



HEIWA

Changez d'air

GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Installateur

Pompe à Chaleur Bibloc
Module hydraulique Hyōkō MAX
avec ECS
HHIECSP-100M-V1
HHIECSP-160M-V1

Pour les groupes extérieurs HEIWA Hyoko MAX

HHEP-80M-V2

HHEP-100M-V2

HHEP-120M-V2

HHEP-160M-V2

HHEP-160MTRI-V2



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

Veillez 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.

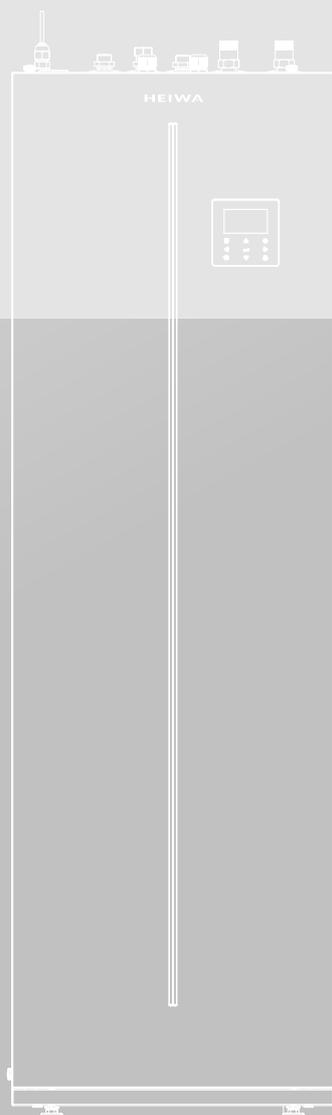
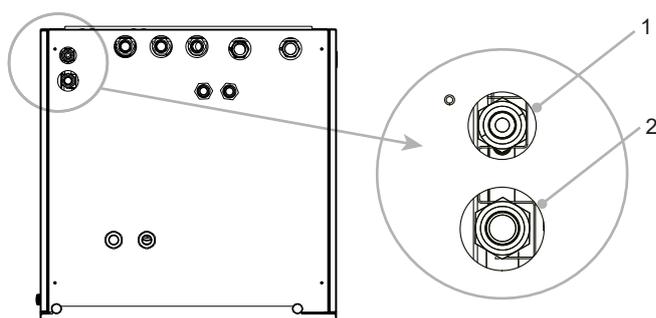
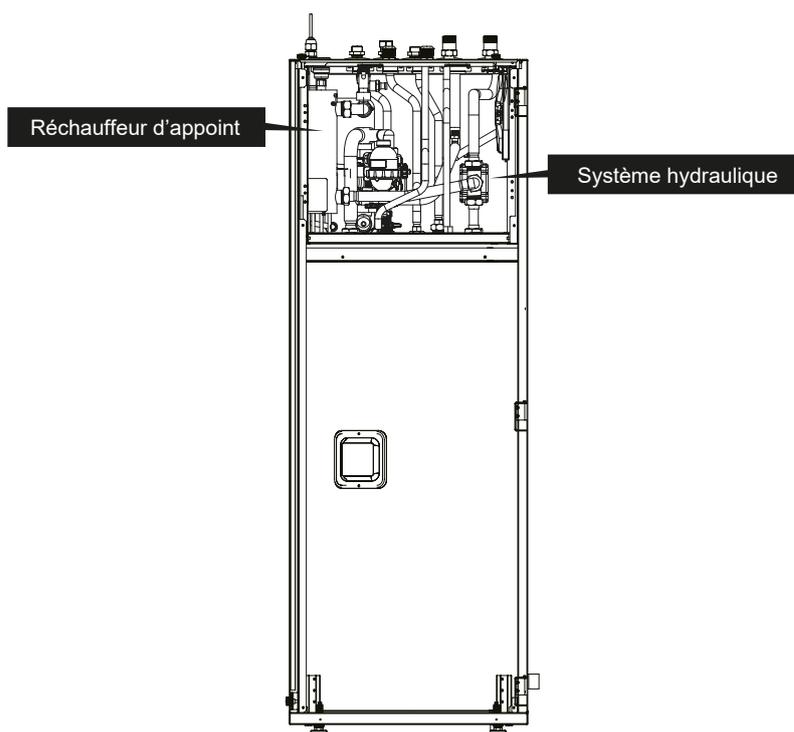
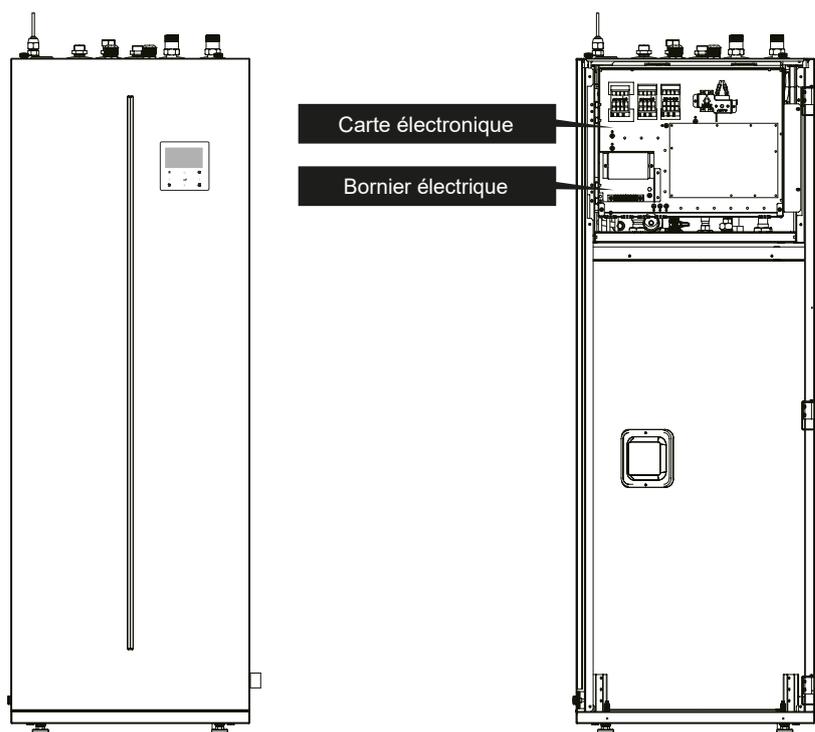


TABLE DES MATIÈRES

1 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	03
2 - AVANT L'INSTALLATION.....	08
3 - EMPLACEMENT D'INSTALLATION	10
4 - PRÉCAUTIONS LORS DE L'INSTALLATION	11
• 4.1 Dimensions.....	11
• 4.2 Conditions d'installation.....	11
• 4.3 Exigences en matière d'espace pour l'entretien.....	12
• 4.4 Montage de l'unité intérieure	12
• 4.5 Raccordement.....	13
5 - PRESENTATION GÉNÉRALE.....	14
6 - ACCESSOIRES	15
7 - POSSIBILITÉS D'INSTALLATION	16
• 7.1 Légende	16
• 7.2 Application 1	17
• 7.3 Application 2	18
• 7.4 Application 3	19
• 7.5 Application 4	20
8 - VUE D'ENSEMBLE DE L'APPAREIL	21
• 8.1 Démontage de l'unité	21
• 8.2 Principaux composants	21
• 8.3 Boîtier de commande électronique.....	22
• 8.4 Liaisons frigorifiques.....	24
• 8.5 Raccordement hydraulique	24
• 8.6 Mise en eau du circuit	30
• 8.7 Isolation des canalisations	31
• 8.8 Câblage.....	31
9 - MISE EN MARCHÉ ET CONFIGURATION	41
• 9.1 Courbes de loi d'eau	41
• 9.2 Mise en service initiale par température ambiante extérieure basse	43
• 9.3 Contrôles préliminaires.....	43
• 9.4 Configuration du circulateur	44
• 9.5 Réglage sur site	45
10 - TEST DE FONCTIONNEMENT ET CONTRÔLES FINAUX	56
• 10.1 Contrôles finaux	56
• 10.2 Test de fonctionnement (Manuel).....	56

11 - MAINTENANCE ET INTERVENTION.....	56
12 - DÉPANNAGE.....	57
• 12.1 Directives générales.....	57
• 12.2 Symptômes généraux	57
• 12.3 Paramètres de fonctionnement	60
• 12.4 Codes erreurs.....	61
13 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	64
14 - INFORMATIONS RELATIVES À L'ENTRETIEN	65
ANNEXE A: Cycle frigorifique	68

PRÉSENTATION DU PRODUIT



Référence	Diamètre (mm)	
	1	2
HHIECSP-100M-V1	9,52	15,9
HHIECSP-160M-V1	9,52	15,9

NOUVEAU

Nous compensons 100% du CO₂ émis par votre PAC* Air/Eau pendant 20 ans

*pompe à chaleur



PLANTER DES ARBRES POUR REBOISER NOS FORÊTS EST UN ENJEU VITAL POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RESTAURER LA BIODIVERSITÉ

D'après le bilan des GES (émissions de gaz à effet de serre) d'EDF, la moyenne des émissions carbonées en 2019 est de 17,75 grammes de CO₂ pour 1KWh consommé.

Heiwa fait sa part ! Pour l'achat d'une PAC Air/Eau Premium Hyōkō de la marque Heiwa, nous nous engageons à planter 30 arbres pour compenser le CO₂ émis pendant 20 ans d'utilisation.

Pour une maison de 120m² construite à la fin des années 1970 et habitée par 4 personnes en Ile de France. Info ADEME Guide "Se chauffer mieux et moins cher" Juin 2020.

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 dans une plateforme unique, permettant à chaque citoyen, entreprise et planteur de faire sa part pour la planète.

1 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les mesures de précaution énumérées ici sont subdivisées en plusieurs types. Elles sont très importantes et doivent donc être respectées à la lettre. Lisez attentivement les instructions suivantes avant de procéder à l'installation. Gardez ce mode d'emploi à portée de main afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves voire mortelles.

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

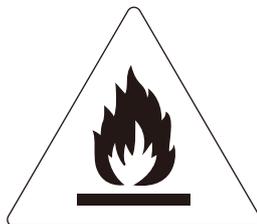
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées. Peut également servir à signaler des pratiques à risque.

REMARQUE

Indique une situation pouvant entraîner des accidents avec dommages aux équipements ou biens uniquement.

AVERTISSEMENT

- Toute installation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un court-circuit, d'une fuite, d'un incendie ou d'endommagements de l'équipement. N'utilisez pas d'autres accessoires que ceux préconisés, fournis, fabriqués par le fournisseur et spécifiquement conçus pour l'équipement. Faites impérativement réaliser l'installation par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans le présent mode d'emploi doivent être réalisées par un technicien dûment qualifié. Munissez-vous impérativement d'un équipement de protection individuelle adéquat, incluant par exemple des gants et des lunettes de protection, pour l'installation de l'appareil ou la réalisation des activités de maintenance.



Attention :
Risque d'incendie / matériaux inflammables

AVERTISSEMENT

Les manipulations d'entretien doivent exclusivement être réalisées dans les règles de l'art par un installateur agréé et possédant un agrément de manipulation des fluides. Les réparations et la maintenance nécessitant l'intervention d'autres professionnels qualifiés doivent être réalisées sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

Exigences spécifiques au R32



⚠ AVERTISSEMENT

- Il est IMPÉRATIF d'éviter tout contact du réfrigérant avec une flamme nue.
- Nous attirons votre attention sur le fait que le réfrigérant R32 n'a pas d'odeur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Afin d'éviter tout risque de dommages mécaniques, l'appareil doit être stocké dans une pièce bien ventilée sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (ex : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz) et dont les dimensions sont spécifiées ci-après.

💡 REMARQUE

- Ne réutilisez pas de raccords qui ont déjà été utilisés une fois.
- Les raccords réalisés dans l'installation entre des composants du système de réfrigérant doivent être accessibles à des fins d'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que l'installation, la maintenance, l'entretien et la réparation soient conformes aux instructions et à la législation applicable (ex : réglementation nationale concernant le gaz) et ne soient effectués que par une personne qualifiée.

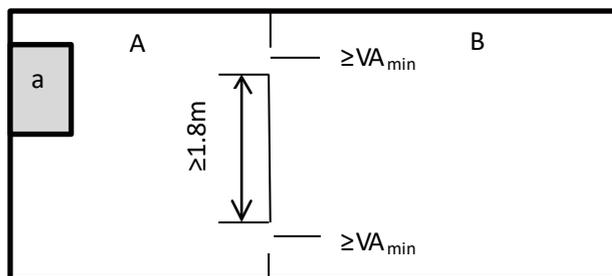
💡 REMARQUE

- La tuyauterie doit être protégée de tout risque d'endommagement physique.

Si la charge totale de réfrigérant dans le système est $< 1,84$ kg (ex : si la longueur de la tuyauterie est < 20 m pour 8/10kW), il n'y a pas d'autres exigences concernant la surface minimale au sol.

Si la charge totale de réfrigérant dans le système est $\geq 1,84$ kg (si la longueur de canalisation ≥ 20 m pour 8/10 kW), vous devez vous conformer aux exigences de surface minimale au sol décrites dans le graphique suivant. Ce graphique utilise les tableaux suivants : « Tableau 1 - Charge maximale de réfrigérant autorisée dans une pièce : unité intérieure » à la page 5, « Tableau 2 - Surface minimale au sol : unité intérieure » à la page 5 et « Tableau 3 - Surface minimale d'ouverture d'aération pour l'aération naturelle : unité intérieure » à la page 5.

Si la longueur de canalisation est de 30 m, la surface minimale au sol est $\geq 4,5$ m² ; si la surface au sol est inférieure à 4,5 m², il faut réaliser un trou de ventilation de 200 cm².



a Unité intérieure

A Pièce ou l'unité intérieure est installée.

B Pièce adjacente à la pièce A.

La surface de A + B doit être supérieure ou égale à 4,5 m².

Table 1 - Charge maximale de réfrigérant autorisée dans une pièce : unité intérieure

A_{room} (m ²)	Charge max. de réfrigérant dans une pièce (m_{max})(kg)	A_{room} (m ²)	Charge max. de réfrigérant dans une pièce (m_{max})(kg)
	H = 1800mm		H = 1800mm
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

NOTE

- Pour les modèles à montage mural, la valeur « Hauteur d'installation (H) » est fixée à 180 cm afin d'assurer la conformité à la norme CEI 60335-2-40: 2013 A1 2016, clause GG2.
- Pour les valeurs A_{room} intermédiaires (c.à.d. quand la valeur A_{room} est située entre 2 valeurs du tableau), prenez la valeur qui correspond à la valeur A_{room} la plus basse du tableau. Si $A_{\text{room}}=3,4\text{m}^2$, considérez la valeur qui correspond à « $A_{\text{room}}=3\text{m}^2$ ».

Table 2 - Surface minimale au sol : unité intérieure

m_c (kg)	Surface minimale au sol (m ²)
	H = 1800 mm
1.84	3.32
2.00	3.81
2.25	4.83
2.50	5.96

NOTE

- Pour les modèles à montage mural, la valeur « Hauteur d'installation (H) » est fixée à 180 cm afin d'assurer la conformité à la norme CEI 60335-2-40: 2013 A1 2016, clause GG2.
- Pour les valeurs m_c intermédiaires (c.à.d. quand la valeur m_c est située entre 2 valeurs), prenez la valeur qui correspond à la valeur m_c la plus haute du tableau. Si $m_c = 1,88$ kg, prenez la valeur qui correspond à « $m_c = 2.00$ kg ».
- Les systèmes dont la charge totale de réfrigérant est inférieure à 1,84 kg ne sont soumis à aucune exigence de surface.

Table 3 - Surface minimale d'ouverture d'aération pour l'aération naturelle : unité intérieure

m_c	m_{max}	$dm = m_c - m_{\text{max}}$ (kg)	Surface minimale d'ouverture d'aération (cm ²)
			H = 1800 mm
2.22	0.1	2.12	495.14
2.22	0.3	1.92	448.43
2.22	0.5	1.72	401.72
2.22	0.7	1.52	355.01
2.22	0.9	1.32	308.30
2.22	1.1	1.12	261.59
2.22	1.3	0.92	214.87
2.22	1.5	0.72	168.16
2.22	1.7	0.52	121.45
2.22	1.9	0.32	74.74
2.22	2.1	0.12	28.03

NOTE

- Pour les modèles à montage mural, la valeur « Hauteur d'installation (H) » est fixée à 180 cm afin d'assurer la conformité à la norme CEI 60335-2-40: 2013 A1 2016, clause GG2.
- Pour les valeurs dm intermédiaires (c.à.d. quand la valeur dm est située entre 2 valeurs du tableau), considérez la valeur qui correspond à la valeur dm la plus haute du tableau. Si $dm = 1,55$ kg, considérez la valeur qui correspond à « $dm=1,72$ kg ».

DANGER

- Avant de toucher les bornes ou des composants électriques, coupez l'alimentation électrique générale.
- Lorsque les panneaux sont retirés, des pièces sous tension peuvent facilement être touchées par accident.
- Ne laissez pas l'appareil sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien lorsque les panneaux sont retirés.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et juste après utilisation, car ces tuyaux peuvent être chauds et vous brûler. Pour éviter des blessures, laissez le temps aux tuyaux de revenir à une température normale ou portez des gants de protection adéquats.
- Ne touchez jamais un interrupteur avec les mains mouillées, il y a un risque de choc électrique.

AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de manière à ce que les enfants ne puissent pas s'en servir pour jouer. En jouant avec des sacs en plastique, les enfants risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage comme par exemple les clous et autres pièces en bois ou en métal susceptibles de provoquer des blessures.
- Demandez au distributeur ou à un professionnel dûment qualifié de réaliser l'installation conformément au présent mode d'emploi. N'essayez pas d'installer l'appareil vous-même. Toute installation incorrecte peut être à l'origine d'une fuite d'eau, d'un incendie ou d'un choc électrique.
- Veillez à n'utiliser que des accessoires et composants spécifiés pour le travail d'installation. Il existe un risque de fuite d'eau, d'incendie, de choc électrique ou de chute de l'appareil si les pièces spécifiées ne sont pas utilisées.
- Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids. Un manque de robustesse peut entraîner une chute de l'équipement et provoquer des blessures.
- Effectuez les manipulations d'installation spécifiées en tenant compte des risques de vents forts, ouragans ou tremblements de terre. Toute installation incorrecte peut donner lieu à des accidents suite à la chute de l'équipement.
- Veillez à ce que l'ensemble du travail électrique soit effectué par un professionnel qualifié, en conformité avec les lois et réglementations en vigueur, avec le présent manuel, et en utilisant un circuit indépendant. Une alimentation électrique insuffisante ou un circuit électrique inadapté peut être à l'origine d'un incendie ou de chocs électriques.
- Veillez à installer un disjoncteur différentiel et un câble de mise à la terre conformément à la législation et à la réglementation en vigueur. Sans quoi, il existe un risque d'incendie et de choc électrique.
- Assurez-vous que l'ensemble du câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les fils et les raccordements des bornes sont protégés de l'eau et de tous les facteurs externes nuisibles. Toute connexion ou fixation incomplète peut être à l'origine d'un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation électrique, acheminez les fils de manière à ce que le panneau avant puisse être fixé correctement. Si le panneau avant n'est pas bien en place, il y a risque d'incendie, de choc électrique ou de surchauffe des bornes.
- Une fois terminés les travaux d'installation, assurez-vous de l'absence de fuite de réfrigérant.
- En cas de fuite de réfrigérant, ne le touchez en aucun cas directement, vous risqueriez de graves engelures. Ne touchez pas le tuyau de réfrigérant pendant et immédiatement après l'utilisation de l'appareil, car les tuyaux de réfrigérant peuvent être très chauds ou très froids en fonction de l'état du réfrigérant traversant la tuyauterie, le compresseur et les autres parties du circuit de réfrigérant. En touchant les tuyaux de réfrigérant, vous risquez des brûlures ou des engelures. Afin d'éviter des blessures, laissez le temps aux tuyaux de revenir à une température normale ou veillez à porter des gants de protection adéquats si vous êtes obligé de les toucher.
- Ne touchez pas les parties internes (pompe, chauffage d'appoint etc.) pendant et juste après l'utilisation de l'appareil. Le fait de toucher les parties internes vous expose à un risque de brûlure. Afin d'éviter des blessures, laissez le temps aux parties internes de revenir à une température normale ou veillez à porter des gants de protection adéquats si vous êtes obligé de les toucher.

ATTENTION

- Cet appareil doit être mis à la terre.
- La mise à la terre doit s'effectuer de manière conforme aux lois et réglementations en vigueur.
- Ne raccordez pas le câble de mise à la terre aux tuyauteries de gaz ou d'eau, ou au fil de mise à la terre du téléphone ou d'une tige de paratonnerre.
- Une mise à la terre incomplète peut être à l'origine de chocs électriques.
 - Tuyaux de gaz : Risque d'incendie ou d'explosion en cas de fuite de gaz.
 - Tuyaux d'eau : Les tubes en vinyle dur ne constituent pas des moyens efficaces de mise à la terre.
 - Fil de mise à la terre du téléphone ou d'un paratonnerre : Le potentiel électrique peut augmenter de manière anormale s'il est frappé par la foudre.

ATTENTION

- Posez le câble électrique à au moins 1 m des postes de radio ou de télévision afin d'éviter tout risque d'interférence ou de bruits parasites. (En fonction des ondes radio, une distance de 1 m peut ne pas être suffisante)
- Ne lavez jamais l'appareil à l'eau. Il y aurait risque d'incendie ou de choc électrique. Cet appareil doit être installé en conformité avec les réglementations nationales en vigueur en matière de câblage.
- L'appareil ne doit pas être installé dans les emplacements suivants :
 - Emplacement à proximité d'un brouillard d'huile minérale, de vapeur ou d'huile vaporisée. Les pièces en plastique risqueraient de se détériorer, de tomber ou de provoquer des fuites d'eau.
 - Emplacement à proximité duquel un gaz corrosif est produit (ex : gaz d'acide sulfurique). La corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut entraîner des fuites de réfrigérant.
 - Emplacement à proximité d'une machine émettant des ondes électromagnétiques. Les ondes électroniques peuvent perturber le système de contrôle et entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Emplacement où des fuites de gaz inflammables sont susceptibles de se produire, des poussières ou fibres de carbone explosibles sont en suspension dans l'air, des gaz inflammables volatils sont manipulés, par exemple du dissolvant ou de l'essence. Ces types de gaz pourraient provoquer un incendie.
 - Emplacement où l'air est très chargé en sel, par exemple au bord de la mer.
 - Emplacement où la tension fluctue fortement, comme dans les usines.
 - Dans les véhicules ou les navires.
 - En présence de vapeurs acides ou alcalines.
- Les enfants ne doivent pas jouer ou interagir avec l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par une personne qualifiée
- MISE AU REBUT : Ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères. La collecte de ce genre de déchet nécessite un traitement spécial. Utilisez les installations de collecte sélective. Contactez votre municipalité pour plus d'informations sur les systèmes d'enlèvement disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépôts, les substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, compromettant votre santé et votre bien-être.
- Le câblage doit être réalisé par des techniciens professionnels conformément à la réglementation en vigueur et aux préconisations de ce guide. Un dispositif de sectionnement omnipolaire différentiel d'une intensité nominale supérieure à 30 mA doit être intégré au câblage conformément à la réglementation en vigueur.
- Assurez-vous que la zone d'installation (murs, planchers etc.) est sécurisée et ne présente pas de dangers cachés (eau, gaz et électricité) avant le câblage/la pose des tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique répond aux exigences d'installation électrique de l'appareil (ex : mise à la terre fiable, courant de fuite, section de câble etc.). Si les conditions d'installation électrique ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite jusqu'à ce que les rectifications nécessaires soient apportées.
- L'installation du produit doit être réalisée de manière solide ; prenez des mesures de renforcement si nécessaire.

REMARQUE

- Remarque concernant les gaz fluorés
 - Cet appareil de climatisation contient des gaz à effet de serre fluorés. Pour plus d'informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'appareil. Il est primordial d'assurer la conformité avec les réglementations en vigueur en matière de gaz.
 - L'installation, la maintenance, l'entretien et la réparation de cet appareil doivent être réalisés par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si le système possède un système de détection des fuites, il convient de vérifier qu'il n'y a pas de fuite au moins tous les 12 mois. Lors des contrôles de fuite, il est fortement recommandé de conserver des enregistrements de l'ensemble des contrôles.

2 - AVANT L'INSTALLATION

Veillez à vérifier le nom de modèle et le numéro de série de l'appareil.

⚠ ATTENTION

Fréquence des contrôles de fuites de réfrigérant

- Pour les appareils contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 5 tonnes d'équivalent CO₂ ou plus, mais de moins de 50 tonnes d'équivalent CO₂, au moins tous les 12 mois, ou, si un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 24 mois.
- Pour les appareils contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 50 tonnes d'équivalent CO₂ ou plus, mais de moins de 500 tonnes d'équivalent CO₂, au moins tous les six mois, ou, si un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 12 mois.
- Pour les appareils contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 500 tonnes d'équivalent CO₂ ou plus, au moins tous les trois mois, ou, si un système de détection des fuites est installé, au moins tous les six mois.
- Cet appareil de climatisation est un équipement hermétique qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Seule une personne certifiée est habilitée à effectuer les manipulations d'installation, d'utilisation et de maintenance.

2.1 Retirer l'emballage

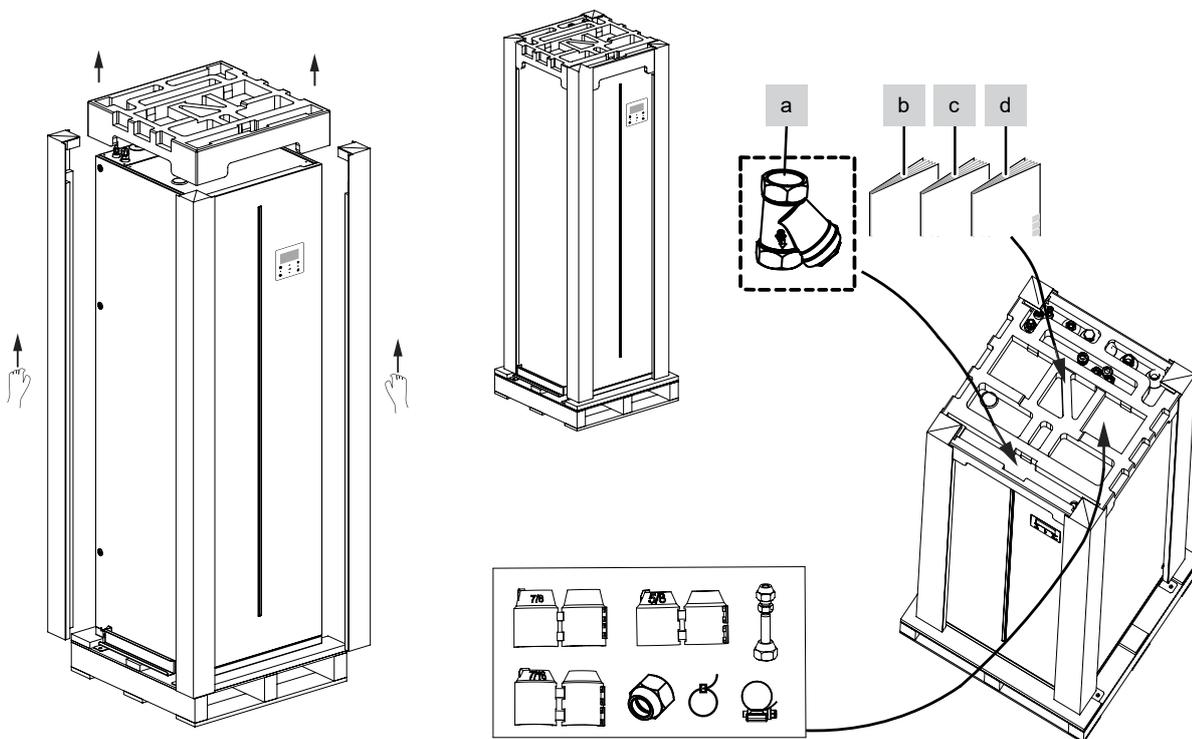


Fig.2-1

Fig.2-2

Accessoires d'installation							
Désignation	Forme	Quantité		Désignation	Forme	Quantité	
		100/240	160/240			100/240	160/240
Guide d'installation et d'utilisation (le présent document)		1	1	Écrou en cuivre M9		1	1
Mode d'emploi		1	1	Écrou en cuivre M16		1	1
Mode d'emploi du contrôleur		1	1	Filtre tamis en Y		1	1
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M16		1	1	Transfer 9.52-6.35		1	1
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M9		1	1	Belt L200		2	2
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M6		1	1	Collier attache-tube		1	1

2.2 Retirer la base en bois

- Retirez les 4 vis du socle en bois (voir Fig. 2-3).
- Quatre personnes soulèvent la machine, l'une d'entre elles retire le socle en bois (voir Fig.2-4).
- Retirez les 8 vis de la tôle et retirez la tôle (voir Fig.2-5)
- Faites attention lors du levage de la machine et du retrait du socle en bois.
- Lors du transport de la pompe à chaleur, veillez à ne pas endommager le boîtier. Ne PAS retirer l'emballage de protection avant que la pompe à chaleur n'ait atteint son emplacement final. Ceci permettra de protéger la structure et le panneau de commande. La pompe à chaleur doit être transportée verticalement **UNIQUEMENT**.
- Faites attention au guide d'installation et d'utilisation et à la boîte d'accessoires située sur le dessus de l'unité.
- Quatre personnes sont nécessaires pour soulever la machine en raison de son poids élevé.

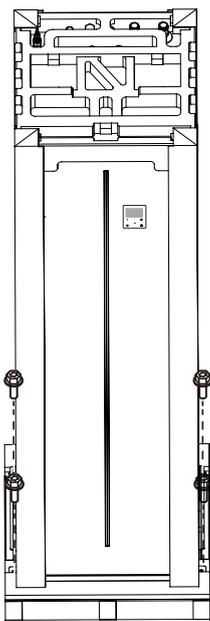


Fig.2-3

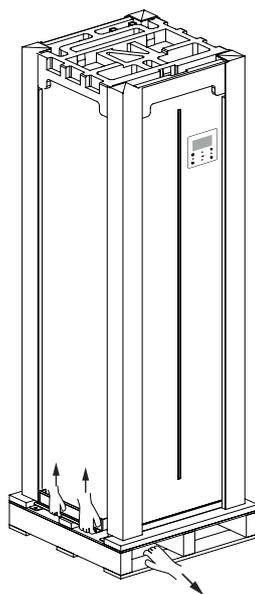


Fig.2-4

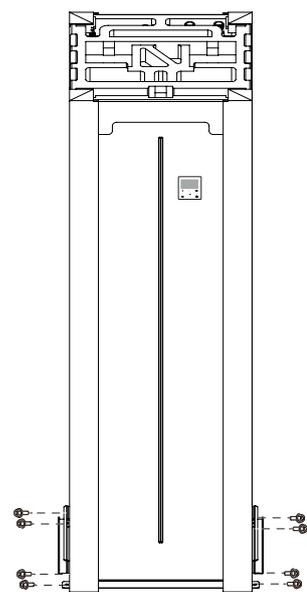


Fig.2-5

3 - EMPLACEMENT D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- Ne pas installer l'UI près d'une chambre à coucher ;
 - Il est recommandé de l'installer dans un garage, un local technique, un couloir, un sous-sol ou une buanderie ;
 - Veillez à adopter des mesures adéquates pour éviter que l'appareil ne puisse être utilisé comme abri par de petits animaux.
 - En entrant en contact avec des composants électriques, des petits animaux pourraient être à l'origine de fumée, de dysfonctionnements ou d'incendies. Veuillez expliquer au client la nécessité de garder propre la zone entourant l'appareil.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
 - Raccorder le tuyau supérieur ou remplir le réservoir d'eau immédiatement après avoir retiré le cadre en bois, afin de ne pas faire basculer la machine.
 - Cet appareil contient du réfrigérant inflammable, raison pour laquelle il doit être installé dans un emplacement suffisamment bien aéré. Si l'appareil est installé en intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant ainsi qu'un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veillez à adopter des mesures adéquates pour éviter que l'appareil ne puisse être utilisé comme abri par de petits animaux.
 - En entrant en contact avec des parties électriques, des animaux pourraient être à l'origine de dysfonctionnements ou d'incendies. Veuillez expliquer au client la nécessité de garder propre la zone entourant l'appareil.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
- Sélectionnez un emplacement d'installation où les conditions suivantes sont remplies et ont l'approbation de votre client.
 - Emplacement bien aéré.
 - Emplacement sûr, capable de supporter le poids & les vibrations de l'appareil, & où l'appareil peut être installé de niveau.
 - Endroit où il n'y a aucun risque de fuite de produit ou de gaz inflammable.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
 - Emplacements assurant un espace suffisant pour les manipulations d'entretien.
 - Emplacement où les longueurs de tuyauterie et de câblage des appareils se situent dans les plages admissibles.
 - Emplacements où d'éventuelles fuites d'eau ne risquent pas d'endommager les environs.
 - Emplacements où la pluie peut être évitée dans la mesure du possible.
 - N'installez pas l'appareil à un endroit souvent utilisé comme espace de travail. En cas de travaux de construction (ex : broyage etc.) générant de grandes quantités de poussières, l'appareil doit être couvert.
 - Ne placez aucun objet ou équipement sur l'appareil (panneau supérieur).
 - Personne ne doit monter, grimper ou s'asseoir sur l'appareil.
 - Veillez à ce que des mesures de précaution suffisantes soient prises en cas de fuites de réfrigérant, conformément aux lois et réglementations en vigueur.
 - N'installez pas l'appareil près de la mer ou à proximité de gaz corrosif.

Dans des conditions normales, référez-vous aux figures ci-après pour l'installation de l'appareil :

ATTENTION

L'unité intérieure doit être installée dans un endroit étanche à l'eau, faute de quoi la sécurité de l'unité et de l'opérateur ne peut être garantie..

- L'unité intérieure doit être montée sur un mur dans un emplacement en intérieur remplissant les exigences suivantes :
- L'emplacement d'installation est à l'abri du gel.
- L'espace autour de l'appareil est suffisant pour les manipulations d'entretien (voir Fig.4-4).
- L'espace autour de l'appareil permet une circulation d'air suffisante.
- Des dispositions ont été prises pour l'évacuation des condensats et la purge de la soupape de décharge.

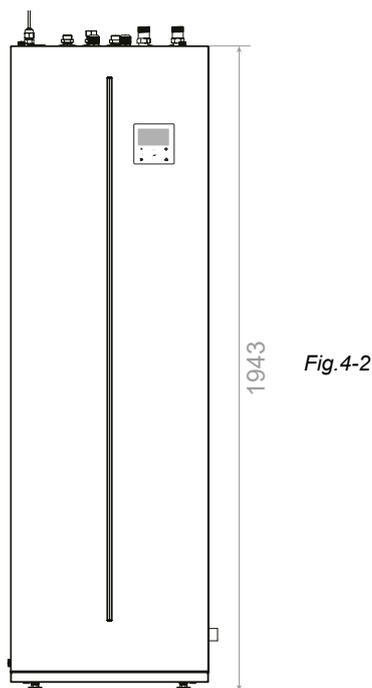
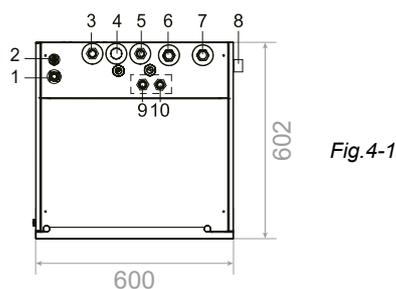
ATTENTION

Lorsque l'appareil fonctionne en mode de rafraîchissement, les condensats peuvent perler des tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau. Veillez à ce que ces gouttes de condensation ne risquent pas d'endommager quoi que ce soit.

- La surface d'installation est un mur plat et vertical incombustible, capable de supporter le poids de l'appareil en marche.
- Toutes les longueurs et distances de tuyauterie ont été prises en considération.

4 - PRÉCAUTIONS LORS DE L'INSTALLATION

4.1 Dimensions



Unité : mm

NO.	Désignation
1	Liaison frigorifique Gaz : 5/8" - 14UNF
2	Liaison frigorifique liquide 3/8" - 14UNF
3	Sortie d'eau chaude sanitaire R3/4"
4	Entrée d'eau chaude sanitaire (bouchée par l'écrou).
5	Entrée d'eau froide sanitaire
6	Entrée d'eau : R1"
7	Sortie d'eau : R1"
8	Vidange : Ø 25
9	Sortie de circulation solaire (personnalisée)
10	Entrée de circulation solaire (personnalisée)

4.2 Conditions d'installation

- L'unité intérieure est emballée dans une boîte.
- À la livraison, l'unité doit être vérifiée et tout dommage doit être immédiatement signalé au transporteur.
- Assurez-vous que tous les accessoires de l'unité intérieure sont inclus.
- Approchez l'appareil le plus possible de l'emplacement d'installation avant de le déballer pour éviter tout dommage lié au transport.
- Lorsque le réservoir d'eau est vide, le poids net maximum de l'unité intérieure avec le réservoir d'eau est d'environ 158 kg, ce qui doit être soulevé par un équipement spécial.

AVERTISSEMENT

Ne soulevez pas l'appareil en le tenant par les tuyaux ou par le boîtier de commande !

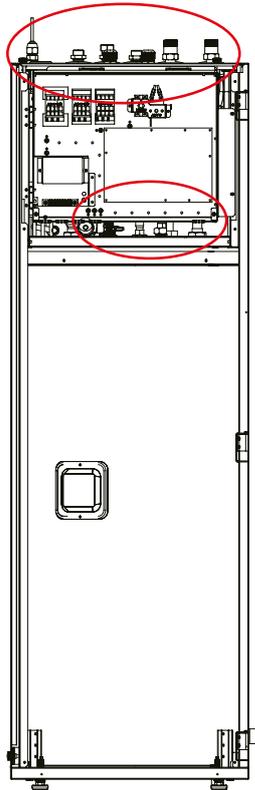


Fig.4-3

4.3 Exigences en matière d'espace pour l'entretien

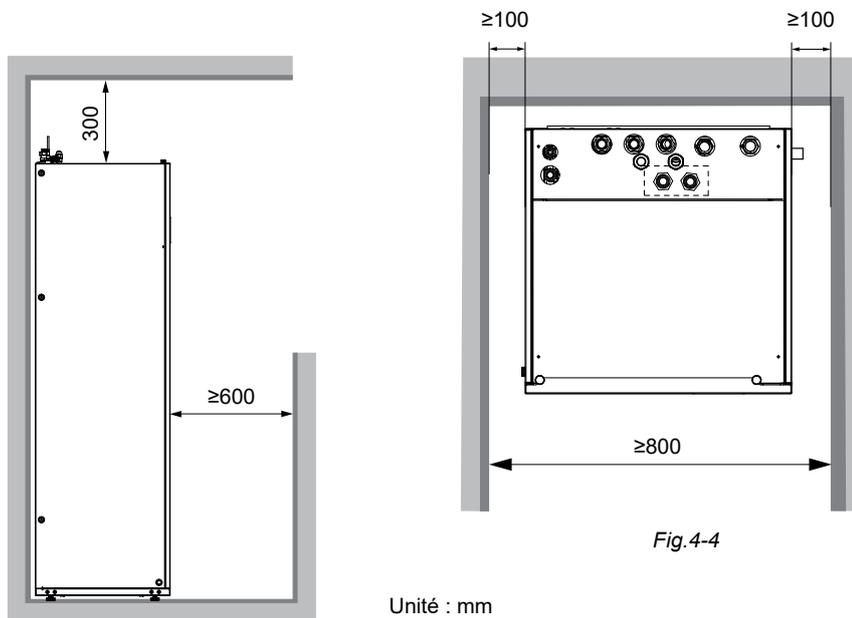


Fig.4-4

4.4 Montage de l'unité intérieure

- Soulevez l'unité intérieure de la palette et posez-la sur le sol.
- Faites glisser l'unité intérieure en position.
- Réglez la hauteur des pieds de nivellement (voir Fig.4-5) pour compenser les irrégularités du sol. L'écart maximal autorisé est de 1° (voir Fig.4-6).
- Faites particulièrement attention au pied de montage une fois que l'unité est sur le sol. Évitez toute manipulation brutale de l'appareil, car cela pourrait endommager le pied. Chaque pied de montage peut être ajusté jusqu'à 30 mm, mais gardez tous les pieds dans la position fournie par l'usine qui a été installée dans sa position finale.

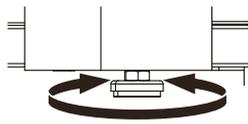


Fig.4-5

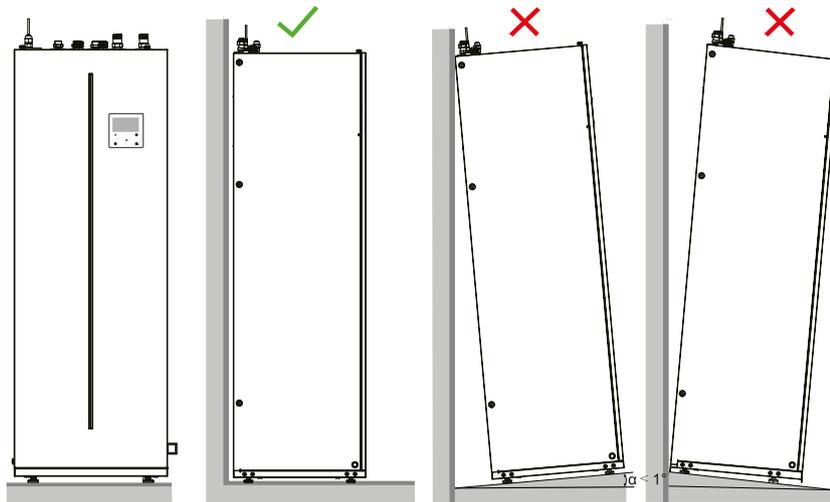


Fig.4-6

4.5 Raccordement

Pour toutes les indications, consignes et spécifications relatives aux tuyauteries de réfrigérant entre l'unité intérieure à l'unité extérieure, voir « Guide d'installation et d'utilisation (Unité extérieure split M-thermal) ». Connexion du tuyau de réfrigérant de 16 mm au raccord de gaz réfrigérant.

- Serrez suffisamment l'écrou évasé (voir Fig.4-9)
- Vérifiez le couple de serrage (voir le tableau de droite).
- Serrez-le avec une clé plate et une clé dynamométrique (voir Fig.4-10)
- L'écrou de protection est une pièce à usage unique, il ne peut pas être réutilisé. S'il est retiré, il doit être remplacé par un neuf. (voir Fig. 4-11)

Diamètre Extérieur	Couple de serrage (N.cm)	Couple de serrage supplémentaire (N.cm)
Ø 1/4"	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 3/8"	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 5/8"	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

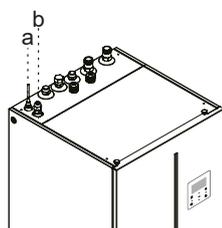


Fig.4-7

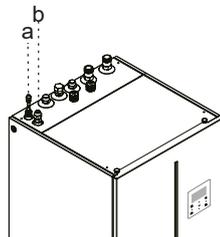


Fig.4-8

a. Raccordement de liquide réfrigérant
b. Raccordement de gaz réfrigérant

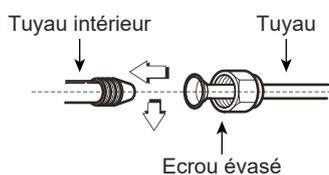


Fig.4-9

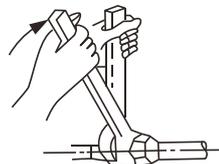


Fig.4-10

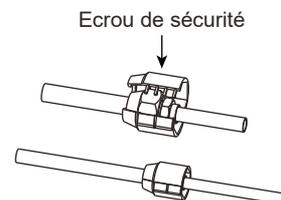


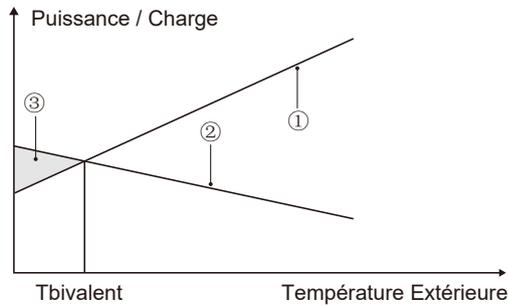
Fig.4-11

⚠ ATTENTION

- Lorsque vous connectez les tuyaux de réfrigérant, utilisez toujours deux clés / clés plates pour serrer ou desserrer les écrous ! (voir Fig.4-10). Sinon, cela endommagera les raccords de tuyauterie et entraînera des fuites.
- Si l'unité intérieure est associée à une unité extérieure (4/6 kW), le raccord réducteur 9,52-6,35 (voir le tableau de la page 9) doit être monté sur le raccord de liquide réfrigérant de l'unité intérieure (voir Fig.4-8) ; le raccord réducteur n'est pas utilisé dans d'autres types d'unité extérieure (8/10/12/14/16 kW).
- Un couple excessif peut casser l'écrou pendant l'installation.
- Lorsque des raccords évasés sont réutilisés en intérieur, la partie évasée doit être reconstruite.

5 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

- Cet appareil peut servir pour des applications de chauffage et de rafraîchissement. Ils peuvent être combinés avec des ventilo-convecteurs, des applications de chauffage par le sol, des radiateurs basse température haute efficacité et des kits solaires (non fournis).
- Un contrôleur filaire est fourni avec l'appareil.
- Le chauffage d'appoint intégré, permet d'augmenter la capacité de chauffage par temps froid. Le chauffage d'appoint sert également en cas de dysfonctionnement et pour la protection antigel des canalisations extérieures en hiver.



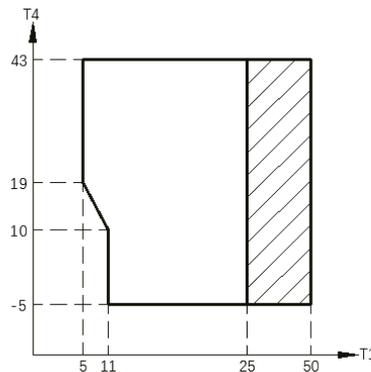
- ① Puissance de la pompe à chaleur
- ② Capacité de chauffage requise (selon la localisation)
- ③ Capacité de chauffage complémentaire assurée par le chauffage d'appoint.

Plage de fonctionnement

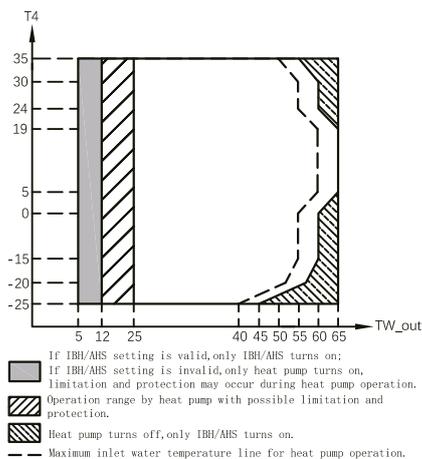
Plage de fonctionnement de l'unité intérieure		
Sortie d'eau (Mode Chaud)		+12 ~ +65°C
Sortie d'eau (Mode Froid)		+5 ~ +25°C
Eau Chaude Sanitaire		+12 ~ +60°C
Température ambiante		+5 ~ +35°C
Pression d'eau		0.1~0.3MPa(g)
Débit d'eau	HHIECSP-100M-V1	0.4 ~ 2.10m3/h
	HHIECSP-160M-V1	0.70~3.00m3/h

L'appareil a une fonction de prévention du gel qui utilise la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint pour protéger le système d'eau du gel dans toutes les conditions. Comme une panne de courant peut survenir alors que l'appareil n'est pas sous surveillance, il est conseillé d'utiliser deux vannes exogel. (voir « 8.5 Canalisations »).

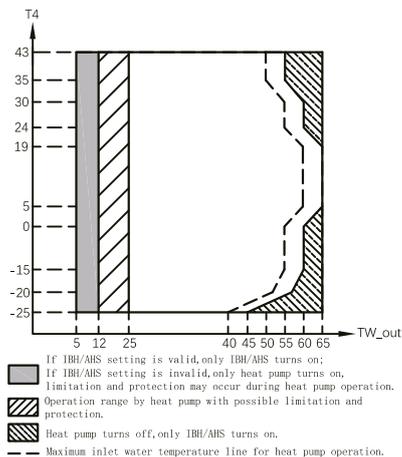
En mode rafraîchissement, la température de sortie d'eau (T1stopc) que l'appareil peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



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

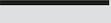


En mode ECS, la température de l'eau de sortie (TW_out) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



6 - ACCESSOIRES

Accessoires d'installation			
Désignation	Forme	Quantité	
		100/240	160/240
Guide d'installation et d'utilisation (le présent document)		1	1
Mode d'emploi		1	1
Mode d'emploi du contrôleur		1	1
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M16		1	1
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M9		1	1
Capuchon inviolable d'écrou en cuivre M6		1	1
Écrou en cuivre M9		1	1
Écrou en cuivre M16		1	1
Filtre tamis en Y		1	1
Transfer 9.52-6.35		1	1
Belt L200		2	2
Throat bander		1	1

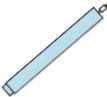
Accessoires disponibles à la commande		
Désignation	Forme	Référence
Sonde pour la zone 2, le haut de la bouteille de découplage, le bas de bouteille de découplage ou la centrale solaire		HOHS-SOND-V2
Connectique pour raccorder la sonde du haut de la bouteille de découplage ou du bas de la bouteille de découplage		HOHC-BOUT-V2
Connectique pour raccorder la sonde de la centrale solaire		HOHC-SOLA-V2

7 - POSSIBILITÉS D'INSTALLATION

Les exemples d'application ci-après ne sont donnés qu'à titre indicatif pour se représenter les possibilités de montage offertes par votre pompe à chaleur sans pour autant en présenter l'intégralité.

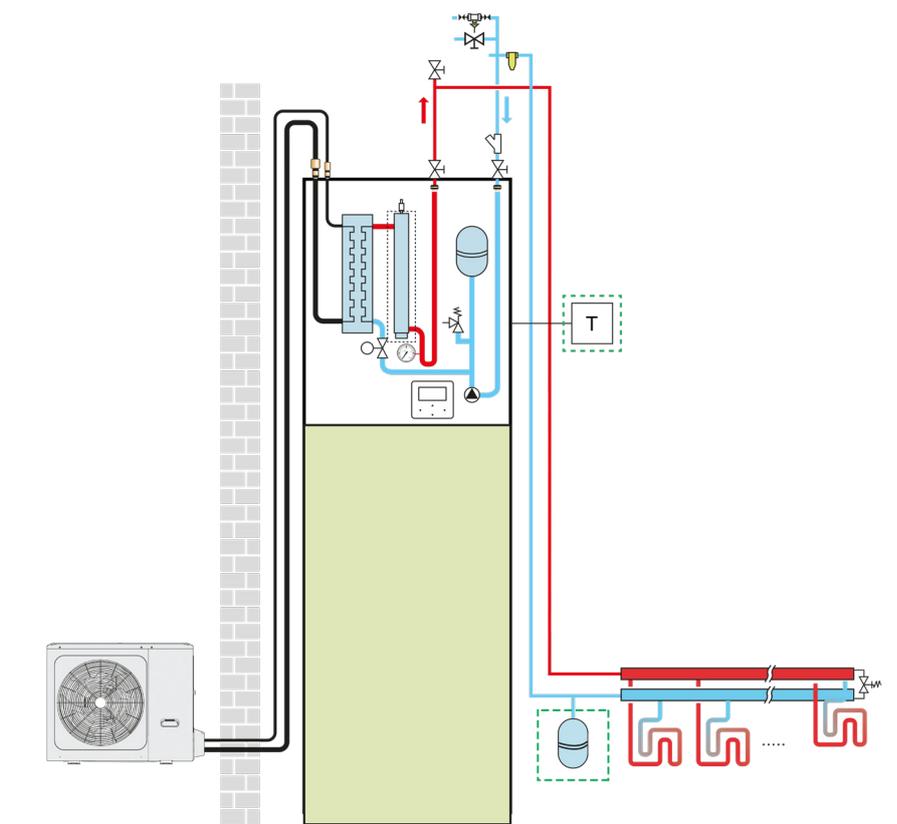
L'INSTALLATION, DU POT A BOUE ET DU FILTRE TAMIS FOURNI, EST OBLIGATOIRE POUR BENEFICIER DE LA GARANTIE.

7.1 Légende

	Résistance additionnelle intégrée		Ballon d'eau chaude sanitaire (ESC)		Bouteille de découplage
	Télécommande filaire		Dégazeur PAC		Vase d'expansion
	Clapet anti retour		Echangeur à plaques		Soupape de sécurité
	Circulateur		Manomètre		Filtre tamis
	Chaudière		Panneaux solaires		Station solaire
	Radiateur basse température		Plancher chauffant		Thermostat
	Vanne 2 voies motorisée		Vanne 3 voies directionnelle		Vanne
	Capteur de température		Soupape différentielle		Dégazeur
	Kit 2 zones		Disconnecteur		Élément optionnel
	Pot à boue magnétique				

7.2 Application 1

Plancher chauffant simple avec thermostat optionnel :



- **Fonctionnement des circulateurs**

Lorsqu'un thermostat d'ambiance est raccordé à l'appareil et lorsqu'il y a une requête de chauffage émanant du thermostat d'ambiance, l'appareil commence à fonctionner pour atteindre la température cible de départ d'eau cible telle que définie sur l'interface utilisateur. Lorsque la température ambiante est supérieure au point de consigne du thermostat en mode chauffage, les unités extérieures et intérieures s'arrêtent, le circulateur s'arrête également, le thermostat d'ambiance sert ici d'interrupteur. Sans interrupteur optionnel, c'est le thermostat intégré à télécommande filaire qui contrôle l'ensemble.

- **Chauffage des locaux**

La fonction MARCHÉ/ARRÊT du mode chauffage est contrôlée par le thermostat d'ambiance, la température de l'eau se paramètre via l'interface utilisateur.

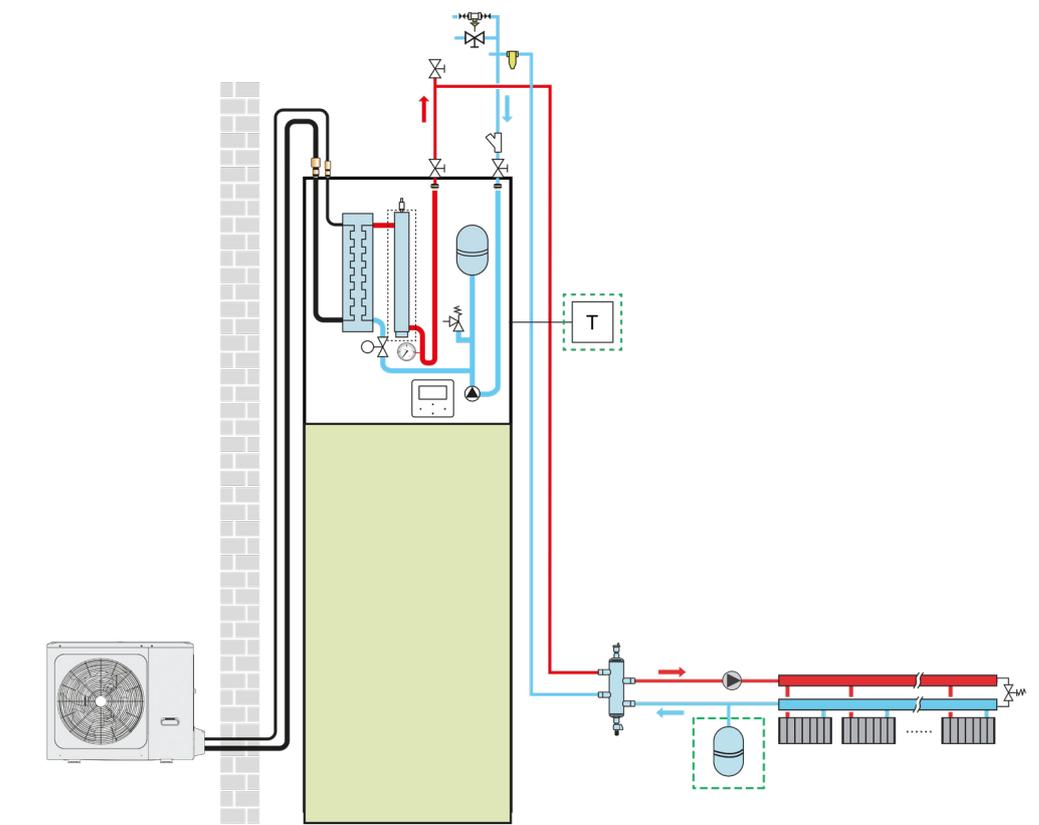
REMARQUE

- Le disconnecteur de vidange doit être installé à l'emplacement le plus bas du système d'eau.
- Veillez à connecter les fils du thermostat aux bornes correctes, en utilisant la méthode B (voir « **Pour le thermostat d'ambiance** » dans « **8.8.6 Connexion pour d'autres éléments** »). Pour configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE en mode INSTALLATEUR, voir « **9.5.6 THERMOSTAT D'AMBIANCE** ».

7.3 Application 2

Radiateurs basse température avec thermostat optionnel.

Dans cette configuration, la pose d'une bouteille de découplage est fortement recommandée.



- **Fonctionnement des circulateurs**

Lorsqu'un thermostat d'ambiance est raccordé à l'appareil et lorsqu'il y a une requête de chauffage émanant du thermostat d'ambiance, l'appareil commence à fonctionner pour atteindre la température cible de départ d'eau cible telle que définie sur l'interface utilisateur. Lorsque la température ambiante est supérieure au point de consigne du thermostat en mode chauffage, les unités extérieures et intérieures s'arrêtent, le circulateur s'arrête également, le thermostat d'ambiance sert ici d'interrupteur. Sans interrupteur optionnel, c'est le thermostat intégré à télécommande filaire qui contrôle l'ensemble.

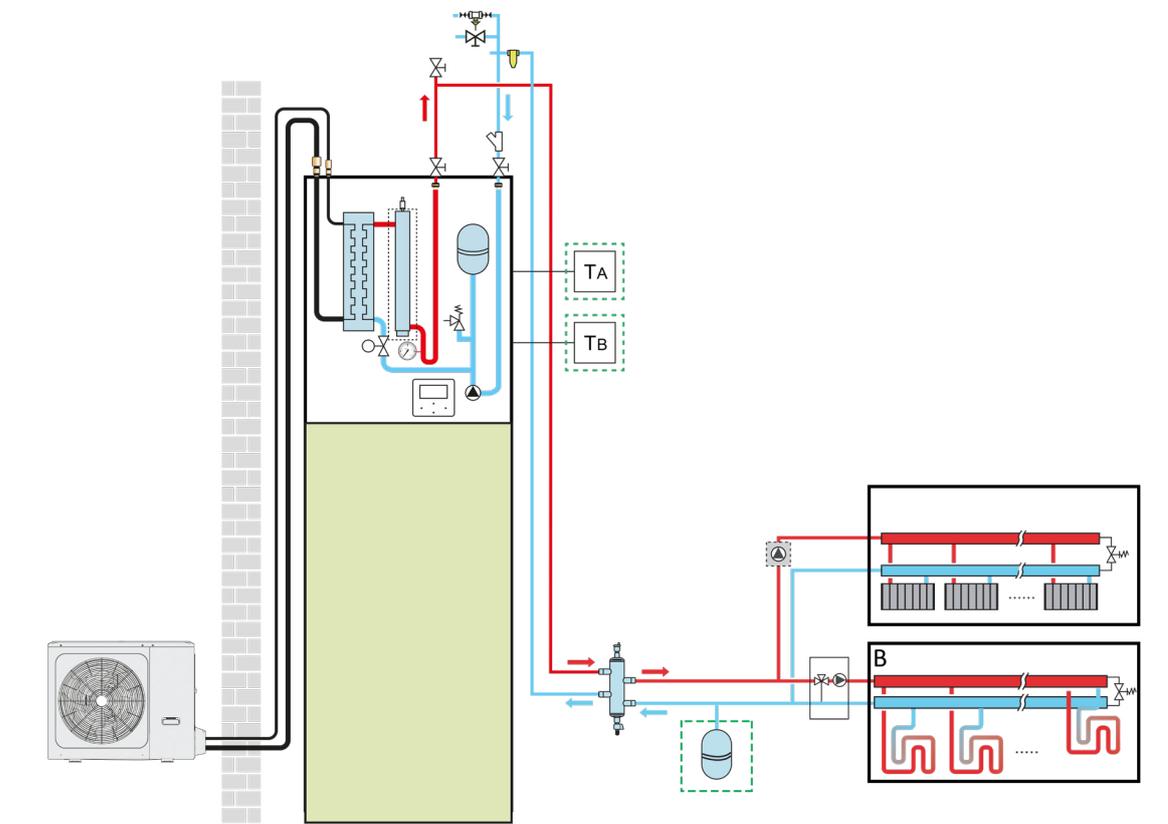
- **Chauffage des locaux**

La fonction MARCHÉ/ARRÊT du mode chauffage est contrôlée par le thermostat d'ambiance, la température de l'eau se paramètre via l'interface utilisateur.

7.4 Application 3

2 zones plancher et radiateurs basse température + production d'ECS

Les boucles de chauffage au sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode de chauffage par rapport aux radiateurs. Afin de réaliser ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour adapter la température d'eau aux exigences des boucles de chauffage au sol. Les radiateurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'appareil et aux boucles de chauffage au sol en aval de la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'appareil.



- **Fonctionnement du circulateur**

Les circulateurs (2.1) PUMP_I et (6) fonctionnent lorsqu'il y a une demande de chauffage de A et/ou B.

- **Chauffage des locaux**

Les unités (1) et (2) se mettent en marche pour atteindre la température d'eau de départ cible. La température cible de l'eau de sortie dépend de quel thermostat d'ambiance demande de la chaleur. Lorsque la température ambiante des 2 zones est supérieure au point de consigne du thermostat, les unités et les pompes s'arrêtent.

- **Chauffage d'eau sanitaire**

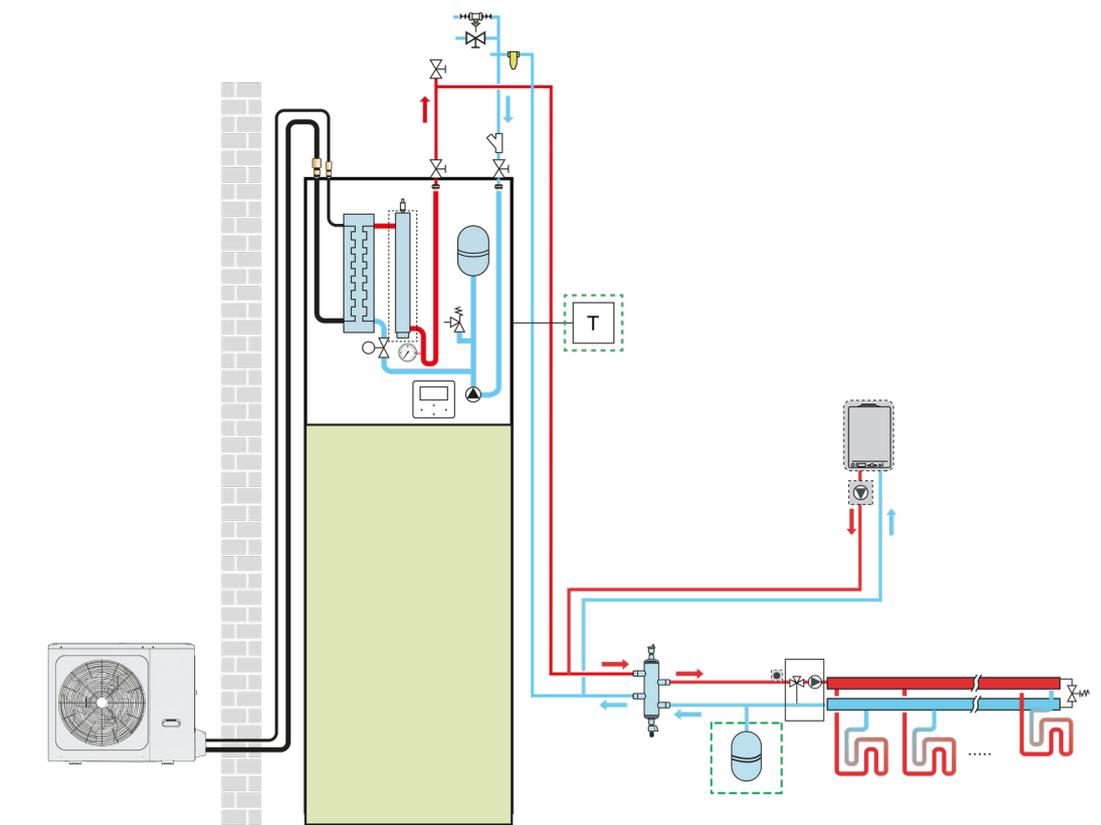
Le chauffage d'eau sanitaire est décrit à la section « 7.4 Application 3 ».

7.5 Application 4

- Le système d'eau est combiné à la SCS (Source de Chauffage Supplémentaire).
Voir « **9.5.7 AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE** » pour la configuration de la SCS.
- Si la SCS ne fournit de la chaleur que pour le chauffage des locaux, la SCS doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration pour l'application 5a.
- Si la SCS fournit de la chaleur pour le chauffage des locaux et l'eau chaude sanitaire, la SCS doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration pour l'application 5b.

Relève de chaudière sur chauffage

La SCS est exclusivement destinée au chauffage de locaux. Un réglage du commutateur DIP S1 est requis sur la carte électronique principale.



8 - VUE D'ENSEMBLE DE L'APPAREIL

8.1 Démontage de l'appareil

Pour retirer le couvercle de l'unité intérieure, dévissez les 3 vis latérales puis déboîtez le couvercle.

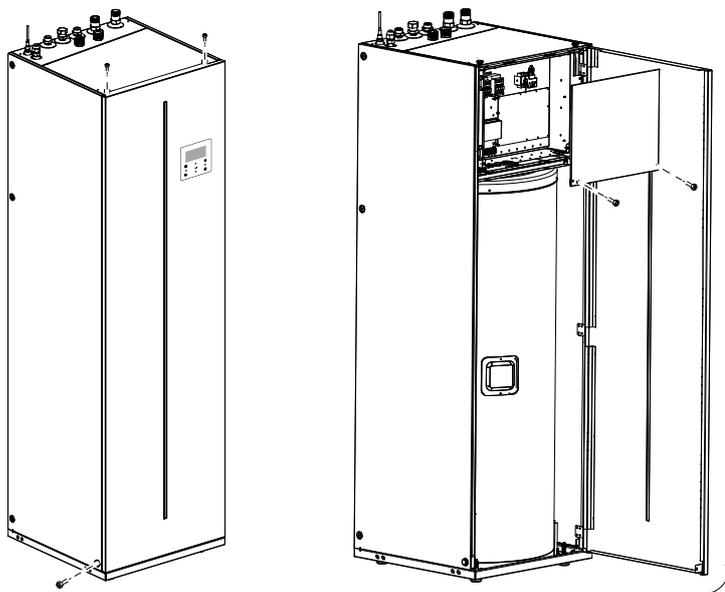


Fig.8-1

⚠ ATTENTION

Veillez à fixer le couvercle avec les vis et les rondelles en nylon lors de l'installation du couvercle (les vis sont fournies en tant qu'accessoires). Les pièces intérieures de l'appareil peuvent être brûlantes.

- Pour accéder aux composants du boîtier de commande - par ex. pour connecter le câblage sur site -, il est possible de retirer le panneau de service du boîtier de commande. Pour cela, dévissez les vis avant puis détachez le panneau de service du boîtier de commande.

⚠ ATTENTION

Coupez l'alimentation électrique globale - c'est-à-dire l'alimentation de l'unité extérieure, celle de l'unité intérieure, celle du radiateur électrique et celle du chauffage auxiliaire, avant de retirer le panneau de service du boîtier de commande.

8.2 Principaux composants

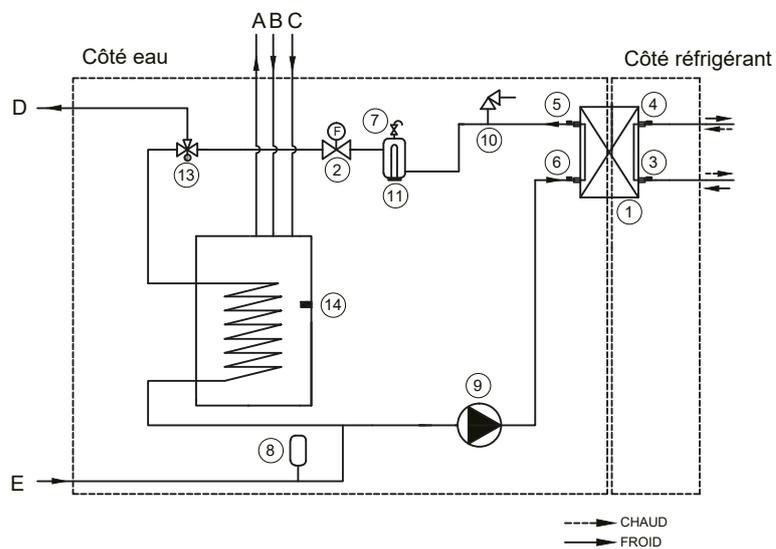
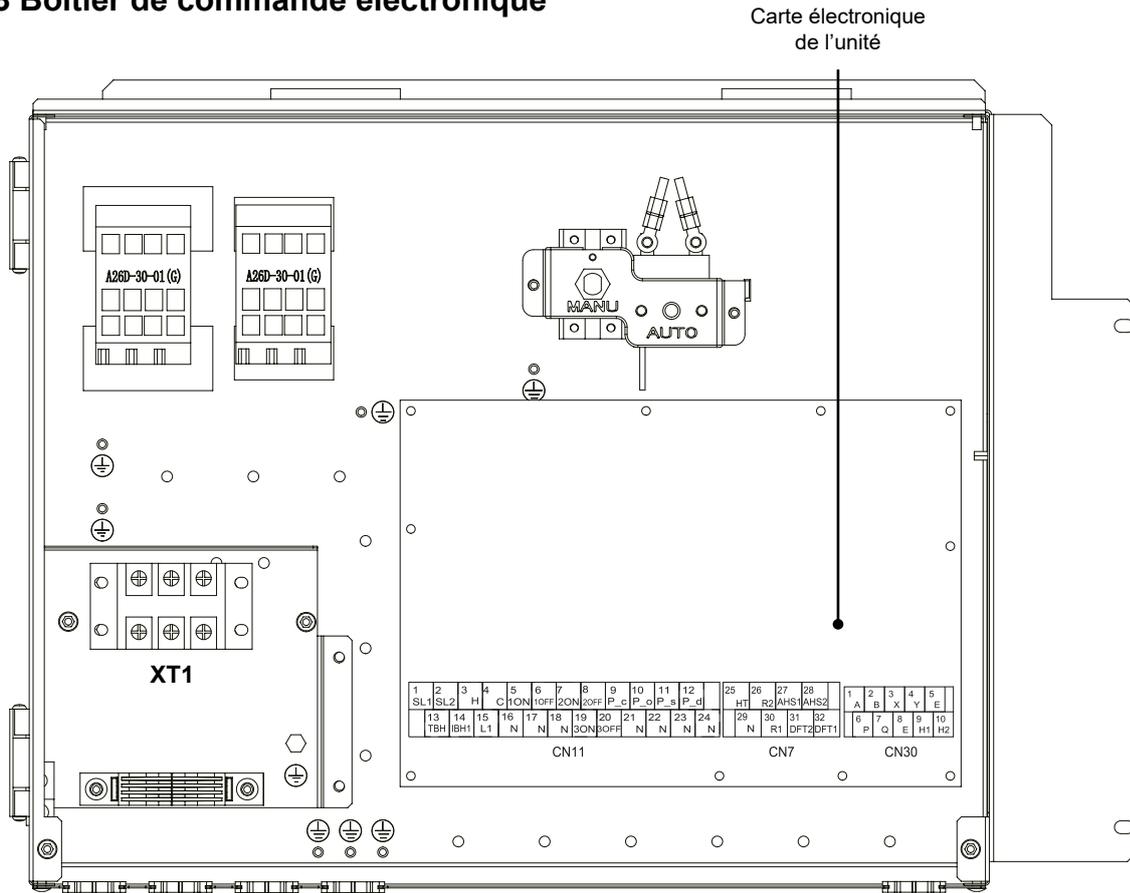


Fig.8-2

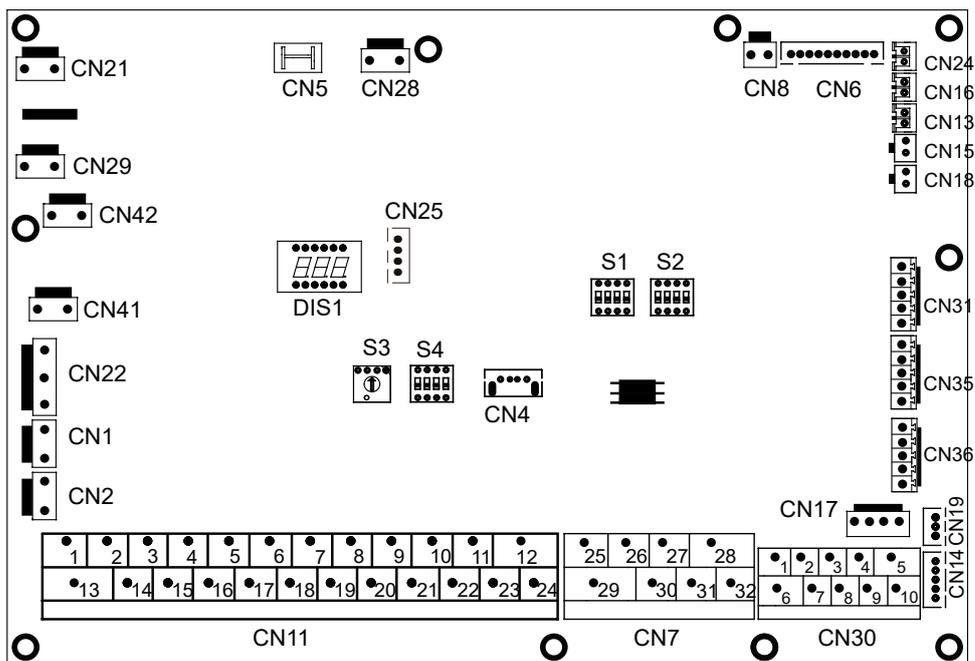
8.3 Boîtier de commande électronique



HHECSP-100M-V1 & HHECSP-160M-V1
Fig.8-3

Remarque : Illustration donnée à titre de référence seulement, le produit effectif faisant foi.

8.3.1 Carte électronique principale du module hydraulique



N°	Port	Code	Description	N°	Port	Code	Description	
1	CN21	Power	Port d'alimentation générale	19	CN36	M1 M2	Port commande déportée	
2	S3	/	Interrupteur rotatif			T1 T2	Port temperature board	
3	DIS1	/	Ecran digital	20	CN19	P Q E	Port de communication entre le groupe extérieur et le module hydraulique.	
4	CN5	GND	Port de terre	21	CN14	ABXYE	Port de communication avec la commande filaire	
5	CN28	PUMP	Port du circulateur à vitesse variable			12345	Port de communication avec la commande filaire	
6	CN25	DEBUG	Port debug IC	22	CN30	6 7 8	Port de communication entre le groupe extérieur et le module hydraulique.	
7	S1, S2, S4	/	Sélecteur			9 10	Port interne	
8	CN4	USB	Port de programmation USB			16 30/31 32	Compresseur - run/defrost run	
9	CN8	FS	Port du fluxostat	23	CN7	25 29	Port pour ruban chauffant antifreeze	
		T2	Port capteur température - réfrigérant liquide - Module hydraulique - Mode chaud			27 28	Port pour source de chauffage additionnelle	
		T2B	Port capteur température - réfrigérant gaz - Module hydraulique - Mode froid			1 2	Port d'entrée - énergie solaire	
10	CN6	TW_out	Port capteur température - sortie d'eau - Echangeur à plaques			3 4 15	Port thermostat d'ambiance	
		TW_in	Port capteur température - entrée d'eau - Echangeur à plaques			5 6 16	Port vanne 3 voies (SV1)	
		T1	Port capteur température - sortie d'eau - Module hydraulique			7 8 17	Port vanne 3 voies (SV2)	
11		CN24	Tbt1	Port capteur de température - haut de la bouteille de découplage	24	CN11	9 21	Port circulateur zone 2
12	CN16	Tbt2	Port capteur de température - bas de la bouteille de découplage		10 22		Port circulateur externe	
13	CN13	T5	Port capteur de température - ballon ECS		11 23		Port circulateur solaire	
14	CN15	Tw2	Port capteur de température - sortie d'eau zone 2		12 24		Port circulateur ECS	
15	CN18	Tsolar	Port capteur de température - panneaux solaires		13 16		Port de contrôle du surchauffeur de réservoir	
16	CN17	PUMP_BP	Port de communication - circulateur à vitesse variable		14 17		Port de contrôle du réchauffeur d'appoint intégré	
		HT	Port de contrôle du thermostat d'ambiance (Mode chaud)	25	CN2		TBH_FB	Port de retour d'information external temperature switch (fermé par défaut)
17	CN31	COM	Alimentation du thermostat d'ambiance	26	CN1		IBH1/2_FB	Port de retour d'information temperature switch (fermé par défaut)
		CL	Port de contrôle du thermostat d'ambiance (Mode froid)			IBH1	Port de contrôle du réchauffeur intégré	
		SG	Port Smart Grid (grid signal)	27	CN22	IBH2	réservé	
18	CN35	EVU	Port Smart Grid (photovoltaic signal)			TBH	Port de contrôle du surchauffeur de réservoir	
					28	CN41	HEAT8	Port pour ruban chauffant antifreeze (interne)
				29	CN42	HEAT6	Port pour ruban chauffant antifreeze (interne)	
				30	CN29	HEAT5	Port pour ruban chauffant antifreeze (interne)	
				31	IC39	/	EEPROM	
				32	CN32	IBH0	Port pour réchauffeur d'appoint	

8.4 Liaisons frigorifiques

Pour toutes les directives, instructions et spécifications relatives aux raccordement des liaisons frigorifiques entre l'unité extérieure et le module hydraulique, voir Guide d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure.

⚠ ATTENTION

Lors de la connexion des tuyaux de réfrigérant, utilisez toujours 2 clés pour serrer ou desserrer les écrous ! Il y a risque de fuite et de détérioration des raccords de tuyauterie si cette consigne n'est pas respectée.

💡 REMARQUE

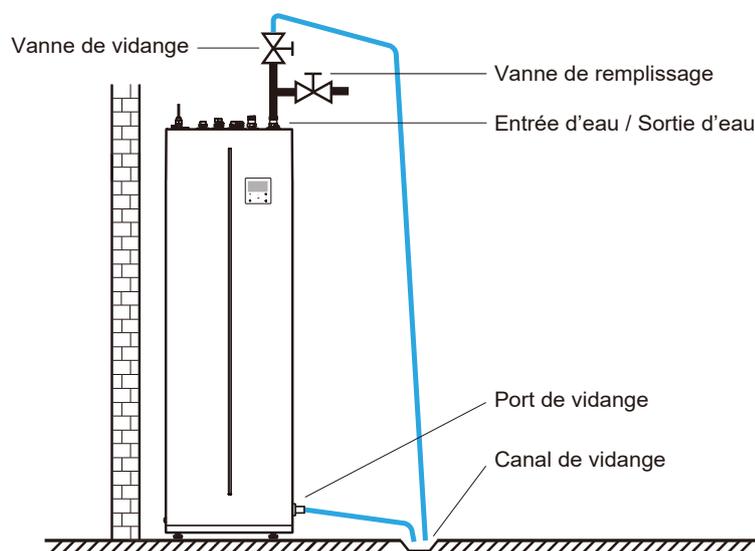
- L'appareil contient des gaz à effet de serre fluorés. Nom chimique du gaz : R32
- Les gaz à effet de serre fluorés sont contenus dans des équipements hermétiques.
- Cet appareil a été testé avec un détecteur de fuite électronique avec un taux inférieur à 0,1 % par an, tel qu'indiqué dans les spécifications techniques du fabricant.

8.5 Raccordement hydraulique

Toutes les longueurs et distances de tuyauterie ont été prises en considération.

💡 REMARQUE

- S'il n'y a pas de glycol dans le système, en cas de panne de courant ou de panne de la pompe, vidangez entièrement le système d'eau si la température de l'eau est inférieure à 0°C au cours d'un hiver froid (comme suggéré dans la figure ci-après).
- Même dans le cas d'une installation du module hydraulique à l'intérieur, nous vous conseillons de glycoler l'installation.



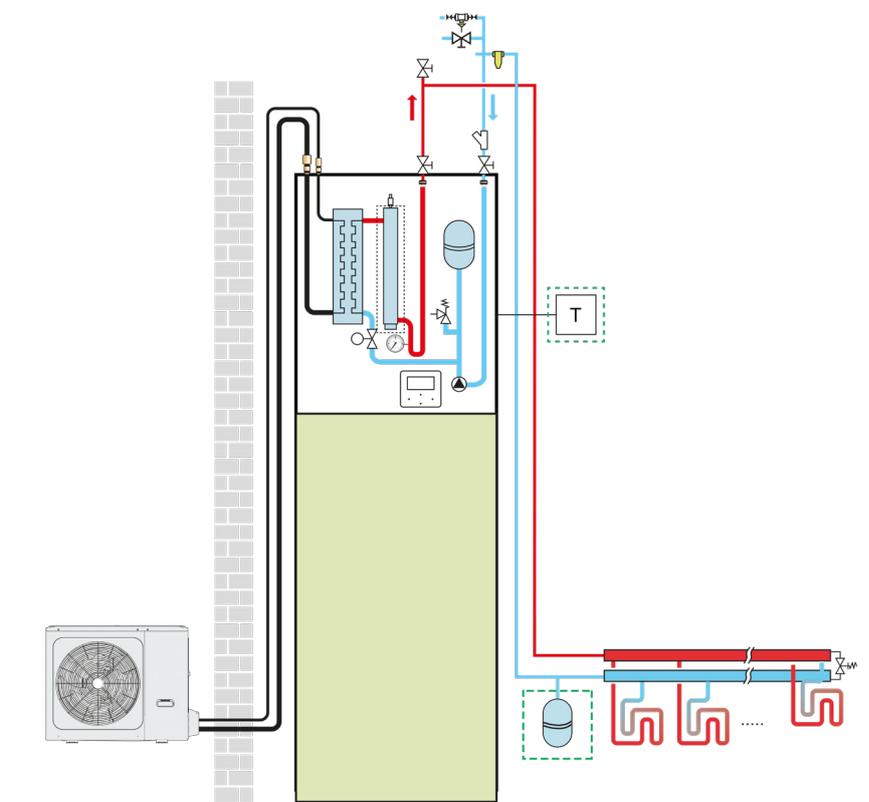
Lorsque l'eau stagne à l'intérieur du système, il y a une forte probabilité de gel pouvant endommager le système au cours du processus.

8.5.1 Contrôle du circuit d'eau

L'appareil est équipé d'une entrée et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau. Ce circuit doit être fourni et posé par un technicien agréé et doit être conforme aux lois et réglementations locales.

Cet appareil doit exclusivement être utilisé dans un réseau d'eau fermé. Une application dans un circuit d'eau ouvert pourrait se traduire par une corrosion excessive de la tuyauterie.

Exemple :



Pour la légende, veuillez vous référer au chapitre 7.1

- Avant de poursuivre l'installation de l'appareil, vérifiez les points suivants :
 - 1) Pression d'eau maximale < 3 bar.
 - 2) La température maximale de l'eau est < 70°C selon le réglage du dispositif de sécurité.
 - 3) Utilisez toujours des matériaux compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'appareil.
 - 4) Assurez-vous que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression et à la température de l'eau.
 - 5) Des vannes de vidange doivent être présents à tous les points bas du système afin de permettre une vidange complète du circuit pendant l'entretien.
 - 6) Des dégazeurs doivent être installés à tous les points hauts du système. Ces dégazeurs doivent être situés à des endroits facilement accessibles pour le service. Une purge d'air automatique est fournie à l'intérieur de l'appareil. Assurez-vous que ce dégazeur n'est pas trop serré afin de permettre l'échappement automatique de l'air présent dans le circuit d'eau.

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

Les modules hydrauliques sont équipés d'un vase d'expansion de 5 L dont la pression par défaut est de 1,0 bar. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, il est possible que la pression du vase d'expansion ait besoin d'être ajustée.

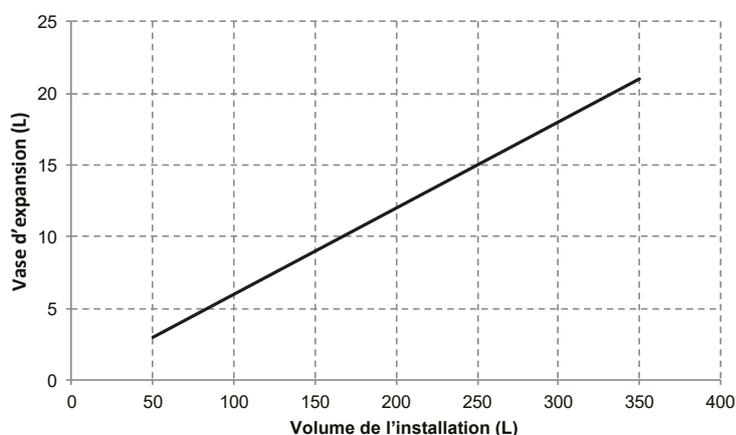
1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'appareil, est d'au moins 40 L. Voir « 13 Spécifications techniques ».

REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimum sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques, et dans les pièces ayant une charge calorifique élevée, de l'eau supplémentaire peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chacune des boucles de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que ce volume d'eau minimum soit maintenu même si toutes les vannes sont fermées.

2) Le volume du vase d'expansion doit être en accord avec le volume total d'eau dans le système.

Vous trouverez ci après nos préconisations de volume du vase d'extension à installer en fonction du volume d'eau de l'installation.



REMARQUE

En cas de dépassement de ces volumes maximum, nous vous conseillons d'ajouter un vase d'expansion additionnel sur le circuit d'eau. Pour le déterminer, veuillez vous référer aux préconisations du fabricant du vase d'expansion sélectionné.

8.5.3 Raccordements du circuit d'eau

Les raccordements du circuit d'eau doivent être réalisés de manière conforme au diagramme général fourni avec le module hydraulique, par rapport à l'arrivée d'eau et à la sortie d'eau.

ATTENTION

Veillez à ne pas déformer l'appareil en exerçant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. Toute déformation de la tuyauterie peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.

Si de l'air, de l'humidité ou de la poussière pénètrent dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, tenez toujours compte des points suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- N'utilisez que des tuyaux propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lorsque vous enlevez des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur afin d'empêcher toute infiltration de poussières ou de saletés.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour les joints. L'étanchéité doit pouvoir résister aux pressions et aux températures de système.
- Si vous utilisez des tuyaux métalliques autres qu'en cuivre, veillez à isoler deux types de matériaux l'un de l'autre afin d'éviter tout risque de corrosion galvanique.
- Le cuivre étant un matériau souple, utilisez des outils appropriés pour raccorder le circuit d'eau. Des outils inadéquats seront de nature à endommager les tuyaux.

REMARQUE

Cet appareil doit exclusivement être utilisé dans un réseau de distribution d'eau fermé. Une application dans un circuit d'eau ouvert pourrait se traduire par une corrosion excessive de la tuyauterie :

- N'utilisez en aucun cas des pièces à revêtement en Zinc dans le circuit d'eau. De telles pièces seraient excessivement exposées à la corrosion, puisqu'une tuyauterie en cuivre est utilisée dans le circuit d'eau interne de l'appareil.
- En cas d'utilisation d'une vanne à 3 voies dans le circuit d'eau : Choisissez de préférence un modèle de vanne à 3 voies sphérique afin de garantir une séparation totale entre l'eau chaude sanitaire et le circuit de chauffage du sol.
- En cas d'utilisation d'une vanne à 3 voies ou à 2 voies dans le circuit d'eau : Le temps maximum recommandé de bascule de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

8.5.4 Raccordement de la tuyauterie d'eau de chauffage (refroidissement)

Pour faciliter l'entretien et la maintenance, deux vannes d'arrêt (alimentation sur site) et une vanne de dérivation de surpression doivent être installées. Les deux vannes d'arrêt doivent être montées sur le tuyau d'entrée et de sortie d'eau de chauffage (refroidissement) de l'unité intérieure.

1. Raccordement des vannes d'arrêt aux unités intérieures.
2. Raccordement des vannes d'arrêt au tuyau d'eau de chauffage (refroidissement)

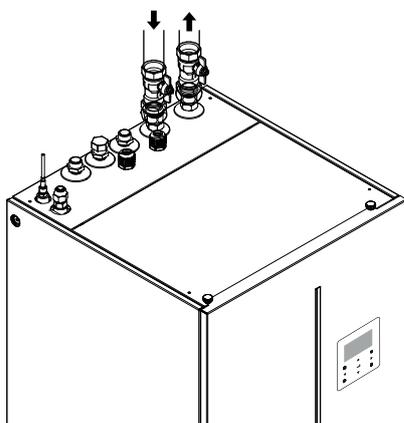


Fig.8-4

8.5.5 Raccordement de la tuyauterie d'eau sanitaire

La vanne d'arrêt doit être montée sur l'entrée d'eau froide sanitaire.

1. Montez la vanne d'arrêt sur l'entrée d'eau froide de l'unité intérieure.
2. Raccordez le tuyau d'eau froide à la vanne d'arrêt.
3. Raccordez le tuyau d'eau chaude sanitaire à la sortie d'eau chaude de l'unité intérieure.

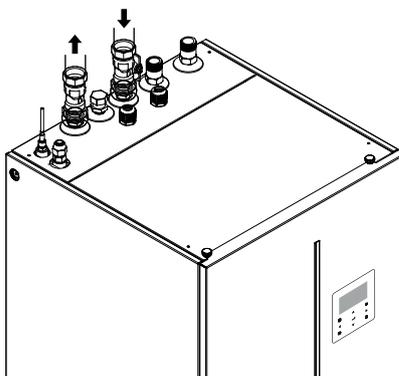


Fig.8-5

8.5.6 Raccordement de la tuyauterie d'eau de recirculation

Si la fonction de recirculation de l'eau chaude sanitaire est demandée, le tuyau de recirculation doit être connecté.

1. Retrait de l'écrou de la recirculation sur l'unité intérieure.
2. Raccord du tuyau d'eau de recirculation à l'unité intérieure.

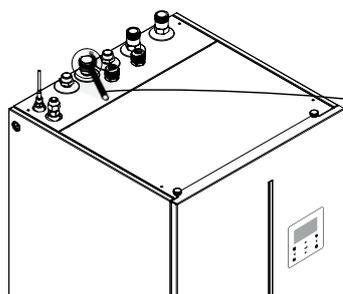


Fig. 8-6

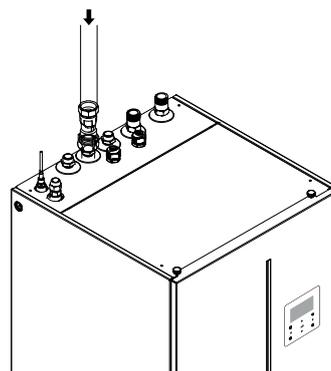


Fig. 8-7

8.5.7 Raccordement du tuyau d'évacuation à l'unité intérieure

L'eau provenant de la soupape de surpression et l'eau de condensat est recueillie dans le siphon. Raccordez le tuyau d'évacuation avec un collier attache-tube et insérez le tuyau d'évacuation dans le siphon de sol.

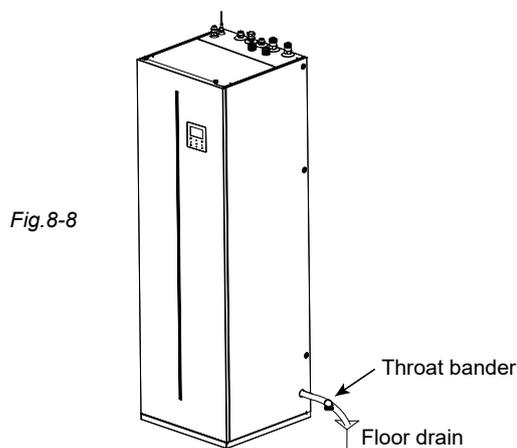


Fig. 8-8

8.5.8 Raccord de la tuyauterie de circulation solaire (le cas échéant)

Si le système est conçu avec un kit solaire, le tuyau d'eau de circulation solaire doit être connecté au connecteur d'entrée et de sortie de l'unité intérieure.

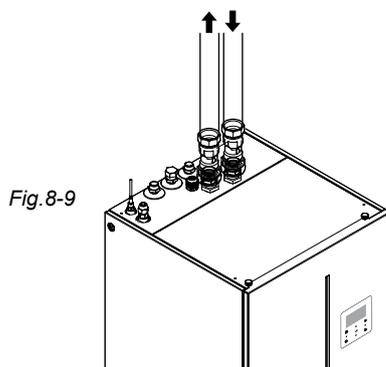


Fig. 8-9

8.5.9 Isolation des canalisations

Les matériaux d'isolation doivent être recouverts sur toute la tuyauterie du système de canalisation d'eau pour éviter l'eau de condensation pendant le refroidissement, la réduction de la capacité et le gel de la tuyauterie extérieure pendant l'hiver. Le matériau isolant doit avoir au moins la classe de résistance au feu B1 et être conforme à l'ensemble des 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'empêcher le gel sur la tuyauterie extérieure.

Si la température extérieure est supérieure à 30°C et si l'humidité est supérieure à une HR de 80 %, alors l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter toute condensation sur la surface des tuyaux.

8.5.10 Protection du circuit d'eau contre le gel

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

Le programme interne de la pompe à chaleur contient des fonctions spéciales qui combinent la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température de l'eau dans le système chute jusqu'à une certaine valeur, l'appareil chauffe l'eau à l'aide de la pompe à chaleur, du câble chauffant électrique ou du chauffage d'appoint. La fonction de protection contre le gel ne se désactive que lorsque la température augmente jusqu'à une certaine valeur.

En cas de panne de courant, les caractéristiques susmentionnées ne protégeraient pas l'appareil du gel.

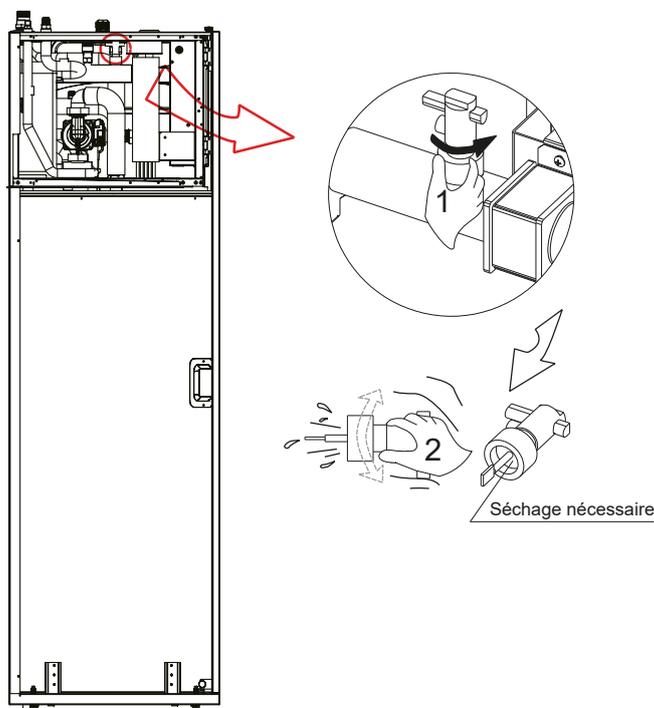
⚠ AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES.

Les concentrations indiquées dans le tableau ci-dessus n'empêcheront pas le gel, mais permettront d'éviter l'éclatement du circuit hydraulique.

Lorsque l'appareil ne fonctionne pas pendant une longue période, assurez-vous qu'il reste sous tension tout le temps. Si l'appareil doit être mis hors tension, assurez-vous que l'eau dans la tuyauterie du système soit complètement évacuée pour éviter que la pompe à eau et la tuyauterie ne soient endommagés par le gel. L'alimentation de l'appareil doit également être coupée après la vidange de l'eau du système.

L'eau pourrait en effet pénétrer dans le fluxostat mais ne pourrait plus être évacuée et risquerait de geler en cas de basse température. Le fluxostat doit être retiré et séché, puis réinstallé dans l'appareil.



💡 REMARQUE

1. Pour retirer le fluxostat, dévissez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Séchez complètement le fluxostat.

8.6 Mise en eau du circuit

- Raccordez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage, puis ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que toutes les vannes de décharge automatique sont ouvertes (au moins 2 tours).
- Remplissez avec de l'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'environ 2,0 bar. Retirez, autant que possible, l'air du circuit en utilisant les vannes de décharge automatiques.

Ne fixez pas le cache en plastique noir sur la vanne de décharge automatique située au-dessus de l'appareil lorsque le système est en marche. Ouvrez la vanne de décharge automatique en la tournant d'au moins 2 tours complets dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour libérer l'air du système.

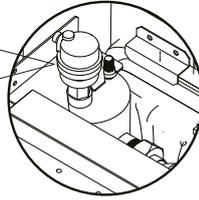


Fig.8-11

REMARQUE

Pendant le remplissage, il est possible que l'air ne puisse pas être retiré entièrement du système. L'air restant sera enlevé via les vannes automatiques de décharge pendant les premières heures de fonctionnement du système. Une mise à niveau de l'eau peut alors être nécessaire.

- La pression de l'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à plus haute température de l'eau). Néanmoins, la pression de l'eau doit rester à tout moment au-dessus de 0,3 bar afin d'éviter tout risque d'infiltration d'air dans le circuit.
- L'appareil pourrait vider trop d'eau à travers la soupape de décharge.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83/CE.
- Les conditions de qualité de l'eau sont détaillées dans les directives EN 98/83/CE.
- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimum sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques, et dans les pièces ayant une charge calorifique élevée, de l'eau supplémentaire peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chacune des boucles de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que ce volume d'eau minimum soit maintenu même si toutes les vannes sont fermées.
- Si chaque boucle de chauffage (refroidissement) des locaux est contrôlée par les vannes, la vanne de dérivation de surpression (alimentation sur site) doit être montée entre les boucles de chauffage (refroidissement).

8.6.1 Remplissage du réservoir d'eau chaude sanitaire

1. Ouvrez chaque robinet d'eau chaude à tour de rôle pour purger l'air des tuyaux du système.
2. Ouvrez la vanne d'alimentation en eau froide.
3. Fermez tous les robinets d'eau une fois que tout l'air est purgé.
4. Vérifiez l'absence de fuites d'eau.
5. Actionnez manuellement la soupape de surpression installée sur site pour assurer un écoulement libre de l'eau à travers le tuyau d'évacuation.

ATTENTION

- La pression d'entrée d'eau froide doit être inférieure à 1,0 MPa. Le vase d'expansion et la soupape de sécurité (alimentation sur site, pression de protection de 1,0 MPa) doivent être installées.
- Avertissement et directive sur la qualité de l'eau et de l'eau souterraine : Ce produit est conçu pour être conforme à la directive européenne sur la qualité de l'eau 98/83/CE modifiée par 2015/1787/UE. La durée de vie du produit n'est pas garantie s'il est utilisé avec des eaux souterraines, (par ex. eau de source ou eau de puits), de l'eau du robinet contenant du sel ou d'autres impuretés, ou dans des zones où l'eau est acide. Les frais de maintenance et de garantie liés à ces cas de figure sont à la charge du client.

8.7 Isolation des canalisations

Le circuit d'eau complet incluant l'ensemble des tuyauteries doit être isolé afin d'empêcher la condensation pendant le refroidissement et la réduction de la capacité de chauffage et de rafraîchissement, et afin de prévenir le gel de la tuyauterie d'eau extérieure pendant l'hiver. Le matériau isolant doit avoir au moins la classe de résistance au feu B1 et être conforme à l'ensemble des 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'empêcher le gel sur la tuyauterie extérieure.

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

8.8 Câblage

AVERTISSEMENT

Un disjoncteur principal ou autre moyen de déconnexion, comportant un pouvoir de coupure onipolaire, doit être intégré sur le câblage fixe en conformité avec les lois et réglementations locales pertinentes en vigueur. Coupez l'alimentation avant de procéder aux raccordements. N'utilisez que des fils en cuivre. Ne pincez jamais les câbles regroupés et veillez à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie ou des bords tranchants. Veillez à ce qu'aucune pression externe ne soit appliquée aux connexions du bornier. Tous les câblages et composants doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes aux lois et réglementations locales pertinentes en vigueur.

Le câblage sur place doit être réalisé conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions ci-après.

Utilisez impérativement une alimentation propre à l'appareil. N'utilisez en aucun cas une alimentation partagée par un autre appareil.

Une mise à la terre est indispensable. Pour mettre à la terre l'appareil, ne le reliez pas à une tuyauterie de service, à un protecteur de surtension ou à un fil de terre de téléphonie. Toute mise à la terre incomplète peut être à l'origine de chocs électriques.

Installez impérativement un disjoncteur différentiel (30 mA). Il y a risque de choc électrique si cette consigne n'est pas respectée.

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 EN378 .

8.8.1 Précautions pour les travaux de câblage électrique

- Fixez les câbles de manière à ce qu'ils ne soient pas en contact avec les tuyaux (en particulier du côté haute pression).
- Fixez le câblage électrique à l'aide de colliers de serrage tels qu'indiqués dans l'illustration afin qu'il n'entre pas en contact avec la tuyauterie, en particulier du côté où la pression est élevée.
- Veillez à ce qu'aucune pression externe ne soit appliquée aux connecteurs des bornes.
- Lors de l'installation du disjoncteur différentiel, assurez-vous que celui-ci est compatible avec le convertisseur (résistant aux parasites électriques haute fréquence) afin d'éviter que le disjoncteur ne se déclenche inutilement.

REMARQUE

- La longueur maximale des câbles de communication 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. Sinon, cela peut entraîner des interférences électromagnétiques. Les cordons d'alimentation et les câbles de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau de réfrigérant afin d'empêcher le tuyau à haute température d'endommager les fils.
 - Les câbles de communication doivent être blindés. Ceci concerne la ligne PQE de l'unité intérieure à l'unité extérieure et la ligne ABXYE de l'unité intérieure au contrôleur.
- Cet appareil est équipé d'un convertisseur. L'installation d'un condensateur à avance de phase réduit non seulement l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également entraîner un réchauffement anormal du condensateur lié aux ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur à avance de phase, car cela pourrait être à l'origine d'un accident.
 - L'équipement doit être mis à la terre.

8.8.2 Précautions concernant le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne à sertissage ronde pour le raccordement à la carte des bornes d'alimentation. S'il est impossible à utiliser pour des raisons inévitables, respectez impérativement les instructions suivantes.
- - Ne branchez pas des câbles de calibres différents sur la même borne d'alimentation. (risque de surchauffe)
- - Lors du branchement de câbles de même calibre, branchez-les selon l'illustration ci-dessous.

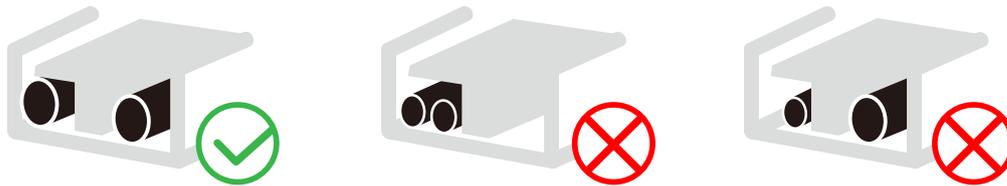


Fig.8-12

- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. De petits tournevis risqueraient d'endommager la tête de vis et d'empêcher un serrage adéquat.
- Un serrage excessif des vis du bornier risquerait d'endommager les vis.
- Attachez un disjoncteur différentiel 30mA ainsi qu'un disjoncteur sur la ligne d'alimentation électrique.
- Lors du câblage, veillez à utiliser les câbles prévus, à effectuer les connexions complètes et à fixer les câbles de manière à ce qu'aucune force externe ne risque d'affecter les bornes.

REMARQUE

Veillez utiliser un câble d'alimentation H07RN-F et pour tous les câbles qui sont connectés à une tension élevée à l'exception du câble de thermistance et du câble de l'a télécommande filaire.

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toutes les charges externes à haute tension doivent être mises à la terre.
- Tous les courants de charge externes doivent être inférieurs à 0,2 A ; si le courant de charge est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée par contacteur AC.
- Les ports de bornes de câblage AHS1 AHS2, A1 A2, R1 R1 et DTF1 DTF2 fournissent uniquement le signal de commutation. Voir image de la section 8.8.6 pour les positions des ports dans l'appareil.
- La bande de chauffage E du vase d'expansion, la bande de chauffage E de l'échangeur thermique à plaques et la bande de chauffage E du fluxostat partagent un même port de commande.

Protection du câblage :

- La plupart des câblages sur place de l'appareil doivent être réalisés sur les bornes à l'intérieur du bornier électrique. Pour accéder au bornier, enlevez le panneau de service de la boîte de distribution.

AVERTISSEMENT

Coupez toute l'alimentation, incluant l'alimentation de l'appareil et celle du chauffage d'appoint avant de retirer le panneau de service du bornier électrique.

- Fixez tous les câbles avec des attache-câbles.
- Un circuit d'alimentation distinct doit servir uniquement à alimenter le chauffage d'appoint.
- Installez le câblage électrique de manière à ce que le couvercle frontal ne se lève pas lors des travaux de câblage, et fixez solidement le couvercle frontal.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électrique sont situés à l'arrière du capot).
- Installez les câbles et fixez le couvercle solidement afin qu'il puisse s'ajuster correctement.

8.8.3 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres des câbles (valeur minimale) au cas par cas pour chaque unité selon le tableau ci-après.
2. Sélectionnez un disjoncteur présentant un écart d'au moins 3 mm entre les contacts dans tous les pôles et permettant une déconnexion complète, où la sélection des disjoncteurs de courant et des disjoncteurs à courant résiduel s'effectue par MFA :

Système	Alimentation						IFM	
	Hz	Voltage (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	KW	FLA (A)
HHIECSP-100M-V1	50	220-240/1N	198	264	16,9	20	0,087	0,66
HHIECSP-160M-V1	50	220-240/1N	198	264	16,9	20	0,087	0,66

REMARQUE

MCA : Min. Intensité max. circuit (A)
MFA : Max. amp. fusible (A)

IWPM: Moteur de pompe à eau intérieure
FLA : intensité à pleine charge (A)

8.8.4 Before connecting the wiring

1. Remove the bolt in the lower left corner of indoor unit.
2. Open the front panel.
3. Remove the cover of the control box.

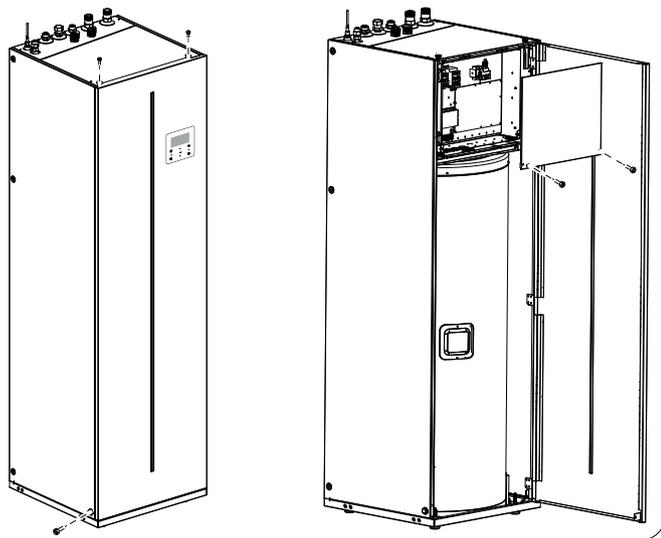


Fig.8-13

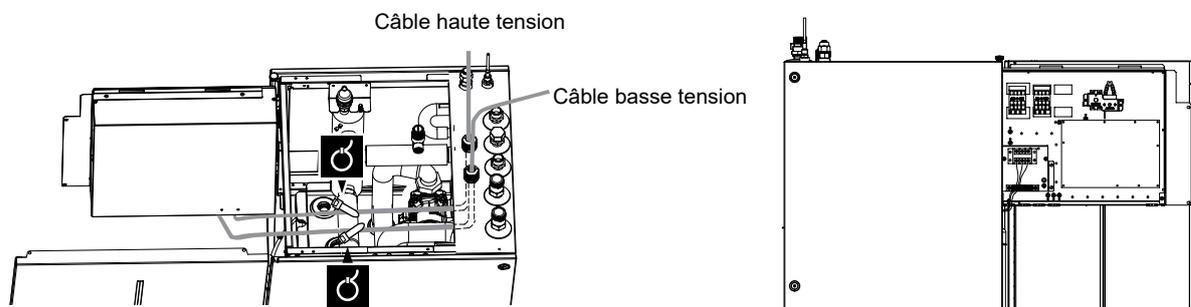
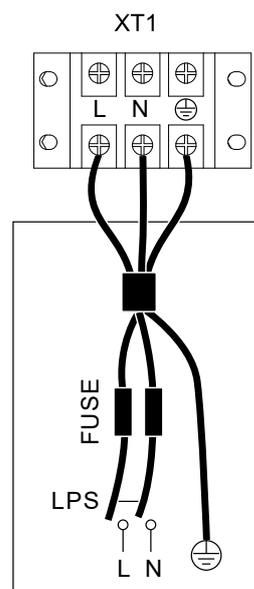
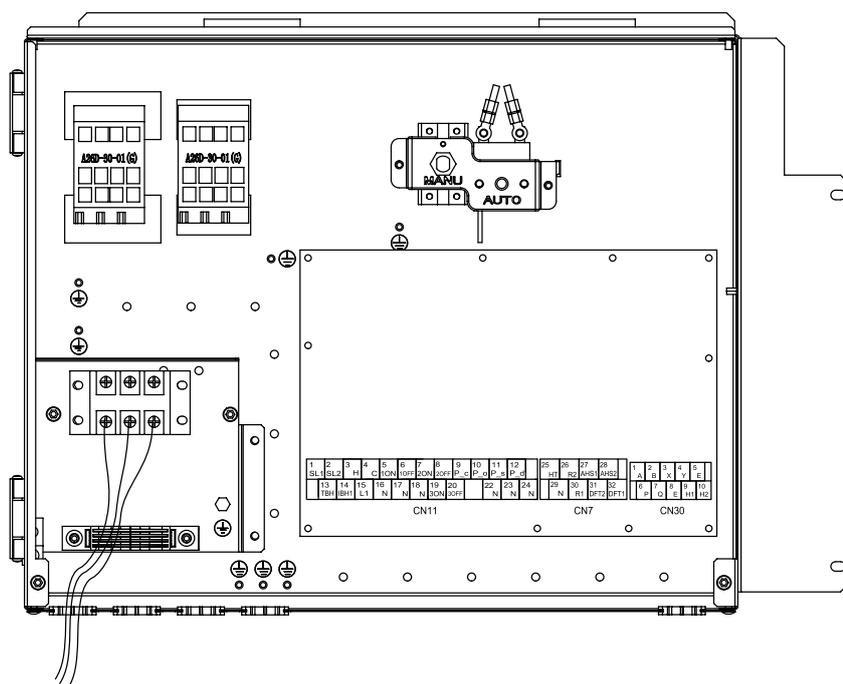


Fig.8-14

8.8.5 Spécifications de câblage standard

Câblage d'alimentation électrique de l'équipement



ALIMENTATION DE
L'UNITÉ INTÉRIEURE
Chauffage d'appoint
monophasé 3kW standard

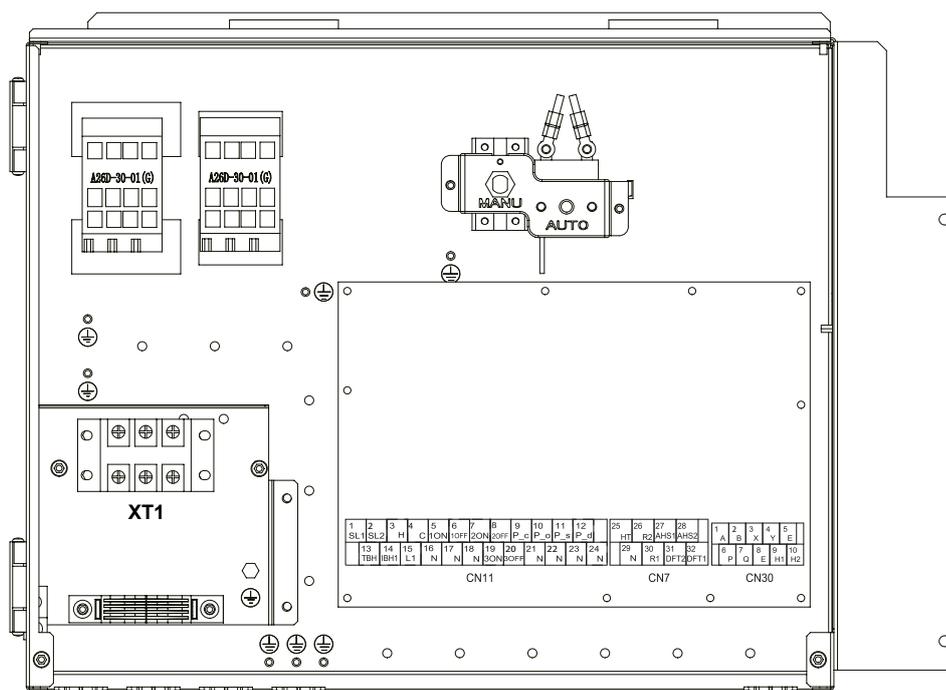
Référence	3kW-1PH
Section de câble (mm ²)	4.0

- Les valeurs déclarées sont les valeurs maximales (voir données électriques pour les valeurs exactes).
- Section de câble **minimale recommandée** : 4mm²

REMARQUE

Le disjoncteur différentiel doit être de type disjoncteur à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).
Le cordon flexible doit répondre aux normes 60245IEC(H05VV-F).

8.8.6 Connexion pour d'autres composants



	Print		Connect to
	Pin	Code	
CN11	1	SL1	Signal d'entrée énergie solaire
	2	SL2	
	3	H	Entrée thermostat d'ambiance (haute tension)
	4	C	
	15	L1	
	5	1ON	Vanne 3 voies SV1
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	Vanne 3 voies SV2
	8	2OFF	
	17	N	
	9	P_c	Pompe c (pompe de zone2)
	21	N	
	10	P_o	Pompe de circulation extérieure / pompe de zone 1
	22	N	
	11	P_s	Pompe à énergie solaire
	23	N	
	12	P_d	Pompe tuyau ECS
	24	N	
	13	TBH	Non disponible
16	N		
14	IBH1	Chauffage d'appoint interne 1	
17	N		
18	N	Vanne 3 voies SV3	
19	3ON		
20	3OFF		

	Print		Connect to
	Pin	Code	
CN7	26	R2	Voyant lumineux de l'état de fonctionnement de l'unité (alimentation sur site)
	30	R1	
	3	DFT2	Voyant lumineux de l'état du dégivrage (alimentation sur site)
	32	DFT1	
	25	HT	Ruban chauffant antigel E (alimentation sur site)
	29	N	
27	AHS1	Non disponible	
28	AHS2		

	Print		Connect to
	Pin	Code	
CN30	1	A	Contrôleur filaire (connecté en usine)
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	Unité extérieure
	6	P	
	7	Q	Machine en cascade interne
	8	E	
	9	H1	
	10	H2	

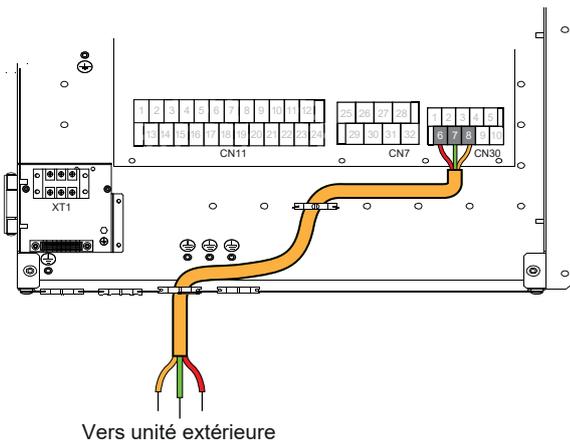
Le port transmet le signal de commande à la charge. On distingue 2 types de ports de signal de commande :

Type 1 : Connecteur sec sans tension.

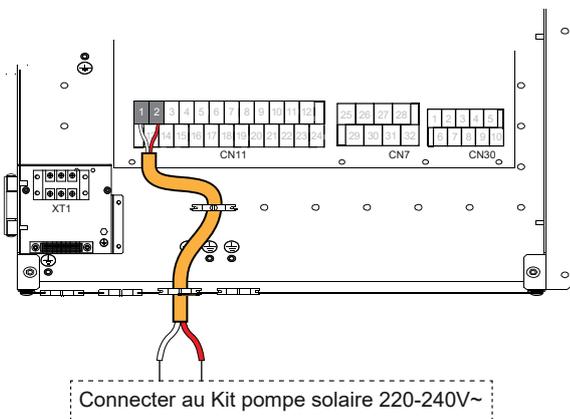
Type 2 : Le port fournit le signal avec 220 V de tension. Si le courant de charge est $< 0,2$ A, la charge peut se connecter au port directement.

Si le courant de charge est $\geq 0,2$ A, le contacteur AC est nécessaire pour se connecter à la charge.

1) Connexion du fil de communication à l'unité extérieure :

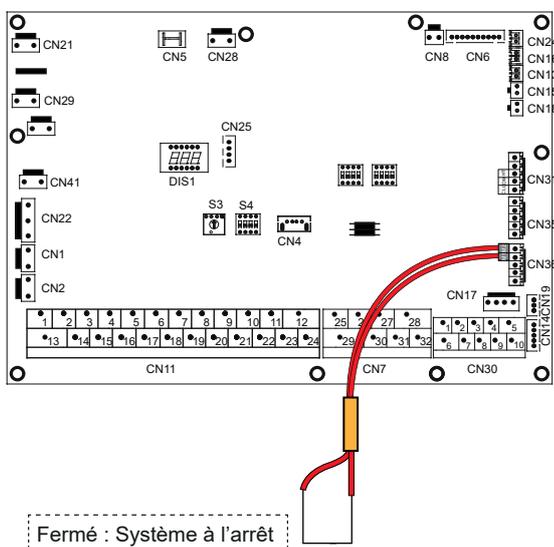


2) Pour signal d'entrée énergie solaire :

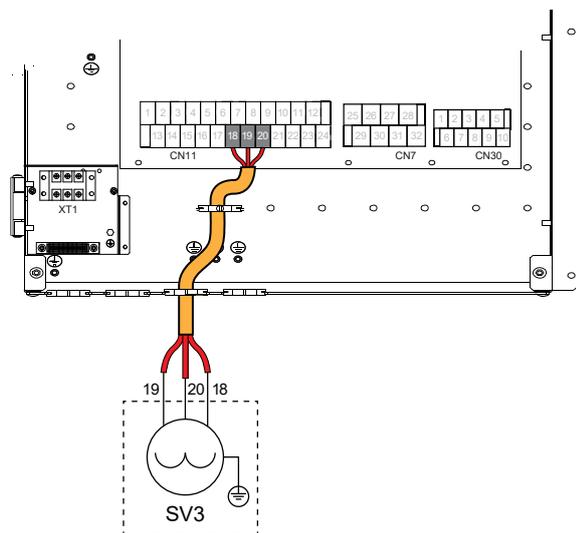
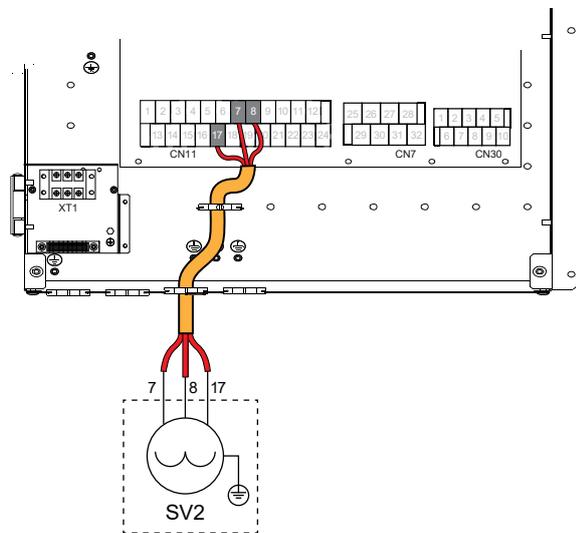
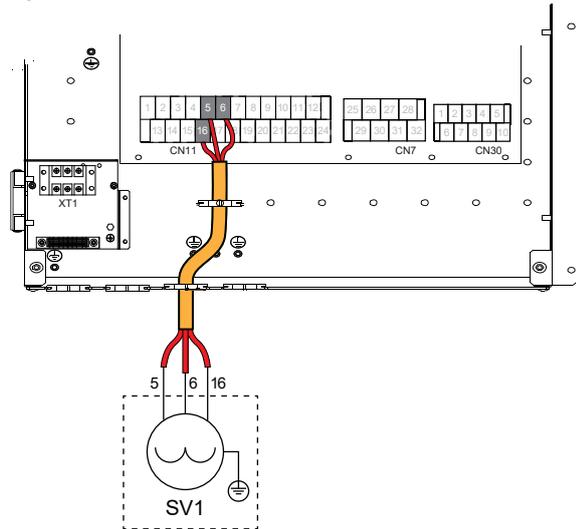


Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75

3) Pour l'arrêt à distance :



4) Pour la vanne 3 voies SV1, SV2 & SV3 :

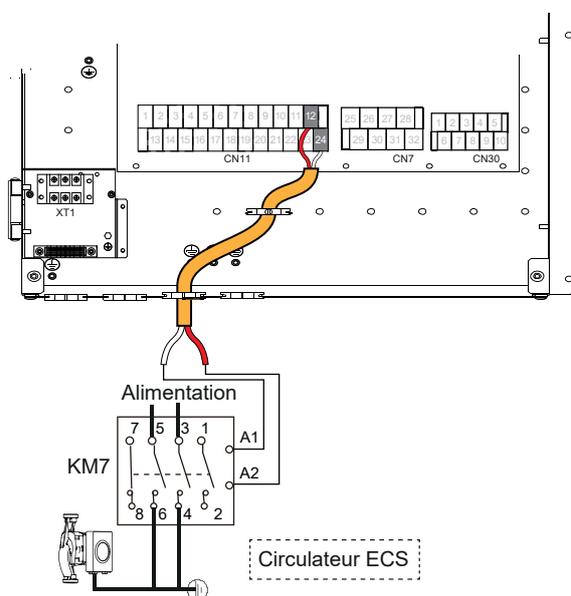
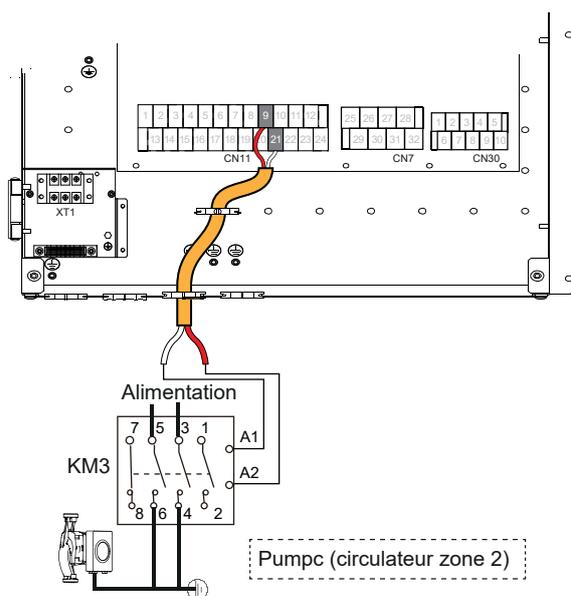


Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75
Type de signal du port de commande	Type 2

Procédure :

- Reliez le câble aux bornes adéquates, voir illustration.
- Fixez bien le câble.

5) Pour le circulateur du réseau et la pompe de mélange Pumpc :

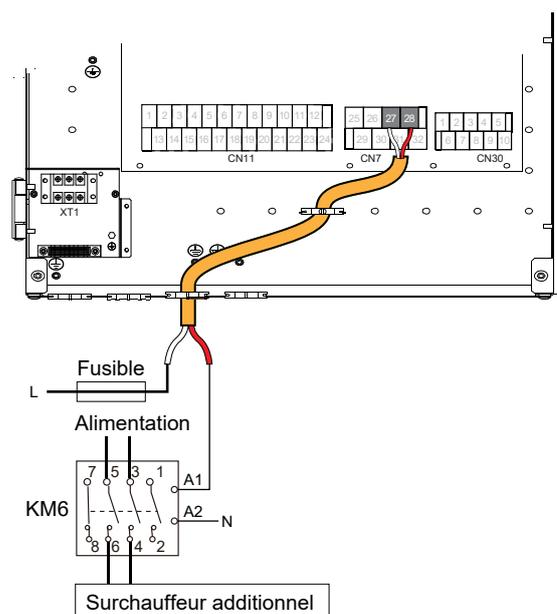


Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75
Type de signal du port de commande	Type 2

Procédure :

- Reliez le câble aux bornes adéquates, voir illustration.
- Fixez bien le câble.

6) Pour le contrôle de la source de chauffage supplémentaire :

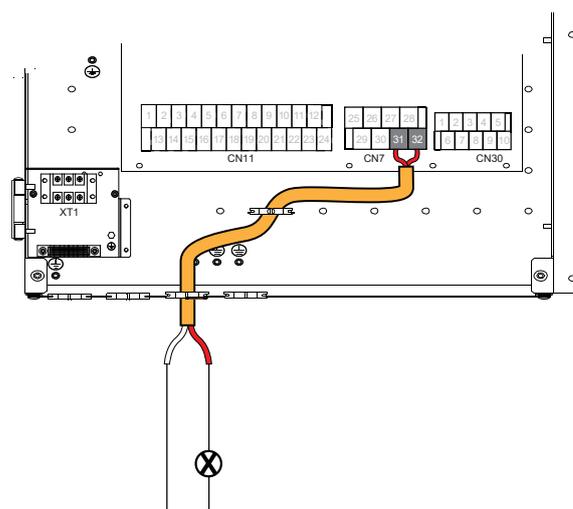


Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75
Type de signal du port de commande	Type 2

⚠ AVERTISSEMENT

En raison de la présence d'un surchauffeur d'appoint intégré au module hydraulique HHIECSP-160M-V1, cette unité ne doit pas être connectée à un surchauffeur additionnel.

7) Pour le signal de dégivrage :



Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75
Type de signal du port de commande	Type 1

8) Pour le thermostat d'ambiance :

Type de thermostat d'ambiance 1 (RT1) (haute tension) « POWER IN » fournit la tension de service au RT, et ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port 15 L1 fournit la tension 220V au connecteur RT. Le port 15 L1 se connecte à partir du port L de l'alimentation monophasée.

Type de thermostat d'ambiance 2 (RT2) (basse tension) : « POWER IN » fournit la tension de service au RT.

REMARQUE

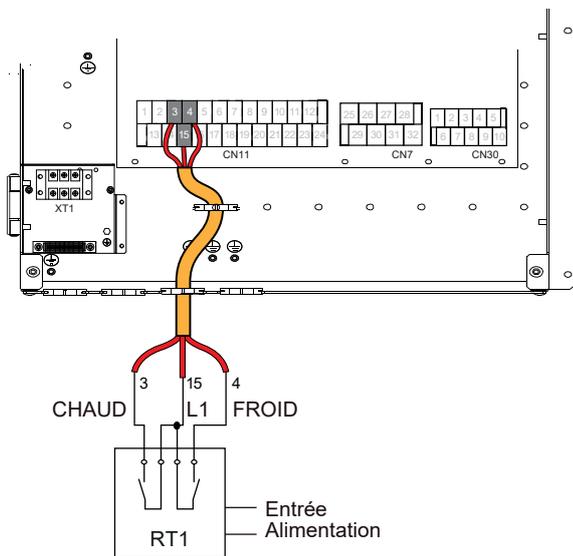
Il existe deux méthodes de connexion optionnelles en fonction du type de thermostat d'ambiance.

Type de thermostat d'ambiance 1- RT1 (haute tension) :

Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm ²)	0.75

Il existe 3 méthodes de connexion du thermostat :

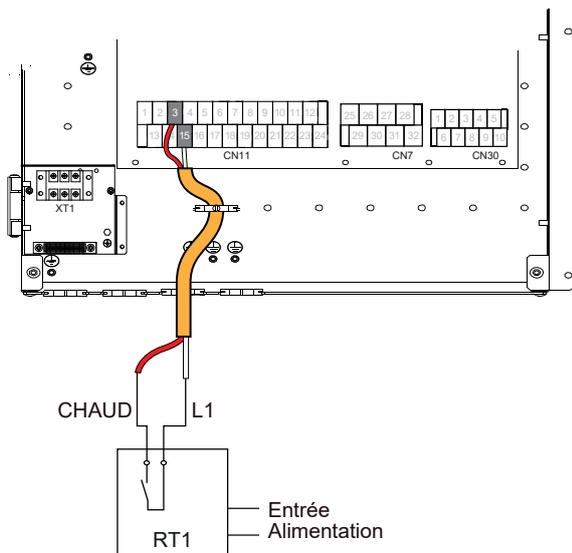
• Méthode A (Mode contrôle)



RT peut contrôler le chauffage et la climatisation individuellement, comme le contrôleur pour ventilateur-convecteur à 4 tubes. Lorsque l'UI est connectée au contrôleur de température externe, POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur RÉG.MODE :

- A.1.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC entre C et L1, l'appareil fonctionne en mode rafraîchissement.
- A.2.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC entre H et L1, l'appareil fonctionne en mode chauffage.
- A.3.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 V AC pour les deux côtés (C-L1, H-L1), l'appareil arrête de fonctionner en mode chauffage ou rafraîchissement.
- A.4.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC pour les deux côtés (C-L1, H-L1), l'appareil fonctionne en mode rafraîchissement.

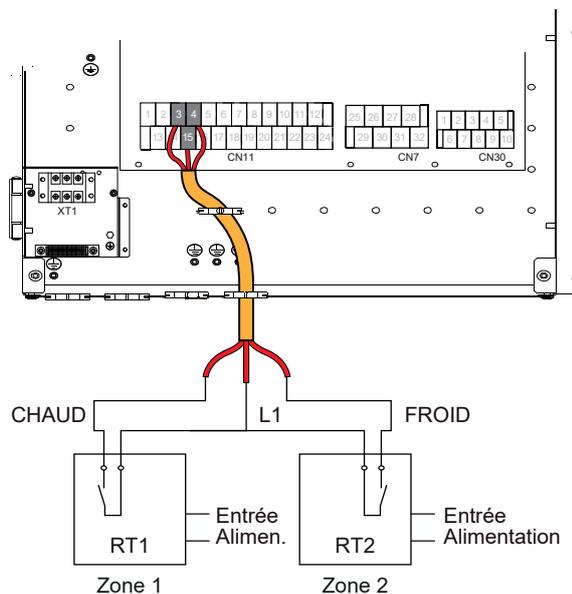
• Méthode B (Mode 1 zone)



RT fournit le signal de commutation à l'appareil. L'interface du menu POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur UNE ZONE :

- B.1.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC entre H et L1, l'appareil s'allume.
- B.2.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 V AC entre H et L1, l'appareil s'éteint.

• Méthode C (Mode 2 zones)



L'unité intérieure est connectée à deux thermostats d'ambiance, tandis que l'interface POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur DEUX ZONES :

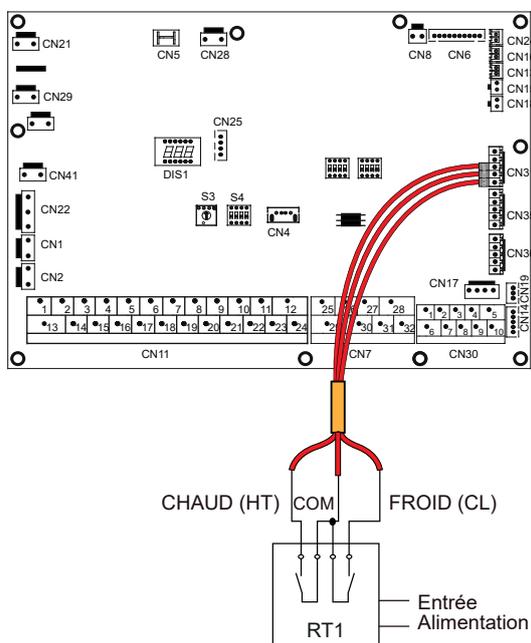
- C.1.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC entre H et L1, le côté SECTEUR s'allume. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 V AC entre H et L1, la zone 1 s'éteint.
- C.2.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 V AC entre C et L1, le côté PIÈCE se met en marche selon la courbe de loi d'eau. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 V entre C et L1, la zone 2 s'éteint.
- C.3.** Lorsque H-N et C-L1 sont détectés comme 0 V AC, l'appareil s'arrête.
- C.4.** Lorsque H-L1 et C-L1 sont détectés comme 230 V AC, les 2 zones 1 & 2 s'allument.

Type de thermostat d'ambiance 2- RT2 (basse tension) :

Tension	220-240VAC
Intensité maximale de service (A)	0.2
Section de câble (mm2)	0.75

Il existe 3 méthodes de connexion du thermostat :

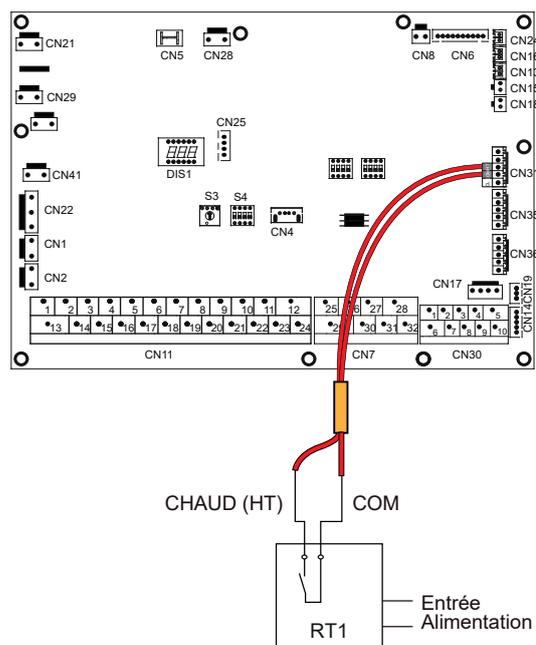
• Méthode A (Mode contrôle)



RT peut contrôler le chauffage et la climatisation individuellement, comme le contrôleur pour ventilo-convecteur à 4 tubes. Lorsque l'UI est connectée au contrôleur de température externe, POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur RÉG.MODE :

- A.1. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC entre CL et COM, l'appareil fonctionne en mode rafraîchissement.
- A.2. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC entre HT et COM, l'appareil fonctionne en mode chauffage.
- A.3. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0VDC pour les deux côtés (CL-COM, HT-COM), l'appareil arrête de fonctionner en mode chauffage ou rafraîchissement.
- A.4. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC pour les deux côtés (CL-COM, HT-COM), l'appareil fonctionne en mode rafraîchissement.

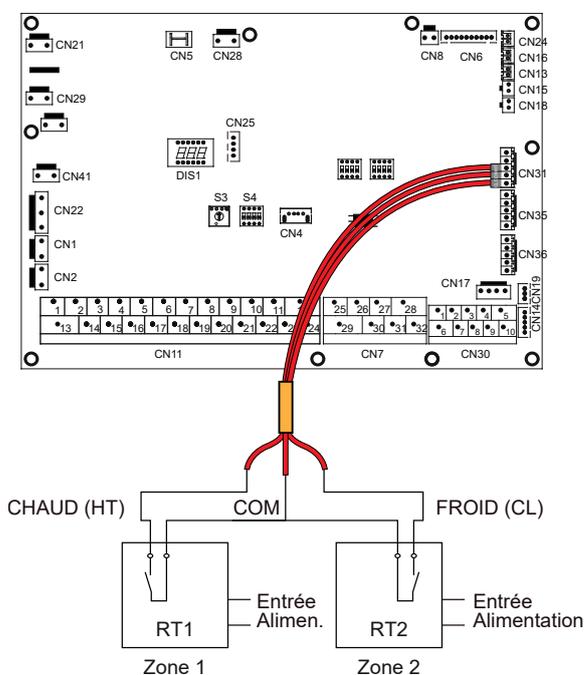
• Méthode B (Mode 1 zone)



RT fournit le signal de commutation à l'appareil. L'interface du menu POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur UNE ZONE :

- B.1. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC entre HT et COM, l'appareil s'allume.
- B.2. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0VDC entre HT et COM, l'appareil s'éteint.

• Méthode C (Mode 2 zones)



L'unité intérieure est connectée à deux thermostats d'ambiance, tandis que l'interface POUR RÉPARATEUR indique THERMOSTAT AMBI sur DEUX ZONES :

- C.1. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC entre HT et COM, la zone 1 s'allume. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0VDC entre H et N, la zone 1 s'éteint.

- C.2.** Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12VDC entre CL et COM, la zone 2 se met en marche selon la courbe de loi d'eau. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0VDC entre CL et COM, la zone 2 s'éteint.
- C.3.** Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 0VDC, l'appareil s'arrête.
- C.4.** Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 12VDC les 2 zones 1 & 2 s'allument.

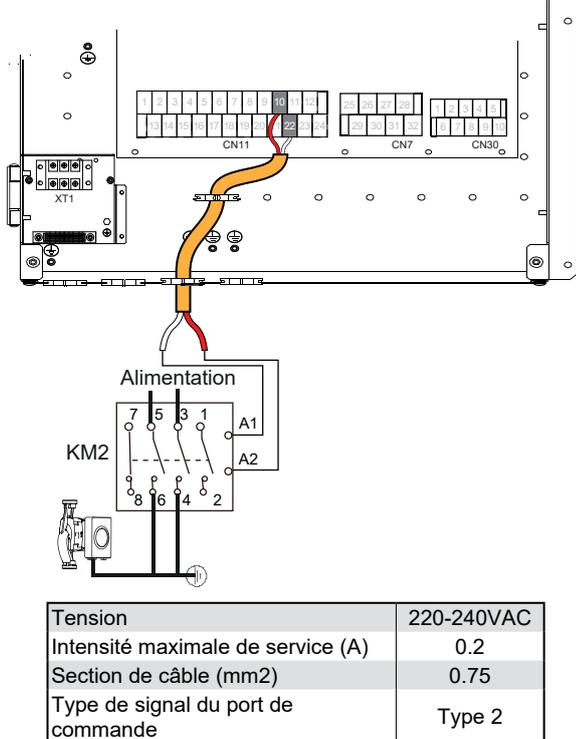
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux paramètres de l'interface utilisateur. Voir « 9.5.6 Réglages sur site / Thermostat d'ambiance ».
- L'alimentation de la machine et celle du thermostat d'ambiance doivent être connectées à la même ligne neutre.
- Lorsque THERMOSTAT AMBI n'est pas défini sur NON, la sonde de température intérieure Ta ne peut pas être définie comme valide, l'appareil ne fonctionne que selon T1.
- La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage, lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone 1 est désactivée (« OFF »), « CL » dans la zone 2 se ferme, le système reste toujours « OFF ». Lors de l'installation, le câblage des thermostats pour la zone 1 et 2 doit être correct.

Procédure :

- Reliez le câble aux bornes adéquates, voir illustration.
- Fixez le câble avec des attache-câbles sur les fixations prévues à cet effet afin d'assurer leur stabilisation.

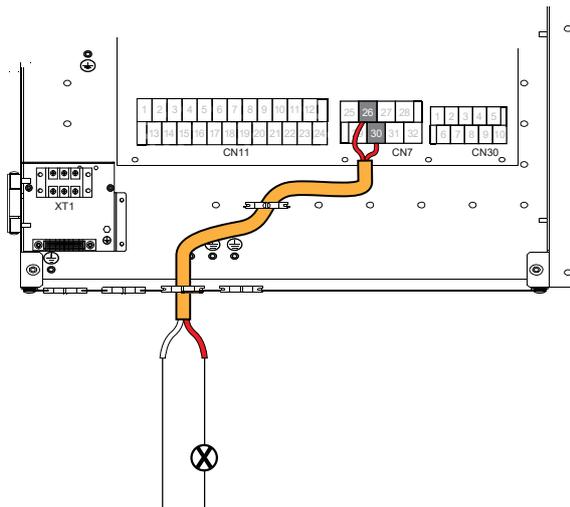
9) Pour le circulateur externe P_o :



Procédure :

- Reliez le câble aux bornes adéquates, voir illustration.
- Fixez le câble avec des attache-câbles sur les fixations prévues à cet effet afin d'assurer leur stabilisation.

10) Pour la sortie du signal d'état de fonctionnement de l'unité :

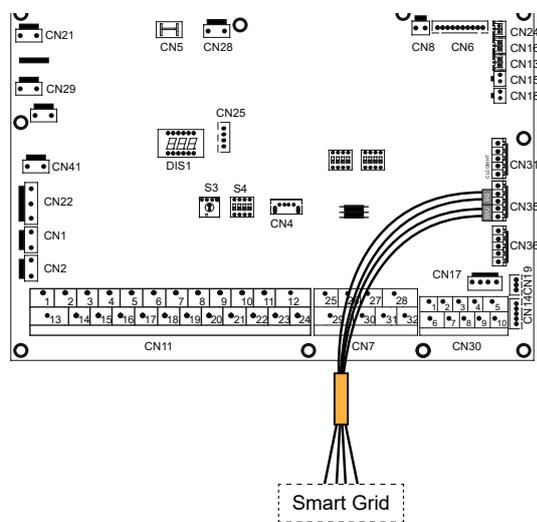


11) Pour le réchauffeur d'appoint :

Un réchauffeur d'appoint interne est présent dans l'unité de série. Celui-ci a déjà été connecté.

12) Pour le smart grid :

L'appareil est équipé d'une fonction de réseau intelligent (Smart Grid). Il possède 2 ports sur carte électronique permettant le raccordement du signal SG et du signal EVU comme suit :



- Quand le signal EVU est fermé, l'appareil fonctionne comme suit : Le mode ECS est activé, la température de réglage passe automatiquement à 70°C et le surchauffeur fonctionne comme suit : T5 < 69. Le surchauffeur est allumé, T5 ≥ 70, le surchauffeur est éteint. L'appareil fonctionne en mode rafraîchissement/chauffage selon la logique normale.
- Lorsque le signal EVU est ouvert et que le signal SG est fermé, l'unité fonctionne normalement.
- Lorsque le signal EVU est ouvert, et que le signal SG est ouvert, le mode ECS est désactivé et le surchauffeur n'est pas valide, la fonction de désinfection n'est pas valide. Le temps de fonctionnement maximum pour le rafraîchissement/chauffage est « SG RUNNIN TIME », puis l'appareil s'éteint.

9 - MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION

L'appareil doit être configuré par l'installateur de manière à correspondre à l'environnement d'installation (climat extérieur, options installées etc.) et à l'expertise de l'utilisateur.

ATTENTION

Il est important que toutes les informations du présent chapitre soient lues dans l'ordre par l'installateur, et que le système soit configuré selon le cas.

9.1 Courbes de loi d'eau

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

La relation entre la température extérieure ($T4/^{\circ}\text{C}$) et la température cible de sortie d'eau ($T1s/^{\circ}\text{C}$) est décrite dans les tableaux et les illustrations.

Courbes de loi d'eau pour le mode chauffage haute et basse température :

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	32	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

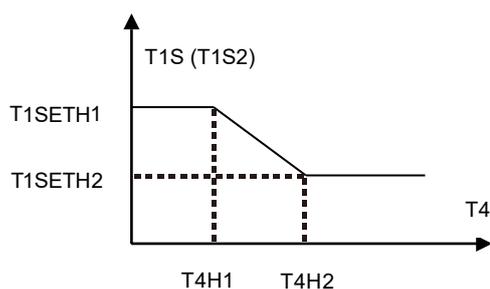
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	29	29	29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

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	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49	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
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	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
6-T1S	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35

Courbe de réglage automatique :

La courbe de réglage automatique est la 9e courbe. Elle se règle de la manière suivante :



État : Dans le paramétrage du contrôleur filaire, si $T4H2 < T4H1$, échangez leurs valeurs ; si $T1SETH1 < T1SETH2$, échangez leurs valeurs.

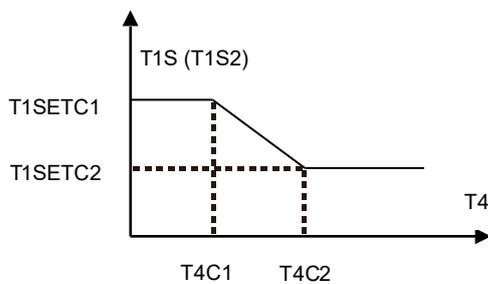
Courbes de loi d'eau pour le mode froid :

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

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

Courbe de réglage automatique :

La courbe de réglage automatique est la 9e courbe, elle se règle de la manière suivante :



État : Dans le paramétrage du contrôleur filaire, si $T_{4C2} < T_{4C1}$, échangez leurs valeurs ; si $T_{1SETC1} < T_{1SETC2}$, échangez leurs valeurs.

9.2 Mise en service initiale par température ambiante extérieure basse

Pendant le démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau soit chauffée progressivement. Si cette consigne n'est pas respectée, il existe un risque de craquelures des planchers en béton résultant de changements rapides de température. Veuillez prendre contact avec le responsable de la construction en béton pour plus de détails.

Pour ce faire, la plus basse température de consigne d'écoulement de l'eau peut être réduite jusqu'à une valeur comprise entre 25°C et 35°C via le menu **POUR RÉPARATEUR**. Voir "**Fonction spéciale**".

9.3 Contrôles préliminaires

Contrôles préalables au démarrage initial.



Coupez l'alimentation avant de procéder aux raccordements.

Après l'installation de l'appareil, vérifiez les points suivants avant de mettre en marche le disjoncteur :

- Câblage sur site : Assurez-vous que le câblage sur site entre le tableau électrique et l'appareil et les vannes (le cas échéant), l'appareil et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'appareil et le ballon d'eau chaude sanitaire, et l'appareil et le kit de chauffage d'appoint, a été réalisé d'après les instructions du chapitre 8.8 Câblage sur site, selon les schémas de câblage et les lois et réglementations locales.
- Disjoncteurs, disjoncteurs différentiels et autres dispositifs de protection

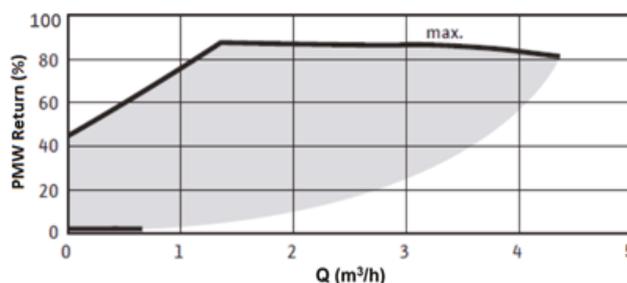
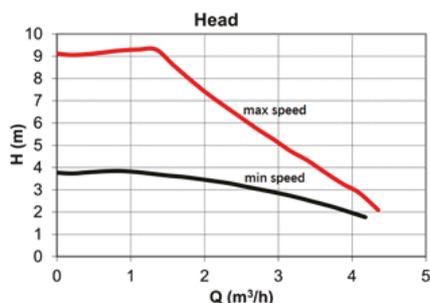
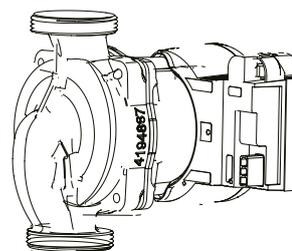
Veillez à ce que les disjoncteurs ou les dispositifs de protection installés localement soient du calibre et du type spécifiés dans le chapitre 13 Spécifications techniques. Assurez-vous qu'aucun disjoncteur ou dispositif de protection n'a été dérivé.

- Disjoncteur du réchauffeur d'appoint : N'oubliez pas d'activer le disjoncteur du chauffage d'appoint (cela dépend du type de chauffage d'appoint). Référez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du surchauffeur : N'oubliez pas d'activer le disjoncteur du circuit du surchauffeur (valable uniquement pour les appareils avec ballon d'eau chaude sanitaire installé).
- Câblage de mise à la terre : Veillez à ce que les fils de mise à la terre soient correctement connectés et à ce que les bornes de mise à la terre soient bien serrées.
- Câblage interne : Contrôlez visuellement le bornier électrique afin de repérer les éventuels composants électriques détachés ou détériorés.
- Montage : Vérifiez que l'appareil est correctement monté afin d'éviter les bruits et vibrations anormaux lors du démarrage de l'appareil.
- Équipement endommagé : Contrôlez l'intérieur de l'appareil afin de repérer les éventuels composants endommagés ou tuyaux écrasés.
- Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'appareil afin de repérer les éventuelles fuites de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, appelez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : Vérifiez la tension d'alimentation au niveau du tableau électrique. La tension doit correspondre à celle indiquée sur l'étiquette d'identification de l'appareil.
- Dégazeur : Assurez-vous que le dégazeur est ouvert (au moins de 2 tours).
- Vannes d'arrêt : Veillez à ce que les vannes d'arrêt soient complètement ouvertes.

9.4 Configuration du circulateur

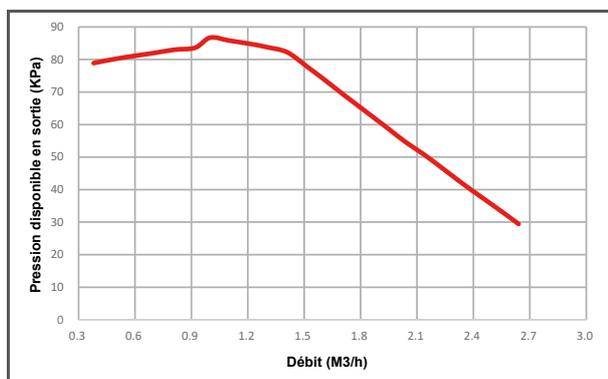
Le circulateur est commandé via un signal numérique PWM (modulation de largeur d'impulsion) basse tension, ce qui signifie que la vitesse de rotation dépend du signal d'entrée. La vitesse change en fonction du profil d'entrée.

Le lien entre la hauteur, le retour PWM et le débit d'eau sont indiqués dans le graphique ci-après.

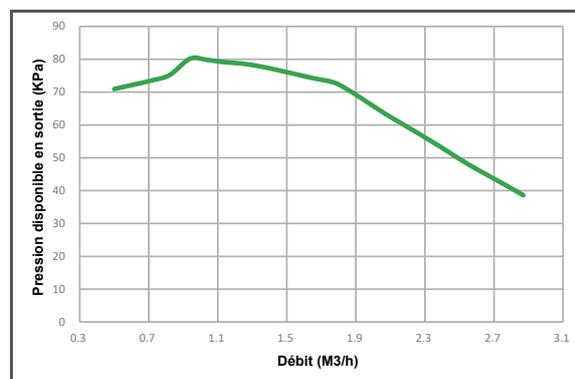


La plage de régulation se situe entre les courbes de débit Maxi & Mini

Plus le circulateur interne maintient son débit maximum, mieux le module hydraulique fournira puissance et débit



HHIECSP-100M-V1



HHIECSP-160M-V1

⚠ ATTENTION

Si les vannes / valves sont dans une position incorrecte, le circulateur risque d'être endommagé.

⚠ DANGER

S'il est nécessaire de vérifier le statut de fonctionnement de la pompe lors de la mise sous tension de l'appareil, évitez de toucher les composants internes du boîtier de commande électronique afin d'éviter tout risque de choc électrique.

Diagnostic de défaillance au moment de la première installation

Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de vérifier la présence de l'une des anomalies suivantes avant de procéder au diagnostic des codes d'erreur possibles.

- Déconnexion ou erreur de câblage (entre le bloc d'alimentation et l'appareil et entre l'appareil et l'interface utilisateur).
- Le fusible de la carte électronique est peut-être grillé.

- Si l'interface utilisateur affiche E8 ou E0 comme code d'erreur, il est possible qu'il y ait de l'air dans le système, ou que le niveau d'eau dans le système soit inférieur au minimum requis.

- Si le code d'erreur E2 s'affiche sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'appareil.

D'autres codes d'erreur et causes de défaillance figurent à la section 12.4 "Codes d'erreur".

9.5 Réglages sur site

L'appareil doit être configuré de manière à correspondre à l'environnement d'installation (climat extérieur, options installées etc.) et aux contraintes de l'utilisateur. Plusieurs réglages sur site sont disponibles. Ces paramètres sont accessibles et programmables via le menu « POUR RÉPARATEUR » dans l'interface utilisateur

Mise sous tension de l'appareil :

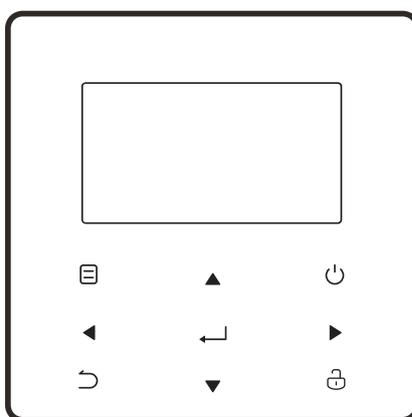
Lors de la mise sous tension de l'appareil, « 1%~99% » s'affiche sur l'interface utilisateur pendant la phase d'initialisation. Au cours de cette procédure, l'interface utilisateur n'est pas utilisable.

Procédure :

Pour changer un ou plusieurs des réglages sur site, procédez de la manière suivante :

REMARQUE

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



Touches	Fonctions
	<ul style="list-style-type: none">• Aller à la structure du menu (sur la page d'accueil)
	<ul style="list-style-type: none">• Déplacer le curseur à l'écran• Naviguer dans la structure du menu• Régler les paramètres
	<ul style="list-style-type: none">• Allumer/éteindre le mode rafraîchissement/chauffage ou le mode ECS• Activer/désactiver des fonctions dans le menu
	<ul style="list-style-type: none">• Revenir au niveau supérieur
	<ul style="list-style-type: none">• Appui long pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur• Déverrouiller/verrouiller certaines fonctions comme « Réglage de la température d'ECS »
	<ul style="list-style-type: none">• Aller à l'étape suivante lors de la programmation d'un calendrier dans le menu ; et confirmer une sélection pour entrer dans le sous-menu de la structure du menu.

A propos de "POUR RÉPARATEUR"

La section "POUR RÉPARATEUR" est conçue pour permettre à l'installateur de régler les paramètres.

- Réglage des équipements de l'installation.
- Réglage des paramètres.

Comment se rendre sur INSTALLATEUR :

Allez dans :

 > POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur  :

POUR RÉPARATEUR	
Saisir le mot de passe:	
0 0 0	
 ENTRER	 AJUSTER 

Utilisez les flèches   pour naviguer, et les flèches   pour modifier la valeur numérique. Appuyez sur . Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'affichent une fois saisi le mot de passe :

POUR RÉPARATEUR	1/3
1. RÉGL. MODE ECS	
2. RÉGL. MODE FROID	
3. RÉGL. MODE CHAUD	
4. RÉGL. MODE AUTO	
5. RÉGL. TYPE TEMP.	
6. THERMOSTAT AMBI	
 ENTRER	

POUR RÉPARATEUR	2/3
7. AUTRE SOURCE CHAUD	
8. RÉGL. VACANCE PARTITING	
9. APPEL SERVICE	
10. RESTAU. PARAMÈTRE USINE	
11. TEST FONC	
12. FONCT. SPÉCIALE	
 ENTRER	

POUR RÉPARATEUR	3/3
13. REDÉMAR AUTO	
14. LIMIT. ENTRÉE PUIS.	
15. ENTRÉE DÉFI	
16. REGL CASCADE	
17. REGL ADD HMI	
 ENTRER	

Appuyez sur   pour faire défiler et appuyez sur  pour accéder au sous-menu.

9.5.1 RÉGLAGE DU MODE ECS

ECS = Eau Chaude Sanitaire

Allez dans :

 > POUR RÉPARATEUR > 1. RÉGL. MODE ECS.

Appuyez sur  Les pages suivantes s'affichent :

1	RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1	MODE ECS	OUI
1.2	DÉSINFECT	OUI
1.3	PRIORITÉ ECS	OUI
1.4	POMP ECS	OUI
1.5	RÉGL. TEMPS PRIO. ECS	NON
 AJUSTER 		

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	5MIN
 AJUSTER 		

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	30MIN
1.14	T5S_DI	65°C
1.15	t_DI HIGHTEMP.	15MIN
 AJUSTER 		

1	RÉGL. MODE ECS	4/5
1.16	t_DI_MAX	210 MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	30MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	120MIN
1.19	HR FONC POMP ECS	OUI
1.20	HR FONC POMPE	5MIN
 AJUSTER 		

1	RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21	FON DI POMP ECS	NON
 AJUSTER 		

9.5.2 RÉGLAGE DU MODE RAFRAÎCHISSEMENT

Aller dans :

> POUR RÉPARATEUR > 2. RÉGL. MODE FROID.

Appuyez sur Les pages suivantes s'affichent

2	RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1	MODE FROID	OUI
2.2	t _{T4_FRESH_C}	2.0HRS
2.3	T4CMAX	43°C
2.4	T4CMIN	20°C
2.5	dT1SC	5°C
AJUSTER		

2	RÉGL. MODE FROID	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
AJUSTER		

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

9.5.3 RÉGLAGE DU MODE CHAUFFAGE

Aller dans :

> POUR RÉPARATEUR > 3. RÉGL. MODE CHAUD.

Appuyez sur Les pages suivantes s'affichent :

3	RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1	MODE CHAUD	OUI
3.2	t _{T4_FRESH_H}	2.0HRS
3.3	T4HMAX	16°C
3.4	T4HMIN	-15°C
3.5	dT1SH	5°C
AJUSTER		

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
AJUSTER		

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
AJUSTER		

9.5.4 RÉGLAGE DU MODE AUTOMATIQUE

Aller dans :

> POUR RÉPARATEUR > RÉGL. MODE AUTO.

Appuyez sur La page suivante s'affiche :

4	RÉGL. MODE AUTO	
4.1	T4AUTOCMIN	25°C
4.2	T4AUTOHMAX	17°C
AJUSTER		

9.5.5 RÉGLAGE DE TYPE DE TEMPÉRATURE

A propos de RÉGL. TYPE TEMP.

Le RÉGL. TYPE TEMP. sert à déterminer si la fonction marche/arrêt de la pompe à chaleur est contrôlée par la température d'eau de départ ou la température ambiante.

Quand TEMP. AMBIANTE est activé, la température cible d'eau de départ est calculée à partir des courbes liées au climat (voir « 9.1 Courbes liées au climat »).

Comment accéder au RÉGL. TYPE TEMP :

Aller dans :

> POUR RÉPARATEUR > 5. RÉGL. TYPE TEMP

Appuyez sur Les pages suivantes s'affichent :

5	RÉGL. TYPE TEMP	
5.1	TEMP. DÉBIT EAU.	OUI
5.2	TEMP. AMBI	NON
5.3	DEUX ZONES	NON
AJUSTER		

Si vous réglez TEMP. DÉBIT EAU. sur OUI, ou seulement TEMP. AMBI sur OUI, les pages suivantes s'affichent.

05-01-2022	23:59		13°
	ON		38 °C
Δ 35 °C			

Uniquement
TEMP. DÉBIT EAU sur OUI

05-01-2022	23:59		13°
	ON		38 °C
23.5 °C			

Uniquement
TEMP. AMBI sur OUI

Si vous réglez TEMP. DÉBIT EAU et TEMP. AMBI sur OUI, et DEUX ZONES sur NON ou OUI, les pages suivantes s'affichent.

05-01-2022	23:59		13°
	ON		38 °C
Δ 35 °C			

Page d'accueil (Zone 1)

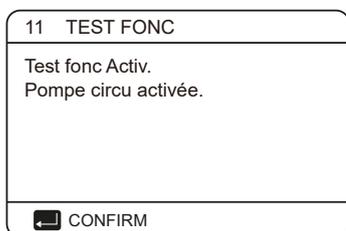
05-01-2022	23:59		13°
	ON		
23.5 °C			

Page additionnelle (Zone 2)
(2 zones opérationnelles)

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

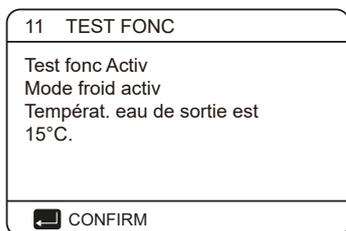
En mode purge d'air, la vanne 3 voies SV1 s'ouvre et la vanne 2 voies SV2 se ferme. 60 secondes plus tard, la pompe de l'appareil (POMP_I) fonctionne pendant 10 minutes, pendant ce temps le fluxostat reste à l'arrêt. Lorsque la pompe s'arrête, la vanne 3 voies SV1 se ferme et la vanne 3 voies SV2 s'ouvre. 60 secondes plus tard, POMP_I et POMP_O fonctionneront jusqu'à la réception de la prochaine commande.

Lorsque la FONCTION POMPE CIRCU est sélectionnée, la page suivante s'affiche :



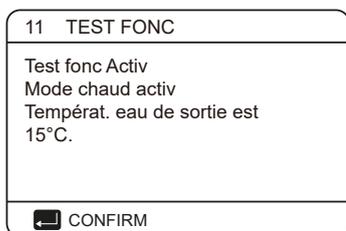
Lorsque le circulateur en fonctionnement est activé, tous les composants en marche s'arrêtent. 60 minutes plus tard, la vanne 3 voies SV1 s'ouvre, la vanne 3 voies SV2 se ferme. 60 secondes plus tard, PUMP_I se met en marche. 30 secondes plus tard, si le fluxostat a détecté un débit normal, PUMP_I fonctionne pendant 3 min, puis la pompe s'arrête, la vanne 3 voies SV1 se ferme et la vanne 3 voies SV2 s'ouvre. 60 secondes plus tard, PUMP_I et PUMP_O se mettent en marche et 2 minutes plus tard, le fluxostat vérifie le débit de l'eau. Si le fluxostat se ferme pendant 15 secondes, PUMP_I et PUMP_O fonctionneront jusqu'à la réception de la commande suivante.

Lorsque FONCT.MODE FROID est sélectionnée, la page suivante s'affiche :



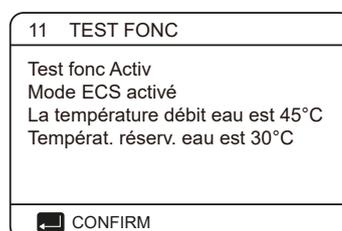
Au cours du test de FONCT.MODE FROID, la température de sortie d'eau cible par défaut est de 7°C. L'appareil fonctionne jusqu'à ce que la température de l'eau chute à une certaine valeur ou jusqu'à réception de la commande suivante.

Lorsque FONCT.MODE CHAUD est sélectionnée, la page suivante s'affiche :



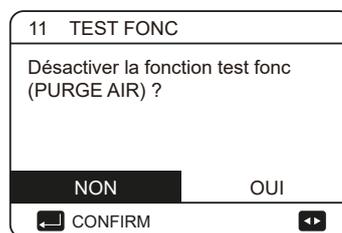
Au cours du test de FONCT.MODE CHAUD, la température cible de l'eau de sortie par défaut est de 35°C. Le chauffage d'appoint interne (IBH) se met en marche dès que le compresseur a fonctionné pendant 10 minutes. Après que le IBH a été en marche pendant 3 min, il s'arrête, la pompe à chaleur fonctionne jusqu'à amener la température de l'eau à une certaine valeur ou jusqu'à réception de la commande suivante.

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



Au cours de l'exécution du test FONCT. MODE ECS, la température cible par défaut de l'eau sanitaire est de 55°C. Le surchauffeur (TBH) se met en marche au bout de 10 minutes de fonctionnement du compresseur. Le TBH s'éteint 3 min plus tard, la pompe à chaleur fonctionne jusqu'à amener la température de l'eau à une certaine valeur ou jusqu'à réception de la commande suivante.

Au cours de l'essai, tous les boutons sont désactivés à part Si vous souhaitez interrompre l'exécution du test de fonctionnement, appuyez sur Par exemple, si l'appareil est en mode de purge d'air, la page suivante s'affiche si vous appuyez sur :



Appuyez sur pour déplacer le curseur sur OUI puis appuyez sur Le test de fonctionnement s'arrête.

9.5.12 FONCTION SPÉCIALE

Lorsqu'il est en mode FONCT. SPÉCIALE, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran affiche la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute ; le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

REMARQUE

Pendant l'opération en fonction spéciale, les autres fonctions (MINUTEUR ET HORAIRE HEBDO, RÉGL. VACANCE PARTI, VACANCE MAISON) sont inutilisables.

Allez dans :

☰ > POUR RÉPARATEUR > 12.FONCT. SPÉCIALE.

Avant le chauffage du sol, si une grande quantité d'eau reste, celui-ci risque de se déformer voire de se briser pendant que le chauffage au sol est en cours. Afin de protéger le sol, ce dernier doit être séché si nécessaire, tâche au cours de laquelle la température du sol doit être augmentée très progressivement.

12 FONCT. SPÉCIALE	
Activer les paramètres et le "FONCT. SPÉCIALE"?	
NON	OUI
← CONFIRM	→

12 FONCT. SPÉCIALE	
12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
← ENTREE →	

Appuyez sur ▼▲ pour faire défiler et appuyez sur ← pour entrer.

Au cours de la première utilisation de l'appareil, de l'air peut rester dans le système, ce qui peut provoquer des défaillances durant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge pour évacuer l'air (assurez-vous que le dégazeur est ouvert).

Si la fonction PRÉCHAUF POUR LE SOL est sélectionnée, après ← La page suivante s'affiche :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
T1S	30 °C
t_fristFH	72 HEURES
ENTREE	SORTIR
← AJUSTER	→

Lorsque le curseur est sur PRÉCHAUF POUR LE SOL, utilisez les flèches ◀▶ pour mettre le curseur sur ENTREE puis appuyez sur ← La page suivante s'affiche :

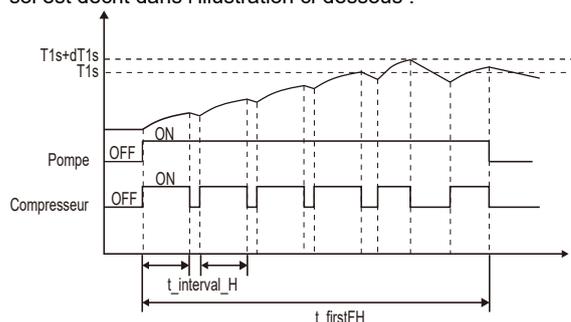
12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Préchauf pour le sol fonctionne pendant 72 heures.	
La température débit eau est 20°C.	
← CONFIRM	

Au cours du préchauffage du sol, tous les boutons sauf ← sont inopérants. Si vous souhaitez éteindre le préchauffage du sol, appuyez sur ← La page suivante s'affiche :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Désactiver la fonction préchauffage pour le sol?	
NON	OUI
← CONFIRM	→

Appuyez sur ◀▶ pour mettre le curseur sur OUI puis appuyez sur ← ; le préchauffage du sol s'arrête.

Le fonctionnement de l'appareil pendant le préchauffage du sol est décrit dans l'illustration ci-dessous :



Si la fonction SÉCHAGE DU SOL est sélectionnée, après ← Les pages suivantes s'affichent :

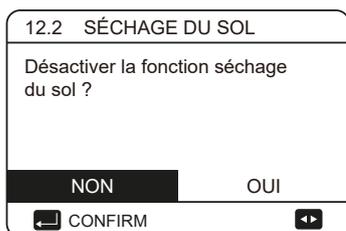
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
HR PRÉCHAUF	8 jour
HR GARDE	5 jour
HR BAISS TEMP	5 jour
TEMP. MAX	45°C
HEUR DÉBUT	15:00
← AJUSTER →	

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
DATE DÉBUT	01-01-2019
ENTREE	SORTIR
← AJUSTER	→

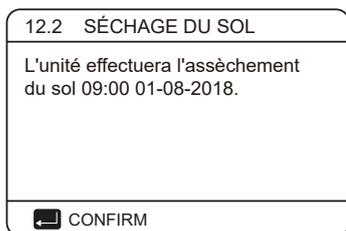
Appuyez sur ▼▲ pour faire défiler et appuyez sur ← pour entrer.

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).

Lorsque le curseur est sur SÉCHAGE DU SOL, utilisez les flèches ◀▶ pour mettre le curseur sur OUI puis appuyez sur ↵ La page suivante s'affiche :

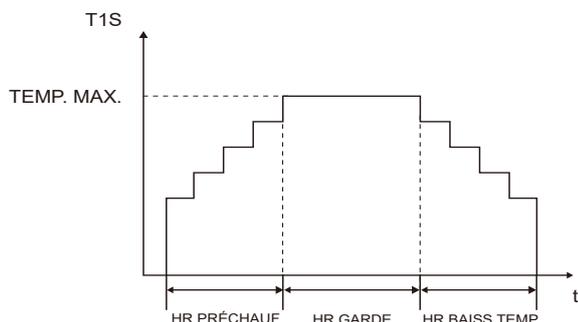


Au cours du séchage du sol, tous les boutons sauf ↵ sont inopérants. Lorsque la PAC ne fonctionne pas correctement, le mode de séchage s'éteint quand le chauffage d'appoint & la source de chauffage supplémentaire sont indisponibles. Pour désactiver le séchage appuyez sur ↵ Cette page s'affiche :



Utilisez les flèches ◀▶ pour déplacer le curseur sur OUI puis appuyez sur ↵ Le séchage du sol s'arrête.

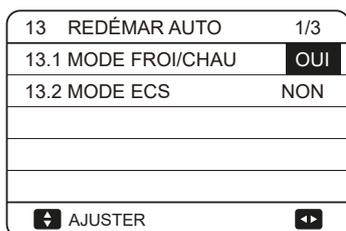
La température cible de sortie d'eau pendant le séchage du sol est décrite dans l'illustration ci-dessous :



9.5.13 REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE

La fonction REDÉMAR AUTO sert à choisir la restauration des paramètres de l'interface utilisateur au moment du rétablissement de l'alimentation après une panne de courant. Allez dans :

☰ > POUR RÉPARATEUR > 13. REDÉMAR AUTO Appuyez sur ↵ La page suivante s'affiche :



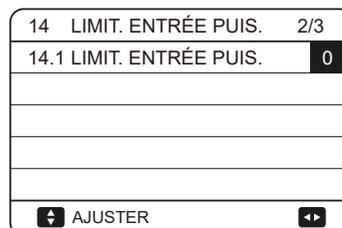
La fonction REDÉMAR AUTO restaure les paramètres de l'interface utilisateur avant la panne de courant. Si la fonction est désactivée, lorsque l'alimentation revient après une panne de courant, l'appareil ne redémarre pas automatiquement.

9.5.14 LIMITATION DE PUISSANCE D'ENTRÉE

Réglage de la fonction LIMITATION DE PUISSANCE D'ENTRÉE

Allez dans :

☰ > POUR RÉPARATEUR > 14. RLIMIT. ENTRÉE PUIS

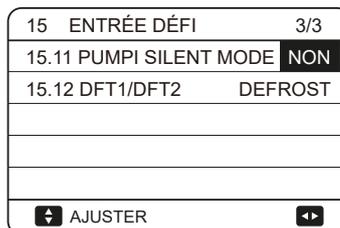
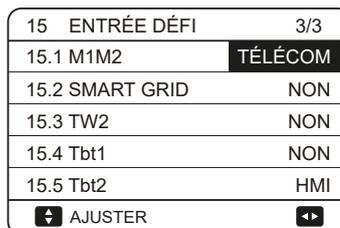


9.5.15 ENTRÉE DÉFINIE

Comment régler le paramètre INPUT DEFINE

Allez dans :

☰ > POUR RÉPARATEUR > 15. ENTRÉE DÉFI



9.5.16 Réglage des paramètres

Les paramètres relatifs au présent chapitre apparaissent dans le tableau ci-dessous.

N°	Code	Etat	Réglage par défaut	Minumum	Maximum	Réglage d'intervalle	Unité
1.1	MODE ECS	Active / désactive le mode ECS : 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Active / désactive le mode de désinfection : 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Active / désactive le mode de priorité ECS : 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMP ECS	Active / désactive le circulateur ECS : 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Active / désactive la durée de priorité ECS : 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Différence de température pour démarrer la pompe à chaleur	5	2	10	1	°C
1.7	dT1S5	Valeur correcte pour ajuster la sortie du compresseur.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Température d'eau maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Température d'eau minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Intervalle de temps de démarrage compresseur en mode ECS.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Différence de température entre T5 et T5S qui entraîne l'arrêt du surchauffeur.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Température ext max à laquelle le surchauffeur peut fonctionner.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de surchauffeur	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Température cible de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire dans la fonction DESINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Durée de la température maximale cible de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire dans la fonction DESINFECT	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Durée de fonctionnement de la fonction de Froid/ Chauffage	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Durée de fonctionnement maximale en continu de la pompe à chaleur dans le mode PRIORITÉ ECS.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUM	"Active ou désactive le fonctionnement du circulateur ECS paramétré & continue de fonctionner pendant PUMP RUNNING TIME 0=NON ; 1=OUI"	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	Le temps pendant lequel le circulateur ECS continuera de fonctionner	1	0	1	1	/
1.21	POMP ECS DÉSINFECT	"Active / désactive le fonctionnement du circulateur ECS lorsque le mode de désinfection est actif et T5≥T5S_DI-2:0=NON,1=OUI"	1	0	1	1	/
2.1	MODE FROID	Active / désactive le mode Froid: 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Durée de rafraîchissement des courbes de loi d'eau dans le mode Froid	0.5	0.5	6	0.5	Heure
2.3	T4CMAX	Température ambiante de fonctionnement maximale pour le mode Froid	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Température ambiante de fonctionnement minimale pour le mode Froid	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Différence de température pour démarrer la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Différence de température pour démarrer la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode Froid.	5	5	30	1	MIN
2.8	T1SETC1	Température de réglage 1 des courbes de loi d'eau en mode Froid	10	5	25	1	°C
2.9	T1SETC2	Température de réglage 2 des courbes de loi d'eau en mode Froid	16	5	25	1	°C

N°	Code	Etat	Réglage par défaut	Minumum	Maximum	Réglage d'intervalle	Unité
2.10	T4C1	Température ambiante 1 des courbes de loi d'eau en mode Froid	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Température ambiante 1 des courbes liées au climat en mode Froid	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	"Type d'émetteur pour la zone 1 en mode Froid : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD.(radiateur), 2=FLH(chauffage au sol)"	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	"Type d'émetteur pour la zone 2 en mode Froid : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD.(radiateur), 2=FLH(chauffage au sol)"	0	0	2	1	/
3.1	MODE CHAUD	Active / désactive le mode de chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Durée de rafraîchissement des courbes de loi d'eau dans le mode chauffage	0.5	0.5	6	0.5	Heure
3.3	T4HMAX	Température ambiante de fonctionnement maximale pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Température ambiante de fonctionnement minimale pour le mode chauffage	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Différence de température pour le démarrage de l'appareil (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Différence de température pour le démarrage de l'appareil (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SETH1	Température de réglage 1 des courbes de loi d'eau en mode chauffage	35	25	60	1	°C
3.9	T1SETH2	"Température de réglage 2 des courbes de loi d'eau en mode chauffage"	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	"Température ambiante 1 des courbes de loi d'eau en mode chauffage"	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Température ambiante 2 des courbes de loi d'eau en mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Type d'émetteur pour la zone1 en mode de chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH(chauffage au sol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	"Type d'émetteur pour la zone2 en mode de chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD.(radiateur), 2=FLH(chauffage au sol)"	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	"Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du circulateur"	2	2	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	"Température ambiante de fonctionnement minimale pour le rafraîchissement en mode automatique"	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante de fonctionnement maximale pour le chauffage en mode automatique	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Active/désactive le paramètre TEMP. DÉBIT EAU :0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Active / désactive TEMP.AMBI : 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DEUX ZONES	"Active / désactive THERMOSTAT AMBI DEUX ZONES : 0=NON,1=OUI"	0	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	"Style de thermostat d'ambiance : 0=NON , 1=RÉG.MODE 2=UNE ZONE , 3=DEUX ZONES"	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le chauffage d'appoint.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	"Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier chauffage d'appoint"	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Température ambiante pour démarrer le chauffage d'appoint	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Différence de température entre T1S et T1B pour mettre en marche la source de chauffage additionnelle	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	"Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage additionnelle"	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	"Température ambiante pour démarrer la source de chauffage additionnelle"	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	"IBH/AHS Localisation Boucle d'eau = 0 Ballon tampon = 1"	0	0	0	0	°C

N°	Code	Etat	Réglage par défaut	Minumum	Maximum	Réglage d'intervalle	Unité
7.8	P_IBH1	Alimentation IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Alimentation IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Alimentation TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	"Température cible de sortie d'eau pour le chauffage en mode d'absence prolongée"	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'ECS en mode d'absence prolongée	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUFFAGE DU SOL T1S	Température de réglage de sortie d'eau pendant le premier préchauffage du sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Durée de préchauffage du sol	72	48	96	12	Heure
12.4	HR PRÉCHAUF(t_DRYUP)	Nombre de jours de chauffage pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JOUR
12.5	HR GARDE (t_HIGHPEAK)	"Nombre continu de jours à température maximale pendant le séchage du sol"	5	3	7	1	JOUR
12.6	HR BAISS TEMP.(t_DRYD)	Nombre de jours de baisse de température pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JOUR
12.7	TEMP. MAX.(t_DRYPEAK)	"Pic cible de température de départ d'eau pendant le séchage du sol"	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	Heure de début de séchage du sol	"Heure: l'heure actuelle Minute : 00"	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	Date de début de séchage du sol	La date actuelle	1/1/2000	31/12/2099	2001-1-1	j/m/a
13.1	"REDÉMAR AUTO MODE FROI/CHAU"	Active / désactive le redémarrage automatique du mode Froid / Chaud. 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO MODE ECS	"Active / désactive le redémarrage automatique du mode ECS. 0=NON, 1=OUI"	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Type de limite de puissance d'entrée, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Définit le port M1 M2, 0= TÉLÉCOM ON/OFF 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Active / désactive le SMART GRID 0=NON; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	T&b (TW2)	"Active / désactive le T1b(TW2) 0=NON ; 1=OUI"	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Active / désactive le Tbt1 0=NON ; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.5	Tdt2	Active / désactive le Tdt2 0=NON ; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Active / désactive le Ta1 0=NON ; 1=OUI	0	0	1	1	/
15.7	ENTREE SOLAI	"Choisir l'entrée Solaire 0=NON ; 1=CN18Tsolar ; 2=CN11SL1SL2"	0	0	2	1	/
15.8	F PIPE LENGTH	"Choisir la longueur total de la liaison liquide 0 = F PIPE LENGTH<10m, 1=F PIPE LENGTH≥10m"	0	0	1	1	/
15.9	dTbt	différence de température pour démarrer l'unité (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	F PIPE LENGTH	"Choisir la longueur total de la liaison liquide 0 = F PIPE LENGTH<10m, 1=F PIPE LENGTH≥10m"	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	10	100	10	%
16.2	TIME ADJUST	Ajustement du temps d'ajout ou de soustraction d'unité	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Efface le code d'adressage de l'unité	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Définir le HMI 0=Maitre ; 1=Esclave	0	0	1	1	/
17.2	ADDRESS HMI POUR BMS	Réglage de l'adresse HMI pour BMS	1	1	16	1	/

REMARQUE

15.12 DFT1/DFT2 Alarm. Cette fonction n'est valide qu'avec une version du logiciel de la télécommande supérieur à la V99

10 - TEST DE FONCTIONNEMENT ET CONTRÔLES FINAUX

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

10.1 Contrôles finaux

Avant de mettre en marche l'appareil, lisez les recommandations suivantes :

- Lorsque l'installation complète et l'ensemble des réglages nécessaires ont été effectués, fermez tous les panneaux avant de l'appareil et remplacez le cache de l'appareil.
- Le panneau de service du bornier électrique ne peut être ouvert que par un électricien dûment qualifié.

REMARQUE

Lors de la première mise en marche, la puissance absorbée requise peut être plus élevée que celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. Ce phénomène est dû au compresseur, qui doit fonctionner au moins 50 heures pour se stabiliser en termes de fonctionnement et de consommation d'énergie.

10.2 Test de fonctionnement (manuel)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer un test de fonctionnement manuel à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du rafraîchissement et du chauffage de l'eau sanitaire, voir « 9.5.11 Test de fonctionnement ».

11 - MAINTENANCE ET RÉPARATION

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'appareil, un certain nombre de contrôles et inspections de l'appareil et du câblage doivent être réalisés à intervalles réguliers.

Cette maintenance doit être effectuée par votre technicien local.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant toute opération de maintenance ou de réparation, coupez systématiquement le courant sur le tableau d'alimentation.
- Ne touchez pas les pièces sous tension dans les 10 minutes suivant la coupure du courant.
- Le chauffage du compresseur peut fonctionner même à l'arrêt.
- Veuillez noter que certains composants électriques du boîtier des sont très chauds.
- Ne touchez en aucun cas les pièces conductrices.
- Ne rincez en aucun cas l'appareil. Il y aurait risque d'incendie ou de choc électrique.

Ne laissez en aucun cas l'appareil sans surveillance lorsque le panneau de service est enlevé.

Les contrôles suivants doivent être réalisés au moins une fois par an par une personne qualifiée.

• Pression d'eau

Vérifiez si la pression de l'eau est inférieure à 1 bar. Si c'est le cas, rajoutez de l'eau dans le système.

• Filtre à tamis

Nettoyez le filtre à tamis.

• Soupape de décharge

Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge en tournant le bouton noir situé sur la vanne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

- Si vous n'entendez pas de claquement, contactez votre magasin local.

- Si l'eau continue de s'échapper à l'extérieur de l'appareil, fermez les robinets d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau, puis prenez contact avec votre magasin local.

• Flexible de la soupape de décharge

Vérifiez que le flexible de la soupape de décharge est positionné de manière appropriée pour vider l'eau.

• Cache de l'isolation du vase du chauffage d'appoint

Vérifiez que le cache de l'isolation du chauffage d'appoint est fixé solidement autour du vase du chauffage d'appoint.

• Soupape de décharge du ballon d'eau chaude sanitaire (non fournie)

Valable uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire. Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge du ballon d'eau chaude sanitaire.

• Surchauffeur du ballon d'eau chaude sanitaire

Valable uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire. Il est recommandé de supprimer l'accumulation des dépôts de calcaire sur le surchauffeur afin de prolonger sa durée de vie, notamment dans les régions où l'eau est dure. Pour ce faire, vidangez le ballon d'eau chaude sanitaire, retirez le surchauffeur du ballon et plongez-le dans un seau (ou récipient similaire) rempli de chaux pendant 24 heures.

• Bornier électrique de l'appareil

- Effectuez une inspection visuelle approfondie de la boîte de distribution en repérant les éventuels défauts visuels ainsi que les connexions détachées ou les câblages défectueux.

- Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs avec un multimètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

Utilisation de glycol (voir « 8.5.10 Protection du circuit d'eau contre le gel ») La concentration en glycol et la valeur pH dans le système doivent être documentées au moins une fois par an.

- Une valeur pH inférieure à 8,0 indique qu'une partie importante de l'inhibiteur a été épuisée et que d'autres inhibiteurs doivent être ajoutés.

- Une valeur pH <7,0 indique qu'une oxydation du glycol a eu lieu, auquel cas le système doit être vidangé et rincé soigneusement avant que de graves dommages ne se produisent.

Veillez à ce que l'élimination de la solution de glycol s'effectue de manière conforme aux lois et réglementations locales.

12 - DÉPANNAGE

Cette section contient des informations utiles pour diagnostiquer et corriger un certain nombre de problèmes susceptibles de se produire dans l'appareil. Ces manipulations de dépannage et autres actions correctives doivent être réalisées exclusivement par votre technicien local.

12.1 Directives générales

Avant de procéder au dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie de l'appareil en repérant les éventuels défauts visuels ainsi que les connexions détachées ou les câblages défectueux.

AVERTISSEMENT

Avant toute inspection réalisée sur le bornier électrique de l'appareil, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'appareil est en position hors tension.

Lorsqu'un dispositif de sécurité s'est activé, arrêtez l'appareil et recherchez la raison de l'activation du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne doivent en aucun cas être outrepassés ou modifiés par une valeur autre que celle du réglage par défaut. Si la cause du problème ne peut pas être déterminée, appelez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible relié à la soupape de décharge afin d'éviter que l'eau ne s'écoule hors de l'appareil !

REMARQUE

Pour les problèmes liés au kit d'énergie solaire en option pour le chauffage de l'eau sanitaire, référez-vous à la section Dépannage du Guide d'installation et d'utilisation pour ce kit.

12.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'appareil est en marche mais il ne chauffe pas ou ne refroidit pas comme il le devrait.

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez les paramètres T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX, T4CMIN en mode rafraîchissement. T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. • Vérifiez si le filtre à tamis est obstrué. • Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. • Vérifiez sur le manomètre qu'il y a suffisamment de pression d'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar (eau froide). • Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée
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 « 8.5.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 2 : L'appareil est sous tension mais le compresseur ne démarre pas (chauffage ou chauffage ECS)

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
L'appareil a peut-être fonctionné hors de sa plage de fonctionnement. (la température de l'eau est trop basse).	<p>En cas d'eau à basse température, le système utilise le chauffage d'appoint pour atteindre la température d'eau minimale (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation du chauffage d'appoint est correcte. • Vérifiez que le fusible thermique du chauffage d'appoint est fermé. • Vérifiez que le protecteur thermique du chauffage d'appoint n'est pas activé. • Vérifiez que les contacteurs du chauffage d'appoint ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : La pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Présence d'air dans le système.	Purger l'air.
La pression de l'eau à l'entrée du circulateur est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez sur le manomètre qu'il y a suffisamment de pression d'eau. • La pression de l'eau doit être > 1 bar (eau froide). • Vérifiez que le manomètre n'est pas cassé. • Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que le réglage de la pression d'alimentation du vase d'expansion est correct (voir « 8.5.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 4 : La soupape de décharge s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
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 0,10~0,20 MPa (voir « 8.5.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 5 : La soupape de décharge fuit

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Des impuretés bloquent le clapet de la soupape de décharge.	<p>Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge en tournant le bouton rouge situé sur la vanne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous n'entendez pas de claquement, contactez votre magasin local. • Si l'eau continue de s'échapper à l'extérieur de l'appareil, fermez les robinets d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau, puis prenez contact avec votre magasin local.

Symptôme 6 : Capacité de chauffage des locaux déficiente à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Le chauffage d'appoint n'est pas activé.	<p>Vérifiez que le paramètre « AUTRE SOURCE CHAUD / RÉCHAU. SUPPL » est activé, voir « 9.6 Réglages sur site ».</p> <p>Vérifiez que la protection thermique du chauffage d'appoint a été activée (voir « Pièces de contrôle du chauffage d'appoint (IBH) »).</p> <p>Vérifiez que le surchauffeur fonctionne ; le surchauffeur et le chauffage d'appoint ne peuvent pas fonctionner en même temps.</p>
Une part trop importante de la capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (valable uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire).	<p>Vérifiez que t_DHWHP_MAX et t_DHWHP_RESTRICT sont configurés correctement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que « PRIORITÉ ECS » est désactivé dans l'interface utilisateur. • Activez T4_TBH_ON dans l'interface utilisateur/POUR RÉPARATEUR pour activer le surchauffeur du chauffage de l'eau chaude sanitaire.

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

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Le volume du ballon est trop faible, et la sonde de température de l'eau n'est pas assez en hauteur.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez dT1S5 sur la valeur maximale, puis définissez la valeur minimale pour t_DHWHP_RESTRICT. • Réglez dT1SH sur 2°C. • Activez le surchauffeur, qui devrait être contrôlé par l'unité extérieure. • Si une source de chauffage supplémentaire est disponible, commencez par la mettre en marche ; si les critères de mise en marche de la pompe à chaleur sont remplis, celle-ci devrait se mettre en marche. • Si le surchauffeur comme la source de chauffage supplémentaire ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (voir « 5 - Présentation générale »).

Symptôme 8 : Le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode chauffage

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
L'échangeur thermique pour le chauffage des locaux n'est pas assez grand	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée étant 60 min. • Si le circulateur externe de l'appareil n'est pas piloté par l'appareil, essayez de le connecter à l'appareil. • Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du circuit radiateurs afin d'assurer un débit d'eau suffisant.
La charge de chauffage de locaux est trop faible	<ul style="list-style-type: none"> • Normal, chauffage non requis
La fonction de désinfection est activée mais sans surchauffeur	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivez la fonction de désinfection • Ajoutez le TBH ou le AHS au mode ECS
Activation manuelle de la fonction EAU RAPIDE ; une fois que l'eau chaude atteint son niveau de réglage, la pompe à chaleur ne passe pas à temps en mode Froid lorsque la pompe à chaleur en fait la demande	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
Lorsque la température ambiante est basse, l'eau chaude est insuffisante et la source de chauffage supplémentaire ne s'allume pas ou s'allume tardivement	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « T4DHWMIN » ; valeur suggérée : $\geq -5^{\circ}\text{C}$ • Réglez « T4_TBH_ON » ; valeur suggérée : $\geq -5^{\circ}\text{C}$
Priorité mode ECS	S'il y a AHS ou TBH de connecté à l'appareil, 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 de réglage avant de passer en mode chauffage.

Symptôme 9 : En mode ECS, la pompe à chaleur s'arrête alors que le point de consigne n'est pas atteint. L'appareil reste en mode ECS alors qu'un chauffage des locaux est requis

CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
La surface du serpentin est insuffisante dans le ballon	The same solution for Symptom 7
Surchauffeur TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur reste en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » ou le point de consigne soit atteint. Ajoutez un surchauffeur ou un AHS pour le chauffage de l'ECS, ils devront être contrôlés par l'appareil.

12.3 Paramètres de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au service SAV pour vérifier les paramètres de fonctionnement..

- Sur la page d'accueil, allez dans  > PARAMETRE FONCTION.
- Appuyez sur  La section des paramètres de fonctionnement comporte les 6 pages suivantes. Utilisez les flèches  ▲ pour défiler.

PARAMETRE FONCTION	#00
NBR UNITE EN LIGNE	1
MODE FONC	CHAU
ETAT SV1	ON
ETAT SV2	ON
ETAT SV3	OFF
PUMP_I	ON
ADRESSE	1/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
PUMP_0	ON
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
RECHAU SUPPL TUYAU	OFF
RECHAU SUPPL RESV	OFF
ADRESSE	2/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
CHAUDIERE GAZ	OFF
T1 TEMP EAU EN SORTIE	35 °C
DÉBIT EAU	1,72 M3/H
CAPA POMPE CHALEUR	3,37kW
CONSOMMATION D'ENERGIE	kWh
Ta TEMP AMBI	25 °C
ADRESSE	3/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
T5 TEMP RESERV EAU	53 °C
Tw2 TEMP EAU CIRCUIT2	35 °C
T1S' C1 TEMP COURBE CLI	35 °C
T1S2' C2 TEMP COURBE CLI	35 °C
TW_O PLAQUE W-TEMP SORT	35 °C
TW_I PLAQUE W-TEMP ENTR	30 °C
ADRESSE	4/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
Tbt1 RESV TAMPON_TEMP HAU	35 °C
Tbt2 RESV TAMPON_TEMP BAS	35 °C
Tsolar	-- °C
LOGICIEL IDU	00-00-2000V00
ADRESSE	5/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
MODELE UE	12 KW
COURANT COMPRESSEUR	4A
FREQUENCE COMP	23Hz
HR FONC COMP	10 MIN
HR FONC TOTAL COMP	1000 HEUR
SOUPAPE DETENTE	290P
ADRESSE	6/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
VITES VENR	600 R/MIN
FREQUENCE CIBLE IDU	0 HZ
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	0
TENSION ALIMEN	230 V
TENSION GENERAT. CC	420 V
COURANT GENERAT. CC	18A
ADRESSE	7/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	25 °C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	25 °C
T2 PLAQ F-TEMP. SORT	30 °C
T2B PLAQ F-TEMP. ENTR	45 °C
Th TEMP ASPIRA COMP	45 °C
Tp TEMP DECHARGE COMP	55 °C
ADRESSE	8/9 

PARAMETRE FONCTION	#00
T3 TEMP. ÉCHANGE EXTÉRIEUR	-7 °C
T4 TEMP. AIR EXTÉRIEU	-7 °C
TEMP. MODULE TF	55 °C
P1 PRESSION COMP.1	200 kPa
LOGICIEL ODU	00-00-2000V00
LOGICIEL HMI	00-00-2000V00
ADRESSE	9/9 

REMARQUE

Le suivi de consommation est inactif sur ce modèle, le paramètre indiquera « -- »

La capacité de la pompe à chaleur n'est donnée qu'à titre de référence, elle ne doit pas être utilisée pour juger la capacité de l'appareil. La pression de la sonde est de $\pm 1^\circ\text{C}$. Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, l'écart est différent selon les débits, l'écart maximal étant de 25 %.

12.4 Codes Erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur s'affiche sur l'interface utilisateur.

Une liste de l'ensemble des erreurs et des actions correctives est disponible dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en éteignant puis en rallumant l'appareil.

Dans l'éventualité où cette procédure de réinitialisation de la sécurité échouerait, prenez contact avec votre revendeur local.

CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DU DYSFONCTIONNEMENT ET ACTIONS CORRECTIVES
<i>E0</i>	Défaut débit d'eau (après 3 fois E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le circuit câblé est ouvert ou court-circuité. Reconnectez les fils correctement. 2. Le débit d'eau est trop faible. 3. Le Flow switch est en panne, l'interrupteur est ouvert ou fermé en permanence, remplacez le Flow switch.
<i>E2</i>	Erreur de communication entre le contrôleur et l'unité intérieure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le câble est mal branché entre le contrôleur filaire et l'appareil ; connectez le câble. 2. L'ordre des câbles de communication est incorrect. Rebranchez les câbles dans le bon ordre. 3. Possibilité de champs magnétiques puissants ou de fortes interférences (ascenseurs, grands transformateurs etc.). 4. Ajoutez une barrière pour protéger l'appareil ou déplacez l'appareil à un autre endroit.
<i>E3</i>	Défaut de la sonde de température d'eau de sortie finale (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T1 est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T1 est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 4. Défaillance du capteur T1, remplacez-le par un neuf.
<i>E4</i>	Défaut de la sonde de température du ballon d'eau (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T5 est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T5 est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 4. Défaillance du capteur T5, remplacez-le par un neuf. 5. Si vous souhaitez fermer le chauffage d'eau sanitaire alors que la sonde T5 n'est pas connectée au système, et si la sonde T5 n'est pas détectée, voir « 9.5.1 RÉGLAGE DU MODE ECS »
<i>E8</i>	Erreur de débit d'eau	<p>Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le filtre à eau a besoin d'un nettoyage. 2. Voir « 8.6 Eau de remplissage » 3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge). 4. Vérifiez sur le manomètre qu'il y a suffisamment de pression d'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar 5. Vérifiez si le circulateur est réglée sur la vitesse maximale. 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 le circulateur (voir « 9.4 Réglage de la pompe »). 8. Si cette erreur se produit lors du dégivrage (pendant le chauffage des locaux ou le chauffage de l'eau sanitaire), assurez-vous que l'alimentation du chauffage de secours est câblée correctement et que les fusibles ne sont pas grillés. 9. Vérifiez si le fusible du circulateur et celui de la carte électronique ne sont pas grillés.
<i>Ed</i>	Dysfonctionnement de la sonde de température d'arrivée d'eau (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur Tw_in est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw_in est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 4. Défaillance du capteur Tw_in, remplacez-le par un neuf.

CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DU DYSFONCTIONNEMENT ET ACTIONS CORRECTIVES
<i>EE</i>	Défaut EEprom unité intérieure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le paramètre EEprom est défaillant, réécrivez les données EEprom. 2. La puce EEprom est cassée, remplacez-la par une neuve. 3. La carte électronique principale de l'unité intérieure est cassée, remplacez la carte électronique.
<i>H0</i>	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur de branchement entre la carte électronique principale B et celle de l'unité intérieure. Connectez le fil. 2. L'ordre des câbles de communication est incorrect. Rebranchez les câbles dans le bon ordre. 3. Possibilité de champs magnétiques puissants ou de fortes interférences (ascenseurs, grands transformateurs etc.). Ajoutez une barrière pour protéger l'appareil ou déplacez l'appareil à un autre endroit.
<i>H2</i>	Défaut de la sonde de température de liquide réfrigérant (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2 est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2 est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 4. Défaillance du capteur T2, remplacez-le par un neuf.
<i>H3</i>	Défaut de la sonde de température de gaz réfrigérant (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2B est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2B est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 4. Défaillance du capteur T2B, remplacez-le par un neuf.
<i>H5</i>	Défaut de la sonde de température ambiante (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le capteur Ta est dans l'interface. 3. Dysfonctionnement de la sonde Ta, changez-la ou changez l'interface, réinitialisez la sonde Ta, ou connectez une nouvelle sonde Ta à partir de la carte électronique de l'unité intérieure
<i>H9</i>	Dysfonctionnement de la sonde de température d'eau de sortie pour la zone 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T1B est détaché. Reconnectez-le. 3. Le connecteur de la sonde T1B est mouillé ou de l'eau s'est infiltrée à l'intérieur. Enlevez l'eau, faites sécher le connecteur et ajoutez de l'adhésif étanche 4. Défaillance du capteur T1B, remplacez-le par un neuf.
<i>HA</i>	Défaut de la sonde de température d'eau de sortie (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur TW_out est détaché. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur TW_out est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Enlevez l'eau et faites sécher le connecteur. Ajoutez de l'adhésif étanche. 3. Défaillance du capteur TW_out, remplacez-le par un neuf.
<i>P5</i>	Tw_out - Tw_in protection contre valeur trop grande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifiez si le filtre à tamis a besoin d'un nettoyage. 3. Voir « 8.6 Eau de remplissage » 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge). 5. Vérifiez sur le manomètre qu'il y a suffisamment de pression d'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar (eau froide). 6. Vérifiez si le circulateur est réglée sur la vitesse maximale. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour le circulateur (voir « 9.4 Réglage de la pompe »).
<i>Pb</i>	Protection anti-gel	L'appareil retournera en mode normal automatiquement.
<i>PP</i>	Tw_out - Tw_in protection inhabituelle	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance des 2 capteurs 2. Vérifiez les emplacements des 2 sondes 3. Le connecteur du câble du capteur intérieur/extérieur est détaché. Reconnectez-le. 4. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in /TW_out) est cassé, remplacez-le. 5. La vanne 4 voies est bloquée. Redémarrez l'appareil pour laisser la vanne changer de direction. 6. La vanne 4 voies est cassée, remplacez-la.

CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DU DYSFONCTIONNEMENT ET ACTIONS CORRECTIVES
<i>Hb</i>	Si trois fois protection PP et Tw out < 7°C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance des 2 capteurs 2. Vérifiez les emplacements des 2 sondes 3. Le connecteur du câble du capteur intérieur/extérieur est détaché. Reconnectez-le. 4. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in /TW_out) est cassé, remplacez-le. 5. La vanne 4 voies est bloquée. Redémarrez l'appareil pour laisser la vanne changer de direction. 6. La vanne 4 voies est cassée, remplacez-la.
<i>E7</i>	Défaut capteur de température (Tbt1) du haut de la bouteille de découplage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur de température 2. S'il est déconnecté, reconnectez-le 3. Le capteur est humide. Sèchez-le et reconnectez-le à l'aide d'un adhésif étanche 4. Si ces solutions échouent, remplacez le capteur.
<i>Eb</i>	Défaut de capteur thermique solaire (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur de température 2. S'il est déconnecté, reconnectez-le 3. Le capteur est humide. Sèchez-le et reconnectez-le à l'aide d'un adhésif étanche 4. Si ces solutions échouent, remplacez le capteur.
<i>Ec</i>	Défaut capteur de température (Tbt2) du bas de la bouteille de découplage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur de température 2. S'il est déconnecté, reconnectez-le 3. Le capteur est humide. Sèchez-le et reconnectez-le à l'aide d'un adhésif étanche 4. Si ces solutions échouent, remplacez le capteur.
<i>HE</i>	Erreur de communication entre la carte mère et la carte de transfert du thermostat	<p>La carte électronique RT / Ta est définie pour être valide sur l'interface utilisateur, mais la carte de transfert du thermostat n'est pas connectée ou la communication entre la carte de transfert du thermostat et la carte mère n'est pas connectée correctement. Si la carte de transfert du thermostat n'est pas nécessaire, réglez la PCB RT / Ta sur invalide. Si la carte de transfert du thermostat est nécessaire, veuillez la connecter à la carte principale et assurez-vous que le câble de communication est bien connecté et qu'il n'y a pas de courant fort ou d'interférence magnétique forte.</p>

 **ATTENTION**

En hiver, si l'appareil présente un code d'erreur E0 et Hb et s'il n'est pas réparé à temps, la pompe à eau et le système de canalisation risquent d'être endommagés par le gel, donc les défauts E0 et Hb doivent être éliminés à temps.

13 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle	HHIECSP-100M-V1	HHIECSP-160M-V1
Alimentation	220-240V~ 50Hz	
Puissance nominale	3095W	
Intensité nominale	13.5A	
Capacité nominale	Voir données techniques	
Dimensions (LxHxP) [mm]	600 x 1943 x 600	
Emballage (LxHxP) [mm]	730 x 2180 x 730	
Échangeur thermique	Échangeur à plaques	
Surchauffeur électrique	3000W	
Volume d'eau intérieur	13.5L	
Pression de sécurité du circuit d'eau	0.3MPa(g)	
Mailles de filtration	60	
Débit d'eau min. (fluxostat)	6L/min	10L/min
Circulateur		
Type	DC inverter	
Hauteur de refoulement max.	9m	
Puissance d'entrée	5~90W	
Vase d'expansion		
Volume	8L	
Pression de service max.	0.3MPa(g)	
Pression préchargée	0.10MPa(g)	
Poids		
Poids net	157kg	159kg
Poids brut	178kg	180kg
Raccordement		
Réfrigérant côté Liquide - Gaz	Ø 15.9 / Ø 9.52	
Entrée/sortie d'eau	R1"	
Connexion de vidange	Ø 25	
Plage de fonctionnement		
Sortie d'eau (mode chauffage)	+12 ~ +65°C	
Sortie d'eau (mode rafraîchissement)	+5 ~ +30°C	
Eau chaude sanitaire	+12 ~ +60°C	
Température ambiante intérieure	+5 ~ +35°C	
Pression d'eau entrée chauffage/ refroidissement	0.1 ~ 0.3MPa	
Pression d'eau	0.15 ~ 0.3MPa	

14 - INFORMATIONS RELATIVES À L'ENTRETIEN

1) Vérifications de la zone

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.

2) 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.

3) 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.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

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 explosibles. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites qui est utilisé est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est scellé de manière adéquate et qu'il est intrinsèquement sûr.

5) 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.

6) Absence de sources d'inflammation

Toute personne réalisant des travaux liés à un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyaux qui contiennent ou ont contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit en aucun cas utiliser des sources d'inflammation d'une manière 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 inflammable 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.

7) Ventilation de la zone

Veillez à ce que la zone soit à l'air libre ou à ce qu'elle soit ventilée de manière adéquate avant toute intervention sur le système ou avant tout travail générant de la chaleur. Une ventilation d'un certain degré doit être continue pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit disperser de manière sûre tout fluide frigorigène émis et l'expulser de préférence vers l'extérieur dans l'atmosphère.

8) 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 :

- Le volume de la charge est conforme à la taille du local dans lequel les éléments contenant un fluide frigorigène sont installés ;
- La machinerie et les ouvertures de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié quant à la présence de fluide frigorigène ; le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible.
- Les marques et les symboles qui sont illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux 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) 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 :

- Vérifier que les condensateurs sont déchargés : cela doit s'effectuer de manière sûre afin d'éviter toute possibilité d'étincelles.
- Vérifier qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé au cours du chargement, de la récupération ou de la purge du système.
- Vérifier qu'il y a continuité de la liaison équipotentielle à la terre.

10) Réparation de composants hermétiques

a) 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.

b) 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.

- Veillez à ce que l'appareil soit monté de manière sûre.
- 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 de fuite. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas à être isolés avant de subir une intervention.

11) 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 présenter les caractéristiques nominales correctes. 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.

12) 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.

13) Détection des réfrigérants inflammables

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

14) Méthodes de détection des fuites

Les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs électroniques des fuites doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables mais leur sensibilité peut être inadéquate ou nécessiter un recalibrage. (Les équipements de détection doivent être calibrés dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être calibré en fonction du produit employé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé. Les fluides de détection des fuites sont adaptés à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore est à éviter dans la mesure où le chlore peut réagir avec le réfrigérant 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 réfrigérant est détectée et si un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système située à distance de la fuite. L'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors d'une intervention sur le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations ou pour tout autre objectif, des procédures conventionnelles doivent être appliquées. Toutefois, il est important de suivre la meilleure pratique dans la mesure où l'inflammabilité constitue un facteur majeur. La procédure suivante doit être respectée :

- Enlever le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger de nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être recueillie dans des bouteilles de récupération adéquates. Le système doit être vidangé avec de l'azote exempt d'oxygène afin de sécuriser l'appareil. Ce processus peut devoir être répété à plusieurs reprises.

N'utilisez pas d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.

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 finalement réalisez le 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'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.

16) Procédures de chargement

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

- Veillez à éviter tout risque de contamination de différents réfrigérants 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 réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le fluide frigorigène dans le système.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si cela n'est pas déjà fait).
- Veillez à ne pas laisser déborder le système de réfrigération.
- Avant de procéder au rechargement du système, sa pression doit être testée avec de l'azote exempt d'oxygène. 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.

17) 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 réfrigérants 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 réfrigérant récupéré. Il est essentiel de disposer d'une source d'alimentation électrique avant de commencer cette tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son mode de fonctionnement.
- b) Procéder à l'isolation électrique du système.
- c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer de ce qui suit :
 - Des équipements de manipulation mécaniques sont disponibles, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
 - Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et est utilisé de manière correcte ;
 - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Vider le système de réfrigérant, si possible.
- e) Veiller à ce que la bouteille soit située sur la balance avant de procéder à la récupération.
- f) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- g) Éviter trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge de liquide en volume).
- h) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- i) 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 que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.
- j) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération.

18) Étiquetage

Une étiquette doit être apposée sur l'équipement indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. Cette étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que les équipements portent des étiquettes indiquant qu'ils contiennent des réfrigérants inflammables.

19) Récupération

Lorsqu'on vide un système de son réfrigérant dans le cadre d'opérations d'entretien ou de mise hors service, une bonne pratique recommandée consiste à retirer tous les réfrigérants 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 réfrigérant et sont étiquetées pour le réfrigérant 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 réfrigérants 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 réfrigérant. 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 réfrigérant 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.

20) Transport, marquage et stockage des appareils utilisant des réfrigérants inflammables

Transport des équipements contenant des réfrigérants inflammables

Conformité avec les réglementations en matière de transport

Marquage des équipements avec des symboles

Conformité avec les réglementations locales

Mise au rebut des équipements utilisant des réfrigérants inflammables

Conformité avec les réglementations nationales

Stockage des équipements/appareils

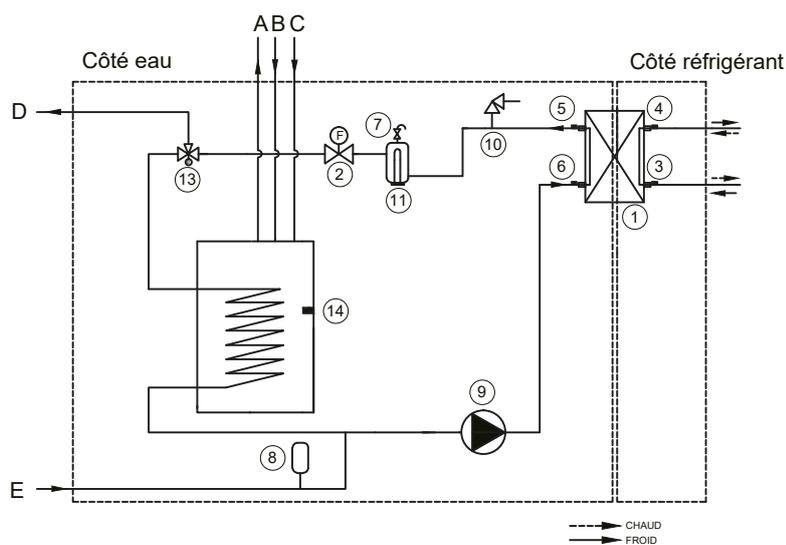
Le stockage de l'équipement doit s'effectuer de manière conforme aux instructions du fabricant.

Stockage des équipements emballés (invendus)

Il convient que la protection de l'emballage de stockage soit réalisée de manière à ce que les dommages mécaniques affectant les équipements à l'intérieur des emballages ne causent pas de fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être entreposées ensemble est fixé par la réglementation locale.

ANNEXE A : Cycle de réfrigérant



Code	Description	Code	Description
1	Échangeur thermique côté eau (échangeur thermique à plaques)	11	Chauffage d'appoint interne
2	Fluxostat	12	Séparateur magnétique (facultatif)
3	Sonde de température de ligne de liquide réfrigérant	13	Vanne 3 voies
4	Sonde de température de ligne de gaz réfrigérant	14	Sonde de température du réservoir d'eau sanitaire
5	Sonde de température de sortie d'eau	A	Sortie eau chaude sanitaire
6	Sonde de température d'entrée d'eau	B	Entrée de recirculation de l'eau chaude sanitaire
7	Vanne de décharge automatique	C	Sortie eau froide sanitaire
8	Vase d'expansion	D	Sortie d'eau de chauffage/refroidissement
9	Circulateur	E	Sortie d'eau de chauffage/refroidissement
10	Soupape de sécurité		Entrée d'eau de chauffage/refroidissement



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