

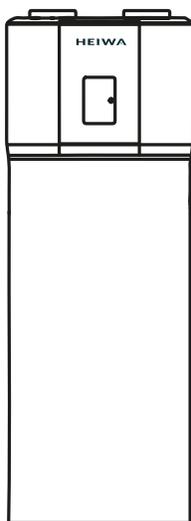


HEIWA

CHAUFFE EAU H₂O

GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Installateur



HTMP-200-V1

HTMP-270-V1



Merci d'avoir choisi notre produit. Nous vous souhaitons pleine satisfaction dans le cadre de son utilisation.

Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation du produit puis conservez-le. Si vous perdez ce manuel, veuillez contacter votre installateur, visitez notre site web www.heiwa-france.com pour le télécharger ou envoyez un courrier électronique à contact@heiwa-france.com pour recevoir la version électronique.



HEIWA

Changez d'air



Acheter un Chauffe Eau H₂O Heiwa c'est faire sa part pour la planète

Nous compensons 100% des émissions carbonées liées à notre transport.



Rejoignez, vous aussi, Tree-Nation et la forêt Heiwa.

Avec plus de 179 projets de reforestation répartis dans plus de 30 pays, l'ONG Tree-Nation rassemble et coordonne les efforts de reforestation dans le monde entier sur une plateforme unique, permettant à chaque citoyen, entreprise et planteur de faire sa part pour la planète.

www.heiwa-france.com

À l'attention de l'utilisateur



DANGER

- Ne pas utiliser une rallonge pour alimenter l'appareil.
- Ne pas partager les alimentations électriques entre plusieurs appareils. Une alimentation inappropriée ou insuffisante peut causer des incendies ou chocs électriques.
- Ne pas laisser les substances ou gaz autres que les réfrigérants spécifiés pénétrer dans l'appareil lors du raccordement du tuyau de réfrigérant. La présence d'autres gaz ou substances réduira les capacités de l'appareil, et peut causer une hausse anormale de la pression dans le cycle de réfrigération. Cela peut causer des explosions.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec le chauffe eau. Les enfants doivent constamment être surveillés à proximité du chauffe eau.



ATTENTION

1. L'installation doit être effectuée par un revendeur ou spécialiste autorisé. Une installation défectueuse peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies.
2. L'installation doit se faire conformément aux consignes d'installation (Une installation inappropriée peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies). En France, installation et mise en service doivent être effectuées par du personnel qualifié et attesté, dans le respect des normes électriques NF C15-100 et normes gaz EN 378 .
3. Contactez un technicien de service autorisé pour effectuer les réparations ou la maintenance de cet appareil.
4. N'utilisez que les pièces et accessoires inclus et spécifiés pour l'installation. L'utilisation de pièces non-standard peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies et peut également causer des défaillances.
5. Installez les appareils sur des murs et sols stables et solides pouvant soutenir leur poids . Si l'endroit choisi ne peut supporter le poids de l'appareil, ou si l'installation n'est pas correctement effectuée, l'appareil peut tomber et causer des blessures ou dégâts majeurs.



CLAUSE D'EXCEPTION

Le fabricant ne sera pas considéré comme responsable lorsque des dommages corporels ou matériels sont causés par les raisons suivantes :

1. Le produit est endommagé en raison d'une mauvaise utilisation ou d'une mauvaise manipulation du produit.
2. Le produit a été modifié, changé, maintenu ou utilisé sans l'utilisation de l'outillage nécessaire préconisé dans le manuel d'instructions du fabricant.
3. Après vérification, le défaut du produit est directement causé par la mise en contact avec un produit corrosif.
4. Après vérification, les défauts du produit sont dus au non respect des procédures de transport.
5. Faire fonctionner, réparer, entretenir l'unité sans se conformer au manuel d'instruction ou aux réglementations connexes.
6. Après vérification, le problème ou le différend est causé par les spécifications de qualité ou les performances des pièces et composants produits par d'autres fabricants.
7. Les dommages sont causés par des calamités naturelles, un mauvais environnement d'utilisation ou un cas de force majeure.

Table des matières

2 Présentation du produit	5
2.1 Principe de fonctionnement et caractéristiques du produit	5
2.2 Contrôle du produit	6
2.3 Paramètres du produit	8
2.4 Courbes de performance du produit.....	11
2.5 Présentation des pièces.....	12
2.6 Accessoires	12
3 Avant l'installation	12
3.1 Déballage.....	12
3.2 Transport	13
4 Installation du produit	13
4.1 Avis de sécurité pour l'installation, l'entretien et le déplacement de l'appareil	13
4.2 Schéma d'installation de l'unité	14
4.3 Dimensions structurelles	14
4.4 Contraintes dimensionnelles d'installation	15
4.5 Conditions d'installation.....	16
4.6 Exigences d'installation des canalisations du réseau d'eau.....	17
4.7 Exigences d'installation pour les gaines du système de ventilation ...	19
4.8 Installation électrique.....	22
4.9 Installation de la commande filaire	24
4.10 Installation d'un mitigeur thermostatique	24
4.11 Bouclage d'eau chaude.....	24
5 Opération de mise en service	25
5.1 Contrôles avant la mise en service	25
5.2 Test de fonctionnement	26
5.3 Débogage pour le volume d'air	27
6 Maintenances	28
6.1 Recharge d'eau, évacuation et nettoyage.....	28
6.2 Entretien de la tige d'anode	29
6.3 Entretien de la soupape de sécurité.....	29

6.4 Entretien en hiver	29
7 Phénomènes courants	30
8 Instructions d'installation détaillées pour la sangle de fixation de l'appareil	32
9 Instructions d'installation détaillées pour le système de réfrigération	33
9.1 Avis de sécurité pour la réparation des systèmes de réfrigération	33
9.2 Exigence d'aptitude pour le chargé d'entretien (Les réparations ne doivent être réalisées que par des professionnels).....	33
9.3 Précautions de sécurité	33
10 Dépannage	41

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expériences et de connaissances, à moins d'avoir été supervisées ou instruites concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. S'il y a besoin d'installer, de déplacer ou d'entretenir le chauffe eau, veuillez contacter votre installateur. Le chauffe eau doit être installé, déplacé ou entretenu par une personne habilitée et qualifiée. Sinon, cela pourrait causer des dommages graves, des blessures graves voire la mort.



Ce marquage indique que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets domestiques, et ce dans toute l'Union européenne. Afin d'éviter une possible contamination de l'environnement ou tout risque pour la santé résultant de l'élimination non contrôlée de déchets, veuillez à recycler ce produit de manière responsable pour promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser le système de recyclage et de collecte ou contacter le magasin d'achat. Le magasin pourra récupérer le produit en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement.

1 Consignes de sécurité (à respecter impérativement)

AVERTISSEMENT SPÉCIAL :

- 1 Respectez impérativement les réglementations nationales en matière de gaz.
- 2 Ne pas percer ou brûler.
- 3 N'utilisez pas d'autres méthodes de nettoyage ou d'accélération du processus de dégivrage que celles recommandées par le fabricant.
- 4 Soyez conscient du fait que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.
- 5 L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est suffisante et en accord avec la réglementation en vigueur.
- 6 L'appareil doit être stocké dans une pièce ne contenant aucune source d'inflammation fonctionnant en permanence (ex : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz ou radiateur électrique en marche).



INTERDIT : Ce symbole indique une interdiction. Toute opération incorrecte est susceptible d'entraîner des blessures graves voire mortelles.



AVERTISSEMENT : Il existe un risque de graves dommages corporels ou matériels si cette consigne n'est pas respectée.



REMARQUE : Il existe un risque de dommages corporels ou matériels légers à moyens si cette consigne n'est pas respectée.



À RESPECTER : Ce symbole indique une consigne à respecter. Toute opération incorrecte est susceptible d'entraîner des dommages aux biens ou aux personnes.



AVERTISSEMENT !

Ce produit ne peut pas être installé dans un environnement corrosif, inflammable ou explosif, ou dans un lieu présentant des contraintes particulières, par exemple une cuisine. Faute de quoi, le fonctionnement normal et la durée de vie de l'unité risqueraient d'être compromis, et il y aurait même un risque d'incendie voire de blessures graves. Dans les lieux spéciaux susmentionnés, utilisez un chauffe eau spécial doté d'une fonction anti-corrosion ou anti-explosion.

Veillez lire soigneusement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'unité.

Le chauffe eau est chargé avec un fluide frigorigène inflammable R290 (GWP : 3).



Avant d'utiliser le chauffe eau, veuillez lire le présent mode d'emploi.



Avant d'installer le chauffe eau, veuillez lire le présent mode d'emploi.



Avant de réparer le chauffe eau, veuillez lire le présent mode d'emploi. Les chiffres qui sont cités dans le présent mode d'emploi peuvent être différents de ceux des objets physiques, veuillez vous reporter à ces derniers pour référence.

 **INTERDIT !**

Le chauffe eau doit être raccordé à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. Ne connectez pas le fil de terre aux canalisations de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à une ligne téléphonique.

L'appareil doit être conservé dans une pièce suffisamment bien aérée, dont les dimensions correspondent à celles requises pour son fonctionnement.

L'appareil doit être stocké dans une pièce ne contenant aucune source de flammes nues fonctionnant en permanence (ex : appareil fonctionnant au gaz) ou autre source d'inflammation (ex : radiateur électrique en marche).

Conformément aux lois et réglementations locales/nationales/européennes, tous les emballages et matériaux de transport, incluant les boulons, les pièces en bois ou en métal, et le matériel d'emballage en plastique, doivent être traités de manière sécurisée.

 **INTERDIT ! - R290**

- Pour faire fonctionner le chauffe eau, un réfrigérant spécial circule dans le système. Le réfrigérant Le réfrigérant utilisé est le fluorure R290. Ce réfrigérant est inflammable et inodore. En outre, il peut provoquer une explosion dans certaines conditions.

- Comparé aux réfrigérants courants, le R290 est un réfrigérant non polluant qui ne nuit pas à la couche d'ozone. L'influence sur l'effet de serre est également plus faible. Le R290 possède de très bonnes propriétés thermodynamiques, ce qui lui confère une efficacité énergétique très élevée. Les unités ont donc besoin de moins de remplissage.

- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou appareil à gaz en fonctionnement).

- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé.

- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.

- Les conduits raccordés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation.

- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation nécessaires ne soient pas obstruées.

- Ne pas percer ou brûler.

- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.

- N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil.

- L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant.

- Si une réparation s'avère nécessaire, contactez le centre de service agréé le plus proche. Toute réparation effectuée par du personnel non qualifié peut s'avérer dangereuse.

- Les réglementations nationales en matière de gaz doivent être respectées.

- Lisez le guide d'installation.





AVERTISSEMENT !

Veillez procéder à l'installation conformément au présent mode d'emploi. L'installation doit être réalisée conformément aux exigences NEC et CEC par un professionnel agréé uniquement.

Toute personne impliquée dans un travail ou une intervention sur un circuit de fluide frigorigène doit être titulaire d'un certificat en cours de validité fourni par l'autorité d'évaluation industrielle accréditée, attestant de ses compétences quant à la manipulation sûre des fluides frigorigènes conformément aux exigences d'évaluation en vigueur au sein de l'industrie.

Les manipulations d'entretien doivent exclusivement être réalisées de la manière recommandée par le fabricant de l'équipement. Les manipulations de réparation et de maintenance nécessitant l'intervention d'autres professionnels qualifiés doivent être réalisées sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation des fluides frigorigènes.

Cet appareil doit être installé en conformité avec les réglementations nationales en vigueur en matière de câblage.

Les câbles fixes raccordant l'appareil doivent être configurés avec un dispositif de déconnexion multipolaire doté d'un niveau de tension III, conformément aux normes de câblage.

Le chauffe eau doit être conservé avec des mesures de protection contre les dégâts mécaniques accidentels.

Si l'espace d'installation pour la canalisation du chauffe eau est trop exigu, adoptez des mesures de protection afin d'éviter tout risque de dégât mécanique sur la canalisation.

Lors de l'installation, utilisez les accessoires et composants spécifiques afin d'éviter tout risque d'incendie, de fuite d'eau ou de choc électrique.

Veillez installer le chauffe eau dans un endroit sûr capable de supporter son poids. Toute installation non sécurisée peut entraîner une chute du chauffe eau et des blessures.

L'utilisation d'un circuit d'alimentation indépendant est indispensable. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou autre professionnel.

Le chauffe eau ne peut être nettoyé qu'une fois éteint et débranché de l'alimentation, sinon il existe un risque de choc électrique.

Le chauffe eau n'est pas conçu pour être nettoyé ou entretenu par des enfants sans surveillance.

Ne modifiez pas le réglage du capteur de pression ou de tout autre dispositif de protection. Si les dispositifs de protection sont court-circuités ou modifiés de manière non-conforme, il existe un risque d'incendie voire d'explosion.

N'utilisez pas le chauffe eau avec les mains mouillées. Ne lavez pas le chauffe eau et ne pulvérisez pas d'eau dessus, cela risquerait de provoquer un dysfonctionnement ou un choc électrique.

Ne séchez pas le filtre avec une flamme nue ou une soufflante, vous risqueriez de le déformer.



AVERTISSEMENT !

Si l'unité est destinée à être installée dans un espace exigu, adoptez des mesures de protection afin d'éviter toute concentration de fluide frigorigène dépassant la limite de sécurité autorisée ; toute fuite excessive de fluide frigorigène peut être à l'origine d'une explosion.

Lors de l'installation ou de la réinstallation du chauffe eau, veillez à garder le circuit de fluide frigorigène exempt de toute substance autre que le fluide frigorigène spécifié (ex : de l'air). Toute présence de substances étrangères provoquerait un changement de pression anormal voire une explosion et donc des blessures.

Seuls des professionnels sont habilités à réaliser la maintenance quotidienne.

Avant de toucher n'importe quel fil, assurez-vous que le courant est coupé.

Ne laissez jamais un objet inflammable à proximité de l'unité.

N'utilisez pas de solvant organique pour nettoyer le chauffe eau.

Si vous avez besoin de remplacer un composant, confiez la réparation à un professionnel, qui devra utiliser un composant fourni par le fabricant d'origine afin de garantir la qualité de l'unité.

Toute opération incorrecte peut endommager l'unité, provoquer un choc électrique ou un incendie.

Évitez toute humidité sur le chauffe eau car il y aurait un risque de choc électrique ; ne nettoyez en aucun cas le chauffe eau avec de l'eau.

Si vous ne raccordez pas le conduit, vous devez prévoir un filet de protection supplémentaire afin d'éviter tout contact avec l'isolation de base.



À RESPECTER !

Si la commande filaire doit être utilisée, celle-ci doit être raccordée avant la mise sous tension de l'unité, faute de quoi elle sera inutilisable.

Lors de l'installation de l'unité intérieure, gardez-la à distance des téléviseurs, des ondes sans fil et des lampes fluorescentes.

Pour nettoyer l'enveloppe du chauffe eau, utilisez un chiffon doux sec ou un chiffon légèrement humide imbibé de détergent doux, et rien d'autre.

Avant d'utiliser l'unité par basse température, laissez-la raccordée à l'alimentation pendant 8 heures. Si vous l'arrêtez pour une courte durée, par exemple une nuit, ne coupez pas l'alimentation (cette mesure permet de protéger le compresseur).

2 Présentation du produit

2.1 Principe de fonctionnement et caractéristiques du produit

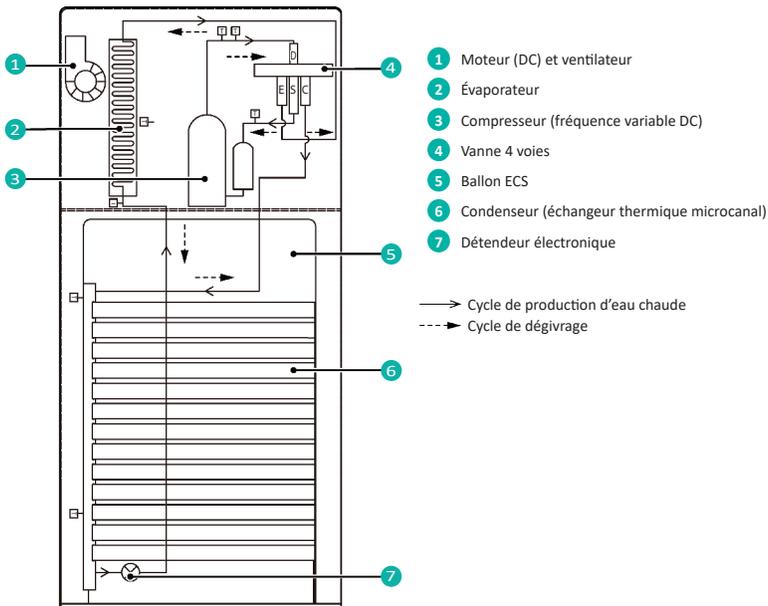


Figure 2.1-1 Principe de fonctionnement du chauffe-eau

Le principe de la pompe à chaleur est utilisé par le chauffe-eau Heiwa H2O. Lorsque l'appareil produit normalement de l'eau chaude, la vanne 4 voies est mise hors tension (D et C sont connectées, S et E sont connectées), le fluide frigorigène haute température et haute pression sort du compresseur, entre dans l'échangeur thermique du ballon Hyoko H2O (échangeur thermique à microcanaux), se condense en liquide haute pression, se détend sous forme de réfrigérant diphasique gaz-liquide basse pression par le détendeur électronique, puis entre dans l'évaporateur pour absorber la chaleur, devient un réfrigérant gazeux, pour au final être inhalé par le compresseur, qui le comprime en réfrigérant gazeux à haute température et haute pression, et le cycle se répète.

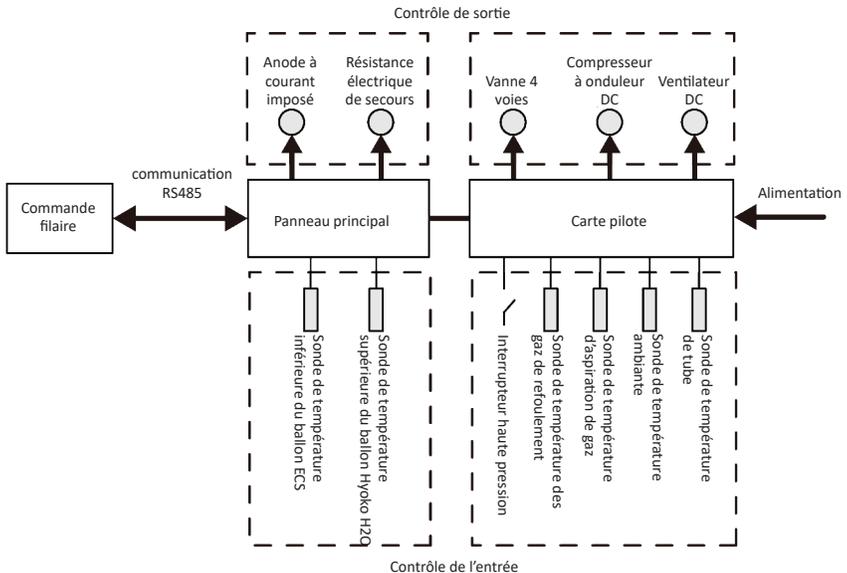
Lorsque l'appareil dégivre, la vanne 4 voies est mise sous tension (D et E sont connectées, S et C sont connectées). L'évaporateur de l'appareil est utilisé comme condenseur, et l'échangeur thermique à microcanaux est utilisé comme évaporateur, le réfrigérant gazeux à haute température et haute pression sort du compresseur, entre dans l'évaporateur après la vanne 4 voies, se condense en un liquide à haute pression, puis passe à travers le détendeur

électronique pour se détendre sous forme de réfrigérant diphasique gaz-liquide à basse pression, passe ensuite dans l'échangeur thermique du ballon Hyoko H2O où il devient un réfrigérant gazeux, puis est aspiré par le compresseur, comprimé en réfrigérant gazeux à haute température et haute pression, et le cycle se répète.

Le chauffe-eau H2O est un nouveau type de produit à haut rendement, économe en énergie et respectueux de l'environnement. Cette gamme d'appareils adopte un compresseur spécial pour chauffe-eau à pompe à chaleur qui résiste aux hautes températures et à la haute pression ; un réservoir intérieur émaillé en bleu titane cristallin, conçu avec une technologie de pointe, est utilisé du côté du ballon Hyoko H2O. Tout l'appareil est équipé de multiples protections pour assurer la durabilité du système. L'appareil est doté de divers modes de chauffage et de fonctions humanisées pour la sélection, par exemple une minuterie marche/arrêt.

2.2 Contrôle du produit

2.2.1 Idées générales de contrôle du produit



2.2.2 Contrôle et protection

(1) Sondes de température

- 1) Sonde de température supérieure du ballon Hyoko H2O, dont la résistance est de 50K, utilisée pour détecter la température dans la partie supérieure du ballon Hyoko H2O.
- 2) Sonde de température inférieure du ballon Hyoko H2O, dont la résistance est de 50K, utilisée pour détecter la température dans la partie inférieure du ballon Hyoko H2O.
- 3) Sonde de température ambiante, dont la résistance est de 15K, utilisée pour détecter la température ambiante (température de l'air d'entrée).
- 4) Sonde de température d'aspiration de gaz, dont la résistance est de 20K, utilisée pour détecter la température de la température d'aspiration du compresseur.
- 5) Sonde de température de refoulement, dont la résistance est de 50K, utilisée pour détecter la température de refoulement du compresseur.
- 6) Sonde de température du tube, dont la résistance est de 20K, utilisée pour détecter la température du tube de l'échangeur thermique.

(2) Interrupteur haute pression

Détection en temps réel de la pression de refoulement du système, lorsque la pression atteint la valeur de protection (3,2 MPa, pression manométrique), l'appareil s'arrête ou ne démarre pas. Lorsque la pression de refoulement est inférieure à 2,6 MPa (pression manométrique), le système redémarre automatiquement. Si la protection de pression de refoulement se déclenche 3 fois en l'espace de 120 minutes, le système ne peut pas redémarrer et le code de défaut de protection contre la haute pression s'affiche sur la commande filaire. Appuyez sur le bouton marche/arrêt pour effacer le défaut.

(3) Protection de refoulement

Lorsque la température des gaz de refoulement est supérieure ou égale à 115 °C, l'appareil s'arrête ou ne démarre pas. Lorsque la température des gaz de refoulement est inférieure à 900 °C, le système redémarre automatiquement. Si le phénomène ci-dessus est détecté à 3 reprises en l'espace de 60 minutes, le système ne peut pas redémarrer, et le code de défaut de protection de refoulement s'affiche sur la commande filaire. Si la protection haute température de refoulement s'accumule à 3 reprises en 60 minutes, appuyez sur le bouton marche/arrêt pour effacer le défaut.

(4) Fonction antigel

Même quand l'appareil est éteint, il détecte la température de l'eau. Si la température de l'eau est trop basse à basse température ambiante, l'appareil démarre directement en mode

de fonctionnement antigel.

(5) Contrôle du compresseur à onduleur DC

Une fois l'appareil branché, démarrez le système avec la commande filaire et vérifiez la sonde de température ambiante extérieure. Si la température ambiante extérieure est supérieure ou égale à -7 °C, si aucune erreur n'est détectée et si les conditions de démarrage du compresseur sont remplies, le système commence la séquence d'eau chaude. La fréquence du compresseur est déterminée par la demande en eau chaude.

(6) Contrôle du moteur de ventilateur de l'onduleur DC

Lorsque les conditions de démarrage du compresseur sont remplies, le système commence la séquence d'eau chaude. Le détendeur électronique se réinitialise, et le moteur du ventilateur démarre. La vitesse du ventilateur est déterminée par la longueur des conduits et la demande en eau chaude.

(7) Contrôle du dégivrage

Dans un environnement à basse température, si les conditions de dégivrage sont remplies, le système dégivre. Une fois le dégivrage terminé, le compresseur et le ventilateur démarrent et le système commence à chauffer. Le dégivrage aura lieu si la différence entre la valeur de sonde de l'échangeur extérieur et la sonde de température ambiante remplit les conditions de dégivrage.

2.3 Paramètres du produit

2.3.1 Généralités

Modèle			HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Volume nominal du réservoir	L		206	270
Dimensions	W×D×H	mm	668×663×1667	668×663×1947
Poids net (à vide)	kg		96	108
Poids (plein)	kg		302	378
Isolation thermique	mm		50, mousse de polyuréthane	
Matériel du contenant du produit	—		Acier carbone émaillé	
Pression nominale du ballon Hyoko H2O	MPa		0,8	
Protection anti-corrosion	—		Anode électronique à courant imposé	
Compresseur	—		Onduleur DC, fréquence variable selon la demande d'eau chaude	

Modèle		HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Ventilateur	—	Onduleur DC, 0~60 Pa ⁽¹⁾ vitesse variable selon la longueur des conduits et la demande en eau chaude	
Dégivrage	—	Vanne 4 voies	
Dégivrage	—	Détendeur électronique	

2.3.2 Spécifications électriques

Modèle		HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Alimentation	—	220-240V ~ 50/60Hz	
Entrée maximale de la pompe à chaleur	W	850	
Entrée nominale du chauffage électrique	W	2000	
Puissance d'entrée max	W	2850	
Intensité max	A	12.4	
Indice IP	—	IPX4	

2.3.3 Spécifications des connexions

Modèle		HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Raccordements du circuit d'eau chaude sanitaire	—	Filetage intérieur 3/4"	
Connexions aérauliques (entrée et sortie)	mm	160	

2.3.4 Spécifications pour la pompe à chaleur

Modèle		HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Capacité de chauffage	W	1700	1700
Puissance d'entrée	W	425	425
COP	—	4,0	4,0
Réfrigérant	Nom	R290	
	Charge	kg	0,15
GWP	—	3	
Équivalent CO ₂	t	0,00045	
Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur	°C	-7~45	
Température de l'eau de sortie	°C	35~70	

2.3.5 Performances - Climat moyen - 7/6°C extérieur

EN 16147:2022, Pompe à chaleur air-air (placée côté intérieur), 230V ~ 50 Hz, 360 m ³ /h, 30 Pa ⁽¹⁾				
Modèle			HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
Température de consigne du thermostat	°C		54	52
Profil de soutirage	—		XL	XL
Classe	—		A+	A+
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η_{wh}	—	135 %	145 %
Volume maximal d'eau mélangée à 40°C	V_{40}	L	282	328
Température de référence de l'eau chaude	θ'_{WH}	°C	54,7	52,3
Temps de chauffage	t_h	h:min	07:17	08:56
Consommation d'énergie électrique en chauffage	W_{eh-HP}	kWh	2,850	2,850
Entrée d'alimentation en veille	P_{es}	W	37,5	30,5
Consommation quotidienne d'énergie électrique	Q_{elec}	kWh	5,900	5,400
Consommation annuelle d'énergie électrique	AEC	kWh/a	1250	1150
Niveau de puissance acoustique LWA	(V1/V2)	dB(A)	54/48	

REMARQUES :

- ① Les paramètres de performance conformément à la norme EN 16147:2022, (UE) n° 814/2013.
- ② Le bruit (niveau de puissance acoustique) est mesuré selon la norme EN 12102-2-2017.
- ③ Les paramètres techniques sont testés dans sur un appareil neuf avec des échangeurs thermiques propres et en mode chauffage automatique de l'eau.
- ④ ⁽¹⁾ Indique que les paramètres de réglage de E26 sur la commande filaire sont différents sous différentes pressions statiques de sortie d'air. Voir section 5.3 pour plus de détails.
- ⑤ Veuillez toujours consulter la plaque signalétique pour connaître les données exactes car ce tableau est susceptible d'être modifié.

2.4 Courbes de performance du produit

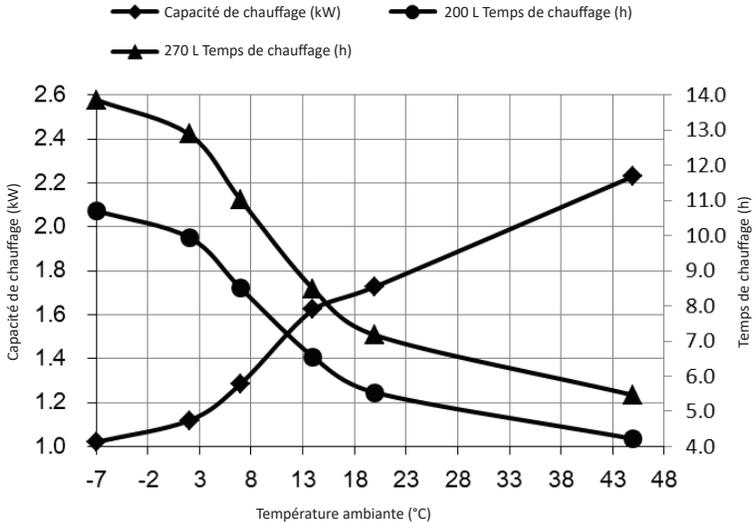


Figure 2.4-1 Courbes de la capacité de chauffage et du temps de chauffage (Température ambiante <20°C, Température de début/fin de l'eau : 10/55°C ; Température ambiante ≥20°C, Température de début/fin de l'eau : 15/55°C ; 230 V ~ 50 Hz, 360 m³/h, 30 Pa)

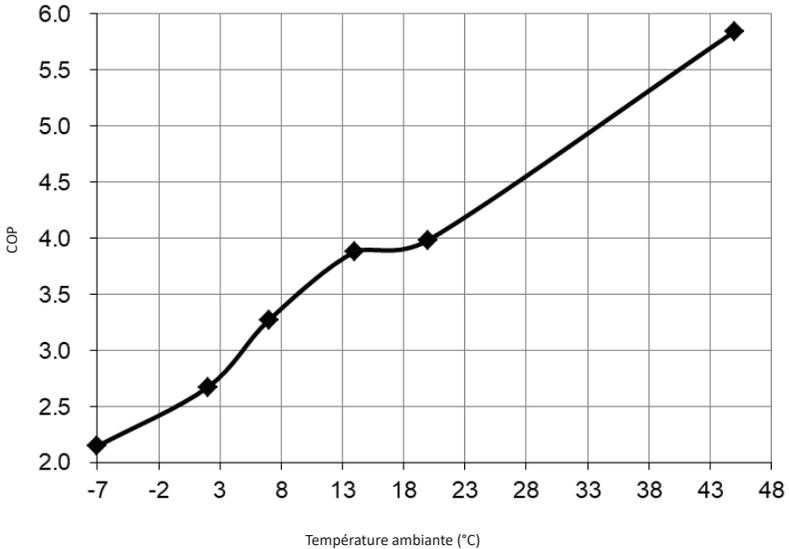
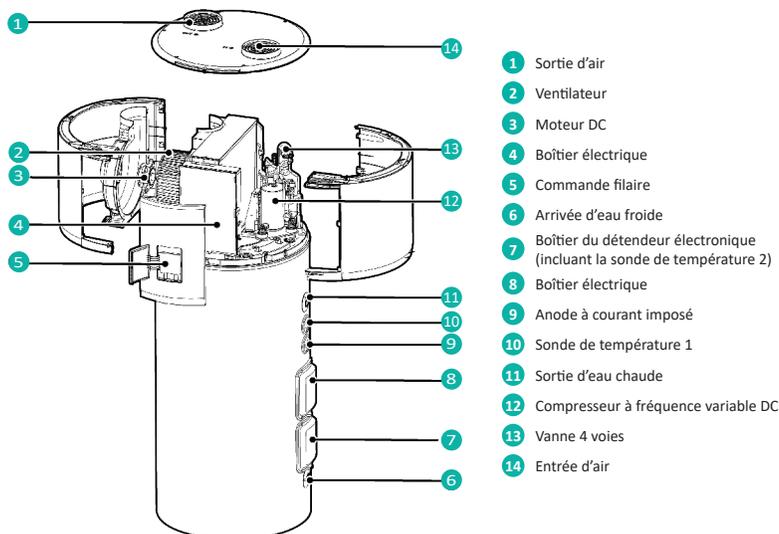


Figure 2.4-2 Courbe de COP (Température ambiante <20 °C, Température de début/fin de l'eau : 10/55°C ; Température ambiante ≥20°C, Température de début/fin de l'eau : 15/55°C ; 230 V ~ 50 Hz, 360 m³/h, 30 Pa)

2.5 Présentation des pièces



2.6 Accessoires

Pour les accessoires standard du produit, veuillez vous référer au produit réel. Dans le schéma d'installation, les consommables techniques tels que les vannes et tuyaux qui ne sont pas fournis doivent être achetés séparément en fonction des besoins réels (p. ex. filtre de voie d'eau, clapet anti-retour, vanne de régulation de pression, vanne de coupure, raccord fileté mâle, raccord en T, liaison hydraulique, cadre de montage, bande chauffante auto-limitée de température, gaines de ventilation, etc.).

3 Avant l'installation

3.1 Déballage

Lors du déballage, assurez-vous que les pièces suivantes sont présentes :

Unité principale	L'unité principale comprenant la pompe à chaleur et le ballon ECS (intégral).
Soupape de sécurité	Soupape de sécurité
Tube à condensats	Pour évacuer les condensats de l'appareil
Manuel d'installation	Ce guide
6 patins en caoutchouc 10x10	Pour ajuster le niveau du chauffe eau
Mode d'emploi du contrôleur	Descriptions détaillées des fonctions du ballon H20

3.2 Transport

Les points suivants doivent être respectés lors du transport de l'appareil :

- (1) Transportez le produit sur le site d'installation à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette.
- (2) N'inclinez pas l'appareil de plus de 25° par rapport à la verticale lors du déplacement et gardez-le à la verticale lors de l'installation.
- (3) Évitez de rayer ou d'endommager l'appareil en utilisant des revêtements de protection le cas échéant.
- (4) Comme cet appareil est lourd, il doit être transporté par deux personnes ou plus afin d'éviter les blessures et/ou les dommages.

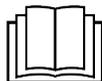


Figure 3.2-1 Schéma de transport de l'appareil

4 Installation du produit

4.1 Avis de sécurité pour l'installation, l'entretien et le déplacement de l'appareil

- (1) Veuillez lire attentivement les instructions d'utilisation, d'installation et d'entretien avant usage.



- (2) Si le produit a besoin d'être installé, déplacé ou entretenu, veuillez contacter notre revendeur désigné ou notre centre de service local pour une assistance professionnelle. Les utilisateurs ne doivent pas démonter ou entretenir l'appareil par eux-mêmes, car cela pourrait causer des dommages relatifs, pour lesquels notre société n'assumera aucune responsabilité.
- (3) Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, le circuit de fluide frigorigène ne peut pas être mélangé avec des substances telles que l'air, d'autres fluides frigorigènes, etc., sauf le fluide frigorigène spécifié, sinon cela provoquera une augmentation de la pression du système, et le compresseur risque d'éclater et de causer des blessures.

- (4) Si l'utilisateur utilise ses propres matériaux d'installation pour l'installation, nous pouvons ne pas être tenus responsables juridiquement de toutes les pertes encourues du fait de fuites de canalisations, d'accidents et d'erreurs d'installation qui affectent le fonctionnement normal et l'utilisation de ce produit.
- (5) Évitez d'installer le produit dans une petite pièce pour éviter que la concentration de fluide frigorigène dans la pièce ne dépasse la limite en cas de fuite, car cela entraînerait un risque d'hypoxie ou d'étouffement.

4.2 Schéma d'installation de l'unité

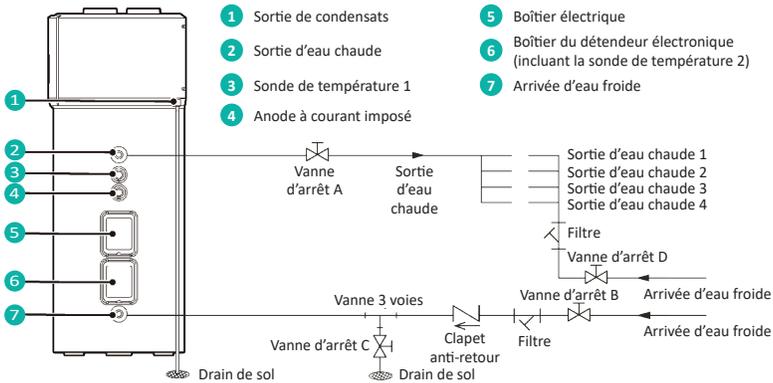
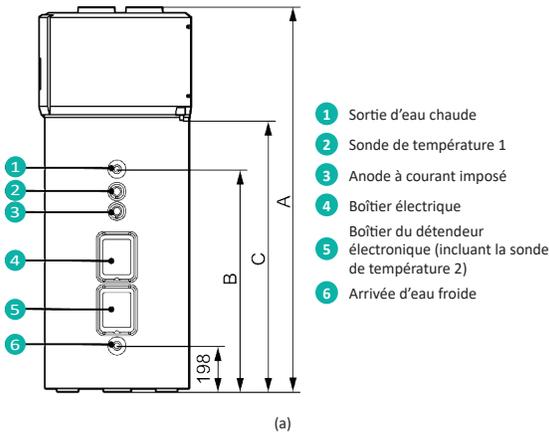
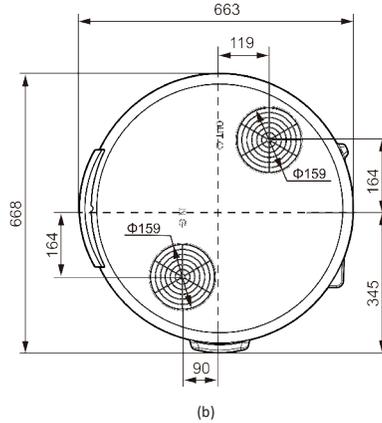


Fig. 4.2-1 Schéma d'installation de l'unité

4.3 Dimensions structurelles

Unité : mm





Paramètre \ Modèle	HTMP-200-V1	HTMP-270-V1
A	1667	1947
B	964	1235
C	1177	1459

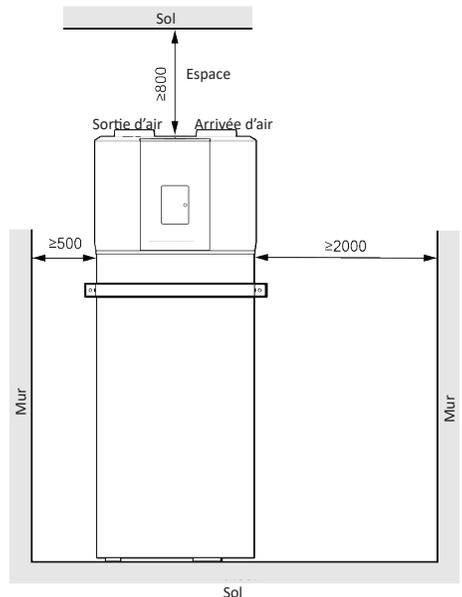
4.4 Contraintes dimensionnelles d'installation

Unité : mm

- En cas de non raccordement vers l'extérieur des 2 gaines d'aspiration & refoulement, le ballon H2O doit être installé dans un local bien ventilé et ayant le volume minimal suivant :

Modèle	Volume minimal du local
HTMP-200-V1	15m ³
HTMP-270-V1	20m ³

- L'emplacement choisi pour installer le ballon H2O devra également respecter les distances minimales d'installation, comme décrites dans le schéma ci-contre.



4.5 Conditions d'installation

- (1) Assurez-vous que le bruit et le flux d'air de l'appareil n'affecteront pas les personnes, les animaux ou les plantes, etc.
- (2) Assurez-vous que l'appareil ait une bonne ventilation. Si un auvent est installé pour protéger l'appareil, il convient de noter que la dissipation et l'absorption de chaleur ne doivent pas en être affectées.
- (3) L'appareil doit être installé dans un endroit avec des fondations solides ; veillez à ce que l'appareil soit installé debout. L'impact des vents violents, des séismes ou d'autres catastrophes naturelles doit être pleinement pris en considération et l'installation doit être renforcée en conséquence.
- (4) Assurez le raccordement fiable du tuyau d'évacuation de l'appareil et disposez-le à un endroit approprié pour l'évacuation.

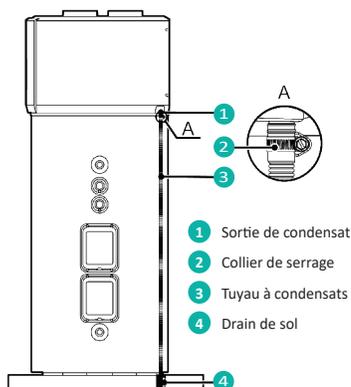


Fig. 4.5-1 Schéma de raccordement d'évacuation

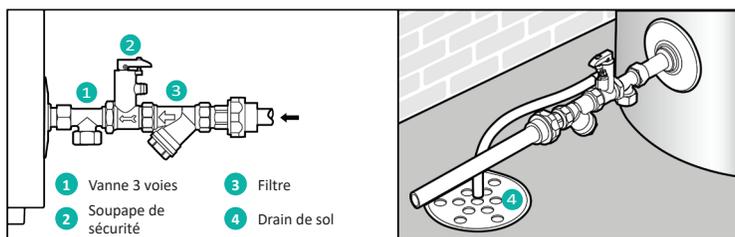
- (5) L'appareil doit être installé dans un emplacement équipé de manière à être à l'abri de la pluie et du soleil.
- (6) La tuyauterie et les vannes de l'appareil et du système d'eau doivent être installées dans la mesure du possible à une température ambiante supérieure à 0 °C, et de préférence près du point d'eau chaude principal.
- (7) Afin d'éviter les inconvénients ou les dommages matériels causés à l'utilisateur du fait de fuites d'eau causées par un mauvais raccordement de la conduite d'eau ou un dégagement d'eau normal de la soupape de sécurité, il est interdit d'installer l'appareil dans un emplacement non pourvu d'un bon système d'évacuation.
- (8) L'appareil doit être installé debout. Le terrain d'installation doit être plat et spacieux, et

la fondation doit être suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'appareil après le remplissage de celui-ci avec de l'eau. Il est strictement interdit de suspendre l'appareil ou de l'accrocher à un mur extérieur. Lors de l'installation de l'appareil, il est nécessaire d'utiliser une sangle de fixation pour le protéger. Si l'appareil est installé dans un emplacement exposé à des vents violents, ou des séismes, en plus d'utiliser une sangle de fixation pour l'installation, des mesures de renforcement supplémentaires doivent être adoptées pour empêcher l'appareil de basculer sous l'effet de forces extérieures, causant ainsi des dommages inutiles à l'appareil ou des blessures corporelles. La sangle de fixation de l'appareil ne sert que de fixation auxiliaire et ne peut pas supporter le poids du ballon Hyoko H2O.

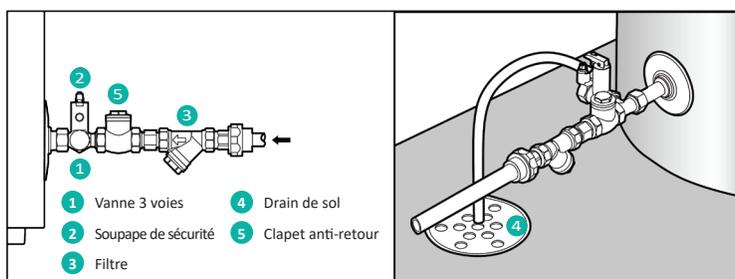
4.6 Exigences d'installation des canalisations du réseau d'eau

- (1) Pour les conduites d'eau, il est recommandé d'utiliser des tuyaux PPR.
- (2) Chaque vanne doit être installée correctement et la séquence d'installation doit être conforme au schéma d'installation de l'appareil.
- (3) Les canalisations doivent être centrées. La sortie d'eau chaude de l'appareil ne doit pas être éloignée de l'endroit où l'eau chaude est prélevée. Il doit y avoir un drain de sol près de l'appareil.
- (4) Si l'eau du robinet contient des impuretés, un filtre à eau doit être installé.
- (5) Les parties de raccordement de la conduite d'eau doivent être scellées avec du ruban adhésif afin d'éviter les fuites d'eau.
- (6) L'ensemble des canalisations, vannes et joints de tuyauterie etc., doivent être isolés. Il est recommandé que l'épaisseur du tuyau d'isolation ne soit pas inférieure à 15 mm.
- (7) Lorsque la température ambiante de l'installation est inférieure à 0 °C, les canalisations doivent être équipées d'un chauffage à température auto-limitée.
- (8) La pression augmente progressivement pendant le chauffage du ballon Hyoko H2O, et une petite quantité d'eau est évacuée par la soupape de sécurité pour soulager la pression. Si celle-ci n'est pas installée ou mal installée, l'appareil peut subir une expansion, une déformation ou autre dommage, et un risque de blessures corporelles est même possible. Il est interdit d'installer un clapet de coupure ou un clapet anti-retour entre la soupape de sécurité et l'appareil, sinon la soupape de sécurité ne pourra pas remplir son rôle. La soupape de sécurité doit être raccordée au tuyau de vidange et le raccordement doit être fiable pour éviter tout risque de chute ; le tuyau de vidange doit être introduit naturellement dans le drain de plancher, et il ne peut y avoir de renflements,

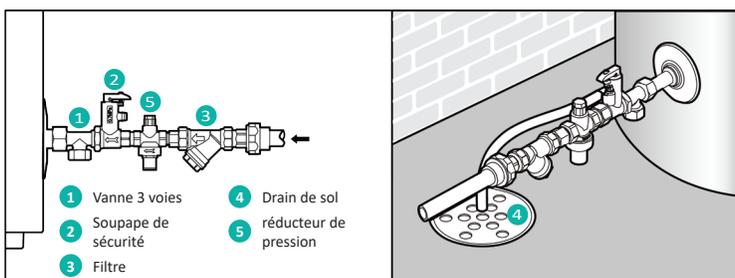
d'enchevêtrement, de pliage, etc. Après le raccordement au drain de plancher, le tuyau de rechange doit être sectionné, faute de quoi l'évacuation pourrait être affectée et l'eau dans le tuyau risquerait de geler dans un environnement à basse température.



a) Méthode d'installation 1 (pression d'arrivée d'eau froide = 0,1~0,5 MPa)



b) Méthode d'installation 2 (pression d'arrivée d'eau froide <0,1 MPa)



c) Méthode d'installation 3 (pression d'arrivée d'eau froide > 0,5 MPa)

Fig. 4.6-1 Schéma d'installation de la soupape de sécurité du tuyau d'arrivée d'eau froide

La soupape de sécurité de la méthode d'installation 2 adopte une installation de dérivation, et une soupape anti-retour doit être installée sur le tuyau d'arrivée d'eau froide. Le clapet antiretour doit être installé horizontalement, le couvercle du clapet étant orienté verticalement vers le haut, et la direction de la flèche du clapet doit correspondre à celle de l'écoulement de l'eau.

Pour la méthode d'installation 3, ajoutez un réducteur de pression, assurez-vous que la

pression d'entrée du ballon Hyoko H2O est comprise entre 0,3 ~ 0,5 MPa. La direction de la flèche de la soupape de stabilisation doit correspondre à celle de l'écoulement de l'eau.

- (9) La qualité de l'eau pour le chauffe-eau à air doit être conforme à la norme locale d'assainissement pour l'eau potable domestique, référez-vous aux exigences ci-après en matière de qualité de l'eau.

Tableau 4.6-1 Exigences relatives à la qualité de l'eau

pH (25°C)	6.8~8.0	Turbidité (unité de turbidité néphélométrique)/NTU	<1
Chlorure/(mg/L)	<50	Fer/(mg/L)	<0,3
Sulfate/(mg/L)	<50	Silica (SiO₂)/(mg/L)	<30
Dureté totale (calculée en CaCO₃)/(mg/L)	<70	Nitrate (calculé en N)/(mg/L)	<10
Conductivité (25°C)/(µs/cm)	<300	Azote ammoniacal (calculé en N)/(mg/L)	<1,0
Alcalinité totale (calculée en CaCO₃)/(mg/L)	<50	Sulfure/(mg/L)	Ne doit pas être détecté

4.7 Exigences d'installation pour les gaines du système de ventilation

Ce produit peut être équipé de deux gaines aérauliques pour la ventilation intérieure et extérieure. Une gaine sert à acheminer l'air frais extérieur dans la pièce, et l'autre gaine sert à évacuer l'air de l'appareil vers l'extérieur. Lorsque le flux d'air circule dans la gaine, celle-ci crée une certaine résistance au flux d'air. Plus la résistance augmente, plus le volume de ventilation diminue. En outre, la résistance au vent de la gaine augmentera si sa longueur est trop longue, si son diamètre est trop petit et si elle comporte trop de coudes, avec pour effet une réduction du volume de ventilation. Par conséquent, veuillez suivre les principes recommandés suivants pour l'installation et le design :

- (1) La pression statique nominale de l'appareil est de 30 Pa et la pression statique maximale est de 60 Pa.
- (2) Un tuyau de PVC est recommandé pour le conduit d'air afin de réduire la résistance du système de ventilation. Généralement, la longueur de chaque gaine de ventilation ne doit pas dépasser 5 m.
- (3) Minimisez le nombre de coudes dans les gaines. Le nombre de coudes de chaque gaine doit être contrôlé à moins de 5 m (A+C≤5 m ; B+D≤5 m). La partie fléchissante du coude doit être conçue comme un arc afin d'éviter une flexion à angle droit (90°).

- (4) La paroi intérieure de la gaine est lisse, exempte de poussière et de plis.
- (5) La différence de température entre l'air circulant dans la gaine et l'air dans la pièce d'installation peut entraîner la formation de condensation sur la surface extérieure du conduit. Des couches isolantes doivent être placées sur le conduit d'air de sortie, le conduit d'air d'entrée (de retour) et les joints de tuyauterie afin d'éviter la déperdition de chaleur et la condensation. L'épaisseur recommandée pour les couches isolantes ne doit pas être inférieure à 15 mm. Collez les clous adhésifs sur le conduit d'air, puis fixez le coton isolant avec une couche de papier d'aluminium, fixez-le avec le revêtement de clou adhésif, et enfin scellez le joint de connexion étroitement avec du papier d'aluminium ; d'autres matériaux avec un bon effet isolant peuvent également être utilisés pour l'isolation.
- (6) Les conduits d'air de sortie et de retour doivent avoir des supports en fer fixés sur les panneaux de plancher préfabriqués. Fermez hermétiquement les joints des conduits d'air avec de la colle pour éviter les fuites d'air.
- (7) Afin d'éviter que l'air de fuite ne soit extrait par recirculation, veillez à maintenir un jeu (≥ 220 mm) entre les extrémités des conduits d'air.
- (8) La conception et la construction des conduits d'air doivent être conformes aux spécifications techniques nationales et locales pertinentes.
- (9) La distance recommandée entre le bord du conduit d'air de retour et la paroi est de 150 mm ou plus, et un écran filtrant doit être ajouté pour la sortie d'air de retour.
- (10) Le filtre doit être nettoyé ou remplacé régulièrement. Pendant la conception et l'installation, prévoyez de l'espace pour la maintenance sur un côté du conduit d'air.
- (11) Après avoir installé le conduit d'air ou le filtre technique, les mains ne doivent pas toucher les composants internes.
- (12) La conception et la construction du conduit d'air doivent tenir compte de l'atténuation du bruit et de la réduction des vibrations. Ne pas installer les bouches d'aération ou d'évacuation à proximité d'utilisateurs. (dans des endroits tels que les bureaux et les zones de repos). Si les utilisateurs exigent que le bruit intérieur soit aussi faible que possible, pensez simplement à connecter des silencieux circulaires en série dans le conduit. Il existe de nombreux types de silencieux, faites-vous conseiller par des professionnels lors de la sélection. Après avoir installé un silencieux approprié, le bruit à la sortie d'air peut être réduit.

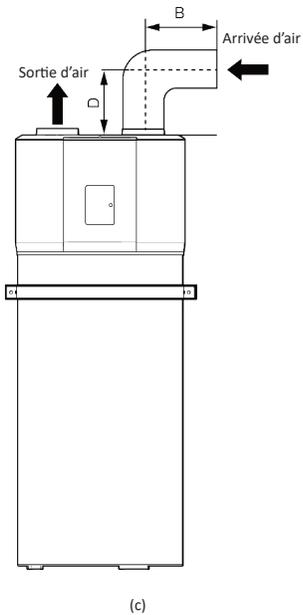
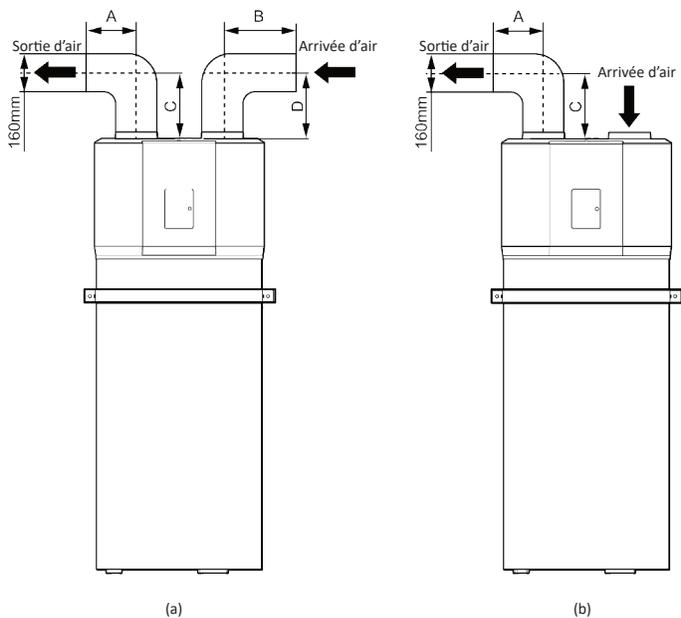


Figure 4.7-1 Schémas d'installation des conduits d'entrée et de sortie d'air

4.8 Installation électrique

AVERTISSEMENT !

- L'installation de l'appareil doit être effectuée par des professionnels qualifiés selon les règles locales d'installation des fils.
- L'alimentation doit être conforme aux spécifications de la plaque signalétique. La capacité de charge de l'alimentation électrique, des fils et des prises doit être confirmée avant l'installation.
- Le circuit fixe doit être équipé d'un interrupteur de protection contre les fuites électriques et d'un disjoncteur d'une capacité suffisante pour que tous les pôles puissent être débranchés de l'alimentation électrique lorsque nécessaire. Le temps d'action de l'interrupteur de fuite électrique doit être inférieur à 0,1 s.
- L'appareil doit être raccordé à la terre de manière fiable. Le fil de terre doit se connecter avec le dispositif spécial du bâtiment.
- Un dispositif fixe séparé pour l'alimentation électrique doit être utilisé, et sa structure doit correspondre à l'alimentation électrique du chauffe-eau, et être conforme aux normes nationales et locales pertinentes.
- Ne pas utiliser de convertisseurs de prises, de rallonges électriques pour brancher le câble d'alimentation du chauffe-eau. Ne pas remplacer le câble d'alimentation par un autre pour s'adapter à la puissance domestique. Connectez les fils du chauffe-eau séparément et ne partagez pas le même circuit avec d'autres appareils électriques.
- Veuillez consulter le schéma électrique pour plus de détails. Un câble d'alimentation conçu pour une alimentation de 220 à 240 V et équipé d'un disjoncteur de fuite est fourni avec l'appareil. Il n'est pas permis de l'installer dans une salle de bain, une cuisine, sur un balcon et dans d'autres endroits humides.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne de qualification similaire, pour des raisons de sécurité. Il n'est pas permis de rebrancher le câble d'alimentation s'il est endommagé.

4.8.1 Sélection du diamètre du câble d'alimentation et du disjoncteur

Tableau 4.8-1 Tableau de configuration du câble d'alimentation de l'appareil

Modèle	Alimentation	Section minimale du câble d'alimentation (mm ²)			Disjoncteur (A)	Capacité du fusible (A)
		L	N	PE		
HTMP-200-V1	220-240V~ 50/60 Hz	1,5	1,5	1,5	16	16
HTMP-270-V1						

4.8.2 Schéma de câblage

- (1) Le schéma de câblage externe de l'appareil est le suivant. Pour le schéma de câblage interne, veuillez vous référer au schéma électrique joint sur la machine.
- (2) Les deux méthodes d'installation suivantes peuvent être utilisées pour le tableau d'affichage (commande filaire).

Si la commande filaire doit être installée dans un endroit en intérieur autre que le panneau de l'appareil, sa méthode de câblage doit être conforme à la méthode I de la figure.

Si la commande filaire doit être installée sur le panneau de l'appareil, sa méthode de câblage doit être conforme à la méthode II de la figure.

(Remarque : Branchements à réaliser selon la méthode I ou la méthode II)

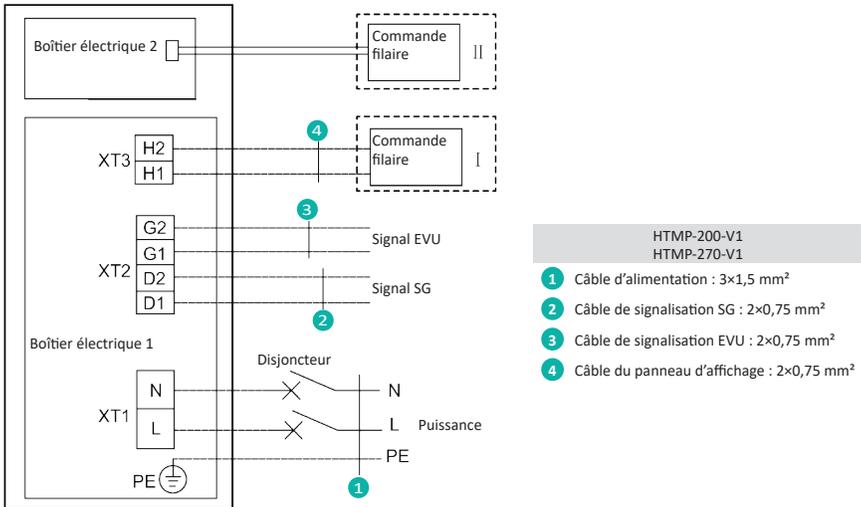


Fig.4.8-1 Câblage extérieur

4.8.3 Exigences en matière de câblage et de raccordement électriques

- (1) Après avoir terminé le raccordement du câblage, le câble d'alimentation et les fils de communication doivent être serrés avec un collier.
- (2) Lors de la conception du câblage, le fil de communication de la commande filaire (si déportée) doit être séparé du câble d'alimentation. La distance minimale entre les fils parallèles doit être d'au moins 20 cm. Sinon, la communication de l'appareil pourrait en être affectée. Les câbles de communication doivent être blindés.

(3) L'installation doit être conforme à la norme NF C 15-100

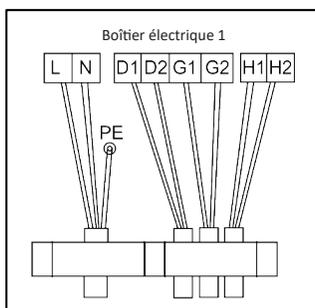


Fig.4.8-2 Câblage extérieur et figure de fixation



REMARQUE

Veillez consulter le schéma électrique pour plus de détails. Un câble d'alimentation conçu pour une alimentation de 220 à 240 V équipée d'un disjoncteur de fuite est fourni avec l'appareil. Il n'est pas permis de l'installer dans une salle de bain, une cuisine, sur un balcon et dans d'autres endroits humides.

4.9 Installation de la commande filaire

La commande filaire est installée par défaut sur le panneau avant de l'appareil. Lorsqu'elle doit être déportée à l'extérieur de l'appareil, il est recommandé que la longueur du câble de communication entre la commande filaire et l'appareil ne dépasse pas 8 m.

Pour la méthode d'installation détaillée de la commande filaire, veuillez vous référer au mode d'emploi de la commande filaire.

4.10 Installation d'un mitigeur thermostatique

Nous recommandons fortement l'installation d'un mitigeur thermostatique en sortie d'eau chaude. Cet accessoire permet, d'une part de réaliser des économies d'énergie et d'autre part, de garantir la sécurité des utilisateurs. En effet, lors des cycles de désinfection, l'eau chaude à 70°C peut provoquer des brûlures.

4.11 Bouclage d'eau chaude

Ce ballon ne dispose pas de piquages pour réaliser de bouclage d'eau chaude sans affecter sa régulation. Nous recommandons de ne pas en réaliser avec le ballon HEIWA H20.

5 Opération de mise en service



AVERTISSEMENT !

- Des mesures de sécurité doivent être prises pour le fonctionnement. Tout le personnel impliqué dans la mise en service et la maintenance doit maîtriser les règles de sécurité de la construction et les mettre en œuvre dans le strict respect des réglementations en vigueur.
- L'électricien, le soudeur et d'autres types spéciaux d'opérateurs doivent obtenir l'autorisation pour le poste correspondant. Lors des opérations connexes sur l'équipement, l'alimentation de l'ensemble de l'appareil doit être coupée. Pendant ce temps, faites fonctionner l'appareil en stricte conformité avec les exigences de sécurité pertinentes.
- Toutes les opérations d'installation et de maintenance doivent être conformes aux exigences de conception du produit et aux exigences nationales et locales en matière de sécurité. Toute opération illégale est strictement interdite.

5.1 Contrôles avant la mise en service

Après l'installation du chauffe-eau à air, effectuez tous les contrôles énumérés dans le tableau ci-dessous sur l'appareil.

Tableau 5.1-1 Checklist pour l'installation de l'appareil

Points à vérifier	Que peut-il se passer si l'installation est incorrecte ?
L'appareil est-il installé de manière fiable ?	Le fonctionnement de l'appareil produit du bruit ou des vibrations, et implique même des dangers tels que des chutes
Y a-t-il des obstacles à la sortie d'air et à l'arrivée d'air de l'appareil ?	L'appareil fonctionne anormalement
Le tuyau d'arrivée d'eau froide et le tuyau de sortie d'eau chaude sont-ils des tuyaux PPR ?	Risque potentiel pour la sécurité
La soupape de sécurité du ballon Hyoko H2O est-elle installée ?	La pression de fonctionnement du ballon Hyoko H2O est élevée et il peut y avoir un risque pour la sécurité.

Une vanne de stabilisation est-elle installée lorsque la pression d'entrée du ballon Hyoko H2O est trop élevée ?	La pression de fonctionnement du ballon Hyoko H2O est élevée. La soupape de sécurité évacue continuellement l'eau et émet un bruit anormal
Toutes les parties des canalisations d'eau ont-elles été correctement isolées ?	Le rendement de l'appareil peut être affecté et les canalisations peuvent être endommagées par le gel
La tension d'alimentation correspond-elle à la plaque signalétique du produit, et le type de fil est-il conforme aux réglementations ?	L'appareil a un dysfonctionnement ou des pièces sont brûlées

5.2 Test de fonctionnement



REMARQUE

- Le ballon Hyoko H2O de l'appareil doit être rempli d'eau avant que l'appareil puisse être mis sous tension.

L'ensemble de l'appareil ne peut être débogué qu'une fois l'inspection d'installation terminée. Les étapes de débogage sont les suivantes :

- (1) Recharge d'eau de l'appareil : se référer à l'étiquette des conseils d'installation sur le ballon Hyoko H2O de l'appareil pour le recharger en eau. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'eau dans les canalisations, au niveau des joints, etc.
- (2) Mise sous tension de l'ensemble de l'appareil : Une fois l'appareil sous tension, observez si l'affichage de la commande filaire est normal. S'il n'y a pas de défaut, c'est normal.
- (3) Calibrage de l'heure système de la commande filaire : réglez l'heure en suivant le mode d'emploi de la commande filaire.
- (4) Fonctionnement de l'ensemble de l'appareil: allumez l'appareil avec la commande filaire. Lorsque la commande filaire affiche l'icône de chauffage, vérifiez si l'appareil fonctionne normalement. Critère de normalité : le ventilateur fonctionne normalement, l'ensemble fonctionne de manière stable sans vibration évidente et sans bruit anormal. L'appareil peut être livré à l'utilisateur après avoir fonctionné pendant au moins 20 minutes sans anomalie.

5.3 Débogage pour le volume d'air

L'appareil est développé sur la base d'une pression statique de l'air de sortie de 30 Pa. Si la résistance de la sortie d'air est différente, cela affectera le volume d'air et les performances de l'appareil. Par conséquent, pendant le processus d'installation effectif, veillez à corriger la résistance du conduit d'air pour maintenir la cohérence entre le volume d'air et la valeur nominale.

Lorsque l'appareil est installé, le volume d'air peut être corrigé en ajustant le paramètre d'ingénierie E26 (encoche de compensation pour la vitesse du ventilateur) de la commande filaire en fonction de la situation réelle.

- (1) Méthode de réglage de la valeur du paramètre E26
 - 1) Appuyez sur  +  pendant 5 secondes, la zone de température affiche "00".
 - 2) Appuyez sur  +  pendant 5 secondes, la zone de température affiche "E00".
 - 3) Appuyez sur  pour passer à la valeur de paramètre définie, à ce moment, « 01 » clignote dans la zone d'horloge.
 - 4) Appuyez sur  ou  pour ajuster « 01 » à l'encoche requise.
 - 5) Appuyez sur  pour confirmer et terminer le réglage.
- (2) Relation entre la valeur du paramètre E26, la pression statique et la vitesse du ventilateur
 - 1) Si vous réglez E26 sur 00, la pression statique sera de 0 Pa, la vitesse du ventilateur changera avec le paramètre de fonctionnement de l'appareil (sans raccordement de l'appareil avec le conduit d'air) ;
 - 2) Si vous réglez E26 à 02, la pression statique est de 20 Pa, la vitesse du ventilateur = 720 tr/min ;
 - 3) Si vous réglez E26 à 03, la pression statique est de 30 Pa, la vitesse du ventilateur = 770 tr/min ;
 - 4) Si vous ajustez E26 à 04, la pression statique est de 40 Pa, la vitesse du ventilateur = 810 tr/min ;
 - 5) Si vous réglez E26 à 05, la pression statique est de 60 Pa, la vitesse du ventilateur = 900 tr/min ;



Fig.5.3-1 Interface d'affichage de E26

6 Maintenances

Dans le processus de maintenance du produit, veuillez contacter votre installateur.

6.1 Recharge d'eau, évacuation et nettoyage

La recharge en eau et l'évacuation de l'appareil doivent être suivies tout au long du processus afin d'éviter les accidents de fuite d'eau causés par un mauvais fonctionnement. Avant le processus de recharge d'eau, d'évacuation ou de nettoyage, veuillez couper l'alimentation électrique.

(1) Recharge d'eau

- 1) Ouvrez la vanne d'arrivée d'eau froide.
- 2) Remplissez l'appareil d'eau en ouvrant la vanne de sortie d'eau chaude et un robinet d'eau chaude.
- 3) Une fois que l'eau coule du robinet d'eau chaude, veillez à ce que tout l'air dans le système soit purgé, puis fermez le robinet d'eau chaude.

(2) Évacuation d'eau

- 1) Fermez la vanne d'arrivée d'eau froide et ouvrez un robinet d'eau chaude.
- 2) Ouvrez la vanne du tuyau d'évacuation ; videz toute l'eau dans le réservoir intérieur.
- 3) Fermez la vanne du tuyau d'évacuation, remplissez à nouveau le réservoir intérieur d'eau et remettez le courant.

(3) Nettoyage du ballon Hyoko H2O

Répétez les opérations d'évacuation et de recharge de l'eau jusqu'à ce que l'eau évacuée du ballon Hyoko H2O soit claire. Veuillez nettoyer le ballon Hyoko H2O périodiquement (tous les 6 mois) pour obtenir une eau de bonne qualité.

6.2 Entretien de la tige d'anode

L'appareil utilise une anode électronique pour la prévention de la corrosion.

Pour le ballon Hyoko H2O de l'appareil avec anode électronique, ne coupez pas l'alimentation après l'arrêt de l'appareil, sinon l'anode électronique n'assurera pas sa fonction de protection du réservoir intérieur du ballon Hyoko H2O. Si l'appareil ne va plus être utilisé pendant longtemps, il est indispensable de couper l'alimentation électrique. Veillez à vider l'eau dans le ballon Hyoko H2O et les canalisations !

6.3 Entretien de la soupape de sécurité

La poignée de la soupape de sécurité doit être ouverte régulièrement pour inspection. Il est recommandé de la vérifier tous les 6 mois.

S'il n'y a pas d'écoulement d'eau, cela signifie que la soupape de sécurité est bloquée. Remplacez-la par le même modèle de soupape de sécurité.

Pendant le chauffage, le ballon Hyoko H2O évacue une petite quantité d'eau par la soupape de sécurité, ce qui est un phénomène normal de décompression. Cependant, s'il y a une évacuation manifeste à grand débit ou même des vibrations des canalisations, veuillez faire une demande d'entretien.

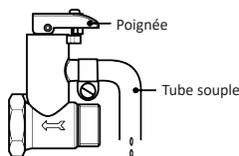


Fig. 6.3-1 Schéma de la soupape de sécurité

6.4 Entretien en hiver

Lorsque vous utilisez ce produit en hiver (à des températures potentiellement négatives), assurez-vous que l'appareil reste toujours sous tension. Avant de laisser l'appareil inutilisé, veillez à vider l'eau dans le ballon Hyoko H2O et les canalisations de l'appareil pour éviter tout risque de gel et de fissuration du système.

7 Phénomènes courants

Phénomène	Cause
La température affichée de l'eau diminue considérablement mais l'eau chaude est toujours disponible.	Le sonde de température qui indique la température de l'eau est située dans la partie moyenne supérieure du réservoir et ne détecte que la température locale de l'eau chaude à cet endroit. Dans le processus d'utilisation de l'eau, lorsque la température affichée de l'eau diminue, la partie du ballon Hyoko H2O située au-dessus de la position de cette sonde peut encore libérer de l'eau chaude avec une température supérieure à la température actuelle affichée de l'eau, environ 1/5 à 1/3 du ballon Hyoko H2O.
Le volume d'eau affiché diminue considérablement mais l'eau chaude est toujours disponible.	L'unité estime le volume d'eau chaude via la température des deux sondes de température dans la partie moyenne supérieure et moyenne inférieure du ballon Hyoko H2O. C'est un jugement approximatif, et la barre d'affichage du volume d'eau est pour référence seulement. Dans le processus d'utilisation de l'eau, lorsque la barre d'affichage de la quantité d'eau passe d'1 barre à vide, il y a une certaine quantité d'eau chaude disponible dans le réservoir, environ 1/5 à 1/3 du ballon Hyoko H2O.
La température affichée de l'eau diminue considérablement mais l'appareil ne fonctionne pas	Veuillez vérifier si la minuterie ou la fonction prééglée est activée. Avec cette fonction, l'appareil ne fonctionne que dans la plage de temps définie. Si la fonction est activée, veuillez vérifier que l'heure du système et l'heure d'ouverture de la fonction sont exactes, ou annulez cette fonction ; Veuillez vérifier si la fonction de chauffage à économie d'énergie « Tournesol » est activée. Cette fonction ne produit de l'eau chaude que dans la partie de la journée où la température ambiante est élevée, ce afin de réaliser des économies d'énergie. Si elle ne peut répondre à vos besoins et habitudes, veuillez annuler cette fonction ; Veuillez vérifier si les fonctions « Absence » et « Vacances » sont activées. Les fonctions ci-dessus peuvent être annulées en réglant la commande filaire ou en rétablissant les paramètres d'usine.

Phénomène	Cause
L'appareil est souvent allumé pour le chauffage	En utilisation réelle, l'eau chaude est dans la partie moyenne supérieure du réservoir et l'eau froide est dans la partie moyenne inférieure du réservoir. L'appareil décide automatiquement quand commencer à chauffer en fonction de la température de l'eau froide dans la partie moyenne inférieure, qui n'est pas liée à la valeur affichée de la température de l'eau. Les moments où l'appareil commence à chauffer n'entraînent pas de différence significative dans la consommation d'énergie, et l'eau chaude est stockée dans le ballon Hyoko H2O.
Le volume d'eau chaude diminue en hiver	L'eau chaude stockée dans le réservoir ne diminue pas réellement, mais en raison de la basse température de l'eau du robinet en hiver, il y a besoin de consommer davantage d'eau chaude du réservoir pour prendre un bain. Il est recommandé d'augmenter de manière appropriée la température de l'eau réglée ou de prendre un bain à tour de rôle avec des intervalles appropriés.
Le temps de chauffage de l'eau est long	L'appareil est un chauffe-eau de type stockage équipé d'un ballon Hyoko H2O à grand volume, et il faut un certain temps pour chauffer tout le réservoir. Le temps de chauffage de l'eau en hiver est plus long qu'en été, il est donc recommandé de chauffer l'eau à l'avance ou de garder l'appareil allumé toute la journée avant usage.
L'appareil givre.	La température ambiante est basse et le givrage est un processus de fonctionnement normal. L'appareil dégivre régulièrement pour assurer un fonctionnement fiable.
Du condensat sort de l'appareil.	C'est un phénomène normal lorsque l'appareil fonctionne.
Une petite quantité d'eau est évacuée par la soupape de sécurité.	Pendant le chauffage, le ballon Hyoko H2O rejette une petite quantité d'eau par la soupape de sécurité pour soulager la pression. C'est un phénomène normal.
Service après-vente	
La liste des codes de défaut courants se trouve dans le mode d'emploi de la commande filaire. Si le produit que vous avez acheté présente un problème de qualité ou si un défaut s'affiche sur la commande filaire ou si d'autres conditions doivent être résolues, veuillez contacter notre revendeur désigné ou le centre de service local en temps utile.	

8 Instructions d'installation détaillées pour la sangle de fixation de l'appareil

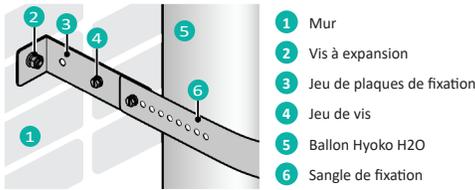


Fig. 8-1 Présentation des pièces de la sangle de fixation

Tableau 8-1 Procédure détaillée de l'installation de la sangle de fixation

<p>Étape 1 : Marquer l'emplacement des chevilles de fixation en s'assurant que la sangle de fixation n'appuie pas sur les raccords du ballon pendant l'installation. Étape 2 : Installer les chevilles de fixation dans le mur.</p>	<p>Étape 3 : Installation de la sangle de fixation : Installez une extrémité de la sangle de fixation sur un des jeux de plaque de fixation. Étape 4 : Installation du jeu de plaques : Installez les deux plaques de fixation sur les vis d'expansion.</p>	<p>Étape 5 : Fixation de l'appareil : Amenez l'unité au contact du jeu de plaques de fixation, sélectionnez les trous de raccordement appropriés sur la sangle de fixation en fonction de la situation d'installation réelle, puis procédez à la fixation à l'aide du jeu de vis.</p>

9 Instructions d'installation détaillées pour le système de réfrigération

9.1 Avis de sécurité pour la réparation des systèmes de réfrigération



AVERTISSEMENT !

- Appareil rempli de gaz inflammable R290. Avant de réparer l'appareil, lisez le manuel d'entretien et respectez strictement les exigences du fabricant.
- Ce chapitre porte principalement sur les exigences particulières d'entretien des appareils utilisant du réfrigérant R290. Pour le détail des opérations de maintenance, reportez-vous au manuel du service technique après-vente.

9.2 Exigence d'aptitude pour le chargé d'entretien (Les réparations ne doivent être réalisées que par des professionnels).

- (1) Toute personne impliquée dans un travail ou une intervention sur un circuit de fluide frigorigène doit être titulaire d'un certificat en cours de validité fourni par l'autorité d'évaluation industrielle accréditée, attestant de ses compétences quant à la manipulation sûre des fluides frigorigènes conformément aux exigences d'évaluation en vigueur au sein de l'industrie.
- (2) Les manipulations d'entretien doivent exclusivement être réalisées de la manière recommandée par le fabricant de l'équipement. Les manipulations de réparation et de maintenance nécessitant l'intervention d'autres professionnels qualifiés doivent être réalisées sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation des fluides frigorigènes inflammables.

9.3 Précautions de sécurité

Avant de commencer toute intervention sur les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des vérifications de sécurité sont nécessaires afin de minimiser le risque d'inflammation. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être respectées avant de réaliser tout travail sur le système.

9.3.1 Procédure d'intervention

Les interventions doivent être entreprises dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable au cours du travail.

9.3.2 Zone d'intervention générale

Tout le personnel d'entretien ainsi que les autres personnes qui travaillent dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux réalisés. Tout travail dans un espace confiné doit être évité. La zone entourant l'espace de travail doit être divisée en sections. Assurez-vous que les conditions à l'intérieur de la zone ont été sécurisées via un contrôle des matériaux inflammables.

9.3.3 Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être contrôlée avec un détecteur de fluide frigorigène adéquat avant et pendant les travaux afin de garantir que le technicien connaît l'existence des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec tous les fluides frigorigènes pertinents, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est scellé de manière adéquate et qu'il est intrinsèquement sûr.

9.3.4 Présence d'un extincteur

Si des travaux générant de la chaleur doivent être réalisés sur un équipement de réfrigération ou sur des parties associées, des équipements adéquats de protection anti-incendie doivent être disponibles à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou CO₂ doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

9.3.5 Absence de sources d'inflammation

Toute personne réalisant des travaux liés à un système de réfrigération impliquant l'exposition de liaisons qui contiennent ou ont contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit en aucun cas utiliser des sources d'inflammation pouvant représenter un risque d'incendie ou d'explosion. Il convient de maintenir l'ensemble des sources d'inflammation potentielles (ex : personne fumant une cigarette, etc.) suffisamment à distance du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut, car ces opérations pourraient entraîner la libération de fluide frigorigène dans l'espace environnant. Avant de réaliser les travaux, la zone entourant l'équipement doit être examinée afin de garantir l'absence de risques d'incendie ou de sources d'inflammation. Des signaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

9.3.6 Ventilation de la zone

Veillez à ce que la zone soit à l'air libre ou à ce qu'elle soit aérée suffisamment avant toute intervention sur le système ou avant tout travail générant de la chaleur. Veillez à garantir une ventilation continue pendant toute la durée des travaux. La ventilation a pour but de limiter la

concentration éventuelle de fluide frigorigène dans l'atmosphère.

9.3.7 Vérifications de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur usage prévu et à la spécification correcte. Les lignes directrices du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique d'assistance du fabricant.

Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables :

- (1) La charge effective de fluide frigorigène est conforme à la taille du local dans lequel les éléments contenant un fluide frigorigène sont installés.
- (2) La machinerie et les ouvertures de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- (3) Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié quant à la présence de fluide frigorigène.
- (4) Le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible. Les marques et les symboles qui sont illisibles doivent être corrigés.
- (5) Les liaisons ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne sont pas susceptibles d'être exposés à une substance pouvant corroder les éléments qui contiennent des fluides frigorigènes, à moins que ces éléments ne soient fabriqués dans des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont protégés d'une manière adaptée contre la corrosion.

9.3.8 Vérifications des dispositifs électriques

Les opérations de réparation et d'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures de contrôle des composants. En cas de défaut pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant que le défaut n'ait été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement alors qu'il est nécessaire de poursuivre les opérations, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être indiqué au propriétaire de l'équipement de manière à ce que toutes les parties concernées soient au courant.

Les vérifications de sécurité initiales doivent inclure les vérifications suivantes :

- (1) Vérifier que les condensateurs sont déchargés : cela doit s'effectuer de manière sûre afin d'éviter toute possibilité d'étincelles ;
- (2) Vérifiez qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé au cours du

chargement, de la récupération ou de la purge du système ;

- (3) Vérifier qu'il y a continuité de la liaison équipotentielle à la terre.

9.3.9 Réparation de composants hermétiques

Au cours des réparations des composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement qui subit les manipulations avant tout retrait de couvercles hermétiques et similaires. S'il est indispensable d'alimenter l'équipement en électricité pendant les opérations de service, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être situé au point le plus critique afin d'avertir en cas de situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière doit être accordée à ce qui suit afin de garantir que l'enveloppe ne soit pas altérée d'une manière qui affecte le niveau de protection en cas d'interventions sur les composants électriques. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes à la spécification initiale, les dommages sur les joints, l'ajustement incorrect des presse-étoupes etc.

- (1) Veillez à ce que l'appareil soit monté de manière sûre.
- (2) Veillez à ce que les joints ou les matériaux de scellement ne se soient pas dégradés au point de ne plus empêcher l'infiltration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Remarque : L'utilisation d'un enduit à base de silicone peut compromettre la fiabilité de certains types d'équipements de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas à être isolés avant de subir une intervention.

9.3.10 Réparation des composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez pas de charges inductives ou de capacités permanentes au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler lorsqu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareillage d'essai doit être choisi en conséquence..

Les composants ne doivent être remplacés que par des pièces spécifiées par le fabricant. Les autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du frigorigène dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

9.3.11 Câblage

Vérifiez que le câblage n'est pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre facteur environnemental défavorable. Cette vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues de sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

9.3.12 Détection des fluides frigorigènes inflammables

Des sources potentielles d'inflammation ne doivent en aucun cas être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. L'utilisation d'une lampe haloïde (ou de tout autre détecteur utilisant une flamme nue) est à proscrire.

9.3.13 Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de fluides frigorigènes.

Des détecteurs électroniques des fuites doivent être utilisés pour détecter les fluides frigorigènes inflammables, mais leur sensibilité peut être inadéquate ou nécessiter un recalibrage (les équipements de détection doivent être calibrés dans un endroit sans fluide frigorigène). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de LFL du fluide frigorigène et doit être calibré en fonction du produit employé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être vérifié.

Les fluides de détection des fuites sont adaptés à la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore est à éviter dans la mesure où le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

En cas de soupçon de fuite, toutes les flammes nues doivent être éteintes ou éliminées.

Si une fuite de fluide frigorigène est détectée et si un brasage est nécessaire, tout le fluide frigorigène du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système située à distance de la fuite. Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, l'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

9.3.14 Enlèvement et évacuation

Lors d'une intervention sur le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations ou pour tout autre objectif, les procédures conventionnelles sont à appliquer. Toutefois, pour les fluides frigorigènes inflammables, il est important de pratiquer avec rigueur dans la mesure où l'inflammabilité constitue un facteur majeur. La procédure suivante doit être respectée :

- (1) enlever le fluide frigorigène ;
- (2) purger le circuit avec un gaz inerte ; évacuer ;
- (3) purger de nouveau avec un gaz inerte ;
- (4) ouvrir le circuit en coupant ou en brasant

La charge de fluide frigorigène doit être recueillie dans des bouteilles de récupération adéquates. Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, le système doit être « rincé » avec de l'azote sans oxygène pour des raisons de sécurité. Ce processus peut devoir être répété à plusieurs reprises. Il ne faut pas utiliser d'air comprimé ni d'oxygène pour purger les systèmes frigorigènes.

Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, vidangez de la manière suivante : coupez le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène, continuez de remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, ventilez dans l'atmosphère, puis réalisez le vide pour finir. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système. Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être ramené à la pression atmosphérique afin de permettre le bon déroulement des opérations. Cette étape est absolument primordiale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur les tuyauteries.

Assurez-vous que la sortie de la pompe d'évacuation n'est pas proche d'une source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

9.3.15 Procédures de chargement

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- (1) Veillez à éviter tout risque de contamination de différents fluides frigorigènes au cours de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- (2) Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- (3) Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le fluide frigorigène dans le système.
- (4) Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si cela n'est pas déjà fait).

(5) Veillez à ne pas laisser déborder le système de réfrigération.

Avant de procéder au rechargement du système, sa pression doit être testée avec un gaz de purge adéquat.

Le système doit subir les essais de fuite à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un essai de fuite doit être réalisé avant de quitter le site.

9.3.16 Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement dans ses moindres détails. Une bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les fluides frigorigènes de manière sûre. Avant de réaliser cette tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé, au cas où une analyse serait requise avant la réutilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel de disposer d'une source d'alimentation électrique avant de commencer cette tâche.

- (1) Se familiariser avec l'équipement et son mode de fonctionnement.
- (2) Procéder à l'isolation électrique du système.
- (3) Avant d'entamer la procédure, s'assurer de ce qui suit :
- (4) Des équipements de manipulation mécaniques sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de fluide frigorigène ;
- (5) Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et est utilisé de manière correcte ;
- (6) Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- (7) L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- (8) Pomper le système de fluide frigorigène, si possible.
- (9) Si un vide n'est pas possible, réaliser un collecteur pour récupérer le fluide frigorigène à partir des différentes parties du système.
- (10) Veiller à ce que la bouteille soit située sur la balance avant de procéder à la récupération.
- (11) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- (12) Éviter de trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge de liquide en volume).
- (13) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- (14) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, veiller à ce que les bouteilles et l'équipement soient retirés rapidement du site et à ce que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.
- (15) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, à moins d'avoir été nettoyé et contrôlé.

9.3.17 Étiquetage

Une étiquette doit être apposée sur l'équipement, indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. Cette étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, il convient de s'assurer qu'il y a des étiquettes sur l'appareil indiquant que celui-ci contient du fluide frigorigène inflammable.

9.3.18 Récupération

Lorsqu'on vide un système de son fluide frigorigène dans le cadre d'opérations d'entretien ou de mise hors service, une bonne pratique recommandée consiste à retirer tous les fluides frigorigènes de manière sûre.

Lors du transfert des fluides frigorigènes dans les bouteilles, il convient de veiller à ce que seules des bouteilles de récupération adéquates soient utilisées, et à ce que le nombre correct de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées comme étant spécifiquement destinées à la récupération de fluide frigorigène et sont étiquetées pour le fluide frigorigène en question. Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décharge et de vannes de coupure associées en bon état de marche. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant le début de la récupération.

Les équipements de récupération doivent être en bon état de marche et accompagnés d'un mode d'emploi à portée de main, et ils doivent être adaptés à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, une balance calibrée doit être disponible et en bon état de marche pour le pesage. Les tuyaux doivent être en bon état et équipés de manchons de déconnexion anti-fuite. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de marche, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés afin d'empêcher tout risque d'inflammation en cas de fuite de fluide frigorigène. En cas de doute, consultez le fabricant.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé à son fournisseur dans la bouteille de récupération correcte, et une note correspondante de transfert de déchet doit être établie. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération, notamment dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, veillez à ce qu'ils soient évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être mené à bien avant le retour du compresseur à son fournisseur. Le seul moyen d'accélérer ce processus consiste à appliquer un chauffage électrique sur le corps du compresseur, et rien d'autre. Toute manipulation d'extraction d'huile d'un système doit s'effectuer en sécurité.

10 Dépannage

Code d'erreur	Nom d'erreur	Causes possibles	Solution
E1	Système de protection haute pression	Le sonde de température du ballon Hyoko H2O de l'appareil n'est pas insérée en place ; L'appareil n'est pas rempli d'eau ; Le fil du pressostat est détaché ; Le fluide frigorigène chargé est en quantité excessive ; Le pressostat est défectueux ; La carte mère est défectueuse ; L'échange thermique du ballon Hyoko H2O présente une anomalie ; Il y a trop de saletés dans le ballon Hyoko H2O de l'appareil et le ballon Hyoko H2O a besoin d'être nettoyé.	Le système se rétablira par remise sous tension après dépannage.
E4	Protection de refoulement	La résistance de la sonde de température de refoulement présente une anomalie ; Le fluide frigorigène de l'appareil fuit ou est insuffisant.	

Code d'erreur	Nom d'erreur	Causes possibles	Solution
E6	Défaut de communication	Le fil de communication est détaché ou endommagé ; Le tableau d'affichage est défectueux ; La carte mère est défectueuse.	Il se rétablira automatiquement après le dépannage.
F3	Dysfonctionnement de la sonde de température ambiante	La sonde de température endommagée ; La carte mère est défectueuse.	
F4	Dysfonctionnement de la sonde de température de refoulement		
F6	Dysfonctionnement de la sonde de température des tuyaux de l'échangeur thermique		
Fd	Dysfonctionnement de la sonde de température d'aspiration		
FE	Dysfonctionnement de la sonde de température 1		
FL	Dysfonctionnement de la sonde de température 2		

Code d'erreur	Nom d'erreur	Causes possibles	Solution
U7	Inversion anormale de la vanne 4 voies ou insuffisance de fluide frigorigène	Le sonde de température ambiante ou de tuyau est défectueuse ; La détection de température de décharge et la détection de température des tuyaux sont insérées incorrectement ; Le fluide frigorigène de l'appareil fuit ou est insuffisant ; Le recul de la vanne 4 voies présente une anomalie.	Le système se rétablira par remise sous tension après dépannage.
C5	Dysfonctionnement du capuchon du cavalier	Défaut du capuchon du cavalier. Le cavalier est mal raccordé.	

Annexe : Tableau des informations d'erreurs

Tableau annexe 1-1 Informations sur les erreurs courantes

Code d'erreur	Nom d'erreur	Code d'erreur	Nom d'erreur
E1	Système de protection haute pression	F4	Erreur de la sonde de température de refoulement
E3	Protection contre le manque de réfrigérant / Protection contre la basse pression dans le système	Fd	Erreur de la sonde de température d'aspiration
E4	Protection contre les décharges	F6	Erreur de la sonde de température du tuyau
E5	Protection contre les surcharges du compresseur	d5	Erreur de la sonde de température du tuyau de retour
E6	Erreur de communication	FL	Erreur de la sonde de température d'eau de fond
E7	Erreur de communication de la plaque de reflux	FE	Erreur de la sonde de température d'eau du haut
C5	Erreur de capuchon de cavalier	EF	Protection de blocage pour arrivée d'air
L7	Erreur du commutateur de débit d'eau (pression d'eau)	d8	Erreur de la sonde de température de sortie d'eau du carter

Code d'erreur	Nom d'erreur	Code d'erreur	Nom d'erreur
E0	Protection erreurs pompe à eau (type chauffage semi-direct)	L6	Capacité insuffisante, fonctionnement contre les températures ambiantes élevées ou protection de fonctionnement sur une longue durée
U7	Protection anormale pour robinet inverseur à 4 voies ou fluide frigorigène insuffisant	bH	Erreur de la sonde de température de la pompe de retour
F3	Erreur de la sonde de température ambiante extérieure	—	—

Tableau annexe 1-2 Informations sur les erreurs de pilote

Code d'erreur	Nom d'erreur	Code d'erreur	Nom d'erreur
EE	Erreur puce de stockage EPROM	AA	Ventilateur extérieur onduleur - Protection AC (côté entrée)
ee	Compresseur à onduleur - Erreur puce de stockage pilote	AC	Ventilateur extérieur onduleur - Échec démarrage
H5	Compresseur à onduleur - Protection module IPM pilote	Ad	Ventilateur extérieur onduleur - Moins de protection de phase
HC	Compresseur à onduleur - Protection PFC pilote	AE	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur circuit de détection courant pilote
H7	Compresseur à onduleur - Protection contre le décalage de phase	Ar	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur sonde de température boîtier électrique pilote
Lc	Panne de démarrage du compresseur à onduleur	AL	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur protection basse tension ou chute de tension bus DC pilote
Ld	Compresseur à onduleur - Protection par défaut de phase	AJ	Ventilateur extérieur onduleur - Protection anti-déphasage
LF	Compresseur à onduleur - Protection d'alimentation	AH	Ventilateur extérieur onduleur - Protection haute tension bus DC pilote
PA	Compresseur à onduleur - Protection pilote AC (côté entrée)	AP	Ventilateur extérieur onduleur - Pilote AC

Code d'erreur	Nom d'erreur	Code d'erreur	Nom d'erreur
Pc	Compresseur à onduleur - Erreur circuit de détection courant pilote	AU	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur boucle de charge pilote
PF	Compresseur à onduleur - Erreur sonde de température boîtier électrique pilote	A0	Ventilateur extérieur onduleur - Réinitialisation module pilote
PH	Compresseur à onduleur - Protection hautes tensions bus continu pilote	A1	Ventilateur extérieur onduleur - Protection module IPM d'entraînement ventilateur extérieur onduleur
PL	Compresseur à onduleur - Erreur protection basse tension ou chute de tension bus DC pilote	A6	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur de communication entre le contrôleur maître et l'entraînement
PP	Compresseur à onduleur - Protection erreurs tension entrée AC pilote	A8	Ventilateur extérieur onduleur - Protection températures élevées module pilote
PU	Compresseur à onduleur - Erreur boucle de charge pilote	A9	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur sonde de température module pilote
P0	Compresseur à onduleur - Réinitialisation module pilote	U9	Ventilateur extérieur onduleur - Protection surintensités séquence nulle entrée AC pilote
P5	Protection contre les surintensités du compresseur à onduleur	An	Ventilateur extérieur onduleur - Erreur puce stockage pilote
P6	Erreur de communication entre le contrôleur maître et l'entraînement du compresseur de l'onduleur	AF	Ventilateur extérieur onduleur - PFC pilote
P7	Compresseur à onduleur - Erreur sonde de température module pilote	UL	Ventilateur extérieur onduleur - Protection contre les surcharges
P8	Compresseur à onduleur - Protection hautes températures module d'entraînement	UP	Protection alimentation ventilateur onduleur
P9	Compresseur à onduleur - Protection surintensités séquence nulle entrée AC pilote	—	—



HEIWA

HEIWA France

1180 Rue Jean Perrin ZI Les Milles
13851 Aix-en-Provence

Tél : 0 800 94 53 51 (service gratuit + prix d'un appel)
E-mail : contact@heiwa-france.com

www.heiwa-france.com