212)	12	Moc zasilacza impulsowego PCB A (CN214)

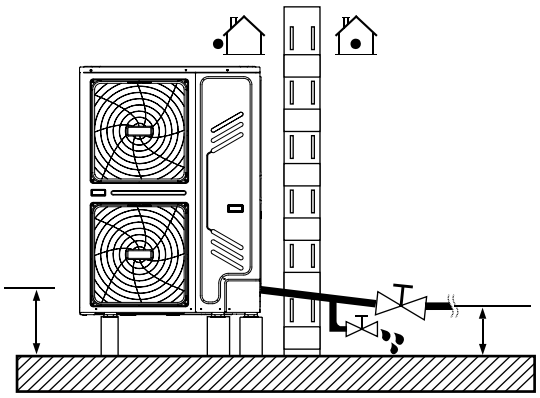
9.4 Orurowanie wody

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

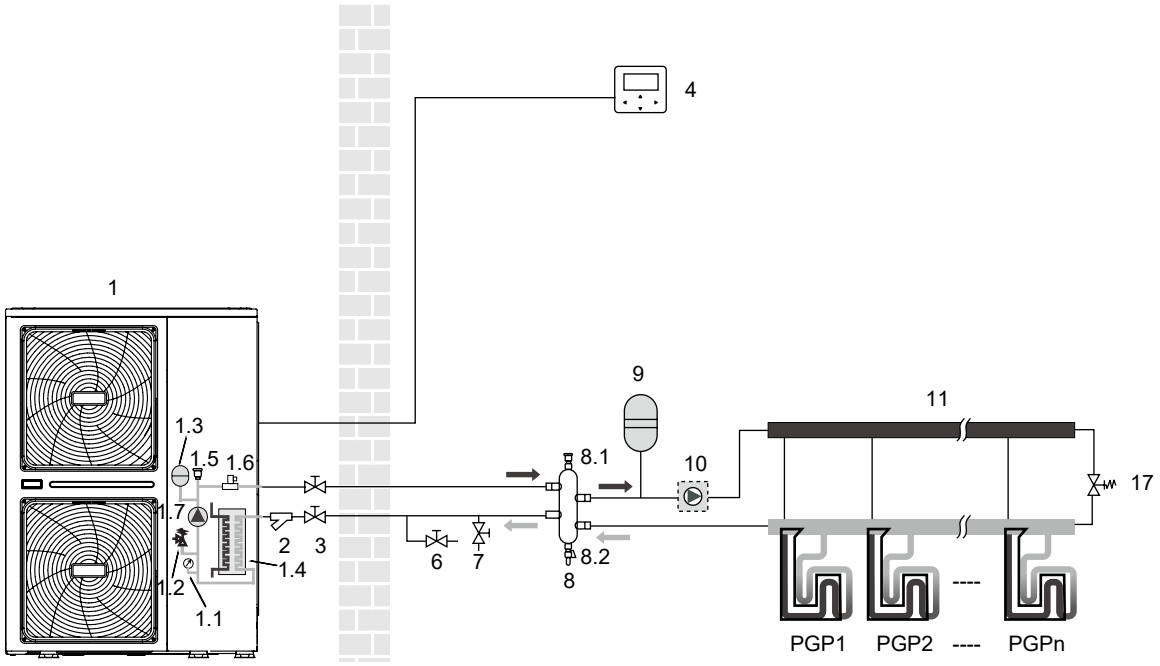
Jeśli w układzie pozostała woda, jednostka jest nieużywana, a temperatura zewnętrzna sprzyja zamarzaniu, zamarznięta woda może uszkodzić części obiegu wody.

9.4.1 Sprawdź obieg wody

Jednostki są wyposażone we wlot i wylot wody łączące z obiegiem wody.

Jednostki mogą mieć połączenie wyłącznie z zamkniętymi obiegami wody. Połączenie z otwartym obiegiem wody może być przyczyną nadmiarowej korozji orurowania wody. Używaj wyłącznie materiałów zgodnych z obowiązującym prawem.

Przykład:



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. Upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze nie został dokręcony. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie obwodu wody.

9.4.2 Kontrola objętości wody i ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego

Jednostki są wyposażone w naczynie wzbiorcze (modele: 8 l) o ciśnieniu wstępnym 1,0 bar. 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. Odwołaj się do sekcji 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) Na podstawie poniższej tabeli określ, czy ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego wymaga wyrównania.

3) Na podstawie tabeli i instrukcji poniżej określ, czy całkowita objętość wody w układzie jest mniejsza niż maksymalna dopuszczalna objętość wody.

Różnica wysokości montażu(*)	Objętość wody ≤ 230 l	Objętość wody > 230 l
≤7 m	Nie jest wymagane dostosowywanie ciśnienia wstępnego.	Wymagane działania: • Musisz zwiększyć ciśnienie. Oblicz na podstawie sekcji „Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego” poniżej. • Sprawdź, czy objętość wody jest mniejsza niż maksymalna dopuszczalna objętość wody (na podstawie poniższego wykresu)
>7 m	Wymagane działania: • Musisz zwiększyć ciśnienie. Oblicz na podstawie sekcji „Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego” poniżej. • Sprawdź, czy objętość wody jest mniejsza niż maksymalna dopuszczalna objętość wody (na podstawie poniższego wykresu)	Naczynie wzbiorcze jednostki jest zbyt małe w przypadku tej instalacji.

* Wysoka różnica pomiędzy najwyższym punktem obiegu wody a naczyniem wzbiorczym jednostki zewnętrznej. Jeśli jednostka znajduje się w najwyższym punkcie układu, uznaje się, że różnica wysokości instalacji wynosi zero.

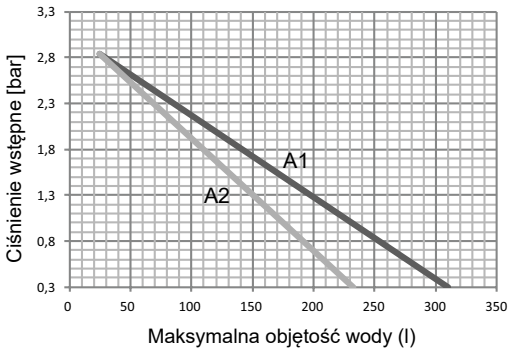
Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego

Ciśnienie wstępne (Pg) ustalaj w oparciu o maksymalną różnicę wysokości instalacji (H) i obliczaj, korzystając z następującego wzoru: Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar

Kontrola maksymalnej dopuszczalnej objętości wody

Aby określić maksymalną dopuszczalną objętość wody w całym obwodzie, postępuj zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- Określ obliczone ciśnienie (Pg) odpowiedniej maksymalnej objętości wody, korzystając z poniższego wykresu.
- Upewnij się, że całkowita objętość wody w całym obiegu wody jest mniejsza niż ta wartość. W przeciwnym wypadku naczynie wzbiorcze wewnątrz jednostki będzie zbyt małe w stosunku do potrzeb instalacji.



Ciśnienie wstępne = ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego, Maksymalna objętość wody = maksymalna objętość wody w układzie

A1 Układ bez glikolu

A2 Układ, w którym ubyło 25% glikolu propylenowego

Przykład 1

Jednostka zainstalowana jest 5 m poniżej najwyższego punktu obiegu wody. Łączna objętość wody w obiegu wynosi 100 l. W tym przypadku żadne działania ani zmiany nie są wymagane.

Przykład 2

Jednostka zainstalowana jest w najwyższym punkcie obiegu wody. Łączna objętość wody w obiegu wody wynosi 250 l.

Wynik:

- 250 l to wartość większa niż 230 l, dlatego zmniejsz ciśnienie wstępne (patrz tabela powyżej).
- Wymagane jest ciśnienie wstępne: Pg(bar) = (H(m)/10+0,3) bar = (0/10+0,3) bar = 0,3 bar
- Odpowiednią maksymalną objętość wody można odczytać z wykresu: około 310 l.
- Ze względu na to, że całkowita objętość wody (250 l) jest mniejsza niż maksymalna objętość wody (310 l), naczynie wzbiorcze wystarczy w przypadku instalacji.

Konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego

Jeśli jest wymagana zmiana domyślnego ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego (1,0 bar), zastosuj się do wytycznych:

- Konfiguruj ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego wyłącznie za pośrednictwem azotu.
- Nieprawidłowa konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego doprowadzi do awarii układu. Ciśnienie wstępne dostosowywać może wyłącznie licencjonowany monter.

Wybór dodatkowego naczynia wzbiorczego

Jeśli naczynie wzbiorcze jednostki jest zbyt małe w przypadku danej instalacji, niezbędne jest dodatkowe naczynie wzbiorcze.

- Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego: Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar
  Naczynie wzbiorcze, w które wyposażono jednostkę, musi być dostosowane również pod kątem ciśnienia wstępnego.
- Obliczanie objętości niezbędnej w przypadku dodatkowego naczynia wzbiorczego:
  V1=0,0693*Vwater/(2,5-Pg)-V0
  Vwater to objętość wody w układzie, V0 to objętość naczynia wzbiorczego, w które wyposażono jednostkę (8 l).

9.4.3 Podłączenie obwodu wody

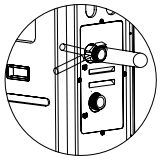
Połączenia z układem wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce zewnętrznej (patrz oznaczenia wlotu i wylotu wody).

⚠ 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

Powstawanie lodu może być przyczyną uszkodzenia układu hydraulicznego. Jednostka zewnętrzna może być wystawiona na działanie temperatur poniżej zera, dlatego zabezpiecz ją przed zamarzaniem.

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie w terenie również wymaga izolacji.

Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła zabezpiecza 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.

W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

Aby zabezpieczyć obieg wody przed zamarznięciem:

- Dodaj glikolu do wody. Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.
- Zainstaluj zawory zapobiegające zamarzaniu. Zawody zapobiegające zamarzaniu usuwają wodę z układu, zanim zamarznie.

INFORMACJA

Jeśli dodasz glikolu do wody, NIE instaluj zaworów chroniących przed mrozem. Możliwy skutek: wyciek glikolu z zaworów chroniących przed mrozem.

1. Zapobieganie zamarzaniu poprzez zastosowanie glikolu

Informacje o zapobieganiu zamarzaniu poprzez zastosowanie glikolu

Dodanie glikolu do wody obniży temperaturę zamarzania wody.

⚠ OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy jest toksyczny.

⚠ OSTRZEŻENIE

Z uwagi na obecność glikolu układ nie skoroduje. Niekontrolowany glikol będzie utleniał się do postaci kwasu. Proces przyspieszy obecność miedzi i wysoka temperatura. Niekontrolowany glikol o odczynie kwaśnym wejdzie w reakcję z metalowymi powierzchniami, przez co powstaną korozyjne ogniwa galwaniczne, które mogą być przyczyną poważnego uszkodzenia układu. Dlatego zadbaj o to, aby:
- uzdatnianie wody przebiegało prawidłowo pod nadzorem specjalisty ds. wody,
- używany był glikol z inhibitorami korozji w celu ograniczenia utleniania się glikolu do kwasu,
- nie był używany glikol motoryzacyjny, ponieważ inhibitory korozji w takich produktach działają przez ograniczony okres i zawierają krzemiany, które mogą pogorszyć sprawność układu lub go zatkać,
- układy z glikolem NIE obejmowały ocynkowanych rur. W przeciwnym wypadku może dojść do wytrącania się pierwiastków z inhibitora korozji w glikolu.

INFORMACJA

Glikol pochłania wodę ze swojego otoczenia, dlatego NIE dodawaj glikolu wystawionego wcześniej na oddziaływanie powietrza. Pozostawienie pojemnika bez korka powoduje wzrost stężenia wody. Stężenie glikolu jest niższe od zakładanego. W rezultacie komponenty hydrauliczne mogą ostatecznie zamarznąć. Podejmij środki zapobiegawcze zapewniające minimalną ekspozycję glikolu na powietrze.

Typy glikolu

Typy glikolu, które możesz podać, zależą od układu, w ramach którego zamontowano zbiornik zawierający ciepłą wodę użytkową:

Jeśli układ obejmuje zbiornik ciepłej wody użytkowej, używaj wyłącznie glikolu polipropylenowego*.

Jeśli układ NIE obejmuje zbiornika ciepłej wody użytkowej, używaj glikolu polipropylenowego* lub glikolu etylenowego.

*Glikol propylenowy, w tym niezbędne inhibitory, sklasyfikowano jako substancję kategorii III wg standardu EN1717.

Wymagane stężenie glikolu

Wymagane stężenie glikolu zależy od najniższej spodziewanej temperatury zewnętrznej, a także o tego, czy chcesz chronić układ przed rozsadzeniem lub zamarznięciem. Aby zapobiec zamarzaniu układu, podaj większą ilość glikolu.

Zanim podasz glikol, zapoznaj się z poniższą tabelą:

Glikol etylenowy

Jakość glikolu	Współczynnik modyfikacji				Minimalna temperatura zewnętrzna
	Modyfikacja mocy chłodzenia	Modyfikacja mocy	Opór wody	Modyfikacja przepływu wody	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5°C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15°C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25°C

Glikol propylenowy

Jakość glikolu	Współczynnik modyfikacji				Minimalna temperatura zewnętrzna
	Modyfikacja mocy chłodzenia	Modyfikacja mocy	Opór wody	Modyfikacja przepływu wody	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4°C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12°C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20°C

INFORMACJE

▪ Zabezpieczenie przed rozsadzeniem rury: glikol zapobiega rozsadzeniu rur, ale NIE zamarznięciu cieczy wewnątrz orurowania.
▪ Zabezpieczenie przed zamarzaniem: glikol zapobiegnie zamarzaniu cieczy w orurowaniu.

INFORMACJA

▪ Wymagane stężenie zależy od typu glikolu. ZAWSZE porównuj wymogi z tabeli z danymi technicznymi podanymi przez producenta glikolu. Jeśli jest to konieczne, dostosuj się do wymogów określonych przez producenta glikolu.
▪ Jeśli ciecz w układzie zamarznie, NIE będzie można uruchomić pompy. Pamiętaj, że zabezpieczenie układu wyłącznie przed rozsadzeniem nie gwarantuje, że układ nie zamarznie.
▪ Gdy woda stoi w układzie, istnieje wysokie prawdopodobieństwo zamarznięcia wody i uszkodzenia układu.

2. Zawory zabezpieczające przed zamarzaniem

Informacje o zaworach zapobiegających zamarzaniu

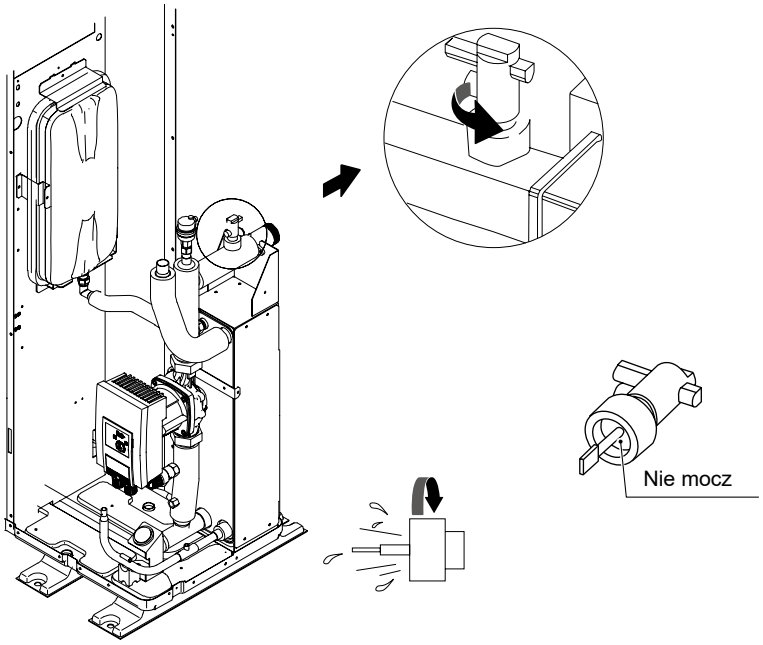
Jeśli nie dodasz glikolu do wody, możesz przy użyciu zaworów zapobiegających zamarzaniu usuwać wodę z układu, zanim zamarznie.

- Zainstaluj zawory zabezpieczające przed zamarzaniem (do nabycia oddzielnie) w najniższych punktach orurowania.
- Zwykle zamknięte zawory (znajdujące się wewnątrz w pobliżu punktów wejścia/wyjścia) mogą uniemożliwiać usunięcie całej wody z orurowania wewnętrznego po otwarciu zaworu zabezpieczającego przed zamarzaniem.

INFORMACJA

Woda może wejść do przełącznika przepływu i nie będzie można jej usunąć, co będzie przyczyną zamarznięcia wody w odpowiednio niskiej temperaturze. Usuń przełącznik przepływu i zamontuj w jednostce dopiero po jego pełnym wysuszeniu.
Obracaj w lewo, aby usunąć przełącznik przepływu.
Całkowicie wysusz przełącznik przepływu.

Dodatkowo zapoznaj się z sekcją „***10.4 Kontrole przed uruchomieniem / Kontrole przed rozruchem wstępnym***”.



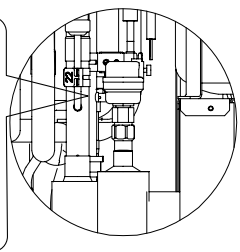
9.5 Dolewanie wody

Podłącz sprzęt podający wodę, aby uzupełnić zawór, i otwórz zawór.

Upewnij się, że automatyczny zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).

Podawaj wodę, aż manometr wskaże ciśnienie około 2,0 bar. Usuń powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.

Nie zamykaj czarnej plastikowej osłony na zaworze wentylacyjnym u góry jednostki, gdy układ pracuje. Otwórz zawór odprowadzający powietrze (przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu).



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 wskazane na manometrze 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 przewodności 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 złącza terminala nie zostaną zmiażdżone.
- 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.

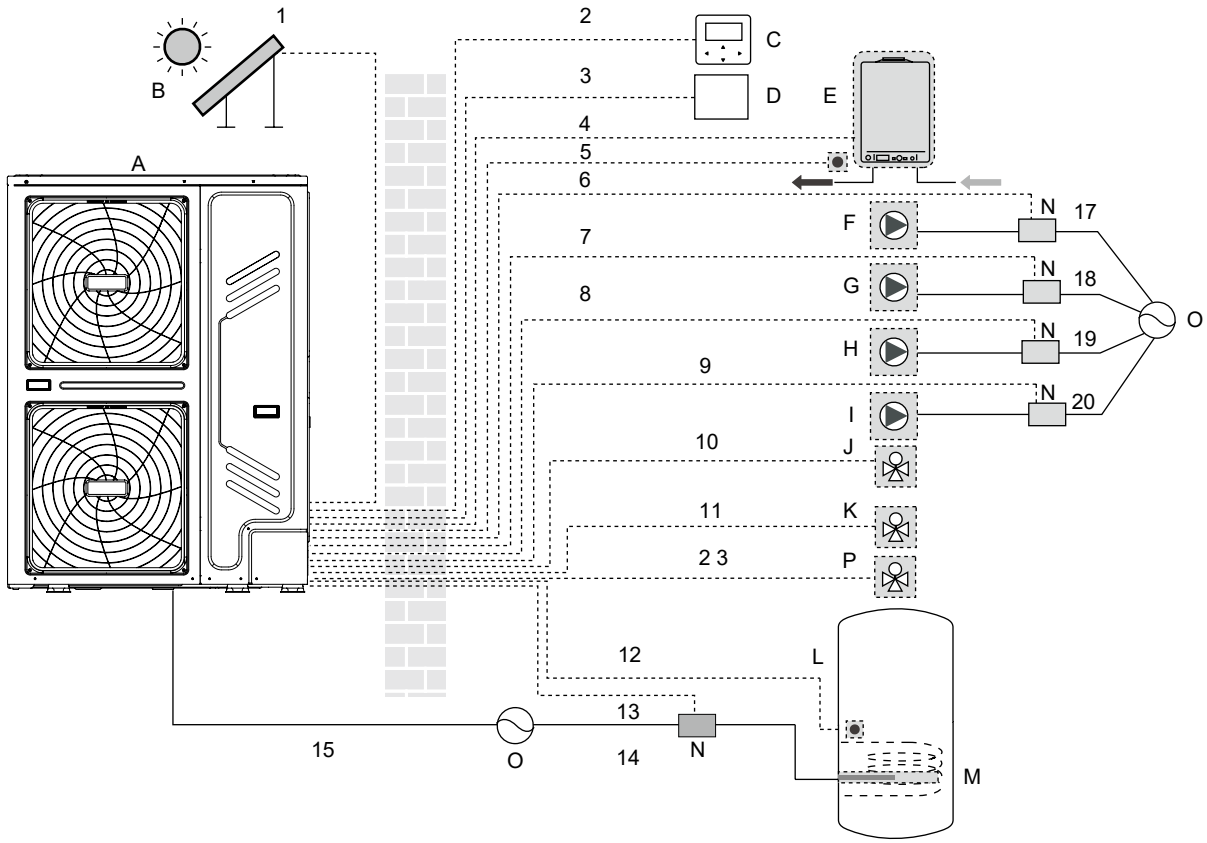
INFORMACJA

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. Zapoznaj się również z sekcją „8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ”.



Kodowanie	Jednostka montażowa	Kodowanie	Jednostka montażowa
A	Jednostka zewnętrzna	I	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
B	Zestaw energii słonecznej (do nabycia oddzielnie)	J	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
C	Interfejs użytkownika	K	SV1: zawór trójdrożny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
D	Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)	L	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E	Bojler (do nabycia oddzielnie)	M	Grzałka wspomagająca
F	P_s: pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	N	Stycznik
G	P_c: pompa obiegu / pompa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)	O	Zasilacz
H	P_o: zewnętrzna pompa obiegu / pompa strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	P	Strefa2 SV3 (zawór trójdrożny)

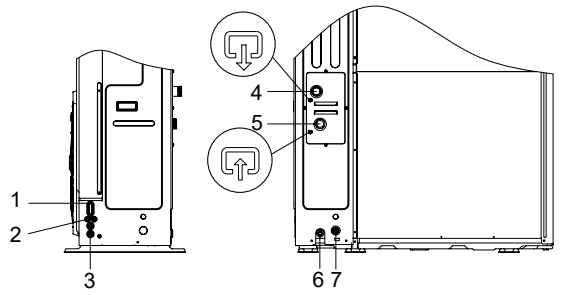
Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników	Maks. natężenie robocze
1	Kabel sygnałowy zestawu energii słonecznej	AC	2	200mA
2	Kabel interfejsu użytkownika	AC	5	200mA
3	Kabel termostatu pokojowego	AC	2 lub 3	200mA(a)
4	Kabel sterowania bojlera	/	2	200mA
5	Kabel termistora Tw2	DC	2	(b)
9	Kabel sterowania pompą CWU	AC	2	200mA(a)
10/11/23	Trójdrożny kabel sterowania zaworem	AC	2 lub 3	200mA(a)
12	Kabel termistora T5	DC	2	(b)
13	Kabel sterowania grzałki wspomagającej	AC	2	200mA(a)
15	Kabel zasilacza jednostki	AC	3+GND	(c)

(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm^2).
(b) Termistor i przewód (10 m) dostarczane są ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (T5) lub czujnikiem temp. strefy 2. (Tw2)
(c) Patrz sekcja **9.7.4 Specyfikacja standardowych komponentów oprzewodowania**.

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 „DTF1" „DTF2" 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.



Kodowanie	Jednostka montażowa
1	Otwór przewodu wysokiego napięcia
2	Otwór przewodu niskiego napięcia
3	Otwór na przewód wysokiego napięcia lub niskiego napięcia
4	Wylot wody
5	Wlot wody
6	Wylot odpływu
7	Otwór rury odpływowej (zaworu bezpieczeństwa)

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.

⚠ OSTRZEŻENIE

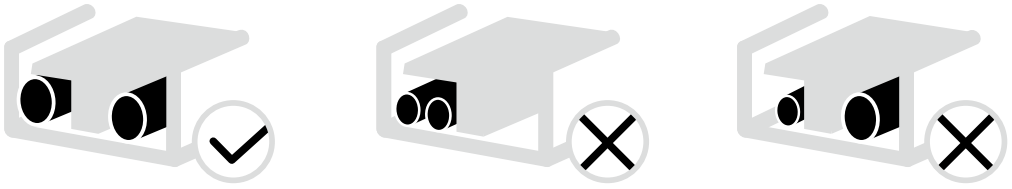
Odetnij wszelkie źródła zasilania, odłącz również zasilacz jednostki i grzałkę dodatkową oraz zasilacz ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed usunięciem panelu serwisowego skrzynki przełączników.

- 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.

System	Jednostka zewnętrzna				Prąd zasilania			Kompresor		OFM	
	Napięcie	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC(A)	RLA(A)	kW	FLA(A)
22T	380-415	50	342	456	24,5	28	25	-	14	0,34	3,0
26T	380-415	50	342	456	27,0	28	32	-	18	0,34	3,0
30T	380-415	50	342	456	28,8	28	32	-	21	0,34	3,0

9.7.4 Specyfikacja standardowych komponentów oprzewodowania

Drzwi 1: przegroda sprężarki i części elektrycznych: XT1

ZASILACZ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

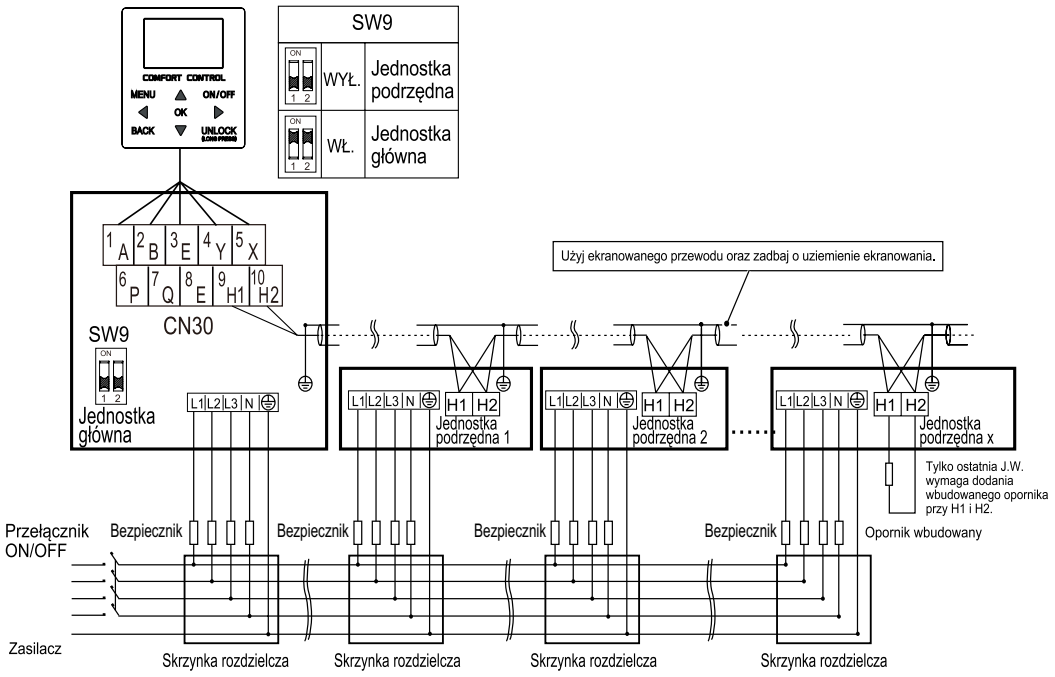
Jednostka	22T	26T	30T
Maksymalna ochrona przed przetężeniem (MOP)	21	24	28
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	6	6	6

- Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości znajdziesz w danych elektrycznych).

INFORMACJA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek.).

9.7.5 Łączność w przypadku układu równoległego



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.

9.7.6 Aansluiting van andere componenten

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5	
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	ASH1	ASH2		A	B	X	Y	E	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		29	30	31	32		6	7	8	9	10	
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N		N	R1	DFT2	DFT1		P	Q	E	H1	H2	

CN11

	Kod	Druk		Połącz z
CN11	①	1	SL1	Sygnał wejściowy energii słonecznej
		2	SL2	
	②	3	H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)SV
		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	Pump_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	

CN7

	Kod	Druk		Połącz z
CN11	①	1	A	Kontroler przewodowy
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Jednostka zewnętrzna
		7	Q	
	③	9	H1	Układ równoległy
		10	H2	

CN30

	Kod	Druk		Połącz z
CN7	①	26	R2	Jednostka podczas pracy — wyjście
		30	R1	
		31	DFT2	Moc wyjściowa podczas operacji odszraniania
		32	DFT1	
	②	25	HT	Elektryczna taśma grzewcza (zewnętrzna) zapobiegająca zamarzaniu
		29	N	
	③	27	AHS1	Dodatkowe źródło ciepła
		28	AHS2	

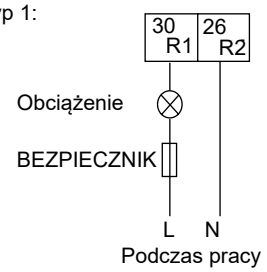
Złącze dostarcza sygnał sterujący do ładunku. Dwa rodzaje złącza sygnału sterującego:

Typ 1:złącze typu suchego, beznapięciowe.

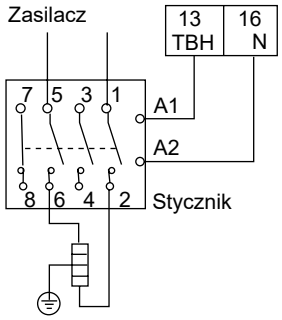
Typ 2:złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V. Jeśli natężenie obciążenia wynosi < 0,2 A, obciążenie może mieć bezpośrednią łączność ze złączem.

Jeśli natężenie obciążenia wynosi ≥ 0,2 A, obciążenie wymaga podłączenia stycznika AC.

Typ 1:



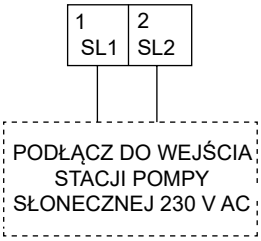
Typ 2:



Złącze sygnału sterującego modelu hydraulicznego zawiera złącze energii słonecznej, alarm zdalny, zawór trójdrożny, pompę, zewnętrzne źródło ciepła itp.

Oprzewodowanie części przedstawiono poniżej:

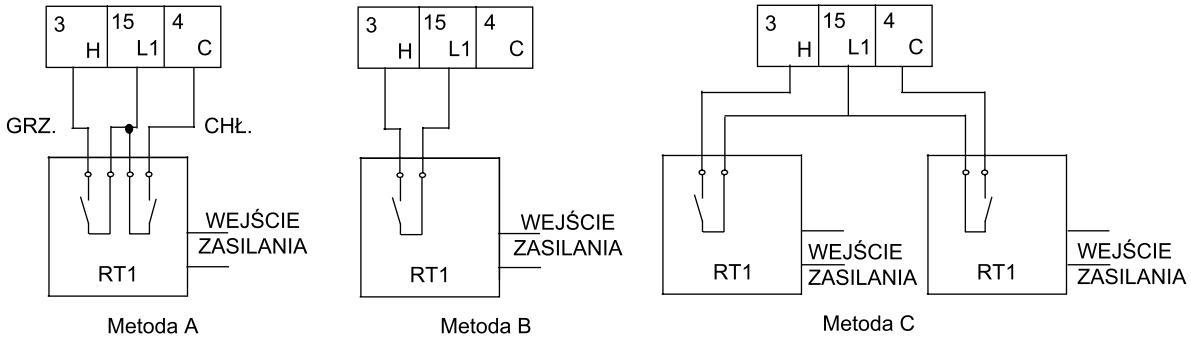
1) Informacje dotyczące sygnału wejściowego zestawu energii słonecznej



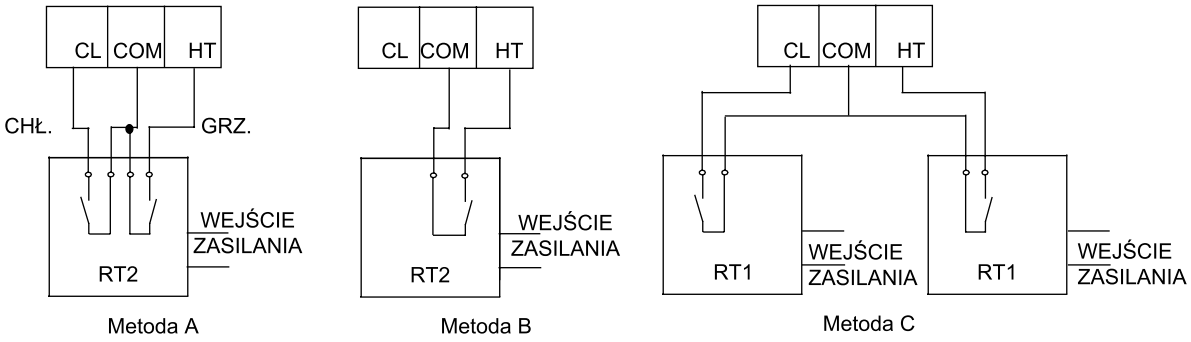
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75

2) Informacje dotyczące termostatu pokojowego

a. typ 1 (RT1) (wysokie napięcie):



b. typ 2 (RT1) (niskie napięcie): na płycie głównego układu sterowania modułu hydraulicznego CN31



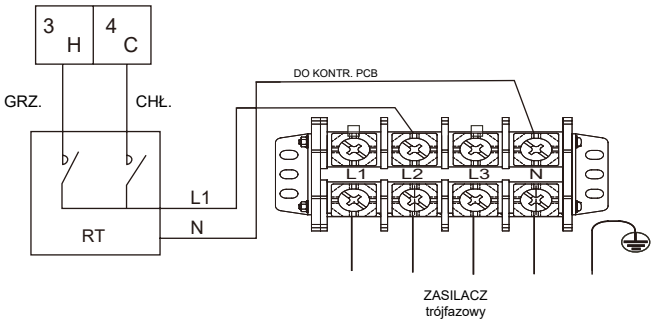
INFORMACJA

Zależnie od typu termostatu dostępne są dwie opcje podłączenia.

Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75

Termostat pokojowy typu 1 (RT1) (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 ze złączem L2 trójfazowego zasilacza.

Termostat pokojowy typu 2 (RT2) (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie robocze do RT.



Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

- **Metoda A**

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym kontrolerem temperatury,w interfejsie użytkownika w MENU SERWISANTA w pozycjach KONF. TRYBU POKOJOWEGO ustaw opcję TAK:
A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy C a N, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.
A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a N, jednostka będzie działać w trybie grzania.
A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC w przypadku obu stron (C-N, H-N), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia przestrzeni.
A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC w przypadku obu stron (C-N, H-N), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

- **Metoda B**

RT doprowadza sygnał przełącznika do jednostki. W MENU SERWISANTA interfejsu użytkownika ustaw w pozycjach TERMOSTAT POK. i KONF. TRYBU opcję TAK:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a N, jednostka włączy się.
B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC pomiędzy H a N, jednostka wyłączy się.

INFORMACJA

Gdy w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiona zostanie opcja TAK, wewnętrzny czujnik temperatury Ta nie może być aktywny, a jednostka będzie działała w oparciu o T1.

- **Metoda C**

Moduł hydrauliczny jest podłączony z dwoma zewnętrznymi kontrolerami temperatury, gdy w interfejsie użytkownika w pozycji MENU SERWISANTA > PODWÓJNY TERMOSTAT POK. ustawiona została opcja TAK:
C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy H a M, strona GŁÓWNY zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy H a N, strona GŁÓWNY zostanie wył.
C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V A pomiędzy C i N, strona POKÓJ włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy C i N, strona POKÓJ wyłączy się.
C.3 Po wykryciu H-N i C-N jako 0 V AC wyłącz jednostkę.
C.4 Po wykryciu H-N i C-N jako 230 V AC włączy się zarówno strona GŁÓWNY, jak i POKÓJ.

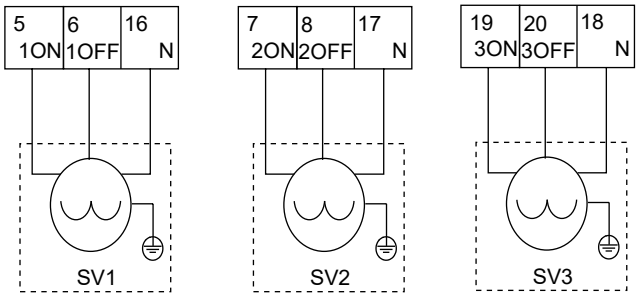
INFORMACJA

- Oprzewodowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami w interfejsie użytkownika. Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji 10.7 Konfiguracja w terenie / Termostat pokojowy.
- Zasilacz maszyny i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym i z tą samą fazą (L2, dotyczy wyłącznie jednostek trójfazowych).

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

3) Informacje dotyczące trójdrożnego zaworu SV3



Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

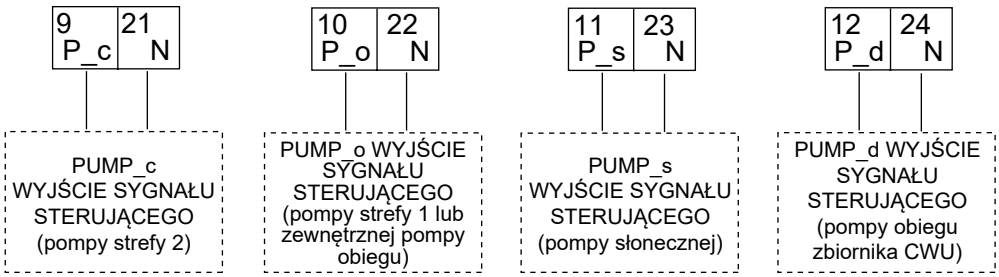
INFORMACJA

Oprzewodowanie zaworu trójdrożnego różni się w przypadku NC (standardowe zamknięcie) i NO (standardowe otwarcie). Przed przygotowaniem oprzewodowania przeczytaj uważnie instrukcję montażu i obsługi zaworu trójdrożnego, po czym zainstaluj zawór w sposób przedstawiony na rysunku. Upewnij się, że podłączasz kable do złącz o odpowiednich numerach.

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

4) Pompy o różnych funkcjach:

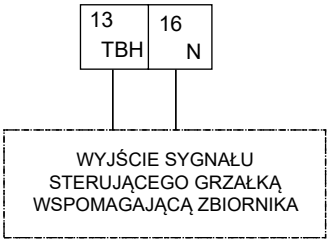


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

5) Informacje dotyczące grzałki wspomagającej zbiornika:



Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

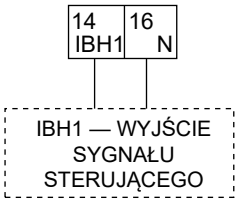
Sposób podłączenia kabla grzałki wspomagającej zależy od konkretnego zastosowania. Oprzewodowanie jest potrzebne wyłącznie wtedy, gdy jest zainstalowany zbiornik ciepłej wody użytkowej. Jednostka jedynie wysyła sygnał wł./wył. grzałce wspomagającej. Niezbędne jest dodatkowe zabezpieczenie elektryczne oraz dedykowane złącze do zasilania grzałki wspomagającej.

Więcej informacji znajdziesz w sekcjach „8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ" i „10.7 Konfiguracja w terenie / Kontrola CWU".

Procedura

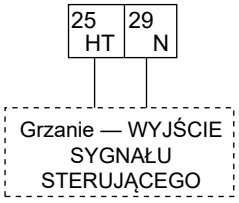
- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

6) Informacje dotyczące zewnętrznej grzałki dodatkowej (opcjonalnej)



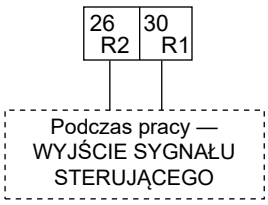
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

7) Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (zewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu



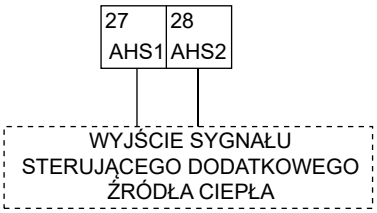
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

8) Moc jednostki podczas pracy



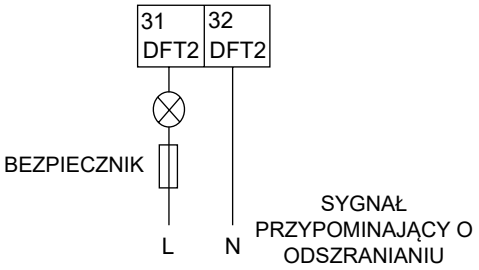
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

9) Informacje dotyczące sterowania dodatkowym źródłem ciepła:



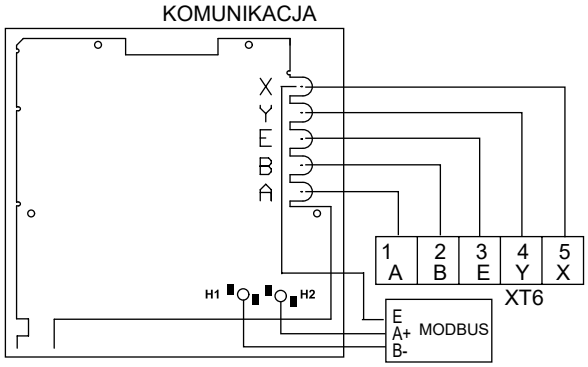
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

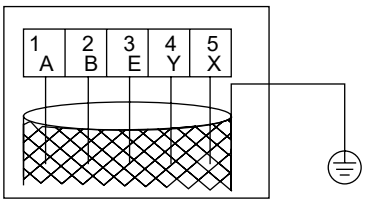
10) Informacje dotyczące wyjścia sygnału odszraniania:



Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

11) Informacje dotyczące kontrolera przewodowego:





„UŻYWAJ EKRANOWANYCH PRZEWODÓW I UZIEMIAJ PRZEWODY”.

INFORMACJA

Sprzęt obsługuje protokół komunikacji MODBUS RTU.

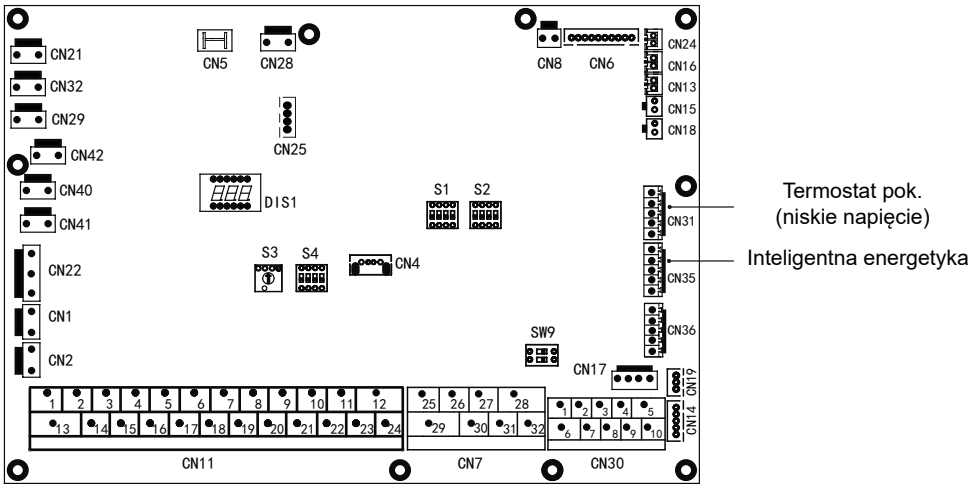
Typ przewodu	Kabel ekranowany pięciożyłowy
Przekrój przewodu (mm^2)	0,75~1,25
Maksymalna długość przewodu (m)	50

Zgodnie z powyższym opisem podczas pracy nad oprzewodowaniem złącze A na zespole XT6 jednostki odpowiada złączu A interfejsu użytkownika. Złącze B odpowiada złączu B. Złącze X odpowiada złączu X. Złącze Y odpowiada złączu Y, a złącze E odpowiada złączu E.

Procedura

- Zdejmij tylny element interfejsu użytkownika.
- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
  Załóż ponownie tylny element interfejsu użytkownika.

12) Inne złącza funkcji



a. Termostat pokojowy (niskie napięcie): patrz sekcja 9.7.6 2) Termostat pokojowy

b. Inteligentna energetyka:

Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki. Urządzenie ma dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU (opis poniżej):

1. Gdy sygnał EVU i SG są włączone, tak długo jak dostępny jest tryb DHW i jest on włączony, pompa ciepła będzie działać w trybie priorytetu DHW, a temperatura ustawienia trybu DHW zostanie zmieniona w następujący sposób: 70ºC, T5<69ºC, TBH jest włączone, T5≥70ºC, TBH jest wyłączone.
2. Gdy sygnał EVU jest włączony, a sygnał SG jest wyłączony, tak długo jak dostępny jest tryb DHW i jest on włączony, pompa ciepła będzie działać w trybie priorytetu DHW, T5<T5S-2, TBH jest włączone, T5≥T5S+3, TBH jest wyłączony.
3. Po zamknięciu sygnału EVU i otwarciu sygnału SG, jednostka będzie działać standardowo.
4. Gdy sygnał EVU i SG są wyłączone, jednostka działa w następujący sposób. Jednostka nie będzie działać w trybie DHW a TBH nie jest dostępne, funkcja dezynfekcji nie jest prawidłowa. 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 konfigurowana jest docelowa temperatura wylotowa. W każdym trybie użytkownik może wybrać jedną krzywą spośród dostępnych w interfejsie użytkownika (krzywej nie można wybrać po włączeniu funkcji podwójnego termostatu pokojowego).

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 tabeli i na rysunku na następnej stronie.

1. Krzywe temperatury środowiska ustawienia niskiej temperatury trybu grzania i trybu grzania EKO

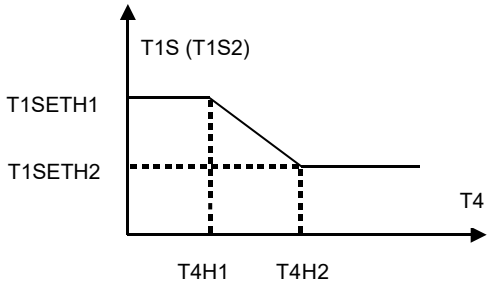
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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

2. Krzywe temperatury środowiska ustawienia wysokiej temperatury trybu grzania i trybu grzania EKO

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. Automatyczna konfiguracja krzywej trybu grzania

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.

4. Krzywe temperatury środowiska ustawienia niskiej temperatury trybu chłodzenia

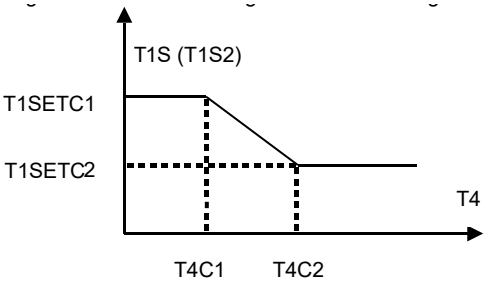
T4	-10≤T4<15	15≤T4<22	22≤T4<30	30≤T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Krzywe temperatury środowiska ustawienia wysokiej temperatury trybu chłodzenia

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

6. Automatyczna konfiguracja krzywej trybu chłodzenia

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.

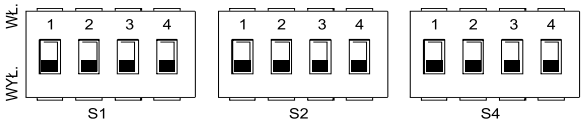
10.2 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP

10.2.1 Konfiguracja funkcji

Przełącznik DIP znajduje się na płycie głównego układu sterowania modułu hydraulicznego (patrz sekcja „ 9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego”). Dzięki niemu możesz przeprowadzić konfigurację po instalacji termistora dodatkowego źródła ciepła, drugiej wewnętrznej grzałki dodatkowej i innych elementów.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Wyłącz zasilacz, zanim otworzysz panel serwisowy skrzynki przełączników i wprowadzisz zmiany w ustawieniach przełącznika DIP.
- Obsługuj przełączniki zaizolowanym przedmiotem (np. zamkniętym piórem kulkowym), aby uniknąć uszkodzenia komponentów spowodowanego elektrycznością statyczną.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Ustawienia Fabryczne
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (sterowanie jednostopniowe) 0/1 = 6kW IBH (sterowanie dwustopniowe) 1/1 = 9kW IBH (sterowanie trzystopniowe)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = Z IBH 0/1 = Z AHS w trybie ogrzewania 1/1 = Z AHS dla trybu ogrzewania i trybu CWU		OFF / OFF ON / OFF *

DIP switch		ON=1	OFF=0	Ustawienia Fabryczne
S2	1	Rozpoczęcie pompowania po 24 godzinach będzie nieważne	Rozpoczęcie pompowania po 24 godzinach będzie uznane za ważne	OFF
	2	bez TBH	z TBH	ON
	3/4	0/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa o stałej prędkości (WILO) 1/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 9,0 m (WILO)		ON / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Ustawienia Fabryczne
S4	1	Skryty	Skryty	OFF **
	2	IBH używany również w ACS	IBH nie jest również używany w ACS	OFF
	3/4	Skryty		OFF / OFF

IBH: Zapasowy grzejnik elektryczny
AHS: Kocioł
TBH: Opór elektryczny zbiornika CWU

* : dla jednostek z IBH
** : dla urządzeń z IBH i bez TBH (ustaw S2 - 2 = ON)

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 MENU SERWISANTA. Więcej informacji znajdziesz w sekcji „MENU SERWISANTA / funkcja specjalna / ogrzewanie wstępne podłogi".

10.4 Kontrole przed uruchomieniem

Kontrole przed rozruchem wstępnym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zanim zaczniesz pracować nad połączeniami, wyłącz zasilacz.

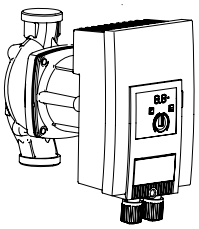
Po instalacji jednostki, ale przed włączeniem zabezpieczenia elektrycznego, sprawdź poniższe pozycje:

- 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 skrzynce przełączników (zależy od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem oprzewodowania.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki wspomagającej:nie zapomnij włączyć zabezpieczenia elektrycznego grzałki wspomagającej (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 Włączanie jednostki

Po włączeniu zasilania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%”. Podczas procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

10.6 Konfiguracja szybkości pompy

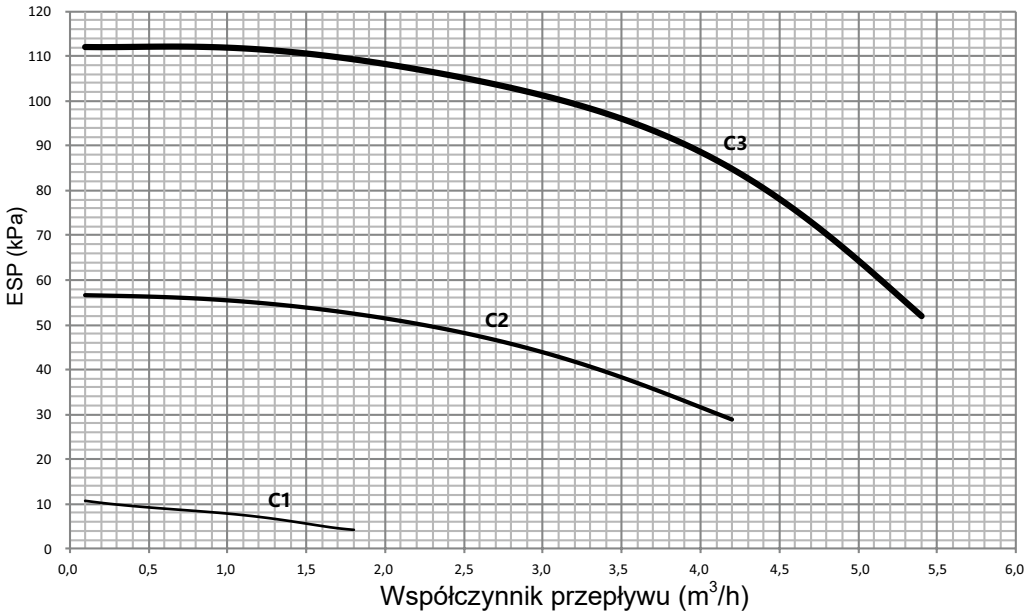


Szybkość pompy można wybrać, korzystając z czerwonego pokrętła pompy. Punkt wcięcia wskazuje szybkość pompy.

Domyślnie ustawiona jest najwyższa szybkość (III). Jeśli przepływ wody w układzie jest zbyt wysoki, można ustawić niską szybkość (I).

Dostępną funkcję zewnętrznego ciśnienia statycznego przepływu wody zaprezentowano w wykresie poniżej.

Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne a przepływ



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami uszkodzi pompę obiegu.
- Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie dotykaj wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

1) Awarie związane z zewnętrznymi źródłami zakłóceń

Zlecaj usuwanie awarii wyłącznie wykwalifikowanym serwisantom.

Awarie	Przyczyny	Środek naprawczy
Pompa nie działa, pomimo tego, że zasilacz jest włączony. Czarny wyświetlacz	Wadliwy bezpiecznik	Sprawdź bezpieczniki.
	Do pompy nie dochodzi prąd.	Przywróć zasilanie po przerwie w zasilaniu.
Z pompy dochodzi hałas.	Kawitacja spowodowana niewystarczającym ciśnieniem ssania.	Zwiększ ciśnienie ssania układu bez przekraczania dozwolonego zakresie.
		Sprawdź ustawienia głowicy doprowadzającej i ustaw niższą wartość, o ile będzie to konieczne.

2) Objawy awarii

- Sygnał awarii został wyświetlony na wyświetlaczu LED.
- Dioda LED sygnału awarii jest stale podświetlona na czerwono.
- Pompa wyłącza się (zależnie od kodu błędu) i podejmuje próbę restartu cyklicznego.

i INFORMACJE

- WYJĄTEK: Kod błędu E10 (blokada)
  Po około 10 min pompa wyłączy się na stałe i wyświetlony zostanie kod błędu.

Nr kodu	Awaria	Przyczyna	Środek naprawczy
E04	Zbyt niskie napięcie sieci	Zasilacz jest nisko po stronie sieci	Sprawdź napięcie sieci.
E05	Przepięcie sieci	Zasilacz jest wysoko po stronie sieci	Sprawdź napięcie sieci.
E09	Praca turbiny	Pompa działa w przeciwnym kierunku (ciecz przepływa przez pompę od strony ciśnienia do strony ssania)	Sprawdź przepływ i zainstaluj zawory jednokierunkowe, jeśli będzie to konieczne
E10	Blokada	Zablokowane śmigło	Poproś o obsługę klienta
E21 *	Przeciążenie	Wolniejsza praca silnika	Poproś o obsługę klienta
E23	Krótkie spięcie	Zbyt wysokie natężenie silnika	Poproś o obsługę klienta
E25	Styki/uzwojenie	Wadliwe uzwojenie silnika	Poproś o obsługę klienta
E30	Moduł jest przegrzany	Zbyt wysoka temperatura wnętrza modułu	Zapewnij lepszą wentylację pomieszczenia, sprawdź warunki pracy, a w razie konieczności skontaktuj się z serwisem
E31	Zbyt wysoka temperatura sekcji zasilania	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Zapewnij lepszą wentylację pomieszczenia, sprawdź warunki pracy, a w razie konieczności skontaktuj się z serwisem
E36	Awarie elektroniki	Wadliwa elektronika	Poproś o obsługę klienta

* Poza wyświetlaczem LED dioda LED sygnału awarii jest stale podświetlona na czerwono.

2) Przejawy awarii

- Sygnał ostrzeżenia został wyświetlony na wyświetlaczu LED.
- Dioda LED sygnału awarii i przekaźnik SSM nie odpowiadają.
- Pompa działa, ale jej moc jest ograniczona.
- Jak najszybciej usuń awarię i przywróć prawidłową eksploatację. Musisz usunąć przyczynę problemu.

Nr kodu	Awaria	Przyczyna	Środek naprawczy
E07	Praca generatora	Po układzie hydraulicznym pompy przemieszcza się ciecz.	Sprawdź system
E11	Praca na sucho	Powietrze w pompie	Sprawdź objętość/ciśnienie wody
E21 *	Przeciążenie	Wolniejsza praca silnika. Pompa pracuje niezgodnie z danymi technicznymi (np. moduł osiągnął wysoką temperaturę). Prędkość jest niższa niż podczas standardowej pracy.	Sprawdź warunki otoczenia

* Patrz również sygnał awarii E21.

INFORMACJA

- Jeśli nie uda się usunąć awarii, skonsultuj się ze specjalistą, ewentualnie skontaktuj się z najbliższym serwisem lub przedstawicielem.
- Aby maksymalnie wydłużyć żywność pompy, uruchamiaj jednostkę przynajmniej co 2 tygodnie (upewnij się, że pompa jest włączona) lub nie wyłączaj pompy przez długi okres (w trybie czuwania jednostka uruchamia pompę na 1 minutę co 24 godzin).

10.7 Konfiguracja w terenie

Jednostkę musi skonfigurować monter 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 „MENU SERWISANTA”.

Zasilanie jednostki

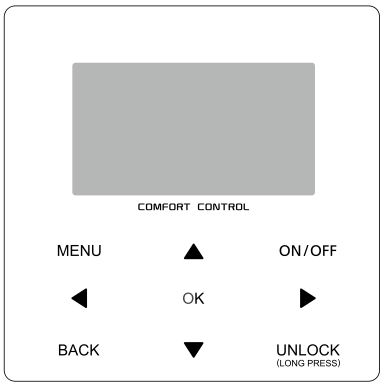
Podczas włączania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%”. Podczas procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

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
	• Pozwala przejść do struktury menu (na stronie głównej)
◄ ► ▼ ▲	• Pozwala nawigować kursorem po ekranie • Pozwala nawigować w strukturze menu • Pozwala dostosować ustawienia
	• Włącza/wyłącza ogrzewanie/chłodzenie przestrzeni lub tryb CWU • Włącza/wyłącza funkcje w strukturze menu
	• Pozwala wrócić do poprzedniego poziomu interfejsu.
	• Przyciśnięcie i przytrzymanie odblokuje/zablokuje kontrolera Odblokowuje/blokuje niektóre funkcje, takie jak „Regulacja temperatury CWU”.
	• Pozwala przechodzić do następnych kroków podczas programowania harmonogramu w strukturze menu i potwierdzać wybory w celu przejścia do podmenu w strukturze menu.

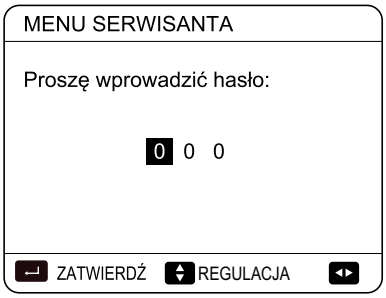
Informacje o trybie MENU SERWISANTA

„MENU SERWISANTA” pozwala monterowi ustawić parametry.

- Konfiguracja składu sprzętu.
- Konfiguracja parametrów.

Nawigacja do trybu MENU SERWISANTA

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA. Przyciśnij ↵:



Przyciskami ◄ ► nawiguj, a następnie przyciskami ▼ ▲ dostosowuj wartości numeryczne. Przyciśnij ↵. Hasłem jest fraza 234. Po wprowadzeniu hasła wyświetlone zostaną poniższe strony:

Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i klawiszem „↵” przejdź do podmenu.

10.7.1 KONFIGURACJA TRYBU CWU

CWU = ciepła woda użytkowa
Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 1. KONF. TRYBU CWU. Przyciśnij ↵. 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 D	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_DISINFECT	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 D	TAK
1.20 CZAS PRACY POMPY D	5 MIN
↕ REGULACJA	↔

1 KONF. TRYBU CWU	5/5
1.21. DEZYNFEKCJA POMPY D	NIE
↕ REGULACJA	↔

10.7.2 KONFIGURACJA TRYBU CHŁODZENIA

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 2. KONF. TRYB CHŁODZENIA. Przyciśnij ↵.
Wyświetlone zostaną poniższe strony:

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	1/3
2.1. TRYB CHŁODZENIA	TAK
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
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	↔

10.7.3 KONFIGURACJA TRYB GRZANIA

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 3. KONF. TRYB GRZANIA. Przyciśnij ↵. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

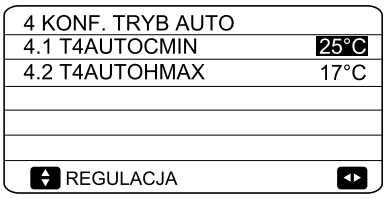
3 KONF. TRYB GRZANIA	1/3
3.1. TRYB GRZANIA	TAK
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ REGULACJA	↔

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	↔

10.7.4 KONFIGURACJA TRYBU AUTO

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 4. KONF. TRYBU AUTO. Przyciśnij ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:



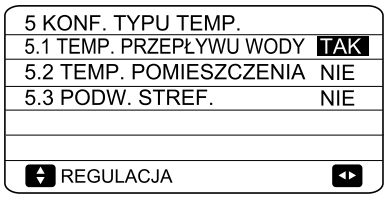
10.7.5 KONFIGURACJA TYPU TEMPERATURY

KONF. TYPU TEMP. pozwala wybrać, czy do kontroli WŁ./WYŁ. pompy ciepła służy temperatura przepływu wody czy temperatura pomieszczenia.

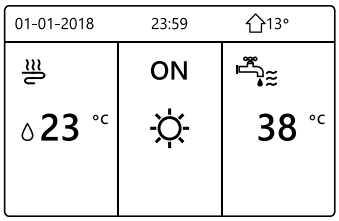
Po włączeniu funkcji TEMP. POMIESZCZENIA docelowa temperatura przepływu wody zostanie obliczona na podstawie krzywych klimatu (patrz sekcja **10.1 „Krzywe związane z klimatyzacją")**.

Przejście do menu **KONF. TYPU TEMP.**

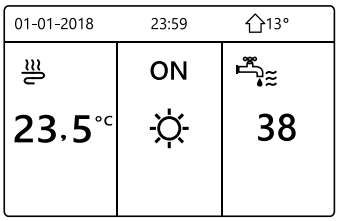
Wybierz kolejno opcje ☰ > MENU SERWISANTA > 5. KONF. TYPU TEMP. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY. ustawisz opcję TAK lub jedynie w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.

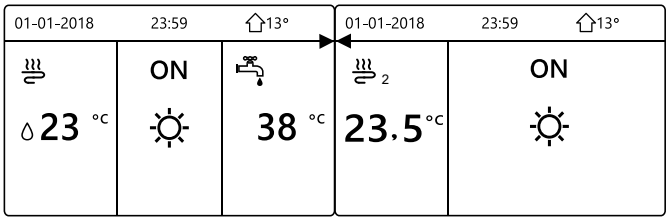


tylko TEMP. PRZEPŁYWU WODY. TAK



tylko TEMP. POMIESZCZENIA. TAK

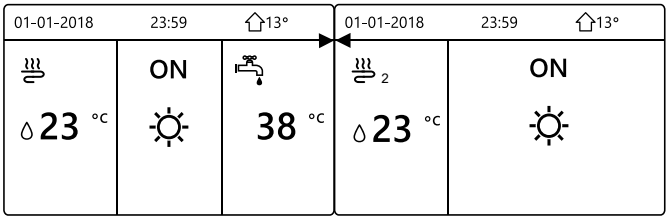
Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, a w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję NIE lub TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.



Strona główna (strefa 1) Strona dodatkowa (strefa 2) (działa podw. strefa)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi TS (odpowiednia wartość TIS2 jest obliczana na bazie krzywych związanych z klimatyzacją).

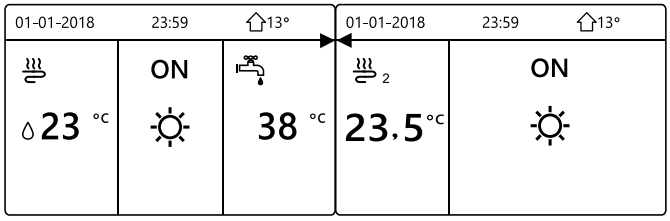
Jeśli w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję TAK, w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję NIE, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz opcję TAK lub NIE, wyświetlone zostaną poniższe strony.



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) Strona dodatkowa (strefa 2) (działa podw. strefa)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 1 wynosi TS (odpowiednia wartość TIS2 jest obliczana na bazie krzywych związanych z klimatyzacją).

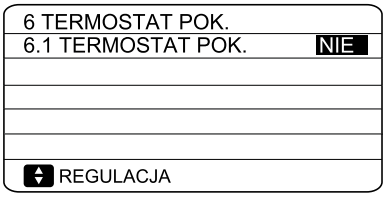
10.7.6 TERMOSTAT POKOJOWY

Informacje o funkcji TERMOSTAT POK.

Funkcja TERMOSTAT POK. jest dostępna do konfiguracji w obecności termostatu pokojowego.

Konfiguracja pozycji TERMOSTAT POK.

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 6. TERMOSTAT POK. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



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 „Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące termostatu pokojowego”**)

10.7.7 Inne ŹRÓDŁO CIEPŁA

Funkcja INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA służy do konfiguracji parametrów grzałki dodatkowej, dodatkowych źródeł ciepła i zestawu energii słonecznej.

Wybierz ☰ > MENU SERWISANTA > 7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA i przyciśnij ↵. 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	◂▸

10.7.8 KONFIGURACJA 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 ↵. 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	◂▸

10.7.9 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 SERWISANTA > ROZMOWA Z SERWISANTEM. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM
NR TEL. 0000000000000
NR TEL. KOM. 0000000000000
↵ 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.

9 ROZMOWA Z SERWISANTEM
NR TEL. ********** ■■■
NR TEL. KOM. ********** ■
↵ POTWIERDZ ↕ REGULACJA ◂▸

Numer wyświetlony w interfejsie użytkownika jest numerem telefonu do lokalnego dystrybutora.

10.7.10 PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Funkcja PRZYWRACANIE UST. FABRYCZNYCH służy do przywracania wszystkich parametrów w interfejsie użytkownika do stanu fabrycznego.

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 10. PRZYWR. UST. FABR. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

10 PRZYWR. UST. FABR.
Przywrócone zostaną wszystkie ustawienia fabryczne. Czy chcesz przywrócić ustawienia fabryczne?
NIE TAK
↵ POTWIERDZ ◂▸

Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

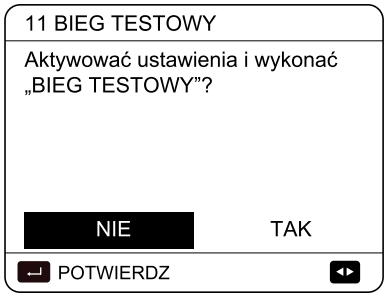
10 PRZYWR. UST. FABR.
Proszę czekać...
5%

Po kilku sekundach wszystkie parametry ustawione w interfejsie użytkownika zostaną przywrócone do stanu fabrycznego.

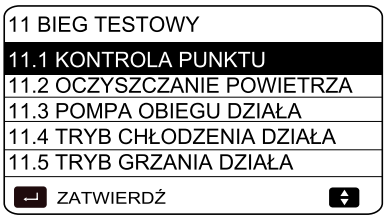
10.7.11 BIEG TESTOWY

Funkcja BIEG TESTOWY służy do sprawdzania prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

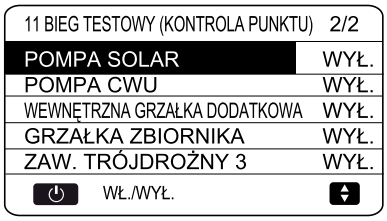
Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 11. BIEG TESTOWY
Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:



Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe strony:

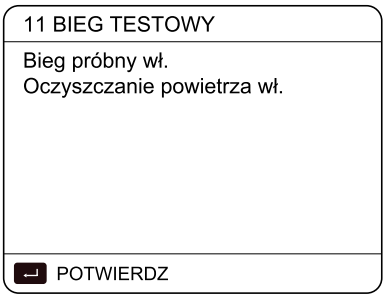


Przyciskami ▼ ▲ wybierz komponenty, które chcesz sprawdzić i przyciśnij ON/OFF. Na przykład po wyborze trójdrożnego zaworu i przyciśnięciu ON/OFF, jeśli zawór trójdrożny jest otwarty/zamknięty, praca zaworu trójdrożnego będzie przebiegała normalnie, również i innych komponentów.

⚠ UWAGA

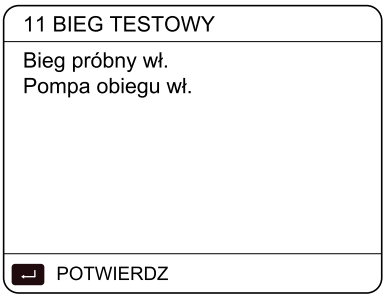
Przed kontrolą punktu upewnij się, że zbiornik i układ wody zawierają wodę, a powietrze zostało odprowadzone. W przeciwnym wypadku może dojść do spalenia się pompy lub grzałki dodatkowej.

Jeśli wybierzesz opcję ODPROWADZANIE POWIETRZA i przyciśniesz ↵, wyświetlona zostanie poniższa strona:



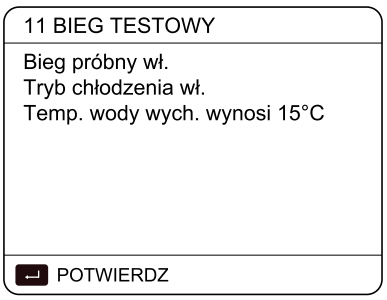
W trybie oczyszczania powietrza zawór trójdrożny zostanie otwarty, a dwudrożny zostanie zamknięty. 60 sek. później pompa jednostki (POMPA I) będzie działać przez 10 min, podczas których nie będzie działał przełącznik przepływu. Gdy pompa zostanie zatrzymana, zawór trójdrożny zostanie zamknięty, a zawór dwudrożny 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:



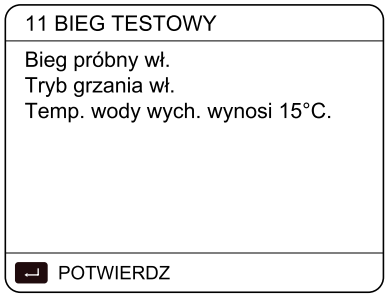
Gdy pompa obiegu zostanie włączona, wszystkie działające komponenty zostaną zatrzymane. 60 min później otwarty zostanie zawór trójdrożny, a zamknięty zawór dwudrożny. 60 sek. później włączona zostanie POMPA I. 30 sek. później, jeśli przełącznik przepływu odnotował prawidłowy przepływ, POMPA I będzie działać przez 3 min. Po jej zatrzymaniu zawór trójdrożny zostanie zamknięty, a zawór dwudrożny 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:



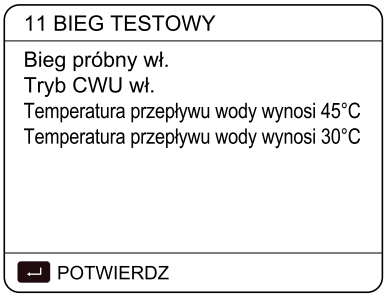
Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CHŁODZENIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 7°C. Jednostka będzie działać, dopóki temperatura wody nie spadnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB GRZANIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



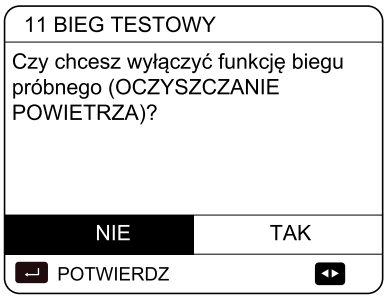
Podczas biegu próbnego funkcji TRYB GRZANIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 35°C. IBH (wewnętrzna grzałka dodatkowa) włączy się po 10 min pracy sprężarki. Po 3 min pracy IBH funkcja IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej 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 ↵. Jeśli chcesz wyłączyć bieg próbny, przyciśnij ↵. Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odprowadzania powietrza, po przyciśnięciu ↵ wyświetlona zostanie następująca strona:



Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Bieg próbny zostanie wyłączony.

10.7.12 FUNKCJA SPECJALNA

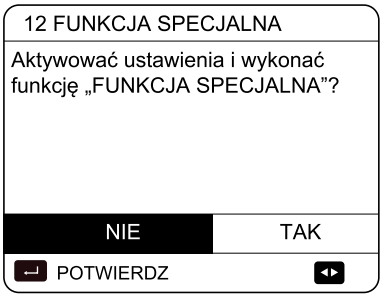
Podczas pracy w trybie specjalnym kontroler przewodowy nie będzie działał, nie nastąpi powrót na stronę główną, a na ekranie wyświetlona zostanie strona z uruchomionymi funkcjami specjalnymi. Kontroler przewodowy nie będzie zablokowany.

INFORMACJA

Podczas korzystania ze specjalnych funkcji inne funkcje (TYGODNIOWY HARMONOGRAM/MINUTNIK, WYJAZD NA WAKACJE, WAKCJE W DOMU) są niedostępne.

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 12. FUNKCJA SPECJALNA.

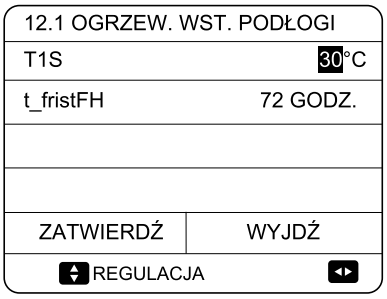
Jeśli przed ogrzewaniem podłogi na podłodze znajduje się dużo wody, podczas ogrzewania może się odkształcić, a nawet pęknąć. Aby chronić podłogę, niezbędne jest jej wysuszenie. Temperatura ogrzewania musi rosnąć stopniowo.



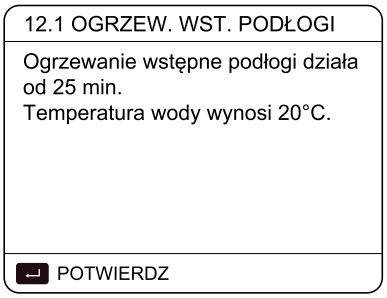
Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i przyciśnij ↵, aby zatwierdzić wybór.

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 ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

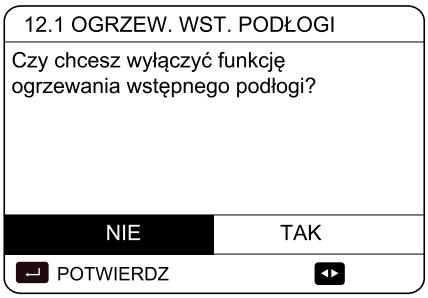


Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



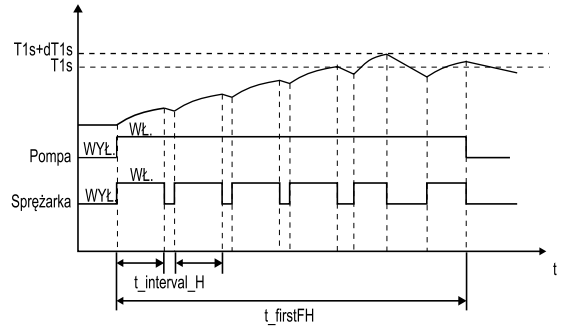
Podczas ogrzewania wstępnego podłogi działa wyłącznie przycisk ↵. Jeśli chcesz wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi, przyciśnij ↵.

Wyświetlona zostanie poniższa strona:

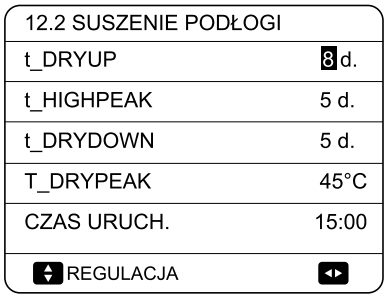


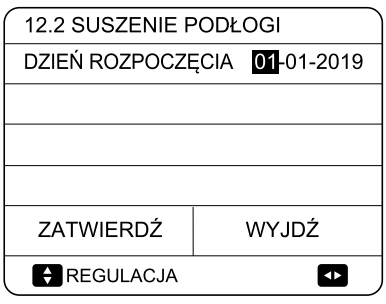
Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵, aby wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi.

Praca jednostki podczas ogrzewania wstępnego podłogi opisano na rysunku poniżej:



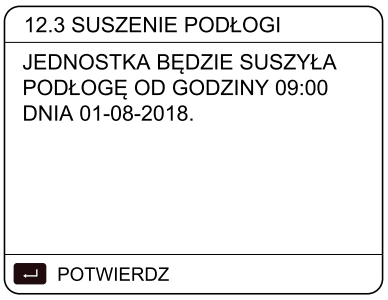
Jeśli wybierzesz opcję SUSZENIE PODŁOGI, przyciśnij ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:





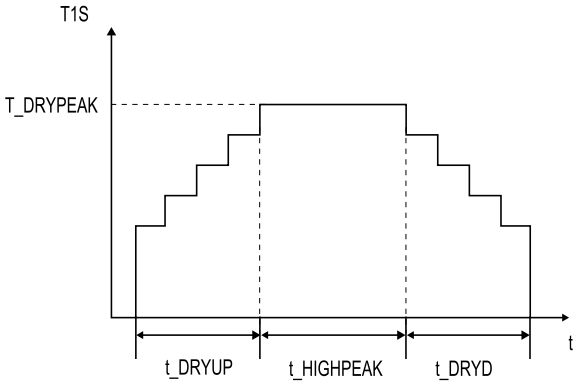
Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ SUSZENIE PODŁOGI, przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

Podczas suszenia podłogi działa wyłącznie przycisk ↵. Po awarii pompy ciepła tryb suszenia podłogi wyłączy się w przypadku niedostępności grzałki dodatkowej i dodatkowego źródła ciepła. Jeśli chcesz wyłączyć suszenie podłogi, przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Przyciskami ◄ ► wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Funkcja suszenia podłogi zostanie wyłączona.

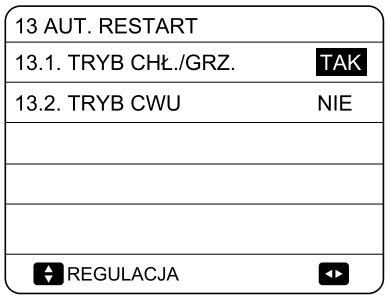
Docelową temperaturę wody wychodzącej podczas suszenia podłogi zamieszczono na rysunku poniżej.



10.7.13 AUTOMATYCZNY RESTART

Dzięki funkcji AUTOMATYCZNY RESTART jednostka ponownie zastosuje ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 13. AUT. RESTART



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.

10.7.14 OGRANICZENIE MOCY WEJŚCIOWEJ

Konfiguracja pozycji OGR. MOCY WEJ.

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 14. OGR. MOCY WEJ.

14 OGR. MOCY WEJ.	
14.1 OGR. MOCY WEJ.	0
REGULACJA	

10.7.15 DEFINIOWANIE WEJŚCIA

Konfiguracja pozycji DEF. WEJŚCIA

Wybierz kolejno ☰ > MENU SERWISANTA > 15. DEF. WEJŚCIA

15 DEF. WEJŚCIA	
15.1 M1M2	PILOT
15.2 SMART GRID	NIE
15.3 Tw2	NIE
15.4 Tbt1	NIE
15.5 Tbt2	HMI
REGULACJA	◂▸

15 DEF. WEJŚCIA	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 WEJŚC. SŁONECZNE	NIE
15.9 DŁ.POMPY F	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NIE
REGULACJA	◂▸

15 DEF. WEJŚCIA	
15.11 TRYB CICHY POMPA I	NIE
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
REGULACJA	◂▸

10.7.16 ZESTAW KASKADOWY

Konfiguracja pozycji ZESTAWU KASKADOWEGO

Wybierz kolejno opcje ☰ > MENU SERWISANTA > 16. ZESTAW KASKADOWY

16 ZESTAW KASKADOWY	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 RESET ADRESU	FF
REGULACJA	

Po konfiguracji adresu potwierdź go, przyciskając klawisz „UNLOCK”.

Adres „FF” to nieprawidłowy kod adresu.

10.7.17 KONFIGURACJA ADRESU HMI

Konfiguracja opcji menu KONF. ADRESU HMI

Wybierz kolejno opcje ☰ > MENU SERWISANTA > 17. KONF. ADRESU HMI

17 KONF. ADRESU HMI	
KONF. HMI	JEDNOSTKA GŁÓWNA
HMI ADDRESS FOR BMS	1
STOP BIT	1
REGULACJA	◂▸

Gdy w pozycji KONF. HMI ustawisz pozycję JEDNOSTKA PODRZĘDNA, kontroler będzie mógł wyłącznie zmieniać tryby pracy, włączać lub wyłączać układ i ustawiać temperaturę, ale nie będzie mógł konfigurować innych parametrów i funkcji.

Adres „FF” to nieprawidłowy kod adresu.

10.7.16 Parameters instellen

De parameters voor dit hoofdstuk staan in de onderstaande tabel.

Numer porządkowy	Kod	Stan	Domyślnie	Min.	Maks.	Interwał ustawień	Jednostka
1.1	TRYB CWU	Włącz lub wyłącz tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	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 D	Włącz lub wyłącz tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.5	CZAS UST. PRIORYT. CWU	Włącza lub wyłącza czas ust. priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Różnica pomiędzy Twout i T5 w trybie DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAI_ DHW	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CWU.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_ OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najwyższa temperatura zewnętrzna, w której działa TBH.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA.	65	60	70	1	°C
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 PRIORYTET CWU.	90	10	600	5	MIN
1.19	D 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	D BIEGU POMPY	konkretny czas, w którym będzie działała pompa CWU	5	5	120	1	MN
1.21	DEZYNFEKCJA POMPY D	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	Godziny
2.3	T4CMAX	Najwyższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najniższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	przedział czasu startu sprężarki w trybie COOL	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISJA CHŁ. STREFY1	Typ końca strefy 1 trybu chłodzenia:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
2.13	EMISJA CHŁ. STREFY2	Typ końca strefy 2 trybu chłodzenia:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/

11.3 Analiza energii

Jeśli jest włączona (paragraf 10.5.5), funkcja analizy energii pozwala użytkownikowi monitorować zużycie pomp ciepła.

Przejdź do ☰ > ANALIZA ENERGII:

MENU	2/2
INFORMACJE SERWISOWE	
PARAMETRY PRACY	
SERWIS	
UNSTAWIENIA WLAN	
WIDOK SN	
ANALIZA ENERGII	
↵ ZATWIERDZ	▲▼

↓

ANALIZA ENERGII	
GRZ.	
CHL	
ACS	
↵ ZATWIERDZ	▲▼

Wybierając jedną z trzech pozycji, zostaną wyświetlone strony z szacunkowym zużyciem dotyczącym wybranej pozycji. Strony podzielone są na: zużycie chwilowe, całkowite, dzienne, tygodniowe, miesięczne, roczne i historyczne.

ANALIZA ENERGII : GODZ	1/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Natychmiastowa konsumpcja

ANALIZA ENERGII : LACZN	2/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
GODZINY PRACY	0 GODZ
	◂▸

Całkowite zużycie

ANALIZA ENERGII : DZIEN	3/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Dzienna konsumpcja

ANALIZA ENERGII : TYDZ	4/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Tygodniowe zużycie

ANALIZA ENERGII : MIES	5/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Miesięczne zużycie

ANALIZA ENERGII : ROCZNIE	6/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WYTW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUŻYCIE ENERGII.	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Roczne zużycie

ANALIZA ENERGII	7/7
ROCZA ANALIZA ENER.	
↵ ZATWIERDZ	◂▸

Historyczne zużycie

Dla każdej strony wyświetlane są następujące informacje:

- WYTWORZONA ENERGIA: wytworzona energia cieplna.
- WYTW. ENERGIA ODNAW.: odnawialna część energii cieplnej.
- ZUŻYCIE ENERGII.: zużyta energia elektryczna.
- COP/EER: współczynnik wydajności

W ramach historii możliwe jest przeglądanie danych z ostatnich 10 lat, miesiąc po miesiącu.
Dane zapisane dla każdego okna są resetowane po upływie odpowiedniego przedziału czasu:

DANY	Zerowanie
CODZIENNIE	00:00 następnego dnia
CO TYDZIEŃ	00:00 w niedzielę
MIESIĘCZNY	00:00 pierwszego dnia miesiąca
COROCZNY	00:00 pierwszego dnia roku

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	Godziny
3.3	T4HMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	przedział czasu uruchomienia sprężarki w trybie grzania	5	5	5	1	°C
3.8	T1SetH1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISJA-H STREFY 1	Typ końca strefy 1 trybu grzania:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
3.13	EMISJA-H STREFY 2	Typ końca strefy 2 trybu grzania:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Czas opóźnienia dla pompy wodnej zostanie zatrzymany po zatrzymaniu sprężarki	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. PRZEPŁYWU WODY	Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPŁYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. POKOJOWA	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 POKOJOWY	Styl termostatu pokojowego: 0 = NIE, 1 = KONF. TRYBU, 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	°C
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-5-15101	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch dodatkowego źródła ciepła	5	2	20	1	°C
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	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS lokalizacja instalacji PĘTLA RURY=0, ZBIORNIK BUFOROWY=1	0	0	0	0	°C
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	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura wody wychodzącej ciepłej wody użytkowej w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	°C
12.1	OGRZEWANIE WSTĘPNE PODŁOGI T1S	Skonfigurowana temperatura wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Czas trwania wstępnego ogrzewania podłogi	72	48	96	12	GODZINY

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 ROZPOCZĘCIA	Czas rozpoczęcia suszenia podłogi	Godz.:bieżąca godzina (nie godzina +1, godzina +2) Min: 00	0:00	23:30	1/30	godz./min
12.9	DATA ROZPOCZĘCIA	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 automatyczny restart 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	M1 M2	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2, 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ.	0	0	1	1	/
15.2	INTELIGENTNA ENERGETYKA	Włącz lub wyłącz funkcję SMART GRID. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.3	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=HMI,1=IDU	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Skorygowana wartość Ta w kontrolerze przewodowym	-2	-10	10	1	°C
15.8	WEJŚC. SŁONECZNE	Wybierze Wybierz WEJŚC. SŁONECZNE; 0=NIE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	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	/
15.10	RT/Ta_PCB	Włącz lub wyłącz RT/Ta_PCB, 0=NIE, 1=TAK	0	0	1	1	/
15.11	TRYB CICHY POMPA I	Włącz lub wyłącz TRYB CICHY POMPA I 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkcja portu DFT 1/DFT 2: 0=ODSZRANIANIE 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procent rozruchu wielu jednostek	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Czas regulacji dodawania i odejmowania jednostek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET ADRESU	Resetowanie kodu adresu jednostki	FF	0	15	1	/
17.1	KONF. HMI	Wybierz HMI, 0 = JEDNOSTKA GŁÓWNA, 1 = JEDNOSTKA PODRZĘDNA	0	0	1	1	/
17.2	DRES HMI BM	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	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

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 10.7 Konfiguracja w terenie / Bieg próbny).

11.3 ANALIZA ENERGII

Jeśli jest włączona (paragraf 10.5.5), funkcja analizy energii umożliwia użytkownikowi monitorowanie zużycia energii przez pompy ciepła.

Przejdź do ☰ > ANALIZA ENERGII:

MENU	2/2
INFORMACJE SERWISOWE	
PARAMETRY PRACY	
SERWIS	
USTAWIENIA WLAN	
MOSTRA SN	
ANALIZA ENERGII	
↵ ZATWIERDZ	▲▼

↓

ANALIZA ENERGII	
GRZ	
CHL	
CWU	
↵ ZATWIERDZ	▲▼

Wybranie jednej z trzech pozycji spowoduje wyświetlenie stron z szacunkowym zużyciem odnoszącym się do wybranej pozycji. Strony są podzielone na: zużycie natychmiastowe, całkowite, dzienne, tygodniowe, miesięczne, roczne i historyczne.

ANALIZA ENERGII: GODZ	1/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Godzina

ANALIZA ENERGII: LACZN	2/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
OPERATION HOURS	0 ORA
	◂▸

Łącznie

ANALIZA ENERGII: DZIEN	3/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Dzień

ANALIZA ENERGII: TYDZ	4/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Tydzień

ANALIZA ENERGII: MIES	5/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Miesiąc

ANALIZA ENERGII: ROCZNIE	6/7
WYTWORZONA ENERGIA	0,00 kWh
WITW. ENERGIA ODNAW.	0,00 kWh
ZUZYCIE ENERGII	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Rok

ANALIZA ENERGII	7/7
ROCZNA ANALIZA ENER.	
↵ ZATWIERDZ	◂▸

Historyczny

Dla każdej strony wyświetlane są następujące informacje:

- WYTWORZONA ENERGIA: wytworzona energia cieplna.
- WITW. ENERGIA ODNAW.: odnawialna część energii cieplnej.
- ZUZYCIE ENERGII: zużyta energia elektryczna.
- COP/EER: współczynnik wydajności

W ramach historii możliwe jest przeglądanie danych z ostatnich 10 lat, miesiąc po miesiącu.
Dane zarejestrowane dla każdego okna są resetowane po wygaśnięciu odpowiedniego przedziału czasowego:

DAWANE	Zerowanie
CODZIENNIE	00:00 następnego dnia
TYGODNIOWO	00:00 w niedzielę
MIESIĘCZNIE	00:00 pierwszego dnia miesiąca
ROCZNIE	00:00 pierwszego dnia roku

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 polewaj 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/Zapobieganie zamarzaniu poprzez zastosowanie glikolu) — 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.

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 obchodź 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 ustawiony punkt kontrolera. 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 całkowicie otwarte. • Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. • Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). • Sprawdź na manometrze, czy ciśnienie wody jest wystarczające. 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 instalacji przekracza minimalną wymaganą wartość (patrz sekcja „9.4 Orurowanie wody / Kontrola objętości wody i ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego”).

Objaw 2: jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza (ogrzewanie przestrzeni lub grzanie wody użytkowej)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Jednostka musi się uruchamiać, pracując w odpowiednim zakresie (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 na manometrze, czy ciśnienie wody jest wystarczające. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że manometr nie uległ awarii. • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego jest prawidłowa (podano w sekcji „9.4 Orurowanie wody /Kontrola objętości wody i ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego”).

Objaw 4: otwiera się zawór nadciśnieniowy wody.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Naczynie wzbiorcze uległo awarii.	Wymień naczynie wzbiorcze.
Ciśnienie wody doprowadzającej w instalacji przekracza 0,3 MPa.	Upewnij się, że ciśnienie podawania wody w obiegu wynosi około 0,15~0,20 MPa (podano w sekcji „9.4 Orurowanie wody / Kontrola objętości wody i ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego”).

SObjaw 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 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.

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 „10.7 Konfiguracja w terenie”. Sprawdź, czy protektor termiczny grzałki dodatkowej działa (patrz sekcja „ Kontrola części grzałki dodatkowej (IBH)”) . Sprawdź, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą działać jednocześnie.
Zbyt duża 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 menu MENU 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 opcję 20°C, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT” ustaw minimalną wartość. • W pozycji dT1SH ustaw opcję 2°C. • Włącz TBH (TBH musi kontrolować jednostka zewnętrzna). • Jeśli bojler (AHS) jest dostępny, najpierw włącz bojler. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. • W przypadku nieobecności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5.

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.	• Ustaw „T4DHWMIN”. Sugerowana wartość ≥ -5°C • Ustaw „T4_TBH_ON”. Sugerowana wartość ≥ 5°C
Priorytet trybu CWU.	Jeśli do jednostki podłączono AHS lub IBH, a jednostka zewnętrzna uległa awarii, jednostka wewnętrzna 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 „↵”. Do Twojej dyspozycji jest dziewięć stron parametrów pracy. Przyciskami „▼” i „▲” przewijaj.
- Naciśnij „►” i „◄”, aby sprawdzić parametry działania jednostek podrzędnych w systemie kaskadowym. Kod adresu w prawym górnym rogu zmieni się z „#00” na odpowiednio „#01” „#02”

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 Tbtu	35°C
TEMP. ZBIORN. BUFOR._DÓŁ Tbtl	35°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
TEMP. SSANIA SPRĘŻ. Th	5°C
TEMP. ROZŁADOWYWANIA SPRĘŻ. Th	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
CIŚNIENIE SPRĘŻ. P1	2300 kPa
OPROGR. J.Z.	01-09-2018V01
OPROGR. HMI	01-09-2018V01
ADRES	9/9

INFORMACJA

Parametr poboru mocy wykorzystywany jest podczas przygotowań. Jeśli parametru nie można aktywować w układzie, wyświetlona zostanie pozycja parametru „--”.
Moc pompy ciepła podano wyłącznie w celach poglądowych. Nie należy na jej podstawie oceniać wydajności jednostki.
Dokładność czujników wynosi ±1°C .
Parametry wskaźników przepływu oblicza się według parametrów pracy pompy. Odchylenie zależy od różnych wskaźników przepływu (maks. 25%).

13.4 Kody błędów

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu.

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 (E8 wyświetlony 3 razy).	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.
E1	Przewód neutralny i przewód fazy podłączono odwrotnie.	1. Sprawdź, czy przewody zasilające podłączono prawidłowo, aby nie utracić fazy. 2. Sprawdź sekwencję przewodów zasilających. Zmień wszystkie sekwencje z dwoma przewodami na potrójne przewody zasilające.
E2	Awaria komunikacji pomiędzy kontrolerem a płytą głównego układu sterowania modułu hydraulicznego.	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. 4. 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.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
E5	Awaria czujnika temperatury chłodziwa wychodzącego z kondensatora (T3).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika T3. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T3 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T3. Zamontuj nowy czujnik.
E6	Awaria czujnika temperatury otoczenia (T4).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika T4. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T4 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T4. Zamontuj nowy czujnik.
E7	Awaria czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego (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. Zapoznaj się z sekcją „9.5 Dolewanie wody”. 3. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 4. Sprawdź na manometrze, czy ciśnienie wody jest wystarczające. 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 „Konfiguracja szybkości pompy”). 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.
E9	Awaria czujnika temperatury ssania sprężarki (Th).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tph Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Th jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Th. Zamontuj nowy czujnik.
EA	Awaria czujnika temperatury rozładowywania sprężarki (Tp).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tp. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tp jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tp. Zamontuj nowy czujnik.
Eb	Awaria czujnika temperatury panelu słonecznego (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.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
EC	Awaria czujnika temperatury niskiej zbiornika wyrównawczego (Tbt2).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt12. 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 temperatury wejściowej wody płytowego wymiennika (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 płyty głównego układu sterowania.	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.
bH	Awaria PCB 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.
C7	Ochrona modułu falownika przed wysoką temperaturą.	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 magistrali DC.	1. Sprawdź zasilacz. 2. Jeśli zasilacz działa prawidłowo, sprawdź, czy kontrolka ↵ 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.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
H0	Awaria komunikacji pomiędzy płytą główną układu sterowania modułu hydraulicznego i płytą główną układu sterowania PCB B.	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	Awaria 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.
H2	Awaria czujnika temperatury wylotowej (rura cieczy) chłodziwa z płytowego wymiennika (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 wylotowej (rura gazowa) chłodziwa z płytowego wymiennika (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.
H4	Trzy razy ochrona P6.	Jak w przypadku P6
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 i podłącz nowy Ta z PCB jednostki wewnętrznej.
H6	Awaria silnika 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	Awaria zabezpieczenia przeciwprzepięciowego głównego obiegu.	1. Sprawdź, czy moc zasilacza mieści się w normie. 2. Wyłącz i włącz urządzenie kilka razy w krótkim czasie. Wyłącz jednostkę na ponad 3 minuty, a następnie ją włącz. 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.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
H9	Doszło do awarii czujnika temperatury przepływu wody 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	Awaria czujnika temperatury wody wychodzącej z płytowego wymiennika ciepła (Tw_out).	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika TW_out. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika TW_out jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika TW_out. Zamontuj nowy czujnik.
Hb	Trzy razy ochrona „PP” i Tw_out < 7°C .	Jak w przypadku „PP”.
Hd	Doszło do awarii komunikacji pomiędzy jednostką główną a podrzędną (w układzie równoległym).	1. Brak kodu adresu lub duplikat ustawień kodu adresu. Zresetuj kod adresu. 2. Podłączono nieprawidłowy przewód. Ponownie podłącz przewód. 3. Sprawdź bezpiecznik płyty głównej pod kątem uszkodzeń. 4. Połącz przewodem zgodnym z siecią złącza H1 i H2 przy złączu układu komunikacyjnego. 5. Na jednostce głównej ustaw wartość „wł.” w pozycji SW9.
HE	Awaria komunikacji pomiędzy płytą główną sterowania modułu hydraulicznego i PCB transferu Ta / termostatu pokojowego.	1. Płytę pochłaniającą temperaturę skonfigurowano prawidłowo, ale nie ma połączenia z płytą pochłaniającą temperaturę. 2. Nie podłączono przewodu płyty pochłaniającej temperaturę. Sprawdź linię i połączenie. 3. Płyta pochłaniająca temperaturę jest uszkodzona. Wymień ją.
HF	Awaria EE PROM płyty modułu falownika.	1. Błędny parametr EEprom. Wprowadź ponownie dane EEprom. 2. Układ scalony EEprom jest zepsuty. Zamontuj nowy układ scalony EEprom. 3. Płyta PCB uległa awarii. Zamontuj nową płytę PCB.
HH	Komunikat H6 wyświetlony został 10 razy w 120 min.	Odwołaj się do H6
HP	Ochronę przed niskim ciśnieniem (Pe < 0,6) aktywowano 3 razy w ciągu godziny w trybie chłodzenia.	Odwołaj się do P0
P0	Ochrona przed niskim ciśnieniem.	1. Brakuje chłodziwa w układzie (objętościowo). Podaj odpowiednią objętość chłodziwa. 2. W trybie grzania lub ogrzewania wody występują problemy. Możliwe, że wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 3. Przepływ wody jest zbyt niski w trybie chłodzenia. 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. Zamontuj uzwojenie w odpowiedniej lokalizacji.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
P1	Ochrona 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. Zamontuj uzwojenie w odpowiedniej lokalizacji. Tryb CWU: Wymiennik ciepła zbiornika wody jest mniejszy od wymaganego 1,7 m^2 (jednostka 10–16 kW) lub 1,4 m^2 (jednostka 5–9 kW). 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 zbyt wysoką temperaturą podczas rozładowywania sprężarki.	1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Brakuje chłodziwa w układzie (objętościowo). Podaj odpowiednią objętość chłodziwa. 3. Czujnik temperatury TW_out jest luźny. Podłącz ponownie. 4. Czujnik temperatury T1 jest luźny. Podłącz ponownie. 5. Czujnik temperatury T5 jest luźny. Podłącz ponownie.
P5	Ochrona przed wysoką różnicą temperatury pomiędzy wodą wchodzącą i wychodzącą (dotyczy płytowego wymiennika ciepła).	1. Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3. Zapoznaj się z sekcją „9.5 Dolewanie wody”. 4. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 5. Sprawdź na manometrze, czy ciśnienie wody jest wystarczające. 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 „10.6 Konfiguracja szybkości pompy”).

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
P6	Zabezpieczenie modułu falownika.	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 duża ilość chłodziwa (objętościowo). Zadbaj o odpowiednią objętość chłodziwa. 6. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. W układzie jest powietrze lub występują nieprawidłowości w przypadku głowicy pompy. Odprowadź powietrze i ponownie wybierz pompę. 7. Czujnik temperatury wody wychodzącej jest luźny lub uległ awarii. Podłącz go ponownie lub wymień. 8. Wymiennik ciepła zbiornika wody jest mniejszy od wymaganego 1,7 m2 (jednostka 10–16 kW) lub 1,4 m2 (jednostka 5–9 kW). 9. Przewody lub wkręty modułu są luźne. Ponownie podłącz przewody i dokręć wkręty. Klej przewodzący ciepło wysechł lub odpadł. Zastosuj nowy klej przewodzący ciepło. 10. Połączenie przewodu jest luźne lub zostało zerwane. Ponownie podłącz przewód. 11. Płyta napędu jest wadliwa. Zamontuj nową płytę. 12. Jeśli okaże się, że nie ma problemów z układem sterowania, wadliwa jest sprężarka. Wymień ją na nową.
Pb	Ochrona trybu zapobiegającego zamarzaniu.	Jednostka wróci automatycznie do standardowego trybu.
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.
PP	W trybie grzania temperatura wody wchodzącej jest wyższa niż wody wychodzącej.	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Złącze przewodowe czujnika wlotu/wylotu wody jest podłączone nieprawidłowo. Podłącz ponownie. 3. Czujnik wlotu/wylotu wody (TW_in /TW_out) uległ awarii. Wymień czujnik. 4. Zawór czterodrożny jest zablokowany. Uruchom ponownie jednostkę, aby zawór zmienił kierunek. 5. Zawór czterodrożny uległ awarii. Wymień zawór.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
L0	Awaria modułu falownika sprężarki DC.	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	Ochrona przed niskim napięciem magistrali DC (z modułu falownika głównie podczas pracy sprężarki).	
L2	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem magistrali DC od sterownika DC.	
L4	Awaria MCE.	
L5	Zabezpieczenie przed zerową prędkością.	
L7	Zabezpieczenie przed awarią faz.	
L8	Zmiana częstotliwości sprężarki jest większa niż 15 Hz w ramach zabezpieczenia przez 1 sekundę.	
L9	Faktyczna częstotliwość sprężarki różni się od częstotliwości docelowej o ponad 15 Hz zabezpieczenia.	

14 DANE TECHNICZNE

Jednostka	22T	26T	30T
Zasilacz	380-415 V 3N ~ 50 Hz		
Pobór znamionowy	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Natężenie znamionowe	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi		
Wymiary (W×H×D)[mm]	1129x1558x528		
Opakowanie (W×H×D)[mm]	1220x1735x565		
Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła		
Grzałka elektryczna	/		
Wewnętrzna objętość wody	3,5 l		
Zawór bezpieczeństwa	0,3 MPa		
Siatka filtra	60		
Min. przepływ wody (przełącznik przepływu)	27 l/min		
Pompa			
Typ	Pompowanie ze stałą szybkością		
Maks. uniesienie	12 m		
Wejście zasilania	262 W		
Naczynie wzbiorcze			
Moc	8 l		
Maks. ciśnienie operacyjne	1,0 MPa		
Ciśnienie przed podaniem	0,1 MPa		
Waga			
Waga netto	177 kg		
Waga brutto	206 kg		
Połączenia			
Wlot/wylot wody	5/4 BSP		
Zakres pracy — strona z wodą			
tryb grzania	+5 ~ +60°C		
tryb chłodzenia	+5 ~ +25°C		
Zakres pracy — strona z powietrzem			
tryb grzania	-25 ~ +35°C		
tryb chłodzenia	-5 ~ +46°C		
Ciepła woda użytkowa	-25 ~ +43°C		

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 dostępnym 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 linie 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.

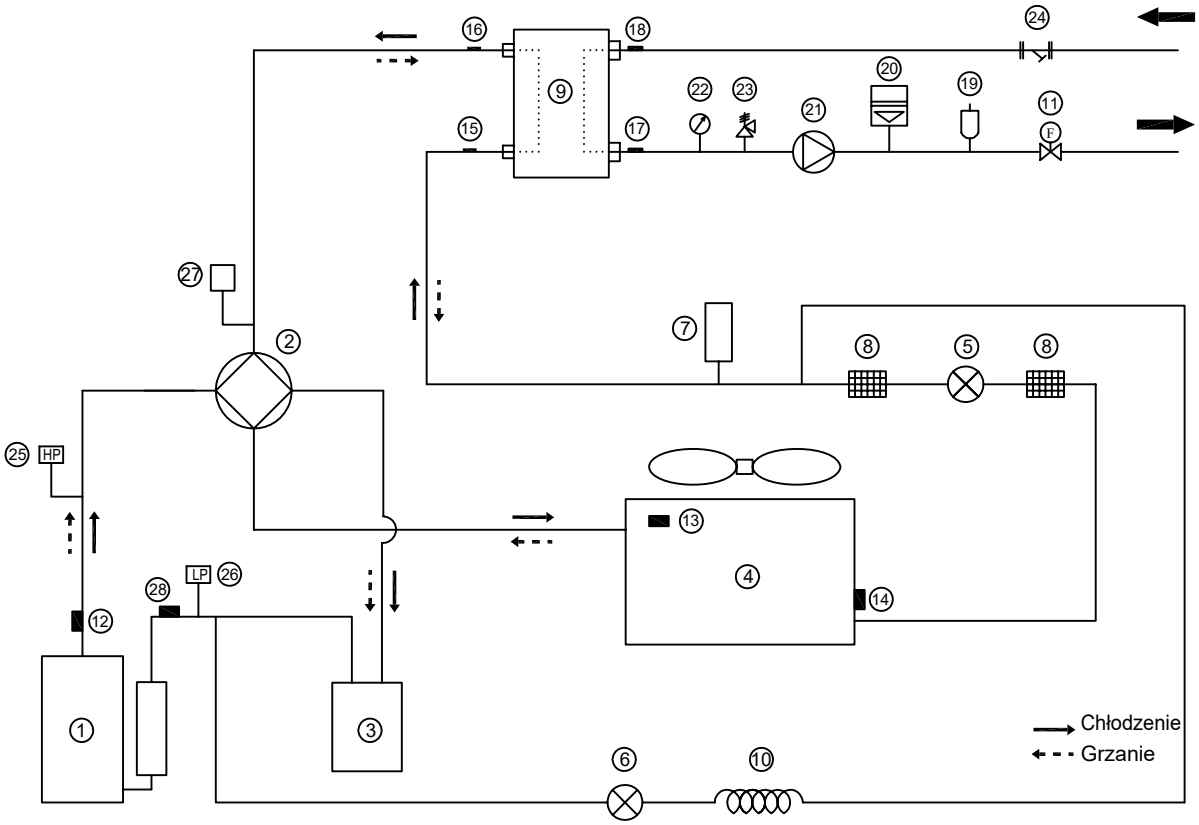
d) Jeśli jest to możliwe, odessij zawartość układu chłodziwa.
e) Jeśli nie możesz skorzystać z podciśnienia, przygotuj rurę rozgałęźną, aby chłodziwo można było usuwać z różnych części układu.
f) Zanim rozpoczniesz odprowadzanie, upewnij się, że butla stoi poziomo.
g) Uruchom maszynę odprowadzającą i 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.

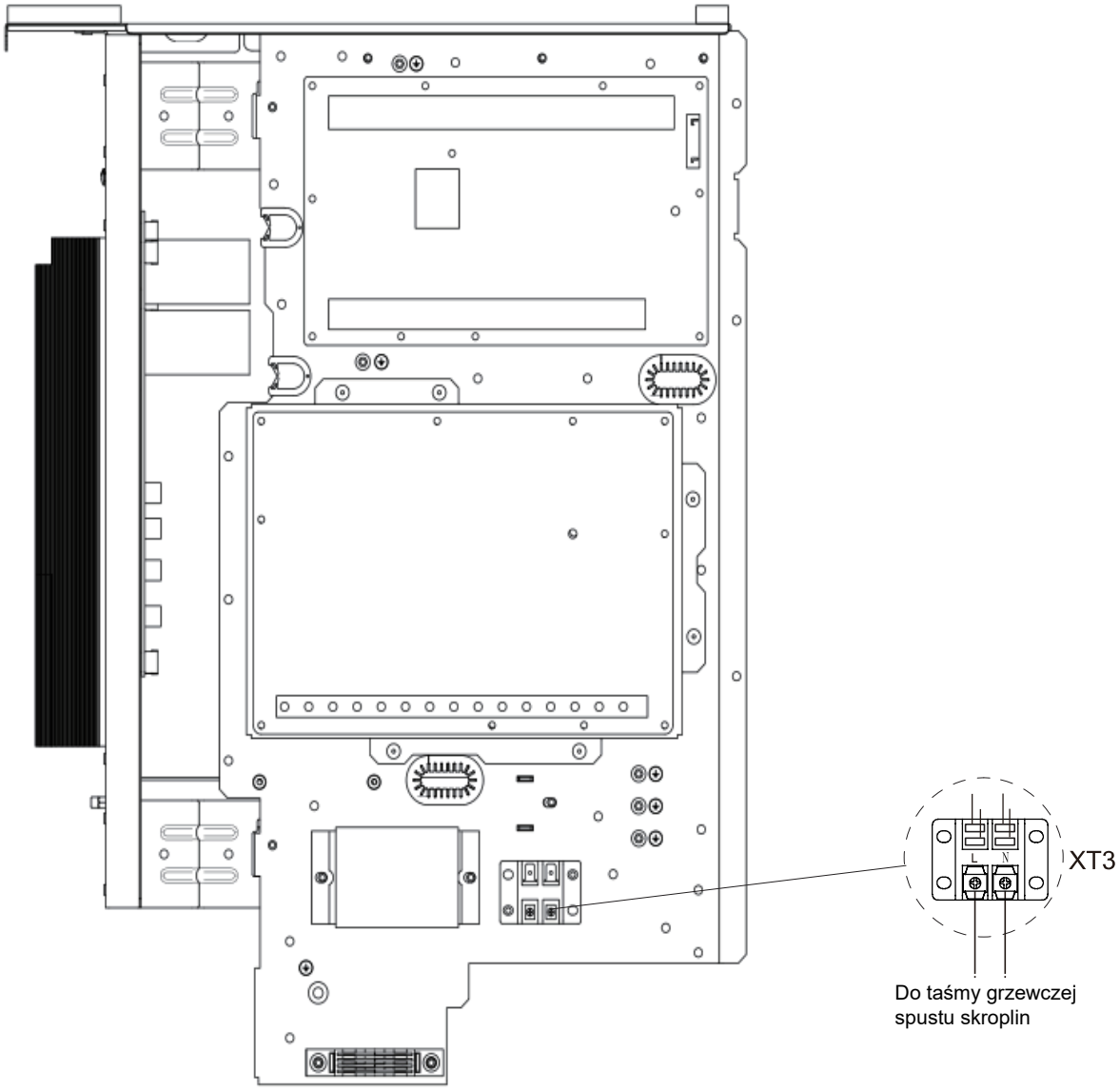
ANEKS A: Cykl chłodziwa



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	15	Czujnik temperatury wlotu chłodziwa (rury cieczy)
2	Zawór czterodrożny	16	Czujnik temperatury wylotu chłodziwa (rury gazu)
3	Separator gazu i cieczy	17	Czujnik temperatury wylotu wody
4	Wymiennik ciepła po stronie powietrza	18	Czujnik temperatury wlotu wody
5	Elektroniczny zawór rozprężny	19	Zawór odprowadzający powietrze
6	Jednodrożny zawór elektromagnetyczny	20	Naczynie wzbiorcze
7	Zbiornik cieczy	21	Pompa obiegu
8	Sito	22	Manometr
9	Wymiennik ciepła po stronie wody (płytowy wymiennik ciepła)	23	Zawór bezpieczeństwa
10	Kapilara	24	Filtr typu Y
11	Przełącznik przepływu	25	Przełącznik wysokiego ciśnienia
12	Czujnik temperatury wylotowej	26	Przełącznik niskiego ciśnienia
13	Czujnik temperatury zewnętrznej	27	Zawór ciśnienia
14	Czujnik parowania podczas grzania (czujnik kondensatora podczas chłodzenia)	28	Czujnik temperatury ssania

ANEKS B:
instalacja elektrycznej taśmy grzewczej na spuście skroplin (po stronie klienta)

Podłączyć elektryczną taśmę grzewczą przy spuście skroplin do zacisku XT3.



INFORMACJA:

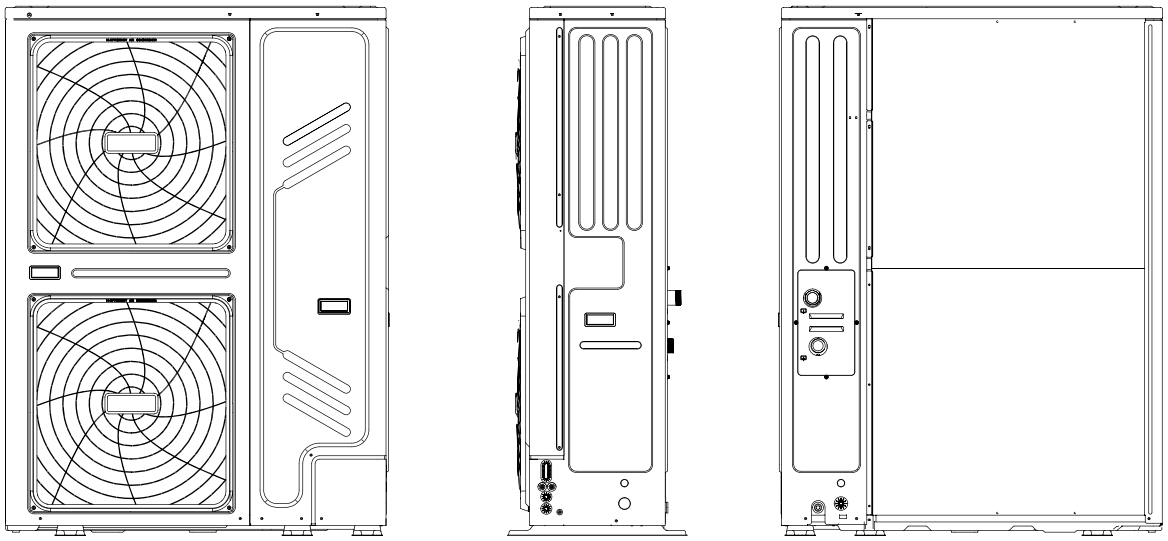
Rysunek zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).
Moc elektrycznej taśmy grzewczej nie może przekraczać 40 W / 200 mA, napięcie zasilania 230 V AC.

CUPRINS

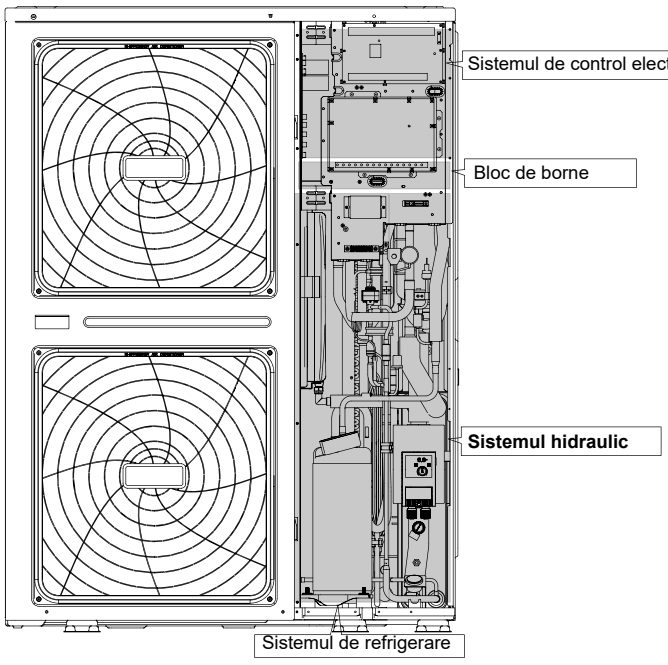
1 MĂSURI DE SIGURANȚĂ 247
2 INTRODUCERE GENERALĂ 249
3 ACCESORII 251
4 ÎNAINTE DE INSTALARE 251
5 INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC 252
6 LOCUL DE INSTALARE 252
6.1 Selectarea locului în climele reci 253
6.2 Selectarea locului în climele calde 254
7 PRECAUȚII LA INSTALARE 254
7.1 Dimensiuni 254
7.2 Cerințe de instalare 254
7.3 Poziția orificiului de scurgere 255
7.4 Cerințe privind spațiul de deservire 255
8 APLICAȚII TIPICE 256
8.1 Aplicația 1 256
8.2 Aplicația 2 257
8.3 Aplicația 3 258
8.4 Aplicația 4 259
8.4.1 Aplicația a 260
8.4.2 Aplicația b 260
8.4.3 Aplicația c 261
8.5 Aplicația 5 262
8.6 Aplicația 6 263
8.7 Aplicația 7 265
9 PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII 266
9.1 Demontarea unității 266
9.2 COMPONENTE PRINCIPALE 266
9.2.1 Modul hidraulic 266
9.3 Caseta de comandă electronică 267
9.4 Conductele de apă 272
9.4.2 Verificări ale volumului apei și pre-presiunii vasului de expansiune 273
1. Protecția împotriva înghețului cu ajutorul glicolului 275
9.5 Adăugarea apei 276
9.6 Izolația conductelor de apă 277
9.7 Cablarea la locul de montaj 277
10 PORNIRE ȘI CONFIGURARE 286
10.1 Curbe climatice 286
10.2 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP 287
10.3 Pornire inițială la temperatură ambientală exterioară scăzută 288
10.4 Verificări înainte de operare 288
10.5 Alimentarea unității 289
10.6 Setarea turației pompei 289
10.7 Setări locale 291

11 TESTAREA OPERĂRII ȘI VERIFICĂRI FINALE 301
11.1 Verificări finale 301
12 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE 303
13 DEPANARE 304
13.1 Orientări generale 304
13.2 Simptome generale 304
13.3 Parametri de funcționare 306
13.4 Coduri de eroare 307
14 SPECIFICAȚII TEHNICE 315
15 INFORMAȚII PRIVIND DESERVIREA 316

Documentația originală este redactată în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.
Constructorul va fi exonerat de orice răspundere privind neconcordanțele din cuprinsul acestui manual, dacă acestea sunt cauzate de erori de tipărire sau de transcriere.
Societatea noastră își rezervă dreptul de a aduce modificările și îmbunătățirile necesare produselor din catalog, în orice moment și fără preaviz.



Schemă de conexiuni:



NOTĂ

Imaginea și funcția descrise în acest manual conțin componentele încălzitorului de rezervă.

NOTĂ

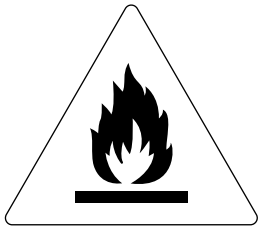
- Lungimea maximă a cablurilor de comunicare între unitatea interioară și telecomandă este de 50 m.
- Cablurile de alimentare și de comunicare trebuie pozate separat, nu pot fi așezate în aceeași galerie pentru cablu. În caz contrar, se pot produce interferențe electromagnetice. Cablurile de alimentare și de comunicare nu trebuie să vină în contact cu conducta de agent frigorific, deoarece temperatura ridicată a acesteia poate să deterioreze cablurile.
- Cablurile de comunicare trebuie să fie ecranate. Inclusiv linia PQE dintre unitatea interioară și cea exterioară sau linia ABXYE dintre unitatea interioară și telecomandă.

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 consultare viitoare.
- 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. În timpul instalării unității sau desfășurării de activități de întreținere purtați echipamente individuale de protecție adecvate, cum ar fi mănuși și ochelari de siguranță.
- 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.

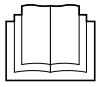
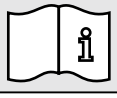
⚠ ATENȚIONARE

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 interioară sau unitatea exterioară

	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 lucrările 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 fire 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 incendii.
- 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 fire de împământare telefonice.
- 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 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 psihice 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 nesupravegheați.
- 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 centre 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 privind cablarea 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 fixat ferm. Dacă este necesar, luați măsuri de consolidare.
- Pentru a asigura siguranța produsului, reporniți unitatea cel puțin o dată la fiecare 3 luni, astfel încât aceasta să poată efectua o inspecție automată.

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 efectuată 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.

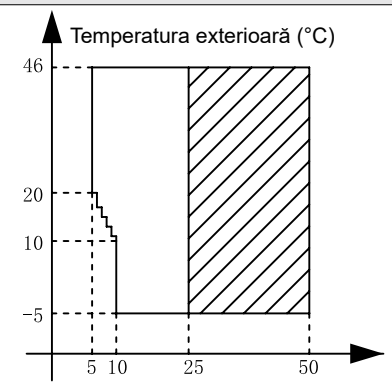
2 INTRODUCERE GENERALĂ

- Aceste unități sunt utilizate atât pentru încălzire, cât și pentru răcire. Pot fi combinate cu ventiloconvectoare, aplicații de încălzire prin pardoseală, radiatoare de înaltă eficiență la temperatură joasă, rezervoare de apă caldă menajeră (achiziție locală) și kituri solare (achiziție locală).
- Unitatea este livrată împreună cu o telecomandă cablată.
- Termostatul de cameră (achiziție locală) poate fi conectat la unitate (la alegerea locului de instalare trebuie să țineți cont de faptul că termostatul de cameră trebuie păstrat departe de sursa de încălzire).

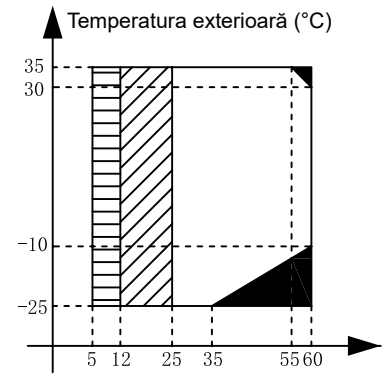
- Kit solar pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)

  Un kit solar opțional poate fi conectat la unitate.
- Un kit de alarmă la distanță (achiziție locală) poate fi conectat la unitate.
- Interval de operare

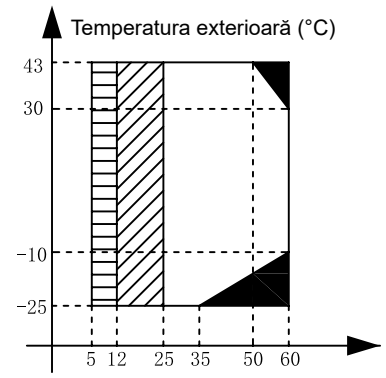
MOD RĂCIRE



MOD ÎNCĂLZIRE



MODUL DE ÎNCĂLZIRE A APEI MENAJERE



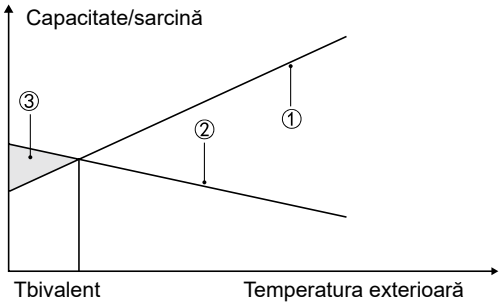
Dacă setarea IBH/AHS este activată, numai IBH/AHS pornește;

Dacă setarea IBH/AHS nu este activată, numai pompa de căldură pornește;

Fără funcționarea pompei de căldură, numai IBH sau AHS

Intervalul de scădere sau creștere a temperaturii pe tur a apei

- Dacă adăugați încălzitorul de rezervă în sistem, 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. Capacitatea încălzitorului de rezervă pentru diferite unități este listată mai jos.



① Capacitatea pompei de căldură.
② Capacitatea de încălzire necesară (în funcție de amplasare).
③ Capacitate suplimentară de încălzire furnizată de încălzitorul de rezervă.

- Unitatea este prevăzută cu o funcție de prevenire a înghețului care utilizează pompa de căldură 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 unui comutator de antigel în sistemul de apă. (Consultați 9.4 Conductele de apă).
- Mai jos este afișată temperatura minimă pe tur a apei (T1stoph) pe care unitatea o poate atinge la diferite temperaturi exterioare (T4) în modul de răcire:

Temp. exterioară (°C)	≤10	11	12	13
Temp. tur apă (°C)	10	9	9	8
Temp. exterioară (°C)	14	15	16	17
Temp. tur apă (°C)	8	7	7	6
Temp. exterioară (°C)	18	19	20	≥21
Temp. tur apă (°C)	6	6	5	5

- Mai jos este afișată temperatura maximă pe tur a apei (T1stoph) pe care pompa de căldură o poate atinge în diferite temperaturi exterioare (T4) în modul de încălzire:

Temp. exterioară (°C)	-25	-24	-23	-22	
Temp. tur apă (°C)	35	35	35	37	39
Temp. exterioară (°C)	-20	-19	-18	-17	
Temp. tur apă (°C)	40	42	44	46	48
Temp. exterioară (°C)	-15	-14	-13	-12	
Temp. tur apă (°C)	50	52	54	56	58
Temp. exterioară (°C)	-10~30		31	32	
Temp. tur apă (°C)	60		59	58	57
Temp. exterioară (°C)	34	35			
Temp. tur apă (°C)	56	55			

- Mai jos este afișată temperatura maximă a apei calde menajere (T5stop) pe care pompa de căldură o poate atinge la diferite temperaturi exterioare (T4) în modul ACM:

Temp. exterioară (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
Temp. tur apă ACM (°C)	35	40	45	48	50
Temp. exterioară (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
Temp. tur apă ACM (°C)	53	55	55	53	50
Temp. exterioară (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
Temp. tur apă ACM (°C)	50	48	48	45	

3 ACCESORII

Accesorii furnizate cu unitatea					
Nume	Formă	Cantitate	Nume	Formă	Cantitate
Manual de instalare și de utilizare (această carte)		1	Filtru în formă de Y		1
Manual de utilizare		1	Ansamblul conductelor de racordare la orificiul de ieșire a apei		2+2
Manual de date tehnice		1	Telecomandă cablată		1
Termistor pentru rezervorul de apă caldă menajeră (T5) *		1	Adaptor pentru conducta de admisie a apei		1+1
Cablu prelungitor pentru T5		1	Fire potrivite de rețea***		1
Curea de strângere pentru utilizare cu cablurile clienților		2			
Accesorii disponibile de la furnizor					
Termistor pentru rezervorul de echilibrare (Tbt1)*		1	Cablu prelungitor pentru Tbt1		1
Termistor pentru temp. pe tur în Zona 2 (Tw2)		1	Cablu prelungitor pentru Tw2		1
Termistor pentru temperatura solară. (Tsolar)		1	Cablu prelungitor pentru Tsolar		1

*Dacă sistemul este instalat în paralel, Tbt1 trebuie conectat și instalat în rezervorul de echilibrare.

**Când unitățile sunt conectate în paralel, pentru situații cum ar fi atunci când comunicarea cu unitatea este instabilă (cum ar fi un cod de defecțiune Hd), adăugați un cablu potrivit de rețea între porturile H1 și H2 la borna sistemului de comunicații;

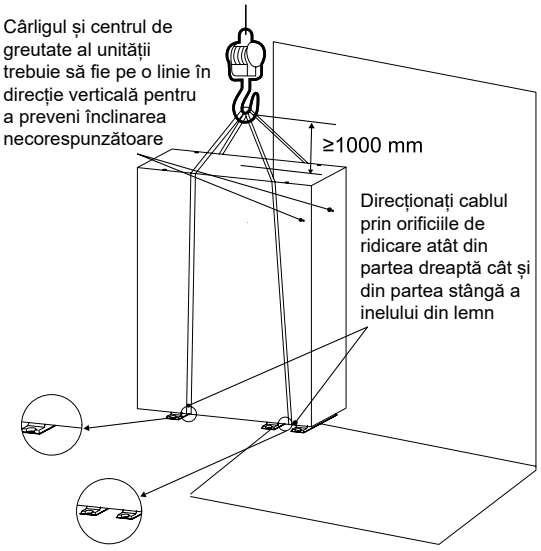
Senzorii Tbt1, T5 și cablul prelungitor pot fi partajați, la fel și senzorii Tw2, Tsolar și cablul prelungitor, dacă aceste funcții sunt necesare în același timp. Personalizați respectivii senzori și prelungitoare în acest sens.

4 ÎNAINTE DE INSTALARE

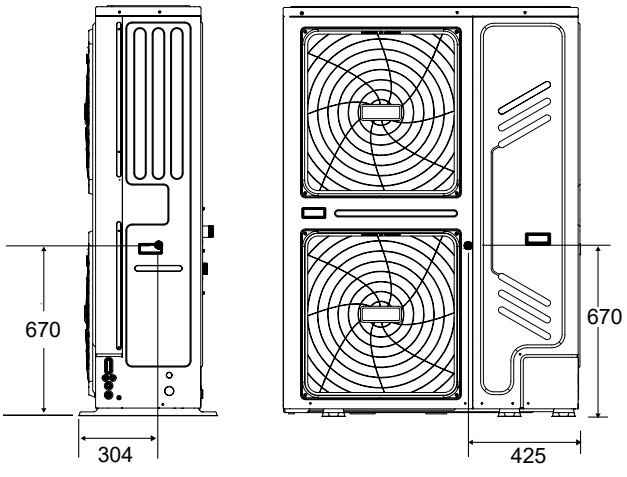
- **Înainte de instalare:** Confirmați numele modelului și numărul de serie al unității.
- **Manipulare:** Ca urmare a dimensiunilor și a greutății mari, unitatea trebuie manipulată numai folosind echipamente de ridicare cu curele. Curelele pot fi montate în manșoanele prevăzute la cadrul de bază, realizate special în acest scop.

⚠ ATENȚIONARE

- Pentru a evita rănirea, nu atingeți admisia de aer sau aripioarele de aluminiu ale unității.
- Pentru a evita deteriorarea, nu folosiți mânerele de la grătarele ventilatorului.
- Unitatea este foarte grea! Împiedicați căderea unității din cauza înclinării necorespunzătoare în timpul manipulării.



Poziția centrului de greutate pentru diferite unități se observă în imaginea de mai jos. (unitate: mm)



5 INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC

Acest produs are gaz fluorurat și este interzis să se elibereze în aer.

Tipul 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
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

⚠ 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

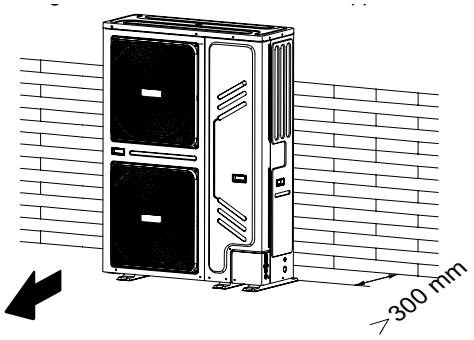
⚠ AVERTISMENT

- În unitate există un agent frigorific inflamabil, de aceea 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.
  - Dacă unitatea externă trebuie instalată în zone de mare sau în prezența gazelor corozive, durata sa de viață utilă se poate reduce. În cazul instalării în zone de mare, se recomandă să se evite instalarea unității externe cu expunere directă la acțiunea vântului marin.
- Când instalați unitatea într-un loc expus la vânt puternic, acordați o atenție deosebită următoarelor aspecte.

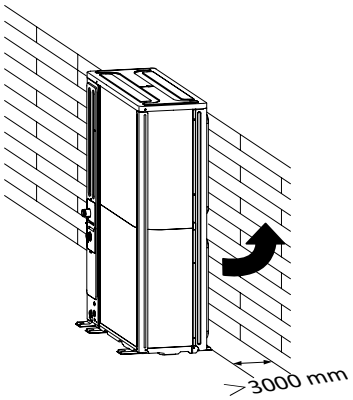
- Vântul de 5 m/sec sau mai puternic care suflă spre ieșirea de aer a unității poate provoca scurtcircuite (aspirarea aerului de refulare), iar acest lucru poate avea următoarele consecințe:
  - Deteriorarea capacității operaționale.
  - Accelerarea frecventă a înghețului în operația de încălzire.
  - 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:



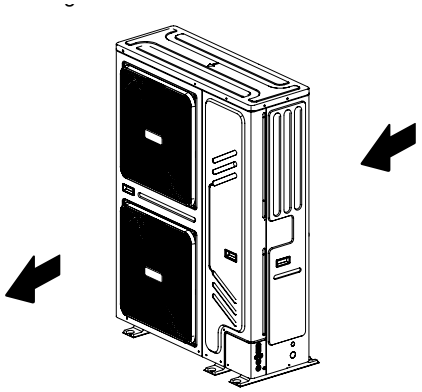
În caz de vânt puternic a cărui direcție poate fi prevăzută, consultați figurile de mai jos pentru instalarea unității (oricare este aplicabilă):

Rotiți partea de evacuare a aerului către peretele clădirii, gard sau ecran.

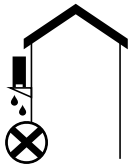


Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru instalare.

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 montați unitatea pe un cadru de clădire, instalați o placă impermeabilă (achiziție locală) (în limita a 150 mm de partea inferioară a unității) pentru a evita scurgerea apei. (Consultați imaginea din dreapta).



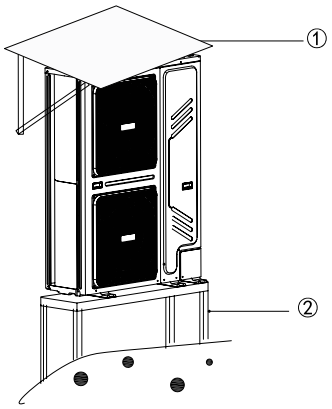
6.1 Selectarea locului în climele reci

Consultați paragraful „Manipulare” în secțiunea „4 ÎNAINTE DE INSTALARE”

NOTĂ

Când folosiți unitatea în clmă rece, urmați instrucțiunile descrise mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați unitatea cu partea 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 unității destinată evacuării aerului.
- 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 umbrar lateral).



① Construiți un umbrar mare.

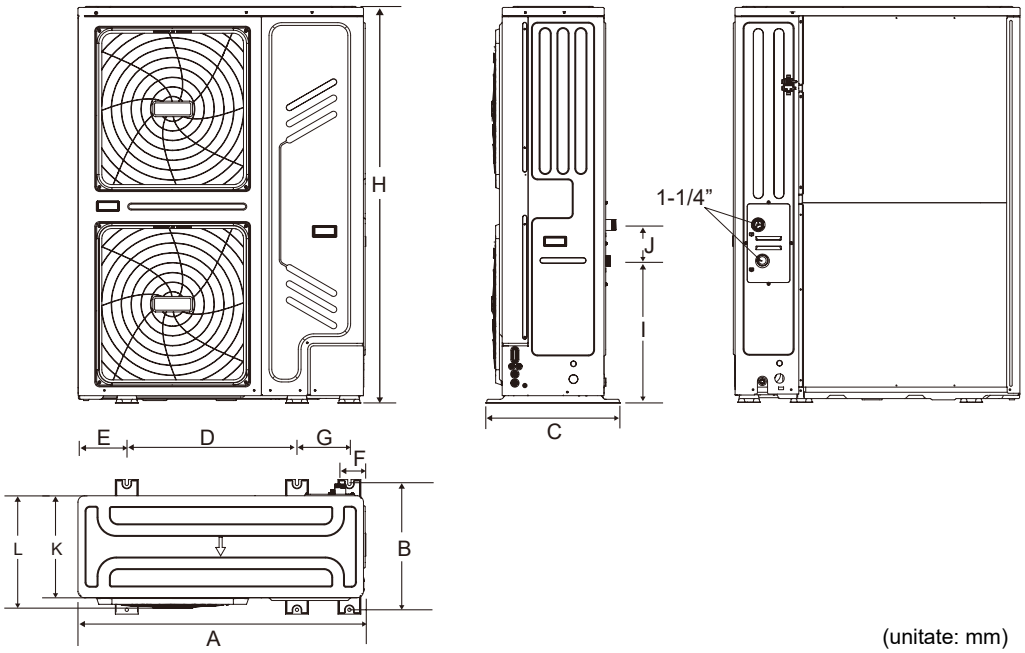
② Construiți un piedestal.
Instalați unitatea suficient de sus de pământ pentru a evita îngroparea în zăpadă.

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 umbrar pentru a evita lumina directă a soarelui și a proteja unitatea.

7 PRECAUȚII LA INSTALARE

7.1 Dimensiuni

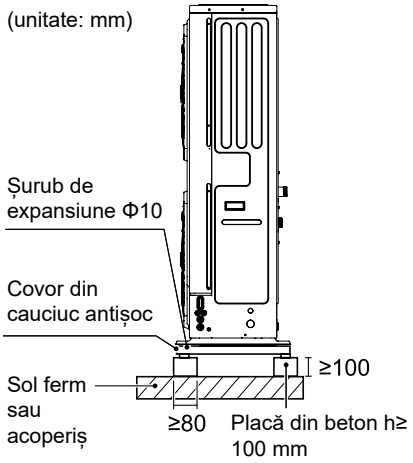


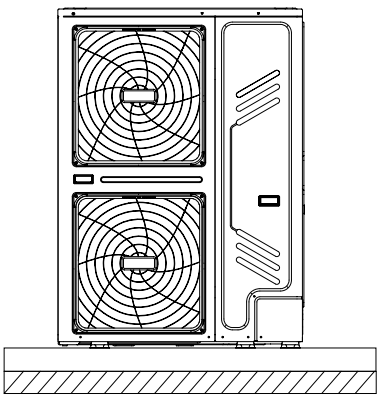
(unitate: mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22T/26T/30T	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

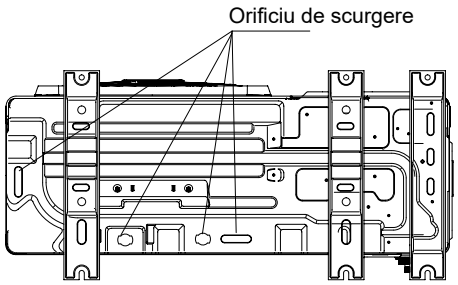
7.2 Cerințe de instalare

- Verificați rezistența și nivelarea terenului de instalare, astfel încât unitatea să nu producă vibrații sau zgomot în timpul funcționării.
- În conformitate cu desenul pentru fundație din figură, fixați unitatea în siguranță cu ajutorul șuruburilor de fundație. (Pregătiți șase seturi de șuruburi de expansiune Φ10, piulițe și șaibe, care sunt disponibile pe piață.)
- Înșurubați șuruburile de fundație până când lungimea lor este de 20 mm de la suprafața fundației.





7.3 Poziția orificiului de scurgere

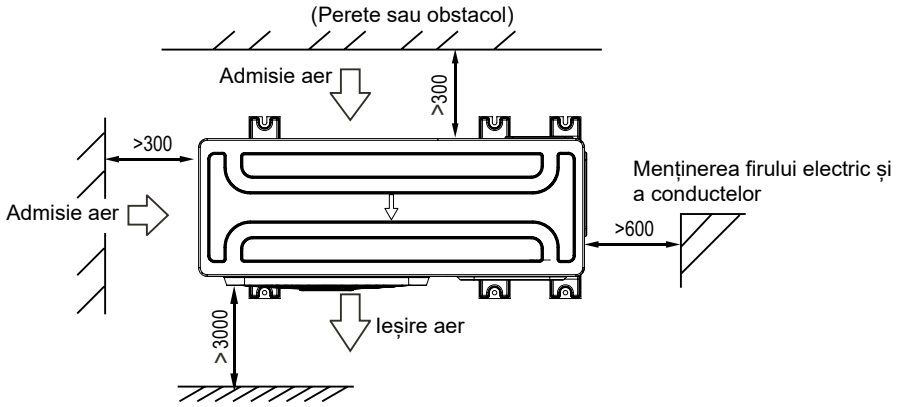


NOTĂ

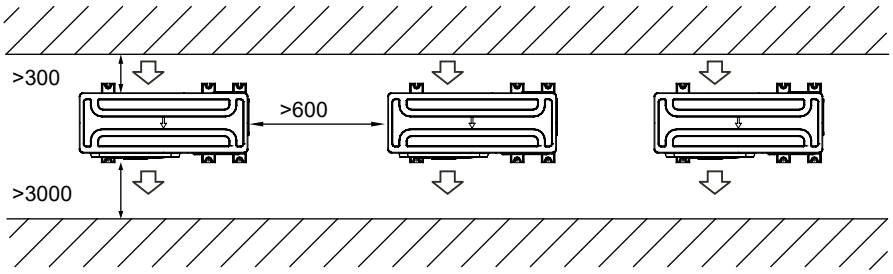
Este necesar să instalați o bandă de încălzire electrică dacă apa nu se poate scurge pe vreme rece.

7.4 Cerințe privind spațiul de deservire

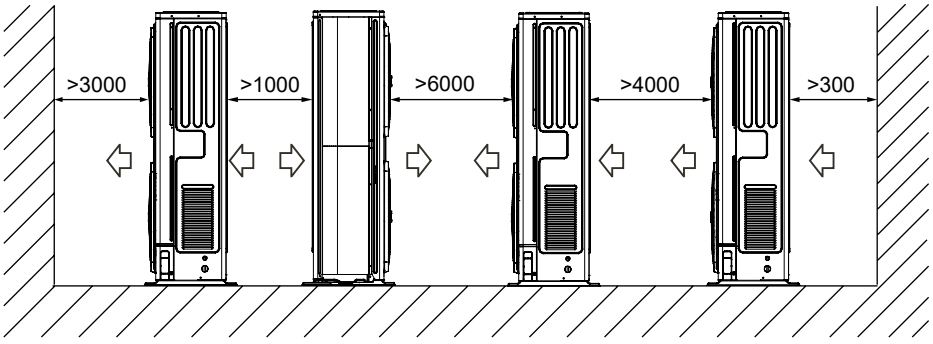
1) Instalarea unei singure unități



2) Conectarea în paralel a două unități sau mai multe



3) Conectarea în paralel a părții frontale cu părțile posterioare

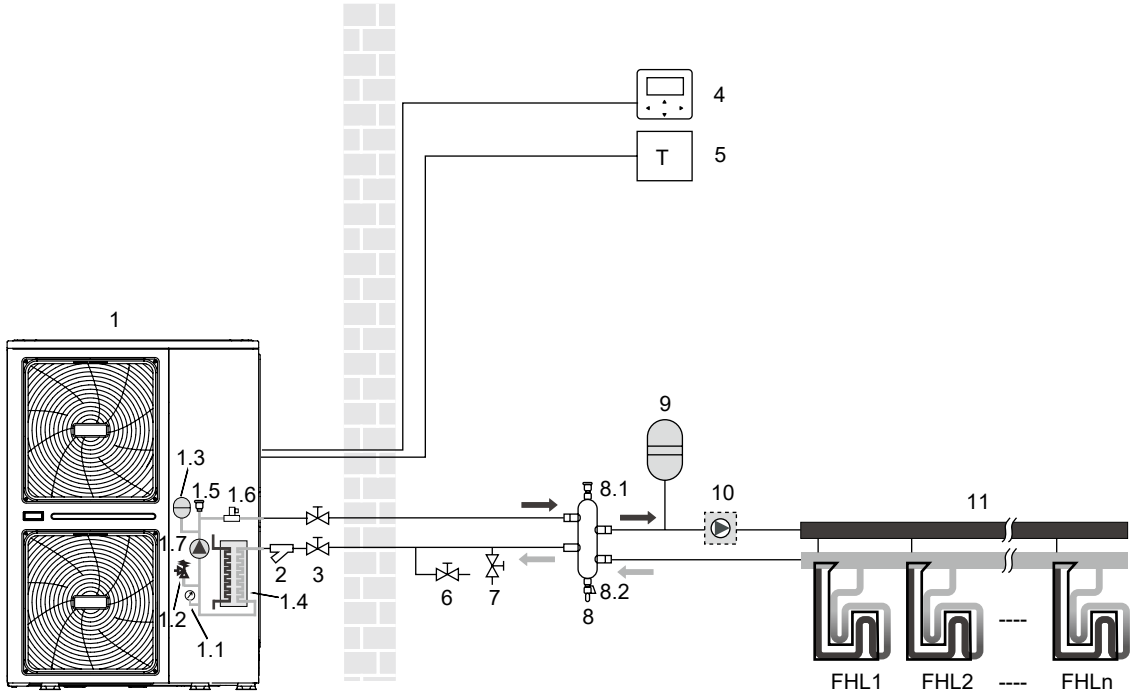


8 APLICAȚII TIPICE

Exemplele de aplicație date mai jos sunt doar cu titlu orientativ.

8.1 Aplicația 1

Încălzirea spațiului cu un termostat de cameră conectat la unitate.



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	5	Termostat de cameră (achiziție locală)
1.1	Manometru	6	Supapă de scurgere (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	7	Supapă de umplere (achiziție locală)
1.3	Vas de expansiune	8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)
1.4	Schimbător de căldură în plăci	8.1	Supapă de purjare a aerului
1.5	Supapă de purjare a aerului	8.2	Supapă scurgere
1.6	Comutator de debit	9	Vas de expansiune (achiziție locală)
1.7	P_i: Pompă de circulație în interiorul unității	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
2	Filtru în formă de Y	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată		

NOTĂ

Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului. Pump_o (10) trebuie controlată de unitatea exterioară și conectată la portul corespunzător din unitatea exterioară (***consultați 9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru pompa de circulație exterioară P_o***).

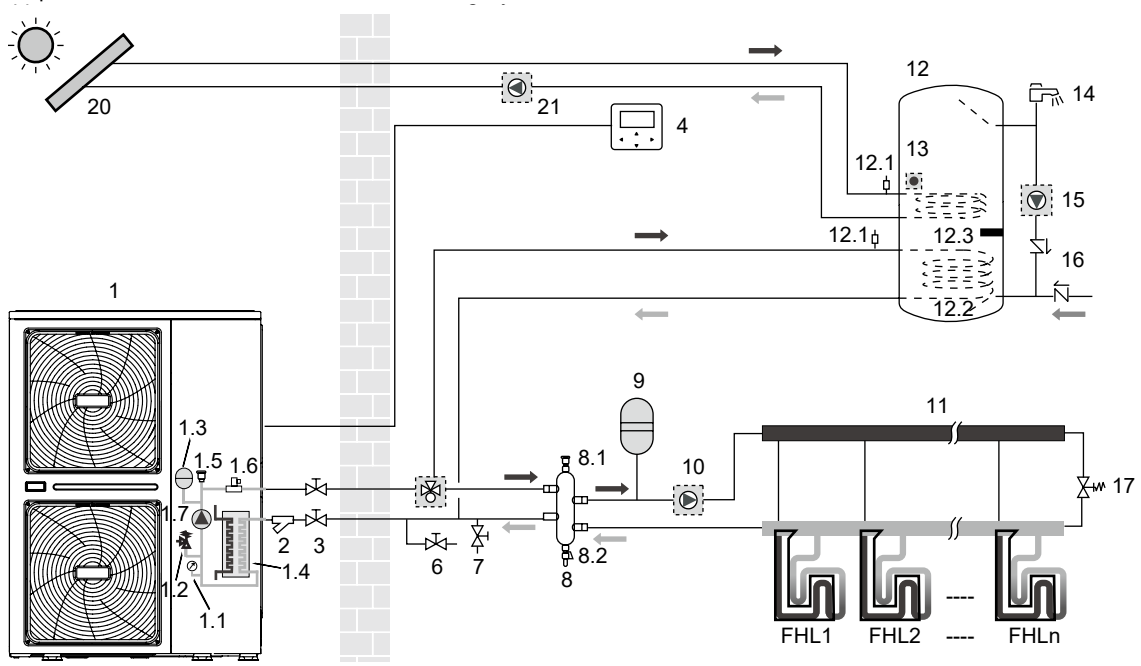
Funcționarea unității și încălzirea spațiului:
Când un termostat de cameră este conectat la unitate și când există o solicitare de încălzire de la termostatul de cameră, unitatea va începe să funcționeze pentru a atinge temperatura de curgere a apei țintă, așa cum este setată pe interfața cu utilizatorul. Atunci când temperatura camerei este peste valoarea de referință a termostatului în modul de încălzire, unitatea nu va mai funcționa. Pompa de circulație (1.7) și (10) nu va mai funcționa. Termostatul de cameră este folosit ca întrerupător aici.

NOTĂ

Conectați firele termostatului la bornele corecte. Trebuie selectată metoda B (consultați „Pentru termostatul de cameră” din secțiunea ***9.7.6 Conectarea altor componente)***. Pentru a configura corect TERMOST. DE CAM în modul PT. SERVICE, consultați ***10.7 Setări locale/TERMOST. DE CAM.***

8.2 Aplicația 2

Încălzirea spațiului fără un termostat de cameră conectat la unitate. Rezervorul de apă caldă menajeră este conectat la unitate și este prevăzut cu sistem de încălzire solară.



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	9	Vas de expansiune (achiziție locală)
1.1	Manometru	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
1.3	Vas de expansiune	12	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
1.4	Schimbător de căldură în plăci	12.1	Supapă de purjare a aerului
1.5	Supapă de purjare a aerului	12.2	Bobina schimbătorului de căldură
1.6	Comutator de debit	12.3	Încălzitor auxiliar
1.7	P_i: Pompă de circulație în unitate	13	T5: Senzor temp. rezervor ACM
2	Filtru în formă de Y	14	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	15	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	16	Vană cu o cale (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	17	Supapă de ocolire (achiziție locală)
7	Supapă de umplere (achiziție locală)	18	SV1: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	20	Kit de energie solară (achiziție locală)
8.1	Supapă de purjare a aerului	21	P_s: Pompă solară (achiziție locală)
8.2	Supapă scurgere	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

NOTĂ

Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului. Pompa (10) trebuie controlată de unitatea exterioară și conectată la portul corespun-zător din unitatea exterioară (consultați ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru pompa de circulație exterioară P_o***).

- **Funcționarea pompei de circulație**
  Pompa de circulație (1.7) și (10) va funcționa atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea spațiului.
  Pompa de circulație (1.7) va funcționa atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea apei calde menajere (ACM).
- **Încălzirea spațiului**
  1) Unitatea (1) va funcționa pentru a atinge temperatura apei țintă stabilită pe telecomanda cablată.
  2) Supapa de ocolire trebuie să fie selectată astfel încât să fie garantat debitul minim de apă menționat în secțiunea ***9.4 Conducte de apă.***
- **Încălzirea apei menajere**
  1) Când modul de încălzire a apei menajere este activat (fie manual de către utilizator, fie automat, prin programare), temperatura apei calde menajere țintă va fi obținută printr-o combinație între bobina schimbătorului de căldură și încălzitorul electric auxiliar (atunci când încălzitorul auxiliar din rezervor este setat la DA).
  2) Când temperatura apei calde menajere este sub valoarea de referință configurată de utilizator, vana cu 3 căi va fi activată pentru încălzirea apei menajere cu ajutorul pompei de căldură. Dacă există o cerere mare de apă caldă sau pentru o temperatură ridicată a apei calde, încălzitorul auxiliar (12.3) poate asigura încălzirea auxiliară.

⚠ ATENȚIONARE

Fixați corect vana cu 3 căi. Pentru mai multe detalii, consultați ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru vana cu 3 căi SV1.***

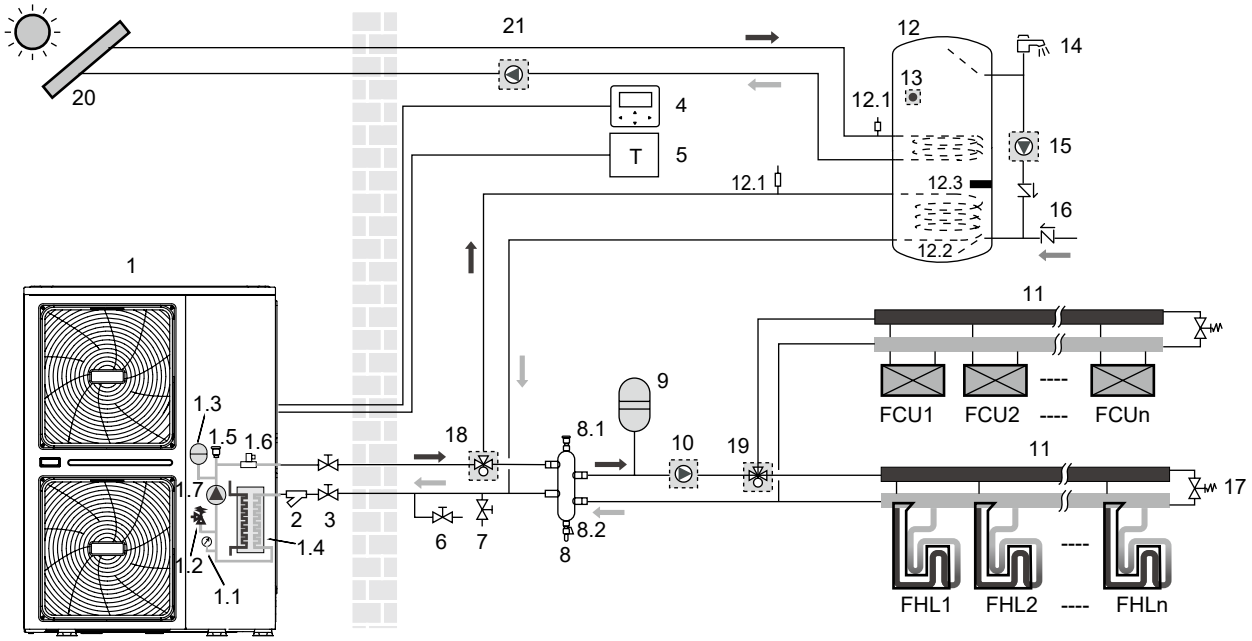
NOTĂ

Unitatea poate fi configurată astfel încât la temperaturi exterioare scăzute, apa să fie încălzită exclusiv de încălzitorul auxiliar. Acest lucru asigură capacitatea completă a pompei de căldură pentru încălzirea spațiului.

Detalii privind configurația rezervorului de apă caldă menajeră pentru temperaturi exterioare scăzute (T4DHWMIN) pot fi găsite în ***10.7 Setări locale/Modul de setare a opțiunii MOD ACM.***

8.3 Aplicația 3

Aplicație de răcire și încălzire a spațiului cu un termostat de cameră potrivit pentru comutare între încălzire/răcire, atunci când este conectat la unitate. Încălzirea este asigurată prin bucle de încălzire prin pardoseală și ventiloconvectoare. Răcirea este asigurată numai prin ventiloconvectoare. Apa caldă menajeră este furnizată prin boilerul de apă caldă menajeră care este conectat la unitate.



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
1.1	Manometru	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	12	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
1.3	Vas de expansiune	12.1	Supapă de purjare a aerului
1.4	Schimbător de căldură în plăci	12.2	Bobina schimbătorului de căldură
1.5	Supapă de purjare a aerului	12.3	Încălzitor auxiliar
1.6	Comutator de debit	13	T5: Senzor temp. rezervor ACM
1.7	P_i: Pompă de circulație în interiorul unității	14	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
2	Filtru în formă de Y	15	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	16	Vană cu o cale (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	17	Supapă de ocolire (achiziție locală)
5	Termostat de cameră (achiziție locală)	18	SV1: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	19	SV2: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
7	Supapă de umplere (achiziție locală)	20	Kit de energie solară (achiziție locală)
8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	21	P_s: Pompă solară (achiziție locală)
8.1	Supapă de purjare a aerului	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
8.2	Supapă scurgere	FCU 1...n	Ventiloconvectoare (achiziție locală)
9	Vas de expansiune (achiziție locală)		

NOTĂ

Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului. Pompa (10) trebuie controlată de unitatea exterioară și conectată la portul corespun-zător din unitatea exterioară (consultați ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru pompa de circulație exterioară P_o***).

- **Funcționarea pompei și încălzirea și răcirea spațiului**
  Unitatea va trece la modul de încălzire sau de răcire în funcție de setarea termostatului de cameră. Când termostatul de cameră (5) solicită încălzirea/răcirea spațiului, pompa va începe să funcționeze și unitatea (1) va trece la modul de încălzire/răcire. Unitatea (1) va funcționa pentru a atinge temperatura de apă rece/caldă de ieșire țintă. În modul de răcire, vana cu 3 căi motorizată (19) este închisă pentru a preveni trecerea apei reci prin buclele de încălzire prin pardoseală (FHL).

⚠ ATENȚIONARE

Conectați firele termostatului la bornele corecte și configurați corect TERMOST. DE CAM. pe telecomanda cablată (consultați ***10.7 Setări locale/TERMOST. DE CAM.)***. Cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda A așa cum este descris în secțiunea ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru termostatul de cameră***.

Cablarea vanei cu 3 căi (19) este diferită pentru vana NC (normal închis) și vana NO (normal deschis)! Conectați la numerele de borne corecte, așa cum este detaliat în schema de conexiuni.

Setarea pornit/oprit a operației de încălzire/răcire nu se poate face pe interfața cu utilizatorul; temperatura apei de ieșire țintă trebuie să fie setată în interfața cu utilizatorul.

- **Încălzirea apei menajere**
  Încălzirea apei menajere este descrisă în secțiunea 8.2 Aplicația 2.

8.4 Aplicația 4

Încălzirea spațiului cu un boiler auxiliar (funcționare alternativă).
Aplicația de încălzire a spațiului, fie de către unitate, fie printr-un boiler auxiliar conectat în sistem.

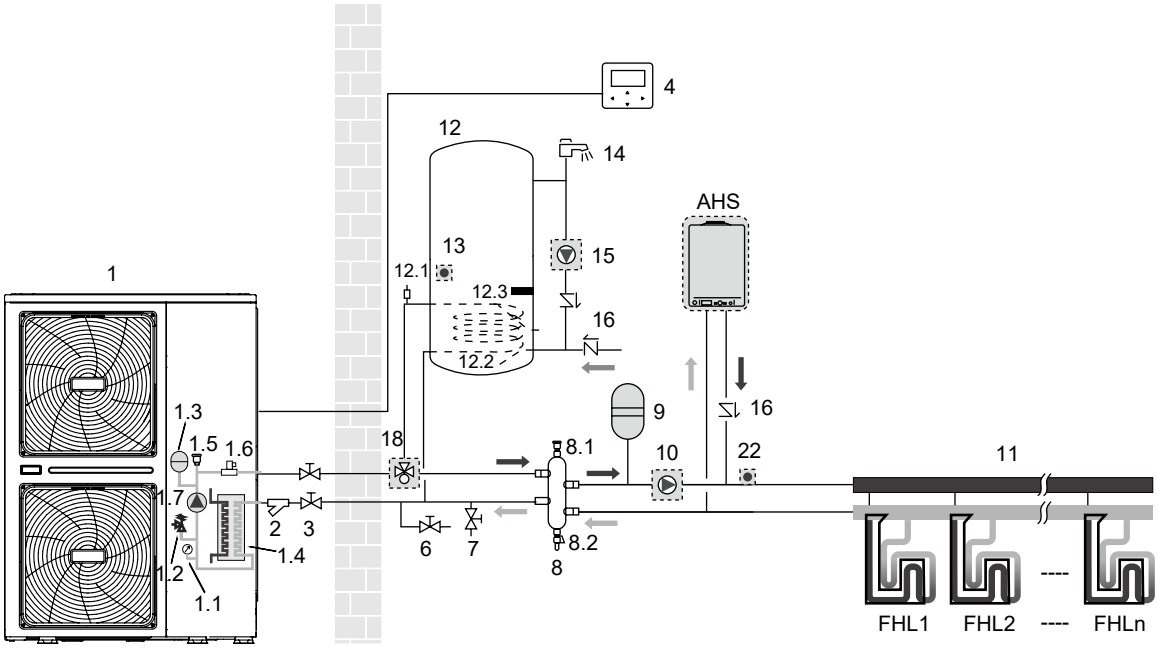
- Contactul controlat de unitate (denumit și „semnal de permisiune pentru boilerul auxiliar") este determinat de temperatura exterioară (termistor situat la unitatea exterioară). Consultați ***10.7 Setări locale/ALTĂ SURSĂ DE ÎNC.***
- Funcționarea bivalentă este posibilă atât pentru încălzirea spațiului, cât și pentru încălzirea apei menajere.
- În cazul în care boilerul auxiliar asigură doar căldură pentru încălzirea spațiului, boilerul trebuie să fie integrat cu conducte și cabluri conform ilustrației pentru aplicația a.
- În cazul în care boilerul auxiliar furnizează și căldură pentru apa caldă menajeră, boilerul poate fi integrat cu conducte și cabluri conform ilustrației pentru aplicația b. În această situație, unitatea poate trimite semnalul de pornire/oprire către boiler în modul de încălzire, dar boilerul se controlează singur în modul de apă caldă menajeră.

⚠ ATENȚIONARE

Boilerul și integrarea boilerului în sistem trebuie să fie în conformitate cu legile și reglementările locale relevante.

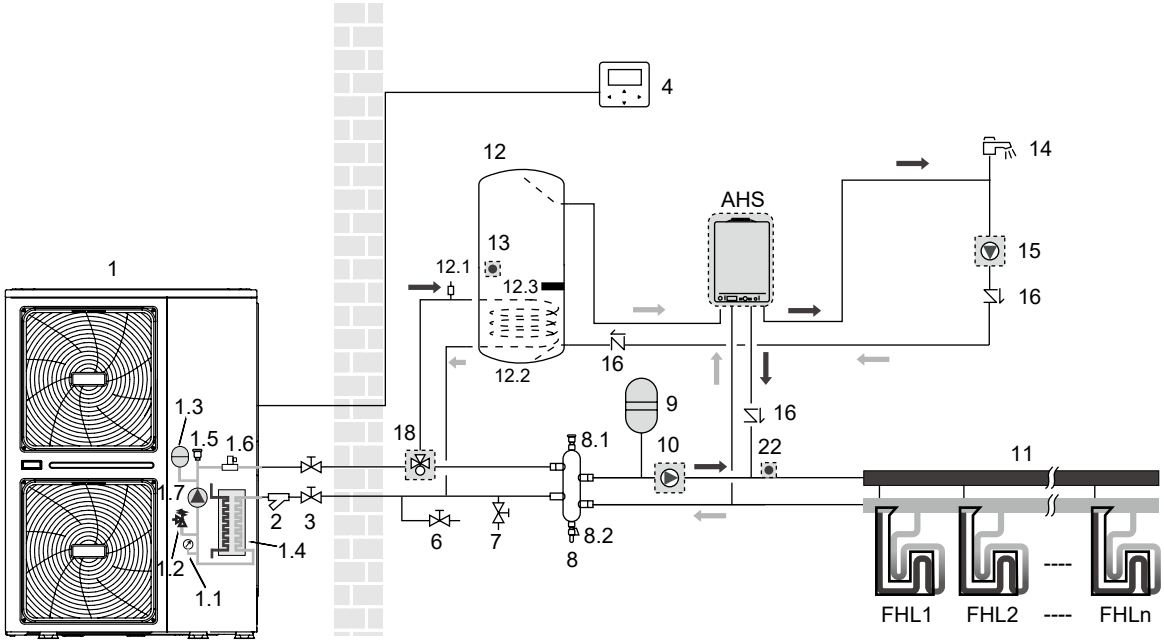
8.4.1 Aplicația a

Boilerul asigură căldură doar pentru încălzirea spațiului



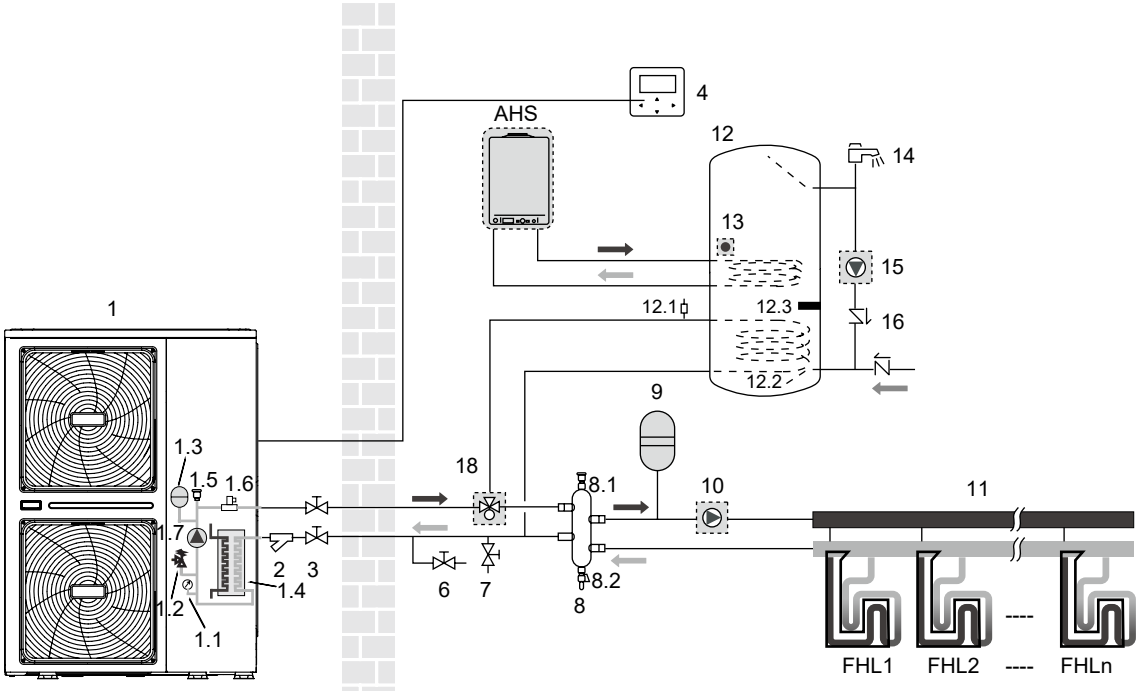
8.4.2 Aplicația b

Boilerul asigură căldură pentru încălzirea spațiului și încălzirea apei menajere; boilerul își controlează singur pornirea/oprirea pentru încălzirea apei menajere.



8.4.3 Aplicația c

Boilerul asigură căldură pentru încălzirea apei menajere. Pornirea/oprirea boilerului controlată de unitate.



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	9	Vas de expansiune (achiziție locală)
1.1	Manometru	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
1.3	Vas de expansiune	12	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
1.4	Schimbător de căldură în plăci	12.1	Supapă de purjare a aerului
1.5	Supapă de purjare a aerului	12.2	Bobina schimbătorului de căldură
1.6	Comutator de debit	12.3	Încălzitor auxiliar
1.7	P_i: Pompă de circulație în interiorul unității	13	T5: Senzor temp. rezervor ACM
2	Filtru în formă de Y	14	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	15	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	16	Vană cu o cale (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	18	SV1: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
7	Supapă de umplere (achiziție locală)	22	T1: Senzor al temperaturii apei de ieșire (achiziție locală)
8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
8.1	Supapă de purjare a aerului	AHS	Sursă suplimentară de încălzire (boiler) (achiziție locală)
8.2	Supapă scurgere	/	/

NOTĂ

Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului. Senzorul de temperatură T1 trebuie instalat la ieșirea AHS și conectat la portul corespunzător din placa de control principală a modulului hidraulic (consultați secțiunea ***9.3.1 Placa de control princi-pală a modulului hidraulic***). Pompa (10) trebuie controlată de unitatea exterioară și conectată la portul corespunzător din unitatea exterioară (consultați secțiunea ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru pompa de circulație exterioară P_o***).

Funcționare

Când este necesară încălzirea, unitatea sau boilerul începe să opereze, în funcție de temperatura exterioară (consultați ***10.7 Setări locale/ALTĂ SURSĂ DE ÎNC.).***

- Deoarece temperatura exterioară este măsurată prin intermediul termistorului de aer al unității exterioare, instalați unitatea exterioară la umbră pentru a nu fi afectată de căldura solară.
- Comutarea frecventă poate determina coroziunea boilerului într-un stadiu incipient. Contactați producătorul boilerului.

- În timpul funcționării în modul de încălzire, unitatea va funcționa pentru a atinge temperatura apei țintă stabilită pe interfața cu utilizatorul. Când este activă funcționarea în funcție de vreme, temperatura apei este determinată automat în funcție de temperatura exterioară.
- În timpul funcționării în modul de încălzire, boilerul va funcționa pentru a atinge temperatura apei țintă stabilită pe interfața cu utilizatorul.
- Nu setați niciodată valoarea de referință țintă a temperaturii apei pe tur pe interfața cu utilizatorul la o valoare care depășește (60 °C).

NOTĂ

Configurați corect meniul PT. SERVICE în interfața cu utilizatorul. Consultați ***10.7 Setări locale/Altă sursă de încălzire.***

⚠ ATENȚIONARE

Asigurați-vă că apa care revine la schimbătorul de căldură nu depășește 60 °C. Nu setați niciodată valoarea de referință a temperaturii țintă a apei pe interfața utilizatorului la valori care depășesc 60 °C.

Asigurați-vă că supapele de reținere (achiziție locală) sunt instalate corect în sistem.

Furnizorul nu va fi răspunzător pentru daune cauzate de nerespectarea acestei reguli.

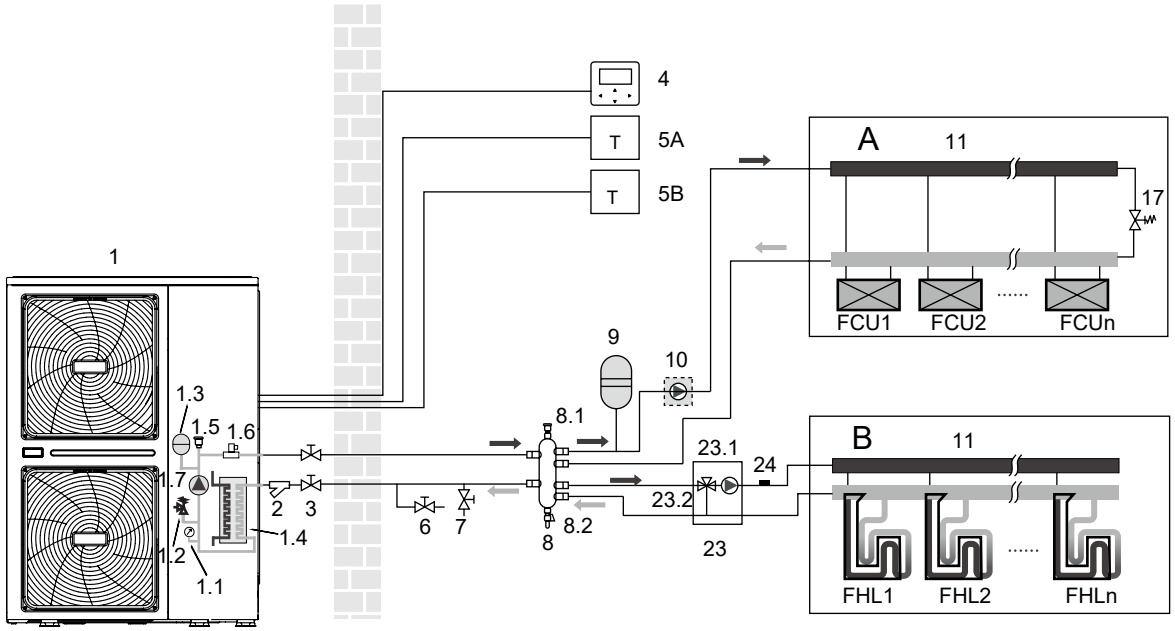
8.5 Aplicația 5

Aplicație cu valoare de referință dublă, cu două termostate de cameră conectate la unitatea exterioară.

- Încălzirea spațiului cu o aplicație cu două termostate de cameră, prin bucle de încălzire prin pardoseală și ventiloconvector. Buclele de încălzire prin pardoseală și ventiloconvectoarele necesită temperaturi diferite ale apei pentru funcționare.
- Buclele de încălzire prin pardoseală necesită o temperatură mai scăzută a apei în modul de încălzire în comparație cu ventiloconvectoarele. Pentru a realiza aceste două valori de referință, este utilizată o stație de amestecare pentru a adapta temperatura apei în conformitate cu cerințele buclelor de încălzire prin pardoseală. Ventiloconvectoarele 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 (sau se poate achiziționa local un model care se controlează singur).
- Funcționarea și configurarea circuitului de apă din locul de montaj sunt responsabilitatea instalatorului.
- Oferim doar o funcție de control prin două valori de referință. Această funcție permite generarea a două valori de referință, în funcție de temperatura necesară a apei (sunt necesare bucle de încălzire prin pardoseală și/sau ventiloconvectoare). Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea ***10.7 Setări locale/TERMOST. DE CAM.***

NOTĂ

Cablarea termostatului de cameră 5A (pentru unitățile cu ventiloconvectoare) și 5B (pentru bucle de încălzire prin pardoseală) trebuie să urmeze „metoda C”, așa cum este descris în secțiunea ***9.7.6 Conectarea altor componente/ Pentru termostatul de cameră*** și termostatul care se conectează la portul „C” (în unitatea exterioară) trebuie amplasat în zona în care sunt instalate bucle de încălzire prin pardoseală (zona B), iar celălalt racord la portul „H” trebuie să fie amplasat în zona în care sunt instalate ventiloconvectoarele (zona A).



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	7	Supapă de umplere (achiziție locală)
1.1	Manometru	8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	8.1	Supapă de purjare a aerului
1.3	Vas de expansiune	8.2	Supapă scurgere
1.4	Schimbător de căldură în plăci	9	Vas de expansiune (achiziție locală)
1.5	Supapă de purjare a aerului	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
1.6	Comutator de debit	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
1.7	P_i: Pompă de circulație în unitate	17	Supapă de ocolire (achiziție locală)
2	Filtru în formă de Y	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	23.1	P_c: pompă zona 2 (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	23.2	SV3: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
5A	Termostat de cameră pentru zona 1 (achiziție locală)	24	Tw2: Temp. tur apă zona 2 (achiziție individuală)
5B	Termostat de cameră pentru zona 2 (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	FCU 1...n	Ventiloconvectoare (achiziție locală)

NOTĂ

- Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului. Pompa (10) și pompa (23.1) trebuie controlate de unitatea exterioară și conectate la portul corespunzător din unitatea exterioară (consultați ***9.7.6 Conectarea altor componente/Pentru pompa de circulație exterioară P_o și Pentru pompa buclei rezervorului P_d și pompa de amestecare P_c***).
- Avantajul controlului prin două valori de referință este că pompa de căldură va funcționa/poate funcționa la cea mai mică temperatură necesară a debitului de apă atunci când este dorită doar încălzirea prin pardoseală. Temperaturile mai mari ale debitului de apă sunt necesare numai în cazul în care funcționează ventiloconvectoarele. Aceasta duce la o performanță sporită a pompei de căldură.

- **Funcționarea pompei și încălzirea spațiului**
  Pompele (1.7) și (10) vor funcționa atunci când există cerere de încălzire de la A și/sau B. Pompa (23.1) va funcționa numai atunci când există cerere de încălzire de la B. Unitatea exterioară va începe să funcționeze pentru a atinge temperatura țintă pe turul apei. Temperatura de ieșire a apei țintă depinde de termostatul de cameră care solicită încălzire. Atunci când temperatura camerei din ambele zone este peste valoarea de referință a termostatului, unitatea exterioară și pompa nu vor mai funcționa.

NOTĂ

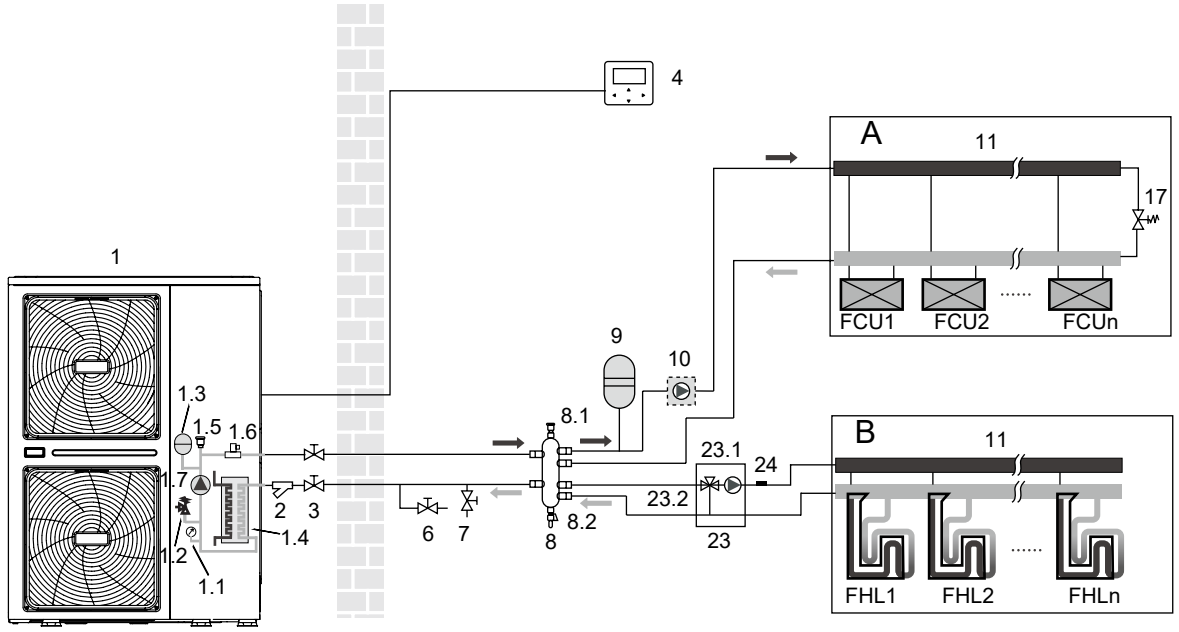
- Configurați corect instalarea termostatului de cameră în interfața cu utilizatorul. Consultați „***10.7 Setări locale/TERMOST. DE CAM.”.***
- Este responsabilitatea instalatorilor să se asigure că nu pot apărea situații nedorite (de exemplu, apă cu temperaturi extrem de ridicate curgând către buclele de încălzire prin pardoseală etc.)
- Furnizorul nu oferă niciun fel de stație de amestecare. Controlul prin valori de referință duble oferă doar posibilitatea de a utiliza două valori de referință.
- Când numai zona A necesită încălzirea, zona B va fi alimentată cu apă la o temperatură egală cu prima valoare de referință. Aceasta poate duce la încălzirea nedorită în zona B.
- Când numai zona B necesită încălzirea, stația de amestecare va fi alimentată cu apă la o temperatură egală cu cea de-a doua valoare de referință. În funcție de controlul stației de amestecare, bucla de încălzire prin pardoseală poate primi în continuare apă la o temperatură egală cu valoarea de referință a stației de amestecare.
- Rețineți că temperatura reală a apei prin buclele de încălzire prin pardoseală depinde de controlul și setările stației de amestecare.

8.6 Aplicația 6

Aplicație cu valoare de referință dublă fără termostat de cameră conectat la unitatea exterioară.

- Încălzirea este asigurată prin bucle de încălzire prin pardoseală și ventiloconvectoare. Buclele de încălzire prin pardoseală și ventiloconvectoarele necesită temperaturi diferite ale apei pentru funcționare.
- Buclele de încălzire prin pardoseală necesită o temperatură mai scăzută a apei în modul de încălzire în comparație cu ventiloconvectoarele. Pentru a realiza aceste două valori de referință, este utilizată o stație de amestecare pentru a adapta temperatura apei în conformitate cu cerințele buclelor de încălzire prin pardoseală. Ventiloconvectoarele 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 (sau se poate achiziționa de pe piață un model care se controlează singur).

- Funcționarea și configurarea circuitului de apă din locul de montaj sunt responsabilitatea instalatorului.
- Oferim doar o funcție de control prin două valori de referință. Această funcție permite generarea a două valori de referință. În funcție de temperatura necesară a apei (sunt necesare bucle de încălzire în pardoseală și/sau ventiloconvectoare), se poate activa prima valoare de referință sau a doua. Consultați ***10.7 Setări locale/SETARE TIP TEMP.***



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară	7	Supapă de umplere (achiziție locală)
1.1	Manometru	8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)
1.2	Supapă de eliberare a presiunii	8.1	Supapă de purjare a aerului
1.3	Vas de expansiune	8.2	Supapă scurgere
1.4	Schimbător de căldură în plăci	9	Vas de expansiune (achiziție locală)
1.5	Supapă de purjare a aerului	10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)
1.6	Comutator de debit	11	Colector/distribuitor (achiziție locală)
1.7	P_i: Pompă de circulație în unitate	17	Supapă de ocolire (achiziție locală)
2	Filtru în formă de Y	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	23.1	P_c: pompă zona 2 (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	23.2	SV3: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
5A	Termostat de cameră pentru zona 1 (achiziție locală)	24	Tw2: Temp. tur apă zona 2 (achiziție individuală)
5B	Termostat de cameră pentru zona 2 (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	FCU 1...n	Ventiloconvectoare (achiziție locală)

NOTĂ

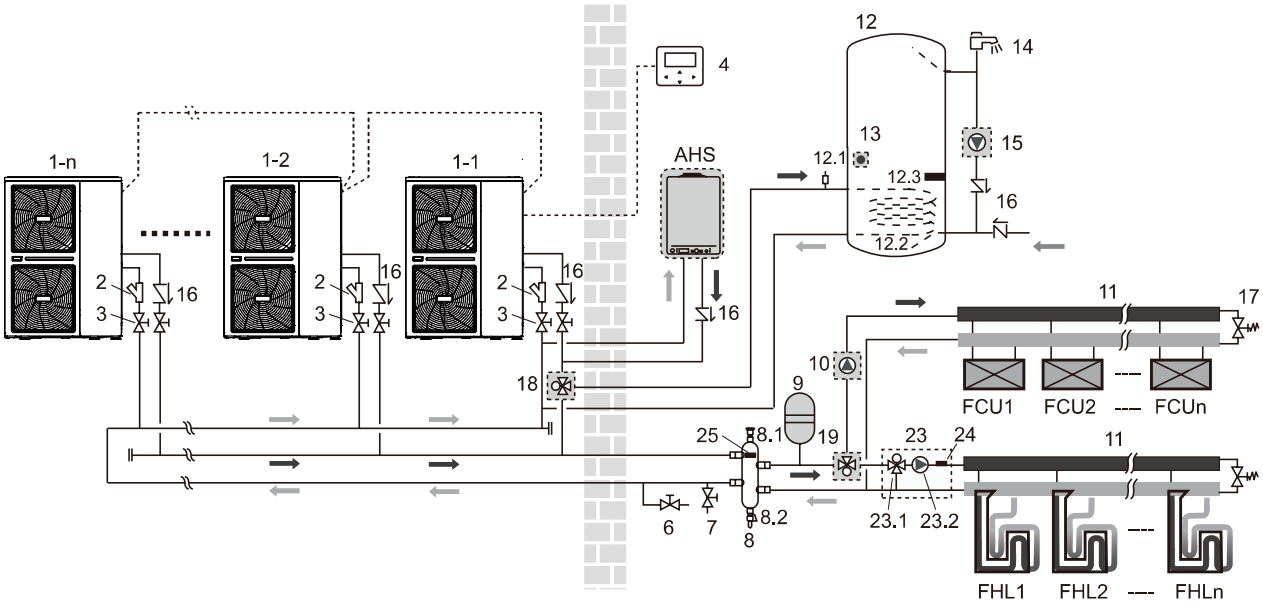
- Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de 40 l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului.
- Întrucât senzorul de temperatură atașat la interfața cu utilizatorul este utilizat pentru a detecta temperatura camerei, interfața cu utilizatorul (4) trebuie amplasată într-o cameră în care sunt instalate bucle de încălzire prin pardoseală și ventiloconvectoare și departe de sursa de încălzire. Trebuie aplicată configurația corectă în interfața cu utilizatorul (consultați ***10.7 Setări locale/SETARE TIP TEMP.***). Prima valoare de referință este temperatura apei care poate fi setată pe pagina principală a interfeței cu utilizatorul, a doua este calculată din curbele climatice; temperatura apei de ieșire țintă este cea mai mare dintre aceste două valori de referință. Unitatea se va opri când temperatura camerei atinge temperatura țintă.

- **Funcționarea pompei și încălzirea spațiului**
  Pompele (1.7) și (10) vor funcționa atunci când există cerere de încălzire de la A și/sau B. Pompa (23.1) va funcționa atunci când temperatura camerei din zona B este mai mică decât valoarea de referință setată în interfața cu utilizatorul. Unitatea exterioară va începe să funcționeze pentru a atinge temperatura țintă pe tur a apei.

8.7 Aplicația 7

Unitățile sunt instalate în paralel și pot fi utilizate pentru răcire, încălzire și apă caldă.

- Pot fi conectate 6 unități în paralel. Consultați 9.7.5 pentru schema de conexiuni a sistemului de control electric al sistemului instalat în paralel.
- Sistemul instalat în paralel poate controla și vizualiza funcționarea întregului sistem numai prin conectarea unității principale (master) la telecomanda cablată;
- Dacă este necesară funcția ACM, rezervorul de apă poate fi conectat la circuitul de apă al unității principale doar printr-o vană cu trei căi și trebuie să fie controlat de unitatea principală;
- Dacă trebuie să faceți legătura cu AHS, AHS se poate conecta doar la conductele principale și trebuie să se controleze de la unitatea principală;
- Conexiunea și funcția bornei sunt la fel ca pentru unitatea unică; consultați aplicațiile 8.1~8.6;



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioară: principală	13	T5: Senzor temp. rezervor ACM
1-2…1-n	Unitate exterioară: secundară	14	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
2	Filtru în formă de Y	15	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
3	Supapă de oprire (achiziție locală)	16	Vană cu o cale (achiziție locală)
4	Telecomandă cablată	17	Supapă de ocolire (achiziție locală)
6	Supapă de scurgere (achiziție locală)	18	SV1: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
7	Supapă de umplere (achiziție locală)	19	SV1: Vană cu 3 căi (achiziție locală)
8	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
8.1	Supapă de purjare a aerului	23.1	SV3: vană cu 3 căi (achiziție locală)
8.2	Supapă scurgere	23.2	P_c: pompă zona 2 (achiziție locală)
9	Vas de expansiune (achiziție locală)	24	Tw2: Temp. tur apă zona 2 (achiziție individuală)
10	P_o: Pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	25	Tbt1: Senzor de temp. rezervor de echilibrare (achiziție individuală)
11	Colector/distribuitor (achiziție locală)	FHL 1…n	Buclă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
12	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)	FCU 1…n	Ventiloconvectoare (achiziție locală)
12.1	Supapă de purjare a aerului	AHS	Sursă suplimentară de încălzire (boiler) (achiziție locală)
12.2	Bobina schimbătorului de căldură	/	/
12.3	Încălzitor auxiliar	/	/

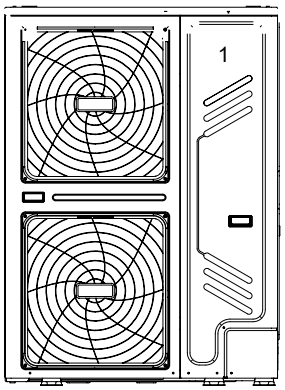
NOTĂ

- Volumul rezervorului de echilibrare (8) trebuie să fie mai mare de (40*n) l. Supapa de scurgere (6) trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului.
- Îmbinările conductei de intrare și ieșire a apei din fiecare unitate a sistemului instalat în paralel trebuie să fie racordate cu conexiuni flexibile, iar la conducta de ieșire a apei trebuie instalate vane cu o cale;
- În sistemul în paralel trebuie instalat senzorul de temperatură Tbt1 (altfel unitatea nu poate fi pornită); valoarea de referință a temperaturii este setată în rezervorul de echilibrare (8).

9 PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII

9.1 Demontarea unității

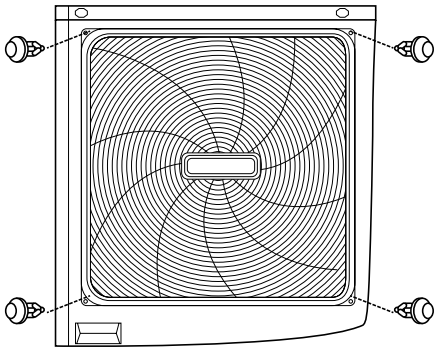
Ușa 1 Pentru a accesa compresorul și compartimentul pentru componente electrice și hidraulice

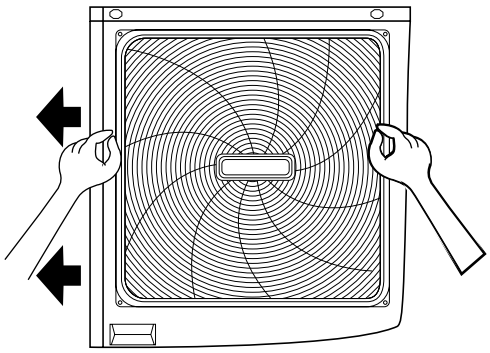


⚠ AVERTISMENT

- Opriți orice sursă de alimentare a unității înainte de a îndepărta ușile 1.
- Componentele din interiorul unității pot fi fierbinți.

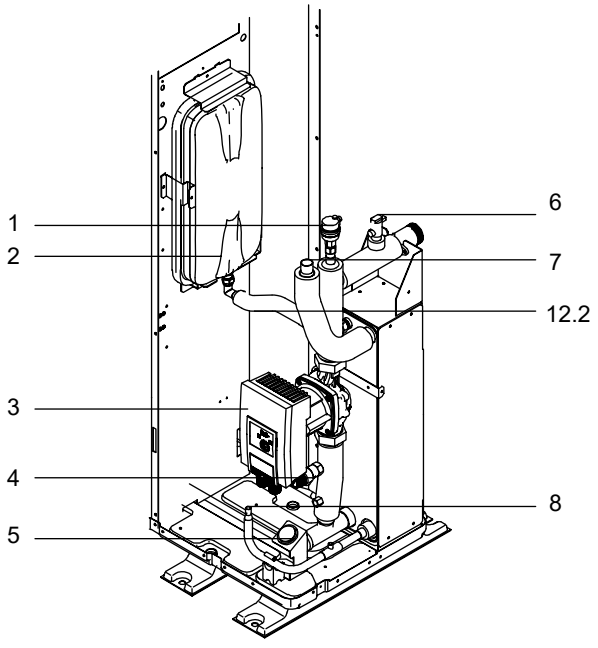
Împingeți grătarul spre stânga până se oprește, apoi trageți de marginea din dreapta, astfel încât să puteți scoate grătarul. De asemenea, puteți inversa procedura. Evitați rănirea mâinii.

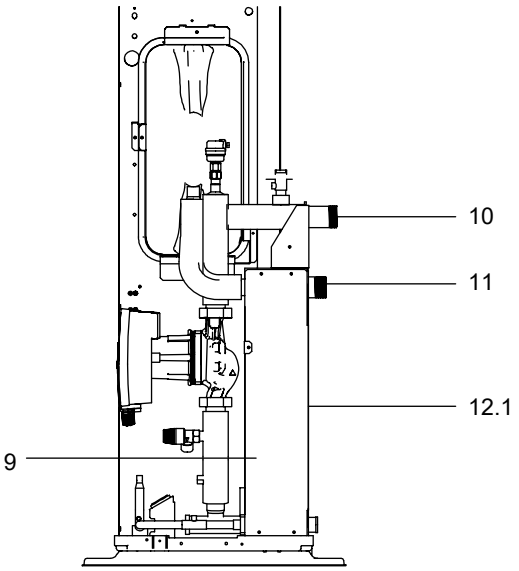




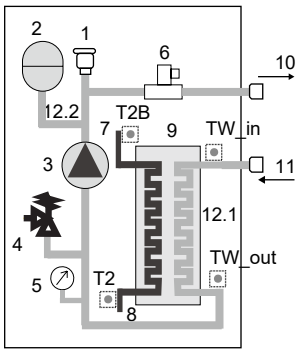
9.2 Componente principale

9.2.1 Modul hidraulic



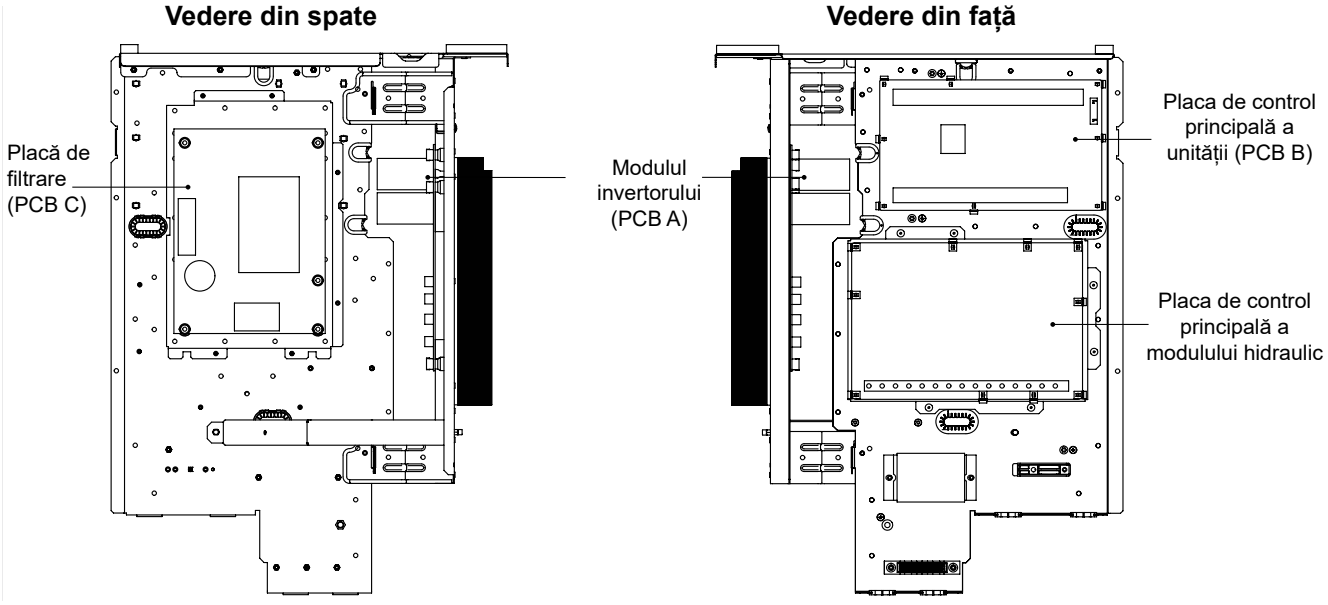


9.2.2 Schema sistemului hidraulic



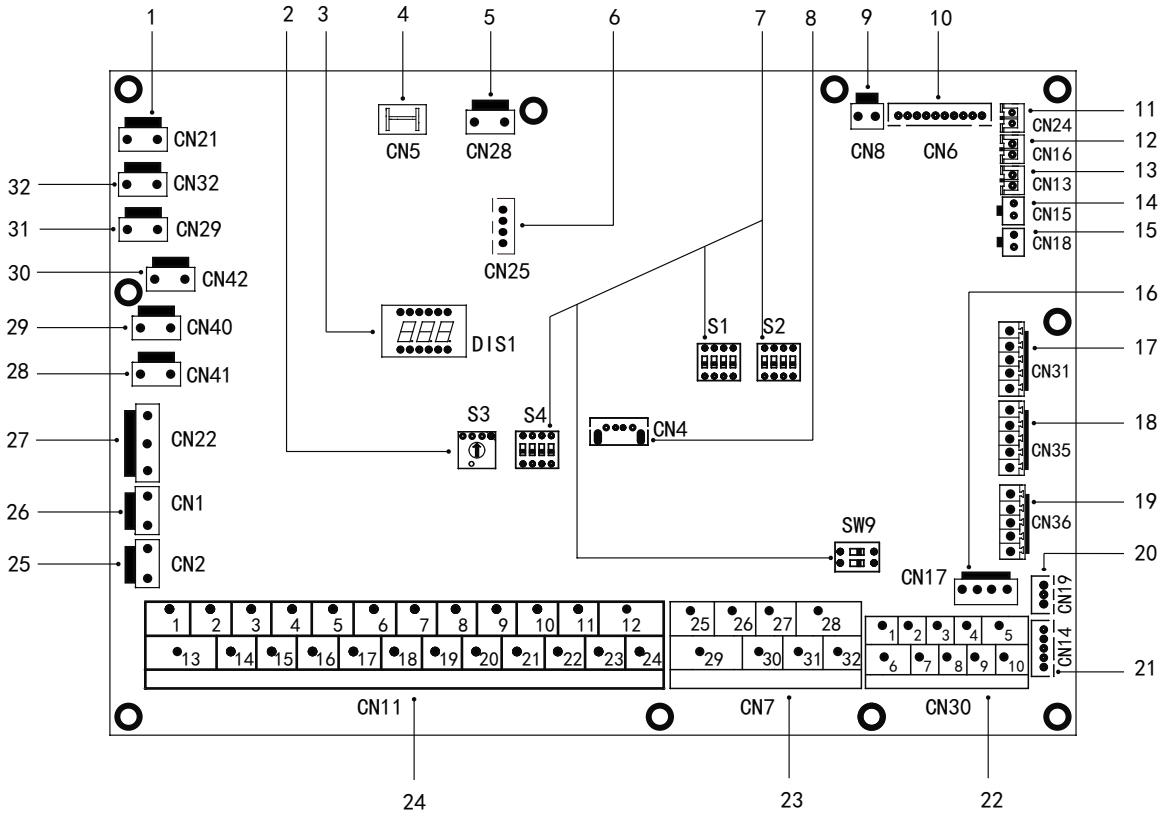
Codificare	Unitate de asamblare	Explicație
1	Supapă de purjare a aerului	Aerul rămas în circuitul apei va fi eliminat automat.
2	Vas de expansiune	Echilibrează presiunea sistemului de apă. (Volumul vasului de expansiune: 8 l)
3	Pompă de circulație	Circulația apa în circuitul de apă.
4	Supapă de eliberare a presiunii	Previne presiunea excesivă a apei prin deschiderea la 3 bar și evacuarea apei din circuitul apei.
5	Manometru	Citește presiunea circuitului de apă.
6	Comutator de debit	Detectează debitul de apă pentru a proteja compresorul și pompa de apă în cazul unui debit de apă insuficient.
7	Conexiune pentru gaz frigorific	/
8	Conexiune pentru lichid frigorific	/
9	Schimbător de căldură în plăci	Transferul căldurii din agentul frigorific în apă.
10	Conexiune de evacuare a apei	/
11	Conexiune de admisie a apei	/
12.1	Bandă electrică de încălzire	Pentru încălzirea schimbătorului de căldură în plăci
12.2	Bandă electrică de încălzire	Pentru încălzirea conductei de racord la vasul de expansiune
/	Senzori de temperatură	Patru senzori de temperatură determină temperatura apei și a agentului frigorific în diferite puncte ale circuitului apei. (T2B; T2; Tw_out; Tw_in)

9.3 Caseta de comandă electronică



Notă: imaginea este doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.

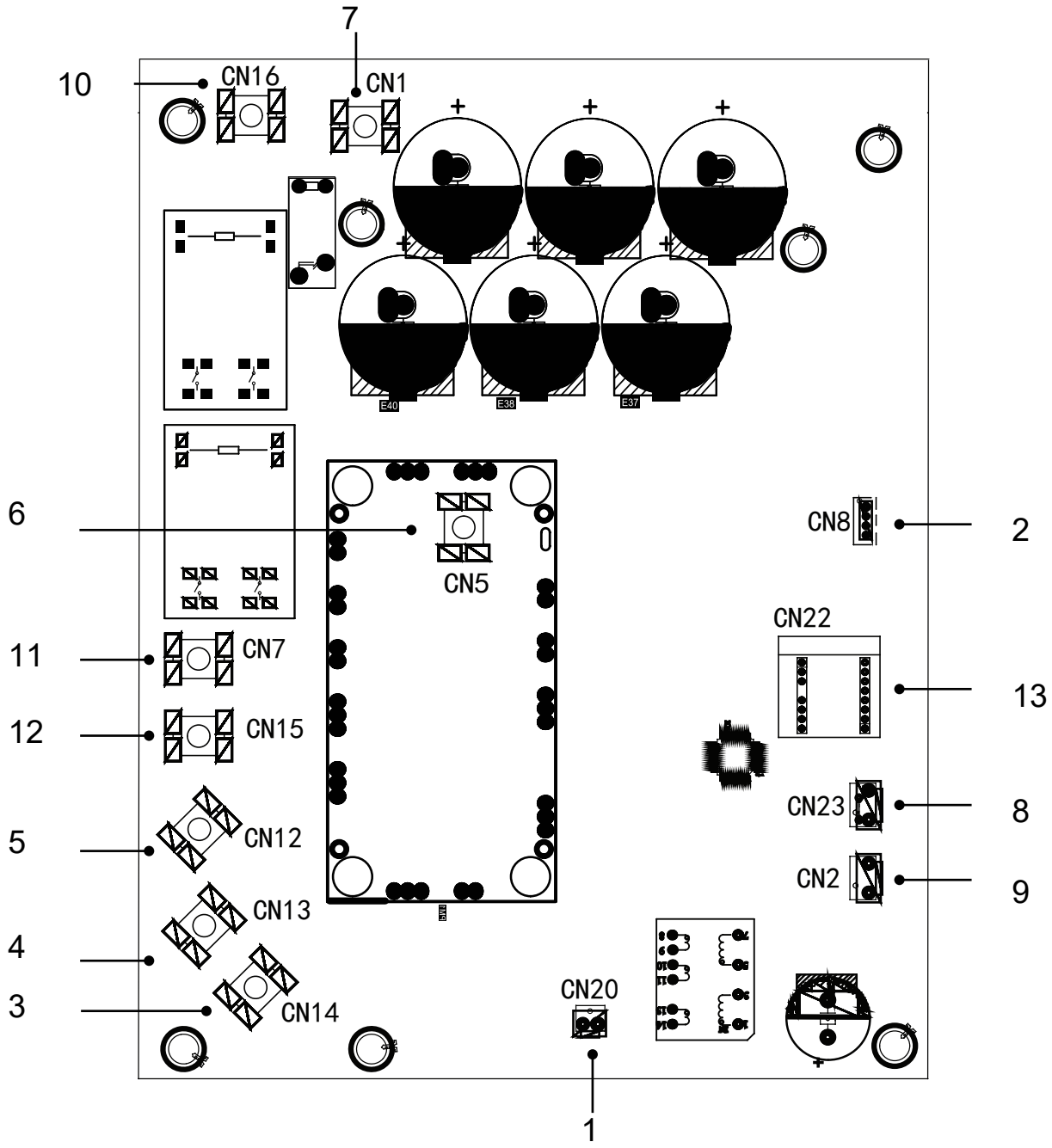
9.3.1 Placa de control principală a modulului hidraulic



Comandă	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	DEBUG	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 temp. 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 temp. ai apei de ieșire finale din unitatea interioară
11	CN24	Tbt1	Port pentru senzorul de temp. din partea de sus a rezervorului de apă echilibrat
12	CN16	Tbt2	Port pentru senzorul de temp. din partea de jos a rezervorului de apă echilibrat
13	CN13	T5	Port pentru senzorul de temp. a 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. a 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)

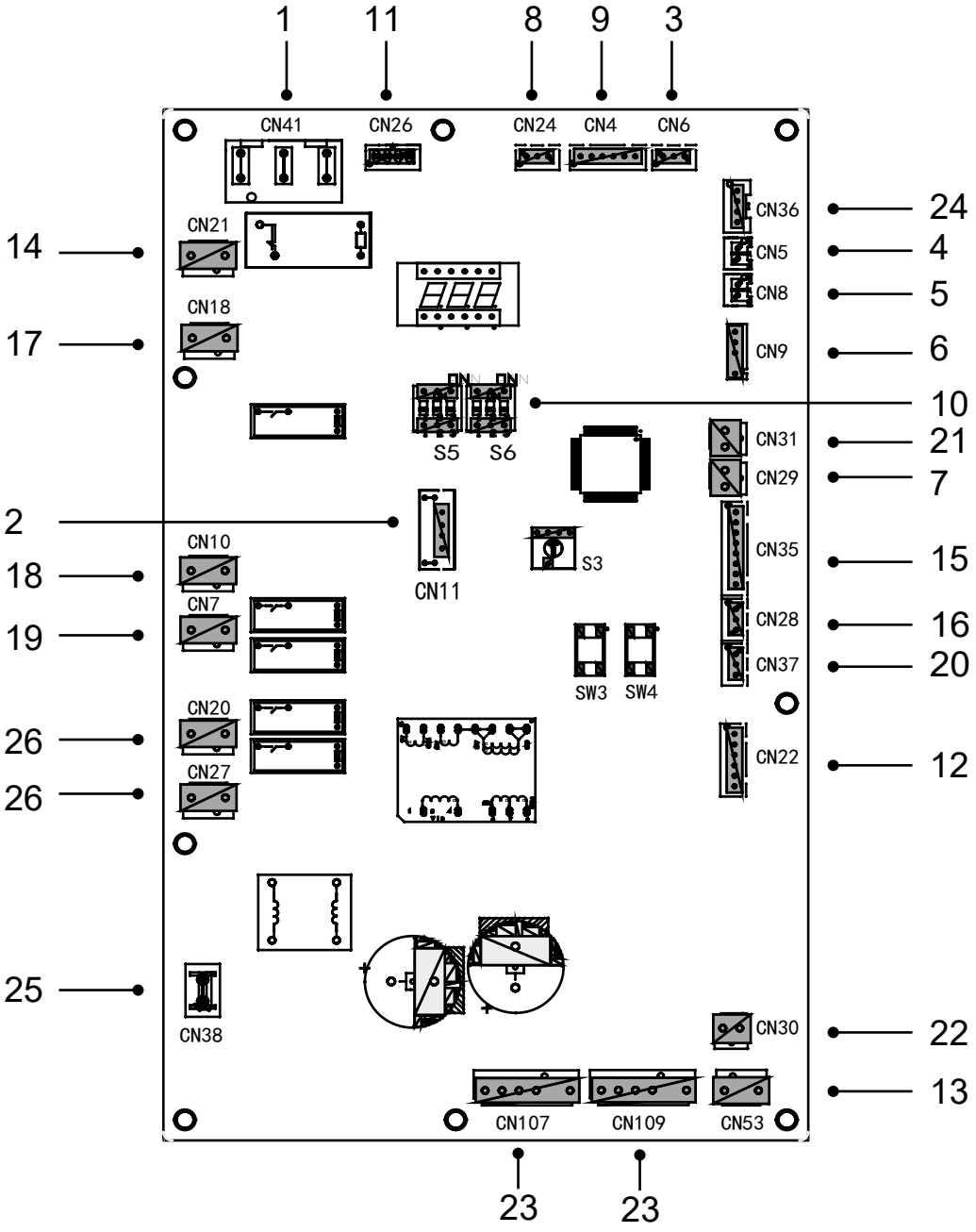
Comandă	Port	Cod	Unitate de asamblare
19	CN36	M1 M2	Port pentru comutatorul de la distanță
		T1 T2	Port pentru placa de temperatură
20	CN19	P Q	Port de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
21	CN14	A B X Y E	Port pentru comunicare cu telecomanda cablată
22	CN30	1 2 3 4 5	Port pentru 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 Modulul invertor



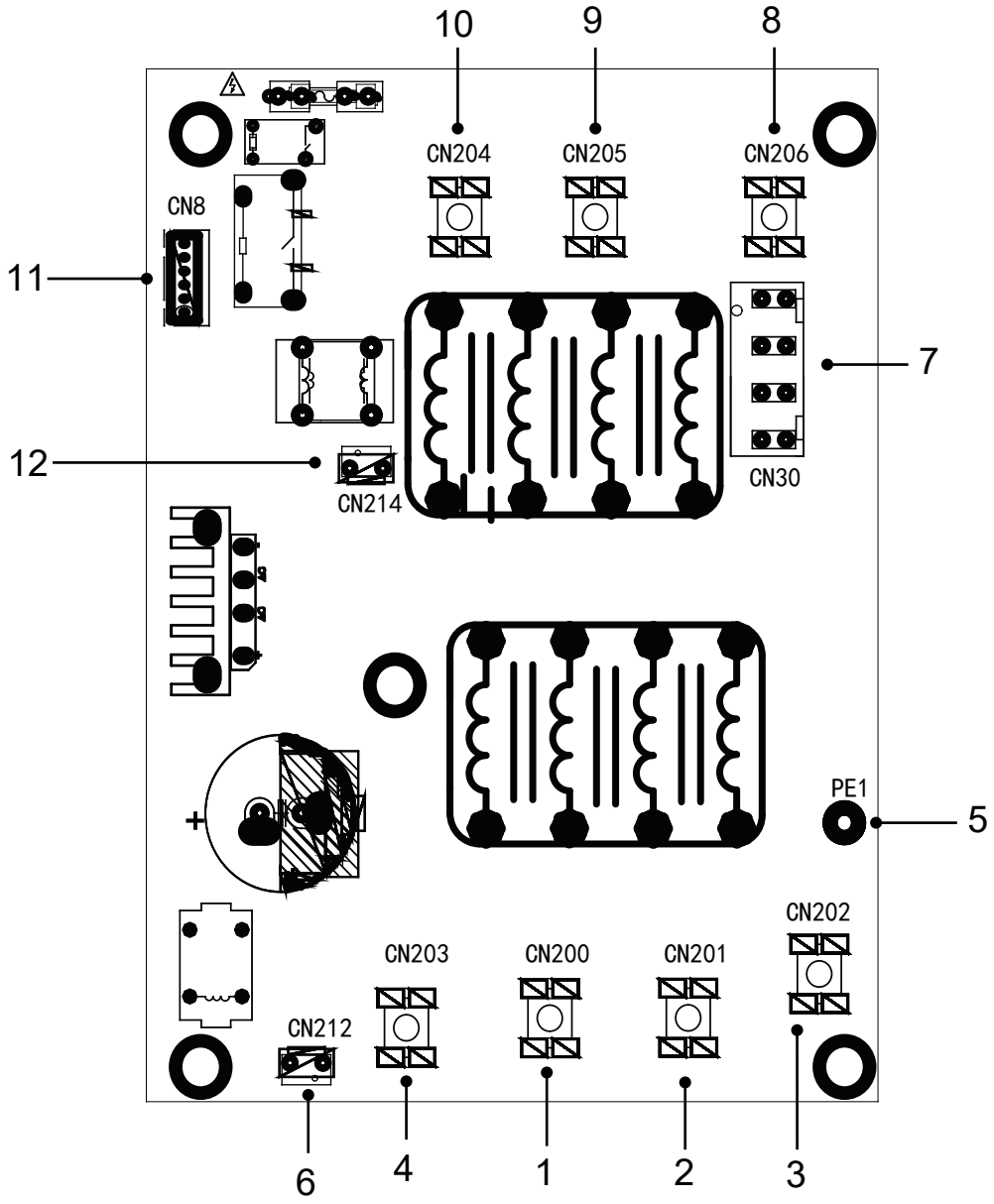
Codificare	Unitate de asamblare
1	Port de ieșire pentru +15 V (CN20)
2	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)
3	Port de conectare la compresorul W
4	Port de conectare la compresorul V
5	Port de conectare la compresorul U
6	Portul de intrare P_out pentru modulul IPM
7	Portul de intrare P_in pentru modulul IPM
8	Port de intrare pentru comutatorul de înaltă presiune (CN23)
9	Port pentru comutarea sursei de alimentare (CN2)
10	Filtrare alimentare L1 (L1')
11	Filtrare alimentare L2 (L2')
12	Filtrare alimentare L3 (L3')
13	Placă PED

9.3.3 Placa de control principală a unității



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Port de alimentare pentru PCB B (CN41)	14	Port de alimentare pentru placa de control hydrobox (CN21)
2	Port pentru programare IC (CN11)	15	Port pentru alt senzor de temp. (CN35)
3	Port pentru senzorul de presiune (CN6)	16	Port pentru comunicare XYE (CN28)
4	Port pentru senzorul de temp. la aspirație (CN5)	17	Port pentru vana cu 4 căi (CN18)
5	Port pentru senzorul de temp. la evacuare (CN8)	18	Port pentru banda de încălzire electrică 1 (CN10)
6	Port pentru senzorul de temp. ambientală din exterior și pentru senzorul de temp. a condensatorului (CN9)	19	Port pentru banda de încălzire electrică 2 (CN7)
7	Port pentru comutator de joasă presiune și verificare rapidă (CN29)	20	Port pentru comunicare D1D2E (CN37)
8	Port pentru comunicare cu placa de control hydrobox (CN24)	21	Port pentru comutatorul de înaltă presiune și verificare rapidă (CN31)
9	Port pentru comunicare cu PCB C (CN4)	22	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului de 15 V c.c. (CN30)
10	Comutator DIP (S5, S6)	23	Port pentru ventilator (CN107/109)
11	Port pentru comunicare cu contorul de alimentare (CN26)	24	Port pentru comunicare cu PCB A (CN36)
12	Port pentru supapa de expansiune electrică (CN22)	25	Port pentru GND (CN38)
13	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului de 310 V c.c. (CN53)	26	Port pentru SV (CN20/ 27)

9.3.4 Placă de filtrare



PCB C

Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
1	Sursă de alimentare L3 (L3)	7	Port de alimentare pentru placa de control principală (CN30)
2	Sursă de alimentare L2 (L2)	8	Filtrare alimentare L1 (L1')
3	Sursă de alimentare L1 (L1)	9	Filtrare alimentare L2 (L2')
4	Sursa de alimentare N (N)	10	Filtrare alimentare L3 (L3')
5	Fir de împământare (PE1)	11	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)
6	Port de alimentare pentru ventilatorul c.c. (CN212)	12	Port pentru comutarea sursei de alimentare a plăcii PCB A (CN214)

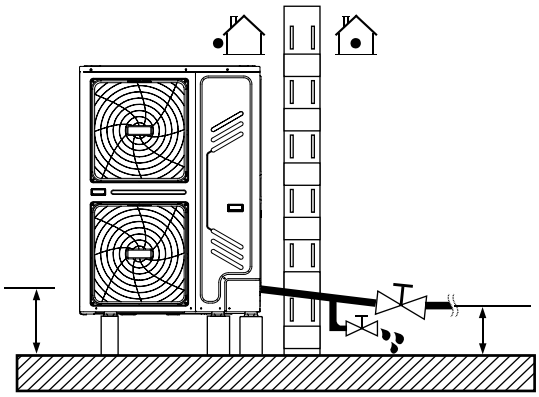
9.4 Conductele de apă

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 acceptată între rezervorul de apă caldă menajeră și unitate (numai pentru instalațiile cu rezervor de apă caldă menajeră). Cablul termistoru-lui 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

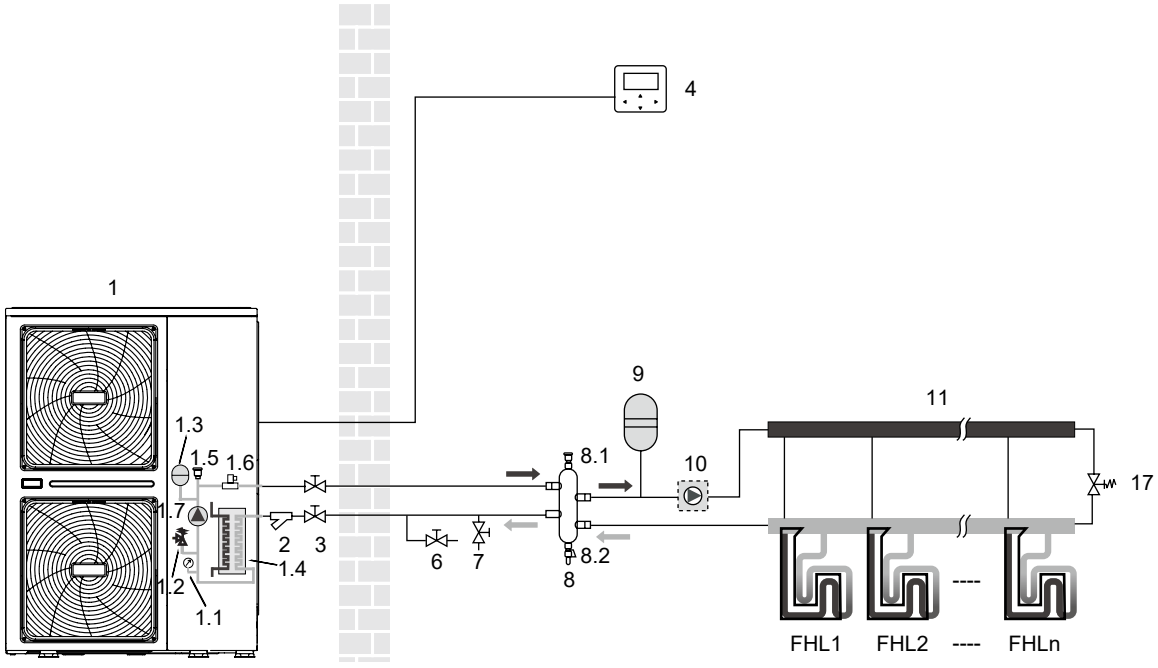
Dacă apa nu este eliminată din sistem în condiții de îngheț atunci când unitatea nu este utilizată, apa înghețată poate deteriora componentele circuitului de apă.

9.4.1 Verificarea circuitului apei

Unitățile sunt echipate cu un orificiu de admisie și unul de evacuare a apei pentru conectarea la un circuit de apă.

Unitățile trebuie conectate numai la circuite de apă închise. Conectarea la un circuit cu apă deschis poate duce la coroziunea excesivă a conductelor de apă. Trebuie utilizate numai materiale care respectă legislația aplicabilă.

Exemplu:



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 Verificări ale volumului apei și pre-presiunii vasului de expansiune

Unitățile sunt echipate cu un vas de expansiune (model: 8 l) care are o presiune implicită de 1,0 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) Folosind tabelul de mai jos, determinați dacă pre-presiunea vasului de expansiune necesită ajustare.

3) Utilizând tabelul și instrucțiunile de mai jos, determinați dacă volumul total de apă din instalație este sub volumul maxim admis de apă.

Diferența de înălțime a instalației (*)	Volumul apei ≤230 l	Volumul apei >230 l
≤7 m	Nu este necesară reglarea pre-presiunii.	Acțiune necesară: • Pre-presiunea trebuie crescută, calculându-se în conformitate cu secțiunea „Calcularea pre-presiunii vasului de expansiune” de mai jos. • Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim admis de apă (folosiți graficul de mai jos)
>7 m	Acțiune necesară: • Pre-presiunea trebuie crescută, calculându-se în conformitate cu secțiunea „Calcularea pre-presiunii vasului de expansiune” de mai jos. • Verificați dacă volumul de apă este mai mic decât volumul maxim admis de apă (folosiți graficul de mai jos)	Vasul de expansiune al unității este prea mic pentru instalație.

* Diferența de înălțime este între cel mai înalt punct al circuitului de apă și rezervorul de expansiune al unității exterioare. Cu excepția cazului în care unitatea este situată în punctul cel mai înalt al sistemului, caz în care diferența de înălțime a instalației este considerată zero.

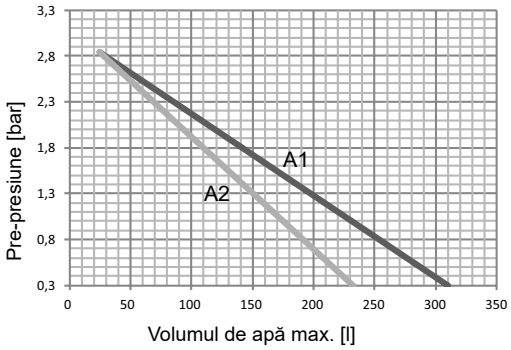
Calcularea pre-presiunii vasului de expansiune

Pre-presiunea (Pg) care trebuie setată depinde de diferența maximă de înălțime a instalației (H) și se calculează după cum urmează: Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar

Verificarea volumului maxim acceptat de apă

Pentru a determina volumul maxim de apă acceptat în întregul circuit, procedați după cum urmează:

- Determinați pre-presiunea calculată (Pg) pentru volumul maxim de apă corespunzător folosind graficul de mai jos.
- Verificați dacă volumul total de apă din întregul circuit de apă este mai mic decât această valoare. În caz contrar, vasul de expansiune din interiorul unității este prea mic pentru instalație.



Pre-presiune = pre-presiunea vasului de expansiune
Volumul maxim de apă = volumul maxim de apă în sistem

A1 Sistem fără glicol

A2 Sistem fără propilenglicol 25%

Exemplul 1

Unitatea este instalată la 5 m sub cel mai înalt punct al circuitului de apă. Volumul total de apă în circuitul de apă este de 100 l. În acest exemplu, nu este necesară nicio acțiune sau reglare.

Exemplul 2

Unitatea este instalată la cel mai înalt punct al circuitului de apă. Volumul total de apă în circuitul de apă este de 250 l.

Rezultat:

- Deoarece 250 l depășește 230 l, pre-presiunea trebuie scăzută (consultați tabelul de mai sus).
- Pre-presiunea necesară este: Pg(bar) = (H(m)/10+0,3) bar = (0/10+0,3) bar = 0,3 bar
- Volumul maxim de apă corespunzător poate fi citit din grafic: aproximativ 310 l.
- Deoarece volumul total de apă (250 l) este sub volumul maxim de apă (310 l), vasul de expansiune este suficient pentru instalație.

Setarea pre-presiunii vasului de expansiune

Când este necesar să se schimbe pre-presiunea implicită a vasului de expansiune (1,0 bar), se vor respecta următoarele orientări:

- Utilizați doar azot uscat pentru a seta pre-presiunea vasului de expansiune.
- Setarea necorespunzătoare a pre-presiunii vasului de expansiune va conduce la funcționarea defectuoasă a sistemului. Pre-presiunea trebuie reglată doar de către un instalator autorizat.

Selectarea vasului de expansiune suplimentar

Dacă vasul de expansiune al unității este prea mic pentru instalare, este nevoie de un vas de expansiune suplimentar.

- calculați pre-presiunea vasului de expansiune:
  Pg(bar)=(H(m)/10+0,3) bar
  vasul de expansiune prevăzut în unitate trebuie să regleze și pre-presiunea.
- calculați volumul necesar al vasului de expansiune suplimentar:
  V1=0,0693*Vapă/(2,5-Pg)-V0
  Vapă este volumul de apă din sistem, V0 este volumul vasului de expansiune cu care este echipată unitatea (8l).

9.4.3 Racordarea circuitului apei

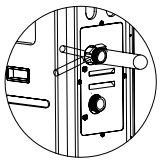
Racordurile de apă trebuie realizate corect în conformitate cu etichetele de pe unitatea exterioară, cu privire la admisia și evacuarea apei.

⚠ ATENȚIONARE

Aveți grijă să nu deformați conductele unității folosind forță excesivă atunci când le conectați. Deformarea conductelor poate provoca defectarea unității.

Dacă aer, umiditate sau praf 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

Formarea gheții poate provoca deteriorarea sistemului hidraulic. Deoarece unitatea exterioară poate fi expusă la temperaturi sub zero, trebuie să preveniți înghețarea sistemului.

Toate componentele hidraulice interne sunt izolate pentru a reduce pierderile de căldură. De asemenea, conductele trebuie izolate.

Software-ul conține funcții speciale care utilizează pompa de căldură 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, derivația de încălzire electrică sau încălzitorul de rezervă. Funcția de protecție împotriva înghețului se va opri numai atunci când temperatura crește la o anumită valoare.

În caz de întrerupere a alimentării cu curent, funcțiile de mai sus nu vor proteja unitatea de îngheț.

Efectuați una dintre următoarele acțiuni pentru a proteja circuitul de apă împotriva înghețului:

- Adăugați glicol în apă. Glicolul scade punctul de îngheț al apei.
- Instalați supape de protecție împotriva înghețului. Supapele de protecție împotriva înghețului scurg apa din sistem înainte ca aceasta să poată îngheța.

NOTĂ

Dacă adăugați glicol în apă, NU instalați supape de protecție împotriva înghețului. Consecințe posibile: Scurgerea glicolului din supapele de protecție împotriva înghețului.

1. Protecția împotriva înghețului cu ajutorul glicolului

Despre protecția împotriva înghețului cu ajutorul glicolului

Adăugarea de glicol în apă scade punctul de îngheț al acesteia.

⚠ AVERTISMENT

Etilenglicolul este toxic.

⚠ AVERTISMENT

Ca urmare a prezenței glicolului, este posibilă coroziunea sistemului. Glicolul neinhibat va deveni acid sub influența oxigenului. Acest proces este accelerat de prezența cuprului și a temperaturilor ridicate. Glicolul acid neinhibat atacă suprafețele metalice și formează celule de coroziune galvanică, producând daune severe sistemului. Prin urmare, următoarele aspecte sunt importante:
▪ tratarea apei trebuie să fie executată corect de un specialist în apă calificat,
▪ trebuie să fie selectat un glicol cu inhibitori de coroziune pentru a contracara acizii formați prin oxidarea glicolilor,
▪ să nu se utilizeze glicol auto, deoarece inhibitorii săi de coroziune au o durată de viață limitată și conțin silicați care pot murdări sau înfunda sistemul,
▪ să NU se utilizeze conducte galvanizate în sistemele de glicol, deoarece aceasta poate duce la precipitarea anumitor elemente din inhibitorul de coroziune al glicolului.

NOTĂ

Glicolul absoarbe apa din mediul său. Prin urmare, NU adăugați glicol care a fost expus la aer. Neaplicarea capacului pe recipientul cu glicol determină creșterea concentrației apei. Concentrația glicolului este în acest caz mai mică decât cea presupusă. Ca urmare, componentele hidraulice ar putea îngheța. Luați măsuri preventive pentru a asigura o expunere minimă a glicolului la aer.

Tipuri de glicol

Tipurile de glicol care pot fi utilizate depind de prezența sau nu a unui rezervor de apă caldă menajeră în sistem:

Dacă sistemul conține un rezervor de apă caldă menajeră, atunci utilizați numai propilenglicol*;

Dacă sistemul NU conține un rezervor de apă caldă menajeră, atunci puteți utiliza propilenglicol* sau etilenglicol;

*Propilenglicol, inclusiv inhibitorii necesari, sunt clasificați în categoria III conform EN1717.

Concentrația necesară de glicol

Concentrația necesară de glicol depinde de cea mai scăzută temperatură exterioară așteptată și dacă doriți să protejați sistemul de explozie sau de îngheț. Pentru a preveni înghețarea sistemului, este necesar mai mult glicol.

Adăugați glicol conform tabelului de mai jos:

Etilenglicol

Calitatea glicolului	Coeficientul de modificare				Temperatura exterioară minimă
	Modificarea capacității de răcire	Modificarea alimentării cu energie	Rezistența apei	Modificarea debitului de apă	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5°C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15°C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25°C

Propilenglicol

Calitatea glicolului	Coeficientul de modificare				Temperatura exterioară minimă
	Modificarea capacității de răcire	Modificarea alimentării cu energie	Rezistența apei	Modificarea debitului de apă	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4°C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12°C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20°C

INFORMAȚII

▪ Protecția împotriva exploziei: glicolul va împiedica spargerea conductelor, dar NU și înghețarea lichidului din interiorul conductei.
▪ Protecția împotriva înghețării: glicolul va împiedica înghețarea lichidului din conducte.

NOTĂ

▪ Concentrația necesară poate diferi în funcție de tipul de glicol. Comparați ÎNTOTDEAUNA cerințele din tabelul de mai sus cu specificațiile furnizate de producătorul glicolului. Dacă este necesar, îndepliniți cerințele stabilite de producătorul glicolului.
▪ Dacă lichidul din sistem este înghețat, pompa NU va putea porni. Rețineți că, doar prevenind explodarea sistemului, lichidul din interior ar putea totuși să înghețe.
▪ Când apa este staționară în interiorul sistemului, este posibilă înghețarea sa și deteriorarea sistemului.

2. Protecția împotriva înghețului cu ajutorul supapelor de protecție împotriva înghețului

Despre supapele de protecție împotriva înghețului

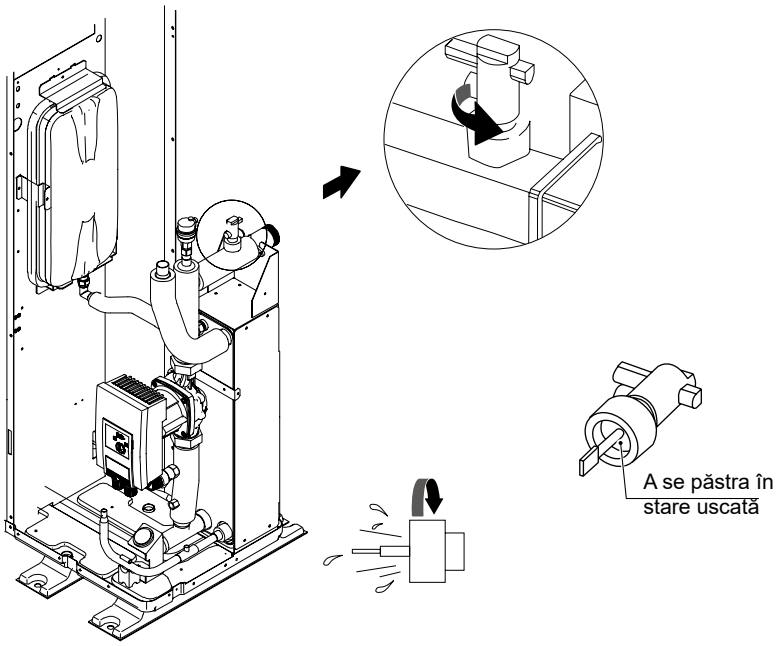
Când nu se adaugă glicol în apă, puteți utiliza supape de protecție împotriva înghețului pentru a scurge apa din sistem înainte ca aceasta să poată îngheța.

- Instalați supape de protecție împotriva înghețului (achiziție locală) în toate punctele cele mai joase ale conductelor de la locul de montaj.
- Supapele normal închise (amplasate în interior, lângă punctele de intrare/ieșire ale conductelor) pot împiedica scurgerea completă a apei din conductele interioare la deschiderea supapelor de protecție împotriva înghețului.

NOTĂ

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. Rotind antiorar, scoateți comutatorul de debit. Uscarea completă a comutatorului de debit.

Consultați și „***10.4 Verificări înainte de operare/Verificări înainte de punerea inițială în funcțiune”.***



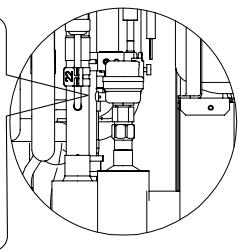
9.5 Adăugarea apei

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 până când manometrul indică o 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 aerul 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 indicată pe manometru 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 exterioare 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 mma-ter-ia-le-lor 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 de utilități, 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.

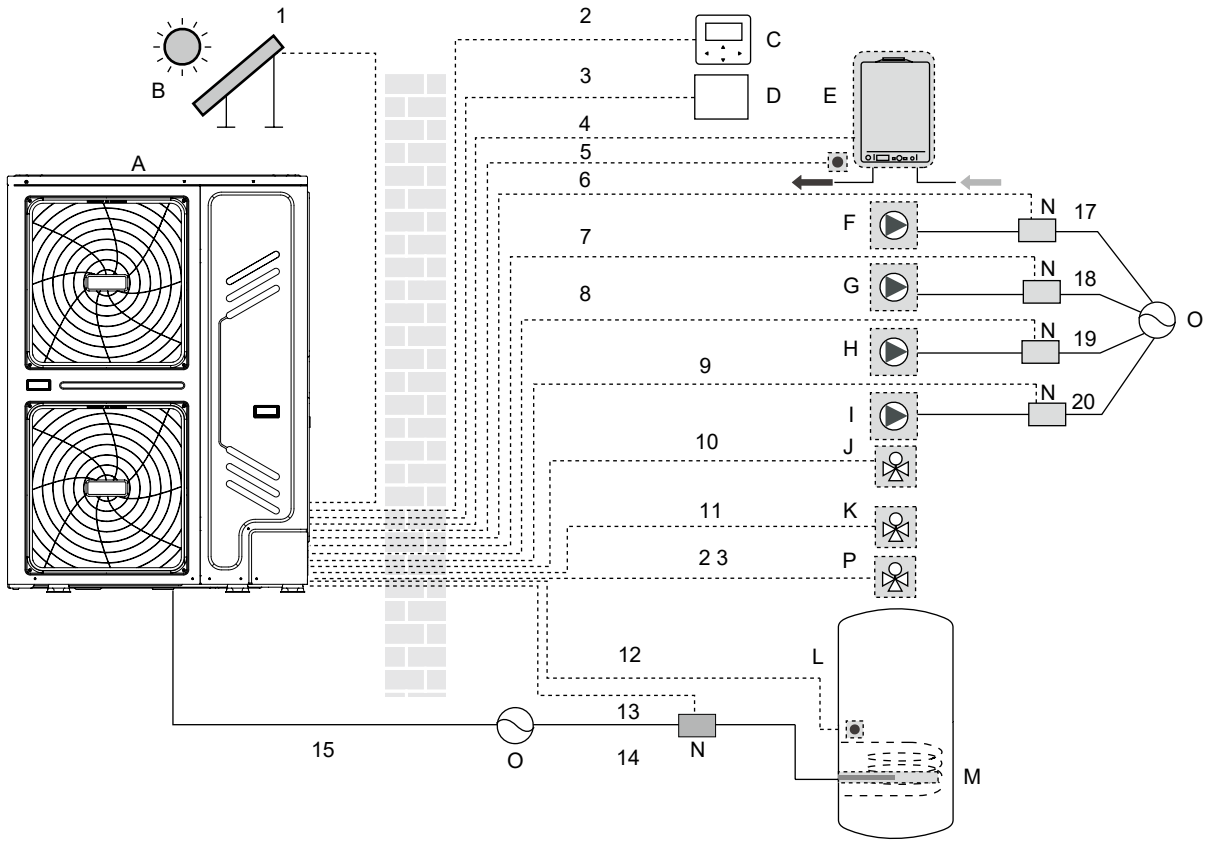
NOTĂ

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. Consultați și „8 APLICAȚII TIPICE”.



Codificare	Unitate de asamblare	Codificare	Unitate de asamblare
A	Unitate exterioară	I	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
B	Kit de energie solară (achiziție locală)	J	P_d: Pompă ACM (achiziție locală)
C	Interfața cu utilizatorul	K	SV1: Vană cu 3 căi pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)
D	Termostat de cameră (achiziție locală)	L	Rezervor de apă caldă menajeră
E	Boiler (achiziție locală)	M	Încălzitor auxiliar
F	P_s: Pompă solară (achiziție locală)	N	Contactor
G	P_c: Pompă de circulație/pompă zona 2 (achiziție locală)	O	Sursă de alimentare
H	P_o: Pompă de circulație exterioară/pompă zona 1 (achiziție locală)	P	SV3 (vană cu 3 căi) zona 2

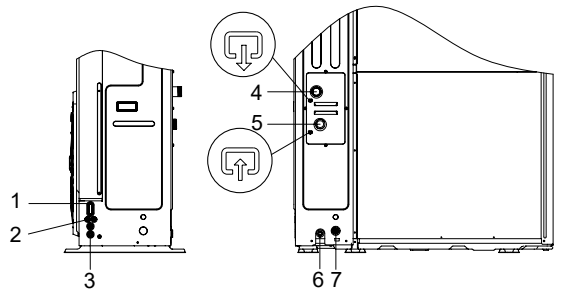
Articol	Descriere	Curent alternativ/ Curent continuu	Număr de conductori necesar	Curent maxim de serviciu
1	Cablu de semnal pentru kitul de energie solară	Curent alternativ	2	200mA
2	Cablul interfeței cu utilizatorul	Curent alternativ	5	200mA
3	Cablul termostatului de cameră	Curent alternativ	2 sau 3	200mA(a)
4	Cablul de control al boilerului	/	2	200mA
5	Cablul termistorului pentru Tw2	Curent continuu	2	(b)
9	Cablul de control al pompei ACM	Curent alternativ	2	200mA(a)
10/11/23	Cablul de control al vanei cu 3 căi	Curent alternativ	2 sau 3	200mA(a)
12	Cablul termistorului pentru T5	Curent continuu	2	(b)
13	Cablu de control al încălzitorului auxiliar	Curent alternativ	2	200mA(a)
15	Cablul de alimentare a unității	Curent alternativ	3+GND	(c)

(a) Secțiune minimă a cablului AWG18 (0,75 mm²).
(b) Termistorul și firul de conectare (10 m) se livrează cu rezervorul de apă caldă menajeră (T5) sau cu senzorul temperaturii de ieșire din zona 2. (Tw2)
(c) Consultați ***9.7.4 Specificațiile componentelor de cablare standard***

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 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 „DTF1” și „DTF2” 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 plăci și banda electronică de încălzire a comutatorului de debit partajează un port de control.



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 distribuție.

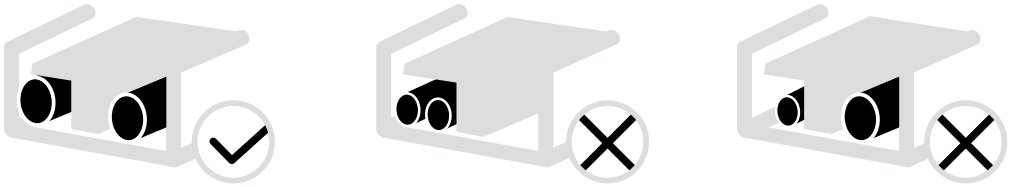
⚠ AVERTISMENT

Înainte de a scoate panoul de service al cutiei de distribuție, opriți orice sursă de alimentare cu energie, inclusiv sursa de alimentare a unității, a 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.

Sistem	Unitate exterioară				Curent de putere			compresor		OFM	
	Voltaj	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC(A)	RLA(A)	kW	FLA(A)
22T	380-415	50	342	456	24,5	28	25	-	14	0,34	3,0
26T	380-415	50	342	456	27,0	28	32	-	18	0,34	3,0
30T	380-415	50	342	456	28,8	28	32	-	21	0,34	3,0

9.7.4 Specificațiile componentelor de cablare standard

Ușa 1: compartimentul compresorului și pieselor electrice: XT1

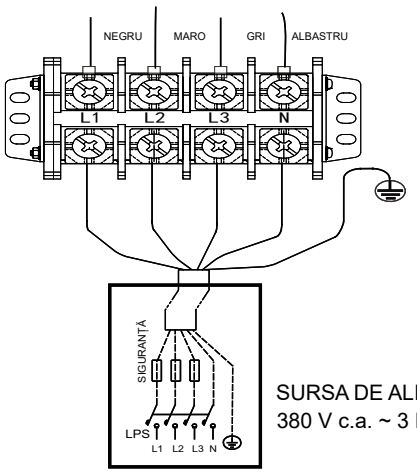
SURSA DE ALIMENTARE A UNITĂȚII EXTERIOARE

Unitate	22T	26T	30T
Protecție la supracurent (MOP)	21	24	28
Dimensiunea cablajului (mm^2)	6	6	6

- Valorile declarate sunt valori maxime (a se vedea datele electrice pentru valori exacte).

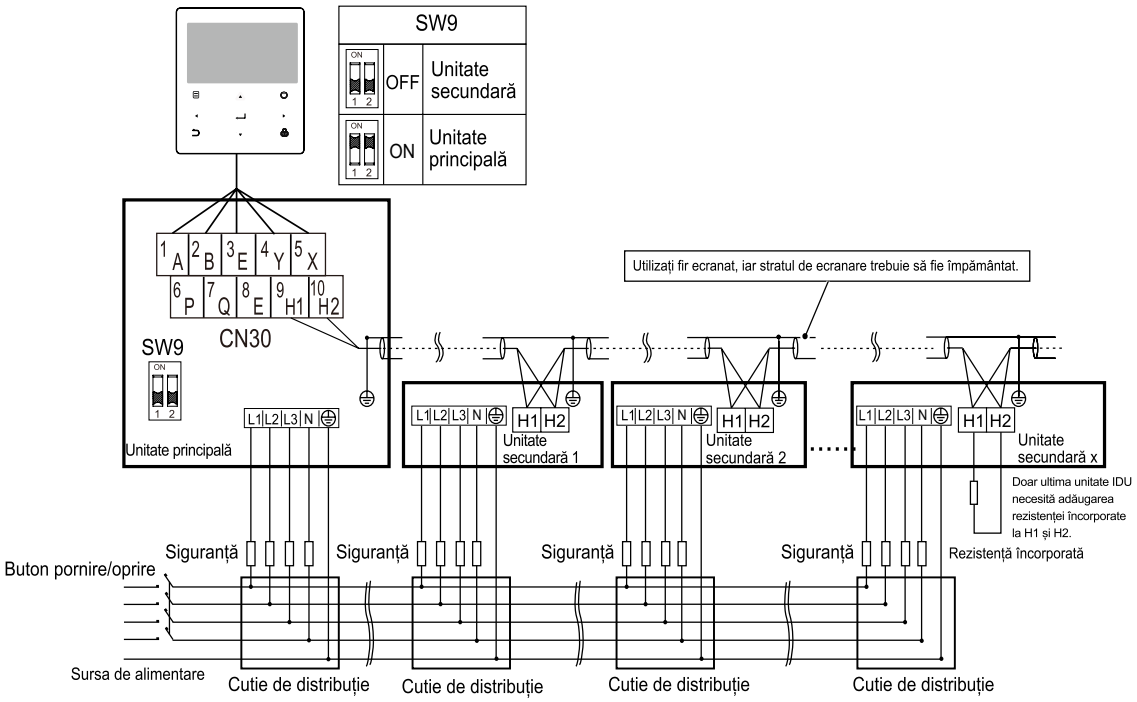
NOTĂ

Întrerupătorul de circuit în caz de defecțiune a împământării trebuie să fie un disjunctor de mare viteză de 30 mA (<0,1 s).



SURSA DE ALIMENTARE
380 V c.a. ~ 3 N

9.7.5 Conectarea sistemul în paralel



Schema de conexiuni a sistemului de control electric al sistemului în paralel (3N~)

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.

9.7.6 Aansluiting van andere componenten

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5	
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	ASH1	ASH2		A	B	X	Y	E	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	29	30	31	32		6	7	8	9	10	
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N	N	R1	DFT2	DFT1		P	Q	E	H1	H2	

CN11

	Cod	Imprimare		Conectare la
CN11	①	1	SL1	Semnal de intrare a energiei solare
		2	SL2	
	②	3	H	Intrare termostat 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	Pompa C (pompa zonei 2)
		21	N	
	⑥	10	P_o	Pompă de circulație exterioară (pompă zona 1)
		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	

CN7

	Cod	Imprimare		Conectare la
CN11	①	1	A	Telecomandă cablată
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	②	6	P	Unitate exterioară
		7	Q	
	③	9	H1	Sistem în paralel
		10	H2	

CN30

	Cod	Imprimare		Conectare la
CN7	①	26	R2	Ieșire pentru starea de funcționare a unității
		30	R1	
		31	DFT2	Ieșire degivrare
		32	DFT1	
	②	25	HT	Bandă de încălzire electrică a antigelului (extern)
		29	N	
	③	27	AHS1	Sursă suplimentară de încălzire
		28	AHS2	

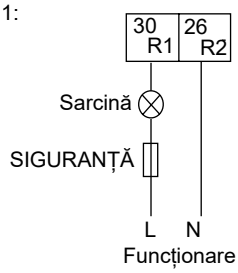
Portul furnizează semnalul de control sarcinii. Două tipuri de porturi de semnal de control:

Tip 1:Conector fără tensiune.

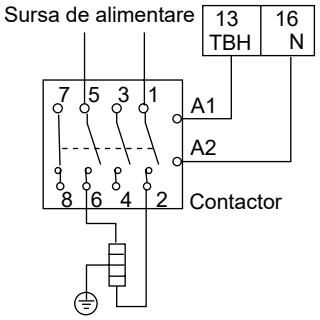
Tip 2:Portul furnizează semnal cu tensiunea de 220 V. În cazul în care curentul de sar ă este < 0,2 A, sarcina se poate conecta direct la port.

În cazul în care curentul de sarcină este ≥0,2 A, este necesar să se conecteze contactorul de curent alternativ pentru sarcină.

Tip 1:



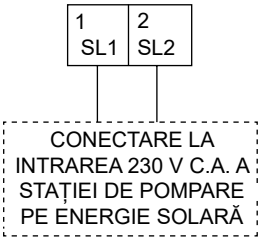
Tip 2:



Portul semnalului de control al modelului hidraulic conține borne pentru energie solară, alarmă de la distanță, vană cu 3 căi, pompă și sursă de încălzire externă etc.

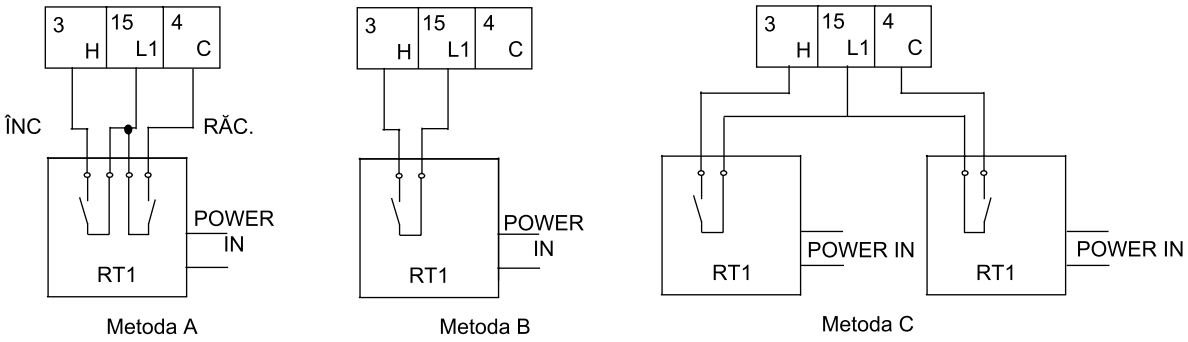
Cablarea pieselor este ilustrată mai jos:

1) Pentru semnalul de intrare al kitului pentru energie solară

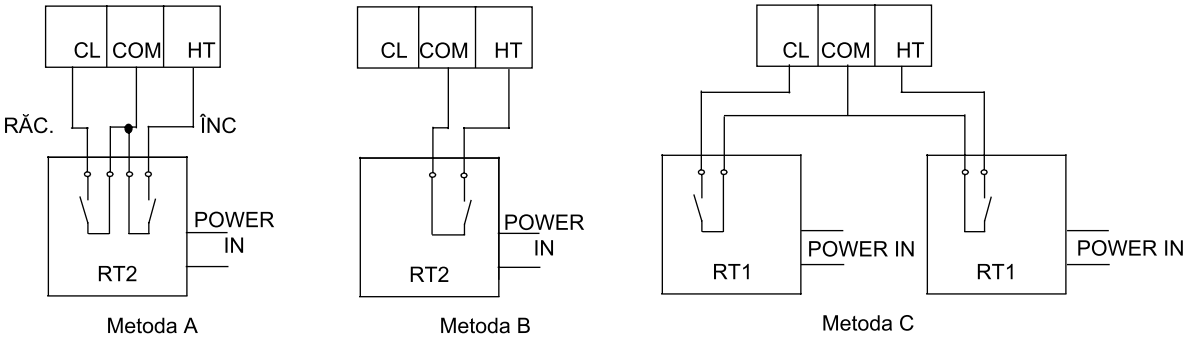


2) Pentru termostatul de cameră

a. tip 1 (RT1) (înaltă tensiune



b. tip 2 (RT1) (joasă tensiune): în placa de control principală a modulului hidraulic CN31

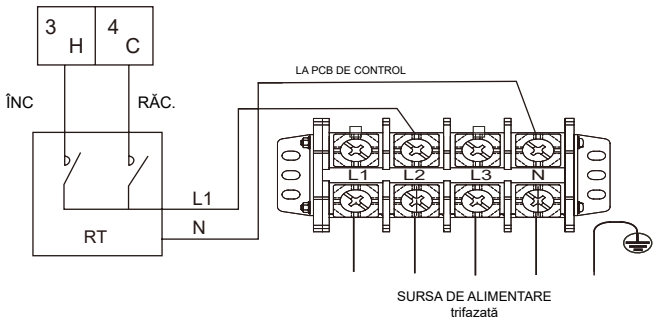


NOTĂ

Există două metode de conectare opționale care depind de tipul de termostat de cameră.

Termostat de cameră tip 1 (RT1) (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 de la portul principal de alimentare al unității L de alimentare monofazate, portul L2 al alimentării trifazate.

Termostat de cameră tip 2 (RT2) (joasă tensiune): „POWER IN" (Alimentare) furnizează tensiunea de lucru către RT.



Există trei metode pentru conectarea cablului termostatului (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depind de aplicație.

- **Metoda A**

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 și SETAREA MODULUI CAMEREI la DA:
A.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și N, unitatea operează în modul de răcire.
A.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și N, unitatea operează în modul de încălzire.
A.3 Când tensiunea detectată a unității este 0 V c.a. pentru ambele părți (C-N, H-N), 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-N, H-N), unitatea funcționează în modul de răcire.

- **Metoda B**

RT furnizează semnalul de comutare la unitate. În interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOST. DE CAM. și REGL MOD la DA:

B.1 Când tensiunea detectată de unitate este de 230 V c.a. între H și N, unitatea pornește.
B.2 Când tensiunea detectată de unitate este de 0 V c.a. între H și N, unitatea se oprește.

NOTĂ

Când TERMOST. DE CAM. este setat la DA, senzorul de temperatură interioară Ta nu poate fi setat ca fiind activ, unitatea funcționând doar în conformitate cu T1.

- **Metoda C**

Modulul hidraulic este conectat cu două regulatoare externe de temperatură, în timp ce în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOSTATUL DUBLU AL CAMEREI la DA:
C.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și N, partea PRINCIPALĂ se pornește. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între H și N, partea PRINCIPALĂ se oprește.
C.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și N, partea CAMERĂ se activează în funcție de curba de temperatură climatică. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între C și N, partea CAMERĂ se dezactivează.
C.3 Când H-N și C-N sunt detectate cu 0 V c.a., unitatea se oprește.
C.4 Când H-N și C-N sunt detectate cu 230 V c.a., ambele părți, PRINCIPALĂ și CAMERĂ sunt pornite.

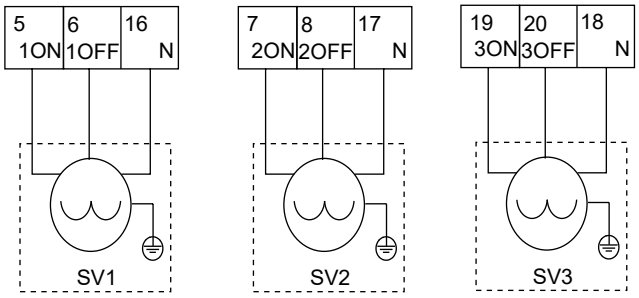
NOTĂ

- Cablarea termostatului trebuie să corespundă setărilor interfeței cu utilizatorul. Consultați 10.7 Setări locale/ Termostatul de cameră.
- Sursa de alimentare a echipamentelor și a termostatului de cameră trebuie conectată la aceeași linie neutră și linie de fază (L2) (numai pentru unitatea trifazată).

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.

3) Pentru vana cu 3 căi SV3



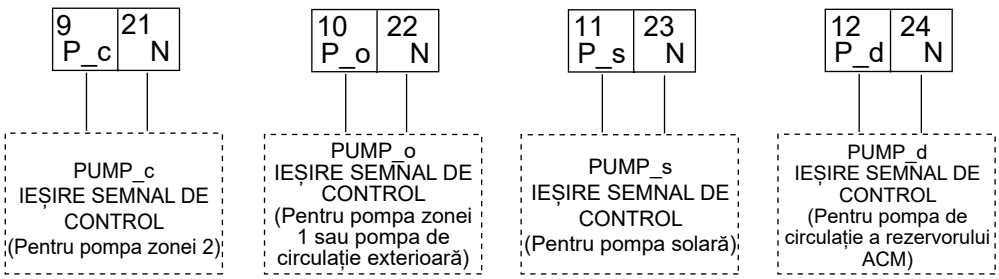
NOTĂ

Cablarea vanei cu 3 căi este diferită pentru NC (normal închis) și NO (normal deschis). Înainte de cablare, citiți cu atenție manualul de instalare și de utilizare pentru vana cu 3 căi și instalați vana așa cum se arată în imagine. Conectați-o la numerele de bornă corecte.

Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați bine cablul.

4) Pentru pompe cu diferite funcții:

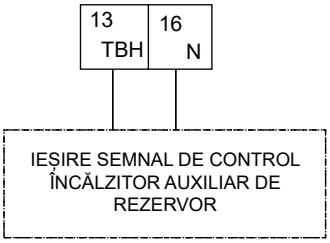


Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați bine cablul.

5) Pentru încălzitorul auxiliar:



Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

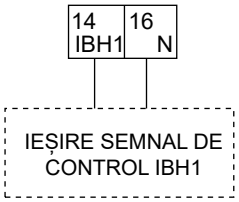
Conexiunea cablului încălzitorului auxiliar depinde de aplicație. Numai atunci când este instalat rezervorul de apă caldă menajeră, va fi necesar acest cablaj. Unitatea trimite doar un semnal de pornire/oprire către încălzitorul auxiliar. Este nevoie de un disjunctor suplimentar și o bornă dedicată pentru a alimenta cu electricitate încălzitorul auxiliar.

A se vedea, de asemenea, „8 APLICAȚII TIPICE” și „10.7 Setări locale/controlul ACM” pentru mai multe informații.

Procedură

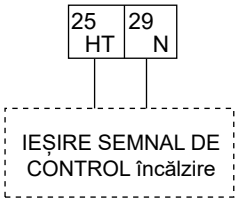
- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul cu brățări autoblocante la suporturile de fixare a cablurilor pentru a asigura reducerea tensiunii aplicate.

6) Pentru kitul de încălzitor de rezervă extern (opțional)



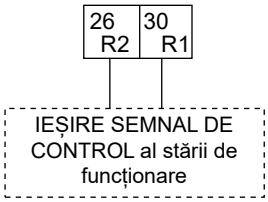
Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

7) Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (extern)



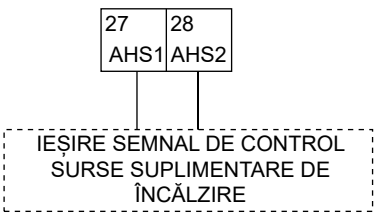
Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

8) Pentru ieșirea stării de funcționare a unității



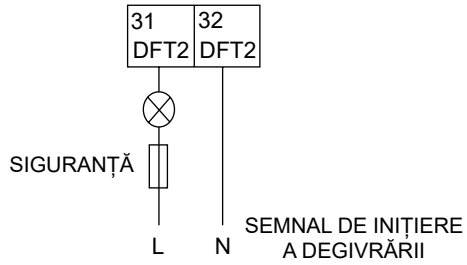
Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

9) Pentru controlul sursei suplimentare de căldură:



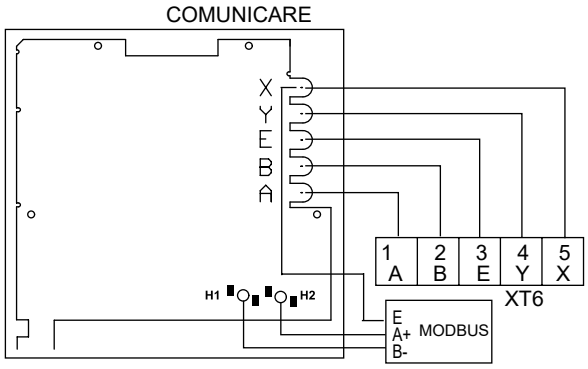
Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

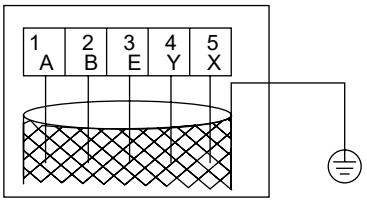
10) Pentru ieșirea semnalului de degivrare:



Tensiune	220-240 V c.a.
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm^2)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 1

11) Pentru telecomanda cablată:





„UTILIZAȚI FIR ECRANAT ȘI ÎMPĂMÂNTAȚI FIRUL.”

NOTĂ

Acest echipament acceptă protocolul de comunicare MODBUS RTU.

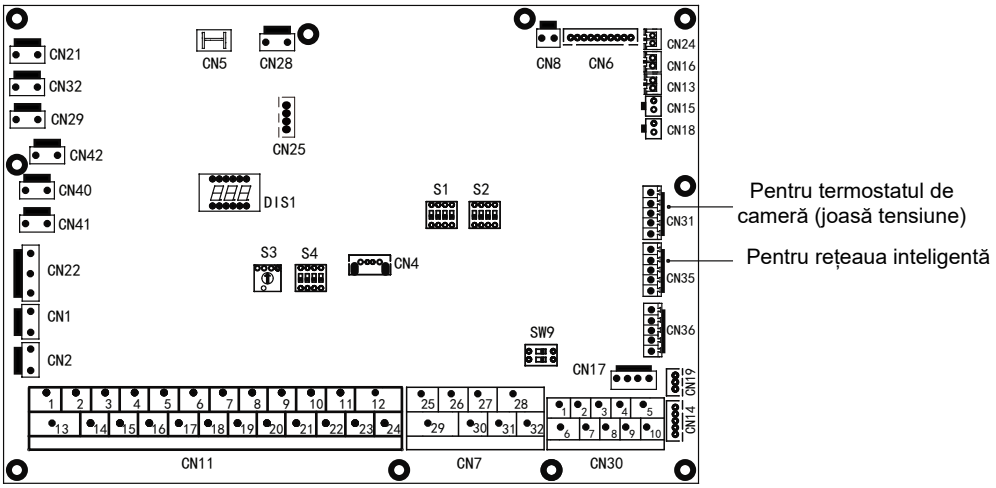
Tip fir	Cablu ecranat cu 5 fire
Secțiunea firului (mm^2)	0,75~1,25
Lungimea maximă a firului (m)	50

După cum s-a descris mai sus, în timpul cablajului, portul A din borna unității XT6 corespunde portului A din interfața cu utilizatorul. Portul B corespunde portului B, portul X corespunde portului X, portul Y corespunde portului Y, iar portul E corespunde portului E.

Procedură

- Scoateți partea din spate a interfeței cu utilizatorul.
- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
  Reatașați partea din spate a interfeței cu utilizatorul.

12) Pentru alte porturi funcționale



a. Pentru termostatul de cameră (joasă tensiune): a se vedea 9.7.6 2) Pentru termostatul de cameră

b. Pentru rețeaua inteligentă:

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 și semnalul SG sunt activate, atât timp cât modul ACM este setat să fie valid, pompa de căldură va funcționa cu prioritate în modul ACM și temperatura setării modului ACM va fi schimbată la 70ºC. La T5<69ºC, TBH este pornit, iar la T5≥70ºC, TBH este oprit.
2. Când semnalul EVU este activat și semnalul SG este dezactivat, atât timp cât modul ACM este setat să fie valid și este activat, pompa de căldură va funcționa cu prioritate în modul ACM. La T5<T5S-2, TBH este pornit, iar la T5≥T5S+3, TBH este oprit.
3. Când semnalul EVU este dezactivat și semnalul SG este activat, unitatea funcționează normal.
4. Când semnalul EVU și semnalul SG sunt dezactivate, unitatea funcționează astfel: unitatea nu va funcționa în modul ACM, iar TBH este dezactivat și funcția anti-legionella este dezactivată. Durata maximă de funcționare pentru răcire/încălzire este „SG RUNNING TIME” (Timp rulare SG), iar apoi unitatea va fi oprită.

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 selectată curba, selectați temperatura de ieșire țintă. În fiecare mod, utilizatorul poate selecta o curbă din curbele din interfața cu utilizatorul (curba nu poate fi selectată dacă funcția termostatului dublu de cameră este activată.

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 tabelul și imaginea de pe pagina următoare.

1. Curbele de temperatură ambiantă ale setării temperaturii scăzute pentru modul de încălzire și modul de încălzire ECO

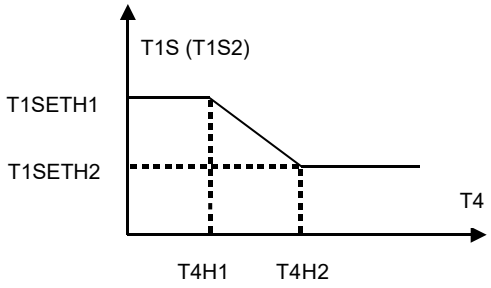
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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

2. Curbele de temperatură ambiantă ale setării temperaturii ridicate pentru modul de încălzire și modul de încălzire ECO

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. Curba de setare automată pentru modul de încălzire

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; la fel, dacă T1SETH1<T1SETH2, atunci schimbați-le valoarea.

4. Curbele temperaturii ambiante pentru setarea temperaturii scăzute în modul de răcire

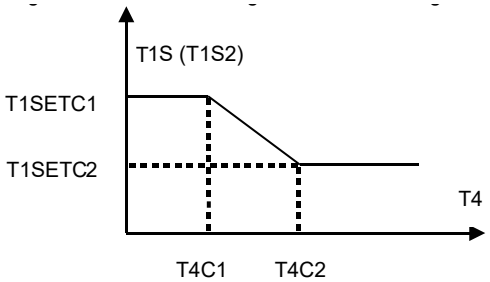
T4	-10≤T4<15	15≤T4<22	22≤T4<30	30≤T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Curba temperaturii ambiante pentru setarea temperaturii ridicate în modul de răcire

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

6. Curba de setare automată pentru modul de răcire

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; la fel, dacă T1SETC1<T1SETC2, atunci schimbați-le valoarea.

10.2 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP

10.2.1 Setarea funcțiilor

Comutatorul DIP este amplasat pe placa de control principală a modulului hidraulic (consultați „9.3.1 Placa de control principală a modulului hidraulic”) și permite configurarea instalării termistorului sursei de încălzire suplimentare, a instalării celui de-al doilea încălzitor de rezervă intern etc.

⚠ AVERTISMENT

- Opriți sursa de alimentare înainte de a deschide panoul de service al cutiei de distribuție și de a face orice modificări la setările comutatorului DIP.
- Acționați comutatoarele cu o tijă izolată (cum ar fi un stilou închis de verificare a tensiunii electrice) pentru a evita deteriorarea electrostatică a componentelor.

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setari din fabrica
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (control într-o singură etapă) 0/1 = 6kW IBH (control în două trepte) 1/1 = 9kW IBH (control în trei trepte)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = Fără IBH și AHS 1/0 = Cu IBH 0/1 = Cu AHS pentru modul de încălzire 1/1 = Cu AHS pentru modul de încălzire și modul ACM		OFF / OFF ON / OFF *

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setari din fabrica
S2	1	Pornirea pompei după 24 de ore va fi invalidă	Începerea pompării după 24 de ore va fi valabilă	OFF
	2	fără TBH	cu TBH	ON
	3/4	0/0 = pompa cu viteza variabila, inaltime maxima: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompă cu viteză constantă (WILO) 1/0 = pompa cu viteza variabila, inaltime maxima: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa cu viteza variabila, inaltime maxima: 9,0 m (WILO)		OFF / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setari din fabrica
S4	1	Rezervat	Rezervat	OFF **
	2	IBH folosit și pentru ACS	De asemenea, IBH nu este utilizat pentru ACS	OFF
	3/4	Rezervat		OFF / OFF

IBH: Încălzitor electric de rezervă
AHS: Cazan
TBH: Rezistența electrică a rezervorului ACM

* : pentru unitatile cu IBH
** : pentru unitati cu IBH si fara TBH (set S2 - 2 = ON)

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 „PT. SERVICE/funcții speciale/preîncălzire pardoseală”.

10.4 Verificări înainte de operare

Verificări înainte de punerea inițială în funcțiune.

⚠ PERICOL

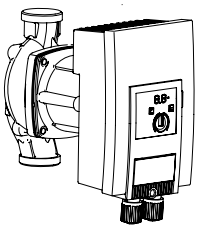
Opriți sursa de alimentare înainte de a realiza orice conexiuni.
După instalarea unității, verificați următoarele înainte de a acționa disjunctorul:

- 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 trebuie să fie 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 siguranțe sau dispozitive 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.
- Cablarea 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 Alimentarea 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.

10.6 Setarea turației pompei

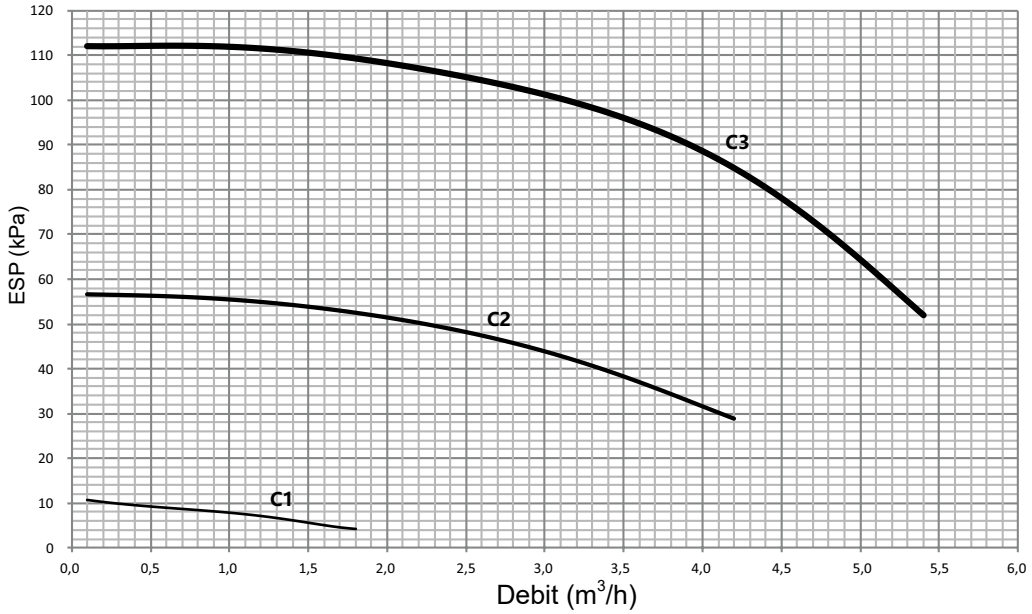


Turația pompei poate fi selectată prin reglarea butonului roșu de pe pompă. Punctul cu crestătură indică turația pompei.

Setarea implicită este cea mai mare viteză (III). Dacă debitul de apă din sistem este prea mare, viteza poate fi setată la un nivel scăzut (I).

Funcția de presiune statică externă disponibilă pentru debitul de apă este prezentată în graficul de mai jos.

Debitul VS la presiunea statică externă disponibilă



⚠ PERICOL

- Funcționarea sistemului cu supapele închise va deteriora pompa de circulație!
- 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.

1) Defecțiuni cauzate de surse de interferență externe

Defecțiunile trebuie remediate numai de către personal calificat.

Defecte	Cauze	Remediu
Pompa nu funcționează, deși sursa de alimentare este pornită. Afișaj negru	Siguranța electrică este defectă	Verificați siguranțele.
	Pompa nu are tensiune.	Restabiliți alimentarea după întrerupere.
Pompa emite zgomote.	Cavitație din cauza presiunii de aspirație insuficiente.	Măriți presiunea de aspirație a sistemului în intervalul permis.
		Verificați setarea înălțimii de cădere și setați la limita inferioară dacă este necesar.

2) Semnale de eroare

- Semnalul de defecțiune este indicat de afișajul cu LED-uri.
- LED-ul semnalului de defecțiune este luminat continuu în roșu.
- Pompa se oprește (în funcție de codul de eroare) și încearcă o repornire ciclică.

i INFORMAȚII

- EXCEPȚIE: Cod de eroare E10 (blocare)
  După aprox. 10 minute, pompa se oprește complet și afișează codul de eroare.

Nr. cod	Defect	Cauză	Remediu
E04	Subtensiune rețea	Sursa de alimentare este prea mică pe partea de rețea	Verificați tensiunea rețelei.
E05	Supratensiune rețea	Sursa de alimentare este prea mare pe partea de rețea	Verificați tensiunea rețelei.
E09	Funcționarea turbinei	Pompa este acționată în sens invers (fluidul curge prin pompă de la partea de presurizare la cea de aspirație)	Verificați debitul, instalați supape de reținere dacă este necesar
E10	Blocare	Rotorul este blocat	Contactați serviciul pentru clienți
E21 *	Suprasarcină	Motor lent	Contactați serviciul pentru clienți
E23	Scurtcircuit	Curentul motorului este prea mare	Contactați serviciul pentru clienți
E25	Contact/înfășurare	Înfășurarea motorului este defectă	Contactați serviciul pentru clienți
E30	Modul supraîncălzit	Interiorul modulului este prea cald	Îmbunătățiți ventilația camerei, verificați condițiile de funcționare, contactați serviciul pentru clienți, dacă este necesar
E31	Secțiune de alimentare supraîncălzită	Temperatură ambiantă prea mare	Îmbunătățiți ventilația camerei, verificați condițiile de funcționare, contactați serviciul pentru clienți, dacă este necesar
E36	Defecțiuni electronice	Componente electronice defecte	Contactați serviciul pentru clienți

* În afară de afișajul cu LED-uri, LED-ul semnalului de defecțiune este luminat continuu în roșu.

2) Semnale de avertizare

- Semnalul de avertizare este indicat de afișajul cu LED-uri.
- LED-ul semnalului de defecțiune și releul SSM nu răspund.
- Pompa continuă să funcționeze cu o putere limitată.
- Starea de funcționare problematică indicată nu trebuie să apară pentru o perioadă îndelungată. Cauza trebuie eliminată.

Nr. cod	Defect	Cauză	Remediu
E07	Funcționarea generatorului	Prin componentele hidraulice ale pompei trece fluid.	Verificați sistemul
E11	Funcționare pe uscat	Aer în pompă	Verificați volumul/presi-unea apei
E21 *	Suprasarcină	Motor lent, pompa este acționată în afara specificațiilor sale (de exemplu, temperatură ridicată a modulului). Viteza este mai mică decât în timpul funcționării normale.	Verificați condițiile ambientale

* A se vedea și semnalul de defecțiune E21.

NOTĂ

- Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, consultați un tehnician specializat, cel mai apropiat punct de asistență pentru clienți sau un reprezentant.
- Pentru a asigura durata de viață prevăzută a pompei, se recomandă ca unitatea să funcționeze cel puțin o dată la 2 săptămâni (asigurați-vă că pompa funcționează) sau mențineți-o pornită mult timp (în starea de așteptare după pornire, unitatea va rula pompa timp de 1 minut la fiecare 24 de ore)

10.7 Setări locale

Unitatea trebuie configurată de către instalator pentru a se potrivi cu mediul de instalare (climă exterioară, opțiuni instalate etc.) și cu solicitările utilizatorului. O serie de setări locale sunt disponibile. Aceste setări sunt accesibile și programabile prin meniul „PT. SERVICE” în interfața cu utilizatorul.

Pornirea unității

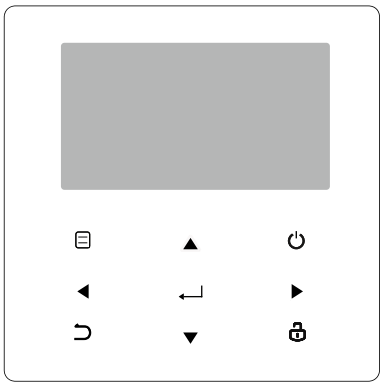
La pornirea unității, „1%~99%” este afișat pe interfața cu utilizatorul în timpul inițializării. În timpul acestui proces, interfața cu utilizatorul nu poate fi operată.

Procedură

Pentru a schimba una sau mai multe setări la locul de montaj, procedați astfel:

NOTĂ

Valorile de temperatură afișate pe telecomanda cablată (interfața cu utilizatorul) sunt exprimate în °C.



Taste	Funcție
☰	• Mergeți la structura meniului (din pagina de start)
◄ ► ▼ ▲	• Navigați cu cursorul pe afișaj • Parcurgeți structura meniului • Reglați setările
⏻	• Porniți/opriți operațiunea de încălzire/răcire a spațiului sau modul ACM • Porniți/opriți funcțiile din structura meniului
↩	• Reveniți la nivelul superior
🔒	• Apăsați îndelung pentru deblocarea/blocarea telecomenzii • Deblocați/blocați unele funcții, cum ar fi „Ajustarea temperaturii apei calde”
↵	• Mergeți la pasul următor când stabiliți un program în structura meniului și confirmați o selecție pentru a accesa un submeniu din structura meniului.

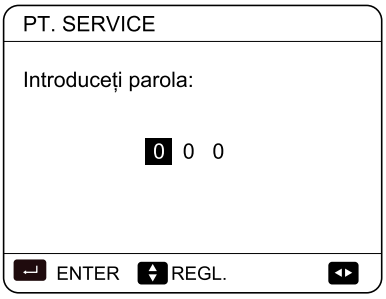
Despre meniul PT. SERVICE

„PT. SERVICE” este proiectat pentru ca instalatorul să stabilească parametrii.

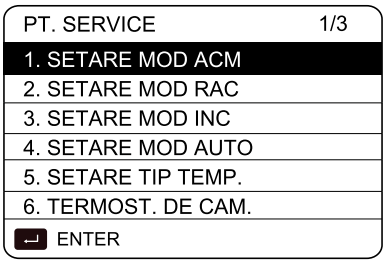
- Setarea componenței echipamentului.
- Setarea parametrilor.

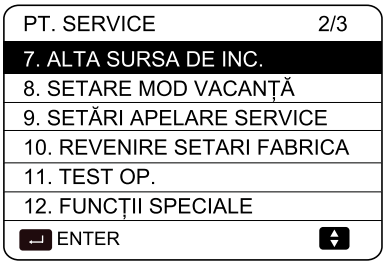
Accesarea meniului PT. SERVICE

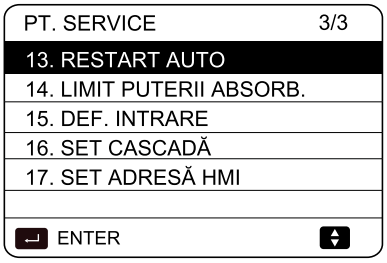
Accesați ☰> PT. SERVICE. Apăsați ↵:



Apăsați ◄ ► pentru a naviga și apăsați ▼ ▲ pentru a regla valoarea numerică. Apăsați ↵. Parola este 234; următoarele pagini vor fi afișate după introducerea parolei:







Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați „↵” pentru a accesa submeniul.

10.7.1 SETARE MOD ACM

ACM = Apă caldă menajeră
Accesați ☰> PT. SERVICE> 1. SETARE MOD ACM. Apăsați ↵. 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 D	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_DISINFECT	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 D	DA
1.20 TIMP FUNCȚ. POMPĂ D	5 MIN.
↕ REGL.	↔

1 SETARE MOD ACM	5/5
1.21 ANTI-LEG. POMP˜ D	NU
↕ REGL.	↔

10.7.2 SETARE MOD RĂCIRE

Accesați ☰> PT. SERVICE> 2. SETARE MOD RĂC. Apăsați ↵.

Vor fi afișate următoarele pagini:

2 SETARE MOD RĂC.	1/3
2.1 MOD RĂC.	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 RĂC.	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. ZONA 1	FCU
2.13 EMISII RĂC. ZONA 2	FLH
↕ REGL.	↔

10.7.3 SETARE MOD ÎNCĂLZIRE

Accesați ☰> PT. SERVICE> 3. SETARE MOD ÎNC. Apăsați ↵. Vor fi afișate următoarele pagini:

3 SETARE MOD ÎNC.	1/3
3.1 MOD ÎNC.	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 ÎNC.	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
↕ 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.	↔

10.7.4 SETARE MOD AUTO

Accesați ☰> PT. SERVICE> 4. SETARE MOD AUTO. Apăsând ↵, se va afișa următoarea pagină.

4 SETARE MOD AUTO.	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ REGL.	↔

10.7.5 SETARE TIP TEMP.

SETARE TIP TEMP. se folosește pentru a selecta dacă temperatura pe tur a apei sau temperatura camerei sunt utilizate pentru a controla pornirea/oprirea pompei de căldură.

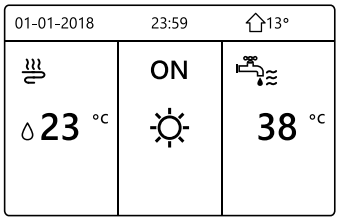
Când opțiunea TEMP. CAM. este activată, temperatura țintă pe tur a apei va fi calculată din curbele climatice (consultați **10.1 „Curbe climatice”).**

Accesarea opțiunii SETARE TIP TEMP.

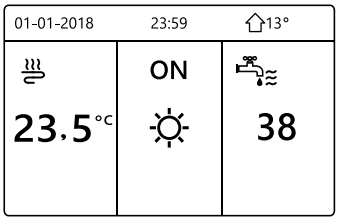
Accesați ☰> PT. SERVICE> 5. SETARE TIP TEMP. Apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

5 SETARE TIP TEMP.	
5.1. TEMP. TUR APĂ	DA
5.2 TEMP. CAM.	NU
5.3 ZONA DUBLA	NU
↕ REGL.	↔

Dacă setați doar TEMP. TUR APA la DA sau TEMP. CAM. la DA, se vor afișa următoarele pagini.

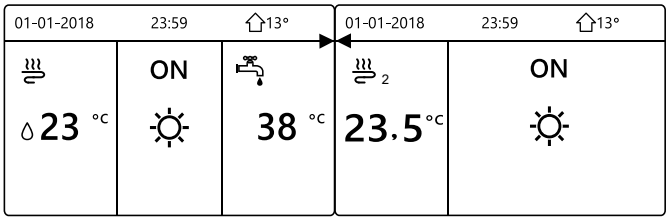


doar TEMP. TUR APA DA



doar TEMP. CAM. DA

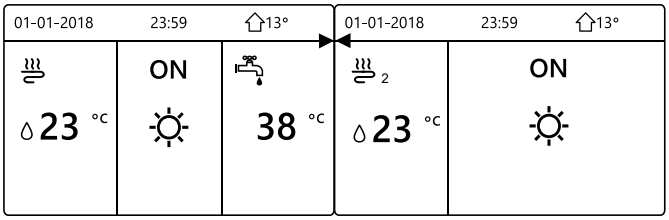
Dacă setați TEMP. TUR APĂ și TEMP. CAM. la DA, iar ZONA DUBLĂ la NU sau DA, se vor afișa următoarele pagini.



Pagina de pornire (zona 1) Pagina 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 TS (TIS2 aferent se calculează în funcție de curbele climatice.)

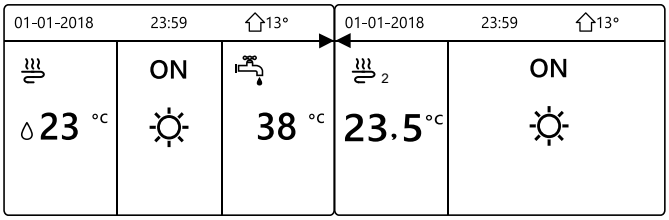
Dacă setați ZONA DUBLĂ la DA și TEMP. CAM. la NU, în timp ce setați TEMP. TUR APĂ la DA sau NU, se vor afișa următoarele pagini.



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 DUBLĂ și TEMP. CAM. la DA, în timp ce setați TEMP. TUR APĂ la DA sau NU, se va afișa următoarea pagină.



Pagina de pornire (zona 1) Pagina suplimentară (zona 2) (zona dublă este activă)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 1 este TS (TIS2 aferent se calculează în funcție de curbele climatice.)

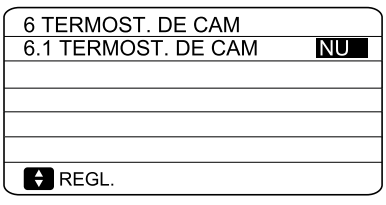
10.7.6 TERMOSTAT DE CAMERĂ

Despre TERMOSTATUL DE CAMERĂ

TERMOST. DE CAM. se utilizează pentru a stabili dacă termostatul de cameră este disponibil.

Modul de setare a TERMOSTATULUI DE CAMERĂ

Accesați ☰> PT. SERVICE> 6.TERMOST. DE CAM. Apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:



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 DUBLĂ, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda C (consultați ***9.7.6 „Conectarea altor componente/Pentru termostatul de cameră")***

10.7.7 ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE

ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE se utilizează pentru a seta parametrii încălzitorului de rezervă, surselor suplimentare de încălzire și kitului pentru energie solară.

Accesați ☰> PT. SERVICE> 7.ALTA SURSA DE INC., și apăsați ↵. 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	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
↕ REGL.	◂▸

10.7.8 SETARE MOD VACANȚĂ DEPARTE

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 ☰> PT. SERVICE> 8.SET VACANTA DEPARTE Apăsați ↵. 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.	◂▸

10.7.9 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 ☰> PT. SERVICE> TEL SERVICE. Apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

9 SETĂRI APELARE SERVICE
NR. TEL. 0000000000000
NR. MOBIL 0000000000000
↵ 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:

9 TEL SERVICE	
NR. TEL.	********** ■■■
NR. MOBIL	********** ■
↵ CONFIRM ↕ REGL.	◂▸

Numărul afișat pe interfața cu utilizatorul este numărul de telefon al distribuitorului dvs. local.

10.7.10 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 ☰> PT. SERVICE> 10. REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ. Apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

10 REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ
Toate valorile vor reveni la setările din fabrică. Vreți să reveniți la setările din fabrică?
NU DA
↵ CONFIRM ◂▸

Apăsați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

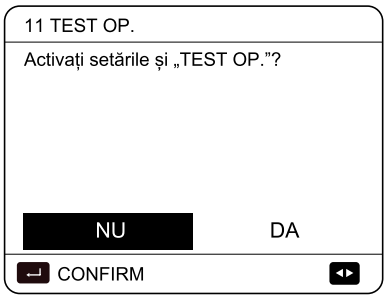
10 REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ
Așteptați...
5%

După câteva secunde, toți parametrii stabiliți în interfața cu utilizatorul vor reveni la setările din fabrică.

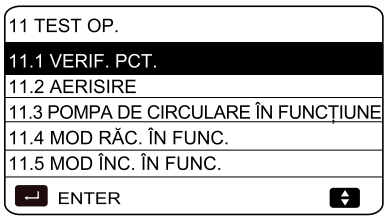
10.7.11 TESTAREA OPERĂRII

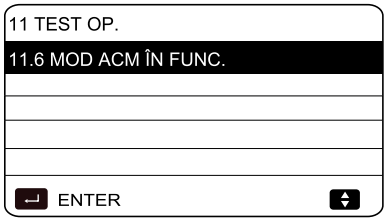
TESTAREA OPERĂRII se utilizează pentru a verifica funcționarea corectă a supapelor, pompei de circulație, purjării aerului, răcirii, încălzirii și încălzirii apei menajere.

Accesați ⊟> PT. SERVICE> 11. TEST OP. Apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

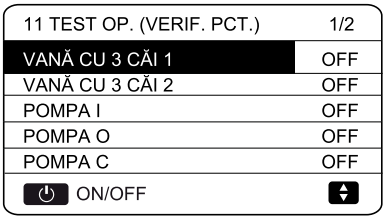


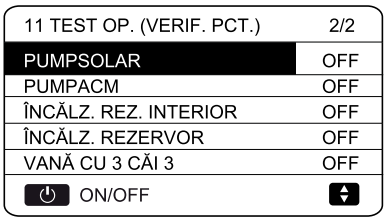
Dacă opțiunea DA este selectată, se vor afișa următoarele pagini:





Dacă opțiunea VERIF. PCT. este activată, se vor afișa următoarele pagini:



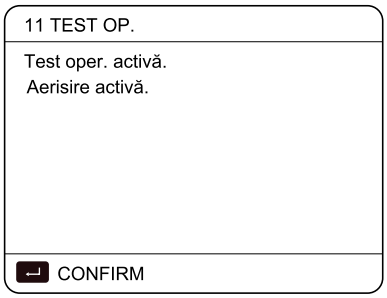


Utilizați ▼ ▲ pentru a naviga la componentele pe care doriți să le verificați și apăsați ON/OFF (Pornit/Oprit). De exemplu, atunci când este selectată vana cu 3 căi și este apăsat ON/OFF (Pornit/Oprit), dacă vana cu 3 căi este deschisă/închisă, vana cu 3 căi funcționează normal, la fel și alte componente.

⚠ ATENȚIONARE

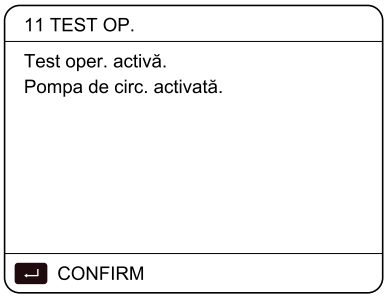
Înainte de verificarea punctuală, asigurați-vă că rezervorul și sistemul de apă sunt umplute cu apă, iar aerul este eliminat, altfel se poate produce defectarea pompei sau a încălzitorului de rezervă.

Dacă selectați AERISIRE și ↵ este apăsat, se va afișa următoarea pagină:



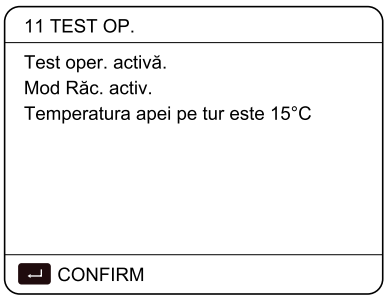
Când se află în modul de purjare a aerului, vana cu 3 căi se va deschide, iar vana cu 2 căi se va închide. 60 de secunde mai târziu, pompa din unitate (POMPA I) va funcționa timp de 10 minute, durată în care comutatorul de debit nu va funcționa. După oprirea pompei, vana cu 3 căi se va închide și vana cu 2 căi 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:

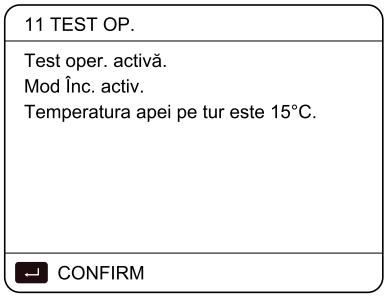


Când pompa de circulație este pornită, toate componentele care funcționează se vor opri. După 60 de minute, vana cu 3 căi se va deschide, vana cu 2 căi se va închide, iar după alte 60 de secunde, va funcționa POMPA I. După 30 de secunde, în cazul în care comutatorul de debit a verificat debitul normal, POMPA I va funcționa timp de 3 minute, după care se oprește, vana cu 3 căi se va închide și vana cu 2 căi 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:

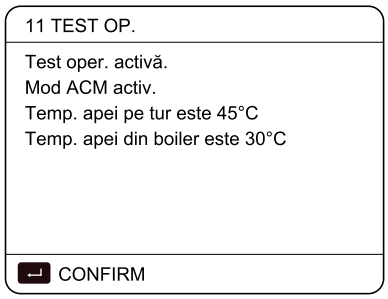


În timpul testării MODULUI DE RĂCIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 7°C. Unitatea va funcționa până când temperatura apei scade la o anumită valoare sau se primește următoarea comandă.
Dacă opțiunea MOD INC. IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:



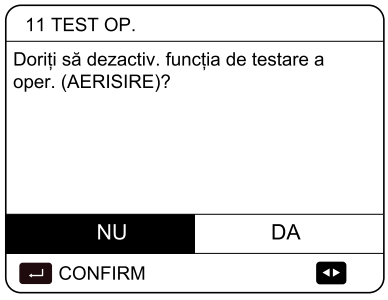
În timpul testării MODULUI DE ÎNCĂLZIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 35°C. IBH (încălzitorul intern de rezervă) va porni după ce compresorul funcționează timp de 10 minute. După ce IBH funcționează timp de 3 minute, se va opri, pompa de căldură va funcționa până când temperatura 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 coman-dă.

În timpul testării operării, toate butoanele, cu excepția ↵ , sunt inactive. Dacă doriți să opriți testarea operării, apăsați pe ↵. De exemplu, când unitatea este în modul de purjare a aerului, după ce apăsați ↵, va fi afișată următoarea pagină:



Apăsați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați ↵. Testarea operării se va dezactiva.

10.7.12 FUNCȚII SPECIALE

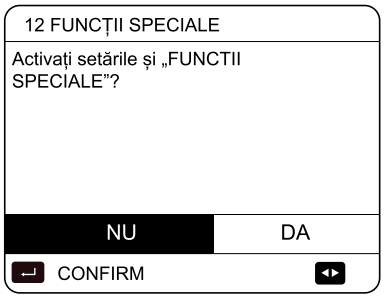
Când este în modul funcțiilor speciale, telecomanda cablată nu poate funcționa, pagina nu revine la pagina principală, iar ecranul arată pagina la care funcționează funcția specifică; telecomanda cablată nu este blocată.

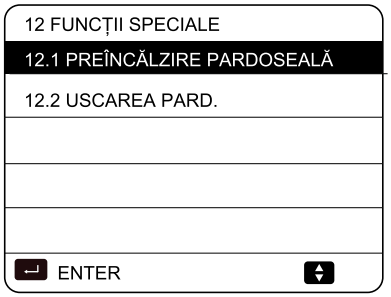
NOTĂ

În timpul rulării funcției speciale, nu pot fi utilizate alte funcții (PROGRAM/TEMPORIZATOR SĂPTĂMÂNAL, VACANȚĂ DEPARTE, VACANȚĂ ACASĂ).

Accesați ☰> PT. SERVICE> 12. FUNCȚII 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.

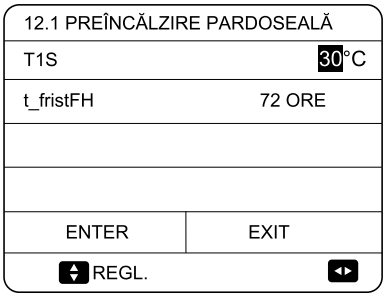




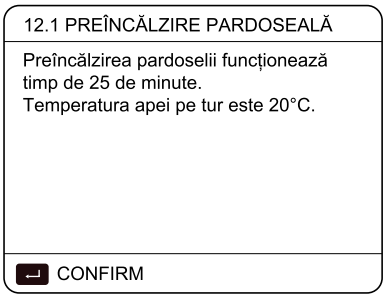
Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați ↵ pentru a confirma.

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 ↵ se va afișa următoarea pagină:

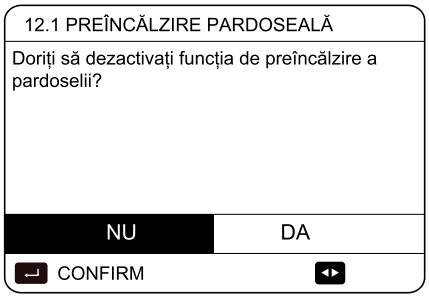


Când cursorul este pe PREÎNCĂZIRE PARDOSEALĂ, folosiți ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:



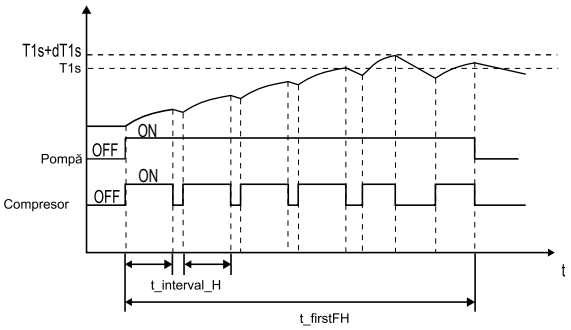
În timpul preîncălzirii pardoselii, toate butoanele, cu excepția ↵, sunt inactive. Dacă doriți să opriți preîncălzirea pardoselii, apăsați pe ↵.

Se va afișa următoarea pagină:

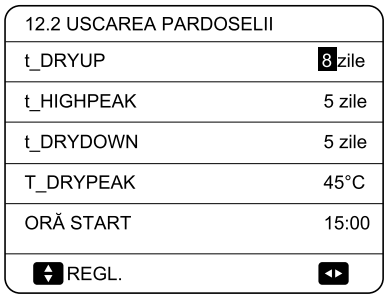


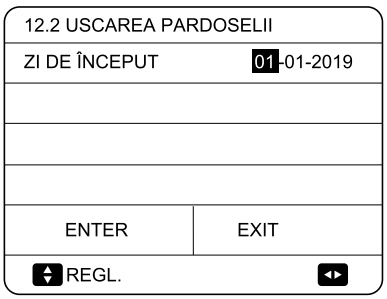
Folosiți ◄ ► pentru a naviga până la DA și apăsați ↵; preîncălzirea pardoselii se va opri.

Funcționarea unității în timpul preîncălzirii pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:

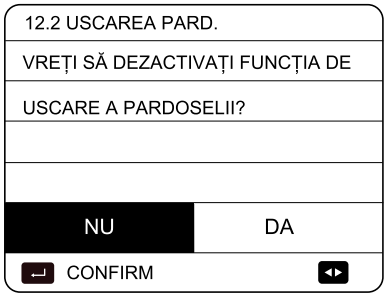


Dacă este selectată opțiunea USCAREA PARD., după apăsarea tastei ↵ se vor afișa următoarele pagini:

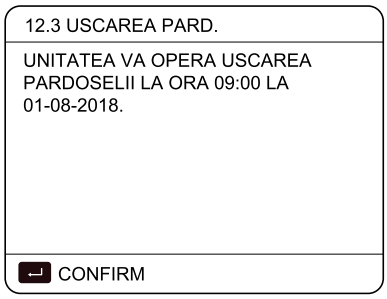




Când cursorul este pe USCARE PARDOSEALĂ, folosiți ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați ↵. Se va afișa următoarea pagină:

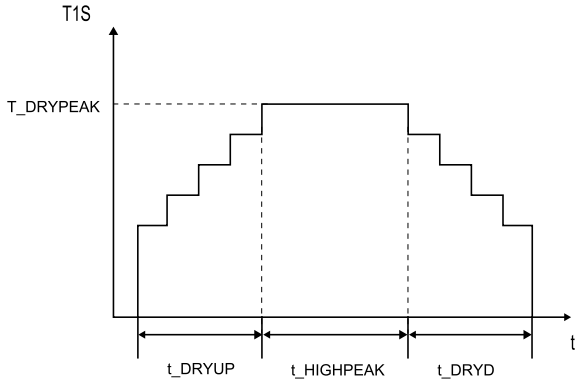


În timpul uscării pardoselii, toate butoanele, cu excepția ↵, sunt inactive. În caz de defecțiune a pompei de căldură, modul de uscare a pardoselii se va dezactiva atunci când încălzitorul de rezervă și sursa de încălzire suplimentară nu sunt disponibile. Dacă doriți să opriți uscarea pardoselii, apăsați pe ↵. Se va afișa următoarea pagină:



Utilizați ◄ ► pentru a naviga la DA și apăsați ↵. Uscarea pardoselii se va opri.

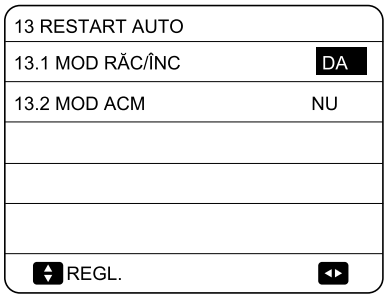
Temperatura apei de ieșire țintă în timpul uscării pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:



10.7.13 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 ☰> PT. SERVICE> 13.RESTART AUTO



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.

10.7.14 LIMITAREA PUTERII ABSORBITE

Modul de setare a opțiunii LIMITAREA PUTERII ABSORBITE

Accesați ☰> PT. SERVICE> 14. LIMIT PUTERII ABSORB.

14 LIMIT PUTERII ABSORB.	
14.1 LIMIT PUTERII ABSORB.	0
REGL.	

10.7.15 DEFINIRE INTRARE

Modul de setare DEFINIRE INTRARE

Accesați ☰> PT. SERVICE> 15. DEF. INTRARE

15 DEF. INTRARE	
15.1 M1M2	DIST.
15.2 SMART GRID	NU
15.3 Tw2	NU
15.4 Tbt1	NU
15.5 Tbt2	HMI
REGL.	◄►

15 DEF. INTRARE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 INT. SOLARĂ	NU
15.9 LUNG. COND.FR	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NU
REGL.	◄►

15 DEF. INTRARE	
15.11 MOD SILENȚ. POMPA I	NU
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
REGL.	◄►

10.7.16 SET CASCADĂ

Modul de setare a opțiunii SET CASCADĂ

Accesați ☰> PT. SERVICE> 16. SET CASCADĂ

16 SET CASCADĂ	
16.1 PER_START	20%
16.2 REG_TIMP	5 MIN.
16.3 RESET. ADRESĂ	FF
REGL.	

După setarea adresei, trebuie să apăsați tasta „UNLOCK” (DEBLOCARE) pentru a confirma.

Adresa „FF” este un cod de adresă nevalid.

10.7.17 SET ADRESĂ HMI

Accesarea opțiunii SET ADRESĂ HMI

Accesați ☰> PT. SERVICE> 17. SET ADRESĂ HMI

17 SET ADRESĂ HMI	
SETARE HMI	PRINCIPAL
ADRESA HMI PT. BMS	1
STOP BIT	1
REGL.	◄►

Când SETARE HMI este setat la SLAVE (secundar), telecomanda poate comuta doar modul de funcționare, porni sau opri, seta temperatura, dar nu poate seta alți parametri și funcții.

Adresa „FF” este un cod de adresă nevalid.

10.7.16 Setarea parametrilor

Parametrii specificați în acest capitol sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	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	PRIORITATE ACM	Activați sau dezactivați modul ACM prioritar: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.4	POMPĂ D	Activați sau dezactivați modul pompei ACM: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
1.5	SETARE TIMP PRIORITATE ACM	Activați sau dezactivați setarea timpului de prioritate a apei calde menajere: 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	Diferența dintre Twout și T5 în modul ACM	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	30	1	°C
1.10	t_INTERVAI_DHW	Intervalul timpului de pornire a compresorului în modul ACM.	5	5	30	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 care poate funcționa TBH.	5	-5	50	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_DISINFECT	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 anti-legionella	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_ RESTRIC	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 D	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 D	Perioada pentru care pompa ACM va funcționa	5	5	120	1	MN
1.21	ANTI-LEG. POMPĂ D	Activați sau dezactivați funcționarea pompei ACM atunci când unitatea este în modul anti-legionella și T5≥T5S_ DI-2:0=NU,1=DA	1	0	1	1	/
2.1	MOD RĂCIRE	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
2.7	t_INTERVAL_C	intervalul de timp de pornire al compresorului în modul RĂCIRE	5	5	5	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 RĂCIRE ZONA 1	Tipul capătului zonei 1 pentru modul de răcire:0=FCU (ventilocon- vector),1=RAD. (radiator),2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/
2.13	EMISII RĂCIRE ZONA 2	Tipul capătului zonei 2 pentru modul de răcire:0=FCU (ventilocon- vector),1=RAD. (radiator),2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/

3.1	MOD ÎNC.	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	30	1	°C
3.5	dT1SH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	intervalul de timp de pornire al compresorului în modul ÎNCĂLZIRE	5	5	5	1	°C
3.8	T1Set1H	Temperatura setată 1 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Temperatura setată 2 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	28	25	65	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 capătului zonei 1 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 capătului zonei 2 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 întârziere a opririi pompei de apă după oprirea compresorului	2	0,5	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.TURAPĂ	Activați sau dezactivați TEMP. TUR APĂ: 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	ZONĂ DUBLĂ	Activați sau dezactivați ZONA DUBLĂ A TERMOSTATULUI DE CAMERĂ: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
6.1	TERMOSTAT DE CAMERĂ	Stilul termostatului de cameră 0=NU, 1=SETARE MOD, 2=O ZONĂ, 3=ZONĂ DUBLĂ	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	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Diferența de temperatură între T1S și T1 pentru pornirea sursei de încălzire suplimentare	5	2	20	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	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	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	ZI
12.5	t_HIGHPEAK	Zilele consecutive la temperatură ridicată în timpul uscării pardoselii	5	3	7	1	ZI
12.6	t_DRYD	Zilele cu temperatură scăzută în timpul uscării pardoselii	5	4	15	1	ZI
12.7	T_DRYPEAK	Temperatura de vârf țintă pe turul apei în timpul uscării pardoselii	45	30	55	1	°C
12.8	ORĂ ÎNCEPERE	Ora de începere a uscării pardoselii	Oră:Ora curentă (nu la ora +1, la ora +2) Minut: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATĂ ÎNCEPERE	Data de începere a uscării pardoselii	Data curentă	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	z/l/a
13.1	RESTART AUTO MOD RĂC/ÎNC	Activați sau dezactivați repornirea automată a modului de răcire/încălzire. 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
13.2	RESTART AUTO A MODULUI ACM	Activați sau dezactivați repornirea automată în modul ACM. 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT PUTERII ABSORB.	Tipul de limitare a alimentării cu energie, 0=NU,1~8=TIP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definiți funcția comutatorului M1M2; 0=ON/OFF DIST., 1=TBH ON/OFF	0	0	1	1	/
15.2	REȚEA INTELIGENTĂ	Activează sau dezactivează SMART GRID; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Activează sau dezactivează T1b (Tw 2); 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=HMI,1=IDU	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Valoarea corectată a Ta pe telecomanda cablată	-2	-10	10	1	°C
15.8	INT. SOLARĂ	Alegeți INT. SOLARĂ; 0=NU, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	LUNG. COND.FR	Alegeți lungimea totală a conductei de lichid (LUNG. COND.FR); 0=LUNG. COND.FR<10m, 1=LUNG. COND.FR≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Activează sau dezactivează RT/Ta_PCB; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.11	MOD SILENȚ. POMPA I	Activează sau dezactivează MOD SILENȚ. POMPA I 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funcția portului DFT 1/DFT 2: 0=DEJEZARE 1=ALARMĂ	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	RESETAREADRESĂ	Resetați codul adresei unității	FF	0	15	1	/
17.1	SETARE HMI	Alegeți HMI; 0=PRINC., 1=SCND.	0	0	1	1	/
17.2	ADRESAHMIPT.BM	Setați codul adresei HMI pentru BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	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

NOTĂ

În timpul primei perioade de funcționare a unității, consumul de 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 10.7 Setări locale/te-starea operării.

11.3 Analiza Energiei

Dacă este activată (paragraful 10.5.5), funcția de analiză a energiei permite utilizatorului să monitorizeze consumul pompelor de căldură.

Accesați ☰ > ANALIZA ENERGIEI:

MENIUL	2/2
INFORM. DE SERVICIU	
PARAMETRI FUNCTION	
PT. SERVICE	
SATARI WLAN	
VIZ. SN	
ANALIZA ENERGIEI	
↵ INTRARE	▲▼

↓

ANALIZA ENERGIEI	
INC.	
RAC.	
ACM	
↵ INTRARE	▲▼

Selectând unul dintre cele trei articole, vor fi afișate paginile cu consumul estimat aferent articolului selectat. Paginile sunt împărțite în: consum instant, total, zilnic, săptămânal, lunar, anual și istoric.

ANALIZA ENERGIEI : ORAR	1/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consum instantaneu

ANALIZA ENERGIEI : TOTAL	2/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
ORE DE FUNCTIONARE	0 ORE
	◂▸

Consum total

ANALIZA ENERGIEI : ZILNIC	3/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consumul zilnic

ANALIZA ENERGIEI : SAPT.	4/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consum saptamanal

ANALIZA ENERGIEI : LUNA	5/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consum lunar

ANALIZA ENERGIEI : AN	6/7
ENERGIE PRODUSA	0,00 kWh
ENERGIE REG. PRODUSA	0,00 kWh
CONSUM DE PUTERE	0,00 kWh
COP / EER	0,00
	◂▸

Consum anual

ANALIZA ENERGIEI	7/7
ANALIZA ANUALA ENERG.	
↵ INTRARE	◂▸

Consumul istoric

Următoarele informații sunt afișate pentru fiecare pagină:

- ENERGIE PRODUSA: putere termică generată.
- ENERGIE REG. PRODUSA: parte regenerabilă a energiei termice.
- CONSUM DE PUTERE: putere electrică consumată.
- COP/EER: coeficient de performanță

În cadrul istoricului este posibil să vizualizați datele din ultimii 10 ani, lună de lună.
Datele înregistrate pentru fiecare fereastră sunt resetate la expirarea intervalului de timp corespunzător:

DAT	Reducerea la zero
ZILNIC	00:00 a doua zi
SĂPTĂMÂNAL	00:00 duminica
LUNAR	00:00 pe 1 a lunii
ANUAL	00:00 pe data de 1 a anului

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 conduc-toare.
- Se interzice clătirea unității. Acest lucru poate cauza șocuri electrice sau incendii.
- Se interzice să lăsați unitatea nesupravegheată după îndepărtarea 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 eliberare 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 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 necorespunzător.

  - 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/Protecția împotriva înghețului cu ajutorul glicolului"). 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 golit și curățat complet înainte de producerea de daune semnificative.

Asigurați-vă că eliminarea la deșeuri a 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 necorespunzător.

⚠ 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 valoarea de referință de pe telecomandă. 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 complet deschise. • Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. • Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). • Verificați pe manometru dacă apa are presiune suficientă. 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 Conductele de apă/Verificări ale volumului apei și pre-presiunii vasului de expansiune”).

Simptomul 2: Unitatea este pornită, dar compresorul nu pornește (încălzirea spațiului sau a apei menajere)

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Unitatea trebuie să pornească 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 pe manometru dacă apa are presiune suficientă. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). • Verificați dacă manometrul nu este stricat. • Verificați dacă vasul de expansiune nu este spart. • Verificați dacă setarea pre-presiunii vasului de expansiune este corectă (consultați „9.4 Conductele de apă/Verificări ale volumului apei și pre-presiunii vasului de expansiune”).

Simptomul 4: Supapa de eliberare a presiunii apei este deschisă

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 de umplere din instalație este aproximativ 0,15~0,20 MPa (consultați „9.4 Conductele de apă/Verificări ale volumului apei și pre-presiunii vasului 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 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 la admisia și evacuarea apei și apoi contactați-vă distribuitorul local.

Simptomul 6: Capacitate deficitară de încălzire a spațiului la temperaturi exterioare scăzute

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Încălzitorul de rezervă nu este activat.	Verificați dacă opțiunea „ALTĂ SURSĂ DE ÎNC./ÎNCĂLZITOR DE REZERVĂ” este activată; consultați secțiunea „10.7 Setări locale”. Verificați dacă protecția termică a încălzitorului de rezervă a fost activată sau nu (consultați „ Piese 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” este dezactivată în interfața cu utilizatorul. • 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 20°C și „t_DHWHP_RESTRICT” la valoarea minimă. • Setați dT1SH la 2 °C. • Activați TBH, care trebuie să fie controlat de unitatea exterioară. • Dacă AHS (boilerul) este disponibil, porniți mai întâi boilerul; dacă cerința pentru pornirea pompei de căldură este îndeplinită, pompa de căldură se va porni. • Dacă nici TBH și nici AHS nu este disponibil, încercați să schimbați poziția sondei T5.

Simptomul 8: Modul ACM nu se poate comuta 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 afara unității 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
Când temperatura ambiantă este scăzută, apa caldă nu este suficientă și AHS nu este acționat sau este acționat târziu	• 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, unitatea interioară va funcționa 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_DH-WHP_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 „☰” > „PARAMETRI FUNCTION.”.
- Apăsați „↵”. Există nouă pagini pentru parametrii de funcționare, după cum urmează. Apăsați „▼”, „▲” pentru a derula.
- Apăsați „►” și „◄” pentru a verifica parametrii de funcționare ai unităților secundare în sistem cascadă. Codul de adresă din colțul din dreapta sus se va schimba din „#00” în „#01”, „#02” etc. în mod corespunzător

PARAMETRI FUNCTION.	#01
NR. UNIT. ONLINE	1
MOD FUNCT.	RAC.
STARE SV1	ON
STARE SV2	OFF
STARE SV3	OFF
PUMP-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	1000 kWh
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
Tbtu REZ.TAMPON_TEMP. RIDICATĂ	35°C
Tbtl REZ.TAMPON_TEMP. JOASĂ	35°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
Th TEMP. ASPIR. COMP.	5°C
Th TEMP. DESC. COMP.	75°C
ADRESĂ	8/9

PARAMETRI FUNCTION.	#01
T3 TEMP. SCHIMBĂTOR EXT.	5°C
T4 TEMP. AER EXT.	5°C
TEMP. MODUL TF	55°C
P1 PRESIUNE COMP.	2300 kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
ADRESĂ	9/9

NOTĂ

Parametrul consumului de energie este pregătitor. Dacă parametrul 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 25%.

13.4 Coduri de eroare

Când un dispozitiv de siguranță este activat, pe interfața cu utilizatorul va fi afișat un cod de eroare.

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	Debit apă (E8 afișat 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.
E1	Pierdere de fază sau firele de masă și sub tensiune sunt conectate invers.	1. Verificați cablurile de alimentare, care trebuie să fie conectate stabil, pentru a evita pierderea de fază. 2. Verificați secvența cablurilor de alimentare, schimbați oricare două secvențe de cabluri din cele trei cabluri de alimentare.
E2	Defect de comunicare între telecomandă și placa de control principală a modulului hidraulic	1. Firul între telecomanda cablată și unitate nu este conectat; conectați-l. 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. 4. 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 temperatură 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.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
E5	Defecțiune a senzorului temperaturii agentului frigorific de la ieșirea condensatorului (T3).	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T3 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T3 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T3, schimbați cu un nou senzor.
E6	Defecțiune a senzorului temperaturii ambiante (T4).	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T4 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T4 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T4, schimbați cu un nou senzor.
E7	Defecțiune a senzorului de temperatură din partea superioară a rezervorului de echilibrare (Tbt1).	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 impermeabil". 4. Defecțiune a senzorului Tbt1, schimbați cu un nou senzor.
E8	Problemă cu debitul 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 pe manometru dacă apa are presiune suficientă. 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 „Setarea turației pompei"). 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.
E9	Defecțiune a senzorului de temperatură de la partea de absorbție a compresorului (Th).	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Th este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Th este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului Th, schimbați cu un nou senzor.
EA	Defecțiune a senzorului de temperatură de la evacuarea compresorului (Tp).	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tp este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tp este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului Tp, schimbați cu un nou senzor.
Eb	Defecțiune a senzorului temperaturii panoului solar (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 impermeabil. 4. Defecțiune a senzorului Tsolar, schimbați cu un nou senzor.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
EC	Defecțiune a senzorului de temperatură din partea inferioară a rezervorului de echilibrare (Tbt2)	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tbt12 este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tbt2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabil. 4. Defecțiune a senzorului Tbt2, schimbați cu un nou senzor.
Ed	Defecțiune a senzorului de temperatură de la admisia apei în schimbătorul de căldură în plăci (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	Defecțiune a cipului EEPROM al modulului hidraulic de pe placa de control principală.	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 PCB.
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.
C7	Protecția la temperatură înaltă a modulului invertor	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	Protecția la joasă tensiune a magistralei de c.c.	1. Verificați sursa de alimentare. 2. Verificați dacă alimentarea și LED-ul sunt ⏎ 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 ⏎, înseamnă că placa invertorului este ⏎, dar puntea redresoare de alimentare nu este în regulă, verificați-o. (Aceeași metodă ca pentru IGBT: decuplați a-li-men-ta-rea, 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.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
H0	Problemă de comunicare între placa de control principală a modulului hidraulic și PCB B de pe placa de control principală.	1. Firul nu se conectează între PCB B de pe placa de control 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	Problemă de comunicare între placa PBC A din modulul invertor și PCB B din placa de control principală.	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.
H2	Defecțiune a senzorului de temperatură (T2) de la ieșirea agentului frigorific din schim-bătorul de căldură în plăci (conductă de lichid).	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 temperatură (T2B) de la ieșirea agentului frigorific din schim-bătorul de căldură în plăci (conductă de gaz)	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.
H4	Protecție P6 de trei ori	La fel cu P6
H5	Defecțiune a senzorului de temperatură al camerei (Ta)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Senzorul Ta se află în interfață; 3. Defecțiune a senzorului Ta; schimbați cu un senzor nou sau cu o nouă interfață, sau resetați Ta, conectați un nou Ta de la placa PCB a unității interioare
H6	Defecțiune motor ventilator 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	Defecțiune a protecției la tensiune a circuitului principal.	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.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
H9	Defecțiune a senzorului de temperatură a apei pe tur în 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 impermeabil 4. Defecțiune a senzorului Tw2, schimbați cu un nou senzor.
HA	Defecțiune a senzorului de temperatură (TW_out) de la ieșirea apei din schimbătorul de căldură în plăci.	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului TW_out este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului TW_out este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. 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”.
Hd	Problemă de comunicare între unitatea principală și cea secundară (în paralel)	1. Codul de adresă lipsește sau setare duplicată a codului de adresă; resetați codul adresei; 2. Firul conectat este greșit, reconectați firul; 3. Verificați dacă siguranța plăcii principale este deteriorată; 4. Adăugați un fir potrivit de rețea între porturile H1 și H2 la borna sistemului de comunicații; 5. Acționați SW9 în poziția „pornit” pe unitatea principală
HE	Problemă de comunicare între placa de control principală a modulului hidraulic și Ta/placa PCB de transfer a termostatului de cameră.	1. placa de colectare a temperaturii este setată corect, dar nu este conectată. 2. firul de racordare a plăcii de colectare a temperaturii nu este conectat, verificați linia și îmbinarea 3. Placa de temperatură este deteriorată, înlocuiți-o
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. PCB-ul principal este defect, schimbați cu un nou PCB.
HH	H6 afișat de 10 ori în 120 de minute.	Consultați H6
HP	Protecția la joasă presiune (Pe < 0,6) s-a declanșat de 3 ori într-o oră în modul de răcire	Consultați P0
P0	Protecție la presiune scăzută	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 este murdar sau ceva îl blochează la suprafață. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția. 3. Debitul de apă este redus în modul de răcire. 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 locația potrivită.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
P1	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 și că ați instalat înfășurarea în locația potrivită Modul ACM: Schimbătorul de căldură pentru rezervorul de apă este mai mic decât volumul necesar 1,7 m^2 (unitatea de 10-16 kW) sau 1,4 m^2 (unitatea de 5-9 kW) Modul 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	Protecția la temperatură prea mare la descărcarea compresorului	1. Același motiv ca pentru P1. 2. Sistemului îi lipsește din volumul de agent frigorific. Încărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 3. Senzorul de temperatură Tw_out este slăbit Strângeți-l. 4. Senzorul de temperatură T1 este slăbit. Strângeți-l. 5. Senzorul de temperatură T5 este slăbit. Strângeți-l.
P5	Protecția la diferența ridicată de temperatură între intrarea apei și ieșirea apei din schimbătorul de căldură în plăci.	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 pe manometru dacă apa are presiune suficientă. 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 „10.6 Setarea turației pompei”).

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
P6	Protecția modulului invertor	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. Supraîncărcare cu agent frigorific. Reîncărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 6. Debitul de apă este scăzut, există aer în sistem sau înălțimea de cădere a pompei nu este suficientă. Eliberați aerul și reselectați pompa. 7. Senzorul de temp. de la evacuarea apei este slăbit sau defect, strângeți-l sau schimbați cu unul nou. 8. Schimbătorul de căldură pentru rezervorul de apă este mai mic decât necesar pentru unitatea de 10-16 kW (1,7 m^2) sau de 5-9 kW (1,4 m^2). 9. Firele sau șuruburile modulului sunt slăbite. Reconectați firele și șuruburile. Adezivul termic conductiv este uscat sau picură. Adăugați adeziv conductiv termic. 10. Conexiunea firelor este slăbită sau firele s-au desprins. Reconectați firele. 11. Placa de acționare este defectă, înlocuiți cu una nouă. 12. Dacă deja ați confirmat că sistemul de control nu are nicio problemă, atunci compresorul este defect, înlocuiți cu un nou compresor.
Pb	Protecție în modul anti-îngheț	Unitatea va reveni automat la funcționarea normală.
Pd	Protecția la temperatură ridicată a agentului frigorific 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.
PP	Temperatura la admisia apei este mai mare decât cea de la ieșirea apei în modul de încălzire	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul cablului senzorului de la admisia/ieșirea apei este slăbit. Strângeți-l. 3. Senzorul de la admisia/ieșirea apei (TW_in/TW_out) este defect, schimbați-l cu unul nou. 4. Vana cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite vanei să schimbe direcția. 5. Vana cu patru căi este defectă, schimbați-o cu una nouă.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
L0	Defecțiune a modulului invertorului compresorului c.c.	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.
L1	Protecția la joasă tensiune a magistralei de c.c. (de la modulul invertor mai ales când funcționează compresorul)	
L2	Protecția la înaltă tensiune a magistralei c.c. de la driverul c.c.	
L4	Defecțiune MCE	
L5	Protecția la viteză zero	
L7	Problemă a secvenței fazelor	
L8	Protecția la variația frecvenței compresorului mai mare de 15 Hz în termen de 1 secundă	
L9	Protecția la frecvența reală a compresorului diferă de frecvența țintă cu peste 15 Hz	

14 SPECIFICAȚII TEHNICE

Unitate	22T	26T	30T
Sursa de alimentare	380-415 V 3N ~ 50 Hz		
Intrare nominală	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Curent nominal	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Capacitate nominală	Consultați datele tehnice		
Dimensiuni (W×H×D) [mm]	1129x1558x528		
Ambalare (W×H×D) [mm]	1220x1735x565		
Schimbător de căldură	Schimbător de căldură în plăci		
Încălzitor electric	/		
Volumul intern de apă	3,5 l		
Supapă de siguranță	0,3 MPa		
Plasă de filtrare	60		
Debit min. de apă (comutator de debit)	27 l/min		
Pompă			
Tip	Pompa cu viteză fixă		
Înălțime max. de cădere	12 m		
Putere absorbită	262 W		
Vas de expansiune			
Volum	8 l		
Presiunea max. de operare	1,0 MPa		
Presiunea înainte de încărcare	0,1 MPa		
Greutate			
Greutate netă	177 kg		
Greutate brută	206 kg		
Conexiuni			
Admisie/evacuare apă	5/4 BSP		
Interval de operare - partea apei			
mod încălzire	+5 ~ +60°C		
mod răcire	+5 ~ +25°C		
Interval de operare - partea aerului			
mod încălzire	-25 ~ +35°C		
mod răcire	-5 ~ +46°C		
Apă caldă menajeră	-25 ~ +43°C		

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 trebuie să fie vizibile și lizibile.
- Marcajele și semnele care sunt ilizibile vor fi remediate;
- Conducta sau componentele în contact cu agentul frigorific 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 compo-nentelor. 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 echipa-mentului, 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 în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- Existența unei împământări fiabile.

10) Reparații la componente sigilate
a) În timpul reparării componentelor sigilate, toate sursele de alimentare cu energie electrică vor fi deconectate de la echipa-mentul 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.

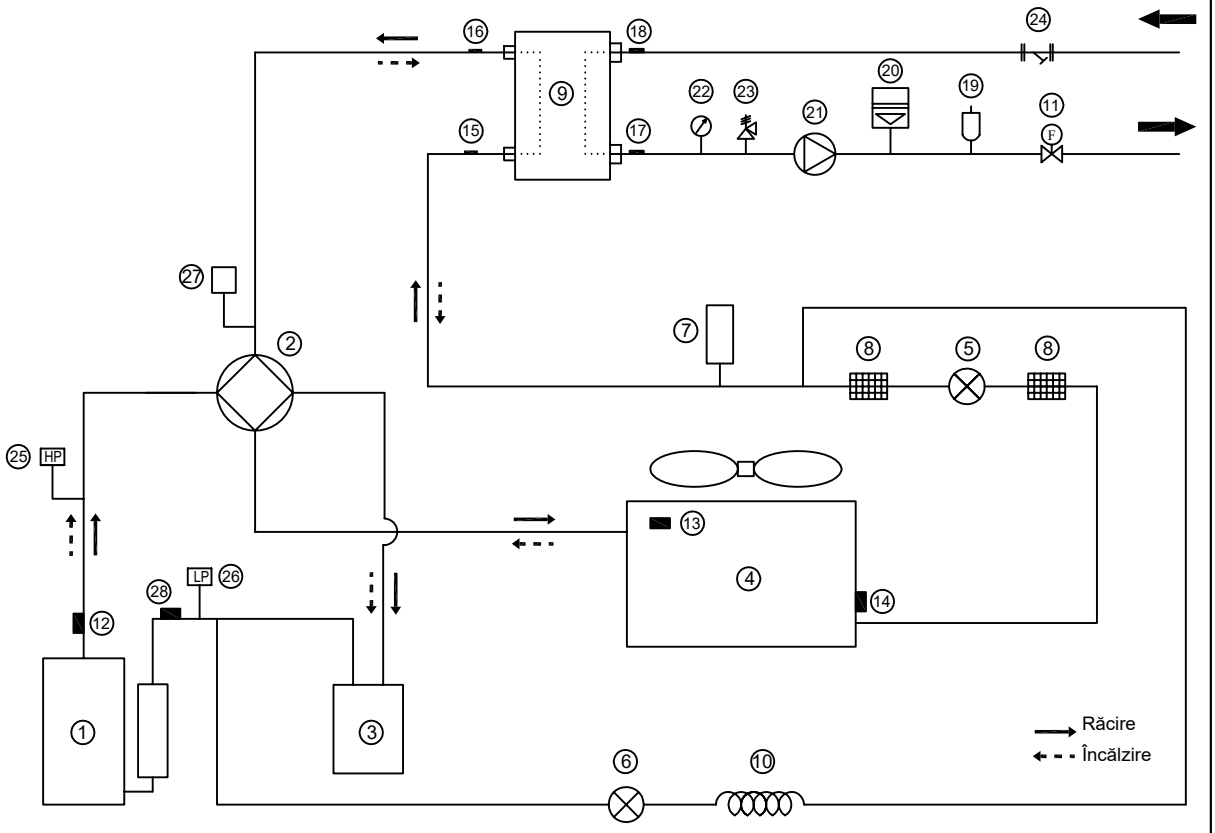
d) Pompați instalația de refrigerare, dacă este posibil.
e) Dacă operațiunea cu vid nu este posibilă, utilizați un tub colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferitele părți ale sistemului.
f) Asigurați-vă că butelia este poziționată bine înainte de a realiza recuperarea.
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 frigorificific

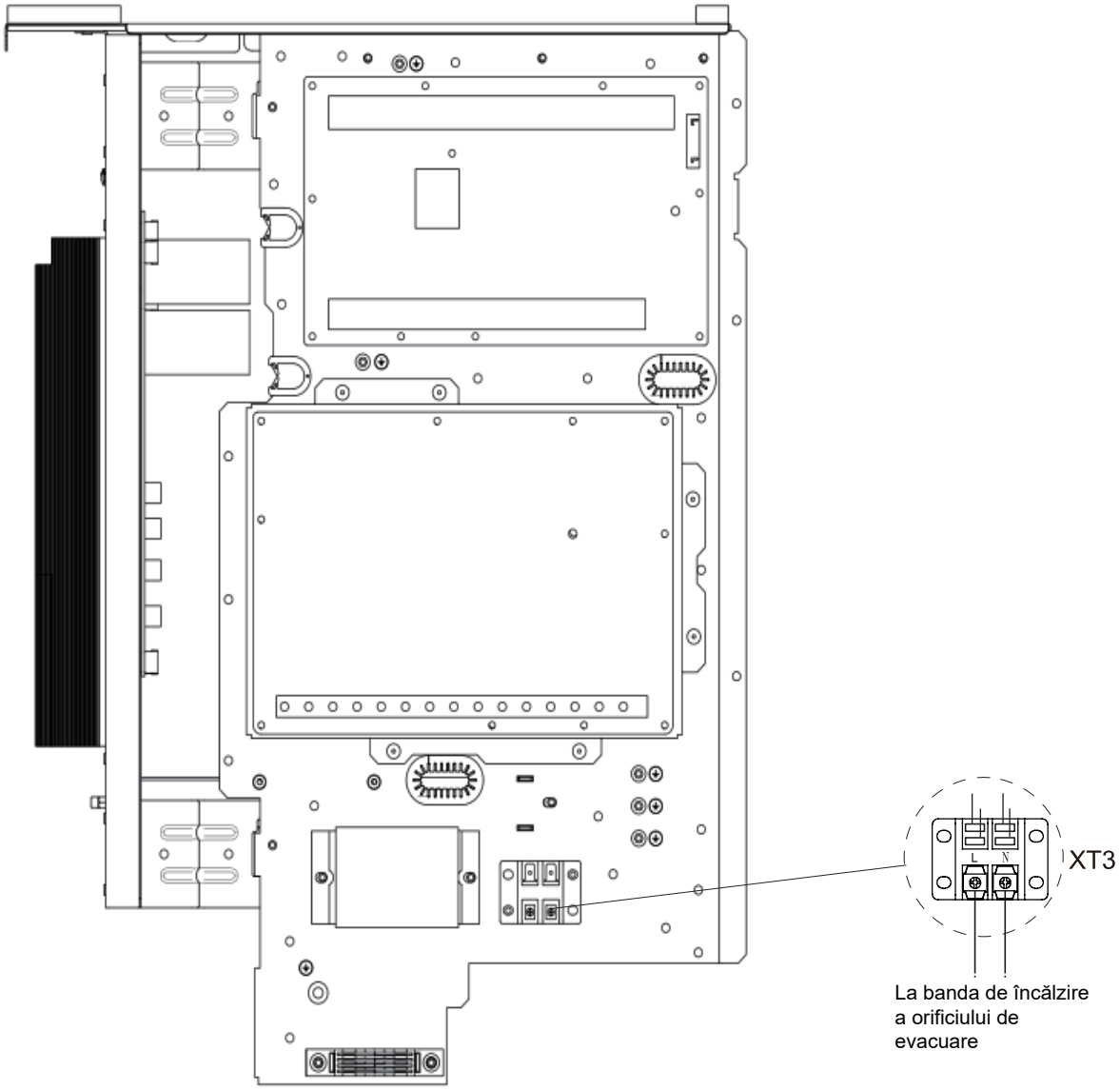


Articol	Descriere	Articol	Descriere
1	Compresor	15	Senzor de temperatură la admisia agentului frigorific (conductă de lichid)
2	Vană cu 4 căi	16	Senzor de temperatură la evacuarea agentului frigorific (conductă de gaz)
3	Separator gaz-lichid	17	Senzor de temperatură la evacuarea apei
4	Schimbător de căldură pe partea aerului	18	Senzor de temperatură la admisia apei
5	Supapă de expansiune electronică	19	Supapă de purjare a aerului
6	Supapă electromagnetică cu un singur sens	20	Vas de expansiune
7	Rezervor de lichid	21	Pompă de circulație
8	Filtru	22	Manometru
9	Schimbător de căldură pe partea de apă (schimbător de căldură în plăci)	23	Supapă de siguranță
10	Capilar	24	Filtru în formă de Y
11	Comutator de debit	25	Comutator de înaltă presiune
12	Senzor temperatură evacuare	26	Comutator de joasă presiune
13	Senzor pentru temperatura exterioară	27	Supapă de presiune
14	Senzor de evaporare la încălzire (senzor de condensator la răcire)	28	Senzor temperatură aspirație

ANEXA B:

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.



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.

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