Manuel d'entretien

ZDAS Multi split

FR

26.AW.ZDAS.SM.R32.FR.11.05

Contenu

PARTIE I INFORMATIONS TECHNIQUES 4
1. SPECIFICATIONS DU PRODUIT 4
2. DIMENSIONS 6
3. SCHEMA DU CYCLE DE REFRIGERATION 7
4. SCHEMA DE CABLAGE 8
5. PRESENTATION DU CONTROLEUR ELECTRONIQUE 11
5.1. Contrôleur électronique 11
5.2. Mode automatique 11
5.3. Mode refroidissement 11
5.4. Mode séchage 13
5.5. Mode chauffage 13
5.6. Mode ventilateur 15
5.7. Minuterie 15
5.8. Mode veille 16
5.9. Interrupteur d'urgence 16
5.10. Fonction de redémarrage automatique 16
5.11. Protection 16
6. COMPLEMENTAIRE 18
7. MODE TEST D'ETALONNAGE : 19
PARTIE II INSTALLATION ET ENTRETIEN 20
1. DE SÉCURITÉ 20
2. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE. 20
3. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ POUR L'INSTALLATION 20
4. INTRODUCTION INSTALLATION DE CLIMATISEURS R32 ET R290 21
4.1. Présentation des réfrigérants R32 et R290 21
4.2. Exigences relatives à la surface d'installation des climatiseurs R32/R290 22
5. SÉCURITÉ 25
6. ATTENTION 25
7. OUTILS SPÉCIAUX 26
8. ENTRETIEN 26
8.1. Inspection de l'environnement de maintenance 26
8.2. Inspection de l'équipement d'entretien 26
8.3. Inspection du climatiseur 27
8.4. Inspection des fuites avant l'entretien 27
8.5. Principes de sécurité pendant la maintenance 27
8.6. Exigences relatives au site de la station d'entretien 27
8.7. Exigences relatives au remplissage des réfrigérants 28
8.8. Soudage pendant la maintenance 28
8.9. Entretien des composants électriques 28
9. GESTION DES ACCIDENTS D'URGENCE 29
10. INSTALLATION 30
10.1. Schéma des dimensions d'installation 30

10.2. Accessoire 31
10.3. Outils 31
10.4. UNITÉ INTÉRIEURE 32
10.5. UNITÉ EXTÉRIEURE 32
10.6. Électricité et câblage 32
10.7. Installation de l'IDU 33
10.8. Installation de l'unité extérieure 39
10.9. Test d'étanchéité au vide et au gaz 41
10.10. Test final 41
11. CODE D'ERREUR 42
12. DEPANNAGE 46
12.1. E0 ---Échec de communication IDU & ODU 46
12.2. E9---Défaut ODU IPM / entraînement du compresseur 51
12.3. EF---ODU Panne du moteur du ventilateur CC 53
12.4. EU---Défaillance du capteur de test de tension ODU 54
12.5. P0---Protection IPM 55
12.6. P1--- Protection contre les surtensions/sous-tensions 56
12.7. P4 --- Protection contre la surchauffe de la température de refoulement ODU 58
12.8. P5---Protection contre le sous-refroidissement en mode Refroidissement/Déshumidification 59
12.9. P6 --- Protection contre la surchauffe en mode refroidissement 60
12.10. P7 --- Protection contre la surchauffe en mode chauffage 61
12.11. P8---Protection contre la surchauffe/sous-température extérieure 62
12.12. P9---Protection du compresseur (charge anormale du compresseur) 63
12.13. F4---Protection contre les anomalies du débit de gaz du système de refroidissement 64
12.14. F5---Protection PFC 65
12.15. F6 Le compresseur manque de protection de phase/antiphase. 66
12.16. F7---Protection thermique du module. 67
12.17. F8---Inversion anormale de la vanne à 4 voies 68
12.18. Fy--- Protection contre les fuites de gaz 69
12.19. CL---Attention au service 70
13. DEMONTAGE IDU & ODU 71
13.1. Démontage de l'IDU 71
13.2. Assemblage ODU 75
ANNEXE 80

PARTIE I INFORMATIONS TECHNIQUES

Avis important

Ce manuel d'entretien est destiné à être utilisé par du personnel qualifié ayant une expérience appropriée dans les systèmes électriques, électroniques et mécaniques. Un entretien ou une réparation incorrects de l'appareil peuvent entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou des dommages aux biens. Le fabricant et le vendeur ne peuvent être tenus responsables d'une interprétation incorrecte des informations contenues dans ce manuel, ni des conséquences découlant de son utilisation.
Toutes les informations, spécifications et paramètres techniques fournis dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiés sans préavis en raison d'améliorations du produit ou de modifications techniques. Pour obtenir les spécifications les plus précises et les plus récentes, reportez-vous toujours à la plaque signalétique de l'appareil.

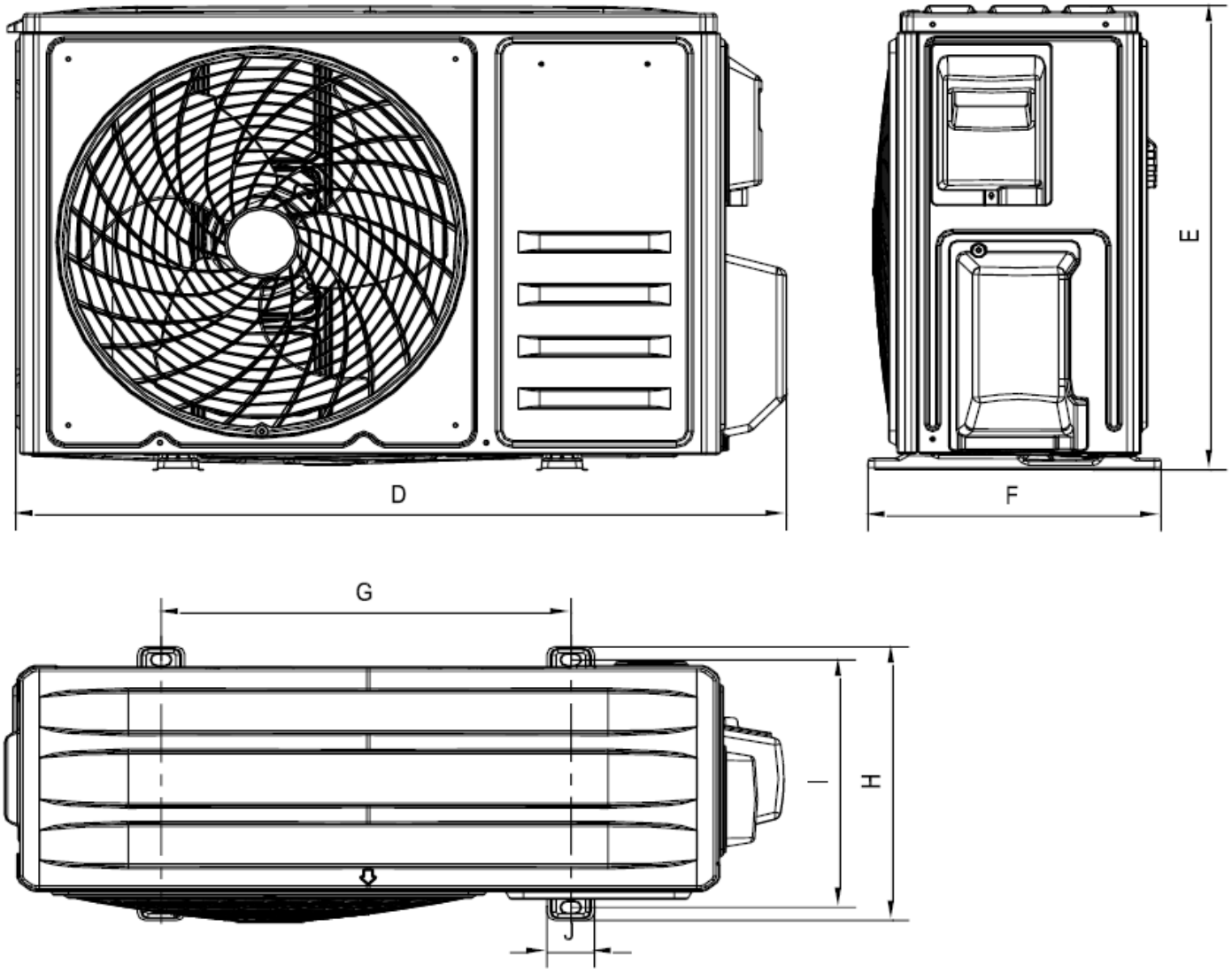
1. SPECIFICATIONS DU PRODUIT

Caractéristique	ZDAS-2050-09M25 (Duo)	ZDAS-3080-09M25 (Trio)
Capacité frigorifique	5,2 kW (1,23–5,6)	7,3 kW (2,8–8,8)
Capacité calorifique	5,2 kW (1,29–5,75)	7,7 kW (2,45–8,8)
Pdesignc	5,2 kW	7,3 kW
Pdesignh	3,9 kW	5,43 kW
SEER	6,1 (A++)	6,1 (A++)
SCOP	4,0 (A+)	3,8 (A)
EER	3,23	2,50
COP	3,71	2,80
Capacité déclarée à −10 °C	3,5 kW	4,8 kW
Puissance électrique d'appoint (−10 °C)	200 W	400 W
Niveau de puissance acoustique extérieure	65 dB(A)	69 dB(A)
SCOP climat tempéré chaud	4,6 (A++)	4,6 (A++)
Capacité déclarée à +2 °C	4,0 kW	5,7 kW
Puissance électrique d'appoint (+2 °C)	0 W	0 W
Pdesign climat froid	4,5 kW	6,0 kW
SCOP climat froid	3,4 (A)	3,4 (A)
Capacité déclarée à −22 °C	4,0 kW	5,1 kW
Puissance électrique d'appoint (−22 °C)	500 W	900 W
Alimentation	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
Plage de tension	165-265 V	165-265 V
Puissance absorbée en froid	1609 W (280–2050)	2920 W (350–2850)
Puissance absorbée en chaud	1401 W (280–2050)	2750 W (420–2850)
Courant en froid	7,5 A (1,3–10,5)	11,7 A (1,6–14,0)
Courant en chaud	6,2 A (1,3–10,5)	10,1 A (1,9–14,0)
Consommation annuelle – Froid	293 kWh	453 kWh
Consommation annuelle – Moyenne	1400 kWh	1960 kWh
Consommation annuelle – Chaud tempéré	1217 kWh	1735 kWh
Consommation annuelle – Chaud froid	2779 kWh	3706 kWh
Fluide frigorigène / charge	R32 / 1100 g	R32 / 1500 g
Équivalent CO_2	0,743 t	1,013 t
Type de compresseur	Rotatif	Double rotatif
Marque & modèle compresseur	GMCC KSK103D33UEZC3	SANYO C-6RZ146H3DBF
Type de ventilateur extérieur	Axial	Axial
Modèle moteur ventilateur	22001-000493	22001-000147
Vitesse ventilateur	1000 tr/min	850 tr/min
Puissance moteur ventilateur	≤ 33 W	≤ 85 W
Nombre de rangées batterie extérieure	2	2
Nombre de tubes en U	26	30
Diamètre extérieur tube	7 mm	7 mm

Type de tube	Rainuré	Rainuré
Pas d'ailettes	1,4 mm	1,4 mm
Type d'ailettes	Tôle ondulée	Tôle ondulée
Pas de tubes (a×b)	18,2×21 mm	18,2×21 mm
Raccordement frigorifique	Évasé (flare)	Évasé (flare)
Diamètre ligne liquide	1/4″	1/4″
Diamètre ligne gaz	3/8″	3/8″
Dimensions nettes (L×H×P)	853×602×349 mm	920×699×380 mm
Poids net	31 kg	42 kg
Dimensions emballage	890×628×385 mm	960×732×400 mm
Poids brut	33 kg	45 kg
Câble de communication	4×0,75 mm²	4×0,75 mm²
Câble d'alimentation	3×1,5 mm²	3×2,5 mm²
Pression acoustique extérieure	55 dB(A)	57 dB(A)
Débit d'air extérieur	2600 m³/h	3000 m³/h
Plage de fonctionnement ext. (froid/chaud)	−15~53 °C / −20~30 °C	−15~53 °C / −20~30 °C
Plage de fonctionnement int. (froid/chaud)	17~32 °C / 0~30 °C	17~32 °C / 0~30 °C
Longueur préchargée	10 m	15 m
Longueur totale max.	40 m	60 m
Longueur max. unitaire	25 m	25 m
Dénivelé max.	15 m	15 m
Charge additionnelle	15 g/m	15 g/m
Coefficient de simultanéité	50 % (1 UI) → 150 %	33 % (1 UI) → 150 %

2. DIMENSIONS

Unité extérieure :

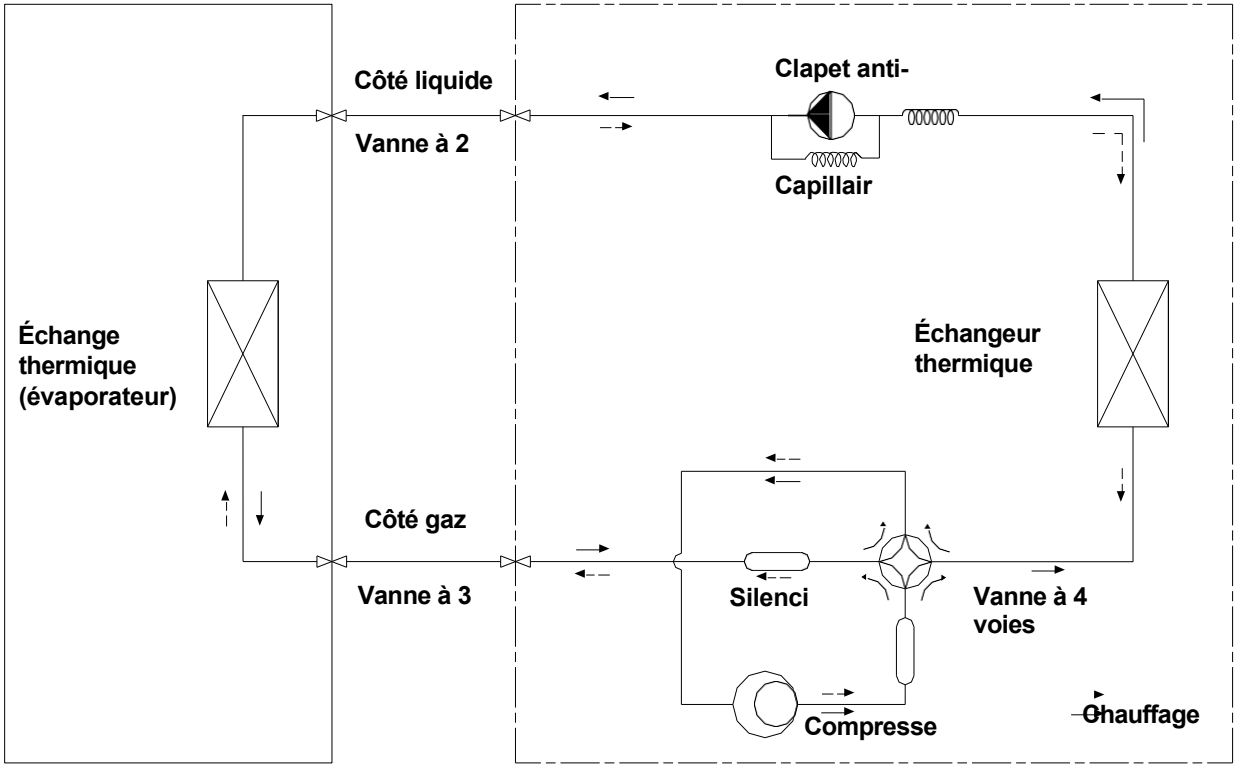


Modèle	D	E	F	G	H	I	J
ZDAS-2050-09M25	863	602	288	516	349	314	53.9
ZDAS-3080-09M25	927	699	375	586	375	347.5	58.6

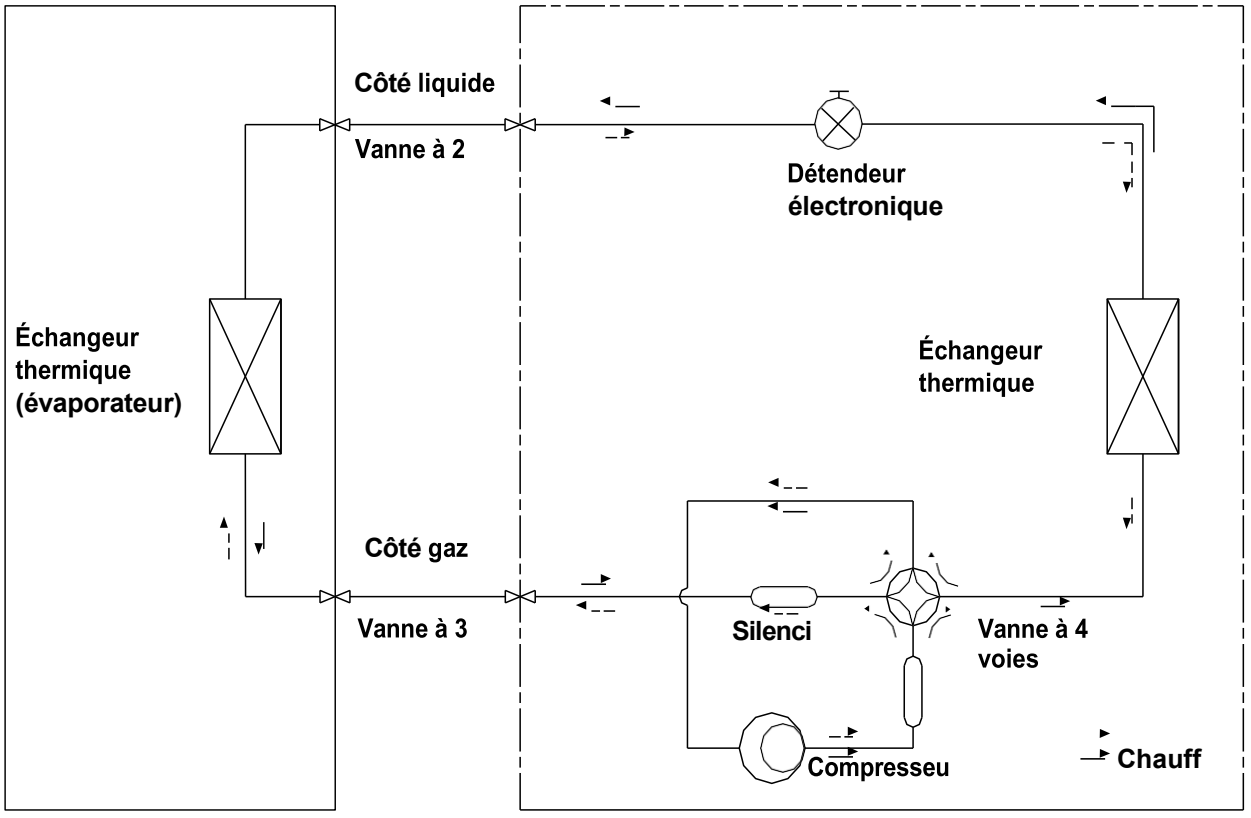
(mm)

3. SCHEMA DU CYCLE DE

REFRIGERATION



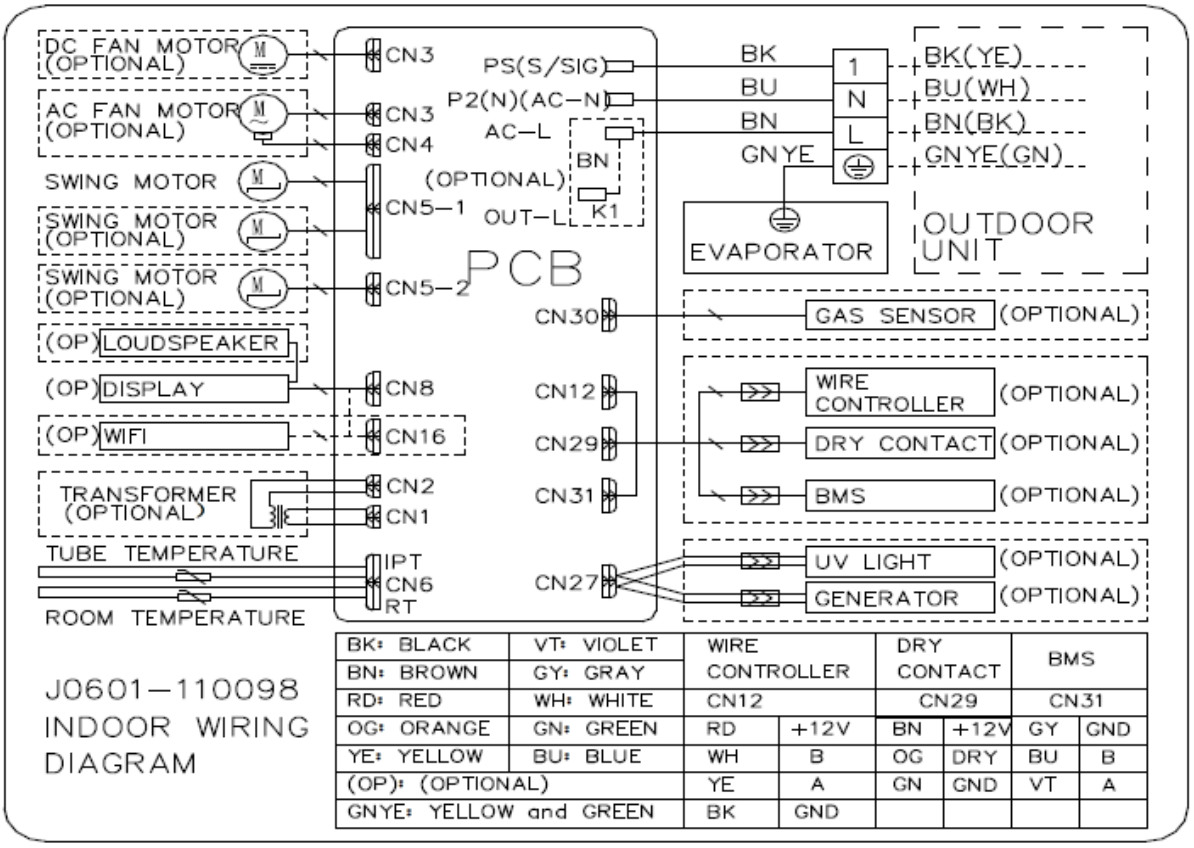
ou



4. SCHEMA DE CABLAGE

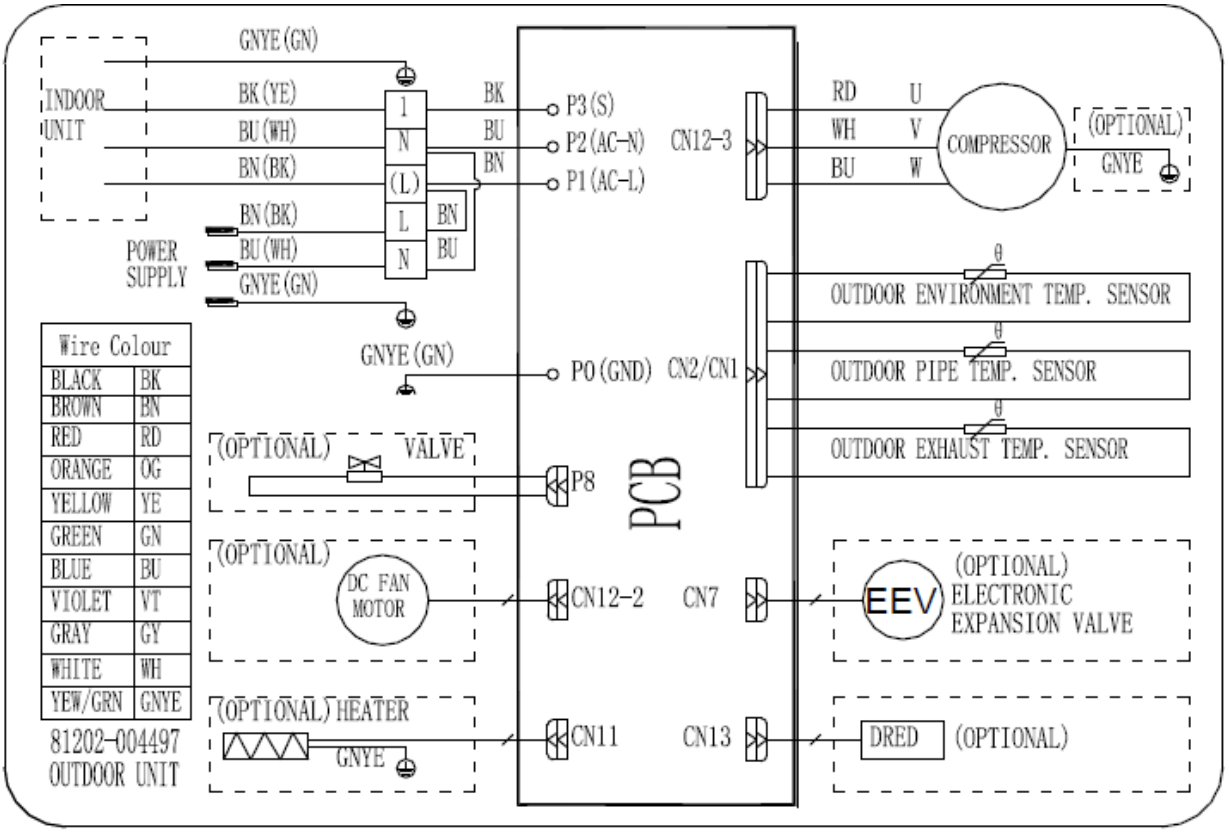
MODÈLE : HDLS-025N-09M25 / HDLS-025N-09M25-BK, HDLS-035N-09M25 / HDLS-035N-09M25-BK

UNITÉ INTÉRIEURE :



BK: BLACK	VT: VIOLET	WIRE CONTROLLER		DRY CONTACT		BMS	
BN: BROWN	GY: GRAY	CN12		CN29		CN31	
RD: RED	WH: WHITE	RD	+12V	BN	+12V	GY	GND
OG: ORANGE	GN: GREEN	WH	B	OG	DRY	BU	B
YE: YELLOW	BU: BLUE	YE	A	GN	GND	VT	A
(OP): (OPTIONAL)		BK	GND				
GNYE: YELLOW and GREEN							

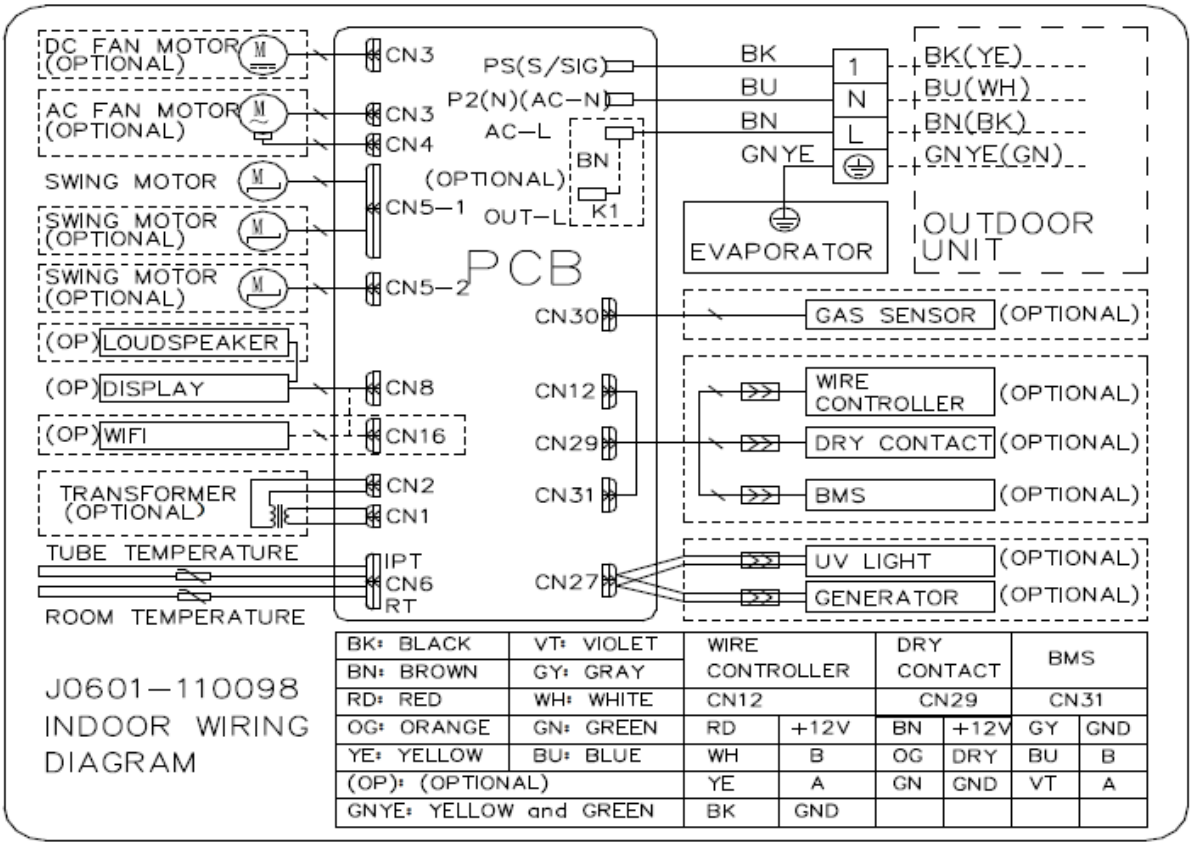
UNITÉ EXTÉRIEURE :



Wire Colour	
BLACK	BK
BROWN	BN
RED	RD
ORANGE	OG
YELLOW	YE
GREEN	GN
BLUE	BU
VIOLET	VT
GRAY	GY
WHITE	WH
YEW/GRN	GNYE

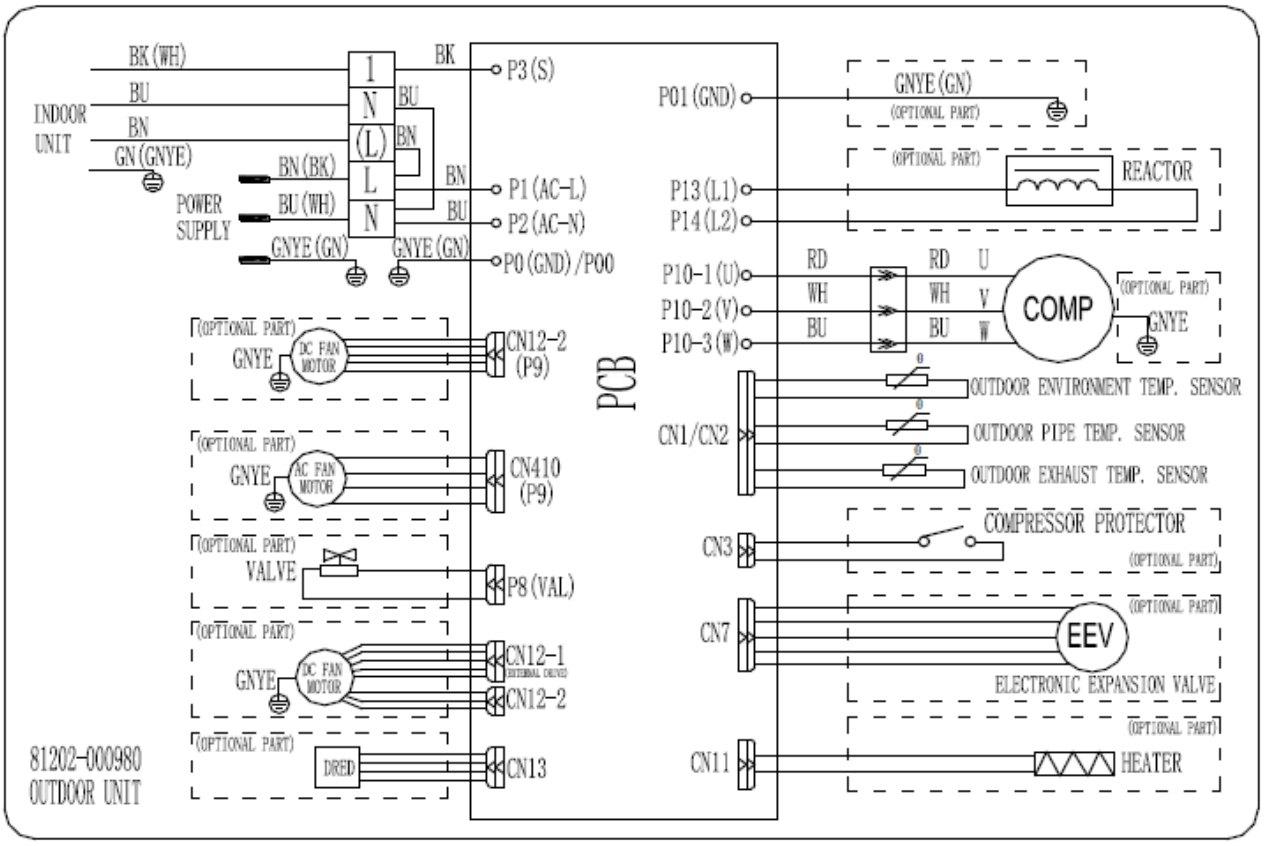
MODÈLE : HDLS-050N-09M25 / HDLS-050N-09M25-BK

UNITÉ INTÉRIEURE :



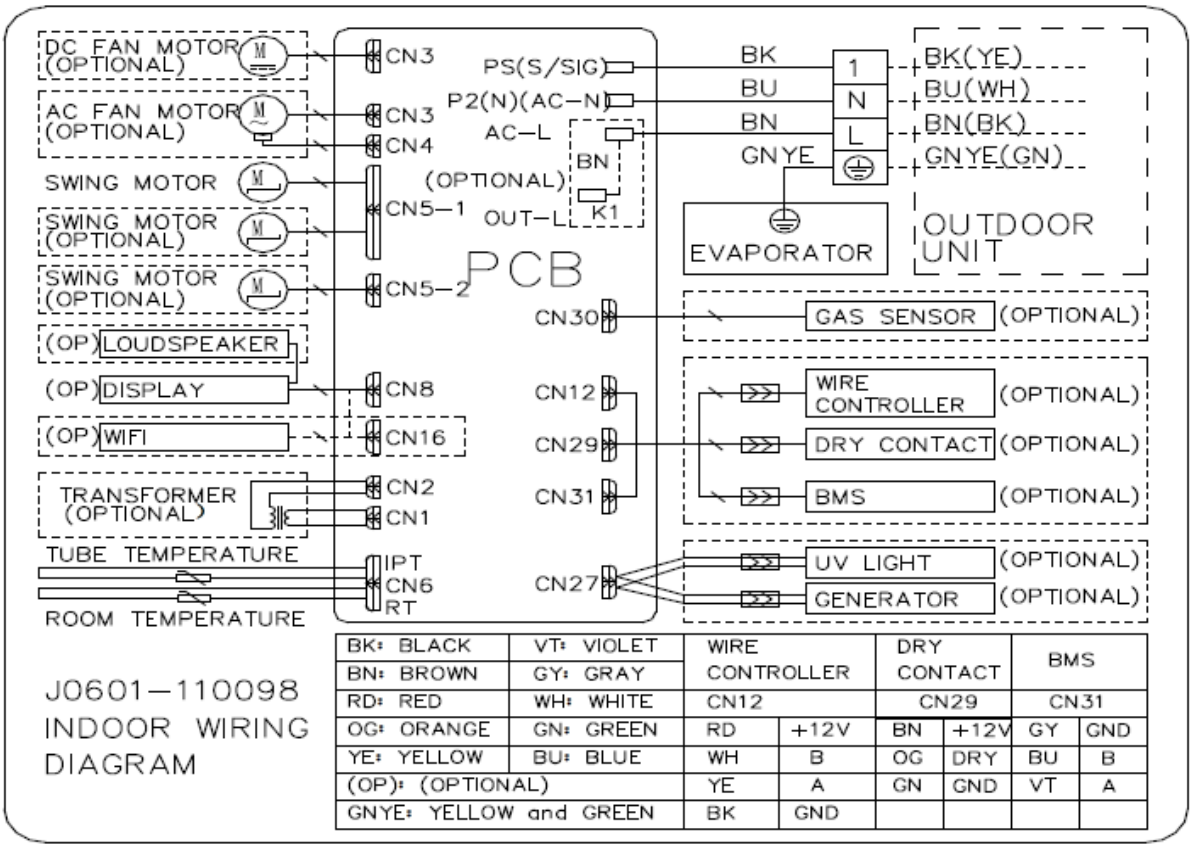
BK: BLACK	VT: VIOLET	WIRE CONTROLLER		DRY CONTACT		BMS	
BN: BROWN	GY: GRAY						
RD: RED	WH: WHITE	CN12		CN29		CN31	
OG: ORANGE	GN: GREEN	RD	+12V	BN	+12V	GY	GND
YE: YELLOW	BU: BLUE	WH	B	OG	DRY	BU	B
(OP): (OPTIONAL)		YE	A	GN	GND	VT	A
GNYE: YELLOW and GREEN		BK	GND				

UNITÉ EXTÉRIEURE :



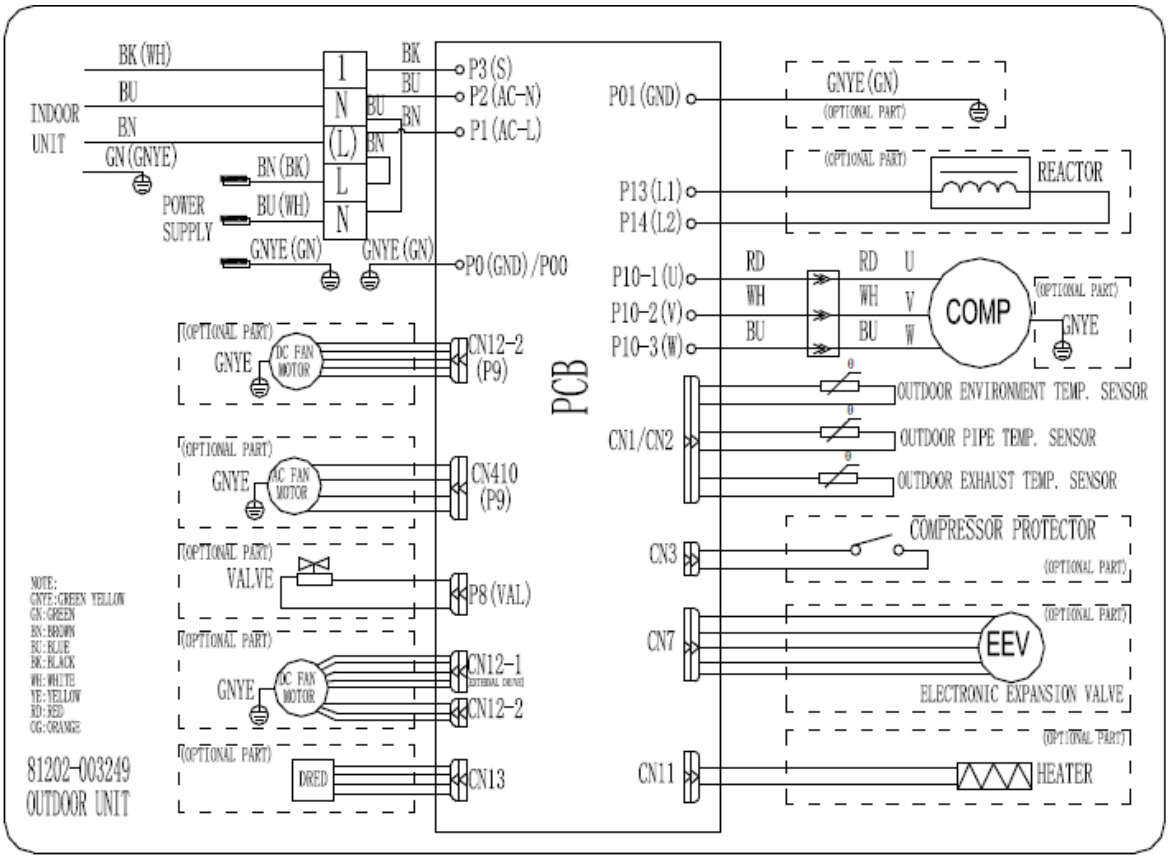
MODÈLE : HDLS-070N-09M25 / HDLS-070N-09M25-BK

UNITÉ INTÉRIEURE :



BK: BLACK	VT: VIOLET	WIRE CONTROLLER		DRY CONTACT		BMS	
BN: BROWN	GY: GRAY						
RD: RED	WH: WHITE	CN12		CN29		CN31	
OG: ORANGE	GN: GREEN	RD	+12V	BN	+12V	GY	GND
YE: YELLOW	BU: BLUE	WH	B	OG	DRY	BU	B
(OP): (OPTIONAL)		YE	A	GN	GND	VT	A
GNYE: YELLOW and GREEN		BK	GND				

UNITÉ EXTÉRIEURE :



5. PRESENTATION DU CONTROLEUR ELECTRONIQUE

5.1. Contrôleur électronique

RT ---- Température ambiante.
IPT---- Température interne du tuyau (serpentin).
ST----- Température de consigne intérieure.
OPT --Température extérieure des tuyaux.
OAT --Température ambiante extérieure.
ODT --Température de refoulement extérieure.
CRT --Température ambiante compensée.
IDU ---Unité intérieure
ODU-- Unité extérieure.

Remarque : après l'installation du climatiseur, en raison de la circulation de l'air et de la position d'installation du capteur de température intérieur par rapport aux différentes zones de la pièce, une compensation de température est appliquée à la commande PCB de l'unité intérieure (IDU).

- **Mode refroidissement. CRT=RT.**
- **Mode chauffage. CRT=RT-3 ℃** (37,4 ℉) **---Climatiseur split.**

5.2. Mode automatique

5.2.1. La température réglée peut être ajustée entre 16 et 31 °C (60,8 et 87,8 °F) en mode automatique, le fonctionnement de la vitesse du ventilateur et la position des ailettes étant prédéfinis.

5.2.2. Fonctionnement

Lorsque l'appareil est réglé en mode automatique, il fonctionne en mode refroidissement, chauffage ou ventilation en fonction du Δt, c'est-à-dire la différence de température entre RT et ST, comme indiqué dans le tableau :

Mode	Δt=RT-ST
REFROIDISSEMENT	Δt >1 ℃ (1,8 ℉)
VENTILATION	-1 ℃ (-1,8 ℉) ≤ Δt ≤ 1 ℃ (1,8 ℉)
CHAUFFAGE	Δt <-1 °C (-1,8 °F)

5.3. Mode refroidissement

5.3.1. Contrôle de la température : 16-31 °C (60,8-87,8 °F), et fonctionnement de la vitesse du ventilateur et de la position des ailettes selon les réglages prédéfinis.

5.3.2. Compresseur et contrôle du processus

1) Lorsque RT-ST ≥ 0,5 ℃ (32,9 ℉), le compresseur se met en marche et le climatiseur fonctionne selon les réglages prédéfinis par le client.
2) Lorsque
   a. RT-ST ≤ -3 °C (-37,4 °F) et que le compresseur fonctionne en continu pendant 2 minutes ; ou
   b. RT-ST≤ - 2℃ (-35,6℉) et que le compresseur fonctionne à la fréquence la plus basse pendant 5 minutes consécutives ; ou
   c. RT-ST≤ - 1℃ (-33,8 ℉) et le compresseur fonctionne à la fréquence la plus basse pendant 10 minutes en continu,

   Le compresseur s'arrête.
3) Contrôle de la fréquence du compresseur : basé sur la relation entre RT et ST, et la variation de la vitesse de RT.
4) Le compresseur s'arrête également lorsque l'unité est
   a. est éteinte.
   b. est sous protection.
   c. est en mode ventilateur.

5) En fonctionnement normal, le compresseur peut être arrêté par le programme uniquement après 7 minutes suivant son démarrage.
6) Au cours du fonctionnement de l'unité, une fois que le compresseur s'est arrêté, il faut attendre 3 minutes avant de passer à l'étape suivante.

5.3.3. Commande du moteur du ventilateur ODU :

1) Lorsque l'unité est

a. est à l'arrêt.

b. sous protection.

c. à la température réglée.

Après l'arrêt du compresseur, le moteur du ventilateur cesse de fonctionner en fonction de la température OPT et OAT, le délai maximal pour le moteur doit être inférieur à 160 s.

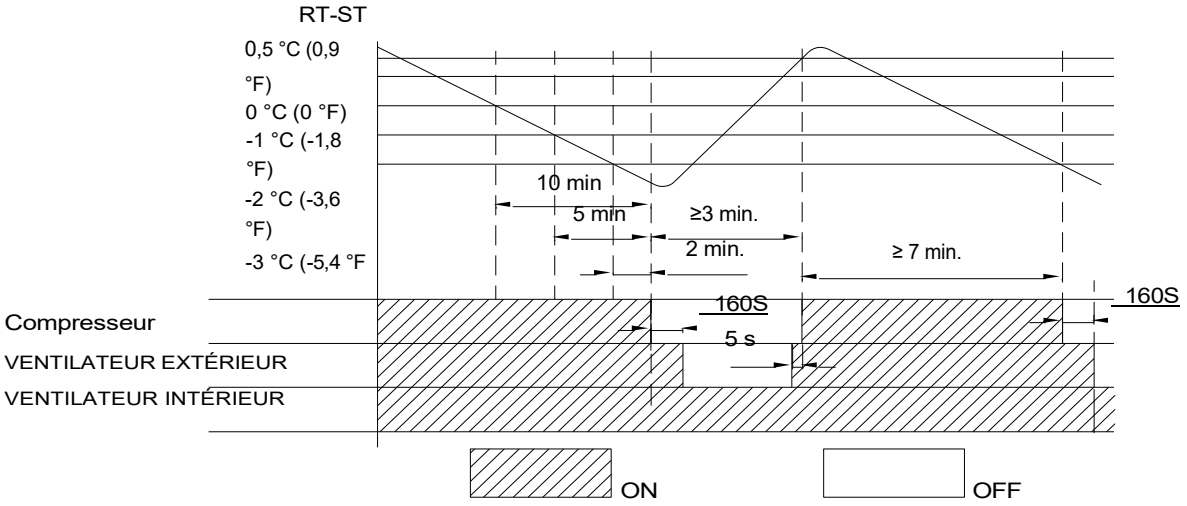
2) Lorsque l'unité est mise en marche en mode refroidissement, le moteur du ventilateur ODU se met en marche avec un retard de 5 secondes après le démarrage du compresseur.

5.3.4. En cas de défaillance ou d'arrêt de l'ODU pour des raisons de sécurité, l'IDU fonctionne comme prévu.

5.3.5. Protection antigivrage

Contrôlez la fréquence de fonctionnement de l'unité et le taux de variation de fréquence pour obtenir une protection antigel.

1) Augmentation lente de la fréquence (FSI) :
   a. Si 6 ℃≤IPT < 7 ℃ (44,6 °F), le taux d'augmentation de la fréquence est de 1 Hz/60 s, ce qui augmente lentement la vitesse de fonctionnement.
   b. Lorsque IPT≥7℃ (44,6°F), l'unité quitte le mode de protection.
2) Limitation de fréquence :
   Si 5 ℃≤IPT < 6 ℃ (42,8 °F), la fréquence du compresseur ne peut pas augmenter.
3) Diminution normale de la fréquence (NFD) :
   Si 3 °C (37,4 °F) ≤ IPT < 4 °C (39,2 °F), le taux de diminution de la fréquence est de 8 Hz/90 s, jusqu'à la limite inférieure de fréquence.
4) Diminution rapide de la fréquence (FFD) :
   Si 2 °C (35,6 °F) ≤ IPT < 3 °C (37,4 °F), le taux de diminution de la fréquence est de 16 Hz/90 s, jusqu'à la limite inférieure de fréquence.
5) Arrêt de l'unité :
   a. Lorsque IPT < 1℃ (33,8°F) pendant 3 minutes consécutives, l'unité s'arrête de fonctionner pour éviter le dégivrage.
   b. Lorsque l'IPT est supérieur à 6 °C (42,8 °F) et que l'appareil est déjà à l'arrêt depuis 3 minutes, peut-il reprendre son fonctionnement ?



5.4. Mode séchage

5.4.1. Contrôle de la température : 16~31 ℃ (60,8-87,8 ℉). Vitesse du ventilateur : faible

Position des pales : selon les préréglages du client

5.4.2. En cas de défaillance ou d'arrêt de l'ODU pour des raisons de sécurité, l'IDU fonctionne comme prévu.

5.4.3. Protection contre les pannes : comme en mode refroidissement.

5.4.4. Économie d'énergie et mode veille : non valide.

5.4.5. Le moteur du ventilateur ODU cesse de fonctionner.

5.5. Mode chauffage

5.5.1. Contrôle de la température : 16-31 ℃ (60,8-87,8 ℉).

5.5.2. Contrôle du compresseur et du processus.

1). Lorsque ST-CRT ≥ 0,5 ℃ (0,9 ℉), le compresseur se met en marche, le climatiseur fonctionne selon les réglages prédéfinis par le client ;

2). Lorsque

a. ST-CRT ≤ -3 ℃ (-5,4 ℉) et que le compresseur fonctionne en continu pendant 2 minutes ; ou

b. ST-CRT ≤ -2 °C (-3,6 °F) et le compresseur fonctionne à la fréquence la plus basse pendant 5 minutes en continu ; ou

c. RT-CRT ≤ -1 °C (-1,8 °F) et le compresseur fonctionne à la fréquence la plus basse pendant 10 minutes consécutives,

Le compresseur s'arrête.

3). Contrôle de la fréquence du compresseur : basé sur la relation entre RT et ST, et la variation de la vitesse de RT.

4). Le compresseur s'arrête également lorsque l'unité :

a. est éteinte.

b. est sous protection.

c. est en mode ventilateur.

5). En fonctionnement normal, le compresseur peut être arrêté par le programme uniquement après 7 minutes suivant son démarrage.

6). Pendant le fonctionnement de l'appareil, une fois que le compresseur s'est arrêté, il faut attendre 3 minutes avant de passer à la procédure suivante.

5.5.3. Délai IDU : lorsque le compresseur s'arrête ou que l'unité s'éteint en mode chauffage, le moteur du ventilateur IDU continue de fonctionner pendant quelques secondes afin d'éviter toute surchauffe.

5.5.4. Commande du moteur du ventilateur ODU :

1). Lorsque l'unité :

a. À éteindre

b. Sous protection.

c. À la température réglée

Une fois le compresseur arrêté, le moteur du ventilateur cesse de fonctionner en fonction de la température OPT et OAT. Le délai maximal pour le moteur doit être inférieur à 160 s.

2). Lorsque l'unité est mise en marche en mode chauffage, le moteur du ventilateur ODU se met en marche avec un retard de 5 secondes après le démarrage du compresseur.

3). pendant le processus de dégivrage, le moteur du ventilateur s'arrête 48 secondes après l'arrêt du compresseur.

4). Une fois le dégivrage terminé, le compresseur s'arrête et le moteur du ventilateur se met en marche simultanément.

5.5.5. Commande de la vanne à 4 voies

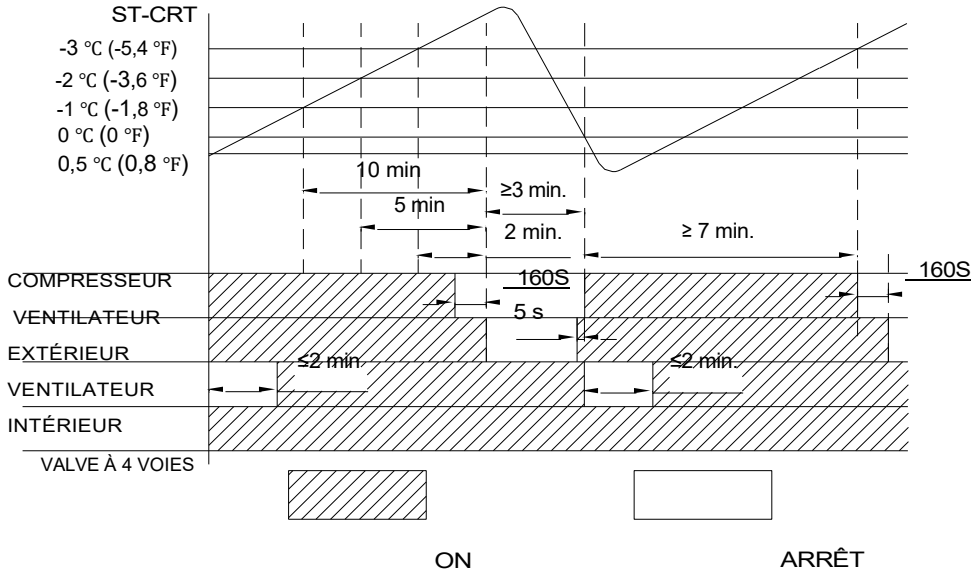
1). En mode Refroidissement/Séchage/Ventilation, vanne à 4 voies : **OFF,** lorsque l'appareil passe en mode Chauffage, vanne à 4 voies : **ON.**

2). Lorsque le mode chauffage est désactivé ou remplacé par un autre mode, la vanne à 4 voies est **désactivée** 2 minutes après l'arrêt du compresseur.

3). Si l'appareil s'arrête en raison d'un déclenchement de protection, la vanne à 4 voies sera **désactivée** avec un délai de 4 minutes.

4). Pendant le processus de dégivrage, la vanne à 4 voies sera **désactivée** avec un délai de 43 secondes après l'arrêt du compresseur.

5). Une fois le dégivrage terminé, le compresseur s'arrête et la vanne à 4 voies **s'active** après un délai de 43 secondes.



5.5.6. Dégivrage

Remarque : t1 : temps de fonctionnement continu du compresseur.

t2 : premier cycle de dégivrage de l'unité de climatisation.

t3 : temps de fonctionnement cumulé du compresseur (lorsque OPT ≤ 3 °C (37,4 °F), *l'appareil commence à compter le temps pour t3).*

Lorsque l'unité AC fonctionne à :

5.5.6.1.1. t1≥t2, ou

5.5.6.1.2. t3≤t1＜t2.

et que la température (liée à OAT et OPT) testée pendant 3 minutes consécutives répond aux critères de dégivrage.

1) Début du dégivrage : le compresseur s'arrête de fonctionner et redémarre après un délai de 50 secondes ;

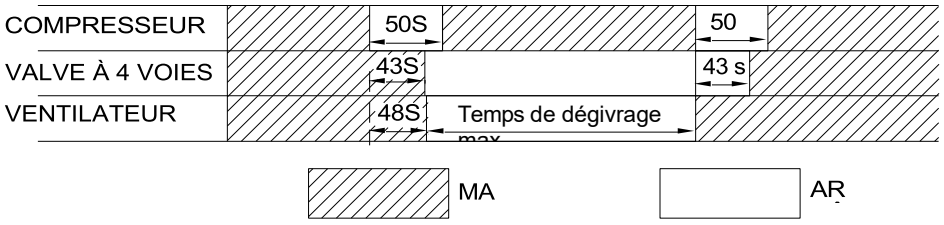
2) Conditions d'arrêt du dégivrage

a. Après 60 secondes de dégivrage et OAT≥12℃(53,6°F) ; ou

b. OAT < - 5℃(-41°F) et OPT ≥8℃(46,4°F) pendant 80 secondes en continu ; ou

c. Dégivrage pendant 10 minutes.

Lorsque le climatiseur remplit l'une des conditions a, b ou c, le dégivrage est terminé.



3) **Fin du** dég**ivrage** : le compresseur s'arrête, puis redémarre après un délai de 50 s.

5.5.7. Prévention de l'air froid :

Cette fonction vise à empêcher l'évacuation d'air froid lors du démarrage du chauffage.

1). Prévention de l'air froid du moteur du ventilateur IDU

①. Lorsque RT < 24 ℃ (7 ℃ (2 ℉) :

a. Si ITP > 35℃ (95,0℉) pendant que le compresseur fonctionne pendant 5 minutes, le moteur du ventilateur fonctionnera selon la vitesse prédéfinie.

b. Si IPT ≤ 35 °C (95,0 °F), le moteur du ventilateur s'arrête de fonctionner pendant que le compresseur fonctionne pendant 2 minutes, si IPT ≥ 31 °C (87,8 °F),

Le moteur du ventilateur fonctionne à basse vitesse pendant 2 minutes, puis passe à la vitesse préréglée.

② Lorsque RT ≥ 24 °C (75,2 °F) :

a. Dans les 2 minutes suivant le démarrage du compresseur, dès que la température interne (IPT) dépasse 31 °C (87,8 °F), le moteur du ventilateur passe à la vitesse préréglée.

.

b. Après 2 minutes de fonctionnement du compresseur, le moteur du ventilateur passe directement à la vitesse préréglée.

2). Fonctionnement des ailettes pour empêcher l'air froid de s'échapper.

a. Si l'ailette fonctionne en mode **non oscillant** : lorsque l'IPT augmente jusqu'à un certain niveau, la lame de l'ailette change de position pour passer à :

① Angle par défaut ; ou

② Position précédente ; ou

③ Préréglage du client.

L'opération ci-dessus ne peut être effectuée qu'une seule fois. Lorsque le compresseur cesse de fonctionner, l'unité vérifie à nouveau le fonctionnement.

b. Si l'ailette fonctionne en **mode oscillation** : lorsque l'IDU cesse de prévenir l'air froid, l'ailette fonctionne comme prévu.

5.5.8. « 8 °C (46,4 °F) » Chauffage

Lorsque la fonction est active, elle veille à ce que la température ambiante ne descende pas en dessous de 8 ℃ (46,4 ℉) et l'unité fonctionne en mode chauffage.

5.6. Mode ventilateur

5.6.1. Réglage de la température : 16~31 ℃ (60,8-87,8 ℉), vitesse du ventilateur et position des ailettes : selon les préréglages.

5.6.2. Pour la fonction ci-dessus, lorsque l'appareil est préréglé en mode ventilateur automatique, le moteur du ventilateur modifie sa vitesse de fonctionnement en fonction de la différence entre la température ambiante et la température préréglée.

5.7. Minuterie

L'appareil est équipé d'une minuterie. Lorsque l'appareil atteint le temps préréglé, il s'allume ou s'éteint automatiquement.

5.1.6 MINUTERIE ACTIVÉE

1). La minuterie peut être activée uniquement lorsque le climatiseur est éteint.

2). Appuyez UNE FOIS sur la touche TIMER de la télécommande pour accéder au réglage de l'heure.

3). Appuyez sur « ▲ » ou « ▼ » pour régler l'heure à laquelle l'appareil doit se mettre en marche.

4). Réglez les autres fonctions telles que MODE, VITESSE DU VENTILATEUR, OSCILLATION, etc.

5). Appuyez une nouvelle fois sur TIMER pour confirmer le réglage TIME ON.

5.1.7 TIMER OFF

1). TIMER OFF ne peut être réglé que lorsque le climatiseur est allumé.

2). Appuyez une fois sur TIMER sur la télécommande pour accéder au réglage de l'heure.

3). Appuyez sur « ▲ » ou « ▼ » pour régler l'heure à laquelle l'appareil doit s'arrêter.

4). Appuyez à nouveau sur TIMER pour confirmer le réglage TIME OFF.

Remarque : si aucun réglage n'est effectué dans les 10 secondes, la fonction minuterie se désactive automatiquement.

5.8. Mode veille

Lorsque le climatiseur fonctionne en mode veille, les voyants POWER SUPPLY et SLEEP restent allumés en permanence, et l'affichage de la température s'éteint après 15 secondes.
Dans ce mode, le climatiseur fonctionne selon la COURBE DE VEILLE prévue.
En mode veille, l'appareil peut fonctionner pendant 10 heures en continu, après quoi il quitte ce mode et fonctionne selon le préréglage précédent.

5.9. Interrupteur d'urgence

Lorsque vous appuyez une fois sur le bouton d'URGENCE, le mode REFROIDISSEMENT est sélectionné. Si vous appuyez à nouveau dans les 3 secondes, le mode CHAUFFAGE est sélectionné. Appuyez une nouvelle fois pour éteindre l'appareil.
Lorsque la télécommande ne fonctionne plus, par exemple parce que les piles sont déchargées, le bouton URGENCE situé à l'avant de l'unité intérieure peut être utilisé pour tester le fonctionnement.

REMARQUE : n'appuyez pas sur le bouton EMERGENCY pendant le fonctionnement normal.

5.10. Fonction de redémarrage automatique

Lorsque le climatiseur fonctionne dans un mode, toutes ses données de fonctionnement, telles que le mode de fonctionnement, la température préréglée, etc., sont mémorisées dans le circuit intégré par la carte mère. Si l'alimentation électrique est coupée pour une raison quelconque et rétablie, la fonction AUTO-RESTART se déclenche de manière synchrone et le climatiseur fonctionne dans le même mode qu'auparavant.

Remarque : réglage de la fonction :
Dans les 3 minutes suivant la mise sous tension de l'appareil, réglez l'appareil en mode refroidissement, réglez la température à 30 °C (86 °F) et la vitesse du ventilateur à moyenne, appuyez 10 fois sur le bouton ECO en 8 secondes, la fonction AUTO-RESTART sera activée.

5.11. Protection

5.1.10 Protection contre les surcharges

5.1.10.1 Protection contre les surcharges pour les modes Refroidissement ou Déshumidification
si :

OPT≥62 °C (143,6 °F), l'appareil s'arrête de fonctionner pour des raisons de protection contre les surcharges.

OPT < 55 ℃ (131 ℉), après 3 minutes d'arrêt du compresseur, l'unité peut-elle être remise en marche ?

Lorsque OPT≥55℃ (131℉), le compresseur sera limité/réduit en fréquence pour une protection contre les surcharges.

Si l'unité a subi 6 arrêts consécutifs pour cause de surcharge, cette protection ne peut être réinitialisée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF, et l'unité affichera un code d'erreur.

Pendant le fonctionnement, dès que le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de la protection contre les surcharges est remis à zéro et un nouveau comptage commence.

La défaillance et le délai de protection disparaîtront immédiatement dès que l'appareil sera éteint, mis en mode ventilateur ou passé en mode chauffage à partir d'autres modes.

Remarque : si la panne défectueuse ne peut être réparée, elle ne peut être éliminée même si le mode de fonctionnement est modifié.

5.1.10.2 Protection contre les surcharges en mode chauffage

1). si :

a. OPT≥62℃ (143,6℉), l'appareil s'arrête de fonctionner pour assurer la protection contre les surcharges.

b. OPT < 55℃ (131℉), après 3 minutes d'arrêt du compresseur, l'appareil peut être remis en marche.

2). Lorsque OPT≥55℃ (131℉), le compresseur sera limité/réduit en fréquence pour assurer la protection contre les surcharges.

3). Si l'unité subit 6 arrêts consécutifs pour cause de surcharge, cette protection ne peut être réinitialisée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF, et l'unité affichera un code d'erreur.

- Pendant le fonctionnement, dès que le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de la protection contre les surcharges est remis à zéro et un nouveau comptage commence.
- La panne et les temps de protection seront immédiatement supprimés dès que l'appareil sera éteint, mis en mode ventilateur ou passé en mode chauffage à partir d'autres modes.

Remarque : si la défaillance ne peut être corrigée, elle ne peut être éliminée même si le mode de fonctionnement est modifié.

1). Si :

a. IPT≥62 °C (143,6 °F), l'unité s'arrête de fonctionner pour se protéger contre la surcharge.

b. IPT < 55℃ (131℉), après 3 minutes d'arrêt du compresseur, l'unité peut être remise en marche.

2). Lorsque IPT≥55℃ (131℉), le compresseur sera limité/réduit en fréquence pour la protection contre les surcharges.

3). Si l'appareil déclenche 6 fois consécutives la protection contre les surcharges, cette protection ne peut être réinitialisée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF, et l'appareil affichera un code d'erreur.

- Pendant le fonctionnement, dès que le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de la protection contre les surcharges est remis à zéro et un nouveau comptage commence.
- La panne et les temps de protection seront immédiatement supprimés dès que l'appareil sera éteint, mis en mode ventilateur ou passé en mode chauffage à partir d'autres modes.

Remarque : si la panne ne peut être réparée, elle ne peut être supprimée même si le mode de fonctionnement est modifié.

5.1.11 Protection contre la température de refoulement du compresseur

5.1.11.1 Logique de protection

- Lorsque la température de refoulement du compresseur (ODT) est ≥ 115 °C (239 °F), l'unité s'arrête pour se protéger contre une surchauffe.
- Lorsque l'ODT est inférieure à 100 °C (212 °F) et que le compresseur est à l'arrêt depuis au moins 3 minutes, l'unité peut redémarrer.
- Lorsque l'ODT est ≥ 100 °C (212 °F), la fréquence de fonctionnement du compresseur est limitée ou réduite afin d'éviter une surchauffe de la décharge.
- Si l'unité a subi 6 arrêts consécutifs pour cause de surchauffe de la décharge, cette protection ne peut être réactivée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF, et l'unité affichera un code d'erreur.

5.1.11.2 Verrouillage de protection répété

- Si l'appareil entre 6 fois de suite en mode de protection contre la surchauffe de décharge, la protection ne peut pas être réinitialisée automatiquement.
- Dans ce cas, l'appareil doit être réinitialisé en appuyant sur le bouton ON/OFF, et un code d'erreur s'affichera.

- En fonctionnement normal, si le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de protection contre la surchauffe de décharge sera réinitialisé à zéro et un nouveau cycle de comptage commencera.
- L'état de défaillance et le compteur de protection seront immédiatement effacés lorsque l'unité sera mise hors tension ou passera en mode ventilateur.

5.1.12 Protection contre le courant

5.1.12.1 Si le courant de fonctionnement de l'unité A/C est supérieur au **courant limité ($_{ILC}$)**, le compresseur sera limité/réduit en fréquence pour la protection contre les surintensités.

5.1.12.2 Lorsque le courant de fonctionnement de l'unité A/C est supérieur **au courant d'arrêt ($_{ISC}$)**, l'unité A/C cesse de fonctionner. L'unité ne peut reprendre son fonctionnement que lorsque le compresseur s'est arrêté pendant 3 minutes.

5.1.12.3 Si l'unité a subi 6 **arrêts** consécutifs pour **cause de surintensité**, cette protection ne peut être réinitialisée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF.

Au cours du fonctionnement de l'unité, dès que le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de la protection contre l'arrêt est remis à zéro et un nouveau processus de comptage est lancé.

Remarque : pour différents modèles, $_{ILC}$ et $_{ISC}$ ont des valeurs programmées différentes.

5.1.13 Protection contre la surchauffe IPM

5.1.13.1 Lorsque la température IPM TIPM≥87 ℃ (188,6 ℉), le compresseur sera limité en fréquence / réduit pour la protection contre la surchauffe IPM.

5.1.13.2 Lorsque la température TIPM est supérieure ou égale à 95 °C (203 °F), l'unité de climatisation s'arrête pour protéger le système de climatisation.

Si TIPM < 87℃ (188,6℉) et après 3 minutes d'arrêt du compresseur, l'unité peut-elle être remise en marche ?

5.1.13.3 Si l'appareil a subi 6 **arrêts** consécutifs **dus à une surchauffe IPM**, cette protection ne peut être réinitialisée qu'en appuyant sur le bouton ON/OFF, et l'appareil affichera un code d'erreur.

Pendant le fonctionnement, dès que le compresseur fonctionne en continu pendant plus de 6 minutes, le compteur de la protection contre les arrêts pour surcharge est remis à zéro et un nouveau comptage commence.

La panne et les temps de protection sont immédiatement supprimés dès que l'appareil est éteint ou passé en mode ventilateur.

Remarque : si la défaillance ne peut être corrigée, elle ne peut être éliminée même si le mode de fonctionnement est modifié.

6. COMPLEMENTAIRE

6.1. Économie d'énergie (ECO)

Fonction efficace uniquement en mode refroidissement et chauffage.

6.2. TURBO

Fonction efficace en mode Refroidissement, Chauffage, Ventilation et Auto, la vitesse du ventilateur fonctionne à son maximum.

6.3. Contrôle de la communication

Si le circuit imprimé ODU ne reçoit aucun signal de retour de l'IDU pendant 2 minutes consécutives, le climatiseur s'arrête et affiche le code d'erreur E0 indiquant une défaillance de communication entre l'IDU et l'ODU.

Une fois que la communication entre l'IDU et l'ODU a été rétablie et que le compresseur est arrêté

depuis déjà 3 minutes, l'unité peut-elle être remise en service ?

7. MODE TEST D'ETALONNAGE :

Dans les 3 minutes suivant la mise en marche de l'unité intérieure, réglez l'unité comme suit :
1) Mode refroidissement.

2) Réglez la température à 30 °C.
3) Vitesse moyenne du ventilateur.
En appuyant 7 fois sur le bouton ECO en moins de 8 secondes, l'unité passe en mode test d'étalonnage et le buzzer retentit 3 fois.

PARTIE II INSTALLATION ET ENTRETIEN

Remarques concernant l'installation et l'entretien

1. DE SÉCURITÉ

Important ! Veuillez lire attentivement les mesures de sécurité avant l'installation et la maintenance. Les informations suivantes sont très importantes pour l'installation et la maintenance. Veuillez suivre les instructions ci-dessous.

1.1. L'installation ou la maintenance doit être conforme aux instructions.
1.2. Respectez toutes les normes électriques nationales et locales.
1.3. Prêtez attention aux avertissements et mises en garde contenus dans ce manuel.
1.4. Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être effectuées par le distributeur ou une personne qualifiée.
1.5. Tous les travaux électriques doivent être effectués par un technicien agréé, conformément à la réglementation locale et aux instructions fournies dans ce manuel.
1.6. Soyez prudent lors de l'installation et de l'entretien. Interdisez toute utilisation incorrecte afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'accident corporel ou autre.

2. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE.

1) Coupez l'alimentation électrique du climatiseur avant toute vérification ou maintenance.
2) Le climatiseur doit être raccordé à un circuit dédié et ne doit pas partager le même circuit que d'autres appareils.
3) Le climatiseur doit être installé dans un endroit approprié et la prise d'alimentation doit être accessible.
4) Assurez-vous que chaque borne de câblage est correctement connectée lors de l'installation et de la maintenance.
5) Veillez à ce que l'appareil soit correctement mis à la terre. Le fil de terre ne peut pas être utilisé à d'autres fins.
6) Il est impératif d'utiliser des accessoires de protection tels que des plaques de protection, des boucles de câbles et des clips de câbles.
7) Le fil sous tension, le fil neutre et le fil de mise à la terre de l'alimentation électrique doivent correspondre au fil sous tension, au fil neutre et au fil de mise à la terre du climatiseur.
8) Le cordon d'alimentation et les fils de connexion électrique ne doivent pas être comprimés par des objets durs.
9) Si le cordon d'alimentation ou le câble de connexion est endommagé, il doit être remplacé par une personne qualifiée.
10) Si le cordon d'alimentation ou le fil de connexion n'est pas assez long, veuillez vous procurer un cordon d'alimentation ou un fil de connexion spécialisé auprès du fabricant ou du distributeur. Il est interdit de rallonger le fil soi-même.
11) Pour les climatiseurs sans prise, un interrupteur à air doit être installé dans le circuit. L'interrupteur à air doit être bipolaire et la distance de séparation des contacts doit être supérieure à 3 mm.
12) Assurez-vous que tous les fils et tuyaux sont correctement raccordés et que les vannes sont ouvertes avant de mettre l'appareil sous tension.
13) Vérifiez s'il y a une fuite électrique sur le corps de l'appareil. Si c'est le cas, veuillez éliminer la fuite électrique.
14) Remplacez le fusible par un neuf de même spécification s'il est grillé, ne le remplacez pas par un fil de cuivre ou un fil conducteur.
15) Si l'appareil doit être installé dans un endroit humide, un disjoncteur doit être installé.

3. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ POUR L'INSTALLATION

1) Choisissez l'emplacement d'installation conformément aux exigences du présent manuel. (Voir les exigences dans la partie installation).
2) Manipulez l'unité avec précaution lors du transport. Si elle pèse plus de 20 kg, elle ne doit pas être transportée par une seule personne.
3) Lors de l'installation de l'unité intérieure et de l'unité extérieure, il est nécessaire d'utiliser des boulons de fixation suffisamment résistants et de s'assurer que le support d'installation est solide.
4) Utilisez une ceinture de sécurité si la hauteur de travail est supérieure à 2 m.

5) Utilisez les composants fournis ou les composants désignés lors de l'installation.
6) Assurez-vous qu'aucun corps étranger ne reste dans l'unité après avoir terminé l'installation.

Une installation incorrecte peut entraîner un risque d'incendie, d'explosion, d'électrocution ou de blessure.

Précautions de sécurité pour l'installation et le déplacement de l'appareil.
Pour garantir la sécurité, veuillez respecter les précautions suivantes.

⚠ Avertissements

1) Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, veillez à ce que le circuit frigorifique ne contienne pas d'air ou de substances autres que le réfrigérant spécifié.
La présence d'air ou d'autres substances étrangères dans le circuit frigorifique entraînera une augmentation de la pression du système ou une rupture du compresseur, pouvant causer des blessures.
2) Lors de l'installation ou du déplacement de cet appareil, ne chargez pas de réfrigérant non conforme à celui indiqué sur la plaque signalétique ou de réfrigérant non qualifié.
Sinon, cela pourrait entraîner un fonctionnement anormal, un mauvais fonctionnement, une défaillance mécanique ou même un accident grave.
3) Lorsque le réfrigérant doit être récupéré lors du déplacement ou de la réparation de l'appareil, assurez-vous que celui-ci fonctionne en mode refroidissement. Fermez ensuite complètement la vanne côté haute pression (vanne à deux voies). Environ 30 à 40 secondes plus tard, fermez complètement la vanne côté basse pression (vanne à trois voies), arrêtez immédiatement l'appareil et débranchez l'alimentation électrique. Veuillez noter que la durée de récupération du réfrigérant ne doit pas dépasser 1 minute.
Si la récupération du réfrigérant prend trop de temps, cela peut entraîner une surchauffe du compresseur et causer des blessures.
4) Pendant la récupération du réfrigérant, assurez-vous que la vanne à deux voies et la vanne à trois voies sont complètement fermées et que l'alimentation électrique est déconnectée avant de détacher le tuyau de raccordement.
Si le compresseur démarre alors que les vannes sont ouvertes et que le tuyau de raccordement n'est pas encore connecté, de l'air sera aspiré, ce qui provoquera une augmentation de la pression, puis une surchauffe du compresseur ou une fuite de gaz, pouvant entraîner des blessures.
5) Lors de l'installation de l'appareil, assurez-vous que le tuyau de raccordement est correctement connecté avant que le compresseur ne se mette en marche.
Si le compresseur démarre alors que les vannes sont ouvertes et que le tuyau de raccordement n'est pas encore connecté, de l'air sera aspiré, ce qui provoquera une augmentation de la pression, puis une surchauffe du compresseur ou une fuite de gaz, pouvant entraîner des blessures.
6) Il est interdit d'installer l'appareil dans un endroit où il pourrait y avoir des fuites de gaz corrosif ou inflammable. Si du gaz s'échappe à proximité de l'appareil, cela peut provoquer une explosion ou d'autres accidents.
7) N'utilisez pas de rallonges pour les connexions électriques. Si le câble électrique n'est pas assez long, veuillez contacter un centre de service agréé local et demander un câble électrique approprié.
Une mauvaise connexion peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
8) Utilisez les types de câbles spécifiés pour les connexions électriques entre les unités intérieures et extérieures. Fixez solidement les câbles afin que leurs bornes ne subissent aucune contrainte externe.

Des câbles électriques de capacité insuffisante, des connexions incorrectes et des bornes non sécurisées peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.

4. INTRODUCTION INSTALLATION DE CLIMATISEURS R32 ET R290

4.1. Présentation des réfrigérants R32 et R290

Les réfrigérants utilisés pour les climatiseurs sont des hydrocarbures respectueux de l'environnement, le R32 et le R290. Ces deux types de réfrigérants sont combustibles et inodores. De plus, ils peuvent brûler et exploser dans certaines conditions. Cependant, il n'y a aucun risque d'incendie ou d'explosion si vous respectez le tableau suivant pour installer votre climatiseur dans une pièce de taille appropriée et si vous l'utilisez correctement.

Comparés aux réfrigérants ordinaires, les réfrigérants R32 et R290 sont respectueux de l'environnement, ne détruisent pas la couche d'ozone et ont un effet de serre très faible.

4.2. Exigences relatives à la surface d'installation des climatiseurs R32/R290

$m1=(4m^3)\times LFL$, $m2=(26m^3)\times LFL$, $m3=(130m^3)\times LFL$

Où LFL est la limite inférieure d'inflammabilité en kg/m^3 , R290 LFL est de 0,038 kg/m^3 , R32 LFL est de 0,306 kg/m^3.

Pour les appareils dont la charge est comprise entre m1 et m2 :

La charge maximale dans une pièce doit être conforme à ce qui suit : $Mmax=2,5\times(LFL)^{(5/4)} \times h0\times A^{1/2}$
La surface minimale requise $_{Amin}$ pour installer un appareil avec une charge de réfrigérant M(kg) doit être conforme à ce qui suit : $Amin= (M/ (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h^0))\ 2$
Où :
$_{Mmax}$ est la charge maximale admissible dans une pièce, en kg ; M est la quantité de charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg ; $_{Amin}$ est la surface minimale requise de la pièce, en m2 ;
A est la superficie de la pièce, en m2 ;
LFL est la limite inférieure d'inflammabilité, en kg/m3 ;
h0 est la hauteur d'installation de l'appareil, en mètres pour le calcul $_{de\ Mmax}$ ou $_{Amin}$, 1,8 m pour les appareils muraux ;

Tableau GG.1 - Charge maximale (kg)

Catégorie	LFL (kg/m3)	h0 (m)	Surface au sol (m^2) **Charge maximale (kg)**						
			4	7	10	15	20	30	50
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,1	0,11	0,14	0,18
		1	0,08	0,11	0,03	0,06	0,09	0,2	0,3
		1,8	0,15	0,2	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65
R32	0,306	0,6	0,68	0,9	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1	1,14	1,51	1,8	2,2	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,254
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,6	6,86	8,85

Tableau GG.2 - Surface minimale des pièces (m²)

Catégorie	LFL (kg/m3)	h0 (m)	Quantité de charge (M) (kg) **Surface minimale de la pièce (m2)**						
			0,152 kg	0,228 kg	0,304 kg	0,456 kg	0,608 kg	0,76 kg	0,988 kg
R290	0,038	0,6	/	82	146	328	584	912	1514
		1	/	30	53	118	210	328	555
		1,8	/	9	16	36	65	101	171
		2,2	/	6	11	24	43	68	115
R32	0,306		1.2HDLS-070N-09M25 / HDLS-070N-09M25-BKg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	6.HDLS-035N-09M25 / HDLS-035N-09M25-BKg	7,956 kg
		0,6	/	29	51	116	206	321	543
		1	/	10	19	42	74	116	196
		1,8	/	3	6	13	23	36	60
		2,2	/	2	4	9	15	24	40

Attention :

- Veuillez contacter le centre de service après-vente le plus proche lorsque l'entretien est nécessaire. Lors de l'entretien, le personnel chargé de l'entretien doit se conformer strictement au manuel d'utilisation fourni par le fabricant correspondant et il est interdit à toute personne non professionnelle d'entretenir le climatiseur.
- Il est nécessaire de se conformer aux dispositions des lois et réglementations nationales relatives au gaz.

- Il est nécessaire de purger le réfrigérant du système lors de l'entretien ou de la mise au rebut d'un climatiseur.
- Lors du remplissage du réfrigérant combustible, toute opération effectuée de manière imprudente peut causer des blessures graves ou des dommages corporels à des personnes ou à des objets.
- Un test d'étanchéité doit être effectué une fois l'installation terminée.
- Il est impératif de procéder à une inspection de sécurité avant d'entretenir ou de réparer un climatiseur utilisant un réfrigérant combustible afin de réduire au minimum les risques d'incendie.

5. SÉCURITÉ

Sécurité de l'installation





Principes Sécurité du site

Flammes nues interdites Ventilation nécessaire

Sécurité d'utilisation

Flammes nues interdites






Attention à l'électricité statique Il est impératif de porter des vêtements de protection et des gants antistatiques. N'utilisez pas de téléphone portable.

Sécurité lors de l'installation

● Détecteur de fuite de réfrigérant ● Emplacement d'installation approprié	 L'image de gauche est le schéma d'un détecteur de fuite de réfrigérant.

6. ATTENTION

- L'installation doit être effectuée dans un endroit bien ventilé.
- Lorsque vous installez ou entretenez un climatiseur utilisant le réfrigérant R32/R290, l'emplacement doit être exempt de feu, d'ouverture ou de tout autre produit dont la température est supérieure à 370 °C pour le R290/548 °C pour le R32, qui peut facilement produire un feu ouvert, notamment le soudage, le tabagisme, le four de séchage.
- Lors de l'installation d'un climatiseur utilisant les réfrigérants R32/R290, il est nécessaire de prendre des mesures antistatiques appropriées, telles que le port de vêtements et de gants antistatiques.
- Il est nécessaire de choisir un emplacement pour l'installation ou la maintenance où les entrées et sorties d'air des unités intérieures et extérieures ne sont pas entourées d'obstacles ou proches d'une source de chaleur ou d'un environnement combustible et/ou explosif.
- Si l'unité intérieure subit des fuites de réfrigérant pendant l'installation, il est nécessaire de fermer immédiatement la vanne de l'unité extérieure et tout le personnel doit sortir jusqu'à ce que le réfrigérant ait complètement fui pendant 15 minutes. Si le produit est endommagé, il est impératif de le ramener au centre de maintenance et il est interdit de souder le tuyau de réfrigérant ou d'effectuer d'autres opérations sur le site de l'utilisateur.
- Il est nécessaire de choisir un emplacement où l'entrée et la sortie d'air de l'unité intérieure sont équilibrées.
- Il est nécessaire d'éviter les endroits où se trouvent d'autres produits électriques, des prises et des interrupteurs, des armoires de cuisine, des lits, des canapés et d'autres objets de valeur juste en dessous des lignes situées des deux côtés de l'unité intérieure.

7. OUTILS SPÉCIAUX

Nom de l'outil	Conditions d'utilisation
Mini-pompe à vide	Il doit s'agir d'une pompe à vide antidéflagrante, capable d'assurer une certaine précision et dont le degré de vide doit être inférieur à 10 Pa.
Dispositif de remplissage	Il doit s'agir d'un dispositif de remplissage spécial antidéflagrant ; il doit offrir une certaine précision et son écart de remplissage doit être inférieur à 5 g.
Détecteur de fuites	Il doit être calibré régulièrement et son taux de fuite annuel ne doit pas dépasser 10 g.
Détecteur de concentration	A) Le site de maintenance doit être équipé d'un détecteur de concentration de réfrigérant combustible de type fixe et connecté à un système d'alarme de sécurité ; son erreur ne doit pas dépasser 5 %. B) Le site d'installation doit être équipé d'un détecteur de concentration de réfrigérant combustible portable capable de déclencher une alarme sonore et visuelle à deux niveaux ; son erreur ne doit pas dépasser 10 %. C) Les détecteurs de concentration doivent être calibrés régulièrement. D) Il est nécessaire de vérifier et de confirmer le bon fonctionnement des détecteurs de concentration avant de les utiliser.
Manomètre	A) Les manomètres doivent être calibrés régulièrement. B) Le manomètre utilisé pour le réfrigérant 22 peut être utilisé pour les réfrigérants R290 et R161 ; le manomètre utilisé pour le R410A peut être utilisé pour le réfrigérant 32.
Extincteur	Il est nécessaire d'avoir un ou plusieurs extincteurs à portée de main lors de l'installation et de l'entretien d'un climatiseur. Sur le site d'entretien, il doit y avoir au moins deux types d'extincteurs à poudre sèche, à dioxyde de carbone et à mousse, qui doivent être placés à des endroits précis, avec des étiquettes bien visibles et à portée de main.

8. ENTRETIEN

8.1. Inspection de l'environnement de maintenance

- Il ne doit y avoir aucune fuite de réfrigérant dans la pièce avant la mise en service.
- Le fonctionnement n'est autorisé que dans une pièce qui répond aux exigences de surface indiquées sur la plaque signalétique.
- Il est nécessaire de maintenir une ventilation continue dans la pièce pendant la maintenance.
- La pièce en cours d'entretien doit être exempte de tout risque d'incendie ou de soudure, de fumée, de four de séchage ou de tout autre produit dont la température est supérieure à 370 °C (R290)/548 °C (R32) et susceptible de provoquer un incendie.
- Pendant la maintenance, il est nécessaire de s'assurer que tous les téléphones portables ou autres appareils électroniques émettant des radiations présents dans la pièce sont éteints.
- La zone de maintenance doit être équipée d'un extincteur à poudre sèche ou à dioxyde de carbone en état de fonctionnement.

8.2. Inspection de l'équipement d'entretien

- Vérifiez que l'équipement d'entretien est adapté au réfrigérant et utilisez uniquement l'équipement professionnel recommandé par le fabricant du climatiseur.
- Vérifiez si le détecteur de fuite de réfrigérant a été calibré. La concentration maximale d'alarme réglée du détecteur de fuite de réfrigérant ne doit pas dépasser 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE). Le détecteur de fuite de réfrigérant doit fonctionner pendant la maintenance.

8.3. Inspection du climatiseur

- Il est nécessaire de s'assurer que le climatiseur est correctement mis à la terre avant toute opération de maintenance.
- Assurez-vous que l'alimentation électrique du climatiseur est coupée. Avant la maintenance, il est nécessaire de couper l'alimentation électrique et de décharger le condensateur utilisé dans le climatiseur. S'il est indispensable d'utiliser l'alimentation électrique pendant la maintenance, il est nécessaire d'effectuer une détection continue des fuites à l'endroit/au point le plus dangereux afin d'éviter tout danger potentiel.
- Vérifiez que les étiquettes d'avertissement sur le climatiseur sont en bon état. Il est nécessaire de remplacer les étiquettes d'avertissement endommagées ou maculées.

8.4. Inspection des fuites avant l'entretien

- Avant l'entretien, utilisez le détecteur de fuites ou le détecteur de concentration (de type pompe) recommandé par le fabricant du climatiseur correspondant pour vérifier si le climatiseur présente des fuites.

Avertissement

- En cas de fuite, il est nécessaire d'éloigner tout feu du site ou d'éteindre le feu, puis d'éteindre immédiatement le climatiseur. Parallèlement, il est nécessaire de s'assurer que la pièce est bien ventilée.

8.5. Principes de sécurité pendant la maintenance

- Au moment de la maintenance, il est nécessaire d'assurer une bonne ventilation du site.
- Il est interdit d'utiliser du feu, y compris pour souder, fumer ou à d'autres fins. Il est interdit d'utiliser des téléphones portables.
- Au moment de la maintenance, si l'humidité relative est inférieure à 40 %, il est nécessaire de porter des vêtements et des gants antistatiques.
- Si une fuite de réfrigérant combustible est détectée pendant la maintenance, il est impératif de procéder immédiatement à une ventilation forcée et de colmater la source de la fuite.
- Si le produit est endommagé au point qu'il est nécessaire d'ouvrir le système de réfrigération pour l'entretenir, il est impératif de le ramener au centre de maintenance pour réparation. (Il est interdit de souder le tuyau de réfrigérant et d'effectuer d'autres opérations sur le site de l'utilisateur.)
- Il est nécessaire de remettre le climatiseur dans son état initial s'il est nécessaire de fournir à nouveau un service de visite en raison d'un manque de pièces de rechange pendant la maintenance. De plus, il est impératif de s'assurer que le système de réfrigération est correctement relié à la terre.
- S'il est nécessaire de fournir un service de visite avec une bouteille de réfrigérant, le volume de réfrigérant rempli dans cette bouteille ne doit pas dépasser la valeur stipulée. Lorsque cette bouteille est stockée dans un véhicule ou placée sur le site d'installation ou de maintenance, il est nécessaire de la placer verticalement et de manière sécurisée, et de la tenir éloignée de toute source de chaleur, source de combustion, source de rayonnement ou équipement électrique.

8.6. Exigences relatives au site de la station d'entretien

- Le lieu d'entretien doit être bien ventilé, avec un sol plat et ne pas se trouver dans un sous-sol.
- La maintenance doit être divisée en zones de soudage et zones sans soudage, qui doivent toutes deux être clairement identifiées. Une certaine distance de sécurité doit être respectée entre les deux zones. Le lieu de maintenance doit être équipé d'un système de ventilation et d'évacuation d'air afin d'éviter l'accumulation de gaz réfrigérant.
- Il est nécessaire de fournir certains instruments pertinents, tels qu'un détecteur de fuite de réfrigérant combustible, et de disposer d'un système de gestion des instruments de détection de fuites. Il est nécessaire de vérifier que le détecteur de fuites fonctionne normalement avant la maintenance.
- L'interrupteur d'alimentation principal doit être situé à l'extérieur du lieu de maintenance et équipé de dispositifs de protection (antidéflagrants).
- Il est nécessaire de fournir des dispositifs de lutte contre l'incendie, tels que des extincteurs à poudre sèche ou à dioxyde de carbone, adaptés à l'extinction des incendies d'origine électrique, et de

maintenir ces dispositifs en état de fonctionnement.

- Les câbles et prises temporaires sont interdits sur le lieu de maintenance.

8.7. Exigences relatives au remplissage des réfrigérants

- Il est nécessaire d'utiliser de l'azote pour purger le système cyclique avant de mettre en service le système de réfrigération et de mettre l'unité extérieure sous vide pendant au moins 30 minutes.
- Il est nécessaire de s'assurer qu'il n'y a pas de contamination croisée entre les différents réfrigérants lorsque le dispositif de remplissage de réfrigérant est utilisé. La longueur totale, y compris la canalisation de réfrigérant, doit être aussi courte que possible afin de réduire la quantité de réfrigérant résiduel à l'intérieur de cette canalisation.
- Il est nécessaire de placer les réservoirs de stockage de réfrigérant à la verticale.
- Il est nécessaire de s'assurer que le système de réfrigération est relié à la terre avant de remplir le réfrigérant.
- Lors du remplissage du réfrigérant, il est nécessaire de remplir le type et le volume de réfrigérant correspondants conformément aux exigences indiquées sur la plaque signalétique du produit. Tout remplissage excessif est interdit.
- Il est nécessaire de sceller le système de manière sûre après avoir effectué la maintenance du système de réfrigération.
- Il est nécessaire de s'assurer que la maintenance n'endommagera pas ou ne réduira pas le niveau de protection de sécurité du système d'origine.

8.8. Soudage pendant la maintenance

- Il est nécessaire de s'assurer que le lieu d'entretien est bien ventilé.
- Avant de souder l'unité extérieure, il est impératif de vérifier que le système de réfrigération a été vidangé et nettoyé, et de s'assurer qu'il ne reste plus de réfrigérant dans l'unité extérieure.
- Il est nécessaire de fermer la vanne d'arrêt de l'unité extérieure lorsque vous utilisez un pistolet à souder pour effectuer des travaux d'entretien tels que la découpe et le soudage.

8.9. Entretien des composants électriques

- Il est nécessaire d'utiliser un détecteur de fuite spécial pour vérifier si l'emplacement des pièces électriques entretenues présente une fuite de réfrigérant.
- Il est interdit de réinstaller, retirer ou supprimer tout composant doté d'une fonction de protection de sécurité après avoir terminé le processus d'entretien.
- Lors de l'entretien des pièces scellées, il est nécessaire de couper l'alimentation électrique du climatiseur avant d'ouvrir le couvercle d'étanchéité. Lorsqu'une alimentation électrique est nécessaire, il est nécessaire d'effectuer une détection continue des fuites à l'endroit le plus dangereux afin de prévenir tout danger potentiel.
- Il est particulièrement important de noter que l'entretien des composants électriques n'affectera pas le remplacement du couvercle de protection.
- Afin de garantir que la fonction d'étanchéité ne soit pas endommagée après la maintenance ou que le matériau d'étanchéité ne perde pas son efficacité à empêcher les fuites de gaz combustible en raison du vieillissement. Les composants de remplacement doivent donc répondre aux exigences recommandées par le fabricant du climatiseur.

Avertissement

Avant de procéder à un essai de fonctionnement après avoir terminé la maintenance, il est impératif d'utiliser un détecteur de fuite pratique pour inspecter les fuites et la fiabilité de la connexion à la terre afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et que la connexion à la terre est fiable.

Les réservoirs de stockage de réfrigérant doivent être placés séparément dans un endroit bien ventilé à une température comprise entre -10 °C et 50 °C et étiquetés avec des étiquettes d'avertissement.

9. GESTION DES ACCIDENTS D'URGENCE

Une station d'entretien doit établir des plans d'intervention d'urgence. Il est nécessaire de prendre les mesures de précaution appropriées au travail. Par exemple, il est interdit d'entrer dans les locaux avec des matériaux inflammables et il est interdit de porter des vêtements ou des chaussures qui produisent facilement de l'électricité statique.

Recommandations en cas de fuite importante de réfrigérant inflammable :

9.1. Il est nécessaire de mettre immédiatement en marche les équipements de ventilation tout en coupant les autres sources d'alimentation électrique et en évacuant d'urgence le personnel concerné du site.

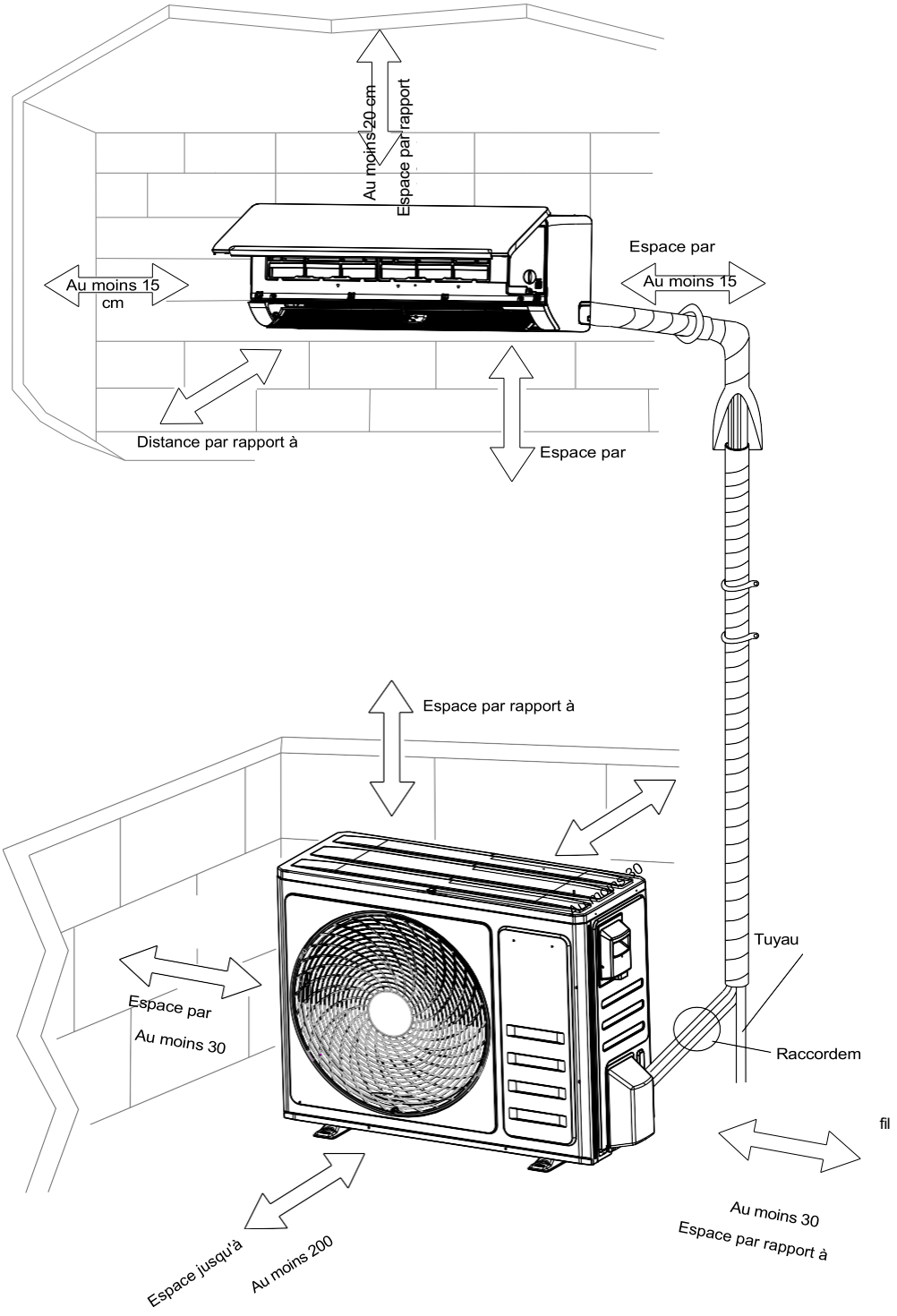
9.2. Il est nécessaire d'informer les résidents à proximité qu'ils doivent s'éloigner de plus de 20 mètres du site, de donner l'alerte, de délimiter la zone d'urgence et d'interdire l'accès au personnel et aux véhicules non concernés.

9.3. Les pompiers professionnels doivent porter des vêtements antistatiques pour gérer l'urgence sur le site et couper la source de la fuite.

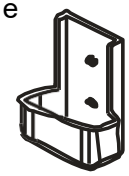
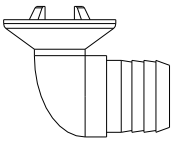
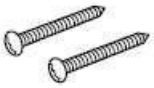
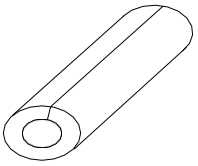
9.4. Il est nécessaire d'utiliser de l'azote pour souffler le site, en particulier les zones basses, d'éliminer les résidus de gaz réfrigérant combustible de toute zone proche et environnante du point de fuite et d'utiliser un détecteur portable pour la détection et de ne pas désactiver l'alarme tant que la concentration de réfrigérant n'est pas nulle.

10. INSTALLATION

10.1. Schéma des dimensions d'installation



10.2. Accessoire

Télécommande 	Support pour télécommande 	Piles 	Ruban vinyle 	Orifice de vidange 
Tuyau de vidange 	Mastic  Changement du trou traversant le mur	Vis 	Matériau isolant 	

10.3. Outils

Nom de l'outil	Image	Nom de l'outil	Image	Nom de l'outil	Image
Clé standard		Coupe-tube		Pompe à vide	
Clé à molette/clé à molette		Tournevis (Phillips et à lame plate)		Lunettes de sécurité	
Clé dynamométrique		Collecteur et jauges		Gants de travail	
Clés hexagonales ou Clés Allen		Niveau		Balance pour réfrigérant	
Perceuse et forets		Outil à évaser		Jauge micrométrique	
Scie cloche		Ampèremètre à pince			

10.4. UNITÉ INTÉRIEURE

- Installez l'unité intérieure à niveau sur un mur solide qui n'est pas soumis à des vibrations.
- Les orifices d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués : l'air doit pouvoir circuler librement dans toute la pièce.
- N'installez pas l'unité à proximité d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammable.
- N'installez pas l'unité dans des endroits trop venteux ou poussiéreux.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit où les gens passent souvent. Choisissez un emplacement où le débit d'air et le niveau sonore ne dérangeront pas les voisins.
- Installez l'appareil à un endroit où la connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure est aussi facile que possible.
- Installez l'appareil dans un endroit où l'eau condensée peut être facilement évacuée.
- Vérifiez régulièrement le fonctionnement de l'appareil et laissez les espaces nécessaires comme indiqué sur l'illustration.
- Installez l'unité intérieure à un endroit où le filtre est facilement accessible.

10.5. UNITÉ EXTÉRIEURE

- N'installez pas l'unité extérieure à proximité de sources de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammables.
- N'installez pas l'unité dans des endroits trop venteux ou poussiéreux.
- N'installez pas l'unité dans un endroit où les gens passent souvent. Choisissez un endroit où le débit d'air et le niveau sonore ne dérangeront pas les voisins.
- Évitez d'installer l'unité à un endroit où elle sera exposée à la lumière directe du soleil (sinon, utilisez une protection, si nécessaire, qui ne doit pas gêner la circulation de l'air).
- Laissez les espaces comme indiqué sur l'image pour
- permettre à l'air de circuler librement.
- Installez l'unité extérieure dans un endroit sûr et solide.
- Si l'unité extérieure est soumise à des vibrations, placez des joints en caoutchouc sous les pieds de l'unité.
- Installez l'unité intérieure dans la pièce à climatiser, en évitant de l'installer dans les couloirs ou les parties communes.
- Installez l'unité intérieure à une hauteur d'au moins 2,5 m
- du sol.

Espace minimum à laisser (mm) indiqué sur l'image.

10.6. Électricité et câblage

Consignes de sécurité

1) Les règles de sécurité électrique doivent être respectées lors de l'installation de l'appareil.
2) Conformément aux normes de sécurité locales, utilisez un circuit d'alimentation électrique et un disjoncteur homologués.
3) Assurez-vous que l'alimentation électrique correspond aux exigences du climatiseur. Une alimentation électrique instable ou un câblage incorrect peut entraîner un choc électrique, un risque d'incendie ou un dysfonctionnement. Veuillez installer des câbles d'alimentation électrique appropriés avant d'utiliser le climatiseur.

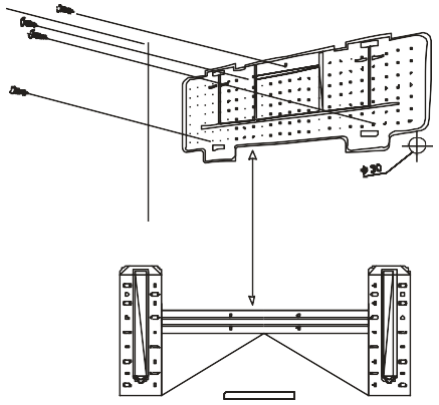
Le cordon d'alimentation doit être sélectionné conformément à la fiche technique suivante.

Appareil Ampères (A)	Section du câble (mm^2)
5	0,75
10	1,0
13	1,5
18	1,6
25	2,0
30	2,5

10.7. Installation de l'IDU

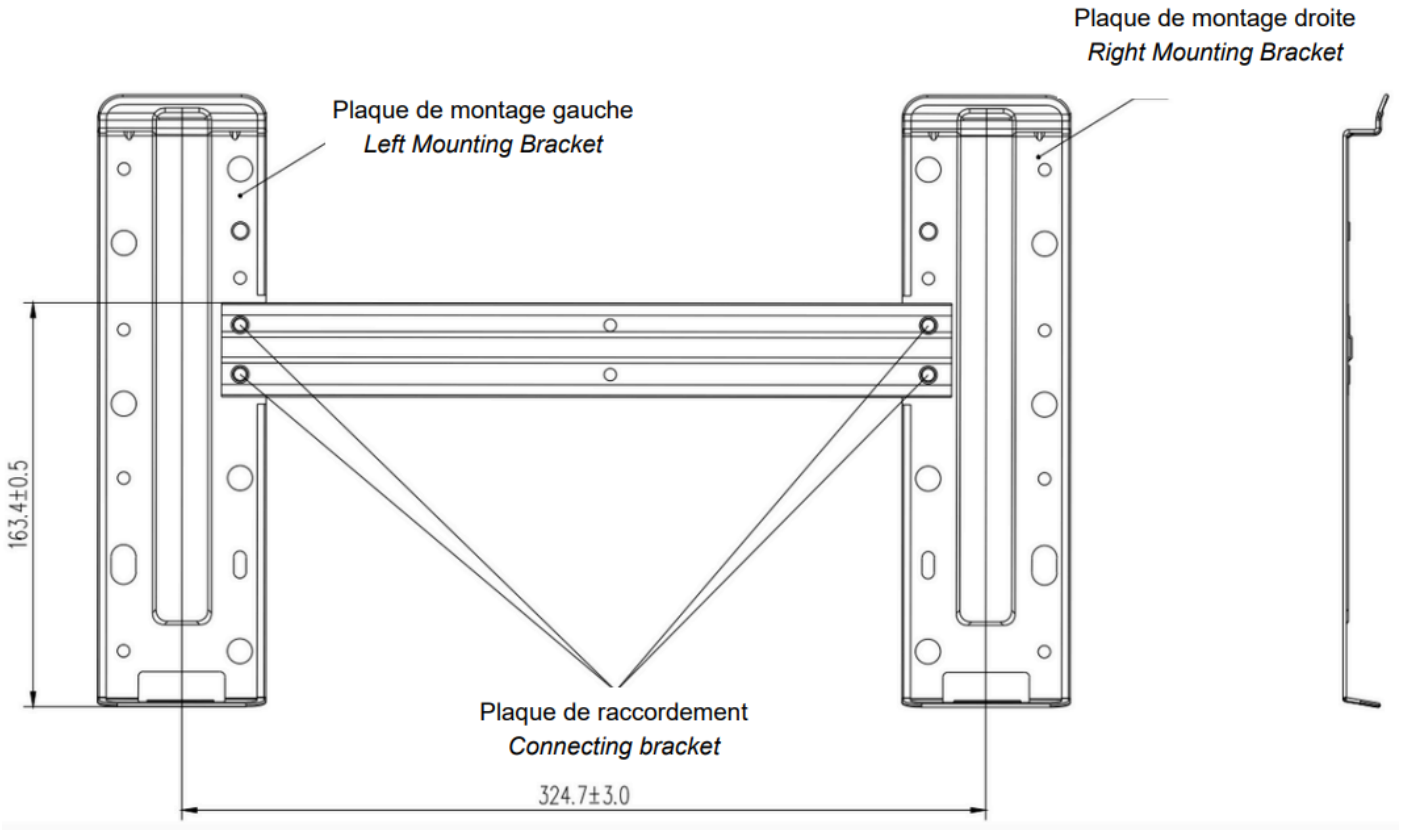
Pour l'installation, procédez comme suit :

1) Percez des trous de 32 mm de profondeur dans le mur pour fixer la plaque.
2) Insérez les chevilles en plastique dans les trous.
3) Fixez la plaque de montage à l'aide des vis auto taraudeuses fournies.
4) Vérifiez que la plaque de montage est correctement fixée.

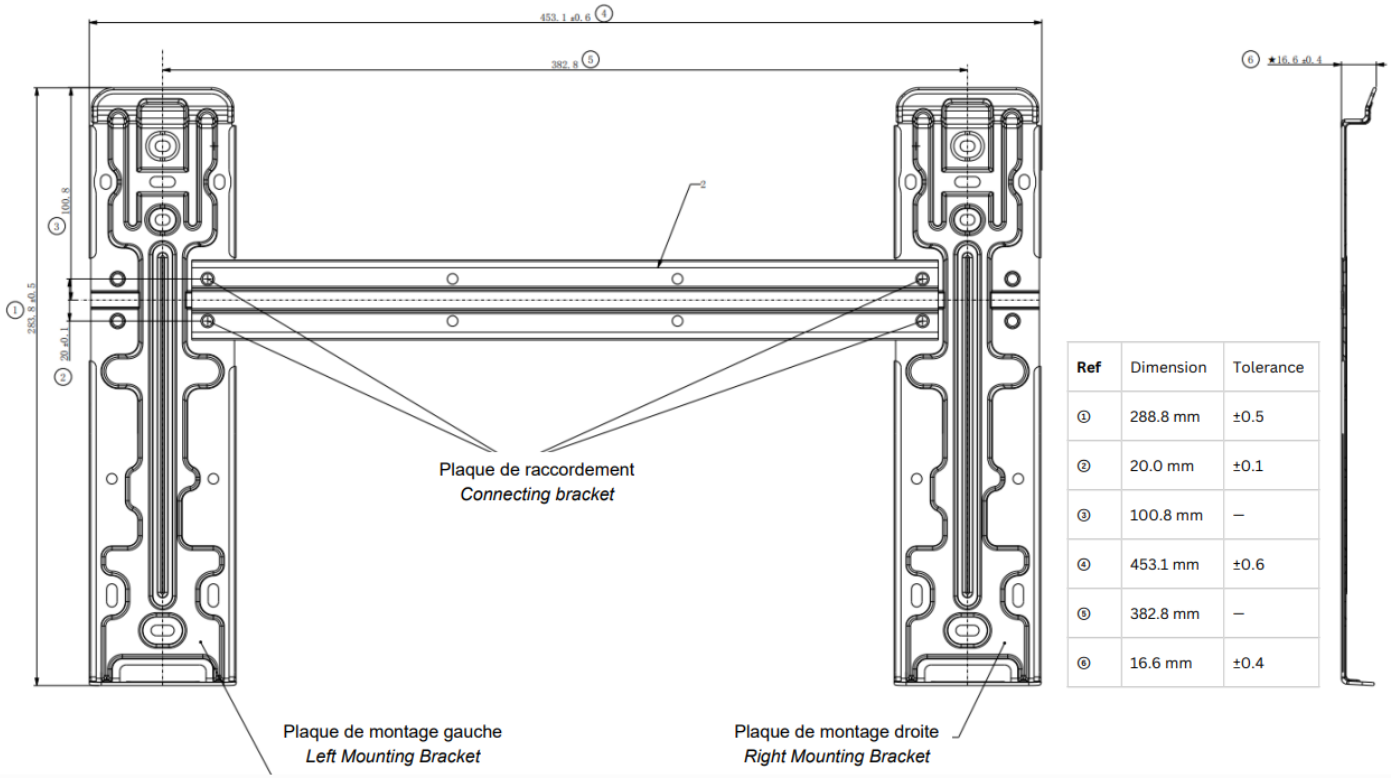


Retirez la plaque de montage à l'arrière de l'unité intérieure. Veuillez noter que les dimensions mentionnées ci-dessous peuvent légèrement varier d'une unité à l'autre. (Unités = mm)

10.7.1. Support - HDLS-025N-09M25.

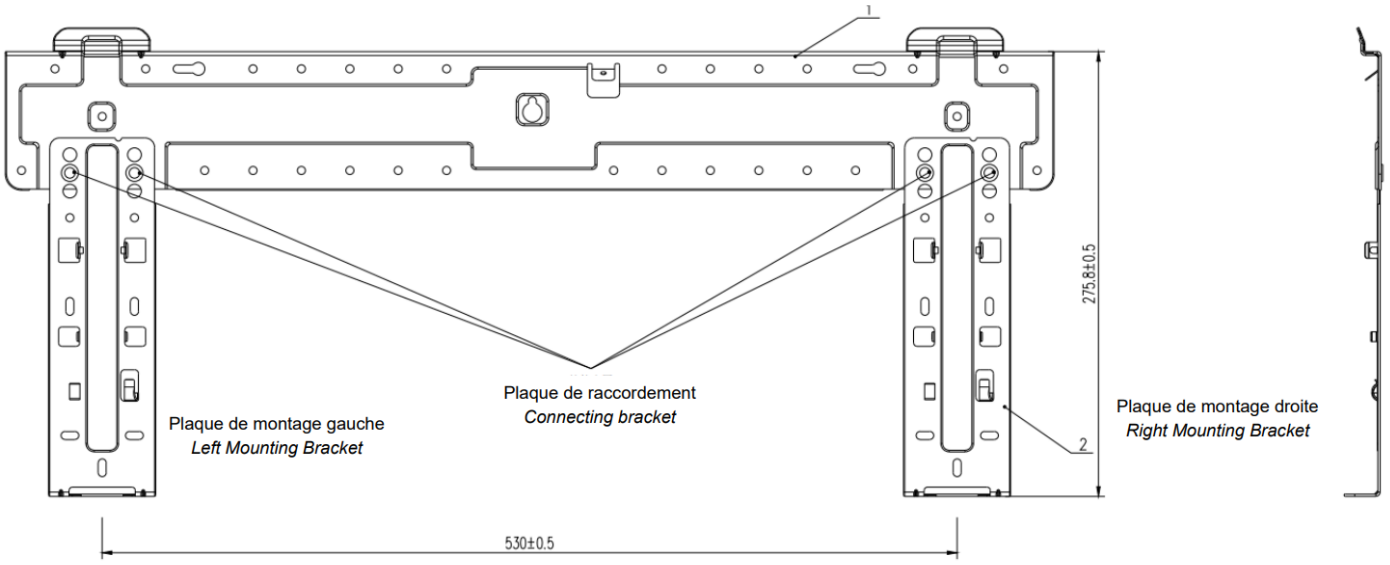


10.7.2. Support - HDLS-035N-09M25 & HDLS-050N-09M25



Ref	Dimension	Tolerance
①	288.8 mm	±0.5
②	20.0 mm	±0.1
③	100.8 mm	–
④	453.1 mm	±0.6
⑤	382.8 mm	–
⑥	16.6 mm	±0.4

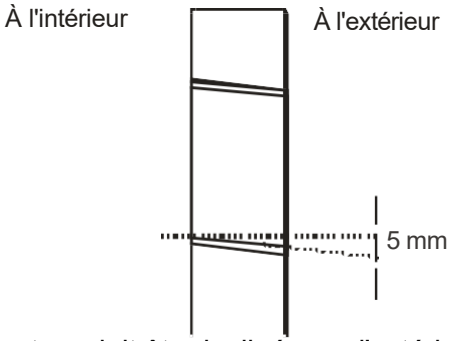
10.7.3. Support – HDLS-070N-09M25



Remarque : la forme de la plaque de montage peut être différente de celle illustrée ci-dessus, mais la méthode d'installation est similaire.

10.7.4. Perçage d'un trou dans le mur pour la tuyauterie

1) Déterminez l'emplacement du trou à percer dans le mur pour la tuyauterie (si nécessaire) en fonction de la position de la plaque de montage.
2) Installez une bride flexible à travers le trou dans le mur afin de garder ce dernier intact et propre.

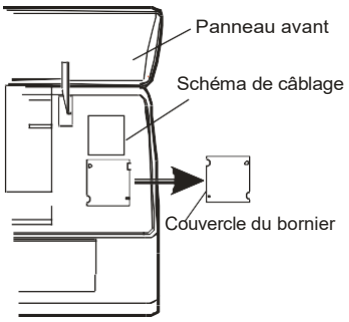


Le trou doit être incliné vers l'extérieur.

Remarque : maintenez le tuyau d'évacuation vers le bas, en direction du trou dans le mur, sinon des fuites pourraient se produire.

10.7.5. Connexions électriques --- Unité intérieure

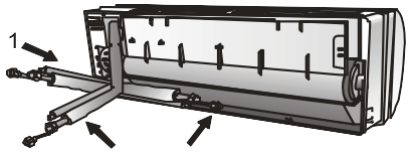
1). Soulevez le panneau avant.
2). Retirez le couvercle comme indiqué sur l'image (en retirant une vis ou en cassant les crochets).
3). Pour les connexions électriques, consultez le schéma de circuit situé sur la partie droite de l'unité, sous le panneau avant.
4). Connectez les fils du câble aux bornes à vis en suivant la numérotation. Utilisez des fils d'une section adaptée à la puissance électrique d'entrée (voir la plaque signalétique sur l'appareil) et conformes à toutes les exigences des codes de sécurité nationaux en vigueur.
5). Le câble reliant les unités extérieure et intérieure doit être adapté à une utilisation en extérieur.
6). La fiche doit rester accessible même après l'installation de l'appareil afin de pouvoir être débranchée si nécessaire.
7). Une mise à la terre efficace doit être assurée.
8). Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un centre de service agréé.



★ Raccordement des tuyaux de réfrigérant

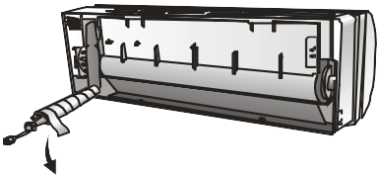
La tuyauterie peut être installée dans les 3 directions indiquées par les chiffres sur l'image. Lorsque la tuyauterie est installée dans la direction 1 ou 3, découpez une encoche le long de la rainure sur le côté de l'unité intérieure à l'aide d'un cutter.

Faites passer les tuyaux dans le sens du trou dans le mur et attachez les tuyaux en cuivre, le tuyau d'évacuation et les câbles électriques ensemble à l'aide du ruban adhésif, en plaçant le tuyau



d'évacuation en bas afin que l'eau puisse s'écouler librement.

2 3



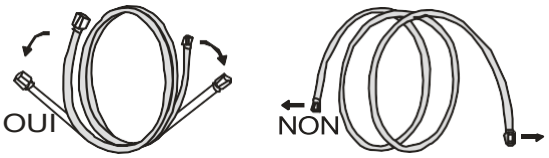
Façonnez le tuyau de raccordement

10.7.6. Raccordement des tuyaux.

10.7.6.1. Ne retirez pas le capuchon du tuyau avant de le raccorder, afin d'éviter toute infiltration d'humidité ou de saleté.

10.7.6.2. Si le tuyau est plié ou tiré trop souvent, il deviendra rigide. Ne pliez pas le tuyau plus de trois fois au même endroit.

10.7.6.3. Lorsque vous rallongez le tuyau enroulé, redressez-le en le déroulant doucement comme indiqué sur l'image.

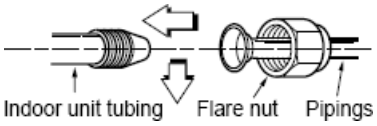


Allongement du tuyau enroulé

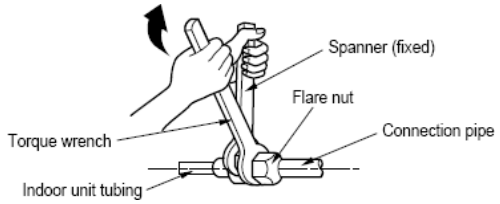
10.7.7. Connexions à l'unité intérieure

1). Retirez le capuchon du tuyau de l'unité intérieure (vérifiez qu'il n'y a pas de débris à l'intérieur).

2). Insérez l'écrou et créez une bride à l'extrémité du tuyau de raccordement.



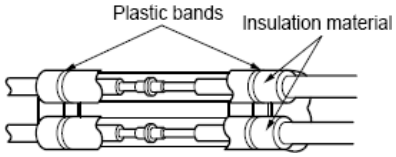
3). Serrez les raccords à l'aide de deux clés en travaillant dans des directions opposées. Lorsque vous rallongez le tuyau d'évacuation de l'unité intérieure, installez le tuyau d'évacuation.



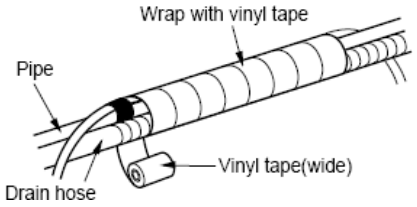
Capacité (Btu/h)	Taille du tuyau (couple)	
	Gaz	Liquide
7/9/HDLS-035N-09M25 / HDLS-035N-09M25-BK	3/8" (31-35 N.m)	1/4" (15-20 N.m)
HDLS-050N-09M25 / HDLS-050N-09M25-BK	3/8" (31-35 N.m)	1/4" (15-20 N.m)
HDLS-070N-09M25 / HDLS-070N-09M25-BK	1/2" (45-50 N.m)	1/4" (15-20 N.m)

Enroulez le matériau isolant autour de la partie de raccordement.

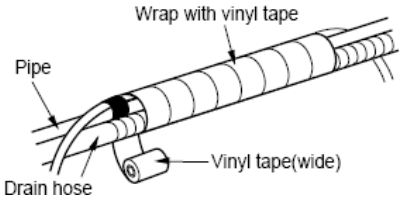
- Superposez le matériau isolant du tuyau de raccordement et celui du tuyau de l'unité intérieure. Fixez-les ensemble à l'aide de ruban adhésif en vinyle afin qu'il n'y ait pas d'espace.



Enroulez du ruban vinyle autour de la zone qui accueille la section arrière du boîtier de tuyauterie.



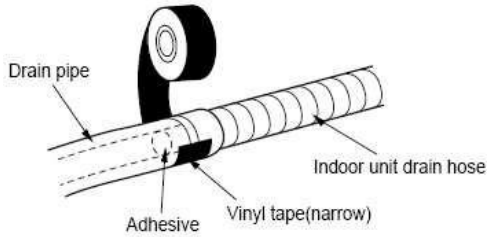
- Regroupez le tuyau et le tuyau de vidange en les enroulant avec du ruban adhésif en vinyle sur la partie où ils s'insèrent dans le boîtier arrière du tuyau.



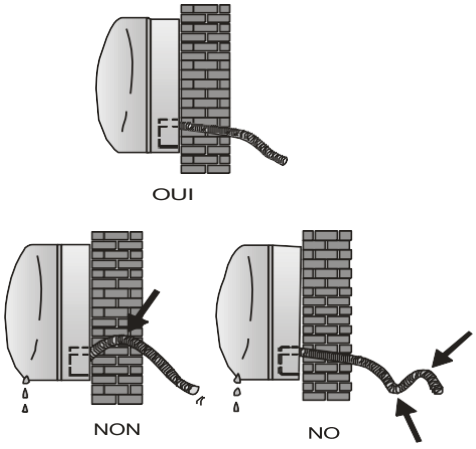
10.7.8. Évacuation de l'eau condensée de l'unité intérieure

Le drainage de l'eau condensée de l'unité intérieure est essentiel à la réussite de l'installation.

1). Placez le tuyau d'évacuation sous la tuyauterie, en veillant à ne pas créer de siphons.
2). Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le bas pour faciliter l'évacuation.
3). Ne pliez pas le tuyau de vidange, ne le laissez pas dépasser ou tordu et ne placez pas son extrémité dans l'eau. Si une rallonge est raccordée au tuyau de vidange, veillez à ce qu'elle soit isolée lorsqu'elle passe dans l'unité intérieure.
4). Si la tuyauterie est installée à droite, les tuyaux, le câble d'alimentation et le tuyau de vidange doivent être isolés et fixés à l'arrière de l'unité à l'aide d'un raccord de tuyau.



- Insérez le raccord de tuyau dans la fente correspondante.
- Appuyez pour assembler le raccord de tuyau à la base.



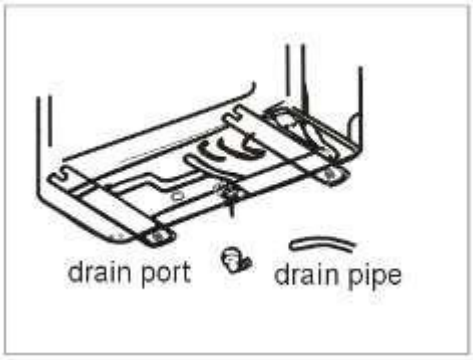
10.8. Installation de l'unité extérieure

- L'unité extérieure doit être installée sur un mur solide et solidement fixée.
- La procédure suivante doit être respectée avant de raccorder les tuyaux et les câbles : déterminez la meilleure position sur le mur et laissez suffisamment d'espace pour pouvoir effectuer facilement la maintenance.
- Fixez le support au mur à l'aide de chevilles à vis particulièrement adaptées au type de mur ;
- Utilisez une quantité de chevilles à vis supérieure à celle normalement requise pour le poids à supporter afin d'éviter les vibrations pendant le fonctionnement et de garantir que les chevilles restent fixées dans la même position pendant des années sans que les vis ne se desserrent.
- L'unité doit être installée conformément à la réglementation nationale.

Évacuation de l'eau de condensation de l'unité extérieure. (pour les modèles à pompe à chaleur uniquement)

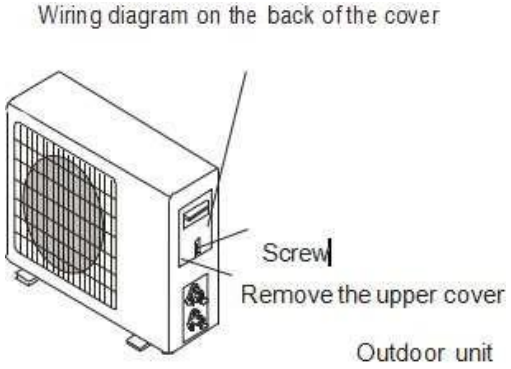
L'eau condensée et la glace formées dans l'unité extérieure pendant le fonctionnement en mode chauffage peuvent être évacuées par le tuyau d'évacuation.

1) Fixez l'orifice de vidange dans le trou de 25 mm situé dans la partie de l'unité indiquée sur l'image.
2) Raccordez l'orifice de vidange et le tuyau d'évacuation.
   Veillez à ce que l'eau soit évacuée vers un endroit approprié.



Connexions électroniques

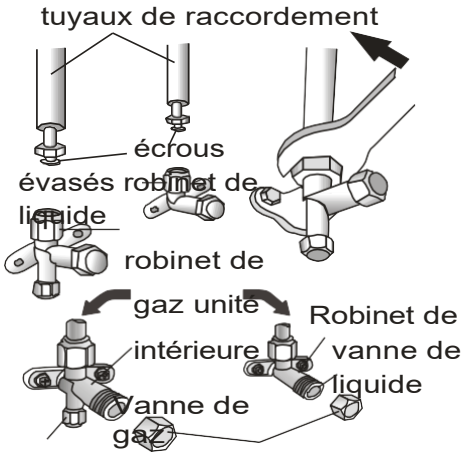
1. Retirez le couvercle.
2. Connectez les fils du câble au bornier en utilisant la même numérotation que dans l'unité intérieure.
3. Pour les connexions électriques, consultez le schéma de câblage au dos du couvercle.
4. Fixez les câbles à l'aide d'un serre-câble.
5. Une connexion à la terre efficace doit être assurée.
6. Remettez les couvercles en place.



Raccordement du tuyau

Vissez les écrous évasés sur le raccord de l'unité extérieure en suivant les mêmes procédures de serrage que celles décrites pour l' e de l'unité intérieure.

Remarque : si le couple de serrage n'est pas suffisant, des fuites sont susceptibles de se produire. Un couple de serrage excessif peut également entraîner des fuites, car la bride pourrait être endommagée.



Écrou du port Capuchons de

10.9. Test d'étanchéité au vide et au gaz

1. Utiliser une pompe à vide

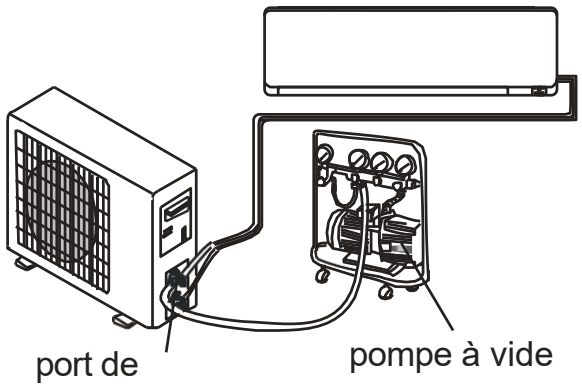
1) L'air et l'humidité présents dans le circuit frigorifique peuvent entraîner un dysfonctionnement du compresseur. Après avoir raccordé les unités intérieure et extérieure, purgez l'air et l'humidité du circuit frigorifique à l'aide d'une pompe à vide.

2) Ouvrez le piézomètre et laissez-le fonctionner pendant 10 à 15 minutes pour vérifier si la pression du piézomètre reste à - 0,1 MPa.

3) Fermez la pompe à vide et maintenez cet état pendant 1 à 2 minutes pour vérifier si la pression du piézomètre reste à - 0,1 MPa. Si la pression diminue, il peut y avoir une fuite.

4) Retirez le piézomètre, ouvrez complètement le noyau de la vanne liquide et de la vanne gaz.

5) Serrez les bouchons à vis de la vanne et de l'évent de charge de réfrigérant.



2. Détection des fuites

1). Avec détection des fuites.

Vérifiez s'il y a une fuite à l'aide de la détection de fuite.

2). Avec de l'eau savonneuse. Si aucun détecteur de fuite n'est disponible, veuillez utiliser de l'eau savonneuse pour détecter les fuites. Appliquez de l'eau savonneuse à l'endroit suspect et laissez agir pendant plus de 3 minutes. Si des bulles d'air apparaissent à cet endroit, cela signifie qu'il y a une fuite.

10.10. Test final

Préparation du test de fonctionnement.

- Le client approuve l'installation du climatiseur.
- Précisez les remarques importantes concernant le climatiseur au client.

Méthode de test de fonctionnement

- Branchez l'appareil, appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour démarrer le fonctionnement.
- Appuyez sur le bouton MODE pour sélectionner AUTO, COOL, DRY, FAN et HEAT afin de vérifier si le fonctionnement est normal.
- Si la température ambiante est inférieure à 16 °C, le climatiseur ne peut pas démarrer le refroidissement.

11. CODE D'ERREUR

Code	Raison	Remarque
E0	Échec de communication entre l'IDU et l'ODU	Le câblage IDU et ODU est-il correct ?
E1	Défaillance du capteur de température ambiante de l'IDU. (Défaillance de l'IDU RT)	Capteur IDU et PCB.
E2	Défaillance du capteur de température de la bobine IDU. (Défaillance IDU IPT)	Capteur IDU et PCB.
E3	Défaillance du capteur de température de la bobine ODU. (OPT)	Capteur à bobine ODU et circuit imprimé ODU
E4	Anomalie du système de refroidissement CA	Fuite de gaz ? Vanne à 2 ou 3 voies bloquée, etc.
E5	Défaillance due à une incompatibilité entre l'IDU et l'ODU (test de performance spécial sur la chaîne de production)	/
E6	Le moteur du ventilateur PG de l'IDU / le moteur du ventilateur CC fonctionne anormal (défaillance IDU)	Moteur du ventilateur, pale du ventilateur et circuit imprimé.
E7	Défaillance du capteur de température ambiante ODU	Capteur ambiant ODU et circuit imprimé ODU.
E	Défaillance du capteur de température de décharge ODU.	Capteur de décharge ODU et carte électronique ODU.
E9	Anomalie dans la commande d'entraînement du compresseur/IPM.	ODU PCB, compresseur, etc.
EA	Panne du circuit de test de courant ODU	Carte ODU PCB cassée ?
Eb	Anomalie de communication de la carte principale et de la carte d'affichage (défaillance IDU)	Carte d'affichage et carte mère.
EE	Défaillance de l'EEPROM de l'ODU.	1. Carte ODU endommagée ? 2. Essayez de redémarrer l'unité CA.
EF	Panne du moteur du ventilateur CC ODU.	Moteur du ventilateur, carte électronique ODU.
EU	Anomalie du circuit de test de tension ODU.	Circuit imprimé ODU.
P0	Protection du module IPM.	Circuit imprimé ODU
P1	Protection contre les surtensions/sous-tensions.	1. Circuit imprimé ODU défectueux ? 2. Alimentation électrique anormale ?
P2	Protection contre les surintensités.	1. Circuit imprimé ODU défectueux ? 2. Alimentation électrique anormale ?
P4	Tuyau de décharge ODU Protection contre la surchauffe.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
P5	Protection contre le sous-refroidissement en mode refroidissement.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
P6	Protection contre la surchauffe en mode refroidissement.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
P7	Protection contre la surchauffe en mode chauffage.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
P8	Protection contre la surchauffe/sous-température extérieure .	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
P9	Protection du compresseur (charge anormale).	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
PA	Défaillance de communication pour l'unité de débit TOP/ Conflit de mode préréglé. (Défaillance IDU)	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F0	Défaillance du capteur infrarouge de test de sensation client.	Interrogation par pression sur la télécommande

	(Défaillance IDU)	
F1	Défaillance du module de test de l'alimentation électrique. (Défaillance de l'IDU)	Interrogation par télécommande de presse
F2	Défaillance du capteur de température de décharge PROTECTION.	Veuillez consulter le dépannage pour plus de détails.
F3	Défaillance de la température de la bobine ODU PROTECTION.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F4	Protection contre un débit de gaz anormal dans le système de refroidissement.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.

F5	PROTECTION PFC	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F6	Le compresseur manque de phase / PROTECTION anti-phase.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F7	PROTECTION contre la température du module IPM	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F8	Inversion anormale de la vanne à 4 voies.	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
F9	Défaillance du circuit de test de température du module.	ODU PCB
FA	Défaillance du circuit de test du courant de phase du compresseur.	ODU PCB
Fb	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection contre les surcharges en mode refroidissement/chauffage.	Interrogation par la télécommande
FC	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection contre les consommations électriques élevées.	Interrogation à l'aide de la télécommande
FE	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection contre les courants de module (courant de phase du compresseur).	Interrogation par télécommande à pression
FF	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection thermique du module.	Interrogation par télécommande à pression.
FH	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection du compresseur.	Interrogation par télécommande à pression
FP	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection anti-condensation.	Interrogation par télécommande à pression
FU	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection anti-gel.	Interrogation par télécommande à pression
Fj	Limitation/réduction de la fréquence pour la protection contre la surchauffe de décharge.	Interrogation par télécommande à pression
Fn	Limitation/réduction de la fréquence pour ODU Pr otection contre les courants alternatifs.	Interrogation par télécommande à pression
Fy	Protection contre les fuites de gaz	Veuillez consulter la section Dépannage pour plus de détails.
bf	Défaillance du capteur TVOC (défaillance IDU, en option)	Requête par télécommande
bc	Défaillance du capteur PM2,5 (défaillance IDU, en option)	Interrogation à l'aide de la télécommande
bj	Défaillance du capteur d'humidité (défaillance IDU)	Interrogation à l'aide de la télécommande

Remarque : télécommande CODE D'ERREUR Fonction de requête

Comme indiqué dans les codes de défaillance, certains codes (Fb~bj) nécessitent d'appuyer sur la télécommande pour inspection.

Pendant le fonctionnement de l'appareil, appuyez 8 fois sur le bouton ECO en l'espace de 8 secondes, le buzzer émettra 2 bips, vous pouvez alors consulter le code d'erreur spécial tel que Fb ~Fn, bj, etc.

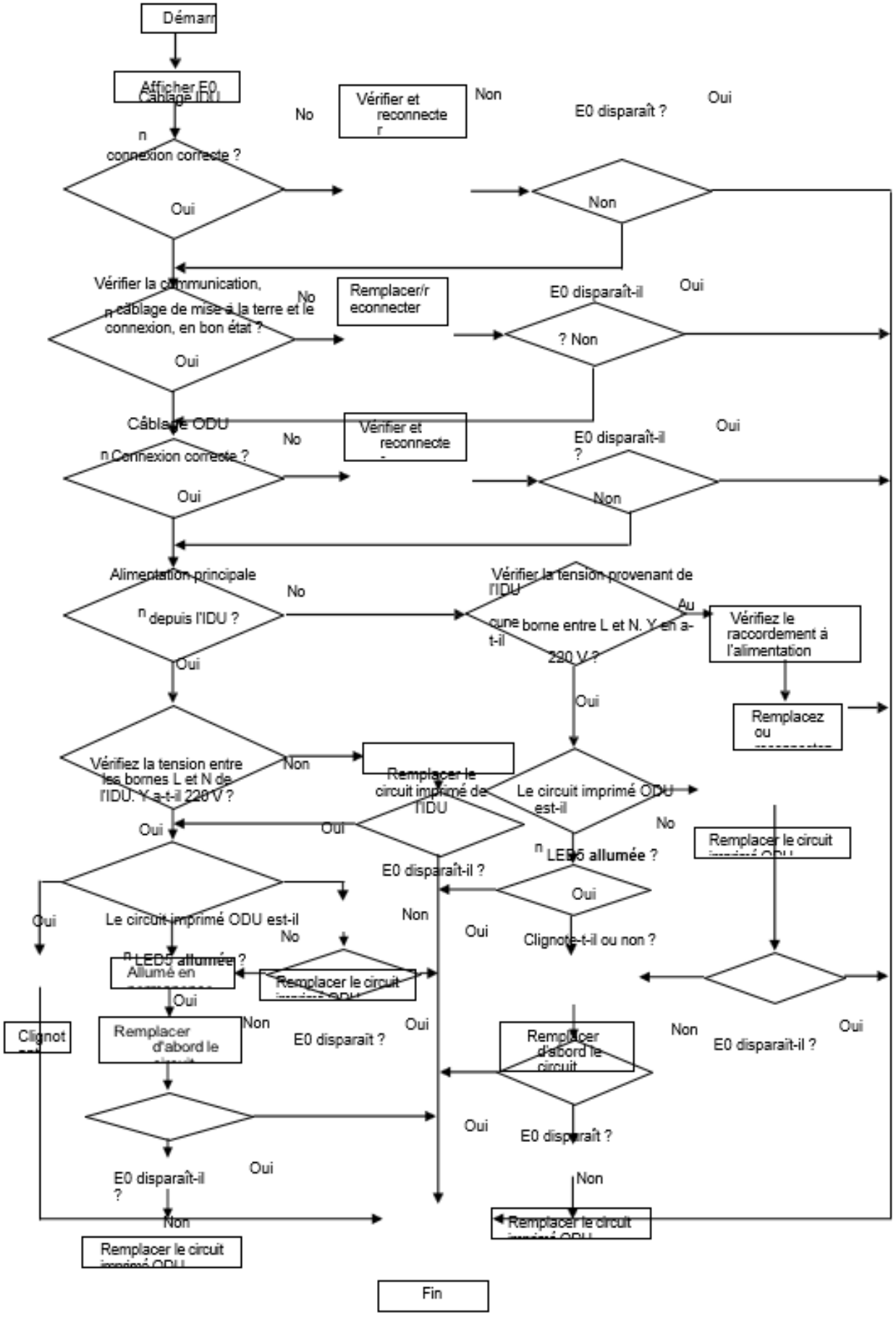
Remarque : si ces messages s'affichent lorsque le climatiseur est utilisé, cela ne signifie pas que le climatiseur est défectueux, mais seulement un rappel du fonctionnement de la fonction.

Code	Raison

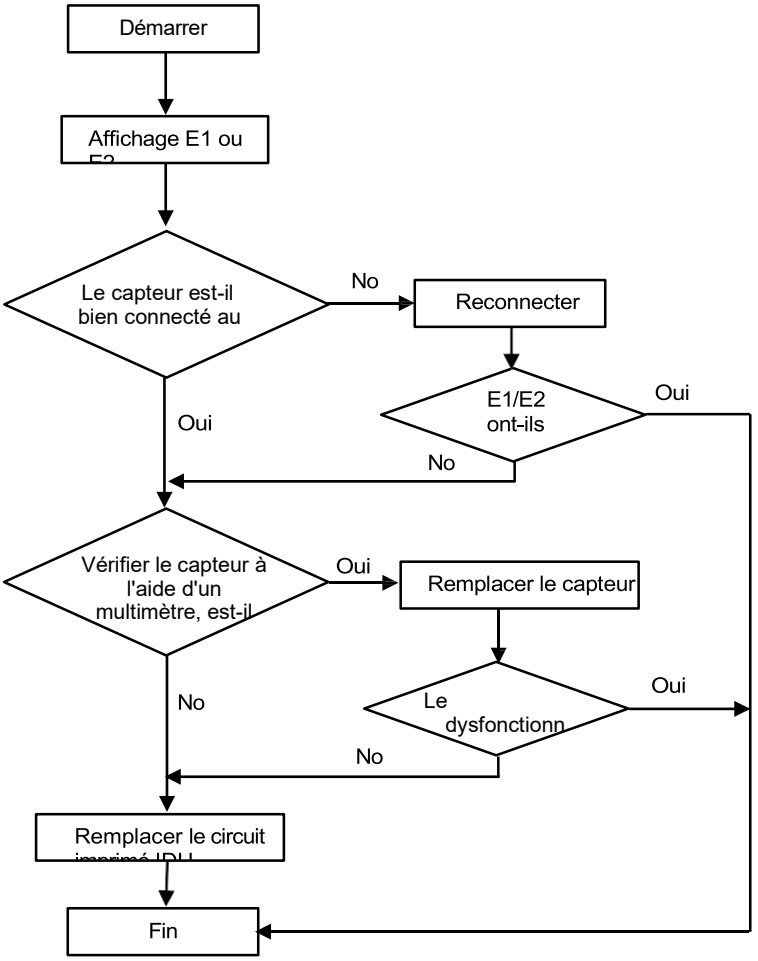
CL	Fonction de rappel d'encrassement du filtre
AC	Fonction SELF-CLEAN
0A	Dans la fonction GEN, la valeur actuelle de l'équipement correspondant de l'unité extérieure n'a pas été détectée
*A	Dans la fonction GEN, la valeur actuelle est limitée à * ampères (« * » indique les chiffres 1 à 20).
CF	Préréglage WI-FI : Mode CF : En attente du réseau.
PP	Préréglage WI-FI : Recherche du routeur.
SA	Préréglage WI-FI : connecté au routeur.
AP	Préréglage WI-FI : connecté au serveur/mode AP : en attente du réseau.
d3	Fonction DRED

12. DEPANNAGE

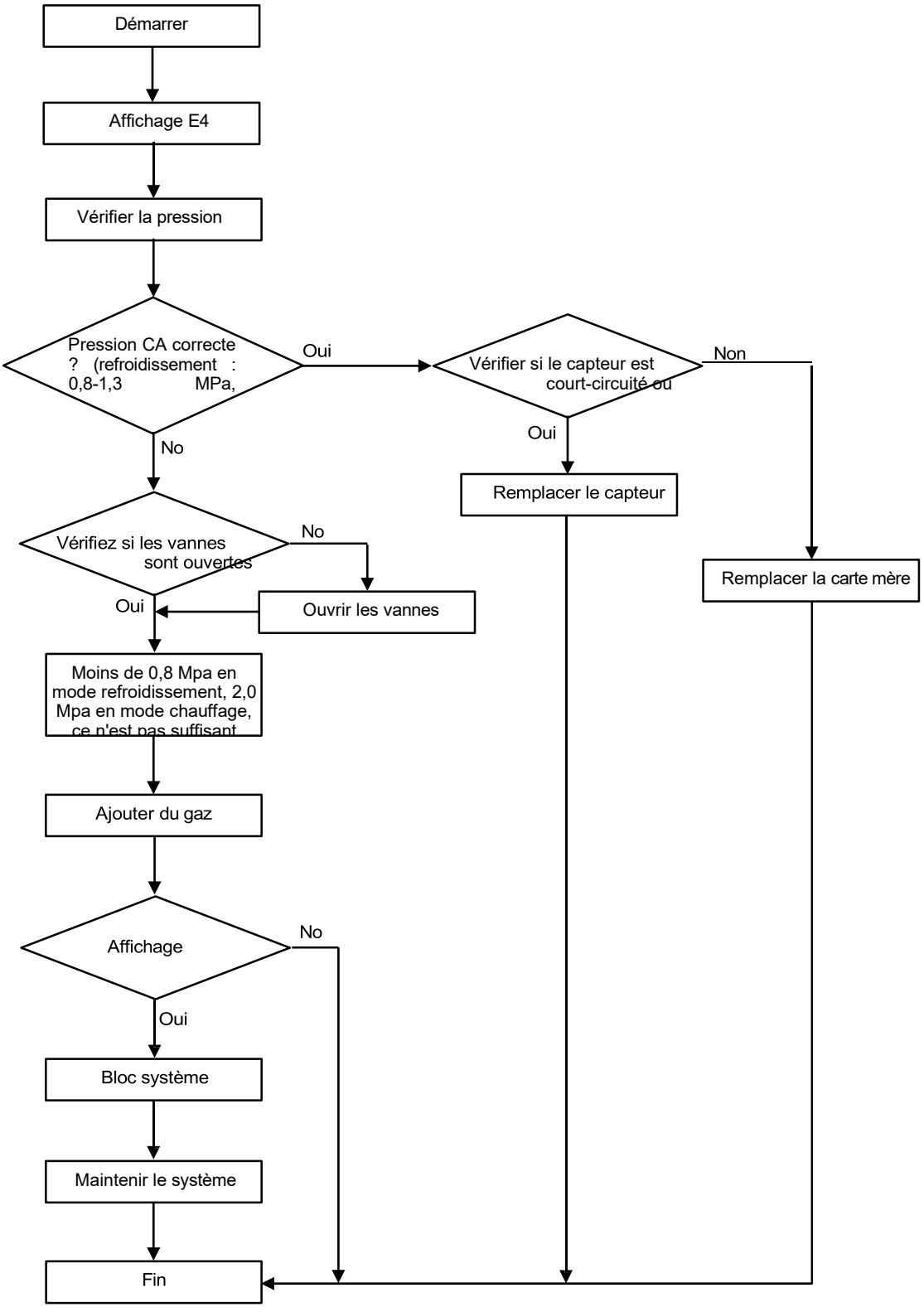
12.1. E0 ---Échec de communication IDU & ODU



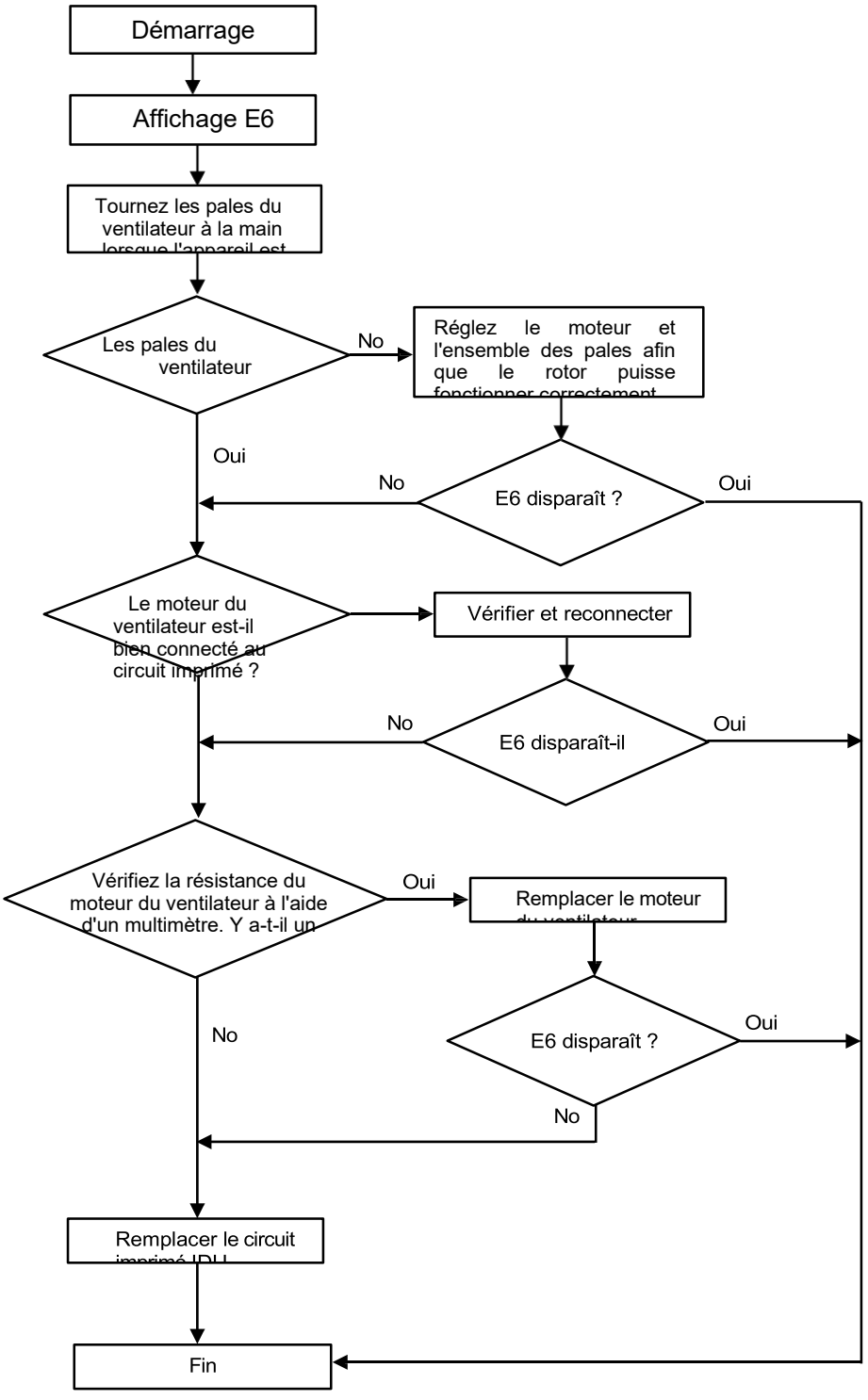
12.1.1. E1, E2 ---IDU Défaillance du capteur de température ambiante et/ou du capteur de température de la bobine.



12.1.2. E4 --- Anomalie du système de refroidissement CA (gaz insuffisant)



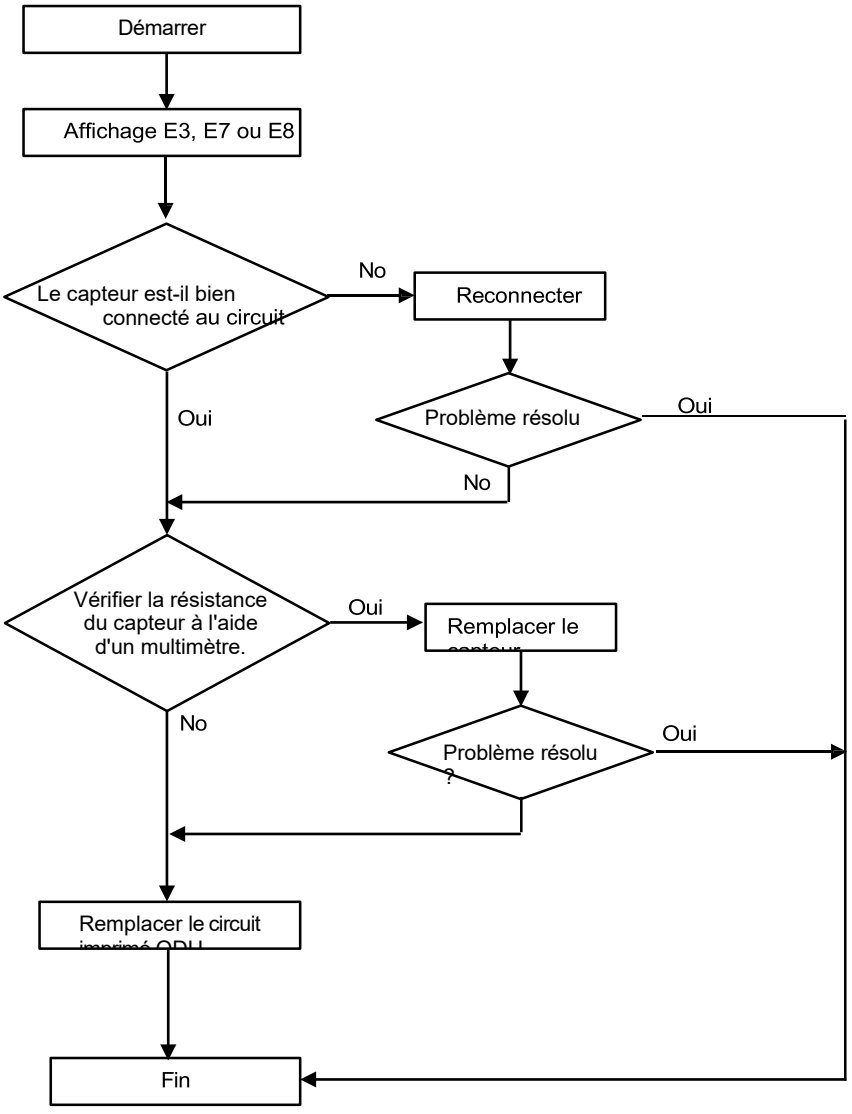
12.1.3.E6--- Défaillance de la ventilation de l'IDU (moteur de ventilateur PG et DC uniquement)



12.1.4. ---------- E3, E7 ou E8 Capteur de température de la bobine ODU, capteur de température ambiante ou capteur de température de décharge

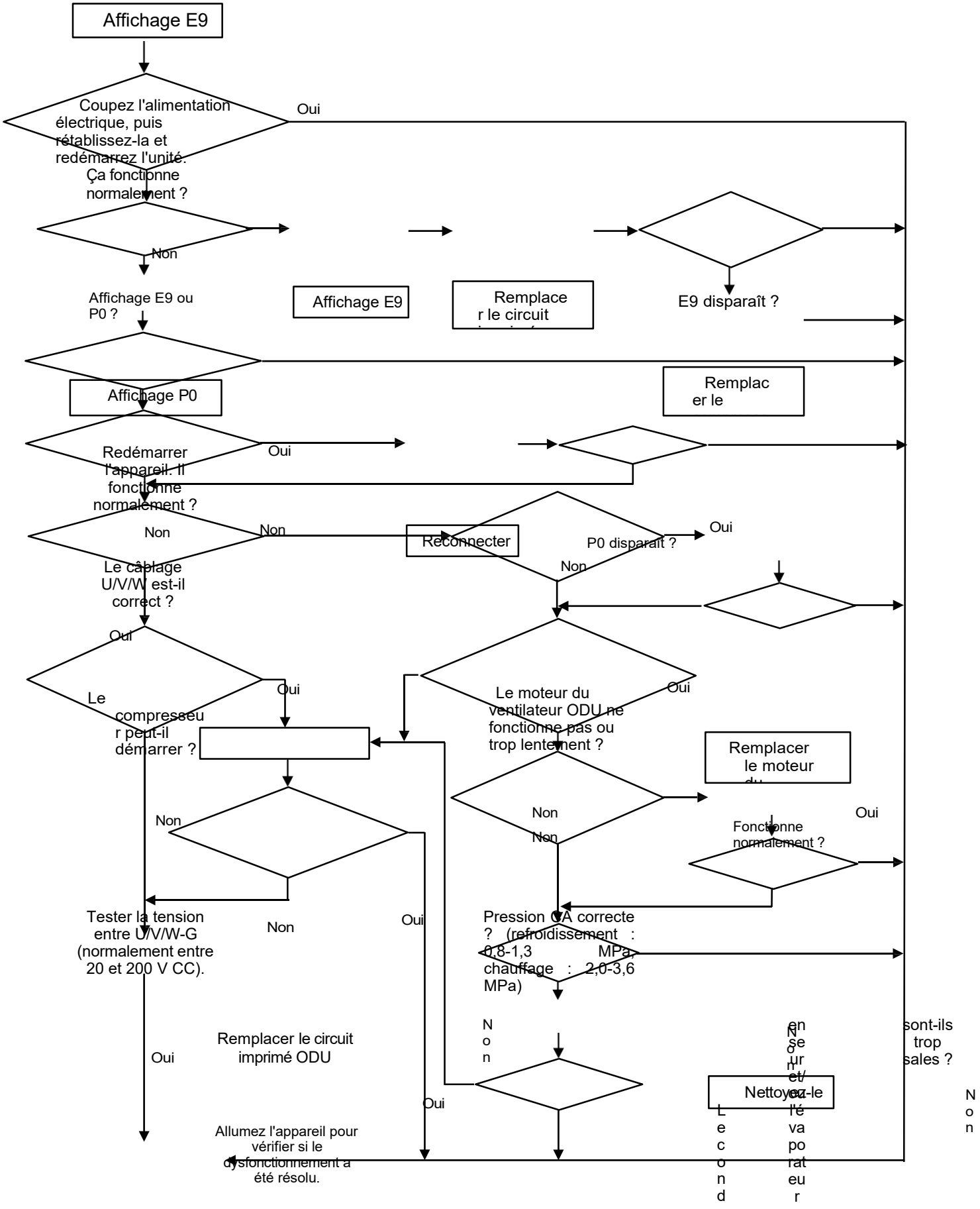
.

Lorsque la résistance d'un capteur est ouverte ou en court-circuit, l'unité affiche le code d'erreur E3/E7 ou E8, et l'IDU et l'ODU s'éteignent. Lorsque la résistance du capteur est rétablie, l'unité repasse en mode veille et le client peut la rallumer directement.



12.2. E9---Défaut ODU IPM / entraînement du compresseur

Si l'unité s'arrête 6 fois de suite pour protéger l'IPM (P0), elle affiche l'erreur E9 et ne peut pas être remise en service, sauf en appuyant sur le bouton ON/OFF.



Oui

L'appareil fonctionne-t-il normalement ?

Oui

Non

Remplacer le compresseur

Capillaire bloqué ?

Non

Oui

Remplacer le

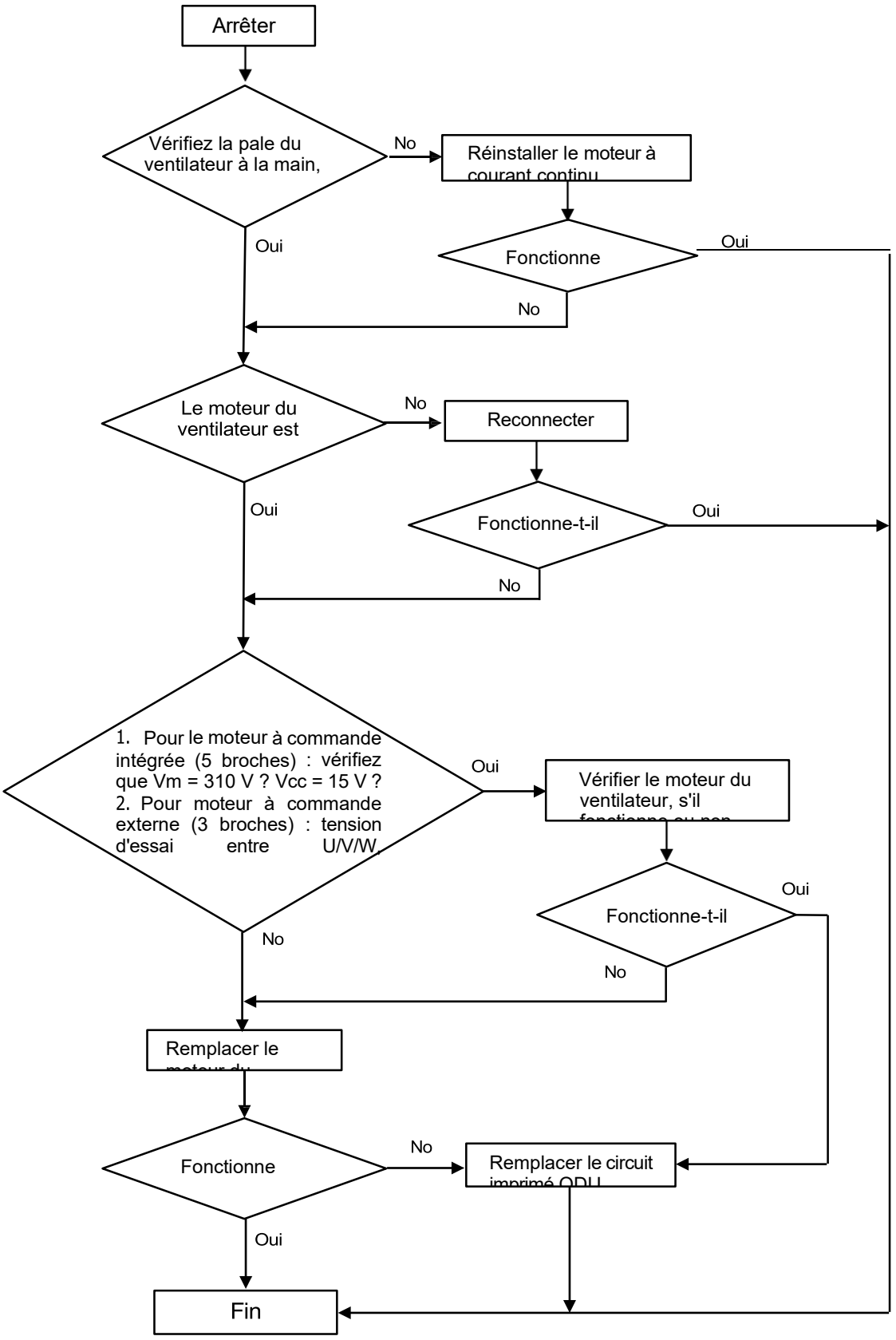
Non

P0 disparaît-il ?

Oui

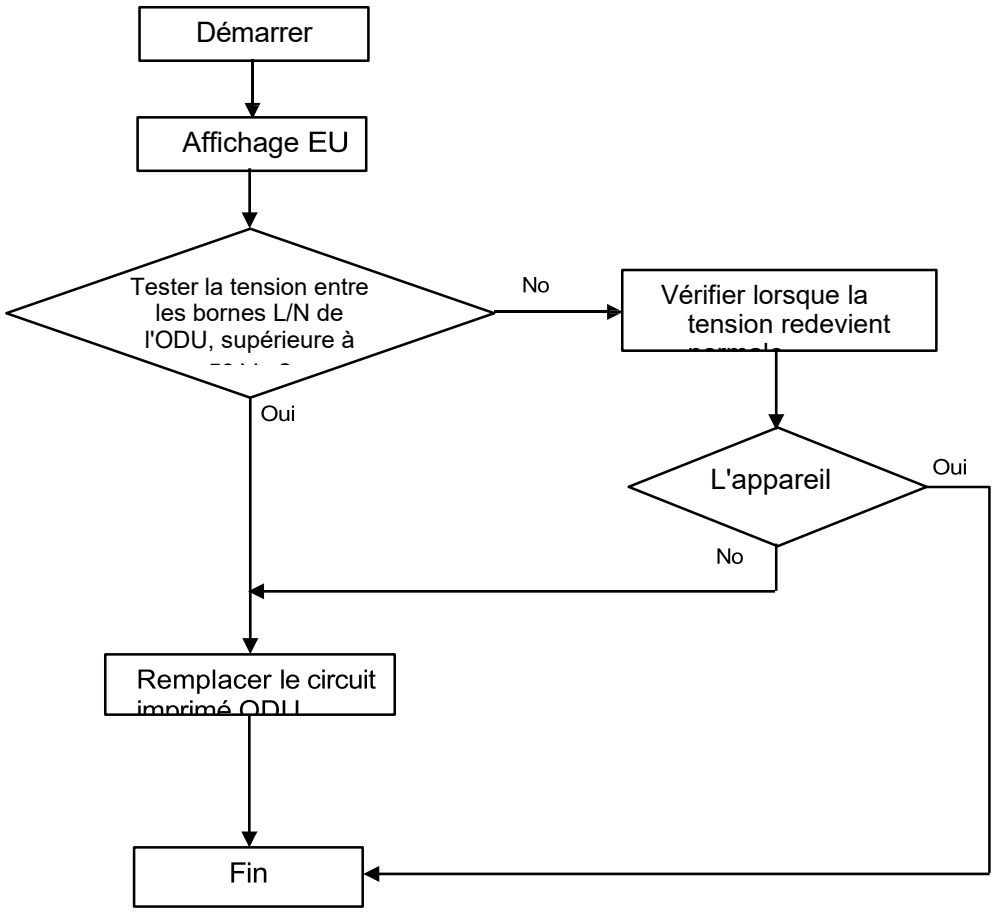
Fin

12.3. EF---ODU Panne du moteur du ventilateur CC



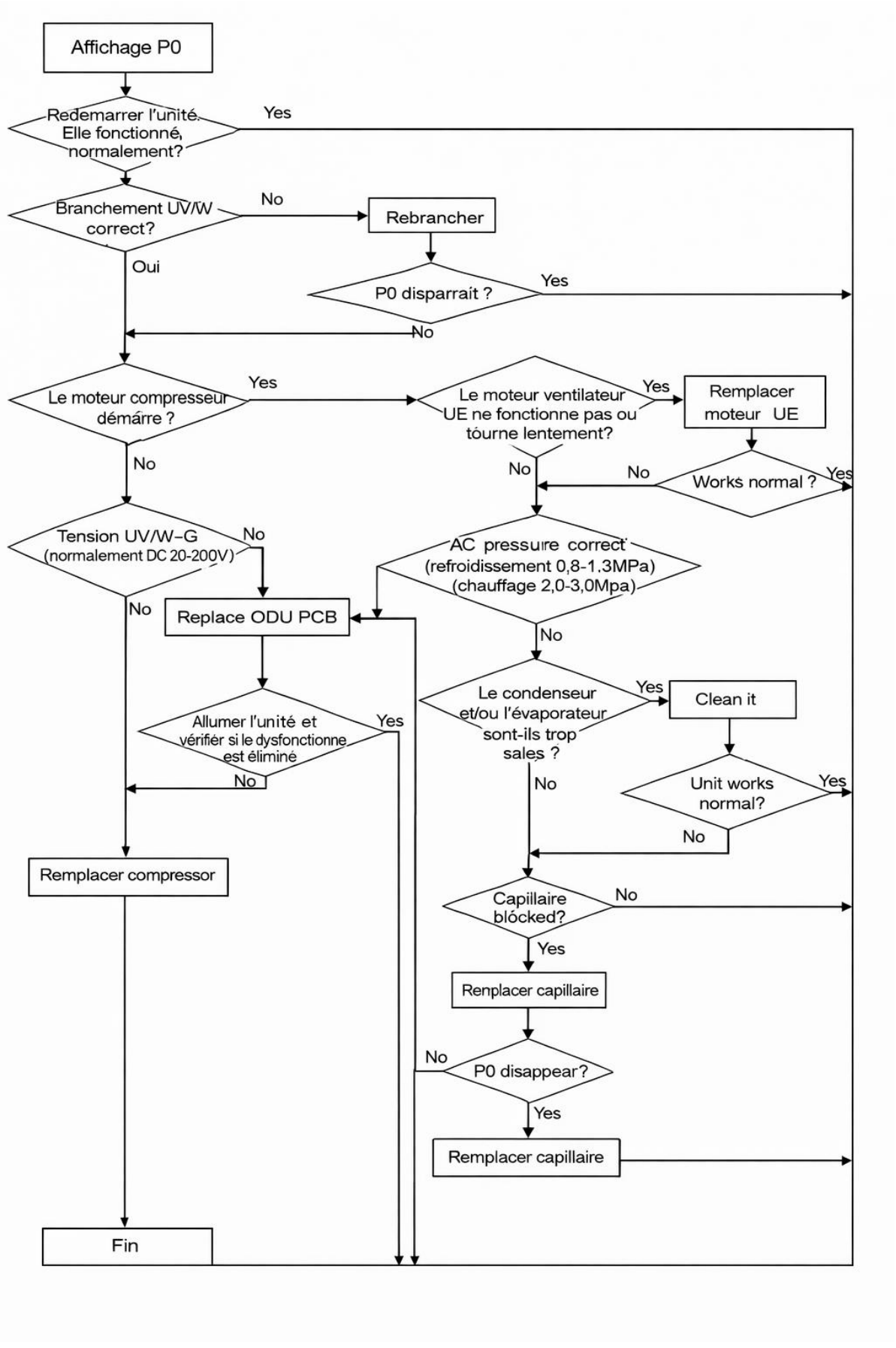
12.4. EU---Défaillance du capteur de test de tension ODU

Une fois le relais de puissance activé, lorsque la valeur effective de la tension testée est inférieure à 50 V pendant 3 secondes consécutives, l'unité affiche EU.



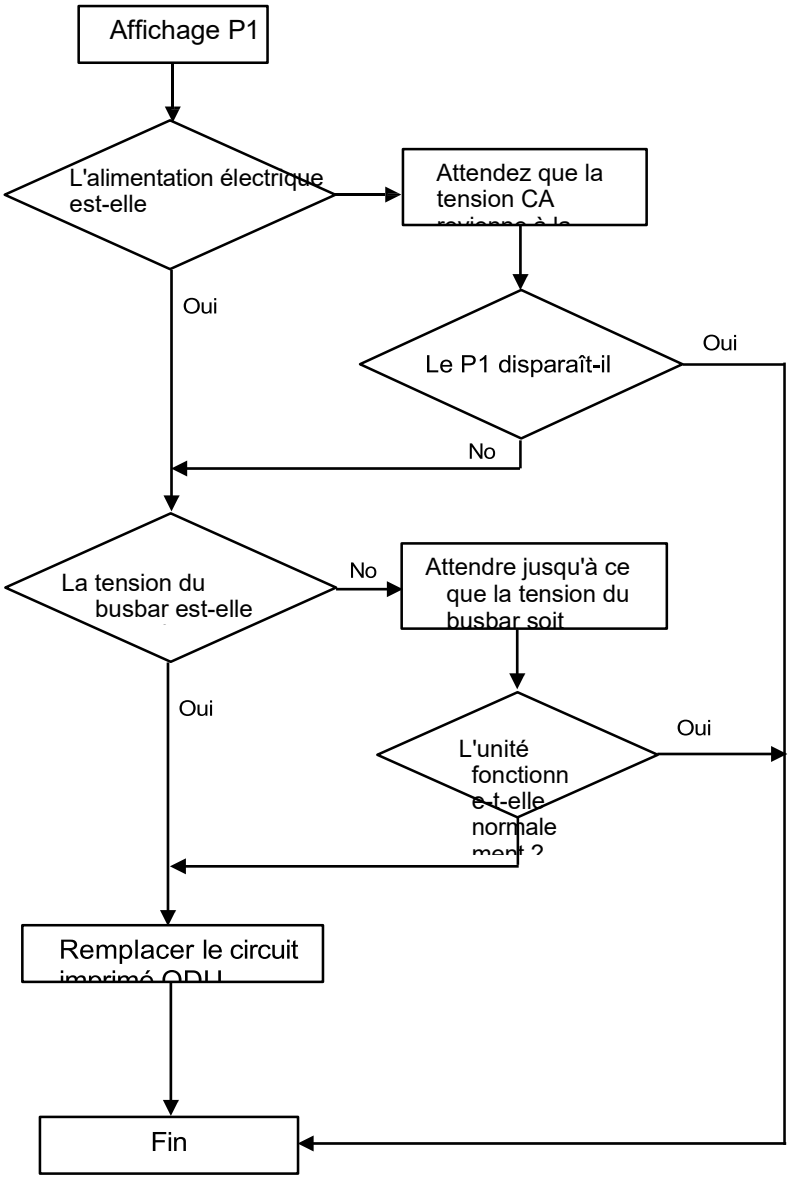
12.5. P0---Protection IPM

En cas de surchauffe ou de surintensité de l'IPM, l'unité CA affiche le message P0protection.



12.6. P1--- Protection contre les surtensions/sous-tensions

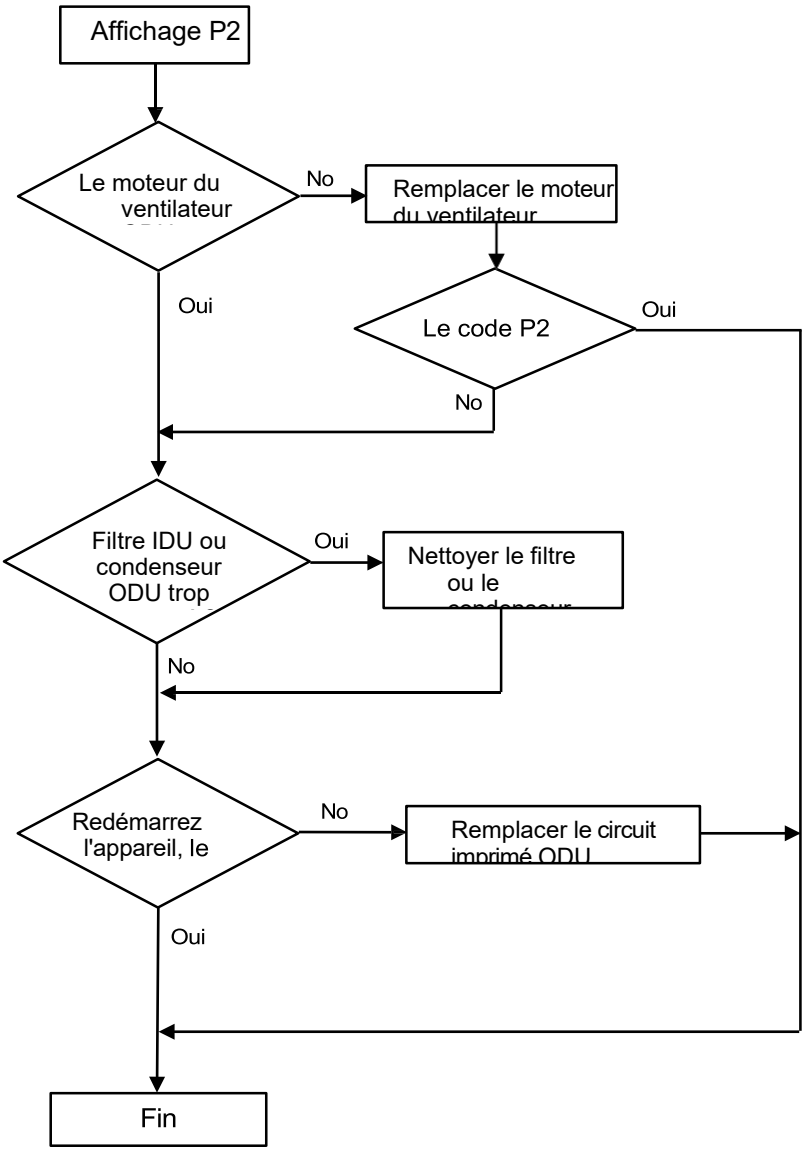
1. Tester la tension entre L et N. Lorsque l'alimentation électrique V＞AC260V ou V＜AC150V, AC affiche la protection P1, l'unité revient à son état précédent lorsque V＞AC155V.
2. Tester la tension sur le condensateur électrolytique de grande taille du circuit imprimé ODU, lorsque la tension du bus CC V＞DC420V ou V ＜DC150V, l'unité revient à son état précédent, tandis que lorsque DC190V＜V＜DC410V



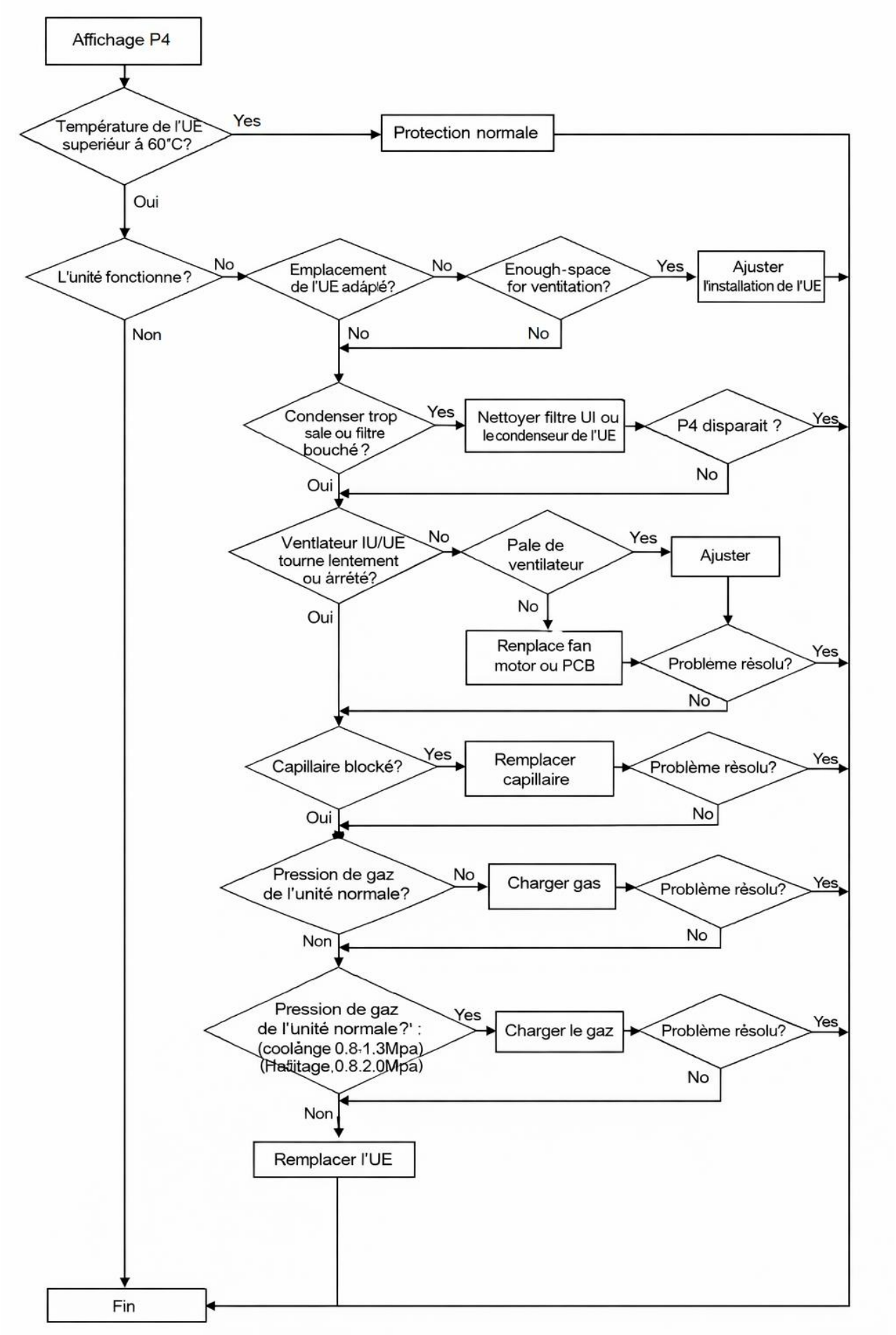
12.6.1. P2---Protection contre les surintensités

Lorsque le courant de fonctionnement du climatiseur dépasse I_{max}, celui-ci s'arrête et affiche la protection P2.

Remarque : pour différents modèles de climatiseurs, I_{max} a une valeur différente.

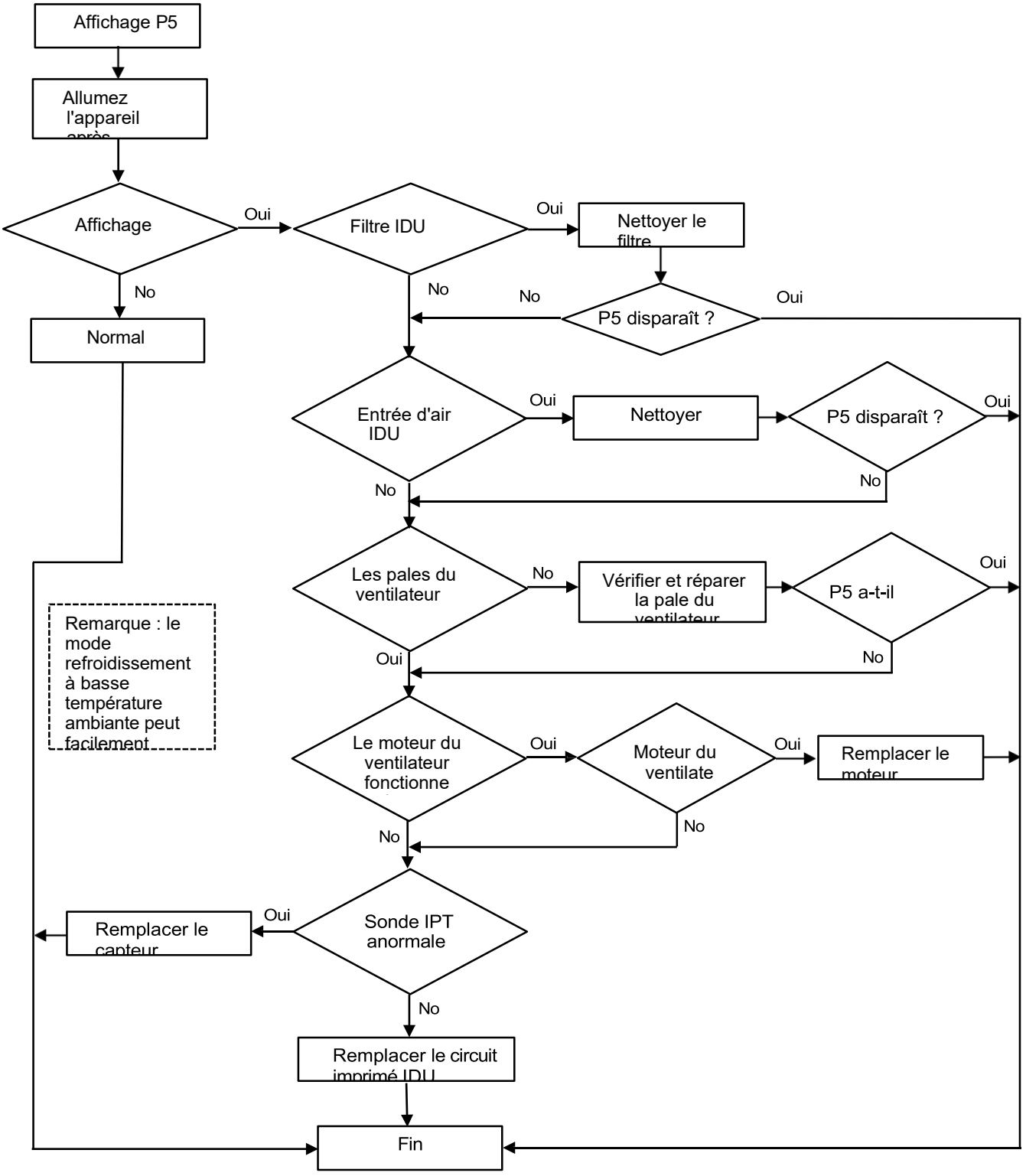


12.7. P4 --- Protection contre la surchauffe de la température de refoulement ODU



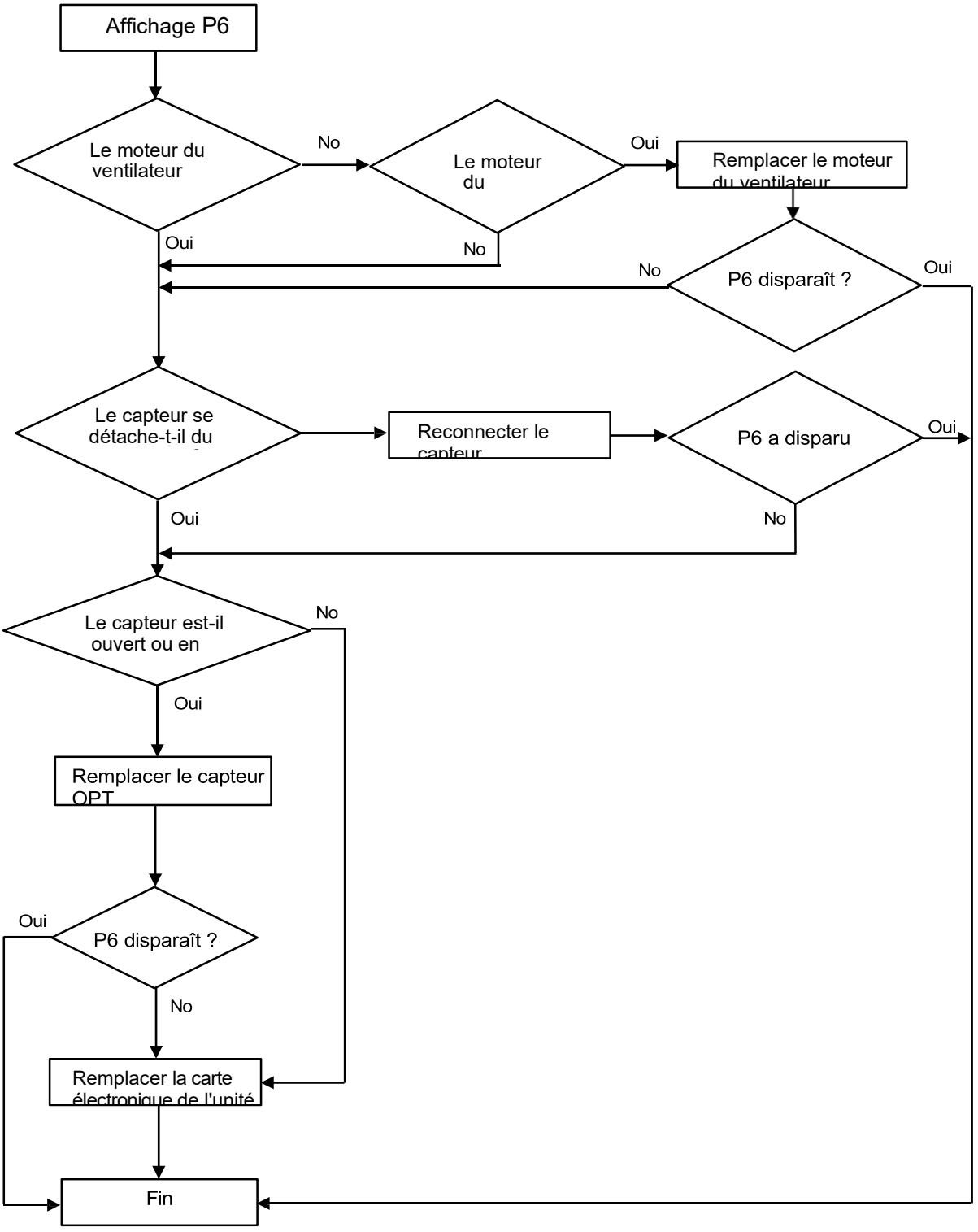
12.8. P5---Protection contre le sous-refroidissement en mode Refroidissement/Déshumidification

En mode Refroidissement ou Déshumidification, lorsque la température **IPT** du serpentin de l'évaporateur IDU est inférieure à 1 °C pendant 3 minutes consécutives après le démarrage du compresseur pendant 6 minutes, le CPU éteint l'unité extérieure et affiche le code d'erreur P5.



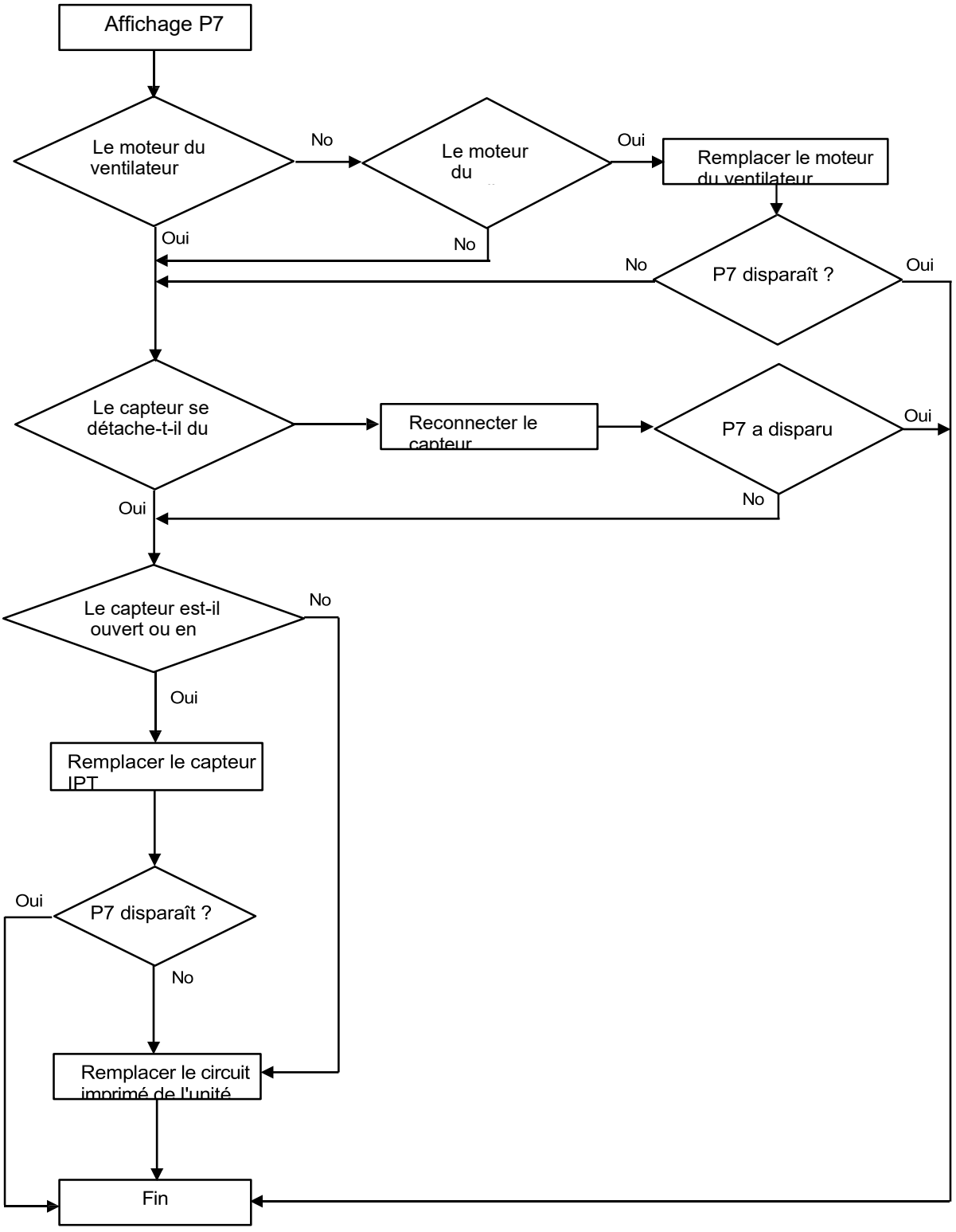
12.9. P6 --- Protection contre la surchauffe en mode refroidissement

En mode Refroidissement ou Déshumidification, lorsque la température du serpentin du condenseur ODU OPT≥62℃, le MCU éteint l'unité extérieure et affiche le code d'erreur P6.



12.10. P7 --- Protection contre la surchauffe en mode chauffage

En mode chauffage, lorsque la température IPT du serpentin de l'évaporateur IDU est ≥ 62 °C, le circuit imprimé ODU éteint l'unité extérieure et affiche le code d'erreur P7.



12.11. P8---Protection contre la surchauffe/sous-température extérieure

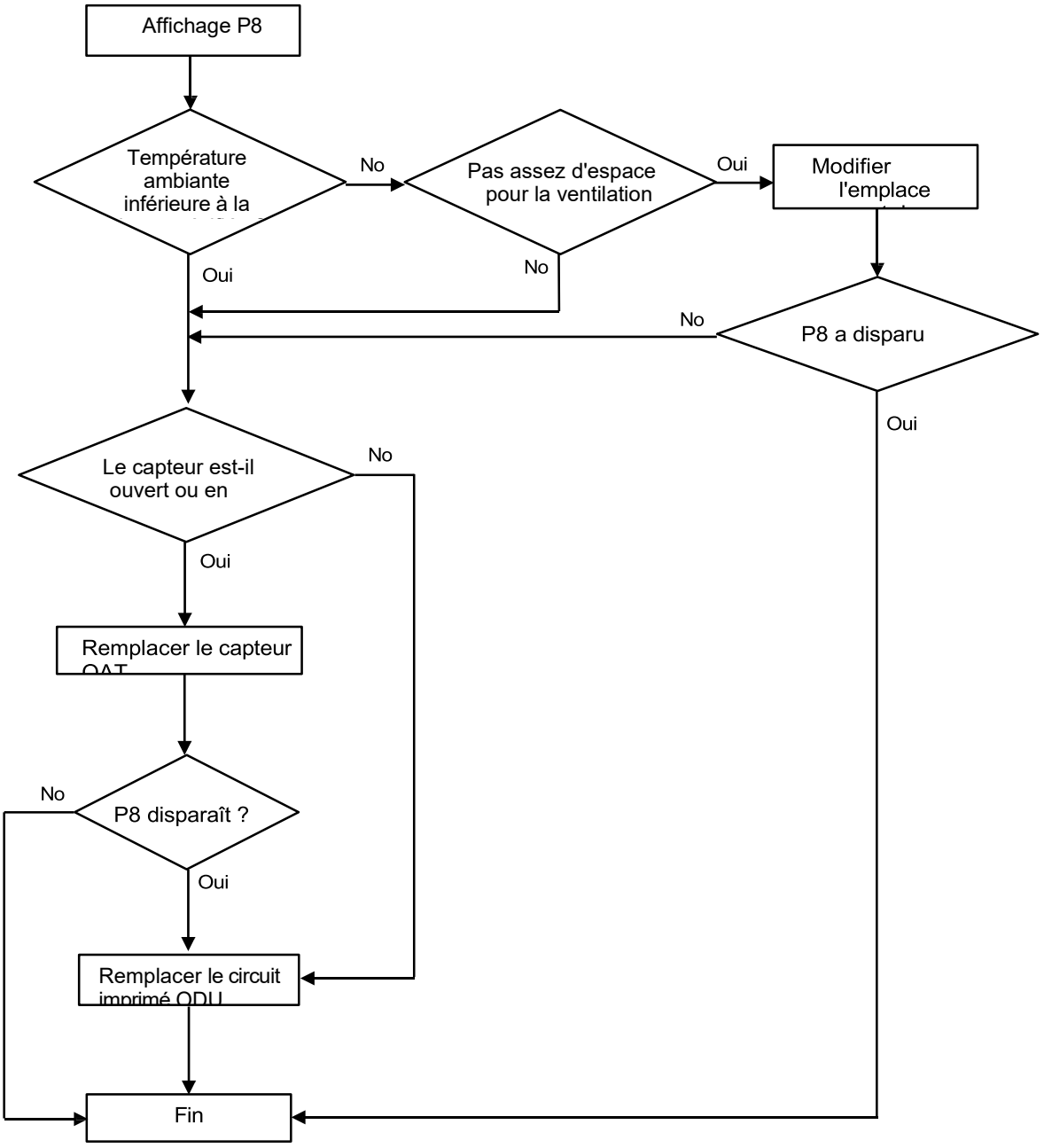
Lorsque la température ambiante est inférieure à la condition ci-dessous, le compresseur s'arrête de fonctionner. Après un délai de 200 secondes, l'unité extérieure affiche le code d'erreur P8.

(1). **En mode Refroidissement ou Déshumidification** : Température ambiante ODU : OAT＜-20℃ ou OAT ＞63 ℃ ;

(2). **En mode chauffage** :

a. OAT ≥ 40 °C

b. 30 °C < OAT ≤ 40 °C et RT > 35 °C



12.12. P9---Protection du compresseur (charge anormale du compresseur)

Lors du démarrage ou du fonctionnement du compresseur, si :

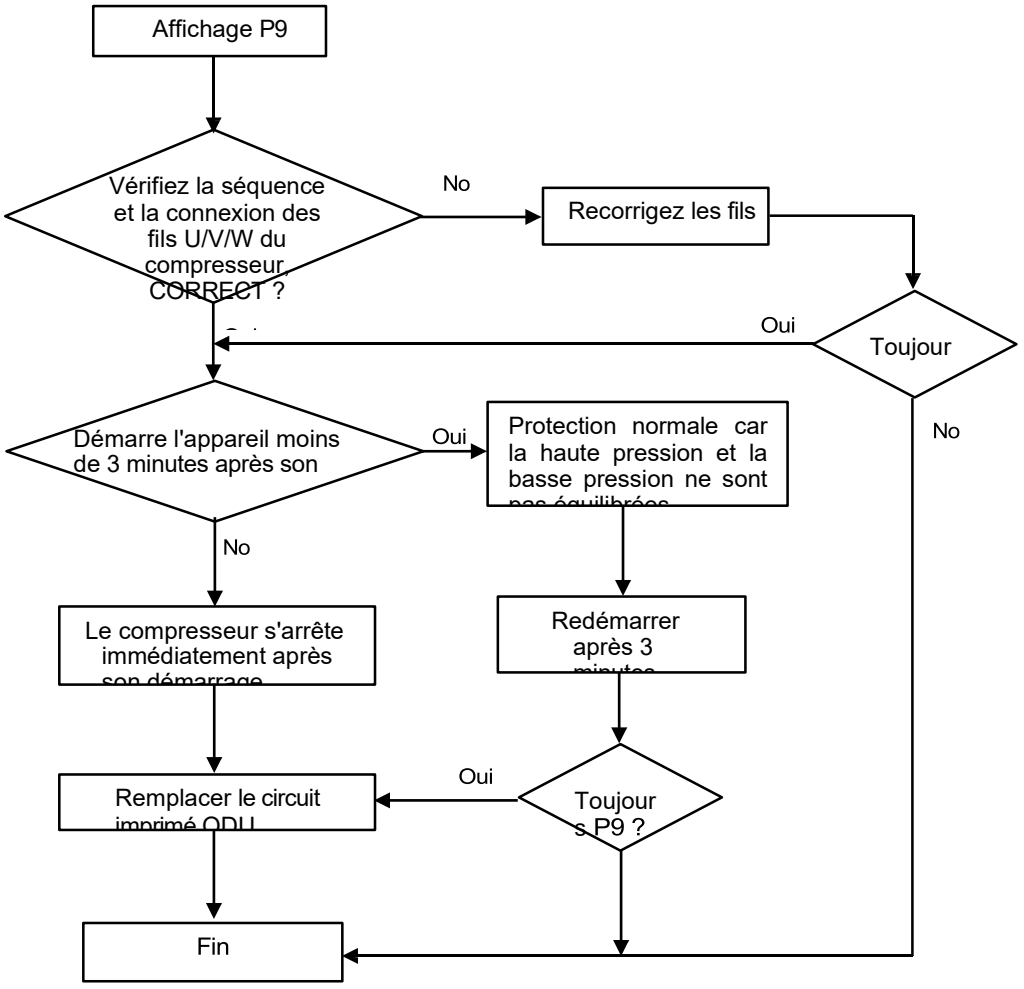
12.12.1.1. le MCU ne parvient pas à tester le signal de retour du compresseur, ou

12.12.1.2. un signal anormal provenant du compresseur est détecté, ou

12.12.1.3. Le démarrage du compresseur est anormal.

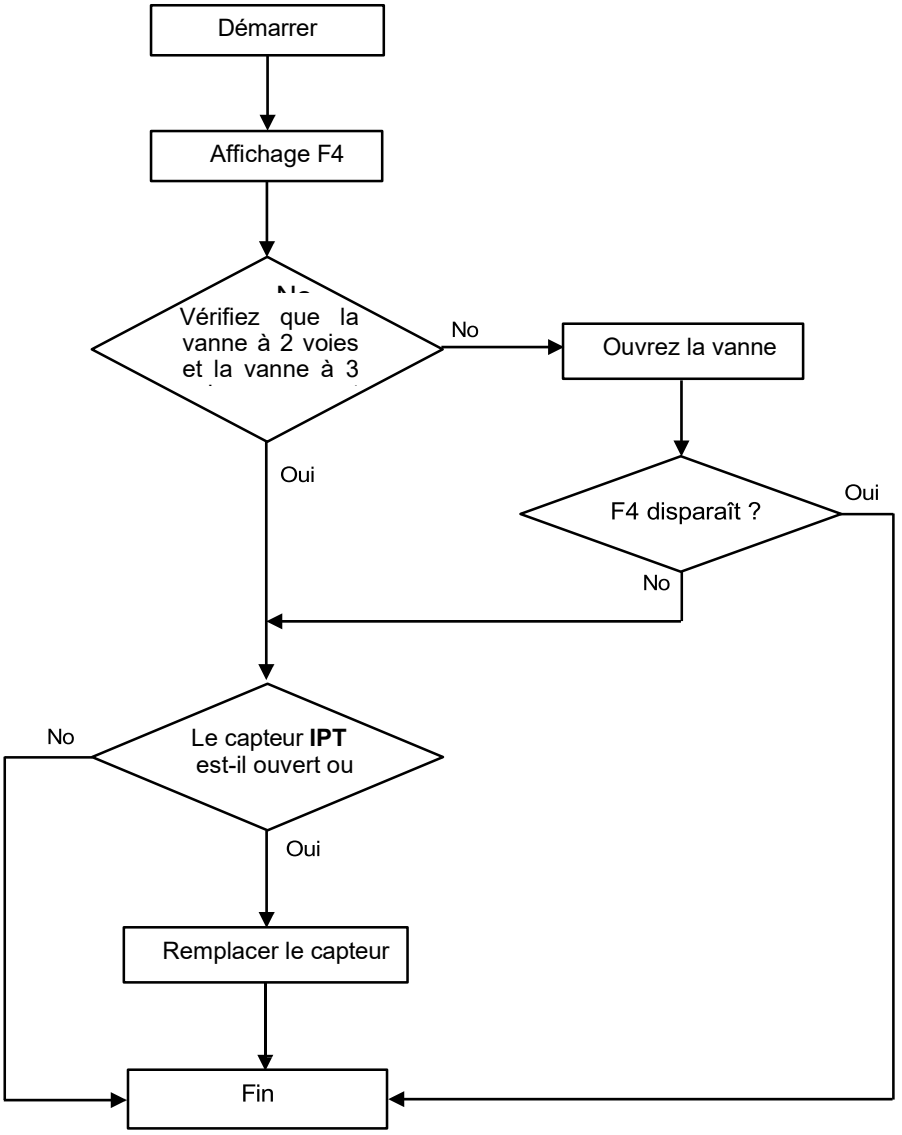
L'unité extérieure s'arrête et affiche la protection P9.

(L'unité redémarrera 6 fois de suite, et si elle ne fonctionne toujours pas normalement, elle affichera le code P9).



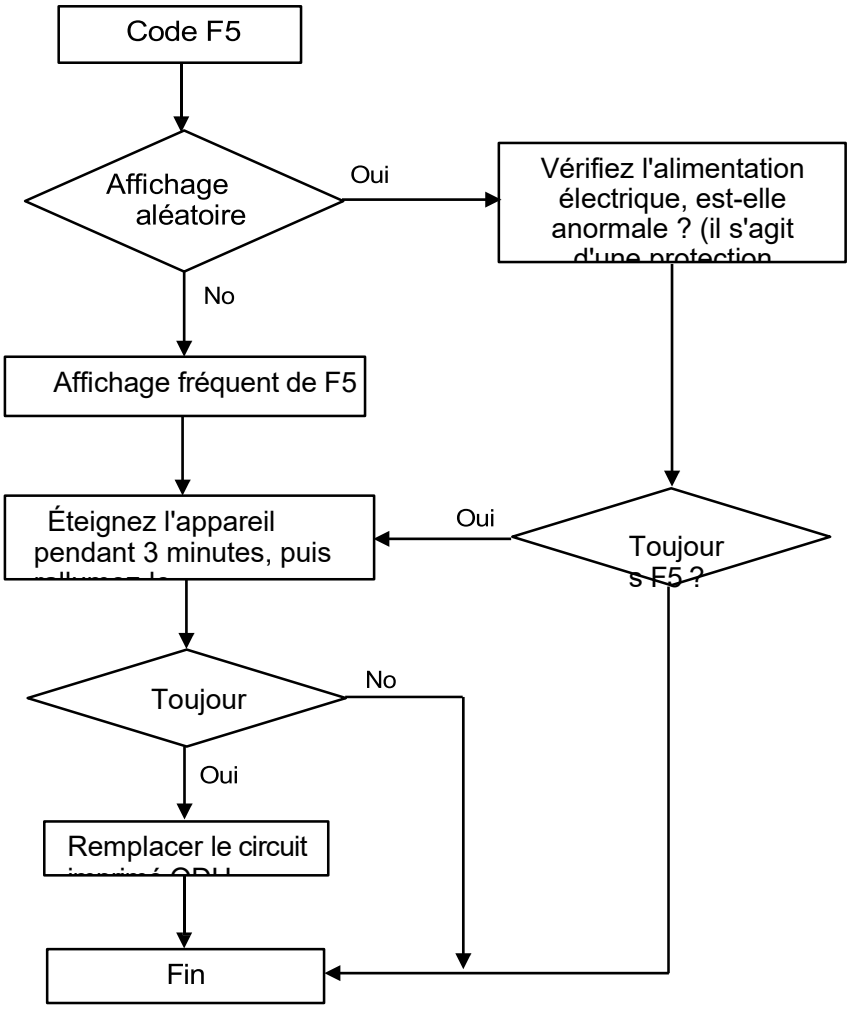
12.13. F4---Protection contre les anomalies du débit de gaz du système de refroidissement

Au démarrage du compresseur, l'unité vérifie la variation de température du serpentin IDU. Si l'installateur a oublié d'ouvrir la vanne à 2 ou 3 voies sur l'ODU, le gaz ne peut pas circuler dans le système de refroidissement et la protection F4 s'active.



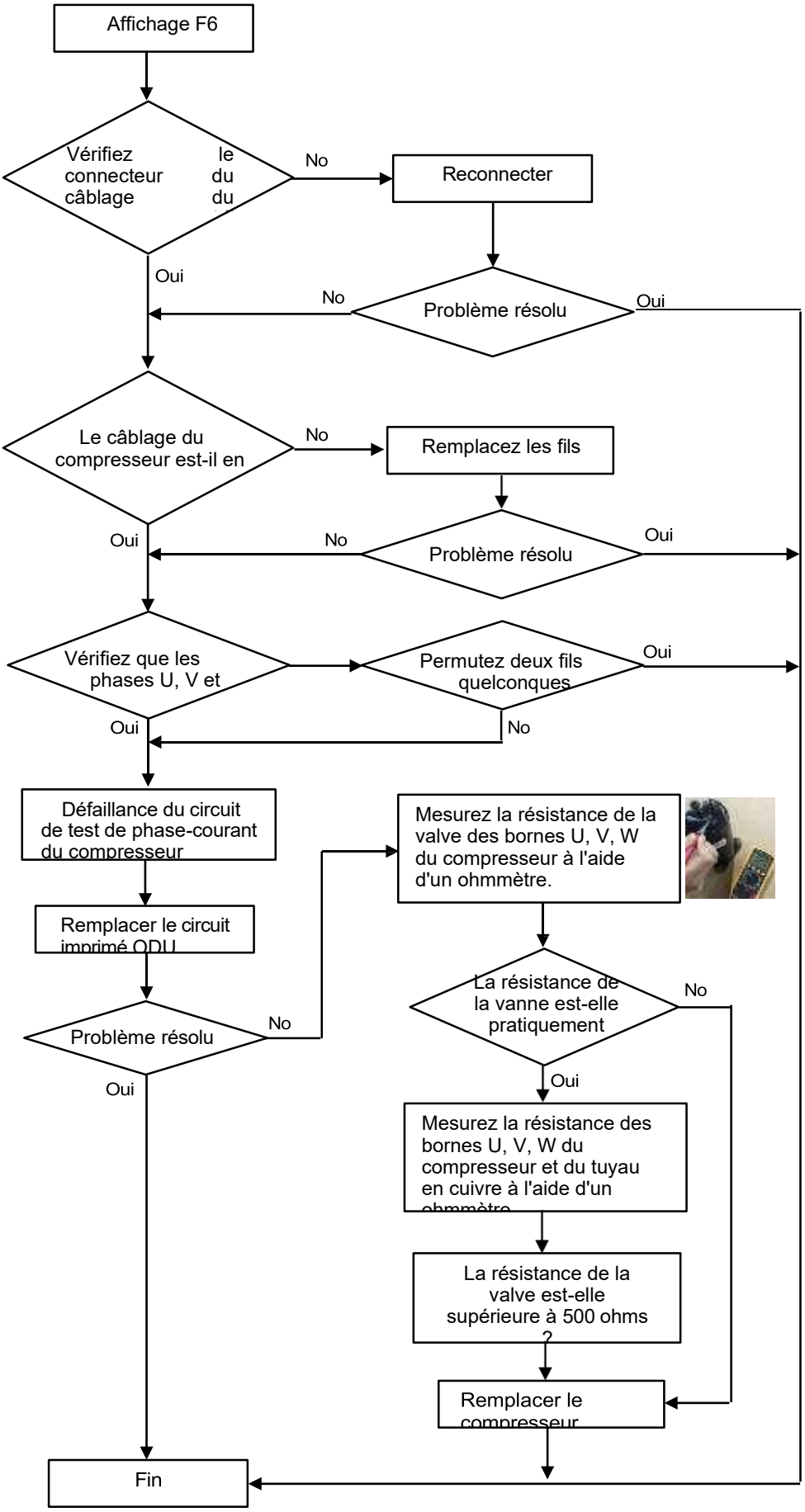
12.14. F5---Protection PFC

Protection contre les surintensités PFC



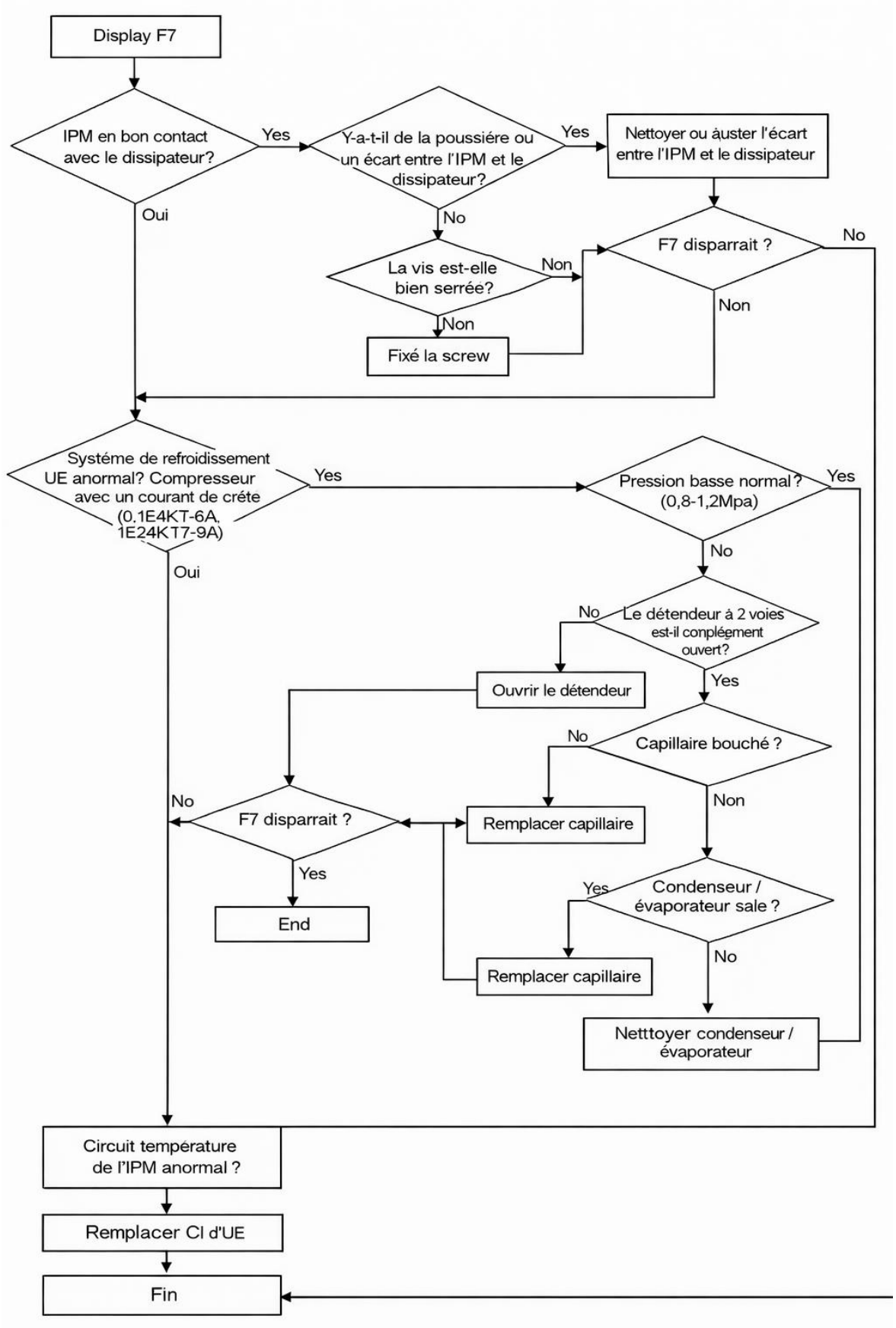
12.15. F6 Le compresseur manque de protection de phase/antiphase.

Si le circuit imprimé ODU ne peut pas tester une, voire trois phases du courant du compresseur, il affichera la protection F6.



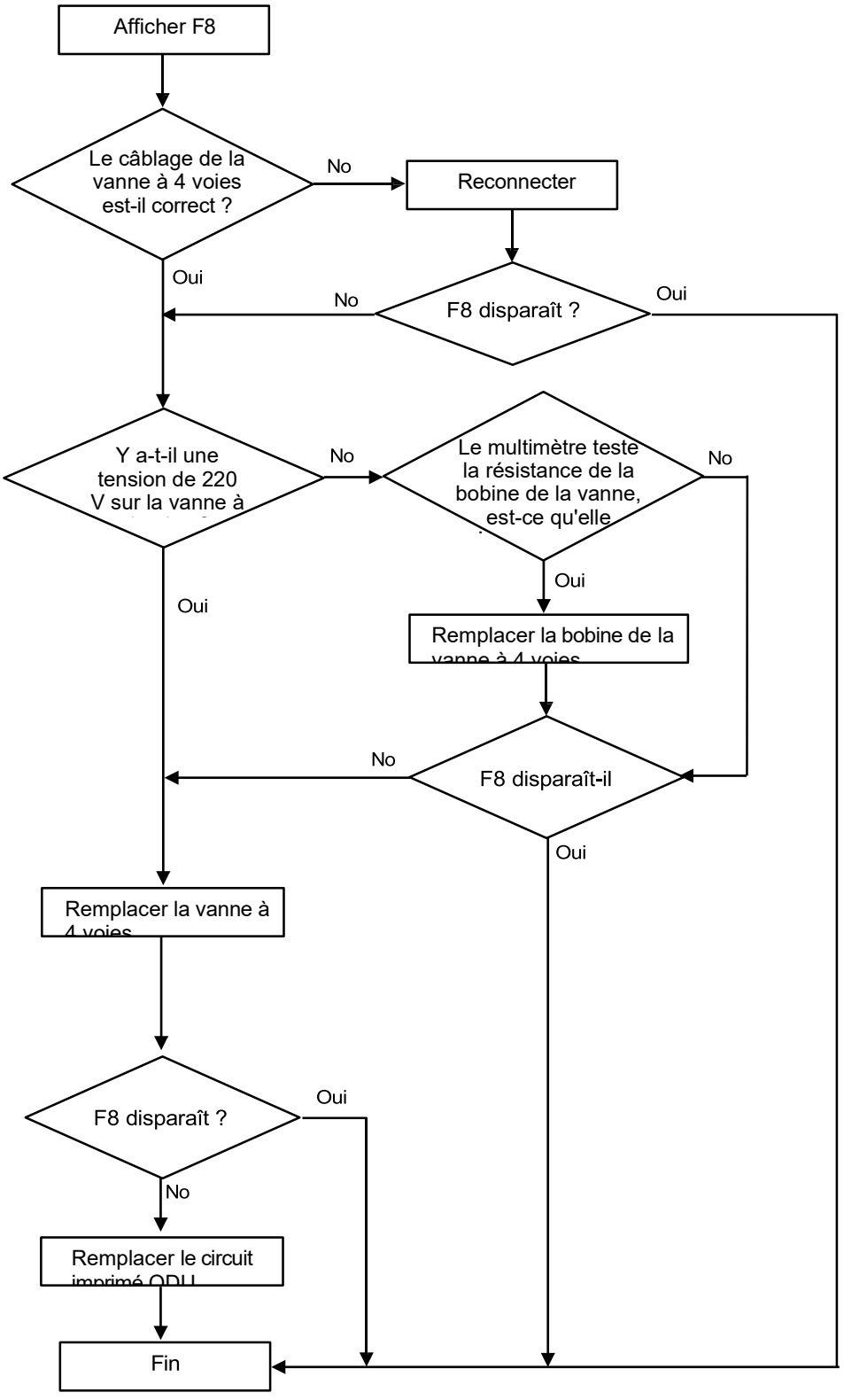
12.16. F7---Protection thermique du module.

Protection contre la surchauffe de l'IPM : lorsque la température de l'IPM dépasse 95 °C, le message F7 s'affiche.



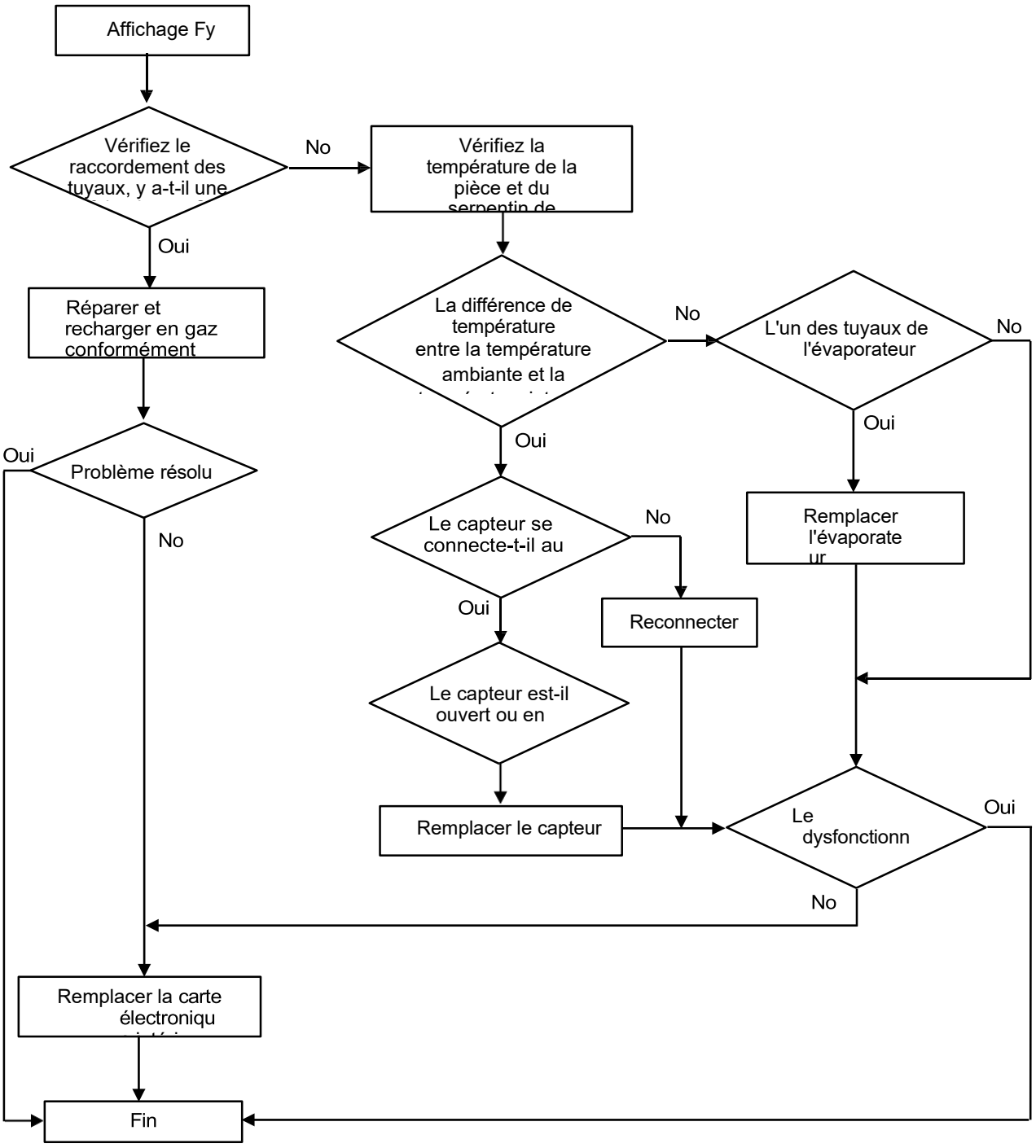
12.17. F8---Inversion anormale de la vanne à 4 voies

En mode chauffage, si la température du serpentin IDU testée est inférieure à la température ambiante de 5 °C ou plus après 8 minutes de fonctionnement du compresseur, l'unité affiche le code F8.



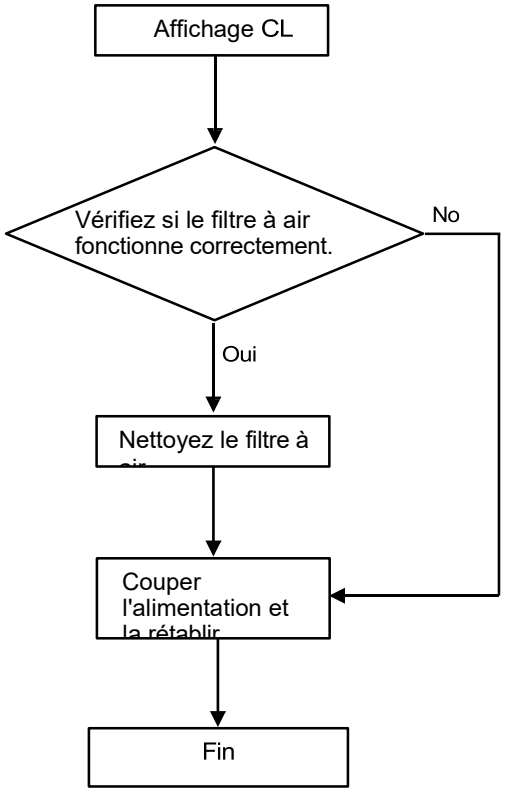
12.18. Fy--- Protection contre les fuites de gaz

Après 9 minutes de fonctionnement à haute fréquence du compresseur, si la température de l'évaporateur IDU et du condenseur ODU ne varie que légèrement par rapport à la température précédente, mais que la température de refoulement du compresseur est élevée, l'unité affiche le code d'erreur Fy.

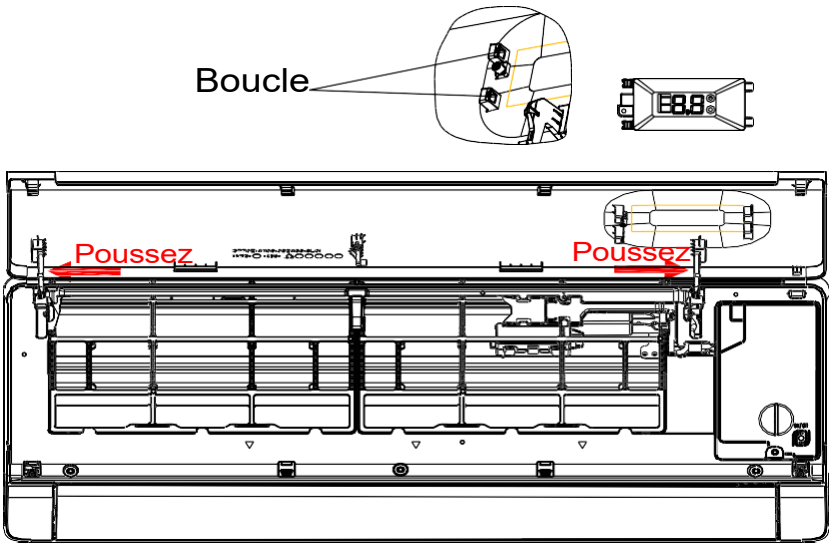
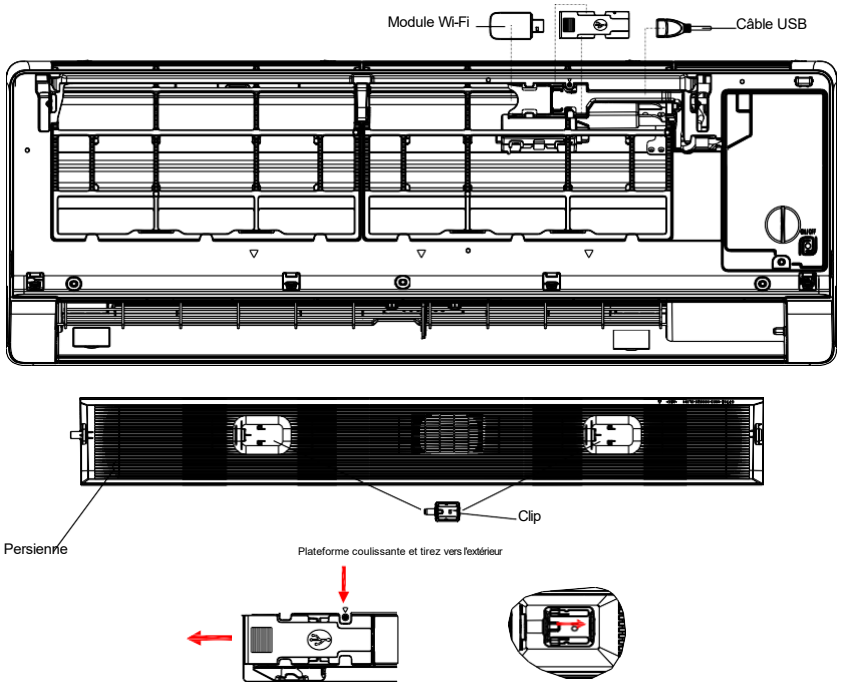


12.19. CL---Attention au service

Fonctionnement du filtre à air, durée cumulative de fonctionnement de l'unité : 500 heures. Le contrôleur confirme que le filtre est encrassé et affiche CL.

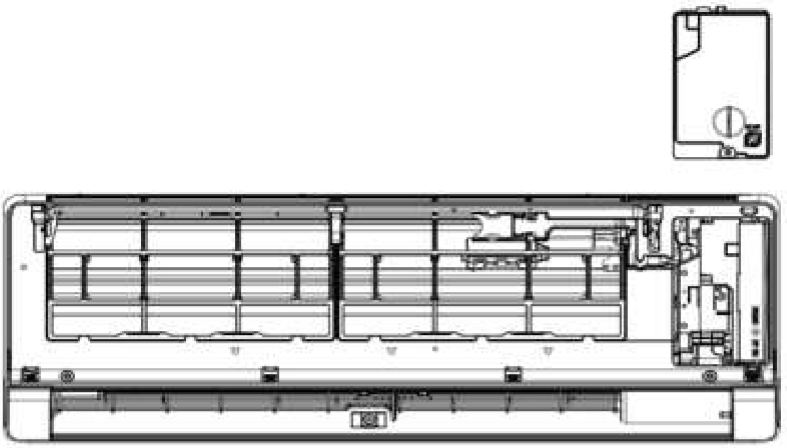


13. DEMONTAGE IDU & ODU
13.1. Démontage de l'IDU

Étape	Photo de référence
1. Avant le démontage	
État d'origine.	
2. Démontez le panneau avant et la carte d'affichage.	
A. Ouvrez le panneau avant B. Desserrez les 2 clips de fixation entre le panneau et la carte d'affichage, puis retirez la carte d'affichage. **C.** Libérez l'axe du panneau indiqué par les flèches rouges du cadre central et retirez le panneau.	
3. Retirez la grille et le module Wi-Fi	
Faites glisser légèrement le loquet de la grille (clip) vers la droite et retirez-le de l'appareil. (Veuillez conserver le loquet sur la grille) B. Déverrouillez le couvercle du module Wi-Fi Faites glisser vers la gauche pour retirer le module Wi-Fi, puis retirez le câble USB.	

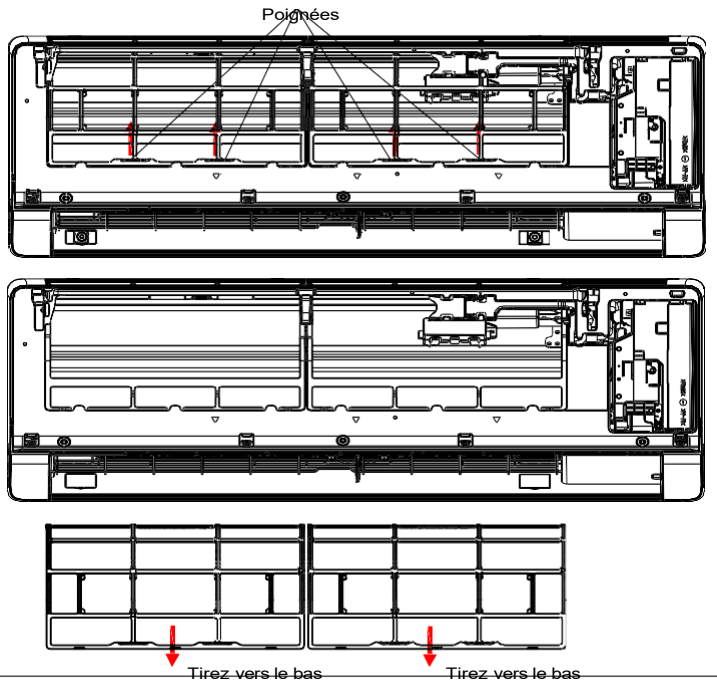
4. Retirer le boîtier de commande électrique Couvercle

Dévissez une vis du couvercle du boîtier électrique et retirez le couvercle.



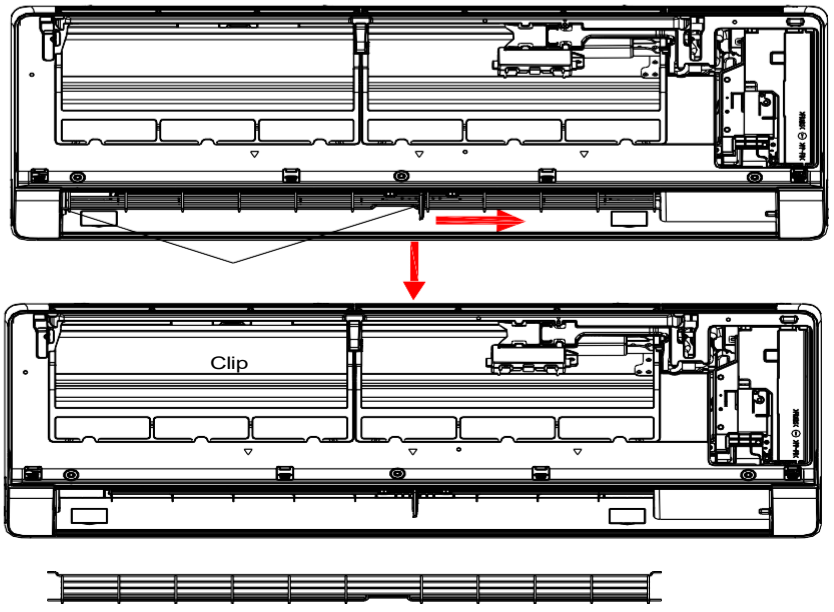
5. Retirez les filtres

Poussez légèrement les filtres vers le haut pour les retirer de l'appareil.



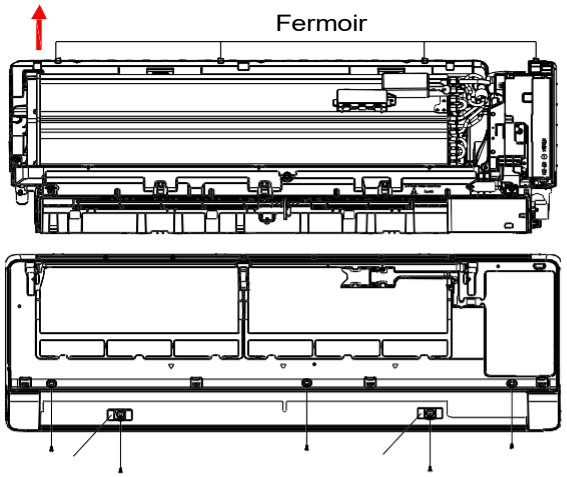
6. Retirez le filet de protection

Poussez le **filet de protection** vers la droite jusqu'à ce que le côté gauche soit sorti, puis tirez le **filet de protection** vers le bas pour le détacher de la boucle centrale.



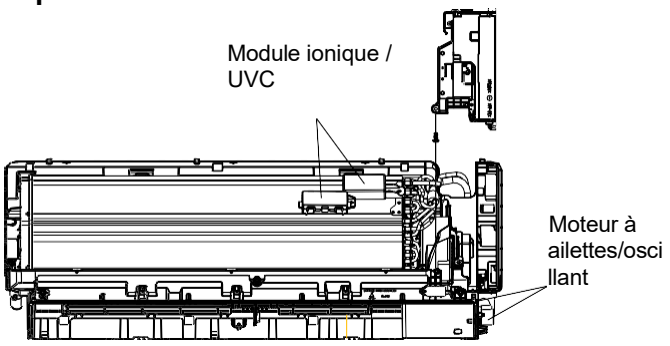
7. Démontez le cadre central.

A. Ouvrez les couvercles des vis et dévissez les 3 vis à l'aide d'un tournevis.
B. Retirez le cadre central en desserrant les 4 fermoirs avec la base de l'appareil, comme indiqué par la flèche.
C. Retirez le cadre.



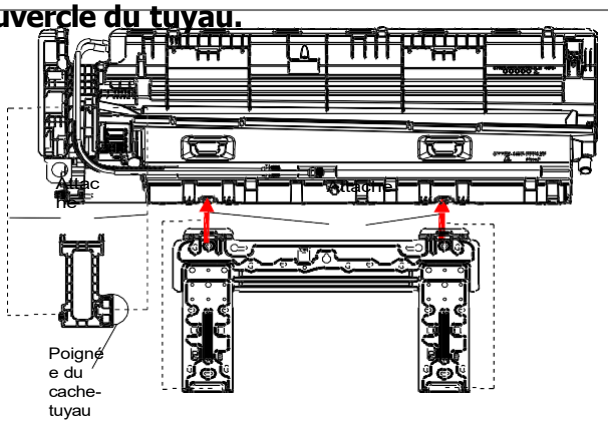
8. Démontez le boîtier de commande électrique.

A. Dévissez la vis entre la base et le boîtier électrique.
B. Retirez le **module ionique**, **le module UVC**, **le moteur à battement par étapes** et **le moteur à balayage par étapes**, puis retirez le boîtier de commande électrique.



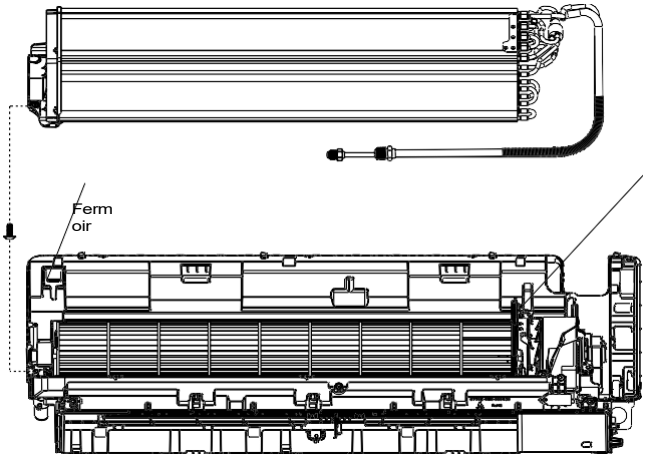
9. Retirez la plaque d'installation et le couvercle du tuyau.

A. Appuyez sur les attaches de fixation de la plaque d'installation indiquées par les flèches, desserrez la plaque de la base et retirez la plaque d'installation.
B. Appuyez avec force sur le couvercle du tuyau vers le haut, puis desserrez la boucle de fixation de la base et retirez le couvercle du tuyau de l'unité.



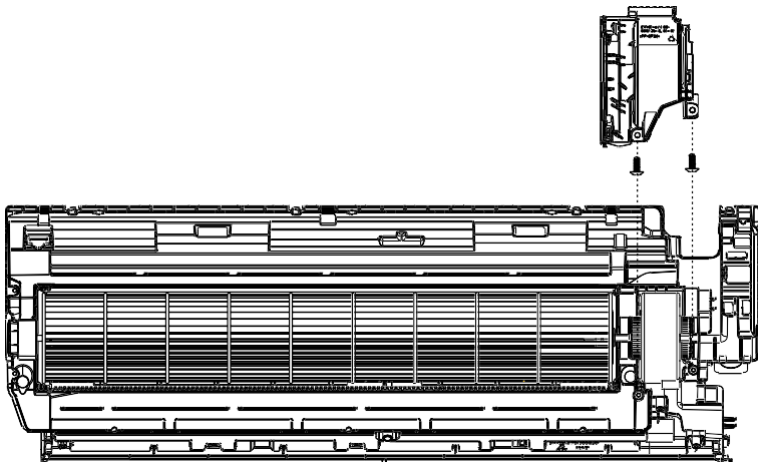
10. Démontez l'évaporateur

A. Dévissez la vis gauche entre l'évaporateur et la base.
B. Desserrez l'attache fixe du côté droit entre l'évaporateur et la base, puis soulevez le côté droit de l'évaporateur.
C. Une fois le côté droit de l'évaporateur soulevé, la boucle gauche de l'évaporateur se desserre et l'évaporateur peut être retiré vers le haut.



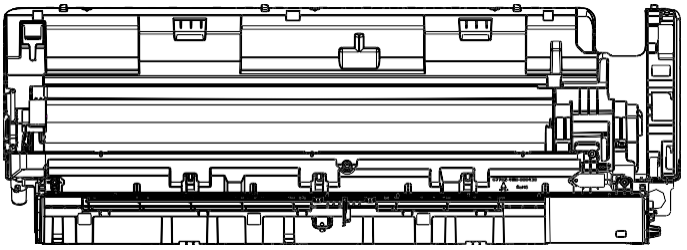
11. Retirez le couvercle du moteur

Dévissez les 4 vis du couvercle du moteur avec la base, puis retirez le couvercle.



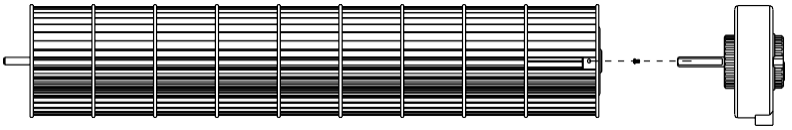
12. Démontez le moteur du ventilateur et le ventilateur transversal

Soulevez la pale et le moteur du ventilateur, puis retirez-les de la base.



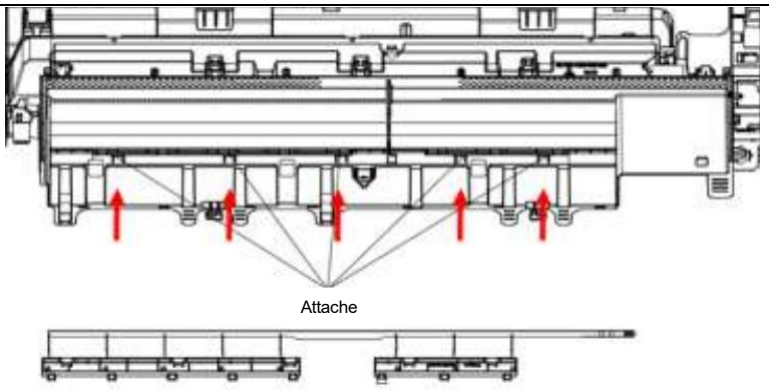
13. Démontez le ventilateur transversal du moteur du ventilateur

Dévissez la vis reliant le ventilateur transversal au moteur du ventilateur.

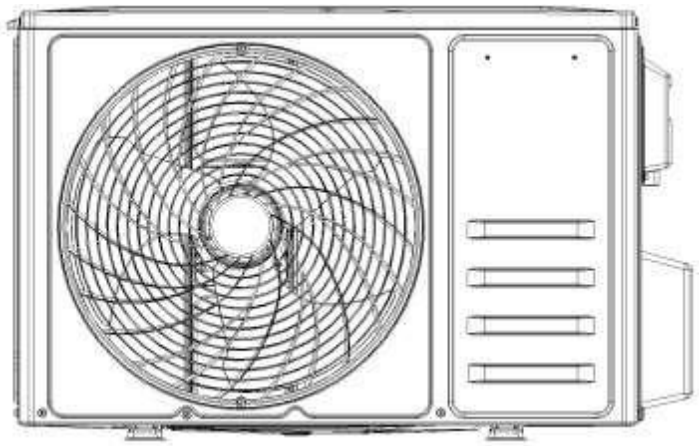


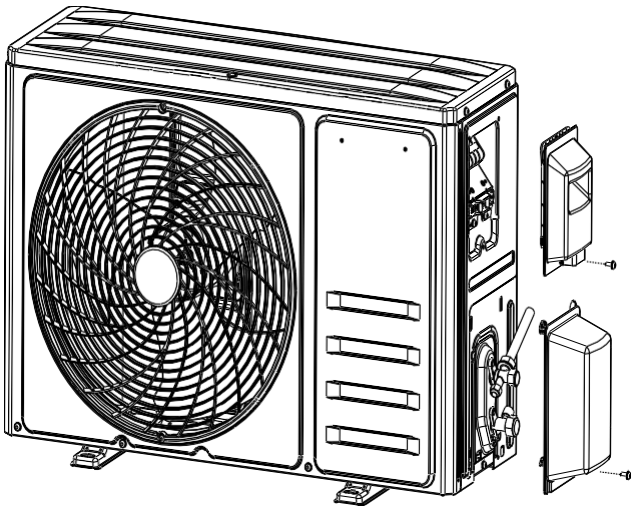
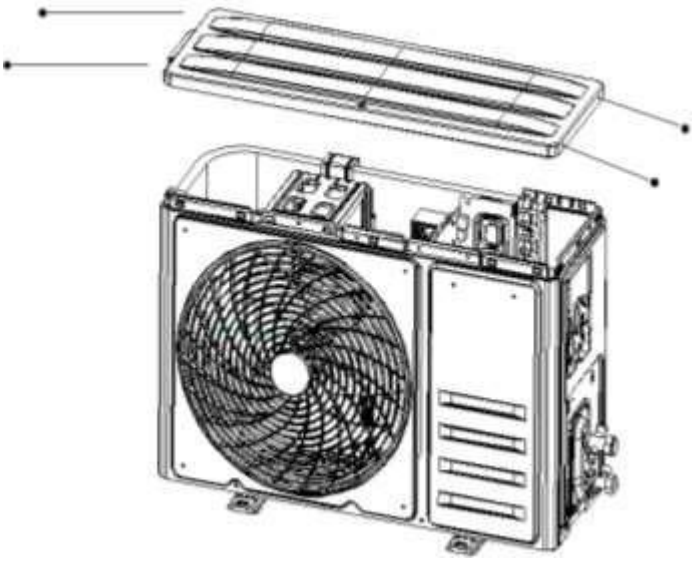
14. Démontez le volet de balayage

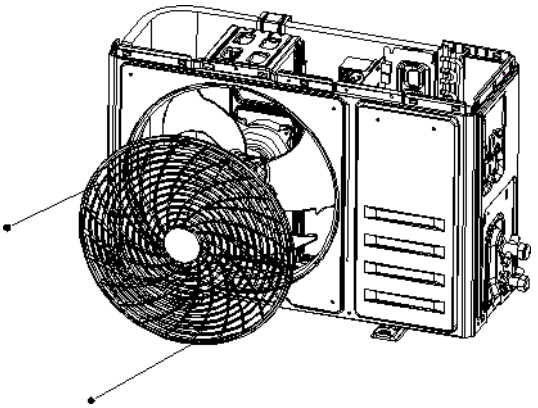
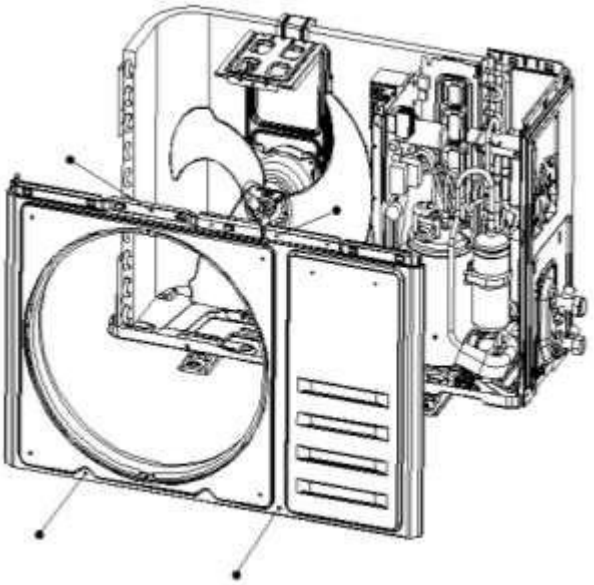
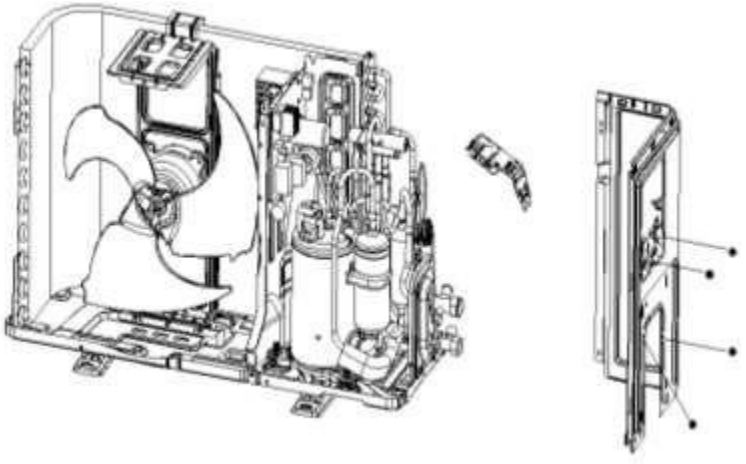
Desserrez les 5 attaches fixes indiquées par les flèches et retirez le volet.

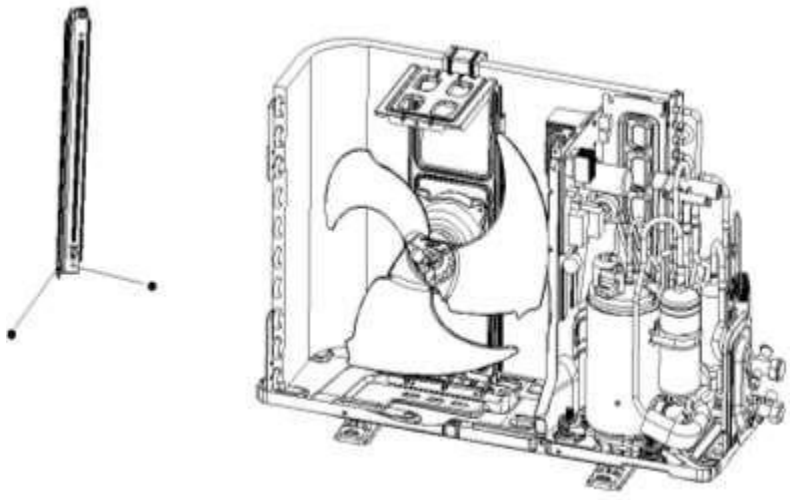
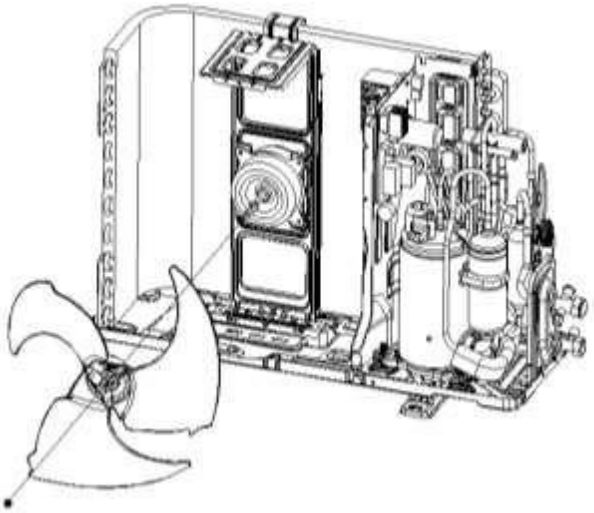
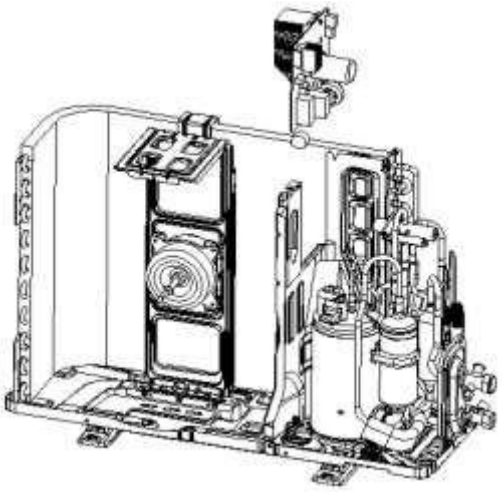


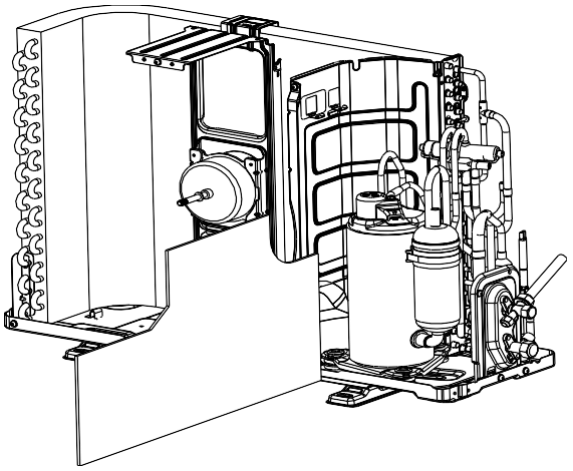
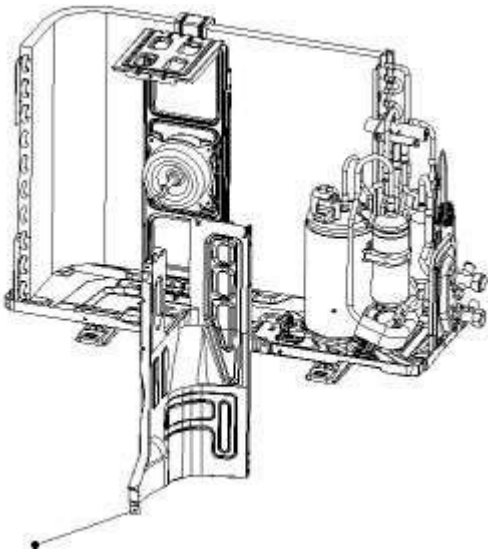
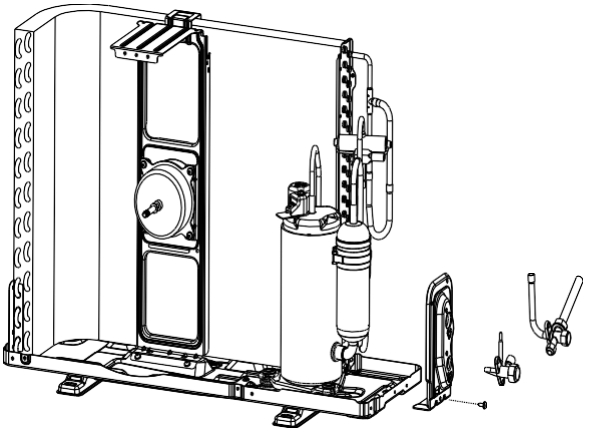
13.2. Assemblage ODU

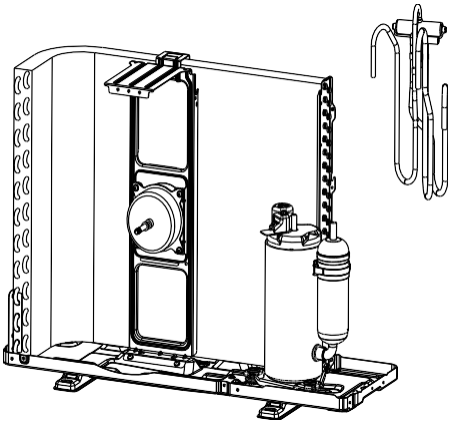
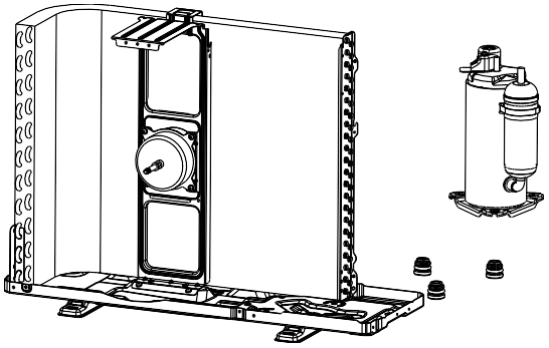
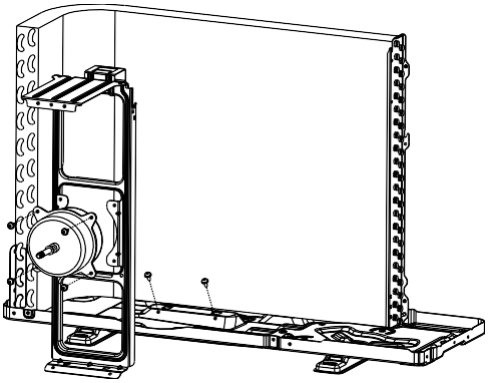
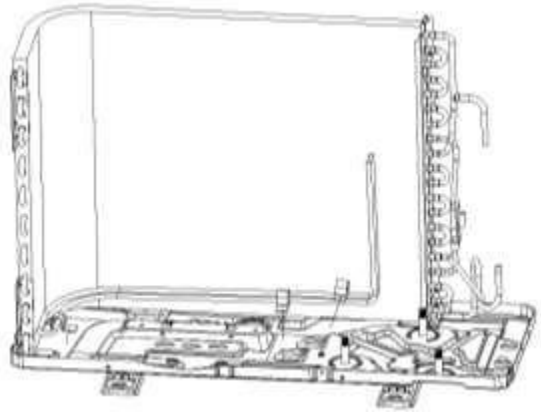
<table>
<tr><th colspan="2">Étape</th><th>Photo de référence</th></tr>
<tr><td colspan="2">Avant le démontage</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">étape_01 : Retirez le couvercle du circuit imprimé, le couvercle de la valve et le couvercle supérieur</td></tr>
<tr><td>A</td><td>1). Dévissez une vis du couvercle du circuit imprimé et retirez le couvercle de l'unité.

2). Dévissez la vis du couvercle de soupape et retirez-le.</td><td></td></tr>
<tr><td>B</td><td>Dévissez les vis entre le capot supérieur et le panneau avant, les plaques gauche et droite, puis retirez le capot supérieur.</td><td></td></tr>
</table>

Étape 2 : **Démontez la grille du ventilateur et le panneau avant**		
A	Dévissez les vis du panneau avant avec la grille de protection du ventilateur, puis retirez la grille.	
	Dévissez les vis entre le panneau avant et le support du moteur du ventilateur, la plaque séparatrice centrale et la plaque de base de l'unité, tapotez légèrement les plaques gauche et droite à la main pour les détacher du panneau avant, puis retirez le panneau avant.	
Étape 3 : **démontez les plaques gauche et droite**		
A	Dévissez les vis entre **la plaque droite** et le **boîtier électrique**, **la plaque de soupape**, **la plaque de base** et **le condenseur,** puis retirez la plaque droite.	

B	Dévissez les vis entre la plaque gauche et la plaque de base, le condenseur, puis retirez la plaque gauche.	
Étape 4 : **Démontez l'hélice de l'axe.**		
A	Dévissez l'écrou de la pale du ventilateur et retirez l'hélice.	
Étape 5 : **Démontez le boîtier électrique.**		
	Dévissez la vis sur le boîtier électrique, desserrez le faisceau de câbles et retirez les connecteurs de câbles du circuit imprimé, puis retirez le boîtier de commande.	

Étape 6 : **Retirez le coton anti-bruit.**		
A	Retirez délicatement la mousse anti-bruit.	
Étape 7 : **Démontez la plaque séparée**		
	Dévissez la vis entre la plaque séparée et l'unité, puis retirez-la.	
Étape 8 : **Démontez les vannes à 2 et 3 voies**		
	Retirez les vis de fixation des vannes, dessoudez-les, puis retirez les vannes de l'unité. Remarque : avant de dessouder, assurez-vous que le réfrigérant a été entièrement vidangé et enveloppez la vanne d'un chiffon humide pour éviter toute brûlure due à la température élevée.	

Étape 9 : **Démontez l'ensemble de la vanne à 4 voies**		
	Retirez la vanne à 4 voies du système en la soudant. Veillez à ne pas endommager le compresseur, la plaque signalétique, etc.	
Étape 10 : **Démontez le compresseur.**		
	Dévissez les écrous et retirez le compresseur.	
Étape 11 : **Retirez le moteur du ventilateur et le support du ventilateur.**		
	Dévissez les vis reliant le moteur du ventilateur au support et le support à la plaque de base. Remarque : Faites attention au câblage du moteur, il ne peut pas être retiré de force.	
Étape 12 : **démontez le chauffage électrique.**		
	Dévissez les vis des attaches du chauffage électrique, puis retirez le chauffage.	

ANNEXE

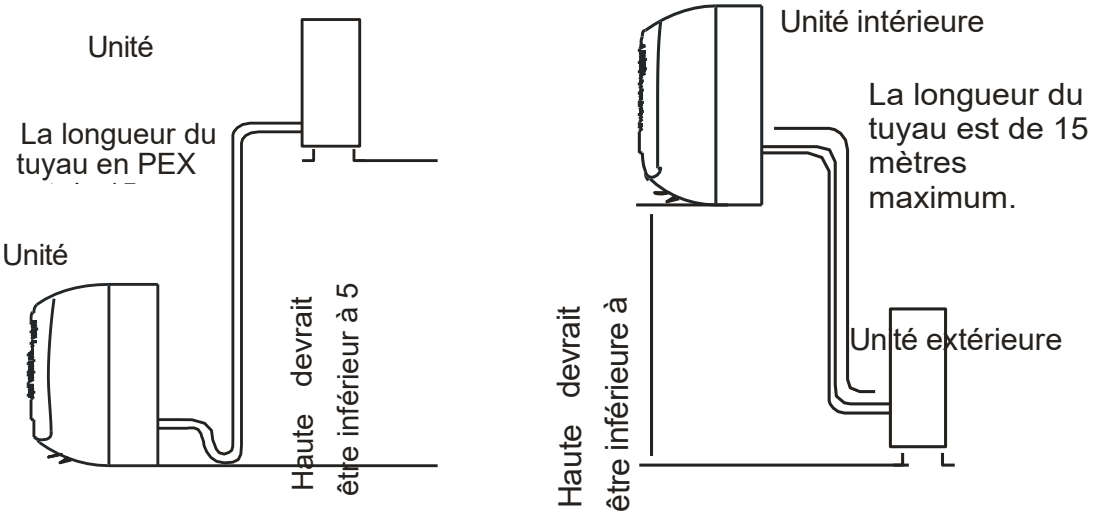
Annexe 1 Tableau comparatif des températures en degrés Celsius et Fahrenheit

Température affichée en degrés Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)	Affichage de la température en degrés Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)	Affichage de la température en degrés Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
61	60,8	16	69/70	69,8	21	78/79	78,8	26
62/63	62,6	17	71/72	71,6	22	80/81	80,6	27
64/65	64,4	18	73/74	73,4	23	82/83	82,4	28
66/67	66,2	19	75/76	75,2	24	84/85	84,2	29
68	68	20	77	77	25	86	86	30

Annexe 2 Longueur des tuyaux et charge de gaz

Dimensions et longueur des tuyaux de raccordement pour l'installation

Modèle	Taille des tuyaux (pouces)	
	Liquide	Gaz
TAC-12CHSD	1/4	3/8



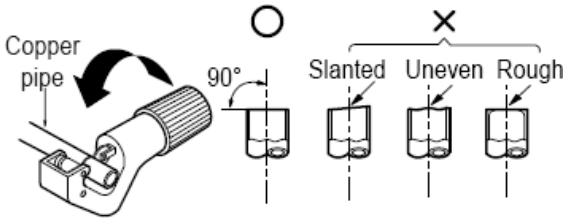
Mode	Longueur standard (m/pouces)	Longueur max. de la tuyauterie de réfrigérant (m/pouces) A	Charge supplémentaire de réfrigérant : Xg= B * (A-5 m) B
HDLS-025N-09M25 / HDLS-025N-09M25-BK	5/197	15/591	15 g/m (15 g/39,4 pouces)
HDLS-035N-09M25 / HDLS-035N-09M25-BK	5/197	15/591	15 g/m (15 g/39,4 pouces)
HDLS-050N-09M25 / HDLS-050N-09M25-BK	5/197	15/591	25 g/m (15 g/39,4 pouces)
HDLS-070N-09M25 / HDLS-070N-09M25-BK	5/197	15/591	25 g/m (15 g/39,4 pouces)

Annexe 3 Évasement des tuyaux

La principale cause des fuites de gaz est due à un défaut dans le travail de flambage. Effectuez un travail de flambage correct en suivant la procédure suivante.

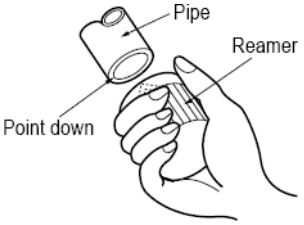
A. Coupez les tuyaux et le câble.

1) Utilisez le kit de tuyauterie fourni ou des tuyaux achetés localement.
2) Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
3) Coupez les tuyaux à une longueur légèrement supérieure à la distance mesurée.
4) Coupez le câble 1,5 m plus long que la longueur du tuyau.



B. Élimination des bavures

1) Éliminez complètement toutes les bavures de la section transversale coupée du tuyau/tube.
2) Placez l'extrémité du tube/tuyau en cuivre vers le bas pendant que vous éliminez les bavures afin d'éviter que celles-ci ne tombent dans le tube.

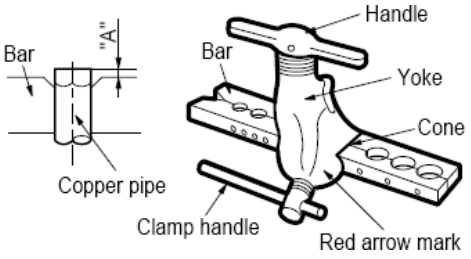


C. Travaux d'évasement

• Effectuez l'évasement à l'aide d'un outil d'évasement, comme illustré ci-dessous.

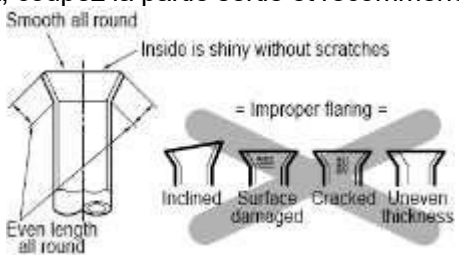
Diamètre extérieur		A
mm	pouce	mm /pouce
ø6,35	1/4	1,0~1,3 (0,04~0,06)
ø9,52	3/8	0,8~1,0 (0,03~0,04)
ø12,7	1/2	0,5~0,8 (0,02~0,03)
ø15,88	5/8	0,5~0,8 (0,02~0,03)

Maintenez fermement le tuyau en cuivre dans une matrice selon les dimensions indiquées dans le tableau ci-dessus.



D. Vérifiez

1) Comparez le travail évasé avec la figure ci-dessous.
2) Si le sertissage présente un défaut, coupez la partie sertie et recommencez l'opération.

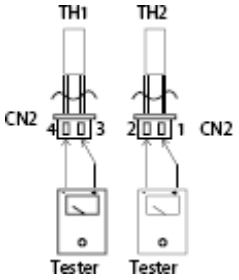


Annexe 4 CARACTÉRISTIQUES DE TEMPÉRATURE DE LA THERMISTANCE

1). Caractéristiques de température de l'unité intérieure et de l'échangeur extérieur et du capteur de température de l'air extérieur

TEMP. (℃)	Résistance (k Ohm)	Tension de résistance	TEMP. (℃)	Résistance (k Ohm)	Tension de résistance	TEMP. (℃)	Résistance (k Ohm)	Tension de résistance
-30	63,513	4,628	15	7,447	2,968	60	1,464	1,115
-29	60,135	4,609	16	7,148	2,918	61	1,418	1,088
-28	56,956	4,589	17	6,863	2,868	62	1,374	1,061
-27	53,963	4,568	18	6,591	2,819	63	1,331	1,035
-26	51,144	4,547	19	6,332	2,769	64	1,290	1,009
-25	48,488	4,524	20	6,084	2,720	65	1,250	0,984
-24	45,985	4,501	21	5,847	2,671	66	1,212	0,960
-23	43,627	4,477	22	5,621	2,621	67	1,175	0,936
-22	41,403	4,452	23	5,404	2,572	68	1,139	0,913
-21	39,305	4,426	24	5,198	2,524	69	1,105	0,890
-20	37,326	4,399	25	5,000	2,475	70	1,072	0,868
-19	35,458	4,371	26	4,811	2,427	71	1,040	0,847
-18	33,695	4,343	27	4,630	2,379	72	1,009	0,825
-17	32,030	4,313	28	4,457	2,332	73	0,979	0,805
-16	30,458	4,283	29	4,292	2,285	74	0,950	0,785
-15	28,972	4,252	30	4,133	2,238	75	0,922	0,765
-14	27,567	4,219	31	3,981	2,192	76	0,895	0,746
-13	26,239	4,186	32	3,836	2,146	77	0,869	0,728
-12	24,984	4,152	33	3,697	2,101	78	0,843	0,710
-11	23,795	4,117	34	3,563	2,057	79	0,819	0,692
-10	22,671	4,082	35	3,435	2,012	80	0,795	0,675
-9	21,606	4,045	36	3,313	1,969	81	0,773	0,658
-8	20,598	4,008	37	3,195	1,926	82	0,751	0,641
-7	19,644	3,969	38	3,082	1,883	83	0,729	0,625
-6	18,732	3,930	39	2,974	1,842	84	0,709	0,610
-5	17,881	3,890	40	2,870	1,800	85	0,689	0,595
-4	17 068	3 850	41	2 770	1 760	86	0,669	0,580
-3	16,297	3,808	42	2,674	1,720	87	0,651	0,566
-2	15,565	3,766	43	2,583	1,681	88	0,633	0,552
-1	14,871	3,723	44	2,494	1,642	89	0,615	0,538
0	14,212	3,680	45	2,410	1,604	90	0,598	0,525
1	13,586	3,635	46	2,328	1,567	91	0,582	0,512
2	12,991	3,590	47	2,250	1,530	92	0,566	0,499
3	12,426	3,545	48	2,174	1,495	93	0,550	0,487
4	11,889	3,499	49	2,102	1 459	94	0,535	0,475
5	11,378	3,452	50	2,032	1,425	95	0,521	0,463
6	10,893	3,406	51	1,965	1,391	96	0,507	0,452
7	10,431	3,358	52	1,901	1,357	97	0,493	0,441
8	9,991	3,310	53	1,839	1,325	98	0,480	0,430
9	9,573	3,262	54	1,779	1,293	99	0,467	0,419
10	9,174	3,214	55	1,721	1,262	100	0,455	0,409
11	8,795	3,165	56	1,666	1,231			
12	8,433	3,116	57	1,613	1,201			
13	8,089	3,067	58	1,561	1,172			
14	7,760	3,017	59	1,512	1,143			

Résistance à 25 °C : 5 kΩ.



TH1 : capteur de température ambiante intérieure et capteur de température extérieure TH2 : capteur de température d'échange intérieure et capteur de température d'échange extérieure

Avant de mesurer la résistance, déconnectez les connecteurs comme indiqué ci-dessus.

1) Caractéristiques de température du capteur de l'unité extérieure

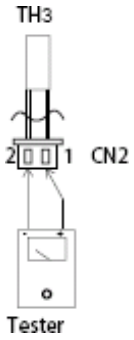
TEMP. (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)	TEMP. (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)	TEMP. (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)
-30	283,3	322,9	367,7	24	19,36	20,89	22,52	78	2,563	2,654	2,745
-29	267,4	304,4	346,3	25	18,55	20	21,54	79	2,481	2,567	2,654
-28	252,5	287,1	307,4	26	17,77	19,14	20,6	80	2,402	2,484	2,567
-27	238,5	270,9	307,4	27	17,03	18,32	19,7	81	2,327	2,404	2,483
-26	225,4	255,7	289,8	28	16,32	17,55	18,85	82	2,254	2,327	2,401
-25	213,1	241,4	273,3	29	15,65	16,81	18,04	83	2,183	2,253	2,323
-24	201,5	228	257,9	30	15	16,1	17,27	84	2,115	2,182	2,248
-23	190,6	215,5	243,4	31	14,39	15,43	16,54	85	2,05	2,113	2,176
-22	180,3	203,6	229,8	32	13,81	14,79	15,34	86	1,985	2,047	2,109
-21	170,7	192,5	217	33	13,25	14,18	15,17	87	1,922	1,983	2,045
-20	161,6	182,1	205	34	12,72	13,6	14,54	88	1,861	1,922	1,983
-19	153,1	172,3	193,7	35	12,21	13,05	13,93	89	1,802	1,862	1,923
-18	145	163,1	183,2	36	11,72	12,52	13,36	90	1,746	1,805	1,865
-17	137,5	154,4	173,2	37	11,26	12,01	12,81	91	1,692	1,75	1,809
-16	130,3	146,2	163,9	38	10,82	11,53	12,29	92	1,639	1,697	1,755
-15	123,6	138,5	155,1	39	10,29	11,07	11,78	93	1,589	1,646	1,703
-14	117,3	131,3	146,8	40	9,986	10,63	11,31	94	1,54	1,596	1,653
-13	111,3	124,4	139	41	9,6	10,21	10,85	95	1,493	1,549	1,604
-12	105,6	118	131,7	42	9,231	9,813	10,42	96	1,448	1,502	1,558
-11	100,3	111,9	124,7	43	8,878	9,43	10	97	1,404	1,458	1,512
-10	95,24	106,2	118,2	44	8,54	9,064	9,612	98	1,362	1,415	1,469
-9	90,49	100,8	112,1	45	8,217	8,714	9,233	99	1,321	1,373	1,426
-8	85,99	95,68	106,3	46	7,908	8,38	8,872	100	1,284	1,335	1,387
-7	81,75	90,86	100,8	47	7,612	8,06	8,526	101	1,245	1,296	1,348
-6	77,74	86,31	95,74	48	7,328	7,754	8,196	102	1,209	1,258	1,309
-5	73,94	82,01	90,88	49	7,057	7,461	7,88	103	1,173	1,222	1,272
-4	70,35	77,95	86,29	50	6,797	7,18	7,578	104	1,139	1,187	1,236
-3	66,96	74,11	81,96	51	6,548	6,912	7,289	105	1,105	1,153	1,202

-2	63,74	70,48	77,87	52	6,309	6,655	7,013	106	1,073	1,12	1,168
-1	60,69	67,05	74	53	6,08	6,409	6,748	107	1,042	1,089	1,136
0	57,81	63,8	70,34	54	5,861	6,173	6,495	108	1,013	1,058	1,104
1	55,08	60,72	66,88	55	5,651	5,947	6,253	109	0,9833	1,028	1,074
2	52,49	57,81	63,61	56	5,449	5,73	6,02	110	0,9553	0,9997	1,045
3	50,03	55,05	60,52	57	5,255	5,522	5,798	111	0,9283	0,9719	1,016
4	47,71	52,44	57,59	58	5,07	5,323	5,585	112	0,9021	0,9451	0,9892
5	45,5	49,97	54,82	59	4,891	5,132	5,381	113	0,8765	0,9191	0,9626
6	43,41	47,62	52,2	60	4,72	4,949	5,101	114	0,8524	0,894	0,9367
7	41,42	45,4	49,71	61	4,556	4,774	4,997	115	0,8087	0,8595	0,9117
8	39,53	43,2	42,33	62	4,398	4,605	4,817	116	0,8059	0,8461	0,8875
9	37,74	41,29	45,12	63	4,247	4,448	4,644	117	0,7837	0,8233	0,8641
10	36,04	39,39	43,01	64	4,101	4,288	4,479	118	0,7623	0,8012	0,8413
11	34,42	37,59	41	65	3,961	4,139	4,32	119	0,7415	0,7798	0,8193
12	32,89	35,87	39,1	66	3,827	3,995	4,167	120			
13	31,43	34,25	37,29	67	3,698	3,858	4,021	121	0,702	0,7386	0,7773
14	30,04	32,71	35,58	68				122	0,6631	0,7195	0,7572
15	29,72	31,24	33,95	69				123	0,6649	0,7007	0,7378
16				70	3,339	3,476	3,616	124	0,6472	0,6824	0,7189
17				71	3,229	3,359	3,491	125	0,6301	0,6647	0,7006
18	25,13	27,26	29,55	72	3,122	3,246	3,372	126	0,6135	0,6476	0,6829
19	24,05	26,07	28,23	73	3,02	3,138	3,257	127	0,5974	0,6309	0,6657
20	23,02	24,93	26,97	74	2,921	3,033	3,146	128	0,5818	0,6148	0,649
21	22,04	23,84	25,77	75	2,827	2,933	3,04	129	0,5667	0,5991	0,6328
22	21,1	22,81	24,63	76	2,735	2,836	2,938	130	0,5521	0,5839	0,6171
23	20,21	21,83	23,55	77	2,647	2,743	2,84				

R — Résistance

Résistance à 25 °C : 20

kΩ



TH3 : Capteur du tuyau d'évacuation de l'unité extérieure

Avant de mesurer la résistance, déconnectez les connecteurs comme indiqué ci-dessus.



GROUPE AIRWELL
10 RUE DU FORT DE SAINT CYR
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCE

26.AW.ZDAS.SM.R32.FR.11.05