



TOSHIBA

Leading Innovation >>>



POMPE À CHALEUR AIR/EAU
Manuel d'installation



Unité hydroélectrique

Modèle:

HWS-803XWHM3-E

HWS-803XWHT6-E

HWS-803XWHD6-E

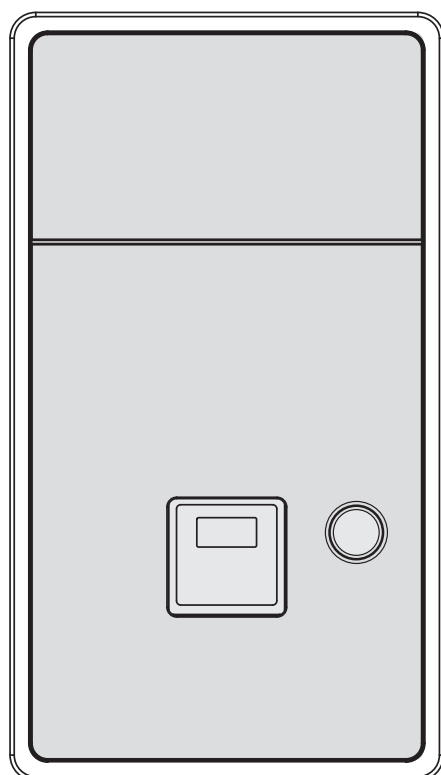
HWS-803XWHT9-E

HWS-1403XWHM3-E

HWS-1403XWHT6-E

HWS-1403XWHD6-E

HWS-1403XWHT9-E



Avant d'installer la pompe à chaleur air/eau, lisez attentivement ce Manuel d'installation.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité hydroélectrique.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

ADOPTION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE

Cette pompe à chaleur air/eau utilise le nouveau fluide frigorigène HFC (R410A) au lieu du fluide frigorigène traditionnel R22 en vue d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Sommaire

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	3
2	PIÈCES ACCESSOIRES	4
3	PRÉPARATIFS EN VUE DE L'INSTALLATION	5
4	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	6
5	EXEMPLE D'INSTALLATION DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE	8
6	COMPOSANTS PRINCIPAUX DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE	10
7	INSTALLATION DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE	12
8	MISE EN MARCHÉ ET CONFIGURATION	30
9	ESSAI DE FONCTIONNEMENT	39
10	ENTRETIEN	39
11	FONCTION DE CONTRÔLE DE LA SONDÉ DE TEMPÉRATURE	40
12	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	41

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Combinaison système

Unité hydroélectrique	Unité extérieure									Réchauffeur auxiliaire
	HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E	HWS-1103H8-E	HWS-1403H8-E	HWS-1603H8-E	HWS-1103H8R-E	HWS-1403H8R-E	HWS-1603H8R-E	
HWS-803XWHM3-E	○	-	-	-	-	-	-	-	-	~, 3kW
HWS-803XWHT6-E	○	-	-	-	-	-	-	-	-	3N ~, 6kW
HWS-803XWHD6-E	○	-	-	-	-	-	-	-	-	3~, 6kW
HWS-803XWHT9-E	○	-	-	-	-	-	-	-	-	3N~, 9kW
HWS-1403XWHM3-E	-	○	○	○	○	○	○	○	○	~, 3kW
HWS-1403XWHT6-E	-	○	○	○	○	○	○	○	○	3N~, 6kW
HWS-1403XWHD6-E	-	○	○	-	-	-	-	-	-	3~, 6kW
HWS-1403XWHT9-E	-	○	○	○	○	○	○	○	○	3N~, 9kW
	Modèle 220-230V			Modèle triphasé			triphasé avec cordon chauffant			

■ Spécifications générales

Unité extérieure

Modèle monophasé

Unité extérieure		HWS-803H-E	HWS-1103H-E	HWS-1403H-E
Alimentation électrique		220-230V ~ 50Hz		
Type		INVERSEUR		
Fonction		Chauffage et refroidissement		
Chauffage	Capacité (kW)	8,0	11,2	14,0
	Puissance d'entrée (kW)	1,82	2,35	3,11
	COP (W/W)	4,40	4,77	4,50
Refroidissement	Capacité (kW)	6,0	10,0	11,0
	Puissance d'entrée (kW)	2,13	3,52	4,08
	EER (W/W)	2,82	2,84	2,70
Fluide frigorigène		R410A		
Dimensions	H x L x P (mm)	890x900x320	1 340x900x320	

Modèle triphasé

Unité extérieure		avec cordon chauffant					
		HWS-1103H8-E	HWS-1403H8-E	HWS-1603H8-E	HWS-1103H8R-E	HWS-1403H8R-E	HWS-1603H8R-E
Alimentation électrique		380-400V 3N~ 50Hz					
Type		INVERSEUR					
Fonction		Chauffage et refroidissement					
Chauffage	Capacité (kW)	11,2	14,0	16,0	11,2	14,0	16,0
	Puissance d'entrée (kW)	2,39	3,21	3,72	2,39	3,21	3,72
	COP	4,69	4,36	4,30	4,69	4,36	4,30
Refroidissement	Capacité (kW)	10,0	11,0	13,0	10,0	11,0	13,0
	Puissance d'entrée (kW)	3,52	4,08	4,80	3,52	4,08	4,80
	EER	2,84	2,70	2,71	2,84	2,70	2,71
Fluide frigorigène		R410A					
Dimensions	H x L x P (mm)	1 340x900x320					
Cordon chauffant (W)		-			75		

Unité hydroélectrique**Classe 80**

Unité hydroélectrique		HWS-803XWHM3-E	HWS-803XWHT6-E	HWS-803XWHD6-E	HWS-803XWHT9-E
Capacité du réchauffeur auxiliaire		3,0	6,0		9,0
Alimentation électrique	pour le réchauffeur auxiliaire	220-230V ~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz	220-230V 3~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz
	pour le réchauffeur du réservoir d'eau chaude (en option)	220-230V ~ 50Hz			
Température de l'eau de sortie	Chauffage (°C)	20-55			
	Refroidissement (°C)	10-25			

Classe 112, 140, 160

Unité hydroélectrique		HWS-1403XWHM3-E	HWS-1403XWHT6-E	HWS-1403XWHD6-E	HWS-1403XWHT9-E
Capacité du réchauffeur auxiliaire		3,0	6,0		9,0
Alimentation électrique	pour le réchauffeur auxiliaire	220-230V ~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz	220-230V 3~ 50Hz	380-400V 3N~ 50Hz
	pour le réchauffeur du réservoir d'eau chaude (en option)	220-230V ~ 50Hz			
Température de l'eau de sortie	Chauffage (°C)	20-55			
	Refroidissement (°C)	10-25			

Réservoir d'eau chaude (en option)

Réservoir d'eau chaude (en option)		HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Volume d'eau (litre)		150	210	300
Alimentation électrique		220-230V ~ 50Hz		
Température maximale de l'eau (°C)		75		
Réchauffeur électrique (kW)		2,75		
Hauteur (mm)		1 090	1 474	2 040
Diamètre (mm)		550		
Matériau		Acier inoxydable		

2 PIÈCES ACCESSOIRES

N°	Nom des pièces	Quantité	N°	Nom des pièces	Quantité
1	Manuel d'installation (ce document)	1	3	Isolateur de refroidissement	1
2	Manuel du propriétaire	1			

3 PRÉPARATIFS EN VUE DE L'INSTALLATION

■ Pièces nécessaires pour connecter ce produit (éléments communs)

Catégorie	Pièce	Spécification	Quantité
Conduites d'eau	Crépine (filtre à eau)	1 1/4" de 30 à 40 mailles	1
	Robinet de purge	(pour le remplissage de l'eau)	1
	Robinet d'arrêt à boisseau sphérique	1 1/4" pour la maintenance 1 1/4"	2
Système électrique	Disjoncteur différentiel pour l'alimentation secteur	30 mA	1
	Disjoncteur différentiel pour le réchauffeur auxiliaire	30 mA	1
	(En option) Disjoncteur différentiel pour le réchauffeur du réservoir d'eau chaude	30 mA	1

■ Options nécessaires pour chaque fonction

Objectif	Dans l'unité hydroélectrique		Pièce achetée		
	Nom de la pièce	Modèle	Nom de la pièce	Spécifications prescrites	
Chauffage	-	-	Radiateur(s), ventilo-convecteur(s), chauffage sous plancher		
Chauffage et refroidissement (toutes les pièces)	-	-	Ventilo-convecteur(s)		
Chauffage et refroidissement (chauffage partiel uniquement)	-	-	Vanne motorisée à 2 voies (pour le refroidissement)	Reportez-vous à la section « Spécifications des pièces de contrôle » à la page 21.	
Alimentation en eau chaude	Réservoir d'eau chaude	150 litres	HWS-1501CSHM3-E	Vanne motorisée à 3 voies Disjoncteur différentiel	Reportez-vous à la section « Spécifications des pièces de contrôle » à la page 21.
			HWS-1501CSHM3-UK		
		210 litres	HWS-2101CSHM3-E		
			HWS-2101CSHM3-UK		
		300 litres	HWS-3001CSHM3-E		
HWS-3001CSHM3-UK					
Contrôle de 2 zones	-	-	Robinet mélangeur motorisé	Reportez-vous à la section « Spécifications des pièces de contrôle » à la page 21.	
			Circulateur	Autre source d'alimentation.	
			Réservoir tampon		
Enclenchement de la chaudière	Tableau de contrôle de sortie (1)	TBC-PCIN3E	Chaudière	Autre source d'alimentation. Entrée de signal à 12 V requise pour la chaudière.	

■ Pièces en option

N°	Nom de la pièce	Modèle	Application	Remarques
1	Carte de sortie externe	TCB-PCIN3E	Sortie liée à la chaudière, sortie alarme	Jusqu'à deux cartes (selon les applications)
			Sortie du signal de dégivrage, sortie du signal de fonctionnement du compresseur	
2	Carte d'entrée externe	TCB-PCMO3E	Entrée du thermostat de chauffage/refroidissement	Jusqu'à deux cartes (selon les applications)
			Entrée du signal d'arrêt d'urgence.	

Utilisez les produits spécifiés pour l'unité extérieure, l'unité hydroélectrique et le réservoir d'eau chaude. N'utilisez aucun produit vendu dans le commerce.

Les pièces devant être connectées à l'unité hydroélectrique doivent être conformes aux spécifications décrites dans le présent manuel.

En cas d'utilisation de pièces ou de produits non spécifiés, une panne, un incendie ou une électrocution peuvent se produire.

4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

■ Consignes de sécurité générales

Assurez-vous de respecter les réglementations locales, nationales et internationales en vigueur.

- Lisez attentivement ces « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » avant de procéder à l'installation.
- Les sections qui suivent contiennent des consignes de sécurité importantes que vous devez respecter scrupuleusement.
- Une fois l'installation terminée, procédez à un essai de fonctionnement pour vous assurer que tout fonctionne normalement. Consultez le Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser et entretenir cette unité.
- Mettez l'interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant de procéder à l'entretien de l'unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d'installation et le Manuel du propriétaire.

■ Précautions relatives au fluide frigorigène

- Si vous pensez avoir détecté une fuite de fluide frigorigène, contactez votre revendeur. Si vous souhaitez remplir l'unité de fluide frigorigène une fois la fuite réparée, contactez un technicien qualifié.
Le fluide frigorigène utilisé dans le système est inoffensif.
- En règle générale, le fluide frigorigène ne fuit pas. Notez toutefois qu'une fuite de fluide frigorigène qui a lieu dans une pièce dans laquelle se trouve un radiateur ou un poêle allumé peut produire un gaz toxique.
- N'installez pas le système dans un endroit susceptible d'être exposé à un gaz combustible.
Une fuite de gaz combustible à proximité de l'unité risque de provoquer un incendie.
- Fixez correctement la conduite de fluide frigorigène lors de l'installation et avant l'utilisation.
Si vous faites fonctionner le compresseur alors qu'aucun tuyau n'est raccordé et qu'aucune vanne n'est ouverte, le compresseur aspirera l'air, ce qui pourrait entraîner une surpressurisation du système et provoquer une explosion ou un incendie.
Prenez les mêmes précautions lors de la récupération du fluide frigorigène (reflux vers l'unité extérieure), et ne déconnectez pas les tuyaux tant que le fluide frigorigène s'écoule et que les vannes ne sont pas fermées.

AVERTISSEMENT

Précautions lors de l'installation

- Demandez à votre revendeur ou à un installateur professionnel d'installer la pompe à chaleur air/eau et de procéder aux travaux de maintenance.
Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- L'installation électrique doit être effectuée par un électricien qualifié conformément au manuel d'installation.
Une alimentation insuffisante ou une installation incorrecte peuvent provoquer un incendie.
- Une fois l'installation électrique terminée, assurez-vous qu'elle est conforme aux réglementations locales, nationales et internationales en vigueur.
Une mise à la terre incorrecte peut provoquer une électrocution.
- Assurez-vous que tous les câbles électriques, utilisés pour l'installation ESTIA, sont en conformité avec toutes réglementations locales et nationales. Vérifiez que tous les bornes électrique sont bien en place et serrées.
- Raccordement des fils de terre.
- Installez un disjoncteur différentiel.
Une mise à la terre incomplète risque de provoquer une électrocution.
Ne raccordez pas les fils de terre aux tuyaux de gaz, aux conduites d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des câbles téléphoniques.
- Cette unité doit être branchée au secteur par le biais d'un disjoncteur ou d'un interrupteur présentant une séparation de contact d'au moins 3 mm.
- Avant de procéder à l'installation électrique, veillez à mettre l'interrupteur général ou le disjoncteur hors tension.
Vérifiez également que tous les interrupteurs sont éteints afin d'éviter tout risque d'électrocution.
Assurez-vous que la pompe à chaleur air/eau est branchée à un bloc d'alimentation dédié utilisant la tension nominale.
- Vérifiez que le câble d'interconnexion qui relie l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique est correctement raccordé.
Toute erreur de raccordement de ce câble peut endommager les composants électriques.

- Assurez-vous que le système de réfrigération est imperméable aux gaz et à l'air extérieurs.
Si de l'air ou d'autres gaz contaminent le circuit de réfrigération, les hautes pressions risquent de faire exploser les tuyaux et vous pourriez vous blesser.
- Ne modifiez aucun dispositif ou interrupteur de sécurité dans ce système.
- Après avoir déballé l'unité extérieure, vérifiez qu'elle n'est pas endommagée.
- Ne l'installez pas dans un endroit susceptible d'augmenter ses vibrations.
- Afin d'éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.
- Procédez à l'installation électrique en suivant les instructions du manuel d'installation.
Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Serrez tous les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique en suivant les instructions.
Un couple de serrage excessif peut fendre les tuyaux ou l'écrou et provoquer une fuite du fluide frigorigène.
- Portez des gants épais pendant l'installation pour éviter de vous blesser.
- Installez l'unité extérieure sur une surface suffisamment solide pour supporter son poids.
- Si une fuite de fluide frigorigène se produit pendant l'installation dans une pièce fermée, aérez et sortez immédiatement de la pièce.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez que le fluide frigorigène ne fuit pas.
Si le fluide frigorigène fuit dans une pièce et se répand près d'un foyer d'incendie, du gaz nocif risque de se dégager.
- Veillez à n'obstruer aucun tuyau d'évacuation. Les tuyaux peuvent en effet se détacher, ce qui peut entraîner des secousses électriques.
- Ne tapez pas sur le manomètre, car il est en verre. Il peut se casser.

■ Remarques concernant la conception du système

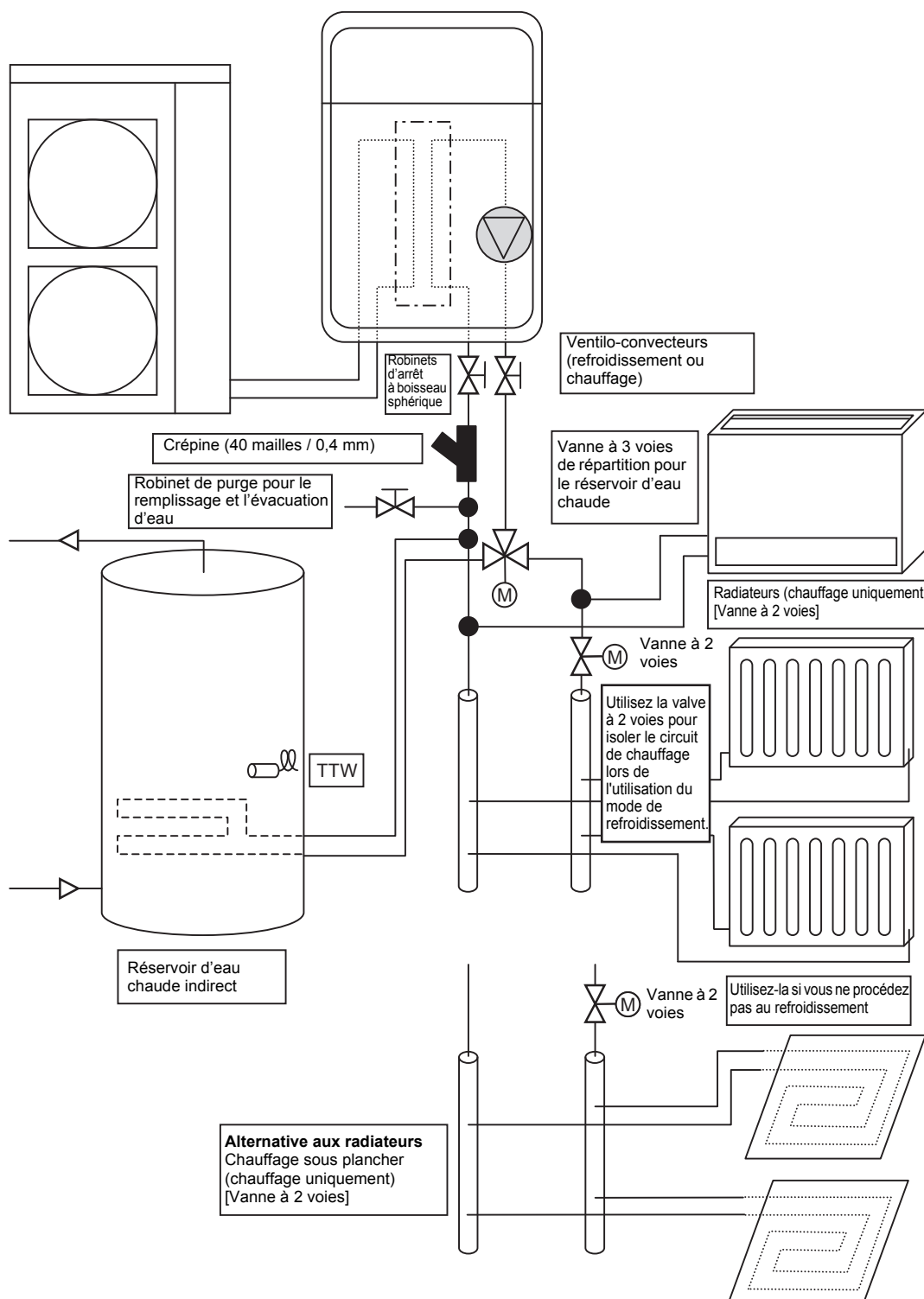
- Lorsque l'eau pénètre dans l'unité hydroélectrique, elle doit être à une température inférieure ou égale à 55 °C. Soyez particulièrement vigilant en cas d'utilisation d'une source de chauffage externe, telle qu'une chaudière. Si la température de l'eau restituée est supérieure à 55 °C, cela risque d'endommager l'unité ou de provoquer une fuite d'eau.
- Le débit de l'eau circulante doit respecter les plages suivantes.
11 et 14 kW 18 l/minute ou plus
8 kW 13 l/minute ou plus
Si le débit est inférieur, le dispositif de protection est activé pour arrêter le fonctionnement.
Pour assurer un débit d'eau minimum du système d'eau, installez une soupape de dérivation sur un circuit d'eau. Notez que ce circuit doit contenir un minimum de 20 litres. Dans le cas contraire, une défaillance prématurée du système peut se produire.
- Ne faites pas circuler l'eau avec un dispositif autre que la pompe intégrée à l'unité hydroélectrique.
- Les réchauffeurs auxiliaires, dans l'unité hydroélectrique, sont conçus pour assister la pompe à chaleur pendant les périodes où la température ambiante est peu élevée.
- Assurez-vous que l'unité hydroélectrique et les tuyaux d'eau de raccordement sont installés dans un endroit qui n'est pas exposé à des températures ambiantes basses ce qui pourrait entraîner un gel du circuit d'eau.
- Le système est conçu pour fonctionner en circuit d'eau fermé. Ne l'utilisez jamais comme un circuit ouvert.
- L'eau circulante doit être d'eau moins 20 litres. Si le volume d'eau est insuffisant, il est possible que l'unité ne fonctionne pas correctement, car la fonction de protection risque de se déclencher.

5 EXEMPLE D'INSTALLATION DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE

■ Exemple d'installation pour refroidissement et chauffage

Quand les modes de rafraîchissement et de chauffage nécessitent tous les deux l'installation d'une valve à 2 voies pour isoler le radiateur ou d'un circuit de chauffage sous plancher.

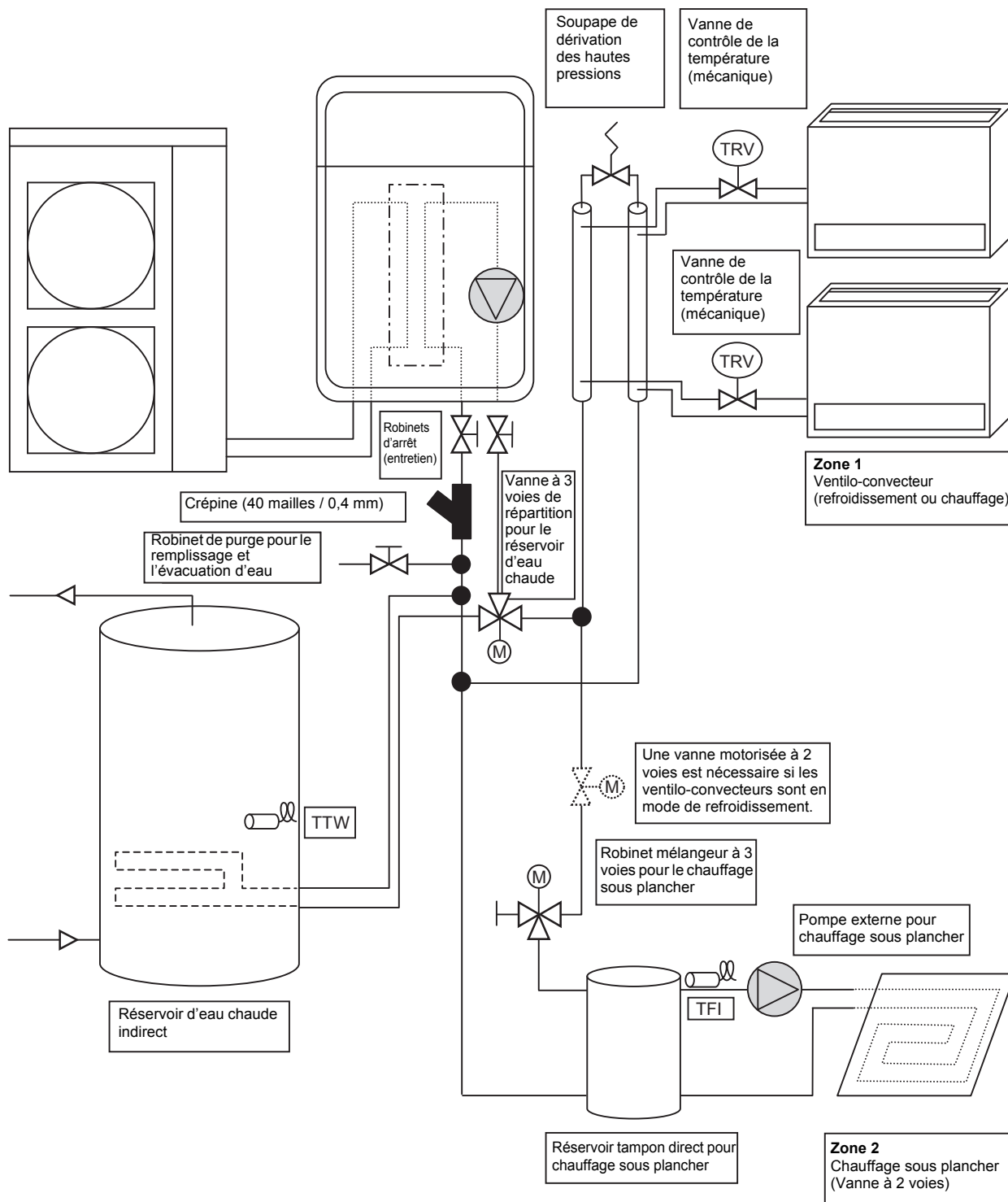
▼ Fig. 5-01



■ Exemple de contrôle de la température et du système d'alimentation en eau chaude de 2 zones

Le schéma ci-après illustre un exemple de contrôle de la température de 2 zones. Un réservoir tampon et une pompe à eau sont nécessaires pour le contrôle de la température de 2 zones.

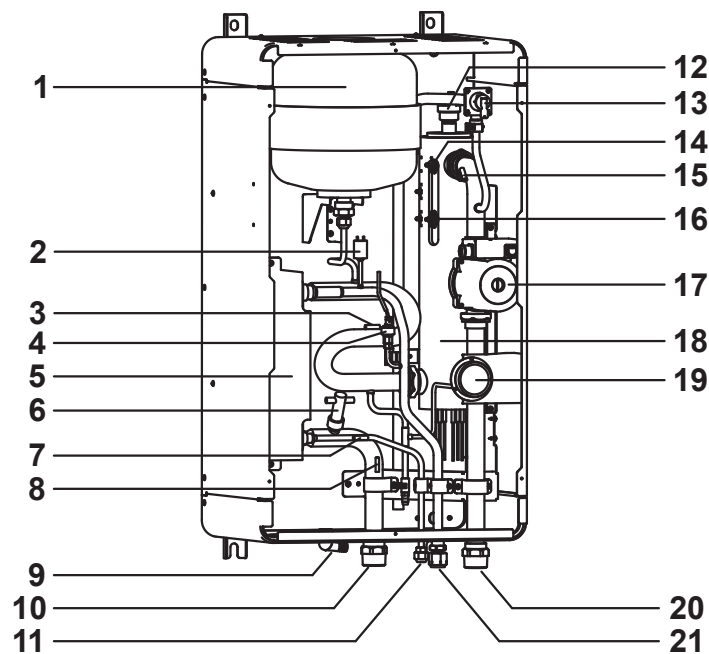
▼ Fig. 5-02



6 COMPOSANTS PRINCIPAUX DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE

■ Vue éclatée et description de l'unité hydroélectrique

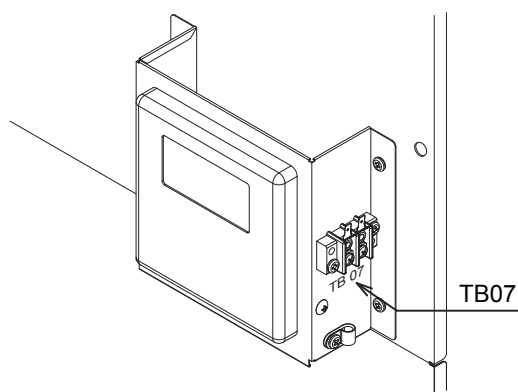
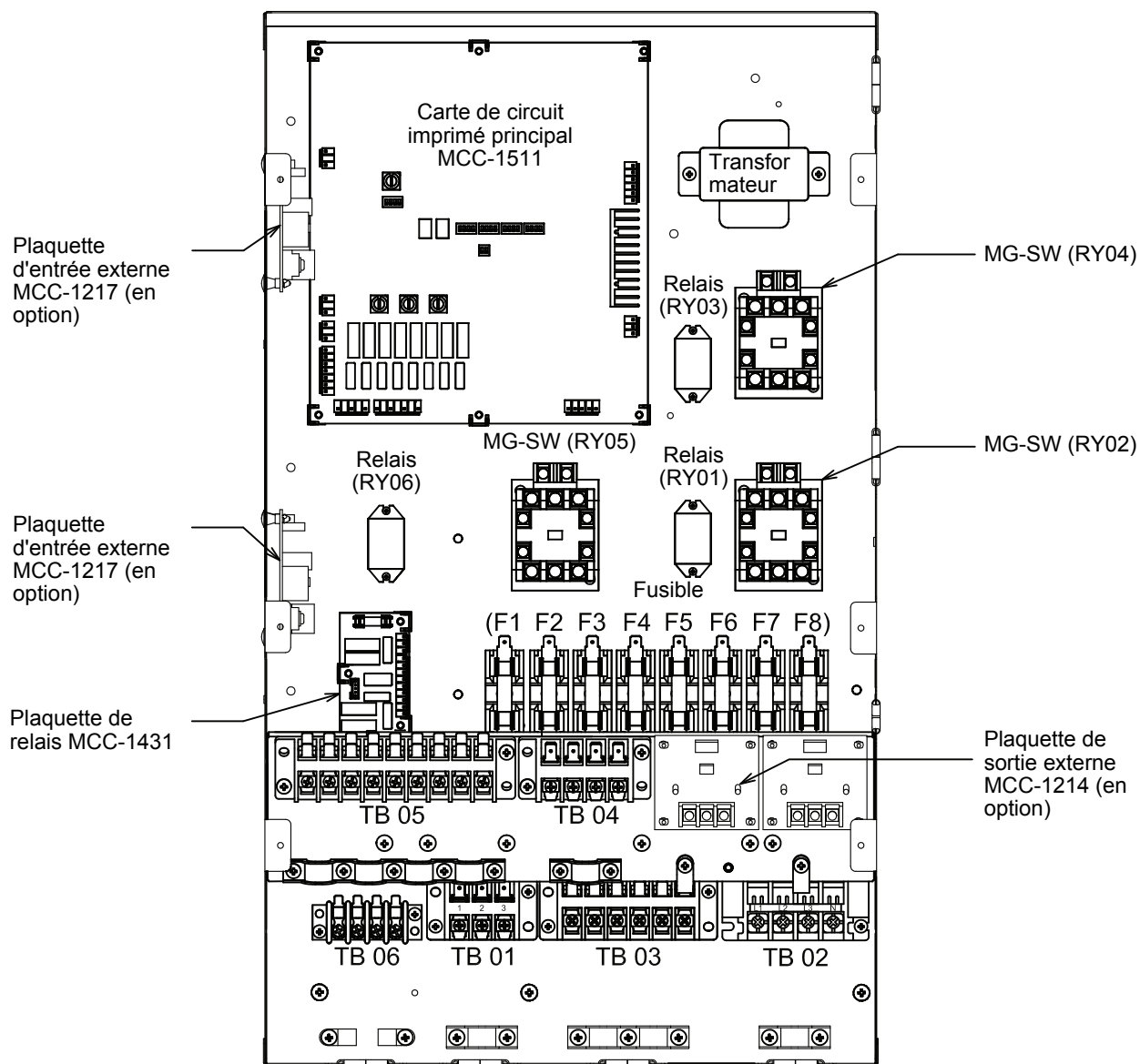
▼ Fig. 6-01



- 1 : Vase d'expansion
- 2 : Pressostat (4,15 MPa)
- 3 : Sonde de température (pour la sortie de la pompe à chaleur -TWO)
- 4 : Capteur de pression
- 5 : Échangeur de chaleur
- 6 : Interrupteur de débit (13,0 L/min (8kw), 17,5 L/min (14kw))
- 7 : Sonde de température (pour le fluide frigorigène -TC)
- 8 : Sonde de température (pour l'entrée d'eau -TWI)
- 9 : Raccord d'évacuation
- 10 : Raccord d'entrée d'eau
- 11 : Raccord du fluide frigorigène
- 12 : Soupape de dégagement d'air
- 13 : Soupape de dégagement de la pression (0,3 MPa (3 bar))
- 14 : Protecteur thermique (auto)
- 15 : Sonde de température (pour la sortie d'eau THO)
- 16 : Protecteur thermique (Fonctionnement unique)
- 17 : Pompe à eau
- 18 : Réchauffeur auxiliaire (3 kW, 3 kW x 2, 3 kW x 3)
- 19 : Manomètre
- 20 : Raccord de sortie d'eau
- 21 : Raccord du gaz frigorigène

■ Schéma du coffret de branchement

▼ Fig. 6-02



7 INSTALLATION DE L'UNITÉ HYDROÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

- Pour éviter de vous blesser, veillez à toujours porter un équipement de protection individuelle, notamment des lunettes.
- Demandez à une autre personne de vous aider à installer l'unité hydroélectrique.
- Installez l'unité hydroélectrique sur une surface suffisamment solide pour supporter les poids suivants:
Poids de l'unité hydroélectrique sans eau 60 kg (802)
65 kg (1402)
Poids de l'unité hydroélectrique remplie d'eau 80 kg (802)
85 kg (1402)

⚠ ATTENTION

- N'installez pas l'unité dans un endroit où l'eau risque de geler.
- N'installez pas l'unité hydroélectrique dans un endroit où il existe un risque de fuite de gaz combustible.
- N'installez pas l'unité hydroélectrique dans un endroit exposé aux intempéries ou à l'eau.
- N'installez pas l'unité hydroélectrique à proximité d'un appareil qui génère de la chaleur.
- N'installez pas l'unité hydroélectrique sur une surface instable.
- N'installez pas l'unité hydroélectrique dans un endroit exposé à des vibrations.

■ Manipulation, déballage et inspection de l'unité hydroélectrique

- Vous devez inspecter l'unité hydroélectrique au moment de la livraison et signaler immédiatement au transporteur le moindre dégât.

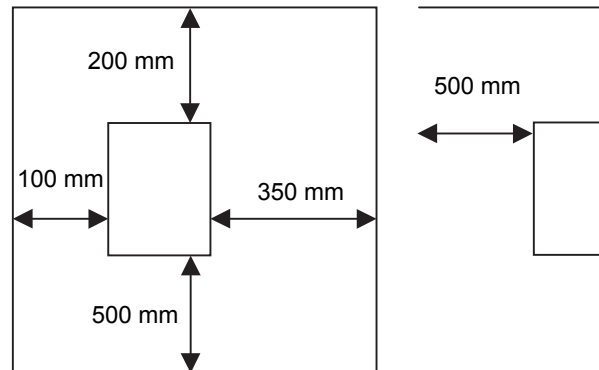
■ Positionnement

Espace de service

Veillez à laisser un espace suffisant autour de l'unité hydroélectrique lors de l'installation.

- N'installez pas l'unité hydroélectrique dans un endroit où la chaleur s'accumule.

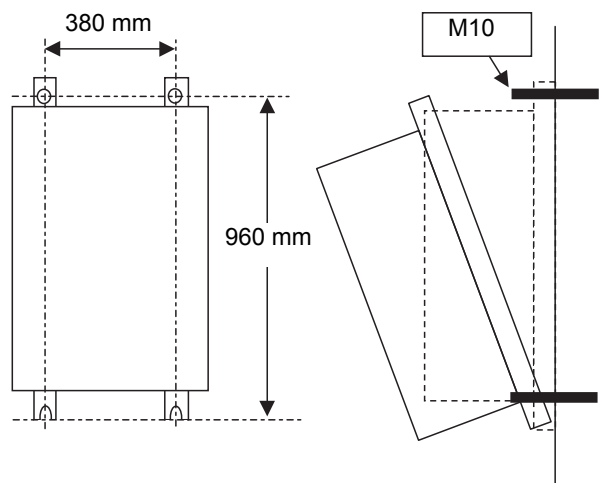
▼ Fig. 7-01



Montage

Installez des boulons de type M10 aux positions indiquées ci-dessous et fixez-les avec des écrous.

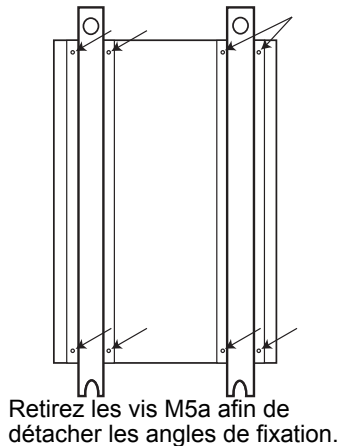
▼ Fig. 7-02



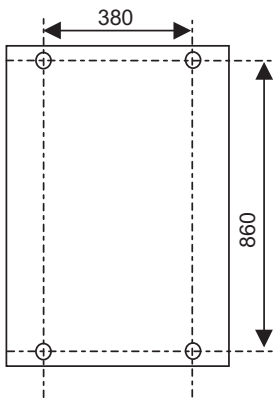
L'unité hydroélectrique peut être installée directement sans utiliser les angles de fixation.

Toutefois, la face arrière de l'unité hydroélectrique peut être extrêmement chaude. La surface d'installation doit dès lors être résistante à la chaleur.

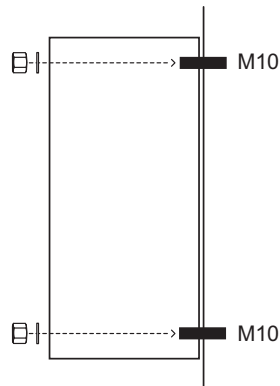
▼ Fig. 7-03



▼ Fig. 7-04



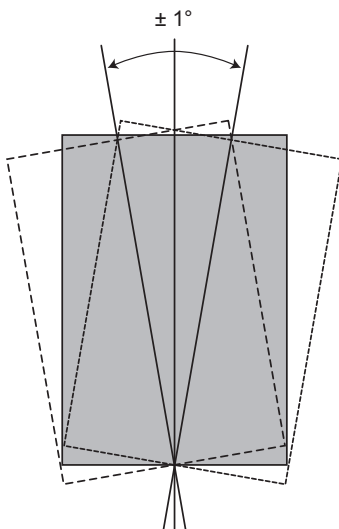
▼ Fig. 7-05



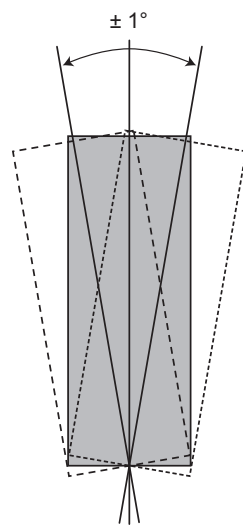
Fixez l'unité hydroélectrique à l'aide d'écrous et de rondelles plates.

Installez l'unité hydroélectrique de façon à ce que son angle d'inclinaison soit en dessous des valeurs suivantes.

▼ Fig. 7-06



▼ Fig. 7-07



■ Tuyauterie de fluide frigorigène

⚠ AVERTISSEMENT

- CE SYSTÈME UTILISE LE FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R410A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.
- Le fluide frigorigène R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile, ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois supérieure à celle du fluide frigorigène R22. Outre l'utilisation du nouveau fluide frigorigène, l'huile a elle aussi été remplacée. Par conséquent, lors de l'installation, il est important d'éviter la pénétration d'eau, de poussière, de l'ancien fluide frigorigène ou d'huile dans le système. Pour éviter de remplir le système avec du fluide frigorigène inapproprié, les points de raccordement du robinet de service ont en outre été agrandis.
- Vous devez utiliser les outils R410A pour installer correctement le système.
- Vous devez également utiliser des tuyaux de taille appropriée et vérifier que l'épaisseur du mur est adaptée à l'installation de conduites en cuivre.

⚠ ATTENTION

- Vérifiez que toutes les conduites de fluide frigorigène sont à l'abri de la poussière et de l'eau.
- Vérifiez que tous les raccords de tuyaux sont correctement serrés aux couples spécifiés dans cette section.
- Effectuez un test d'étanchéité à l'air avec de l'azote libre d'oxygène.
- Évacuez l'air des tuyaux à l'aide d'une pompe à vide.
- Vérifiez la présence de fuites de gaz frigorigène aux pièces assurant la jonction des tuyaux.

REMARQUE

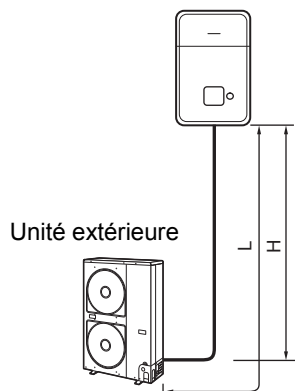
La pompe à chaleur air/eau utilise le fluide frigorigène R410A. Il est important que l'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisés pour le fluide frigorigène soit la suivante :

- 0,8 mm pour Ø 6,4 mm, Ø 9,5 mm et Ø 12,7 mm
- 1,0 mm pour Ø 15,9 mm

Tuyau de réfrigération

La longueur et la hauteur du tuyau de réfrigération doivent correspondre aux valeurs suivantes.
Si l'unité hydroélectrique est installée conformément à ces valeurs, aucun fluide frigorigène supplémentaire n'est requis.

▼ Fig. 7-08



H : Max. ±30 m
L : Max. 30 m
Min. 5 m

Taille des conduites de fluide frigorigène

Modèle d'unité hydroélectrique	Côté gaz (mm)	Côté liquide (mm)
Unité hydroélectrique de 8 kW	Ø 15,88	Ø 9,52
Unité hydroélectrique de 11 et 14 kW	Ø 15,88	Ø 9,52

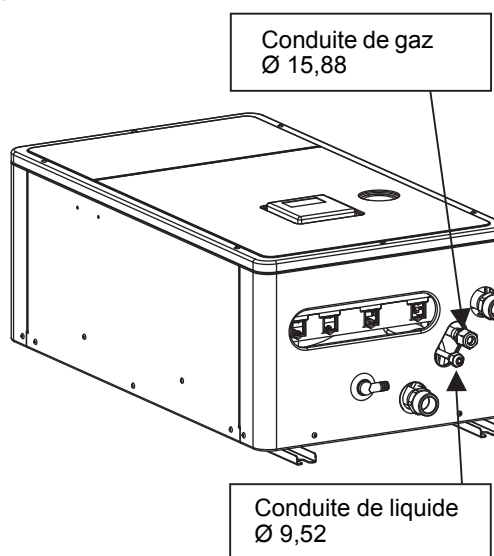
Évasement

- Coupez les conduites de fluide frigorigène à la longueur appropriée à l'aide d'un coupe-tube. Ébarbez les tuyaux, car les aspérités peuvent provoquer des fuites de fluide frigorigène ou un dysfonctionnement du composant dans le circuit de réfrigération.
- Placez les écrous évasés appropriés sur les tuyaux (utilisez les écrous fournis avec l'unité hydroélectrique ou ceux spécialement conçus pour le fluide frigorigène R410A), puis évasez les tuyaux à l'aide de l'outil d'évasement adéquat.

Serrage

- Raccordez les conduites de fluide frigorigène qui vont de l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique, comme indiqué ci-dessous.

▼ Fig. 7-09



- Alignez les bouts évasés de chaque conduite avec le raccord de sortie correspondant sur l'unité hydroélectrique. Serrez les écrous évasés avec vos doigts pour fixer les conduites.
- Serrez les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique aux couples de serrage indiqués ci-dessous :

Ø extérieur du tuyau de cuivre (mm)	Couple de serrage (N/m)
9,5	De 33 à 42
15,9	De 63 à 77

- Afin de ne pas endommager les conduites de fluide frigorigène, utilisez deux clés pour serrer les écrous évasés au couple approprié.

■ Conduite d'eau

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez les conduites d'eau selon les normes en vigueur dans votre pays.
- Installez les conduites d'eau à l'abri du gel.
- Vérifiez que les conduites d'eau offrent une bonne résistance à la pression. La soupape de dégagement de la pression doit être réglée sur 0,3 MPa.

⚠ ATTENTION

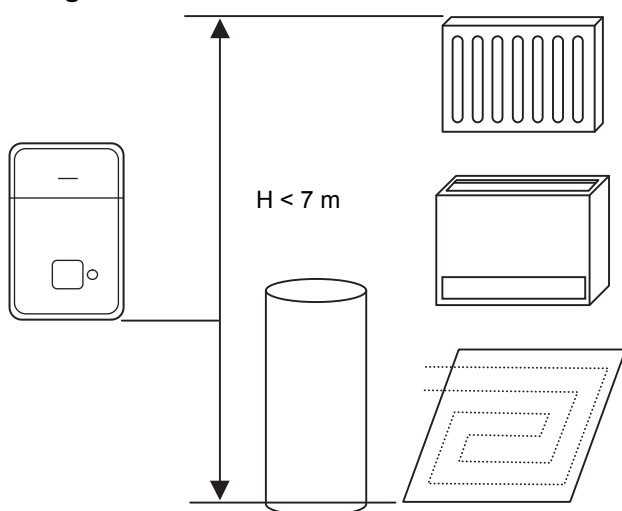
- N'utilisez pas de conduites d'eau zinguées. Si vous utilisez des conduites d'eau en acier, isolez les deux extrémités.

- Utilisez une eau conforme aux normes de qualité de l'eau décrites dans la directive EN 98/83 CE.

Conduite d'eau

La longueur de la conduite d'eau doit être conforme aux caractéristiques QH de la pompe (reportez-vous à la « Fig. 7-16 » et à la « Fig. 7-17 » à la page 17).
La hauteur de la conduite d'eau doit être inférieure ou égale à 7 m.

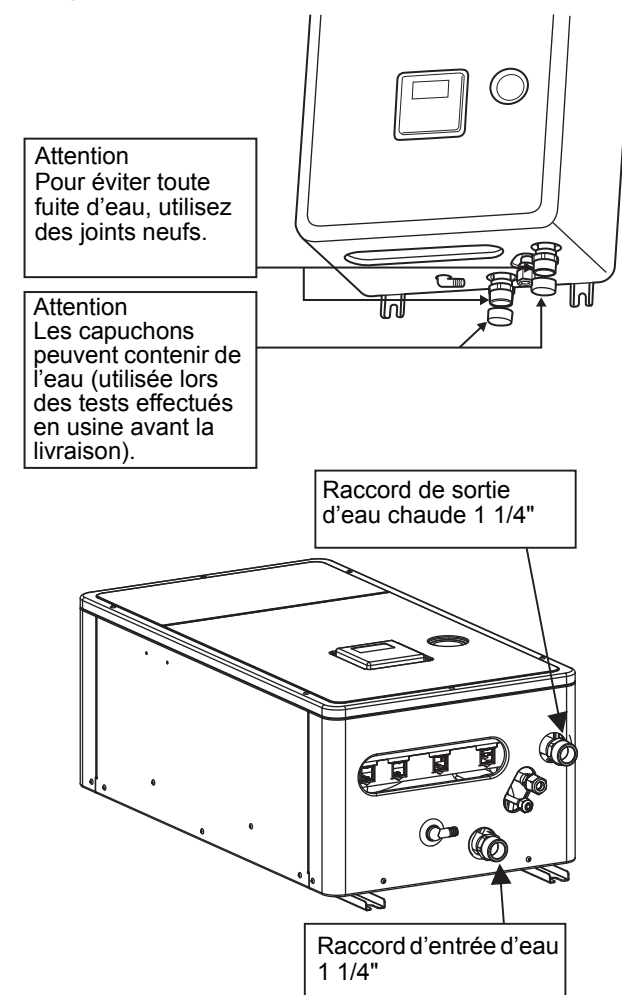
▼ Fig.7-10



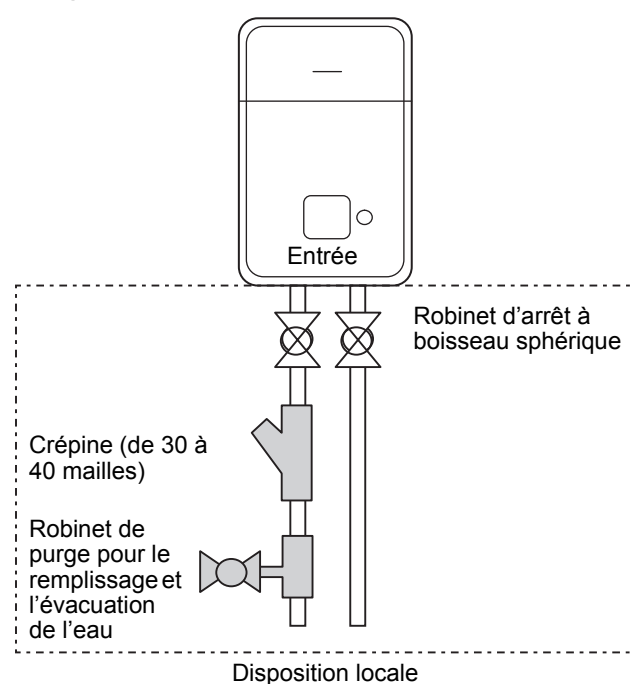
Circuit d'eau

- Installez une crépine de 30 à 40 mailles (vendue séparément) à l'entrée d'eau de l'unité hydroélectrique.
- Installez des robinets de purge (vendus séparément) pour le remplissage et l'évacuation de l'eau dans la partie inférieure de l'unité hydroélectrique.
- Les conduites d'eau doivent être un circuit fermé. (Un circuit d'eau ouvert peut provoquer un dysfonctionnement.)

▼ Fig. 7-11



▼ Fig. 7-12



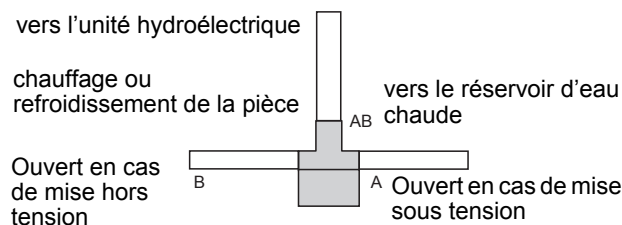
Tuyauterie pour le réservoir d'eau chaude (en option)

L'eau acheminée vers le réservoir d'eau chaude est dérivée à l'aide d'une vanne motorisée à 3 voies (vendue séparément).

Pour les spécifications de la vanne motorisée à 3 voies, reportez-vous à « Spécifications des pièces de contrôle », page 21.

Raccordez le réservoir d'eau chaude à la section A (ouverte en cas de mise sous tension) de la vanne.

▼ Fig. 7-13

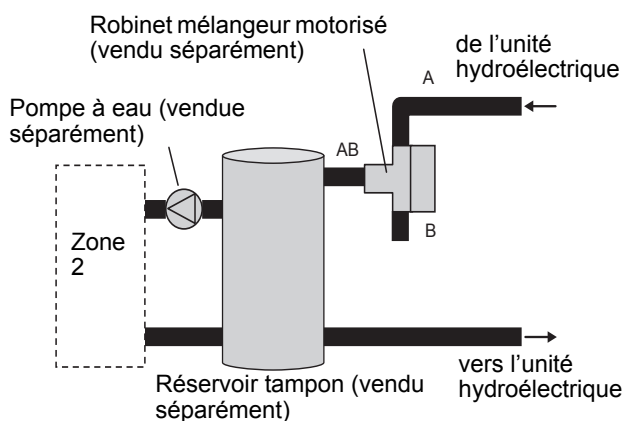


Tuyauterie pour le contrôle de 2 zones

Pour effectuer un contrôle de température de 2 zones, faites circuler l'eau dans une autre pompe (vendue séparément) à l'aide d'un robinet mélangeur motorisé (vendu séparément) et d'un réservoir tampon (vendu séparément).

Pour les spécifications du robinet mélangeur motorisé, reportez-vous à la section « Spécifications des pièces de contrôle » à la page 21.

▼ Fig. 7-14



Vérification du volume d'eau et de la pression initiale du vase d'expansion

Le vase d'expansion de l'unité hydroélectrique a une capacité de 12 litres.

La pression initiale du vase d'expansion est de 0,1 MPa (1 bar).

La pression initiale de la soupape de sûreté est de 0,3 MPa (3 bar).

Vérifiez que la capacité du vase d'expansion est suffisante à l'aide de la formule suivante. Si le volume est insuffisant, augmentez la capacité localement.

Formule pour la sélection du vase d'expansion

$$V = \frac{\epsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

V: capacité totale du réservoir nécessaire (ℓ)

ε: coefficient du vase d'expansion à la température moyenne de l'eau chaude

Vs: volume d'eau total dans le système

P1: pression du système à la position de réglage du réservoir (MPaabs.)

(Pression interne de la conduite lors du fonctionnement de la pompe avant que le dispositif de chauffage ne soit activé = pression de l'alimentation en eau)

P2: pression maximale utilisée lors du fonctionnement à la position de réglage du réservoir (MPaabs.)

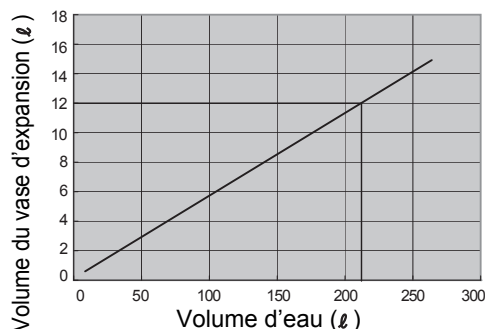
(= pression de réglage de la soupape de sûreté)

* La valeur de pression absolue (abs.) est obtenue en ajoutant la pression atmosphérique (0,1 MPa (1 bar)) à la pression de la jauge.

▼ Méthode de sélection du réservoir

Température de l'eau et coefficient d'expansion			
Température de l'eau chaude (°C)	Taux d'expansion ε	Température de l'eau chaude (°C)	Taux d'expansion ε
0	0,0002	50	0,0121
4	0,0000	55	0,0145
5	0,0000	60	0,0171
10	0,0003	65	0,0198
15	0,0008	70	0,0229
20	0,0017	75	0,0258
25	0,0029	80	0,0292
30	0,0043	85	0,0324
35	0,0050	90	0,0361
40	0,0078	95	0,0397
45	0,0100		

▼ Fig. 7-15

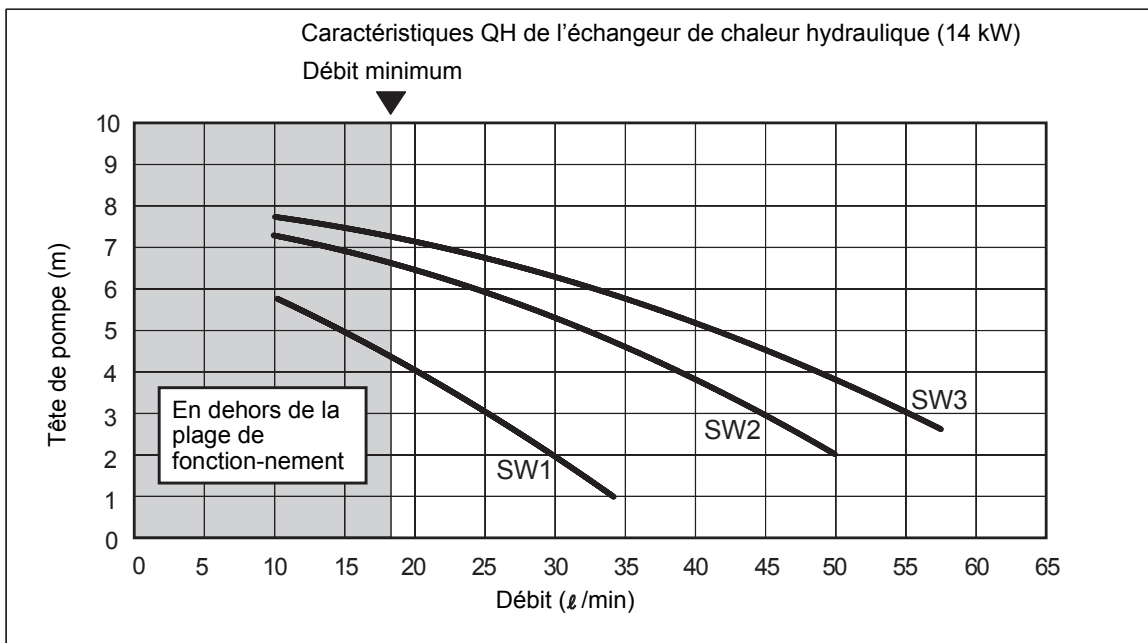


*Température de l'eau chaude 55°C

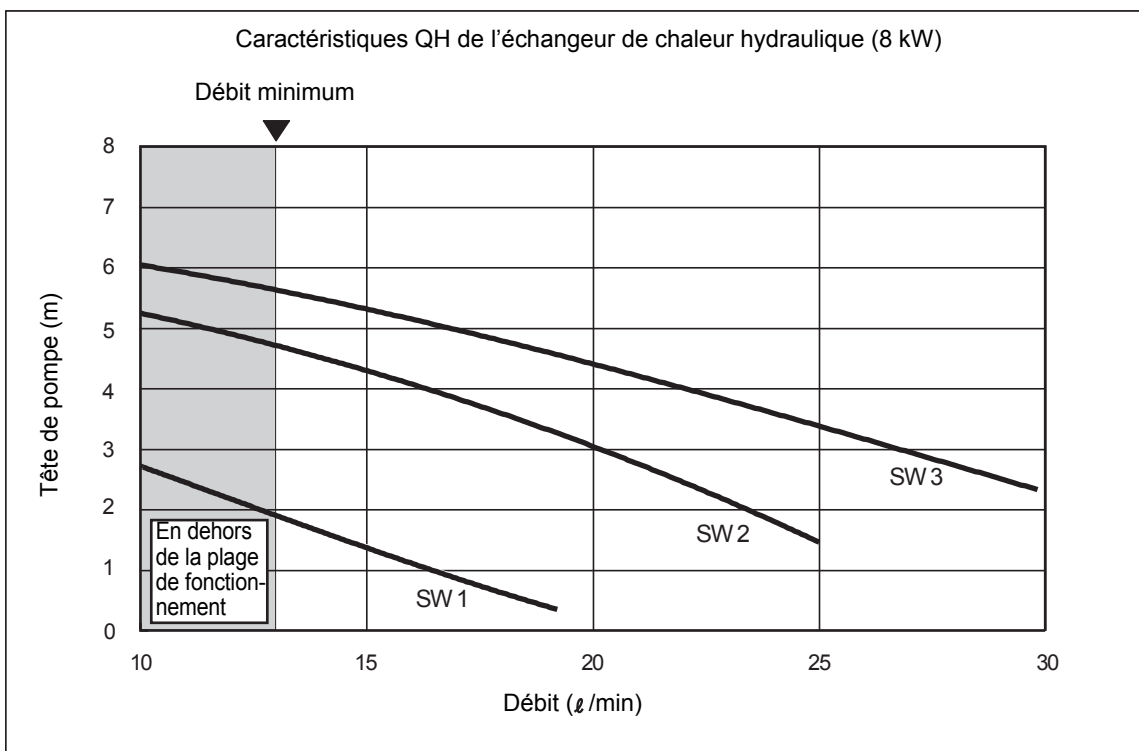
Installez un vase d'expansion externe lorsque la capacité du vase d'expansion est insuffisante.

Configuration/fonctionnement de la pompe

▼ Fig. 7-16



▼ Fig. 7-17



Remplissage d'eau

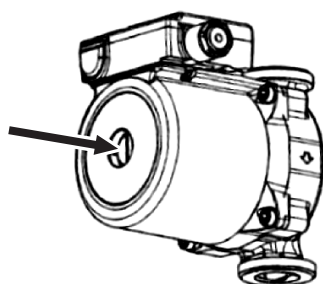
Remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 0,2 MPa (2 bar).

La pression hydraulique risque de descendre lorsque vous procédez à l'essai de fonctionnement. Dans ce cas, ajoutez de l'eau.

De l'air risque de pénétrer si la pression hydraulique chargée est faible.

Desserrez de deux tours le capuchon de la soupape d'évacuation pour libérer l'air.

▼ Fig. 7-18



Desserrez la vis de l'évent d'aération de la pompe, purgez l'air de la pompe et serrez de nouveau. Desserrez le capuchon de la soupape de dégagement de la pression pour libérer l'air.

Il est possible que de l'eau s'écoule de la soupape de dégagement de la pression.

Veillez à ce qu'il n'y ait plus d'air dans le circuit d'eau.

Dans le cas contraire, un dysfonctionnement risque de se produire.

Qualité de l'eau

L'eau utilisée doit être conforme à la directive EN 98/83 CE.

Isolation de la tuyauterie

Il est recommandé d'appliquer un traitement isolant à l'ensemble des tuyaux. Pour utiliser au mieux le mode de refroidissement (en option), appliquez un traitement isolant de 20 t ou plus à tous les tuyaux.

■ Installation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

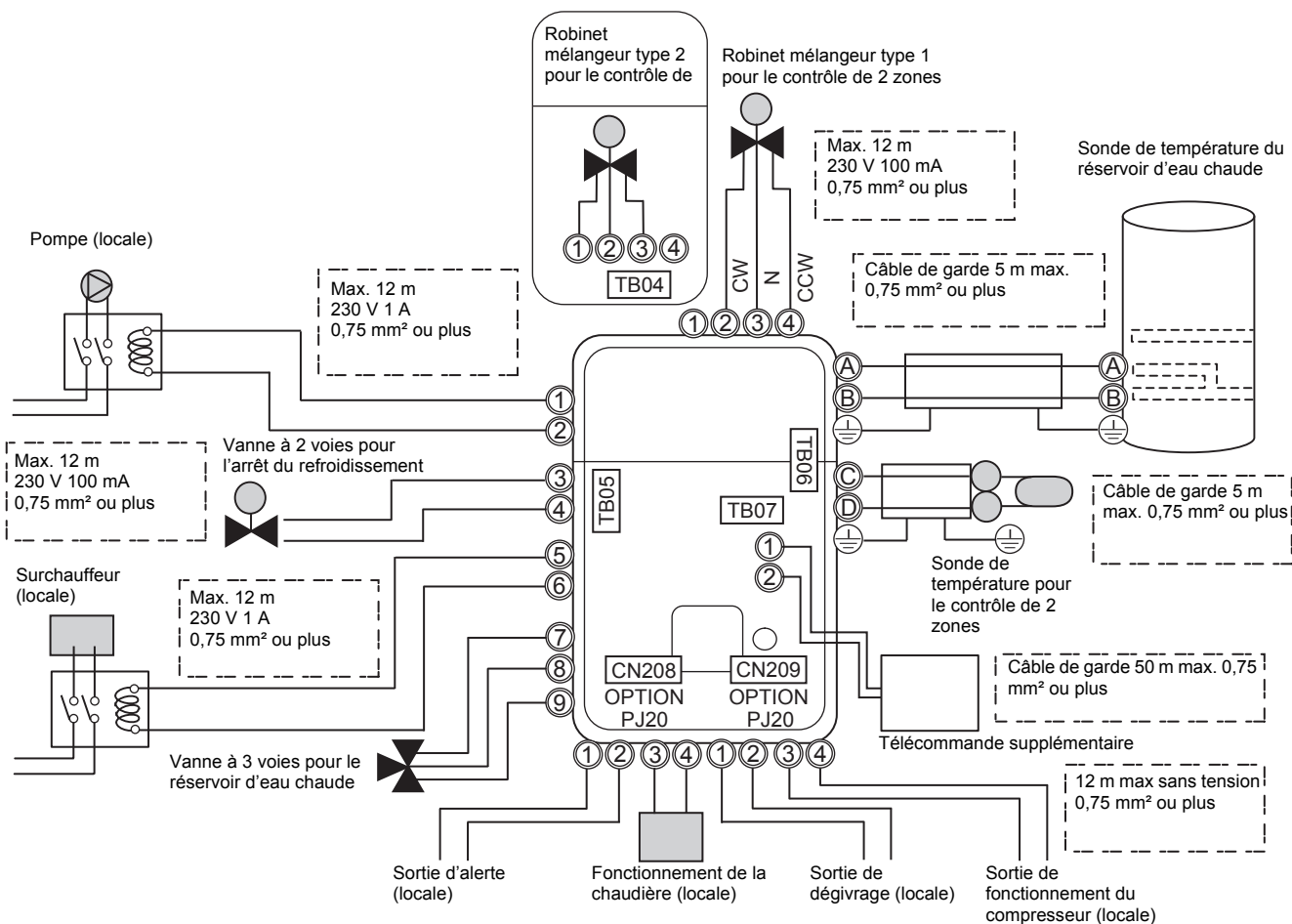
- Vérifiez que les circuits électriques sont isolés avant de procéder à l'installation électrique.
- L'installation électrique doit être confiée à un électricien professionnel.
- L'installation électrique doit être conforme aux réglementations locales, nationales et internationales en vigueur.
- Ce produit doit être mis à la terre conformément aux réglementations locales, nationales et internationales en vigueur relatives aux installations électriques.

⚠ ATTENTION

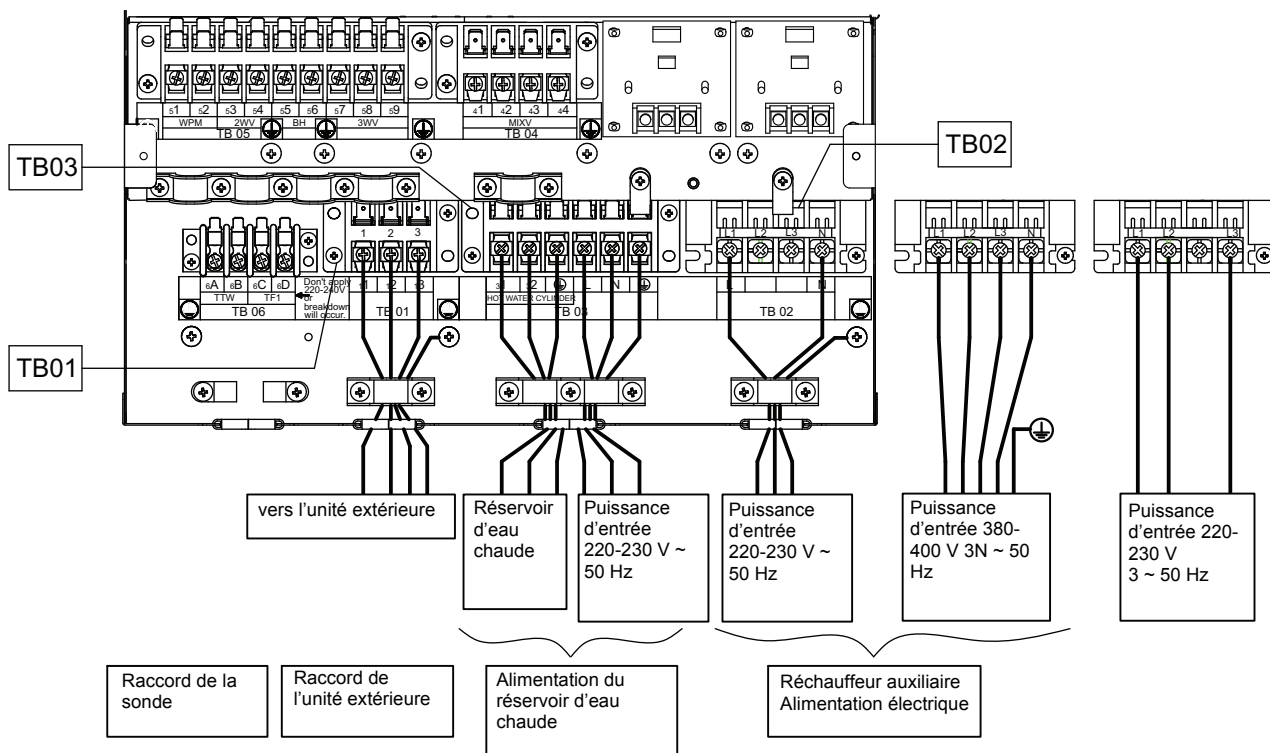
- L'unité hydroélectrique doit être connectée à un bloc d'alimentation dédié pour le circuit du réchauffeur auxiliaire.
- L'alimentation électrique doit être protégée par un dispositif de protection contre les surintensités (fusible, MCB, etc.) et un dispositif de sécurité contre fuite à la terre.
- L'unité hydroélectrique doit être connectée au secteur à l'aide d'un sectionneur déconnectant tous les pôles et présentant une séparation de contact d'au moins 3 mm.
- Les serre-fils, installés sur l'unité hydroélectrique, doivent être utilisés pour fixer les câbles électriques.
- Un raccordement incorrect des câbles électriques peut entraîner le dysfonctionnement d'un composant ou provoquer un incendie.
- Vérifiez que les dimensions des câbles électriques correspondent aux spécifications de ce manuel d'installation.

Ligne de contrôle

▼ Fig. 7-19



▼ Fig. 7-20



Alimentation électrique/spécifications des câbles

▼ Spécifications des câbles

Description		Modèle HWS-	ALIMENTATION	Courant maximal	Puissance nominale du fusible d'installation	Câble d'alimentation	Point de raccordement	
Puissance de l'unité extérieure	Puissance d'entrée	1403H-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8A	25 A	2,5 mm ² ou plus	Ⓛ, Ⓝ	
		1103H-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8A	25 A	2,5 mm ² ou plus		
		803H-E	220-230 V ~ 50 Hz	19,2A	20A	2,5 mm ² ou plus		
		1603H8-E, 1603H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14,6A	16A	2,5 mm ² ou plus	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		1403H8-E, 1403H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14,6A	16A	2,5 mm ² ou plus		
		1103H8-E, 1103H8R-E	380-400V 3N~50Hz	14,6A	16A	2,5 mm ² ou plus		
Puissance du réchauffeur d'entrée de l'unité hydroélectrique	Puissance d'entrée pour le réchauffeur auxiliaire	1403XWHM3-E	220-230V ~ 50Hz	13A	16A	1,5 mm ² ou plus	Ⓛ, Ⓝ	TB02
		1403XWHD6-E	220-230V 3~50Hz	23A	25A	2,5 mm ² ou plus	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3	
		1403XWHT6-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 2P)	16A	1,5 mm ² ou plus	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		1403XWHT9-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 3P)	16A	1,5 mm ² ou plus		
		803XWHM3-E	220-230V ~ 50Hz	13A	16A	1,5 mm ² ou plus	Ⓛ, Ⓝ	
		803XWHD6-E	220-230V 3~50Hz	23A	25A	2,5 mm ² ou plus	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3	
		803XWHT6-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 2P)	16A	1,5 mm ² ou plus	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		803XWHT9-E	380-400V 3N~50Hz	13A(13A x 3P)	16A	1,5 mm ² ou plus		
		Puissance d'entrée pour le réchauffeur du réservoir		220-230V ~ 50Hz	12A	16A	1,5 mm ² ou plus	
Unité extérieure/hydroélectrique	Branchement					1,5 mm ² ou plus	①, ②, ③	
Réservoir de l'unité hydroélectrique	Branchement					1,5 mm ² ou plus	①, ②	TB03

▼ Spécifications des câbles (ligne de contrôle)

Description	Spéc. ligne	Courant maximal	Longueur max.		Point de raccordement
Contrôle de la vanne à 3 voies	2 lignes ou 3 lignes	100 mA	12 m	0,75 mm ² ou plus	⑦, ⑧, ⑨ (TB05)
Contrôle de la vanne à 2 voies	2 lignes	100 mA	12 m	0,75 mm ² ou plus	③, ④ (TB05)
Commande du robinet mélangeur	3 lignes	100 mA	12 m	0,75 mm ² ou plus	①, ②, ③ ou ②, ③, ④ (TB04)
2-Sonde de température de zone	2 lignes	100 mA	5 m	0,75 mm ² ou plus	Ⓒ, Ⓓ (TB06)
Sonde de température du réservoir	2+Terre (câble de garde)	100 mA	5 m	0,75 mm ² ou plus	Ⓐ, Ⓑ (TB06)
Télécommande supplémentaire	2 lignes	50 mA	50 m	0,5 mm ² ou plus	①, ② (TB07)

▼ Spécifications des pièces de contrôle

	Puissance	Courant maximal	Type
Vanne motorisée à 3 voies (pour l'eau chaude)	230 V CA	100 mA	Défaut: Valve à rappel à 2 connecteur ou valve SPST à 3 connecteur Remarque: Une valve SPDT à 3 connecteur peut être utilisée en modifiant le commutateur DIP 13_1.
Vanne motorisée à 2 voies (pour le refroidissement)	230 V CA	100 mA	À bille (normalement ouvert)
Robinet mélangeur motorisé (pour 2 zones)	230 V CA	100 mA	Défaut: Durée de fonctionnement = 60sec à 90° Remarque: Des valves SPST ou SPDT à 3 connecteurs, avec durée de fonctionnement comprise entre 30 et 240 secondes, peuvent être utilisées. La durée de fonctionnement de la valve peut être changée en utilisant le code fonctionnel 0C.

▼ Spécifications de la puissance de sortie

Description	Puissance de sortie	Courant maximal	Tension max.	Longueur max.	
Pompe externe n° 1	230 V CA	1 A	–	12 m	
Surchauffeur externe	230 V CA	1 A	–	12 m	Puissance de sortie requise lorsque la température extérieure de l'air est inférieure ou égale à -20°C
Contrôle de la chaudière	Contacts sans tension	0,5 A	230 V CA	12 m	Puissance de sortie requise lorsque la température extérieure de l'air est inférieure ou égale à -10°C. La température de l'air extérieur, quand l'évaporateur est utilisé, peut être changé en utilisant le code fonctionnel 23.
		1 A	24 V CC	12 m	
ALARME	Contacts sans tension	0,5 A	230 V CA	12 m	
		1 A	24 V CC	12 m	
Sortie de fonctionnement du compresseur	Contacts sans tension	0,5 A	230 V CA	12 m	
		1 A	24 V CC	12 m	
Dégivrage	Contacts sans tension	0,5 A	230 V CA	12 m	
		1 A	24 V CC	12 m	

▼ Spécifications de la puissance d'entrée

Description	Puissance d'entrée	Longueur max.
Contrôle d'arrêt d'urgence	Aucune tension	12 m
Entrée thermostat de refroidissement	Aucune tension	12 m
Entrée thermostat de chauffage	Aucune tension	12 m

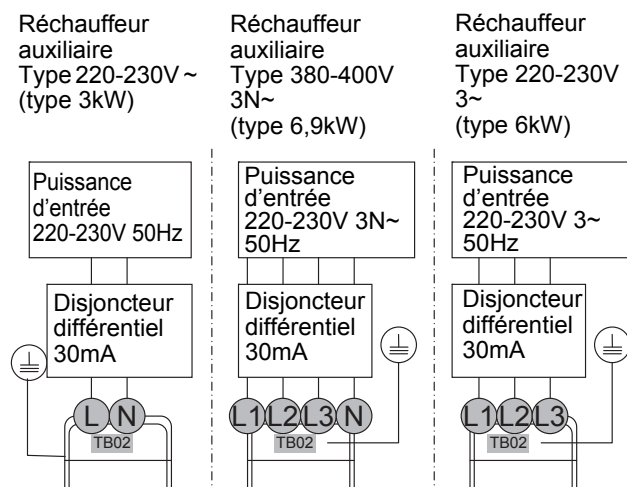
**ATTENTION****Mise à la terre**

L'unité hydroélectrique et l'équipement associé doivent être mis à la terre conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur. Il est indispensable que l'équipement soit mis à la terre pour éviter les secousses électriques et les dégâts matériels.

Connexion électrique à l'unité hydroélectrique

- Retirez le couvercle avant et le couvercle du coffret de branchement de l'unité hydroélectrique.
- Le câble d'alimentation de l'unité hydroélectrique doit être calibré conformément aux instructions de la section « Alimentation électrique/spécifications des câbles ».
- Raccordez le câble d'alimentation de l'unité hydroélectrique à la borne 02, comme indiqué ci-dessous.

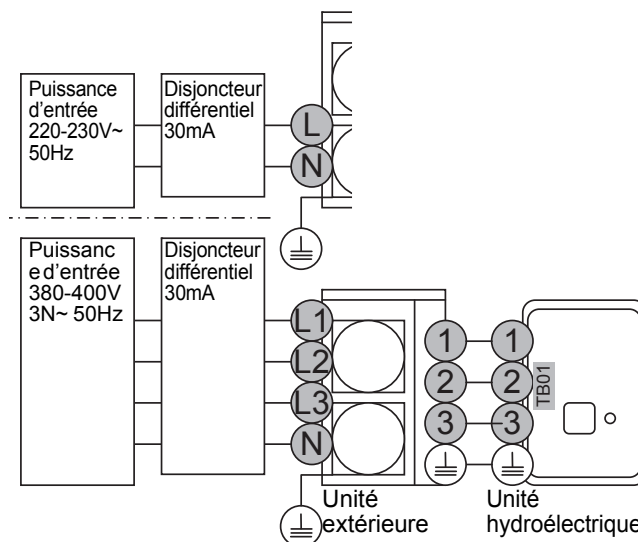
▼ Fig. 7-21



- Fixez correctement le câble d'alimentation de l'unité hydroélectrique à l'aide du collier pour câbles qui se trouve dans le coffret de branchement.
- Assurez-vous que les bornes de connexion du câble d'alimentation de l'unité hydroélectrique sont serrées.

Connexion électrique de l'unité extérieure vers l'unité hydroélectrique

▼ Fig. 7-22



- Vérifiez que les circuits électriques sont isolés avant de commencer à travailler.
- Le câble d'interconnexion qui relie l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique doit être calibré conformément aux instructions de la section « Alimentation électrique/spécifications des câbles ».
- Branchez le câble d'interconnexion reliant l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique comme indiqué dans le schéma ci-dessus.
- Fixez correctement le câble d'interconnexion reliant l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique à l'aide du collier pour câbles qui se trouve dans le coffret de branchement.
- Assurez-vous que les bornes de connexion du câble d'interconnexion reliant l'unité extérieure à l'unité hydroélectrique sont serrées.

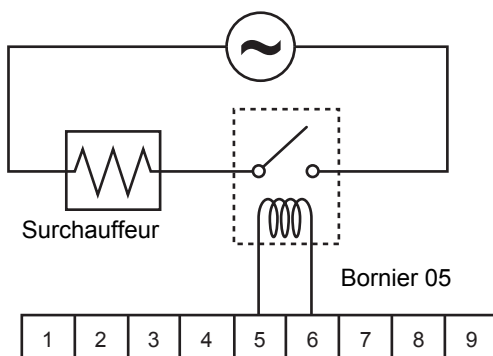
Connexion électrique pour le surchauffeur externe

⚠ ATTENTION

- **Le courant maximal disponible depuis la sortie du surchauffeur est de 1 A. Ne connectez pas le surchauffeur directement au bornier 05 de l'unité hydroélectrique. Un contacteur indépendant, vendu séparément, doit être utilisé pour alimenter le surchauffeur.**
- Le surchauffeur peut être installé uniquement pour chauffer les pièces et non pour fournir de l'eau chaude.
- Installez le surchauffeur en aval de la vanne à 3 voies, côté unité intérieure.
Le surchauffeur est un dispositif de chauffage externe, vendu séparément, qui permet de seconder l'unité hydroélectrique lorsque la température ambiante est peu élevée.
- La puissance de sortie 230 V CA 1 A de l'unité hydroélectrique ne doit être utilisée que pour alimenter un contacteur externe. (vendu séparément)
- Cette puissance de sortie de l'unité hydroélectrique est activée uniquement lorsque la température extérieure de l'air est inférieure à -20 °C.
- Assurez-vous que le surchauffeur externe est installé et configuré conformément aux réglementations locales, nationales et internationales.

- Connectez le surchauffeur externe à l'unité hydroélectrique conformément au schéma ci-dessous.
- Connectez la bobine du contacteur fourni sur site aux bornes 5 et 6 du bornier 05. Le contacteur est alimenté dans le cas où la température ambiante est peu élevée.
- Vous devez utiliser une source d'alimentation dédiée pour alimenter le surchauffeur externe. La connexion doit se faire via les contacts du contacteur fourni sur site.

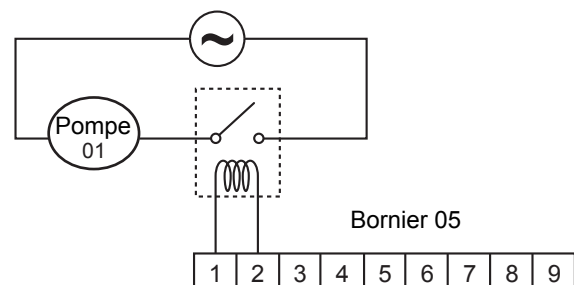
▼ Fig. 7-23



Connexion électrique pour des pompes externes supplémentaires

- L'unité hydroélectrique permet, au besoin, la connexion d'une pompe de circulation supplémentaire sur le système de chauffage ou de refroidissement.
- Pour cela, l'unité hydroélectrique dispose d'une sortie spéciale. Une puissance de 230 V CA 1 A (maximum) est disponible depuis chaque sortie. La sortie pour chaque pompe externe supplémentaire est synchronisée avec le fonctionnement de la pompe principale à l'intérieur de l'unité hydroélectrique.
- Connectez les pompes supplémentaires comme indiqué dans le schéma ci-dessous.
- Connectez la pompe externe 1 aux bornes 1 et 2 du bornier 05.
- Installez les pompes externes de façon à ce que leur force motrice n'ait aucune incidence sur la pompe interne.

▼ Fig. 7-24



Connexion de la vanne à 3 voies (inverseur)

Spécifications de la vanne:

Spécifications électriques: 230 V; 50 Hz; <100 mA
 Diamètres de la vanne: Section A, section B: Ø 1 1/4"
 Mécanisme à bille: 3 types de vannes à 3 voies (inverseurs) peuvent être utilisés.
 Réglez la vanne à 3 voies utilisée avec l'interrupteur DIP SW13-1 sur la carte de l'unité hydroélectrique.

		SW13-1
Type 1	À bille à 2 contacteurs	OFF
Type 2	SPST à 3 contacteurs	OFF
Type 3	SPDT à 3 contacteurs	ON

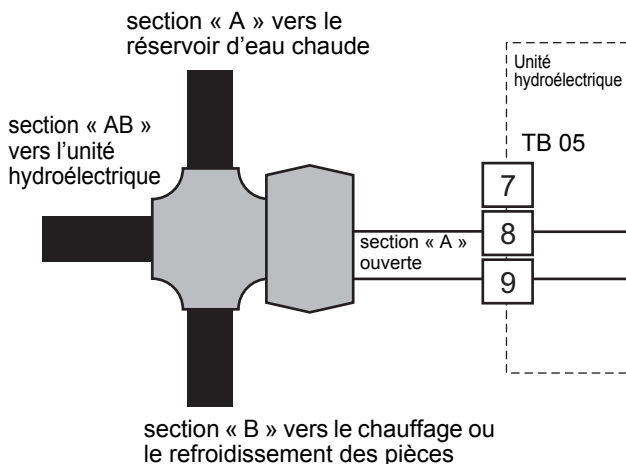
REMARQUE

Il n'est pas recommandé de faire fonctionner continuellement le moteur de la vanne lorsque celle-ci est entièrement ouverte.

- L'inverseur à 3 voies permet de sélectionner l'eau chaude pour la consommation ou le chauffage domestique.
- Connectez l'inverseur à 3 voies aux bornes 7, 8 et 9 du bornier 05.
- Connectez l'inverseur à 3 voies comme indiqué dans le schéma ci-dessous:

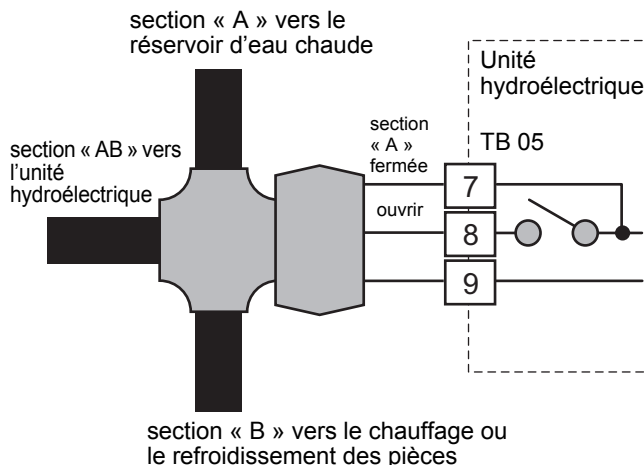
▼ Fig. 7-25

Type 1: À BILLE



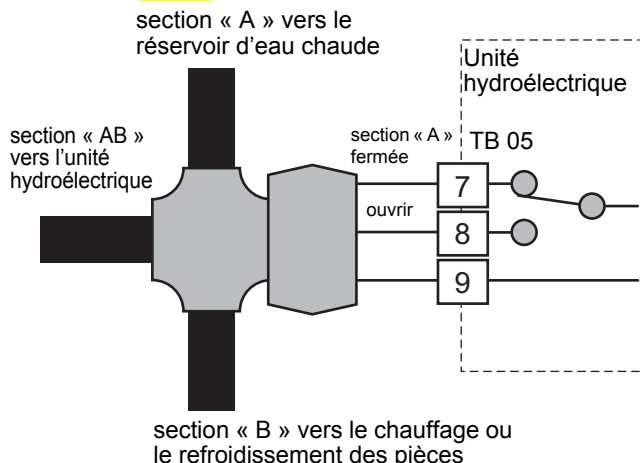
▼ Fig. 7-26

Type 2: SPST



▼ Fig. 7-27

Type 3: SPDT



Connexion du robinet mélangeur à 3 voies

Spécifications de l'actionneur

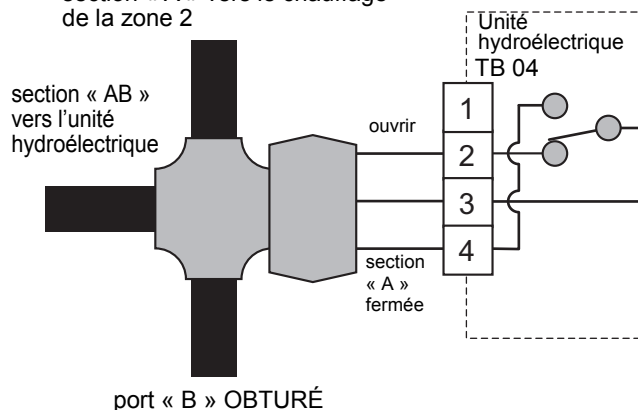
Spécifications électriques: 230 V; 50 Hz; <100 mA
Le robinet mélangeur à 3 voies permet d'acquérir le différentiel de température dans un système de chauffage 2 zones.

- Connectez le robinet mélangeur à 3 voies aux bornes 2, 3 et 4 du bornier 04 (pour le robinet mélangeur de type 1) ou aux bornes 1, 2 et 3 du bornier 04 (pour le robinet mélangeur de type 2).
- Connectez le robinet mélangeur à 3 voies comme indiqué dans le schéma ci-dessous:

▼ Fig. 7-28

Type 1: SPDT

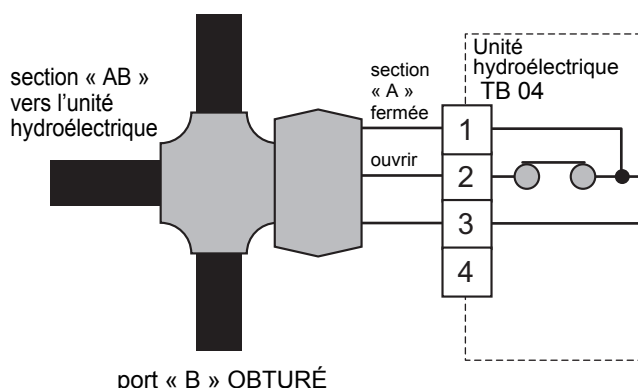
section « A » vers le chauffage de la zone 2



▼ Fig. 7-29

Type 2: SPST

section « A » vers le chauffage de la zone 2



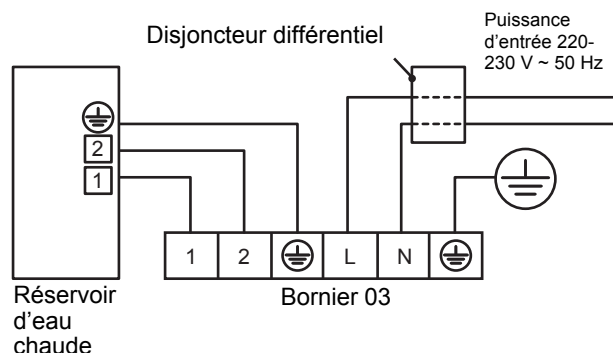
Connexion du réservoir d'eau chaude (en option)

- Reportez-vous à la section « Alimentation électrique/spécifications des câbles » pour plus d'informations sur les connexions et la taille du fusible/câble.

Connexion électrique (réchauffeur électrique du réservoir d'eau chaude)

- Le réchauffeur électrique, incorporé au réservoir d'eau chaude, nécessite une source d'alimentation différente de celle de l'unité hydroélectrique.
- Connectez la source d'alimentation du réchauffeur du réservoir comme suit:
Conducteur sous tension: borne L du bornier 03
Conducteur neutre: borne N du bornier 03
Conducteur de terre: borne de terre du bornier 03
- Connectez le réchauffeur du réservoir d'eau chaude à l'unité hydroélectrique, comme indiqué ci-dessous:
Conducteur sous tension au réservoir d'eau chaude: borne 1 du bornier 03
Conducteur neutre au réservoir d'eau chaude: borne 2 du bornier 03
Conducteur de terre au réservoir d'eau chaude: borne de terre du bornier 03

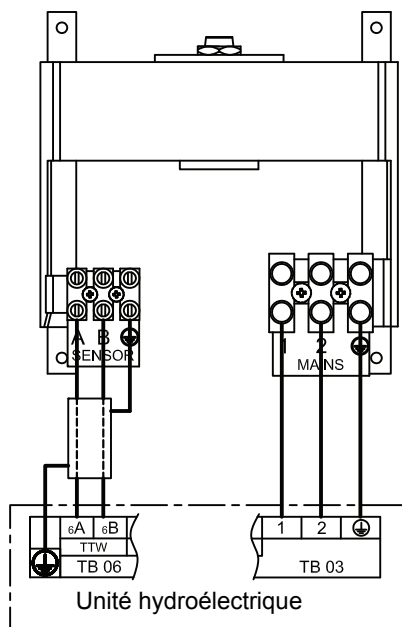
▼ Fig. 7-30



Connexion électrique (sonde de température du réservoir d'eau chaude)

- Connectez la sonde de température du réservoir d'eau chaude comme indiqué ci-dessous, aux bornes A et B du bornier 06 de l'unité hydroélectrique.
- Vérifiez que les deux extrémités du câble d'interconnexion qui relie l'unité hydroélectrique et le réservoir d'eau chaude sont mises à la terre à l'aide d'un câble de garde.

▼ Fig. 7-31



Sorties supplémentaires de l'unité hydroélectrique

Sortie alarme et chaudière

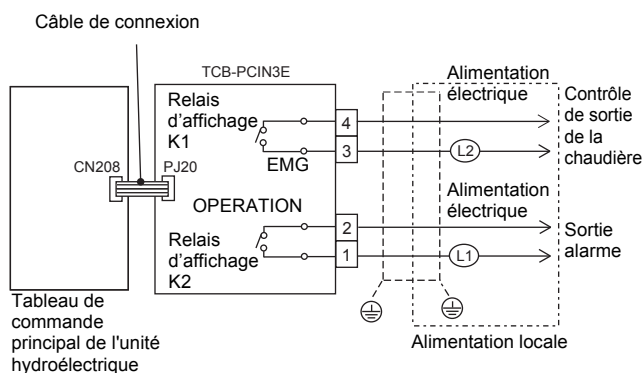
Sortie alarme : L1: Sortie alarme

- Sortie disponible lorsque le système est en mode alarme/erreur.
- Spécification du contact sans tension
230 V CA; 0,5 A (maximum)
24 V CC; 1 A (maximum)
- Détails de connexion: Bornes 1 et 2 (OPERATION) sur MCC-1217 TB (reportez-vous à la « Fig. 7-32 »)

Contrôle de sortie de la chaudière: L2: Sortie autorisée pour le fonctionnement de la chaudière

- Sortie disponible lorsque la température extérieure est de $<-10^{\circ}\text{C}$
- Spécification du contact sans tension
230 V CA; 0,5 A (maximum)
24 V CC; 1 A (maximum)
- Détails de connexion: Bornes 3 et 4 (EMG) sur MCC-1217 TB (reportez-vous à la « Fig. 7-32 »)

▼ Fig. 7-32



Sorties de dégivrage et de fonctionnement du compresseur

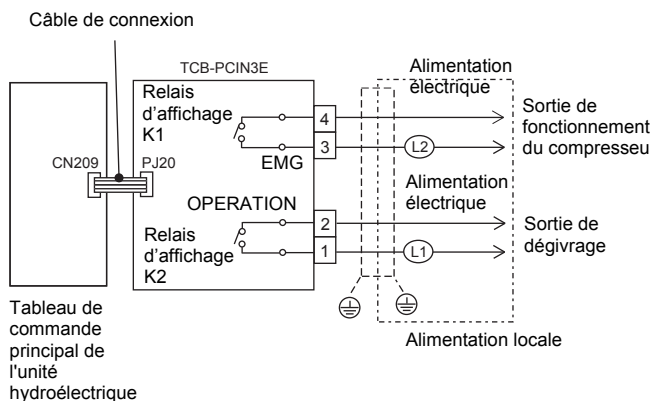
Sortie de dégivrage

- Le relais d'affichage est allumé lorsque le système dégivre.
- Contact sans tension
230 V CA ; 0,5 A (maximum)
24 V CC ; 1 A (maximum)
- Détails de connexion: Bornes 1 et 2 (OPERATION) sur MCC-1217 TB (reportez-vous à la « Fig. 7-33 »)

Sortie de fonctionnement du compresseur

- Le relais d'affichage est allumé lors du fonctionnement du compresseur de l'unité extérieure.
- Contact sans tension
230 V CA ; 0,5 A (maximum)
24 V CC ; 1 A (maximum)
- Détails de connexion: Bornes 3 et 4 (EMG) sur MCC-1217 TB (reportez-vous à la « Fig. 7-33 »)

▼ Fig. 7-33



ATTENTION

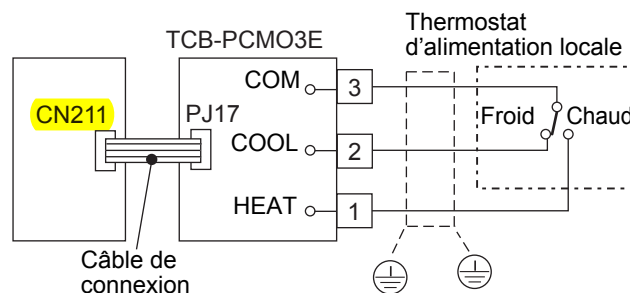
- Assurez-vous de préparer un contact sans tension pour chaque borne.
- Capacité du relais d'affichage de « EMG » et de « OPERATION ». 230 V CA 0,5 A (COS Ø = 100 %) Lorsque vous connectez une charge (par exemple, une bobine de relais) à la charge « L1, L2 », insérez un parasurtenseur. 24 V CC 1 A (charge non inductive) Lorsque vous connectez une charge (par exemple, une bobine de relais) à la charge « L1, L2 », insérez le circuit de dérivation.

Entrées optionnelles sur l'unité hydroélectrique

Entrée thermostat de la pièce:

- 2-3: Entrée thermostat de la pièce pour le mode de refroidissement
- 1-3: Entrée thermostat de la pièce pour le mode de chauffage
- Sortie disponible lorsque le mode de chauffage ou de refroidissement est sélectionné sur le thermostat de la pièce. (vendu séparément)
- Contacts sans tension
- Détails de connexion:
Connexion refroidissement: Bornes 3 (COM) et 2 (COOL) sur TCB-PCMO3E (reportez-vous à la « Fig. 7-34 »)
Connexion chauffage: Bornes 3 (COM) et 1 (HEAT) sur TCB-PCMO3E (reportez-vous à la « Fig. 7-34 »)

▼ Fig. 7-34



Utilisation du thermostat

	Refroidissement		Chauffage	
	marche	arrêt	marche	arrêt
2 - 3	ouvrir	fermer	-	-
1 - 3	-	-	fermer	ouvrir

ATTENTION

- Assurez-vous de préparer un contact continu sans tension pour chaque borne.
- Il est nécessaire de prévoir une isolation supplémentaire sur les parties des interrupteurs manipulables par l'utilisateur.

Entrée arrêt d'urgence

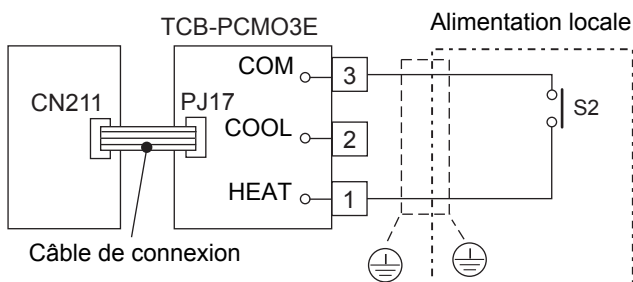
S2: Entrée d'arrêt d'urgence, Entrée de commande Tempo*

Cette fonction peut être commutée avec FC21 et FC61.

- Contacts sans tension
- Détails de connexion:
Arrête d'urgence, Commande Tempo* ON: Bornes 3 (COM) et 1 (HEAT) sur TCB-PCMO3E (reportez-vous à la « Fig. 7-35 »)

* une option du contrat d'électricité proposé par la compagnie d'électricité française EDF.

▼ Fig. 7-35



ATTENTION

- Assurez-vous de préparer un contact continu sans tension pour chaque borne.
- Il est nécessaire de prévoir une isolation supplémentaire sur les parties des interrupteurs manipulables par l'utilisateur.

Sécurité électrique

Vous devez effectuer des essais de sécurité électrique avant de mettre en marche les composants électriques de la pompe à chaleur air/eau. Les essais de sécurité électrique doivent être effectués par un électricien professionnel. Tous les résultats doivent être en conformité avec les réglementations locales et nationales en matière d'installations électriques.

Mesure de continuité

Une fois l'installation électrique terminée, vous devez effectuer une mesure de la résistance en courant continu sur le conducteur de terre pour assurer la continuité entre tous les composants.

Mesure de la résistance d'isolation

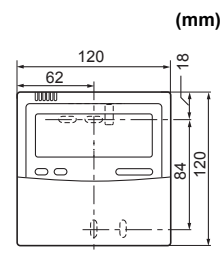
Cette mesure doit être effectuée à l'aide d'un appareil de mesure de la résistance d'isolation de 500 V CC. Les mesures de la résistance d'isolation doivent être effectuées entre chaque borne sous tension et la terre.

■ Télécommande supplémentaire**Lieu d'installation**

- Installez la télécommande à 1 m - 1,5 m du sole (Zone de température moyenne de la pièce).
- N'installez pas la télécommande dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou à l'air extérieur (près d'une fenêtre, etc.)
- N'installez pas la télécommande dans un endroit où la ventilation est mauvaise.
- N'installez pas la télécommande dans un endroit où il gèle ou dans un endroit réfrigéré - la télécommande n'est pas étanche à l'eau ni aux éclaboussures.
- Installez la télécommande dans une position verticale.

Dimension d'installation de la télécommande

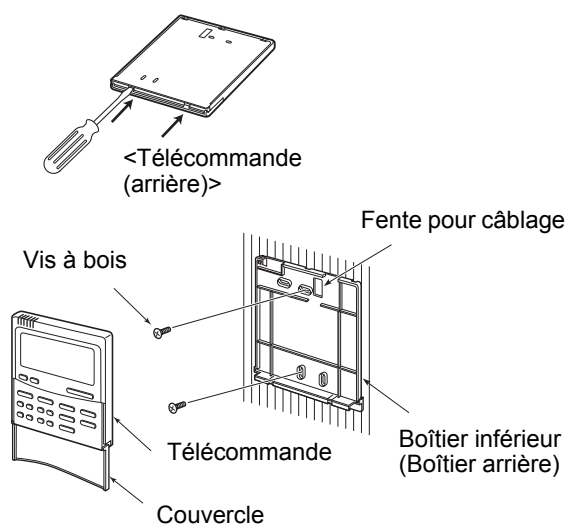
Assurez-vous de respecter les dimensions d'installation montrées sur la figure 1 quand vous installez la télécommande sur le mur.



Installation de la télécommande

REMARQUE

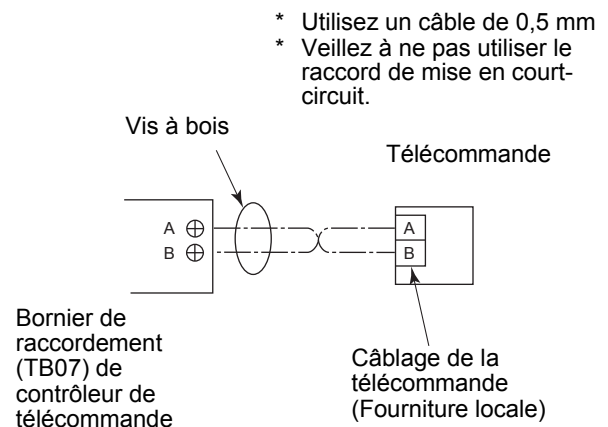
- Le câble de la télécommande ne doit pas être attaché avec les autres câbles (électriques, etc.), ou installé avec les autres câbles dans le même conduit, car un mauvais fonctionnement pourrait en produire.
- Installez la télécommande loin de sources d'interférences électriques et de champs électromagnétiques.
- Si les interférences électriques ne peuvent pas être évitées, il est conseillé de prendre des mesures pour y remédier, telles qu'un filtrage approprié.



- Pour retirer le boîtier inférieur de la télécommande (boîtier arrière), insérez le bout de la lame d'un tournevis plat, ou un objet similaire, dans les deux ouvertures en bas de la télécommande pour ouvrir le boîtier inférieur.
- Fixez le boîtier arrière de la télécommande avec les vis à bois (2 pièces). Ne serrez pas trop car cela pourrait endommager le boîtier arrière.
- Connectez les câbles de l'unité hydroélectrique au bornier de la télécommande. (Reportez-vous à « Câblage de la télécommande ».)
Connectez les câbles de la télécommande en suivant la convention de numérotation des bornes de l'unité hydroélectrique afin d'éviter tout mauvais câblage. (N'alimentez pas la télécommande avec une tension électrique de CA 208-230V car cela l'endommagerait).

Câblage de la télécommande

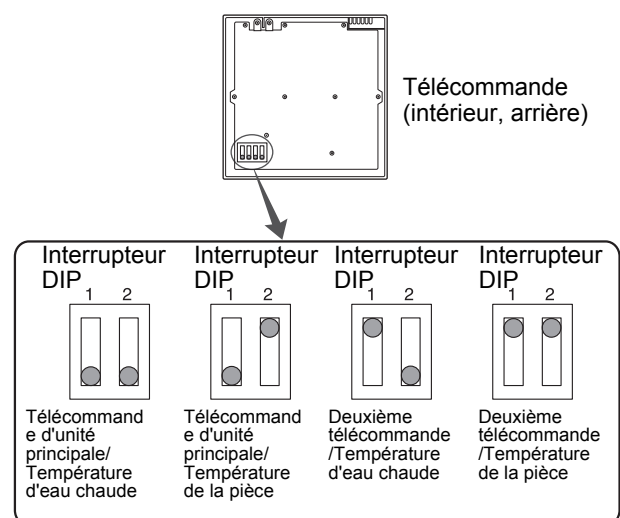
Schéma de connexion



- * Utilisez un câble de 0,5 mm
- * Veillez à ne pas utiliser le raccord de mise en court-circuit.

- * Les bornes A et B ne sont pas polarisées.

Caractéristiques d'installation de la deuxième télécommande



Installation

Pour un système à deux télécommande, installez les télécommande de la façon suivante.

- Placez une des télécommandes comme télécommande d'unité principale. (La télécommande de l'unité hydroélectrique est pré-réglée comme principale (DIP SW1 = OFF).)
- Réglez l'interrupteur DIP sur toutes les autres cartes CI de télécommande sur Seconde. (La télécommande optionnel est pré-réglée sur Seconde (DIP SW1 = ON).)

- Réglez DIP SW2 sur ON (température de la pièce) sur la télécommande qui servira à commander la température de la pièce.
DIP SW2 de la télécommande optionnelle est pré-réglé sur ON (température de la pièce).
La télécommande principale ou secondaire doit être réglée comme commande de la température de la pièce.
- Pour commander la température de la pièce au lieu de la température de l'eau avec cette télécommande, réglez le code fonctionnel « 40 » de l'unité hydroélectrique sur « 1 ».

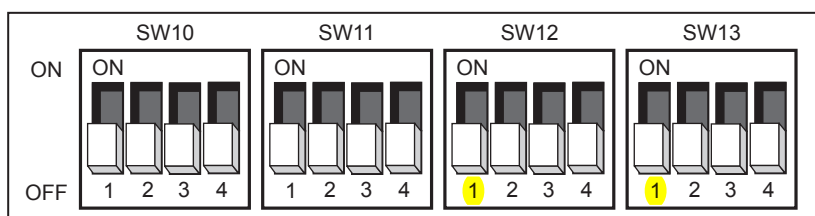
8 MISE EN MARCHÉ ET CONFIGURATION

Configurez les interrupteurs DIP et les codes fonctionnels.

■ Configuration des interrupteurs DIP sur la carte de l'unité hydroélectrique

- Retirez le couvercle avant et le couvercle du coffret de branchement de l'unité hydroélectrique.
- Configurez les interrupteurs DIP sur la carte principale.

▼ Fig. 8-01



No SW	No DIP	Description	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2	Changement 3
02	1	Emplacement d'installation de la chaudière OFF = Côté chauffage après 2WV ON = Avant 3WV	OFF				
	2	Non utilisé	–	–	–	–	–
	3	Non utilisé	–	–	–	–	–
	4	Utilisé quand un thermostat de pièce extérieur est connecté OFF = Pas de thermostat de pièce extérieur; ON = Thermostat de pièce extérieur connecté	OFF				
10	1	P1 Utilisation de la pompe pour l'eau chaude OFF = synchronisé avec la pompe à chaleur ON = Fonctionnement normal	OFF				
	2	P1 Utilisation de la pompe pour le chauffage OFF = Fonctionnement normal ON = S'arrête quand la température extérieure dépasse 20°C	OFF				
	3	Synchronisation de pompe P2. OFF = Opération continue P2 (pompe à l'arrêt quand la télécommande est arrêtée); ON = P1 synchronisé avec la pompe P1	OFF				
	4	Non utilisé	–	–	–	–	–

No SW	No DIP	Description	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2	Changement 3
11	1	Utilisé pour activer les réchauffeurs auxiliaires de l'unité hydroélectrique. OFF = Réchauffeurs auxiliaires activées; ON = Réchauffeurs auxiliaires désactivées	OFF				
	2	Utilisé pour activer le réchauffeur du réservoir d'eau chaude. OFF = réchauffeur du réservoir d'eau chaude activé; ON = réchauffeur du réservoir d'eau chaude désactivé;	OFF				
	3	Utilisé pour activer la sortie du surchauffeur externe. OFF = sortie du surchauffeur externe activée; ON = sortie du surchauffeur externe désactivée;	OFF				
	4	Non utilisé	-	-	-	-	-
12	1	Utilisé quand un réservoir d'eau chaude est raccordé au système. OFF = réservoir d'eau chaude raccordé; ON = réservoir d'eau chaude non raccordé;	OFF				
	2	Utilisé pour activer le fonctionnement de la Zone 1. OFF = Zone 1 activée; ON = Zone 1 désactivée	OFF				
	3	Utilisé pour activer le fonctionnement de la Zone 2. OFF = Zone 2 désactivée; ON = Zone activée	OFF				
	4	Non utilisé	-	-	-	-	-
13	1	Utilisé pour déterminer le type l'inverseur à 3 voies utilisé sur le système. OFF = Valve à rappel à 2 connecteur ou valve de type SPST; ON = valve de type SPDT	OFF				
	2	Utilisé pour activer la sortie de la chaudière. OFF = sortie de la chaudière désactivée; ON = sortie de la chaudière activée;	OFF				
	3	Utilisé pour activer le redémarrage automatique du système après une coupure de courant. OFF = redémarrage automatique activé; ON = redémarrage automatique désactivée	OFF				
	4	Non utilisé	-	-	-	-	-

■ Réglage des contacteur DIP sur la carte de la deuxième télécommande (option)

- Détachez le couvercle avant de la télécommande.
- Configurez les interrupteurs DIP sur la carte principale

No DIP	Description	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2	Changement 3
1	À utiliser quand une deuxième télécommande est connectée. OFF=Télécommande principale; ON=Télécommande secondaire	OFF	-	-	-	-
2	Utilisé pour déterminer la cible à commander lors de l'utilisation de la deuxième télécommande. OFF=température de l'eau; ON=température de la pièce	OFF	-	-	-	-
3	Non utilisé	-	-	-	-	-
4	Non utilisé	-	-	-	-	-

■ Configuration des codes fonctionnels de l'unité hydroélectrique et de la télécommande




Configurez les codes fonctionnels de plusieurs modes de fonctionnement à l'aide de la télécommande.

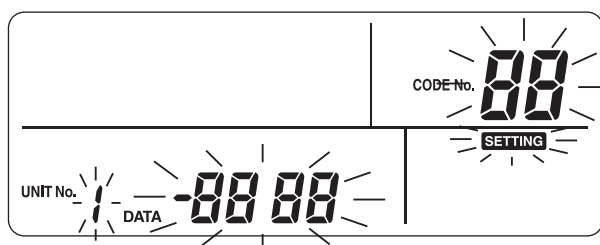
Il existe deux types de configuration.









- 1) Configuration du code fonctionnel de l'unité hydroélectrique
- 2) Configuration du code fonctionnel de la télécommande

Configuration du mode de la télécommande




<Configuration du code fonctionnel de l'unité hydroélectrique>

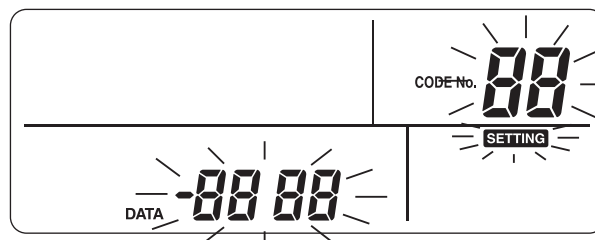
- 1 Appuyez sur les touches TEST  + SET  + SELECT  pendant au moins quatre secondes afin d'activer le mode de réglage du code fonctionnel de la télécommande.











- 2 Réglez le code fonctionnel (CODE No.) à l'aide des touches TEMP.  . (CODE No. : 01 à 91)
- 3 Définissez les données (DATA) à l'aide des touches TIME  .
- 4 Appuyez sur la touche SET  pour appliquer les réglages.
- 5 La touche CL  est disponible uniquement avant d'appuyer sur la touche SET  et avant de changer le code fonctionnel.
- 6 Appuyez sur la touche TEST  pour terminer les réglages.

<Réglage du code fonctionnel de la télécommande>

- 1 Appuyez sur les touches TEST  + CL  + TEMP.  pendant au moins quatre secondes afin d'activer le mode de réglage du code fonctionnel de la télécommande.



- 2 Réglez le code fonctionnel (CODE No.) à l'aide des touches TEMP.  . (CODE No. : 01 à 13)
- 3 Définissez les données (DATA) à l'aide des touches TIME  .
- 4 Appuyez sur la touche SET  pour appliquer les réglages.
- 5 La touche CL  est disponible uniquement avant d'appuyer sur la touche SET  et avant de changer le code fonctionnel.
- 6 Appuyez sur la touche TEST  pour terminer les réglages.

Principaux éléments de réglage

(1) Réglage de la plage de températures de l'eau chaude (codes fonctionnels 18 à 1F)

- Réglez la plage de températures pour le chauffage (zone 1, zone 2), le refroidissement et l'eau chaude.
- Vous pouvez régler les limites supérieures et inférieures de température de chaque mode.


(2) Définition des conditions de fonctionnement de la pompe à chaleur pour l'alimentation en eau chaude (codes fonctionnels 20 et 21)

- Réglez la température de l'eau au démarrage et à l'arrêt de la pompe à chaleur.
- La pompe à chaleur commence à fonctionner lorsque la température de l'eau descend en-dessous de la température de l'eau au démarrage préalablement définie. Nous vous recommandons d'utiliser la valeur par défaut.


(3) Compensation de la température de l'eau chaude (codes fonctionnels 24 et 25)

- Vous pouvez compenser la température cible par rapport à la température définie sur la télécommande lorsque la température de l'eau chaude descend en-dessous de la température extérieure de l'air préalablement définie.

(4) Réglage de la surpression d'eau chaude (codes fonctionnels 08 et 09)

- Réglez la durée de contrôle et la température cible lorsque vous appuyez sur la touche HOT WATER BOOST  de la télécommande.

(5) Réglage du fonctionnement antibactérien

- Réglez le contrôle du réservoir d'eau chaude lorsque vous sélectionnez ANTI BACTERIA  à l'aide de la télécommande.
- Réglez la température cible, la période de contrôle, l'heure de début (format 24 heures) et la période de rétention de la température cible.
- Effectuez ce réglage de contrôle conformément aux réglementations et aux lois en vigueur dans votre pays.

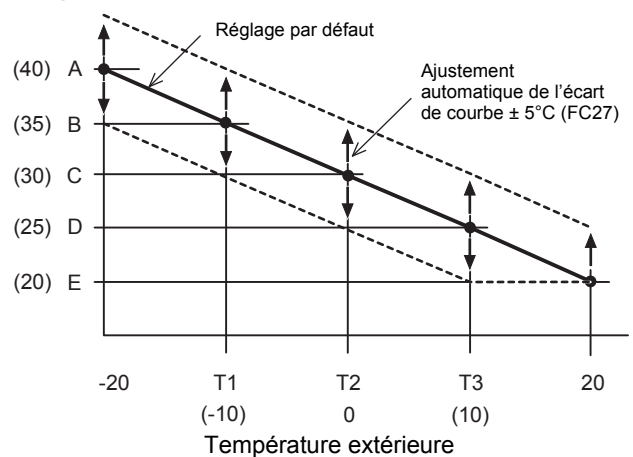
(6) Réglage de la température du mode de priorité

- Réglez la température extérieure de l'air à partir de laquelle le mode de fonctionnement de votre choix change.
- Température de basculement eau chaude/chauffage
Le fonctionnement du chauffage a la priorité lorsque la température descend en-dessous de la température définie.
- Température de basculement chaudière/pompe à chaleur
Quand la température descend au-dessous de la température réglée une sortie se produit au niveau de l'évaporateur.

(7) Réglage de la température du mode de chauffage automatique (codes fonctionnels de 27 à 31)



- Compensez la température cible lorsque vous sélectionnez le réglage automatique de la température sur la télécommande.
- La température extérieure de l'air peut être réglée sur l'un des trois points (T1 et T3) dans une plage comprise entre -15 et 15°C.
- La température cible peut être réglée sur une plage comprise entre 20 et 55°C.
- Toutefois, $A > B > C > D > E$.

▼ Fig. 8-02



- Cette courbe peut être ajustée de plus ou de moins 5°C à l'aide du code fonctionnel 27.


(8) Réglage de la température de protection contre le gel (codes fonctionnels 3A à 3B)

- Réglez la fonction lorsque vous appuyez sur la touche FROST PROTECTION  de la télécommande.
- Activez/désactivez cette fonction et réglez la température de l'eau cible.
- Si vous désactivez cette fonction, l'opération de protection contre le gel n'est pas effectuée lorsque vous appuyez sur la touche FROST PROTECTION .

(9) Réglage de la fréquence de sortie vers le réchauffeur interne (codes fonctionnels de 33 à 34)

- Le temps d'augmentation/de réduction est utilisé pour définir le temps de réponse.

(10) Réglage du fonctionnement réduit de nuit (code fonctionnel 26. Codes fonctionnels de la télécommande 0E à 0F)

- Réglez la fonction lorsque vous appuyez sur la touche NIGHT  de la télécommande.
- Activez/désactivez cette fonction, et réglez la température de réduction, l'heure de début et l'heure de fin.

- Si vous désactivez cette fonction, le fonctionnement réduit de nuit n'est pas activé lorsque vous appuyez sur la touche NIGHT



(11) Réglage de la commande de température de la pièce (commande du thermostat de la pièce extérieure en option)

- Réglez les paramètres de commande à partir du signal du thermostat extérieur (option).

(12) Contrôle du fonctionnement de la vanne à 2 voies de répartition de l'unité hydroélectrique

- Lorsque vous utilisez les fonctions de refroidissement et de chauffage et qu'une unité intérieure est réservée uniquement au chauffage (notamment pour un chauffage sous plancher), installez la vanne à 2 voies et réglez son code fonctionnel.

(13) Réglage du fonctionnement de la vanne à 3 voies (code fonctionnel 54)

- Ce réglage n'est pas nécessaire pour une installation normale. Effectuez ce réglage pour inverser le circuit logique dans le cas où les sections A et B de la vanne à 3 voies ne sont pas correctement fixées et qu'il est impossible de remédier à ce problème in situ.

(14) Réglage du fonctionnement des robinets mélangeurs

- Réglez la période comprise entre la fermeture complète et l'ouverture complète du robinet mélangeur de contrôle de 2 zones. Réglez une valeur qui est 1/10e du temps actuel, et réglez la durée de l'intervalle de commande. (minutes)

(15) Réglage du basculement chauffage/eau chaude lors de l'utilisation de la chaudière (code fonctionnel 3E)

- Lorsque vous utilisez une chaudière, effectuez ce réglage pour commander l'unité hydroélectrique depuis la chaudière.

(16) Réglage de l'heure de fonctionnement de la pompe à chaleur pour l'alimentation en eau chaude

- Réglez l'intervalle entre le début de la mise en marche de la pompe à chaleur et le début de l'alimentation du réchauffeur lorsque l'alimentation en eau chaude commence. Plus vous définissez un intervalle long, plus le chauffage de l'eau sera lent.

(17) Activation et désactivation du refroidissement

- Réglez cette fonction lorsque vous souhaitez activer la fonction de refroidissement.

(18) Indication horaire sur la télécommande

- Le programmeur peut être au format 24 heures ou 12 heures.

(19) Réglage du fonctionnement silencieux de nuit

- Ce réglage lance une instruction pour que l'unité extérieure active le mode de fonctionnement silencieux. Lorsque vous activez/désactivez cette fonction, il est possible de régler l'heure de début et l'heure de fin.

(20) Réglage de la sonnerie d'alarme

- La sonnerie d'alarme de la télécommande peut être réglée.

(21) Sélection du mode de fonctionnement par l'entrée externe.

- Sélectionnez la logique du signal d'entrée externe (option)

Réglage des codes fonctionnels

		Description FC	Emplacement & Numéro FC		Plage	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2
			Hydro	RC					
1	Réglage de la plage de températures	Limite supérieure de chauffage - Zone 1	1A	-	37~55°C	55°C			
		Limite inférieure de chauffage - Zone 1	1B	-	20~37°C	20			
		Limite supérieure de chauffage - Zone 2	1C	-	37~55°C	55			
		Limite inférieure de chauffage - Zone 2	1D	-	20~37°C	20			
		Refroidissement - Limite supérieure	18	-	18~30°C	25			
		Refroidissement - Limite inférieure	19	-	10~20°C	10			
		Eau chaude - Limite supérieure	1E	-	60~75°C	75			
		Eau chaude - Limite inférieure	1F	-	40~60°C	40			
2	Fonctionnement eau chaude	Température au démarrage de la pompe à chaleur	20	-	20~45°C	38			
		Température à l'arrêt de la pompe à chaleur	21	-	40~50°C	45			
3	Compensation de température de l'eau chaude	Température extérieure de l'air avec Compensation de température (°C)	24	-	-20~10°C	0			
		Compensation de température (°C)	25	-	0~15°C	3			
4	Suppression de l'eau chaude	Durée de fonctionnement (x10 min)	08	-	3~18	6			
		Réglage de la température (°C)	09	-	40~75°C	75			
5	Fonctionnement antibactérien	Réglage de la température (°C)	0A	-	65~75°C	75			
		Cycle de démarrage (Jour)	-	0D	1~10	7			
		Heure de démarrage (Heure)	-	0C	0~23	22			
		Durée de fonctionnement (min)	0B	-	0~60	30			
6	Mode de priorité	Température de basculement eau chaude/chauffage (°C)	22	-	-20~20	0			
		Température de basculement chaudière/pompe à chaleur (°C)	23	-	-20~20	-10			
7	Réglages de courbe de chauffage auto	Température extérieure T1 (°C)	29	-	-15~0°C	-10			
		Température extérieure T2 (°C)	-	-	0	0			
		Température extérieure T3 (°C)	2B	-	0~15°C	10			
		Réglage de la température A @ OAT -20°C (°C)	2C	-	20~55°C	40			
		Réglage de la température B @ OAT T1 (°C)	2D	-	20~55°C	35			
		Réglage de la température C @ OAT T2 (°C)	2E	-	20~55°C	30			
		Réglage de la température D @ OAT T3 (°C)	2F	-	20~55°C	25			
		Réglage de la température E @ OAT 20°C (°C)	30	-	20~55°C	20			
		Taux de Zone 2 en mode auto Zone 1 (%)	31	-	0~100%	80			
		Courbe auto - Changement de température (°C)	27	-	-5~5°C	0			
8	Protection antigel	Fonction 0=Invalide; 1=Valide	3A	-	0~1	1			
		Réglage de la température pour la protection antigel (°C)	3B	-	10~20°C	15			
		Date programmée	-	12	0~99	0			
		Heure programmée	-	13	0~23	0			

		Emplacement & Numéro FC							
		Description FC	Hydro	RC	Plage	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2
9	Commande du réchauffeur auxiliaire	Temps d'arrêt du réchauffeur auxiliaire 0=5min; 1=10min;2=15min;3=20min	33	-	0~3	1			
		Temps de service du réchauffeur auxiliaire 0=10min; 1=20min; 2=30min; 3=40min	34	-	0~3	0			
10	Fonctionnement réduit de nuit	Modifiez la température de rétrogression	26	-	3~20°C	5			
		Sélection de zone 0=Zone 1 & 2; 1= Zone 1 uniquement	58	-	0~1	1			
		Heure de démarrage (Heure)	-	0E	0~23	22			
		Heure de fin (Heure)	-	0F	0~23	06			
11	Réglage de la commande de température de la pièce	Température de compensation	35	-	1~5°C	1			
		Zone arrêtée B (x5min)	36	-	1~24	6			
		Zone en service C (x5min)	37	-	1~24	6			
		Limite supérieure de refroidissement	92	-	0~55	29			
		Limite inférieure de refroidissement	93	-	0~55	18			
		Limite supérieure de chauffage	94	-	0~55	29			
		Limite inférieure de chauffage	95	-	0~55	18			
		Température d'eau réglée en mode de refroidissement.	96	-	10~30	20			
Température d'eau réglée en mode de chauffage.	9D	-	20~55	40					
12	Contrôle du fonctionnement de la vanne à 2 voies de l'unité hydroélectrique	Vanne à 2 voies Refroidissement - Logique opérationnelle 0=Activé pendant le refroidissement; 1=Non activé pendant le refroidissement	3C	-	0~1	0			
13	Contrôle du fonctionnement de la vanne à 3 voies de répartition de l'unité hydroélectrique	Logique du fonctionnement de la vanne à 3 voies de répartition 0=Activé pendant l'utilisation de l'eau chaude; 1=non activé pendant l'utilisation de l'eau chaude	54	-	0~1	0			
14	Durée de fonctionnement du robinet mélangeur 2 zones	Durée de fonctionnement spécifiée pour le robinet mélangeur (x10sec)	0C	-	3~24	6			
		Robinet mélangeur OFF (durée de commande - min)	59	-	1~30	4			
15	Synchronisation Chaudière/pompe à chaleur	Synchronisation chaudière extérieure/pompe à chaleur 0=Synchronisé; 1=Non synchronisé	3E	-	0~1	0			
16	Durée de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur eau chaude	Durée maximale de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode de priorité eau chaude (minutes)	07	-	1~120	30			
17	Refroidissement	0=Fonctionnement en refroidissement et chauffage; 1=Fonctionnement en chauffage uniquement	02	-	0~1	1			
18	Indication sur la télécommande	Indication de l'heure 24h ou 12h 0= 24h; 1=12h	-	05	0~1	0			
19	Fonctionnement silencieux de nuit CDU	Fonctionnement silencieux 0=Invalide; 1=Valide	-	09	0~1	0			
		Heure de démarrage (Heure)	-	0A	0~23	22			
		Heure de fin (Heure)	-	0B	0~23	06			
20	Sonnerie d'alarme	Act./désact. de la sonnerie 0=OFF; 1=ON	-	11	0~1	1			

		Description FC	Emplacement & Numéro FC		Plage	Défaut	Après mise en service	Changement 1	Changement 2
			Hydro	RC					
21	Logique interrupteur d'arrêt d'urgence	0 = Contacts basse > haute pression arrêtés. Le système redémarre avec la télécommande 1 = Contacts haute > basse pression arrêtés. Le système redémarre avec la télécommande 2 = Contacts haute > basse pression arrêtés. Contacts basse > haute pression, redémarrage 3 = Contacts basse > haute pression arrêtés. Contacts basse > haute (deuxième fois) pression, redémarrage	52	–	0~3	0			
		0 = Redémarrage eau chaude et chauffage 1 = Redémarrage en mode quand arrêté 2 = Redémarrage chauffage 3 = Redémarrage eau chaude 4 = Commande Tempo 1; sans chauffage 5 = Commande Tempo 2; sans pompe à chaleur et chauffage	61	–	0~5	0			
22	Réglage de la capacité de l'unité hydroélectrique	0012 = 80*XWH**E 0017 = 140*XWH**E Réglage de l'usine, mais le code fonctionnel est nécessaire pour le remplacement PCB ou la procédure de réinitialisation des code fonctionnels a été réalisée.	01	–	0012 ou 0017	Dépend de l'unité hydroélectrique			
23	Télécommande supplémentaire Réglage de la température cible	0=Température de l'eau 1=Température du thermostat de la pièce	40	–	0~1	0			
24	Réglage de la sonde de température de la pièce	Changement de température pour le chauffage	–	02	-10~10	-1			
		Changement de température pour le refroidissement	–	03	-10~10	-1			
25	Commande de synchronisation à basse température extérieure	0 = HP + Chaudière 1 = Chaudière 2 = Réchauffeur auxiliaire	5B	–	0~2	0			







■ Réglages en fonction du mode

Réglages lorsque la fonction d'alimentation en eau chaude est inutilisée

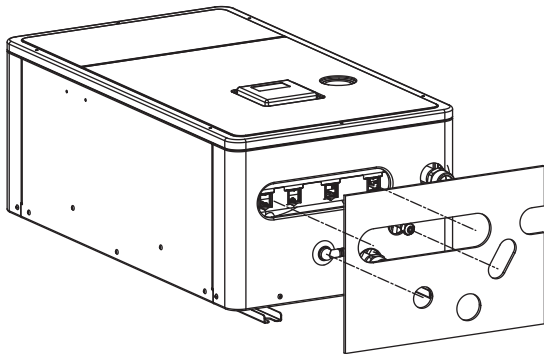
- Lorsque la fonction d'alimentation en eau chaude n'est pas utilisée, réglez l'interrupteur DIP SW12-1 sur la carte de l'unité hydroélectrique sur ON. (Reportez-vous à la page 30.)

Réglages pour le refroidissement

- Pour les unités hydroélectriques qui n'utilisent pas de fonction de refroidissement (notamment pour le chauffage sous plancher), procurez-vous une vanne motorisée à 2 voies (pour le refroidissement) (reportez-vous à « Spécifications des pièces de contrôle », page 21. pour plus de détails), puis fixez-la sur la conduite d'eau non utilisée pour le refroidissement. Raccordez les câbles de la vanne aux bornes TB05 (3) et (4) de l'unité hydroélectrique.

- Maintenez enfoncées les touches TEST  + SET  + SELECT   de la télécommande pour changer le code fonctionnel de l'unité hydroélectrique, changez l'adresse de 02 à 0, puis appuyez sur la touche SET  pour activer cette fonction. Appuyez sur la touche TEST  pour quitter le mode de réglage.

- Fixez l'isolateur de refroidissement en option sur la partie inférieure de l'unité hydroélectrique.



Réglages pour la fonction d'alimentation en eau chaude

- Préparez le réservoir d'eau chaude en option.
- Procurez-vous une vanne motorisée à 3 voies (reportez-vous à « Spécifications des pièces de contrôle », page 21. pour plus de détails.), puis installez la tuyauterie. Raccordez les câbles de la vanne aux bornes TB05 (7), (8) et (9) de l'unité hydroélectrique.
- Réglez l'interrupteur DIP SW12-1 sur l'unité hydroélectrique sur OFF. (Reportez-vous à la page 30.)
- Connectez le bloc d'alimentation du réchauffeur du réservoir d'eau chaude aux bornes TB03 L et N de l'unité hydroélectrique.
- Raccordez les câbles reliant l'unité hydroélectrique et le réservoir d'eau chaude en procédant comme suit:

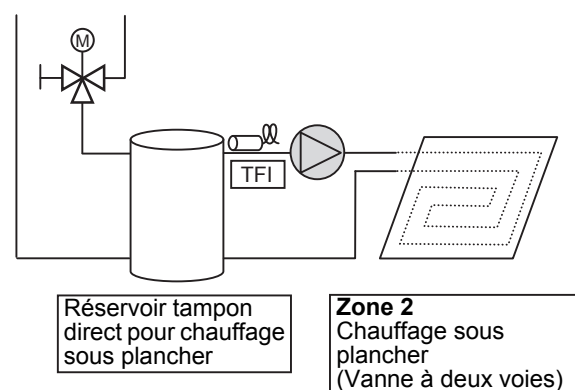
Bornes de l'unité hydroélectrique TB03 (1), (2) et terre — Réservoir d'eau chaude (1), (2) et terre
 TB06 A, B et terre — Réservoir d'eau chaude A, B et terre

Réglages pour le contrôle de la température de 2 zones

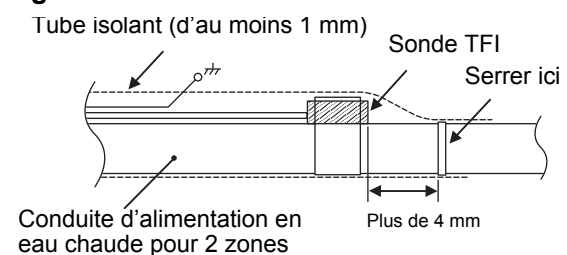
- Procurez-vous un robinet mélangeur motorisé (reportez-vous à « Spécifications des pièces de contrôle », page 21. pour plus de détails), puis installez la tuyauterie. Raccordez les câbles du mitigeur aux bornes TB04 (1), (2), (3) et (4) de l'unité hydroélectrique.
 - Procurez-vous un réservoir tampon.
 - Procurez-vous une pompe à eau, puis raccordez ses câbles aux bornes TB05 (1) et (2) de l'unité hydroélectrique.
- Pour éviter d'enclencher la pompe à eau en même temps que la pompe interne de l'unité hydroélectrique, réglez l'interrupteur DIP SW10-3 sur la carte de l'unité hydroélectrique sur OFF.

- Réglez l'interrupteur DIP SW12-3 sur la carte de l'unité hydroélectrique sur ON. (Reportez-vous à la page 30.)
 Fixez la sonde de température (TFI) connectée aux bornes TB06 C et D de l'unité hydroélectrique près de l'entrée d'eau chaude de l'unité hydroélectrique.
- Fixez la sonde TFI sur la conduite de chauffage de la pièce à l'aide d'un connecteur (vendu séparément).
- Couvrez les câbles d'un tube isolant (d'au moins 1 mm) ou d'un conduit afin que l'utilisateur ne puisse pas les toucher.
- Couvrez les câbles de la sonde TFI et la sonde avec un tube isolant (d'au moins 1 mm), tel que décrit dans le schéma de droite.

▼ Fig. 8-03



▼ Fig. 8-04





Réglage pour la deuxième télécommande

- Préparez la deuxième télécommande en option
- Connectez les câbles aux bornes TB07 A,B de l'unité hydroélectrique et de la télécommande.
- Réglez le contacteur DIP 1 sur la carte de la deuxième télécommande sur ON.
- <Commande du thermostat de la pièce>
 Maintenez enfoncées les touches TEST (👉) + SET (○) + SELECT (◀ ▶) de la télécommande pour changer le code fonctionnel de l'unité hydroélectrique, changez l'adresse de 40 à 1, puis appuyez sur la touche SET (○) pour activer cette fonction.

9 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Utilisez les touches de fonction pour effectuer un essai de fonctionnement.

Si la température extérieure de l'air ou la température de l'eau est en dehors de la plage de réglage définie, appuyez sur la touche TEST  de la télécommande, puis procédez à un essai de fonctionnement. Étant donné que le réglage de sécurité est désactivé en mode TEST, veillez à ce que l'essai ne dure pas plus de 10 minutes.

- Appuyez sur la touche TEST  de la télécommande. L'indication « TEST » s'affiche sur la télécommande.






- Appuyez sur la touche ZONE1, 2 , puis sélectionnez « chauffage » à l'aide de la touche OPERATE MODE .

La pompe est activée dans les 30 secondes.

Si l'air n'est pas complètement évacué, l'interrupteur de débit est activé pour arrêter le fonctionnement.

Évacuez l'air selon les caractéristiques des tuyauteries.

De petites quantités d'air s'échappent de la soupape d'évacuation.

- Vérifiez que tout l'air est évacué et qu'aucun bruit d'air circulant dans la pompe n'est émis.
- Vérifiez que la pression hydraulique est au niveau prédéterminé (entre 0,1 et 0,2 MPa (de 1 à 2 bar)). Si la pression hydraulique est insuffisante, remplissez d'eau.
- L'opération de chauffage commence. Vérifiez que l'unité hydroélectrique commence à chauffer.
- Appuyez sur la touche OPERATE MODE , puis sélectionnez « refroidissement ».
- L'opération de refroidissement commence. Vérifiez que l'unité hydroélectrique commence à refroidir et que le système de chauffage au sol n'est pas froid.
- Appuyez sur la touche ZONE1, 2  pour arrêter l'opération.
- Appuyez sur la touche HOT WATER  pour lancer le mode d'alimentation en eau chaude.
- Vérifiez qu'il n'y a pas d'air qui circule.
- Vérifiez qu'il y a de l'eau chaude au point de raccordement du réservoir d'eau chaude.
- Appuyez sur la touche HOT WATER  pour arrêter le mode d'alimentation en eau chaude.
- Appuyez sur la touche TEST  pour quitter le mode d'essai.

10 ENTRETIEN

Procédez à un entretien au moins une fois par an.



Points à vérifier

- Vérifiez tous les raccordements électriques et apportez des adaptations le cas échéant.
- Vérifiez les conduites d'eau des systèmes de chauffage, en particulier toute présence de fuite.
- Vérifiez la pression intérieure du vase d'expansion. Si elle est insuffisante, introduisez de l'azote ou de l'air sec dans le réservoir.
- Vérifiez que la pression hydraulique est d'au moins 0,1 MPa (1 bar) à l'aide d'un manomètre. Si elle est insuffisante, remplissez d'eau courante.
- Actionnez le levier de la soupape de dégagement de la pression et vérifiez le fonctionnement.
- Nettoyez la crépine.
- Vérifiez que la pompe n'émet aucun son anormal.

11 FONCTION DE CONTRÔLE DE LA SONDE DE TEMPÉRATURE


La température mesurée par la sonde s'affiche sur la commande.

Cette fonction vous permet de vous assurer que la sonde est correctement installée.

Appuyez sur les touches TEST  + CL  pendant au moins quatre secondes.

Réglez le code fonctionnel à l'aide des touches TEMP.

 .

Appuyez sur la touche TEST  pour quitter le mode d'essai.

Données de l'unité hydroélectrique	Code	Nom des données	Unité
	00	Température de commande (réservoir d'eau chaude)	°C
	01	Température de commande (Zone1)	°C
	02	Température de commande (Zone2)	°C
	03	Température du capteur de la télécommande	°C
	04	Température condensée (TC)	°C
	06	Température d'entrée de l'eau (TWI)	°C
	07	Température de sortie de l'eau (TWO)	°C
	08	Température de sortie de l'eau du réchauffeur (THO)	°C
	09	Température d'entrée au sol (TFI)	°C
	0A	Température du réservoir d'eau chaude (TTW)	°C
	0B	Position du robinet mélangeur	étape
	OE	Basse pression (Ps) × 100	MPa

Données relatives à l'unité extérieure	Code	Nom des données	Unité
	60	Température d'échange de chaleur (TE)	°C
	61	Température extérieure de l'air (TO)	°C
	62	Température d'évacuation (TD)	°C
	63	Température d'aspiration (TS)	°C
	65	Température du dissipateur thermique (THS)	°C
	6A	Consommation	A
	6D	Température de l'échangeur de chaleur (TL)	°C
	70	Fonctionnement du compresseur Hz	Hz
	72	Nombre de tours du ventilateur extérieur (inférieur)	rpm
73	Nombre de tours du ventilateur extérieur (supérieur)	rpm	
74	Position PMV extérieur × 1/10	pls	

Données de l'unité hydroélectrique	Code	Nom des données	Unité
	F0	Durée d'accumulation d'énergie du microprocesseur	× 100h
	F1	Durée d'accumulation quand le compresseur d'eau chaude est en service (ON)	× 100h
	F2	Durée d'accumulation quand le compresseur refroidisseur est en service (ON)	× 100h
	F3	Durée d'accumulation quand le compresseur chauffage est en service (ON)	× 100h
	F4	Durée d'accumulation pendant le fonctionnement de la pompe CA intégrée.	× 100h
	F5	Durée d'accumulation pendant le fonctionnement du réchauffeur du réservoir d'eau	× 100h
	F6	Durée d'accumulation pendant le fonctionnement du réchauffeur auxiliaire	× 100h
	F7	Durée d'accumulation pendant le fonctionnement du surchauffeur	× 100h
	09	Température d'entrée au sol (TFI)	°C
	0A	Température du réservoir d'eau chaude (TTW)	°C
	0B	Position du robinet mélangeur	étape
	OE	Basse pression (Ps) × 100	MPa

12 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

■ Symptômes d'erreur

Symptôme	Cause possible	Solution
La pièce n'est pas refroidie ou n'est pas chauffée. L'eau n'est pas assez chaude.	Le réglage de la télécommande est incorrect.	Vérifiez le fonctionnement et le réglage de température de la télécommande.
	Réglage incorrect du code fonctionnel.	Vérifiez le réglage du code fonctionnel à l'aide du tableau de codes fonctionnels.
	Le réchauffeur auxiliaire est déconnecté.	Vérifiez le réchauffeur auxiliaire et le thermostat bimétallique.
	La capacité est insuffisante.	Vérifiez la sélection de l'équipement.
	La sonde de température est défectueuse.	Vérifiez que la sonde de température est installée à la position correcte.
Rien ne s'affiche sur la télécommande.	L'alimentation n'est pas fournie.	Vérifiez les câbles d'alimentation.
	Le réglage est incorrect.	Vérifiez le réglage de l'interrupteur DIP sur la carte de l'unité hydroélectrique. Vérifiez le réglage à l'aide du tableau de codes fonctionnels.
L'interrupteur de débit est activé. Code d'erreur [A01]	La pompe contient de l'air.	Évacuez l'air selon les procédures.
	La pression hydraulique est faible.	Réglez la pression hydraulique en tenant compte de la hauteur des conduites, et remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique la valeur minimale de pression hydraulique définie.
	La crépine est obstruée.	Nettoyez la crépine.
	Il existe une forte résistance du côté de l'unité hydroélectrique.	Élargissez la colonne d'eau vers l'unité hydroélectrique ou utilisez une soupape de dérivation.
	La vanne motorisée à 3 voies pour l'alimentation en eau chaude ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez le câblage et les pièces.
De l'eau chaude fuit de la soupape de dégagement de la pression.	La pression hydraulique est trop élevée.	Réglez la pression hydraulique en tenant compte de la hauteur des conduites, et remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique la valeur minimale de pression hydraulique définie.
	La capacité du vase d'expansion est insuffisante.	Vérifiez la capacité du vase d'expansion par rapport au volume d'eau total. Si elle est insuffisante, installez un autre vase d'expansion.
	Erreur au niveau du vase d'expansion.	Vérifiez la pression d'air.

Mode défaut détecté par l'échange d'eau chaude

O ... Possible

× Impossible

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
A01	Erreur au niveau de la pompe ou de la quantité du débit	×	×	1. Presque rien ou un faible débit d'eau. • Pas assez de ventilation • Saletés bouchant le système des conduites d'eau. • La conduite d'eau est trop longue. • Installation d'un réservoir tampon ou d'une deuxième pompe
	1) Déteecté par le capteur TC			
	2) Déteecté par anomalie au niveau de l'interrupteur de débit			
	3) Détection d'un bruit de cliquetis au niveau de l'entrée de l'interrupteur de débit			
	4) Déconnection du connecteur de l'interrupteur de débit			1. Déconnection du connecteur de l'interrupteur de débit 2. Défaut de l'interrupteur de débit
A02	Erreur d'augmentation de température (chauffage) (TWI, TWO, THO)	Chauffage O Eau chaude ×	O	1. Vérifiez les sondes de l'entrée d'eau, sortie d'eau et sortie du réchauffeur (TWI, TWO, THO). 2. Défaut du réchauffeur auxiliaire (défaut du thermostat de réinitialisation automatique).

O ... Possible
 x Impossible

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
A03	Erreur d'augmentation de température (alimentation en eau chaude) (TTW)	Chauffage O Eau chaude x	O	1. Vérifiez la sonde du réservoir d'eau chaude (TTW). 2. Vérifiez le coupe circuit thermique du réservoir d'eau chaude.
A04	Opération antigel	O	x	1. Presque rien ou un faible débit d'eau. • Saletés bouchant le système des conduites d'eau. • La conduite d'eau est trop longue. 2. Vérifiez le circuit d'alimentation du réchauffeur. • Tension d'alimentation, disjoncteur, connexion de l'alimentation 3. Réglez la présence du réchauffeur auxiliaire. 4. Vérifiez les sondes de l'entrée d'eau, sortie d'eau et échange de chaleur (TWI, TWO, TC).
A05	Opération antigel de la tuyauterie	O	O	1. Vérifiez le circuit d'alimentation du réchauffeur. • Tension d'alimentation, disjoncteur, connexion de l'alimentation 2. Vérifiez les sondes de l'entrée d'eau, sortie d'eau et sortie du réchauffeur (TWI, TWO, THO). 3. Déconnexion du réchauffeur auxiliaire.
A07	Opération du pressostat	O	x	1. Presque rien ou un faible débit d'eau. 2. Défaut de l'interrupteur de débit 3. En charge dans les conditions ci-dessus. 4. Défaut du pressostat.
A08	Erreur de fonctionnement du capteur de basses pressions.	O	x	1. Presque rien ou un faible débit d'eau. 2. Défaut de l'interrupteur de débit 3. Refroidissement en charge ou dégel prolongé (formation importante de gel) dans les condition ci-dessus. 4. Défaut du capteur de basses pressions.
A09	Protection contre la surchauffe (Thermostat du réchauffeur auxiliaire)	O	x	1. Pas d'eau (chauffage sans eau) ou pas de débit d'eau. 2. Défaut de l'interrupteur de débit 3. Défaut du réchauffeur auxiliaire (faiblesse du thermostat de réinitialisation automatique).
A11	Opération de la protection de l'évacuation	Chauffage Refroidissement x Eau chaude O	x	1. Presque pas de débit d'eau. 2. Défaut de l'interrupteur de débit 3. Vérifiez le capteur de température de sortie d'eau (TWO).
A12	Chauffage, erreur du réchauffeur d'eau chaude	O	O	1. Activé par une charge importante de chaleur ou d'alimentation en eau chaude. 2. Vérifiez le circuit d'alimentation du réchauffeur (réchauffeur auxiliaire ou réservoir d'eau chaude). • Tension d'alimentation, disjoncteur, connexion de l'alimentation
E03	Erreur de communication régulière entre l'unité hydroélectrique et la télécommande.	x	O	1. Vérifiez la connexion de la télécommande. 2. Défaut de la télécommande.
E04	Erreur de communication régulière entre l'unité hydroélectrique et l'unité extérieure.	O	O	1. Vérifiez le circuit série. • Mauvais câblage du pont entre l'échangeur d'eau chaude et l'unité extérieure.

O ... Possible
 × Impossible

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
F03	Erreur du capteur TC	O	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'échange de chaleur (TC).
F10	Erreur du capteur TWI	O	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'entrée d'eau (TWI)
F11	Erreur du capteur TWO	×	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température de sortie d'eau (TWO)
F14	Erreur du capteur TTW	×	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur du réservoir d'eau chaude (TTW),
F17	Erreur du capteur TFI	×	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'entrée au sol (TFI)
F18	Erreur du capteur THO	×	O	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température de sortie du réchauffeur (THO)
F19	Détection d'une erreur de déconnexion THO	×	×	1. Vérifiez s'il n'y a pas un problème de déconnexion du capteur de température de sortie du réchauffeur (THO)
F20	Erreur du capteur TFI	×	×	1. Vérifiez la connexion du capteur de température d'entrée au sol (TFI)
F23	Erreur du capteur de basses pressions.	O	O	1. Vérifiez la connexion (unité ou câblage) du capteur de basses pressions. 2. Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de basses pressions.
F29	Erreur EEROM	×	×	1. Remplacez la carte de commande d'échange d'eau chaude.
F30	Erreur CI étendu	×	×	1. Remplacez la carte de commande d'échange d'eau chaude.
L07	Erreur de communication.	×	×	1. Remplacez la carte de commande d'échange d'eau chaude.
L09	Erreur de communication.	×	×	1. Vérifiez le réglage des spécifications des capacités FC01. HWS-802xx-E = 0012 HWS-1402xx-E = 0017
L16	Erreur de réglage Quand ZONE1 n'a pas été réglé, alors que ZONE2 a été réglé.	×	×	1. Vérifiez l'unité DP-SW12_2,3.

Mode défaut détecté par l'échange d'eau chaude

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
F04	Erreur du capteur TD	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur d'évacuation (TD).
F06	Erreur du capteur TE	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'échange de chaleur (TE).
F07	Erreur de capteur TL	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'échange de chaleur (TL).
F08	Erreur du capteur TO	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température extérieure (TO)
F12	Erreur de capteur TS	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température d'aspiration (TS)
F13	Erreur de capteur TH	O	×	1. Vérifiez la valeur de la résistance et la connexion du capteur de température du dissipateur thermique (TH)

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
F15	Erreur des capteurs TE, TS	O	×	1. Vérifiez si l'installation du capteur de température d'échange de chaleur (TE) et du capteur de température d'aspiration (TS) est incorrecte.
F31	Erreur EEPROM	O	×	
H01	Panne du compresseur.	O	×	1. Vérifiez la tension d'alimentation. 2. Condition de surcharge du cycle de réfrigération. 3. Vérifiez que le robinet de service est complètement ouvert.
H02	Verrouillage du compresseur	O	×	1. Défaut du compression (verrouillé) – Remplacez le compresseur. 2. Défaut du câblage du compression (phase ouverte).
H03	Défaut dans le circuit de détection de courant.	O	×	1. Remplacez la carte de commande du l'inverseur extérieur.
H04	Opération du thermostat de boîtier	O	×	1. Vérifiez le cycle de réfrigération (fuite de gaz). 2. Vérifiez le thermostat de boîtier et le connecteur. 3. Vérifiez que le robinet de service est complètement ouvert. 4. Défaut de la valve du moteur à impulsions. 5. Vérifiez si la tuyauterie est faussée.
L10	Enlevez le cavalier d'entretien Les cavaliers n'ont pas été coupés.	O	×	1. Coupez le câble du cavalier de la carte (pour l'entretien).
L29	Erreur de communication entre les cartes MUC extérieur.	O	×	1. Remplacez la carte de commande extérieure.
P03	Erreur de température extérieure	O	×	1. Vérifiez le cycle de réfrigération (fuite de gaz). 2. Défaut de la valve du moteur à impulsions. 3. Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de température d'évacuation (TD).
P04	Erreur du contacteur haute pression	O	×	
P05	Erreur de tension d'alimentation	O	×	1. Vérifiez la tension d'alimentation.
P07	Erreur de surchauffe du dissipateur de chaleur	O	×	1. Vérifiez le serrage et la graissage du dissipateur thermique entre la carte de commande extérieure et le dissipateur thermique. 2. Vérifiez le ventilateur du conduit du dissipateur de chaleur. 3. Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de température du dissipateur thermique (TH)
P15	Détection de fuite de gaz	O	×	1. Vérifiez le cycle de réfrigération (fuite de gaz). 2. Vérifiez que le robinet de service est complètement ouvert. 3. Défaut de la valve du moteur à impulsions. 4. Vérifiez si la tuyauterie est faussée. 5. Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de température d'évacuation (TD) et du capteur de température d'aspiration (TS).

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	Auxiliaire présent	Réinitialisation automatique	
P19	Erreur d'inversion de vanne 4 voies	O	×	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez le fonctionnement de la vanne 4 voies et les caractéristiques de la bobine. Défaut de la valve du moteur à impulsions. Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de température d'échange de chaleur (TE) et du capteur de température d'aspiration (TS).
P20	Fonctionnement de la protection haute pression	O	×	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le robinet de service est complètement ouvert. Défaut de la valve du moteur à impulsions. Vérifiez le système de ventilateur extérieur (y compris les saletés). Sur-remplissage de réfrigérant Vérifiez la valeur de la résistance du capteur de température d'échange de chaleur (TL) et du capteur de température de sortie d'eau (TWO).
P22	Erreur du système de ventilation de l'unité extérieure	O	×	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez l'état de verrouillage du moteur du ventilateur. Vérifiez la connexion du connecteur du câble du moteur du ventilateur. Vérifiez la tension d'alimentation.
P26	Erreur de court-circuit de l'élément pilote de compresseur	O	×	<ol style="list-style-type: none"> Une anomalie se produit pendant le fonctionnement avec le câblage du compresseur déconnecté ... Vérifiez la carte de commande. Aucune anomalie ne se produit pendant le fonctionnement avec le câblage du compresseur déconnecté ... Court-circuit du compresseur.
P29	Erreur de position du rotor du compresseur	O	×	<ol style="list-style-type: none"> Même si le câble de connexion du compresseur est déconnecté, il s'arrête à cause d'une anomalie de détection de position ... Remplacez la carte de commande de l'inverseur. Vérifiez la résistance bobinée du compresseur. Court-circuit ... Remplacez le compresseur.

Mode défaut détecté par la télécommande

Code d'erreur	Opération fonctionnelle de diagnostic			Détermination et action
	Cause opérationnelle	État de climatisation	Condition	
N'est pas affiché du tout (ne peut pas être commandé avec la télécommande)	Aucune communication entre l'unité hydroélectrique et la télécommande	Arrêter	–	Défaut de l'alimentation de la télécommande. 1. Vérifiez le câblage de la télécommande 2. Vérifiez la télécommande 3. Vérifiez le câblage d'alimentation de l'unité hydroélectrique. 4. Vérifiez la carte de commande d'échange d'eau chaude.
E01	Aucune communication entre l'unité hydroélectrique et la télécommande	Arrêter (Réinitialisation automatique)	Affiché quand une anomalie est détectée.	Défaut dans la réception de la télécommande. 1. Vérifiez le pont de la télécommande. 2. Vérifiez la télécommande. 3. Vérifiez le câblage d'alimentation de l'unité hydroélectrique. 4. Vérifiez la carte d'échange d'eau chaude.
E02	Défaut dans la transmission du signal à l'unité hydroélectrique. (Détecté sur le côté de la télécommande)	Arrêter (Réinitialisation automatique)	Affiché quand une anomalie est détectée.	Détecté dans la transmission de la télécommande. 1. Vérifiez le circuit émetteur dans la télécommande. ... Remplacez la télécommande.
E09	Plusieurs unités de télécommande de base (Détecté sur le côté de la télécommande)	Arrêter (Le combiné continue)	Affiché quand une anomalie est détectée.	1.2 Vérifiez plusieurs unités de base avec la télécommande. ... Il n'y a qu'une unité de base, et les autres sont des combinés.

