



MANUEL TECHNIQUE

Kit d'application pour unité de traitement d'air

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)



Frigicoll se réserve le droit d'interrompre ou de modifier les spécifications ou les conceptions à tout moment sans préavis et sans encourir d'obligations.

SOMMAIRE

1 Introduction.....	2
2 Disposition du système	3
3 Schéma du système VRF-AHU.....	4
4 Nomenclature	5
5 Applications types.....	5
6 Spécifications	7
7 Sélection de l'AHU lorsque plusieurs kits en parallèle	8
8 Dimensions	9
9 Schémas de la tuyauterie	10
10 Notes générales	11
11 Installation du kit AHU	12
12 Sélection des contrôleurs	40
13 Définitions des commutateurs DIP	47
14 Code d'erreur et vérification ponctuelle	52
15 Accessoires	54
16 Annexe.....	55

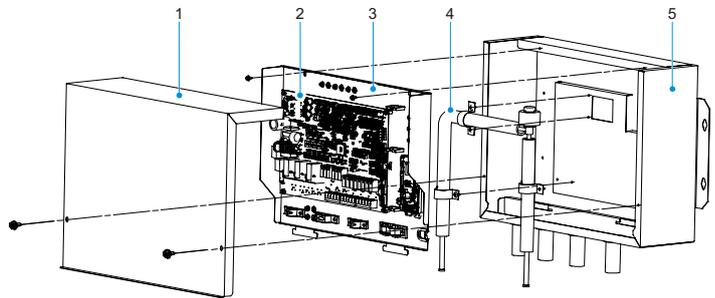
1 Introduction

Le kit AHU peut être connecté à l'ODU de pompe à chaleur/récupération de chaleur/refroidissement uniquement et à l'AHU tiers. Chaque AHU tiers peut être connecté à un kit AHU ou à plusieurs kits AHU dans une connexion parallèle (jusqu'à quatre). Ce manuel décrit comment installer et utiliser un kit AHU.

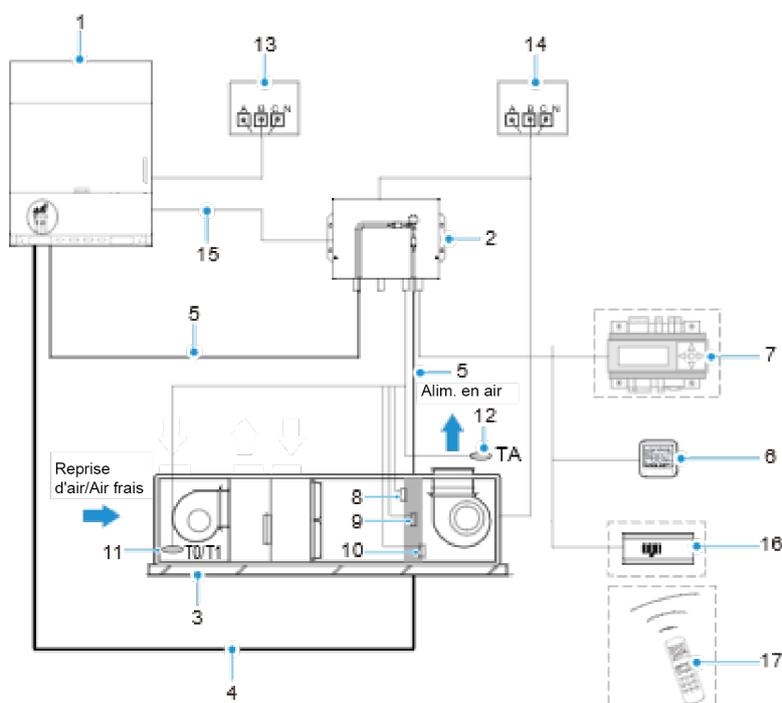
À l'aide d'un kit AHU, une unité peut être contrôlée soit par la température de l'air de retour, soit par la température de l'air de sortie.

- Lorsque le contrôle de la température de l'air de retour est sélectionné, l'AHU connectée peut être considérée comme une IDU standard.
- Les utilisateurs peuvent choisir d'utiliser le contrôleur d'usine ou un contrôleur tiers.
- Le kit AHU dispose d'un port d'entrée de 0-10 V. Un contrôleur tiers doit donc fournir un signal d'entrée de 0-10 V. Les exigences de capacité ou température du système peuvent être paramétrées à partir d'un signal d'entrée de 0-10 V.
- **Aspect du kit AHU :**

Non	Pièces
1	Couverture de la boîte
2	Carte de commande principale
3	Siège de support de la carte de commande principale
4	Ensemble de la vanne d'expansion électronique
5	Corps de boîte



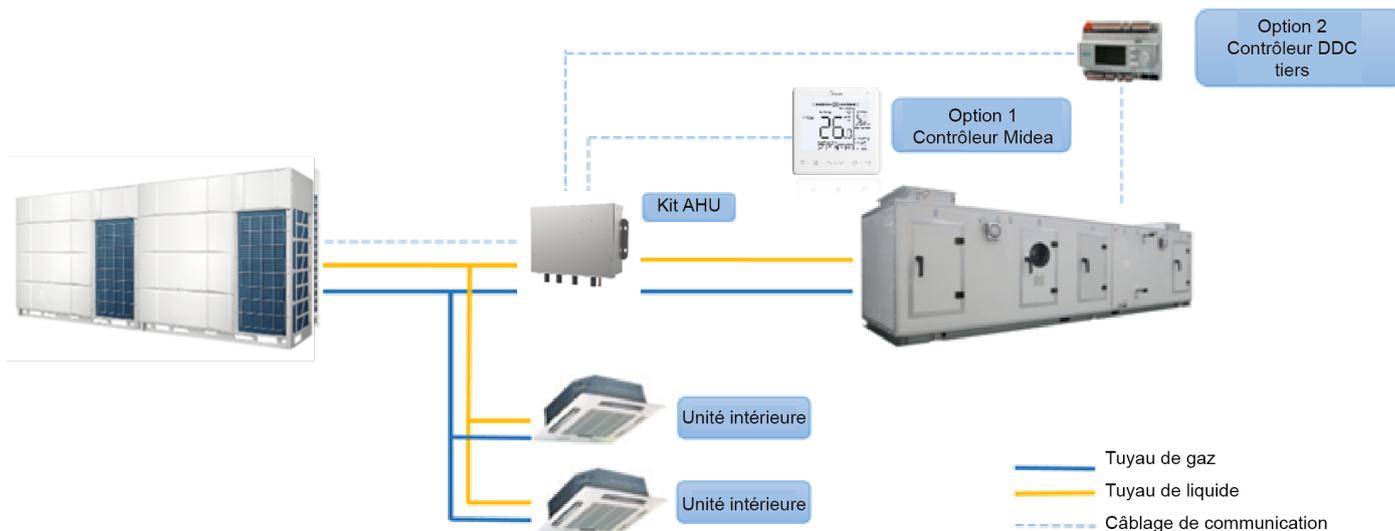
2 Disposition du système



N°	Nom	Description
1	ODU	Est compatible avec les ODU VRF de type pompe à chaleur et de type récupération de chaleur
2	Kit	Joint de brasure de réserve pour le tuyau d'entrée/sortie de réfrigérant
3	AHU tierce partie	Seules les AHU à expansion directe refroidies par air sont prises en charge
4	Tuyauterie de raccordement entre l'ODU et l'AHU	Pour les diamètres de tuyauterie, voir la disposition des tuyaux dans le manuel d'installation de l'ODU correspondant
5	Tuyauterie de raccordement entre l'ODU et le kit, tuyauterie de raccordement entre l'AHU et le kit	Manuel d'installation
6	Contrôleur câblé	Par défaut d'usine
7	Contrôleur tiers	Contrôleur DDC
8	Capteur de température du tuyau de liquide de l'échangeur thermique T2A-AHU	Par défaut d'usine
9	Capteur de température intermédiaire de l'échangeur thermique T2-AHU	Par défaut d'usine
10	Capteur de température du tuyau de gaz de l'échangeur thermique T2B-AHU	Par défaut d'usine
11	Capteur de température de l'air de retour intérieur T1-AHU	Par défaut d'usine
11	Capteur de température d'air frais extérieur T0-AHU	Par défaut d'usine
12	Capteur de température de l'air de sortie TA-AHU	Par défaut d'usine
13	Alimentation électrique de l'ODU	Pour les spécifications de l'alimentation, voir Sélection de l'alimentation
14	AHU et kit d'alimentation	L'alimentation électrique est séparée de l'unité extérieure
15	Câbles de communication entre le kit et l'ODU	Pour les matériaux et les spécifications des fils de communication, voir Installation électrique - Connexion des câbles de signal dans le manuel d'installation
16	Afficheur	En option, peut être acheté séparément auprès de l'usine
17	Télécommande	En option, peut être acheté séparément auprès de l'usine

3 Schéma du système VRF-AHU

Illustration 3-1.1 : Schéma du système



Le système est composé en grande partie de parties intérieures et extérieures. La partie extérieure est l'unité extérieure Frigicoll VRF. La partie intérieure comprend un autre type d'AHU à expansion directe de marque (approvisionnement local) ou un type d'AHU à expansion directe de marque Frigicoll et un kit AHU Frigicoll. Le kit AHU forme la connexion entre l'unité extérieure Frigicoll VRF et l'AHU à expansion directe d'une autre marque ou de marque Frigicoll.

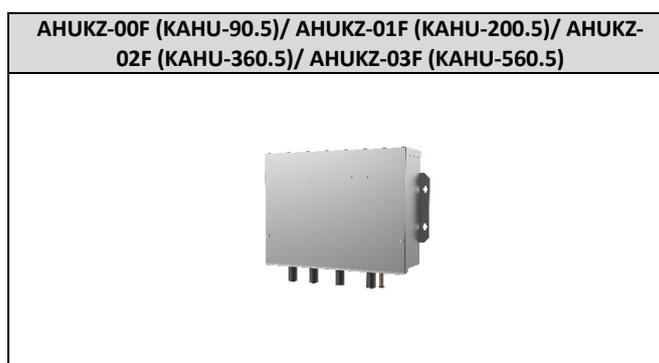
1. Extérieur : Unité extérieure VRF Frigicoll
V8, V6R, V6, V6i, V6pro, VX, VXi, VXpro, Vci
2. Intérieur : AHU à détente directe (fourniture locale ou marque Frigicoll)
AHU de type à expansion directe fourni par le marché local ou par Frigicoll
3. Kit VRF AHU

PCB, EXV, serpentins EXV, capteurs de température (capteur de température d'air frais d'entrée T0, capteur de température de l'air de retour T1, capteur de température de l'air de sortie TA, capteur de température du tuyau de liquide de l'échangeur thermique T2A, capteur de température intermédiaire de l'échangeur thermique T2, capteur de température du tuyau de gaz de l'échangeur thermique T2B), contrôleur câblé et carte d'affichage.

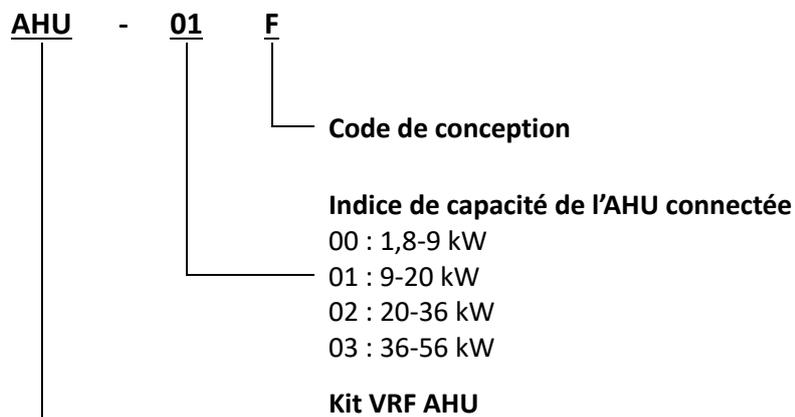
4. Contrôleur DDC (contrôle numérique direct)

Le contrôleur DDC est facultatif. Il est fourni par un tiers tel que SIEMENS. Grâce au DDC, certaines fonctions telles que le contrôle du réglage de la température et le contrôle du réglage de la capacité peuvent être réalisées.

Gamme de produits



4 Nomenclature

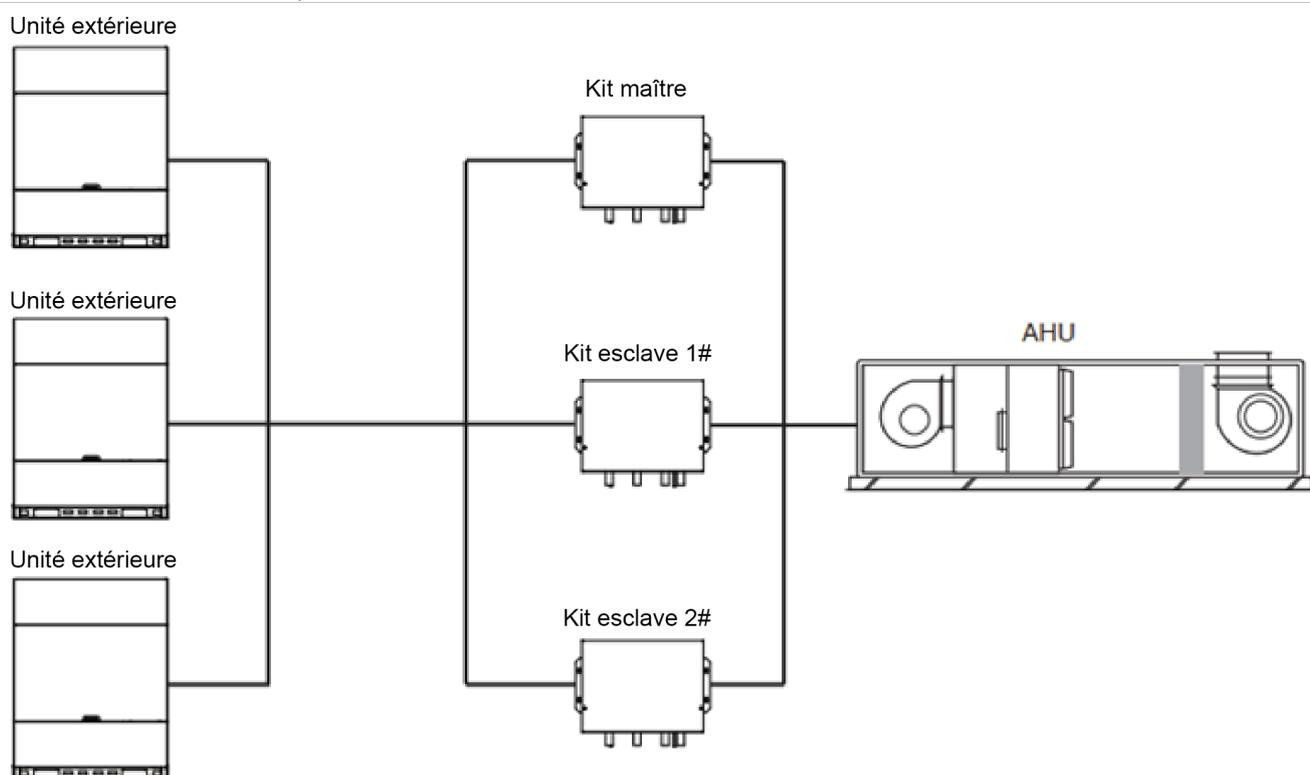


5 Applications types

5.1 Le kit VRF AHU simple se connecte à un seul AHU

Plusieurs kits sont connectés en parallèle et le réfrigérant est connecté à l'échangeur thermique de l'AHU après avoir convergé via le joint de dérivation. Un maximum de quatre kits peuvent être connectés en parallèle. La connexion du système est illustrée dans l'illustration ci-dessous :

Illustration 5-1.1 : Le kit VRF AHU simple se connecte à une AHU.



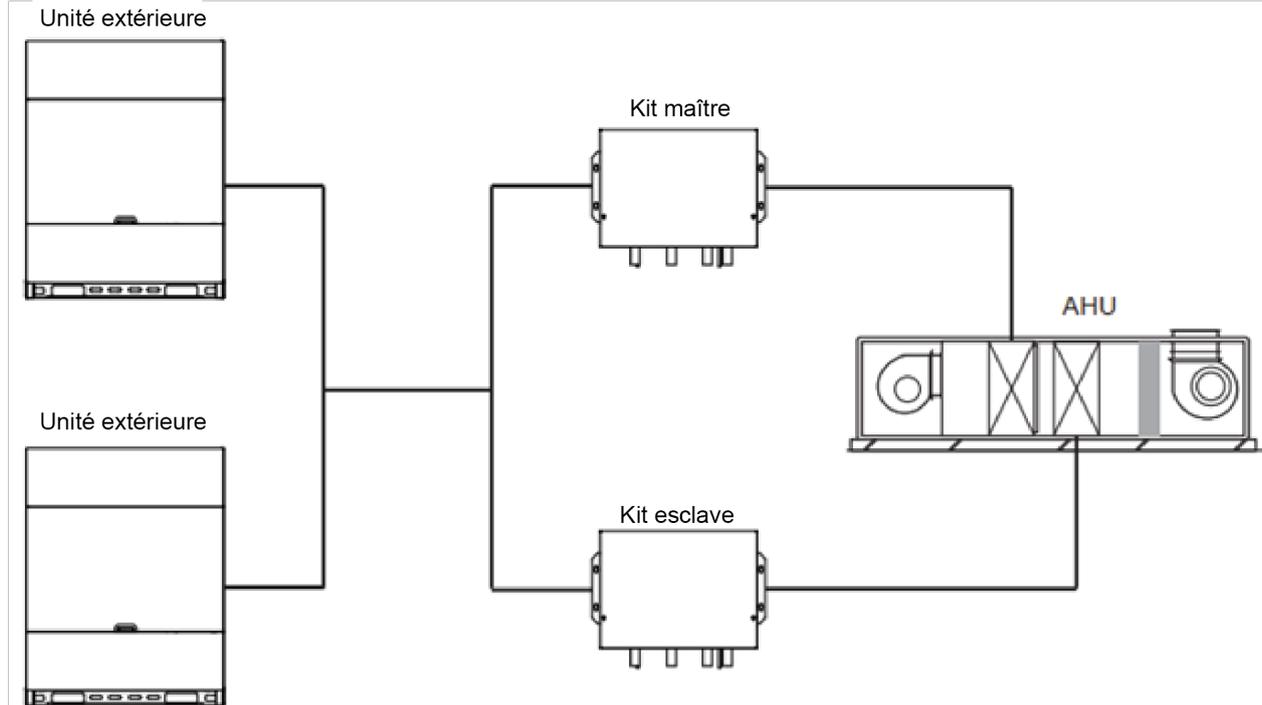
Remarques : L'exemple est juste à titre d'illustration de l'application. Seul la connexion du tuyau de liquide est représentée.

Kit VRF AHU

5.2 Plusieurs kits VRF AHU se connectent à une seule AHU

Plusieurs kits sont connectés en parallèle, et chaque kit correspond à un échangeur thermique de l'AHU. Un maximum de quatre kits peuvent être connectés en parallèle. La connexion du système est illustrée dans l'illustration ci-dessous :

Illustration 5-1.2 : Plusieurs kits VRF AHU se connectent à une seule AHU

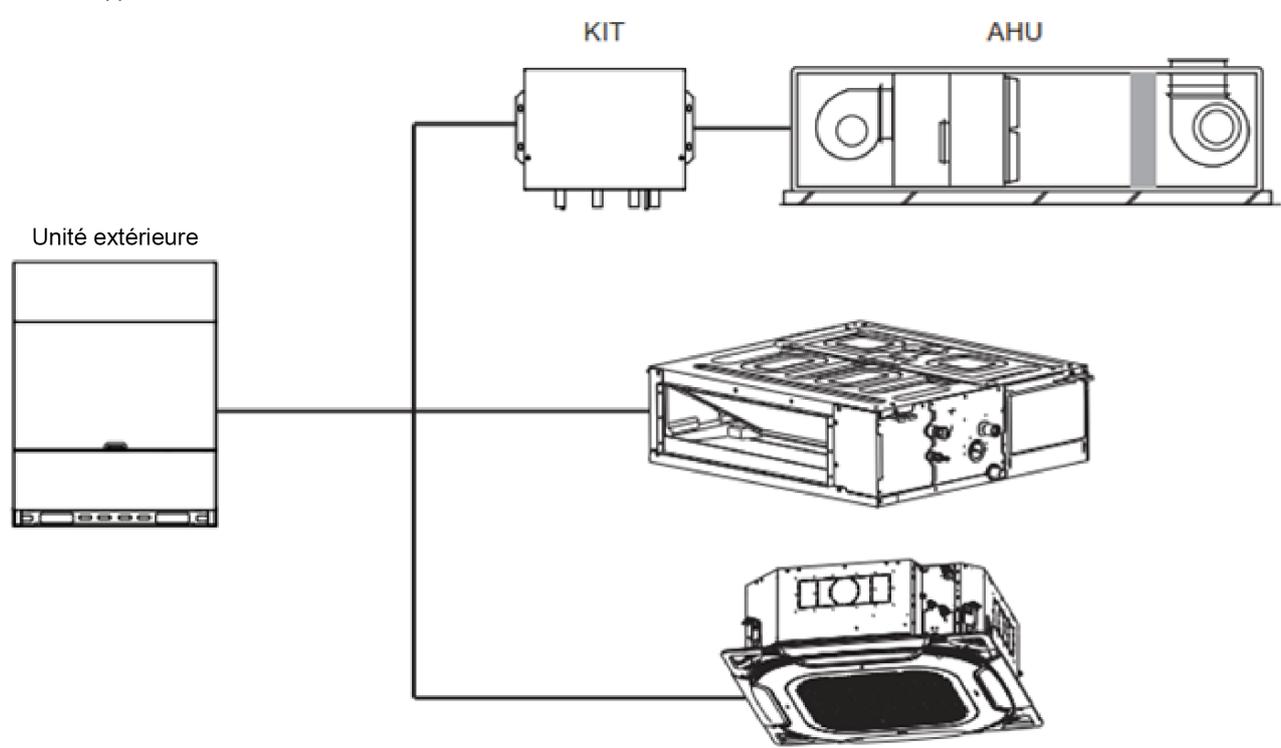


Remarques : L'exemple est juste à titre d'illustration de l'application. Seule la connexion du tuyau de liquide est représentée

5.3 Combinaison AHU et VRF IDU

Les unités intérieures AHU et VRF de type DX peuvent être combinées dans le même système réfrigérant.

Illustration 5-1.3 : Application combinée AHU et VRF IDU



Remarques : L'exemple est juste à titre d'illustration de l'application. Seule la connexion du tuyau de liquide est représentée

6 Spécifications

AHUKZ-00F (KAHU-90.5) / AHUKZ-01F (KAHU-200.5) / AHUKZ-02F (KAHU-360.5) / AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

Tableau 6-1.1 : spécifications

Modèle		AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Alimentation		220-240 V~ 50/60 Hz			
Capacité de l'unité intérieure connectée	kW	1,8-9	9~20	20~36	36~56
Classe IP		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Taille de la tuyauterie (entrée/sortie)	mm	Φ8/Φ8	Φ8/Φ8	Φ12,7/Φ12,7	Φ12,7/Φ12,7
Poids (net/brut)	kg	6,2/8,8	6,2/8,8	6,4/9,0	6,4/9,0
Dimension	mm	479×384×134			
Dimensions de l'emballage	mm	565×470×220			

7 Sélection de l'AHU lorsque plusieurs kits en parallèle

Lors de la connexion de kits en parallèle, respectez les exigences suivantes : Le modèle de capacité maximale et le modèle de capacité minimale dans la combinaison parallèle doivent être des modèles adjacents. Par exemple :

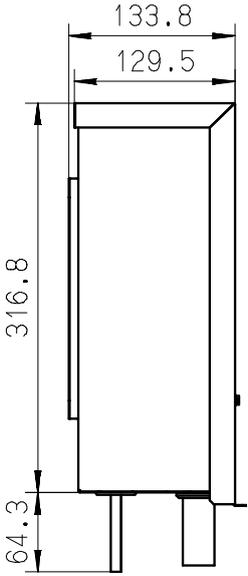
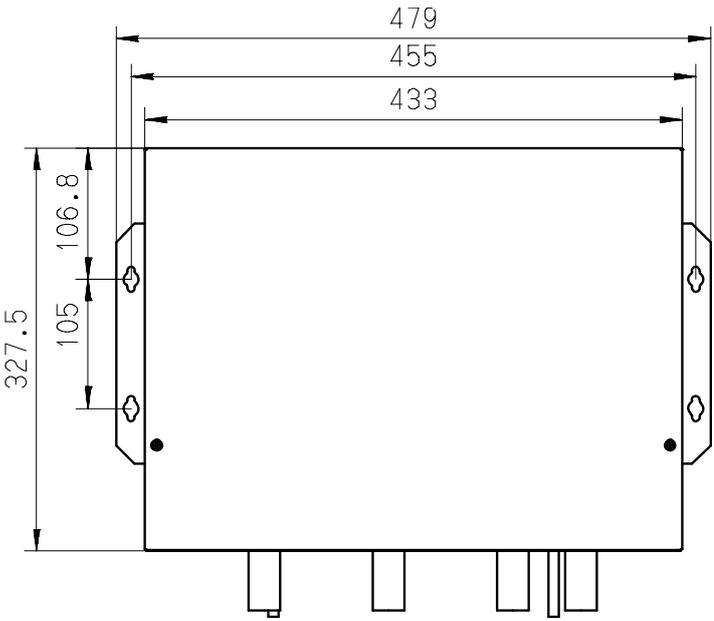
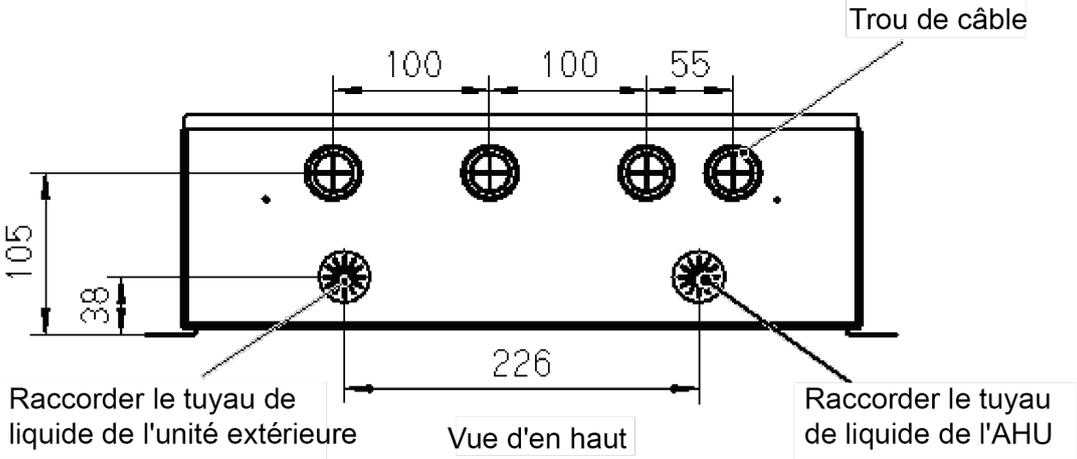
Tableau 6-1.1 : Tableau de combinaison Kit AHU

Combinaisons	Autoriser ou non (m3/h)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Oui, la capacité maximale du modèle est de 03F et la capacité minimale du modèle est de 02F. Les deux modèles doivent être adjacents l'un à l'autre.
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	Oui, la capacité maximale du modèle est de 01F et la capacité minimale du modèle est de 00F. Les deux modèles doivent être adjacents l'un à l'autre.
AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Non, la capacité maximale du modèle est de 03F et la capacité minimale du modèle est de 01F. Les deux modèles ne répondent pas aux exigences d'espace adjacent.
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Si non, la capacité maximale du modèle est de 03F et la capacité minimale du modèle est de 00F. Les deux modèles ne répondent pas aux exigences de contiguïté.

8 Dimensions

AHUKZ-00F (KAHU-90.5) / AHUKZ-01F (KAHU-200.5) / AHUKZ-02F (KAHU-360.5) / AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

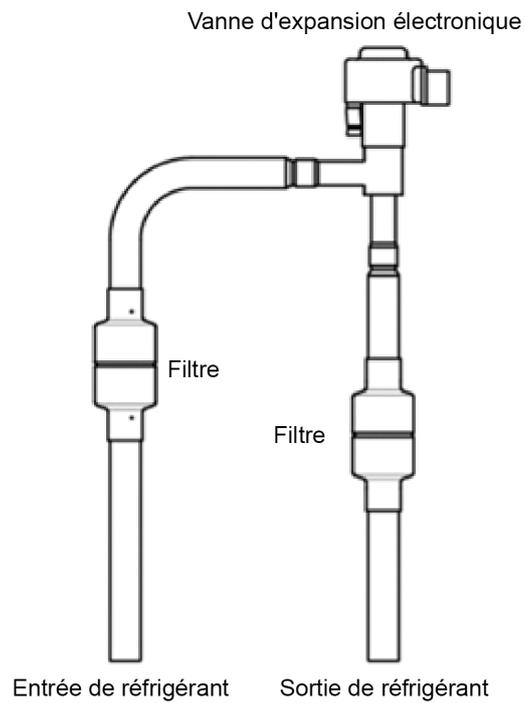
Figure 8-1.1 : dimensions (unité : mm)



9 Schémas de la tuyauterie

AHUKZ-00F (KAHU-90.5) / AHUKZ-01F (KAHU-200.5) / AHUKZ-02F (KAHU-360.5)/AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

Illustration 9-1.1 : Schémas de la tuyauterie



10 Notes générales

10.1 Notes pour les installateurs

Les informations contenues dans ce livre de données d'ingénierie peuvent être utiles principalement lors de la phase de conception du système d'un projet VRF-AHU. D'autres informations importantes, qui peuvent être grandement utiles lors de l'installation sur place, ont été placées dans des boîtiers, comme l'exemple ci-dessous, intitulées « Notes pour les installateurs ».

Notes pour les installateurs



- Les notes pour les installateurs contiennent des informations importantes qui peuvent être utiles lors de l'installation sur place, plutôt que lors de la conception d'un système dans les bureaux.

10.2 Définitions

Dans ce Manuel des données d'ingénierie, le terme « législation applicable » désigne toutes les lois, normes, codes, règles, règlements et autres lois nationales, locales et autres applicables dans une situation donnée.

10.3 Précautions

Toute installation de système, y compris les travaux électriques, doit être effectuée uniquement par des professionnels compétents et dûment qualifiés, certifiés et accrédités et conformément à toutes les lois applicables.

11 Installation du kit AHU

11.1 Pré-installation

Pour l'installation de l'ODU, veuillez vous référer au manuel d'installation de l'ODU. Pour l'installation de l'AHU, veuillez vous référer au manuel d'installation de l'AHU. Pour charger et ajouter du réfrigérant, veuillez vous référer aux deux manuels.

Ce kit peut se connecter à un système réfrigérant R410A et R32.

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, ne laissez pas d'air, de poussière ou d'autres matières diverses pénétrer dans le système de tuyauterie.

Installez le tuyau de raccordement uniquement après avoir fixé le kit AHU et les ODU.

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, ceux-ci doivent être maintenus au sec et ne pas laisser l'eau pénétrer dans le système de tuyauterie.

Notes pour les installateurs



- Lorsque les unités sont livrées, vérifiez si des dommages se sont produits pendant l'expédition. En cas de dommage, soumettez un rapport écrit à la compagnie de transport.
- Vérifiez que le modèle, les spécifications et la quantité d'unités livrées sont conformes à la commande.
- Vérifiez que tous les accessoires commandés ont été inclus. Conservez le Manuel du propriétaire pour le consulter ultérieurement.

11.2 Kit VRF AHU Installation

L'installation du kit VRF AHU doit prendre en compte les considérations suivantes :

- Les kits VRF AHU doivent être installés verticalement.
- Veuillez utiliser des vis ST3.9x25 pour l'installation.
- Les kits VRF AHU ne peuvent pas être installés horizontalement.
- Assurez-vous du sens de pose du tuyau de réfrigérant et du lieu de connexion du fil de connexion.

11.3 Sélection des ODU et restrictions de correspondance

Tableau 7-1.1 : Tableau des modèles pris en charge

Combinaison des unités intérieures			Unité extérieure					Taux de connexion ^[4]	
Combinaison	Méthode de contrôle de capacité		V8 Plate-forme	V6/V6i / V6pro /VX/VXi/ VXpro / VC	V6R	Mini C 2 / Mini C / Atom B	V5X/V4+W		
Kit AHU -F série (V8)	Température de consigne d'entrée ^[2]	Contrôle 1	√	√	×	×	×	Unité intérieure /Unité extérieure	50%~100%
		Contrôle 2	√	√	√	×	×	Unité intérieure/Unité extérieure	50%~100%
	Entrez la valeur de la capacité	Contrôle 3 ^[3]	√	√	×	×	×	Unité intérieure /Unité extérieure	50%~100%
Kit AHU -F série (V8)+ Unité intérieure ^[1]	Température de consigne d'entrée ^[2]	Contrôle 1	×	×	×	×	×	/	
		Contrôle 2	√	√	√	×	×	Unité intérieure /Unité extérieure	50%~100%
	Entrez la valeur de la capacité	Contrôle 3 ^[3]	×	×	×	×	×	/	

Tableau 7-1.1 : Tableau des modèles pris en charge

Combinaison des unités intérieures			Unité extérieure					Taux de connexion ^[4]
Combinaison	Méthode de contrôle de capacité		V8 Plate-forme	V6/V6i / V6pro /VX/VXi/ VXpro / VC	V6R	Mini C 2 / Mini C / Atom B	V5X/V4+W	
Kit AHU -F série (V8)+ Air frais Traitement Unité (FAPU)	Température de consigne d'entrée ^[2]	Contrôle 1	x	x	x	x	x	/
		Contrôle 2	x	x	x	x	x	/
	Entrez la valeur de la capacité	Contrôle 3 ^[3]	x	x	x	x	x	/
Kit AHU - Série F (V8)+	Température de consigne d'entrée ^[2]	Contrôle 1	x	x	x	x	x	/
		Contrôle 2	x	x	x	x	x	/
Kit AHU - Série D (V6)	Entrez la valeur de la capacité	Contrôle 3 ^[3]	x	x	x	x	x	/

Contrôle 1—Contrôle : Température de l'air d'alimentation de l'AHU

Contrôle 2—Contrôle : Température de l'air de retour de l'AHU

Contrôle 3—Contrôle : Température de l'air de retour de l'AHU ou température de l'air d'alimentation de l'AHU ou température ambiante

L'explication détaillée des trois méthodes de contrôle peut être trouvée dans le chapitre 10 - Contrôle de capacité du manuel d'installation et d'utilisation.

[1] L'unité intérieure n'inclut pas l'unité de traitement d'air frais et le module hydro.

[2] Saisissez la température de réglage (Ts) à l'aide du contrôleur Frigicoll ou saisissez la valeur de température de consigne (Ts) à l'aide d'un contrôleur tiers 0-10 V.

[3] La différence de température (ΔT = la température réelle mesurée - la température cible) est programmée par un contrôleur tiers pour être convertie en un signal 0-10 V et la capacité ou T_e/T_c est ajustée en fonction de la valeur de tension.

[4] Taux de connexion : Le rapport entre la capacité de refroidissement nominale totale des unités intérieures du système et la capacité de refroidissement nominale totale des unités extérieures est défini comme le taux de connexion, et la capacité de refroidissement nominale est mesurée en CV.

11.4 Sélection d'un kit AHU adapté à l'AHU

Les paramètres et restrictions suivants stipulés dans le tableau suivant doivent être pris en compte lors de la sélection du kit AHU. Dans le cas contraire, cela pourrait nuire à la durée de vie, à la plage de fonctionnement et à la fiabilité de l'ODU.

Notes pour les installateurs



Si la capacité totale des IDU dépasse la capacité nominale de l'ODU, les performances de refroidissement et de chauffage peuvent être réduites lorsque les IDU sont en fonctionnement

Capacité de refroidissement/chauffage de l'échangeur thermique de l'AHU

Modèle	Capacité du jeu DIP	Plage de conception de capacité de refroidissement (kW)		Plage de capacité de chauffage de conception (kW)	
	Indice (HP)	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur minimale	Valeur maximale
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62

Remarque : Fonctionnement en mode Cool : température de vaporisation 6 °C, température d'entrée d'air de l'échangeur thermique de l'AHU 27 °C BS/19 °C WB, surchauffe = 3 °C.

Fonctionnement en mode Heat : température de condensation 48 °C, température d'entrée d'air de l'échangeur thermique de l'AHU 20 °C BS/15 °C WB, sous-refroidissement = 5 °C.

Volume interne du tube en cuivre de l'échangeur thermique de l'AHU

Modèle	Capacité du jeu DIP	Volume interne du tube en cuivre de l'échangeur thermique (cm3)	
	Indice (HP)	Valeur minimale	Valeur maximale
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1000
	1,7	950	1420
	2	1120	1670
	2,5	1400	2090
	3	1670	2510
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	1790	2680
	3,6	2010	3010
	4	2230	3350
	5	2790	4190
	6	3350	5020
	6,5	3880	5660
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	4420	6310
	8	5490	7600
	10	6070	8380
	12	6200	10050
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	7750	11730
	16	7850	13400
	18	9020	15080
	20	10550	16750

Débit d'air d'admission de l'échangeur thermique de l'AHU

Modèle	Capacité du jeu DIP	Débit d'air de l'AHU (m ³ /h)			
		Contrôle de la température de l'air de retour		Contrôle de la température de l'air soufflé	
	Indice (HP)	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur minimale	Valeur maximale
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1047	381	571
	2	896	1232	448	672
	2,5	1120	1540	560	840
	3	1344	1848	672	1008
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	1434	1971	717	1075
	3,6	1613	2218	860	1210
	4	1792	2464	896	1344
	5	2240	3080	1120	1680
	6	2688	3696	1344	2016
	6,5	2912	4004	1456	2184
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	3136	4312	1568	2352
	8	3584	4928	1792	2688
	10	4480	6160	2240	3360
	12	5376	7392	2688	4032
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	6272	8624	3136	4704
	16	7168	9856	3584	5376
	18	8064	11088	4032	6048
	20	8960	12320	4480	6720

Effectuez des vérifications une fois l'installation terminée et accordez une attention particulière aux éléments suivants :

- Si le capteur de température est correctement installé
- Si les kits AHU sont correctement fixés
- Si les connexions électriques sont conformes aux spécifications
- Si les fils et les tuyaux sont correctement connectés
- Si les kits AHU sont correctement mis à la terre
- Si les commutateurs DIP de capacité sont correctement réglés

11.5 Choix d'un site d'installation

Le site d'installation doit répondre aux conditions suivantes :

- Si le kit AHU est installé à l'extérieur, prendre des mesures d'étanchéité pour le protéger de l'eau de pluie.
- Évitez la lumière directe du soleil car elle chauffera le kit AHU et réduira sa durée de vie, affectant ainsi son fonctionnement.
- Sélectionnez une surface d'installation plane et solide.
- N'installez pas le kit AHU sur ou au-dessus de la surface de l'ODU.
- Réservez de l'espace devant le kit AHU pour une maintenance future.
- Température ambiante : -25 °C à 52 °C
Plage de température de l'air d'admission sur le serpentin de l'AHU
Refroidissement : 17 °C à 43 °C
Chauffage : 5 °C à 30 °C

Degré de protection IP : IP20 (après une installation correcte)

11.6 Méthode d'installation et taille

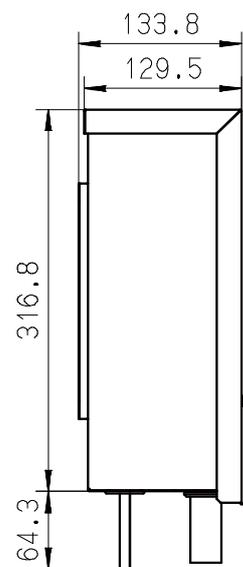
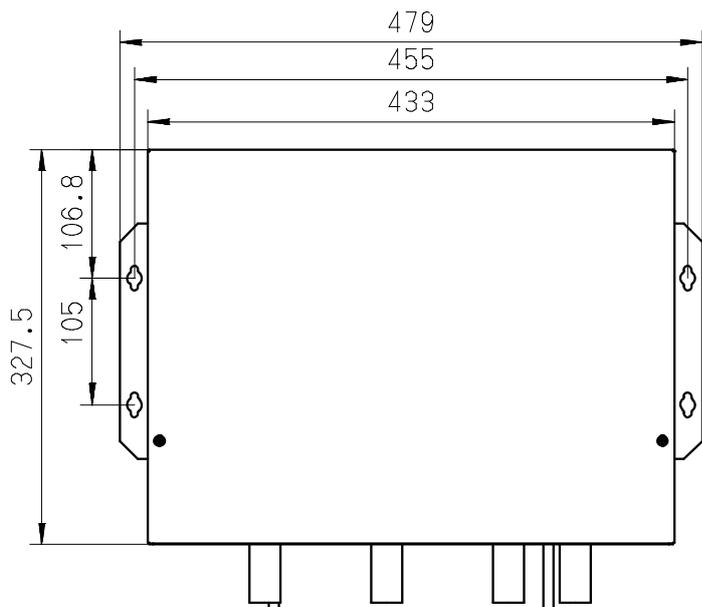
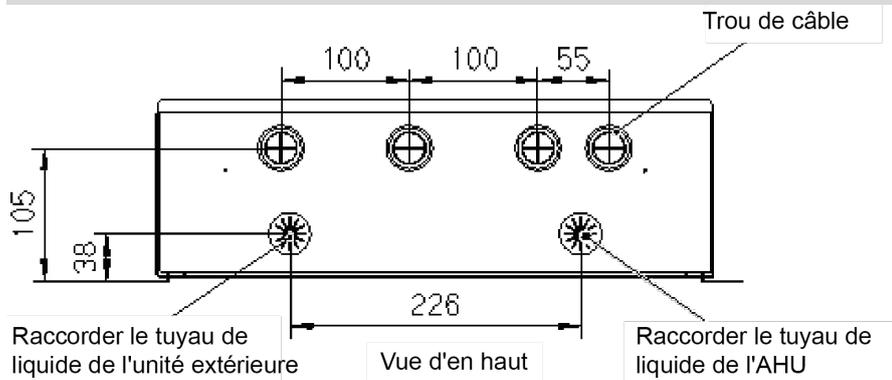
Pour l'installation de l'AHU, reportez-vous au manuel d'installation de l'AHU.

Le kit AHU peut être installé de deux manières :

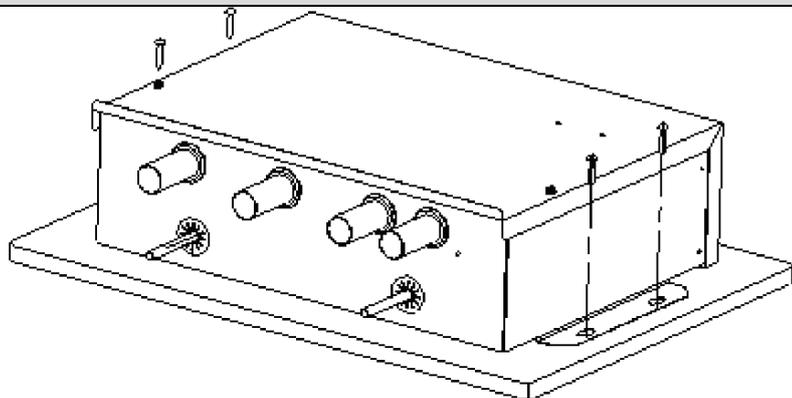
1. Lorsque l'EXV du kit AHU reste avec le kit AHU, le kit AHU doit être installé verticalement comme le montre l'illustration.
2. Lorsque l'EXV du kit AHU est séparé du kit AHU, le kit AHU peut être installé verticalement ou horizontalement, mais l'EXV séparé doit être vertical comme le montre l'illustration

Modèles AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

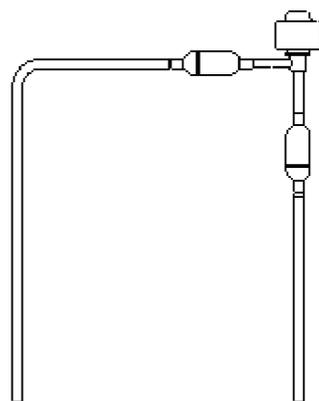
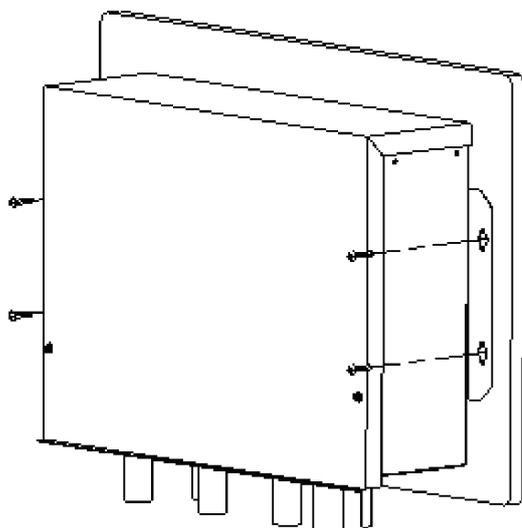
Kit VRF AHU



↑
 罐緝嶼曠據佻
 Installer
 verticalement



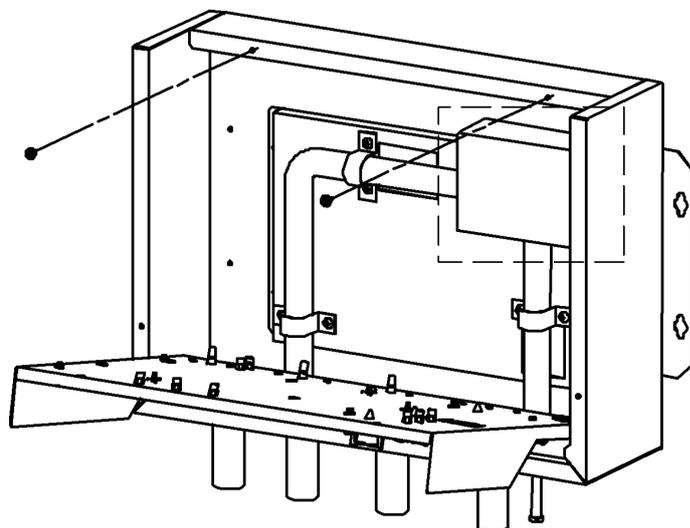
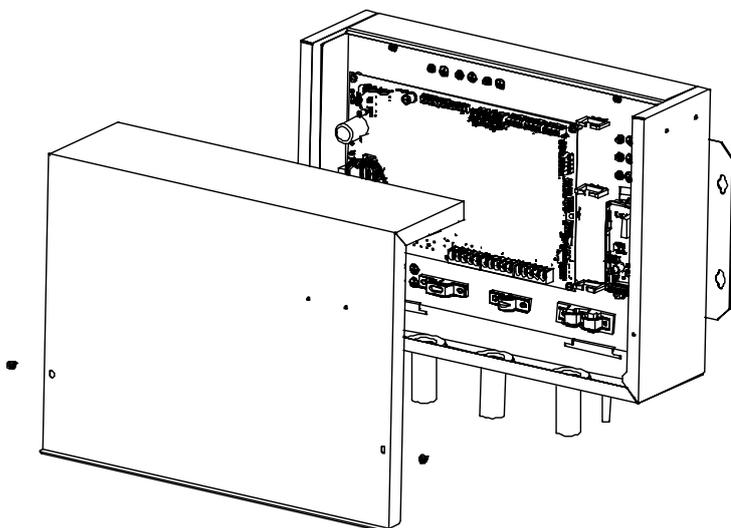
Vertical du sol
vers le haut

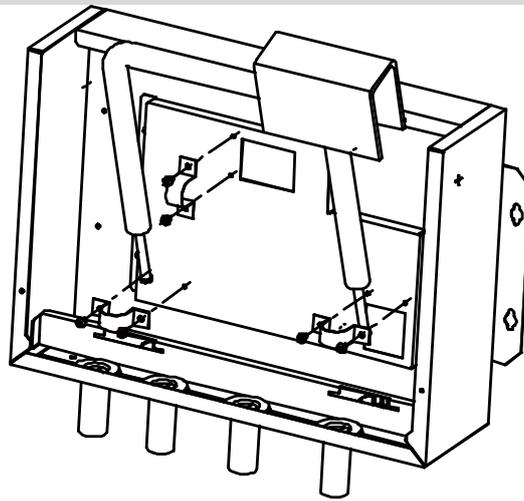


Vertical du sol
vers le haut

11.7 Comment retirer l'EXV du kit AHU

L'EXV peut être retiré du kit AHU et placé dans un emplacement externe. Suivez ces étapes pour retirer l'EXV de la boîte.
Modèles AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)





11.8 Tuyauterie de réfrigérant

11.8.1 Matériau et taille de la tuyauterie

Les surfaces intérieures et extérieures des tuyaux en cuivre doivent être exemptes de piqûres, de fissures, de pelage, de bulles, d'inclusions, de poudre de cuivre, de dépôt de carbone, de rouille verte, de saleté, de film d'oxyde sérieux ou de défauts évidents tels que des rayures, des piqûres et des taches.

Les matières étrangères (y compris l'huile de fabrication) dans les tuyaux en cuivre doivent être inférieures ou égales à 30 mg/10 m.

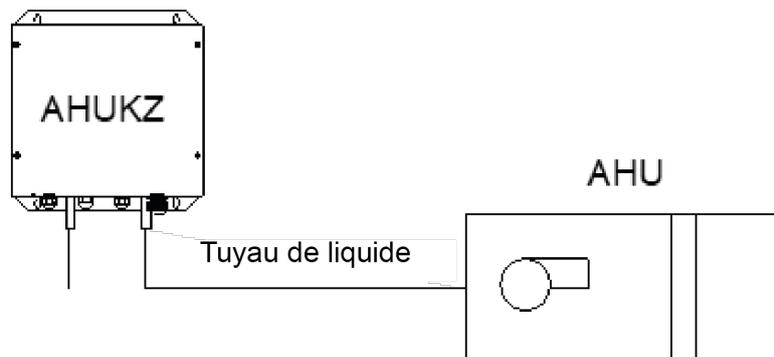
La tuyauterie en cuivre doit être constituée de tuyaux en cuivre sans soudure désoxydés à l'acide phosphorique, et le degré de trempe du tube doit être conforme au tableau suivant.

Diamètre extérieur du tuyau en cuivre (mm)	Classification des trempes des matériaux des canalisations
≤15,9	O (recuisson)
≥19,1	1/2H (mi-dur)

Remarque : O : serpentins ; 1/2H : tuyauterie droite.

L'épaisseur des tuyaux en cuivre doit être conforme aux lois et réglementations en vigueur dans les pays/régions locaux.

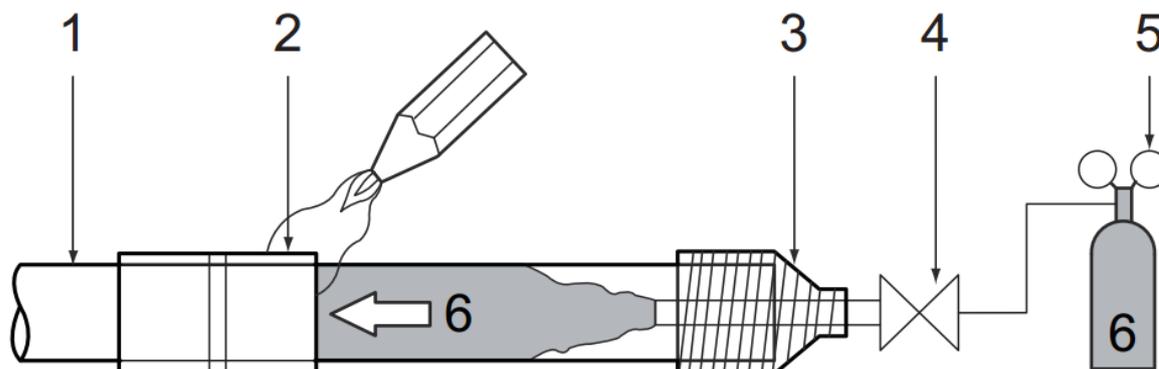
Si vous ne trouvez pas le tube en cuivre avec le diamètre extérieur spécifié dans le manuel local, le tuyau en cuivre le plus proche du diamètre extérieur spécifié peut être sélectionné à la place.



- La distance de connexion de chaque kit et AHU ne doit pas dépasser 8 m. Si le kit AHU et l'EXV doivent être installés séparément, la distance entre eux doit être inférieure à 5 m.
- La longueur de tuyauterie maximale autorisée entre l'ODU et le kit AHU dépend de l'ODU modèle.

11.8.2 Précautions de soudage

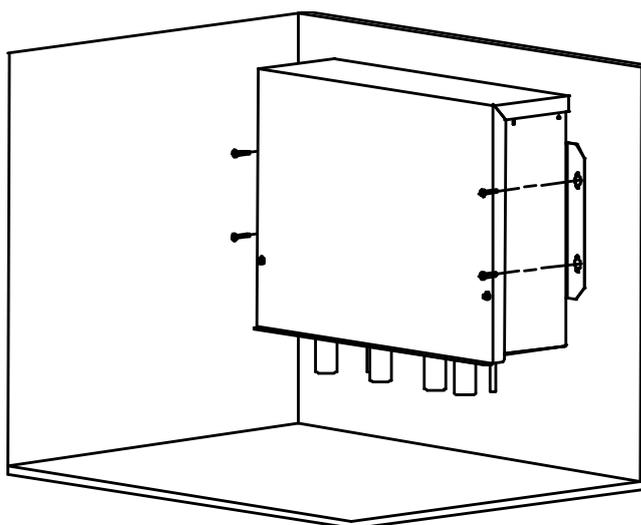
1. Avant toute opération de soudage, de l'azote doit être appliqué. L'absence d'application préalable d'azote peut entraîner une grande quantité de résidus d'oxyde sur la surface intérieure du tube en cuivre, ce qui affectera le fonctionnement normal du corps de la vanne et du compresseur et peut endommager le compresseur dans les cas graves.
2. Lors des opérations de soudage, utilisez une soupape de surpression pour maintenir la pression de l'azote dans le tuyau à un niveau de 0,02 - 0,03 Mpa (force similaire à un souffle d'air léger sur la peau).



Légende	
1	Tuyauterie de réfrigérant
2	Partie à souder
3	Raccord d'azote
4	Vanne à commande manuelle
5	Soupape de surpression
6	Azote

11.9 Installation du kit AHU

1. Percez quatre trous à l'endroit où vous souhaitez installer le boîtier, avec les positions des trous indiquées ci-dessous. Fixez le Kit AHU à l'aide de vis.



2. Retirez les bouchons de l'entrée et de la sortie.
3. Souder des tubes sur place.

Notes pour les installateurs



- Lors du soudage des tuyaux du kit AHU, le corps de la vanne et le filtre doivent être refroidis avec un chiffon humide pour éviter d'endommager l'EXV en raison de températures trop élevées.

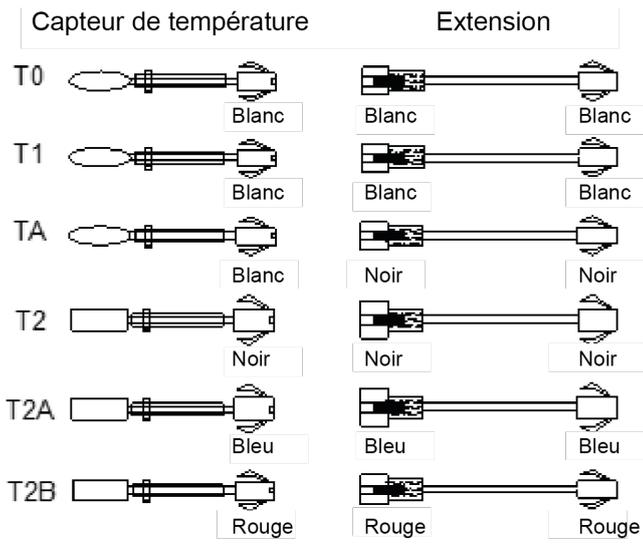
4. Une fois les tuyaux installés, isolez-les.
5. Les exigences de diamètre de tuyau pour le kit AHU sont les suivantes :

Capacité du kit A (×100W)	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	AHUKZ-01F (KAHU- 200.5)	AHUKZ-02F (KAHU- 360.5)	AHUKZ-03F (KAHU- 560.5)
		A≤56	56<A≤90	90<A≤200	200<A≤360
Côté liquide (mm)	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ12.7	φ15.9

Pour l'installation d'autres tuyauteries et tuyaux de dérivation, reportez-vous au manuel d'installation de l'ODU.

11.9.1 Installation du capteur de température

Il y a six capteurs de température (T0, T1, TA, T2A, T2 et T2B) et cinq câbles d'extension dans les accessoires, comme le montre l'illustration :

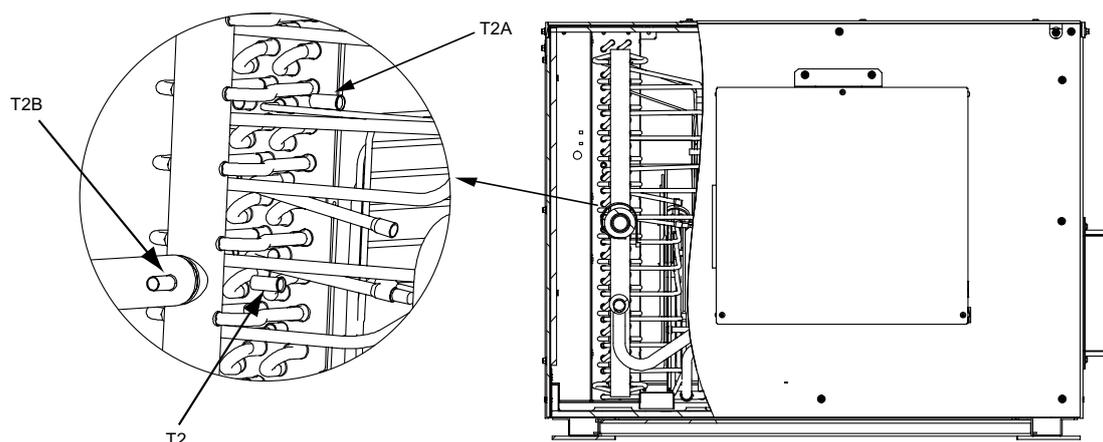


T0, T1, TA

T2A, T2, T2B

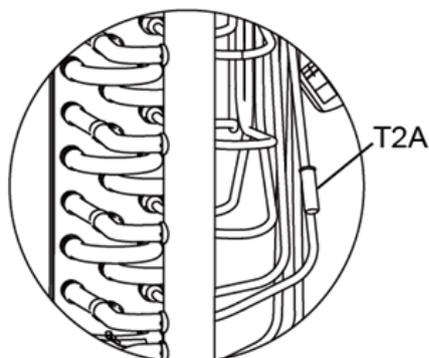
Emplacements d'installation des capteurs de température :

Emplacements d'installation des capteurs de température de tuyauterie T2A, T2 et T2B

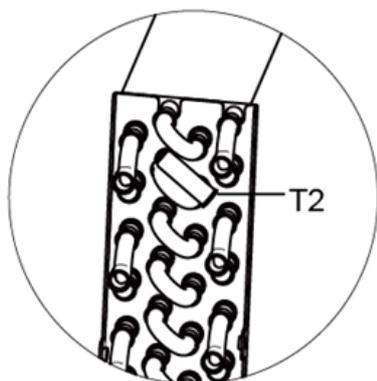


Exigences de positionnement pour les capteurs de température du tuyau de l'échangeur thermique

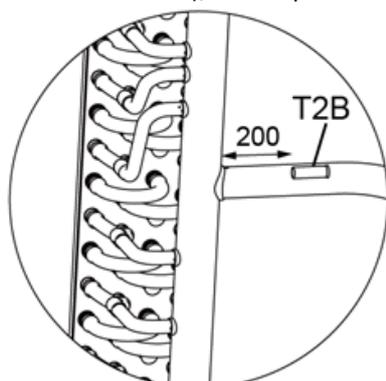
1. T2A : Installez le capteur de température sur le tube capillaire derrière le distributeur à l'extrémité la plus froide de l'échangeur thermique, en notant qu'il doit être proche du côté de l'échangeur thermique, à une distance ne dépassant pas 20 mm du côté de l'échangeur thermique ;



2. T2 : Installez le capteur de température sur le tube semi-circulaire au milieu de la canalisation de l'échangeur thermique, en prenant soin de ne pas être près du côté du distributeur, à au moins la moitié du nombre de tubes semi-circulaires du côté du distributeur du trajet d'écoulement ;



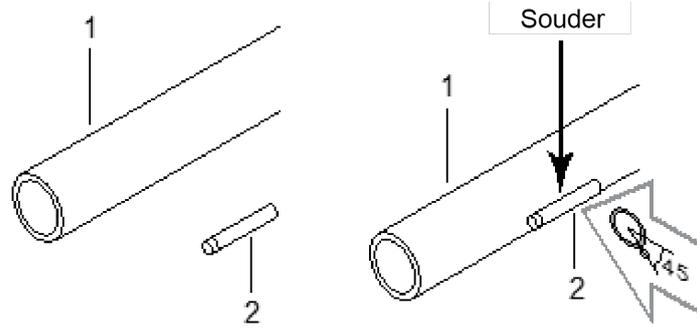
3. T2B : Installez le capteur de température sur le collecteur horizontal de l'échangeur thermique (à environ 200 mm du collecteur vertical), et l'emplacement approprié doit être sélectionné en fonction du diamètre du tuyau.



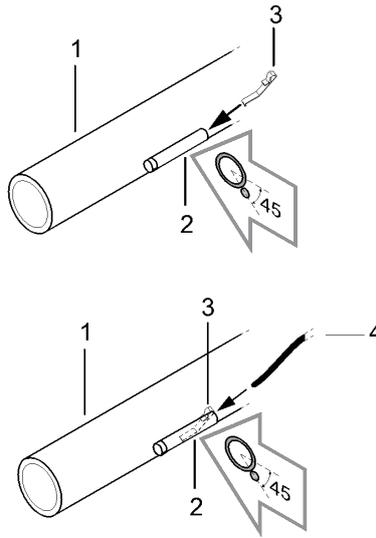
Kit VRF AHU

Installation des capteurs de température des tubes T2A, T2 et T2B :

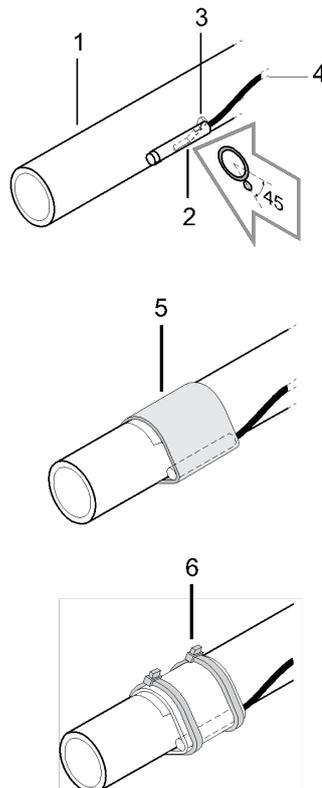
1. Souder le manchon des capteurs de température à l'emplacement de montage désigné.



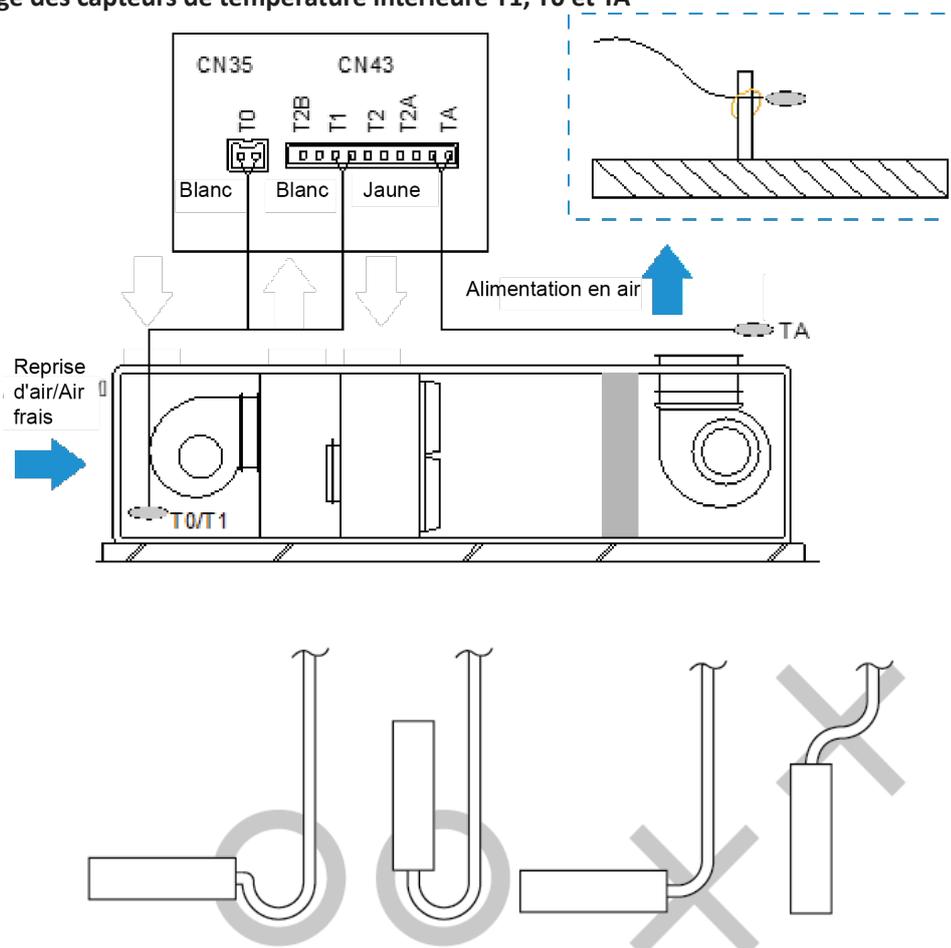
2. Insérez le capteur de température dans le manchon après avoir inséré la boucle.



3. Mettez en place un matériau isolant et fixez l'ensemble au moyen de brides.



Emplacement de montage des capteurs de température intérieure T1, T0 et TA



Utilisation d'une rallonge avec le capteur de température pour permettre une connexion longue distance
La rallonge fournie avec le capteur de température mesure 9 m de long. Si une rallonge est nécessaire, connectez une extrémité du cordon au kit AHU et l'autre extrémité au capteur de température monté sur l'AHU.

11.10 Câblage électrique

Notes pour les installateurs

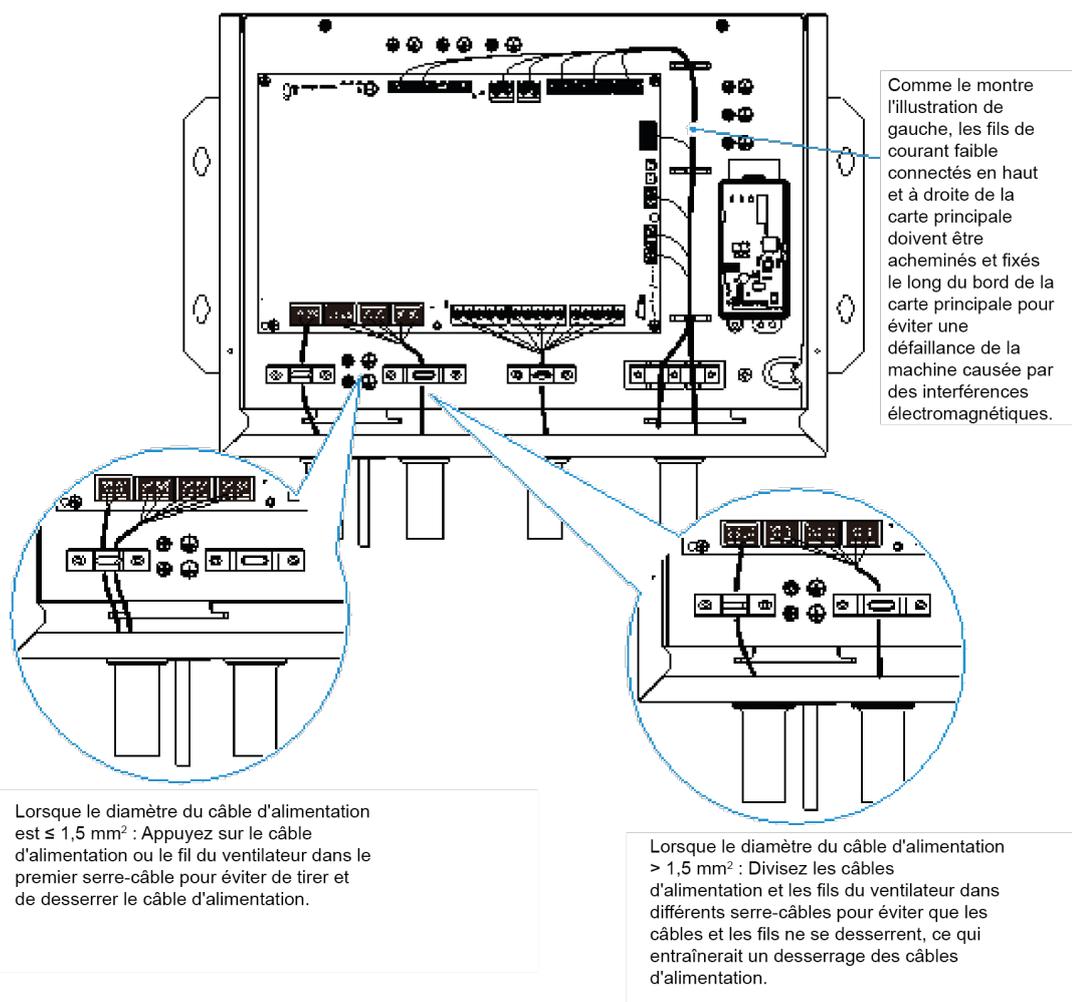


- Le kit AHU et ODU doit utiliser des alimentations séparées avec une tension nominale. Cependant, le kit AHU et les autres AHU du même système doivent utiliser la même puissance.
- L'alimentation externe du climatiseur doit disposer d'un câblage de terre, qui est lié au câblage de terre du kit AHU et de l'ODU.
- Les travaux de câblage doivent être effectués par un électricien qualifié et dans le respect des schémas électriques.
- Les lignes de connexion fixes doivent être équipées d'un dispositif de protection contre les chocs électriques avec un espacement d'au moins 3 mm.
- Un protecteur de fuite doit être installé conformément à la norme électrique locale.
- Assurez-vous de bien localiser le câblage d'alimentation et les fils de signalisation pour éviter de provoquer des perturbations croisées et leur contact avec le tuyau de raccordement ou le corps de la vanne d'arrêt. En général, ne tordez pas deux câbles ensemble, sauf si le raccord est bien soudé et protégé par une bande adhésive isolante.
- Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le câblage électrique n'est pas terminé.

11.10.2 Câblage à l'intérieur du kit électrique

Pour les connexions au kit AHU : Tirez les fils à l'intérieur à travers l'écrou de la vis et fixez fermement l'écrou pour assurer une bonne décharge de traction et une protection contre l'eau.

Les câbles requièrent une protection supplémentaire contre les forces de traction. Fixez le câble à l'aide de la bride installée.



Notes pour les installateurs



- Le raccordement avec le bornier doit être sûr. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un échauffement dû à un mauvais contact, voire un incendie dans les cas graves.
- Le câble d'alimentation et le câble de communication doivent être séparés d'au moins 50 mm pour éviter les interférences électromagnétiques.
- La position du trou de sortie doit être resserrée pour empêcher l'entrée d'insectes.
- Connectez les câbles au tableau de commande électrique conformément au schéma de circuit indiqué

Kit VRF AHU

Connectez les câbles à la carte de commande électrique conformément au schéma au schéma de circuit montré dans l'illustration :

N°	Code de port		Fonction	Spécifications
1	CN1	L N	Entrée d'alimentation PCB	220-240 V~
2	CN47-2	HAUTE	Puissance d'entrée de la vitesse du ventilateur - ÉLEVÉE	220-240 V~
3	CN48-1	MOYENNE	Puissance d'entrée de la vitesse du ventilateur - MILIEU	220-240 V~
	CN48-2	BASSE	Puissance d'entrée de la vitesse du ventilateur - FAIBLE	220-240 V~
4	CN49	POMPE	Sortie du signal de fonctionnement de la pompe	220-240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 est un point de couplage commun)	Alarme	Sortie ALARME	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
	CN44-4 (CN44-2 est un point de couplage commun)	Dégivrage	Sortie d'état de dégivrage	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
	CN44-5 (CN44-2 est un point de couplage commun)	Marche	Sortie de l'état d'exécution	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	Sortie de rétroaction en mode Cool	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	Sortie de rétroaction en mode Heat	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Réservé	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
7	CN46-2, CN46-3	VENTILATEUR	Sortie de signal de vanne d'air verrouillée	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	Sortie déshumidificateur tiers	Dépend du dispositif d'accès (tension accessible : 0-24 V CA/CC, courant maximal : 1 A)
8	CN40	EEV1	1# Vanne d'expansion électronique	0 V ou 12 V CC
9	CN50	EAU	Commutateur de niveau d'eau	0 V ou 3,3 V CC
10	CN29	A1 A2 E	Se connecter à un contrôleur de protocole Modbus fourni par un tiers	5 V CC
11	CN53-1 (positif), CN53-2 (négatif)	Sortie 0-10 V	Sortie 0-10 V	0~10 V CC
	CN53-3 (positif), CN53-4 (négatif)	Entrée 0-10 V	Entrée 0-10 V	0~10 V CC
12	CN54-1, CN54-2(GND)	Un. Int. (ON/OFF)	Entrée marche/arrêt à distance	0 V ou 12 V CC
	CN54-3, CN54-4(GND)	VENTILATEUR (ON/OFF)	Entrée marche/arrêt du ventilateur	0 V ou 12 V CC
13	CN55-1 (CN55-4 est un point de couplage commun)	BASSE	Entrée de vitesse du ventilateur - FAIBLE	0 V ou 12 V CC
	CN55-2 (CN55-4 est un point de couplage commun)	MOYENNE	Entrée de vitesse du ventilateur - MILIEU	0 V ou 12 V CC
	CN55-3 (CN55-4 est un point de couplage commun)	HAUTE	Entrée de vitesse du ventilateur - ÉLEVÉE	0 V ou 12 V CC

N°	Code de port	Fonction	Spécifications	
14	CN56-1 (CN56-4 est un point de couplage commun)	HEAT	Entrée de mode-HEAT	0 V ou 12 V CC
	CN56-2 (CN56-4 est un point de couplage commun)	COOL	Entrée de mode-COOL	0 V ou 12 V CC
	CN56-3 (CN56-4 est un point de couplage commun)	VENTILATEUR	Réservé	0 V ou 12 V CC
15	CN38	X1 X2	Connectez-vous au port X1X2 du contrôleur filaire fourni par l'usine	18 V CC
16	CN36	M1 M2	Connectez-vous au port M1M2 de l'unité extérieure	24 V CC
17	CN21	P Q E	Connectez-vous au port P/Q/E de l'unité extérieure	2,5-2,7 V CC
18	CN24	C1 C2 E	Port pour connecter les unités maître et esclave	2,5-2,7 V CC
19	CN22	D1(X) D2(Y) E	Connectez-vous au contrôleur filaire principal fourni par l'usine	2,5-2,7 V CC
21	CN43-10, CN43-9 (alimentation)	TA	Capteur de température TA	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-2, CN43-1 (alimentation)	T2B	Capteur de température T2B	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-4, CN43-3 (alimentation)	T1	Capteur de température T1	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-6, CN43-5 (alimentation)	T2	Capteur de température T2	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-8, CN43-7 (alimentation)	T2A	Capteur de température T2A	0-3,3 V CC (variable)
22	CN42 (CN42-1 : alimentation électrique)	T0	Capteur de température T0	0-3,3 V CC (variable)
23	CN30	AFFICHAGE	Port pour connecter le boîtier d'affichage	12 V CC
24	CN18	Étendre	Port pour connecter le module de commutation de communication	12 V CC
25	KEY1	KEY1	Bouton de contrôle ponctuel	0-3,3 V CC

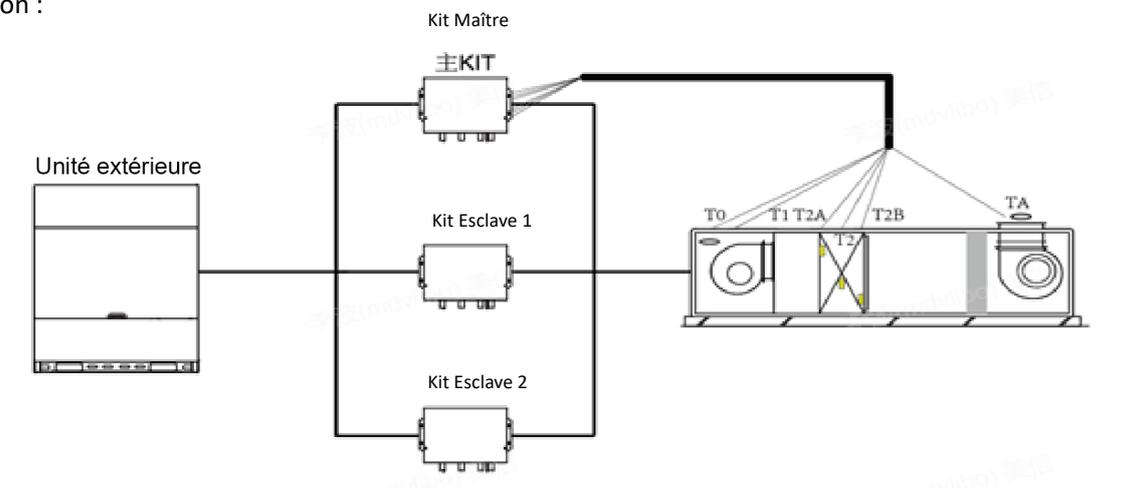
Kit VRF AHU

11.10.3 Câblage du capteur de température

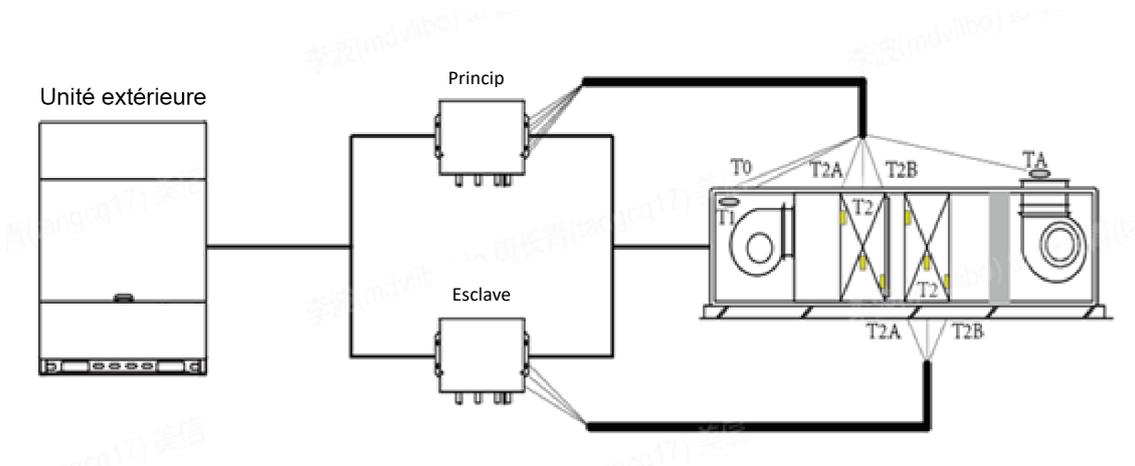
Les capteurs de température sont livrés avec deux méthodes de câblage, en composant le commutateur DIP SW9-2.

Type	SW9-2	Description
1		Connecter un échangeur thermique après la connexion parallèle du kit (par défaut d'usine)
2		Connectez plusieurs échangeurs thermiques en parallèle avec le kit

Type 1 : Les six capteurs de température (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) de l'AHU doivent être connectés au PCB maître et les ports du capteur de température sur la PCB esclave n'ont pas besoin d'être connectés. Voir le schéma suivant pour le schéma de connexion :



Type 2 : Les trois capteurs de température de l'air (T1, TA, T0) de l'AHU sont connectés au PCB maître mais pas au PCB esclave. Trois capteurs de température de tube (T2, T2A, T2B) sur chaque serpentin d'échangeur thermique sont respectivement connectés au KitPCB correspondant, et le diagramme de connexion est illustré ci-dessous :



Notes de mise en garde



- Les exigences de câblage spécifiques doivent respecter les réglementations de câblage local.
- N'utilisez que des fils en cuivre.
- N'utilisez que les câbles spécifiés pour les raccords et veillez à ce qu'aucune force ne s'exerce sur les branchements des bornes. Si les branchements ne sont pas bien fixés, une surchauffe ou un incendie peuvent se produire.
- La taille des câbles est la valeur minimum pour les câbles sous gaine métallique. Si la tension chute, utilisez un câble d'une taille de plus en diamètre. Vérifiez que la tension d'alimentation ne chute pas de plus de 10 %.
- L'alimentation électrique doit être unifiée pour tous les kits AHU du même système
- Un disjoncteur de fuite de courant doit être raccordé à l'alimentation électrique. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, cela peut provoquer un choc électrique
- N'utilisez rien d'autre qu'un disjoncteur et un fusible de capacité adéquate. L'utilisation d'un fusible ou d'un fil de trop grande capacité peut provoquer un dysfonctionnement ou un incendie

Kit VRF AHU

11.10.4 Connexion des câbles d'alimentation et des fils du ventilateur

Sélection du diamètre du câble :

Courant nominal (A)	Section nominale (mm ²)	
	Fil souple	Fil dur
≤ 3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
> 3 et ≤ 6	0,75 et 1	1 et 2,5
> 6 et ≤ 10	1 et 1,5	1 et 2,5
> 10 et ≤ 16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
> 16 et ≤ 25	2,5 et 4	2,5 et 6
> 25 et ≤ 32	4 et 6	4 et 10
> 32 et ≤ 50	6 et 10	6 et 16
> 50 et ≤ 63	10 et 16	10 et 25

Sélection du disjoncteur :

Courant total	Disjoncteur (A)
En dessous de 5 A	6
6 à 8 A	10
9 à 14 A	16
15 à 18 A	20
19 à 22 A	25
23 à 29 A	32
30 à 36 A	40
37 à 45 A	50
46 à 57 A	63

Remarque : Le tableau ci-dessus est une valeur recommandée. Si la valeur est en conflit avec les réglementations locales, sélectionnez le diamètre du câble et le disjoncteur en fonction des réglementations locales.

Paramètre électrique du port de commande de la vitesse du ventilateur CN47 et CN48 :

Modèle	Courant de charge maximal (avec pompes à eau CA)	Courant de charge maximal (sans pompes à eau CA)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~ AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	2,5 A	3,5 A
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)~ AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14 A	15 A

Signal du ventilateur :

Le kit AHU dispose de deux modes de sortie pour contrôler la vitesse du ventilateur : une sortie de signal FAIBLE/MOYENNE/ÉLEVÉE et une sortie de 0-10 V, respectivement. Le mode de sortie est sélectionné en fonction des besoins réels sur site de l'AHU.

Tableau 11-10,2

Signal du ventilateur	BASSE/MOYENNE/HAUTE	Sortie 0-10 V
Basse	BASSE	ENC2
Moyenne	MOYENNE	ENC3
Haute	HAUTE	ENC4

Remarque : *Se référer au contrôle de sortie 0-10 V

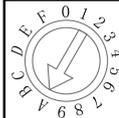
Contrôle de sortie 0-10V

Les numéros du commutateur DIP de ENC2, ENC3 et ENC4 correspondent à différentes sorties de tension. Selon les numéros de commutateurs DIP SW1-2, deux modes de contrôle sont disponibles.

1. SW1-2 composé sur « 0 » (par défaut)

Lorsque les commutateurs DIP ENC2/ENC3/ENC4 sont utilisés pour définir la valeur de tension de sortie du signal de vitesse du ventilateur 0-10 V, $\alpha < \beta < \delta$. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour obtenir les rapports correspondants :

Tableau 11-10.3

Commutateur DIP α Set : ENC2		Commutateur DIP β Set : ENC3		Commutateur DIP δ Set : ENC4			
	Valeur DIP par défaut : 2		Valeur DIP par défaut : 2		Valeur DIP par défaut : F		
Tableau de mappage des valeurs de tension de sortie α , β , δ et valeurs DIP							
Valeur DIP	0-10V	Valeur DIP	Valeur DIP	Valeur DIP	Valeur DIP	Valeur DIP	Valeur DIP
0	0,5	4	4,0	8	8,0	C	10,0
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10,0
2	2,0	6	6,0	A	10,0	E	10,0
3	3,0	7	7,0	B	10,0	F	10,0

Notes pour les installateurs



ENC2 < ENC3 < ENC4. Si cette condition n'est pas vérifiée, une erreur U15 est affichée.

2. SW1-2 composé sur « 1 »

Cela indique que le ventilateur n'a qu'une seule vitesse. Dans ce cas, ENC2 indique la vitesse du ventilateur tandis que ENC3 indique une tension de sortie 0-10 V pour l'engrenage correspondant. ENC4 n'est pas défini.

Tableau 11-10,4

ENC2 DIP	Vitesse du ventilateur	BASSE/MOYENNE/HAUTE	Sortie 0-10 V
0	Basse uniquement	Sortie BASSE	Tension ENC3
1	Moyen seulement	Sortie MOYENNE	Tension ENC3
2 (par défaut)	Haute uniquement	Sortie HAUTE	Tension ENC3
3-F	Haute uniquement	Sortie HAUTE	Tension ENC3

Tension correspondante pour le commutateur DIP ENC3 :

Tableau 11-10,5

Code de numérotation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Tension	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

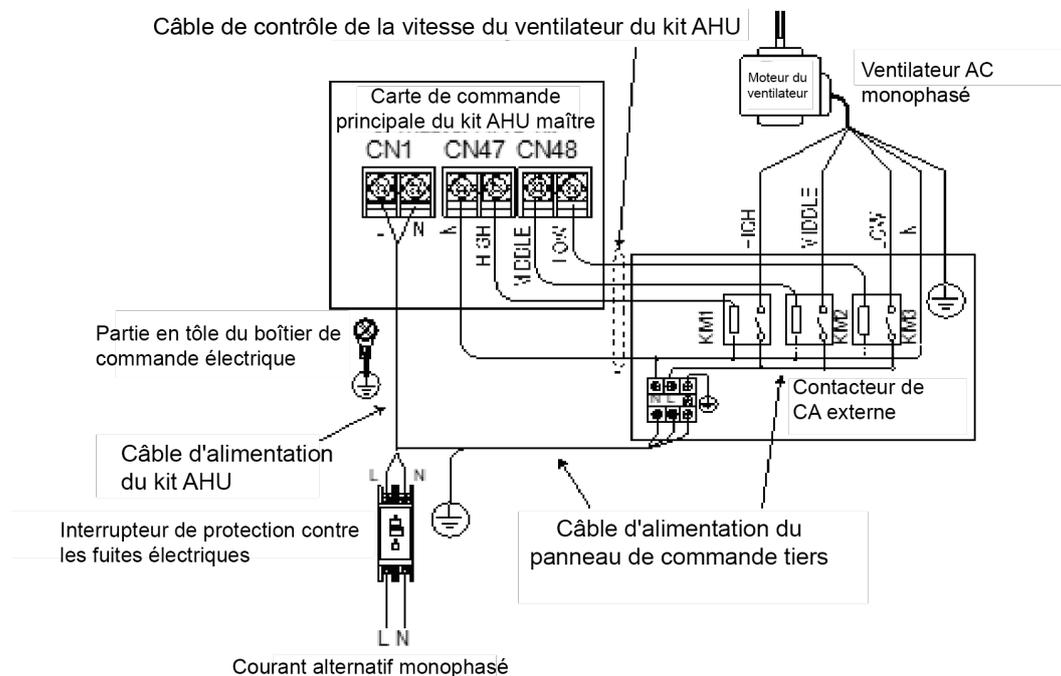
Câblage entre le bornier et le ventilateur

Le courant total de la pompe de vidange et du moteur du ventilateur ne doit pas être supérieur à 3,5 A dans les modèles AHUKZ-00F (KAHU-90.5) et AHUKZ-01F (KAHU-200.5). Le courant de la pompe de vidange et du moteur du ventilateur ne doit pas être supérieur à 15 A dans les modèles AHUKZ-02F (KAHU-360.5) et AHUKZ-03F (KAHU-560.5).

Kit VRF AHU

Entraînement indirect du ventilateur monophasé AC : Le connecteur d'alimentation du kit et le connecteur du ventilateur sont tous deux fixés sur la carte de commande principale. Ce schéma de câblage doit être utilisé lorsque le courant maximal du ventilateur est supérieur au courant de charge maximal du kit.

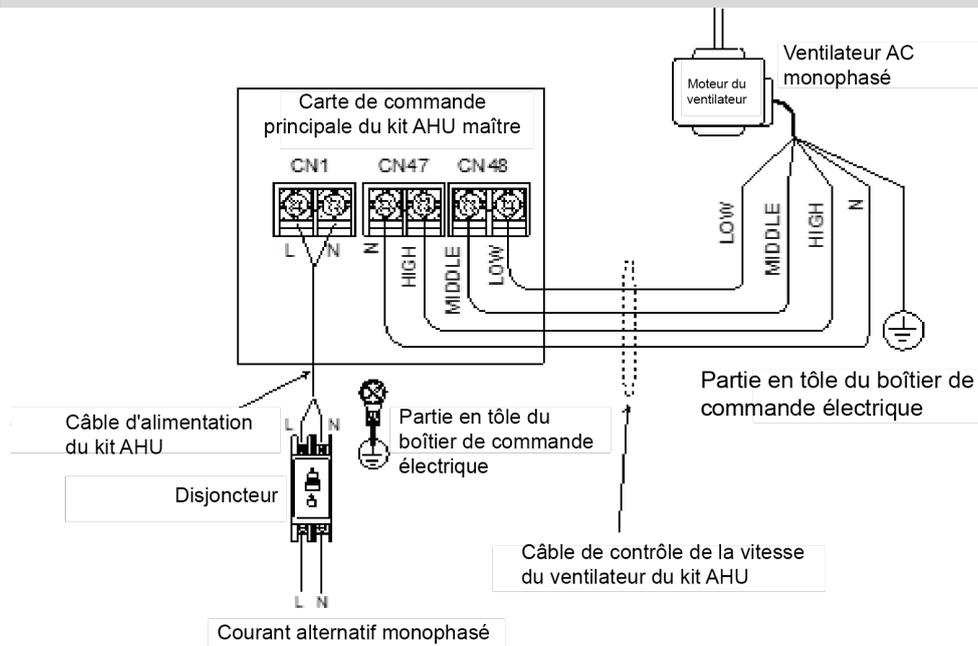
Sélectionnez les fils avec des diamètres appropriés selon le tableau suivant et connectez-les aux disjoncteurs selon la figure suivante.



Type	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Spécifications du câble d'alimentation du kit AHU	3×1,0 mm ²
Spécifications du câble de contrôle de la vitesse du ventilateur du kit AHU	3×1,0 mm ²
Spécifications du câble d'alimentation du panneau de commande tiers	Reportez-vous au tableau de sélection du diamètre de ligne en fonction du courant maximal du ventilateur
Spécifications du disjoncteur	Consultez le tableau de sélection du disjoncteur en fonction du courant maximal du ventilateur

Ventilateur CA monophasé à entraînement direct : Le connecteur d'alimentation du kit et le connecteur du ventilateur sont tous deux fixés sur la carte de commande principale. Ce schéma de câblage peut être utilisé lorsque le courant maximal du ventilateur n'est pas supérieur au courant de charge maximal du kit.

Sélectionnez les fils avec des diamètres appropriés selon le tableau suivant et connectez-les aux disjoncteurs selon la figure suivante.



Type	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Spécifications du câble d'alimentation du kit AHU	Reportez-vous au tableau de sélection du diamètre de ligne en fonction du courant maximal du ventilateur
Spécifications du câble de contrôle de la vitesse du ventilateur du kit AHU	
Spécifications des interrupteurs de protection contre les fuites électriques	Consultez le tableau de sélection du disjoncteur en fonction du courant maximal du ventilateur

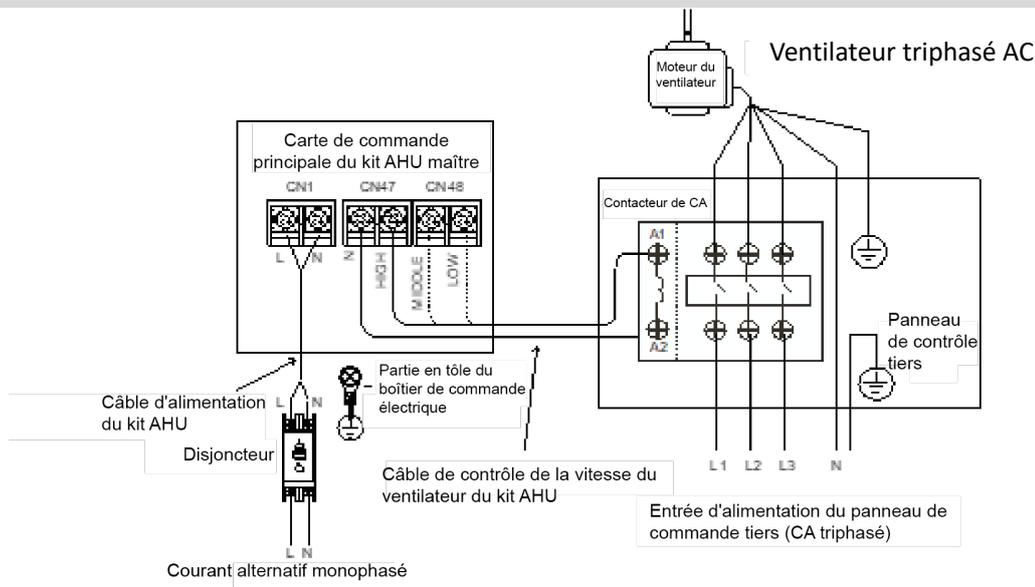
Si le moteur du ventilateur est un moteur à courant alternatif triphasé, SW1-2 doit être réglé sur « ON » et ENC2 doit être réglé sur « 2 ». Le bornier du ventilateur ne prend en charge que la sortie haute vitesse.

SW1, ENC2	
	Seule l'option haute vitesse est disponible

Ventilateur triphasé à entraînement indirect : Le connecteur d'alimentation du kit et le connecteur du ventilateur sont tous deux fixés sur la carte de commande principale. Sélectionnez le diamètre de fil et le disjoncteur appropriés selon le tableau suivant et connectez-les selon le schéma suivant.

Sélectionnez les fils avec des diamètres appropriés selon le tableau suivant et connectez-les aux disjoncteurs selon la figure suivante.

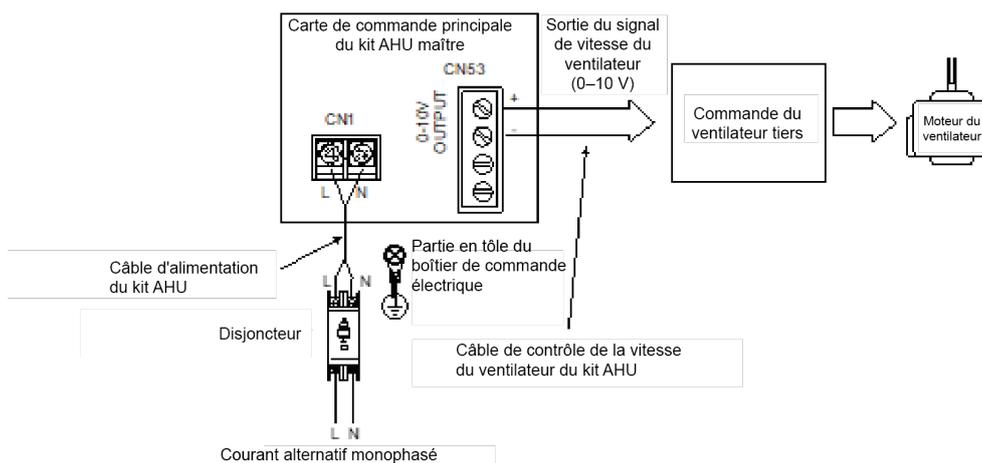
Kit VRF AHU



Type	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Spécifications du câble d'alimentation du kit AHU	3×1,0 mm ²
Spécifications du câble de contrôle de la vitesse du ventilateur du kit AHU	3×1,0 mm ²
Spécifications du câble d'alimentation du panneau de commande tiers	Reportez-vous au tableau de sélection du diamètre de ligne en fonction du courant maximal du ventilateur
Spécifications du disjoncteur	Consultez le tableau de sélection du disjoncteur en fonction du courant maximal du ventilateur

Le kit AHU envoie un signal de vitesse du ventilateur 0-10 V CC uniquement au pilote de ventilateur tiers pour contrôler la vitesse du ventilateur : Le connecteur d'alimentation du kit et le connecteur pour la sortie du signal de tension CC 0-10 V sont tous deux fixés sur la carte de commande principale.

Sélectionnez les fils avec des diamètres appropriés selon le tableau suivant et connectez-les aux disjoncteurs selon la figure suivante.



Type	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~0 AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Spécifications du câble d'alimentation du kit AHU	3×1,0 mm ²
Spécifications du câble de signal de vitesse du ventilateur 0–10 V CC	2×0,75 mm ²
Spécifications du câble d'alimentation du panneau de commande tiers	Reportez-vous au tableau de sélection du diamètre de ligne en fonction du courant maximal du ventilateur
Spécifications du disjoncteur	6 A

Notes pour les installateurs



- Le courant nominal du contacteur doit être supérieur au courant du moteur.
- La puissance de commande du contacteur doit être la même que la puissance d'entrée du kit AHU.
- SW1-2 doit être configuré sur « ON ».
- ENC2 doit être composé sur « 2 ».

11.10.5 Connexion du câble de signal

La figure suivante affiche le schéma de connexion du câble de signal :

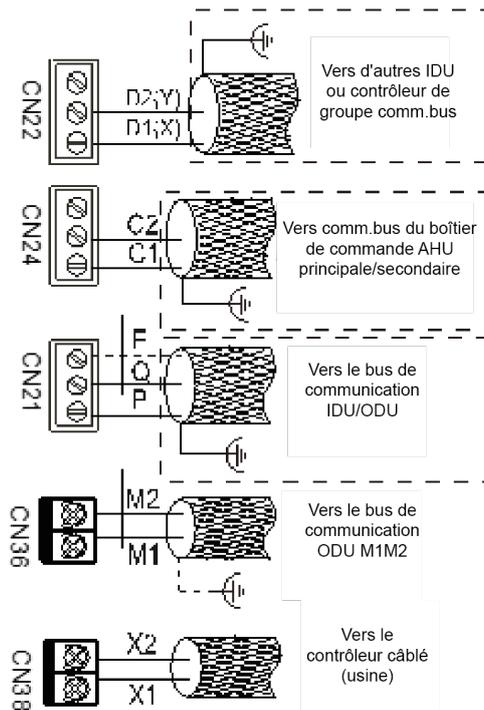


Illustration 3-20

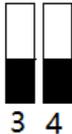
11.11 Paramètres de capacité

Les commutateurs DIP de capacité du kit AHU doivent être définis après l'installation du boîtier.

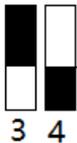
La combinaison du cadran à disque ENC1 et du commutateur à cadran SW9-3/SW9-4 sur PCB peut définir la capacité du kit. Une fois les réglages terminés éteignez et rallumez l'unité pour qu'ils prennent effet.

Remarque : Les réglages de capacité doivent être effectués pour chaque kit AHU en connexion parallèle

Tableau 4-1 Capacités de SW9-3/SW9-4 et ENC1

Interrupteur à disque : ENC1		Commutateur DIP : SW9-3 / SW9-4						
				 (Par défaut d'usine)				
Nombre	Capacité nominale de refroidissement		Adresses		Capacité nominale de refroidissement		Adresses	
	CV	kW	Adresses réelles	Adresses virtuelles	CV	kW	Adresses réelles	Adresses virtuelles

Kit VRF AHU

0	0,8	1,8/2,2	Paramètres	Non-existent	10	28,0	Paramètres	Paramètres 1
1	1,0	2,5/2,8	Paramètres	Non-existent	12	33,5	Paramètres	Paramètres 1
2	1,2	3,2/3,6	Paramètres	Non-existent	14	40,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
3	1,7	4,0/4,5	Paramètres	Non-existent	16	45,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
4	2,0	5,0/5,6	Paramètres	Non-existent	18	50,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
5	2,5	6,3/7,1	Paramètres	Non-existent	20	56,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
6	3,0	8,0	Paramètres	Non-existent	22	61,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
7	3,2	9,0	Paramètres	Non-existent	24	67,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
8	3,6	10,0	Paramètres	Non-existent	26	73,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+2 Paramètres+3
9	4,0	11,2	Paramètres	Non-existent	28	78,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+4
A	4,5	12,0/12,5	Paramètres	Non-existent	30	85,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+4
B	5,0	14,0	Paramètres	Non-existent	32	90,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+4
C	6,0	16,0	Paramètres	Non-existent	34	95,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+5
D (par défaut d'usine)	6,5	18,0	Paramètres	Non-existent	36	101,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+5
E	7,0	20,0	Paramètres	Paramètres 1	38	106,0/108,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+7
F	8,0	25,2	Paramètres	Paramètres 1	40	112,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+7
Interrupteur à disque : ENC1	Commutateur DIP : SW9-3 / SW9-4							
				 (Par défaut d'usine)				
Nombre	Capacité nominale de refroidissement		Adresses		Capacité nominale de refroidissement		Adresses	
	CV	kW	Adresses réelles	Adresses virtuelles	CV	kW	Adresses réelles	Adresses virtuelles
0	42,0	117,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+9	74,0	207,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+15
1	44,0	123,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+9	76,0	213,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+15
2	46,0	128,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+9	78,0	218,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1

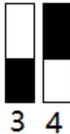
Kit VRF AHU

								5
3	48,0	134,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+9	80,0	224,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
4	50,0	141,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+9	84,0	235,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
5	52,0	146,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 1	88,0	246,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
6	54,0	151,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 1	92,0	258,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
7	56,0	157,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 1	96,0	269,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
8	58,0	162,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 1	100,0	280,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
9	60,0	168,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 1	104,0	292,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5
A	62,0	173,5	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 3	108,0	303,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 7
B	64,0	179,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 3	112,0	314,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 7
C	66,0	185,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 3	116,0	325,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 7
D (par défaut d'usine)	68,0	191,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 3	120,0	336,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 9
E	70,0	196,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 3	120,0	336,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 9
F	72,0	202,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 5	120,0	336,0	Paramètres	Paramètres+1 Paramètres+1 9

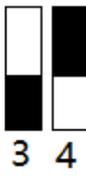
Kit VRF AHU

11.12 Réglage du kit AHU maître/esclave

1. Lorsque le kit est connecté en parallèle, la combinaison du commutateur DIP SW2-3/SW2-4 sur la PCB peut définir le mode maître/esclave.

Commutateur DIP	Kit AHU maître (Par défaut d'usine)	Kit AHU esclave 1#	Kit AHU esclave 2#	Kit AHU esclave 3#
SW2-3 /SW2-4				

2. La combinaison SW1-3/SW1-4 sur la PCB maîtresse peut définir le nombre d'esclaves.

Commutateur DIP	Kit AHU maître uniquement (par défaut d'usine)	Kit AHU maître + +1 Kit AHU esclave	Kit AHU maître + +2 Kit AHU esclave	Kit AHU maître + +3 Kit AHU esclave
SW1-3 / SW1-4 (Seuls les paramètres du kit AHU Maître sont valides)				

Remarque : Le nombre de kits AHU esclaves connectés en parallèle ne peut être défini qu'à partir de la carte principale du kit AHU maître.

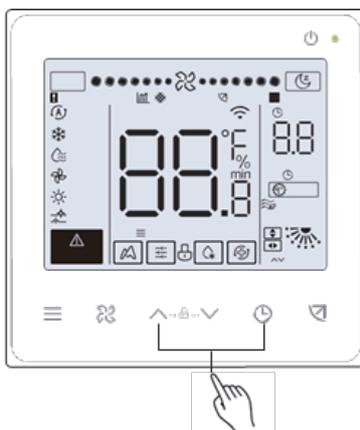
11.13 Paramétrage de l'adresse du kit AHU

Lors de la première mise sous tension, si l'adresse n'est pas définie, le contrôleur filaire affichera le défaut U38. L'ODU peut utiliser l'adressage automatique pour définir l'adresse d'un kit AHU qui n'a pas d'adresse.

Seul le kit AHU maître communique avec l'ODU. Par conséquent, seule l'adresse du kit AHU maître doit être définie via le contrôleur filaire.

Prenons comme exemple le contrôleur filaire 86S fourni dans le pack d'accessoires : Les paramètres peuvent être définis lorsque le contrôleur filaire est activé ou désactivé.

- Maintenez le bouton TIMER enfoncé pendant 5 secondes en même temps pour accéder à l'interface de requête et de réglage de l'adresse de l'unité intérieure. Si le kit AHU possède une adresse, l'adresse actuelle s'affiche. S'il n'y a pas d'adresse, « FE » s'affiche.
- Appuyez sur SWING et la zone numérique clignote ; appuyez sur HAUT et BAS pour changer l'adresse, puis appuyez sur SWING pour confirmer le réglage.
- Le contrôleur filaire quittera automatiquement la page de réglage de l'adresse si aucune opération n'est effectuée pendant 60 secondes, ou vous pouvez appuyer sur TIMER pour quitter la page de réglage de l'adresse.



Remarque : L'adresse du même système ne peut pas être répétée.

Lorsque le kit AHU est configuré pour avoir une capacité supérieure à 18 kW, une adresse virtuelle sera générée. L'adresse virtuelle est équivalente à l'adresse réelle et occupe le bit d'adresse. Lorsque vous configurez l'adresse, ne définissez pas l'adresse réelle sur une adresse virtuelle déjà occupée.

Les adresses du kit peuvent être divisées en adresses réelles et adresses virtuelles, avec une seule adresse réelle, et le nombre d'adresses virtuelles dépend de la capacité nominale du kit. Pour le mappage entre les adresses réelles et virtuelles de chaque segment de capacité, voir Paramètres de capacité et d'adresse.

S'il existe plusieurs systèmes de kit AHU parallèles dans un système de réfrigération, calculez le nombre d'adresses virtuelles occupées pour chaque système de kit AHU parallèle et définissez l'adresse réelle de chaque système de kit AHU parallèle pour éviter la répétition des adresses réelles et des adresses virtuelles.

11.13.1 Sélection de la régulation par température de reprise d'air

Un kit AHU peut sélectionner le contrôle soit par la température de l'air de retour, soit par la température de l'air de sortie via SW4-1.

Commutateur DIP	Contrôle de la température de l'air de retour (par défaut)	Contrôle de la température de l'air soufflé
SW4-1		

Lorsque le contrôle de la température de l'air de retour est sélectionné, le capteur de température de l'air de retour doit être connecté ; lorsque le contrôle de la température de l'air de sortie est sélectionné, le capteur de température de l'air de retour et le capteur de température de l'air de sortie doivent être connectés.

12 Sélection des contrôleurs

Le contrôleur d'usine ou un contrôleur tiers peut être sélectionné pour le kit AHU. Le type de contrôleurs peut être sélectionné via SW2-2, SW4-3 et SW4-4.

Commande	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Contrôleur d'usine (Par défaut d'usine)	 2	 3 4
Réglage des niveaux de capacité du contrôleur tiers	 2	 3 4
Réglage de la température du contrôleur tiers	 2	 3 4

Remarque :

- Après avoir configuré les commutateurs DIP sur la carte principale, n'oubliez pas d'éteindre et de rallumer la carte principale pour que les paramètres prennent effet. Autrement, vos modifications ne seront pas prises en compte.
- Lorsqu'un contrôleur tiers est utilisé, deux modes de contrôle sont disponibles : le mode de contrôle de la capacité de sortie et le mode de contrôle de la température définie.

12.1 Contrôleur d'usine

Lorsque le contrôleur d'usine est sélectionné, le kit AHU peut être contrôlé par le contrôleur filaire d'usine ou la télécommande.

Le contrôleur câblé usine fourni dans les accessoires est raccordé aux ports X1 et X2 de la carte principale.

Seul le kit AHU maître communique avec l'ODU. Par conséquent, lorsque les kits AHU sont connectés en parallèle, le contrôleur câblé en usine doit uniquement être connecté à X1 et X2 du kit AHU maître.



Figure 5-1 Contrôleur câblé en usine

Pour en savoir plus à propos du contrôleur câblé, reportez-vous au manuel d'installation et du propriétaire du contrôleur câblé.

Remarque : Lorsque le mode contrôleur d'usine est appliqué, la carte principale du kit AHU ne répondra pas au signal de contrôle d'un contrôleur tiers.

12.1.1 Réglage du mode de sortie de capacité via un contrôleur tiers (type 1)

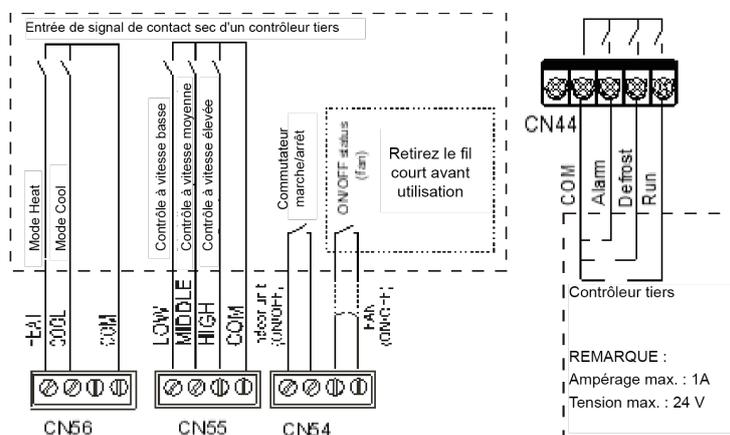
Lorsque le réglage de la capacité avec un mode de contrôleur tiers a été sélectionné, seul le contrôleur tiers peut être utilisé pour contrôler le kit AHU. Le signal du contrôleur usine ne répondra pas (sauf pour la configuration des adresses et le signal de requête).

Même si le réglage de la capacité avec le mode contrôleur tiers a été sélectionné, une télécommande d'usine ou un contrôleur filaire est nécessaire pour définir l'adresse du kit AHU, car le contrôleur tiers ne dispose pas de cette fonction.

Schéma de câblage

Veuillez vous référer au schéma de câblage. Faites particulièrement attention aux trois points suivants :

1. La distance entre le contrôleur tiers et le kit AHU dépend du périphérique externe connecté (contrôleur/relais...)
2. Si plusieurs kits AHU dans une connexion parallèle contrôlent un seul kit AHU, le contrôleur tiers doit uniquement être connecté au kit AHU maître.
3. Un contrôleur tiers ne peut pas contrôler deux ou plusieurs AHU en même temps.



Kit VRF AHU

Contrôle des modes

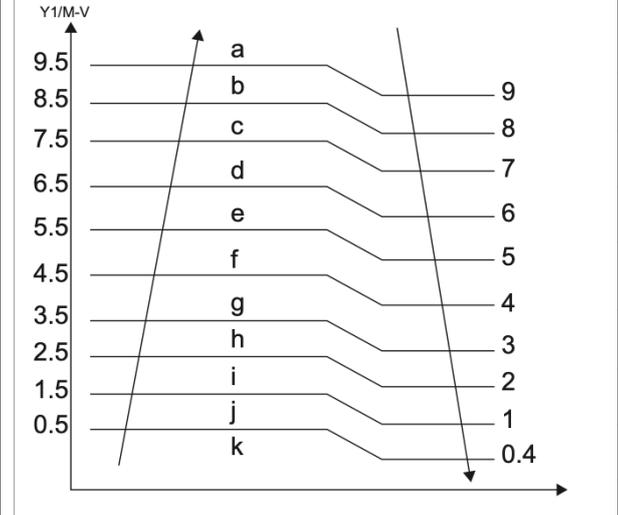
Type de système de contrôle	Type de contrôle de la température	Mode d'exécution pris en charge		
Contrôleur fourni en usine	Contrôle de la température de l'air de retour	Cool, Dry, Heat, Fan		
	Contrôle de la température de l'air soufflé	Cool, Heat, Fan		
Contrôleur tiers	Contrôle de la température de l'air de retour	Le contrôleur tiers est connecté au contact sec d'entrée (CN56) en mode de fonctionnement sur la PCB de commande principale, et le mode de fonctionnement de sortie est exécuté selon le tableau suivant :		
		État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie
	Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage		
	Contrôle de la température de l'air soufflé	Ouvrir	Ouvrir	Fermeture
		Fermer	Ouvrir	Refroidissement
		Ouvrir	Fermer	Chauffage
Fermer		Fermer	Chauffage	

Fonctionnement en mode capacité 0-10 V

Ce mode de contrôle nécessite un contrôleur tiers équipé d'un capteur de température utilisé pour contrôler les températures suivantes :

1. Température de l'air de retour de l'AHU
2. Température de l'air de sortie de l'AHU

Plage de tension d'entrée et de capacité 0-10 V, tableau correspondant à la valeur de demande de capacité :

Diagramme de différence de tension et de capacité d'entrée 0-10 V	Plage de capacité et valeur de la demande de capacité			
	Engrenage de capacité	Besoin de capacité envoyé à l'unité extérieure		
		Pompe à chaleur / unité extérieure de refroidissement simple série Connect V6	Connectez l'unité extérieure de la série V8	
		Refroidissement/chauffage	Refroidissement (par défaut)	Chauffage (par défaut)
	Intervalle a	100%	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
	Intervalle b	90%	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
	Intervalle c	80%	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
	Intervalle d	70%	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
	Intervalle e	60%	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
	Intervalle f	50%	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
	Intervalle g	40%	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
	Intervalle h	30%	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
	Intervalle i	20%	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
	Intervalle j	10%	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
Intervalle k	Thermo OFF	Thermo OFF	Thermo OFF	
<p>Y1/M-V : Tension d'entrée 0-10 V reçue par l'hôte</p> <p>a-k : indique la plage de capacité</p> <p>Variation de tension : vers le haut \geq, vers le bas $<$</p>	<p>HP : capacité totale des commutateurs DIP du maître et de l'esclave</p> <p>10 %-100 % : le pourcentage de capacité requise envoyé aux unités extérieures</p> <p>Te : Température d'évaporation cible ; Tc : température de condensation cible</p>			

Mode d'emploi

Une fois le contrôleur tiers sélectionné, le kit AHU fonctionnera en fonction du signal de commande du contrôleur tiers et émettra une alarme, un signal de dégivrage et un signal d'état de fonctionnement.

12.1.2 Réglage du mode de température via un contrôleur tiers (type 2)

Lorsque la température est contrôlable par un contrôleur tiers, le kit AHU ne répond pas aux instructions du contrôleur d'usine, à l'exception du réglage et de la requête d'adresse.

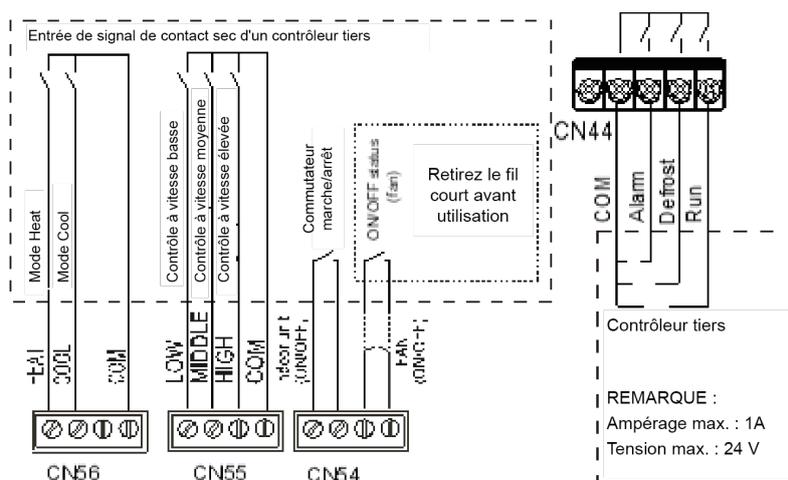
Même si le contrôle de la température par un contrôleur tiers est appliqué, un contrôleur d'usine est toujours nécessaire pour définir l'adresse car le contrôleur tiers ne peut pas le faire

Câblage d'un contrôleur tiers

Veillez vous référer au schéma de câblage. Faites particulièrement attention aux trois points suivants :

Kit VRF AHU

1. La distance entre le contrôleur tiers et le kit AHU dépend du périphérique externe connecté (contrôleur/relais...)
2. Si plusieurs kits AHU en connexion parallèle contrôlent un seul kit AHU, le contrôleur tiers doit uniquement être connecté au kit AHU maître.



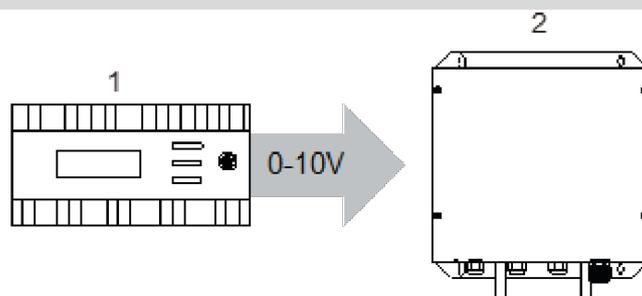
3. Un contrôleur tiers ne peut pas commander deux ou plusieurs AHU en même temps.

Contrôle des modes

Type de système de contrôle	Type de contrôle de la température	Mode d'exécution pris en charge																	
Contrôleur fourni en usine	Contrôle de la température de l'air de retour	Cool, Dry, Heat, Fan																	
	Contrôle de la température de l'air soufflé	Cool, Heat, Fan																	
Contrôleur tiers	Contrôle de la température de l'air de retour	Le contrôleur tiers est connecté au contact sec d'entrée (CN56) en mode de fonctionnement sur la PCB de commande principale, et le mode de fonctionnement de sortie est exécuté selon le tableau suivant :																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">État du contact sec</th> <th rowspan="2">Mode de fonctionnement de sortie</th> </tr> <tr> <th>Contact sec de refroidissement</th> <th>Contact sec de chauffage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Ouvrir</td> <td>Fermeture</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Ouvrir</td> <td>Refroidissement</td> </tr> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> </tbody> </table>		État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie	Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage	Ouvrir	Ouvrir	Fermeture	Fermer	Ouvrir	Refroidissement	Ouvrir	Fermer	Chauffage	Fermer	Fermer
	État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie																
	Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage																	
	Ouvrir	Ouvrir	Fermeture																
Fermer	Ouvrir	Refroidissement																	
Ouvrir	Fermer	Chauffage																	
Fermer	Fermer	Chauffage																	
Contrôle de la température de l'air soufflé	Le contrôleur tiers est connecté au contact sec d'entrée (CN56) en mode de fonctionnement sur la PCB de commande principale, et le mode de fonctionnement de sortie est exécuté selon le tableau suivant :																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">État du contact sec</th> <th rowspan="2">Mode de fonctionnement de sortie</th> </tr> <tr> <th>Contact sec de refroidissement</th> <th>Contact sec de chauffage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Ouvrir</td> <td>Fermeture</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Ouvrir</td> <td>Refroidissement</td> </tr> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> </tbody> </table>		État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie	Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage	Ouvrir	Ouvrir	Fermeture	Fermer	Ouvrir	Refroidissement	Ouvrir	Fermer	Chauffage	Fermer	Fermer	Chauffage
	État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie																
Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage																		
Ouvrir	Ouvrir	Fermeture																	
Fermer	Ouvrir	Refroidissement																	
Ouvrir	Fermer	Chauffage																	
Fermer	Fermer	Chauffage																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">État du contact sec</th> <th rowspan="2">Mode de fonctionnement de sortie</th> </tr> <tr> <th>Contact sec de refroidissement</th> <th>Contact sec de chauffage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Ouvrir</td> <td>Fermeture</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Ouvrir</td> <td>Refroidissement</td> </tr> <tr> <td>Ouvrir</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> <tr> <td>Fermer</td> <td>Fermer</td> <td>Chauffage</td> </tr> </tbody> </table>		État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie	Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage	Ouvrir	Ouvrir	Fermeture	Fermer	Ouvrir	Refroidissement	Ouvrir	Fermer	Chauffage	Fermer	Fermer	Chauffage	
État du contact sec		Mode de fonctionnement de sortie																	
Contact sec de refroidissement	Contact sec de chauffage																		
Ouvrir	Ouvrir	Fermeture																	
Fermer	Ouvrir	Refroidissement																	
Ouvrir	Fermer	Chauffage																	
Fermer	Fermer	Chauffage																	

Fonctionnement en mode température 0-10 V

- Le kit AHU doit être connecté au capteur de température de l'air de retour T1 et au capteur de température de l'air de sortie TA si le contrôle de la température de l'air de sortie est sélectionné.
- Le contrôleur tiers envoie un signal de tension de 0 à 10 V au kit AHU. Le kit AHU convertit la tension de 0 à 10 V en température cible TS et calcule la différence de température entre la température cible et la température de retour T1 ou la température de sortie TA détectée par le kit AHU. La différence de température permet de réguler la capacité du système.



- 1 Contrôleur tiers
- 2 Boîtier de commande AHU

Illustration 5-3

- 1. Contrôleur tiers
- 2. Kit AHU

Contrôleur tiers - paramètre de contrôle de la température de l'air de retour				
Normal	Plage de tension		Température de consigne de refroidissement (°C)	Température de consigne de chauffage (°C)
	Min.	Max.		
0,5	0	0,75	Non disponible	Non disponible
1	0,85	1,15	16	16
1,4	1,25	1,55	16	16
1,8	1,65	1,95	16	16
2,2	2,05	2,35	16	16
2,6	2,45	2,75	16	16
3	2,85	3,15	16	16
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Non disponible	Non disponible

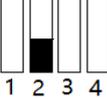
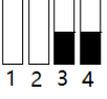
Kit VRF AHU

Contrôleur tiers - paramètre de contrôle de la température de l'air de sortie				
Normal	Plage de tension		Température de consigne de refroidissement (°C)	Température de consigne de chauffage (°C)
	Min.	Max.		
0,5	0	0,75	Non réglable	Non réglable
1	0,85	1,15	10	10
1,4	1,25	1,55	11	11
1,8	1,65	1,95	12	12
2,2	2,05	2,35	13	13
2,6	2,45	2,75	14	14
3	2,85	3,15	15	15
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Non réglable	Non réglable

Remarque : La tension analogique doit être comprise entre la valeur maximum et la valeur minimum.

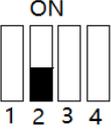
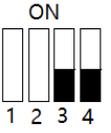
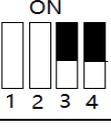
13 Définitions des commutateurs DIP

1) Définitions de chaque bit de SW1 :

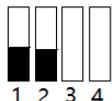
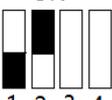
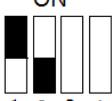
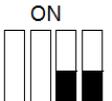
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-1 est 0 : la température de compensation d'arrêt (refroidissement) est de 0 °C (par défaut d'usine) • SW1-1 est 1 : la température de compensation d'arrêt (refroidissement) est de 2 °C (le contrôle de la température de l'air de sortie n'est pas valide)
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-2 est 0 : Le kit AHU fournit trois vitesses de ventilateur (par défaut d'usine) • SW1-2 est 1 : une seule vitesse du ventilateur
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 et SW1-4 sont 00 : le nombre de kits AHU esclaves connectés en parallèle est 0 (par défaut d'usine) ; valable pour l'unité maître
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 et SW1-4 sont 01 : le nombre de kits AHU esclaves connectés en parallèle est de 1
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 et SW1-4 sont 10 : le nombre de kits AHU esclaves connectés en parallèle est de 2
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 et SW1-4 sont 11 : le nombre de kits AHU esclaves connectés en parallèle est de 3

Kit VRF AHU

2) Définitions de chaque bit de SW2 :

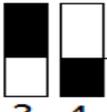
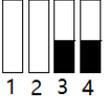
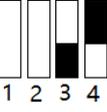
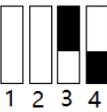
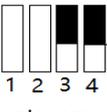
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-1 est réservé
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-2 est 0 et SW4-3, SW4-4 est 00 : La demande énergétique, la vitesse du ventilateur et le mode adoptent tous le mode de contrôleur Frigicoll.
	<p>SW2-2 est 0 et SW4-3, SW4-4 est 01 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande énergétique : valeur de demande énergétique d'entrée 0-10 V 0-10 V via un contrôleur tiers. • Vitesse du ventilateur : mode de signal de contact sec de vitesse du ventilateur d'entrée via un contrôleur tiers. • Mode : Mode d'entrée signal de contact sec via un contrôleur tiers
	<p>SW2-2 est 0 et SW4-3, SW4-4 est 10 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande énergétique : entrée de la valeur de température définie 0-10 V via un contrôleur tiers. • Vitesse du ventilateur : mode de signal de contact sec de vitesse du ventilateur d'entrée via un contrôleur tiers. • Mode : Mode d'entrée signal de contact sec via un contrôleur tiers
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 et SW2-4 sont 00 : kit AHU maître
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 et SW2-4 sont 01 : kit AHU esclave 1
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 et SW2-4 sont 10 : kit AHU esclave 2
 <p>ON 1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 et SW2-4 sont 11 : kit AHU esclave 3

3) Définitions de chaque bit de SW3 :

	Contrôle de la température de l'air de retour (SW4-1 : 0)	Contrôle de la température de l'air de sortie (SW4-1 : 1)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 00 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 15 °C et une température d'ouverture du ventilateur de 28 °C. (Par défaut d'usine) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 00 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 5°C et une température d'ouverture du ventilateur de 10°C (par défaut d'usine)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 01 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 10 °C et une température d'ouverture du ventilateur de 18 °C. (Par défaut d'usine) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 01 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 5 °C et une température d'ouverture du ventilateur de 12 °C. (Par défaut d'usine)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 10 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 24 °C et une température d'ouverture du ventilateur de 28 °C. (Par défaut d'usine) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 10 : valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage, avec une température de fermeture du ventilateur de 5 °C et une température d'ouverture du ventilateur de 14 °C. (Par défaut d'usine)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 11 : la valeur de température de l'air anti-froid en mode chauffage n'est pas valide 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 et SW3-2 sont 11 : la valeur de la température de l'air anti-froid en mode chauffage n'est pas valide
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 00 : la compensation de température en mode chauffage est de 6 °C (par défaut d'usine) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 00 : Le contrôle de la température de l'air de sortie est invalide
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 01 : la compensation de température en mode chauffage est de 2°C. (Par contrôleur Frigicoll) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 01 : Le contrôle de la température de l'air de sortie n'est pas valide. (Par le contrôleur Frigicoll)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 10 : la compensation de température en mode chauffage est de 4°C. 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 10 : Le contrôle de la température de l'air de sortie n'est pas valide.
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 11 : la compensation de température en mode chauffage est de 0°C (fonction Follow Me) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 et SW3-4 sont 11 : Aucune compensation de température pour le contrôle de la température de l'air de sortie par défaut

Kit VRF AHU

4) Définitions de chaque bit de SW4 :

 <p>3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-1 est 0 : contrôle de la température de l'air de retour (par défaut d'usine) • SW4-1 est 1 : contrôle de la température de l'air de sortie
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-2 indique le bit haut (ON indique 16)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 et SW4-4 sont 00 : mode contrôleur d'usine (par défaut d'usine)
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 et SW4-4 sont 01 : mode de sortie de capacité d'un contrôleur tiers
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 et SW4-4 sont 10 : définir le mode de contrôle de la température d'un contrôleur tiers
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 et SW4-4 sont 11 : définir le mode de contrôle de la température d'un contrôleur tiers (réservé)

5) Définitions de chaque bit de SW9 :

 <p>Valide uniquement pour l'unité maître</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW9-2 est 0 : mode 1 du kit AHU connecté au corps de la vanne en parallèle (un serpentin est connecté à plusieurs Kits ; défauts de blindage des capteurs de température T1, T2, T2A, T2B et TA de l'unité esclave) (par défaut d'usine) • SW9-2 est 1 : mode 2 du kit AHU se connectant au corps de la vanne en parallèle (en cas de serpentins multiples, une bobine est connectée à un kit ; défauts de blindage du capteur de température T1, TA de l'unité esclave)
--	---

6) Définitions de chaque bit de SW10 :

	<ul style="list-style-type: none"> • 00 : Modèle AHUKZ-00F (KAHU-90.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 01 : Modèle AHUKZ-01F (KAHU-200.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 10 : Modèle AHUKZ-02F (KAHU-360.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 11 : Modèle AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

7) Définitions de J1 :

 <p>J1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sans cavalier ; aucun court-circuit n'indique une fonction de mémoire de panne de courant (par défaut d'usine)
 <p>J1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avec cavalier, le court-circuit indique l'absence de fonction mémoire de panne de courant

14 Code d'erreur et vérification ponctuelle

14.1 Tableau des codes d'erreur

Prioritaire	Définition	Contenu affiché
1	Arrêt d'urgence	A01
2	Le réfrigérant R32 fuit, nécessitant un arrêt immédiat	A11
3	Défaut de l'unité extérieure	A51
4	Le défaut de l'unité esclave du kit AHU	A74
5	Défaut d'auto-vérification	A81
6	Défaut MS (dispositif de commutation du sens du flux de réfrigérant)	A82
7	Conflit de modes	A91
8	1# Défaut serpentin EEV	b11
9	2# Défaut serpentin EEV	b13
10	Alarme du commutateur de niveau d'eau	b36
11	Code d'adresse IDU en double	C11
12	Communication anormale entre l'IDU et l'ODU	C21
13	Communication anormale entre l'IDU et le contrôleur câblé	C51
14	Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et le tableau d'affichage	C61
15	Communication anormale entre l'unité esclave du kit AHU et l'unité maître	C71
16	Le nombre de kits AHU n'est pas le même que le nombre défini	C72
17	Communication anormale entre le contrôleur câblé principal et le contrôleur câblé secondaire	C76
18	Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte d'extension 1#	C77
19	Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte d'extension 2#	C78
20	Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et le module de commutation	C79
21	La température d'entrée d'air de l'IDU est trop basse en mode chauffage	d16
22	La température d'entrée d'air de l'IDU est trop élevée en mode refroidissement	d17
23	T0 (capteur de température d'air frais admis) court-circuité ou s'éteint	E21
24	T1 (capteur de température de l'air de retour de l'IDU) court-circuité ou s'éteint	E24
25	TA (Capteur de température de l'air de sortie) Court-circuit ou circuit ouvert	E81
26	Défaut du capteur de fuite de réfrigérant R32	EC1
27	T2A (capteur de température du tuyau de liquide de l'échangeur thermique) court-circuité ou s'éteint	F01
28	T2 (capteur de température intermédiaire de l'échangeur thermique) court-circuité ou s'éteint	F11
29	T2B (capteur de température du tuyau de gaz de l'échangeur thermique) court-circuité ou s'éteint	F21
30	Défaut EEPROM de la carte de commande principale	P71
31	Défaut EEPROM de la carte de commande d'affichage de l'IDU	P72
32	Code de modèle d'unité non défini	U11
33	Code de capacité (HP) non défini	U12
34	La valeur de capacité du commutateur DIP du kit AHU ne correspond pas au modèle	U14
35	La valeur DIP de la tension de sortie de la vitesse du ventilateur du kit AHU est incorrecte	U15
36	Code d'adresse non détecté	U38

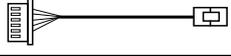
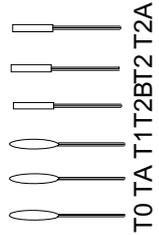
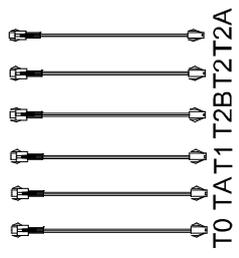
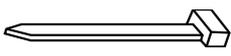
14.2 Vérification ponctuelle

Le panneau d'affichage est vérifié avec un contrôleur filaire

N°	N° paramètre affiché sur le contrôleur filaire lors du contrôle du kit
1	Adresse IDU (S'il y a plusieurs adresses, elles sont affichées une par une toutes les 0,5 s)
2	Capacité HP de l'IDU (lorsque plusieurs unités sont connectées en parallèle, la capacité HP totale des unités maître et esclave est affichée)
3	Définir la valeur de température ou la valeur de tension
4	Définir la valeur de température ou la valeur de capacité d'entrée exécutée par le programme
5	Température T0 (contrôle de la température de l'air soufflé) ou température T1 (température de l'air de retour)
6	Température T1 après compensation (si elle n'est pas détectée, elle sera traitée comme une valeur non valide et « 99,9 » sera affiché)
7	Température T2
8	Température T2A
9	Température T2B
10	Température TA (affichée uniquement en mode de contrôle de la température de l'air soufflé ; « --- » s'affiche en mode de contrôle de la température de l'air de retour)
11	Régler l'humidité relative (« 65 » est affiché par défaut)
12	Valeur d'humidité relative en temps réel détectée (si non, « - - - » s'affiche)
13	- - -
14	Température de refoulement du compresseur
15	Cibler la surchauffe
16	Degré d'ouverture EEV (valeur réelle de la vanne 500P : Ouverture affichée * 8 ; vanne réelle de 3000P valeur : Ouverture affichée * 48)
17	Numéro de version du logiciel de contrôle principal
18	N° de version du logiciel du boîtier d'affichage.
19	00
20	Code d'erreur historique (récent)
21	Code d'erreur historique (sub-récent)
22	Adresse réseau
23	Adresse de la carte d'extension connectée
24	[— — —] est affiché

Kit VRF AHU

15 Accessoires

Nom	Forme	Quantité	Fonction
Manuel d'installation et du propriétaire		1	-
Contrôleur câblé		1	Contrôleur câblé
Câble d'extension de la vanne d'expansion électronique		1	-
Fixation du capteur de température		3	-
Manchon		3	-
Capteurs de température		6	-
Câbles d'extension des capteurs de température		6	-
Vis ST 3,9x25		4	Fixer le panneau d'installation
Tube en plastique allongé		4	-
Serre-câble		6	-

16 Annexe

16.1 Caractéristiques de résistance du capteur de température

Température (°C)	Résistance (kΩ)						
-20	106,193	20	12,621	60	2,355	100	0,620
-19	100,028	21	12,041	61	2,269	101	0,602
-18	94,259	22	11,490	62	2,187	102	0,584
-17	88,857	23	10,967	63	2,109	103	0,567
-16	83,796	24	10,471	64	2,033	104	0,551
-15	79,054	25	10,000	65	1,961	105	0,535
-14	74,607	26	9,553	66	1,892	106	0,520
-13	70,436	27	9,128	67	1,825	107	0,505
-12	66,521	28	8,725	68	1,761	108	0,490
-11	62,847	29	8,342	69	1,700	109	0,477
-10	59,396	30	7,977	70	1,641	110	0,463
-9	56,153	31	7,631	71	1,585	111	0,450
-8	53,106	32	7,302	72	1,530	112	0,438
-7	50,241	33	6,988	73	1,478	113	0,425
-6	47,546	34	6,690	74	1,428	114	0,414
-5	45,010	35	6,407	75	1,380	115	0,402
-4	42,623	36	6,137	76	1,334	116	0,391
-3	40,376	37	5,880	77	1,289	117	0,381
-2	38,259	38	5,635	78	1,247	118	0,370
-1	36,264	39	5,402	79	1,206	119	0,361
0	34,385	40	5,179	80	1,166	120	0,351
1	32,613	41	4,968	81	1,128	121	0,342
2	30,941	42	4,766	82	1,091	122	0,332
3	29,364	43	4,573	83	1,056	123	0,324
4	27,876	44	4,390	84	1,022	124	0,315
5	26,471	45	4,215	85	0,990	125	0,307
6	25,145	46	4,047	86	0,958	126	0,299
7	23,892	47	3,888	87	0,928	127	0,291
8	22,708	48	3,736	88	0,899	128	0,284
9	21,590	49	3,590	89	0,870	129	0,277
10	20,532	50	3,451	90	0,843	130	0,269
11	19,532	51	3,318	91	0,817	131	0,263
12	18,586	52	3,192	92	0,792	132	0,256
13	17,690	53	3,070	93	0,768	133	0,250
14	16,843	54	2,954	94	0,744	134	0,243
15	16,041	55	2,843	95	0,722	135	0,237
16	15,281	56	2,737	96	0,700	136	0,231
17	14,562	57	2,635	97	0,679	137	0,226
18	13,880	58	2,538	98	0,659	138	0,220
19	13,234	59	2,444	99	0,639	139	0,215

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>