



Série ADN***BDE**

Série AM***FNBD**

Série AM***FNBF**

Module hydraulique DVM / Module hydraulique HT manuel d'installation

imagine the possibilities

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit
Samsung.

SAMSUNG





Sommaire

Consignes de sécurité	3
Préparation de l'installation	7
Construction du soubassement et installation du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.....	10
Installation du conduit de fluide frigorigène	14
Exécution de test de fuite et isolation	20
Installation du conduit d'évacuation	21
Installation du conduit d'eau	22
Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication	27
Connexion du contact externe	40
Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation	55
Maintenance de l'appareil	63
Diagnostic de défaillance	64
Code d'erreur	65
Utilisation du commutateur de la carte de circuit imprimé	67
Finalisation de l'installation	70
Description des fonctions à l'utilisateur	70
Annexe	71





Consignes de sécurité

Avant l'installation d'un module hydraulique DVM / module hydraulique HT, lisez attentivement le présent manuel afin de vous assurer que vous connaissez la procédure pour installer un nouvel appareil efficacement et en toute sécurité.

Rangez le manuel d'utilisation et d'installation dans un lieu sûr et pensez à le remettre au nouveau propriétaire en cas de revente ou de transfert de l'appareil.

- * Cet appareil utilise des fluides frigorigènes R-410A et R-134a (module hydraulique HT).
 - Lors de l'utilisation du R-410A et R-134a (module hydraulique HT), l'humidité ou des substances étrangères peuvent affecter la capacité et la fiabilité du produit. Des précautions de sécurité doivent être prises lors de l'installation du conduit de fluide frigorigène.
 - La pression maximale de conception du système est de 4,1 MPa. Sélectionnez le matériau approprié et l'épaisseur en fonction de la réglementation.
 - Les R-410A et R-134a (module hydraulique HT) sont un quasi-azéotrope de deux fluides frigorigènes. Veillez à charger avec la phase liquide lors du remplissage de fluide frigorigène. (Si vous chargez un fluide frigorigène en phase vapeur, il peut affecter la capacité et la fiabilité du produit résultant d'une modification du mélange de fluide frigorigène.)
- * Vous devez raccorder le module extérieur pour le fluide frigorigène R-410A. (Lorsque le module extérieur pour le fluide frigorigène R-22 est raccordé, l'appareil ne pourra pas fonctionner normalement.)
- * Cet appareil utilise un échangeur de chaleur à plaques, une attention particulière doit être apportée concernant la sélection de l'emplacement de son installation car il nécessite la présence d'un conduit d'eau.
- * Pour la protection de l'appareil, il est nécessaire d'utiliser un système d'eau en circuit fermé pour le système de conduit d'eau.

Préalablement à l'installation, lisez soigneusement les «Symboles d'avertissement sérieux» et les «Symboles de précaution».

Le fabricant n'est pas responsable des accidents provoqués par une installation incorrecte. (L'utilisateur sera responsable de toutes les dépenses d'entretien qui peuvent se produire.)

Le fabricant n'est pas responsable des dysfonctionnements de l'appareil provoqués par une installation incorrecte du conduit d'eau.

Maintenez la température d'eau et la valeur du débit d'eau dans la plage de fonctionnement. Le fabricant n'est pas responsable si l'échangeur de chaleur gèle ou casse en raison d'une installation incorrecte.



AVERTISSEMENT

Dangers ou usages dangereux pouvant entraîner **des blessures personnelles graves ou la mort.**



ATTENTION

Dangers ou usages dangereux pouvant entraîner **des blessures personnelles mineures ou des dégâts matériels.**



Consignes de sécurité

SYMBOLES D'AVERTISSEMENT SÉRIEUX

L'installation doit être demandée à un installateur qualifié.

- ▶ Lorsque l'utilisateur installe lui-même l'appareil, il peut provoquer une fuite de fluide frigorigène et, dans le pire des cas, un choc électrique ou un incendie.

Installez le module sur un lieu suffisamment résistant pour supporter le poids de l'appareil.

- ▶ Lorsque vous installez le module sur un lieu qui n'est pas suffisamment résistant pour supporter le poids de l'appareil, le module peut tomber et provoquer des blessures.

Ne placez pas d'appareils ni d'objets sous le module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

- ▶ Toute fuite d'eau provenant du module hydraulique DVM / module hydraulique HT risque de provoquer un incendie ou des dégâts matériels.

Les travaux d'électricité doivent être réalisés par des personnes qualifiées, en conformité avec la réglementation de câblage nationale et installés selon les instructions établies dans le manuel d'installation avec un circuit loué.

- ▶ En cas de manque de capacité sur le circuit loué et d'installation incorrecte, il y a un risque de choc électrique ou d'incendie.

Utilisez les fils spécifiés pour connecter le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le module extérieur et assurez-vous que les fils sont correctement fixés.

- ▶ Une connexion incorrecte peut provoquer un incendie.

Disposez correctement les fils des parties électriques pour assurer que le couvercle de ces parties électriques est complètement fermé sans aucun jeu.

- ▶ Si le couvercle n'est pas fermé correctement, de la chaleur peut être générée sur la borne électrique et provoquer un choc électrique ou un incendie.

Assurez-vous d'utiliser les pièces fournies ou spécifiées avec les outils spécifiés pour l'installation.

- ▶ Le non-respect de cette consigne risque de provoquer une panne de l'appareil, une fuite de fluide frigorigène, un incendie ou un choc électrique.

Dans tous les cas de fuite de fluide frigorigène, assurez-vous d'aérer.

- ▶ Si le gaz frigorigène entre en contact avec une flamme, des gaz nocifs sont générés.
- ▶ Une fois l'installation terminée, vérifiez l'absence de fuites de gaz frigorigène. S'il y a une fuite de gaz frigorigène au niveau du module intérieur et si ce gaz entre en contact avec un appareil de chauffage à ventilation, l'appareil de chauffage de la pièce ou une cuisinière, des gaz nocifs sont générés.

Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre.

- ▶ Ne branchez pas le fil de mise à la terre à un conduit de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à une mise à la terre de téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer un choc électrique.

N'installez pas l'appareil dans un lieu où il peut être exposé à des fuites de gaz inflammable.

- ▶ Si du gaz s'accumule autour de l'appareil en raison de fuites, il y a un risque d'incendie.

Le travail d'installation doit être effectué selon les instructions portées dans ce manuel d'installation.

- ▶ Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.

Lors du branchement de la fiche d'alimentation, assurez-vous de l'insérer complètement et de vérifier que la fiche et la prise murale ne comportent pas de poussière, un blocage ou une pièce desserrée.

- ▶ S'il y a de la poussière, un blocage ou une partie desserrée sur la fiche ou la prise murale, il peut se produire un choc électrique ou un incendie. Remplacez la prise murale si elle est desserrée.

Lorsque l'installation est en cours, vérifiez ce qui suit avant de faire fonctionner l'appareil.

- ▶ Assurez-vous que les conduits sont correctement raccordés sans aucune fuite.
- ▶ S'il y a une fuite sur la partie connectée, de l'air peut pénétrer et provoquer une pression anormalement élevée susceptible de conduire à une explosion du conduit et des blessures personnelles.

N'assemblez pas le cordon d'alimentation vous-même, n'utilisez pas deux câbles ensemble pour rallonger le câble et ne le connectez pas à une multiprise alimentant d'autres produits.

- ▶ En cas de connexion incorrecte, de mauvaise isolation ou de surtension, il y a un risque d'incendie ou de choc électrique.





Coupez l'alimentation principale avant l'installation électrique du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

- Risque de choc électrique.

Il peut s'avérer nécessaire d'installer un disjoncteur de fuite à la terre selon l'emplacement de l'installation.

- Ne pas installer un disjoncteur de fuite à la terre peut provoquer un choc électrique.

Durant l'hiver, mettez l'appareil sous tension car il fonctionne en mode de protection lorsque la température descend en dessous de 0 °C.

- Si vous coupez l'alimentation, le mode de protection ne peut pas fonctionner ce qui risque d'endommager l'appareil.
- Le module hydraulique DVM / module hydraulique HT est conçu pour être installé à l'intérieur. Assurez-vous d'installer le module dans un endroit où la température ne risque pas de descendre en dessous de zéro.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou ayant un manque d'expérience ou de savoir, à moins qu'elles ne soient surveillées ou conseillées quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés de sorte qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Pour une utilisation en Europe : Cet appareil peut être utilisé par les enfants âgés de 8 ans et plus et par les personnes inexpérimentées ou dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites si celles-ci sont sous la surveillance ou ont reçu les instructions d'utilisation appropriées et en toute sécurité et s'ils sont conscients des dangers implicites. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance. Veillez à ne pas modifier le câble d'alimentation, à ne pas effectuer un câblage intermédiaire et à ne pas connecter plusieurs câbles.

- Cela pourrait causer un choc électrique ou un incendie en raison d'une mauvaise connexion ou isolation et un surpassement de la limite de courant.
- En cas de câblage intermédiaire en raison de dommages sur la ligne d'alimentation, consultez « Comment connecter vos rallonges de câble d'alimentation » dans le manuel d'installation.

SYMBOLES DE PRÉCAUTION

Lisez attentivement le manuel d'installation avant d'installer l'appareil.

Transportez toujours l'appareil dans son emballage. Si vous devez retirer l'emballage, utilisez des matériaux souples pour le transport de l'appareil afin de ne pas l'endommager.

Effectuez correctement les travaux d'évacuation et de tuyauterie conformément au manuel d'installation.

- Dans le cas contraire, de l'eau peut goutter du module et vos biens pourront être mouillés et endommagés.

Portez des gants épais pendant le processus d'installation.

- Dans le cas contraire, les pièces du climatiseur peuvent vous blesser.

Lorsque le module hydraulique DVM / module hydraulique HT est installé dans un espace confiné, soyez vigilant car un manque d'oxygène peut être provoqué par une fuite du fluide frigorigène.

N'installez pas le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et ne le faites pas fonctionner dans les lieux suivants :

- Lieu où l'air ambiant contient de l'huile minérale ou lieu contenant des vapeurs d'huile ; ou zone de cuisson dans laquelle des vapeurs ou des particules d'eau peuvent être pulvérisées. (Lorsque des particules d'huile adhèrent à l'échangeur de chaleur, les incidents suivants pourront se produire ; cela pourrait affecter la performance et causer une dispersion de l'eau de condensation. En outre, si des particules d'huile adhèrent aux parties en plastique, ces dernières pourraient être endommagées ou déformées et provoquer ainsi un dysfonctionnement de l'appareil ou une fuite de fluide frigorigène.)
- Lieu contenant du gaz corrosif, notamment du gaz sulfureux. (Si vous installez l'appareil dans ces endroits, prenez contact avec un magasin spécialisé dans l'installation car le conduit de cuivre et la partie brasée nécessiteront un anti-corrosif supplémentaire ou un additif antirouille pour empêcher la corrosion.)
- Lieu où l'appareil est exposé à du gaz inflammable, des fibres de carbone, de la poudre/poussière inflammable ou lieu où du gaz volatil inflammable, notamment du diluant et de l'essence, sont fréquemment utilisés. (Du gaz à proximité du module hydraulique DVM / module hydraulique HT peut s'enflammer.)
- Lieu où des ondes électromagnétiques sont émises (des dispositifs de commande peuvent ne pas fonctionner).
- Lieu où l'air contient un taux élevé de basicité, par exemple près de la mer ; lieu avec de fortes variations de tension, une usine par exemple ; à l'intérieur d'une voiture ou d'un bateau.
- Lieu où des pulvérisateurs spéciaux sont fréquemment utilisés.
- Lieu où de la poudre fine est utilisée (par exemple une boulangerie).
- N'utilisez pas l'appareil pour stocker du matériel de précision, de la nourriture, des plantes ou des animaux, des cosmétiques, des pièces d'art ou pour toute autre utilisation. (Il y a un risque de dégât matériel.)
- Lieu où du bruit ou des vibrations peuvent se produire.





Consignes de sécurité

SYMBOLES DE PRÉCAUTION

Après avoir terminé l'installation, effectuez une opération d'essai. Si aucune erreur ne survient, expliquez au client comment utiliser et nettoyer le climatiseur conformément au manuel d'utilisation. Remettez le manuel d'installation et le manuel d'utilisation au client.

Préalablement à l'installation, vérifiez si l'appareil est en bon état.

- N'installez pas l'appareil s'il a été endommagé pendant le transport.

Tous les matériaux utilisés pour fabriquer ce produit et son emballage sont respectueux de l'environnement et sont recyclables.

Le fluide frigorigène utilisé dans ce produit doit être ajouté ou éliminé d'une manière appropriée par un personnel qualifié.

- Une fois sa fin de vie atteinte, le climatiseur devra être éliminé dans un centre de recyclage ou d'élimination approprié ou retourné au revendeur afin qu'il l'élimine correctement.

Taux de combinaison

- Cet appareil doit être connecté avec le module intérieur et le module extérieur du DVM S
- Les combinaisons de l'installation.
 - Cet appareil doit être combiné parmi 50 à 130 % de la capacité du module extérieur.
 - Lorsque cet appareil est combiné avec les modules extérieurs de la pompe à chaleur pour un taux de combinaison de 130 à 180 %, il doit remplir les conditions ci-dessous.
- 1) Le taux de combinaison pour les modules intérieurs : Sous les 100 % des modules intérieurs A2A + Sous les 80 % du module hydraulique DVM / module hydraulique HT
- 2) Les modules intérieurs A2A doivent être utilisés pour le mode de refroidissement uniquement et les module hydraulique DVM / module hydraulique HT doivent être utilisés pour le mode de réchauffage (y compris le chauffage au sol) uniquement.
- 3) Il est impossible d'utiliser simultanément les modules intérieurs A2A et le module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
- Lors de la combinaison d'un module extérieur avec un module intérieur, reportez-vous aux tableaux ci-dessous pour connaître la capacité du module hydraulique DVM / HT.

	Correction de la capacité
AM160FNBF**	14,0 kW
AM250FNBF**	22,4 kW





Préparation de l'installation

Outils nécessaires lors de l'installation

Outils généraux

- | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------|------------|-------------|
| ① Pompe à vide | ② Clé dynamométrique | ③ Coupe-tube | ④ Alésoir | ⑤ Cintreuse |
| ⑥ Niveau à bulle d'air | ⑦ Tournevis | ⑧ Clé | ⑨ Perceuse | ⑩ Clé en L |
| ⑪ Mètre-ruban | | | | |

Outils pour le fonctionnement

- | | | |
|---------------|--------------------|----------------|
| ① Thermomètre | ② Résistivohmmètre | ③ Électroscope |
|---------------|--------------------|----------------|

Accessoires (fournis)

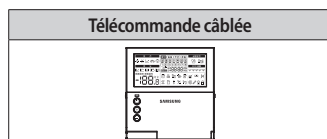
Préalablement à l'installation, vérifiez si les accessoires suivants sont inclus dans le module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

Manuel d'installation	Bouchon de vidange	Capuchon de vidange
		

Accessoires supplémentaires (non inclus)

Des accessoires supplémentaires doivent être achetés séparément et installés pour faire fonctionner le module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

(Nom du modèle de la télécommande câblée : MWR-WW00N)



► Spécification recommandée pour la crépine

Type de modèle	Nom du modèle	Pression de fonctionnement	Température de fonctionnement	Partie de connexion du conduit d'eau	Taille de maille	Matière (Crépine/maille)
HE	ADN160BDE**	1,0 MPa	-5 à 48 °C	PT 1 (25 A)	Maille 50	AISI316/SUS304
	ADN320BDE**					
	AM160FNBD**			PT 1-1/4 (32 A)		
	AM320FNBD**					
	ADN500BDE**					
	AM500FNBD**					
HT	AM***FNBF**		-20 à 35 °C	PT 1 (25 A)		





Préparation de l'installation

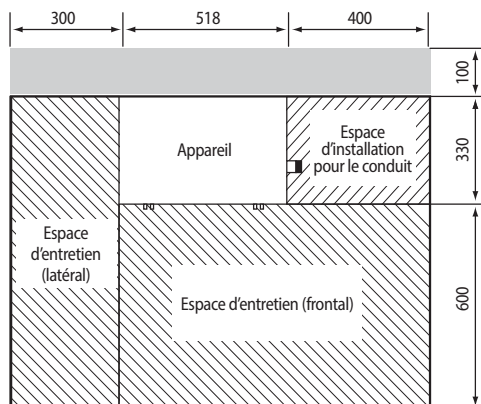
Choix du lieu d'installation

- ▶ Choisissez un emplacement avec une gaine de ventilation ou une ouverture pour abaisser la chaleur générée par l'appareil et maintenir la température environnante entre 5 et 40 °C et l'humidité inférieure à 80 % pour le module hydraulique et entre 5 et 40 °C et l'humidité inférieure à 80 % pour le module hydraulique HT.
- ▶ Choisissez un emplacement où la structure peut supporter le poids et les vibrations du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
- ▶ Choisissez une surface plane sur laquelle l'eau de pluie ne peut pas stagner ou couler.
- ▶ Choisissez un emplacement bien aéré avec suffisamment d'espace pour la réparation et autres services.
- ▶ Choisissez un emplacement où vous pouvez facilement connecter les conduits de fluide frigorigène entre le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le module extérieur en respectant la distance autorisée.
- ▶ N'installez pas cet appareil dans un endroit où il peut se corroder.
- ▶ Installez le câble d'alimentation et le câble de communication du module hydraulique DVM / module hydraulique HT et du module extérieur à au moins 1 m d'un appareil électrique (téléviseur, etc.). (Dans certains cas, des problèmes peuvent apparaître même si une distance d'au moins 1 m est respectée par rapport aux appareils électriques.)

Exigences liées à l'espace

- ▶ Lorsque vous installez l'appareil, veillez à maintenir une distance minimale par rapport aux obstacles indiqués ci-dessous.
- ▶ Lorsque vous installez un appareil au-dessus d'un autre, maintenez un espace d'au moins 600 mm sur le côté du conduit d'eau.

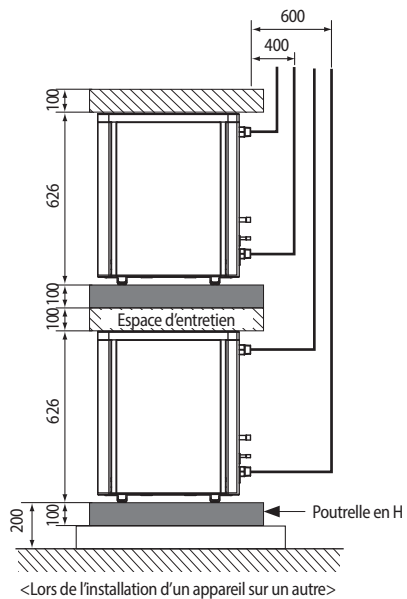
(Module : mm)





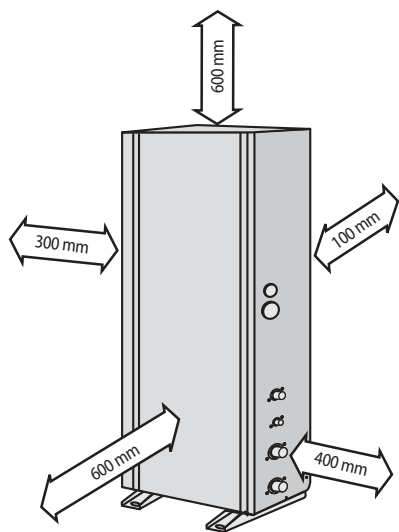
Module hydraulique

(Unité : mm)



FRANCAIS

Module hydraulique HT



• S'il est inévitable que le module hydraulique / module hydraulique HT soit installé près des murs, utilisez des matériaux de calage pour prévenir toute vibration générée entre l'appareil et les murs.





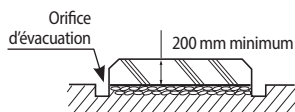
Construction du soubassement et installation du module hydraulique DVM / module hydraulique HT



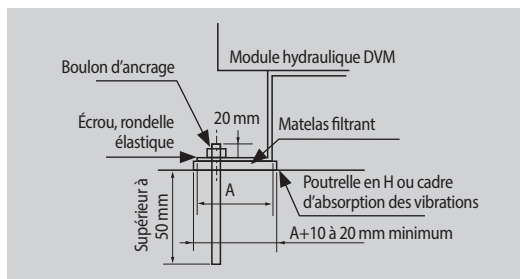
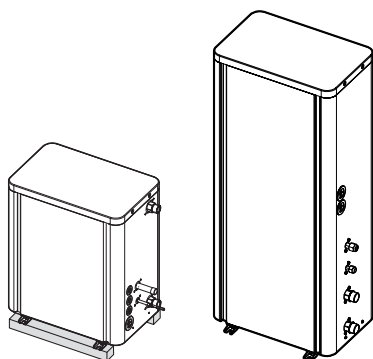
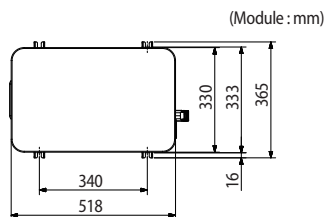
• Si cet appareil est installé dans une zone résidentielle, appliquez un produit anti-vibration pour prévenir le transfert de toute vibration vers le bâtiment.

- Le fabricant n'est pas responsable de l'endommagement provoqué par le non-respect des normes d'installation.
- 1. En considérant les vibrations et le poids du module hydraulique DVM / module hydraulique HT, la résistance du soubassement doit être suffisante pour éviter le bruit et la surface supérieure du soubassement doit être plate.
- 2. Le soubassement doit être 1,5 fois plus grand que la partie inférieure du module hydraulique.
- 3. Il est nécessaire d'ajouter un treillis métallique ou une barre en acier lors de la construction du soubassement en béton afin de prévenir des dommages ou des craquelures.
- 4. Placez le module hydraulique DVM / module hydraulique HT sur la construction du soubassement et fixez-le à l'aide du boulon, de l'écrou et de la rondelle. (La force de soutien doit être supérieure à 3.5 kN)
- 5. Fixez fermement le module hydraulique DVM / module hydraulique HT à l'aide des 4 boulons de fondation.
- 6. Lorsque la construction en béton pour l'installation du module hydraulique DVM / module hydraulique HT est terminée, installez un matelas filtrant ($t = 20$ mm minimum) ou un cadre anti-vibration (transmissibilité des vibrations = 5 % et inférieur) entre le soubassement et la partie inférieure du module extérieur pour empêcher les vibrations de se propager à travers le soubassement.
- 7. Lors de la construction du soubassement, les dimensions indiquées ci-dessous du module hydraulique DVM / module hydraulique HT doivent être prises en compte.

Construction du soubassement



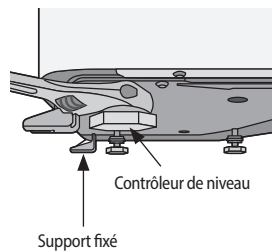
Installation du module hydraulique DVM



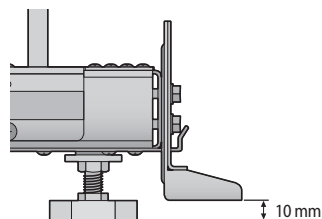


Installation du module hydraulique HT DVM

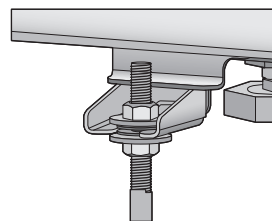
En considérant les vibrations et le poids du module hydraulique HT DVM, la résistance du soubassement doit être suffisante pour éviter le bruit et la surface supérieure du soubassement doit être plate.



Ajustez le contrôleur de niveau pour que le contrôleur fixe soit plus haut d'au moins 10 mm que le contrôleur de niveau.



Placez le module hydraulique HT DVM sur la construction du soubassement et fixez-le à l'aide du boulon de fondation (M10), de l'écrou et de la rondelle. La longueur recommandée des boulons de fondation est supérieure à 20 mm depuis le soubassement.



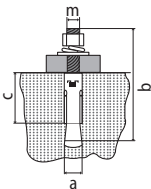
< Méthode de fixation du support >

FRANÇAIS



Construction du soubassement et installation du module hydraulique DVM / module hydraulique HT

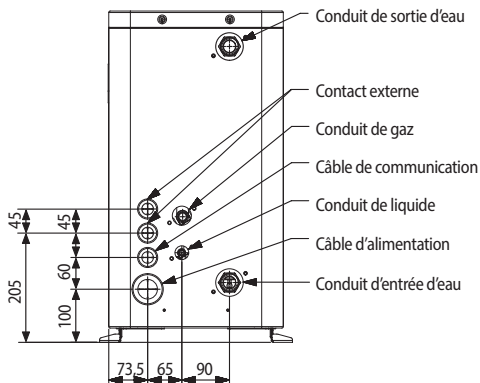
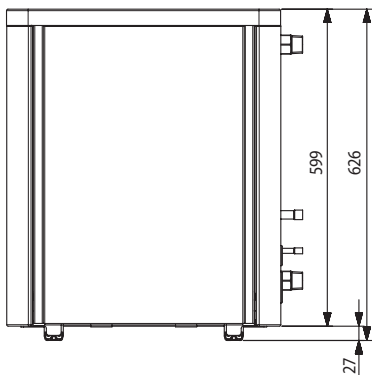
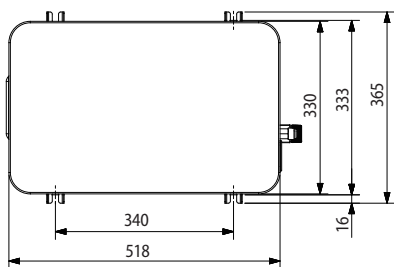
Spécifications d'ancrage



Taille	Diamètre du foret (a)	Longueur de l'ancrage (b)	Longueur du manchon (c)	Profondeur de l'insert	Couple de serrage
M10	14 mm	75 mm	40 mm	50 mm	30 N-m

Dimensions du module hydraulique DVM

(Unité : mm)



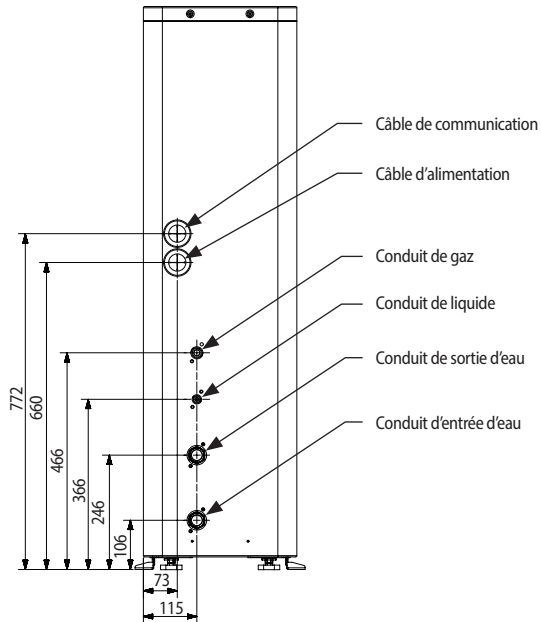
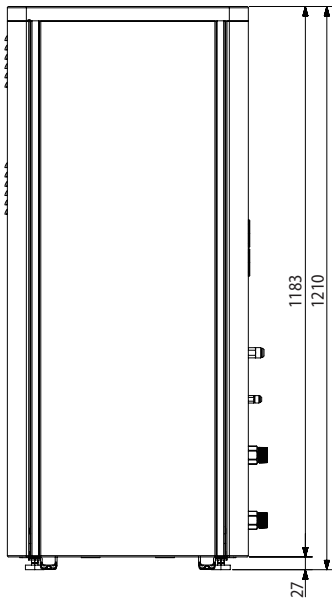
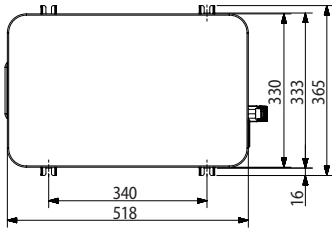
Modèle du module hydraulique DVM		ADN160BDE** AM160FNBD**	ADN320BDE** AM320FNBD**	ADN500BDE** AM500FNBD**
Côté fluide frigorigène	Partie à connecter côté liquide	3/8" (ø9,52)	3/8" (ø9,52)	1/2" (ø12,7)
	Partie à connecter côté gaz	5/8" (ø15,88)	7/8" (ø22,23)	1-1/8" (ø28,58)
Partie à connecter côté eau		PT 1 (25 A)	PT 1 (25 A)	PT 1-1/4 (32 A)





Dimensions du module hydraulique HT

(Unité : mm)



Modèle du module hydraulique		AM***FNBFB
Côté fluide frigorigène	Partie à connecter côté liquide	3/8" (ø9,52)
	Partie à connecter côté gaz	5/8" (ø15,88)
Partie à connecter côté eau		PT 1 (25 A)

FRANCAIS



Installation du conduit de fluide frigorigère

Travaux de mise en place du conduit de fluide frigorigère

- ▶ Utilisez uniquement des outils et des accessoires R-410A pour répondre à la pression du fluide frigorigère R-410A et éviter aux substances étrangères de pénétrer dans les conduits.
- ▶ La longueur du conduit de fluide frigorigère doit être aussi courte que possible et la différence de hauteur entre le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le module extérieur doit être réduite.
- ▶ Les travaux de tuyauterie doivent être effectués dans la longueur de conduit autorisée, la différence de hauteur et la longueur autorisées après le branchement.
- ▶ La pression du frigorigère R-410A est élevée. Utilisez uniquement un conduit de fluide frigorigère homologué et respectez la procédure d'installation.
- ▶ Utilisez un conduit de fluide frigorigère propre. Il ne doit pas contenir d'ions dangereux, d'oxyde, de rouille, de résidus ferreux ou d'humidité.
- ▶ Le travail de tuyauterie doit être effectué hors du produit.
- ▶ Après avoir terminé l'installation du conduit, calculez la quantité de fluide frigorigère supplémentaire selon la méthode de chaque module intérieur et assurez-vous d'utiliser du fluide frigorigère R-410A lors du chargement. (Le conteneur de fluide frigorigère R-410A est peint de couleur rose.)

Nom du modèle du module hydraulique DVM	ADN160BDE** AM160FNBD** AM***FNBF**	ADN320BDE** AM320FNBD**	ADN500BDE** AM500FNBD**
Quantité de fluide frigorigère supplémentaire	0,6 kg	0,7 kg	1,2 kg

- ▶ N'utilisez pas de décapant lors de la soudure des conduits de fluide frigorigère.



- Si la conjonction de la capacité du module hydraulique HT dépasse les 50 % pour le module intérieur total, n'ajoutez pas de fluide frigorigère.
- Lors de l'utilisation du module hydraulique HT pour ajouter du fluide frigorigère R-410A au côté module extérieur, le module hydraulique HT ne fonctionne pas pour l'opération de chargement du fluide frigorigère de refroidissement si la température de l'eau est inférieure à 33 °C. Exécutez l'opération de chargement du fluide frigorigère de chauffe ou exécutez l'opération de chargement du fluide frigorigère de refroidissement après avoir réchauffé l'eau jusqu'à plus de 33 °C.
- Lors de l'utilisation du module hydraulique HT pour récolter du fluide frigorigère R-410A au côté module extérieur, le module hydraulique HT ne fonctionne pas si la température de l'eau est inférieure à 33 °C. Exécutez l'opération de récolte du fluide frigorigère après avoir réchauffé l'eau jusqu'à plus de 33 °C.
- Tous les modules intérieurs doivent chauffer ou s'arrêter lors de l'opération de récolte du fluide frigorigère R-134a.

Informations importantes concernant la réglementation du frigorigère utilisé

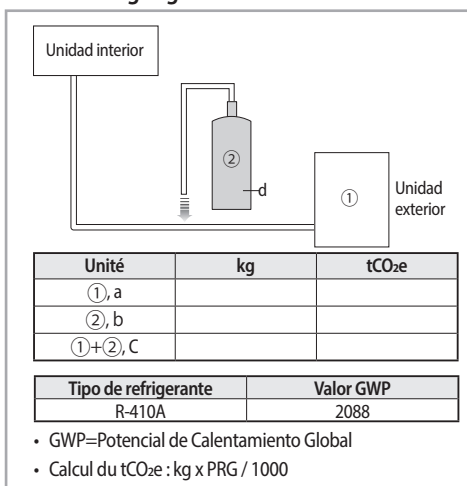
- ▶ L'unité à Haute Température (HT) DVM Hydro contient des gaz à effet de serre fluorés.
- ▶ Ne laissez pas s'échapper des gaz dans l'atmosphère.
- ▶ Type de frigorigère : R-134a
- ▶ Quantité : 2,15 kg (3,075 tCO₂e)
- ▶ Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) = 1430
- ▶ Equipement hermétiquement scellé

Sur l'étiquette d'alimentation en fluide frigorigère fournie avec cet appareil et reportée dans le présent manuel, indiquez à l'encre indélébile :

- ▶ ① la carga de refrigerante de fábrica del producto.
- ▶ ② la cantidad adicional de refrigerante cargada in situ.
- ▶ ①+② la carga total de refrigerante.

* La etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

14





- a Carga de refrigerante de fábrica del producto: ver placa de nombre de la unidad.
b Cantidad adicional de refrigerante cargada in situ. (Consulte la información antes citada con respecto a la cantidad de refrigerante a rellenar.)
c Carga total de refrigerante.
d Cilindro de refrigerante y manguito para carga.



- La etiqueta debidamente cumplimentada deberá ser adherida cerca del puerto de carga del producto.
(Ej. Sobre la parte interior de la cubierta de la compuerta de cierre.)
• L'étiquette a remplir doit être collée à côté de l'orifice de remplissage du produit.

Outils utilisés pour l'installation du conduit de fluide frigorigère

L'appareil utilisant du fluide frigorigère R-410A/R-134a nécessite des outils exclusifs. Vérifiez la compatibilité des outils conventionnels avant l'installation.

Outil	Tâche	Compatibilité avec les outils conventionnels	
Coupe-tube	Travaux de mise en place du conduit de fluide frigorigère	Coupe du tube	Compatible
Outil à évaser		Évasement du tube	
Huile de machine réfrigérante		Appliquez de l'huile frigorigère sur la partie évasée	Utilisez exclusivement de l'huile d'éther, de l'huile d'ester, de l'huile de benzène alcalin ou un mélange de ces huiles.
Clé dynamométrique		Connectez le raccord conique au conduit	Compatible
Cintreuse	Test d'étanchéité à l'air	Cintrage du conduit	
Azote gazeux		Inhibition de l'oxydation	
Soudeur		Soudure de conduit	
Manomètre	Test d'étanchéité à l'air - chargement complémentaire en fluide frigorigère	Opération de génération de vide, de chargement et de vérification	Un manomètre exclusivement réservé au liquide frigorigère R-410A est requis afin d'éviter l'utilisation d'un mélange d'huile frigorigère R-410A et R-22. La pression du liquide R-410A étant trop élevée, le manomètre employé pour le liquide R-22 n'est pas utilisable pour le liquide R-410A.
Flexible de chargement en fluide frigorigère			Élément exclusif requis en raison d'une fuite de fluide frigorigère ou de l'entrée d'impuretés.
Pompe à vide	Séchage sous vide	Compatible (utilisez des produits dotés d'un clapet antiretour afin d'éviter le reflux de l'huile dans le module extérieur.) Utilisez une pompe à vide pouvant assurer une dépression atteignant 100,7 kPa (5 Torr).	
Échelle pour le chargement du fluide frigorigère		Compatible	
Détecteur de fuite de gaz		Test de fuite de gaz	Élément exclusif requis (Ceux utilisés pour le fluide frigorigère R-134a sont compatibles)
Raccord conique	Vous devez utiliser le raccord conique qui équipe le produit. Des fuites de fluide frigorigère peuvent survenir lorsque le raccord conique du R-22 est utilisé.		



Installation du conduit de fluide frigorigène

Sélection du conduit de fluide frigorigène

- Installez le conduit de fluide frigorigène en fonction de la taille du conduit principal et de la capacité du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

Nom du modèle du module hydraulique DVM		ADN160BDE** AM160FNBD** AM***FNBF**	ADN320BDE** AM320FNBD**	ADN500BDE** AM500FNBD**
Côté fluide frigorigène	Côté liquide	3/8" (ø9,52)	3/8" (ø9,52)	1/2" (ø12,7)
	Côté gaz	5/8" (ø15,88)	7/8" (ø22,23)	1-1/8" (ø28,58)

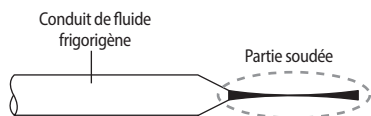
Entretien du conduit de fluide frigorigène

- Pour éviter que des matières étrangères ou de l'eau ne pénètre(nt) dans le conduit, la méthode de stockage et la méthode d'étanchéité (particulièrement au cours de l'installation) sont très importantes. Utilisez une méthode d'étanchéité adaptée à l'environnement.
- Soyez particulièrement attentif lorsque vous faites pénétrer le conduit à travers le trou d'un mur ou lorsque l'extrémité du conduit est exposée à l'extérieur au cours de l'installation.
- N'utilisez que le raccord conique fourni avec cet appareil. Si d'autres raccords coniques sont utilisés, cela peut provoquer une fuite de fluide frigorigène.

Site d'exposition	Durée d'exposition	Type d'étanchéité
Extérieur	Supérieure à un mois	Pincement du conduit
	Inférieure à un mois	Rubanage
Intérieur	-	Rubanage

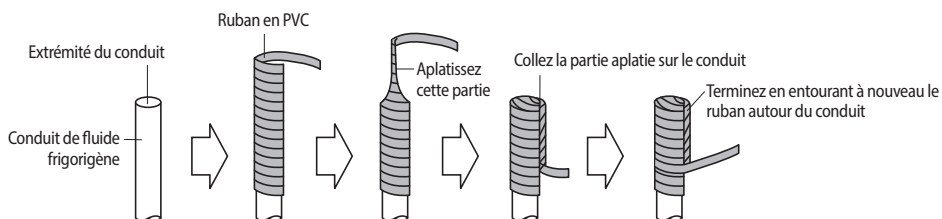
Pincement du conduit de fluide frigorigène

- Sertissez l'extrémité du conduit de fluide frigorigène et soudez la partie sertie.



Rubanage du conduit de fluide frigorigène

- Étanchez l'extrémité du conduit de fluide frigorigène avec du ruban en vinyle PVC.





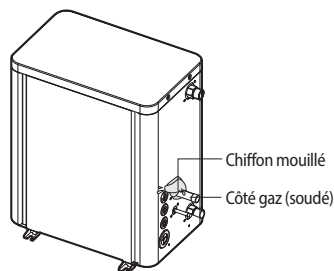
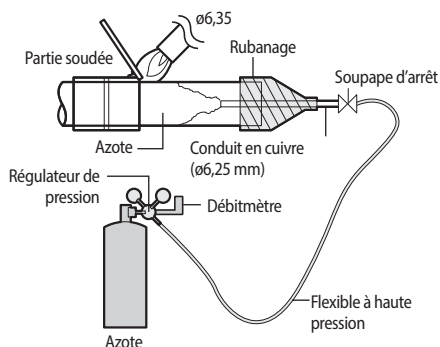
Soudure du conduit de fluide frigorigène et consignes de sécurité

Informations importantes concernant les travaux de mise en place du conduit de fluide frigorigène

- ▶ Assurez-vous que l'intérieur du conduit ne contient pas d'humidité.
- ▶ Assurez-vous que le conduit ne contient pas de corps étrangers et d'impuretés.
- ▶ Assurez-vous de l'absence de fuites.
- ▶ Respectez ces instructions lors de la soudure ou du stockage du conduit.

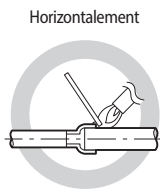
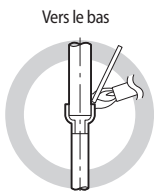
Soudure par barbotage à l'azote (Module hydraulique DVM)

- ▶ Lors de la soudure des conduits de fluide frigorigène, arrosez-les d'azote gazeux comme illustré sur la figure.
- ▶ Si vous ne procédez pas au barbotage à l'azote lors de la soudure des conduits, de l'oxyde est susceptible de se former à l'intérieur du conduit. Cela risque d'endommager les composants majeurs tels que le compresseur, les soupapes, etc.
- ▶ Réglez le débit du barbotage à l'azote à l'aide du régulateur de pression afin de maintenir une valeur maximale de 0.05 m³/h.
- ▶ Lors de la soudure des conduits sur le port de raccordement, recouvrez la soupape avec un chiffon humide avant de souder (pour protéger les parties internes de la soupape).



Direction du conduit lors de la soudure

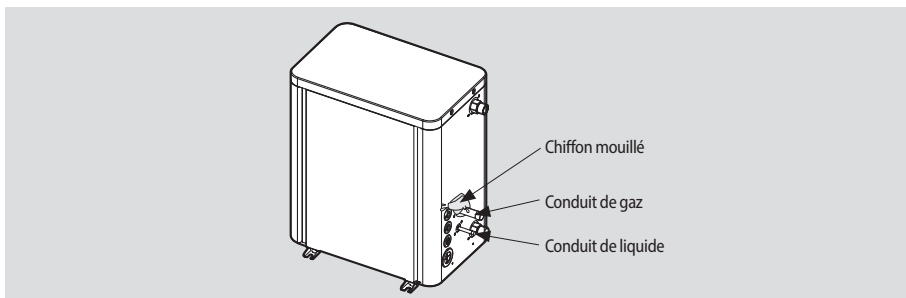
- ▶ Lors de la soudure, le conduit doit être dirigé vers le bas ou positionné horizontalement.
- ▶ Evitez de souder le conduit dirigé vers le haut.





Installation du conduit de fluide frigorigène

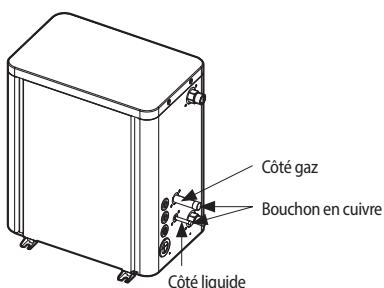
Travaux de mise en place du conduit de fluide frigorigène sur le module hydraulique DVM



Précautions lors du soudage du conduit sur un module hydraulique DVM

- Lors du soudage du conduit sur cet appareil, le module peut être endommagé par la chaleur et la flamme. Utilisez un tissu ignifugé pour protéger le module contre tout risque de détérioration.
- Enveloppez le conduit avec un chiffon mouillé et procédez au soudage comme indiqué sur l'illustration. Par ailleurs, l'eau s'écoulant du chiffon mouillé pourrait interrompre le soudage, assurez-vous donc que de l'eau ne s'écoule pas du chiffon mouillé.
- Assurez-vous que les conduits connectés du module hydraulique DVM et du module extérieur ne s'interrompent pas mutuellement ou entrent en contact avec l'appareil. (Les vibrations sont susceptibles d'endommager les conduits.)
- Lorsque vous retirez le conduit étanche situé sur le dessous de la soupape d'entretien, coupez-le avec un coupe-tube puis démarrez le soudage. Si le conduit étanche est soudé sans avoir été coupé, le fluide frigorigène contenu à l'intérieur du conduit pourrait vous blesser.

1. Retirez le bouchon en cuivre du conduit de fluide frigorigène et éliminez des impuretés ou les corps étrangers sur la partie soudée.
 - Puis, soudez le conduit de raccordement sur chaque port. De l'azote gazeux étant prisonnier dans le conduit, vous devez évacuer cet azote du conduit de liquide. Puis, retirez le bouchon en cuivre et vérifiez la présence d'azote gazeux.
 - Vérifiez la pression de l'azote avant de souder. Si l'azote gazeux n'est pas purgé, l'appareil présente une anomalie ; ne l'installez pas.



2. Recouvrez bien le conduit de fluide frigorigène à l'aide d'une isolation.
 - L'isolation évite que l'eau située sur la surface extérieure du conduit ne s'écoule et accroît l'efficacité du module hydraulique DVM.
3. Découpez l'isolation en excès.
4. Vérifiez l'absence de craquelures sur la partie cintrée des conduits.
5. Lorsque le module hydraulique DVM est installé dans un endroit chaud et humide, de l'eau peut se former sur la surface extérieure de l'isolation, il sera alors nécessaire de doubler l'épaisseur d'isolation (10 mm ou plus).





Travaux de mise en place du conduit de fluide frigorigène sur le module hydraulique HT DVM

Les conduits de frigorigène du module hydraulique HT DVM sont de deux types.

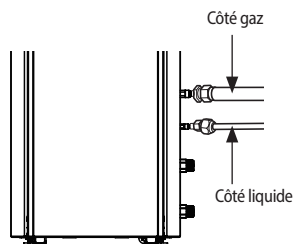
- ▶ Conduit côté liquide
- ▶ Conduit côté gaz
- ▶ Assurez-vous que le conduit ne contient pas de corps étrangers et d'impuretés.



ATTENTION

- Il n'y a pas d'azote gazeux à l'intérieur des conduits raccordés du module hydraulique HT et du module extérieur.
- Le module hydraulique HT DVM utilise le nouveau fluide frigorigène, R-134a. Les conduits raccordés du module hydraulique HT et du module extérieur utilisent le R-410A
- Cela peut avoir de graves conséquences sur la performance et la fiabilité de l'appareil.
- La pression de conception est de 4,1 MPa. Veillez à bien sélectionner les conduits de frigorigène conformes aux normes (matériau, épaisseur).
- Veillez à utiliser le frigorigène liquide lors du chargement en fluide frigorigène car le fluide frigorigène en cours d'utilisation est un frigorigène mixte.
- * Le module hydraulique HT utilise l'échangeur de chaleur à plaque et choisissez un lieu d'installation pour raccorder les conduits d'eau.

1. Retirez le bouchon de sécurité du conduit de fluide frigorigène et serrez les écrous après avoir raccordé les conduits de fluide frigorigène à chaque orifice du module hydraulique HT.
- ▶ Veillez à serrer l'écrou à la main tout d'abord, puis utilisez des outils tels qu'une clé dynamométrique et une clé plate.



2. Entourez les conduits de fluide frigorigène avec l'élément isolant.
3. Coupez le reste de l'élément isolant.
4. Veillez à contrôler chaque défaut éventuel sur les parties cintrées des conduits.
5. La température et les conditions d'humidité standard sont 30 °C et une humidité inférieure à 85 %. Lorsque l'humidité est très élevée, utilisez l'épaisseur immédiatement supérieure. (Supérieure à 10 mm)

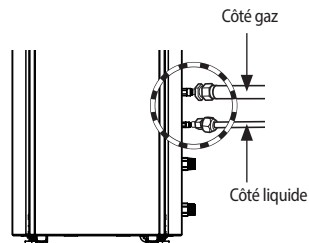
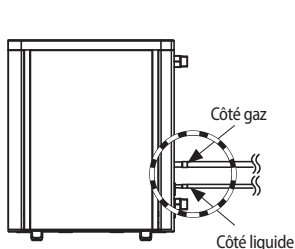


Exécution de test de fuite et isolation

Avant de terminer l'installation (isoler les flexibles et les tuyaux), vous devez vérifier l'absence de fuite de gaz. S'il n'y a aucune fuite de gaz, isolez les tuyaux et les flexibles.

Test de fuite

Utilisez un détecteur de gaz pour vérifier la présence éventuelle de fuites de gaz sur la partie connectée des conduits.



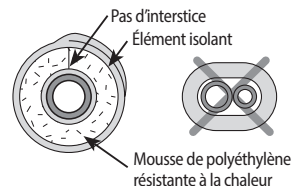
Isolation

Sélection de l'isolation du conduit de fluide frigorigène

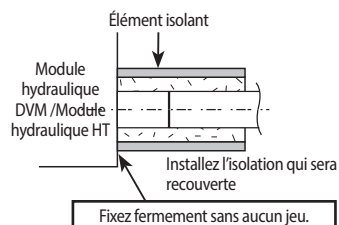
- Isolez le conduit du gaz et celui du liquide en prenant en compte l'épaisseur de l'isolateur de chaque taille de conduit.
- La température et les conditions d'humidité standard sont 30 °C et une humidité inférieure à 85 %. Lorsque l'humidité est très élevée, utilisez l'épaisseur immédiatement supérieure.

Conduit	Taille du conduit (mm)	Épaisseur de l'élément isolant [refroidissement, chauffage (mm)]		Commentaires
		Standard [30 °C, 85 %]	Taux d'humidité élevé [30 °C, 85 % ou supérieur]	
		EPDM, NBR		
Conduit de liquide	Ø6,35 à Ø9,52	9	9	La température de résistance thermique doit être supérieure à 120 °C
	Ø12,70 à Ø19,05	13	13	
Conduit de gaz	Ø6,35	13	19	
	Ø9,52 à Ø28,58	19	25	

1. Pour éviter tout problème de condensation, entourez chaque conduit de mousse de polyéthylène résistante à la chaleur.
 - Veillez à ce que la partie d'ouverture de l'isolation soit dirigée vers le haut.



2. Entourez les conduits de fluide frigorigène et les conduits d'évacuation avec l'élément isolant.

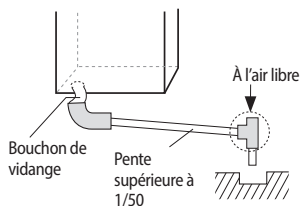




Installation du conduit d'évacuation

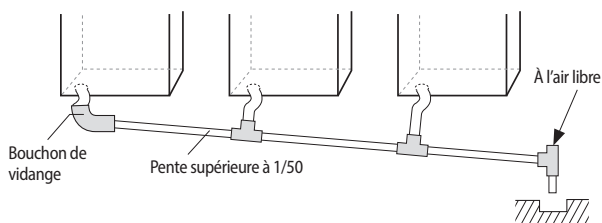
Installation du conduit d'évacuation

- ▶ Utilisez un niveau à bulle d'air pour s'assurer que l'appareil est positionné horizontalement.
- ▶ Choisissez l'un des 2 orifices d'évacuation au bas de l'appareil et insérez le bouchon d'évacuation fourni, puis raccordez le conduit d'évacuation.
- ▶ Depuis les 2 orifices d'évacuation, obturez l'orifice inutilisé à l'aide du bouchon en caoutchouc fourni.
- ▶ Installez le conduit d'évacuation à l'arrière du module afin de laisser suffisamment d'espace pour les réparations et l'entretien à l'avant.
- ▶ N'installez pas de siphon sur le conduit et installez le conduit d'évacuation horizontalement avec une pente minimale de 1/50 afin d'éviter le reflux de l'eau.
- ▶ Pour une évacuation fluide, installez un évent d'aération à l'air libre.
- ▶ Isolez le conduit d'évacuation et le bouchon à l'aide d'une isolation supérieure à 10 mm.
- ▶ Installez un câble de chauffage auto régulé sur le conduit d'évacuation pour éviter qu'il ne gèle.
- ▶ Installez un équipement de sécurité pour un appareil de chauffage.



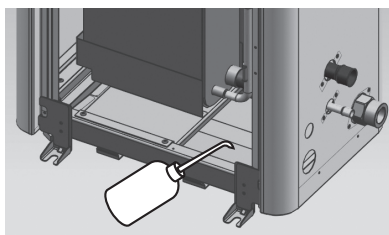
Lorsqu'une évacuation concentrée est installée

- ▶ Installez des conduits d'évacuation concentrée avec un évent d'aération à l'air libre.

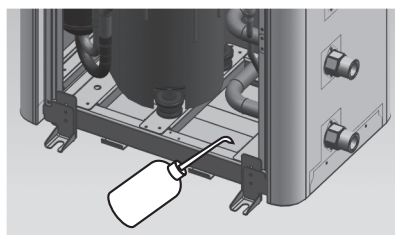


Vérification des fuites d'eau

Préparez environ 2 litres d'eau et versez l'eau dans le récipient d'évacuation du module hydraulique DVM / module hydraulique HT, comme indiqué sur l'illustration.



<Module hydraulique DVM>



<Module hydraulique HT DVM>

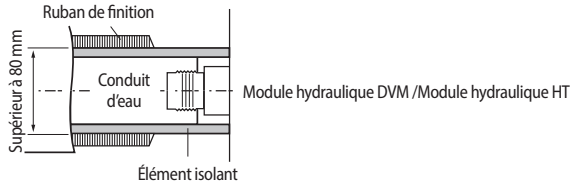




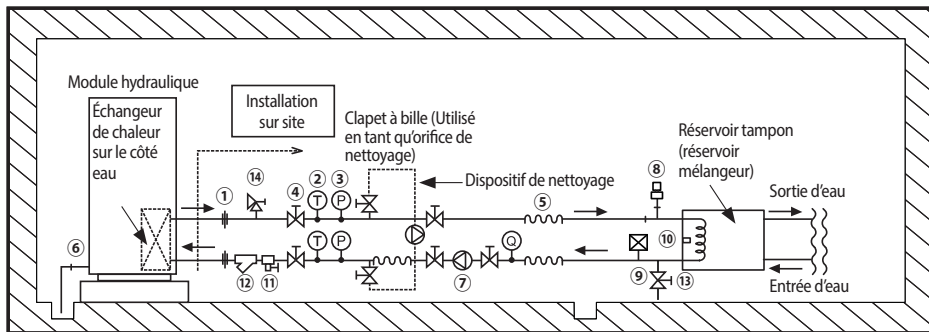
Installation du conduit d'eau

1. Utilisez le conduit d'eau de type en boucle fermée et le réservoir d'expansion de type en boucle fermée lors de la construction du circuit hydraulique.
2. Installation du système de conduit d'eau
 - 1) Installez le conduit d'eau comme indiqué sur l'illustration. Toutes les parties, autres que le module hydraulique DVM / module hydraulique HT, doivent respecter les spécifications d'installation sur site.

<Partie de connexion du conduit d'eau>



► Installation de l'alimentation en eau chaude

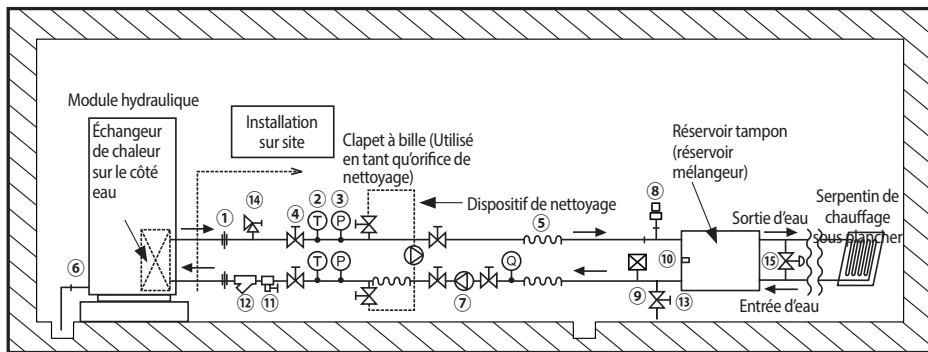


①	Joint du conduit d'eau (raccord-union, bride)	⑤	Joint flexible	⑨	Réservoir d'expansion
②	Thermomètre	⑥	Évacuation (à l'intérieur de l'appareil)	⑩	Capteur de température pour le ballon d'eau chaude
③	Manomètre	⑦	Pompe	⑪	Soupape d'évacuation
④	Clapet à bille	⑧	Évent d'aération	⑫	Crépine
⑬	Robinet d'eau	⑭	Soupape de décharge (Vanne de sécurité)		





► Installation du chauffage sous plancher



①	Joint du conduit d'eau (raccord-union, bride)	⑤	Joint flexible	⑨	Réservoir d'expansion
②	Thermomètre	⑥	Évacuation (à l'intérieur de l'appareil)	⑩	Capteur de température pour le réservoir de stockage thermique
③	Manomètre	⑦	Pompe	⑪	Soupape d'évacuation
④	Clapet à bille (Utilisé en tant qu'orifice de nettoyage)	⑧	Évent d'aération	⑫	Crépine
⑬	Robinet d'eau	⑭	Soupape de décharge (Vanne de sécurité)	⑮	Soupape de dérivation de la pression différentielle

Lorsque plus de deux conduits d'eau sont utilisés pour le chauffage (Sol + Échangeur ventilé par exemple), le réservoir tampon (réservoir mélangeur) ou la soupape de dérivation doivent être utilisés pour maintenir le débit de l'eau.

► Spécification d'installation sur site

Nom du modèle	Crépine	Débitmètre	Thermomètre	Manomètre	Évent d'aération	Pompe	Clapet à bille	Soupape d'évacuation
AM160FNBF**	N° 50 PT 1	0 à 50 l/min	0 à 100 °C	0 à 1 MPa	0,6 m³/h (Condition : 0,15 MPa)	23 l/min	PT 1	15 A
AM250FNBF**		0 à 100 l/min				36 l/min		
ADN160BDE**		0 à 50 l/min				48 l/min		
AM160FNBD**		0 à 100 l/min				92 l/min (reportez-vous au graphique de chute de pression)		
ADN320BDE** AM320FNBD**	#50 PT 1-1/4	0 à 150 l/min	0 à 100 °C	0 à 1 MPa	0,6 m³/h (Condition : 0,15 MPa)	150 l/min (reportez-vous au graphique de chute de pression)	PT 1-1/4	15 A
ADN500BDE** AM500FNBD**								





Installation du conduit d'eau

- 2) La douille du conduit d'eau doit être raccordée avec un couple de serrage inférieur à celui indiqué dans le tableau ci-dessous. Si vous appliquez un couple de serrage supérieur, l'appareil risque d'être endommagé.

Diamètre du conduit d'eau (diamètre extérieur, mm)	Couple de serrage (N·m)
ø10 à 20	25
ø21 à 30	50
ø31 à 50	100
ø51 à 80	220
ø81 à 115	600

- 3) Utilisez des pièces certifiées pour le système de conduit d'eau et la pression d'eau du système raccordé au module extérieur doit rester inférieure à 1,0 MPa. Utilisez un conduit d'eau en cuivre ou en acier inoxydable.
- 4) Les conduits d'eau doivent être équipés de vannes et autres instrumentations comme indiqué sur le schéma. La crépine doit être installée entre 1 et 2 m du conduit d'entrée du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
- En l'absence de crépine, du sable, de la poussière ou des débris de rouille peuvent provoquer une défaillance de l'appareil.
- 5) Le conduit d'entrée d'eau est situé dans la partie basse de l'échangeur de chaleur et le conduit de sortie d'eau est situé à la partie haute.
- 6) Les module hydraulique DVM / module hydraulique HT doivent être installés à l'intérieur à température ambiante et l'entrée et la sortie de l'eau doivent être isolées comme indiqué dans le schéma « Installation du système de conduit d'eau » situé sur la page 22.
- 7) L'étanchéité à l'humidité, la conservation de froid et les travaux d'isolation doivent être effectués complètement pour empêcher la condensation de se former sur la surface du produit et les conduits d'évacuation des modules intérieur/ extérieur. Lorsque le travail nécessaire n'est pas effectué complètement, vous gaspillerez de l'énergie en raison de perte thermique et vous risquez d'endommager le matériel pendant les saisons froides lorsque les conduits gèlent et éclatent.
- 8) Si vous arrêtez l'appareil pour une longue période ou la nuit, le circuit du conduit d'eau peut geler naturellement lorsque la température autour du module hydraulique DVM / module hydraulique HT est inférieure à 0 °C. Lorsque le conduit du circuit d'eau gèle, il provoque un endommagement de l'échangeur de chaleur à plaques et par conséquent des mesures préventives doivent être prises en fonction de la situation.
- Evacuez l'eau restant dans le conduit d'eau
 - Installez un câble chauffant auto régulé dans les conduits d'eau
 - Si l'appareil est installé dans un endroit où la température environnante descend en dessous de 0 °C, utilisez un antigel pour abaisser le point de congélation.
- 9) Installez plusieurs vannes de purge d'air automatique aux emplacements où l'air peut rester dans le conduit (tel que le conduit d'eau vertical). Si l'air à l'intérieur du conduit n'est pas purgé, il peut provoquer un abaissement de la performance ou la corrosion sur l'appareil ou des conduits.
- 10) Ci-dessous, la plage de fonctionnement de l'eau vous est indiquée.

Section		Température de sortie d'eau (°C)		Quantité d'eau (ℓ/min)				
		ADN***BDE**	AM***FNBF**	ADN160BDE**	ADN320BDE**	ADN500BDE**	AM160FNBF**	AM250NBF**
		AM***FNBD**		AM160FNBD**	AM320FNBD**	AM500FNBD**		
Condition standard	Refroidissement	18	-	48	92	150	-	-
	Chauffage	35	65				23	36
Portée	Refroidissement	5~30	-	24~48	46~92	75~150	-	-
	Chauffage	20~50	25~80				14~46	14~72

- Lorsque la quantité d'eau de refroidissement n'est pas comprise dans la plage de fonctionnement, arrêtez le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et assurez-vous de prendre la cause du problème en considération avant de redémarrer le fonctionnement.
- La température de l'eau rejetée est très élevée, soyez donc vigilant pour ne pas entrer en contact avec l'eau. En outre, recouvrez le conduit d'eau extérieur avec un élément isolant approprié pour l'isoler et empêcher des brûlures.





- 11) Du tartre peut se former sur l'échangeur de chaleur à plaques en fonction de la qualité de l'eau et du type d'échangeur, aussi un nettoyage chimique régulier est nécessaire. Lors de l'installation des conduits d'eau, installez une vanne de coupure de l'eau source de chaleur et un conduit d'évacuation avec des vannes à bille (pour le nettoyage des produits chimiques) sur le conduit entre la vanne de coupure et le module extérieur.
- 12) Avant le fonctionnement d'essai, connectez les conduits de nettoyage installés sur l'entrée et la sortie comme indiqué sur l'illustration ci-dessus. Puis, prenez les mesures appropriées (telles qu'une bride borgne etc.) pour arrêter la circulation d'eau dans l'échangeur de chaleur à plaques du module extérieur et utilisez une pompe de circulation pour retirer les matières étrangères des conduits d'eau et nettoyer la crépine. Si vous ne nettoyez pas la crépine, des matières étrangères peuvent s'accumuler sur l'échangeur de chaleur à plaques et l'échangeur de chaleur peut se briser ou connaître des problèmes.
- 13) Assurez-vous que la qualité de l'eau dans le conduit d'eau correspond à la norme de qualité de l'eau de refroidissement pour un équipement de réfrigération et de climatisation.
 - L'eau source de chaleur contenant un fort taux de substances étrangères peut provoquer la corrosion de l'échangeur de chaleur de l'eau et du conduit ainsi que le dépôt de tartre. (Utilisez l'eau source de chaleur appropriée en fonction du tableau ci-dessous.)
 - Si l'eau d'appoint est fournie depuis une autre source que l'arrivée d'eau locale, assurez-vous de vérifier la qualité de l'eau.
 - Une crépine (qui doit être achetée séparément) doit être installée sur les conduits « Entrée d'eau » du conduit d'eau. Si du sable, de la poussière ou des débris de rouille pénètrent dans le système d'eau, cela peut provoquer la corrosion des matériaux métalliques de l'échangeur de chaleur ou un blocage et l'endommager.
 - Si le réservoir ou les conduits de stockage thermique existants sont utilisés, des corps étrangers peuvent bloquer l'échangeur de chaleur à plaques du module hydraulique DVM / module hydraulique HT ; il est donc nécessaire de gérer la qualité de l'eau et les corps étrangers.
- 14) Vérifiez que le volume d'eau total dans l'installation, à l'exception du volume d'eau interne du module hydraulique DVM / module hydraulique HT, est de 20 L minimum.

Section	Accessoire	Système en circuit fermé		Effets		Nombre d'inspections de la qualité de l'eau recommandé
		Eau source de chaleur	Eau d'appoint	Corrosion	Tartre	
Valeur standard	pH[25 °C]	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	O	O	Deux fois par mois
	Conductivité électrique [25 °C] (mS/m)	Inférieure ou égale à 30	Inférieure ou égale à 30	O	O	
	Ion chlorure (mg Cl ⁻ /L)	Inférieur ou égal à 50	Inférieur ou égal à 50	O		Une fois par mois
	Ion sulfate (mg SO ₄ ²⁻ /L)	Inférieur ou égal à 50	Inférieur ou égal à 50	O		
	Niveau alcalin M [pH 4,8] (mg CaCO ₃ /L)	Inférieur ou égal à 50	Inférieur ou égal à 50		O	
	Dureté totale (mg CaCO ₃ /L)	Inférieure ou égale à 70	Inférieure ou égale à 70		O	
	Dureté calcique (mg CaCO ₃ /L)	Inférieure ou égale à 50	Inférieure ou égale à 50		O	
	Silice ionisée (mg SiO ₂ /L)	Inférieure ou égale à 30	Inférieure ou égale à 30		O	
Référence	Fer (mg Fe/L)	Inférieur ou égal à 1,0	Inférieur ou égal à 0,3	O	O	Une fois par mois
	Cuivre (mg Cu/L)	Inférieur ou égal à 1,0	Inférieur ou égal à 1,0	O		
	Ion sulfate (mg S ²⁻ /L)	Non détectable	Non détectable	O		
	Ion ammonium (mg NH ₄ ⁺ /L)	Inférieur ou égal à 0,3	Inférieur ou égal à 0,1	O		
	Chlore résiduel (mg Cl/L)	Inférieur ou égal à 0,25	Inférieur ou égal à 0,3	O		
	Dioxyde de carbone libre (mg CO ₂ /L)	Inférieur ou égal à 0,4	Inférieur ou égal à 0,4	O		
	Indice de stabilité	-	-	O	O	



Installation du conduit d'eau

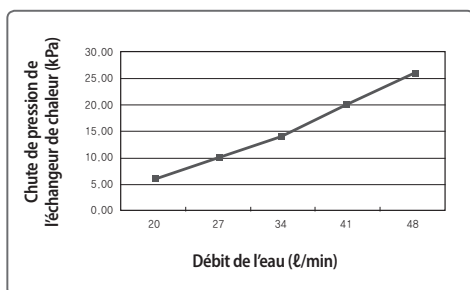


REMARQUE

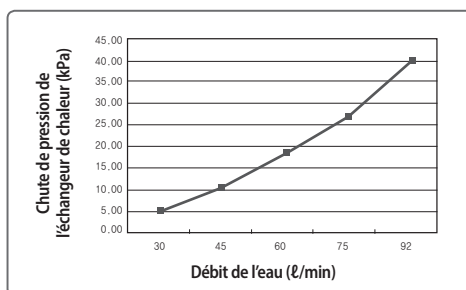
- Les cercles (O) présents dans le graphique indiquent le facteur concernant la corrosion ou le tartre dans l'eau.
- Lorsque la température de l'eau dépasse 40°C, l'acier sans revêtement de protection peut se corroder lors de l'exposition à l'eau. L'application de matériau de prévention anti-corrosion ou le dégazage peut être une mesure efficace pour prévenir de la corrosion.
- Pour l'eau de refroidissement et l'eau d'appoint, le système d'eau en circuit fermé utilisé avec la tour de refroidissement en circuit fermé, doit être conforme à la norme indiquée dans le tableau ci-dessus.
- L'eau fournie ou l'eau d'appoint doit être de l'eau du robinet, de l'eau industrielle ou de l'eau des nappes phréatiques. De l'eau épurée, de l'eau neutralisée et de l'eau adoucie ne doivent pas être utilisées.
- Les 15 éléments du tableau ci-dessus constituent des facteurs typiques de corrosion et/ou de tartre dans l'eau.
- Lorsque le conduit du circuit d'eau gèle, il provoque un endommagement de l'échangeur de chaleur à plaques. Par conséquent, des mesures préventives doivent être prises en fonction de la situation.
 - Evacuez l'eau restant dans le conduit d'eau
 - Faites constamment fonctionner la pompe à eau pour faire circuler l'eau dans le conduit d'eau
 - Installez un câble chauffant auto régulé dans le conduit d'eau
- Ouvrez la vanne du conduit d'eau connectée au module extérieur dès que le rinçage est terminé (nettoyage des substances étrangères dans le conduit d'eau).
- Vérifiez que l'air est évacué du conduit d'eau et que la quantité en circulation est sûre avant d'ouvrir la soupape d'entretien sur le côté du fluide frigorigène du module extérieur.
- Lorsque la circulation de l'eau s'arrête durant le fonctionnement du module extérieur, cela provoque un endommagement de l'échangeur de chaleur à plaques.

Graphiques de chute de pression

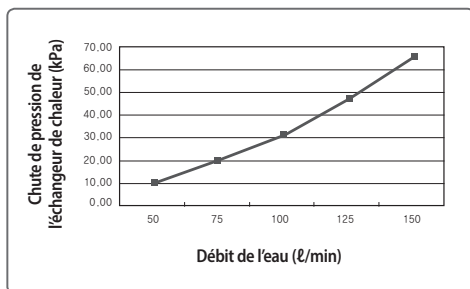
► ADN160BDE** / AM160FNBD**



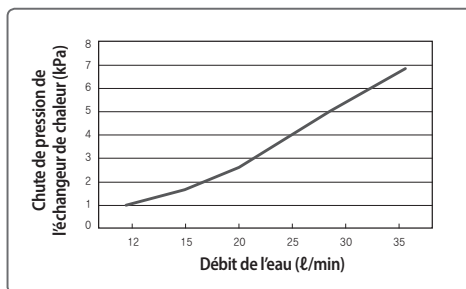
► ADN320BDE** / AM320FNBD**



► ADN500BDE** / AM500FNBD**



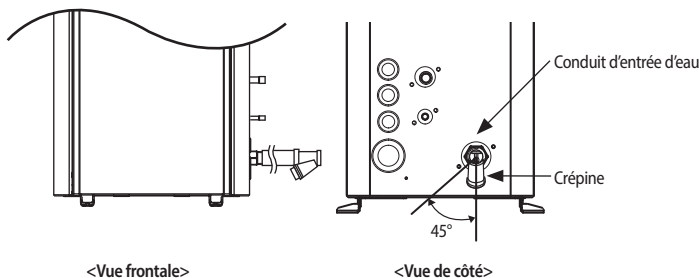
► AM***FNBF**





Raccordement de la crépine

- ▶ Utilisez une crépine de maille 50 (le diamètre de chaque trou doit être inférieur à 0,4 mm, à l'exception de la plaque de poinçonnage)
- ▶ Raccordez la crépine après avoir vérifié sa direction sur l'orifice d'entrée d'eau comme indiqué sur l'illustration.
- ▶ Enroulez le ruban en Téflon plus de 15 fois autour du filetage du conduit d'eau avant de le raccorder.
- ▶ Le port de service doit être orienté vers le bas et l'angle doit être de 45° maxi. sur les côtés gauche et droit.
- ▶ Après avoir installé la crépine, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'eau sur la partie connectée.
- ▶ Pour un fonctionnement normal de l'appareil, nettoyez la crépine régulièrement (plusieurs fois par an).



Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

Spécifications des câbles électriques

Module intérieur	Alimentation	MCCB[A]	ELB (Disjoncteur différentiel) [A]	Câble d'alimentation (mm ²)	Câble de mise à la terre (mm ²)	Câble de communication (mm ²)
Module hydraulique DVM	1Ø, 220~240 V/50 Hz Maxi. : 264 V Mini. : 198 V	X [A]	X [A], 30 mA, 0,1 s ↓	2,5 mm ² ↑ (Installation unique)	2,5 mm ²	0,75~1,5 mm ²
Module hydraulique HT DVM	1Ø, 220~240 V/50 Hz Maxi. : 264 V Mini. : 198 V	X [A]	X [A], 30 mA, 0,1 s ↓	4,0 mm ² ↑ (Installation unique)		
	3Ø, 380~415 V/50 Hz Maxi. : 456,5 V Mini. : 342 V	X [A]	X [A], 30 mA, 0,1 s ↓	2,5 mm ² ↑ (Installation unique)		

Cet appareil est conforme à la norme IEC 61000-3-12 si la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à 3,881 M au point d'interface entre l'alimentation électrique de l'utilisateur et le réseau public. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, après avoir consulté l'exploitant du réseau de distribution si nécessaire, que l'appareil est branché uniquement sur une alimentation avec une puissance de court-circuit S_{sc} supérieure ou égale à 3,881 M.





Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

* Tableau pour le courant (Installation unique)

Module intérieur	Modèle	Courant nominal (A)	MCA (A)	MFA (Min. ELCB, MCCB, A)
Module hydraulique DVM	ADN***BDE**	0,05	2,2	2,75
	AM***FNBD**			
Module hydraulique HT DVM	AM160FNBFE*	14,3	24,15	30,19
	AM250FNBFE*	23,1	32,15	40,19
	AM160FNBFG*	4,85	12,88	16,1
	AM250FNBFG*	7,85	12,88	16,1

- Expression de la capacité du disjoncteur de fuite à la terre (ELCB) (ou disjoncteur industriel limiteur moulé (MCCB) + disjoncteur différentiel (ELB))

$$X [A] = 1,25 \times \Sigma A_i$$

- * X [A] : Capacité du disjoncteur de fuite à la terre (ELCB) (ou disjoncteur industriel limiteur moulé (MCCB) + disjoncteur différentiel (ELB))
- * ΣA_i : Somme de chaque courant nominal des ampacités minimales du circuit [A] (MCA)
- * Reportez-vous aux manuels d'installation correspondants pour connaître les courants nominaux des modules intérieurs.

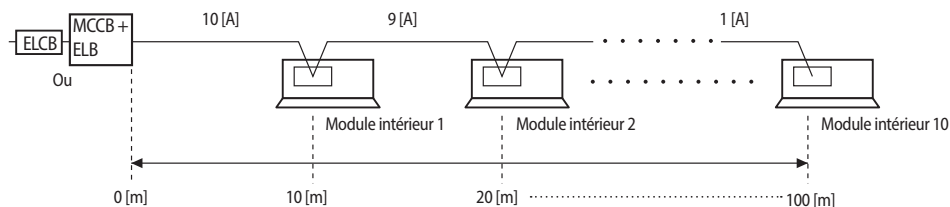
- Déterminez les caractéristiques et la longueur maximale du câble d'alimentation de sorte que le courant ne chute pas de plus de 10 % entre les modules intérieurs.

$$\sum_{k=1}^n \left(\frac{\text{Coef} \times 35,6 \times L_k \times i_k}{1000 \times A_k} \right) < 10\% \text{ de la tension d'entrée [V]}$$

- coef : 1,55
- L_k : Distance entre les modules intérieurs individuels [m], A_k : Spécification du câble d'alimentation [mm²]
- i_k : Courant de fonctionnement de chaque module [A]

Exemple d'installation

- Longueur totale du câble d'alimentation L = 100(m), courant de fonctionnement de chaque module 1[A]
- Au total, 10 modules intérieurs ont été installés



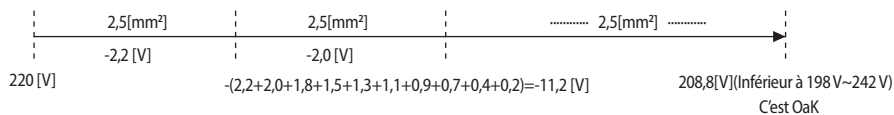


► Appliquez l'équation suivante

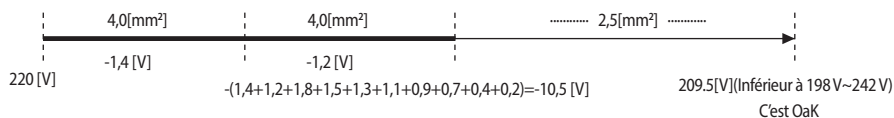
$$\sum_{k=1}^n \left(\frac{\text{Coef} \times 35,6 \times L_k \times i_k}{1000 \times A_k} \right) < 10 \% \text{ de la tension d'entrée [V]}$$

* Calcul

- Installation avec 1 type de câble.



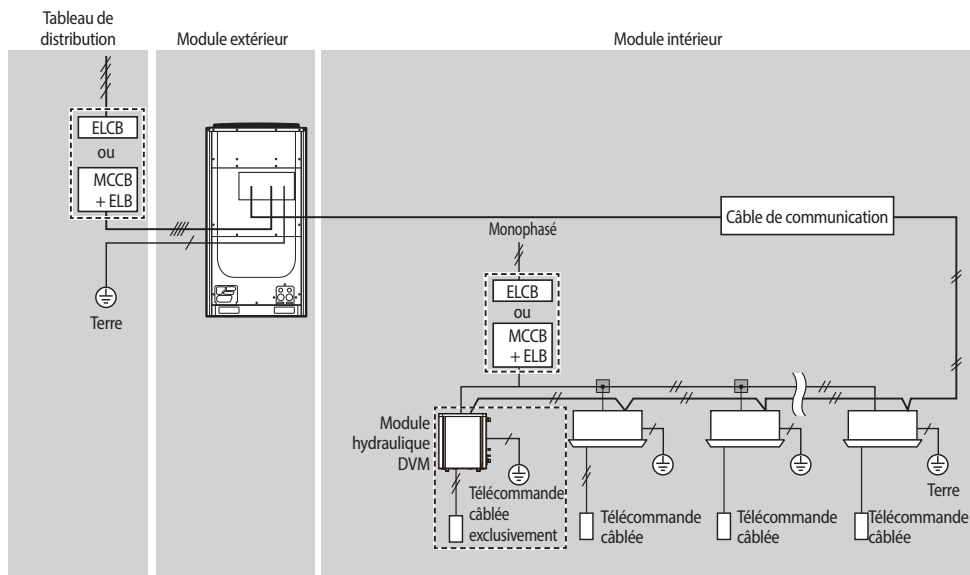
- Installation avec 2 types différents de câble.



Configuration générale du système

Les module hydraulique DVM / module hydraulique HT utilisent un courant de 220 à 240 V ou triphasé, de 380 à 415 V (module hydraulique DVM)

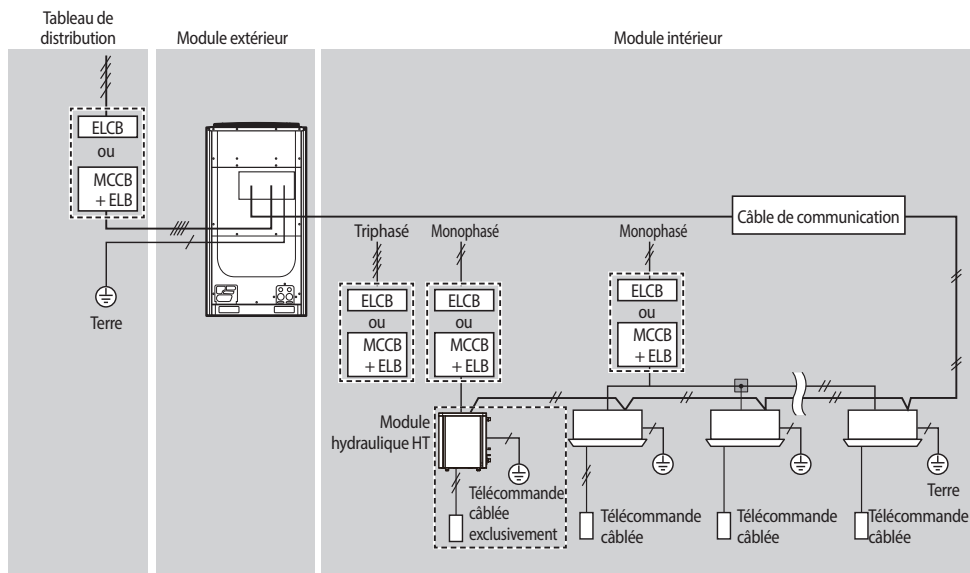
Module hydraulique DVM





Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

Module hydraulique HT DVM



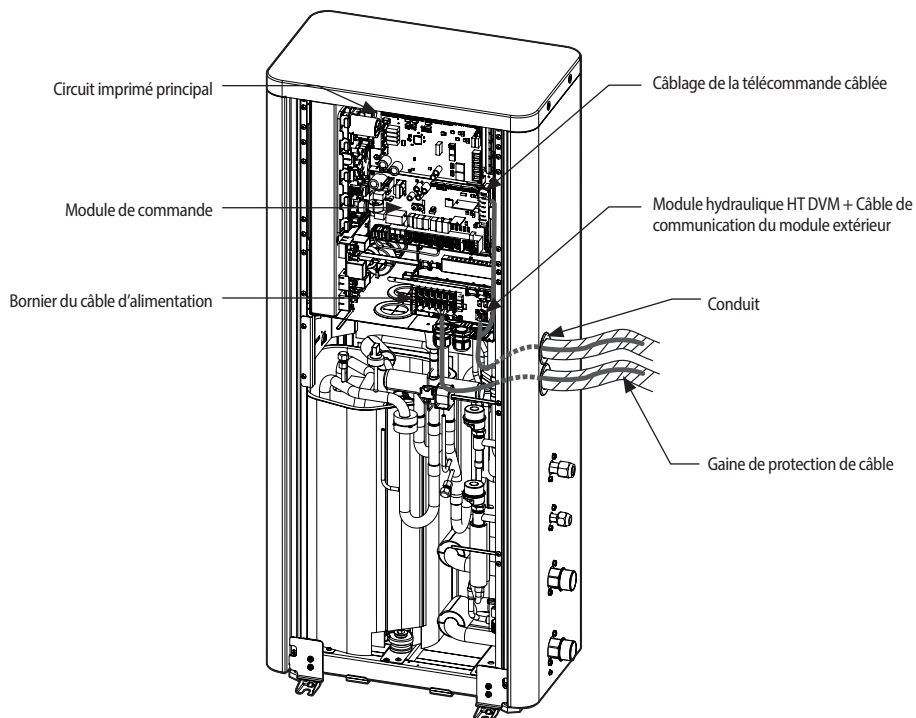
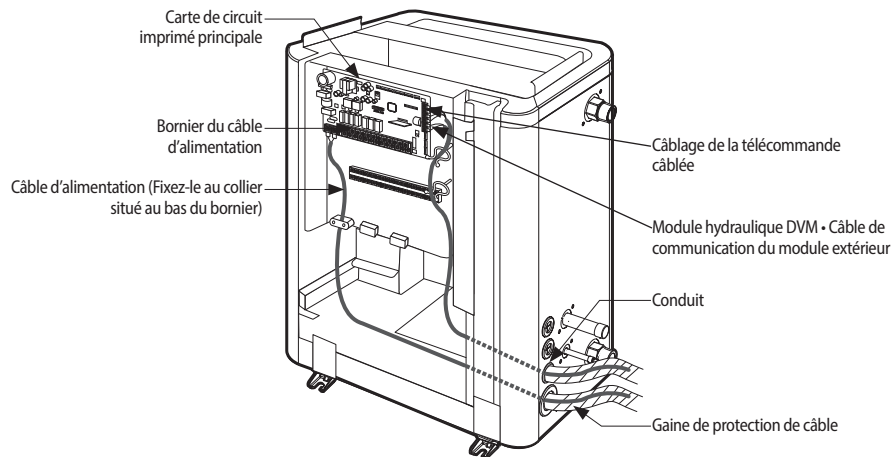
- Ne partagez pas le câble de communication plusieurs fois entre un module intérieur/module hydraulique DVM / module hydraulique HT et un autre module. Cela peut entraîner une erreur de communication.
- Ne partagez pas le câble d'alimentation plusieurs fois entre un module hydraulique HT et un autre module. Le module hydraulique HT peut être endommagé.
- Les cordons d'alimentation ou partie d'appareils pour une utilisation extérieure ne peuvent être plus légers qu'un cordon flexible gainé en polychloroprène. (Désignation de code IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F) (Modèles ADN***BDE** / AM***FNBD**)
- Les cordons d'alimentation ou partie d'appareils pour une utilisation extérieure ne peuvent être plus légers qu'un cordon flexible gainé en polychloroprène. (Désignation de code IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F) (Modèle AM***FNBF**)





Configuration des câbles d'alimentation et de communication

- Tirez un câble d'alimentation principale et un câble de mise à la terre par l'orifice de sortie de câble du côté droit du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
- Lors de la connexion du câble de signal du contact externe, connectez-les à la borne de la carte de circuit imprimé à travers les orifices de sortie de câble du côté droit du module extérieur.
- Les câbles doivent être installés après les avoir placés dans des gaines de protection séparées.
- Fixez une gaine à l'orifice de sortie de câble à l'aide d'un connecteur CD (conduit de câble).



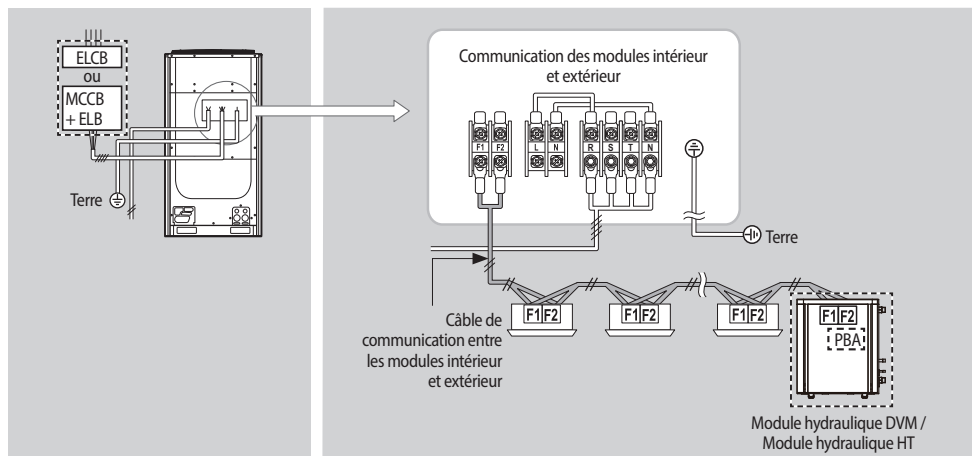


Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

Spécifications de la gaine de protection de câble

Nom	Matériau	Conditions applicables
Conduit flexible en PVC	PVC	Lorsque la gaine de câble est installée à l'intérieur et non exposée à l'extérieur, en raison de son intégration à la structure en béton
Gaine flexible de classe 1	Tôle d'acier galvanisé	Lorsque la gaine est installée à l'intérieur mais exposée à l'extérieur soumettant la gaine à un risque d'endommagement
Gaine flexible revêtue de PVC de classe 1	Tôle d'acier galvanisé et Composé de PVC souple	Lorsque la gaine est installée à l'extérieur et exposée à l'extérieur soumettant la gaine à un risque d'endommagement et qu'une étanchéité supplémentaire est nécessaire

Schéma de câblage d'alimentation et de communication



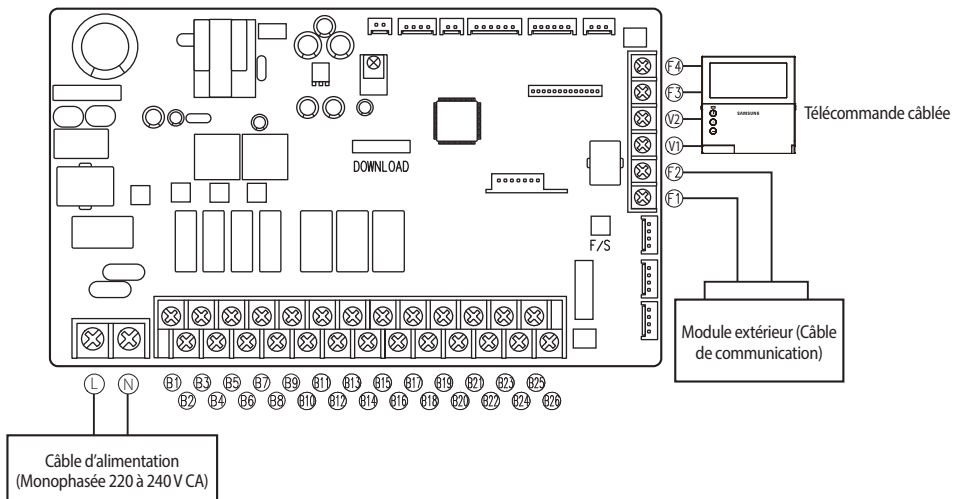
- Le câble de communication entre les modules intérieur et extérieur n'a pas de polarité.
- Faites cheminer les câbles en utilisant un collier attaché du côté gauche du bornier.
- Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, vous devez appliquer le couple nominal lors du serrage des vis sur le bornier.



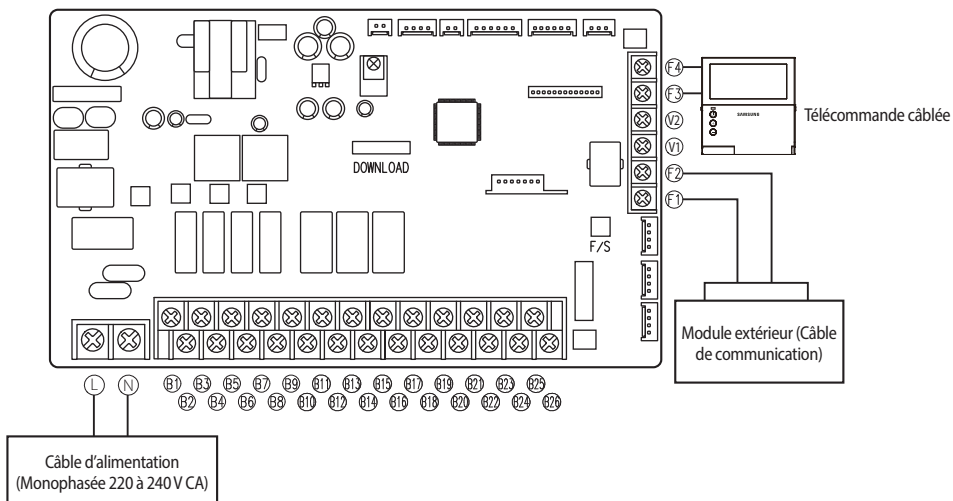


Schéma de connexion des circuits imprimés assemblés

► ADN160BDE**



► AM***FNBD**

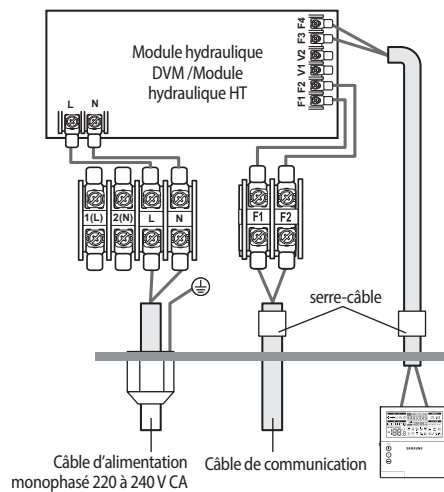




Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

► AM***FNBF**

- Monophasé



- Triphasé

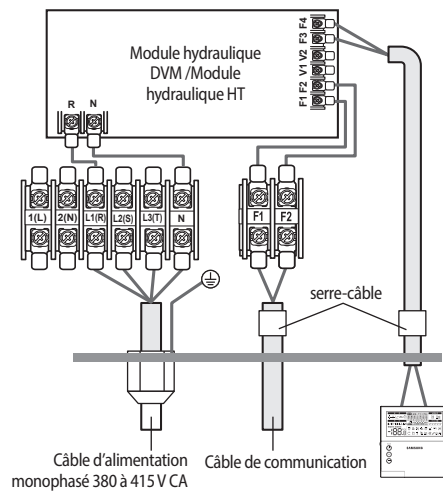
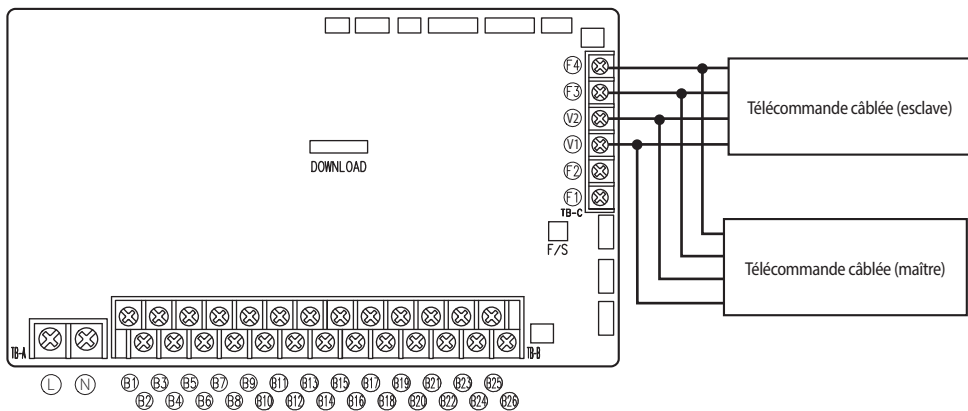


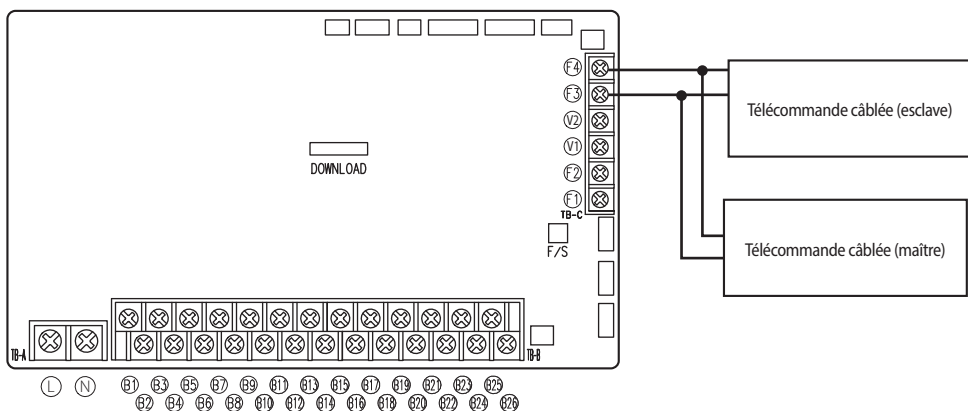


Schéma de câblage pour connecter les 2 télécommandes câblées

► ADN***BDE**



► AM***FNBD** / AM***FNBD**



FRANÇAIS

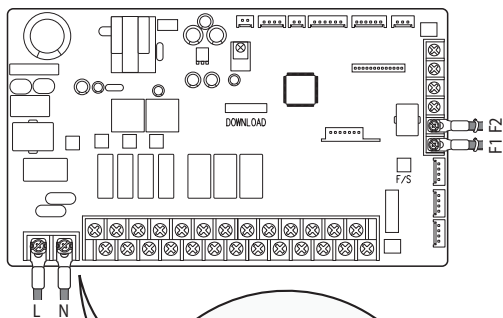




Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

Branchement des bornes d'alimentation

- ▶ Branchez les câbles sur le bornier à l'aide de cosse à anneau non soudée.
- ▶ Connectez correctement les câbles en utilisant des câbles certifiés et nominaux et assurez-vous de les fixer correctement afin qu'aucune force extérieure ne soit appliquée au bornier.
- ▶ Utilisez un tournevis et une clé pouvant appliquer le couple nominal lors du serrage des vis sur le bornier.
- ▶ Serrez les vis du bornier en conformité avec la valeur de couple nominal. Si la borne n'est pas correctement serrée, un chauffage par arc pourrait se produire, ce qui risque de provoquer un incendie. Si la borne est serrée trop fermement, elle pourrait être endommagée.



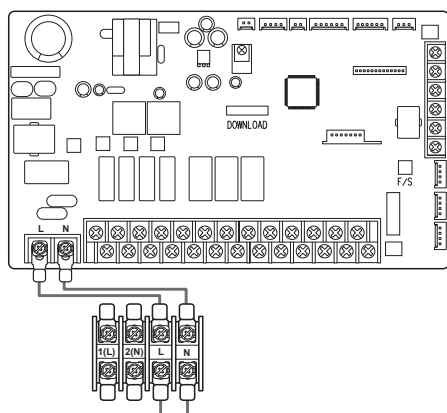
Cosse non soudée

Câble d'alimentation

Connectez un seul câble par borne et fixez-le avec une cosse non soudée.

Nom de la borne	Couple de serrage (N·m)	
Contact externe	M3	0,5~0,75
Communication	M3,5	0,8~1,2
Alimentation	M4	1,2~1,8

<Module hydraulique DVM>



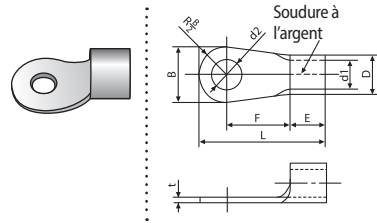
<Module hydraulique HT DVM>





Choisir une cosse à anneau non soudée

- La sélection d'une cosse à anneau non soudée pour un câble d'alimentation doit s'effectuer en fonction des dimensions nominales du câble.
- Appliquez un revêtement isolant sur la partie de connexion de la cosse à anneau non soudée et sur le câble d'alimentation.



Dimensions nominales du câble (mm²)		1,5		2,5			10	16
Dimensions nominales de la vis (mm)		4	5	4		5	5	5
B	Dimension standard (mm)	6,6	8	6,6	8,5	9,5	12	12
	Tolérance (mm)	±0,2		±0,2			±0,2	±0,2
D	Dimension standard (mm)	3,4		4,2			7,1	9
	Tolérance (mm)	+0,3 -0,2		+0,3 -0,2			+0,3 -0,2	+0,3 -0,2
d1	Dimension standard (mm)	1,7		2,3			4,5	5,8
	Tolérance (mm)	±0,2		±0,2			±0,2	±0,2
E	Mini.	4,1		6			7,9	9,5
F	Mini.	6	7	6	7		6	9,5
L	Maxi.	16		17,5			24	30
d2	Dimension standard (mm)	4,3	5,3	4,3	5,3		5,3	5,3
	Tolérance (mm)	+ 0,2 0	+ 0,2 0	+ 0,2 0			+ 0,2 0	+ 0,2 0
t	Mini.	0,7		0,8			1,15	1,45





FRANÇAIS



Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication

Comment connecter vos rallonges de câble d'alimentation

1. Préparez les outils suivants.

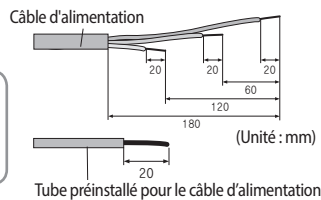
Outils	Pinces à sertir	Gaine de connexion (mm)	Ruban d'isolation	Tube de contraction (mm)
Spéc.	MH-14	20xØ6,5 (HxDE)	Largeur 19 mm	70xØ8,0 (LxD)
Forme				

2. Comme illustré sur la figure, dénudez les gaines du caoutchouc et du fil du câble d'alimentation.

- Dénudez 20 mm des gaines de câble du tube préinstallé.



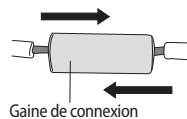
- Pour plus d'informations sur les spécifications du câble d'alimentation pour les unités intérieures et extérieures, consultez le manuel d'installation.
- Après avoir dénudé les fils du câble sur le tube préinstallé, insérez le tube de contraction.



3. Insérez les deux côtés du fil de base du câble d'alimentation dans la gaine de connexion.

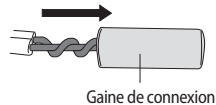
► Méthode 1

Poussez le câble de base dans la gaine des deux côtés.



► Méthode 2

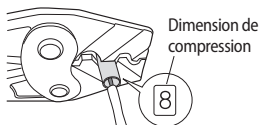
Tordez les deux câbles de base ensemble et poussez-les dans la gaine.



4. À l'aide d'un outil à sertir, compressez les deux points et retournez pour presser deux points au même endroit.

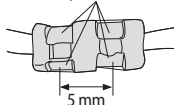
- La dimension de compression doit être de 8.

- Après compression, tirez sur les deux côtés du fil pour vous assurer qu'il est fermement compressé.



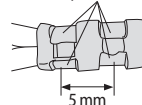
► Méthode 1

Comprimez 4 fois.



► Méthode 2

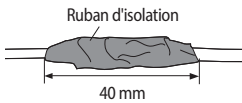
Comprimez 4 fois.



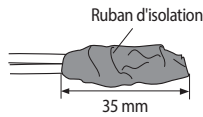


5. Enveloppez-le avec la bande d'isolation deux fois ou plus et placez le tube de contraction au centre du ruban d'isolation. Il faut au moins trois couches d'isolation.

► Méthode 1



► Méthode 2



6. Appliquez de la chaleur au tube de contraction pour le contracter.

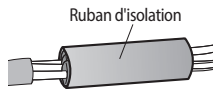


7. Une fois le travail de contraction du tube terminé, enveloppez-le dans le ruban isolant pour finir.



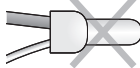
ATTENTION

- Assurez-vous que les parties de connexion ne sont pas exposées.
- Assurez-vous d'utiliser du ruban isolant et un tube de contraction en matériaux isolants renforcés et approuvés ayant le même niveau de tension de tenue que le câble d'alimentation. (Respectez les réglementations locales sur les rallonges.)



AVERTISSEMENT

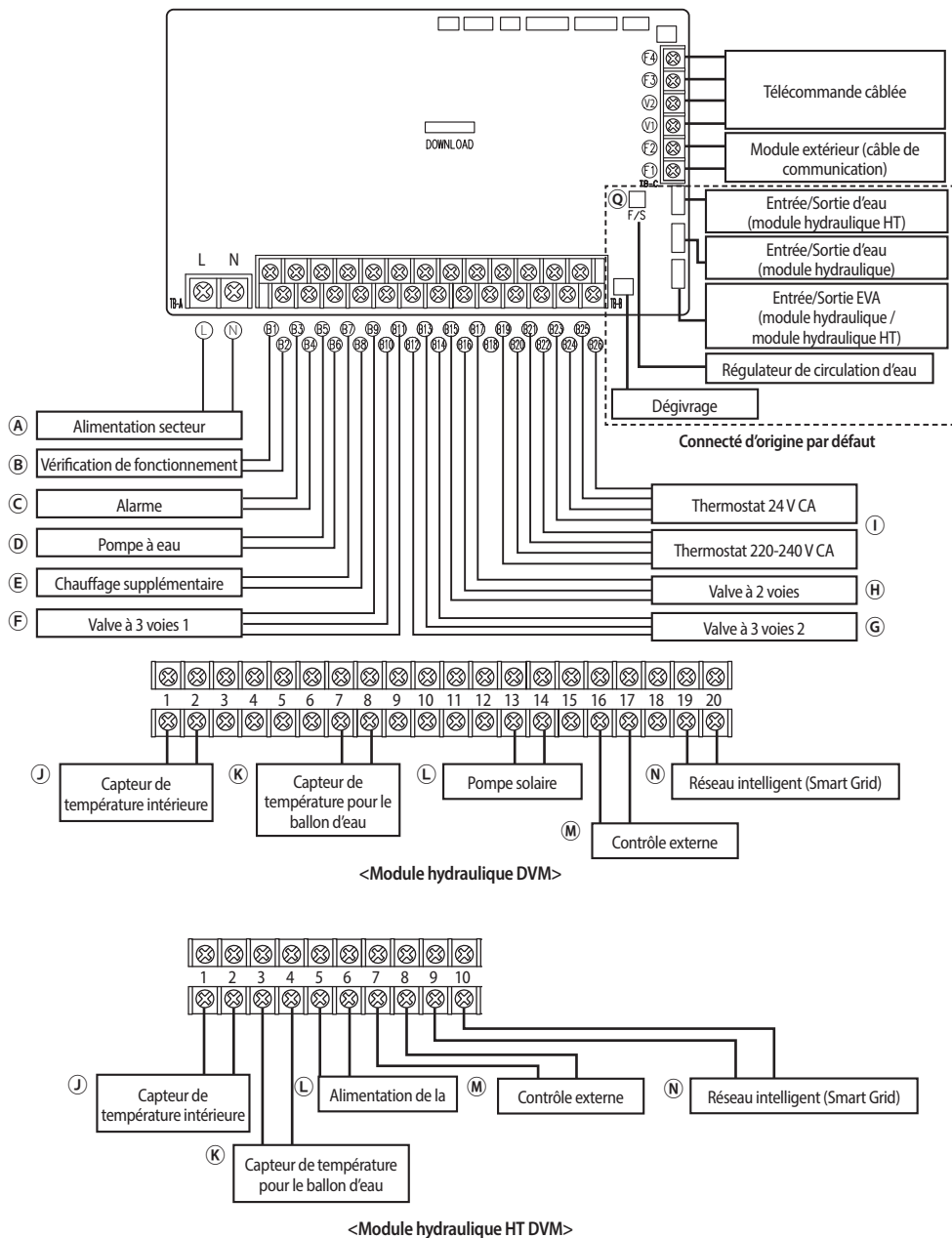
- En cas de rallonge de fil électrique, n'utilisez PAS de prise pressée de forme ronde.
- Une connexion incomplète du fil peut provoquer un risque d'électrocution ou un incendie.





Connexion du contact externe

Schéma de connexion du contact externe





Explication		N° de borne	Entrée/Sortie	CA/CC	Courant maximal autorisé
A	Alimentation	L, N	Entrée	CA	2,5 A
B	Vérification de fonctionnement	B1, B2	Sortie de contact	-	0,5 A
C	Alarme	B3, B4	Sortie de contact	-	0,5 A
D	Pompe à eau	B5, B6	Sortie de contact	-	0,5 A
E	Chauffage supplémentaire	B7, B8	Sortie de contact	-	0,5 A
F	Valve à 3 voies 1	B9 à B11	Sortie	CA	0,5 A
G	Valve à 3 voies 2	B12 à B14	Sortie	CA	0,5 A
H	Valve à 2 voies	B15 à B17	Sortie	CA	0,5 A
I	Thermostat 230 V CA, 24 V CA	B19 à B26	Entrée	CA	10 mA
J	Capteur de température intérieure installé séparément (MRW-TA)	1,2(1,2)	Entrée	CC	1 mA
K	Capteur de température pour le ballon d'eau	7,8(3,4)	Entrée	CC	20 mA
L	Pompe solaire	13,14(5,6)	Entrée de contact	-	10 mA
M	Contrôle externe	16,17(7,8)	Entrée de contact	-	1 mA
N	Réseau intelligent (Smart Grid)	19,20(9,10)	Entrée	CC	1 mA
O	Câble de communication (RS485)	F1, F2	Entrée, sortie	CC	10 mA
P	Télécommande câblée	V1	Sortie	CC	210 mA (pour chaque télécommande)
		V2	Mise à la terre	-	-
		F3, F4	Entrée, sortie	CC	10 mA
Q	Régulateur de circulation d'eau	F/S	Entrée	CC	1 mA

* () : Module hydraulique HT

* Pour obtenir des instructions concernant le câblage de l'alimentation, de la communication et la télécommande câblée, reportez-vous au chapitre « Branchement du câble d'alimentation et du câble de communication ».

* Contrôle externe : Activation ou désactivation du fonctionnement par signal du contact externe

* Réseau intelligent (Smart Grid) : réglé par la télécommande FSV

FSV#5041 : par défaut est égal à 0 (désactivé)

FSV#5042 : 0 (par défaut) Lorsque le contact externe est maintenu élevé, désactivez toutes les sources de chaleur (chauffage).

1 Utilisez uniquement le chauffage supplémentaire



Connexion du contact externe

► Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les numéros de borne nécessaires sur site pour connecter le contact externe.

N° de borne	Contact externe	Fonction	Commentaires
B1, B2	Vérification de fonctionnement	État de l'opération de sortie	En option
B3, B4	Alarme	État de l'alarme de sortie	En option
B5, B6	Pompe à eau	Signal de l'opération de sortie pour une pompe à eau	Obligatoire
B7, B8	Chauffage supplémentaire	Signal de l'opération de sortie pour le chauffage supplémentaire du réservoir DHW	En option
B9 à B11	Valve à 3 voies 1	Sortie du signal de direction de la vanne à 3 voies pour le chauffage intérieur / sélection DHW	En option
B12 à B14	Valve à 3 voies 2	Sortie de l'interconnexion de la pompe solaire / interconnexion du signal de décongélation	En option
B15 à B17	Valve à 2 voies	Sortie du signal de commutation de la vanne à 2 voies concernant le blocage de la chute d'eau froide dans le refroidissement au sol	En option
B19, B20	230 V CA, Thermostat 1	Entrée du signal du thermostat pour le refroidissement (220-240 V CA)	En option
B21, B22	230 V CA, Thermostat 2	Entrée du signal du thermostat pour le chauffage (220-240 V CA)	En option
B23, B24	24 V CA, Thermostat 1	Entrée du signal du thermostat pour le refroidissement (24 V CA)	En option
B25, B26	24 V CA, Thermostat 2	Entrée du signal du thermostat pour le chauffage (24 V CA)	En option
1, 2 (1, 2)	Capteur de température intérieure	Connexion du capteur de température intérieure (L'état de connexion peut être vérifié sur la télécommande câblée.)	En option
7, 8 (3, 4)	Capteur de température pour le ballon d'eau	Connexion du capteur de température du réservoir DHW (L'état de connexion peut être vérifié sur la télécommande câblée.)	alimentation en eau chaude
13, 14 (5, 6)	Pompe solaire	Entrée du signal de contact pour le fonctionnement de la pompe à chaleur solaire	En option
16, 17 (7, 8)	Contrôle externe	Entrée du signal de contrôle du contact externe (Reportez-vous à la section 14 de l'option d'installation de la télécommande de série 02.)	En option
19, 20 (9, 10)	Réseau intelligent (Smart Grid)	Entrée du signal de contact pour le réseau intelligent (smart grid)	En option

* () : Module hydraulique HT

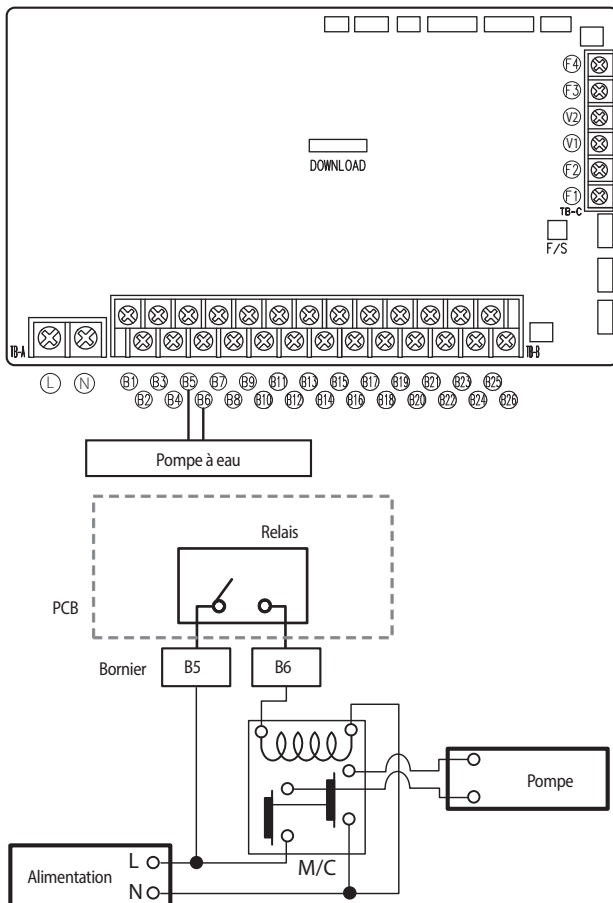
* Il est possible que vous deviez régler des spécifications de champ différentes pour la télécommande câblée selon la fonction.





Connexion de la pompe à eau

- Connectez une pompe à eau aux bornes B5 et B6 du bornier des circuits imprimés assemblés.



- Les bornes de cet élément concernent la pompe à eau et le courant maximal autorisé est de 0.5 A

Tableau des caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Bornier (sortie)	B5, B6
Type de connexion	Pompe à eau (contact sans tension)



Connexion du contact externe

Connexion d'un chauffage supplémentaire

- Connectez un chauffage supplémentaire aux bornes B7 et B8 du bornier des circuits imprimés assemblés.

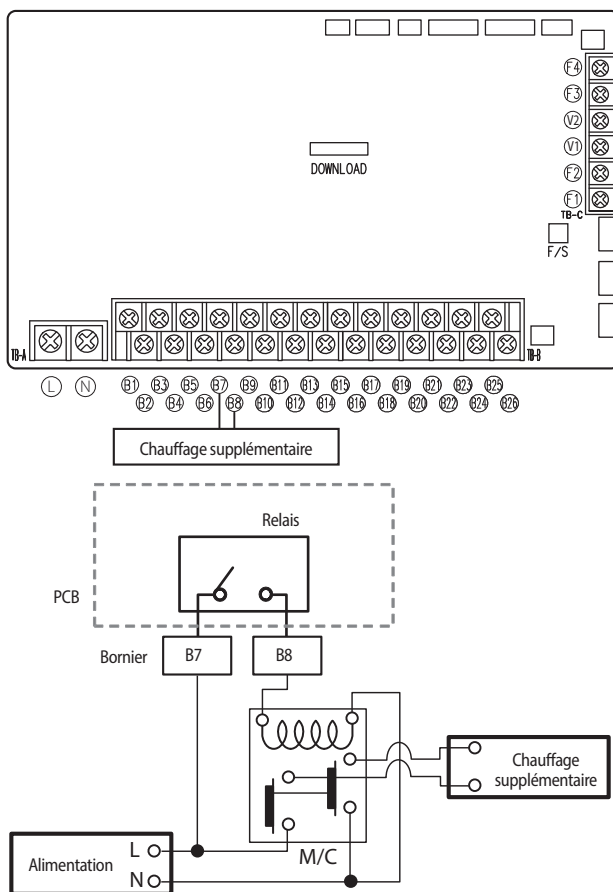


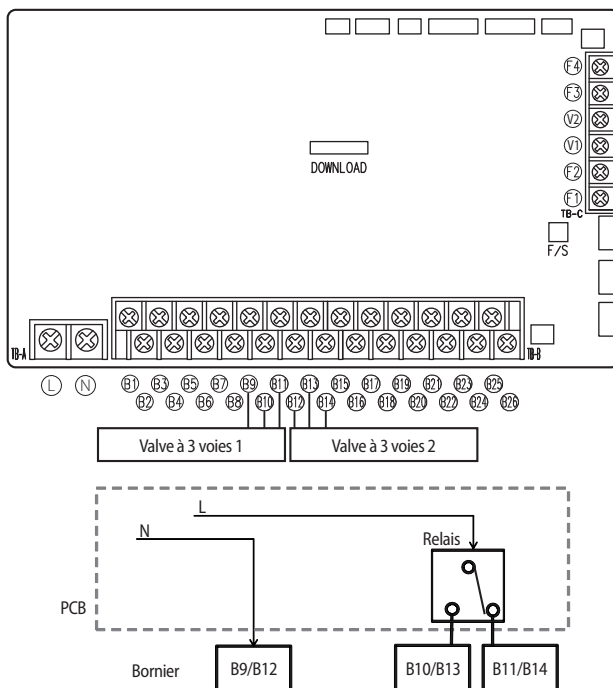
Tableau des caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Bornier (sortie)	B7, B8
Type de connexion	Chauffage supplémentaire (contact sans tension)



Connexion d'une valve à 3 voies

- Vérifiez le type de valve à 3 voies et connectez-la au bornier comme indiqué sur l'illustration.
- Utilisez un câble de valeur nominale et connectez-le comme indiqué sur l'illustration.
- Vanne à 3 voies 1 : lorsque la vanne est connectée à B9 et B11, sa direction doit être du côté intérieur.
- Vanne à 3 voies 2 : lorsque la vanne est connectée à B12 et B14, sa direction doit être du côté réservoir.



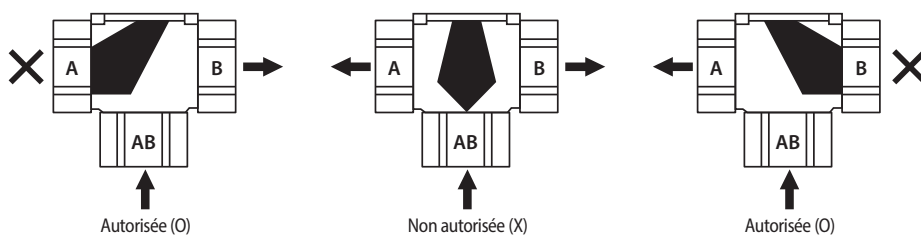
* Initialement, le relais est connecté entre L et B11/B14 du bornier.



- Avant de terminer l'installation de la valve à 3 voies, vérifiez la direction d'ouverture du port.

Élément	Caractéristiques
Sortie (B9 ~ B11, B12 ~ B14)	220 - 240 V CA (0,5 A/120 W maxi.)

Connexion autorisée

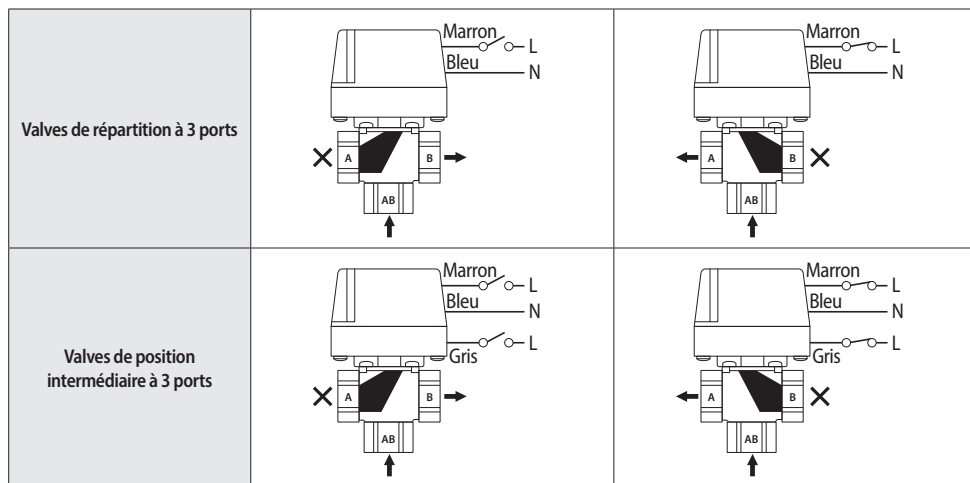




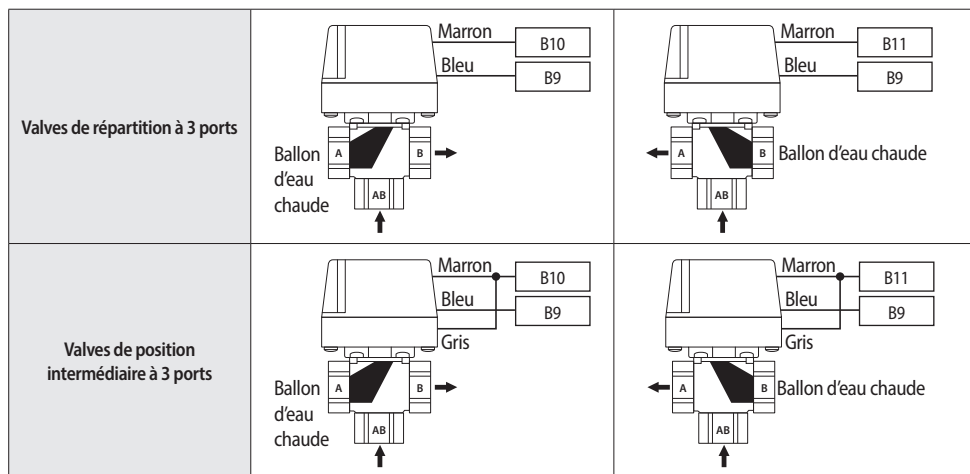
Connexion du contact externe

Connexion du contact externe Exemple d'installation (Valve Danfoss de la série H)

► Connexion de la valve

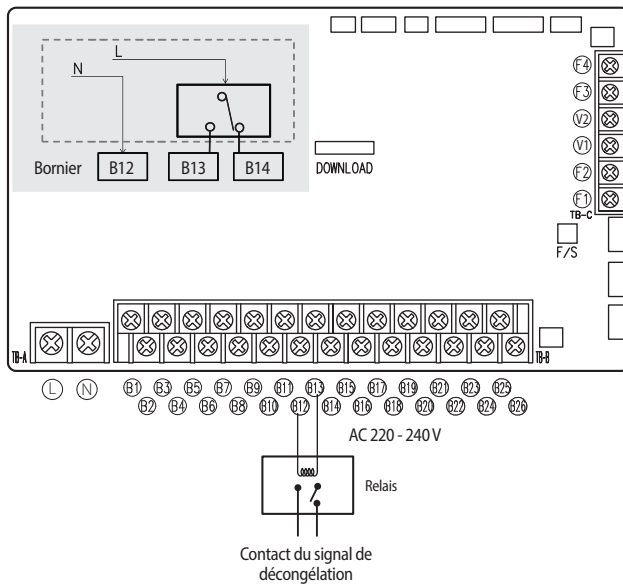


► Exemple de câblage





* Connectez B12/B13 (vanne 3 voies 2) du bornier pour utiliser la sortie de contact du mode décongélation.



FRANÇAIS

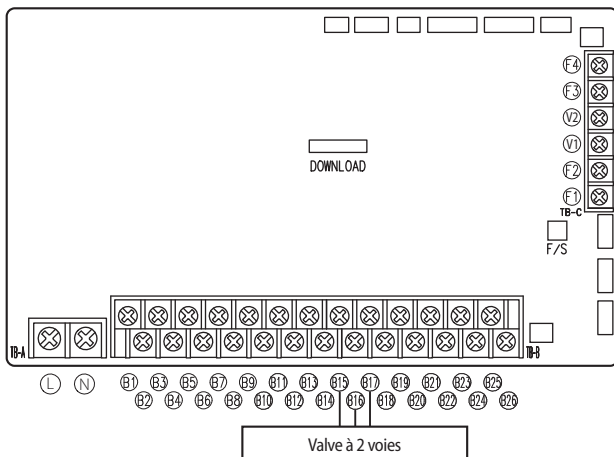




Connexion du contact externe

Connexion de la valve à 2 voies

- ▶ Connectez une valve à 2 voies aux bornes B15, B16 et B17 du bornier des circuits imprimés assemblés.
- ▶ La valve à 2 voies est interverrouillée avec la valve à 3 voies 1.

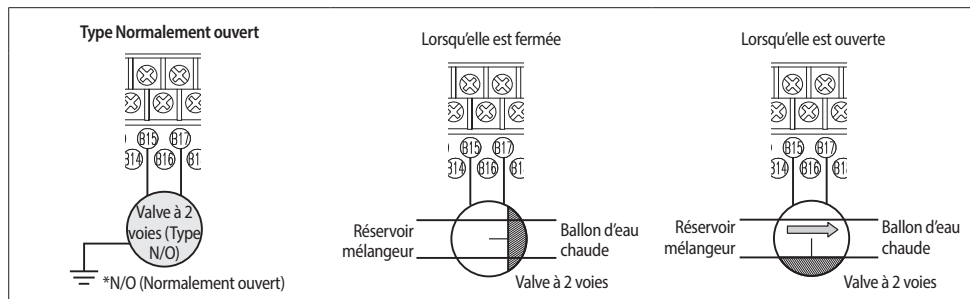
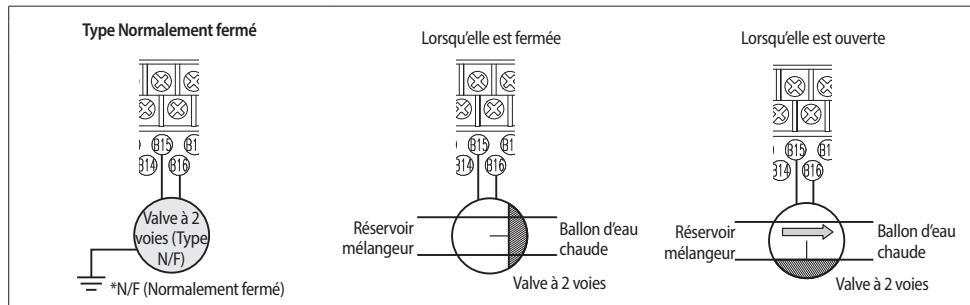




Câblage de la valve à 2 voies

Lorsque le refroidissement au sol et le refroidissement par échangeur ventilé fonctionnent simultanément, la vanne à 2 voies évite la chute de température du sol.

- Utilisez un câble de valeur nominale pour la connexion comme indiqué sur l'illustration et fixez-le à l'aide d'un serre-câble.
- Le réglage initial de la valve est « fermé (pas de débit) ».



ATTENTION

- Le câblage diffère pour une valve N/F (normalement fermée) et une valve N/O (normalement ouverte).

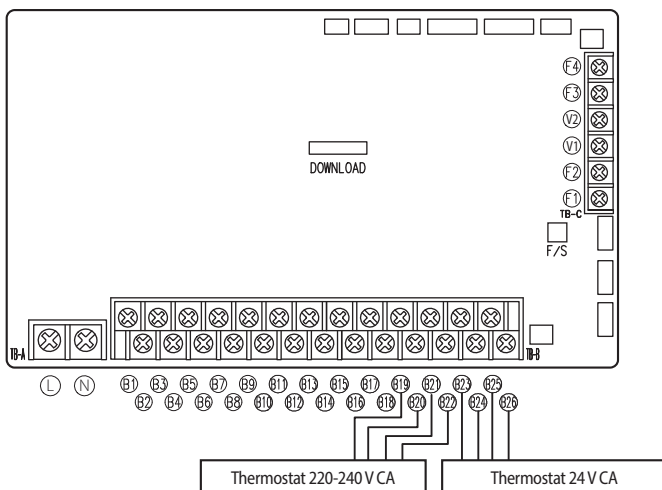




Connexion du contact externe

Thermostat 220-240 V CA ou 24 V CA

- ▶ Connectez le thermostat intérieur aux bornes B19 à B26 du bornier des circuits imprimés assemblés.
- ▶ Connectez un thermostat à la borne spécifiée comme indiqué dans le tableau des valeurs nominales.
- ▶ Seulement 1 type de thermostat peut être connecté. (B19 à B22 ou B23 à B26)
- ▶ L'appareil ne fonctionne pas si les signaux pour les modes de refroidissement et de chauffage sont spécifiés en même temps.

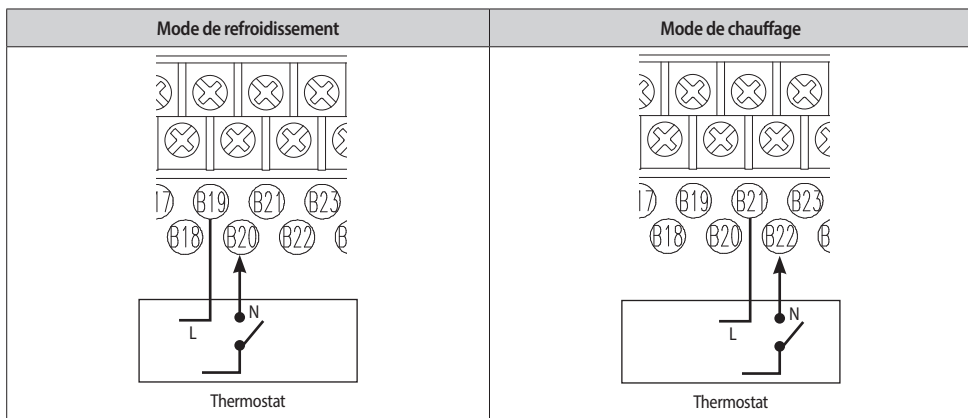
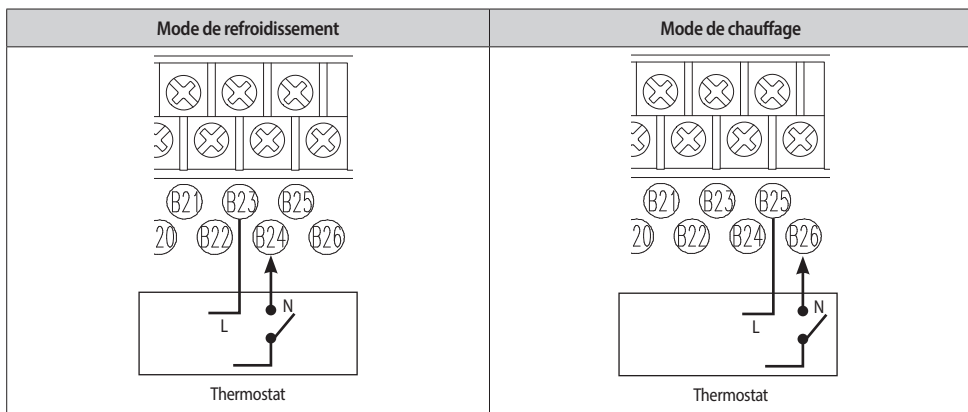


• Le courant maximal autorisé pour chaque borne est inférieur à 10 mA.

Tableau des caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Bornier (220-240 V CA)	B19 : alimentation de sortie L (pour mode de refroidissement) B20 : alimentation d'entrée N (pour mode de refroidissement) B21 : alimentation de sortie L (pour mode de chauffage) B22 : alimentation d'entrée N (pour mode de chauffage)
Bornier (24V CA)	B23 : alimentation de sortie L (pour mode de refroidissement) B24 : alimentation d'entrée N (pour mode de refroidissement) B25 : alimentation de sortie L (pour mode de chauffage) B26 : alimentation d'entrée N (pour mode de chauffage)
Type de connexion	Connexion au contrôleur d'alimentation intérieure
Entrée (B19 à B22)	220-240 V CA (10 mA maxi.)
Entrée (B23 à B26)	24 V CA (10 mA maxi.)
Conditions de fonctionnement	Si B20 ou B24 est détecté -> mode de refroidissement Si B22 ou B26 est détecté -> mode de chauffage



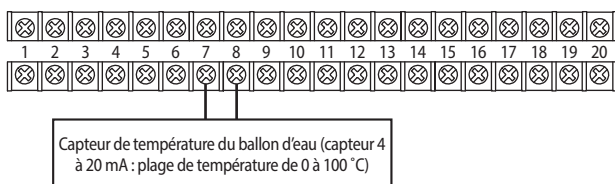
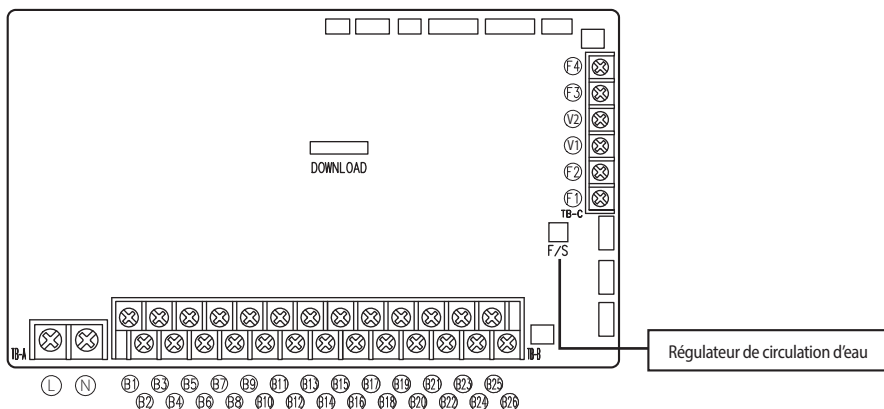
**Thermostat 220-240 V CA****Thermostat 24 V CA**



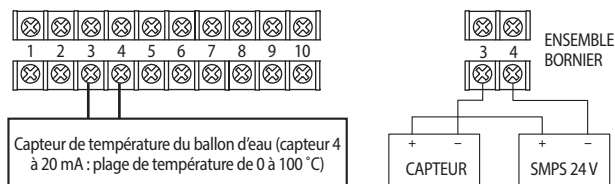
Connexion du contact externe

Connexion du capteur de température du ballon d'eau et du régulateur de circulation d'eau

- Connectez le capteur de température du ballon d'eau aux numéros 7 et 8 du bornier qui sont situés sur le dessous.
- Connectez le capteur de température de 4 à 20 mA pour le ballon d'eau. Lorsqu'il y a plusieurs modules, au moins l'un d'entre eux doit être connecté directement au capteur de température.



<Module hydraulique DVM>



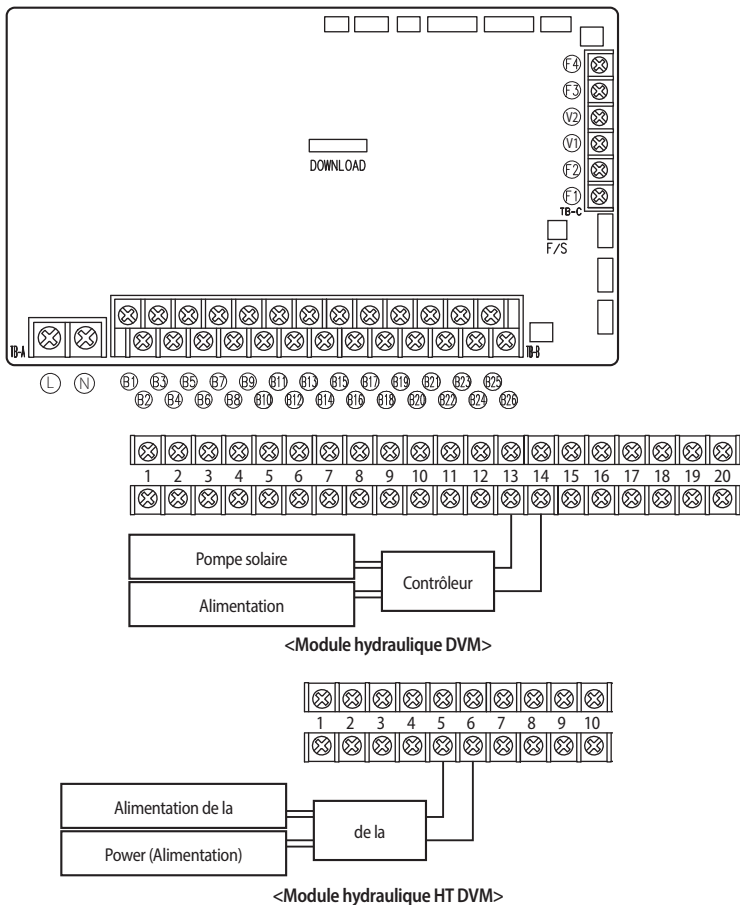
<Module hydraulique HT DVM>





Brancher la pompe solaire

- Connectez le câble du signal pour la pompe solaire sur les numéros 13 et 14 (HT : 5. 6) du bornier situé sur le côté inférieur.



- Le courant maximal autorisé pour chaque borne est inférieur à 10 mA.
- Les numéros de ports 13 et 14 (HT : 5. 6) sont des ports d'entrée pour la détection et ils ne peuvent pas fournir l'alimentation à une pompe solaire.

Tableau des caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Bornier (entrée)	13 et 14 (HT : 5. 6) : contact sans tension
Type de connexion	Connexion au contrôleur de la pompe solaire (signal de contact)



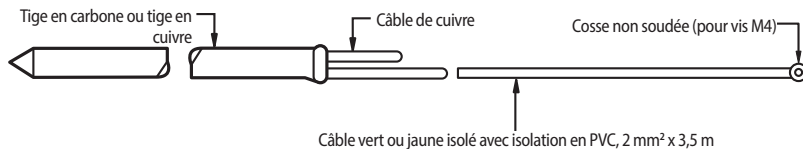


Connexion du contact externe

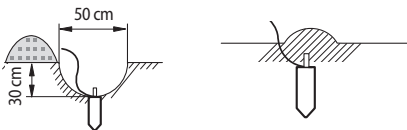
Mise à la terre

Un piquet de terre doit être installé si la borne de mise à la terre du circuit d'alimentation n'existe pas ou ne répond pas aux normes. Les accessoires supplémentaires nécessaires pour l'installation doivent être achetés séparément car ils ne sont pas fournis avec le module hydraulique DVM / module hydraulique HT.

1. Préparez un piquet de terre semblable à celui indiqué sur l'illustration.



2. Sélectionnez un endroit approprié pour l'installation du piquet de terre.
 - Il est préférable de sélectionner un sol humide et ferme plutôt qu'un sol sablonneux ou caillouteux ; le premier étant plus résistant.
 - Évitez les endroits avec une structure souterraine ou des installations. (Conduit de gaz, conduit d'eau, lignes de téléphone, câble souterrain.)
 - L'endroit doit être éloigné d'au moins 2 m d'un paratonnerre.
- * Le câble de mise à la terre pour les lignes de téléphone ne peut pas être utilisé pour la mise à la terre du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
3. Installez un câble de mise à la terre vert ou jaune.
 - Reportez-vous à l'illustration de l'étape 1 pour la spécification d'un piquet de terre.
 - Si le câble de mise à la terre est trop court, il peut être prolongé mais la partie raccordée (la partie où le câble de prolongement est connecté) doit être enveloppée de ruban isolant. (N'enterrez pas la partie raccordée.)
 - Fixez le câble de mise à la terre.
- * Le câble de mise à la terre doit être fixé fermement lorsqu'il est installé à un endroit comportant beaucoup de passage.



4. Vérifiez la résistance de mise à la terre à l'aide d'un testeur de résistance de terre pour vérifier si l'installation a été correctement effectuée.
 - Si la valeur de résistance dépasse la valeur exigée, enfouissez le piquet de terre plus profondément ou ajoutez d'autres piquets de terre.
5. Connectez le câble de mise à la terre au bornier du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.



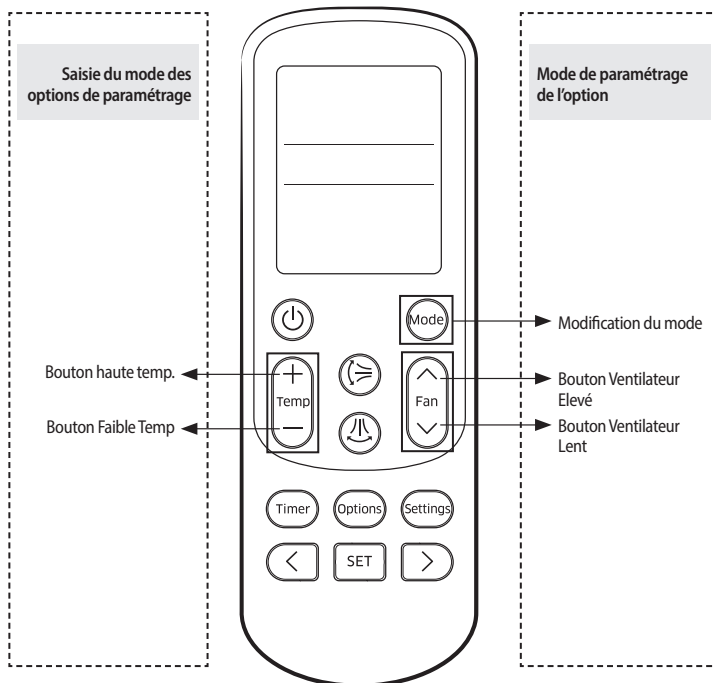


Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation

- Paramétrer l'option d'installation et de l'adresse de l'unité intérieure à l'aide de la télécommande sans fil.

Paramétrez chaque option séparément car vous ne pouvez paramétrer l'option de paramétrage de l'ADRESSE et de l'installation de l'unité extérieure en même temps. Vous devez le procéder à deux reprises lors du paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation.

La procédure des options des paramètres



FRANÇAIS

Etape 1. Saisie du mode des options de paramétrage

1. Retirez les piles de la télécommande.

2. Insérez les piles pour entrer le mode de paramétrage des options en appuyant sur le bouton haute/basse température.

3. Vérifiez que vous avez bien saisi le statut du paramétrage d'option.



Etape 2. La procédure des options des paramètres

Après avoir saisi le statut du paramétrage des options, sélectionnez l'option, comme indiquée ci-dessous.



Le paramétrage des options est disponible entre SEG1 et SEG24

- SEG1, SEG7, SEG13, SEG19 ne sont pas paramétrés comme une option de page.
- Paramétrez SEG1, SEG7 sur le statut ON et paramétrez SEG13, SEG19 sur le statut OFF.



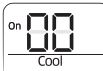
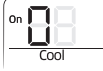
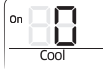

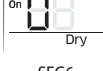

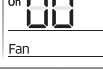


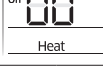
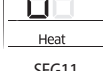
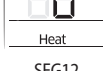



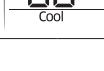
SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
0	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
2	X	X	X	X	X	3	X	X	X	X	X

On(SEG1~12)		Off(SEG13~24)	
on	00	off	00
Auto		Auto	





Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation

Paramétrage	Statut des options
<p>1. Paramétrage des options de SEG2 et SEG3</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG2.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG3.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG2 SEG3</p>
<p>2. Paramétrage du mode Refroidissement</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode Refroidissement sur le statut ON.</p>	 <p>Cool</p>
<p>3. Paramétrage des options de SEG4 et SEG5</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG4.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG5.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG4 SEG5</p>
<p>4. Paramétrage du mode Séchage</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode SECHAGE sur le statut ON.</p>	 <p>Dry</p>
<p>5. Paramétrage des options de SEG6 et SEG8</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG6.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG8.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG6 SEG8</p>
<p>6. Paramétrage du mode Ventilateur</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode VENTILATEUR sur le statut OFF.</p>	 <p>Fan</p>
<p>7. Paramétrage des options de SEG9 et SEG10</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG9.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG10.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG9 SEG10</p>
<p>8. Paramétrage du mode Chauffage</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode CHALEUR sur le statut ON.</p>	 <p>Heat</p>
<p>9. Paramétrage des options de SEG11 et SEG12</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG11.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG12.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG11 SEG12</p>
<p>10. Paramétrage du mode Auto</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode AUTO sur le statut OFF.</p>	 <p>Auto</p>
<p>11. Paramétrage des options de SEG14 et SEG15</p> <p>Appuyez sur le bouton(✓) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG14.</p> <p>Appuyez sur le bouton(∧) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG15.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	  <p>SEG14 SEG15</p>
<p>12. Paramétrage du mode Refroidissement</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode Refroidissement sur le statut OFF.</p>	 <p>Cool</p>

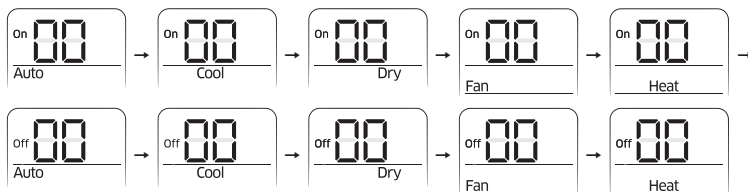




Paramétrage	Statut des options
<p>13. Paramétrage des options de SEG16 et SEG17</p> <p>Appuyez sur le bouton(V) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG16.</p> <p>Appuyez sur le bouton(Λ) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG17.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	 SEG16 SEG17
<p>14. Paramétrage du mode Séchage</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode SECHAGE sur le statut OFF.</p>	 SEG18
<p>15. Paramétrage des options de SEG18 et SEG20</p> <p>Appuyez sur le bouton(V) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG18.</p> <p>Appuyez sur le bouton(Λ) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG20.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	 SEG18 SEG19
<p>16. Paramétrage du mode Ventilateur</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode VENTILATEUR sur le statut OFF.</p>	 SEG20
<p>17. Paramétrage des options de SEG21 et SEG22</p> <p>Appuyez sur le bouton(V) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG21.</p> <p>Appuyez sur le bouton(Λ) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG22.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	 SEG21 SEG22
<p>18. Paramétrage du mode Chauffage</p> <p> Appuyez sur le bouton Mode pour faire passer le mode CHALEUR sur le statut OFF.</p>	 SEG23
<p>19. Paramétrage du mode SEG23, SEG24</p> <p>Appuyez sur le bouton(V) Ventilateur Lent pour entrer la valeur SEG23.</p> <p>Appuyez sur le bouton(Λ) Ventilateur Rapide pour entrer la valeur SEG24.</p> <p>Chaque fois que vous appuyez sur le bouton → → ... → sera sélectionné, par rotation.</p>	 SEG23 SEG24

Etape 3. Vérifiez l'option que vous avez programmée

Après avoir paramétré l'option, appuyez sur le bouton pour vérifier que le code d'option que vous avez saisi est correct ou non.



Etape 4. Option d'entrée

Appuyez sur le bouton de fonction en direction de la télécommande pour le paramétrage.

Pour un bon paramétrage des options, vous devez entrer l'option deux fois.

Etape 5. Vérifiez l'opération

- 1) Réinitialisez l'unité intérieure en appuyant sur le bouton RESET (Réinitialisation) de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure.
- 2) Retirez les piles de la télécommande puis remettez-les et enfin appuyez sur le bouton de l'opération.





Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation

Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure (PRINCIPAL/RMC)

- Vérifiez que l'alimentation fournie est bien réalisée ou pas.
 - Lorsque l'unité intérieure n'est pas branchée, l'unité intérieure doit contenir une alimentation supplémentaire.
- Le panneau (affichage) doit être connecté à une unité intérieure pour recevoir cette option.
- Avant d'installer d'unité intérieure, attribuez une adresse à l'unité intérieure, conformément au plan du système du climatiseur.
- Attribuer une adresse à l'unité intérieure à l'aide de la télécommande sans fil.
 - Le statut du paramétrage initial de l'ADRESSE (PRINCIPAL/RMC) de l'unité intérieure est "0A0000-00000-200000-300000".

Option No. : 0AXXXX-1XXXXX-2XXXXX-3XXXXX

Option	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Explication	PAGE		MODE		Paramétrage de l'adresse principale		100 chiffres de l'adresse de l'unité intérieure		10 chiffres de l'adresse de l'unité intérieure		Un seul chiffre de l'adresse de l'unité intérieure	
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	0		A		0	Aucune adresse principale	0~9	Chiffre des centaines	0~9	10 chiffres	0~9	Un seul chiffre
					1	Mode de paramétrage de l'adresse principale						
Option	SEG7		SEG8		SEG9		SEG10		SEG11		SEG12	
Explication	PAGE				Paramétrage de l'adresse principale RMC				Canal de groupe (*16)		Adresse du groupe	
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	1				0	Aucune adresse RMC			RMC1	0~2	RMC2	0~F
					1	Mode de paramétrage de l'adresse RMC						



- Lorsque "A"~"F" est entrée dans SEG5~6, l'ADRESSE PRINCIPALE de l'unité intérieure n'est pas changée.
- Si vous paramétrez le SEG3 sur 0, l'unité intérieure conservera l'ADRESSE PRINCIPALE précédente même si vous entrez la valeur de l'option du SEG5~6.
- Si vous paramétrez le SEG9 sur 0, l'unité intérieure conservera l'ADRESSE RMC précédente même si vous entrez la valeur de l'option du SEG11~12.



**Paramétrage de l'option d'installation d'une unité intérieure (compatible avec la condition de chaque lieu d'installation)**

1. Vérifiez que l'alimentation fournie est bien réalisée ou pas.
 - Lorsque l'unité intérieure n'est pas branchée, l'unité intérieure doit contenir une alimentation supplémentaire.
2. Le panneau (affichage) doit être connecté à une unité intérieure pour recevoir cette option.
3. Paramétrez l'option d'installation en fonction des conditions d'installation du climatiseur.
 - Le paramétrage par défaut d'une option d'installation de l'unité intérieure est "020010-100000-200000-300000".
 - Commande individuelle d'une télécommande (SEG20) est la fonction qui contrôle une unité intérieure séparément, lorsqu'il y a plus d'une unité intérieure.
4. Paramétrer l'option de l'unité intérieure à l'aide de la télécommande sans fil.

Option d'installation de la série 02

SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
0	2	-	-	Commande centrale	-
SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
1	-	-	-	Ouverture de la valve d'expansion électronique	-
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
2	Contrôle externe	Sortie de la commande externe	-	-	-
SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
3	-	Compensation du paramétrage du chauffage	L'ouverture de l'EEV d'une unité intérieure arrêtée lors du reflux d'huile ou de l'opération de dégivrage.	-	-

- Si vous saisissez un autre chiffre que ceux compris entre 0 et 4 de la commande individuelle de l'unité intérieure (SEG 20), l'unité intérieure est paramétrée sur "intérieure 1".
- L'option SEG5 pour l'utilisation de la commande centralisée est réglée par défaut sur 0 (non utilisé). Vous devez régler le paramètre de cette option séparément lorsque la commande centralisée doit être utilisée.

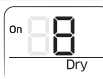
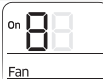

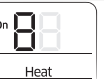

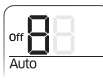
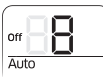
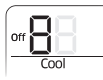
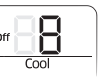

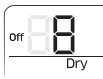
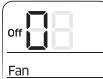

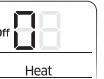

Option d'installation de la série 02 (détaillée)

Option No. : 0AXXXX-1XXXX-2XXXX-3XXXX

Option	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Explication	PAGE	MODE	Utilisation du nettoyage du robot	Utilisation du capteur de la température extérieure	Utilisation de la commande centralisée	Compensation RPM du ventilateur
Affichage de la télécommande		on 28 Auto	on 8 Auto	on 88 Cool	on 88 Cool	on 88 Dry
Indication et détails	Indication Détails	Indication Détails	Indication Détails	Indication Détails	Indication Détails	Indication Détails
	0	2	0 Non utilisé	0 Non utilisé	0 Non utilisé	0 Non utilisé
					1 Utilisé	
Option	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12



Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation

Explication	PAGE	Utilisation de la pompe de drainage		Utilisation du chauffage d'eau chaude		Utilisation du chauffage électronique		Ouverture de la vanne d'expansion électronique de l'unité intérieure lorsque le chauffage cesse de fonctionner.		Maître / Esclave		
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	1	0	Non utilisé	0	Non utilisé	0	Non utilisé	0	Valeur par défaut	0	Esclave	
								1	Réglage de réduction des bruits			
Option	SEG13	SEG14		SEG15		SEG16		SEG17		SEG18		
Explication	PAGE	Utilisation du contrôle externe		Réglage de la sortie du contrôle externe		Ions S-Plasma		Commande de l'avertisseur sonore		Nombre d'heures d'utilisation du filtre		
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	2	0	Non utilisé	0	Thermo ON	0	Non utilisé	0	Non utilisé	0	500 heures	
		1	Commande ON/OFF	1	Opération ON	-	-	-	-	-	-	
		2	Contrôle OFF					-	-			
Option	SEG19	SEG20		SEG21		SEG22		SEG23		SEG24		
Explication	PAGE	Commande individuelle d'une télécommande		Compensation du paramétrage du chauffage		Ouverture de l'EEV d'un module intérieur arrêtée pendant le retour d'huile ou l'opération de dégivrage.		-		Détecteur de présence		
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	3	0	-	0	Valeur par défaut	0	Valeur par défaut	0	-	0	-	
		-	-	1	2 °C	1	Réglage de réduction des bruits					
		-	-	2	5 °C							
		-	-	3	Valeur par défaut + Commande de condensation du chauffage							
		-	-	4	2 °C + Commande d'évacuation de la condensation du chauffage							
		-	-	5	5 °C + Commande d'évacuation de la condensation du chauffage							

* Utilisation de la fonction de contrôle externe dans le SEG 14

- 1: Lorsque le contact est ouvert, le fonctionnement du module intérieur est désactivé, lorsque le contact est en court-circuit, le module intérieur revient à son état de fonctionnement précédent. / Lorsque le contact est ouvert, le module intérieur peut être commandé par une télécommande.
- 2: Lorsque le contact est ouvert, le fonctionnement du module intérieur est désactivé, lorsque le contact est en court-circuit, le module intérieur est commandé par une télécommande / Lorsque le contact est ouvert, le module intérieur ne peut pas être actionné.



■ Option d'installation de la série 05

SEG1 0	SEG2 5	SEG3 -	SEG4 -	SEG5 -	SEG6 -
SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
1	-	-	Option de compensation pour Conduit long ou différence de hauteur entre les modules intérieurs	-	-
SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
2	-	-	-	-	-
SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
3	-	-	-	-	Réglage du capteur du ballon d'eau

■ Option d'installation de la série 05 (détaillée)

N° d'option : 05XXXX-1XXXX-2XXXX-3XXXX

Option	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Explication	PAGE		MODE									
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails								
	0		5									
Option	SEG7		SEG8		SEG9		SEG10		SEG11		SEG12	
Explication	PAGE						Option de compensation pour Conduit long ou différence de hauteur entre les modules intérieurs					
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails					Indication	Détails				
	1						0	Utilisation de la valeur par défaut				
							1	1) La différence de hauteur ¹⁾ est supérieure à 30 m ou 2) La distance ²⁾ est supérieure à 110 m				
							2	1) La différence de hauteur est de ¹⁾ 15 à 30 m ou 2) La distance ²⁾ est de 50 à 110 m				
Option	SEG13		SEG14		SEG15		SEG16		SEG17		SEG18	
Explication												
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails										
	2											
Option	SEG19		SEG20		SEG21		SEG22		SEG23		SEG24	
Explication											Réglage du capteur du ballon d'eau	





Paramétrage de l'adresse d'une unité intérieure et de l'option d'installation

Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails									Indication	Détails
	3										0	Par défaut (connecté directement au capteur du ballon d'eau)
											1	Valeur de détection partagée du ballon d'eau

- 1) Différence de hauteur : La différence de hauteur entre le module intérieur correspondant et le module intérieur installé à l'emplacement le plus bas.
Par exemple, lorsque le module intérieur est installé 40 m plus haut que le module intérieur situé à l'emplacement le plus bas, sélectionnez l'option « 1 ».
- 2) Distance : La différence entre la longueur du conduit du module intérieur situé à l'emplacement le plus éloigné d'un module extérieur et la longueur du conduit du module intérieur correspondant par rapport à ce module extérieur.
Par exemple, lorsque la longueur du conduit du module intérieur le plus éloigné est de 100 m et celle du module intérieur correspondant est de 40 m par rapport à un module extérieur, sélectionnez l'option « 2 ». (100 - 40 = 60 m)

Modification d'une option spécifique

Vous pouvez changer chaque chiffre de l'option paramétrée.

Option	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Explication	PAGE		MODE		Mode d'option que vous souhaitez changer		Les dix chiffres d'un SEG d'option vous souhaitez changer		Le chiffre de l'unité d'un SEG d'option vous souhaitez changer		Valeur changée	
Affichage de la télécommande												
Indication et détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails	Indication	Détails
	0		D		Mode d'option 0~F		Dix chiffres du SEG 0~9		Chiffre de l'unité du SEG 0~9		Valeur changée 0~9	



- Lors du changement de chiffre de l'option de paramétrage de l'adresse de l'unité intérieure, paramétrez le SEG3 sur "A".
- Lors du changement de chiffre de l'option d'installation de l'unité intérieure, paramétrez le SEG3 sur "2".

Ex) Lors du paramétrage de la "commande de la sonnerie" en mode "non utilisé".

Option	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Explication	PAGE	MODE	Mode d'option que vous souhaitez changer	Les dix chiffres d'un SEG d'option vous souhaitez changer	Le chiffre de l'unité d'un SEG d'option vous souhaitez changer	Valeur changée
Indication	0	D	2	1	7	1





Maintenance de l'appareil

1. Gestion de la qualité de l'eau

- L'échangeur de chaleur à plaques est conçu pour être indémontable pour le nettoyage ou le remplacement de pièces. Pour éviter la corrosion ou le tartre dans l'échangeur de chaleur, vous devez gérer la qualité de l'eau de refroidissement en conformité avec les normes nationales.
- Si la température de l'eau est supérieure à la température de la pièce, assurez-vous de conserver la concentration d'ions chlorure en dessous de 100 ppm pour éviter la corrosion et la dureté de l'eau inférieure à 150 mg de CaCO_3/l pour éviter le tartre. Lorsqu'un détartreur est utilisé, assurez-vous d'en utiliser un qui ne provoque pas la corrosion de l'acier inoxydable ou du cuivre.

2. Gestion de la valeur du débit d'eau

- Une valeur insuffisante du débit d'eau peut provoquer des accidents liés à l'échangeur de chaleur à plaques gelé. Vérifiez pour vous assurer qu'il n'y a pas de diminution du débit d'eau en raison d'un colmatage de la crépine, un problème de ventilation d'air ou de pompe de circulation après avoir vérifié la différence de température entre l'entrée et la sortie de l'échangeur de chaleur. Si la différence de température/pression excède la plage optimale, arrêtez le fonctionnement jusqu'à ce qu'il soit pris soin de la cause avant de redémarrer le fonctionnement.

3. Précautions lors de la maintenance de l'échangeur de chaleur à plaques

► Assurez-vous de recommander à l'utilisateur de conserver ce manuel d'installation.

- 1) Lorsque le produit n'a pas fonctionné pendant une longue période, vérifiez ce qui suit.
 - Vérifiez si la qualité de l'eau correspond à la norme.
 - Nettoyez la crépine.
 - Vérifiez si le débit d'eau est suffisant. (Le régulateur de circulation d'eau doit fonctionner avec une valeur de débit d'eau minimale.)
 - Vérifiez les problèmes éventuels de pression d'eau, la quantité et la température de l'eau à l'entrée/sortie.
- 2) L'échangeur de chaleur à plaques est conçu pour être indémontable pour le nettoyage. Par conséquent il doit être nettoyé à l'aide de l'une des méthodes suivantes.
 - Vérifiez s'il y a un orifice pour le nettoyage chimique sur le conduit d'entrée d'eau. Pour le tartre utilisez une solution d'acide citrique diluée (inférieure à 5 %), d'acide oxalique, d'acide acétique, d'acide phosphorique. Cependant, n'utilisez pas de solution de nettoyage contenant de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfurique ou de l'acide nitrique car ces derniers sont fortement corrosifs.
 - Vérifiez s'il y a une valve sur l'entrée/sortie de l'échangeur de chaleur à plaques.
 - Connectez un conduit réservé au nettoyage sur le conduit d'entrée/sortie de l'échangeur de chaleur et remplissez-le de détergent à la température de 50 à 60 °C et faites-le circuler entre 2 à 5 heures. La durée du nettoyage diffère en fonction de la température du détergent ou du degré de tartre contenu dans l'eau. Jugez du degré de retrait du tartre par la couleur du détergent.
 - Après le nettoyage, vidangez le détergent dans l'échangeur de chaleur et remplissez-le avec de l'eau mélangée à 1 à 2 % d'hydroxyde de sodium (NaOH) ou de bicarbonate de soude (NaHCO_3). Faites circuler le mélange d'eau pendant 15 à 20 minutes pour neutraliser.
 - Après neutralisation des conduits, rincez l'échangeur de chaleur à l'aide d'eau distillée.
 - Si vous utilisez du détergent vendu dans les magasins de détail locaux, assurez-vous qu'il ne cause aucune corrosion à l'acier inoxydable.
 - Pour les informations détaillées sur la méthode de nettoyage (et l'usage approprié du détergent), contactez le fabricant du détergent.
- 3) Après le nettoyage, vérifiez s'il est possible de fonctionner normalement.



Diagnostic de défaillance

Lorsqu'un problème survient sur le module hydraulique DVM / module hydraulique HT, l'erreur est affichée sur la carte de circuit imprimé principale et l'affichage de la télécommande.

Affichage sur la télécommande lorsqu'une erreur est détectée

Les indications d'erreur sont affichées comme illustré ci-dessous.

1. Erreur du module hydraulique/module hydraulique HT

- L'adresse de l'erreur, "Ai" et le code d'erreur s'affichent alternativement sur la télécommande câblée.



2. Erreur du module extérieur

- L'adresse de l'erreur, "Ao" et le code d'erreur s'affichent alternativement sur la télécommande câblée.



3. Erreur de la télécommande câblée

- Le code d'erreur clignote à intervalle de 0,5 seconde sur la télécommande câblée et l'adresse de l'erreur n'est pas affichée.





Code d'erreur

Veuillez suivre les instructions ci-dessous lorsqu'une erreur survient au niveau du capteur.

- ▶ Vérifiez la résistance du capteur.
 - Module hydraulique : conduit d'entrée/de sortie d'eau et entrée/sortie EVA pour R410-A EVA → 10 kΩ @ 25 °C
 - Module hydraulique HT : conduit d'entrée/de sortie d'eau et entrée/sortie EVA pour R-410A → 200 kΩ @ 25 °C, → 10 kΩ @ 25 °C
- ▶ Vérifiez le diagramme du système du module hydraulique DVM / module hydraulique HT pour les emplacements des différents capteurs.
- ▶ Vérifiez que le capteur est bien fixé sur le conduit en cuivre.
- ▶ Si le problème persiste après l'exécution des vérifications citées ci-dessus, remplacez les circuits imprimés assemblés.



- Lorsqu'une erreur s'est produite due à la « prévention contre le gel » ou à la « protection contre une rupture des conduits » (E907, E908/E909), assurez-vous d'avoir résolu le problème avant de redémarrer le fonctionnement.

Écran	Explication
E 101	Erreur de communication entre le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le module extérieur (Lorsque le module hydraulique DVM / module hydraulique HT connaît des problèmes pour recevoir les données du module extérieur)
E 102	Erreur de communication du module extérieur (Lorsque le module extérieur connaît des problèmes pour envoyer les données vers le module hydraulique DVM / module hydraulique HT)
E 110	Erreur de communication entre le module hydraulique / module hydraulique HT DVM et le module de commande (Détection depuis le module de commande)
E 121	Erreur du capteur de température ambiante du module hydraulique DVM / module hydraulique HT (court-circuit ou ouverture)
E 122	Erreur du capteur d'entrée EVA du module hydraulique DVM / module hydraulique HT (court-circuit ou ouverture)
E 123	Erreur du capteur de sortie EVA du module hydraulique DVM / module hydraulique HT (court-circuit ou ouverture)
E 128	Le capteur d'entrée EVA du module hydraulique DVM / module hydraulique HT est détaché
E 129	Le capteur de sortie EVA du module hydraulique DVM / module hydraulique HT est détaché
E 130	Le capteur d'entrée EVA et le capteur de sortie EVA du module hydraulique DVM / module hydraulique HT sont détachés
E 151	Erreur suite à l'ouverture de la valve EEV du module hydraulique DVM / module hydraulique HT (2ème détection)
E 152	Erreur suite à la fermeture de la valve EEV du module hydraulique DVM / module hydraulique HT (2ème détection)
E 161	Erreur du mode de fonctionnement mixé
E 162	Erreur EEPROM
E 163	Erreur de réglage de l'option EEPROM
E 177	Vérifiez la circulation de l'eau
E 185	Erreur de câblage croisé (Lorsque la ligne d'alimentation est connectée à la ligne de communication du module hydraulique DVM / module hydraulique HT)
E 198	Erreur due à la déconnexion d'un fusible thermique (Lorsque la température du bornier augmente)
E601	Erreur de communication entre la télécommande et le module hydraulique DVM / module hydraulique HT
E602	Erreur de communication entre la télécommande maître et esclave
E604	Erreur de poursuite entre la télécommande et le module hydraulique DVM / module hydraulique HT
E618	Erreur due à un dépassement des nombres maximaux d'installation de modules hydrauliques (16 modules)
E627	Erreur due à un dépassement des nombres maximaux d'installation de télécommande câblée (2 modules)
E633	Erreur causée par l'installation des modèles mixtes
E653	Le capteur de température de la télécommande est déconnecté ou connaît un dysfonctionnement
E654	Erreur de données sur la télécommande (erreur de lecture/d'écriture de la mémoire)

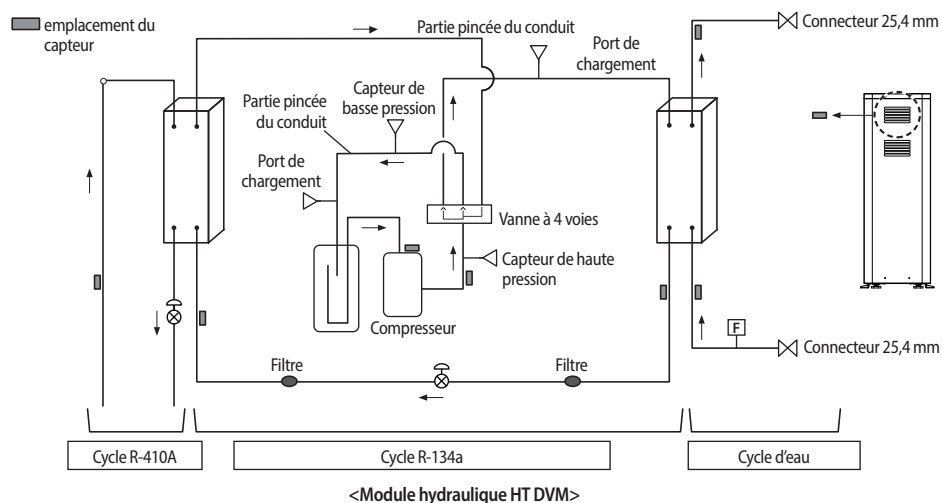
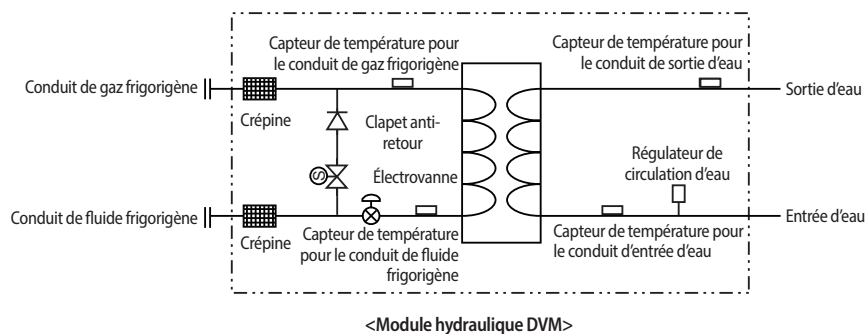




Code d'erreur

Écran	Explication
E901	Erreur sur le capteur du conduit d'entrée d'eau (court-circuit ou ouverture)
E902	Erreur sur le capteur du conduit de sortie d'eau (court-circuit ou ouverture)
E904	Capteur de température du réservoir d'eau chaude en court-circuit/ouvert
E907	Erreur due à la protection contre une rupture du conduit
E908	Erreur due à la prévention contre le gel (une nouvelle opération est possible)
E909	Erreur due à la prévention contre le gel (une nouvelle opération est impossible)
E910	Le capteur de température de l'eau sur le conduit de sortie d'eau est détaché
E911	Erreur de désactivation du régulateur de la circulation d'eau, lorsque la pompe à eau fonctionne
E913	Détection en six fois de l'erreur du régulateur de circulation d'eau (une nouvelle opération est impossible)
E914	Erreur due à une connexion du thermostat incorrecte
E915	Erreur sur le ventilateur CC (n'étant pas en cours d'utilisation)
E917	Erreur de configuration du capteur du ballon d'eau

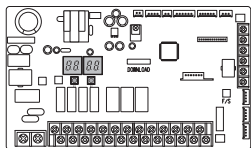
Diagramme du système du module hydraulique DVM / module hydraulique HT





Utilisation du commutateur de la carte de circuit imprimé

Le commutateur est situé sur la carte de circuit imprimé module de commande



1. Vérifiez la tension entre le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le tableau de distribution.
 - Monophasé : L, N
 - Triphasé : R, S, T, N
2. Vérifiez le module extérieur.
 - 1) Vérifiez si le câble d'alimentation et le câble de communication du module extérieur sont branchés correctement. (Le câble de communication entre le module hydraulique DVM / module hydraulique HT et le module extérieur doit être branché sur F1, F2)
 - 2) Vérifiez la connexion du capteur de température, de la pompe d'évacuation et de l'écran, etc.
3. Appuyez sur le bouton [K1] pour vérifier les informations sur l'état du module hydraulique DVM / module hydraulique HT comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

[K1] Nombre de pressions	Contenu affiché	Écran			
		SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
1	Capacité du module hydraulique DVM / module hydraulique HT	1	25 000 W → 250		
2	Température réglée	2	27 °C → 027		
3	Température actuelle	3	27 °C → 027		
4	Température ambiante	4	27 °C → 027		
5	Température d'entrée EVA	5	-17 °C → -17		
6	Température de sortie EVA	6	-17 °C → -17		
7	Température d'entrée d'eau	7	-17 °C → -17		
8	Température de sortie d'eau	8	-17 °C → -17		
9	Température du ballon d'eau chaude	9	27 °C → 027		
10	Soupape de dérivation de dégivrage	A	Activé → 000 / Désactivé → 001		
11	Sortie de la pompe	B	Activé → 000 / Désactivé → 001		
12	Entrée du régulateur de circulation d'eau	C	Activé → 000 / Désactivé → 001		
13	Pas EEV	D	1400 → 140		
14	Niveau cible actuel de surchauffe	E	3 °C → 003		
15	Adresse du module hydraulique DVM / module hydraulique HT	F	01 → 001		
16	Version	2012/10/29 → CA29			

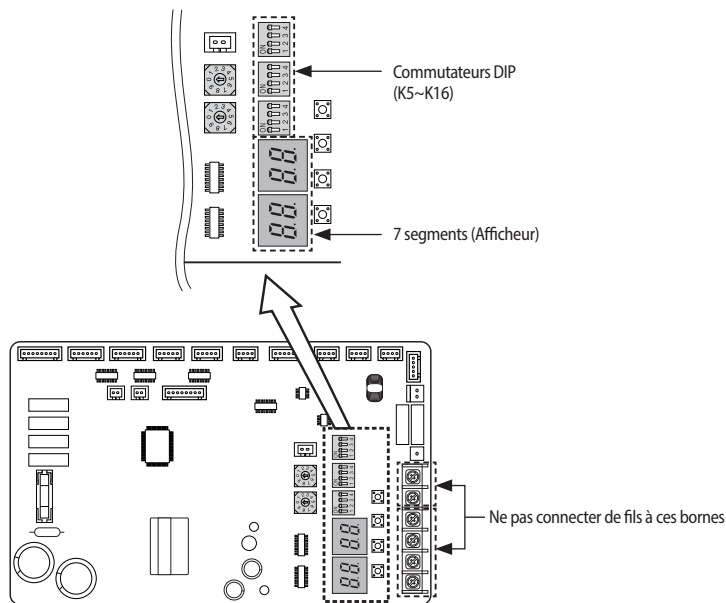
4. Dans le cas de plusieurs erreurs, appuyez sur le bouton [K2] pour les vérifier.

[K2] Nombre de pressions	Contenu affiché
1	Erreur actuellement affichée
2	Erreur survenue le plus récemment 1
3	Erreur survenue le plus récemment 2



Utilisation du commutateur de la carte de circuit imprimé

Le commutateur est situé sur la carte de circuit imprimé principale (Série AM***FNBF**)



Fonction des boutons

Bouton-poussoir	Opération de chauffage clé	-	Réinitialisation	Mode d'affichage
	K1	K2	K3	K4
Commutateur DIP	-	-	-	-
	K5	K6	K7	K8
	-	-	Correction de la capacité de chauffage	Correction de la capacité de chauffage
	K9	K10	K11	K12
	-	-	-	-
	K13	K14	K15	K16

Réglage des caractéristiques des commutateurs DIP

Bouton-poussoir	Nombre de pressions	Signification	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Remarques
K1	1	Chauffage de la charge de fluide frigorigène	8	8			
	2	Fin					
K3		Réinitialisation					





► Séquence d'affichage de l'entrée K4

(1) Fréquence du courant → (2) Fréquence cible → (3) Température extérieure → (4) Température de déchargement → (5) Température de protection contre les surcharges → (6) Température COND → (7) Température d'aspiration → (8) Valeur de haute pression → (9) → (10) → (11) EEV principal → (12) Courant de fonctionnement actuel → (13) Nombre Module hydraulique connectées → (14) Nombre Module hydraulique opérationnelles → (15) Capacité totale des Module hydraulique

K4 (Appuyer et maintenir pour entrer le réglage) → Appui sur K4 (nombre d'appuis)	Contenu affiché	Affichage sur segments		
0 fois	Version du logiciel Micom principal	Version (ex. 0912)		
1 fois	Version du logiciel Micom de l'inverseur	Version (ex. 0912)		
2 fois	Version EEPROM	Version (ex. 0912)		
3 fois	Adresse des modules attribuée automatiquement	SEG1	SEG2	SEG3, 4
		Module hydraulique : «A»	Module hydraulique : «0»	Adresse (ex: 05)
4 fois	Adresse des modules attribuée manuellement	SEG1	SEG2	SEG3, 4
		Module hydraulique : «A»	Module hydraulique : «0»	Adresse (ex: 01)

[K4] Nombre de pressions	Contenu affiché	Écran			
		SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
1	Fréquence du courant	1	15Hz → 015		
2	Fréquence cible	2	1.56 MPa → 156		
3	Température extérieure	3	23.5 °C → 235		
4	Température de déchargement	4	80.7°C → 807		
5	Température de protection contre les surcharges	5	95 °C → 950		
6	Température COND	6	26.3 °C → 263		
7	Température d'aspiration	7	26.7 °C → 267		
8	Valeur de haute pression	8	1.56 MPa → 156		
9		9			
10		A			
11	EEV principal	B	1500Step → 150		
12	Courant de fonctionnement actuel	C	15A → 150		
13	Nombre Module hydraulique connectées	D	10 → 010		
14	Nombre Module hydraulique opérationnelles	E	10 → 010		
15	Capacité totale des Module hydraulique	F	12000kcal/h → 120		



Utilisation du commutateur de la carte de circuit imprimé

- K11, K12 : Changement de la valeur de correction de la capacité de chauffage

Commutateur		Fonction
K11	K12	
Activé	Activé	Par défaut
Activé	Désactivé	Par défaut - 196 kPa
Désactivé	Activé	Par défaut - 98 kPa
Désactivé	Désactivé	Par défaut + 98 kPa

- * L'opération de chauffage augmente la fréquence lorsque la haute pression actuelle est supérieure à la haute pression cible et réduit la fréquence dans le cas contraire. Lorsque la haute pression cible est élevée, la température de l'air évacué d'une unité hydraulique augmente, de même que la consommation d'énergie.
- * Il est conseillé de conserver les réglages d'origine. Cependant, si vous souhaitez réduire la consommation d'énergie ou que vous n'êtes pas satisfait des performances de chauffage, adaptez le fonctionnement à l'environnement. Si vous réduisez la haute pression cible, la consommation d'énergie et le bruit sont également réduits mais la température d'évacuation de l'air est également réduite.

Finalisation de l'installation

- Mesurez la borne d'alimentation (monophasée : L, N) et la mise à la terre du module extérieur à l'aide d'un résistivohmmètre d'isolation 500 V CC avant de mettre sous tension.

La valeur mesurée doit être supérieure à 30 MΩ.



- N'effectuez jamais de mesure sur la borne de communication pour éviter d'endommager le circuit de communication.
- Vérifiez la présence d'un éventuel court-circuit de la borne de communication à l'aide d'un testeur de circuit général.
- Lorsque vous exécutez le fonctionnement en mode Key (Touche) (opération d'essai, évacuation du fluide frigorigène, etc.) depuis le module extérieur, sélectionnez Water temperature (Température de l'eau) en tant que type de commande pour le module hydraulique DVM / module hydraulique HT. (Ce réglage peut être configuré à partir du mode d'entretien de la télécommande câblée)

Description des fonctions à l'utilisateur

Lorsque le module hydraulique DVM / module hydraulique HT est installé, décrivez les fonctions suivantes à l'utilisateur en vous reportant au manuel d'utilisation.

1. Démarrage/Arrêt du fonctionnement du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
2. Réglage de la température lors de la sélection du mode de fonctionnement.
3. Réglage du « démarrage/de l'arrêt différé »
4. Nettoyage du module hydraulique DVM / module hydraulique HT.
 - Pour éviter toute baisse de la performance ou tout dysfonctionnement de l'appareil, la crépine sur le module hydraulique DVM / module hydraulique HT doit être nettoyée régulièrement (au moins une fois par an). Décrivez ces points à l'utilisateur ainsi que le mode de nettoyage de la crépine.
5. En cas d'absence de longue durée, l'utilisateur doit vidanger le circuit d'eau de l'appareil, ou ne pas couper l'alimentation si la température extérieure est inférieure à 0 °C



- Remettez le manuel d'utilisation à l'utilisateur après lui avoir décrit les fonctions du module hydraulique DVM / module hydraulique HT et veillez à lui demander de conserver ce manuel.





Annexe

Spécification du modèle (poids et dimensions)

Type	Modèle	Poids net	Dimension nette (L x P x H)
Module hydraulique DVM	AM160FNBDEH/EU	29,0 kg	518 x 330 x 627 mm
	AM320FNBDEH/EU	33,0 kg	518 x 330 x 627 mm
	AM500FNBDEH/EU	40,0 kg	518 x 330 x 627 mm
Module hydraulique HT	AM160FNBFEH/EU	104 kg	518 x 330 x 1 210 mm
	AM160FNBFGH/EU	104 kg	518 x 330 x 1 210 mm
	AM250FNBFEH/EU	104 kg	518 x 330 x 1 210 mm
	AM250FNBFGH/EU	104 kg	518 x 330 x 1 210 mm
Module extérieur (DVM S HP)	AM080FXVAGH	190 kg	880 x 765 x 1 695
	AM100FXVAGH	190 kg	880 x 765 x 1 695
	AM120FXVAGH	190 kg	880 x 765 x 1 695
	AM140FXVAGH	235 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM160FXVAGH	278 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM180FXVAGH	300 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM200FXVAGH	300 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM220FXVAGH	300 kg	1 295 x 765 x 1 695
Module extérieur (DVM S HR)	AM080FXVAGR	195 kg	880 x 765 x 1 695
	AM100FXVAGR	195 kg	880 x 765 x 1 695
	AM120FXVAGR	195 kg	880 x 765 x 1 695
	AM140FXVAGR	241 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM160FXVAGR	284 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM180FXVAGR	306 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM200FXVAGR	306 kg	1 295 x 765 x 1 695
	AM220FXVAGR	306 kg	1 295 x 765 x 1 695
Module extérieur (DVM ECO)	AM040FXMDEH	100 kg	940 x 330 x 1 210
	AM050FXMDEH	100 kg	940 x 330 x 1 210
	AM060FXMDEH	103 kg	940 x 330 x 1 210
	AM040FXMDGH	100 kg	940 x 330 x 1 210
	AM050FXMDGH	100 kg	940 x 330 x 1 210
	AM060FXMDGH	103 kg	940 x 330 x 1 210



Les bons gestes de mise au rebut de ce produit (Déchets d'équipements électriques et électroniques)

(Applicable aux pays disposant de systèmes de collecte séparés)

Ce symbole sur le produit, ses accessoires ou sa documentation indique que ni le produit, ni ses accessoires électroniques usagés (chargeur, casque audio, câble USB, etc.) ne peuvent être jetés avec les autres déchets ménagers. La mise au rebut incontrôlée des déchets présentant des risques environnementaux et de santé publique, veuillez séparer vos produits et accessoires usagés des autres déchets. Vous favoriserez ainsi le recyclage de la matière qui les compose dans le cadre d'un développement durable.

Les particuliers sont invités à contacter le magasin leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès des autorités locales pour connaître les procédures et les points de collecte de ces produits en vue de leur recyclage.

Les entreprises et particuliers sont invités à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit et ses accessoires ne peuvent être jetés avec les autres déchets.





SAMSUNG

