



GUIDE DE REPARATION ET CONSULTATION

**GAMME SEMI-INDUSTRIELLE
ET RECUPERATEUR ENTHALPIQUE**



Avertissement

Ce guide technique est destiné uniquement aux techniciens expérimentés et n'est pas prévu pour le grand public.

Il ne contient pas les recommandations et avertissements sur les risques potentiels encourus lors des manipulations sur le matériel nécessaires pour des personnes sans connaissance technique.

Les produits raccordés au réseau électrique doivent être entretenus ou réparés par un personnel technique expérimenté. N'importe quelle révision ou réparation d'un produit ne respectant pas la procédure de maintenance dans ce guide pourra provoquer des dommages irréparables.

L'information contenue dans ce guide pourra être sujette à des changements sans aucun avertissement.

N'importe quelle considération, opinion et conseil inclus dans ce document sont donnés à titre d'information générale ne prétendent pas être une recommandation légale ou une interprétation définitive de la loi.

Ni PANASONIC ESPAÑA, S.A. ni ses employés, ni ses collaborateurs ne pourront être tenus pour responsable d'un quelconque dommage qui pourraient être la conséquence d'une mauvaise interprétation de ce guide technique.

1 - Unités Flexi Système	Page
1.1 Nomenclature d'unités	8
Unités gamme Semi-Industrielle FS	8
2 - Contenu Guide de Consultation	Page
2.1 Diagrammes de Connexion: Unités Intérieures	10
2.1.1 Cassette	10
2.1.2 Plafonnier	11
2.1.3 Gainables basse silhouette	12
2.1.4 Gainables haute pression	13
2.1.5 Connecteurs du circuit imprimé de l'unité intérieure	14
2.2 Diagrammes de Connexion: Unités Extérieures	15
2.2.1 Réversibles	15
2.2.2 Réversibles Inverter et Inverter +	19
2.2.3 Connecteurs du circuit imprimé de l'unité Extérieure	23
2.3 Caractéristiques frigorifiques	24
2.3.1 Circuit frigorifique réversible	24
2.3.2 Circuit frigorifique Inverter et Inverter +	25
2.3.3 Sections de tuyauterie et charge additionnelle	26
2.3.4 Correction de la puissance	31
2.4 Caractéristiques électriques	32
2.4.1 Installation électrique	32
2.4.2 Marge de fonctionnement	33
2.5 Télécommandes	34
2.5.1 Télécommande Filaire: CZ-RD513C	34
2.5.2 Télécommande infra rouge: CZ-RL513B, CZ-RL513T	35
2.5.3 Connexion de la télécommande filaire	36
2.5.4 Connexion de la télécommande filaire	36
2.5.5 Connexion de la télécommande infra rouge	37
2.5.6 Connexion d'une télécommande filaire et d'une infra rouge	37
2.5.7 Réglage fréquence de transmission de la télécommande infra rouge	38
2.5.8 Contrôle de groupe	39

2.6 Montages twin	42
2.6.1 Description et connexion	42
2.6.2 Installation frigorifique	44
2.6.3 Configuration automatique	45
2.6.4 Connexion Twin en groupes de contrôle	46
2.7 Réglages optionnels	47
2.7.1 Configuration de la télécommande filaire: CZ-RD513C	47
2.7.2 Configuration de la télécommande infra rouge: CZ-RL513B, CZ-RL513T	48
2.7.3 Menu de réglages	49
2.7.4 Augmentation vitesse du ventilateur (seulement Cassette 4 voies)	50
2.7.5 Mode silencieux	51
2.7.6 Détection de la température ambiante avec la télécommande filaire	52
2.7.7 Changement de pression statique (seulement Gainables basse silhouette)	53
2.8 Opérations spéciales	54
2.8.1 Pompage pour récupération de réfrigérant (PUMP DOWN)	54
2.8.2 Fonctions du bouton AUTO du récepteur infra rouge	56
2.9 Contrôle de dispositifs externes et accessoires optionnels	57
2.9.1 Connexion Marche / Arrêt depuis des dispositifs externes	57
2.9.2 Connexion d'un Ventilateur externe	58
2.9.3 Connexion d'une pompe de relevage auxiliaire	59
2.10 Récupérateur enthalpique	60
2.10.1 Installation	60
2.10.2 Diagramme de connexion	64
2.10.3 Changement de pression statique	66

3 - Contenu Guide de Réparation	Page
3.1 Test de fonctionnement (Test)	68
3.1.1 Description	68
3.1.2 Précautions	68
3.1.3 Test de fonctionnement depuis l'unité extérieure	69
3.1.4 Test de fonctionnement depuis la télécommande filaire	70
3.1.5 Test de fonctionnement depuis le récepteur infra rouge	71
3.1.6 Test Initial Obligatoire	72
3.2 Diagnostique de pannes sur le circuit frigorifique	73
3.2.1 Vérifications	73
3.2.2 Procédure de vérification	74
3.2.3 Relation entre les conditions de l'appareil, la pression et la consommation électrique	75
3.2.4 Diagnostique de pannes du compresseur et de la vanne 4 voies	75
3.3 Autodiagnostic de pannes	76
3.4 Codes d'autodiagnostic	86
4 - Annexes	Page
4.1 Annexes	124
4.1.1 Caractéristiques des sondes de température	124
4.1.2 Vérification du moteur ventilateur	127
4.1.3 Vérification de la communication entre unité intérieure et extérieure	129
4.1.4 Vérification de la bobine de la vanne d'expansion électronique	130
4.1.5 Vérification du module de transistors de puissance	131
4.1.6 Codes Pannes unités FS anciennes R407C	132

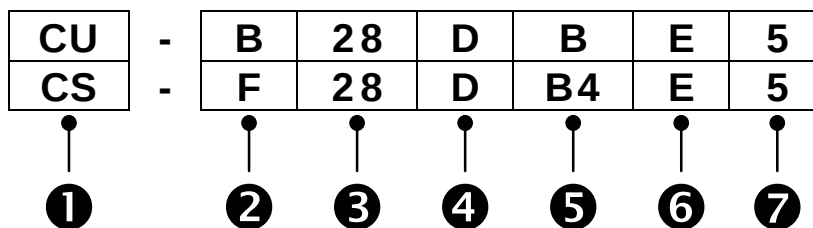
1

**Unités Flexi
système**

1

Nomenclature

1.1 Nomenclature des Unités



①	Modèle / Produit		
CS	Type d'Unité Intérieure	CU	Type d'Unité Extérieure
②	Série / Connexion		
F	Unité intérieure flexible (Pour toutes les extérieures FS)	B	Extérieure Réversible
		YL	Extérieure Réversible Inverter
		L	Extérieure Réversible Inverter +
③	Capacité Frigorifique		
Valeur	Capacité Frigorifique en Kbtu/h Exemple 28,000 Btu/h → 28		
④	Série de Fabrication		
	D		
⑤	type d'Unité		
B4	Cassette 4 voies	D3	Gainables basse silhouette
T	Plafonnier	D2	Gainables haute pression
B	Unité extérieure		
⑥	Destination		
E	Europe		
⑦	Alimentation		
5	230V monophasé 50 Hz	8	400V triphasé 50Hz

2

Guide de Consultation

Diagrammes de connexion: Unités
intérieures

Diagrammes de connexion: unités
extérieures

Caractéristiques frigorifiques

Caractéristiques électriques

Télécommandes

Montages twin

Réglages optionnels

Opérations spéciales

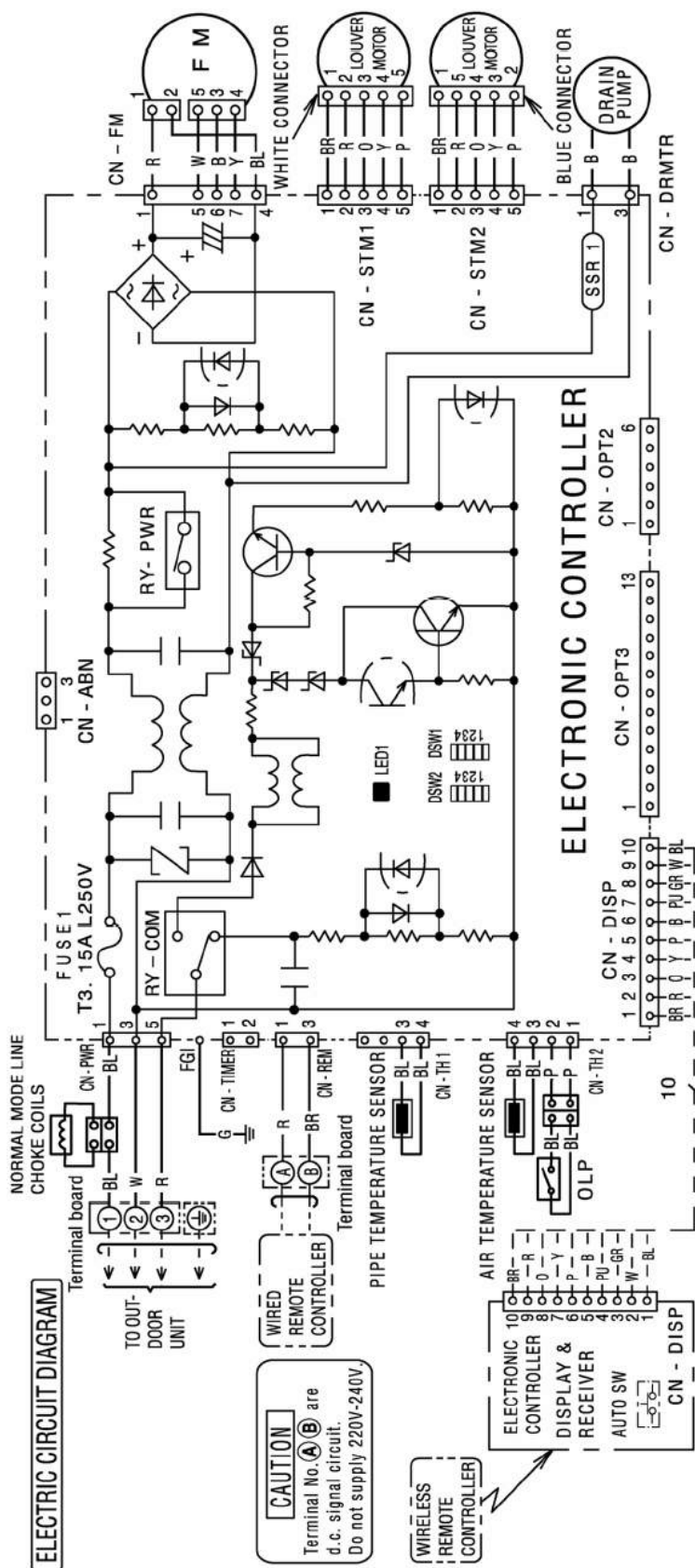
Contrôle de dispositifs externes et
accessoires optionnels

Récupérateur enthalpique

2.1 Diagrammes de Connexion: Unités Intérieures

2.1.1 Cassette 4 voies

CS-F14DB4E5, CS-F18DB4E5, CS-F24DB4E5, CS-F28DB4E5, CS-F34DB4E5,
CS-F43DB4E5, CS-F50DB4E5

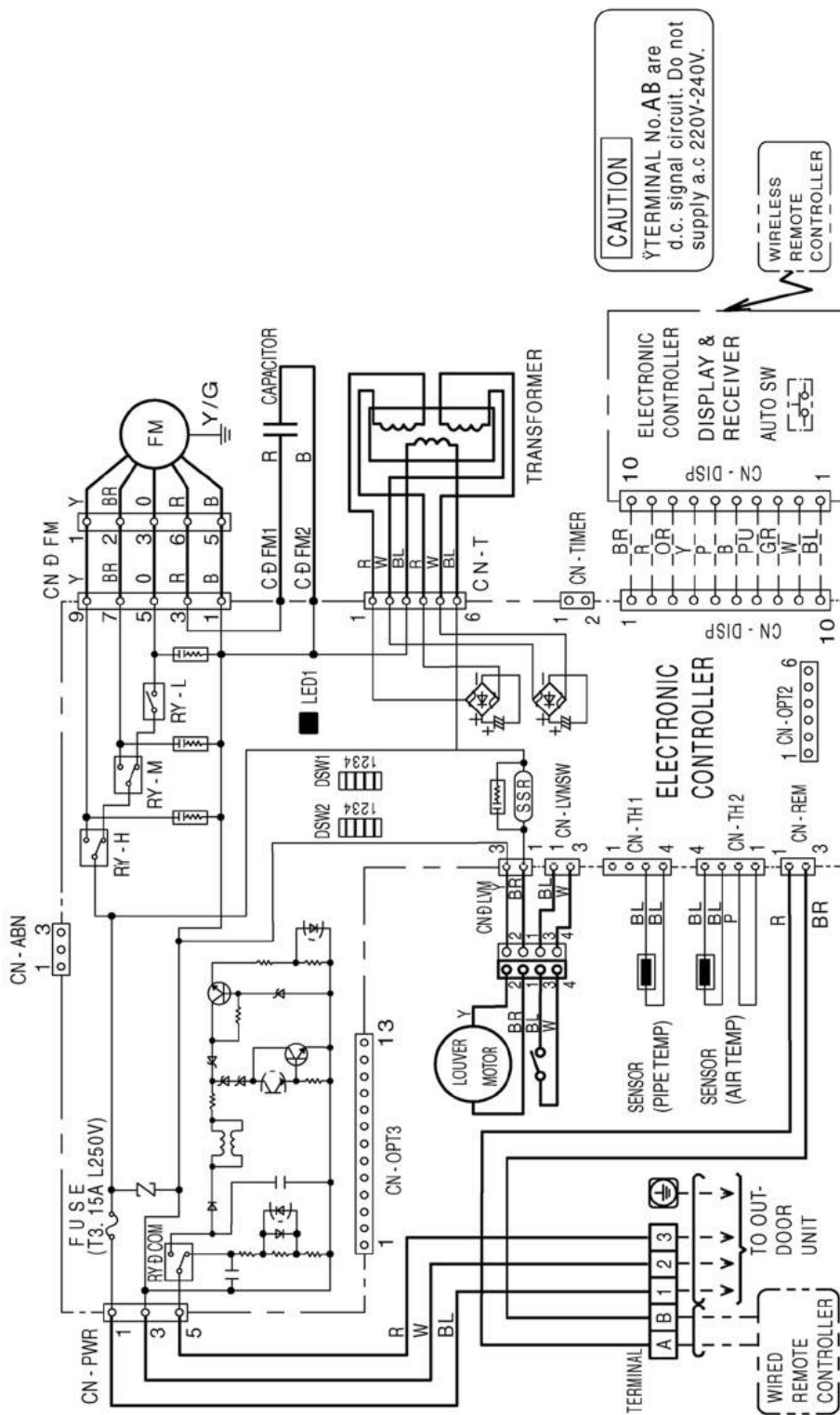


Line choke coils	Bobines de chocs de ligne	CN-ABN	Sortie de signal de panne
Terminal board	Régllette de terminaux	RY-PWR	Relais de puissance
CN-TIMER	Entrée de marche/arrêt	LED1	Diode Led de service
Wired remote controller	Télécommande filaire	CN-OPT3	Connexion plaque accessoire
Pipe temperature sensor	Sonde de température de tube	DSW1 / DSW2	Micro interrupteurs de réglage
Air temperature sensor	Sonde de température d'air	FM	Moteur du ventilateur
Wireless remote controller	Télécommande par infra rouge	Louver Motor	Moteur du déflecteur
AUTO SW	Bouton AUTO	White connector	Connecteur blanc
OLP	Interrupteur flotteur	Blue connector	Connecteur bleu
Fuse 1	Fusible	SSR1	Relais statique
RY-COM	Relais protection communication	Drain Pump	Pompe de relevage

Code de couleurs		
R	Rouge	O Orange
Y	Jaune	W Blanc
B	Bleu	Br Marron
P	Rosa	G Vert
Gr	Gris	Pu Pourpre
Bl	Noir	

2.1.2 Plafonnier

CS-F18DTE5, CS-F24DTE5, CS-F28DTE5, CS-F34DTE5, CS-F43DTE5, CS-F50DTE5



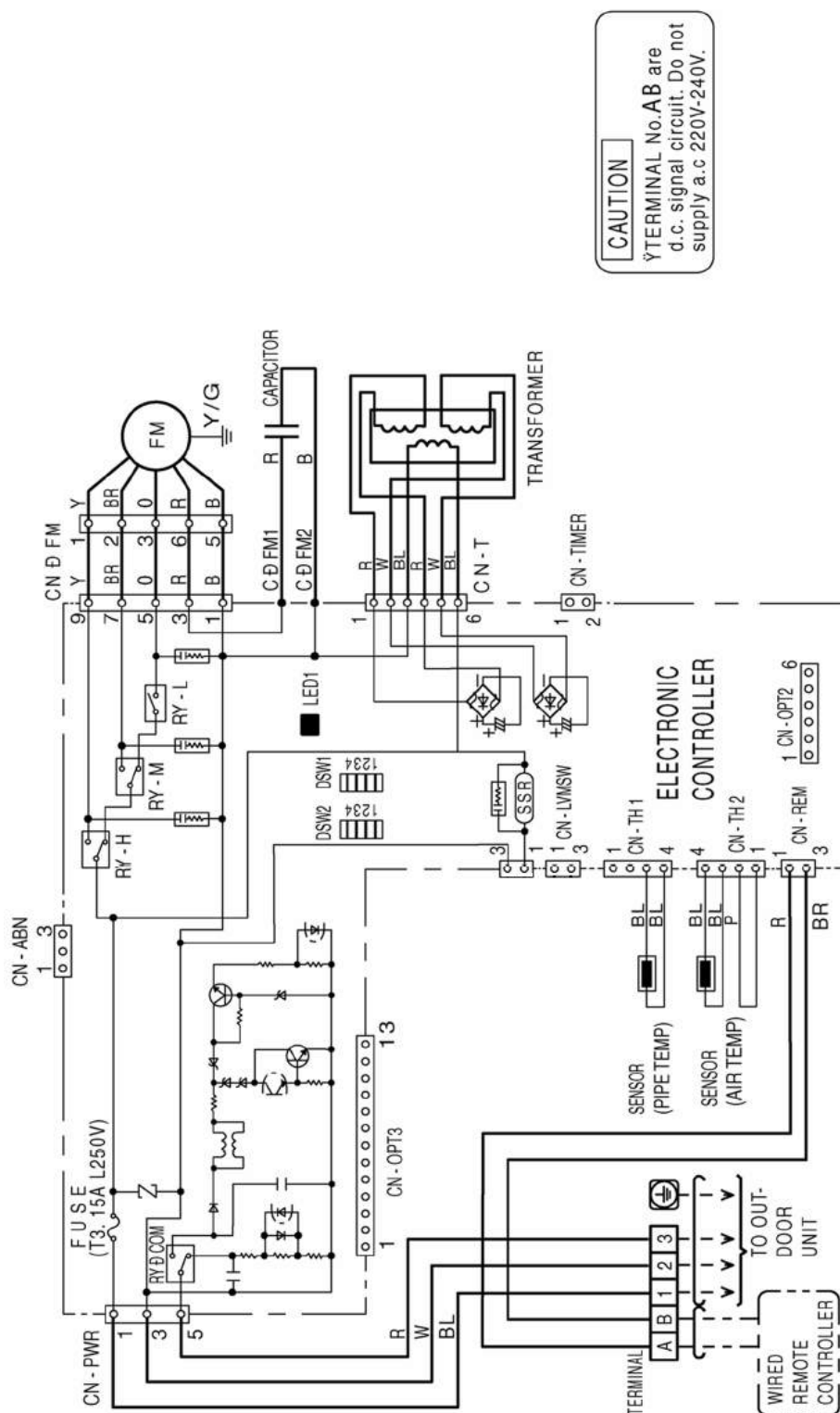
Terminal board	Réglette de terminaux	CN-ABN	Sortie de signal de panne
CN-TIMER	Entrée de marche/arrêt	RY-PWR	Relais de puissance
Wired remote controller	Télécommande filaire	LED1	Diode Led de service
Pipe temperature sensor	Sonde de température de tube	CN-OPT3	Connexion plaque accessoire
Air temperature sensor	Sonde de température d'air	DSW1 / DSW2	Micro interrupteurs de réglage
Wireless remote controller	Télécommande infra rouge	FM	Moteur du ventilateur
AUTO SW	Bouton AUTO	Louver Motor	Moteur du déflecteur
OLP	Interrupteur flotteur	White connector	Connecteur Blanc
Fuse 1	Fusible	Blue connector	Connecteur bleu
RY-COM	Relais protection communication	SSR1	Relais statique

Code de couleurs

R	Rouge	O	Orange
Y	Jaune	W	Blanc
B	Bleu	Br	Marron
P	Rose	G	Vert
Gr	Gris	Pu	Pourpre
Bl	Noir		

2.1.3 Gainables basse silhouette

CS-F14DD3E5, CS-F18DD3E5, CS-F24DD3E5, CS-F28DD3E5, CS-F34DD3E5, CS-F43DD3E5, CS-F50DD3E5



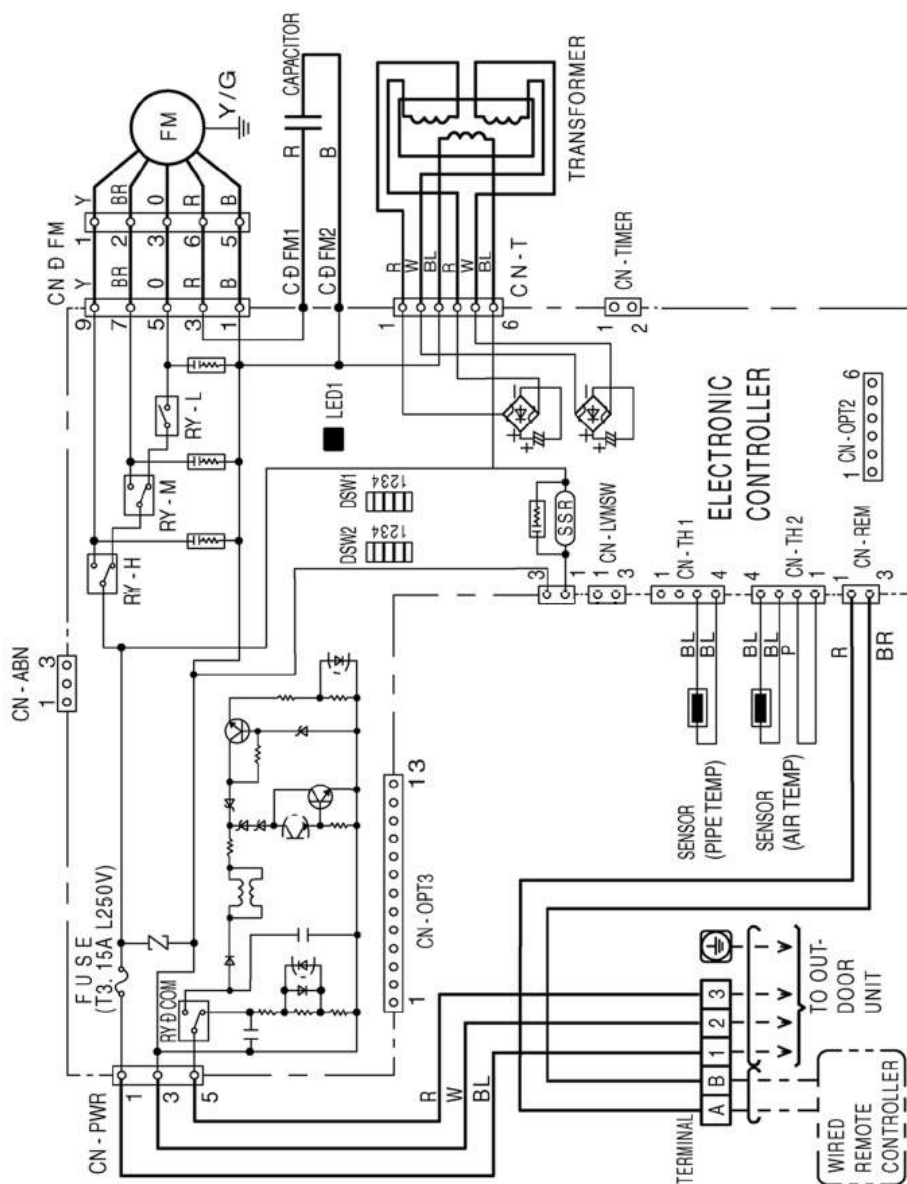
Terminal board	Réglette de terminaux	CN-ABN	Sortie de signal de panne
CN-TIMER	Entrée de marche/arrêt	RY-PWR	Relais de puissance
Wired remote controller	Télécommande filaire	LED1	Diode Led de service
Pipe temperature sensor	Sonde de température de tube	CN-OPT3	Connexion plaque accessoire
Air temperature sensor	Sonde de température d'air	DSW1 / DSW2	Micro interrupteurs de réglage
Wireless remote controller	Télécommande infra rouge	FM	Moteur du ventilateur
AUTO SW	Bouton AUTO	Louver Motor	Moteur du déflecteur
OLP	Interrupteur flotteur	White connector	Connecteur Blanc
Fuse 1	Fusible	Blue connector	Connecteur bleu
RY-COM	Relais protection communication	SSR1	Relais statique

Code de couleurs

R	Rouge	O	Orange
Y	Jaune	W	Blanc
B	Bleu	Br	Marron
P	Rose	G	Vert
Gr	Gris	Pu	Pourpre
Bl	Noir		

2.1.4 Gainables Haute pression

CS-F24DD2E5, CS-F28DD2E5, CS-F34DD2E5, CS-F43DD2E5, CS-F50DD2E5

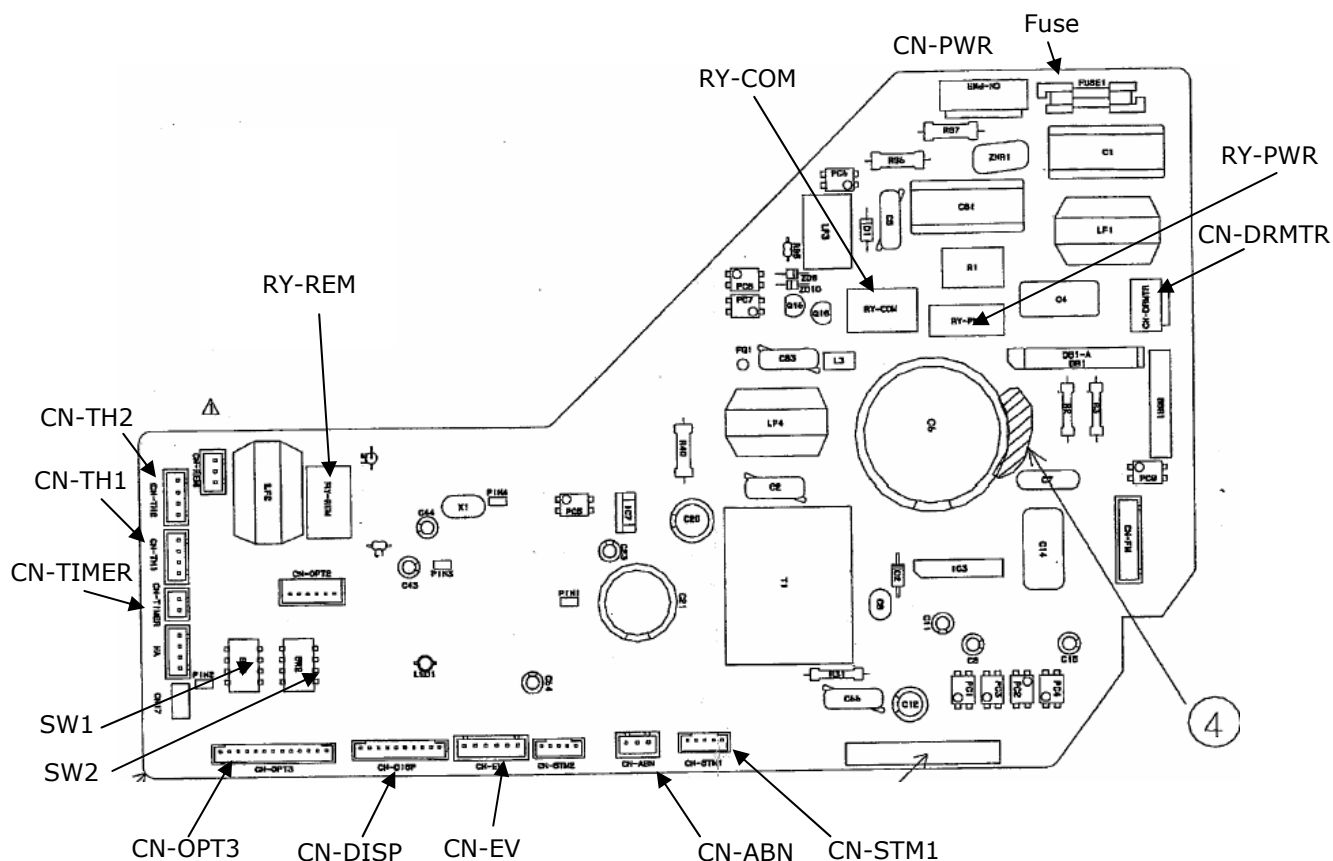


Code de couleurs

R	Rouge	O	Orange
Y	Jaune	W	Blanc
B	Bleu	Br	Marron
P	Rose	G	Vert
Gr	Gris	Pu	Pourpre
Bl	Noir		

Terminal board	Réglette de terminaux	CN-ABN	Sortie de signal de panne
CN-TIMER	Entrée de marche/arrêt	RY-PWR	Relais de puissance
Wired remote controller	Télécommande filaire	LED1	Diode Led de service
Pipe temperature sensor	Sonde de température de tube	CN-OPT3	Connexion plaque optionnelle
Air temperature sensor	Sonde de température d'air	DSW1 / DSW2	Micro interrupteurs de réglage
Wireless remote controller	Télécommande infra rouge	FM	Moteur du ventilateur
AUTO SW	Bouton AUTO	Louver Motor	Moteur du déflecteur
OLP	Interrupteur flotteur	White connector	Connecteur Blanc
Fuse 1	Fusible	Blue connector	Connecteur bleu
RY-COM	Relais protection communication	SSR1	Relais statique

2.1.5 Connecteurs du circuit imprimé de l'unité intérieure



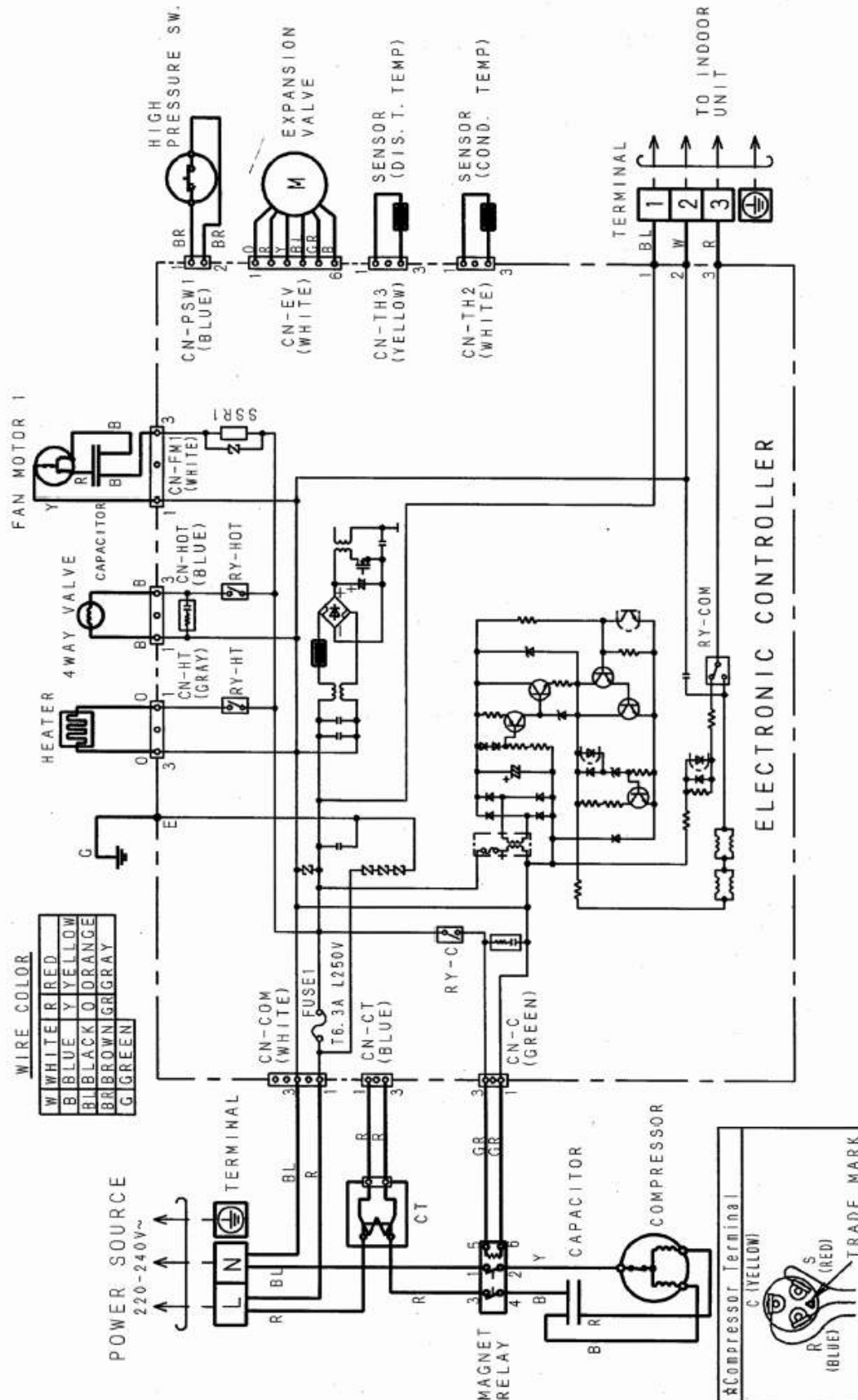
RY-PWR	Relais de puissance	Délivre l'alimentation à l'unité intérieure
RY-COM	Relais de communication	connecte la ligne de communication intérieur/extérieur Evite les pannes par erreur d'interconnexion
RY-REM	Relais de télécommande	Connecte la ligne de communication de la télécommande filaire Evite les pannes par erreur d'interconnexion
CN-OPT3	Connexion pour plaque optionnelle de sorties de signaux	1. Marche / Arrêt déporté 2. Signal de fonctionnement 3. Sortie de chauffage d'appoint 4. Sortie de control de ventilation externe
CN-TIMER	Entrée de marche / arrêt externe	Permet la connexion / déconnexion à l'aide d'autres dispositifs
CN-ABN	Sortie de signal de panne (12V)	Produit un signal quand on détecte un code d'auto diagnostic
DIP SW1	Micro interrupteur de réglage	---
DIP SW2	Micro interrupteur de réglage	Permet la numération manuelle d'unités d'un groupe de control (ne pas utiliser avec la configuration automatique)
CN-TH1	Sonde de température d'air	---
CN-TH2	Sonde de température de tube Interrupteur flotteur	---

2.2 Diagrammes de Connexion: Unités Extérieures

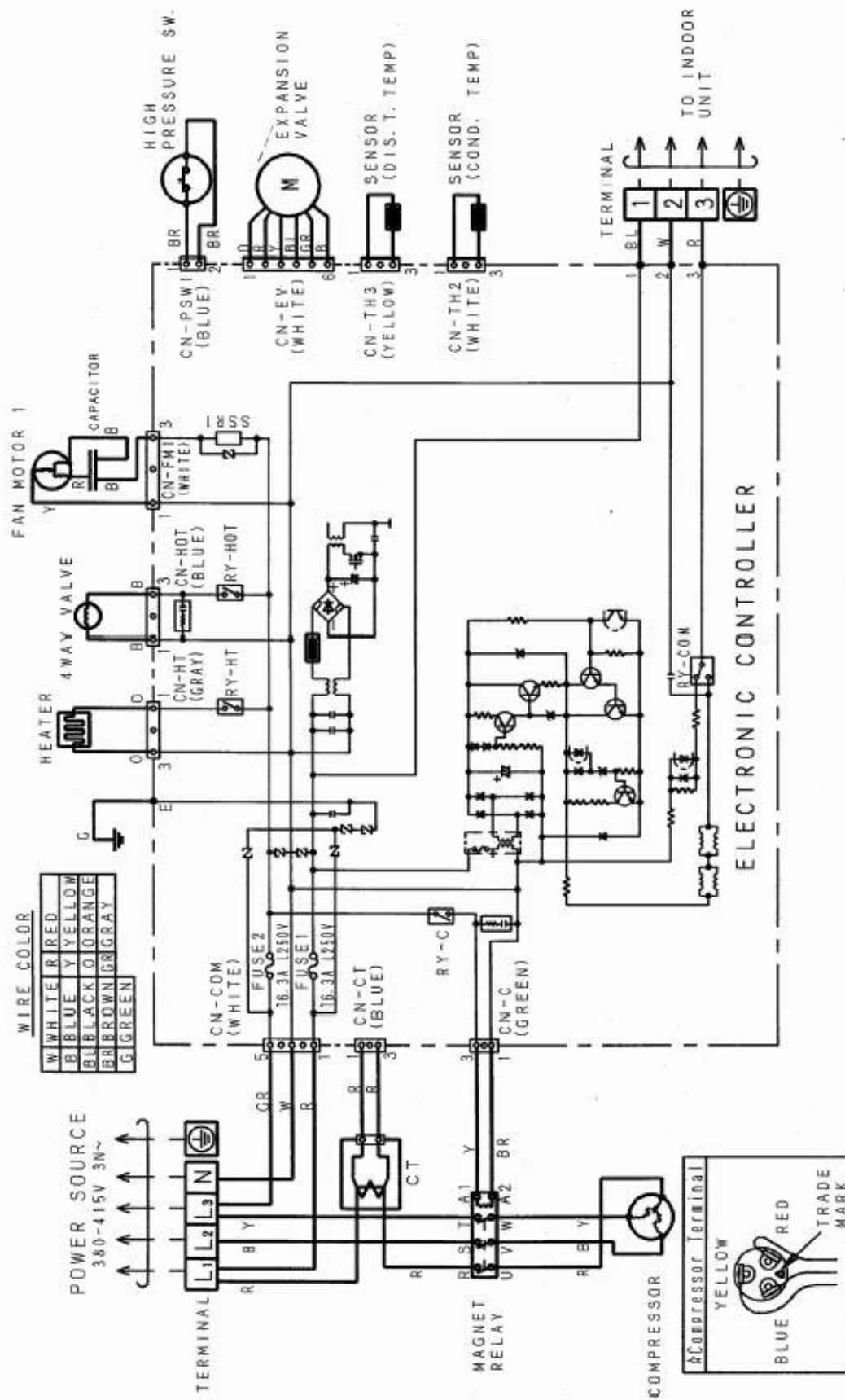
2.2.1. Réversible:

CU-B14DBE5, CU-B18DBE5, CU-B24DBE5, CU-B28DBE5

2

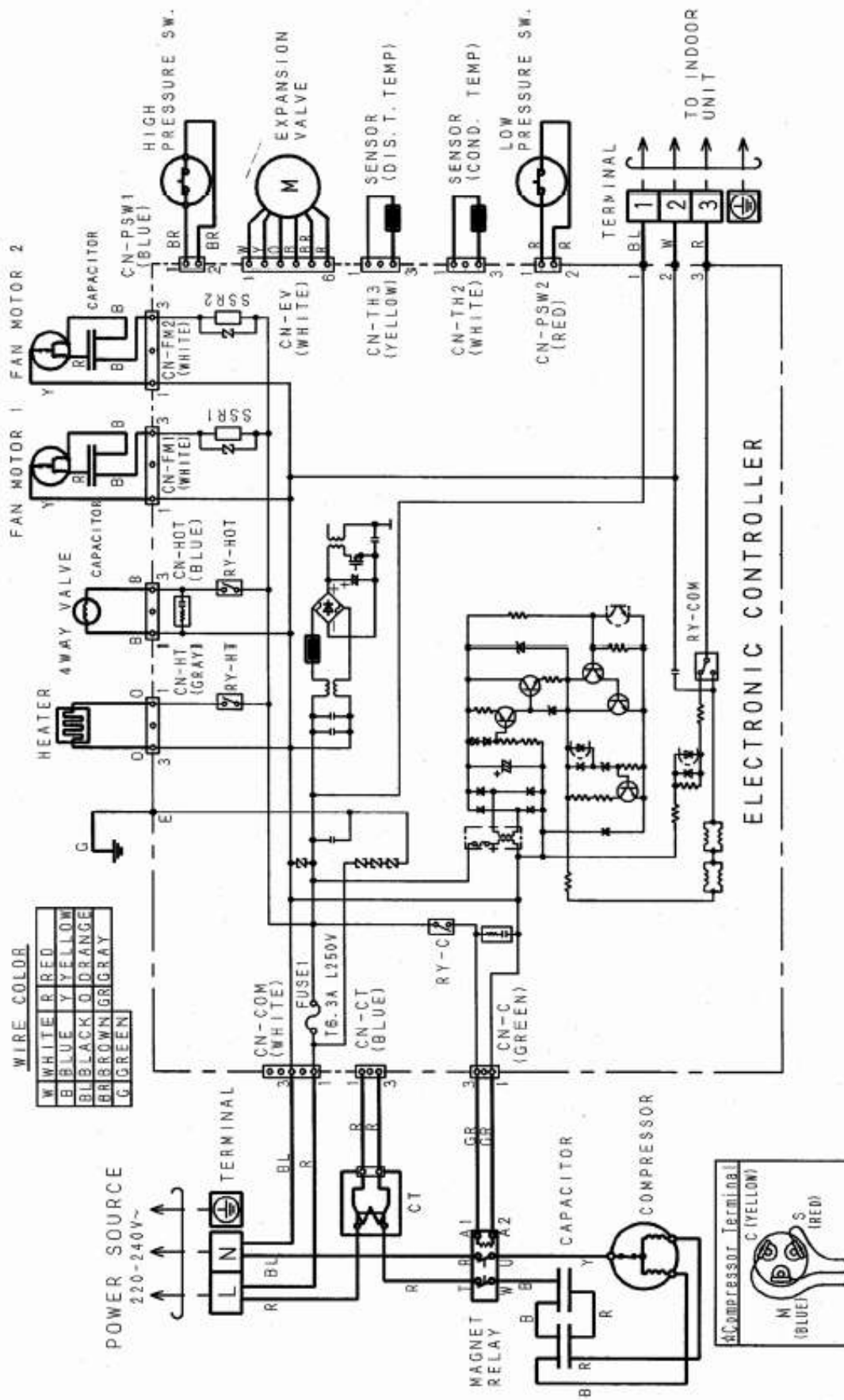


Réversible: CU-B28DBE8

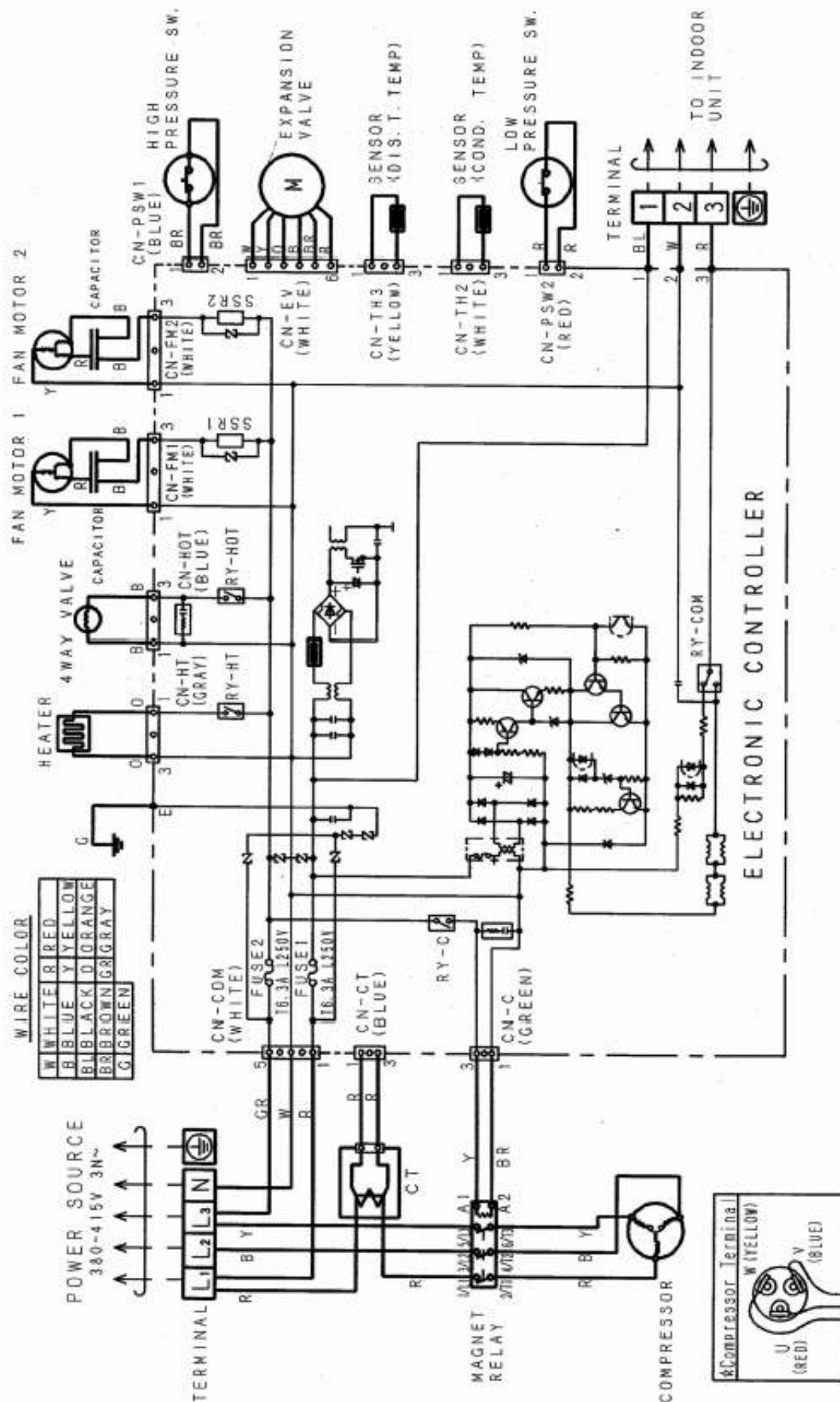


Réversible: CU-B34DBE5

2

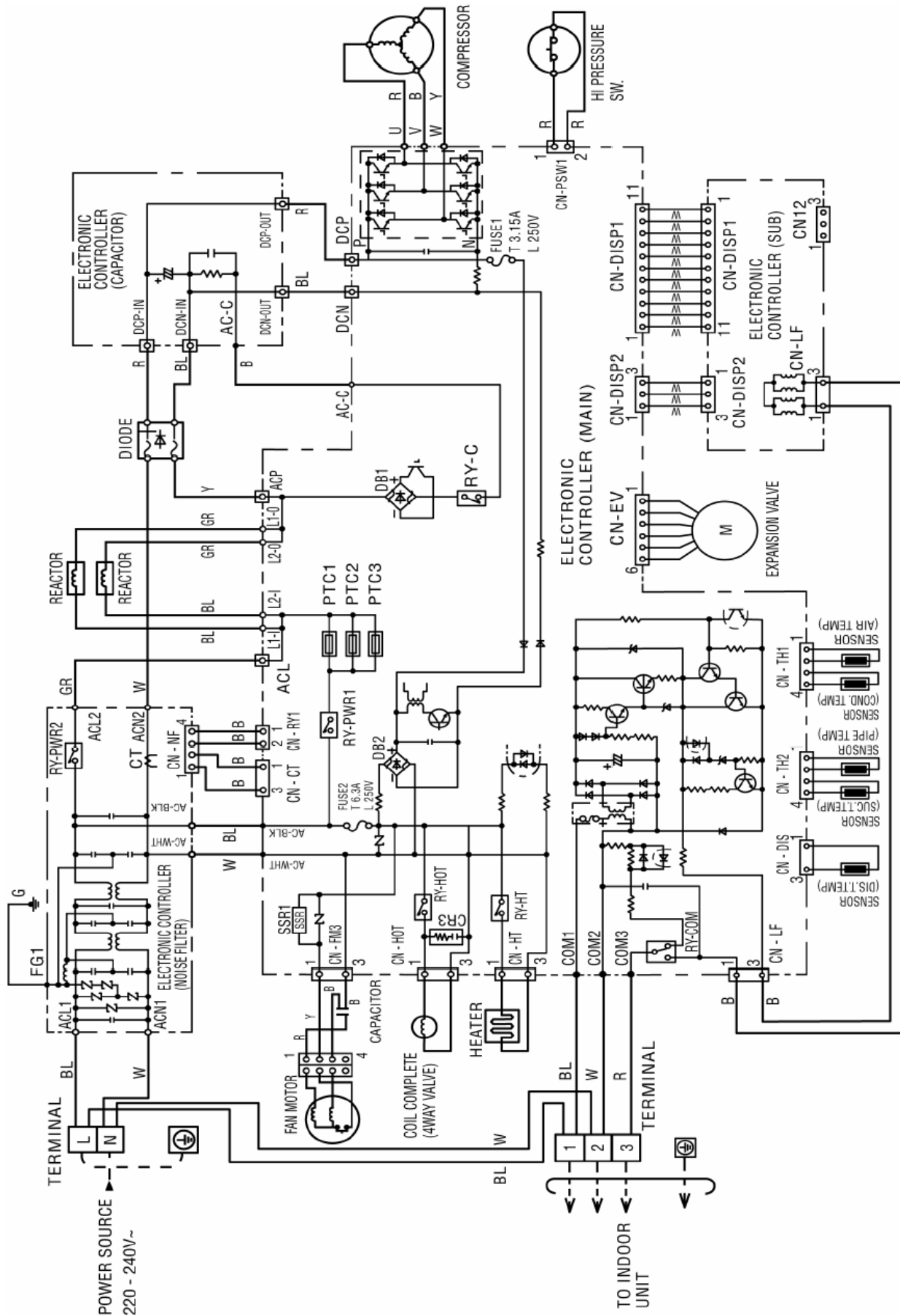


Réversible: CU-B34DBE8 CU-B43DBE8 CU-B50DBE8

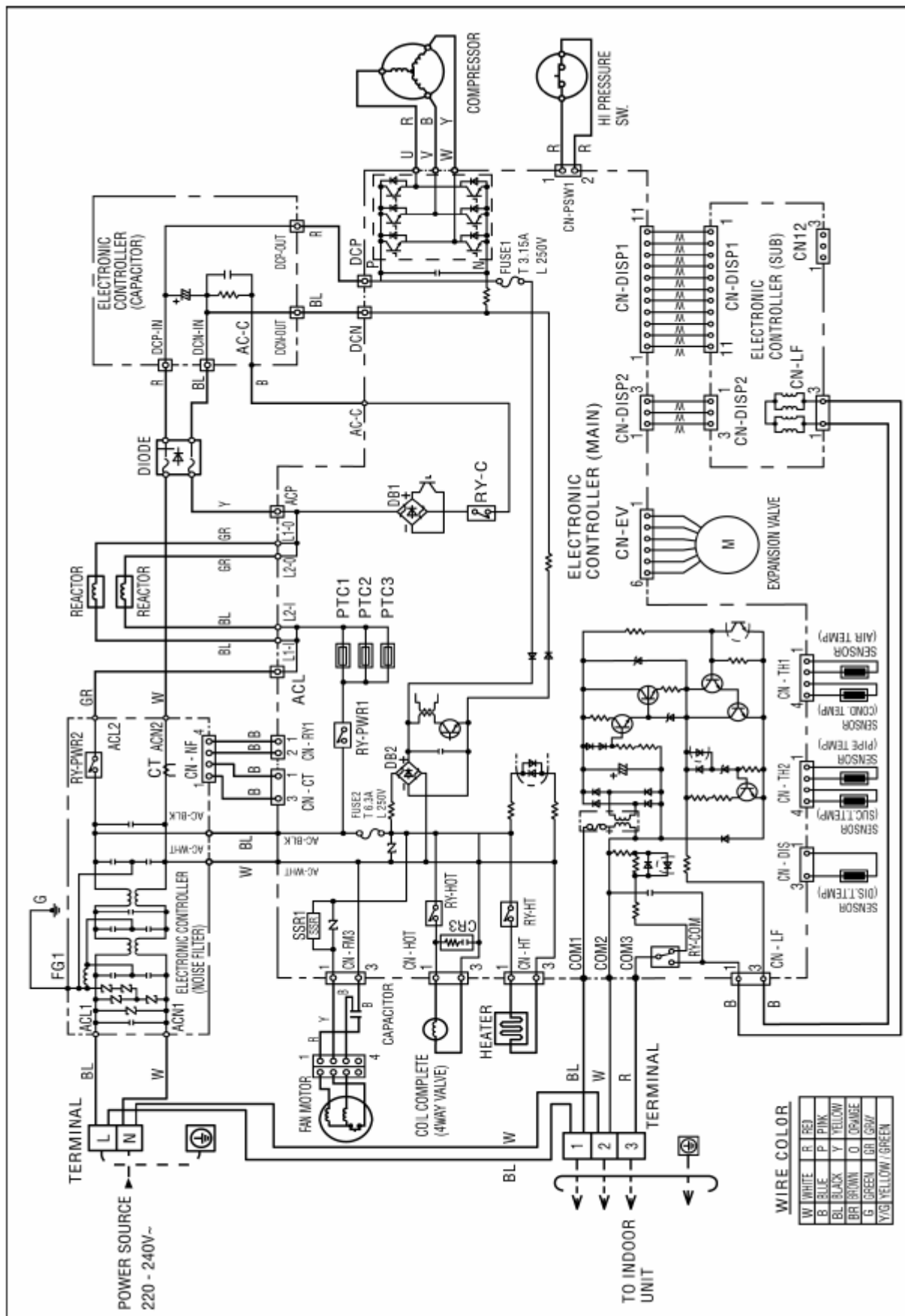


2.2.2. Réversible Inverter + et Inverter:

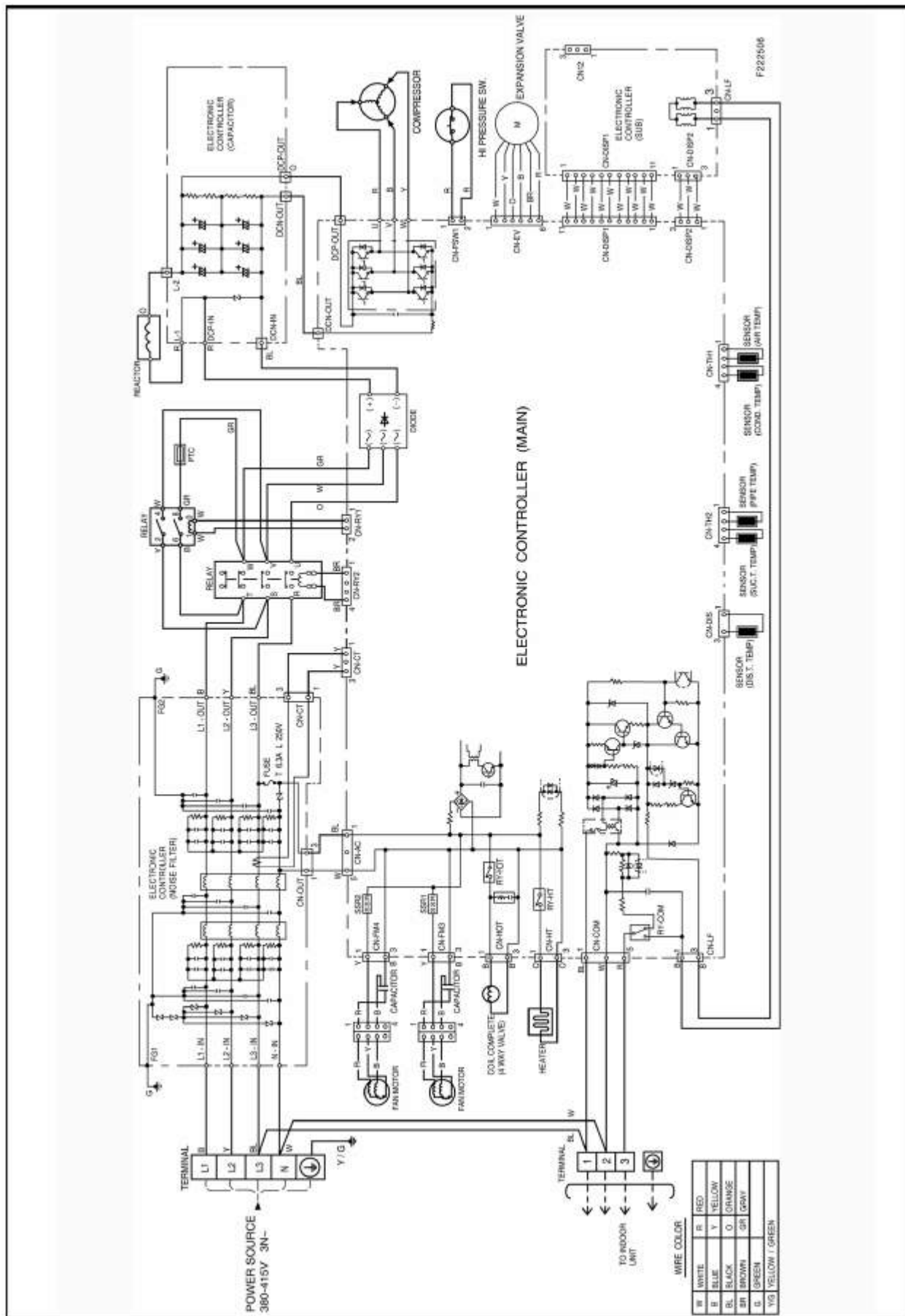
CU-L24DBE5, CU-YL24GBE5, CU-YL24HBE5, CU-L28DBE5, CU-YL28GBE5, CU-YL28HBE5



CU-L34DBE5, CU-YL34GBE5, CU-YL34HBE5, CU-L43DBE5, CU-YL43GBE5, CU-YL43HBE5,



21

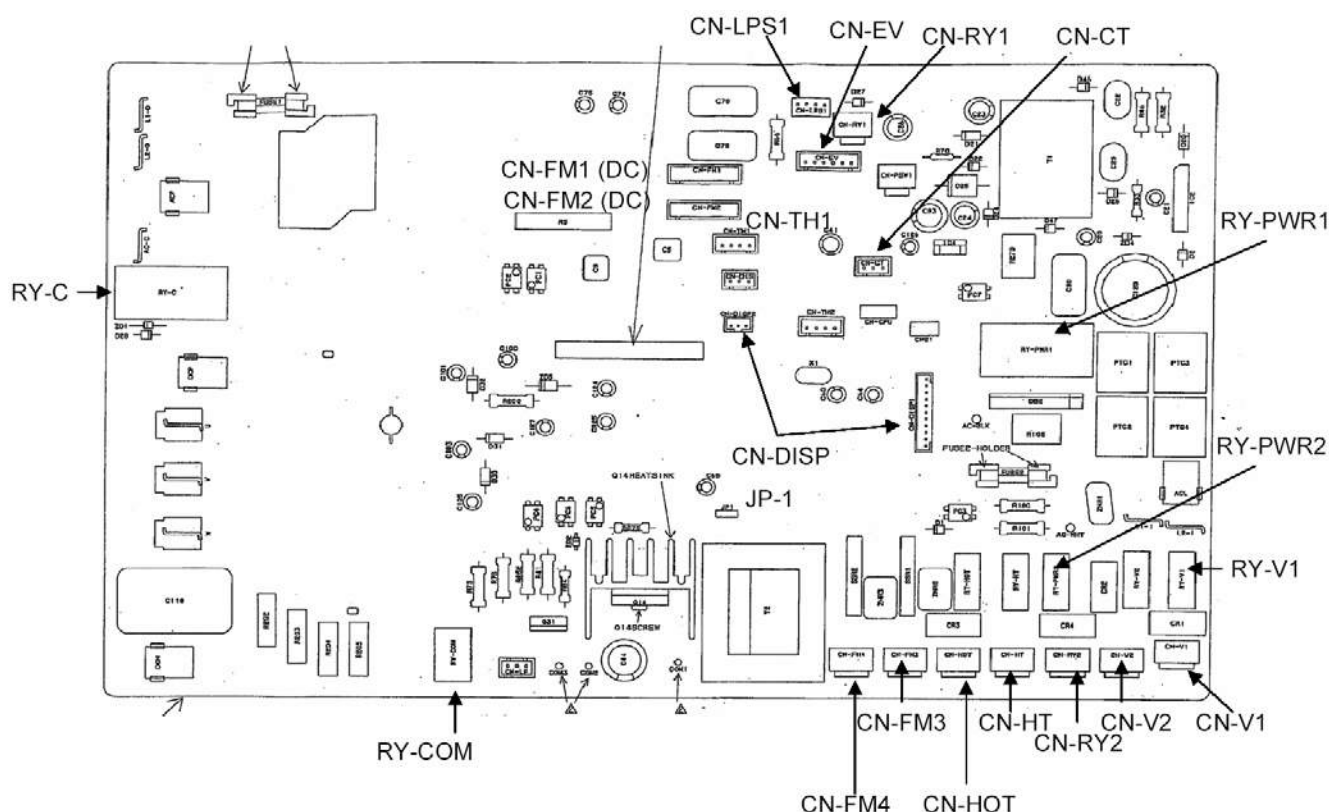


Terminal	Réglette
Fan motor	Moteur du ventilateur
Capacitor	Condensateur
Coil complete 4 way valve	Bobine de la vanne 4 voies
Heater	Résistance de carter
Sensor (Dis. T. Temp.)	Sonde de température de refoulement compresseur
Sensor (Suc. T. Temp.)	Sonde de température d'aspiration compresseur
Sensor (Pipe. Temp.)	Sonde de température de tube
Sensor (Cond. Temp.)	Sonde de température de dégivrage
Sensor (Air. Temp.)	Sonde de température d'air extérieure
Reactor	Réactance
Diode	Pont de diodes
Compressor	Compresseur
Hi pressure SW.	Pressostat de haute pression
Expansion valve	Vanne d'expansion

Code de couleurs

W	Blanc	R	Rouge
B	Bleu	P	Rose
Bl	Noir	Y	Jaune
Br	Marron	O	Orange
G	Vert	Gr	Gris
Y/G		Jaune / Vert	

2.2.3 Connecteurs du circuit imprimé de l'unité extérieure.

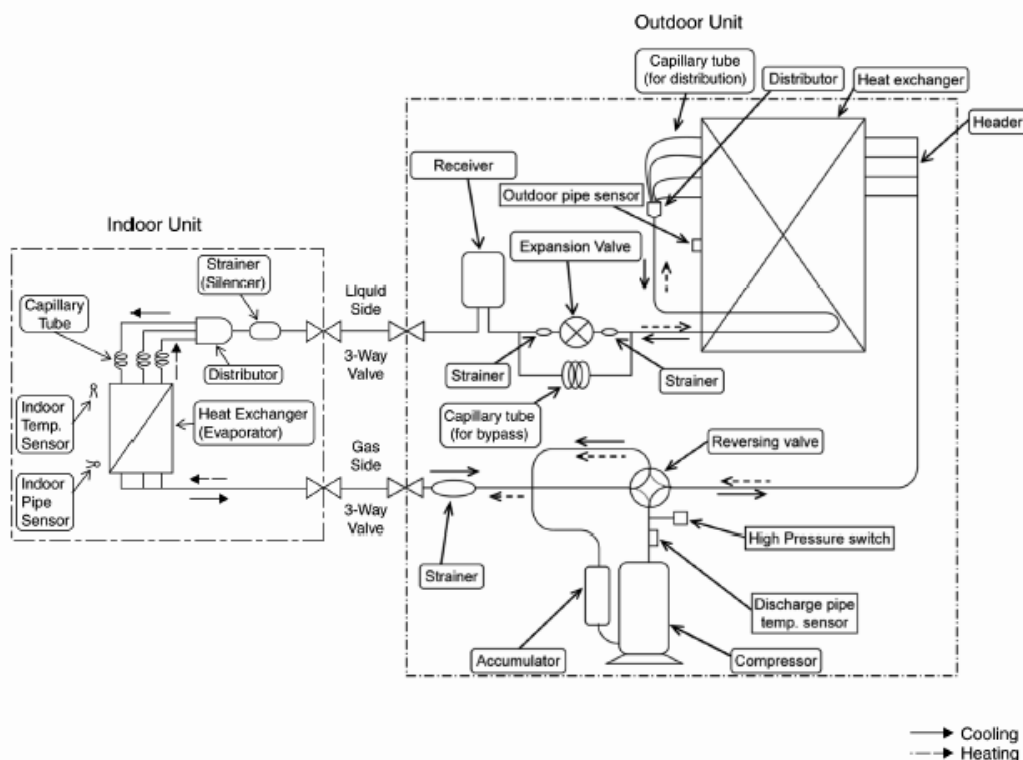


RY-PWR1	Relais de puissance secondaire	Charge les Condensateurs avant de connecter RY-PWR2
RY-PWR2	Relais de puissance	Délivre l'alimentation à l'unité intérieure
RY-C	Connexion / déconnexion du PFC	Connecte / déconnecte le circuit correcteur du facteur de puissance pour réduire la distorsion harmonique
RY-COM	Relais de communication	Connecte la ligne de communication Intérieur/Extérieur Evite les pannes par erreur d'interconnexion
CN-HOT	Connexion de la Bobine de la vanne 4 voies	Inverse le cycle froid / chaud. Au repos: Climatisation
CN-HT	Connexion de la Résistance de carter	Connecte la Résistance de carter avec le compresseur à l'arrêt
CN-FM3	Connexion du moteur ventilateur 1	---
CN-FM4	Connexion du moteur ventilateur 2	Seulement modèles 34, 43 et 50
CN-PSW1	Pressostat de haute pression	Arrêt du compresseur si détecte un excès de pression
CN-DISP	Connexion de la plaque de service	Auto diagnostics, modes Test et Pompage
CN-CT	Connexion transformateur de courant	Mesure la consommation de l'unité
CN-EV	Vanne d'expansion électronique	---

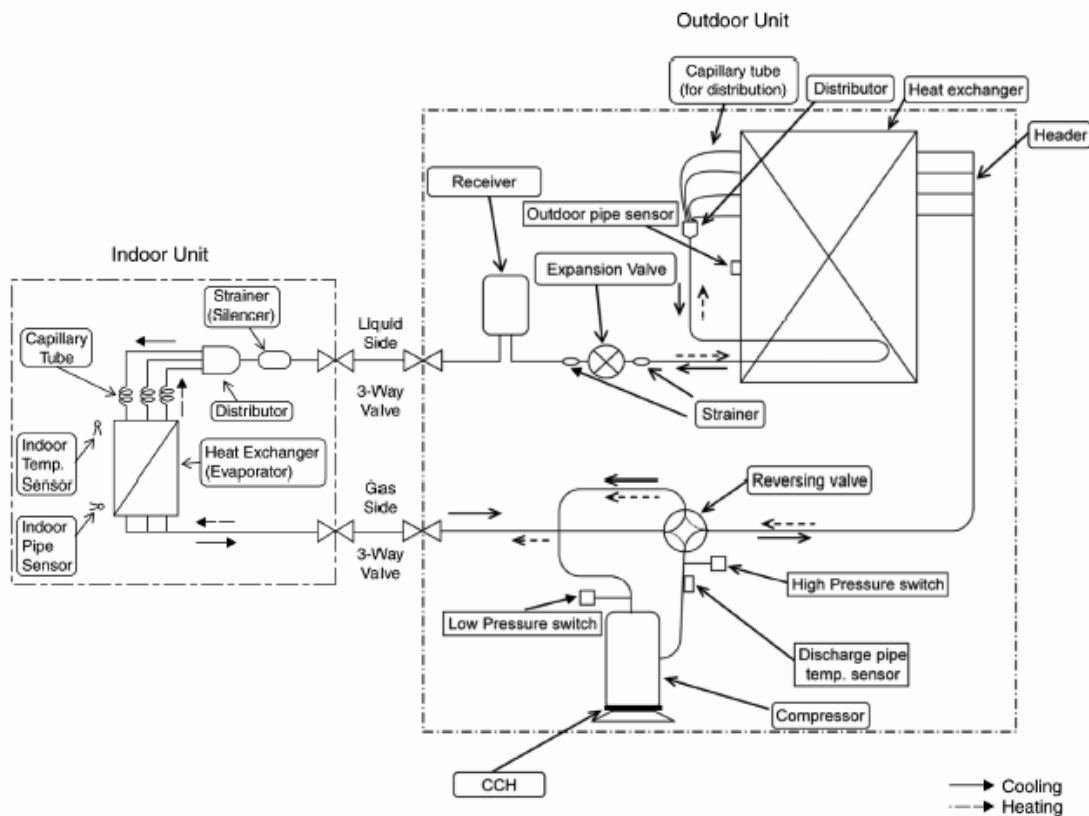
2.3 Caractéristiques Frigorifiques

2.3.1. Circuit frigorifique Réversible

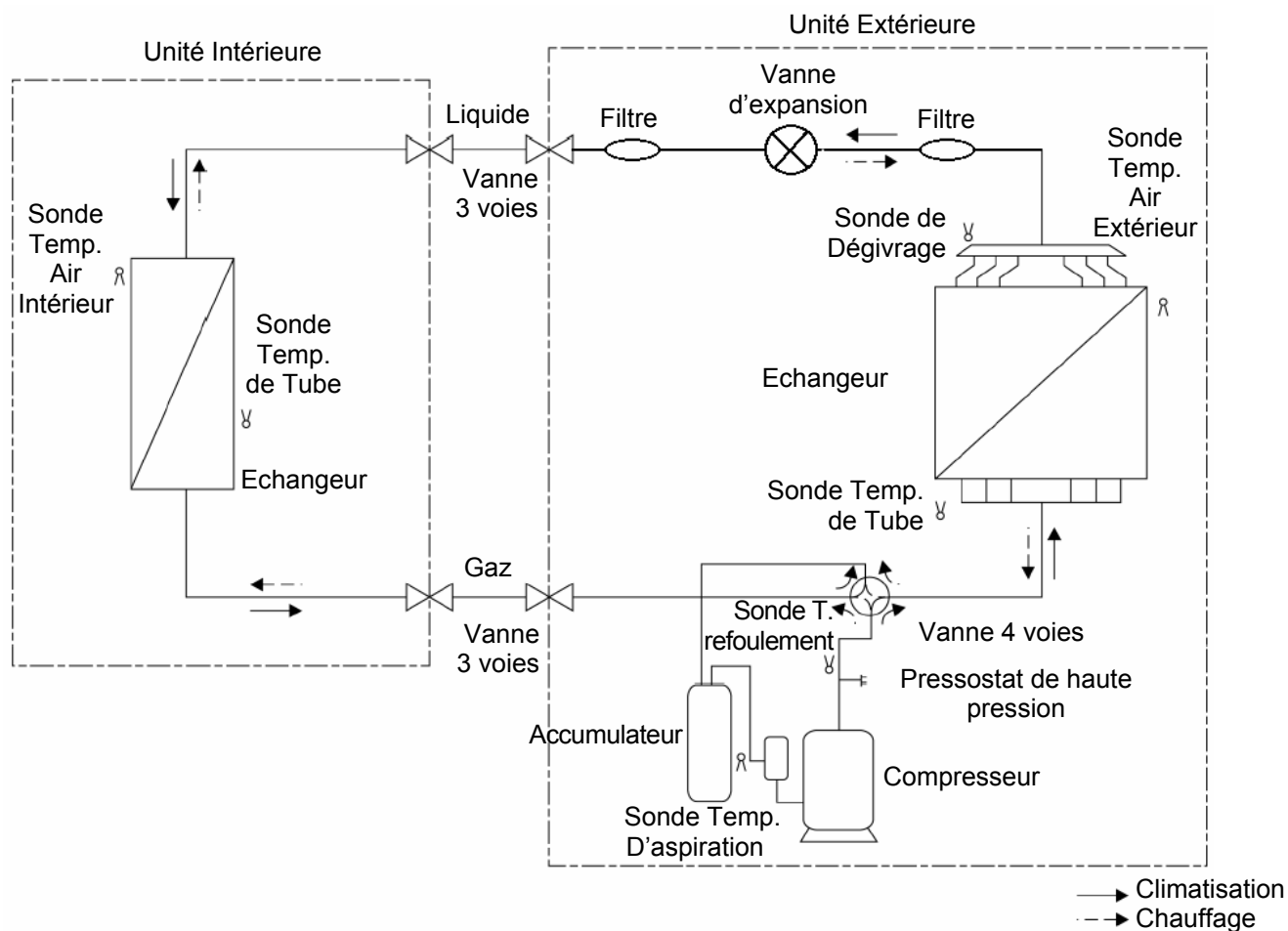
CS-F14DD3E5, CS-F18DD3E5, CS-F24DD2E5, CS-F28DD2E5, CU-B14DBE5, CU-B18DBE5, CU-B24DBE5, CU-B28DBE5, CU-B28DBE8



CS-F34DD2E5, CU-B34DBE5, CU-B34DBE8, CS-F43DD2E5, CU-B43DBE8, CS-F50DD2E5, CU-B50DBE8



2.3.2. Circuit frigorifique Inverter + et Inverter



Marge de températures de fonctionnement

Mode	Température Intérieure (B.S. / B.H.) °C		Température extérieure (B.S. / B.H.) °C	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
Climatisation Série L / YL	32 / 23	21 / 15	43 / -	-15 / -
Climatisation Série B				-10
Chauffage Série L	27 / -	16 / -	24 / 18	-20 / -
Chauffage Série B / YL				-10

2.3.3. Sections de Tube et Charge Additionnelle

2.3.3.1. Montages 1 X 1 Unités Extérieures CU-LXXDBE et CU-BXXDBE

Modèle	Ø tuyauterie		Pré charge	Dénivelé max.		Long. max.	Charge add.	Type de réfrigérant
	Liquide	Gaz		A	B			
CS-F14DB4E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F18DB4E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F24DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F28DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F34DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F43DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F50DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F18DTE5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F24DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F28DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F34DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F43DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F50DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F43DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F50DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F14DD3E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F18DD3E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F45DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A
CS-F50DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m	R410A

- Dénivelé maximum A: Unité extérieure en haut
- Dénivelé maximum B: Unité extérieure en bas

2.3.3.2. Montages 1 X 1 Unités Extérieures CU-YLXXGBE5

Modèle	Ø tuyauterie		Pré charge	Dénivelé max.	Long. max.	Charge add.	Type de réfrigérant
	Liquide	Gaz					
CS-F24DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DTE5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DTE5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DTE5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DTE5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD2E	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD2E	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD2E	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DD2E	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A
CS-F45DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	15	30 m	50 g/m	R410A

2.3.3.3. Montages 1 X 1 Unités Extérieures CU-YLXXHBE5

Modèle	Ø tuyauterie		Pré charge	Dénivelé max.	Long. max.	Charge add.	Type de réfrigérant
	Liquide	Gaz					
CS-F24DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F43DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F24DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F28DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F34DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A
CS-F45DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m	R410A

Pour toutes les unités de la gamme FLEXI SYSTEM la distance minimum de tuyauterie recommandée sera de 7,5 mètres.

2.3.3.4. Réutilisation des Tuyauteries

En plus des recommandations des paragraphes antérieurs pour les nouvelles installations, il sera aussi possible d'installer les systèmes 1x1 de la gamme semi industrielle FS avec les tuyauteries déjà existante, même si les mesures des tuyaux sont différentes de celle recommandées, à condition qu'elles remplissent une série de conditions de compatibilité.

- L'installateur devra réaliser la récupération complète de l'ancien réfrigérant et de l'huile résiduelle dans les tuyauteries, en garantissant que le reste d'huile et les dimensions de tuyaux sont compatibles avec le réfrigérant R410A de la nouvelle unité.
- L'installateur devra vérifier que l'épaisseur des tuyaux est compatible avec les pressions du réfrigérant R410A .

La table de consultation pour vérifier la compatibilité des tuyauteries existantes avec la nouvelle unité est la suivante:

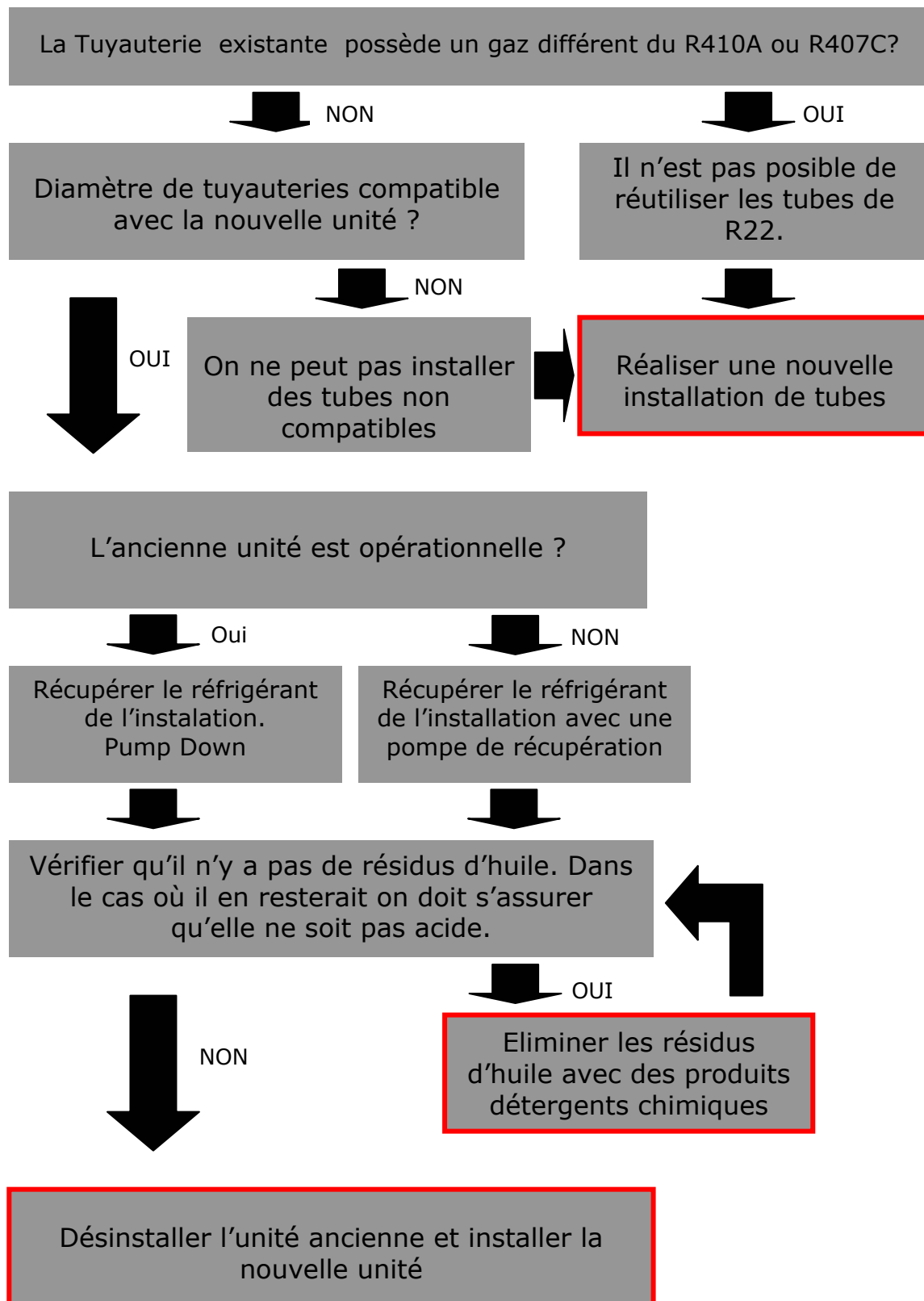
Modèle	Ø Tube Liquide	1 / 4"			3 / 8"			1 / 2"	
	Ø Tube Gaz	3 / 8"	1 / 2"	5 / 8"	1 / 2"	5 / 8"	3 / 4"	5 / 8"	3 / 4"
2,5 HP CU-_24_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)		25m	
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	X	15m	X
	Charge Additionnelle			-		50 g / m		80 g / m	
3,0HP CU-_28_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)		25m	
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	X	15m	X
	Charge Additionnelle			-		50 g / m		80 g / m	
4,0 6,0 HP CU-_34_ CU-_43_ CU-_50_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)	25m	25m	25m
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	15m	15m	15m
	Charge Additionnelle			-		80 g / m	80 g / m	100 g / m	100 g / m

Notes:

- (a) Pour les unités Inverter+ CU-L
(b) Pour les unités Inverter CU-YL

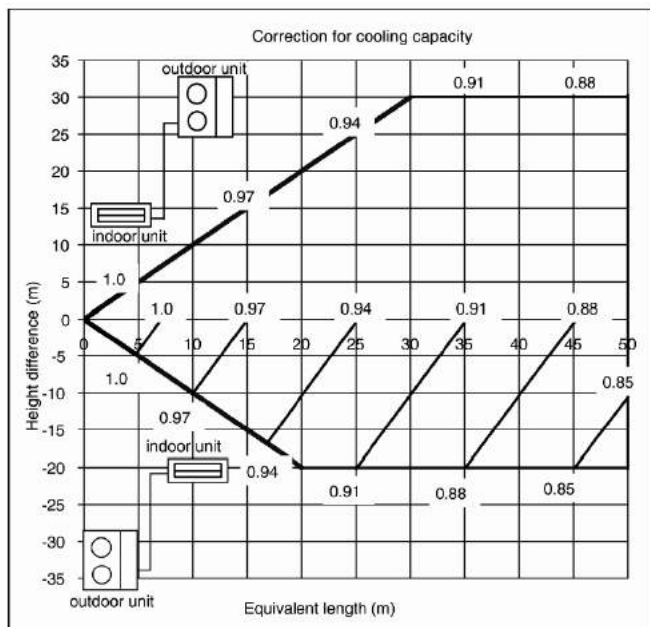
- ☐ Tubes corrects
☐ Tubes compatibles
☐ Tubes exceptionnellement valables
☒ Non compatibles

La procédure à suivre par l'installateur pour décider si on peut réutiliser les tuyaux existants sera la suivante:

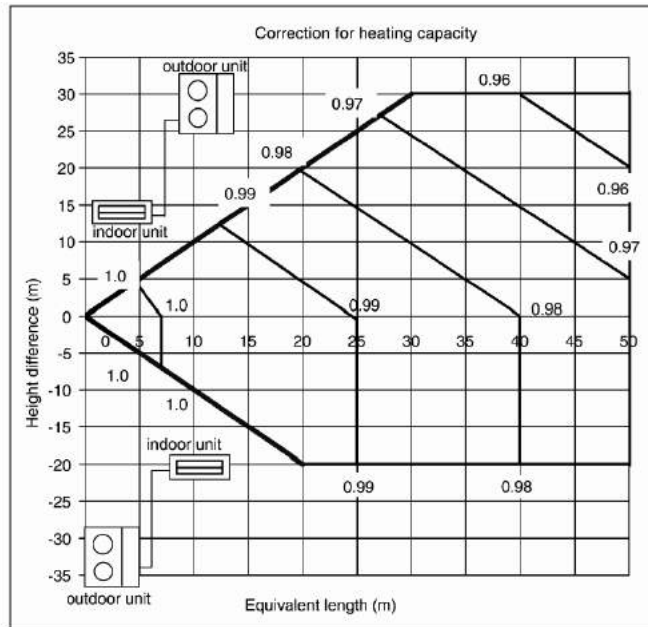


2.3.4. Correction de la puissance

La capacité totale d'un appareil (spécifiée sur la plaque de caractéristiques) est mesurée pour une distance d'interconnexion frigorifique de 7,5 m en horizontal. Pour d'autres distances et hauteurs, utiliser les facteurs de correction signalés sur la table.



Climatisation



Chauffage

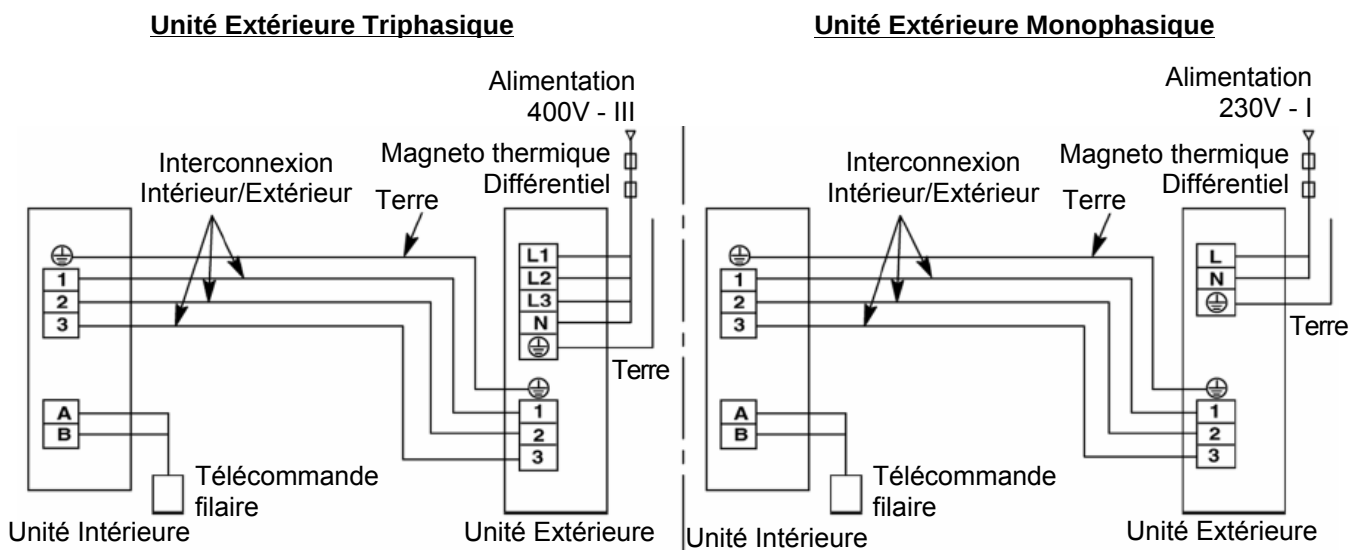
2.4 Caractéristiques Electriques

2.4.1. Installation électrique

1. Tous les appareils semi industriels Flexi System des séries B, YL et L utilisent une interconnexion de 3 fils plus terre.
2. L'alimentation de l'appareil est prévue au travers de l'unité extérieure.
3. L'unité intérieure s'alimente au travers des fils 1 et 2 d'interconnexion.
4. La communication entre circuits électroniques intérieur et extérieur circule par le fil 3 en référence au 2.

Modèle Unité Extérieure	Tension	Magnéto thermique (A)	Disjoncteur (A)	Section minimum d'alimentation	Section d'interconnexion
CU-B14DBE5 CU-B18DBE5 CU-B24DBE5 CU-YL24GBE5 CU-YL24HBE5 CU-L24DBE5 CU-B28DBE5 CU-YL28GBE5 CU-YL28HBE5 CU-L28DBE5	230 V - I	30	30	3 x 4 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ²
CU-B28DBE8	400 V - III	20	20	5 x 4 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ²
CU-B34DBE5 CU-YL34GBE5 CU-YL34HBE5 CU-L34DBE5	230 V - I	40	40	3 x 6 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ²
CU-B34DBE8 CU-L34DBE8	400 V - III	30	30	5 x 4 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ²
CU-YL43GBE5 CU-YL24HBE5 CU-L43DBE5	230 V - I	40	40	3 x 6 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ²
CU-B43DBE8 CU-L43DBE8 CU-B50DBE8 CU-L50DBE8	400 V - III	30	30	5 x 4 mm ²	4 x 1,5 à 2,5mm ² 4 x 1,5 à 2,5mm ²

Les sections sont données pour une distance de 20 mètres



Observations

1. Toutes les connexions électriques doivent respecter la législation locale.
2. Sélectionner pour l'alimentation, un point du réseau avec une capacité suffisante pour fournir le climatiseur.
3. Alimenter l'unité extérieure avec une boîte à fusibles et/ou limiteurs prévus à ses fins.
4. Installer les interrupteurs différentiels et magnétothermiques correspondants.
5. Les vis des terminaux peuvent se desserrer durant le transport ou les travaux d'installation; ne pas oublier de les réviser avant de conclure l'installation.
6. Vérifier que la section du câble, les protections contre les sur tensions et les fusibles, respectent les spécifications de la table.
 - * Les sections de câble indiquées sur la table sont valables aussi bien pour les gaines métalliques que celle en résine.
 - * Les sections recommandées sur la table, sont prévues pour des distances qui ne provoquent pas de chute de tension supérieure à 1%.
 - * Les sections indiquées sont les minimums recommandés par le fabricant. Quand la normative locale l'exige, vous devrez installer les sections spécifiques.
7. Connecter toujours la terre de l'appareil avec un fil spécifique à cela (identifié comme le dis la législation en vigueur).
8. Assurer vous de connecter les fils correctement sur la Réglette de terminaux, en utilisant les terminaux adéquats à chaque section. Voir table.

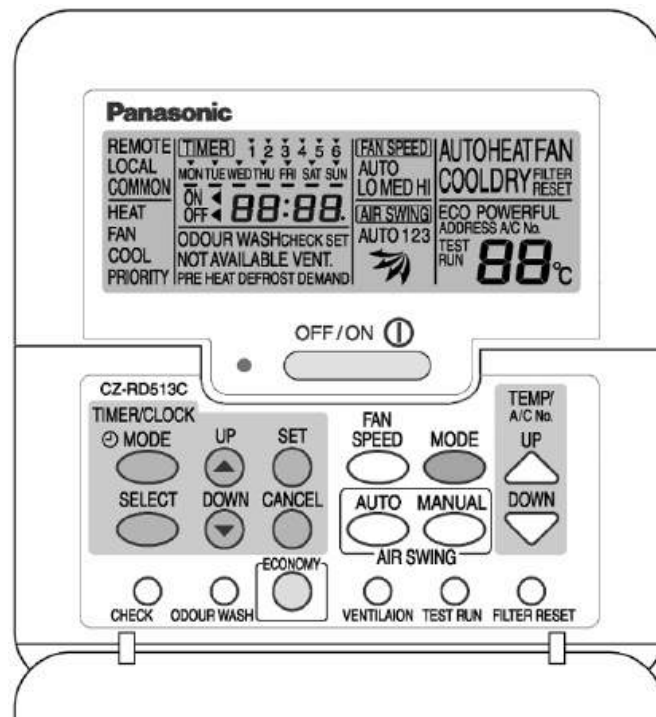
2.4.2. Marges de fonctionnement

Les marges de tension dans lesquels les appareils peuvent travailler apparaissent dans la table suivante. La différence de tension entre les phases peut atteindre, durant le fonctionnement, environ 3%. Durant le démarrage on doit maintenir au moins 85% de la valeur moyenne de tension.

MODELES	ALIMENTATION		TENSION APPLICABLE	
	Phases	Tension / Hz	Maximum	Minimum
DBE5	1 + N	230 / 50	253	207
DBE8	3 + N	400 / 50	429	351

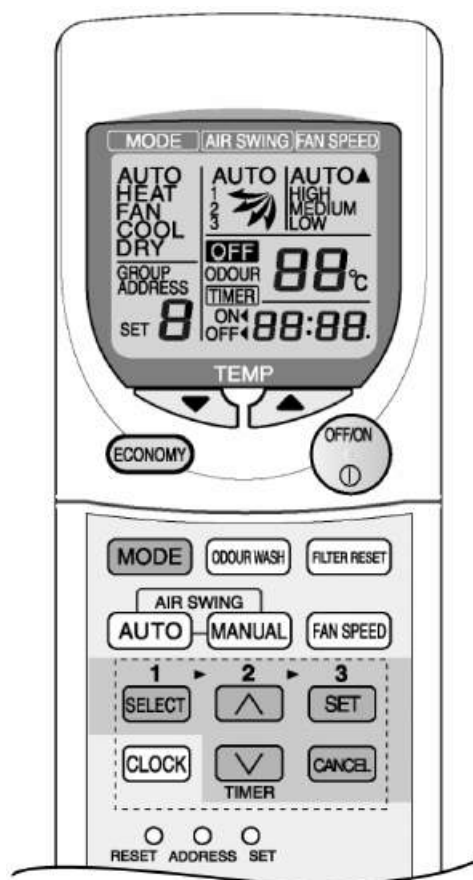
2.5 TELECOMMANDES

2.5.1. Télécommande Filaire : CZ-RD513C

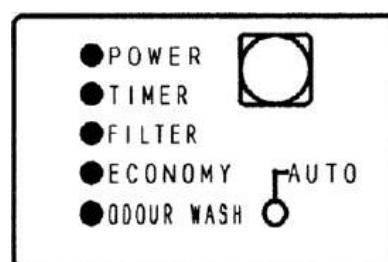


ECRAN	BOUTON	FONCTION
LED ROUGE	ON / OFF	- Démarrage et arrêt de l'unité
TIMER/CLOCK	TIMER	- Programmeur horaire de démarrage / arrêt - On peut sélectionner entre le programmeur journalier ou le programmeur hebdomadaire
FAN SPEED AUTO LO MED HI	FAN SPEED	- Control de ventilation. - Mode Automatique - Mode Manuel, trois vitesses
AUTO HEAT FAN COOL DRY	MODE	- Sélecteur de Modes de fonctionnement - Automatique, Chauffage, Ventilation, Climatisation, Déshumidification
AIR SWING AUTO 123	AIR SWING AUTO MANUAL	- Sélecteur de fonctionnement de l'ailette/délecteur. - 3 types d'oscillation automatique. - Fixe la position à un des 4 angles possibles.
°C / ADDRESS A/C No.	TEMP / A/C No	- Réglage de la température - Configuration/identification des unités (groupes)
CHECK	CHECK	- Avis de panne. En appuyant sur CHECK on voit le code d'autodiagnostic
ODOUR WASH	ODOUR WASH	- Connecte la fonction désodorisant
ECO	ECONOMY	- Connecte le mode Economique
VENT.	VENTILATION	- Connecte la ventilation auxiliaire (Nécessite un accessoire optionnel)
TEST RUN PREHEAT DEFROST	TEST RUN	- Enclenche l'unité en mode TEST durant une demi-heure - Indique le préchauffage avant de connecter la ventilation - Indique la réalisation de Dégivrage sur l'Unité Extérieure
FILTER RESET	FILTER RESET	- Apparaît après 1000 h de fonctionnement de ventilateur approx. - En y appuyant dessus on réinitialise le compteur
REMOTE LOCAL		- Ne permet pas les fonctions de Marche et Arrêt - Toutes les fonctions de la télécommande sont disponibles
HEAT FAN COOL PRIORITY		- Montre un mode de fonctionnement prioritaire - Il n'est pas possible d'activer un appareil en Chaud, si la priorité est Froid

2.5.2. Télécommande infra rouge: CZ-RL513B, CZ-RL513T



Télécommande infra rouge

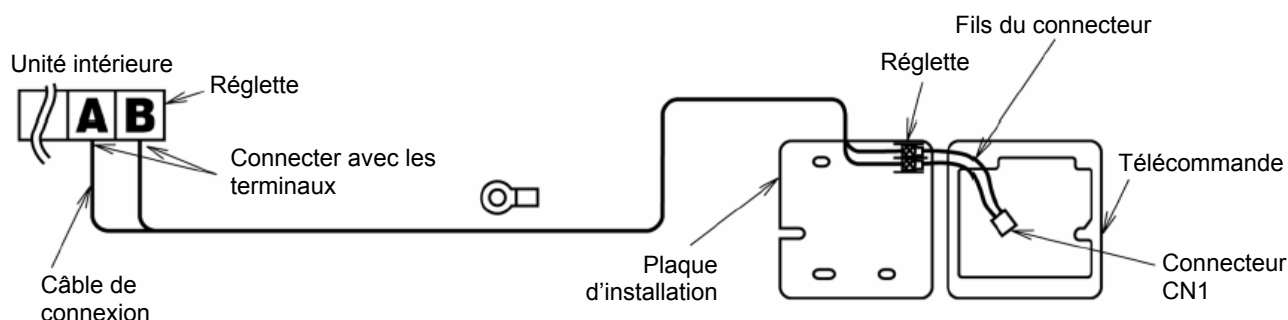


Récepteur infra rouge

ECRAN	BOUTON	FONCTION
POWER	ON / OFF	- Démarrage et arrêt de l'unité
°C	TEMP	- Réglage de la température
ECONOMY	ECONOMY	- Connecte le mode Economique
AUTO HEAT FAN COOL DRY	MODE	- Sélecteur de Modes de fonctionnement - Automatique, Chauffage, Ventilation, Climatisation, Déshumidification
ODOUR WASH	ODOUR WASH	- Connecte la fonction désodorisante
FILTER	FILTER RESET	- Apparaît après 1000 h de fonctionnement de ventilateur approx. - En y appuyant dessus le compteur se réinitialise
AIR SWING AUTO 123	AIR SWING AUTO MANUAL	- Sélecteur de fonctionnement de l'ailette/défecteur. - 3 types d'oscillation automatique. - Fixe la position à un des 4 angles possibles.
FAN SPEED AUTO LO MED HI	FAN SPEED	- Control de ventilation. - Mode Automatique - Mode Manuel, trois vitesses
TIMER	TIMER	- Programmeur horaire de démarrage / arrêt - On peut sélectionner entre programmeur journalier ou hebdomadaire
---	RESET	- Reset la télécommande
---	ADRESS	- Sélectionne une des 3 fréquences infra rouge
---	SET	- Menu de réglages

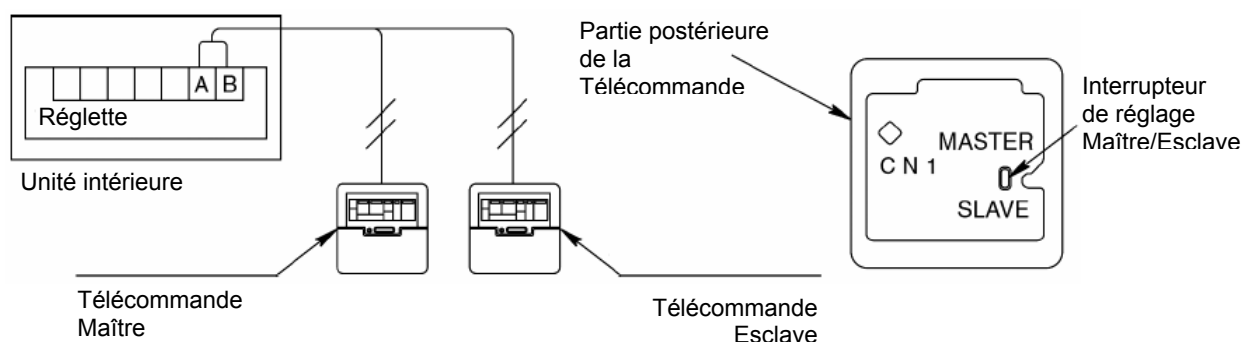
2.5.3. Connexion de la télécommande filaire

- La télécommande se connecte à l'unité intérieure en A-B à l'aide de 2 fils non polarisés.
- La télécommande dispose d'une base avec une réglette (2 fils) qui permet de fixer celle-ci au mur sans l'exposer à des coups non nécessaires.
- Une fois la base fixée et le câble d'interconnexion connecté à la réglette, connecter la base avec la télécommande au travers du connecteur CN1, et fixer la télécommande à la base.
- On livre 10 m de câble avec la télécommande.
- Il est possible de prolonger le câble d'interconnexion de la télécommande, de maximum 200 m. Le câble utilisé doit être de minimum 0,5 à 1,5 mm².
- L'alimentation doit être déconnectée pendant l'installation de la télécommande.



2.5.4. Connexion des deux télécommandes filaire

- Vous pouvez installer jusqu'à deux télécommandes sur une même unité.
- Le dernier ordre donné depuis n'importe quelle télécommande aura la priorité.
- Il est nécessaire de configurer les télécommandes manuellement, à l'aide du micro interrupteur (Maître/Esclave).
- Une télécommande doit être réglée en Maître (Master) et l'autre comme Esclave (Slave).
- La configuration manuelle doit être réalisée avec l'alimentation déconnectée.
- Les deux télécommandes filaires doivent être connectées en A-B.



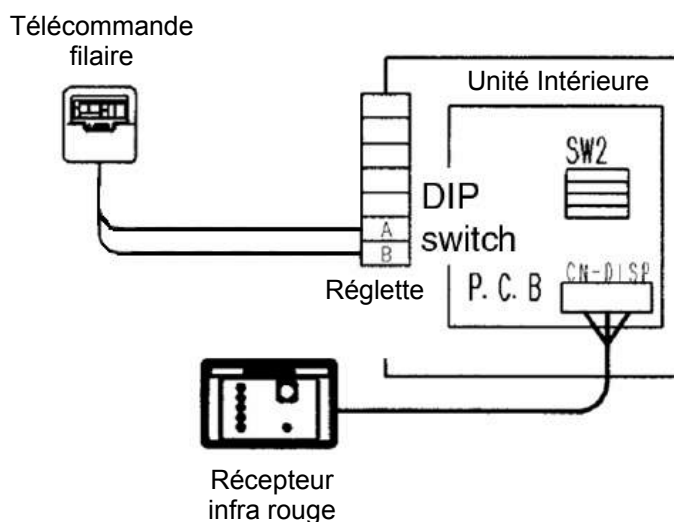
2.5.5. Connexion de la télécommande infra rouge

- Le récepteur infra rouge se connecte directement à CN-DISP sur le circuit imprimé de l'unité intérieure.
- Il existe un modèle de télécommande infra rouge spécifique pour chaque type d'unité intérieure comme l'indique la table.
- Suivre les instructions d'installation spécifiques délivrées avec chaque télécommande.

Type d'unité	Modèle de télécommande infra rouge
Cassette 4 voies réversible	CZ-RL513B
Plafonnier réversible	CZ-RL513T

2.5.6. Installation d'une télécommande filaire et d'une infra rouge

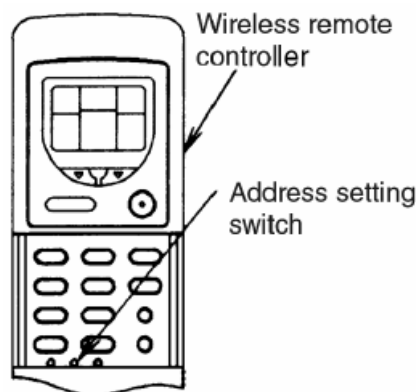
- On peut installer une télécommande filaire et une télécommande infra rouge à une même unité.
- Le dernier ordre qui est donné depuis n'importe quel control aura la priorité.
- Il n'est pas nécessaire de faire de configuration.
- La télécommande filaire doit être connectée en A-B.
- Le récepteur infra rouge se connecte directement à CN-DISP sur le circuit imprimé de l'unité intérieure.



2.5.7. Réglage fréquence de transmission de la télécommande infra rouge

- **Réglage de la télécommande**

1. Appuyer avec un crayon ou un autre objet pointu sur le bouton ADRESS
2. A chaque pulsation l'écran montre par ordre ADRESS 1 - 2 - 3 - GROUP
Sélectionner la fréquence de réglage désirée
3. Le réglage GROUP permet que la télécommande agisse sur n'importe quelle unité intérieure indépendamment de sa fréquence de réglage



- **Réglage du récepteur infra rouge**

1. Appuyer et maintenir appuyé le bouton AUTO du récepteur infra rouge durant 11 secondes jusqu'à se que l'on entende 3 bips consécutifs. Ceci ouvre le menu de réglage

Exemple: Appuyer et maintenir - Bip - Bip Bip - Bip Bip Bip - relâcher le bouton

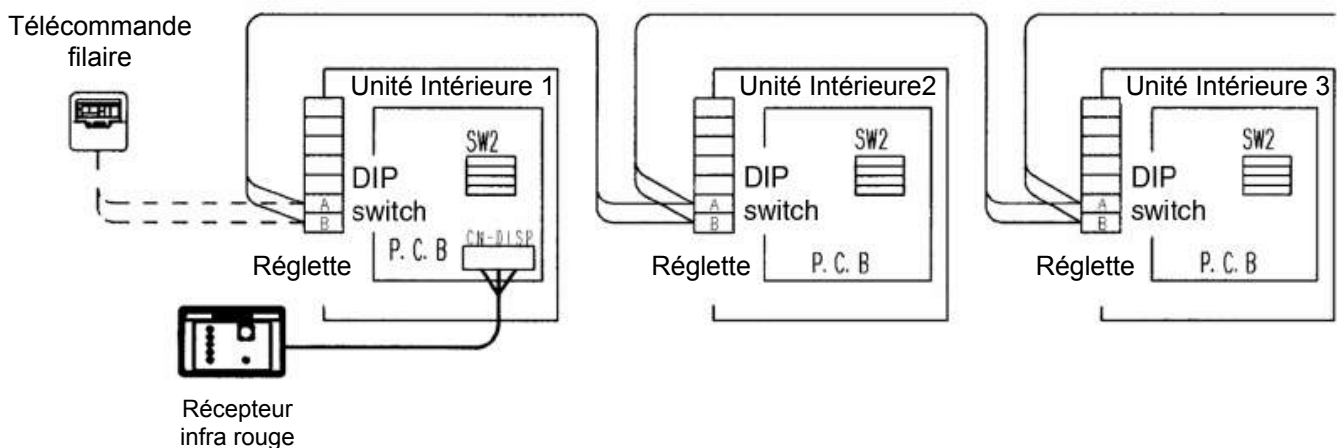
2. Appuyer sur le bouton ON/OFF de la télécommande infra rouge
Le récepteur reconnaît la fréquence et se règle sur elle

2.5.8. Control de groupe

- Le Control de groupe permet de connecter et contrôler simultanément depuis une seule télécommande jusqu'à 16 appareils Semi Industriels de la gamme Flexi System.
- La programmation (mode, température, vitesse de ventilation ou temporisation) sera la même pour toutes les unités intérieures, bien que chaque une contrôlera la température de son espace indépendamment des autres.
- La configuration du système se réalise de forme automatique.
- Il est aussi possible de réaliser la configuration manuellement depuis les interrupteurs du circuit imprimé. Dans ce cas la configuration manuelle sera prioritaire.
- Ne pas mélanger les deux types de configuration

2.5.8.1. Connexion électrique

- Les équipements doivent se connecter comme systèmes individuels entre unité intérieure et extérieure. L'unique point commun sera la connexion de la télécommande filaire aux bornes A-B de chaque unité intérieure.
- On peut aussi réaliser un groupe de control en employant une télécommande infra rouge. Dans ce cas, le récepteur infra rouge s'installe à une seule unité intérieure qui doit être la n°1. On doit connecter les bornes A-B entre toutes les unités intérieures.



Précautions

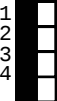
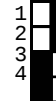
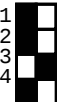
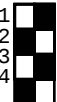
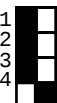
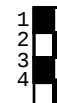
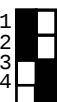
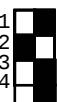
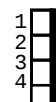
- Si la mesure de température se fait depuis la télécommande filaire, le control de température sera aussi centralisé.
- On ne doit pas connecter au même Control de groupe, des unités Froid seul et réversibles.
- Une interconnexion électrique correcte est fondamentale. En cas d'erreurs, la configuration ne se réalisera pas complètement.
- Dans un Control de groupe on peut connecter des systèmes Twin, mais on comptera seulement les unités Maîtres.

2.5.8.2. Configuration automatique

- La configuration automatique du système se produira seulement si toutes les unités intérieures sont alimentées à la fois.
- Le temps minimum nécessaire est de 1 minute. Vous ne devez pas donner d'ordre au système durant ce temps là. Ne pas déconnecter, non plus, l'alimentation durant ce processus.
- Il n'est pas nécessaire, non plus de modifier la position des Dips SW2.

2.5.8.3. Configuration Manuelle

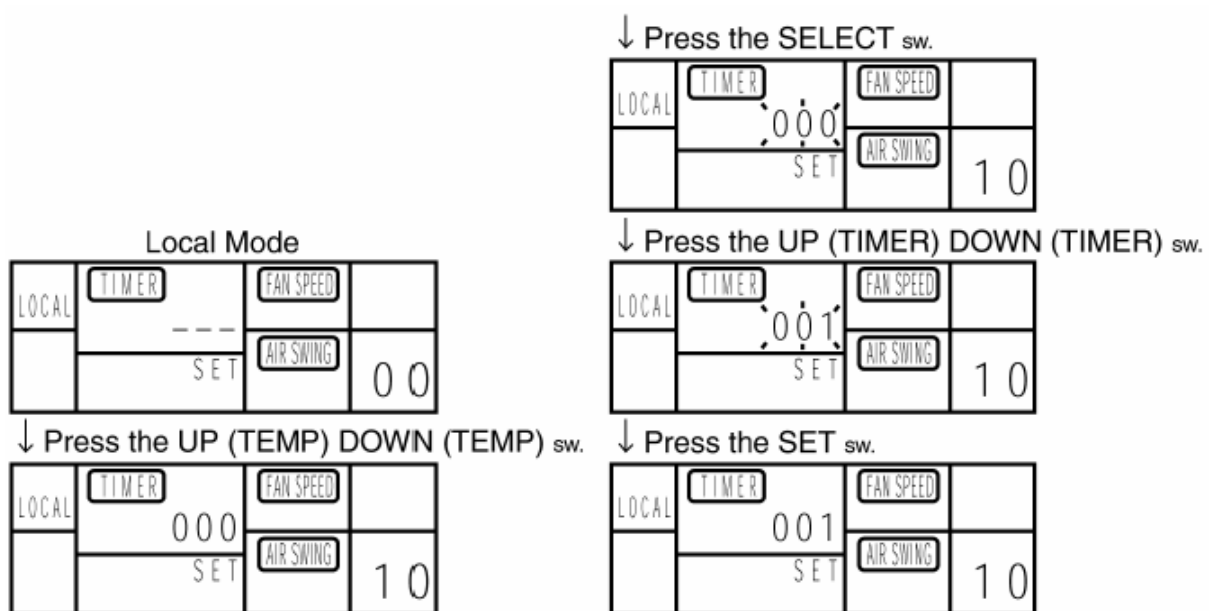
A l'aide des switchs 1 à 4 du micro-interrupteur "SW2", et en suivant les instructions de la table suivante, on peut numéroté les unités jusqu'à un maximum de 16.

Unité N° 1 Off-On  SW2	Unité N° 2 Off-On  SW2	Unité N° 3 Off-On  SW2	Unité N° 4 Off-On  SW2
Unité N° 5 Off-On  SW2	Unité N° 6 Off-On  SW2	Unité N° 7 Off-On  SW2	Unité N° 8 Off-On  SW2
Unité N° 9 Off-On  SW2	Unité N° 10 Off-On  SW2	Unité N° 11 Off-On  SW2	Unité N° 12 Off-On  SW2
Unité N° 13 Off-On  SW2	Unité N° 14 Off-On  SW2	Unité N° 15 Off-On  SW2	Unité N° 16 Off-On  SW2

2.5.8.4. RESET de Configuration automatique

Il est possible de faire un reset de forme automatique d'une configuration erronée.

- Avec les unités arrêtées, appuyer durant 5 secondes sur le bouton TEST RUN jusqu'à ce qu'il apparaisse "00".
- Appuyer sur TEMP UP ou TEMP DOWN jusqu'à ce qu'il apparaisse "10".
- Appuyer sur SELECT et il clignote "000".
- Changer avec TEMP UP ou TEMP DOWN jusqu'à ce qu'il apparaisse "001" clignotant.
- Appuyer sur "SET".



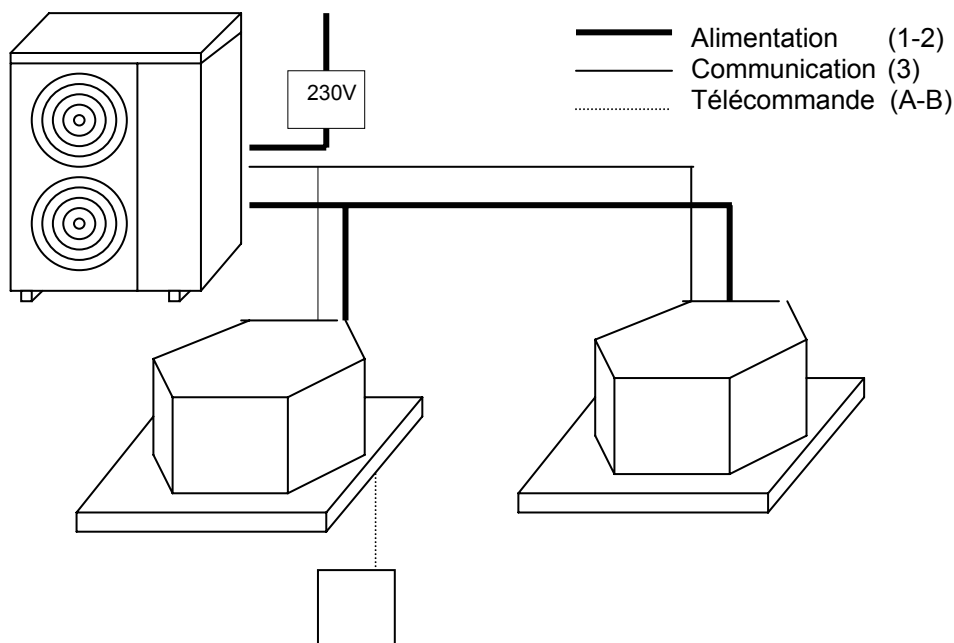
2.5.8.5. En cas de défauts

- Si la panne se produit sur l'unité principale, identifiée comme "Unité N° 1", le système complet s'arrêtera et la fonction "CHECK" informera du problème.
- Si la panne se produit sur une unité secondaire, celle-ci s'arrêtera. Le reste des unités continuera à fonctionner normalement, et la télécommande informera de l'existence du problème et de l'unité affectée. Ex. "F2 U3", (problèmes d'excès d'eau sur l'unité 3).
- Il est conseillé de spécifier l'identité de chaque une des unités sur un tableau annexe à la télécommande. En cas de configuration automatique, il n'est pas possible d'identifier l'ordre des unités intérieures.

2.6 Montages Twin

2.6.1. Description et connexion

La connexion de nombreuses unités intérieures de capacité inférieure (au lieu d'une seule plus grande), à une unité extérieure, permet de conditionner des espaces larges ou irréguliers, avec un meilleur confort.

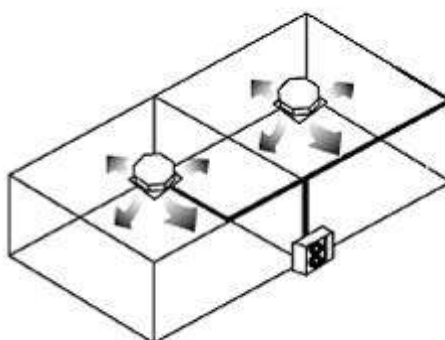


< Particularités >

- Le control thermostatique se réalisera conjointement pour toutes les unités intérieures depuis l'unité considérée principale ou Maître. L'unité Maître, ordonnera les démarrages et arrêt de compresseur et ventilateurs.
- Seulement l'unité Maître pourra avoir une ou deux télécommandes installées. L'unité qui possède la télécommande sera toujours la Maître.
- Les unités intérieures qui n'ont pas de télécommande sont considérées comme Esclaves
- Toutes les unités intérieures fonctionneront de forme simultanée depuis la même télécommande. Le control individuel ne sera jamais possible.
- La connexion électrique se réalise comme l'indique la figure.
- Il est possible de combiner des unités intérieures et extérieures comme l'indique la table suivante.
- Il est impossible de réaliser des Triples ainsi que des Twin avec des unités de puissances différentes.

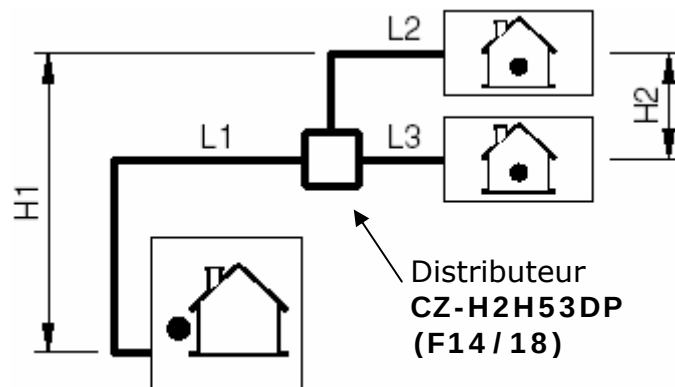
Table de combinaisons

Unité Extérieure	Unités Intérieures	
	Maître	Esclave
CU-B28DBE5 CU-B28DBE8 CU-YL28GBE5 CU-YL28HBE5 CU-L28DBE5	CS-F14DB4E5 CS-F14DD3E5	CS-F14DB4E5 CS-F14DD3E5
CU-B34DBE5 CU-B34DBE8 CU-YL34GBE5 CU-YL34HBE5 CU-L34DBE5	CS-F18DB4E5 CS-F18DTE5 CS-F18DD3E5	CS-F18DB4E5 CS-F18DTE5 CS-F18DD3E5
CU-B43DBE8 CU-YL43GBE5 CU-YL43HBE5 CU-L43DBE5	CS-F24DB4E5 CS-F24DTE5 CS-F24DD3E5 CS-F24DD2E5	CS-F24DB4E5 CS-F24DTE5 CS-F24DD3E5 CS-F24DD2E5
CU-B50DBE8 CU-L50DBE8	CS-F28DB4E5 CS-F28DTE5 CS-F28DD3E5 CS-F28DD2E5	CS-F28DB4E5 CS-F28DTE5 CS-F28DD3E5 CS-F28DD2E5



2.6.2 Installation frigorifique

Les distances maximum admissibles sont expliquées sur le graphique:



Distance	Formule	CU-L_DBE_ et CU-B_DBE_	CU-YL_GBE5 et CU-YL_HBE5
Longueur totale linéaire	$L1 + L2 + L3$	Maxi 50 m / Mini 7,5 m.	Maxi 30 m / Mini 7,5 m
Longueur des branches	L2, L3	Maxi 20 m	Maxi 15 m
Différence entre branche	$L2 - L3$	Maxi 10 m	Maxi 5 m
Dénivelé	H1- Entre unité extérieure et intérieures	Extérieur en haut – maxi 30 m Extérieur en bas – maxi 20 m	Extérieur en haut – maxi 15 m Extérieur en bas – maxi 10 m
	H2 - Entre unités intérieures	Maxi 0,5 m	Maxi 0,5 m

- Le nombre de courbes doit être inférieure à 8 par trame, avec un total de maximum 15 par système
- Les distributeurs doivent être installés horizontalement ou en vertical avec les sorties au même niveau
- Les sections de tube sont indiquées sur la table. La réduction de diamètres se réalisera, si nécessaire, avec le distributeur

Unité extérieure	Unités intérieures			
	CS-F14D..	CS-F18D..	CS-F24D..	CS-F28D..
3/8" – 5/8"	1/4" – 1/2"	1/4" – 1/2"	3/8" – 5/8"	3/8" – 5/8"

2.6.2.1 Charge additionnelle de réfrigérant

Pour calculer la charge additionnelle de réfrigérant vous devez utiliser la distance équivalente de tuyauteries:

Unité extérieure	Formule équivalente de tube
CU-B28DBE5, CU-B28DBE8, CU-L28DBE5, CU-B34DBE5, CU-B34DBE8, CU-L34DBE5, CU-YL28GBE5, CU-YL34GBE5, CU-YL28HBE5 CU-YL34HBE5	$L1 + (L2 + L3) / 2.78$
CU-B43DBE8, CU-L43DBE5, CU-B50DBE8, CU-L50DBE8, CU-YL43GBE5, CU-YL34HBE5,	$L1 + L2 + L3$

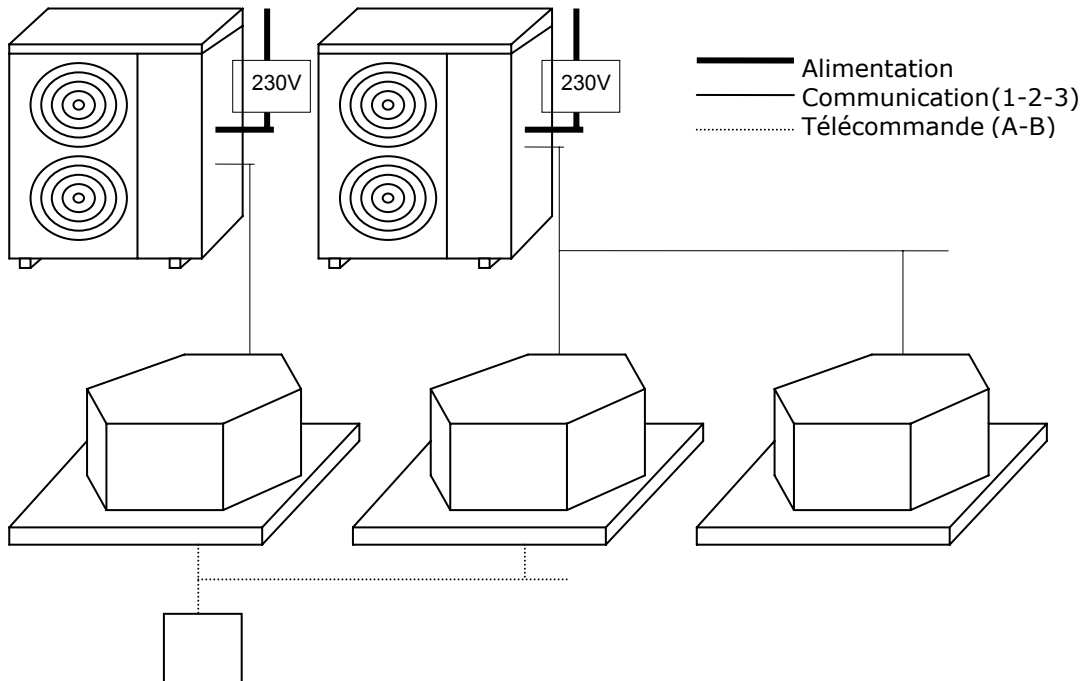
- Pour les unités CU-B_DB E et CU-LDBE si la valeur résultante en distance équivalente est supérieure à 30 mètres, on doit ajouter 50 gr. pour chaque mètre excédant les 30 m.
- Pour les unités CU-YL_GBE5 et CU-YL_HBE5 si la valeur résultante en distance équivalente est supérieure à 20 mètres, on doit ajouter 50 gr. pour chaque mètre excédant les 20 m.

2.6.3. Configuration Automatique

- Les Unités Intérieures principales ou esclaves se configurent automatiquement une fois que le système est alimenté électriquement.
- Le reset de la configuration automatique est réalisable seulement avec la télécommande filaire.
- La configuration automatique durera entre 10 et 30 secondes. Toujours attendre 1 minute avant de donner un ordre au système.
- Il n'y a pas de différences physiques entre unités principales ou esclaves, au niveau des plaques ou télécommande.
- Installer la télécommande à l'unité que vous voulez désigner comme principale. Elle ne doit pas être connectée aux unités esclaves. Si on doit combiner des unités intérieures avec déflecteur automatique, avec des unités intérieures qui ne l'ont pas, on devra sélectionner comme unité principale une de celle qui en possède.
- Les circuits optionnels qui s'installent (temporisateur extérieur, contacts auxiliaires, etc.) doivent être connectés à l'unité principale.

2.6.4. Connexion Twin en groupes de control

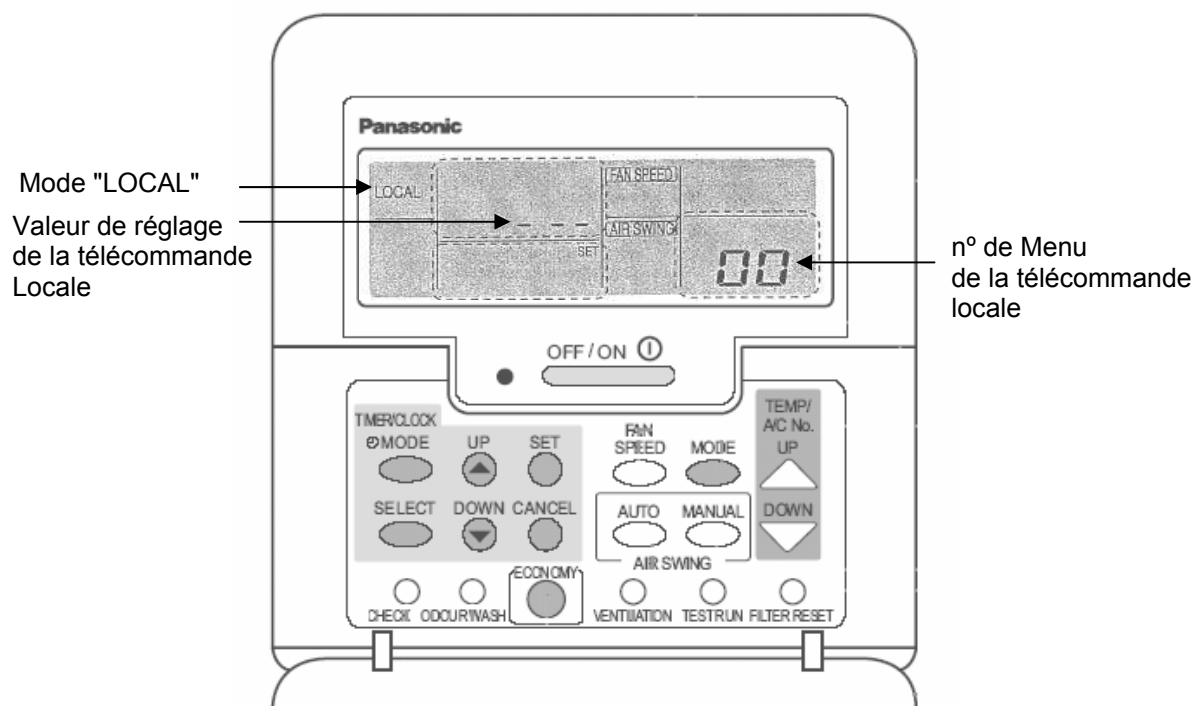
Il est aussi possible de combiner dans un même control de groupe, plus d'un système de type Twin.



- Les configurations de ces systèmes doivent être faites de la même façon que dans les cas antérieurs, aussi bien en manuel qu'en automatique.
- En cas d'erreur de configuration, il est nécessaire de faire un reset, de façon indépendante, des configurations qui peuvent exister en Control de groupe de celles des système Twin.

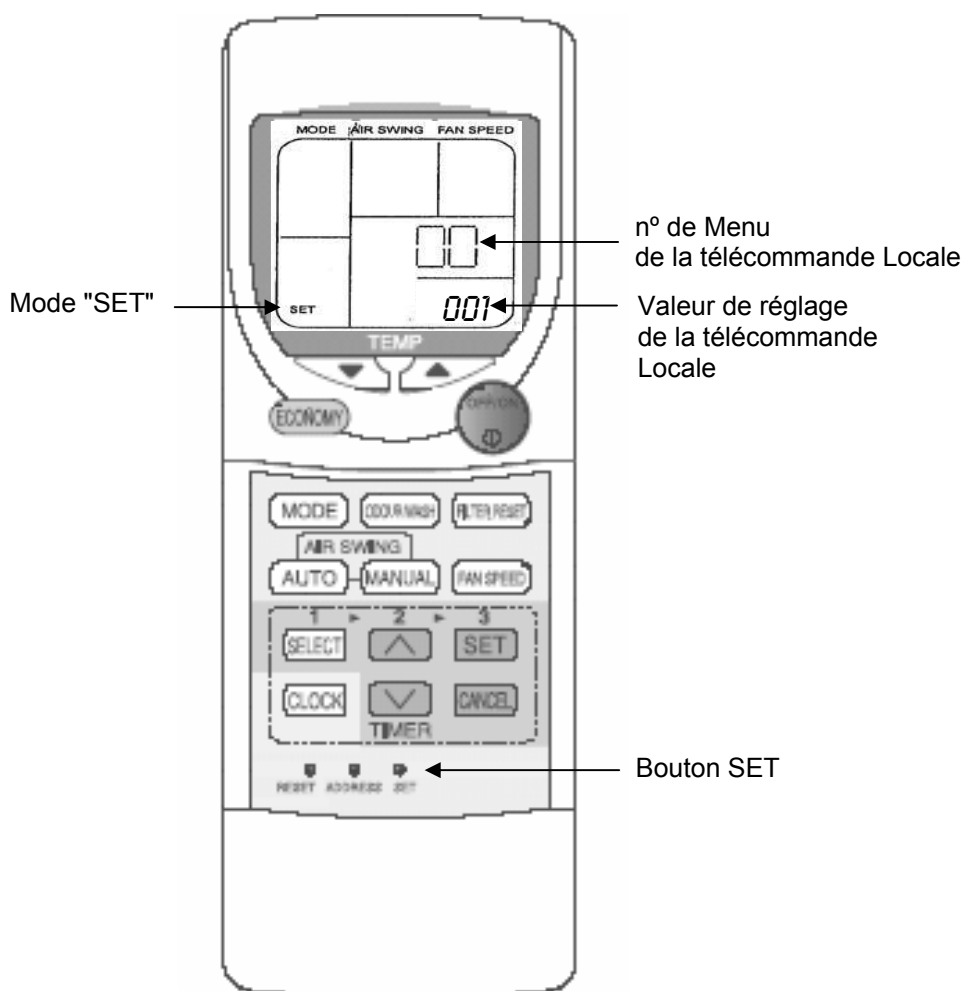
2.7. REGLAGES OPTIONNELS

2.7.1. Réglages depuis la télécommande filaire câble: CZ-RD513C



1. Avec l'unité arrêtée, maintenir appuyé durant 5 secondes le bouton TEST RUN pour entrer en Mode de réglage ("LOCAL")
2. Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu que l'on désire régler
3. Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur de réglage clignote
4. Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur que l'on désire régler
5. Appuyer sur le bouton TIMER SET pour confirmer la sélection
Appuyer sur le bouton TIMER CANCEL pour annuler
6. Appuyer sur le bouton TEST RUN pour revenir au Mode normal
Si on n'appuie sur aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal

2.7.2. Réglage depuis la télécommande infra rouge: CZ-RL513B, CZ-RL513T



1. Avec l'unité arrêtée, maintenir appuyé durant 5 secondes le bouton SET pour entrer dans le Mode configuration ("SET"). En utilisant un crayon ou quelque chose de similaire
2. Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu que l'on désire régler
3. Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur de réglage clignote
4. Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur que l'on désire régler
5. Appuyer sur le bouton TIMER SET pour confirmer la sélection
Appuyer sur le bouton TIMER CANCEL pour annuler
6. Appuyer sur le bouton SET pour revenir au Mode normal
Si on n'appuie sur aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal

2.7.3 Menu de Réglage

N° de Menu	Description	Réglage	Mémorisé sur:
00	Adresse pour control centralisé	000 - 200: Numération de 0 à 200	Unité intérieure
01	Augmentation de la vitesse de ventilateur (seulement cassette 4 voies)	000: Vitesse normal 001: Vitesse augmentée	Unité intérieure
02	Mode silencieux	000: Reset (niveau 0) 001: Niveau 1 002: Niveau 2 003: Niveau 3	Télécommande
	Heure d'activation du Mode silencieux	0:00 - 23:50 (par pas de 10 min.)	
	Heure de désactivation du Mode silencieux	0:00 - 23:50 (par pas de 10 min.)	
03 - 07	Réservé pour usages futurs	---	Unité intérieure
08	Opération de nettoyage anti-odeurs	000: Permise 001: Non permise	Unité intérieure
09	Mode Check	000: Effacer 001: Climatisation standard 002: Chauffage standard 003: Climatisation moyen 004: Chauffage moyen	Unité intérieure
10 *	Reset de configuration de Groupe	000: Sans processus 001: Exécuter un Reset	
11 *	Sélection de la sonde d'air intérieur	000: Unité intérieure 001: Télécommande	Télécommande
12 *	Sortie de control de ventilation auxiliaire	000: Ne pas utiliser 001: Utiliser (Non synchronisée) 002: Utiliser (arrêt synchronisé) 003: Utiliser (Démarrage/Arrêt synchronisés)	Télécommande
13 - 19	Réservé pour usages futurs	---	Unité intérieure

* **NOTE:** Les menus 10, 11, 12 sont accessibles seulement avec la télécommande filaire

2.7.4. Augmentation de la vitesse du ventilateur (Cassette 4 voies)

- Pour les plafonds hauts, il peut être utile d'augmenter le refoulement d'air d'une unité de cassette
- En réglant le N° de Menu "01" on peut augmenter la puissance de la vitesse haute du ventilateur
- Ce réglage peut seulement être réalisé sur une cassette 4 voies

Télécommande : Vitesse Normale	-	Haute	-	Moy	-	Basse	-	-	-
Télécommande: Vitesse Augmentée	Haute	-	-	Moy	-	Basse	-	-	-
Vitesses	SHi	Hi	Me+	Me	Me-	Lo	Lo-	SLo	SSLo
Exemple: RPM sur CS-L28DB4E5	500	470	445	420	395	370	330	290	230

2.7.5. Mode Silencieux

Le Mode silencieux limite la vitesse du ventilateur extérieur et du compresseur pour réduire le bruit généré par l'unité extérieure.

< Niveaux de réglage >

- Niveau 1: Limitation du ventilateur extérieur à 95%
- Niveau 2: Limitation du ventilateur extérieur à 85%
- Niveau 3: Limitation du ventilateur extérieur à 80%
- Dans tous les cas le compresseur limite sa fréquence à la valeur nominale
En climatisation, pour éviter que la pression ne monte trop quand la température extérieure est haute, la fréquence du compresseur se corrigera pour éviter que la température de condensation ne dépasse les 51°C

< Activation du Mode silencieux >

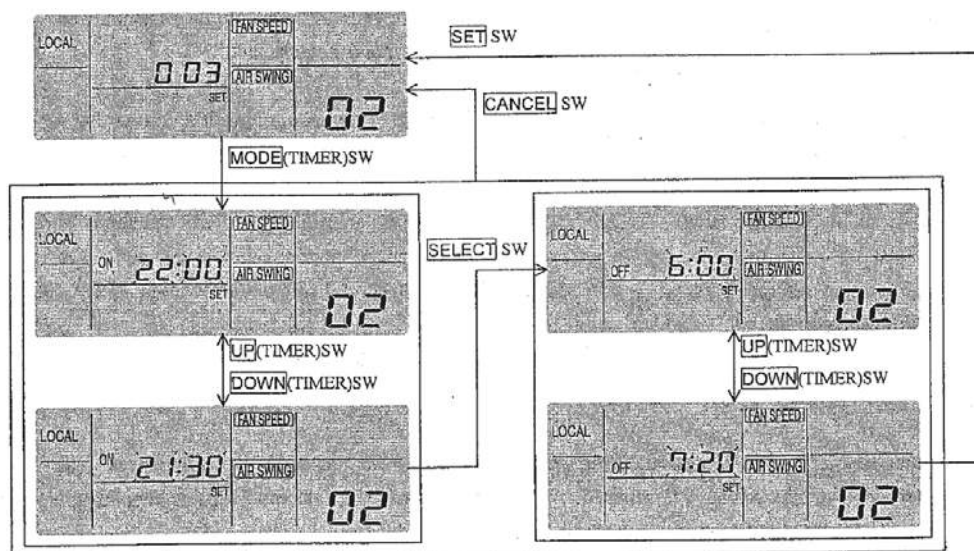
- A l'aide d'un signal externe:
En fermant le contact sur l'unité extérieure à l'aide de n'importe quel dispositif de control par contact
On active toujours le Niveau 2
- A l'aide de la programmation des Menus de réglage:
En programmant l'heure d'activation sur le Menu de réglage "02"
On active à l'heure programmée le Niveau (1, 2 ou 3) sélectionné

< Désactivation du Mode silencieux >

- A l'aide d'un signal externe:
En ouvrant le contact sur l'unité extérieure
- A l'aide de la programmation des Menus de réglage:
En programmant l'heure de désactivation sur le Menu de réglage "02"
On désactive la fonction à l'heure programmée

< Exemple de programmation >

- Réglage du Mode silencieux avec la télécommande filaire:
Niveau 3, activation à 21:30 h, désactivation à 7:20 h



2.7.6. Détection de température ambiante avec la télécommande filaire

Dans les équipements d'air conditionné de la gamme semi-industrielle FS Inverter, il est possible de sélectionner la lecture de la température du local depuis la sonde qui mesure la température de l'air à l'aspiration de l'unité intérieure ou depuis la sonde incorporée dans la télécommande filaire.

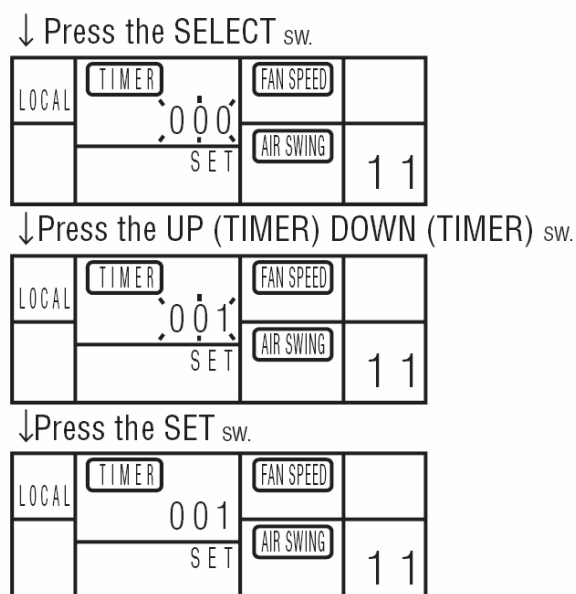
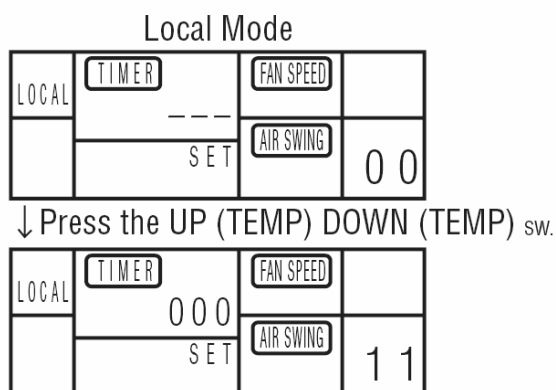
Ceci est utile spécialement pour les installations où la température de l'air aspiré ne correspond pas à la température de confort désirée au point où se trouve l'utilisateur, comme par exemple : installation de gaines avec des retours complexes ou des retours par « plénum », plafond haut, etc....

Dans ce cas, l'utilisation de la sonde de la télécommande filaire, placé à l'endroit adéquat, permet un control de température mieux adapté aux besoin de l'utilisateur.

Ne pas réaliser ce réglage quand on utilise deux télécommandes filaires simultanément..

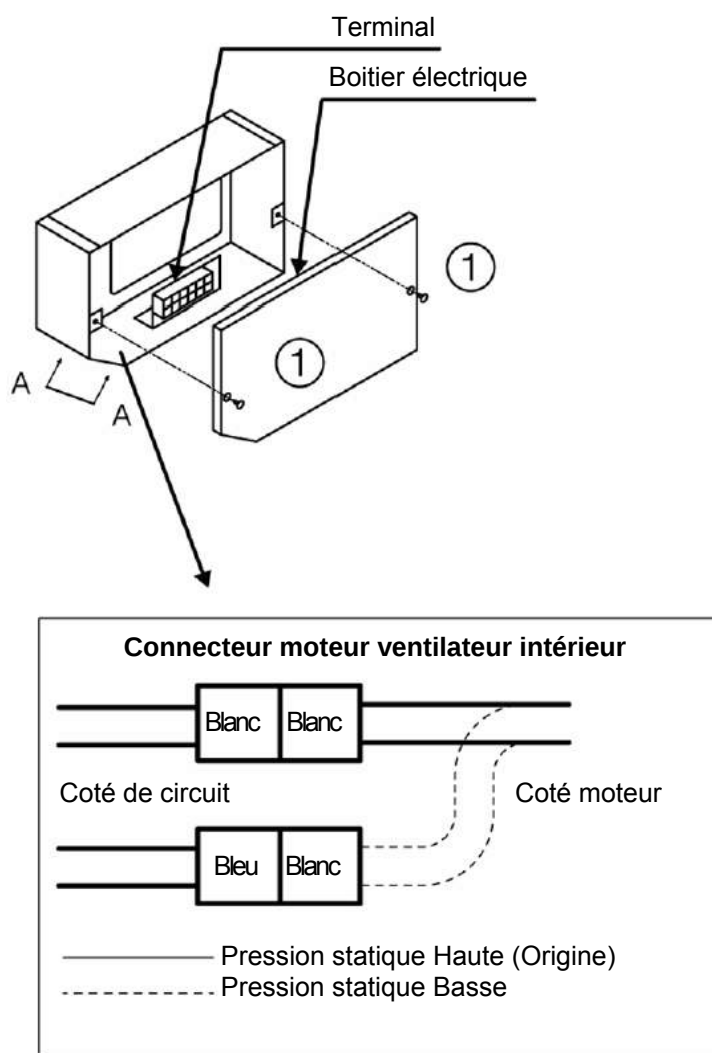
PROCEDURE:

- Avec l'unité éteinte, maintenir durant 5 secondes le bouton TEST RUN pour entrer en Mode réglage
- Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu "11"
- Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur réglée clignote
- Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur:
"001" pour utiliser la sonde de la télécommande filaire
"000" pour utiliser la sonde d'air d'aspiration
- Appuyer sur TIMER SET pour confirmer la sélection
- Appuyer sur TEST RUN pour revenir au Mode normal
Si on ne touche aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal



2.7.7 Changement pression statique (seulement Gainables basse silhouette)

- Les modèles Gainables basse silhouette (CS-F14 ~ 50DD3P) dispose de 2 niveaux de pression statique
- La pression statique réglée de série est de 5,1 mmEau (vitesse haute)
- Pour baisser la pression statique à 3,6 mmEau (CS-F24/28DD3E5 - vitesse haute); 3,8 mmEau (CS-F34/43DD3E5- vitesse haute) ou 4,1 mmEau (CS-F50DD3E5 - vitesse haute) il est nécessaire de changer un connecteur sur le boîtier électrique de l'unité intérieure, comme l'indique sur la figure:



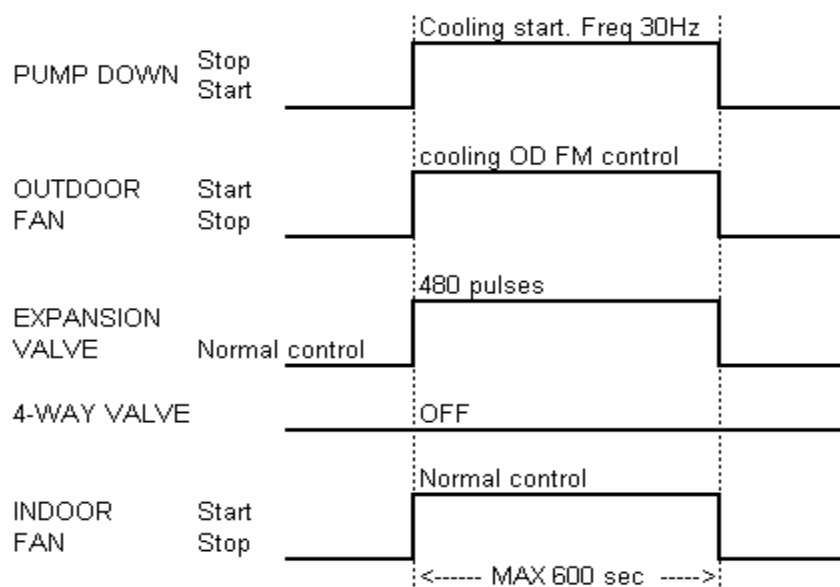
2.8 OPÉRATIONS SPÉCIALES

2.8.1. Pompage pour la récupération de réfrigérant (PUMP DOWN)

Le circuit imprimé de service de l'unité extérieure possède un bouton **PUMP DOWN (SW1)** qui permet de commencer une opération spécifique pour pouvoir récupérer le réfrigérant dans l'unité extérieure

Cela démarre une opération forcée de l'unité avec les caractéristiques suivantes:

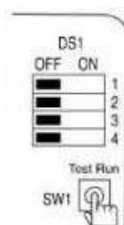
1. Compresseur à fréquence fixe
2. Vitesse haute de ventilation
3. Annulation de la régulation thermostatique



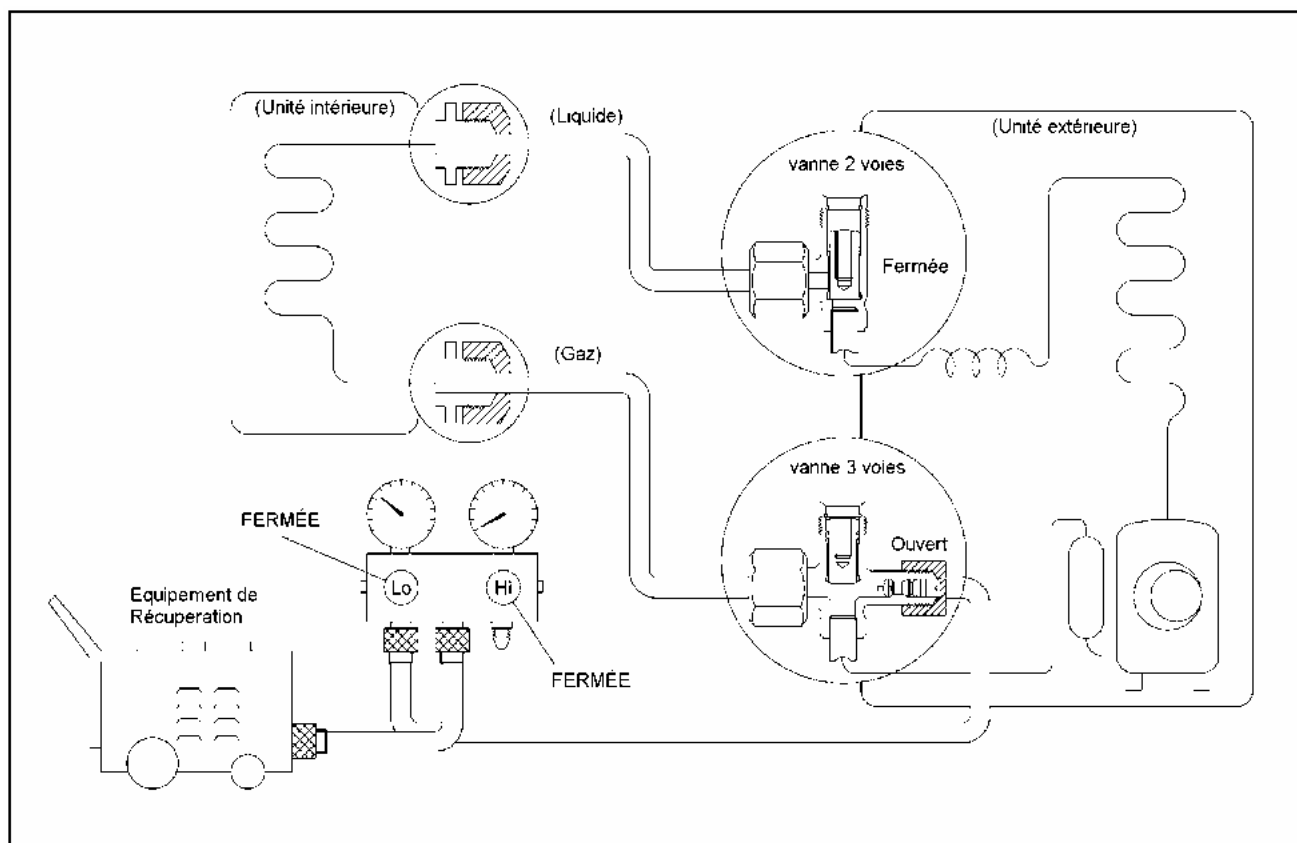
Si on ne touche aucun bouton, la fonction s'arrête automatiquement au bout de 10 minutes

• Récupération du Réfrigérant

1. Vérifier que les vannes de service sont complètement ouvertes
2. Arrêter l'unité. Si elle est en marche la fonction ne s'active pas
3. Pour les modèles Réversibles (série B) vérifier que les micros rupteurs de DS1 sont sur OFF.

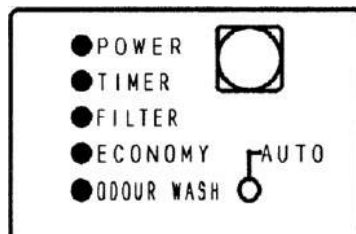


4. Appuyer sur **PUMP DOWN (SW1)** de la platine de service de l'unité extérieure durant 1 seconde
Le compresseur, le ventilateur extérieur et le ventilateur intérieur commenceront à fonctionner automatiquement
5. Laisser fonctionner durant 5 minutes
6. Fermer complètement la vanne de service liquide. Si la vanne n'est pas bien fermée il existe un risque d'abîmer le compresseur
7. Quand le manomètre de basse pression indique 0 MPa (0 kg/cm²) Fermer complètement la vanne de service gaz et arrêter l'unité immédiatement
Le manomètre basse pression indique entre 0.1 et 0.3 MPa (entre 1 et 3 kg/cm²)
8. Utiliser un appareil de récupération pour récupérer le reste de réfrigérant qui est dans l'unité intérieure et les tuyaux



2.8.2 Fonctions du bouton AUTO du récepteur infra rouge

- En maintenant appuyé le bouton AUTO du récepteur infra rouge il est possible d'accéder à plusieurs modes d'opération ou de réglage de l'unité
- Dans la table on peut voir le mode activé en fonction du temps ou l'on maintient appuyé le bouton AUTO:



Temps où l'on maintient appuyé le bouton AUTO	Signal sonore	Opération	Observations
de 0 à 5 secondes	-	Mode automatique	
de 5 à 8 secondes	1 Bip	TEST En climatisation	
de 8 à 11 secondes	2 Bips	TEST En chauffage	
de 11 à 16 secondes	3 Bips	Menu de réglage de la fréquence infra rouge	Règle la fréquence de 1 à 3
de 16 à 21 secondes	4 Bips	Mode confirmation	Non valide
de 21 à 26 secondes	5 Bips	Mode changement	Non valide
de 26 à 31 secondes	6 Bips	Signal sonore de réception	Active ou désactive le signal sonore

Note: Après 31 secondes le mode automatique s'active

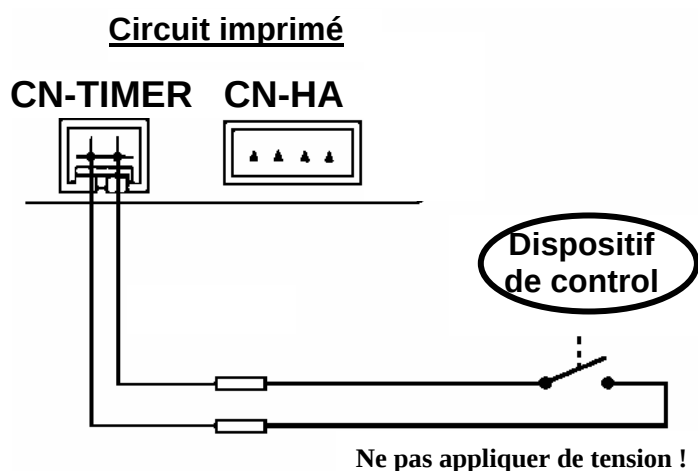
2.9. Contrôle de Dispositifs Externes et Accessoires Optionnels

2.9.1. Connexion Marche / Arrêt depuis un dispositif externe

Les unités intérieures FS Inverter dispose d'une connexion pour l'entrée de signaux de marche / arrêt depuis des dispositifs externes comme par exemple un programmateur hebdomadaire, un "modem" de connexion à distance, ou n'importe quel autre dispositif de control par commutation qui est nécessaire d'installer.

- **Connexion**

Sur le connecteur **CN-TIMER** du circuit imprimé de l'unité intérieure se connectent 2 fils électriques. En fermant et ouvrant le contact entre ces 2 fils il est possible de démarrer et éteindre l'unité. Sur la figure on peut voir le schéma de connexion électrique:



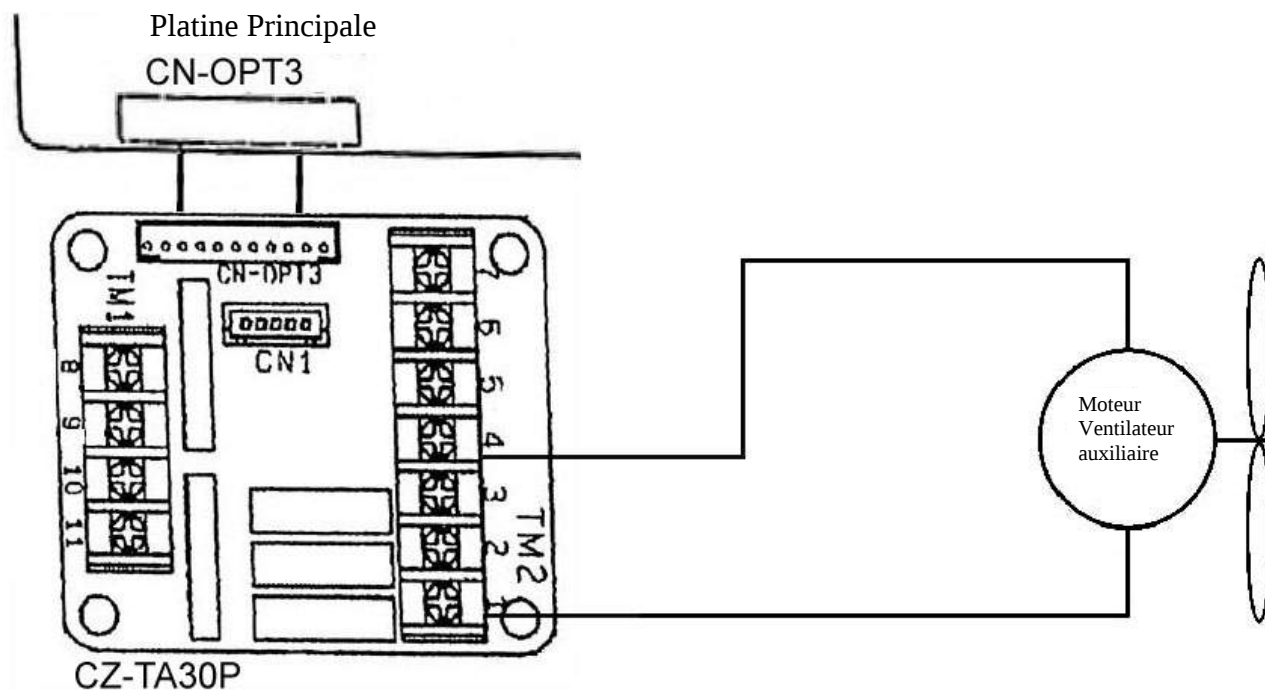
- **Fonctionnement**

A la fermeture du circuit entre les câbles, le microprocesseur reçoit un ordre de mise en marche et l'unité se met en marche avec les conditions qui sont réglées sur la télécommande filaire. Quand le circuit s'ouvre, entre les câbles, le microprocesseur reçoit un ordre d'arrêt, et l'unité s'arrête.

Malgrès cela, il est toujours possible à l'aide de la télécommande, de mettre en marche ou d'arrêter l'unité manuellement ou à l'aide du temporisateur si on le désire.

2.9.2. Connexion du Ventilateur externe

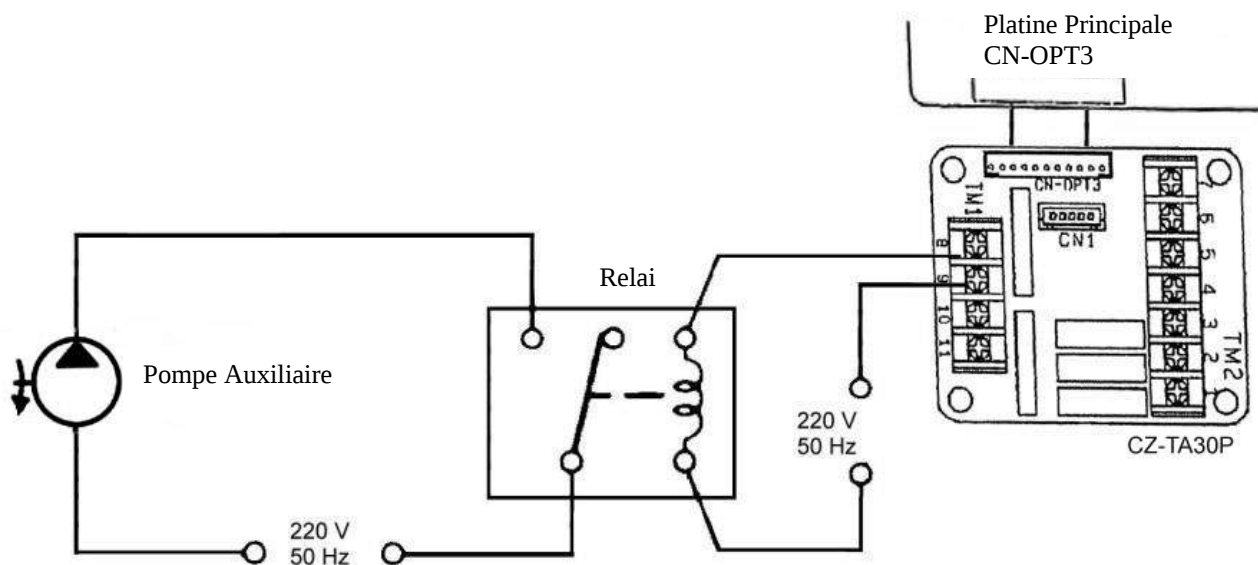
Exemple de connexion d'un ventilateur auxiliaire avec CZ-TA30P
(Ventilateur non livré, à se procurer localement)



2.9.3. Connexion de la Pompe d'écoulement auxiliaire

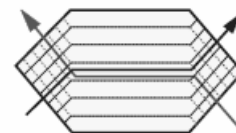
Exemple de connexion d'une Pompe d'écoulement auxiliaire avec une CZ-TA30P

2



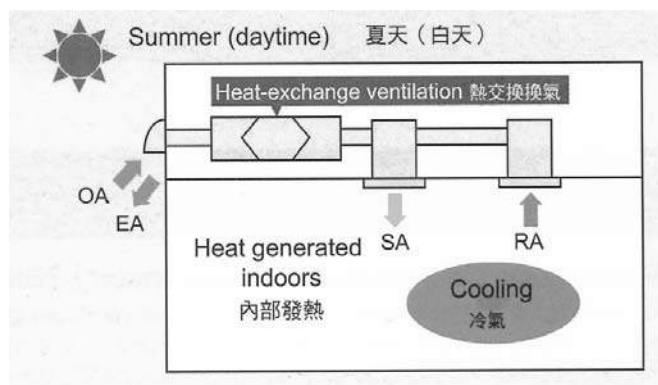
2.10. Récupérateur Enthalpique

Les récupérateurs de chaleur enthalpique offre un apport externe par ventilation qui engendre un meilleur confort et une meilleure économie d'énergie. On l'obtient à l'aide de la récupération efficace de chaleur existante dans l'air qui est expulsé durant la rénovation.



Echangeur énergétique de flux d'air à contre courant

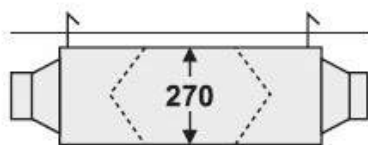
Fonctionnement:



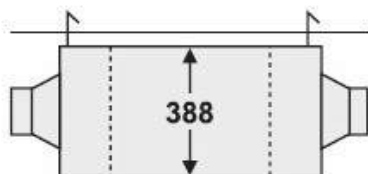
SA – Supply Air / Sortie avec apport d'air extérieur.
 RA – Room Air / Entrée pour Rénovation d'Air Ambiant
 OA – Outside Air / Entrée d'Air Extérieur pour apport
 EA – Exhaust Air / Sortie avec Air Ambiant intérieur.

2.10.1 - Installation

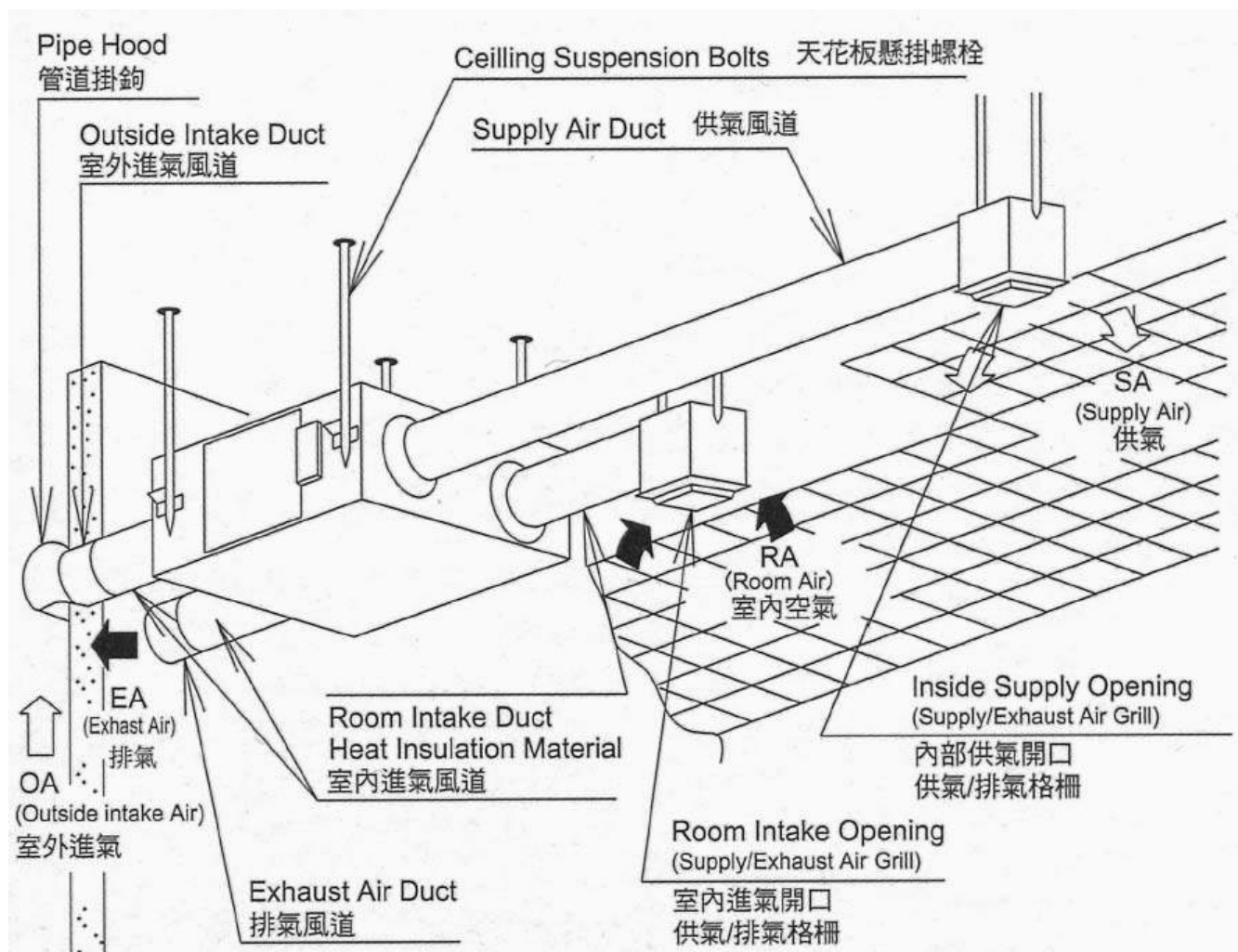
Ces unités sont installées dans le faux plafond, en réalisant la distribution d'air vers l'intérieur et l'extérieur à l'aide de gaines.



Modèle N° FY-250ZDY2
 FY-350ZDY2
 FY-500ZDY2



Modèle N° FY-800ZDY2
 FY-01KZDY2A
 FY-01KZDY2B



L'installation nécessite 4 gaines, 2 avec sorties vers l'intérieur de la pièce et 2 avec sorties vers l'extérieur de l'édifice:

- Sorties Intérieures:

SA – Supply Air / Sortie avec apport d'air extérieur.

RA – Room Air / Entrée pour Rénovation d'Air Ambiant

- Sorties Extérieures:

OA – Outside Air / Entrée d'Air Extérieur pour apport.

EZ – Exhaust Air / Sortie avec Air Ambiant intérieur.

Les deux gaines extérieures doivent toujours être isolées thermiquement pour éviter la formation de condensation.

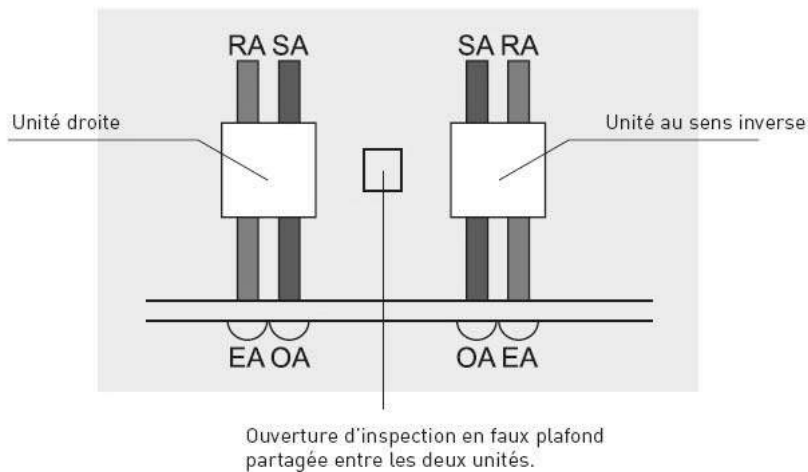
Les dimensions des gaines sont les suivantes:

Modèle	Taille des Gains (Diamètre mm)
FY-250ZDY2	Ø 150
FY-350ZDY2	Ø 150
FY-500ZDY2	Ø 200
FY-800ZDY2	Ø 250
FY-01KZDY2	Ø 250

La réalisation de l'installation de l'unité intérieure doit permettre de laisser un espace d'accès qui comme minimum permettra de pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de réparation nécessaire pour le futur.

Pour pouvoir simplifier les installations quand on monte plus d'une unité proches, une d'elle peut être installée inversé de 180° de façon qu'une même trappe d'accès serve pour les dos.

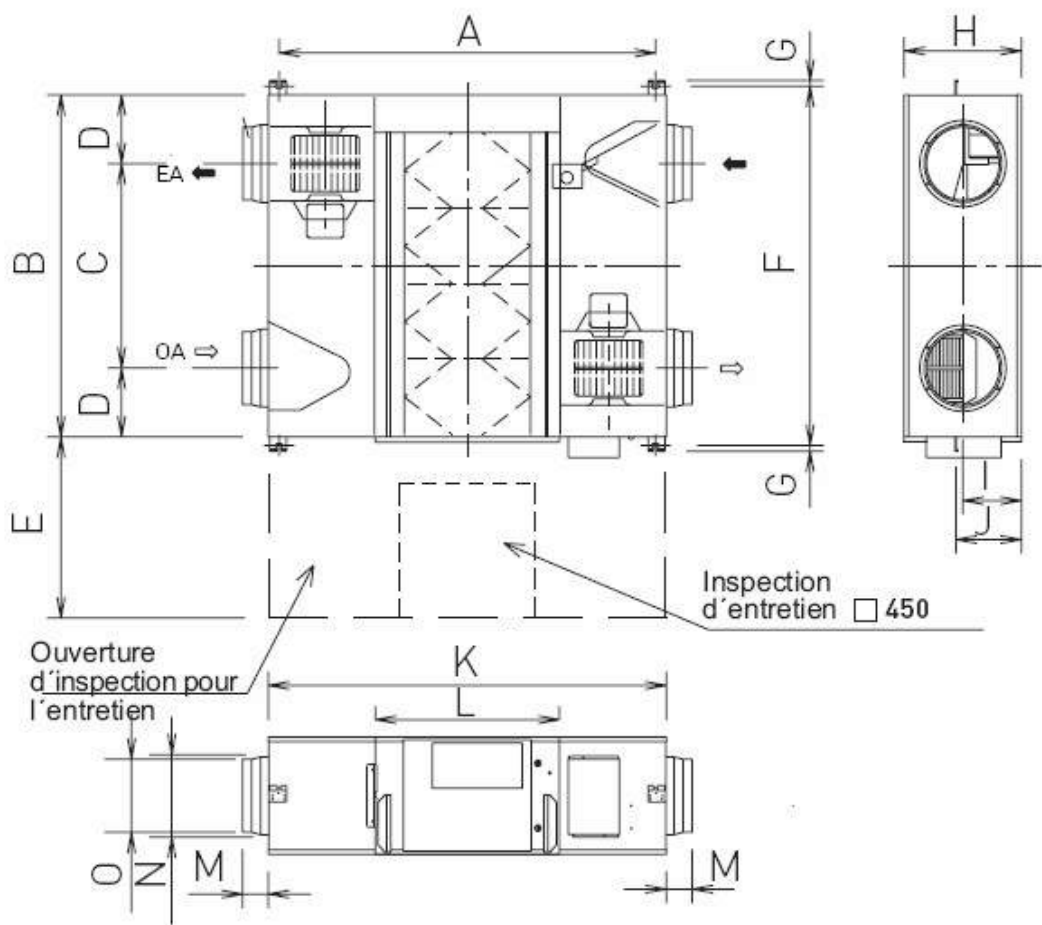
Unité inverse



Les dimensions pour le montage des supports de plafonds, les sorties d'air et l'unité complète, en référence aux cotes du plan référencé ci dessous sont les suivantes :

Modèle	Support Installation		Caisse extérieure			Maintenance		Encombrement sortie / entrée air				
	A	F	B	G	H	E	L	D	C	I	J	K
FY-250ZDY2	810	655	599	270	882	600	414	142	325	144	219	95
FY-350ZDY2	810	860	804	270	882	600	414	162	480	144	219	95
FY-500ZDY2	890	960	904	270	962	600	414	202	500	194	246	107
FY-800ZDY2	1250	940	884	388	1322	600	612	228	428	242	258	85
FY-01KZDY2	1250	1190	1134	388	1322	600	612	228	678	242	258	85

Unités Indiquées en mm.



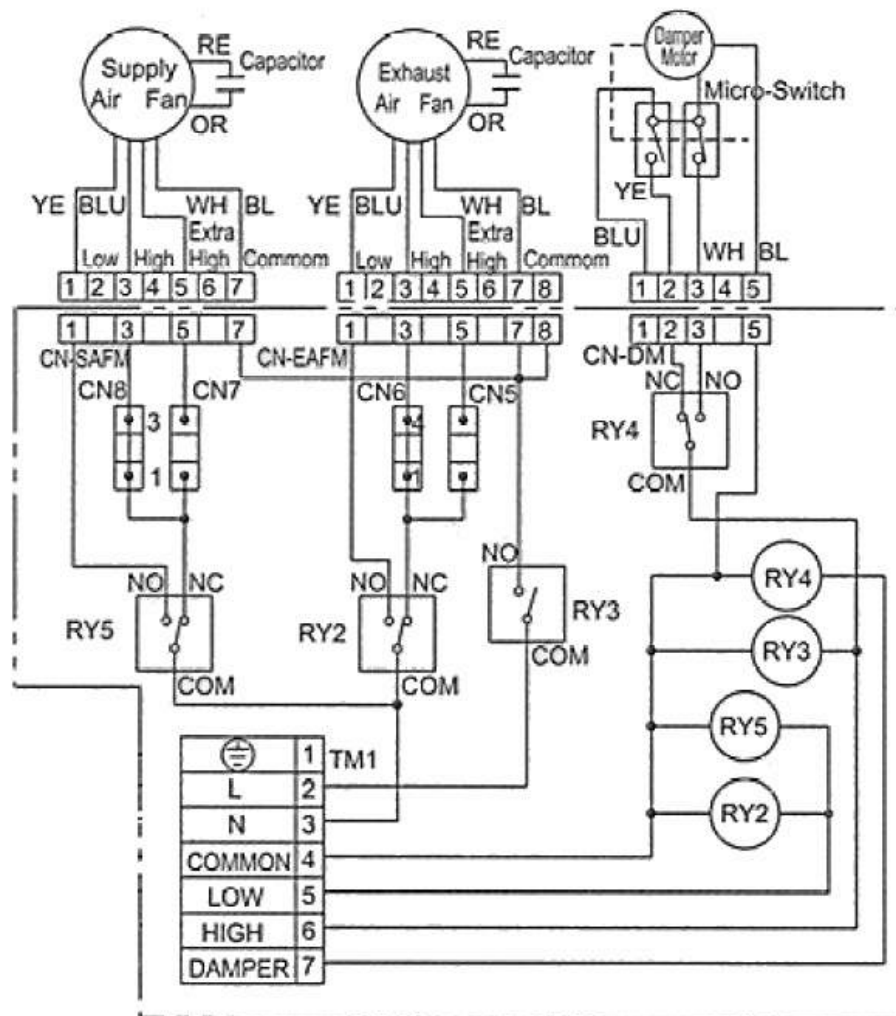
L’installation électrique de l’unité se réalisera selon les paramètres suivant:

	FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2
Alimentation extérieure	230 V AC 50Hz	230 V AC 50Hz	230 V AC 50Hz	230 V AC 50Hz	230 V AC 50Hz
Courant Nominal (Amp)	0,5	0,65	0,9	1,54	2,04
Magnétothermique	16A	16A	16A	16A	16A
Débit (m³ / h)	250	350	500	800	1000

Le câble d’alimentation recommandé doit être de section entre 2,0mm2 à 3,1 mm2, suivant la normative en vigueur .

2.10.2. Diagramme de connexion.

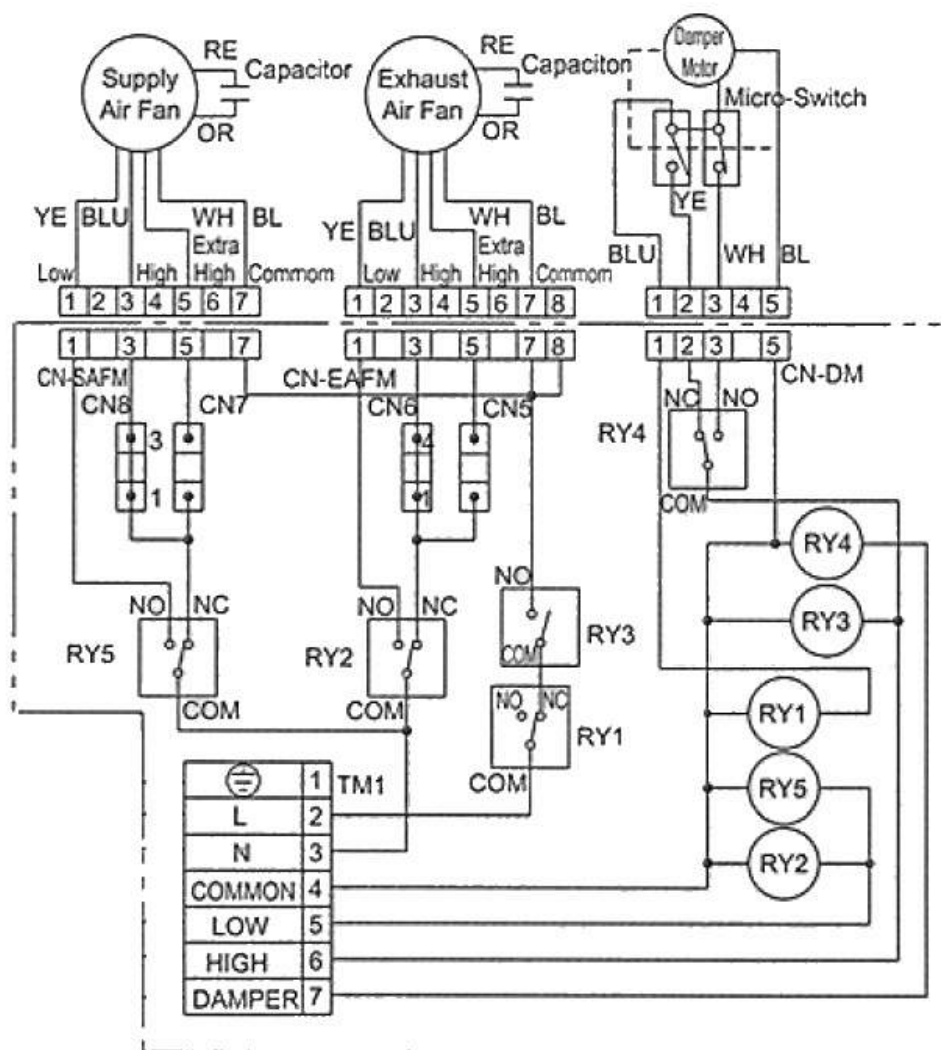
FY-250ZDY2, FY-350ZDY2, FY-500ZDY2



1 - Tierra	Prise de Terre
2 - L	Phase 230V
3 - N	Neutre 230V
4 - Common	Prise commune de tous les relais. (230V)
5 - Low	Activation vitesse Basse (230 V)
6 - High	Activation vitesse Haute (230 V)
7 - Damper	Activation bypass d'air

FY-800ZDY2, FY-01KZDY2

2



1 - Tierra	Prise de Terre
2 - L	Phase 230V
3 - N	Neutre 230V
4 - Common	Prise commune de tous les relais. (230V)
5 - Low	Activation vitesse Basse (230 V)
6 - High	Activation vitesse Haute (230 V)
7 - Damper	Activation bypass d'air

2.10.3. Changement de pression statique

Les unités de récupération enthalpique permettent le changement de pression statique de la vitesse haute, aussi bien pour l'apport que pour l'extraction indépendamment, pour un réglage optimum des nécessités de l'installation.

Pour cela on dispose de ponts qui positionnés dans un ou l'autre des connecteurs permettent le changement.

PRESSION	APPORT		EXTRACTION	
	CN8	CN7	CN6	CN5
HAUTE	X		X	
TRES HAUTE		X		X

Les ponts sont d'origine en position haute.

Table des pressions statiques.

	FY- 250ZDY2	FY- 350ZDY2	FY- 500ZDY2	FY- 800ZDY2	FY- 01KZDY2
TRES HAUTE	883	932	1030	1373	883
HAUTE	785	637	686	1079	539
BASSE	363	412	373	686	343

Pressions en mmAq

3

Guide de Réparation

3

Test de fonctionnement

Diagnostic de pannes sur circuit
frigorifique

Codes d'Autodiagnostic

3.1. Test de fonctionnement (Test)

3.1.1. Description

Le Mode TEST s'avère être spécialement utile pour réaliser les vérifications, mesures et charges de réfrigérant. Une opération forcée de l'unité commence avec les caractéristiques suivantes:

1. Compresseur à fréquence fixe
2. Vitesse haute du ventilateur
3. Annulation de la régulation thermostatique

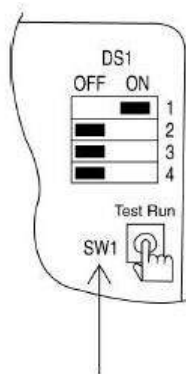
Si on ne touche aucun bouton le TEST se déconnecte automatiquement au bout de 30 minutes et l'unité continue en fonctionnement normal.

3.1.2. Précautions

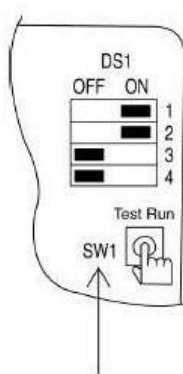
- Assurez-vous d'avoir terminé tous les travaux électriques avant d'alimenter les appareils. Rappelez vous que c'es appareils dispose d'une protection contres les erreurs d'interconnexion
- Ne pas utiliser ses doigts pour actionner les boutons de platine. Utiliser un outil isolé
- Alimenter les appareils environ 6 heures avant le premier démarrage (préchauffage de carter)
- Pour les modèles triphasés, faire attention à l'ordre des phases. S'il y a une inversion de phases, l'anomalie sera détectée.
- Vérifier que la tension d'alimentation est, d'au moins, 207 V CA
- Activer l'unité en TEST RUN toujours en mode climatisation en premier et durant un minimum de 5 minutes. Ensuite vous pouvez faire les tests en chauffage.

3.1.3. Test de fonctionnement depuis l'unité extérieure

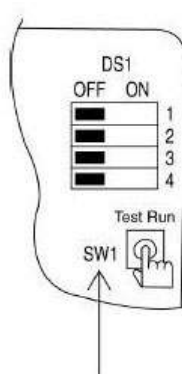
Modèles Réversibles



Test Froid



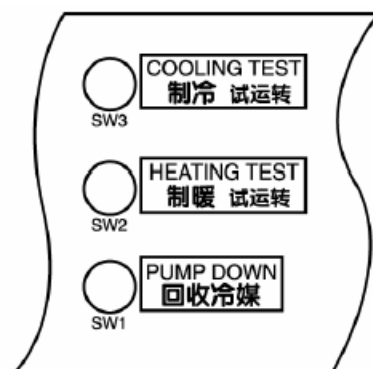
Test chaud



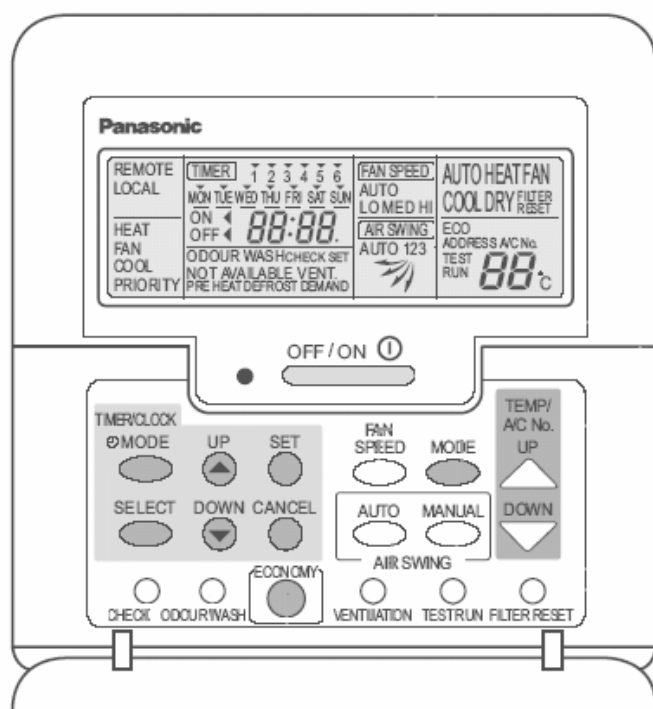
Mode Pump Down (Récupération de Gaz)

Modèles Inverter

- En climatisation:
Maintenir appuyé durant 1 seconde le bouton **COOLING TEST (SW3)** de l'unité extérieure
- En chauffage:
Maintenir appuyé durant 1 seconde le bouton **HEATING TEST (SW2)** de l'unité extérieure
- Appuyer de nouveau pour désactiver le mode TEST



3.1.4. Test de fonctionnement depuis la télécommande filaire



- Appuyer **OFF / ON** pour mettre en marche l'unité
- Appuyer sur **MODE** pour sélectionner **COOL** pour la climatisation ou **HEAT** pour le chauffage
- Appuyer sur **TEST RUN** avant qu'il s'écoule 1 minute
- La fonction **TEST** s'active et l'écran montre la température de l'échangeur intérieur
- En cas de groupes de control, en appuyant sur le bouton **A/C No.**, on change entre la température de l'échangeur des différentes unités intérieures
- En appuyant sur **TEST RUN** de nouveau on désactive le mode **TEST**

3.1.5. Test de fonctionnement depuis le récepteur infra rouge

- En maintenant appuyé sur le bouton **AUTO** du récepteur infra rouge il est possible d'accéder à de nombreux modes d'opération ou de réglage de l'unité, et entre autre les modes TEST

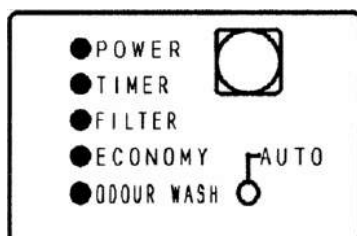
- En climatisation:
Maintenir appuyé entre 5 et 8 secondes le bouton AUTO du récepteur infra rouge, on entend 1 Bip

Exemple: Appuyer et maintenir - Bip - relâcher le bouton

- En chauffage:
Maintenir appuyé entre 8 et 11 secondes le bouton AUTO du récepteur infra rouge, on entend 2 Bips

Exemple: Appuyer et maintenir - Bip - Bip Bip - relâcher le bouton

- Appuyer de nouveau pour désactiver le mode TEST
- Sur la table on montre le mode activé suivant le temps où l'on maintient appuyé le bouton AUTO:



Temps où l'on maintient appuyé le bouton AUTO	Signal sonore	Opération	Observations
de 0 à 5 secondes	-	Mode automatique	
de 5 à 8 secondes	1 Bip	TEST En climatisation	
de 8 à 11 secondes	2 Bips	TEST En chauffage	
de 11 à 16 secondes	3 Bips	Menu de réglage de la fréquence infra rouge	Règle la fréquence de 1 à 3
de 16 à 21 secondes	4 Bips	Mode confirmation	Non valide
de 21 à 26 secondes	5 Bips	Mode changement	Non valide
de 26 à 31 secondes	6 Bips	Signal sonore de réception	Active ou désactive le signal sonore

Note: Après 31 secondes le mode automatique s'active

3.1.6 Test Initial Obligatoire

- Pour les appareils Réversibles et Inverter au premier démarrage, si on passe directement en mode chauffage, l'appareil ventilera mais le compresseur ne se mettra pas en marche. Ceci est dû au fait que l'appareil bloque le fonctionnement du compresseur pour éviter les dommages potentiels sur le compresseur par un coup de liquide si on sélectionne directement le mode chauffage.
- Pour les nouvelles installations il est nécessaire de mettre en marche premièrement en mode Froid ou en test de froid durant un **temps minimum de 5 minutes** avant de pouvoir passer en mode chauffage.
- Cette opération se sauvegardera dans la mémoire EEPROM de l'unité extérieure de sorte que l'on ne le réalise seulement la première fois ou bien dans les cas suivant :
 1. Unités que ont étaient déplacées et où l'on a réalisé une opération de récupération de réfrigérant dans l'unité extérieure (en utilisant le switch DS1, fonction pump down).
 2. Si on doit changer la platine de l'unité extérieure.

3.2. DIAGNOSTIQUE DE PANNES SUR LE CIRCUIT FRIGORIFIQUE

3.2.1. Vérifications

Avant de diagnostiquer des problèmes dans le circuit frigorifique, il est nécessaire de vérifier qu'il n'y a pas de problèmes électriques, comme par exemple, court-circuit, panne de compresseur, du ventilateur, alimentation insuffisante, etc...

Les pressions et les températures de refoulement de l'air de l'unité intérieure, dépendent de divers facteurs, les valeurs standards, sont celles qui sont indiquées dans les tables suivantes pour les différents réfrigérants:

	Pression de Gaz MPa (kg/cm ² G)	Température de refoulement de l'air (°C)
Climatisation	0.9 ~ 1.2 (9 ~ 12)	12 ~ 17
Chauffage	2.1 ~ 2.9 (21 ~ 29)	35 ~ 45

Conditions:

- Vitesse de ventilateur: Haute (Hi)
- Température extérieure 35°C en climatisation et 7°C en chauffage
- Compresseur fonctionnant à fréquence fixe.

	Température intérieure	Température extérieure
Climatisation	27°C TS / 19°C TH	35°C TS
Chauffage	20°C TS	7°C TS / 6°C TH

NOTE:

Rappelez-vous que ces modèles ont une vanne d'expansion sur l'unité extérieure.

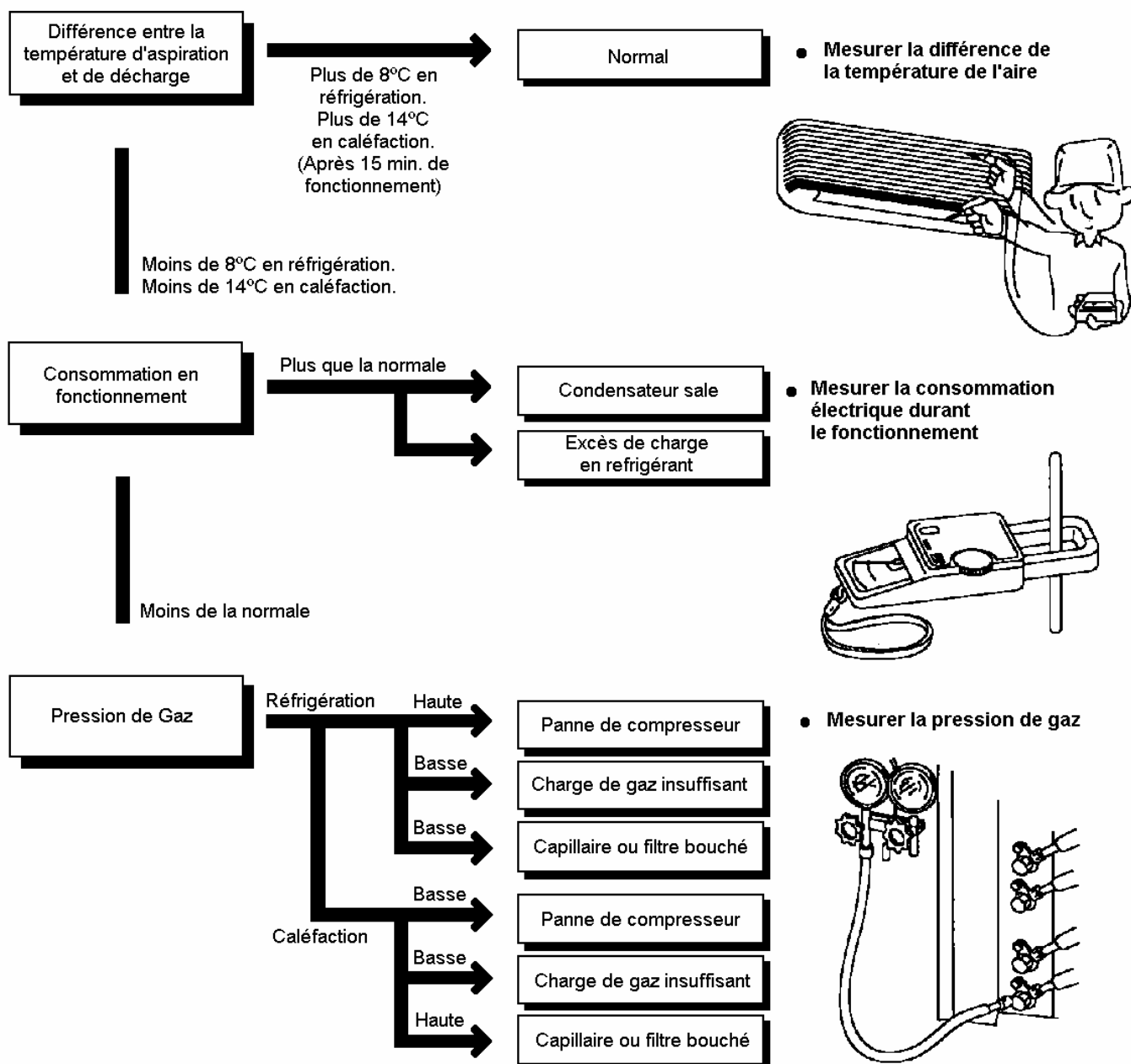
Pour mesurer les pressions: En climatisation:

- Manomètre basse pression connecté à la vanne de service gaz.

Pour mesurer les pressions: En chauffage:

- Manomètre de haute pression connecté à la vanne de service gaz

3.2.2. Procédure de vérification



3.2.3. Relation entre les conditions de l'appareil, la pression et la consommation électrique

Conditions de l'appareil	Climatisation			Chauffage		
	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique
Diagnostic						
Manque de réfrigérant. <i>Chercher des possibles fuites.</i>	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Obstruction d'un capillaire ou d'un filtre. <i>Impuretés, humidité (bouchon de gel).</i>	↘	↘	↘	↗	↗	↘
Mauvais échange de chaleur de l'unité intérieure. <i>Recirculation d'air. Filtres ou échangeur intérieur sales.</i>	↘	↘	↘	↗	↗	↗
Mauvais échange de chaleur de l'unité extérieure. <i>Recirculation d'air. Echangeur extérieur sale.</i>	↗	↗	↗	↘	↘	↘
Manque de compression. <i>Compresseur usé. Bypass dans la vanne 4 voies.</i>	↗	↘	↘	↗	↘	↘
Air dans le réfrigérant	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Faire le vide et effectuer une recharge.						

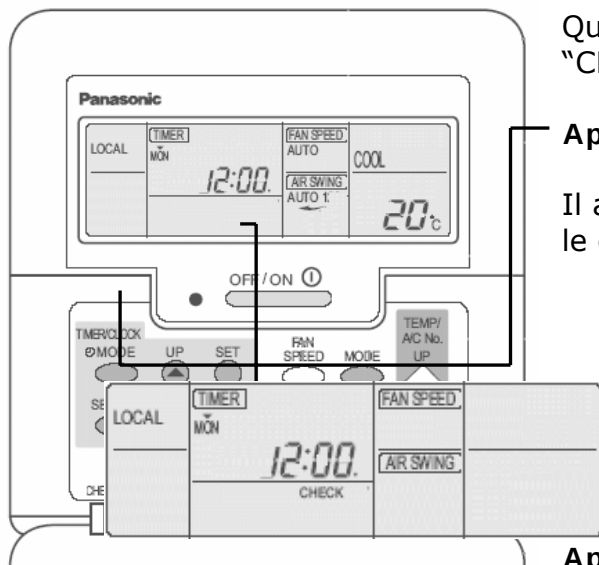
- Réaliser les mesures de Pression, consommation et température après de 15 minutes de fonctionnement.
- Les appareils domestiques réalisent l'expansion dans l'unité extérieure.
Pour les modèles qui disposent de deux prises de pression, en réfrigération on mesure liquide et gaz à basse pression, en caléfaction on mesure liquide et gaz à haute pression.

3.2.4. Diagnostic de pannes du compresseur et de la vanne 4 voies

Panne	Symptôme
Manque de compression	• La consommation électrique est 20% inférieure à la normale. • Le tuyau de refoulement du compresseur est anormalement chaud (entre 70 et 90°C). • La différence entre la pression haute et la basse tend vers zéro.
Compresseur bloqué	• La consommation augmente anormalement. Dans certains cas le limiteur saute. • Le compresseur fait un bourdonnement.
Bypass dans la Vanne 4 voies	• La consommation électrique est 80% inférieure à la normale. • La différence de température entre les tuyaux d'aspiration et de refoulement de la vanne 4 voies tend vers zéro.

3.3. AUTODIAGNOSTIQUE DE PANNES

3.3.1. Autodiagnostic avec la télécommande filaire



Quand il arrive n'importe quelle anomalie, "CHECK" clignote sur l'écran

Appuyer sur le bouton CHECK

Il apparaît un code de panne de F15 à F49 dans le cadre TIMER.

TIMER	FAN SPEED	
F 2 0	AIR SWING	A/C No.
CHECK		0 1

Appuyer sur TIMER SET pendant l'apparition du code.

<N° Unité Intérieure>

Dans le cadre TEMP. On indique le n° d'Unité Intérieure en panne. Ceci permet d'identifier les unités au cas où l'on en contrôle plusieurs avec une seule télécommande.

TIMER	FAN SPEED	
- 0 1	AIR SWING	A/C No.
CHECK		0 1

On indique un second code qui détail le problème.

3.3.2. Historique de codes de pannes sur la télécommande filaire

On mémorise jusqu'à 2 codes d'erreur antérieurs pour pouvoir les consulter à n'importe quel moment.

- Appuyer sur le bouton **CHECK** durant plus de 5 sec. Cela montre le code de la panne précédente identifié comme 1F##.
- A l'aide de **TIMER** Ⓢ et **TIMER** Ⓢ on change entre les 2 dernières erreurs apparues
- Le code le plus ancien est identifié comme 2F##
A l'aide de **TIMER SET** on voit les détails des codes.
- En appuyant sur **CHECK** de nouveau on retourne au mode normal

TIMER	FAN SPEED	
1 F 2 0	AIR SWING	A/C No.
CHECK		0 1

3.3.3 Table de codes d'autodiagnostic

Codes de diagnostic	Détail	Description du problème	Observations
F15	-01	Défaut dans le système d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert	CN-TH2 bornes 1 et 2
F16	-01	Défaut/blocage du moteur du déflecteur	L'unité continue à fonctionner
F17	-02	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur	Seulement cassette 4 voies
F20	-01	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration	CN-TH2 bornes 3 et 4
	-02	Défaut de la sonde de température de la télécommande filaire	
F21	-01	Défaut de la sonde de température de l'échangeur intérieur	CN-TH1 bornes 3 et 4
F26	-01	Défaut de communication entre la télécommande et le circuit intérieur	
F27	-01	Circuit ouvert dans l'interconnexion entre unité intérieure et extérieure	
	-05	Erreur d'interconnexion entre l'unité intérieure et extérieure	
F30	-01	Combinaison d'unités erronée	la capacité intérieure ne coïncide pas avec l'extérieure ou il y a trop d'unités intérieures
	-02	Phases inversées ou défaut de phase	Modèles triphasés
f31	-01	Basse pression d'aspiration du compresseur	Manque de réfrigérant Seulement les modèles avec sondes de basse pression
	-02	Coupure par pressostat de haute pression	Vérifier le circuit frigorifique
	-06	Défaut de la vanne 4 voies	CN-HOT
	-08	Congélation de l'échangeur intérieur	Vérifier le circuit frigorifique. Nettoyer les filtres
	-09	Manque de réfrigérant	Vérifier le circuit frigorifique
	-10	Problème frigorifique, obstruction	Manque de réfrigérant Vanne de service fermée
F32	-03	Chute de tension CC sur le circuit Inverter	Vérifier l'alimentation
	-04	Protection de surchauffe du module de transistors (IPM)	Mauvaise dissipation de chaleur Module de transistors Circuit imprimé extérieur
	-05	Pic de consommation sur le compresseur	Bobine coupée Compresseur bloqué
	-06	Haute température de refoulement du compresseur	Manque de réfrigérant
	-08	Défaut du circuit de correction du facteur de puissance	
	-09	Protection de consommation en CC	Défaut du module de transistors Compresseur bloqué
	-10	Rotation anormale du compresseur	Défaut du module de transistors Compresseur bloqué

Code de diagnostic	Détail	Description du problème	Observations
F35	-02	Défaut du moteur ventilateur de CC extérieur	Seulement modèles avec ventilateur de CC
F40	-01	Défaut de la sonde de température d'air extérieur	CN-TH1 bornes 3 et 4
	-11	Défaut de la sonde de température d'aspiration du compresseur	CN-TH2 bornes 1 et 2
	-21	Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur	CN-TH1 bornes 1 et 2
	-31	Défaut de la sonde de température de dégivrage	CN-TH2 bornes 3 et 4
	-51	Défaut de la sonde de température de refoulement compresseur	CN-DIS bornes 1 et 3
F41	-02	Défaut du pressostat de haute pression	CN-PSW1
	-11	Défaut de la sonde de basse pression	Seulement modèles avec sonde de basse pression
	-12	Défaut de la sonde de basse pression	Seulement modèles avec sonde de basse pression
F42	-11	Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert	Défaut circuit "Filtre antiparasitaire - Détecteur de consommation" Connecteurs CN-CT / CN-NF
F44	-01	Défaut de la sonde de température du module de transistors	Module de transistors Circuit imprimé extérieur Seulement modèles avec sonde de température externe

3.3.4. LED de l'unité intérieure

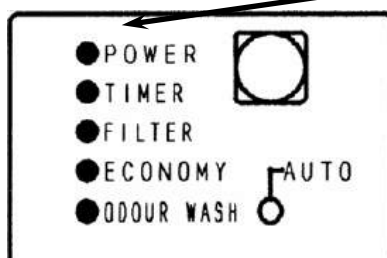
Il existe une LED du moniteur de pannes (rouge) sur le circuit imprimé de l'unité intérieure. Celle ci clignote pour indiquer que l'on a détecté un défaut.

LED1	Description
●	Normal
●	Le système a détecté un défaut

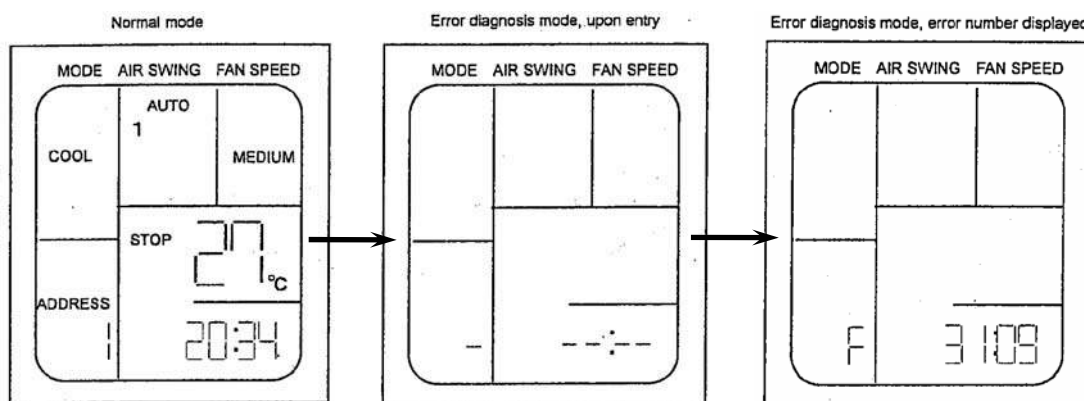
● : Clignote
● : Eteinte

3.3.5. Autodiagnostic avec la télécommande infra rouge

- Le récepteur infra rouge informera de la détection d'un défaut en faisant clignoter la LED POWER

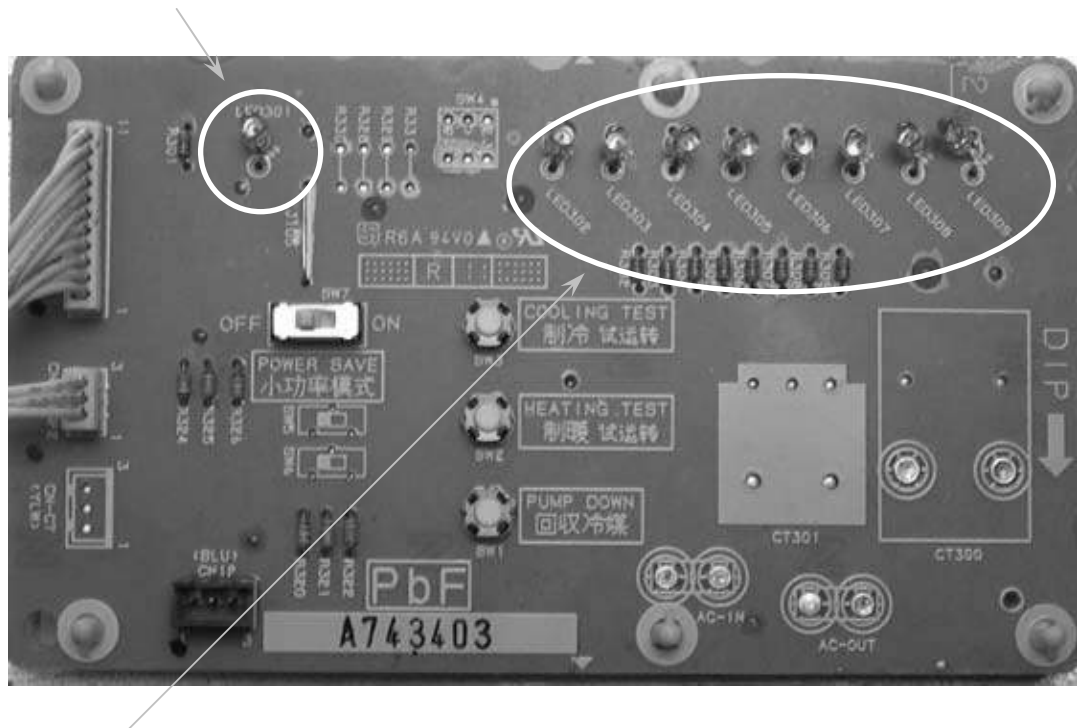


- Maintenir appuyé le TIMER ▲ durant plus de 5 secondes
- A l'aide de TIMER ▲ et ▼ passer les différents numéros
- A l'audition du signal de confirmation, appuyer sur SET pour chercher le digit suivant
- Répéter le processus jusqu'à obtenir les 4 numéros du code



3.6. Autodiagnostic depuis le circuit imprimé de l'unité extérieure

- Sur la platine de service de l'unité extérieure il existe 9 LEDs
- La LED301, situé à gauche, s'illumine pour indiquer que le microprocesseur fonctionne correctement
Si elle est éteinte ou clignote irrégulièrement, vérifier l'alimentation et l'interconnexion



- Les LEDs 302 à 309, situées à la droite, clignotent en cas de panne
La combinaison des LEDs illuminées indiquera une possible panne
- Une fois le code de panne et le détail connu, on consultera la table de référence pour localiser le problème
- Une fois le problème éliminé, CHECK disparaîtra de la télécommande, mais les LEDs de diagnostic continueront à clignoter jusqu'à la mise en marche suivante
C'est à ce moment que l'historique est sauvegardé.

Table de LEDs d'autodiagnostic Unités Inverter CU-L et CU-YL
 ◎ : Allumé
 ○ : Clignotant

Code de diagnostic	Détail	LEDs de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F15	-01		○	○	○	○		(2)	(2)	Défaut d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert
F16	-01						○	(2)	(2)	Défaut/blocage du moteur du déflecteur
F17	-02	○	○				○	(2)	(2)	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur
F20	-01				○		○	(2)	(2)	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration
	-02	○			○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de la télécommande filaire
F21	-01		○		○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de l'échangeur intérieur
F26	-01			○		○	○	(2)	(2)	Défaut de communication entre télécommande et circuit intérieur
F27	-01		○	○		○	○	(2)	(2)	Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité int.)
	-05	○	○	○		○	○	(2)	(2)	Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité intérieure)
F27	-01	○		○		○				Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité ext.)
	-05					○				Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité extérieure)
F30	-01						○			Combinaison d'unités erronée
	-02			○			○			Phases inversées ou défaut de phase
F31	-01		○							Basse pression d'aspiration du compresseur
	-02	○								Coupure par pressostat de haute pression
	-06			○	○					Défaut de la vanne 4 voies
	-08		○				○			Congélation de l'échangeur intérieur
	-09		○	○	○					Manque de réfrigérant
	-10		○	○		○				Problème frigorifique

Code	Détail	LEDs de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F32	-03			○		○				Chute de tension CC sur le circuit Inverter
	-04	○	○			○				Protection du module de transistors
	-05	○	○							Pic de consommation sur le compresseur
	-06	○	○		○					Haute température de refoulement du compresseur
	-08	○		○	○					Défaut du circuit de correction du facteur de puissance
	-09	○				○				Protection de consommation en CC
	-10	○	○	○	○					Rotation anormale du compresseur
F35	-02		○			○				Défaut du moteur ventilateur de CC extérieur
F40	-01			○						Défaut sur la sonde de température d'air extérieur
	-11				○					Défaut sur la sonde de température d'aspiration du compresseur
	-21	○		○						Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur
	-31	○	○	○						Défaut sur la sonde de température de dégivrage
	-51		○	○						Défaut sur la sonde de température de refoulement du compresseur
F41	-02	○	○				○			Défaut du pressostat de haute pression
	-11	○					○			Défaut du capteur de basse pression
	-12	○		○	○	○				Défaut du capteur de basse pression
F42	-11		○		○					Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert
F44	-01	○			○					Défaut de la sonde de température du module de transistors

(2) NOTE: Les LEDs 308 et 309 identifient les unités maîtres et esclaves dans les installations TWIN.

Dans la table suivante on voit la codification:

3

Inverter (Série L)		
LED 308	LED 309	Unité d'un système Twin
○		Erreur sur l'unité maître
	○	Erreur sur l'unité esclave

Table de LEDs d'autodiagnostic Réversible CU-B

Code	Détail	LEDs de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F15	-01		○	○	○	○		(2)	(2)	Défaut d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert
F16	-01						○	(2)	(2)	Défaut/blocage du moteur du déflecteur
F17	-02	○	○				○	(2)	(2)	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur
F20	-01				○		○	(2)	(2)	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration
	-02	○			○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de la télécommande filaire
F21	-01		○		○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de l'échangeur intérieur
F26	-01			○		○	○	(2)	(2)	Défaut de communication entre télécommande et circuit intérieur
F27	-01		○	○		○	○	(2)	(2)	Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité int.)
	-05	○	○	○		○	○	(2)	(2)	Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité intérieure)
F27	-01	○		○		○				Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité ext.)
	-05					○				Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité extérieure)
F30	-01					○	○			Combinaison d'unités erronée
	-02				○	○	○			Phases inversées ou défaut de phase
F31	-01		○							Basse pression d'aspiration du compresseur
	-02	○								Coupure par pressostat de haute pression
	-06			○	○					Défaut de la vanne 4 voies
	-10		○	○		○				Problème frigorifique

Code	Détail	LEDs de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F32	-05	○	○							Pic de consommation sur le compresseur
	-06	○	○		○					Haute température de refoulement du compresseur
F40	-21	○		○						Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur
	-51		○	○						Défaut sur la sonde de température de refoulement du compresseur
F41	-02	○	○			○	○			Défaut du pressostat de haute pression
	-12	○		○	○	○				Défaut du capteur de basse pression
F42	-11		○		○					Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert

3

(2) NOTE: Les LEDs 308 et 309 identifient les unités maîtres et esclaves dans les installations TWIN.

Dans la table suivante on voit la codification:

Réversible (Séries B)	
LED 308	Unité d'un système Twin
◎	Erreur sur l'unité maître
○	Erreur sur l'unité esclave

3.4. Codes d'Autodiagnostique

Défaut dans le système d'écoulement

Code autodiagnostique **F15 - 01**

Détection

- L'interrupteur flotteur est en circuit ouvert durant plus de 5 minutes suivies
 - L'interrupteur flotteur ouvre le circuit 2 fois dans une marge de 20 minutes pendant que l'unité fonctionne en climatisation ou en déshumidification
-

Causes possibles

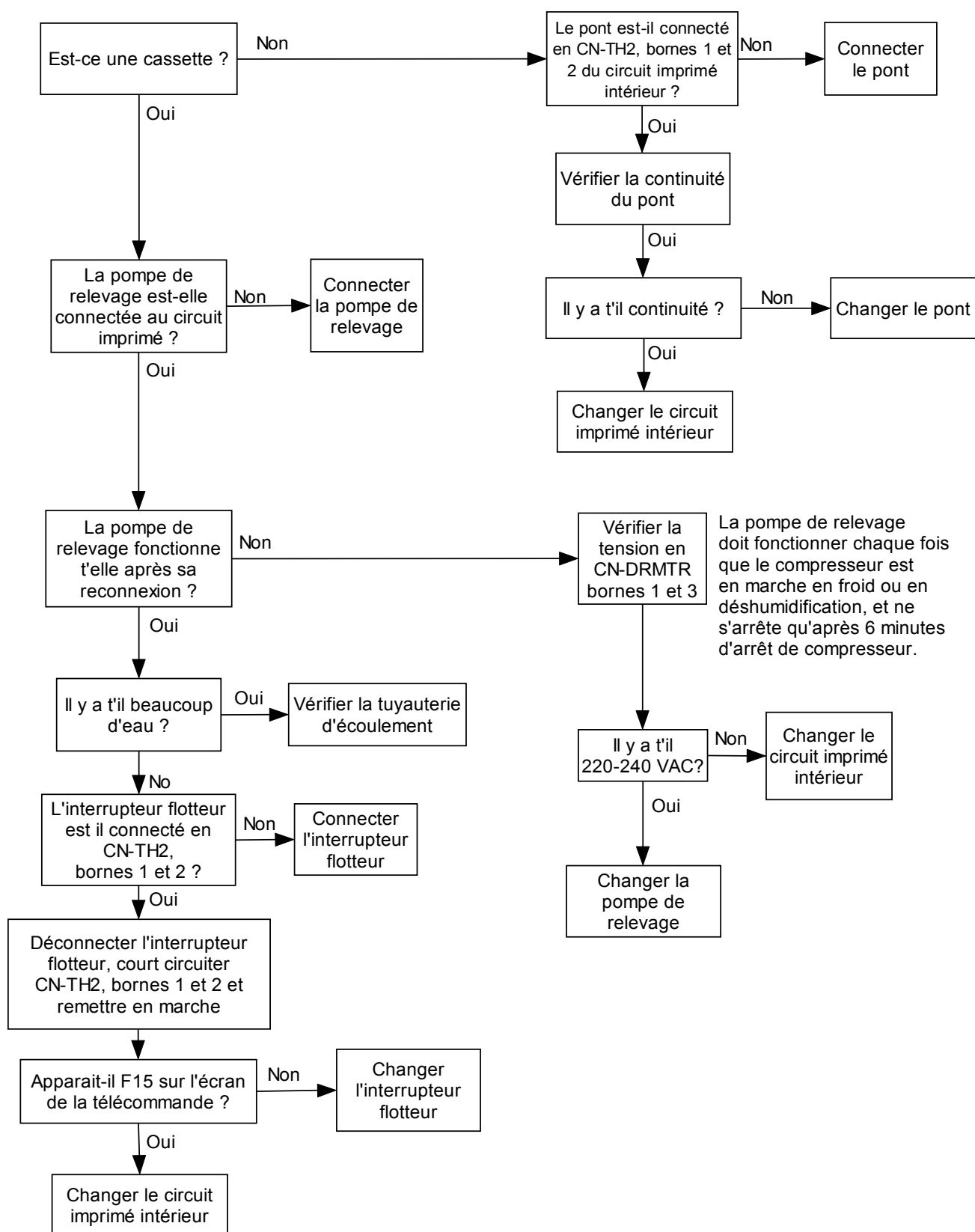
Cassette 4 voies:

- Problème d'écoulement : Bouchon, pente vers le haut...
- Défaut de la pompe de relevage (CN-DRMTR)
- Interrupteur flotteur déconnecté (CN-TH2, bornes 1 et 2)
- Défaut de l'interrupteur flotteur (contact fermé au repos)
- Défaut du circuit imprimé

Gainables ou Plafonnier:

- Manque le pont en CN-TH2, bornes 1 et 2
 - Défaut du circuit imprimé
-

Vérifications et solutions possibles



Blocage du moteur déflecteur de l'unité intérieure (seulement les modèles Plafonnier)

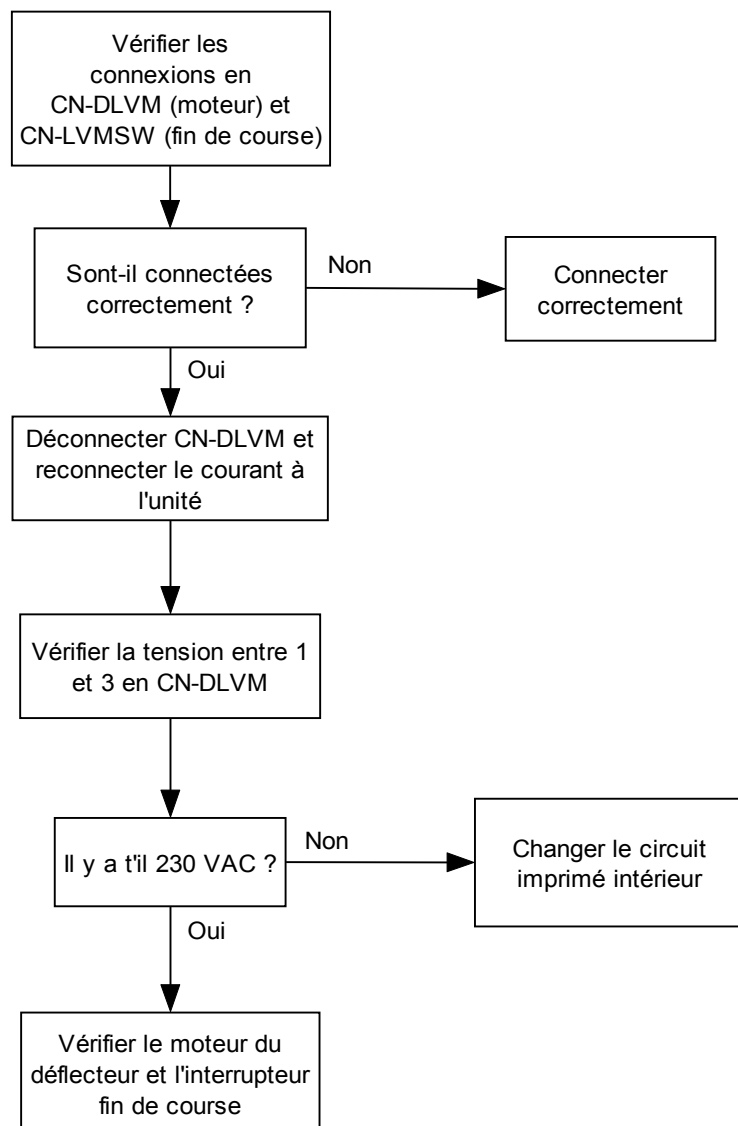
Code autodiagnostic **F16 -01**

Détection

- L'erreur apparaît quand on ne détecte pas de changement sur l'interrupteur fin de course lors de l'alimentation du moteur du déflecteur

Causes possibles

- Déflecteur bloqué, pignons du déflecteur cassés...
- Moteur du déflecteur déconnecté ou câble coupé
- Moteur du déflecteur en panne
- Interrupteur de fin de course déconnecté ou coupé
- Défaut du circuit imprimé

Vérifications et solutions possibles

Blocage du moteur ventilateur de l'unité intérieure (seulement Cassette 4 voies)

Code
autodiagnostique **F17 -02**

3

Détection - L'erreur apparaît quand le signal de rotation du ventilateur indique moins de 50 rpm ou plus de 2550 rpm après 7 tentatives consécutives

Causes possibles

- Panne du moteur ventilateur de l'unité intérieure
- Faux contact ou connecteurs déconnectés entre ventilateur et circuit imprimé
- Défaut du circuit imprimé de l'unité intérieure
- Faux contact ou connecteurs déconnectés entre ventilateur et circuit imprimé
- Blocage mécanique du ventilateur : un corp étranger l'obstrue

LE MOTEUR VENTILATEUR DE L'UNITE INTERIEURE EST ARRETE DANS LES CAS SUIVANTS:**CLIMATISATION ET DESHUMIDIFICATION DOUCE:**

Vitesse de ventilateur en AUTO ou fonction ODOUR WASH active

- En cas de démarrage thermostatique le ventilateur démarre après 40 secondes.
- En cas d'arrêt thermostatique le moteur fonctionne durant 20 secondes et s'arrête durant 120 secondes de forme cyclique. Ce fonctionnement se répète jusqu'à un nouveau démarrage thermostatique.
- Ces retards sont dus au fonctionnement du Deodorizing Control
- Dans les deux cas la Led de POWER est illuminée.

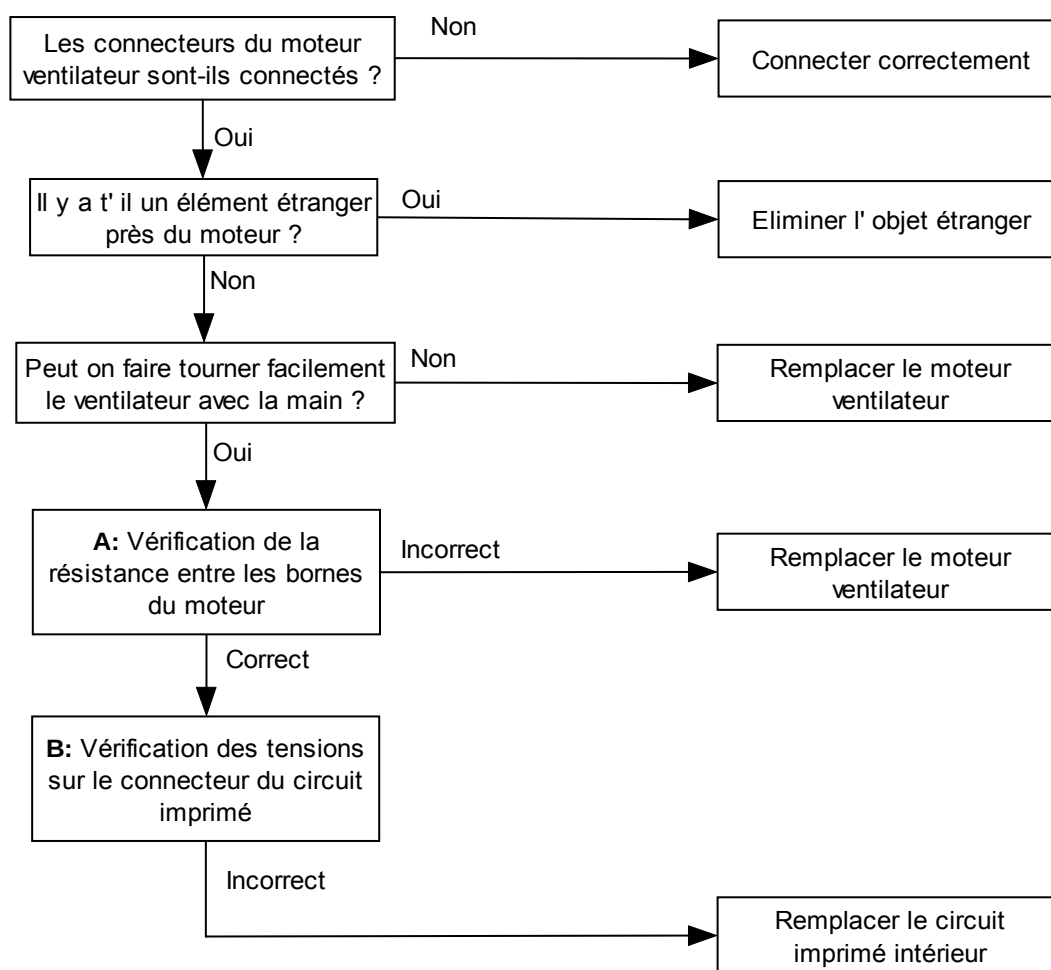
CHAUFFAGE:

Durant le Préchauffage et le Dégivrage

- Le ventilateur ne démarre pas jusqu'à ce que la température de l'échangeur intérieur soit supérieure à 28°C approximativement

Durant le Préchauffage et le dégivrage la Led POWER clignote

Vérifications et solutions possibles

**NOTE:**

Voir vérifications du moteur ventilateur sur l'Annexe 4.1.2.

Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration de l'unité intérieure

Code
autodiagnostique **F20 -01**

3

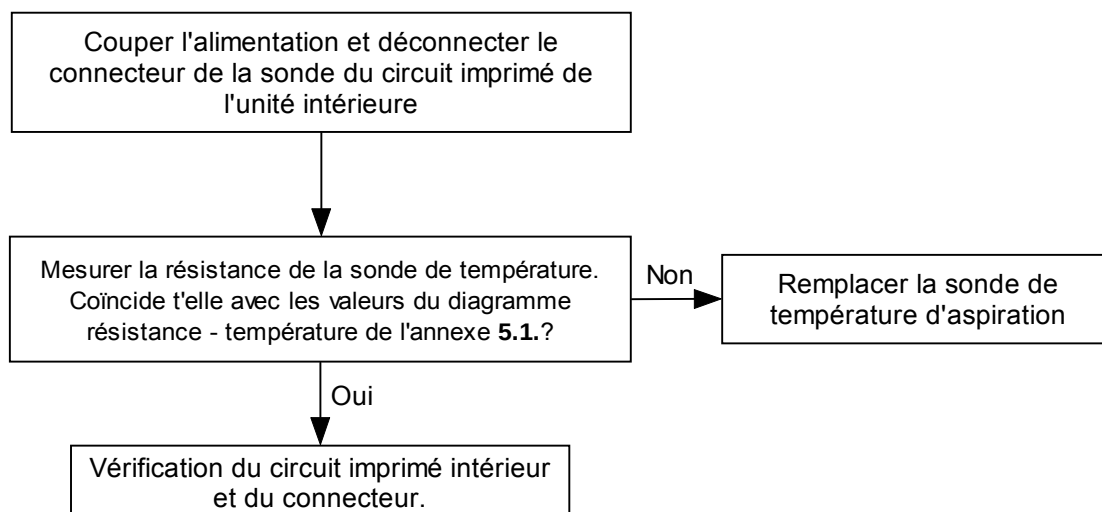
Détection

Avec l'appareil en fonctionnement:

- On détecte une température inférieure à -46°C durant 5 secondes
- On détecte une température supérieure à 80°C durant 120 secondes durant les premières 20 minutes de fonctionnement et avec le ventilateur en marche

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH2, bornes 3 et 4
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité intérieure

Vérifications et solutions possibles**NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1**

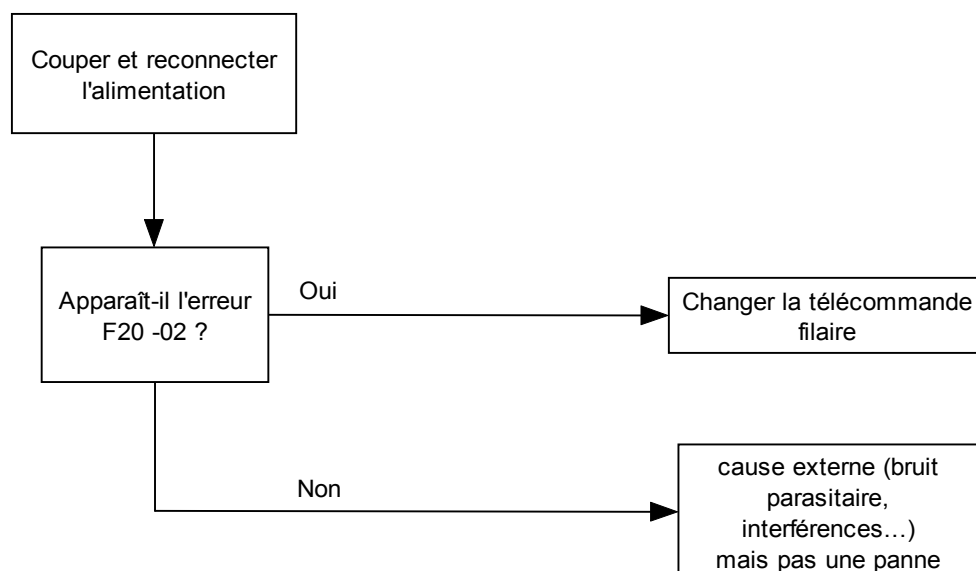
Défaut de la sonde de température de la télécommande filaire

Code autodiagnostique **F20 -02**

Détection - On détecte une température inférieure à -20°C ou supérieure à 80°C
(La sonde de la télécommande filaire doit être sélectionnée)

Causes possibles - Défaut de la sonde de la télécommande filaire

Vérifications et solutions possibles



Défaut de la sonde de température de l'échangeur de l'unité intérieure

Code
autodiagnostique **F21 -01**

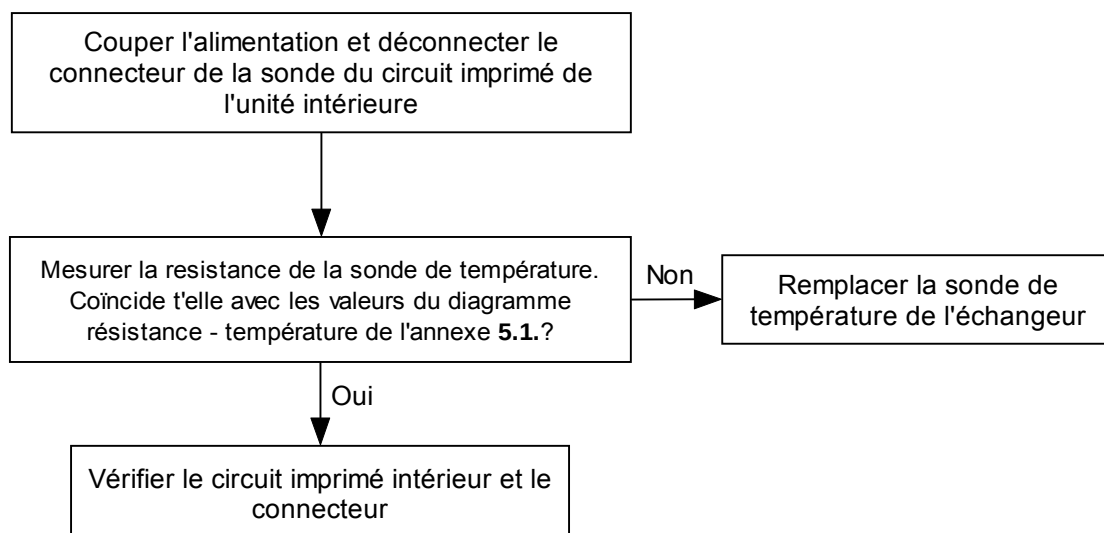
3

Détection Avec l'appareil en fonctionnement excepté en dégivrage:
- On détecte une température inférieure à -20°C ou supérieure à 80°C
durant 5 secondes

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH1, bornes 3 et 4
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité intérieure

**Vérifications et
solutions
possibles**

**NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en
Annexe 4.1.1

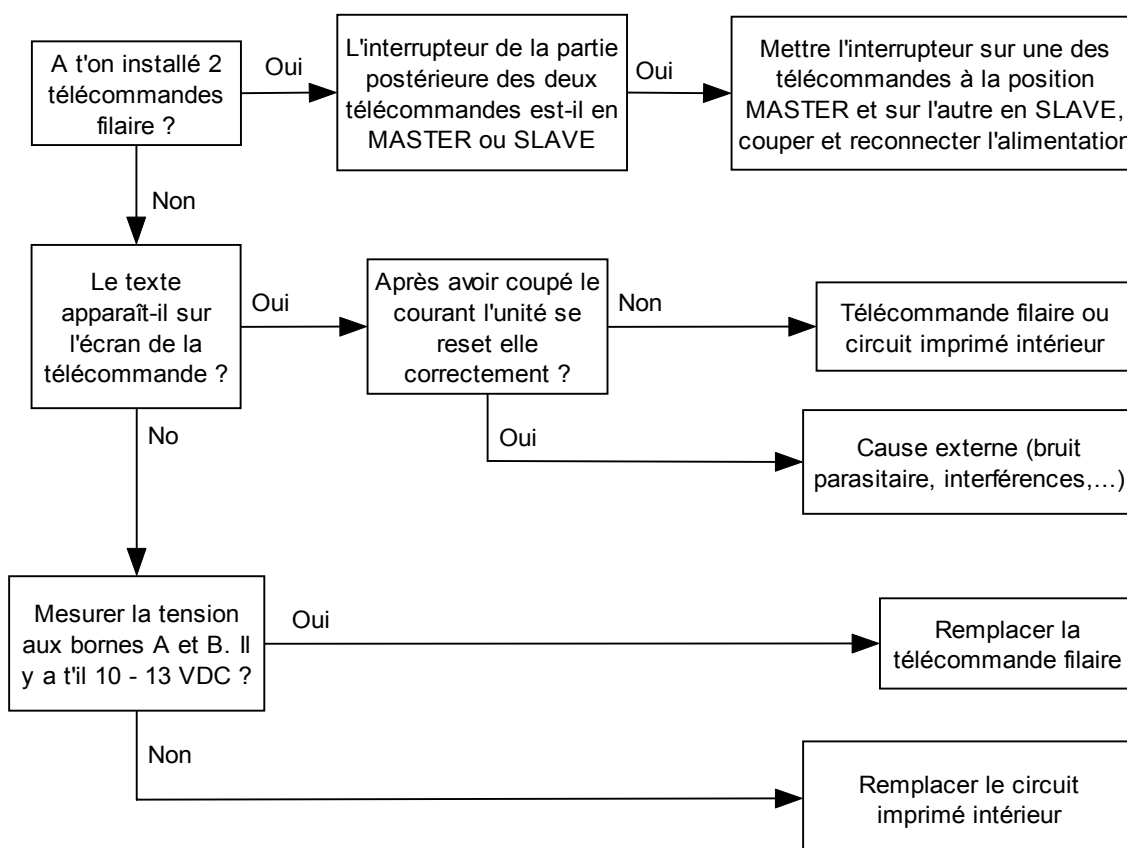
Défaut de communication entre la télécommande filaire ou le récepteur infra rouge

Code autodiagnostique F26 -01**Détection**

- On ne reçoit pas de réponse de la télécommande durant 3 minutes après avoir connecté l'alimentation

Causes possibles

- Revoir le câble et les terminaux d'interconnexion
- Revoir le connecteur CN-REM (Télécommande filaire) ou CN-DISP (récepteur infra rouge)
- Il y a deux télécommandes filaire et elles ne sont pas configurées
- La télécommande filaire est en SLAVE et il n'y a pas de MASTER
- Défaut du circuit imprimé de l'unité intérieure
- Défaut du circuit imprimé de la télécommande filaire ou du récepteur infra rouge
- Interférences par bruit parasite

Vérifications et solutions possibles

Circuit ouvert dans l'interconnexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

Code autodiagnostique **F27 -01**

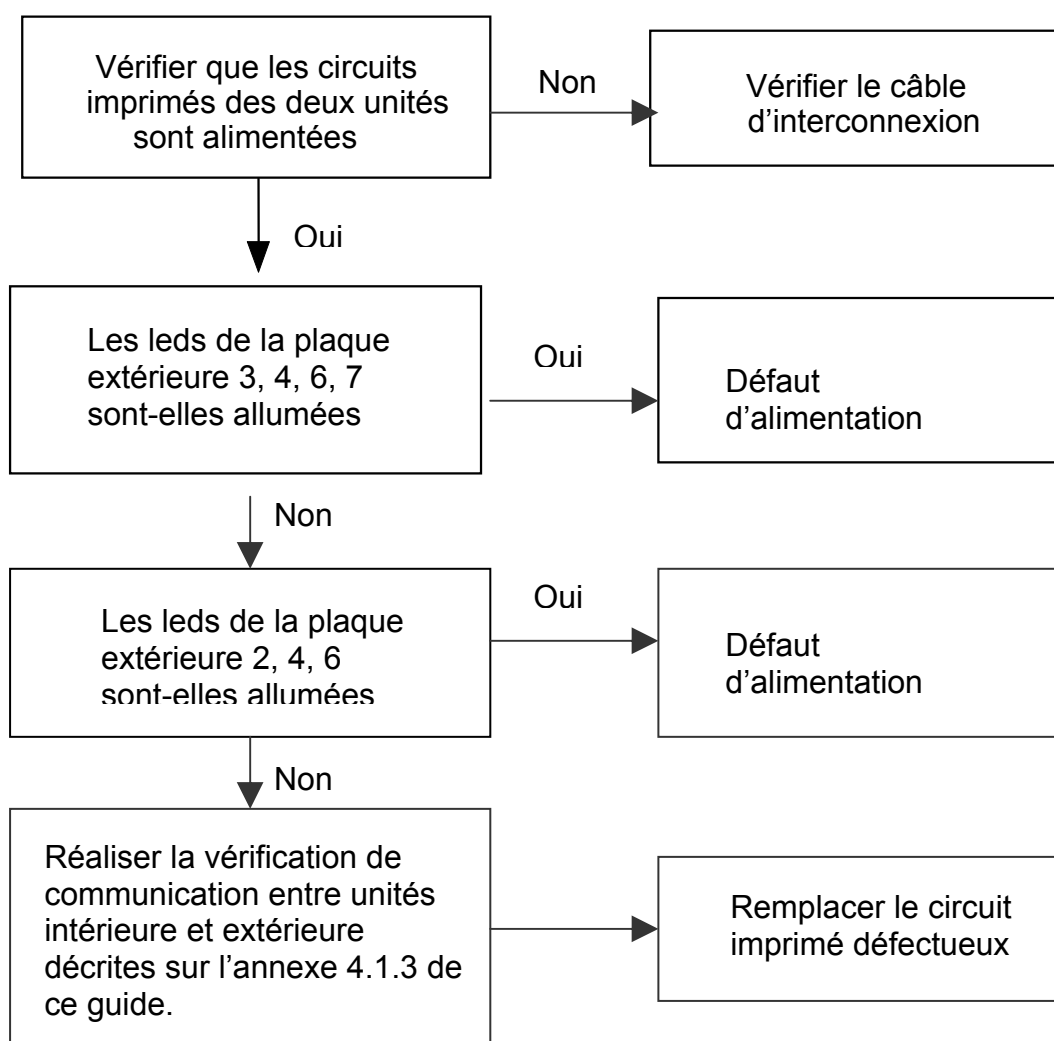
Détection

- Le microprocesseur détecte qu'il n'y a pas de communication entre unité intérieure et extérieure après avoir tenté durant 60 secondes

Causes possibles

- Le câblage d'interconnexion entre unité intérieure et extérieure n'est pas correct
 - Défaut du circuit imprimé de l'unité intérieure
 - Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure
 - Cause externe (bruit parasite, interférences,...)

Vérifications et solutions possibles



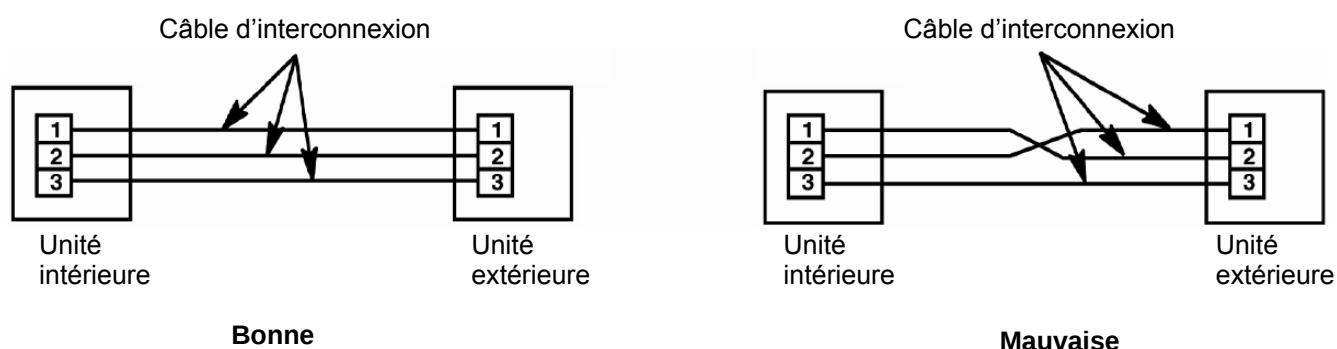
Erreur d'interconnexion entre l'unité intérieure et extérieure

**Code
autodiagnostique** **F27 -05**

Détection - Erreur dans l'interconnexion entre unité intérieure et extérieure

Causes possibles - La connexion entre 1 et 2 de la réglette entre Intérieure et Extérieure est inter changée

Vérifications et solutions possibles



Le câble de connexion entre unité Intérieure et Extérieure est interchangé entre les fils 1 et 2.

Corriger

Combinaison d'unités erronée

Code autodiagnostique **F30 -01**

3

Génération d'erreur - Le système détecte une combinaison d'unités non permise

Causes possibles

- La somme des capacités des unités intérieures est hors des marges de capacité permises par l'unité extérieure
- On a connecté plus d'unités intérieures que possibles

Vérifications et solutions possibles

- Vérifier la capacité des unités

Sur la table sont indiquées les capacités maximum et minimum permises pour les unités extérieures

Modèle unité extérieure	H.P.	Capacité minimum de connexion (kW)	Capacité nominale de connexion (kW)	Capacité maximum de connexion (kW)
CU-L24DBE5	2.5	5.3	5.6	6.9
CU-L28DBE5	3.0	6.3	7.1	9.8
CU-L34DBE5	4.0	7.3	10.0	12.3
CU-L43DBE5	5.0	10.2	12.5	13.8
CU-L50DBE8	6.0	12.7	14.0	15.8

NOTE:

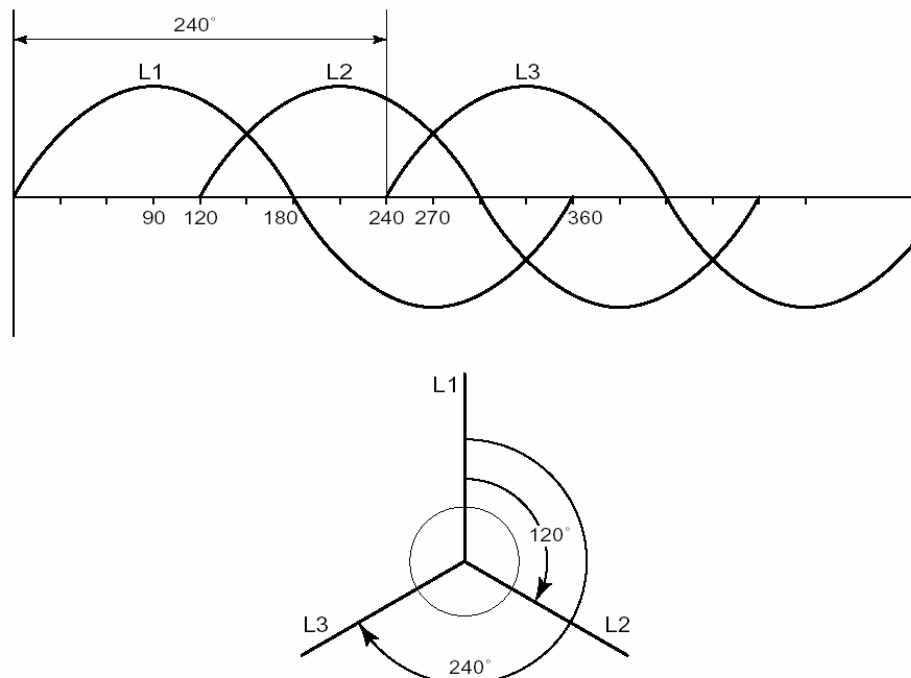
Les unités intérieures envoient périodiquement des informations de capacité et type à l'unité extérieure

Phases inversées ou défaut de phases

Code autodiagnostique **F30 -02**

- Le déphasage entre la phase L1 et la phase L3 n'est pas de 240°

Détection



Causes possibles

- Câbles d'alimentation croisés
- Câble d'alimentation coupé ou déconnecté
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

Vérifications et solutions possibles

- Vérifier les phases
- Changer la phase L1 par L2 sur la réglette d'alimentation

Coupure par pressostat de basse pression

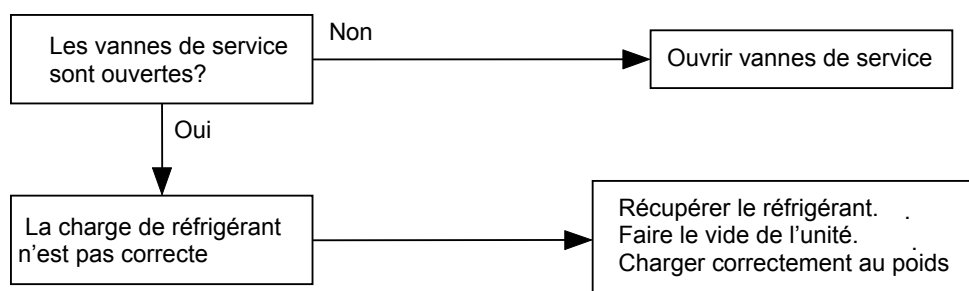
Code autodiagnostique **F31 - 01**

Détection - S'active quand la pression d'aspiration est en dessous des valeurs établies.

Causes possibles

- Basse pression par manque de Gaz.
- Charge de gaz insuffisante.
- Problème sur le circuit frigorifique
- La vanne de service est fermée

Vérifications et solutions possibles



Coupure par pressostat de haute pression

Code
autodiagnostique **F31 -02**

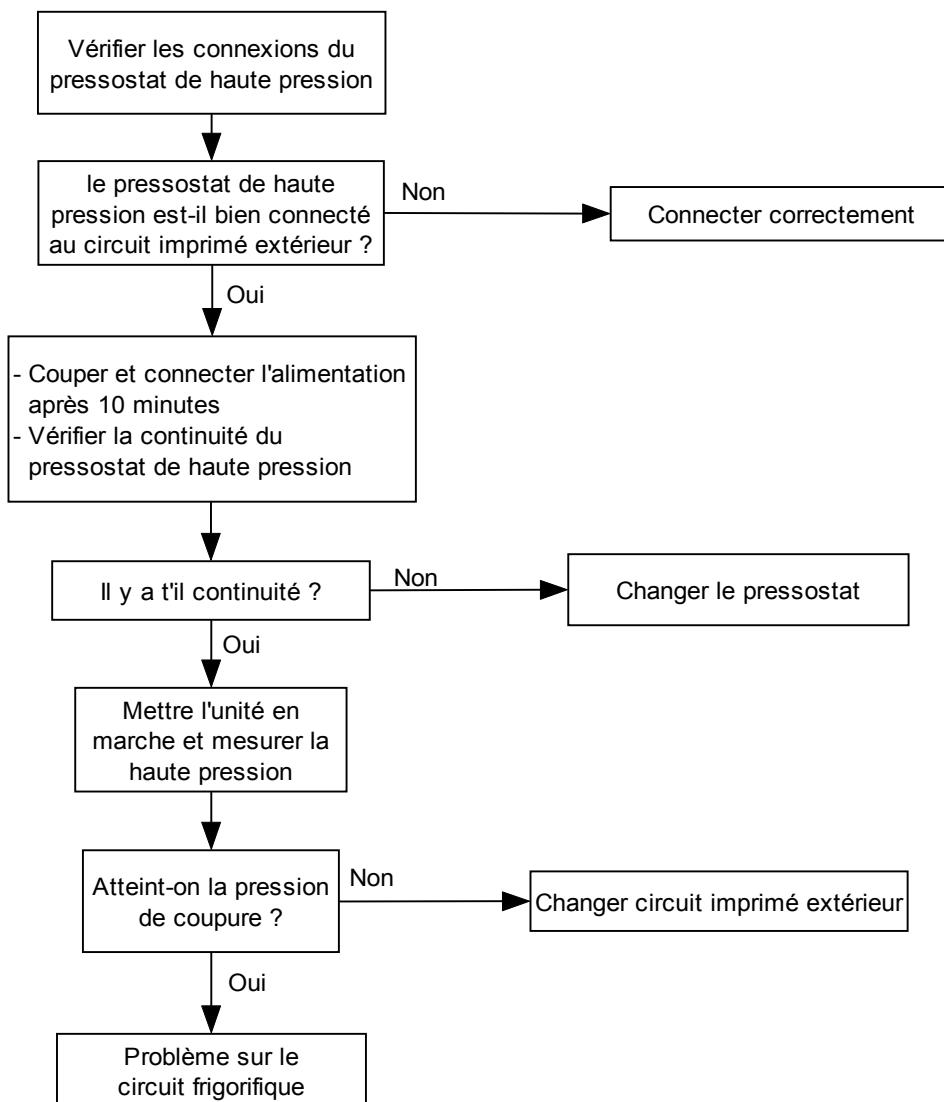
Détection

- Le pressostat de haute pression s'active quand le compresseur est en marche 4 fois durant 30 minutes

Causes possibles

- Haute pression par excès de gaz
- Haute pression par présence d'un gaz qui ne condense pas (air ou azote)
- Filtre à air de l'unité intérieure sale (En chauffage)
- Echangeur de l'unité extérieure sale
- Problème sur le circuit frigorifique
- La vanne de service est fermée

Vérifications et solutions possibles



Défaut de la vanne 4 voies

Code autodiagnostique **F31 -06**

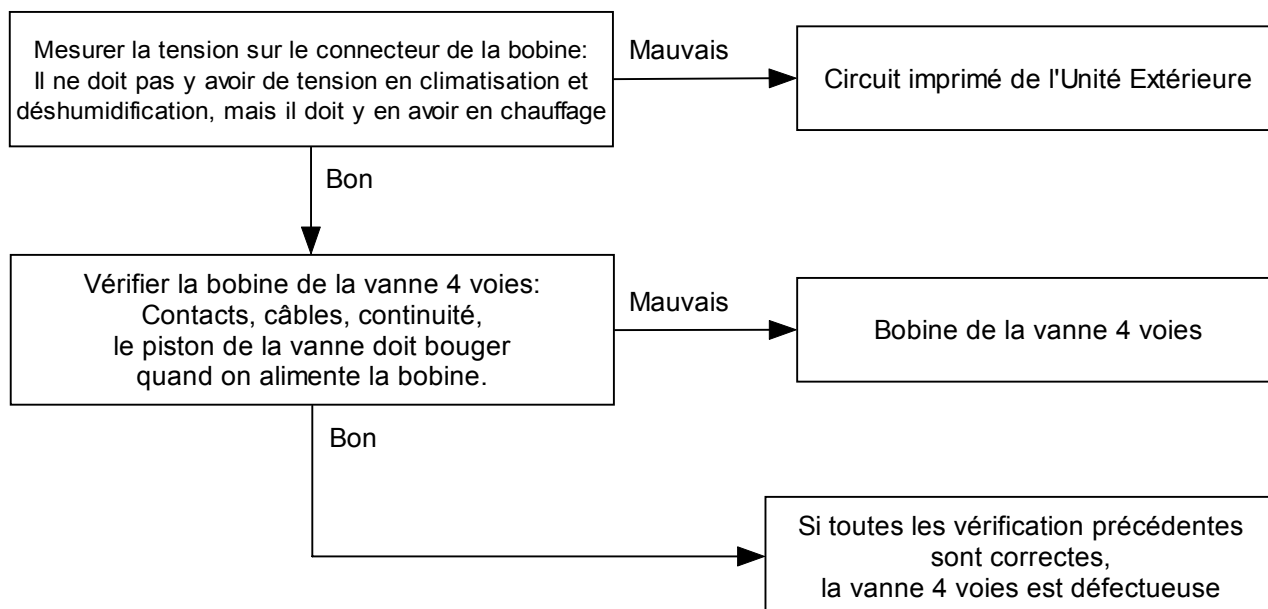
Détection

- La sonde de température de l'échangeur de l'unité intérieure détecte plus de 45°C en climatisation ou moins de 5°C en chauffage durant 5 minutes
- Si ceci se répète 3 fois durant 30 minutes la panne apparaît

Causes possibles

- Vanne 4 voies
- Circuit imprimé extérieur
- Bobine de la vanne 4 voies

Vérifications et solutions possibles



Congélation de l'échangeur de l'unité intérieure (climatisation et déshumidification)

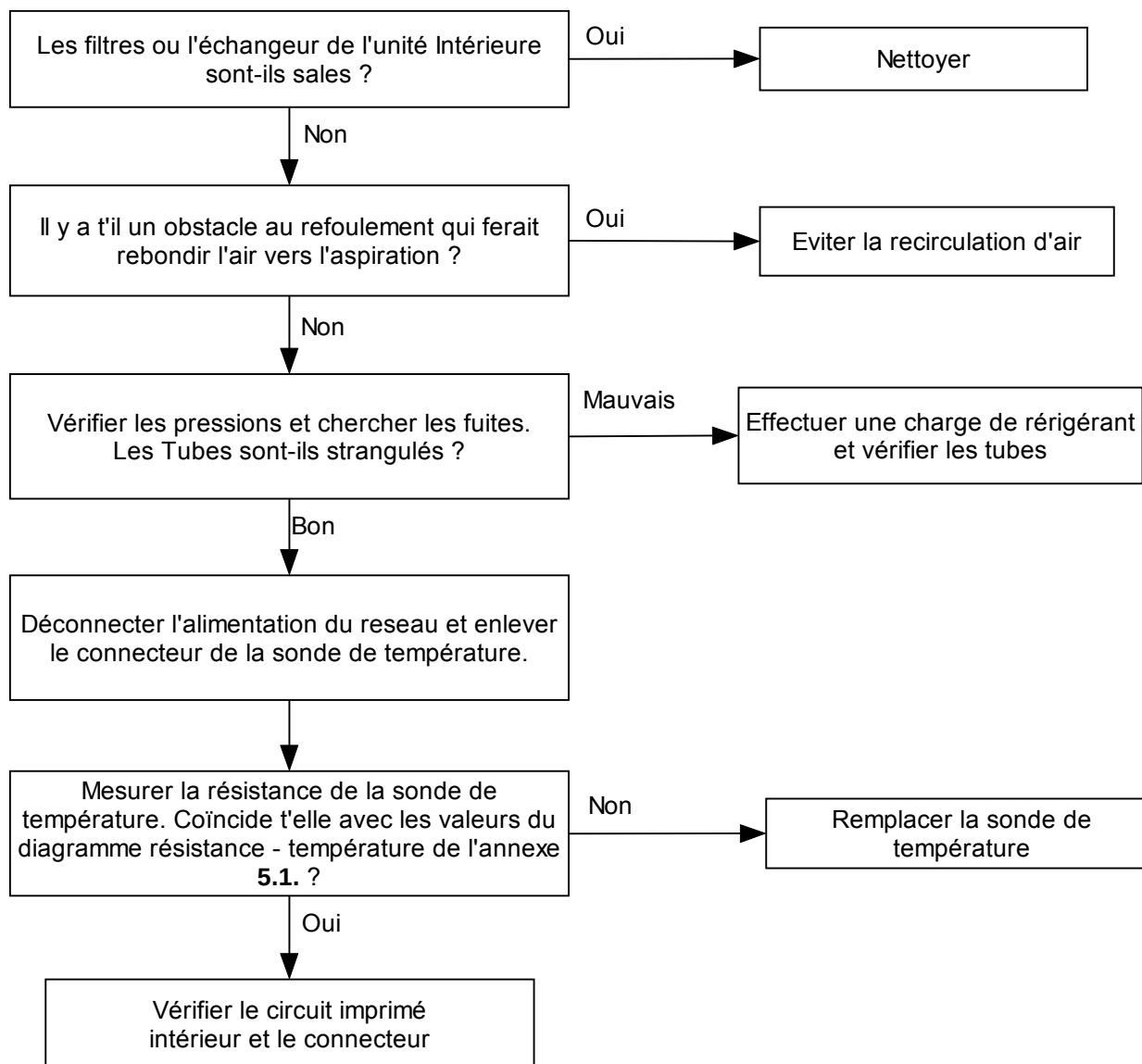
Code autodiagnostique **F31 -08**

Détection

- La température de l'échangeur de l'unité intérieure descend en dessous d'une valeur déterminée pendant un espace de temps excessif

Causes possibles

- Mauvaise circulation d'air
- Recirculation d'air
- Bas niveau de réfrigérant
- Sonde de température de l'échangeur
- Température extérieure beaucoup trop basse

Vérifications et solutions possibles

Manque de réfrigérant

Code autodiagnostique **F31 -09**

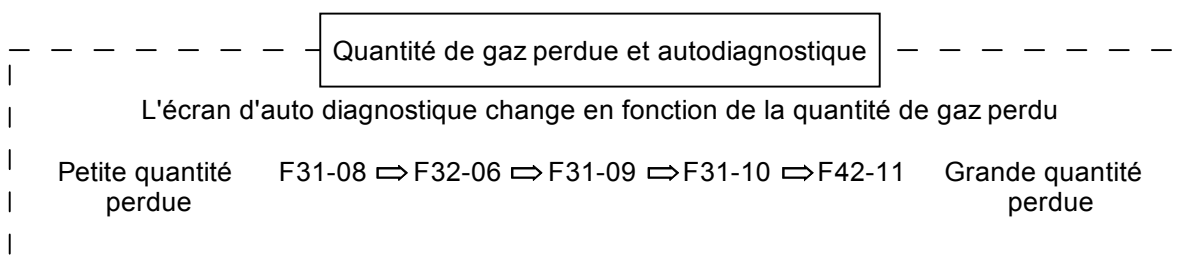
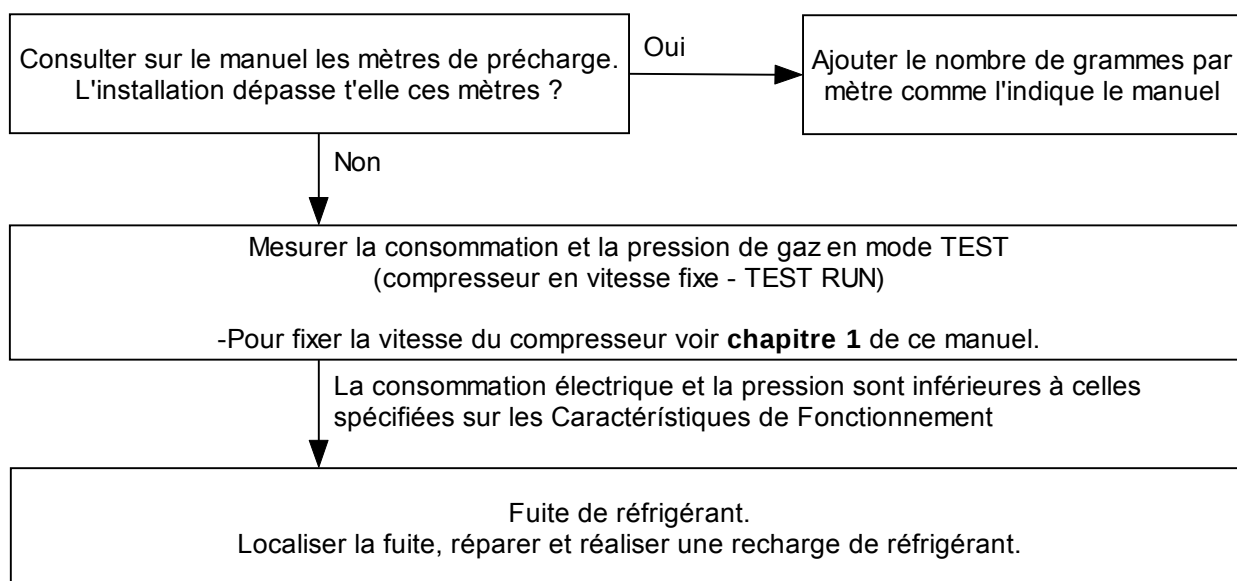
Détection

- On détecte une chute de consommation avec une augmentation de la vitesse de rotation du compresseur et les valeurs mesurées ne sont pas correctes pour la rotation du compresseur requise par le microprocesseur. Si on détecte ce phénomène 2 fois en 20 minutes il apparaît le code de panne.

Causes possibles

- On a dépassé les mètres de précharge et on n'a pas ajouté de réfrigérant
- Fuites de réfrigérant
- Manque plus de la moitié du réfrigérant

Vérifications et solutions possibles



Problème frigorifique, obstruction

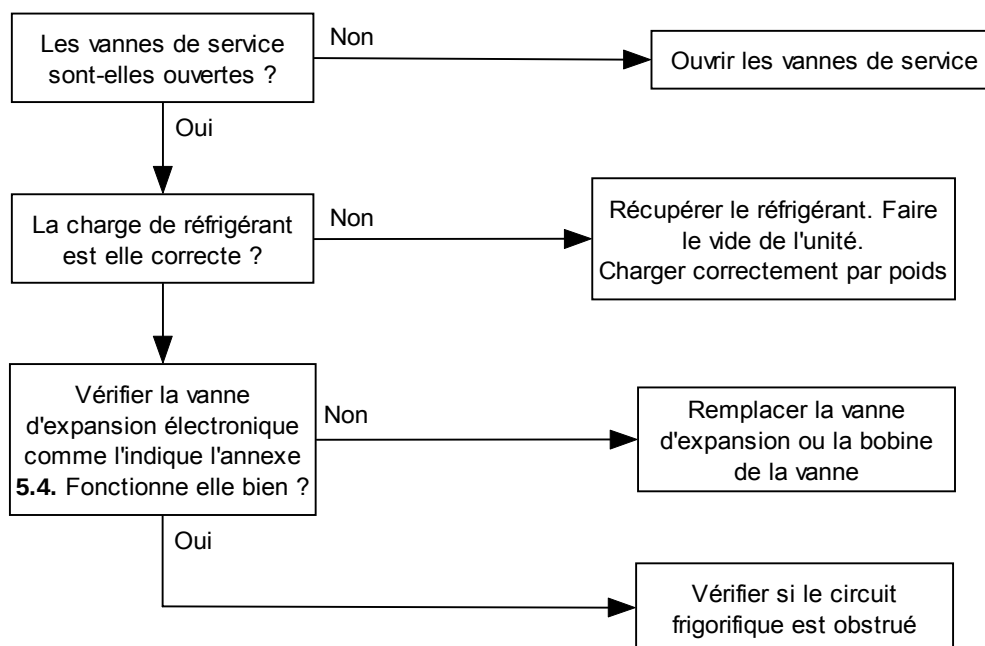
Code autodiagnostique **F31 -10****Détection**

Durant les 7 minutes qui suivent le premier démarrage en climatisation:

- La température de tube intérieure moins 3°C au moment du démarrage est inférieure à la température de tube que l'on mesure après
- La température d'air intérieur moins 3°C est inférieure à la température de tube actuel

Causes possibles

- Manque beaucoup de réfrigérant
- Vanne de service fermée
- Vanne d'expansion bloquée
- Obstruction sur le circuit frigorifique

Vérifications et solutions possibles

Chute de tension CC sur le circuit Inverter

**Code
autodiagnostique** **F32 -03**

3

Détection	- Quand la tension CC d'alimentation de l'Inverter est inférieure à 180 VCC après 40 msec. après la fermeture du relais de puissance RY-PWR l'appareil se bloque et génère le défaut.
Causes possibles	- Tension d'alimentation très basse - Chute instantanée de tension d'alimentation
Vérifications et solutions possibles	- Vérifier l'alimentation du réseau électrique - Vérifier le câble d'alimentation et la section d'alimentation

Protection de surchauffe du module de transistors (IPM)

Code
autodiagnostique **F32 -04**

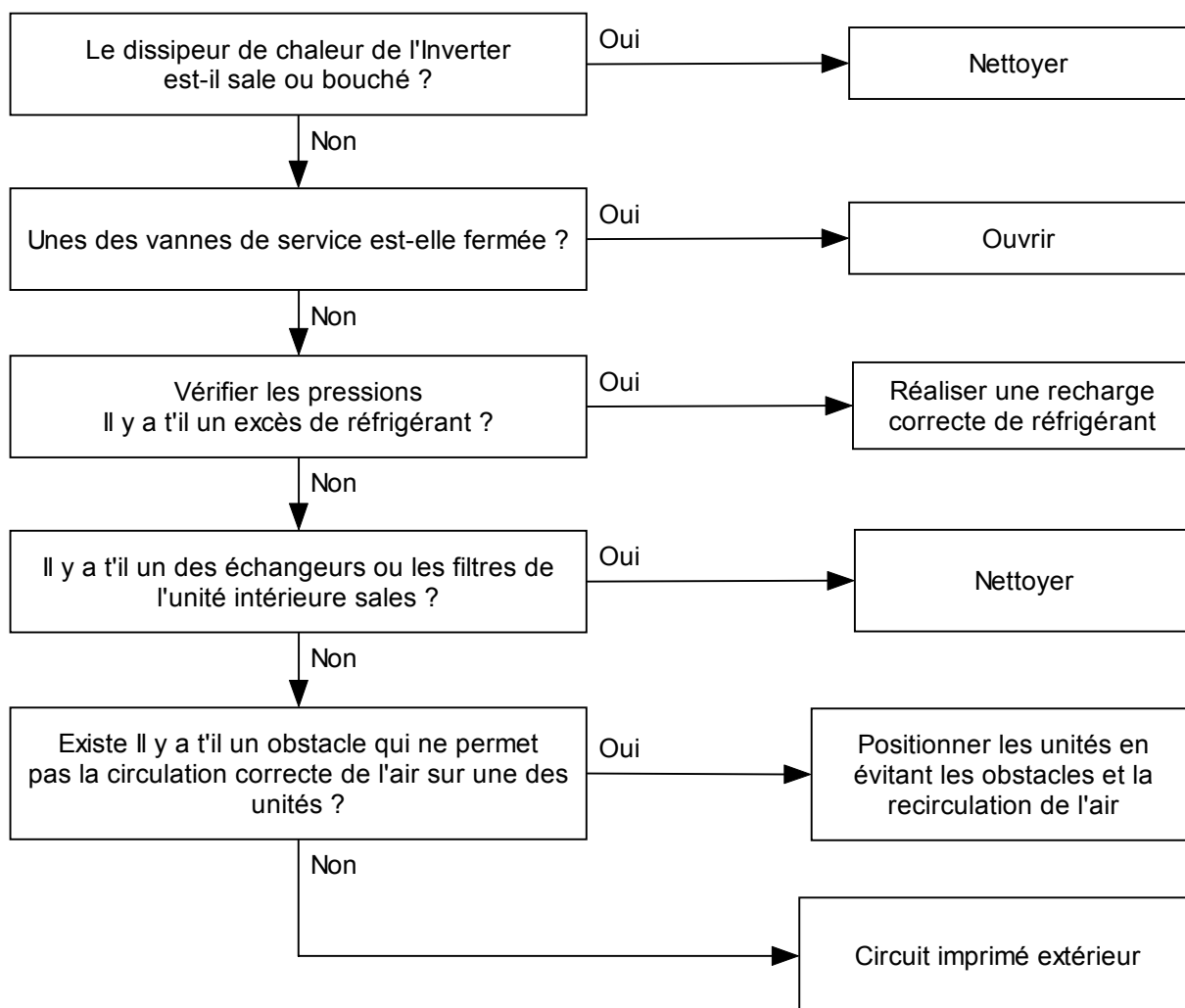
Détection

- Quand la température du module de transistors dépasse les 95°C durant 5 secondes, le compresseur s'arrête. Si La température diminue en dessous de 90°C il peut redémarrer
- Si le défaut se répète 4 fois durant 30 minutes, l'unité s'arrête et montre le défaut

Causes possibles

- Ventilation insuffisante sur le dissipateur de chaleur de l'Inverter
- Défaut du module de transistors
- Excès de réfrigérant
- Mauvaise circulation d'air sur l'unité extérieure
- Vanne de service fermée

Vérifications et solutions possibles



Pic de consommation sur le compresseur

Code autodiagnostique **F32 -05**

3

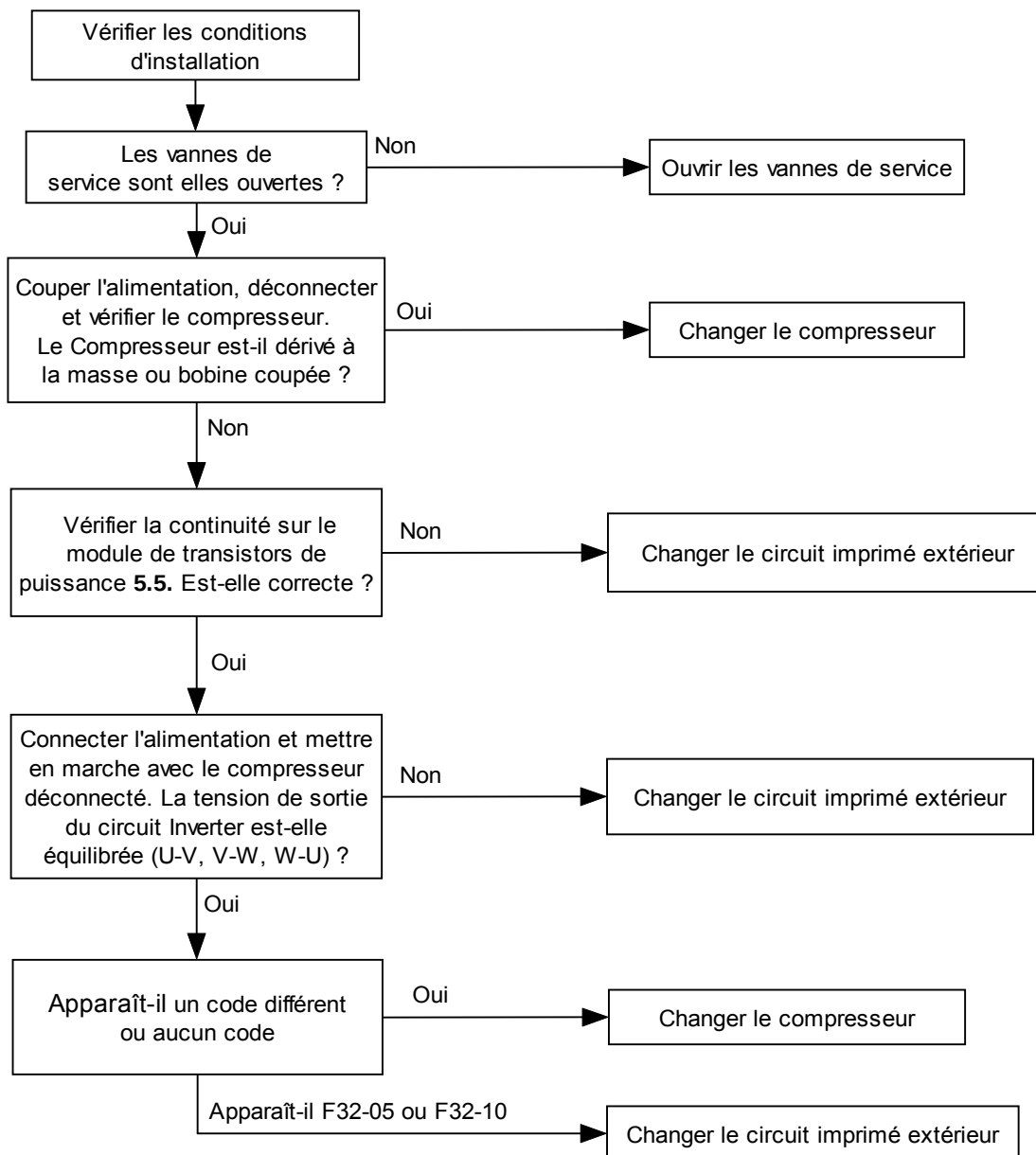
Détection

- Quand on dépasse la consommation totale permise le compresseur s'arrête. Le compresseur peut démarrer de nouveau après 3 minutes. Si le phénomène se répète 3 fois en 30 minutes, il apparaît le code de panne

Causes possibles

- Bobine du compresseur coupée (coupée, isolement pauvre)
- Défaut du démarrage du compresseur (bloqué mécanique)
- Défaut du circuit Inverter
- Chute de tension instantanée sur l'alimentation
- Friction du compresseur (roulement en mauvais état)
- Vanne de service fermée

Vérifications et solutions possibles



NOTE:

Voir vérifications du module de transistors de puissance sur l'**Annexe 4.1.5**

Haute température de refoulement du compresseur

**Code
autodiagnostique** **F32 -06**

3

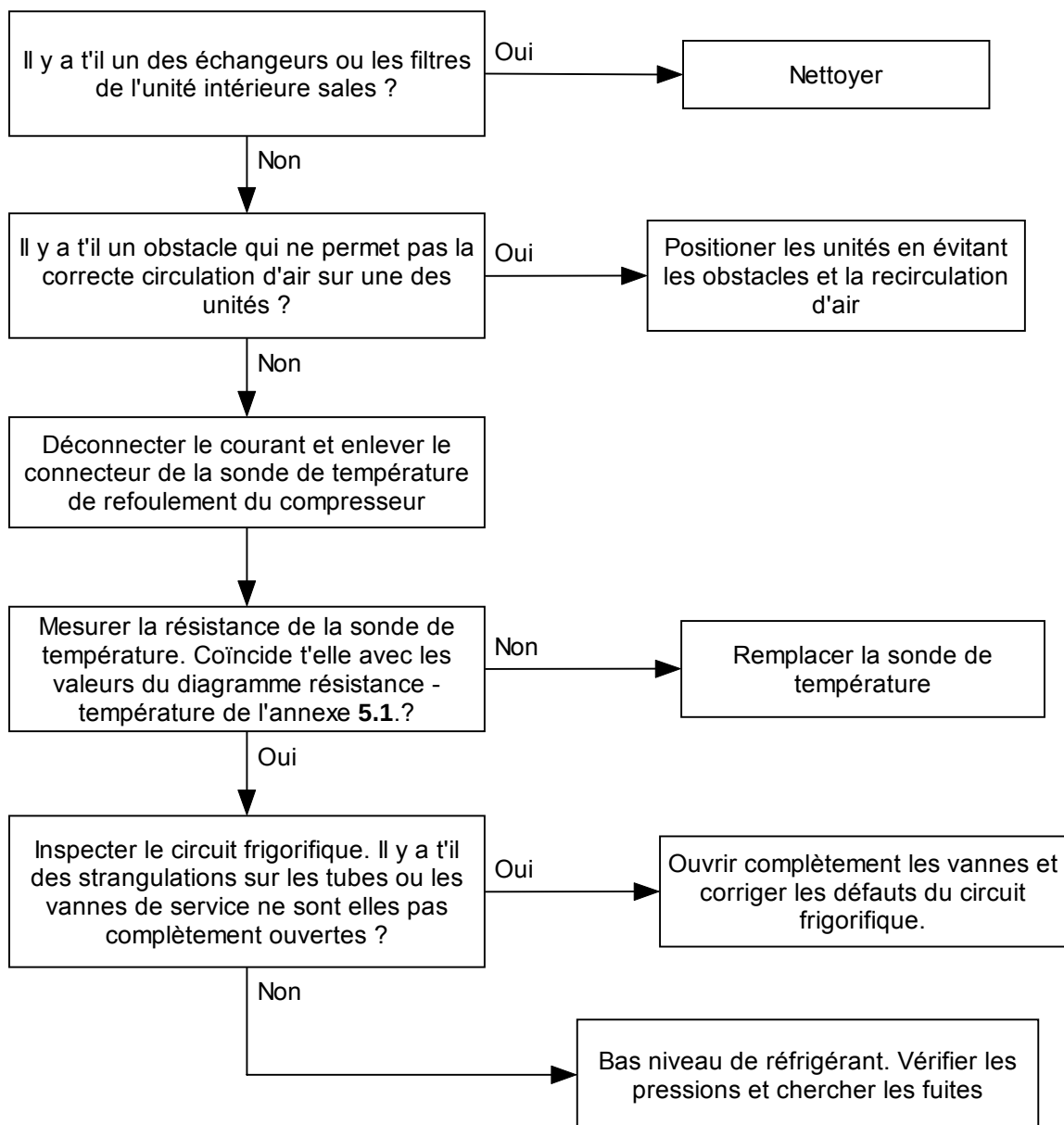
Détection

- Quand la température du compresseur atteint plus de 112°C le compresseur s'arrête. Le compresseur peut démarrer après trois minutes si la température diminue en dessous de 105°C.
- Si le phénomène se produit 3 fois en 60 minutes le défaut apparaît

Causes possibles

- Manque de réfrigérant
- Mauvaise circulation d'air
- Défaut de la sonde de tube de refoulement
- Défaut du compresseur

Vérifications et solutions possibles



NOTE:

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1.**

Défaut du circuit de correction du facteur de puissance

**Code
autodiagnostique** **F32 - 08**

3

Détection - On détecte un défaut sur le circuit de correction du facteur de puissance**Causes possibles** - Défaut du circuit de correction du facteur de puissance**Vérifications et
solutions
possibles**

Remplacer le circuit imprimé de l'unité extérieure

Protection de pic d'intensité CC

Code autodiagnostique **F32 -09**

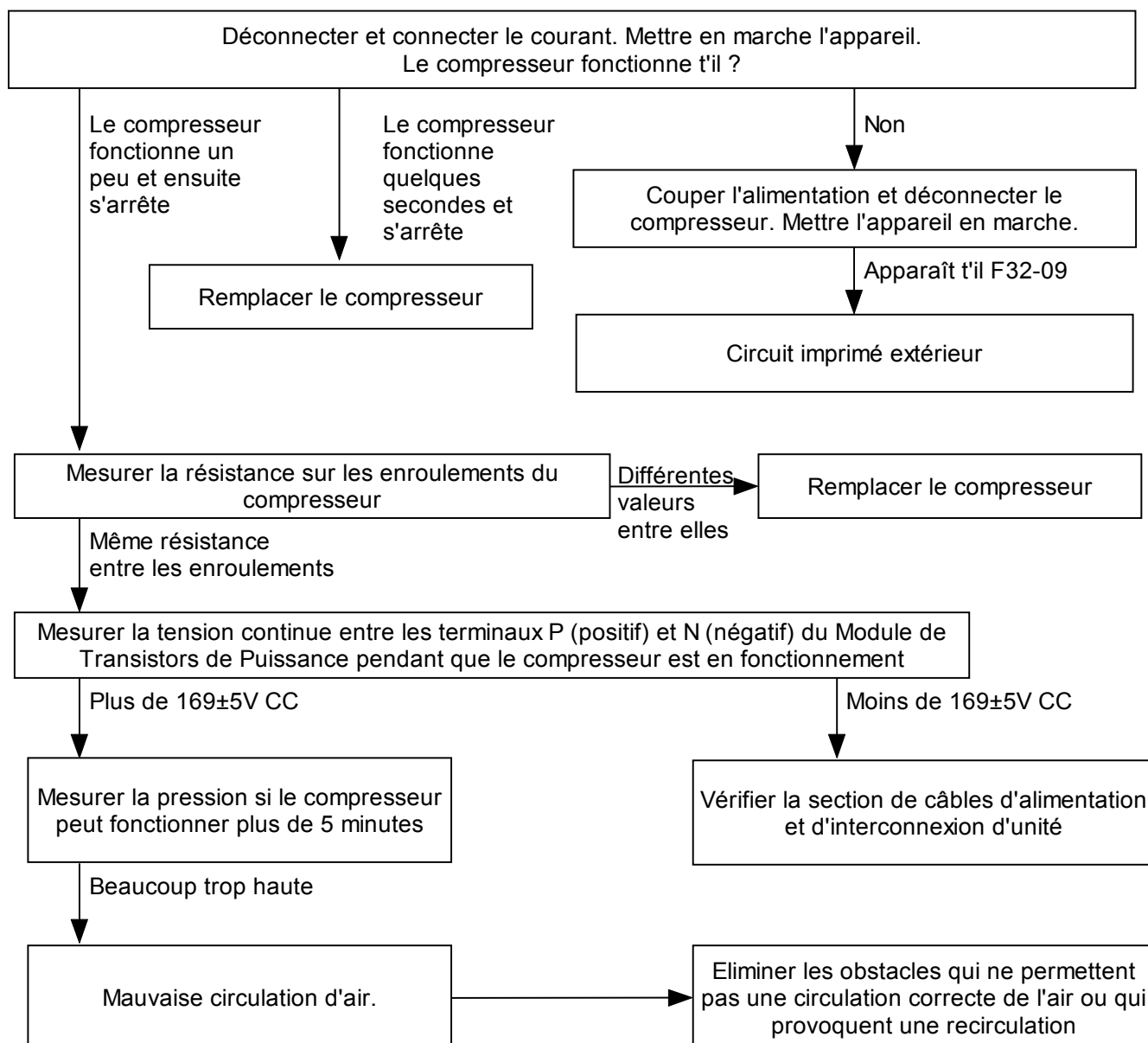
Détection

- Quand on dépasse la consommation établie, le compresseur s'arrête. Le compresseur peut démarrer de nouveau après 3 minutes
 - Si le phénomène se produit 7 fois durant 30 minutes, il apparaît le code de panne
-

Causes possibles

- Défaut du module de transistors de puissance
 - Défaut du Compresseur
 - Section du câble d'alimentation insuffisante
 - Mauvaise circulation d'air
-

Vérifications et solutions possibles



Rotation anormale du compresseur

Code
autodiagnostique **F32 -10**

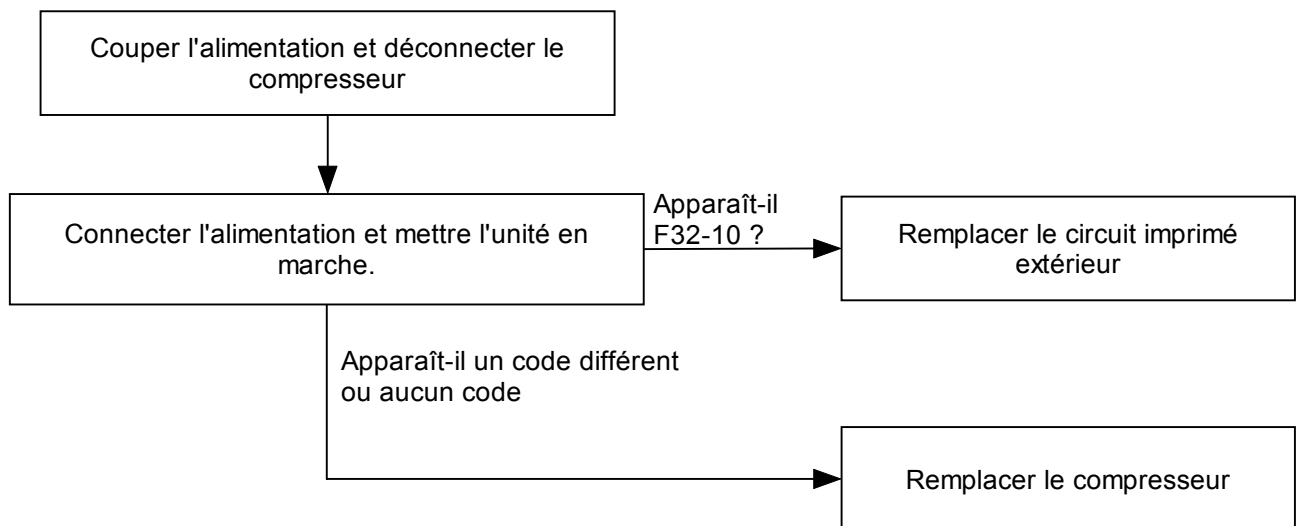
Détection

- On détecte un défaut de synchronisation entre la rotation du compresseur et le signal de control

Causes possibles

- Défaut du compresseur, compresseur bloqué
- Défaut du module de transistors de puissance

Vérifications et solutions possibles



Défaut de la sonde de température d'air extérieur

Code autodiagnostique **F40 -01**

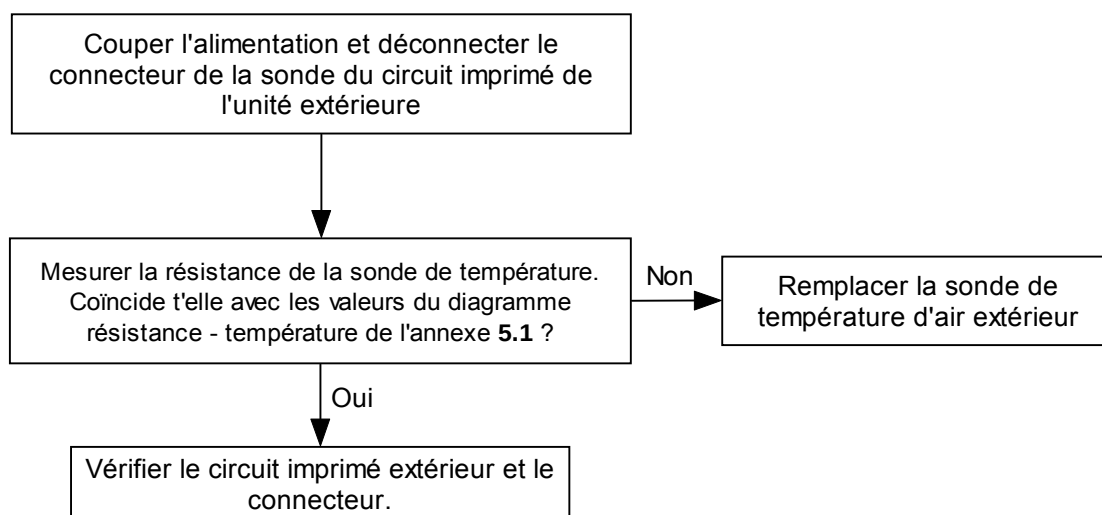
Détection

- On détecte une température inférieure à -33.4°C
- On détecte une température supérieure à 124°C

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH1, bornes 3 et 4
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

Vérifications et solutions possibles

**NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1**

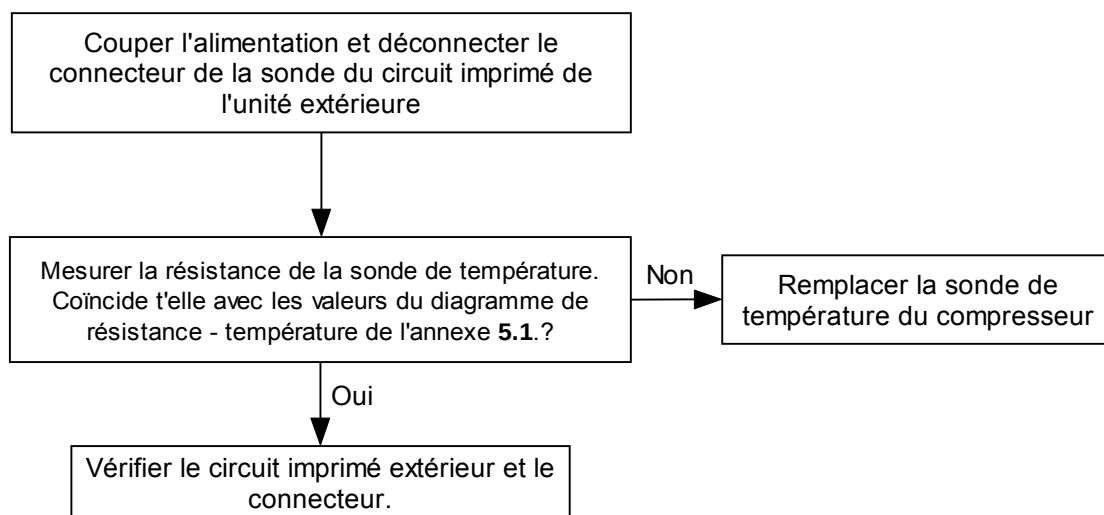
Défaut de la sonde de température d'aspiration du compresseur

**Code
autodiagnostic** **F40 - 11****Détection**

- On détecte une température inférieure à -50.5°C
- On détecte une température supérieure à 103.7°C

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH2, bornes 1 et 2
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

**Vérifications et
solutions
possibles****NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1**

Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur

Code
autodiagnostique **F40 -21**

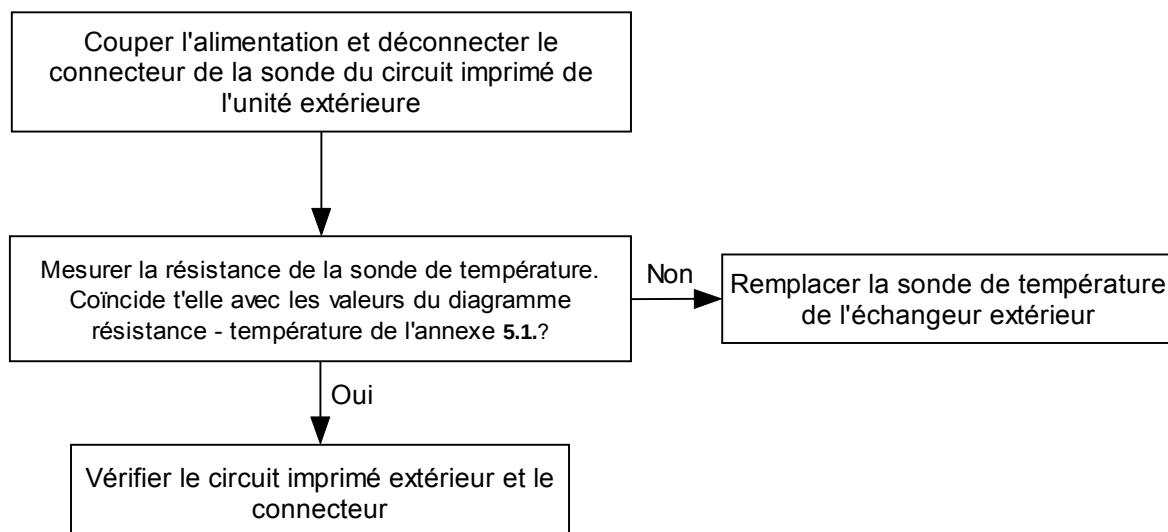
3

Détection

- On détecte une température inférieure à -50.5°C
- On détecte une température supérieure à 103.7°C

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH1, bornes 1 et 2
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

Vérifications et
solutions
possibles**NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en
Annexe 4.1.1.

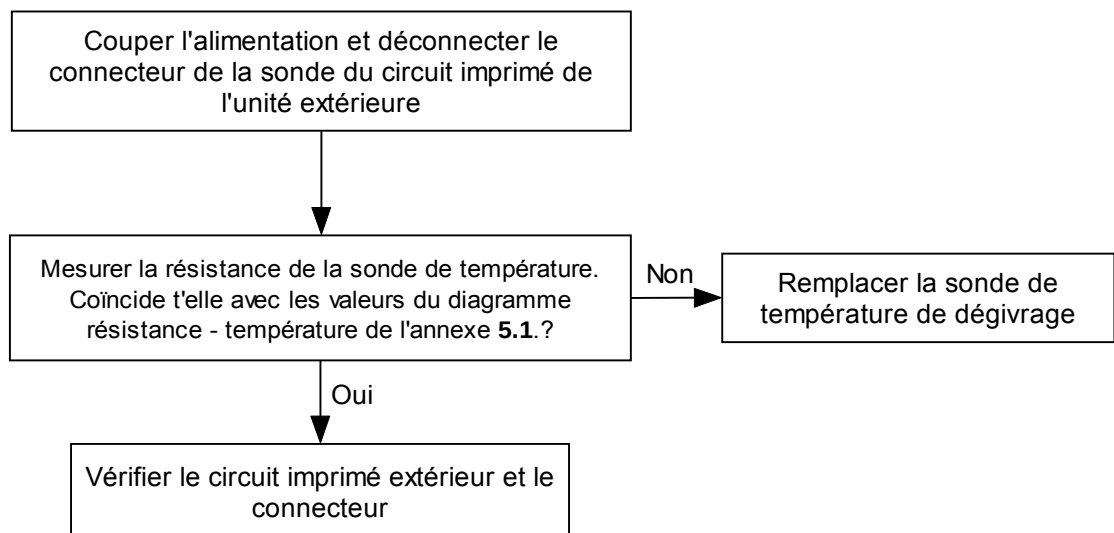
Défaut de la sonde de température de dégivrage

**Code
autodiagnostic** **F40 -31****Détection**

- On détecte une température inférieure à -50.5°C
- On détecte une température supérieure à 103.7°C

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-TH2, bornes 3 et 4
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

**Vérifications et
solutions
possibles****NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1**

Défaut de la sonde de température de refoulement compresseur

Code autodiagnostique **F40 -51**

3

Détection

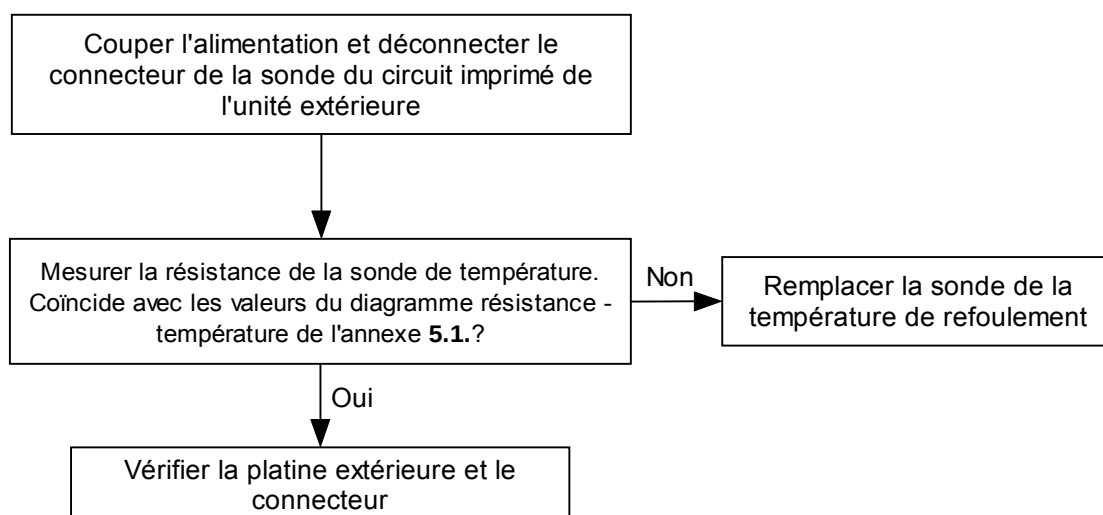
Avec le compresseur en marche:

- On détecte une température inférieure à -4.5°C
- On détecte une température supérieure à 201.8°C

Causes possibles

- La sonde de température est en court circuit ou en circuit ouvert
- Faux contact sur le connecteur CN-DIS, bornes 1 et 3
- Défaut de la sonde
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

Vérifications et solutions possibles

**NOTE:**

Voir la table de caractéristiques de Température/Résistance de la sonde en **Annexe 4.1.1.**

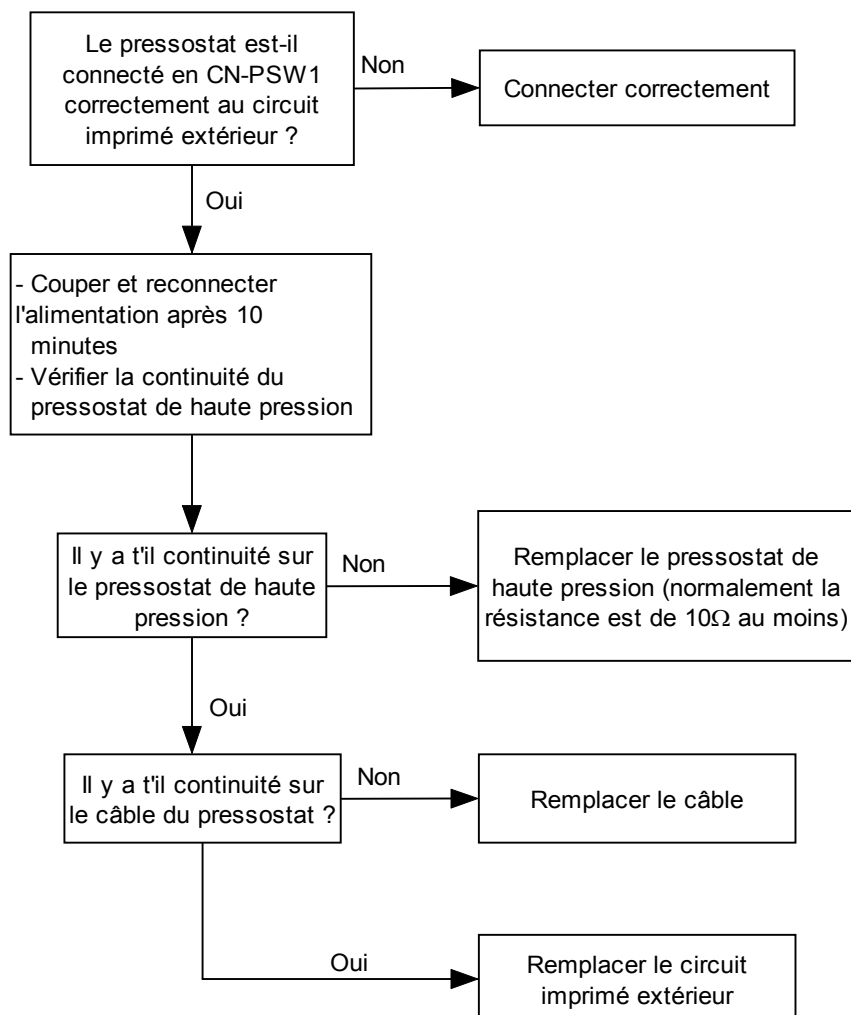
Défaut du pressostat de haute pression

Code autodiagnostique **F41 -02****Détection**

- Il n'y a pas de continuité sur le pressostat de haute pression durant plus d'1 minute et le compresseur est arrêté

Causes possibles

- Défaut du pressostat de haute pression
- Câble du pressostat de haute pression coupé ou déconnecté
- Faux contact du connecteur du pressostat de haute pression
- Défaut du circuit imprimé de l'unité extérieure

Vérifications et solutions possibles

Détecteur de consommation (C.T.) de l'unité extérieure en circuit ouvert

Code autodiagnostique **F42 - 11**

La consommation de l'unité extérieure chute en dessous d'un minimum établi durant 60 secondes après le démarrage du compresseur:

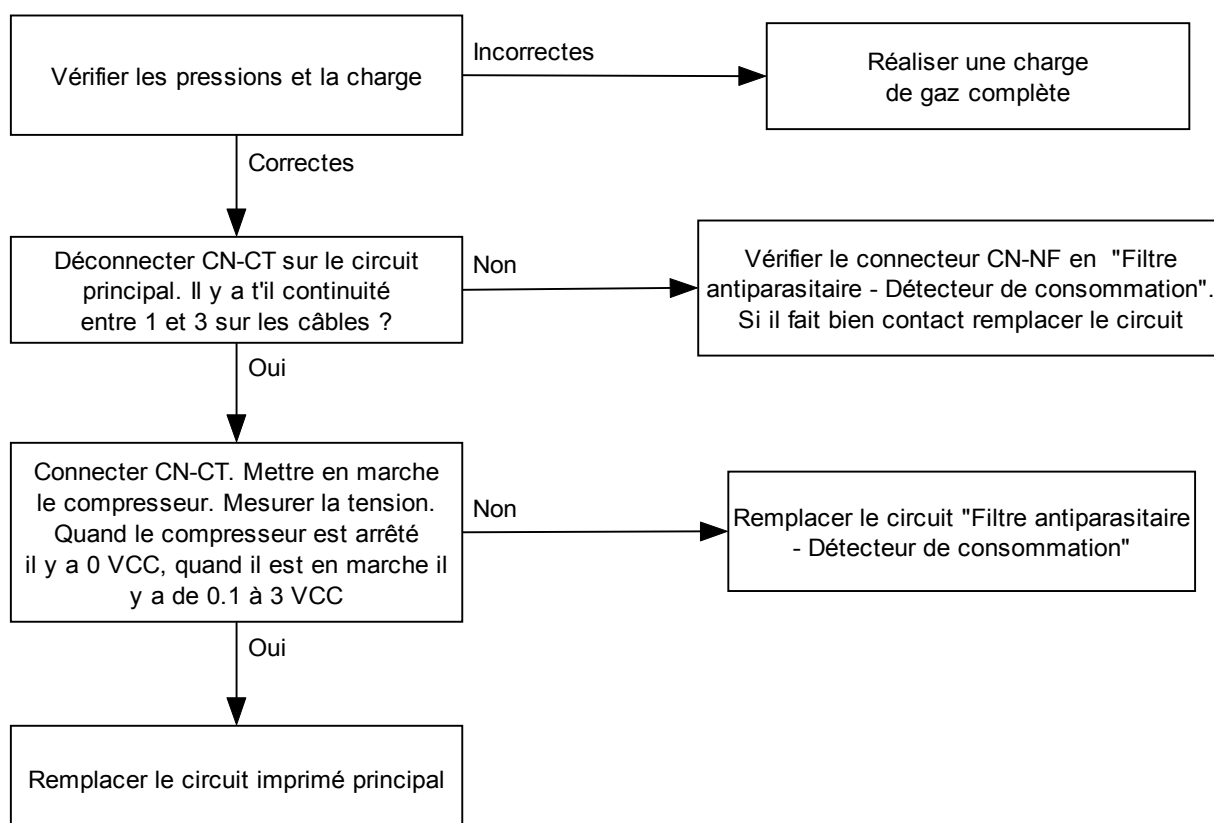
Détection

- Si la fréquence est inférieure à 30 Hz: moins de 1 A
- Si la fréquence est supérieure à 30 Hz: moins de 2 A

Causes possibles

- Connecteurs CN-NF vers CN-CT déconnectés
- Panne du circuit "Filtre antiparasitaire - Détecteur de consommation" de l'unité extérieure
- Module de transistors de puissance
- Perte de tout ou de la meilleure partie du réfrigérant

Vérifications et solutions possibles



4

Annexes

Vérification de composants

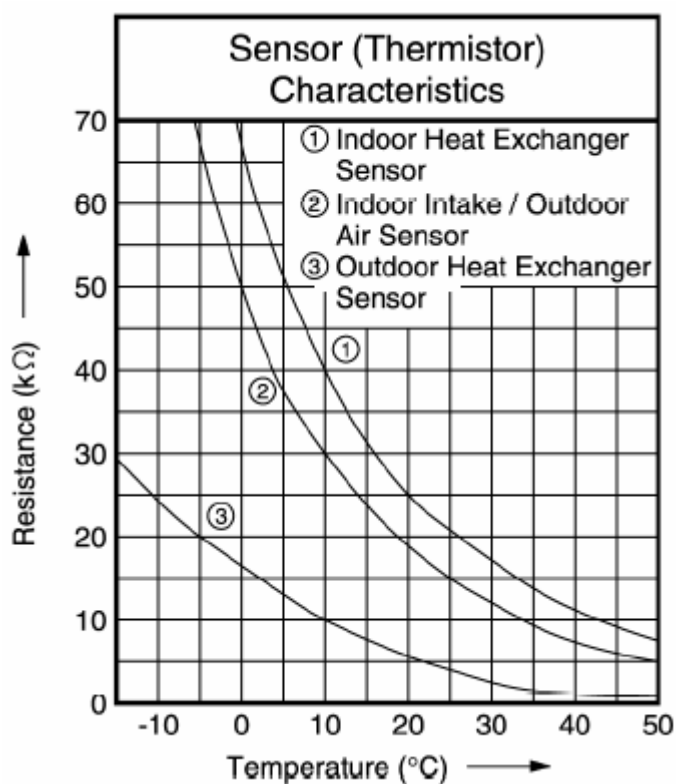
Codes panne unités FS anciennes R407C

4.1 ANNEXES

4.1.1. Caractéristiques des sondes de température

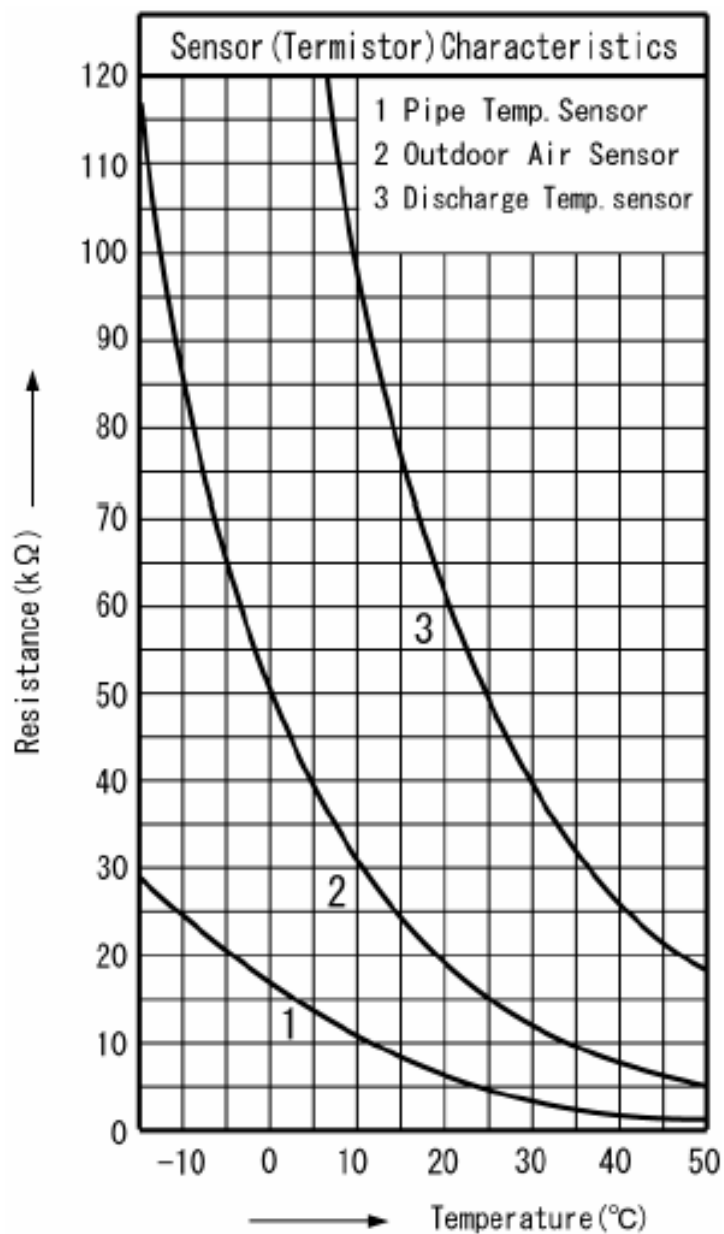
4.1.1.1. Sondes de température des unités intérieures série F

1. Sonde de température de l'échangeur de l'unité intérieure CN-TH1, bornes 3 et 4
2. Sonde de température d'air d'aspiration de l'unité intérieure CN-TH2, bornes 3 et 4



4.1.2. Sondes de température des unités extérieures séries L - YL

1. Sondes de température de tube de l'unité extérieure:
 - Aspiration compresseur CN-TH2, bornes 1 et 2
 - Echangeur extérieur CN-TH1, bornes 1 et 2
 - Dégivrage CN-TH2, bornes 3 et 4
2. Sonde de température d'air extérieur CN-TH1, bornes 3 et 4
3. Sonde de température de refoulement compresseur CN-DIS



4.1.1.3. Sondes de température des séries B

Température °C	Valeur de Résistance (Kohms) +/- 5%			
	Intérieure		Extérieure	
	Sonde d'aspiration	Sonde de tubes	Sonde de refoulement	Sonde de tubes
-20	158,5	211,3	528,3	47,9
-10	87,5	116,7	291,8	27,1
-5	66,1	88,2	220,5	20,7
0	50,5	67,3	168,3	15,9
5	38,9	51,9	129,8	12,4
10	30,3	40,4	100,9	9,8
15	23,8	31,7	79,2	7,7
20	18,8	25,1	62,7	6,2
25	15	20	50	5
30	12,1	16,1	40,2	4
40	8	10,6	26,5	2,7
50	5,4	7,2	17,9	1,9
60	3,7	5	12,4	1,3
70	-	3,5	8,8	0,9
80	-	2,5	6,3	-
90	-	1,9	4,7	-
100	-	1,4	3,5	-

4.1.2. Vérification du moteur ventilateur

A: Vérification du signal

a) Arrêter l'unité, couper l'alimentation et déconnecter le connecteur du moteur.

b) Connecter l'alimentation, mettre en marche la machine en ventilation et mesurer la tension entre les bornes 1 et 4 du connecteur de la platine. Il doit y avoir 300 VCC.

Si il n'y a pas 300 VCC → *Circuit Inverter du ventilateur défectueux* → *Remplacer le circuit imprimé*

c) Mesurer la tension entre les bornes 5 et 4 du connecteur de la platine. Il doit y avoir 16 VCC.

Si il n'y a pas 16 VCC → *Circuit Inverter du ventilateur défectueux* → *Remplacer circuit imprimé*

d) Mesurer la tension entre les bornes 7 et 4 du connecteur de la platine. Il doit y avoir entre 2,5 - 4 VCC.

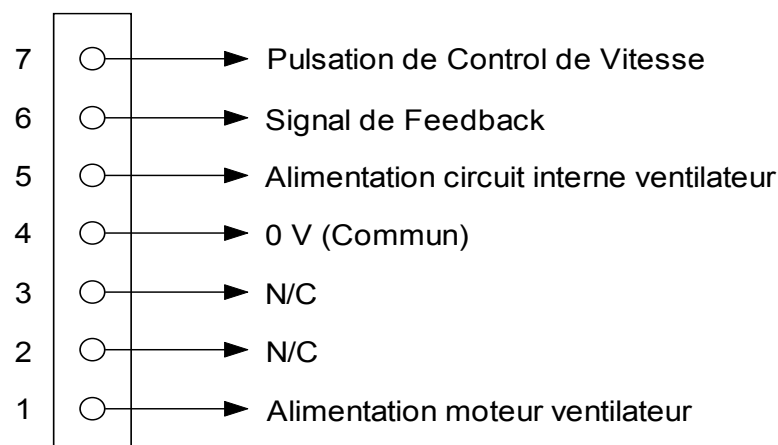
Si il n'y a pas entre 2,5 - 4 VCC → *Circuit Inverter du ventilateur défectueux* → *Remplacer le circuit imprimé*

NOTE: Les vérifications précédentes doivent être réalisées avec une certaine rapidité, avant que le système ne détecte que le moteur est déconnecté

e) Couper l'alimentation et reconnecter le connecteur du moteur.

f) Connecter l'alimentation et maintenir l'unité arrêtée.
Faire tourner le ventilateur doucement et mesurer la tension entre les bornes 6 et 4 du connecteur.
La rotation du ventilateur génère des pulsations de 16VCC (... 0 → 16 → 0 → 16 → 0 ... VCC).

Si il n'y a pas de tension → *Circuit interne du ventilateur défectueux* → *remplacer le moteur ventilateur*

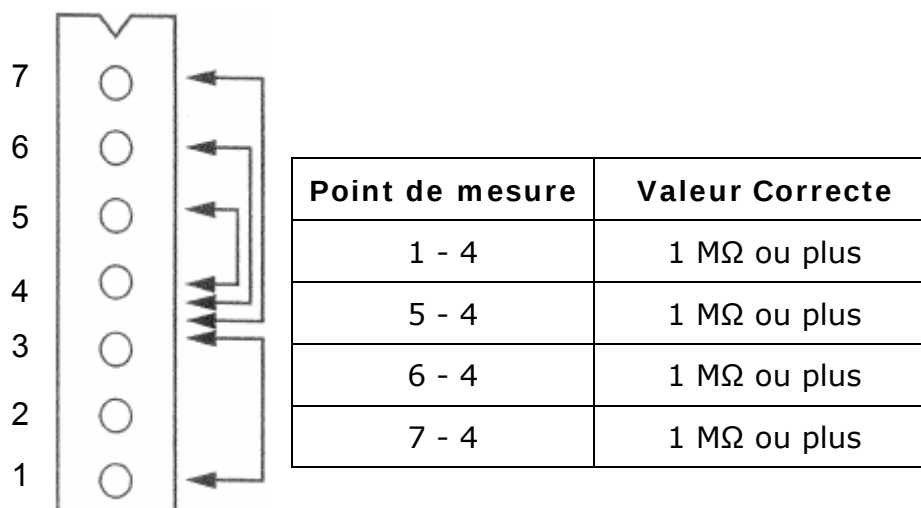


PRECAUTIONS DE SECURITE:

- Prendre les mesures adéquates pour éviter qu'un démarrage accidentel du ventilateur puisse provoquer un accident.
- Ne jamais manipuler le ventilateur avec les mains si l'alimentation électrique est connectée.

B: Vérification du circuit interne de control du moteur

- a) Couper l'alimentation et déconnecter le connecteur du moteur.
- b) Avec le connecteur déconnecté mesurer la résistance entre les câbles du connecteur du moteur comme l'indique la figure.



4.1.3. Vérification de la communication entre unité intérieure et extérieure

Quand on détecte une erreur de communication entre unité intérieure et extérieure il est possible de réaliser une série de vérifications pour déterminer jusqu'à un certain point lequel des circuits imprimés est en panne.

Procédure :

1. Déconnecter l'interconnexion des machines sur la réglette d'interconnexion de l'unité extérieure
2. Mesurer la tension entre les bornes 2 et 3 de la réglette de l'unité extérieure. Si l'unité extérieure fonctionne correctement, la tension mesurée doit fluctuer entre 20 – 50 VAC ou 30 – 50 VCC.
3. Si on ne mesure pas de tension ou que la tension mesurée est fixe, le circuit imprimé de l'unité extérieure est coupé → *Remplacer circuit imprimé extérieur*
4. Si les mesures sont correctes, alors c'est le circuit imprimé de l'unité intérieure qui est coupé
→ *Remplacer le circuit imprimé intérieur*

4.1.4. Vérification de la bobine de la vanne d'expansion électronique

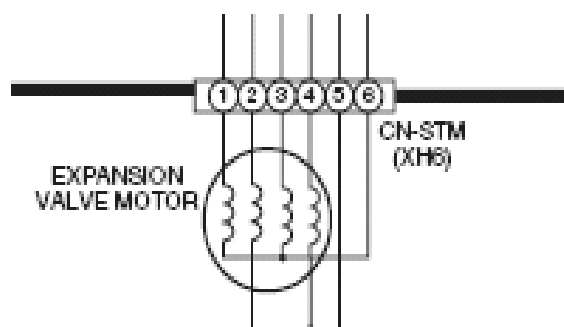
- Vérifier que le connecteur est connecté correctement en CN-EV
- Connecter l'alimentation et écouter le bruit de positionnement de la vanne d'expansion
- Si on n'entend aucun bruit, déconnecter la vanne du circuit imprimé et vérifier la continuité entre les fils 1, 3, 6 et entre 2, 4, 5 comme l'indique la table:

	1. Orange	2. Rouge	3. Jaune	4. Noir	5. Gris	6. Bleu
1. Orange		×	● 80 ~ 100 Ω	×	×	● 40 ~ 50 Ω
2. Rouge			×	● 80 ~ 100 Ω	● 40 ~ 50 Ω	×
3. Jaune				×	×	● 40 ~ 50 Ω
4. Noir					● 40 ~ 50 Ω	×
5. Gris						×
6. Bleu						

●: Il y a continuité

×: Sans continuité

- Si il n'y pas continuité la bobine de la vanne est coupé



< Symptômes de défaut de la vanne d'expansion électronique >

a) La vanne d'expansion est bloquée partiellement ou complètement ouverte:

- En climatisation: Il entre beaucoup trop de liquide dans l'échangeur intérieur et le tube se congèle

b) La vanne d'expansion est complètement fermée:

- Pas de froid, la basse pression diminue jusqu'à tirer au vide

4.1.5. Vérification du module de transistors de puissance

- Couper l'alimentation, attendre 10 minutes avant de manipuler n'importe quelle partie "vive"
- Vérifier que le voltage qui arrive au module de transistors est inférieur à 50 V en utilisant le testeur
- Déconnecter les câbles et faire les mesures de UVW sur les terminaux de la platine électronique

Terminal (-) du Testeur	Module de Transistors (+)	UVW	Module de Transistors (-)	UVW
Terminal (+) du Testeur	UVW	Module de Transistors (+)	UVW	Module de Transistors (-)
Résistance Normale	La valeur varie entre $k\Omega$ et $M\Omega$			
Résistance Anormale	0 ou ∞			

4.1.6. Codes pannes unités anciennes R407C

Code	Détails	LEDs d'autodiagnostic									Description du problème
		Int.		Extérieure							
		Run	2	2	3	4	5	6	7	8	
F15	-01	○	○	○				○	(2)	(2)	Défaut dans le système d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert
F16	-01	○	○		○			○	(2)	(2)	Défaut/blocage du moteur du déflecteur
F17	-02	○	○	○	○			○	(2)	(2)	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur
F20	-01	○	○	○			○		(2)	(2)	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration
	-02	○	○	○		○	○		(2)	(2)	Défaut de la sonde de température de la télécommande filaire
F21	-01	○	○	○	○		○	○	(2)	(2)	Défaut de la sonde de température de l'échangeur intérieur
F25	-01	○	○			○			(2)	(2)	Adresses répétées pour contrôle centralisé
F26	-01	○	○		○				(2)	(2)	Défaut de communication entre la télécommande et le circuit intérieur
	-02	○	○	○					(2)	(2)	Problème de transmission de la télécommande
F27	-01	○	○		○				○		Circuit ouvert dans l'interconnexion entre unité intérieure et extérieure
	-02	○	○	○					○		Erreur de connexion intérieure-extérieure (Unité intérieure)
F29	-01	○	○		○		○	○	(2)	(2)	Erreur de configuration de l'unité intérieure
	-02	○	○	○			○	○	(2)	(2)	Erreur de configuration de l'unité intérieure
	-12	○	○	○		○	○	○	(2)	(2)	Erreur de configuration de la télécommande
F30	-02	○	○	○		○		○	○		Erreur de phases
	-06	○	○		○	○		○	○		Tension d'alimentation pauvre ou avec parasites
	-07	○	○	○	○	○		○	○		Tension d'alimentation pauvre
F31	-02	○	○		○			○	○		Coupure par pressostat de haute pression

Code	Détails	LEDs d'autodiagnostic									Description du problème
		Int.		Extérieure							
		Ru n	2	2	3	4	5	6	7	8	
F33	-01	○	○	○				○	○		Protection de consommation du compresseur
	-02	○	○	○	○			○	○		Protection de température de refoulement compresseur
F40	-41	○	○	○			○		○		Défaut sonde de température de refoulement compresseur
	-61	○	○		○		○		○		Défaut sonde de température échangeur extérieur
F41	-02	○	○	○		○	○		○		Défaut du pressostat de haute pression
	-03	○	○		○	○	○		○		Défaut du pressostat de chauffage
F42	-01	○	○	○	○		○		○		Circuit ouvert sur le détecteur de consommation ou défaut de consommation compresseur
F49	-01	○	○		○		○	○	○		Défaut de configuration de l'unité extérieure
	-02	○	○	○			○	○	○		Défaut de configuration de l'unité extérieure

(2) NOTE: Les LEDs 7 et 8 identifient les unités maîtres et esclaves pour les installations TWIN et TRIPLE. Sur le tableau suivant on montre la codification:

LED 7	LED 8	Unité d'un système Twin / Triple
		Erreur sur unité maître
○		Erreur sur unité esclave 1
	○	Erreur sur unité esclave 2

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



GUIDE D'INSTALLATION

**GAMME CONFORT
GAMME TERTIAIRE**

1 - MATERIELS DE CLIMATISATION 2011

P7 ~ P14

**2 - GAMME CONFORT 2011
MONTAGE ET REGLAGES**

P15 ~ P100

**3 - GAMME TERTIAIRE 2011
MONTAGE ET REGLAGES**

P101 ~ P153

4 - OPERATIONS SPECIALES D'INSTALLATION

P154 ~ P160

5 - ERV: RECUPERATEUR D'ENTHALPIE

P162 ~P169

6 - GLOSSAIRE FONCTIONS UTILISATEURS

P170 ~ P176



Avertissement

Ce guide technique est destiné uniquement aux techniciens expérimentés et n'est pas prévu pour le grand public.

Il ne contient pas les recommandations et avertissements sur les risques potentiels encourus lors des manipulations sur le matériel nécessaires pour des personnes sans connaissance technique.

Les produits raccordés au réseau électrique doivent être entretenus ou réparés par un personnel technique expérimenté. N'importe quelle revision ou réparation d'un produit ne respectant pas la procédure de maintenance dans ce guide pourra provoquer des dommages irréparables.

L'information contenue dans ce guide pourra être sujette à des changements sans aucun avertissement.

N'importe quelle considération, opinion et conseil inclus dans ce document sont donnés à titre d'information générale ne prétendent pas être une recommandation légale ou une interprétation définitive de la loi.

Ni PANASONIC FRANCE, ni ses employés, ni ses collaborateurs ne pourront être tenus pour responsable d'un quelconque dommage qui pourrait être la conséquence d'une mauvaise interprétation de ce guide technique.

GUIDE TECHNIQUE D'INSTALLATION	Page
1 - Matériel de climatisation 2011	7
1.1 - Codification Panasonic des gammes confort et tertiaire	8
1.2 - Introduction gamme confort 2011	10
1.2.1 - Relation unités gamme domestique 2011	10
1.2.2 - Unités splits muraux gamme domestique série MKE	12
1.3 - Introduction gamme tertiaire FS 2011	13
2 - Gamme confort 2011 Installation et réglages	15
2.1 - Tableau des caractéristiques techniques de la gamme confort 2011	16
2.2 - Description split mural série MKE	21
2.2.1 - Unité intérieure	21
2.2.2 - Télécommande	24
2.2.3 - Unité extérieure	28
2.3 - Fonctionnement des unités gamme domestique	29
2.3.1 - Fonction ECONAVI 	29
2.3.2 - Fonction AUTOCOMFORT 	30
2.3.3 - Fonction TIMER	31
2.3.4 - Fonction QUIET	37
2.3.5 - Fonction POWERFUL	37
2.3.6 - Fonction e-ion	38
2.3.7 - Fonction PATROL SENSOR	39
2.3.8 - Fonction mode BRISE	39
2.3.9 - Fonction MILD DRY	40
2.4 - Installation des unités de la gamme confort	41
2.4.1 - Choix de l'emplacement des unités	41
2.4.2 - Données techniques liaisons frigorifiques	42
2.4.2.1 - Données techniques unités mono split gamme confort	42
2.4.2.2 - Schémas d'installation des unités mono split gamme confort	44
2.4.2.3 - Données techniques unités Free Multi Inverter	45
2.4.2.4 - Combinaisons unités extérieures - unités intérieures Free Multi Inverter	47
2.4.3 - Installation des unités intérieures	52
2.4.3.1 - Installation des splits muraux, platine de fixation et passage pour les liaisons frigorifiques	52
2.4.3.2 - Raccordement des splits muraux	55

2.4.3.3 - Installation de la cassette 4 voies	56
2.4.3.4 - Installation du gainable	57
2.4.3.5 - Installation de la console/plafonnier	58
2.4.3.6 - Installation de la console double flux	59
2.4.3.7 - Raccordement frigorifique de l'unité intérieure	62
2.4.3.8 - Interconnexions unité intérieure - unité extérieure	63
2.4.4 - Installation de l'unité extérieure	65
2.4.4.1 - Montage de l'unité extérieure	65
2.4.4.2 - Raccordement frigorifiques de l'unité extérieure	67
2.4.4.3 - Raccordements électrique de l'unité extérieure	68
2.4.4.4 - Raccordement des condensats de l'unité extérieure	70
2.4.5 - Installation de la télécommande filaire	71
2.5 - Réglages du système	75
2.5.1 - Réglage à partir de la télécommande	75
2.5.1.1 - Changement du canal de transmission sur la télécommande infrarouge	75
2.5.1.2 - Changement des paramètres depuis la télécommande infrarouge (unités CS-E_MKE, CS-XE_MKE et CS-E_HKEA)	78
2.5.1.3 - Reset des paramètres depuis la télécommande infrarouge	79
2.5.2 - Changement de capacité (Unités Etherea 7 et 9) pour les systèmes Multi Inverter	80
2.5.3 - Connexion au système domotique KNX	83
2.5.4 - Réglage à partir de l'unité intérieure : A l'aide du bouton "Auto"	84
2.6 - Mode test : "Test Run"	86
2.6.1 - "Test Run" à partir de l'unité intérieure	86
2.6.2 - "Test Run" avec télécommande filaire: à partir de l'unité extérieure	87
2.6.3 - Diagnostic de fonctionnement	88
2.6.3.1 - Relevé de fonctionnement	88
2.6.3.2 - Relevés à effectuer	89
2.6.3.3 - Tableau d'aide au diagnostic de panne	90
2.7 - Autodiagnostic de panne	91
2.7.1 - Fonction autodiagnostic	91
2.7.2 - Autodiagnostic à l'aide de la télécommande filaire	93
2.7.3 - Tableau des codes défauts	97
2.7.4 - Tableau des codes défauts à partir des LED sur les unités extérieures multi split CU- XEXXCBPG	98

3 GAMME TERTIAIRE 2011 INSTALLATION ET REGLAGES	98
3.1 - Description des équipements gamme tertiaire FS	99
3.1.1 - Télécommandes	99
3.1.1.1. – Télécommande filaire: CZ-RD513C	99
3.1.1.2 – Télécommande infrarouge : CZ-RL513B (cassette), CZ-RL513T (plafonnier)	101
3.2 – Fonction utilisateur gamme tertiaire	103
3.2.1 - Fonction TIMER	103
3.2 2 - Fonction ECONOMY	103
3.2 3 - Fonction OUDOR WASH	103
3.2.4 – Fonction VENTILATION	103
3.3 – Installation des unités gamme tertiaire FS	104
3.3.1 – Choix de l’emplacement	104
3.3.2 – Données techniques liaisons frigorifiques	105
3.3.2.1 – Montage système mono split : CU-L_DBE	105
3.3.2.2 – Montage système mono split : CU-YL_HBE5	106
3.3.2.3 – Montage avec 2 unités intérieures : système TWIN	107
3.3.2.4 – Liaisons frigorifiques gamme tertiaire FS	109
3.3.3 – Installation des unités intérieures	111
3.3.3.1 - Installation cassette CS-F_DBE5	111
3.3.3.2 – Installation plafonnier CS-F_DTE5	112
3.3.3.3 – Installation gainables CS-F_DD2E5 et CS-F_DD3E5	113
3.3.3.4 – Raccordements frigorifiques unités intérieures	115
3.3.4 – Installation de la télécommande	116
3.3.4.1 – Télécommande filaire	116
3.3.4.2 – Câblage avec 2 télécommandes filaires	116
3.3.4.3 – Télécommande infrarouge (cassette et plafonnier)	117
3.3.4.4 – Câblage avec une télécommande filaire et une télécommande infrarouge	118
3.3.4.5 – Contrôle de groupe	118
3.3.4.6 – Contrôle d’un système TWIN	121
3.3.5. – Installation de l’unité extérieure	122
3.3.5.1 – Fixation de l’unité extérieure	122
3.3.5.2 - Raccordement des liaisons frigorifiques sur l’unité extérieure	123
3.3.5.3 – Raccordement électrique de l’unité extérieure	124
3.3.5.4 – Raccordement des condensats de l’unité extérieure	125

3.4 – Réglages du système	126
3.4.1 – Réglage des options depuis la télécommande	126
3.4.2 – Exemples de modification de paramètre et de réglage d'options depuis la télécommande	129
3.4.3 – réglages basics	131
3.4.3.1 – Changement de pression statique (gainables base pression)	131
3.4.3.2 – Modification de la fréquence de transmission de la télécommande infrarouge	132
3.4.3.3 – Fonctions du bouton "Auto" de la télécommande infrarouge	133
3.4.3.4 – Marche /Arrêt depuis des dispositifs externes	134
3.5 – Fonctionnement de la fonction "TEST RUN"	135
3.5.1 - Test Run contrôle de fonctionnement	135
3.5.2 – contrôle des valeurs de fonctionnement	138
3.5.3 – Relation entre les conditions d'installation, la pression et la consommation électrique	140
3. 6 – Autodiagnostic des pannes	141
3.6.1 – Autodiagnostic depuis la télécommande filaire	141
3.6.2 – Autodiagnostic depuis la télécommande infrarouge	142
3.6.3 – Tableau des codes défauts	143
3.6.4 – Autodiagnostic depuis l'unité extérieure	145
3.6.5- Tableau des codes défauts à l'aide des LED sur CU-L y CU-YL	146
4 – Operations spéciales d'installation	151
4.1 - Opération spéciales d'installation	152
4.2 - Vannes de services unités extérieures gamme confort	152
4.3 - Vannes de services unités extérieures gamme tertiaire	153
4.4 - Tirage au vide de l'installation	154
4.5 - Récupération du réfrigérant dans l'unité extérieure (Pump down)	155
4.6 - Récupération de réfrigérant avec une station de récupération	156
4.7 - Charge et appoint de réfrigérant	157
5 - ERV Récupérateur Enthalpique	159
5.1 - Introduction récupérateur enthalpique	160
5.2 - Installation	160
5.3 - Connexions électriques	164
6 - Fonctions utilisateur	167

1

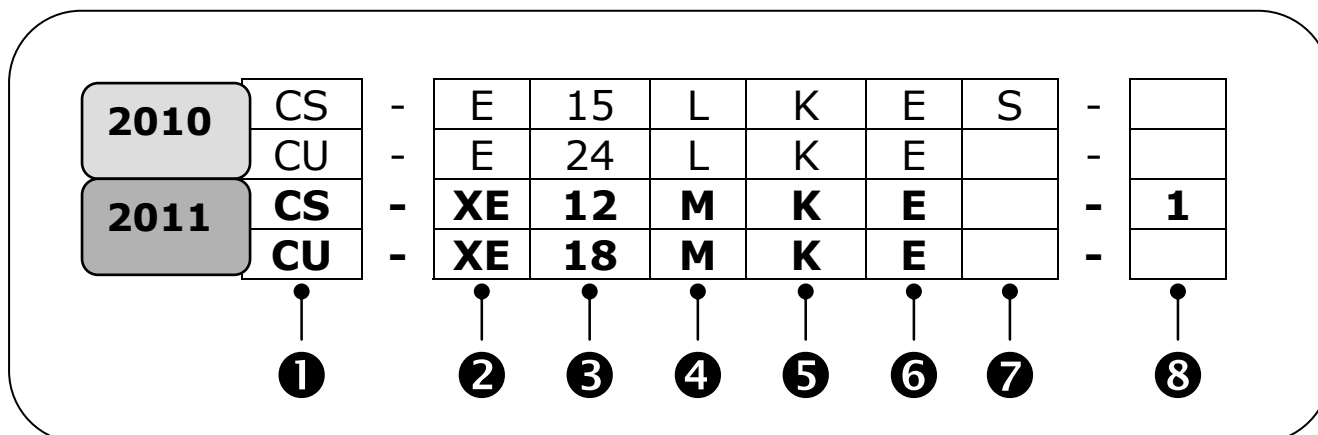
***Équipement
Clima 2011***

Codification des produits gammes confort
et tertiaire

Introduction gamme confort 2011

Introduction gamme tertiaire FS 2011

1.1 - Codification des produits Panasonic gammes confort et tertiaire



①	Modèle / Produit						
CS	Unité intérieure		CU	Unité extérieure			
②	Série / connexion						
M	Unité extérieure exclusivement pour la gamme Multi		2, 3 o 4	Nombre d'unités intérieures (Système Multi)			
Classification							
			R22 (HCFC)		R410A (HFC)		R407C (HFC)
			Dom.	Tertiaire	Dom.	Tertiaire	Tertiaire
	Froid seul non inverter		C	D	V	J	V
	Froid standard non inverter		--		PV	--	--
	Pompe à chaleur non inverter		A	A	W	B	W
	Pompe à chaleur standard non inverter		YW	--	PW	--	--
	Froid inverter						--
	Pompe à chaleur inverter		G	--	E, XE, HE, TE	L, YL	--
	Pompe à chaleur inverter standard		--	--	RE, UE PE	--	--
③	Capacité frigorifique						
Valeur	Capacité frigorifique en Kbtu/h Exemple 28,000 Btu/h → 28						
④	Evolution des modèles						
	C → D → E → G → H → J → L → M ...						

⑤		Type d'unité			
Unité intérieure : CS					
K	Murale		B4	Cassette 4 voies	
T	Plafonnier		D2	Gainable haute pression ESP	
F	Console		D3	Gainable basse pression ESP	
B1 & 2	Cassette 1 et 2 voies				
Unité extérieure : CU					
B	Groupe pour unités intérieures type T, B1, B2, B4, D2 y D3.		K	Groupe pour unités intérieures type K	
⑥		Marques (ancienne)			
P	Panasonic		N	National	
		Zone d'utilisation (neuve)			
A	Hong Kong	H	Philippines	Q	Philippines Amérique latine
D	Afrique du Nord, Afrique du Sud, M.N.East	H-1	Malaisie	R	Océanie
E	Europe	H-3	Hong Kong	S	Saudi Arabia
E-1	Espagne, Europe	K	Canada	T	Thaïlande
E-3	Europe de l'est	L	Taiwan	V	Amérique latine
E-5	Europe du Nord	M	Malaisie	Y	Inde
F	Moyen orient	N	Asie du sud	Z	Singapour
G	Argentine	P	Indonésie		
⑦		Spécifications			
V	Anticorrosion		A	Froid toutes saisons	
C	Option pour zone froide		G	Alimentation extérieure pour Multi	
S	Raccordement mono split uniquement		W	Raccordement mono et multi split	
5	Monophasé		8	Triphasé	
⑧		Contrôle interne			

1.2 - Introduction gamme confort 2011

1.2.1 – Correspondance entre les unités de la gamme confort 2011

MONO-SPLIT GAMME CONFORT

 <u>Split mural inverter+ blanc</u>	 <u>Split mural inverter+ argent</u>	 <u>Split mural inverter standard</u>
CS-E7MKEW / CU-E7MKE CS-E9MKEW / CU-E9MKE CS-E12MKEW / CU-E12MKE CS-E15MKEW / CU-E15MKE CS-E18MKEW / CU-E18MKE CS-E21MKEW / CU-E21MKE CS-E24MKEW / CU-E24MKE CS-E28MKEW / CU-E28MKE	CS-XE7MKEW / CU-E7MKE CS-XE9MKEW / CU-E9MKE CS-XE12MKEW / CU-E12MKE CS-XE15MKEW / CU-E15MKE CS-XE18MKEW / CU-E18MKE CS-XE21MKEW / CU-E21MKE	CS-RE9JKE-1 / CU-RE9JKE-1 CS-RE12JKE-1 / CU-RE12JKE-1 CS-RE15JKE-1 / CU-RE15JKE-1 CS-RE18JKE-1 / CU-RE18JKE-1 CS-RE24JKE-1 / CU-RE24JKE-1
 <u>Split mural inverter Froid jusqu'à -15°C</u>	 <u>Console double flux inverter</u>	 <u>Cassette 4 voies inverter</u>
CS-E9HKEA / CU-E9HKEA CS-E12HKEA / CU-E12HKEA CS-E15HKEA / CU-E15HKEA CS-E18HKEA / CU-E18HKEA CS-E21HKEA / CU-E21HKEA	CS-E9GFEW / CU-E9GFE-1 CS-E12GFEW / CU-E12GFE-1 CS-E18GFEW / CU-E18GFE-1	CS-E10HB4EA / CU-E10HBE CS-E15HB4EA / CU-E15HBE CS-E18HB4EA / CU-E18HBE CS-E21JB4EA / CU-E21HBEA
 <u>Gainable inverter</u>	 <u>Plafonnier inverter</u>	
CS-E10JD3EA / CU-E10HBEA CS-E15JD3EA / CU-E15HBEA CS-E18JD3EA / CU-E18HBEA	CS-E15DTEW / CU-E15DBE CS-E18DTEW / CU-E18DBE CS-E21DTES / CU-E21DBE	

GAMME CONFORT FREE MULTI

Unités extérieures



Bi-split

CU-2E15LBE
CU-2E18LBE



Tri-split

CU-3E18LBE



Quadri-split

CU-4E23LBE
CU-4E27CBPG

1.2.2 – Unités murales série MKE

~~ETHEREA~~

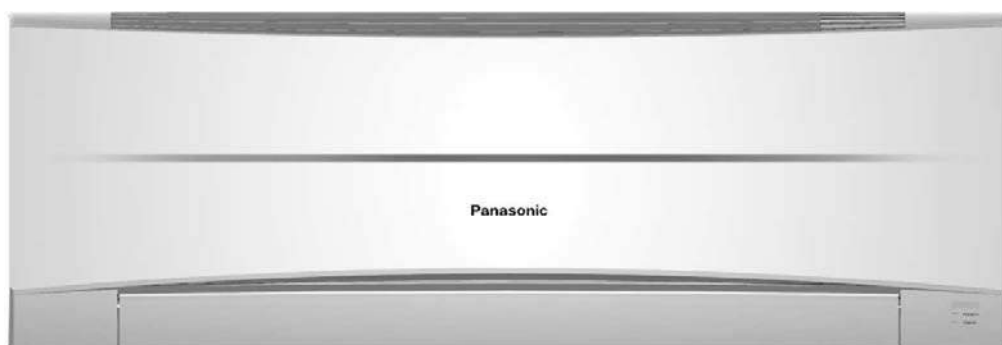
XE • MKE - ETHEREA SPLIT INVERTER+ ARGENTE



E • MKE - ETHEREA SPLIT INVERTER+ BLANC



RE • JKE-1 - SPLIT RE INVERTER STANDARD



1.3 - Introduction gamme tertiaire FS 2011

GAMME TERTIAIRE FLEXI SYSTEM

Unités intérieures

 <u>Cassettes 4 voies</u>	 <u>Gainable basse pression</u>	 <u>Gainable haute pression</u>
CS-F14DB4E5 (*) CS-F18DB4E5 (*) CS-F24DB4E5 CS-F28DB4E5 CS-F34DB4E5 CS-F43DB4E5 CS-F50DB4E5	CS-F14DD3E5 (*) CS-F18DD3E5 (*) CS-F24DD3E5 CS-F28DD3E5 CS-F34DD3E5 CS-F43DD3E5 CS-F50DD3E5	CS-F24DD2E5 CS-F28DD2E5 CS-F34DD2E5 CS-F43DD2E5 CS-F50DD2E5
 <u>Plafonnier</u>		
CS-F18DTE5 (*) CS-F24DTE5 CS-F28DTE5 CS-F34DTE5 CS-F43DTE5 CS-F50DTE5		

(*) Disponibles uniquement pour les systèmes inverter en montage TWIN.

GAMME TERTIAIRE : FLEXI SYSTEM

Unités extérieures



Inverter+

CU-L24DBE5
CU-L28DBE5
CU-L34DBE5
CU-L34DBE8
CU-L43DBE5
CU-L43DBE8
CU-L50DBE8



Inverter

CU-YL24HBE5
CU-YL28HBE5
CU-YL34HBE5
CU-YL43HBE5

2

Gamme confort 2011 Installation et vérifications

Tableau des caractéristiques techniques

Description du split mural MKE

Fonctionnement des unités de la gamme confort

Installation des unités de la gamme confort

Réglages

Mode vérifications: "TEST RUN"

Autodiagnostic de panne

2.1 - Tableau des caractéristiques de la gamme confort 2011

[illegible]

KIT	GAMME		SPLIT RE STANDARD				
	UNITE INTERIEURE		CS-RE9JKE-1	CS-RE12JKE-1	CS-RE15JKE-1	CS-RE18JKE	CS-RE24JKE-1
	UNITE EXTERIEURE		CU-RE9JKE-1	CU-RE12JKE-1	CU-RE15JKE-1	CU-RE18JKE-1	CU-RE24JKE-1
MODE FROID	Puissance nominale	kCal/h	2.150	3.010	3.610	4.300	5.850
	//	kW	2,50	3,50	4,20	5,00	6,80
	Débit d'air max. int.	m³/h	828	828	864	978	1.104
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.734	1.830	1.860	2.400	3.012
	Intensité nominale	A	3,45	4,70	6,05	6,70	9,70
	Conso.élec.	kW	820	1.120	1.540	1.540	2.66
MODE CHAUD	Puissance nominale	kCal/h	2.840	3.660	4.560	4.990	7.400
	//	kW	3,30	4,25	5,30	5,80	8,60
	Débit d'air max. int	m³/h	828	870	918	1.074	1.170
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.734	1.830	1.920	2.316	3.012
	Intensité nominale	A	3,70	5,20	7,10	7,00	12,1
	Conso.élec.	kW	820	1.120	1.540	1.540	2.660
DIMENSIONS	Dimens. INT (HxLxPr)	mm	290x 848x 204	290x 848x 204	290x 848x 204	290x 1.070x 235	290x 1.070x 235
	Dimens. EXT (HxLxPr)	mm	540x 780x 289	540x 780x 289	540x 780x 289	750x 875x 345	795x 875x 320
	Poids Int	Kg	9	9	9	12	12
	Poids Ext		28	30	36	48	65
PLAGE	Plage de fonc. ext. mode Froid	°C	+16 +43	+16 +43	+16 +43	+16 +43	+16 +43
	Plage de fonc. ext. mode Chaud	°C	-5 +24	-5 +24	-5 +24	-5 +24	-5 +24

KIT	GAMME		SPLIT INV BASSE TEMPERATURE					CONSOLE DOUBLE FLUX		
	UNITE INTERIEURE		CS-E9HKEA	CS-E12HKEA	CS-E15HKEA	CS-E18HKEA	CS-E21HKEA	CS-E9GFEW	CS-E12GFEW	CS-E18GFEW
	UNITE EXTERIEURE		CU-E9HKEA	CU-E12HKEA	CU-E15HKEA	CU-E18HKEA	CU-E21HKEA	CU-E9GFE-1	CU-E12GFE-1	CU-E18GFE-1
MODE FROID	Puissance nominale	kCal/h	2.240	3.010	3.780	4.560	5.420	2.150	3.010	3.780
	//	kW	2,60	3,50	4,40	5,30	6,30	2,50	3,50	5,00
	Débit d'air max. int.	m³/h	576	642	660	912	972	558	570	660
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.788	1.860	2.760	2.400	2.568	1.788	1.860	2.400
	Intensité nominale	A	2,80	4,30	6,3	7,5	9,9	2,75	4,6	7,2
	Conso.élec.	kW	590	920	1.370	1.650	2.21	570	970	1.550
MODE CHAUD	Puissance nominale	kCal/h	3.100	4.130	4.730	5.680	6.190	3.100	4.130	4.730
	//	kW	3,60	4,80	5,50	6,60	7,20	3,60	4,80	5,80
	Débit d'air max. int.	m³/h	630	672	708	1002	1040	576	600	780
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.788	1.860	2.760	2.400	2.490	1.788	1.860	2.400
	Intensité nominale	A	3,9	5,8	7,1	8,1	9,3	4,2	6,25	7,35
	Conso.élec.	kW	845	1.260	1.570	1.790	2.100	865	1.320	1.600
DIMENSIONS	Dimens. INT (HxLxPr)	mm	280x799x183	280x799x183	280x799x183	275x998x230	275x998x230	600x700x210	600x700x210	600x700x210
	Dimens. EXT (HxLxPr)	mm	540x780x289	540x780x289	750x875x345	750x875x345	750x875x345	540x780x289	540x780x289	750x875x345
	Poids Int	Kg	9	9	9	11	11	14	14	14
	Poids Ext	Kg	35	35	48	49	51	34	34	49
PLAGE	Plage de fonc. ext. mode Froid	°C	-15 +43	-15 +43	-15 +43	-15 +43	-15 +43	+43 +16	+43 +16	+43 +16
	Plage de fonc. ext. mode Chaud	°C	-10 +24	-10 +24	-15 +24	-15 +24	-15 +24	-15 +24	-15 +24	-15 +24

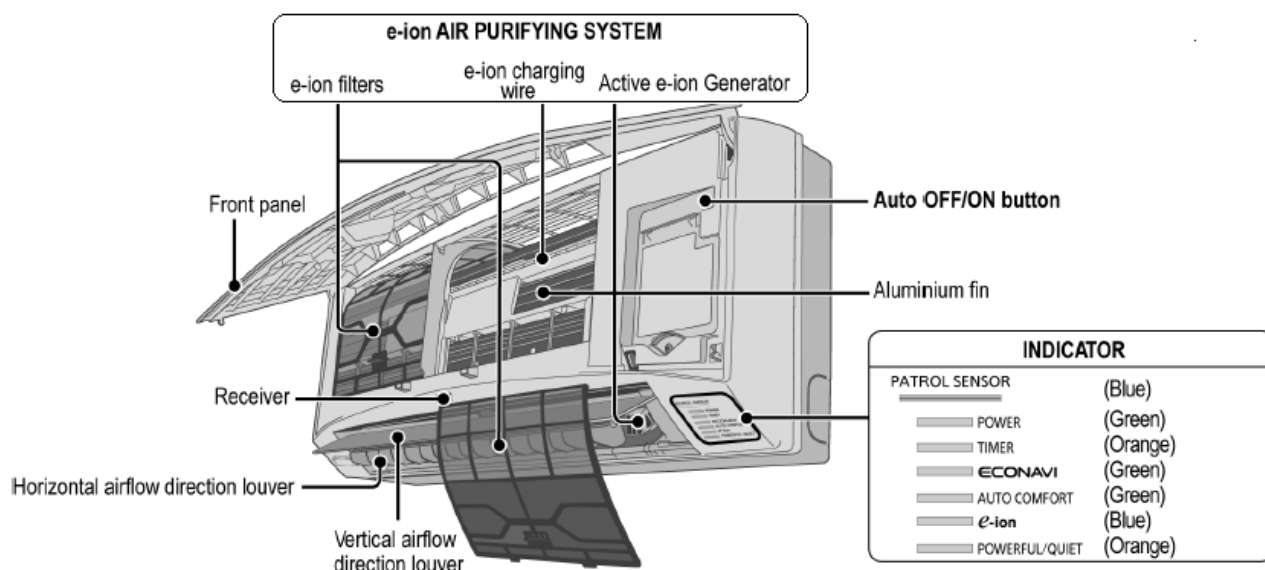
KIT	GAMME		CASSETTE 60x60 4 VOIES				GAINABLE BASSE PRESSION		
	UNITE INTERIEURE		CS-E10HB4EA	CS-E15HB4EA	CS-E18HB4EA	CS-E21JB4EA	CS-E10JD3EA	CS-E15JD3EA	CS-E18JD3EA
	UNITE EXTERIEURE		CU-E10HBEA	CU-E15HBEA	CU-E18HBEA	CU-E21HBEA	CU-E10HBEA	CU-E15HBEA	CU-E18HBEA
MODE FROID	Puissance nominale	kCal/h	2.150	3.530	4.130	5.070	2.150	3.530	4.390
	//	kW	2,50	4,10	4,80	5,90	2,50	4,10	5,10
	Débit d'air max. int.	m³/h	630	630	660	768	414	474	624
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.728	2.808	2.400	2.568	1.728	2.808	2.400
	Intensité nominale	Amps	2,9	6,0	7,0	9,2	2,9	5,7	7,3
	Conso.élec.	kW	620	1.300	1.539	2.050	680	1.240	1.620
MODE CHAUD	Puissance nominale	kCal/h	2.752	4.390	4.820	6.020	2.752	4.130	4.130
	//	kW	3,20	5,10	5,60	7,00	3,20	4,80	4,80
	Débit d'air max. int.	m³/h	648	648	690	840	660	660	750
	Débit d'air maxi. ext.	m³/h	1.728	2.808	2.400	2.568	1.728	2.808	2.400
	Intensité nominale	Amps	3,8	8,0	8,5	10,9	3,8	8,2	8,2
	Conso.élec.	kW	820	1.770	1.900	2.450	888	1.820	1.850
DIMENSIONS	Dimens. INT (HxLxPr)	mm	260x575x575	260x575x575	260x575x575	260x575x575	235x750+65x370	235x750+65x370	285x750+65x370
	Dimens. EXT (HxLxPr)	mm	540x780x289	750x875x345	750x875x345	750x875x345	540x780x289	750x875x345	750x875x345
	Poids Int	Kg	18	18	18	18	17	18	18
	Poids Ext	Kg	35	48	48	48	35	48	48
PLAGE	Plage de fonc. ext. mode Froid	°C	-10 +43	-10 +43	-10 +43	-10 +43	-10 +43	-10 +43	-10 +43
	Plage de fonc. ext. mode Chaud	°C	-10 +24	-10 +24	-10 +24	-10 +24	-10 +24	-10 +24	-10 +24

KIT	GAMME		CONSOLE/PLAFONNIER		
	UNITE INTERIEURE		CS-E15DTEW	CS-E18DTEW	CS-E21DTEW
	UNITE EXTERIEURE		CU-E15DBE	CU-E18DBE	CU-E21DBE
MODE FROID	Puissance nominale	kCal/h	3.570	4.300	4.990
	//	kW	4,15	5,00	5,80
	Débit d'air max. int.	m ³ /h	720	750	786
	Débit d'air maxi. ext.	m ³ /h	2.910	2.400	2.568
	Intensité nominale	A	6,0	7,5	8,7
	Conso.élec.	kW	1,29	1,66	1,93
MODE CHAUFFAGE	Puissance nominale	kCal/h	4.450	5.250	5.850
	//	kW	5,17	6,10	6,80
	Débit d'air max. int.	m ³ /h	732	762	792
	Débit d'air maxi. ext.	m ³ /h	2.910	2.400	2.490
	Intensité nominale	A	7,1	8,2	9,0
	Conso.élec.	kW	1.550	1.820	1.990
DIMENSIONS	Dimens. INT (HxLxPr)	mm	540x 1.028x 200	540x 1.028x 200	540x 1.028x 200
	Dimens. EXT (HxLxPr)	mm	750x 875x 345	750x 875x 345	750x 875x 345
	Poids Int	Kg	17	18	20
	Poids Ext	Kg	48	48	49
PLAGE	Plage de fonc. ext. mode Froid	°C	+16 +43	+16 +43	+16 +43
	Plage de fonc. ext. mode Chaud	°C	-5 +24	-5 +24	-5 +24

2.2 - Description équipement split mural

2.2.1 - Unité intérieure

2.2.1.1 - Unité Etherea E_MKE et XE_MKE



BOUTON " AUTO ON / OFF"

- Marche / Arrêt:

Permet de démarrer l'unité en mode "Auto" ou de l'arrêter, sans utiliser la télécommande infrarouge.

- Mode "froid forcé":

Permet de démarrer l'unité en mode « froid forcé » ou « Test run froid ». Pour les contrôles de fonctionnement

- Mode "Chaud forcé":

Permet de démarrer l'unité en mode « chaud forcé » ou « Test run chaud ». Pour les contrôles de fonctionnement

- Modification des paramètres:

Mode de paramétrage de l'unité intérieure (changement de fréquence du canal de transmission de la télécommande, activer ou annuler le signal sonore de réception)

INDICATEURS LED SUR LE PANNEAU DE CONTROLE

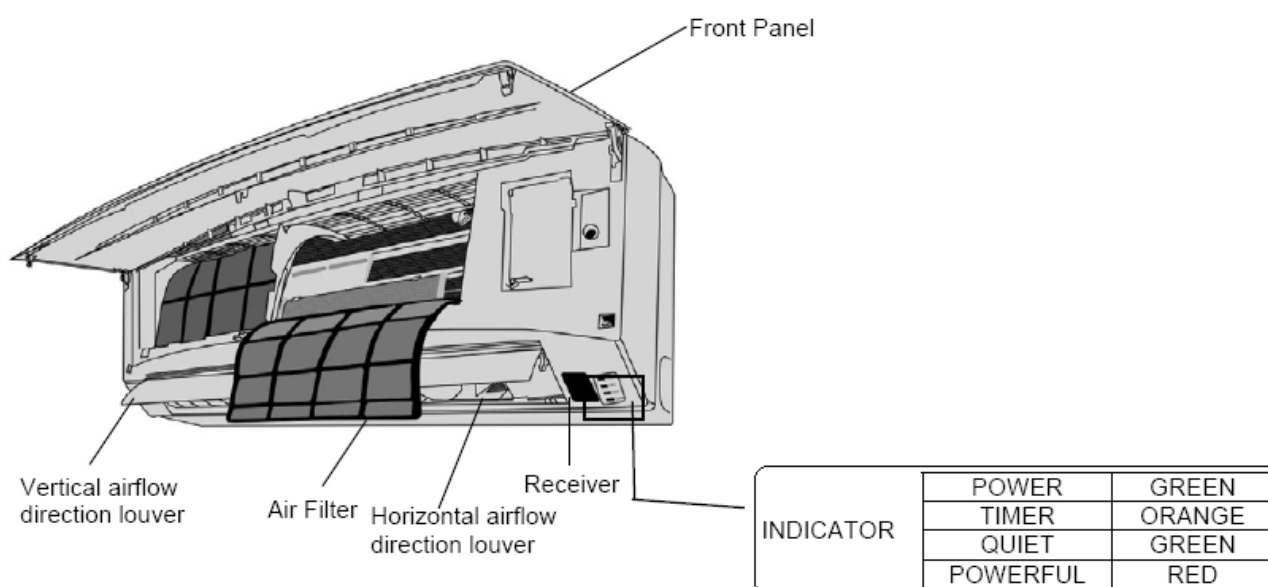
- PATROL SENSOR (BLEU)	La fonction "Patrol Sensor" contrôle la qualité de l'air ambiant. Utiliser pour le contrôle automatique de la fonction « e-ion ».
- POWER (VERT)	Power, indique que l'unité est en fonction.
- TIMER (ORANGE)	Timer, indique si la programmation horaire est activée.
- ECONAVI (VERT)	Fonction de détection de mouvements, position et niveau d'activité, afin de diriger le flux d'air et de minimiser la consommation d'énergie.
- AUTO-COMFORT (VERT)	Fonction de détection de mouvements en combinaison avec la fonction ECONAVI, qui gère le système pour maximiser le confort d'utilisation.
- e-ion (VERT)	Fonction "e-ion", élimine les particules nocives de l'air ambiant par ionisation.
- POWERFUL/QUIET(ORANGE)	Fonction "powerful", atteint plus rapidement la température désirée / Fonction "quiet", réduit le niveau de bruit de l'unité intérieure.

La présence des LED dépend de la gamme de l'appareil (Inverter + ou Inverter Standard)

Les LED sont aussi utilisées pour indiquer des informations complémentaires.

- **POWER** Led clignote: L'unité se trouve en préchauffage ou en dégivrage (mode Chauffage), ou en pré jugement du mode de démarrage (mode auto)
- **TIMER** Led clignote: L'appareil a détecté un problème / une panne et arrête de fonctionner. Se référer au guide de réparation ou au manuel de service.
- **e-ion** Led clignote: Indique une panne du module e-ion
- **Patrol Sensor** Led clignote: Indique une panne du module Patrol Sensor ou une erreur du capteur de qualité d'air

2.2.1.2 - Unité intérieure RE_JKE-1



BOUTON " AUTO ON / OFF"

- Marche / Arrêt:

Permet de démarrer l'unité en mode "Auto" ou de l'arrêter, sans utiliser la télécommande infrarouge.

- Mode "froid forcé":

Permet de démarrer l'unité en mode « froid forcé » ou « Test run froid ». Pour les contrôles de fonctionnement

- Mode "Chaud forcé":

Permet de démarrer l'unité en mode « chaud forcé » ou « Test run chaud ». Pour les contrôles de fonctionnement

- Modification des paramètres:

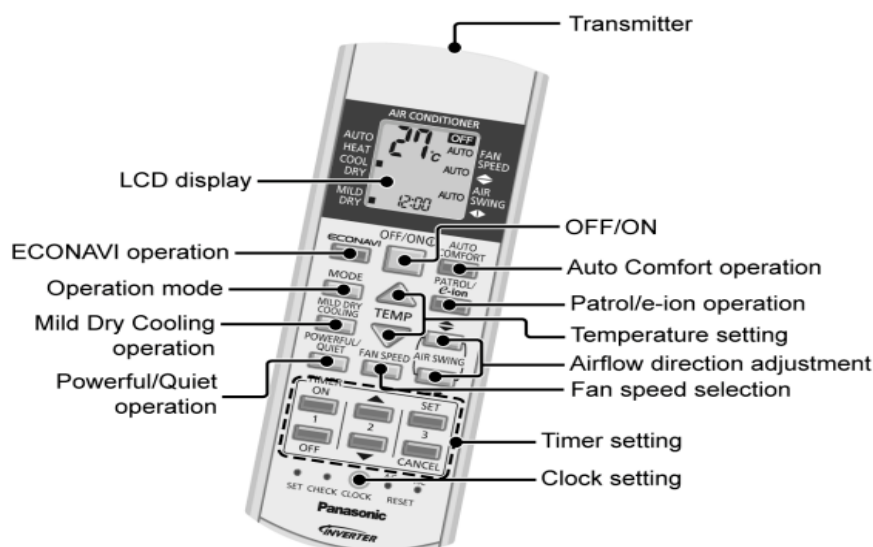
Mode de paramétrage de l'unité intérieure (changement de fréquence du canal de transmission de la télécommande, activer ou annuler le signal sonore de réception)

INDICATEUR LED PANEAU DE CONTROL

- POWER (VERT)	Power, indique que l'unité est en fonction.
- TIMER (ORANGE)	Timer, indique si la programmation horaire est activée.
- QUIET (Orange)	Fonction « Quiet », réduit le niveau de bruit de l'unité intérieure.
- POWERFUL (Rouge)	Fonction "Powerfull", permet d'atteindre la température désirée plus rapidement.

2.2 2 – Télécommandes

2.2.2.1 – Télécommande infrarouge *Etherea E_MKE et XE_MKE*



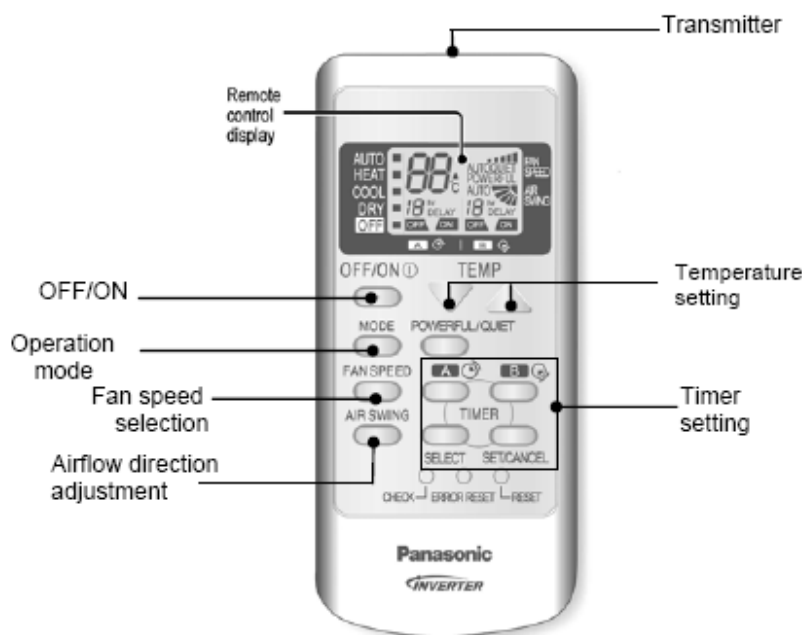
Touches

- **ECONAVI:**
Fonction de détection de mouvements.
Objectif: réduire la consommation d'énergie.
- **MODE** (mode de fonctionnement)
AUTO – Mode automatique
COOLING – Mode froid
HEATING – Mode chaud
DRY - Mode déshumidification
- **MILD DRY COOLING:**
Evite l'assèchement de l'air tout en gardant la température désirée.
- **POWERFUL/QUIET:**
 - **POWERFUL:** Obtenir rapidement la température désirée.
 - **QUIET:** Réduire le niveau de bruit sur l'unité intérieure.
- **CHECK:**
Utiliser pour les diagnostics de panne
- **CLOCK:**
Horloge pour programmation

Touches

- **OFF/ ON:**
Marche/Arrêt unité.
- **AUTO COMFORT:**
Combiné avec ECONAVI pour améliorer le confort au détriment de l'économie d'énergie.
- **PATROL/ e-ion:**
Capteur qualité d'air
- **TEMP:**
Réglage de la température de la température désirée
- **FAN SPEED:**
Réglage de la vitesse de ventilation, 5 vitesses manuelles et une automatique.
- **AIR SWING HORIZONTAL Y VERTICAL:**
Réglage de la direction des flux d'air horizontal et vertical, 5 positions manuelles et une automatique.
- **TIMER SETTING:**
Programmation marche/arrêt de l'unité.
- **RESET AC:**
Réinitialisation des paramètres de l'unité.
- **RESET RC**
Réinitialisation des paramètres de contrôle de la télécommande

2.2.2.2 – Télécommande infrarouge RE_JKE-1



Touches

OFF/ ON:

Marche/ Arrêt

MODE (mode de fonctionnement)

AUTO – Mode automatique
COOLING – Mode froid
HEATING – Mode chaud
DRY - Mode déshumidification

FAN SPEED:

Réglage de la vitesse de ventilation, 5 vitesses manuelles et une automatique.

AIR SWING HORIZONTAL

Réglage de la direction du flux d'air horizontal, 5 positions manuelles et une automatique.

CHECK:

Utiliser pour les diagnostics de panne

CLOCK:

Horloge pour programmation

Touches

TEMP:

Réglage de la température désirée

POWERFUL/QUIET:

- **POWERFUL:** Obtenir rapidement la température désirée.
- **QUIET:** Réduire le niveau de bruit sur l'unité intérieure.

TIMER

Programmation marche/arrêt. Peut enclencher ou déclencher le climatiseur jusqu'à 12 heures de l'heure de réglage.

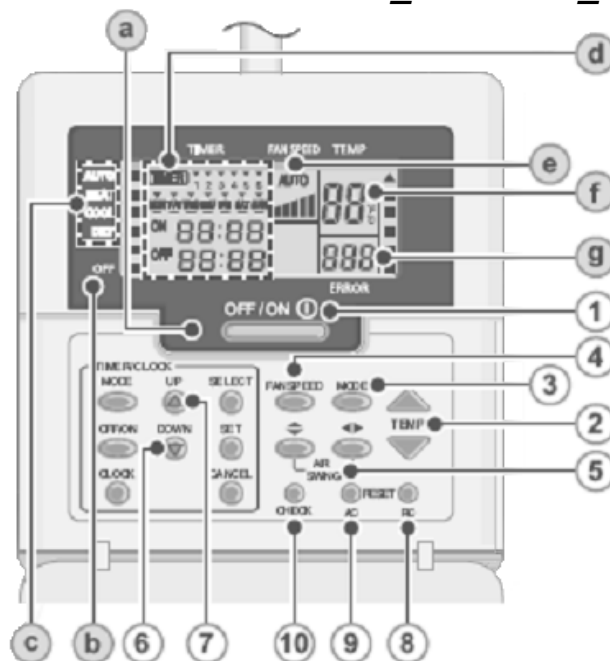
ERROR RESET

Réinitialisation des codes erreurs

RESET

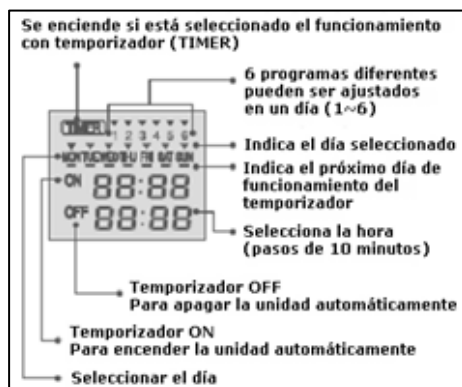
Réinitialisation des paramètres de la télécommande

2.2 2.3 – Télécommande filaire Ehetera E_MKE et XE_MKE



Ecran LCD

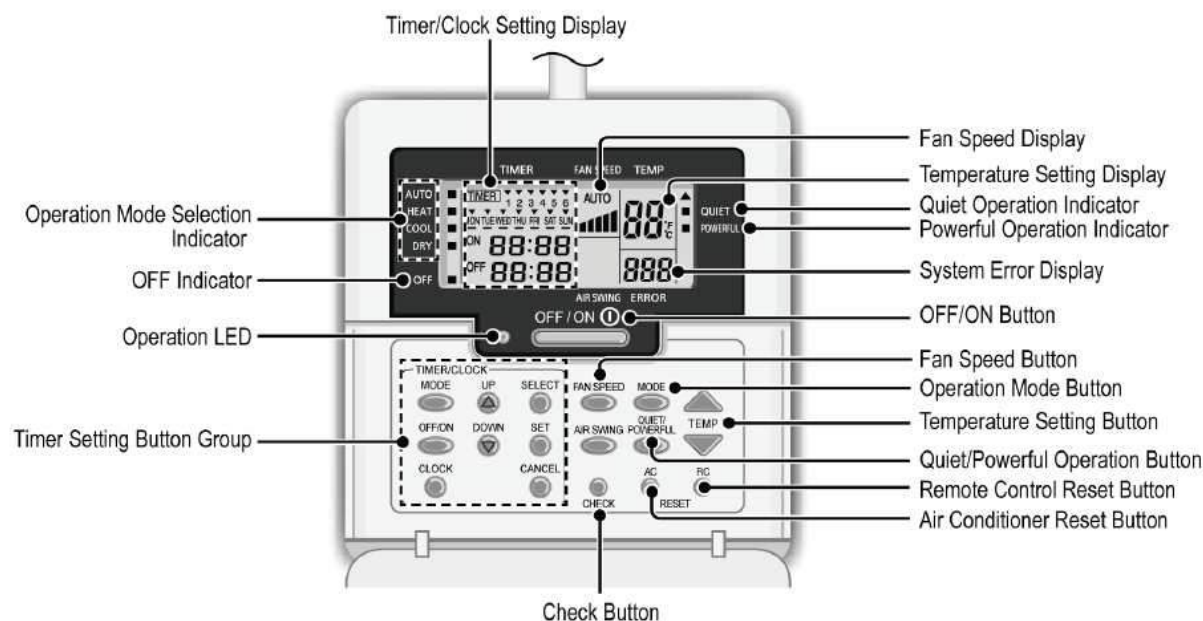
- **(a) – LED Marche/Arrêt**
Led allumée si l'unité est en marche
- **(b) – Indication d'arrêt**
Indique que l'unité est à l'arrêt
- **(c)- Indication du mode de fonctionnement**
AUTO – mode automatique
COOL – mode froid
HEAT – mode chaud
DRY – mode déshumidification
- **(e) – Indication de vitesse de ventilation**
- **(f) – TEMP**
Affichage la température de consigne
- **(g) - ERROR**
Affichage du code défaut
- **TIMER / CLOCK SETTING DISPLAY**
Réglage de la programmation et de l'horloge



Touches

- **(1)- OFF/ ON:**
Marche /Arrêt
- **(4)- FAN SPEED:**
Réglage de la vitesse de ventilation.
5 vitesses manuelles et une automatique.
- **(3)- MODE:**
Sélection du mode de fonctionnement :
Auto – Cool – Heat – Dry
- **(2)- TEMP:**
Réglage de la température désirée.
Plage de réglage 16°C ~ 30°C.
- **(5)- AIR SWING**
Réglage du flux d'air. Le réglage automatique en mode froid et déshumidification active le balayage des volets de haut en bas, et de droite à gauche. En mode chaud le volet horizontal est fixe et les verticaux oscillent de droite à gauche.
- **(8)- RC RESET**
Réinitialise les paramètres de la télécommande.
- **(9)- AC RESET**
Réinitialise les paramètres de l'unité intérieure.
- **(10)- CHECK BUTTON**
Visualisation des codes de défauts
- **TIMER SETTING GROUP**
Réglage de l'horloge et des programmations horaires.

2.2 2.4 – Télécommande filaire gainables E_JD3EA



Ecran LCD

OPERATION MODE SELECTION Indication du mode de fonctionnement

AUTO – mode automatique
COOLING – mode froid
HEATING – mode chaud
DRY - mode déshumidification

OFF INDICATOR

Indique que l'unité est à l'arrêt.

FAN SPEED DISPLAY

Affichage de la vitesse de ventilation.

TEMPERATURE SETTING DISPLAY (TEMP)

Affichage de la température de consigne.

QUIET OPERATION INDICATOR

Indique que le mode Quiet est activé. Réduit le niveau de bruit de l'unité Int.

POWERFUL OPERATION INDICATOR

Indique que le mode Powerfull est activé. Utilisé pour atteindre rapidement la température de consigne.

SYSTEM ERROR DISPLAY:

Affichage des codes défauts.

TIMER / CLOCK SETTING DISPLAY

Indique les programmations horaires.

OPERATION LED:

Led allumée lorsque l'unité est en marche.

Touches

OFF/ ON:

Marche /Arrêt

FAN SPEED:

Réglage de la vitesse de ventilation. 5 vitesses manuelles + Auto

MODE:

Sélection du mode de fonctionnement. Auto – Cool – Heat – Dry

TEMP:

Réglage du point de consigne (16°C ~ 30°C).

QUIET / POWERFULL OPERATION

Sélection par impulsion : Quiet → Powerfull -> Rien

RC RESET

Réinitialise les paramètres de la télécommande.

AC RESET

Réinitialise les paramètres de l'unité intérieure.

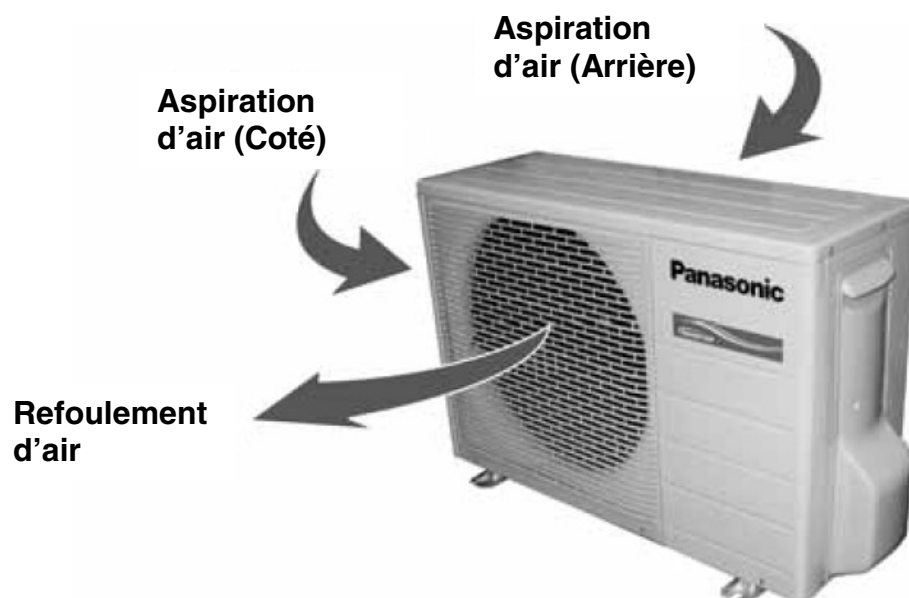
CHECK BUTTON

Visualisation des codes défauts

TIMER SETTING GROUP

Réglage de l'horloge et des programmations horaires.

2.2.3 – UNITE EXTERIEURE



- Technologie Inverter
 - Grande plage de puissance de sortie.
 - Economie d'énergie.
 - Démarrage rapide en chauffage / Climatisation.
 - Maintient de la température de consigne plus précise.
- Protection de l'environnement:
 - Utilise le réfrigérant R410A sans substances préjudiciable pour la couche d'ozone.
- Larges espaces pour le raccordement des liaisons frigorifiques.
- Amélioration de la qualité:
 - Risque de fuites de gaz minimisé.
 - Protection du compresseur anti inversion de cycle
 - Protections du compresseur
- Amélioration des outils de maintenance
 - Fonction autodiagnostic de pannes.

2.3 – Fonctionnement des unités de la gamme confort

Pour comprendre le fonctionnement des unités, il faut différencier :

- Mode de fonctionnement: Indique le mode dans lequel fonctionne l'unité (mode Chaud, Froid, Auto, Déshumidification et Ventilation).
- Fonctions: Indique tous les réglages possibles, pour un mode de fonctionnement défini.

Les fonctions pour les appareils de la gamme Confort sont les suivantes :

2.3.1 – Fonction ECONAVI (Gamme ETHEREA)

ECONAVI

Detección Área

El doble sensor detecta donde hay presencia y dirige el aire a esa(s) zona(s)



Les détections de mouvements et de position sont réalisées à l'aide de 2 détecteurs infrarouges. Le mode ECONAVI active un processus d'économie d'énergie. La température d'ambiance et la vitesse de ventilation de l'unité intérieure, s'ajustent automatiquement, en fonction du mode de fonctionnement, de la présence ou non de personnes dans la salle traitée, et de l'activité de ces dernières.

La détection d'activité et de position oriente le flux d'air horizontal de l'unité intérieure de façon à optimiser l'efficacité du système.

L'objectif étant de réduire la consommation électrique.

Cette fonction peut être combinée avec la fonction Auto confort décrite plus bas.

Activation de la fonction ECO NAVI :

- Uniquement en pressant la touche ECO NAVI sur la télécommande.

ECO NAVI d'arrêt de la fonction ECO NAVI :

- Quand le touche ECO NAVI est à nouveau pressée.
- Quand l'unité est arrêtée à l'aide de la touche ON/OFF de la télécommande.
- Quand un arrêt a été programmé.
- Quand l'unité est arrêtée à l'aide de la touche AUTO/ON/OFF sur l'unité intérieure.
- Quand les modes suivants sont sélectionnés: POWERFUL, QUIET o MILD DRY.
- Quand on presse les touches : ◀▶ .

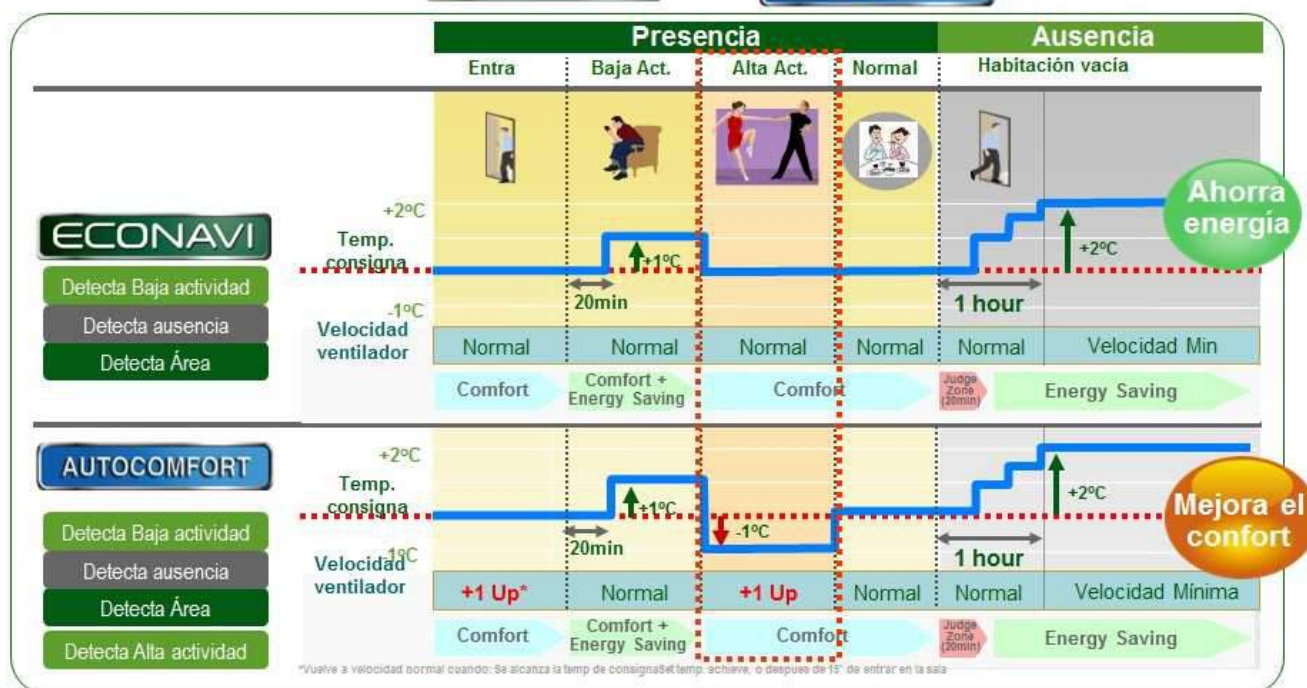
2.3.2 – Fonction AUTOCOMFORT (Gamme ETHEREA)

AUTOCOMFORT

Diferencia entre modos

ECONAVI Vs.

AUTOCOMFORT



L'objectif de ce mode est garder la meilleure consommation électrique possible, tout en optimisant la notion de confort. Ceci en ajustant le point de consigne et la ventilation, en fonction de l'activité des occupants de la salle traitée.

Cette fonction est basée sur la fonction ECONAVI, tout en augmentant la notion de confort.

Activation de la fonction AUTOCOMFORT :

- uniquement en pressant la touche AUTOCOMFORT.

AUTOCOMFORT conditions d'arrêt:

- Quand la touche AUTOCOMFORT est à nouveau pressée.
- Quand un arrêt a été programmé.
- Quand l'unité est arrêtée à l'aide de la touche AUTO/ON/OFF sur l'unité intérieure.
- Quand l'unité est arrêtée à l'aide de la touche AUTO/ON/OFF sur l'unité
- Quand les modes suivants sont sélectionnés: POWERFUL, QUIET o MILD DRY.
- Quand on presse les touches : ◀▶ .

2.3.3 – Fonction TIMER

2.3.3.1 – Fonction Timer Gamme ETHEREA E_MKE y XE_MKE

Permet de programmer le démarrage et l'arrêt des unités, avec possibilité de régler les heures et les minutes. Ceci de façon journalière avec les télécommandes infrarouges (2 pas de réglage par jour, soit 2 programmations possibles) ou de façon hebdomadaire avec les télécommandes filaires (6 pas de réglage par jour, soit 42 programmations possibles).

Avec cette fonction, l'unité s'arrête quelques minutes avant l'horaire programmé, de façon à obtenir la température désirée à l'heure exacte d'arrêt.

- Timer ON: 35 minutes avant l'heure programmée, le ventilateur de l'unité intérieure démarre pour contrôler la température et démarrer l'unité de façon atteindre la température désirée à l'heure programmée.
- Timer OFF: L'unité s'arrête à l'heure programmée.

Cette fonction est activée et désactivée uniquement à partir de la télécommande.

2.3.3.1.1 – Réglage du programmeur à partir d'une télécommande infrarouge sur les unités Etherea MKE

La télécommande infrarouge dispose de 2 pas de programme pour démarrer et arrêter l'unité.

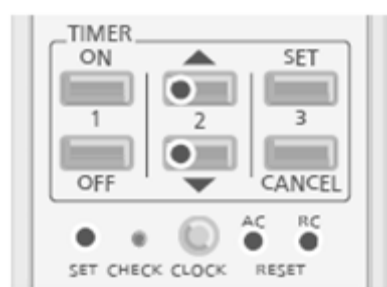
Méthode de programmation:

1- Sélectionner la marche ou l'arrêt de l'unité, en appuyant sur les touches ON ou OFF situées au bas de la télécommande et choisir les pas ① ou ② en appuyant 1 ou 2 fois sur ces dernières.



2. Appuyer sur Timer UP ou Timer DOWN pour régler l'horaire d'enclenchement ou de déclenchement.

3- Appuyer sur SET pour valider. La LED Timer s'allume sur le panneau de contrôle de l'unité pour confirmer qu'il y a une programmation d'enregistrer.



Pour effacer une programmation, appuyer sur les touches TIMER ON ou TIMER OFF, sélectionner les pas ① ou ②, puis sur appuyer sur la touche CANCEL pour effacer.

Si la programmation est arrêter manuellement, ou en cas de coupure de courant, on peut récupérer celle-ci en appuyant sur les touches TIMER ON ou TIMER OFF pour sélectionner respectivement les pas ① ou ② et revalider ces derniers à l'aide de la touche SET.

Les différents programmes de temporisation s'activent suivant un mode séquentiel

Quand la temporisation est réglée su ON, l'unité peut démarrer jusqu'à 35 minutes avant l'horaire programmé pour atteindre le point de consigne à l'heure dite.

Le fonctionnement de la temporisation est asservi à l'heure réglée sur la télécommande, et se répète de manière journalière.

2.3.3.1 2 – Réglage à partir d'une télécommande filaire sur les unités Etherea MKE et E_JD3EA

Programmation journalière

- Programmer la marche et l'arrêt d'une unité à l'aide du groupe de touches TIMER.

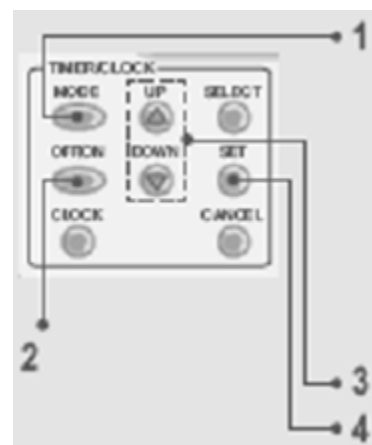
1- Appuyer sur la touche MODE pour passer de la fonction horloge (CLOCK), à la fonction programmation (TIMER) et vice-versa.

Appuyer sur la touche MODE pendant plus de 4 secondes pour passer de la programmation journalière, à la programmation hebdomadaire et vice-versa.

2- Sélectionner la programmation "marche" (ON) ou "arrêt" (OFF) de l'unité, à l'aide de la touche OFF/ON.

3- Régler l'heure, à l'aide des touches UP et DOWN.

4- Confirmer, à l'aide de la touche SET.



Effacer la programmation à l'aide de la touche CANCEL.

Le fonctionnement de la temporisation est asservi à l'heure réglée sur la télécommande, et se répète de manière journalière.

Le programme le plus proche de l'heure de programmation sera le premier à être activé.

Si la programmation est arrêtée manuellement, ou en cas de coupure de courant, on peut récupérer celle-ci en appuyant sur la touche SET.

Programmation hebdomadaire

Cette fonction permet de programmer 6 pas différents pour chaque jour de la semaine (soit 42 pas hebdomadaires), optimisant ainsi les économies d'énergie.

Pour démarrer ou arrêter l'unité à une heure et un jour précis, procéder comme suit, à l'aide des touches du groupe TIMER:

1- Appuyer pendant 4 secondes sur la touche MODE pour passer du mode de programmation journalière, au mode de programmation hebdomadaire.



2- A l'aide des touches Timer UP ou Timer DOWN, sélectionner le jour désiré, et valider ce dernier à l'aide de la touche SELECT

3- L'icone "1" apparaît. Appuyer sur la touche SELECT pour sélectionner le pas de programmation "1".

4- A l'aide de la touche TIMER OFF/ON sélectionner l'arrêt ou la marche.

5- A l'aide des touches TIMER UP et DOWN sélectionner l'heure de programmation.

6- A l'aide de la touche TEMP, sélectionner la température désirée, s'il y a lieu.

7- A l'aide de la touche SET confirmer le pas n°1. Le jour sélectionné apparaîtra avec l'icone▼.

Après 2 secondes, l'écran affichera le second pas de programme. Répéter les paragraphes 4 à 7 pour configurer les pas de programme suivants.

Une programmation identique ne peut pas se répéter le même jour.

Durant la programmation, si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, ou si la touche SET est activée, la programmation sera confirmée et validée.

VERIFICATION DES PROGRAMMATIONS

1- A l'aide de la touche TIMER MODE entrer dans le mode programmation.

2- Utiliser la touche SELECT pour accéder à la sélection des jours.

3- A l'aide des touches TIMER UP et TIMER DOWN sélectionner le jour, et valider ce dernier à l'aide de la touche SELECT.

4- A l'aide des touches TIMERUP et TIMER DOWN contrôler les pas de programme pour ce jour.

MODIFICATION OU AJOUT D'UNE PROGRAMMATION

1- A l'aide de la touche TIMER MODE entrer dans le mode programmation.

2- Utiliser de la touche SELECT pour accéder à la sélection des jours.

3- A l'aide des touches TIMER UP et TIMER DOWN choisir un jour.

4- Suivre les paragraphes 4 à 7 du chapitre "programmation hebdomadaire" pour modifier un programme existant, ou ajouter un nouveau programme.

EFFACER UN PROGRAMME EXISTANT

- 1- A l'aide de la touche SELECT accéder à la programmation des jours.
- 2- A l'aide des touches TIMER UP ou TIMER DOWN, sélectionner le jour à modifier.
- 3- Utiliser la touche SELECT pour entrer dans le mode programmation.
- 4- A l'aide des touches TIMER UP ou TIMER DOWN sélectionner le programme à effacer.
- 5- utiliser la touche CANCEL pour annuler ce dernier, l'icône ▼ disparaîtra.

ACTIVER OU DESACTIVER LA PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE

Pour désactiver la programmation utiliser la touche MODE et ensuite la touche CANCEL.

Pour activer la programmation utiliser la touche MODE et ensuite la touche SET.

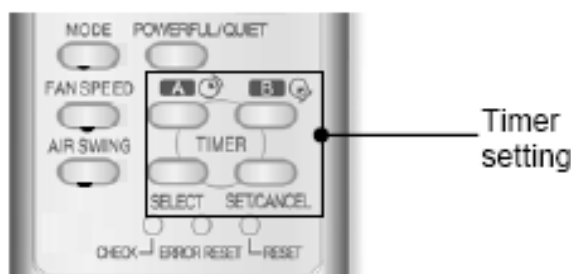
2.3.3.2 – Fonction TIMER Gamme RE_JKE-1

Permet de différer l'arrêt ou la mise en service de l'unité jusqu'à 12 heures à partir du moment de l'activation de cette fonction.

On peut programmer la mise en service (si l'unité est à l'arrêt), l'arrêt (si l'unité est en service) ou combiner les deux.

Pour la fonction "mise en service" le point de consigne sera celui affiché sur la télécommande au moment de la mise en service.

Cette fonction s'active, se désactive et se programme à l'aide de la télécommande infrarouge.



2.3 3.2.1 – Réglage de la temporisation à partir de la télécommande infrarouge pour les unités RE_JKE-1

TEMPORISATION DE L'ARRÊT

La temporisation de l'arrêt de l'unité ne peut être activée que lorsque celle-ci est en service (l'icône OFF n'est pas affichée sur l'écran de la télécommande).

- 1- Sélectionner la temporisation d'arrêt en appuyant une fois sur la touche SELECT.
- 2- Appuyer sur la touche A pour régler la temporisation l'arrêt par tranche de 1H.
- 3- Appuyer sur la touche SET/CANCEL pour lancer le démarrage de la temporisation.

L'unité s'arrêtera lorsque le temps programmé sera écoulé.

TEMPORISATION DE LA MISE EN SERVICE

La temporisation de la mise en service de l'unité ne peut être activée que lorsque celle-ci est à l'arrêt (l'icône OFF est affichée sur l'écran de la télécommande).

- 1- Sélectionner la temporisation de mise en service en appuyant une fois sur la touche SELECT.
- 2- Appuyer sur la touche A pour régler la temporisation de mise en service par tranche de 1H.
- 3- Appuyer sur la touche SET/CANCEL pour lancer le démarrage de la temporisation.

L'unité démarrera lorsque le temps programmé sera écoulé.

TEMPORISATION DE MISE EN SERVICE ET D'ARRÊT COMBINES

Il est possible de programmer une temporisation de mise en service, puis d'arrêt ou vice-versa. Il faut d'abord sélectionner la temporisation de mise en service si l'unité est à l'arrêt, ou d'arrêt si elle est en service.

- 1- Pour sélectionner la temporisation d'arrêt "OFF" et de marche "ON", appuyer 2 fois sur la touche SELECT.

Si l'unité est en service (l'icône OFF n'est pas affichée):

- Appuyer sur la touche A pour programmer la temporisation d'arrêt et sur la touche B pour programmer la temporisation de mise en service.

Si l'unité est à l'arrêt (l'icône OFF est affichée):

- Appuyer sur la touche A pour programmer la temporisation de mise en service et sur la touche B pour programmer la temporisation d'arrêt.

- 3- Appuyer sur la touche SET/CANCEL pour lancer la temporisation. La fonction s'activera lorsque le temps programmé sera écoulé.

La Led TIMER sur l'unité intérieure reste allumée lorsqu'un programme de temporisation a été activé.

Lorsque la temporisation de mise en service est activée, l'unité peut commencer à fonctionner avant le temps imparti, de manière à atteindre la température voulue, au moment voulu.

Si la touche OFF/ON est activée durant le fonctionnement de la temporisation, celle-ci sera effacée.

Si la temporisation est effacée manuellement ou en cas de coupure de courant, pour redémarrer celle-ci, il faudra recommencer, comme précédemment.

2.3.4 – Fonction **QUIET**

Pour cette fonction, l'unité travaille en mode silencieux, en réduisant la vitesse du ventilateur intérieur.

La fonction QUIET s'active uniquement depuis la touche correspondante de la télécommande

- Si cette fonction est active, si on change de vitesse de ventilation, le mode de fonctionnement, ou l'on active le Timer, le mode Quiet sera toujours actif.
- Si on désactive la fonction Quiet, l'unité revient au mode d'opération précédemment activé.
- Une fois désactivée, cette fonction ne reste pas mémorisée doit être activée de nouveau manuellement.

Se désactive Dans les conditions suivantes:

- Nous appuyons à Nouveau sur le bouton Quiet.
- Si nous activons la fonction Powerfull.
- Nous arrêtons l'unité avec le bouton ON/OFF.
- S'arrête avec la fonction Timer Off.
- En appuyant sur la touche ECO PATROL
- En appuyant sur la touche Mild Dry Cooling

2.3.5 - Fonction **POWERFUL**

Avec cette fonction, on atteint la température de consigne plus rapidement.

- A l'activation de la fonction, l'unité démarre à puissance maximum afin d'obtenir un saut meilleur thermique.
- Cette fonction est active seulement durant 20 minutes.

En appuyant sur le bouton Powerful on active cette fonction, et on la désactive en appuyant de nouveau sur ce bouton ou au bout de 20 minutes sans rien toucher.

2.3.6 - Fonction *e-ion* (seulement unités *XE_MKE* / *E_MKE*)

Cette fonction nettoie l'air de la pièce, en éliminant les poussières détruisant les odeurs et fournissant de l'air pur.



A l'activation de cette fonction, l'unité produit des ions négatifs, qui en plus de donner une sensation d'air pur, se colle aux particules de poussières de l'ambiant, et ceci sont capturés, ensemble avec la poussière, par le filtre chargé positivement.

En appuyant sur le bouton *e-ion*, cette fonction s'active: si l'unité se trouvait dans un certain mode de fonctionnement (froid, chaud, ventilation,...), cette fonction s'activera sans altérer le mode de fonctionnement dans lequel elle se trouvait. Si l'unité était en mode Off, la fonction s'activera uniquement avec le mode ventilation.

La fonction se désactivera dans les conditions suivantes:

- Quand on appuie à Nouveau sur le bouton *e-Ion*.
- En appuyant sur le bouton ON/OFF.
- A l'arrêt du mode de fonctionnement par programmation Timer Off.

2.3.7 _ Fonction **PATROL SENSOR** (seulement unités **XE_MKE / E_MKE / E_HKE**)

Les unités possèdent une sonde de qualité d'air qui mesure en permanence la pollution l'air, quand celle-ci dépasse un seuil préréglé, la marche du purificateur est enclenchée, celui-ci fonctionne de la manière suivante:

- A l'activation de la fonction, le capteur analyse la qualité de l'air, de sorte que quand on dépasse une valeur de contamination, cela active la fonction **e-ion** pour nettoyer l'air de la contamination.
- Une fois le capteur détecte que les dites valeurs rentre dans les marges acceptables, il coupe la fonction **e-ion**, mais la fonction Patrol Sensor reste active.
- Cette fonction n'a pas besoin que l'unité travaille en aucun mode de fonctionnement, elle peut donc être activé sans que l'unité ne ventile, ne chauffe ou ne refroidisse.

Cette fonction s'active automatiquement (démarrage automatique) par défaut chaque fois que l'on démarre un mode de fonctionnement avec le bouton ON/OFF. Si, cette fonction est éteinte, en appuyant sur le bouton Patrol, indépendamment que l'unité travaille en n'importe quel mode de fonctionnement ou qu'elle soit arrêté, la fonction Patrol sensor s'active.

- Durant les deux premières minutes après l'activation de la fonction, on utilise le capteur pour stabiliser, de sorte que durant cette brève période on ne motorise pas la qualité de l'air. La Led de Patrol Sensor est allumée.

Se désactive Dans les conditions suivantes:

- En appuyant sur le bouton Patrol.
- En appuyant sur le bouton ON/OFF pour éteindre l'unité.
- A l'arrêt du mode de fonctionnement par programmation Timer Off.
- En activant manuellement la fonction **e-ion**.

2.3.8 - Fonction **BRISE RELAXANTE** (seulement unités **RE9 y 12 JKE-1**)

En mode froid et déshumidification douce quand on sélectionne la position automatique du volet horizontal (air swing) on active automatiquement la fonction brise relaxante. Avec cette fonction le volet de refoulement d'air horizontal se déplace de haut en bas de façon aléatoire, qui jointe à des rafales alternées d'air génère un effet de fraîcheur similaire à une brise naturelle.

Cette fonction permet une distribution uniforme de la charge thermique en évitant les zones de poches d'air se qui génère un meilleur confort.

Cette fonction se désactive quand:

- on sort du mode froid ou déshumidification.
- quand on modifie la vitesse Auto.

2.3.9 - Fonction MILD DRY (seulement unités XE_MKE y E_MKE)

Cette fonction évite la baisse de l'humidité dans l'air quand nous travaillons en mode froid en maintenant la température de consigne sélectionnée.

Avec l'unité en fonctionnement en mode climatisation, en appuyant sur la touche "MILD DRY COOLING" cette fonction s'active et allume la Led indicative correspondante sur le panneau frontal.

Cette fonction n'est pas disponible quand l'unité se trouve Dans une des conditions suivantes: mode Auto, mode Chauffage, mode Soft Dry, opération Patrol individuel ou opération e-ion individuel.

La fonction MILD DRY se désactive quand l'unité s'arrête ou quand nous changeons de mode de travail de climatisation vers un autre mode.

Les fonctions POWERFULL, QUIET et MILD DRY ne peuvent fonctionner à la fois, l'unité travaillera selon l'ultime ordre reçu.

Durant cette fonction la fréquence de rotation du compresseur varies-en suivant les conditions actuelles de travail, pour éviter la baisse de l'humidité dans la pièce.

Quand la position du volet est sélectionnée en AUTO AIR SWING la direction verticale de soufflage se fixe dans la position limite inférieur.

2.4 - Installation des unités de la gamme confort

2.4.1 - Sélectionner le meilleur emplacement

UNITE INTERIEURE

- Ne pas installer dans des ambiances avec d'excessives concentrations de vapeur d'huile dans l'air, comme des cuisines, ateliers, etc.
- Loin des sources de chaleur
- Eviter les obstacles qui rendent difficiles la circulation de l'air (soufflage et aspiration).
- Ou la circulation de l'air de soufflage soit correcte.
- Ou l'installation des condensats soit facile.
- Ou le bruit généré par l'unité ne gêne pas l'utilisateur.
- Eloigné des portes.
- En respectant les espaces minimums de fonctionnement et maintenance autour de l'unité.
- Sur un mur à une hauteur recommandée d'au moins 2,5 m.

UNITE EXTERIEURE

- Si on l'installe sous un store, un porche, etc. Vérifier que la chaleur ne s'accumule pas.
- Assurez-vous que le refoulement d'air chaud ne cause pas de dommage aux animaux ou aux plantes.
- Respecter les espaces minimums de fonctionnement et maintenance autour de l'unité.
- Eviter les obstacles qui provoqueraient une recirculation de l'air refoulé.
- Si la distance frigorifique est supérieure à celle pré chargée, il est nécessaire d'ajouter du réfrigérant comme l'indique la table.

2.4.2 - Données techniques tubes et distances frigorifiques**2.4.2.1 - Données techniques installation des unités de la gamme confort 1x1**

Unités		Ø liaisons		Sans appoint	Dén. max.	Long. max.	Charge add.
CS: Intérieure	CU: Extérieure	Liquide	Gaz				
SPLIT MURAUX INVERTER BLANC - E							
CS-E7MKEW	CU-E7MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-E9MKEW	CU-E9MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-E12MKEW	CU-E12MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-E15MKEW	CU-E15MKE	1/4"	1/2"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-E18MKEW	CU-E18MKE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E21MKEW	CU-E21MKE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E24MKES	CU-E24MKE	1/4"	5/8"	10 m	20 m	30 m	30 g/m
CS-E28MKES	CU-E28MKE	1/4"	5/8"	10 m	20 m	30 m	30 g/m
SPLIT MURAUX INVERTER ARGENT – XE							
CS-XE7MKEW	CU-E7MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-XE9MKEW	CU-E9MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-XE12MKEW	CU-E12MKE	1/4"	3/8"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-XE15MKEW	CU-E15MKE	1/4"	1/2"	7,5 m	15 m	15 m	20 g/m
CS-XE18MKEW	CU-E18MKE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-XE21MKEW	CU-E21MKE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
SPLIT MURAUX INVERTER RE STANDARD							
CS-RE9JKE-1	CU-RE9JKE-1	1/4"	3/8"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-RE12JKE-1	CU-RE12JKE-1	1/4"	3/8"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-RE15JKE-1	CU-RE15JKE-1	1/4"	1/2"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-RE18JKE-1	CU-RE18JKE-1	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-RE24JKE-1	CU-RE24JKE-1	1/4"	5/8"	10 m	20 m	30 m	30 g/m

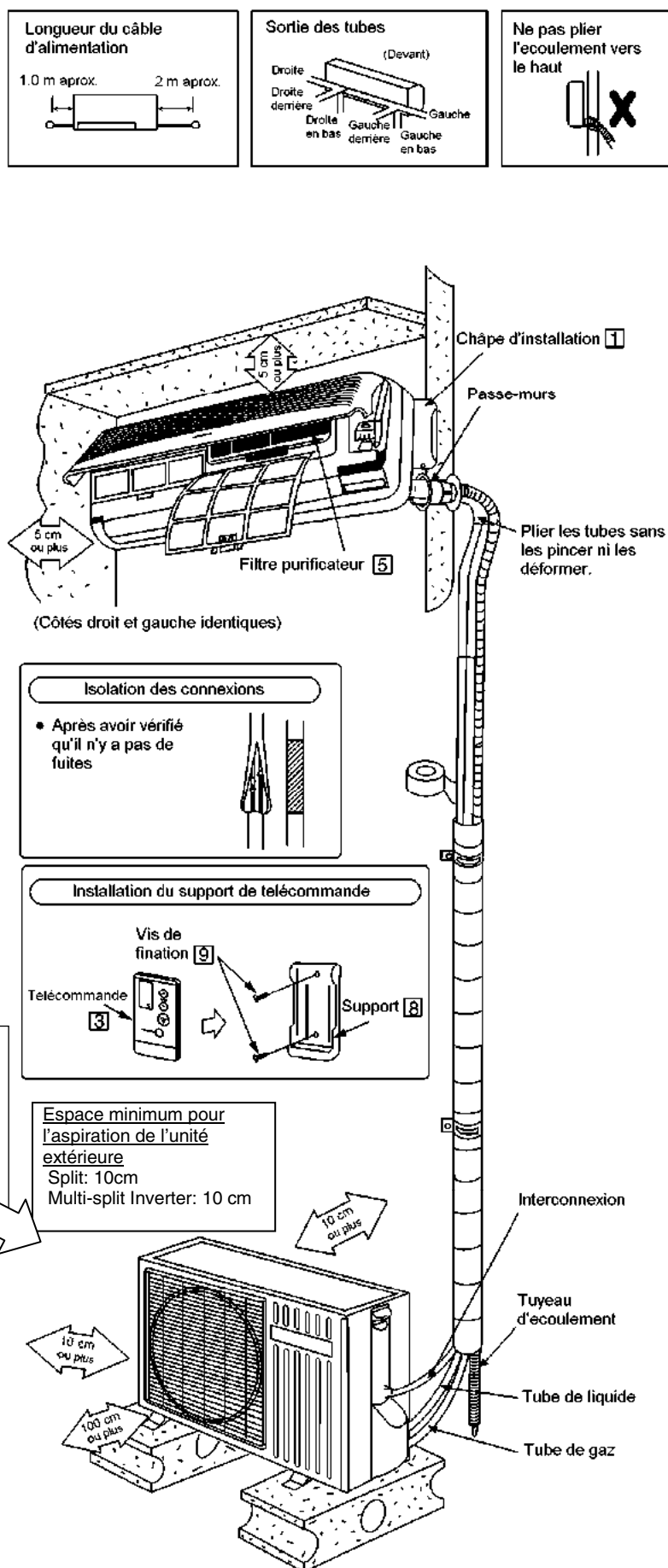
Unités		Ø liaisons		Sans appoint	Dén. max.	Long. max.	Charge add.
CU: Extérieure	CS: Intérieures	Liquide	Gaz				
SPLIT MURAUX INVERTER -15°C / BASSE TEMPERATURE							
CS-E9HKEA	CU-E9HKEA	1/4"	3/8"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-E12HKEA	CU-E12HKEA	1/4"	1/2"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-E15HKEA	CU-E15HKEA	1/4"	1/2"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-E18HKEA	CU-E18HKEA	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E21HKEA	CU-E21HKEA	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CONSOLES DOUBLE FLUX							
CS-E9GFEW	CU-E9GFE-1	1/4"	3/8"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-E12GFEW	CU-E12GFE-1	1/4"	3/8"	7,5 m	5 m	15 m	20 g/m
CS-E18GFEW	CU-E18GFE-1	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CASSETTES 4 VOIES							
CS-E10HB4EA	CU-E10HBEA	1/4"	3/8"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E15HB4EA	CU-E15HBEA	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E18HB4EA	CU-E18HBEA	1/4"	1/2"	10 m	20 m	30 m	20 g/m
CS-E21JB4EA	CU-E21HBEA	1/4"	1/2"	10 m	20 m	30 m	20 g/m
GAINABLES							
CS-E10JD3A	CU-E10HBEA	1/4"	3/8"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E15JD3A	CU-E15HBEA	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E18JD3A	CU-E18HBEA	1/4"	1/2"	10 m	20 m	30 m	20 g/m
CONSOLES PLAFONNIER							
CS-E15DTEW	CU-E15DBE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E18DTEW	CU-E18DBE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m
CS-E21DTES	CU-E21DBE	1/4"	1/2"	10 m	15 m	20 m	20 g/m

Pour toutes les unités de la gamme confort la distance minimum de tuyauterie sera de 3 mètres.

Le réfrigérant utilisé pour toutes les unités de climatisation de la Gamme 2011 est le R410A.

Attention: Ne pas connecter d'unités intérieures 7 et 9 avec les anciennes unités extérieures 2x1 (antérieure à 2010). Dans ce cas l'on doit modifier la puissance au niveau de la carte électronique de l'unité intérieure.

2.4.2.2- Schémas d'installation unité domestique 1x1



2.4.2.3 - - Données techniques d'installation des unités confort Free Multi Inverter

Les unités **extérieures** Multi Split Inverter disposent toujours d'une connexion de liquide **1/4"** et gaz **3/8"**

Pour les modèles d'unités **intérieures** montrées dans le tableau ci-dessous. Les unités intérieures supérieures ou égale 15 Kbtu/h (CS-E15*, CS-E18* et CS-E21*) ont un tube gaz en **1/2"**, pour optimiser le rendement de ces unités intérieures, nous recommandons de réaliser l'installation avec un tube gaz de même dimension que l'unité extérieure 3/8". Il sera alors nécessaire d'adapter la tuyauterie gaz pour une installation avec des unités extérieures Multi Split Inverter.

Lorsque l'on emploie un tuyau de **3/8"** on peut monter l'adaptateur **CZ-MA1P** sur l'unité intérieure pour réduire la connexion de 1/2" à 3/8"

Si on emploie un **tuyau** de **1/2"** il est alors nécessaire d'utiliser un adaptateur sur l'unité extérieure pour augmenter la connexion de l'unité extérieure de 3/8" à 1/2" de référence **CZ-MA2P**.

Le reste des modèles s'installe toujours avec des tuyaux de 1/4" et 3/8, Les unités extérieures Free Multi Inverter disposent toujours de connexions liquide 1/4" et gaz 3/8

Les diamètres des tubes des unités intérieures, sont indiqués dans le tableau suivant.

Unités intérieures 1x1 compatibles avec les extérieurs Free Multi Inverter:

Type	Modèle Unité Intérieure	Ø connexion Unité Intérieure		Adaptateur sur tube de gaz
		Liquide	Gaz	CZ-MA1P
SPLIT MURAUX	CS-E7MKEW / CS-XE7MKEW	1/4"	3/8"	
	CS-E9MKEW / CS-XE9MKEW	1/4"	3/8"	
	CS-E12MKEW / CS-XE12MKEW	1/4"	3/8"	
	CS-E15MKEW / CS-XE15MKEW	1/4"	1/2"	•
	CS-E18MKEW / CS-XE18MKEW	1/4"	1/2"	•
	CS-E21MKEW / CS-XE21MKEW	1/4"	1/2"	•
GAINABLES	CS-E10JD3EA	1/4"	3/8"	
	CS-E15JD3EA	1/4"	1/2"	•
	CS-E18JD3EA	1/4"	1/2"	•
CASSETTES	CS-E10HB4EA	1/4"	3/8"	
	CS-E15HB4EA	1/4"	1/2"	•
	CS-E18HB4EA	1/4"	1/2"	•
	CS-E21JB4EA	1/4"	1/2"	•
CONSOLE DOUBLE FLUX	CS-E9GFEW	1/4"	3/8"	
	CS-E12GFEW	1/4"	3/8"	
	CS-E18GFEW	1/4"	1/2"	•
CONSOLE PLAFONNIER	CS-E15DTEW	1/4"	1/2"	•
	CS-E18DTEW	1/4"	1/2"	•

UNITES EXTERIEURES FREE MULTI INVERTER

Modèle	Ø liaisons		Sans appoint	Dénivelé maxi	Longueur maxi	Charge add.
	Liquide	Gaz				
CU-2E15LBE	1/4"	3/8"	20 m	int-ext: 10m int-int: 7.5m	1 unité: 20 m total: 30 m	20 g/m
CU-2E18LBE	1/4"	3/8"				
CU-3E18LBE	1/4"	3/8"	30 m	int-ext: 10m int-int: 7.5m	1 unité: 25m total: 50 m	20 g/m
CU-4E23LBE	1/4"	3/8"	30 m	int-ext: 15m int-int: 7.5m	1 unité: 25m total: 50 m	20 g/m
CU-4E27CBPG	1/4"	3/8"	40 m		1 unité: 25m total: 70 m	

Sur la gamme confort Free Multi Inverter la distance minimum de tuyauterie pour chaque unité intérieure sera de 3 mètres.

Le réfrigérant utilisé pour toutes les unités de climatisation de la Gamme 2011 est le R410A.

2.4.2.4 - Combinaisons d'unités intérieures / extérieur Free Multi Inverter

Les unités extérieures Multi Split Inverter- Free Multi, permettent une grande possibilité de combinaisons. Il faut juste respecter un minimum et un maximum de capacité à connecter.

Toutes les unités extérieures Multi Split Inverter – Free Multi nécessitent au minimum deux unités intérieures pour fonctionner

En tenant en compte des valeurs des unités intérieures de la table suivant, réaliser les combinaisons Intérieures – extérieure à l'intérieur des marges spécifiées

PUISSANCE DES UNITES INTERIEURES:

MODELE:	CS- __7	CS-__9 CS-__10	CS- __12	CS- __15	CS- __18	CS-__21 (*)
Puissance (KW)	2,0	2,5 Split Mural (E, XE), Gainable (KD3EA), Cassette (KB4EA) 2,8 Console double flux (GFE), Plafonnier (DTE)	3,2	4,0	5,0	6,0

ECHELLE DE PUISSANCE DES UNITES EXTERIEURES:

MODELE:	CU-2E15LBE	CU-2E18LBE	CU-3E18LBE	CU-4E23LBE	CU-4E27CBPG
Echelle Puissance (KW)	de 4 à 5,6	de 4 à 6,4	de 4,5 à 9,0	de 4,5 à 11,0	de 4,5 à 13,6
Comb. Minimum	7+7	7+7	7+9	7+9	7+9
Comb. Maximum (exemples)	7+12 9+9	12+12	18+15 15+9+7 12+9+9	18+21 12+12+15 7+9+9+12	18+18+12 18+15+7+7 15+12+12+12

Indications additionnelles:

→ **N'importe quelle combinaison qui n'est pas dans les plages spécifiées ne fonctionnera pas et indiquera le code d'erreur H12 sur toutes les unités intérieures.**

→ Il existe une limitation pour les unités CU-2E18LBE:

- N'admet pas d'unités intérieures de puissance supérieure à 3.2 KW.

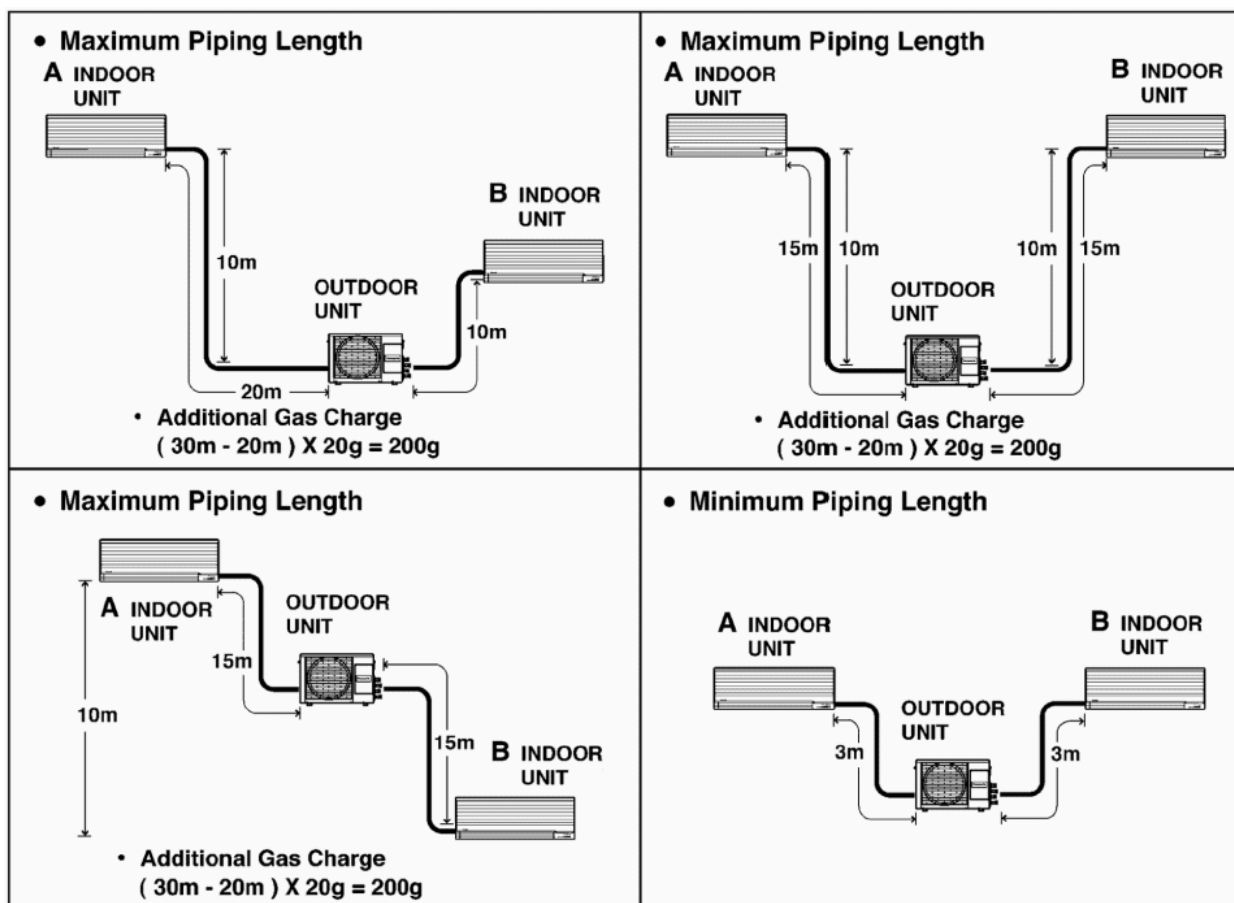
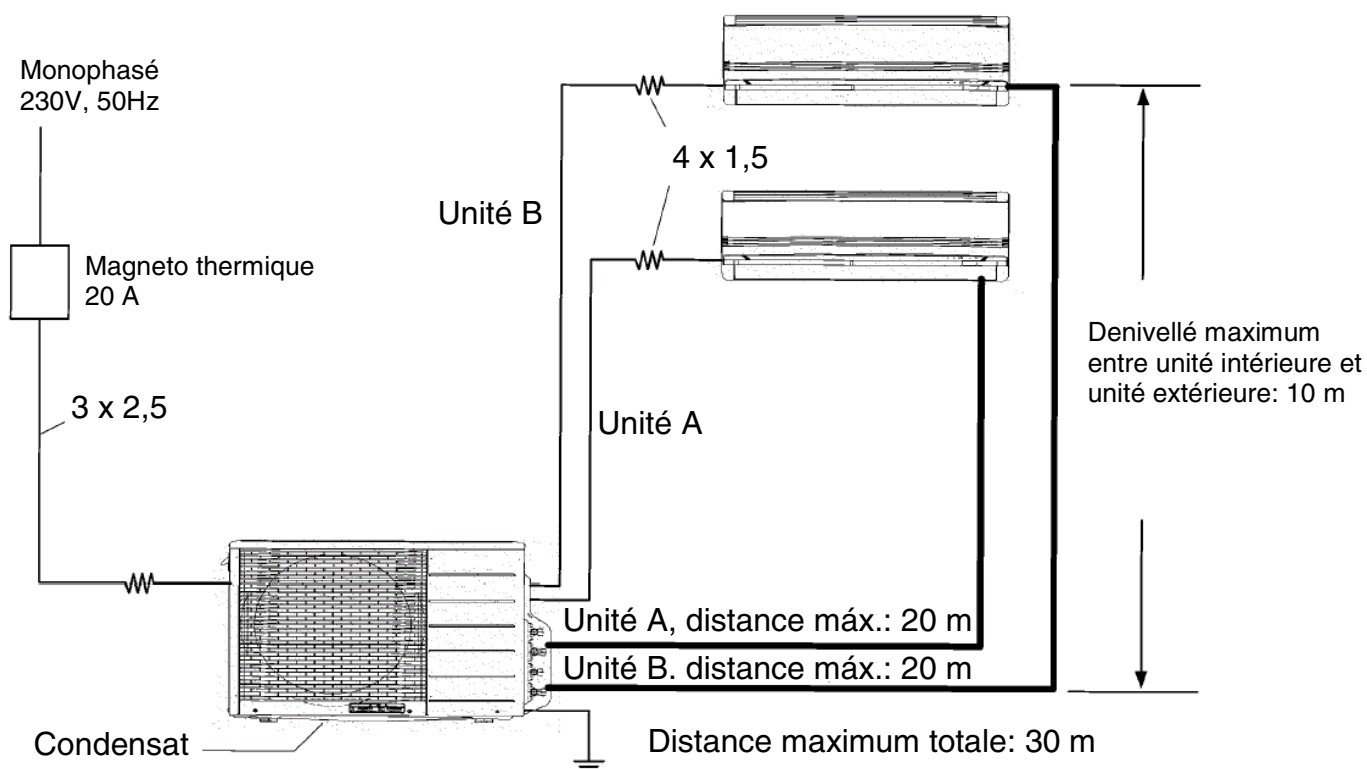
En pratique la combinaison CS-7 + CS-E15 n'est pas admise pour cette unité extérieure. (2,2kw + 4,4kw < 6,4kw)

→ (*) Les unités intérieures CS-E21_ peuvent être connectées uniquement sur l'unité extérieure CU-4E23LBE.

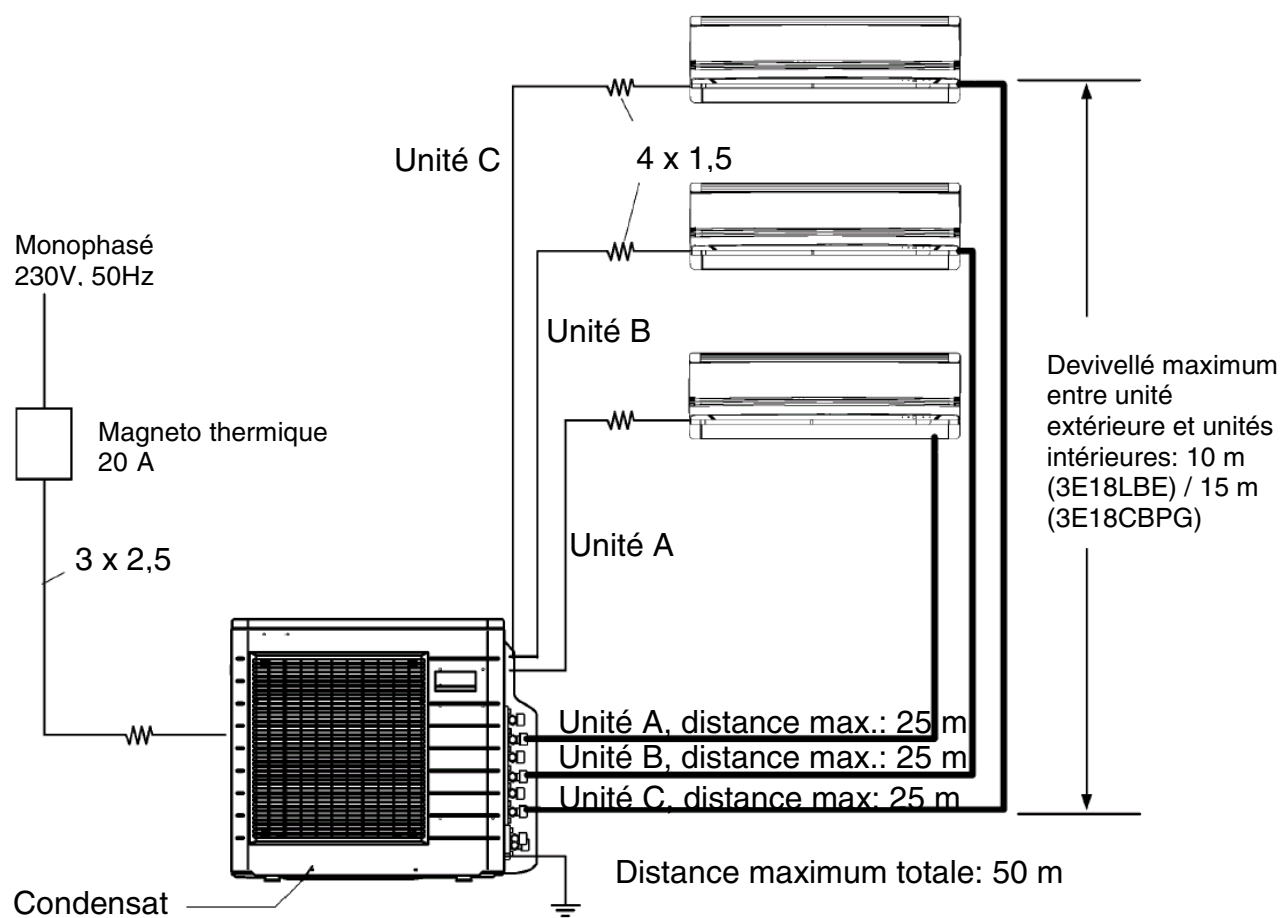
Indications additionnelle

→ Ne pas connecter d'unités intérieures 7 et 9 avec les anciennes unités extérieure 2x1 (antérieure à 2010). Dans ce cas l'on doit modifier la puissance au niveau de la carte électronique de l'unité intérieure.

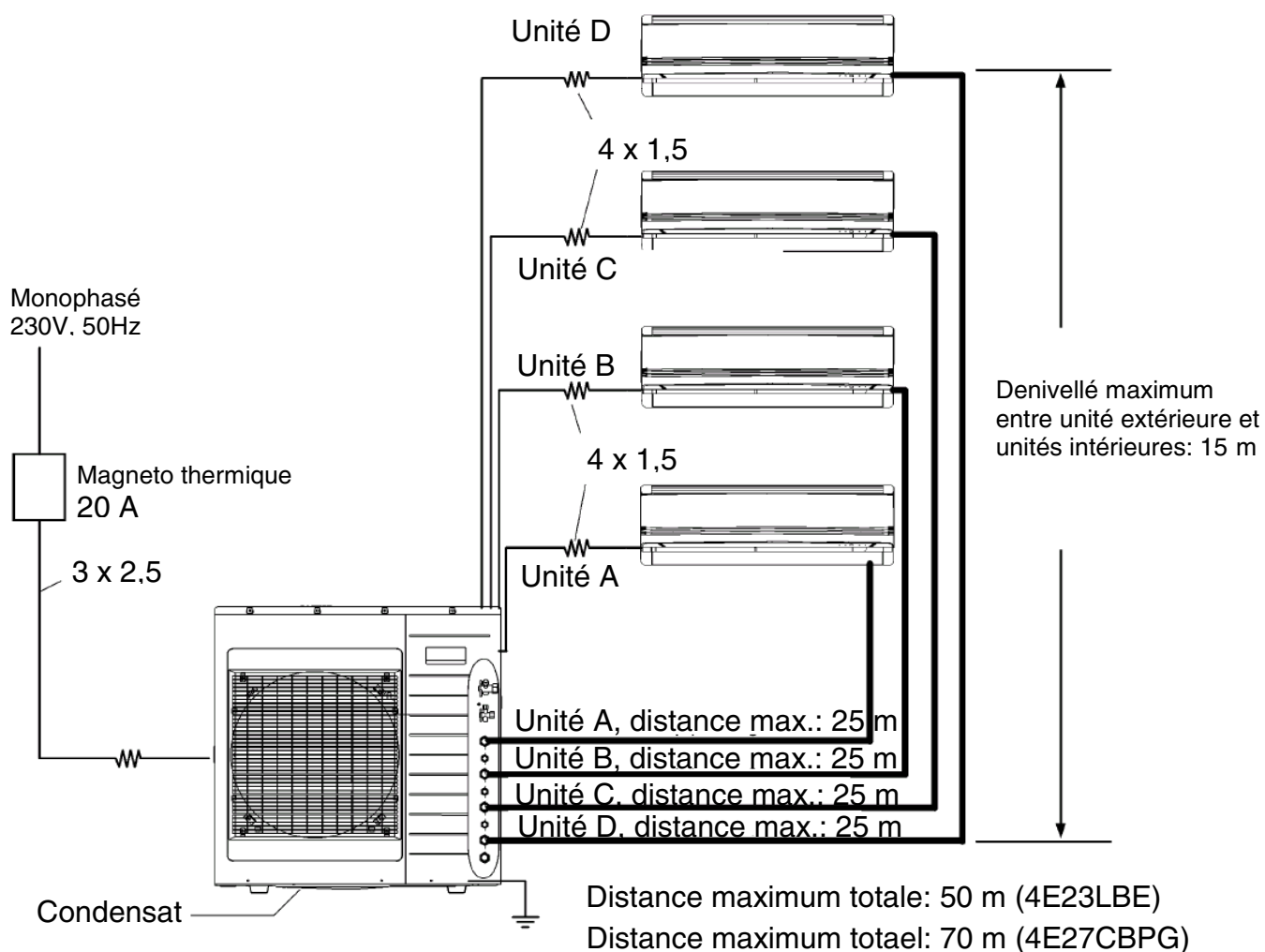
2.4.2.5 - Schémas d'installation unités Free Multi Inverter Système 2x1



2.4.2.6 - Schémas d'installation unités Free Multi Inverter Système 3x1



2.4.2.7 - Schémas d'installation unités Free Multi Inverter Systems 4x1



2.4.3 - Installation unité intérieure

2.4.3.1 - Installation splits mural, Platine de fixation et sorties des tubes

Le mur où vous allez installer l'unité intérieure, doit être suffisamment fort et solide pour éviter les vibrations.

Pour la fixation murale les unités disposent d'une platine métallique qui devra être visée fermement et où l'unité se fixe par la partie supérieure.

	Platine de fixation unités: CS-XE_MKE y CS-E_MKE
	Platine de fixation unités: CS-RE9JKE-1, RE12JKE-1 y RE15JKE-1
	Platine de fixation unités: CS-RE18JKE-1 y RE24JKE-1

Table des dimensions:

Modèle	Dimensions						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
E7, XE7, E9, XE9 E12, XE12, E15, XE15	485 mm	82 mm	165 mm	158 mm	43 mm	95 mm	---
E18, XE18, E21, XE21, E24, XE24, E28	585 mm	82 mm	165 mm	158 mm	169 mm	219 mm	---
RE9, RE12, RE15	450 mm	75 mm	98 mm	112 mm	---	45 mm	800 mm
RE24, RE28	550 mm	67 mm	47 mm	73 mm	126 mm	174 mm	984 mm

L'installation de cette platine de fixation au mur nécessite les recommandations suivantes. Toutes les valeurs référencées correspondent aux tables de distances présentées sur la page antérieure:

1. Distances séparation:

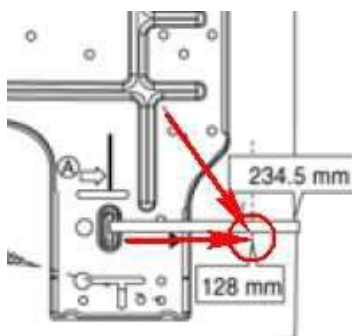
- a- La séparation depuis le centre de l'unité jusqu'au mur le plus proche, pour les deux cotés, doit être au minimum supérieure à la valeur marqué en ① sur la table de distances.
- b- Depuis le bord supérieur de la platine de fixation jusqu'au plafond, il doit y avoir une séparation d'au Moins la valeur marqué en ② sur la table de distances.
- c- La distance depuis le coté gauche de la platine de fixation jusqu'au coté gauche de l'unité est la valeur marqué en ③ sur la table de distances.
- d- La distance depuis le bord droit de la platine de fixation jusqu'au coté droit de l'unité est la valeur marqué en ④ sur la table de distances.
- e- Pour l'installation avec une sortie de tubes vers le coté gauche, depuis le point marqué **B** sur la platine de fixation:
 - La connexion du tube liquide être à une distance d'une valeur marqué en ⑤ sur la table de distances.
 - La connexion du tube de gaz doit être à une distance d'une valeur marqué en ⑥ sur la table de distances.
 - Pour les unités CS-RE_JKE la connexion du câble d'alimentation doit être à une distance marquée en valeur ⑦ sur la table de distances.

2. Montage platine de fixation:

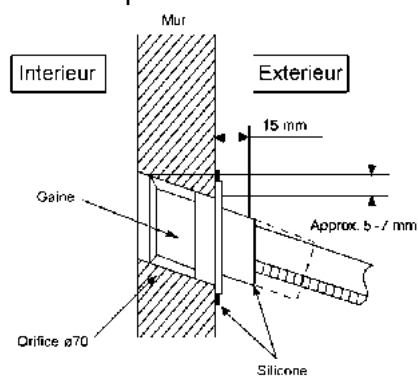
- a- Fixer la platine de fixation au mur avec 5 vis ou plus.
- b- Monter la platine de fixation en position horizontale alignée avec un niveau.

3. Sortie tubes extérieures

- a - Percer le trou pour la sortie des tubes avec une scie cloche de 70 mm de diamètre
- b - Si on réalise le trou par la partie postérieure de l'unité, alignez-le selon les flèches marquées sur la platine de fixation à droite ou à gauche et effectuer le centre du trou sur le point d'intersection des deux lignes.
Une méthode pratique pour définir l'intersection consiste à utiliser du scotch pour prolonger une des lignes (par exemple l'horizontale).



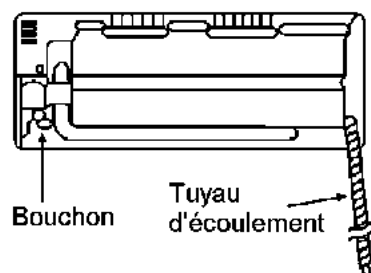
c- Réaliser l'orifice légèrement incliné pour faciliter l'écoulement.



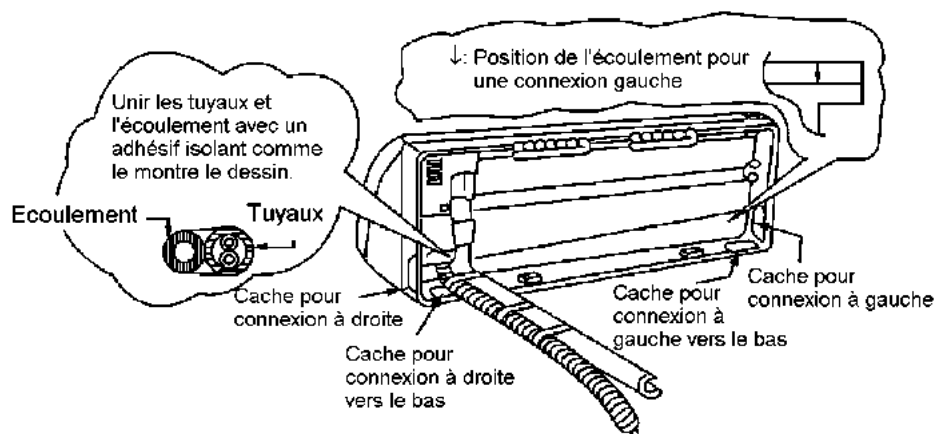
d- Après avoir passé les tubes et les câbles le trou doit être rebouché avec du mastic ou du silicone.

2.4.3.2 - Connexion de l'unité intérieure splits mural

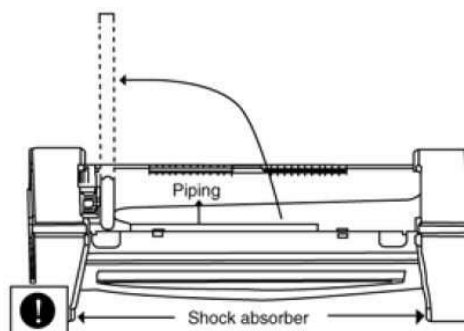
- Si l'on se connecte par le côté gauche, changer de côté le tuyau d'écoulement



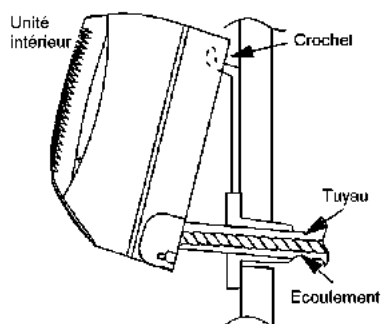
- Si l'on se connecte par le côté droit, séparer les tuyaux et l'écoulement de l'unité



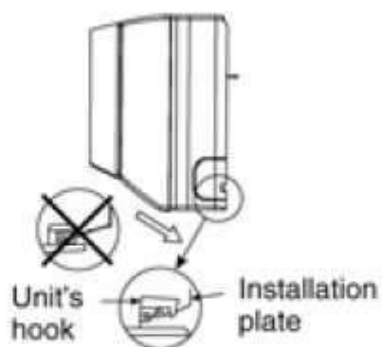
- Plier soigneusement les tubes et les mettre en position pour la connexion. En pliant les tubes maintenir les supports de l'emballage pour éviter d'endommager la zone d'aspiration.



- Placer les tubes par le trou de sortie vers l'extérieur.
- Placer l'unité intérieure sur les crochets de la partie supérieure de la platine de fixation

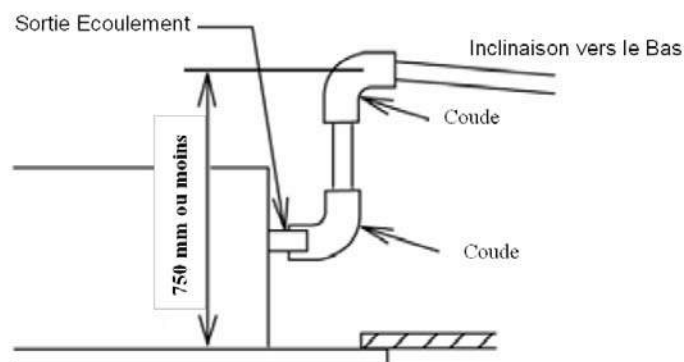


- Assurez-vous qu'elle est bien positionnée en la faisant glisser latéralement de droite à gauche. L'unité doit se positionner parfaitement sur les crochets inférieurs de la platine de fixation.



2.4.3.3. - Installation unité intérieure de type cassette

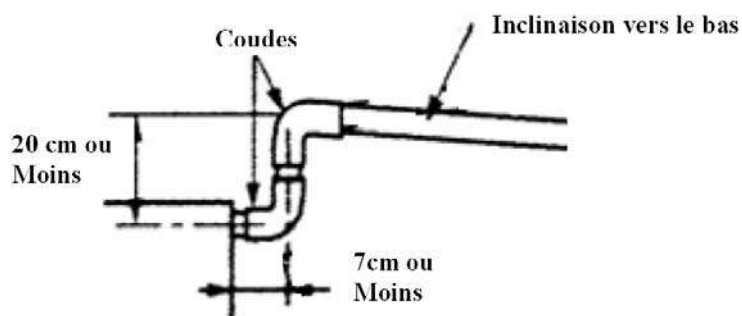
1. Les unités cassette sont positionnées dans les faux plafonds. Celles-ci doivent avoir une espace nécessaire pour contenir l'unité et pour pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de service.
2. Les unités cassette possèdent une pompe de relevage des condensats. La sortie de l'écoulement doit être directement inclinée vers le bas comme l'indique la figure suivante :



- Ne jamais donner de pente vers le haut.
- La hauteur d'installation recommandée est de 2.5 à 3m. Pour les hauteurs différentes se référer au Guide de Réparation et Consultation

2.4.3.4 - Installation unité intérieure type gainable

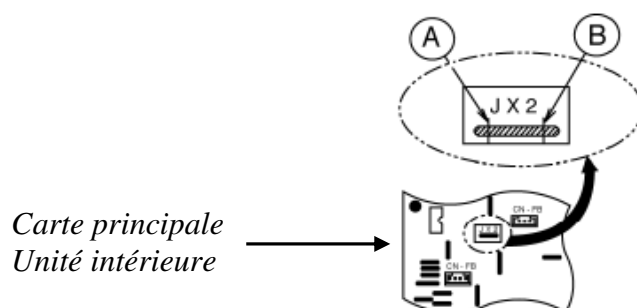
1. Les unités gainables sont placées dans les faux plafonds. Celles-ci doivent avoir une espace nécessaire pour contenir l'unité et pour pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de service.
2. Les unités gainables possèdent un élévateur d'eau. La sortie de l'écoulement doit être directement inclinée vers le bas comme l'indique la figure.



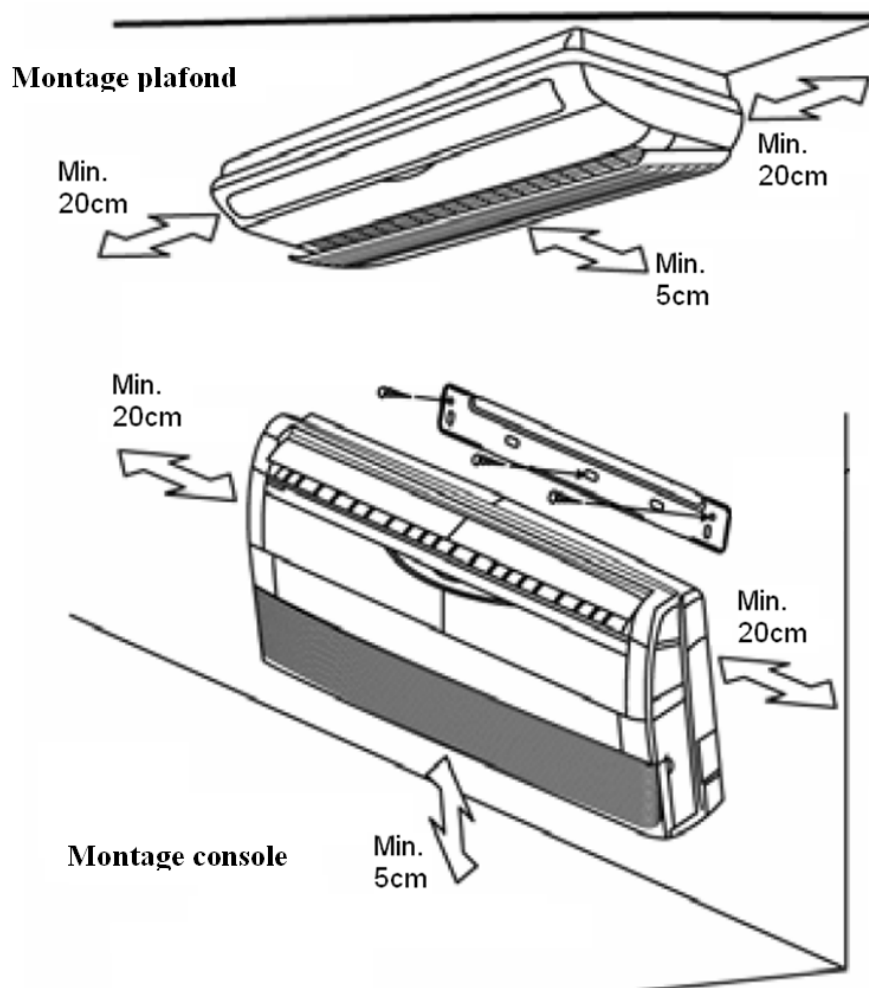
- Ne jamais donner de pente vers le haut.
3. Assurez-vous toujours que l'aspiration (quelle soit par plenum ou gainée) est suffisante et puisse permettre une circulation d'air convenable

2.4.3.5 - Installation unité intérieure type console plafonnière

1. Comme son nom l'indique, ces unités peuvent être installées soit au plafond soit au mur et proche du sol. Dans le cas d'une installation en plafonds, assurez-vous que celui-ci supporte le poids. Dans le cas d'une installation en console, mettre bien de niveau la chape d'installation et couper le pont JX2 pour annuler la compensation de la sonde de température.



2. Respecter les distances d'installation indiquées sur la figure:



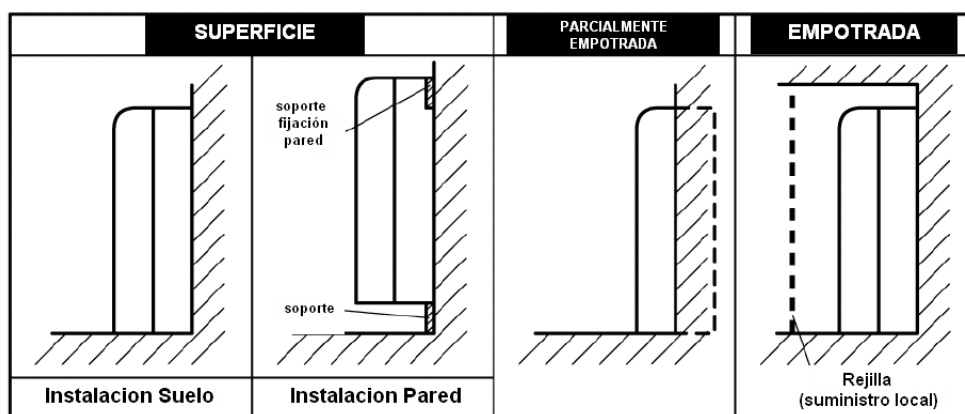
3. Ces unités ne possèdent pas de pompe de relevage, c'est pourquoi l'écoulement doit se faire directement avec une pente vers le bas, ou rajouter une pompe de relevage de condensat.

2.4.3.6 - Installation unité intérieure type console double flux

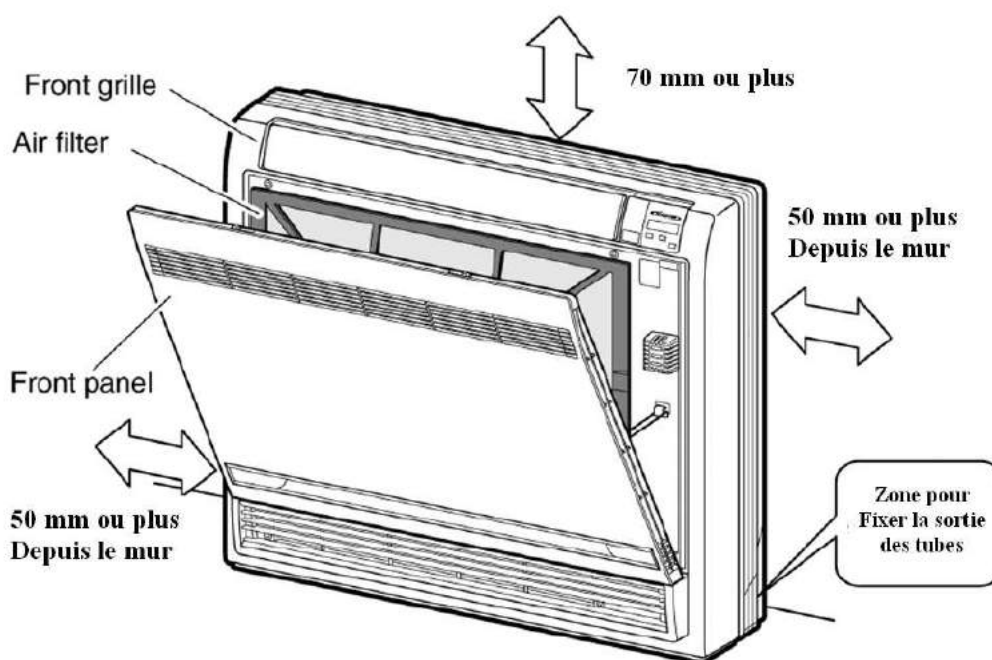
Les unités console doivent être installées au mur, placées sur la partie inférieure pour pouvoir réaliser une meilleure distribution d'air principalement en mode chauffage.

La disposition pourra être réalisée :

- Fixer directement au sol.
- En position élevée du sol à l'aide de la fixation support mural.
- Partiellement encastrée au mur.
- Complètement encastrée avec une grille décorative pour la sortie et entrée d'air.



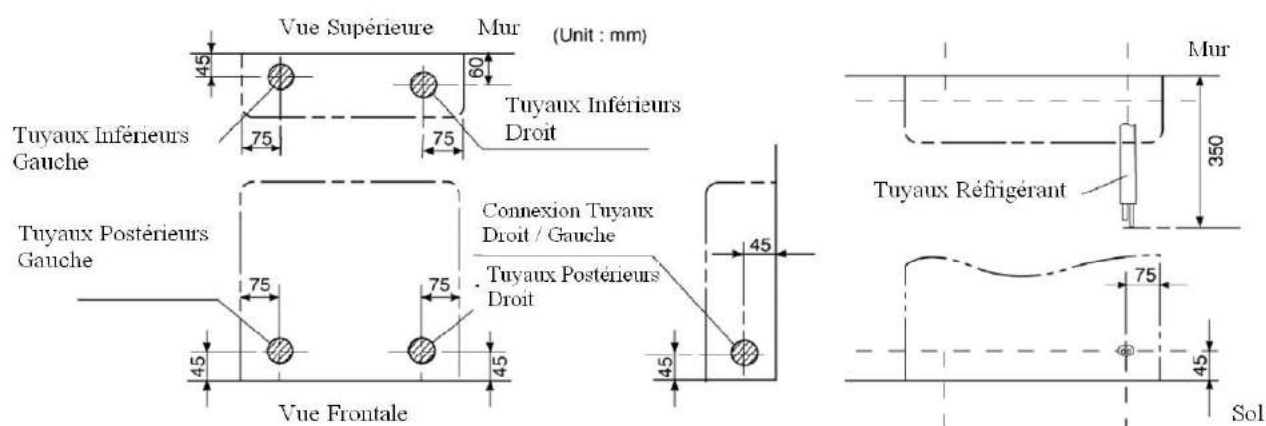
Pour n'importe quelle forme de positionnement choisi, il faudra respecter une distance minimum pour garantir la connexion correcte des tuyauteries, le câblage de l'interconnexion, l'écoulement des condensats et la circulation d'air.



CONSOLE DOUBLE FLUX RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUE

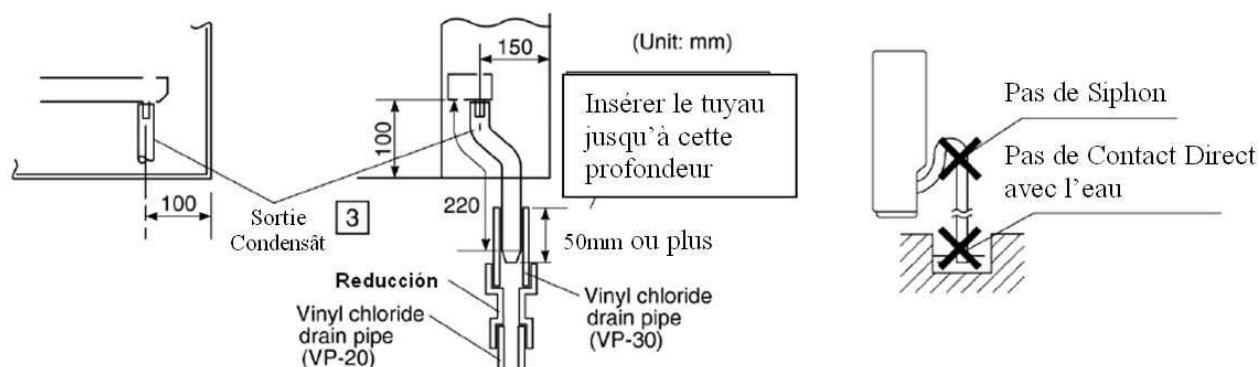
Pour connecter correctement les tuyaux de l'installation à l'unité intérieure voir paragraphe correspondant : "*Connexion Frigorifique unité intérieure*".

L'accès aux tuyaux se réalise par la partie inférieure de l'unité, permettant l'entrée par chacun des deux cotés. La connexion des tuyaux se trouve sur le coté droit de l'unité. On doit maintenir une séparation suffisante entre l'unité et les obstacles ou mur les plus proches pour pouvoir travailler sur les connexions correctement.



CONSOLE DOUBLE FLUX RACCORDEMENT DES CONDENSATS

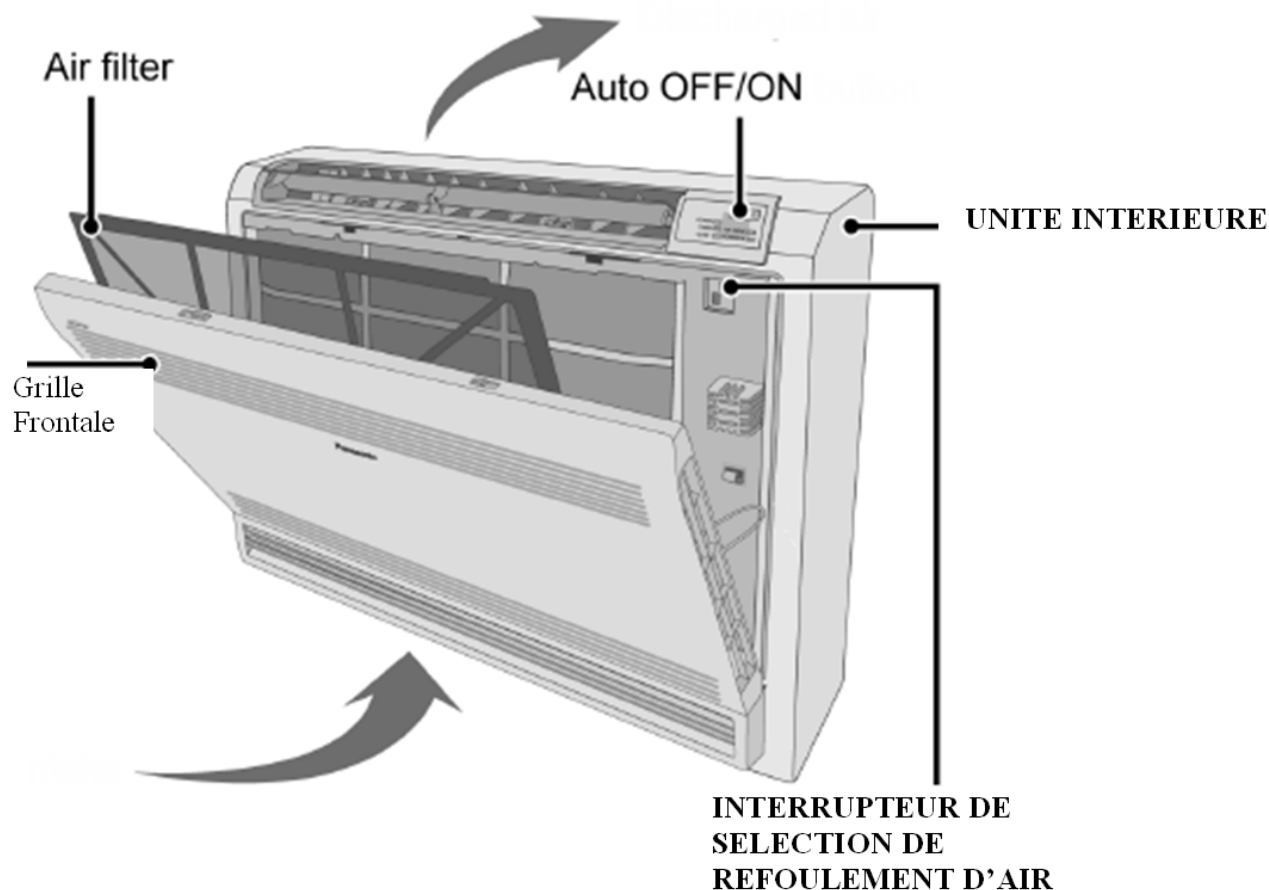
Cette unité ne possède pas de pompe de relevage de condensats, c'est pourquoi il faudra réaliser l'installation avec une pente correcte qui permettra une circulation d'eau sans accumulation.



Une fois le tuyau d'écoulement connecté vous devez effectuer les vérifications de fonctionnement en mettant de l'eau directement dans le bac à condensat pour s'assurer qu'elle s'écoule correctement.

CONSOLE DOUBLE FLUX REGLAGE DE L'AIR

Le refoulement d'air inférieur peut être annulé (recommandé en mode froid) ou activé (recommandé en mode Chauffage) à l'aide d'un interrupteur installé sur la partie intérieure de l'unité. On y accède en retirant la grille frontale.

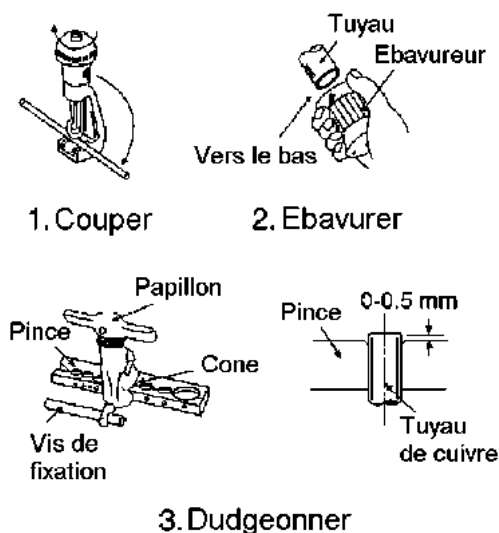


2.4.3.7 - Connexion frigorifique unité intérieure

Pour une connexion correcte des tuyauteries à l'unité intérieure suivre les instructions suivantes :

1- Couper et dudgeonner les tuyaux.

- Vérifier le point de connexion des tuyaux pour régler la distance. Couper les tuyaux avec le coupe tube.
- Quitter les bavures avec un ébavureur en mettant l'ouverture du tuyau vers le bas pour que n'entre pas les résidus. Nettoyer les poussières et le reste avec un chiffon sec.
- Insérer l'écrou de serrage sur le tuyau et ensuite dudgeonner.



Si le dudgeon s'est effectué correctement, la superficie intérieure aura une brillance et une grosseur uniformes. Prenez garde à la qualité et à la finalité du dudgeon pour éviter les possibles fuites.

Pour les unités qui fonctionnent avec du réfrigérant R410A, voir les particularités du dudgeon dans le chapitre "Installation et maintenance en utilisant du R410A" correspondant.

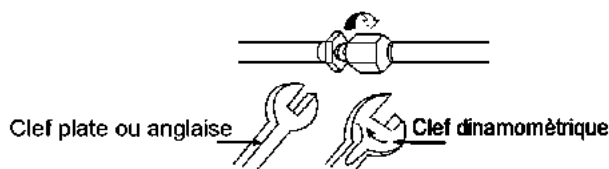
2- Passage du câble d'interconnexion

Le câble d'interconnexion peut être raccordé sans démonter la façade de l'unité.

3- Connexion des liaisons

- Aligner le centre des tuyaux avec la connexion et visser l'écrou avec les doigts.
- Serrer l'écrou avec une clef dynamométrique le pas de force correspondant est indiqué ci-dessus:

Ø tuyaux	Couple de serrage
1/4	17 mm x 18 Nm (180 kgf cm)
3/8	22 mm x 42 Nm (420 kgf cm)
1/2	26 mm x 55 Nm (550 kgf cm)
5/8	29 mm x 65 Nm (650 kgf cm)



4- Compléter l'isolation et la fixation

- On employant les rubans adhésifs donnés, pour unir et fermer les isolants sur les connexions.
- Placer les brides de fixations de tube sur l'unité intérieure

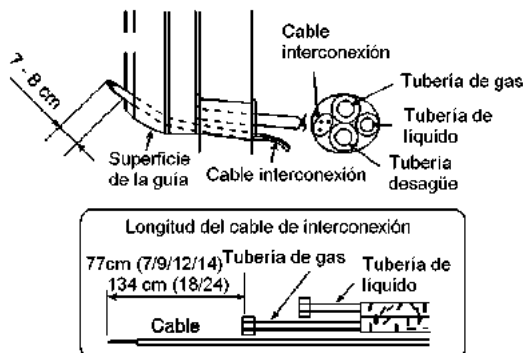
2.4.3.8 - Connexions électriques des unités intérieures

Les modèles **CS-RE9/12/15JKE-1**, son alimentés électriquement à partir de l'unité intérieure.

Pour le reste des unités, l'alimentation électrique se fait à partir de l'unité extérieure.

Raccorder le câble d'interconnexion en suivant les indications suivantes:

1- Le câble d'interconnexion peut se raccorder sans démonter la façade de l'unité intérieure.



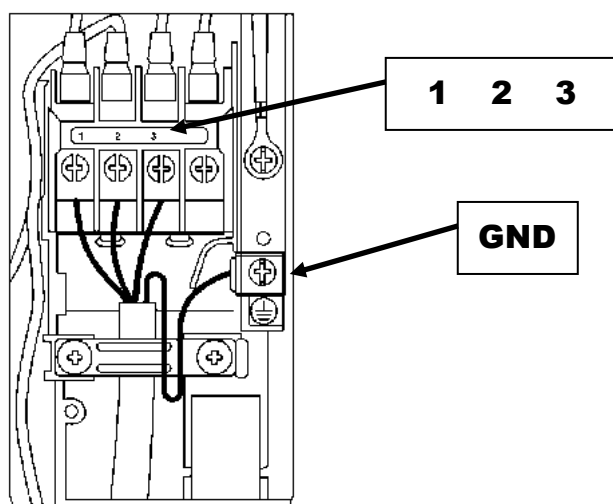
Interconnexion:

	Modèle	Type de câble
Split muraux	CS-E7MKEW, CS-XE7MKEW, CS-E9MKEW, CS-XE9MKEW, CS-E9HKEA, CS-RE9JKE-1, CS-E12MKEW, CS-XE12MKEW, CS-E12HKEA, CS-RE12JKE-1, CS-E15MKEW, CS-XE15MKEW, CS-E15HKEA, CS-RE15JKE-1	4 x 1,5 mm ²
	CS-E18MKEW, CS-XE18MKEW, CS-E18HKEA, CS-RE18JKE-1, CS-E21MKEW, CS-XE21MKEW, CS-E21HKEA, CS-E24MKES, CS-RE24JKE-1, CS-E28MKES	4 x 2,5 mm ²
Plafonnier	CS-E15DTEW	4 x 1,5 mm ²
	CS-E18DTEW, CS-E21DTES	4 x 2,5 mm ²
Console double flux	CS-E9GFEW, CS-E12GFEW	4 x 1,5 mm ²
	CS-E18GFEW	4 x 2,5 mm ²
Gainables	CS-E10JD3EA, CS-E15JD3EA	4 x 1,5 mm ²
	CS-E18JD3EA	4 x 2,5 mm ²
Cassette 4 voies	CS-E10HB4EA, CS-E15HB4EA	4 x 1,5 mm ²
	CS-E18HB4EA, CS-E21JB4EA	4 x 2,5 mm ²

2- Il est préférable d'utiliser un câble avec des fils de couleurs, de façon à ne pas croiser les connexions entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. Dans tous les cas, il faut impérativement respecter l'ordre de raccordement du câble d'interconnexion.

Terminals on the indoor unit	1(L)	2(N)	3	
Colour of wires				
Terminals on the outdoor unit	1(L)	2(N)	3	

3- Le fil de terre doit être raccordé comme indiqué si dessous:



Le raccordement du fil de terre doit se faire uniquement à l'endroit prévu à cet effet.

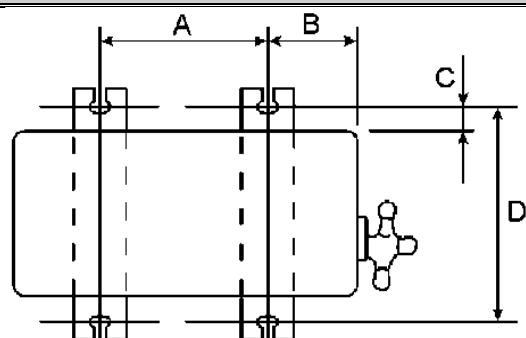
2.4.4 - Installation de l'unité extérieure

2.4.4.1 - Montage de l'unité extérieure

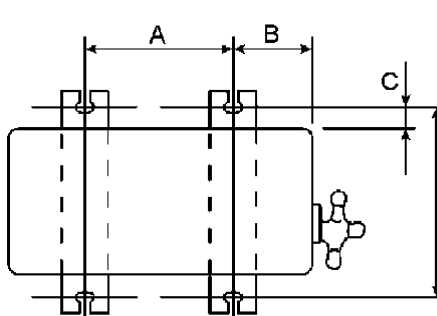
Fixer l'unité de niveau, soit sur un support au sol ou sur des équerres à l'aide de vis de 10mm de diamètre et de silent blocks.

Respecter les espaces minimum indiqués sur les schémas de montage.

Table des cotes de montage.

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Vue de dessus
CU-E7MKE	570	105	18,5	320	
CU-E9MKE					
CU-E12MKE					
CU-E15MKE					
CU-E18MKE	612,5	131	19	383	
CU-E21MKE					
CU-E24MKE	613	131	16	360,5	
CU-E28MKE					

CU-RE9JKE-1	570	105	18,5	320
CU-RE12JKE-1				
CU-RE15JKE-1				
CU-RE18JKE-1	612.5	131	18,5	345
CU-RE24JKE-1	613	131	29	361
CU-E9HKEA	570	105	18,5	320
CU-E12HKEA				
CU-E15HKEA	612,5	131	18,5	345
CU-E18HKEA				
CU-E21HKEA				

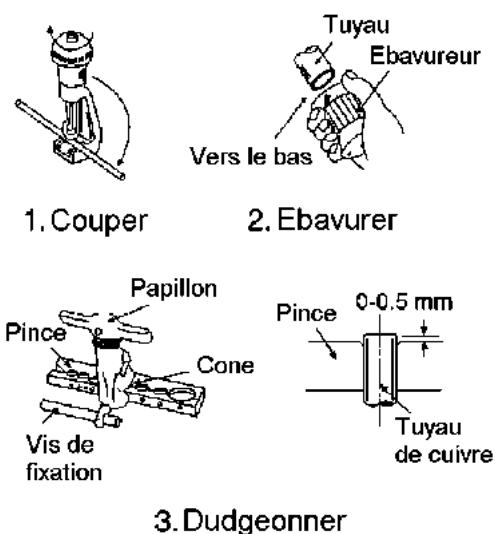
Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Vue de dessus
CU-E10HBEA	570	105	18.5	320	
CU-E15HBEA	612,5	131	18,5	345	
CU-E18HBEA					
CU-E21HBEA					
CU-E9GFE-1	570	105	18,5	320	
CU-E12GFE-1					
CU-E18GFE-1	612.5	131	18.5	345	
CU-2E15LBE	570	105	18.5	320	
CU-2E18LBE	570	105	18.5	320	
CU-3E18LBE	613	131	29	361	
CU-4E23LBE	613	131	29	361	
CU-4E27CBPG	620	140	13	343	

2.4.4.2 - Connexion des liaisons frigorifiques

Comme pour l'unité intérieure, pour obtenir une étanchéité parfaite des liaisons frigorifiques, procéder comme suit:

1- Couper, ébavurer et dudgeonner.

- Vérifier le point de connexion des tuyaux pour régler la distance. Couper les tuyaux à l'aide d'un coupe tube.
- Enlever les bavures avec un ébavureur en mettant l'ouverture du tuyau vers le bas pour que n'entre pas les résidus. Nettoyer les poussières et le reste avec un chiffon sec.
- Insérer l'écrou de serrage sur le tuyau et ensuite dudgeonner.



Si le dudgeon s'est effectué correctement, la surface intérieure aura une brillance et une grosseur uniformes. Prenez garde à la qualité et à la finalité du dudgeon pour éviter les possibles fuites.

Pour les unités qui fonctionnent avec du réfrigérant R410A, voir les particularités du dudgeon dans le chapitre "Installation et maintenance en utilisant du R410A" correspondant.

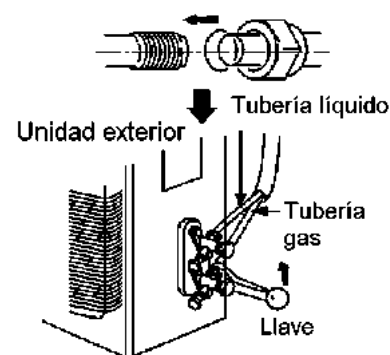
2- Passage du câble d'interconnexion

Le câble d'interconnexion peut être raccordé sans démonter la façade de l'unité.

3- Connexion des liaisons

- Aligner le centre des tuyaux avec la connexion et visser l'écrou avec les doigts.
- Serrer l'écrou avec une clef dynamométrique le pas de force correspondant est indiqué ci-dessus:

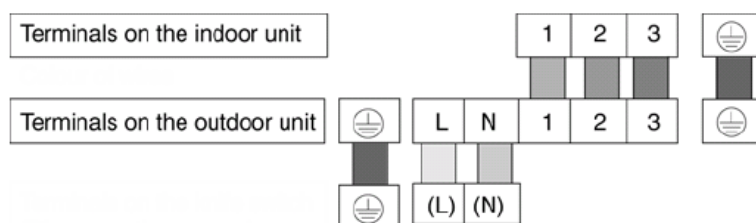
Ø tuyaux	Couple de serrage
1/4	17 mm x 18 Nm (180 kgf cm)
3/8	22 mm x 42 Nm (420 kgf cm)
1/2	26 mm x 55 Nm (550 kgf cm)
5/8	29 mm x 65 Nm (650 kgf cm)



2.4.4.3 - Connexions électriques sur l'unité

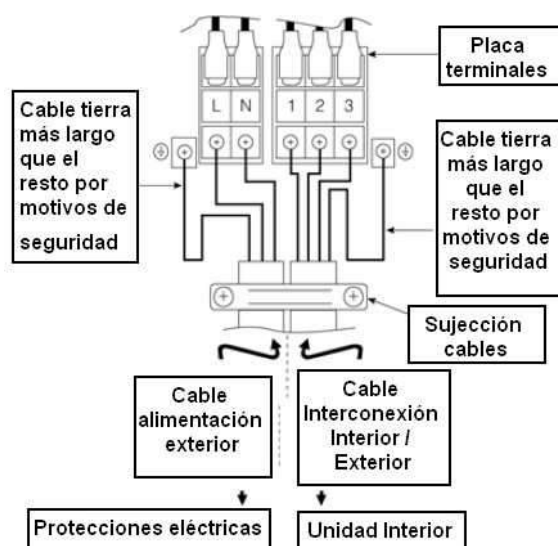
Raccorder le câble d'interconnexion en suivant les indications suivantes:

1. Pour le câble d'interconnexion, utiliser les câbles et section comme indiqué dans le tableau "interconnexion" page 68.
2. Il est préférable d'utiliser un câble avec des fils de couleurs, de façon à ne pas croiser les connexions entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. Dans tous les cas, il faut impérativement respecter l'ordre de raccordement du câble d'interconnexion.



S'il y a croisement des fils du câble d'interconnexion, le système se mettra en défaut H11 et la LED TIMER clignotera.

- Connecter le câble d'alimentation électrique, excepté sur les modèles **CS-RE9/12/15JKE-1** sur lesquels l'alimentation se raccorde sur l'unité intérieure, tout en respectant les normes en vigueur.



- Utiliser une ligne spécialement réservée à cet effet, raccordée directement au tableau électrique, et protégée suivant les normes en vigueur.

Types de câbles et de disjoncteurs préconisés:

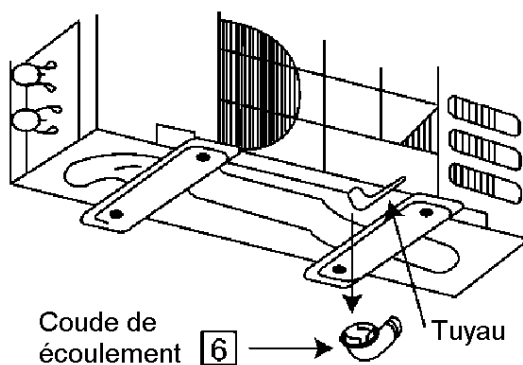
Modèle	Tension	disjoncteur (A)	Section minimum du câble
CU-E7MKE	230 V 50Hz	16	3 x 2.5 mm²
CU-E9MKE			
CU-E9HKEA			
CU-RE9JKE-1			
CU-E12MKE			
CU-E12HKEA			
CU-RE12JKE-1			
CU-E15MKE			
CU-E15HKEA			
CU-RE15JKE-1			
CU-E18MKE			
CU-E18HKEA			
CU-RE18JKE-1			
CU-E21MKE			
CU-E21HKEA			
CU-E24MKE		20	3 x 4 mm²
CU-RE24JKE-1			
CU-E28MKE			

Modèle	Tension	disjoncteur (A)	Section minimum du câble
CU-E10HBEA	230 V 50Hz	16	3 x 2.5 mm²
CU-E15HBEA			
CU-E15DBE			
CU-E18HBEA			
CU-E18DBE			
CU-E21HBEA			
CU-E21DBE			
CU-E9GFE-1			
CU-E12GFE-1			
CU-E18GFE-1			
CU-2E15LBE			
CU-2E18LBE			
CU-3E18LBE			
CU-4E23LBE		20	3 x 4 mm²
CU-4E27CBPG			

2.4.4.4 - Installation de l'évacuation des condensats sur l'unité extérieure:

- Au cas où il serait nécessaire d'installer une évacuation des condensats sur l'unité extérieure, Celle-ci devra être surélevée au minimum de 3 cm pour laisser un espace au coude d'évacuation.

- Si l'unité extérieure est installée à un endroit où la température extérieure peut être inférieure à 0°C durant plus de 2 ou 3 jours, il est recommandé de ne pas installer l'écoulement. Si l'écoulement gèle, la glace s'accumulera sur la partie inférieure de l'échangeur et bloquer le ventilateur.



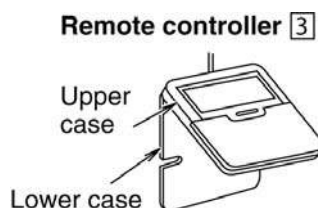
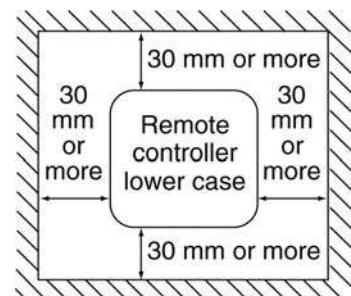
Référence du coude (non fourni): CWH5850080

2.4.5 - Installation de la télécommande filaire

Choix de l'emplacement pour l'installation de la télécommande filaire

Pour sélectionner l'emplacement de la télécommande filaire, tenir compte des paramètres suivants:

- Veiller à ce qu'il y ait un espace suffisant autour de la télécommande.
- Veiller à ce que celle-ci ne soit pas exposée à une source de chaleur ou d'humidité.
- Installer celle-ci sur une surface plane. Si elle est installée sur une surface irrégulière, cela peut détériorer l'écran à cristaux liquides ou provoquer un dysfonctionnement.
- Choisir un emplacement d'où l'écran est facilement visible, afin d'optimiser son utilisation.
(Hauteur standard entre 1.2 et 1.5m du sol).
- Ne pas installer la télécommande près des liaisons frigorifiques ou de l'évacuation des condensats.

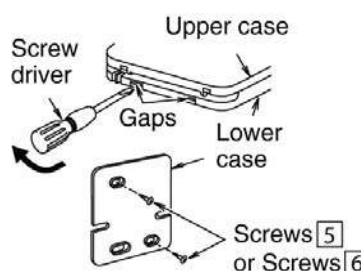


Raccordement de la télécommande filaire

1- Décrocher la façade de la télécommande en insérant un tournevis dans les clips situés sous la télécommande et en tournant. Comme indiqué ci-dessous. Faire attention de ne pas forcer sur la façade.

2- Ne pas enlever l'isolant sur le circuit imprimé de la télécommande.

3- Fixer la partie arrière de la télécommande. Suivre les instructions d'installation (A) ou (B) ci-dessous, en fonction de l'emplacement de la télécommande.

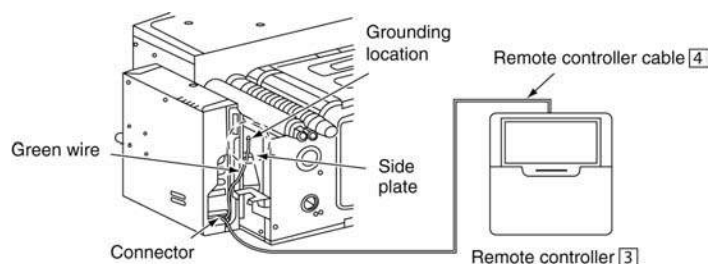


4- Utiliser seulement les vis fournies avec la télécommande.

5- Ne pas serrer trop fort les vis, sans quoi on risque de casser la partie arrière de la télécommande.

RACCORDEMENT DE LA TELECOMMANDE FILAIRE SUR UNE UNITE E JD3EA

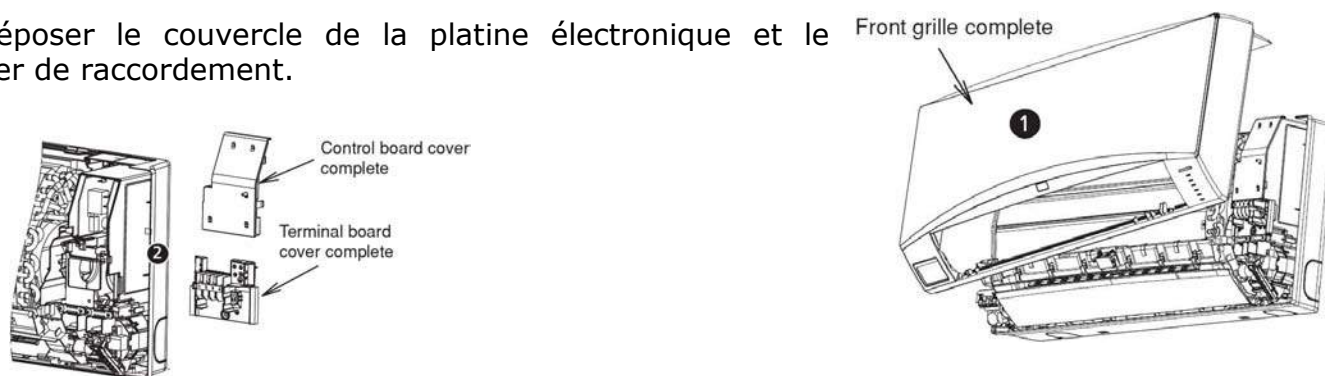
Raccorder la télécommande comme indiqué ci-dessous:



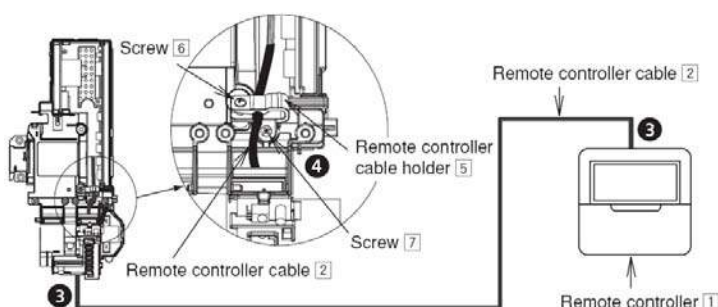
- 1- Insérer la fiche de la télécommande dans le connecteur prévu à cet effet.
- 2- Raccorder le câble vert au connecteur de terre de l'unité intérieure, prévu à cet effet.

CONNEXION DE LA TELECOMMANDE FILAIRE SUR UNE UNITE E MKE

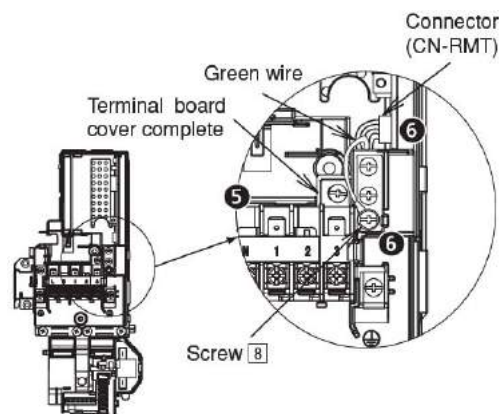
- 1- Déposer la façade de l'unité intérieure.
- 2- Déposer le couvercle de la platine électronique et le bornier de raccordement.



- 3- Passer le câble de la télécommande à travers du passe-fils prévu à cet effet.



- 5- Replacer le bornier de raccordement, en prenant soin de ne pas coincer le câble de la télécommande.
- 6- Insérer la fiche du câble de la télécommande dans le connecteur CN-RMT de la platine de contrôle et raccorder le fil vert (terre), prévu à cet effet.



7- Une fois le câble raccorder, remonter le couvercle de la platine et la façade de l'unité.

Nota: Le câble fourni avec la télécommande est de 10m, **il ne peut être ni raccourci, ni rallongé.**

Instructions d'installation A: Si la télécommande est encastrée.

1- Monter une boîte d'encastrement standard (type : JIS C 8336) comme indiqué ci-dessous. Cette boîte n'est pas vendue par Panasonic. Elle devra être de forme carré et de dimensions conforme à la préconisation Panasonic N° DS3744 (Panasonic Co., Ltd.) ou équivalente.

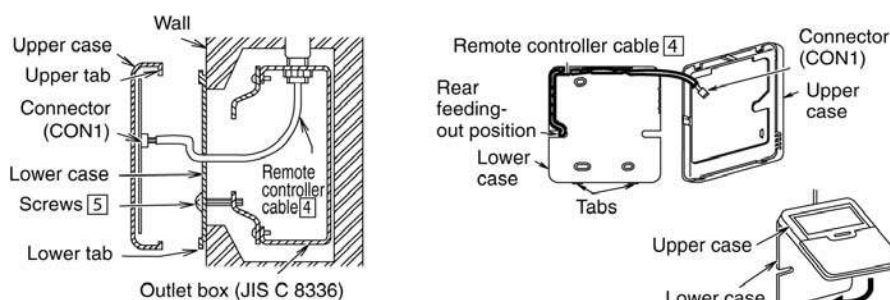
2- Fixer la partie arrière de la télécommande sur la boîte d'encastrement, à l'aide des vis fournies avec cette dernière. S'assurer que la télécommande repose bien à plat sur le mur et qu'elle ne soit pas incurvée.

3- Amener le câble de la télécommande depuis l'unité intérieure et le faire passer à travers de la boîte d'encastrement.

4- Passer le câble à travers la partie arrière de la télécommande en utilisant les trous prévus à cet effet.

5- Insérer la fiche dans le connecteur CON1 situé à l'arrière du circuit imprimé. (Voir illustration ci-dessous).

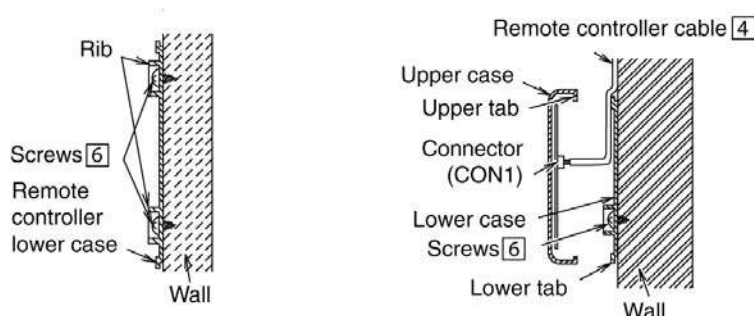
6- Clipser la partie avant de la télécommande sur la partie arrière.



Attention: Quand la télécommande est placée sur un mur creux, s'assurer que le câble est passé dans une gaine de protection.

Instructions d'installation B: Si la télécommande est posée saillie.

1- Fixer la partie arrière de la télécommande en utilisant les vis fournies avec cette dernière.



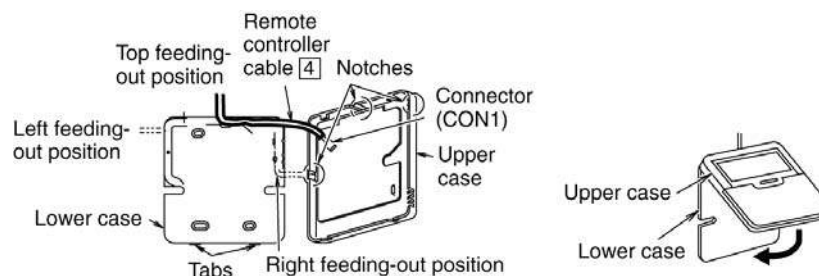
2- Le câble peut sortir par le dessus, par la gauche ou par la droite de la télécommande.

3- Réaliser une encoche sur la télécommande afin de passer le câble (utiliser de préférence une zone prédécoupée, prévue à cet effet.).

4- Passer le câble à l'intérieur de la partie arrière de la télécommande en suivant les guides (Voir illustration ci-dessous).

5- Insérer la fiche dans le connecteur CON1 situé à l'arrière du circuit imprimé. (Voir illustration ci-dessous).

6- Clipser la partie avant de la télécommande sur la partie arrière.



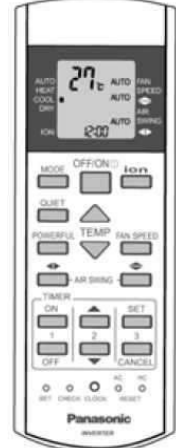
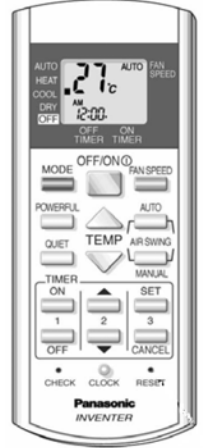
2.5 - Réglages

2.5.1 – Réglages des télécommandes

2.5.1.1 – Changement du canal de transmission sur les télécommandes infrarouges

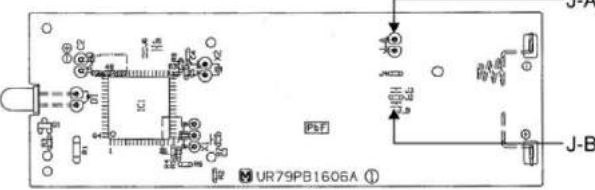
Quand on installe 2 ou plusieurs unités intérieures dans la même pièce, il est possible de programmer jusqu'à 4 fréquences différentes de fonctionnement pour éviter les erreurs d'utilisation.

Procéder comme suit pour modifier les fréquences de transmission:

Télécommandes infrarouges					
Modèle des unités intérieures	CS-E7MKE a CS-E15MKE CS-E7MKE a CS-E15MKE	CS-E18MKE CS-E21MKE CS-XE18MKE CS-XE21MKE	CS-RE_JKE-1	CS-E_HKEA	CS-E_GFE-1 CS-E_DB4EW CS-E_HB4EA CS-E21JB4EA CS-E_DTEW
Méthode de changement de canal	Méthode 1	Méthode 1	Méthode 2	Méthode 1	Méthode 3

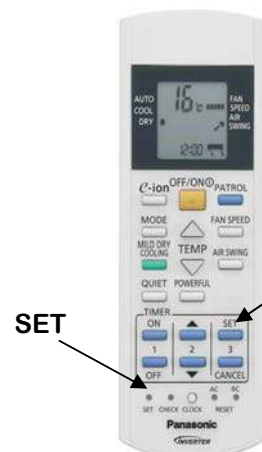
Méthode 1 changement de canal unités CS-E MKE y CS-XE MKE

Sélectionner en premier le canal de fonctionnement sur la télécommande. Pour cela couper ou ajouter les ponts en **J-A** et **J-B** sur le circuit imprimé de la télécommande comme l'indique la figure et le tableau suivants:

	Télécommande		
	J - A	J - B	Canal Sélectionné
	Ponté	Ouvert	A (D'origine)
	Ouvert	Ouvert	B
	Ponté	Ponté	C
	Ouvert	Ponté	D

- Une fois la télécommande remontée, avec un objet pointu appuyé sur le bouton **SET** durant 10 secondes. Il apparaît sur l'écran le canal de transmission (A, B, C, D,)

- Appuyer sur le bouton **TIMER SET** pour confirmer sur l'unité intérieure la fréquence de transmission. Celle-ci émet un Bip de confirmation et le nouveau canal est enregistré sur la mémoire EEPROM de la platine principale



Méthode 2: Changement de canal unités CS-RE JKE-1

- Sélectionner en premier le canal de fonctionnement sur la télécommande. Pour cela couper ou ajouter les ponts en **J-02** et **J-03** sur le circuit imprimé de la télécommande comme l'indique la figure et le tableau suivants:

J01

J02

J03

J04

☐

☒

☒

☐

☐

☒

☒

☐

Télécommande		
J 02	J 03	Canal Sélectionné
Ponté	Ouvert	A (D'origine)
Ouvert	Ouvert	B
Ponté	Ponté	C
Ouvert	Ponté	D

- Appuyer sur le Bouton AUTO de l'unité intérieure durant plus de 11 secondes et moins de 16. L'unité émet 3 Bips

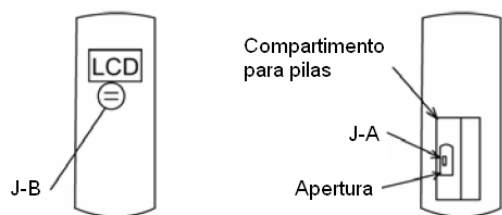
- Avant d'avoir passé 5 minutes appuyer sur le Bouton ERROR RESET sur la télécommande, l'unité émet un bip de confirmation.

- Avant d'avoir passé 60 secondes appuyer sur n'importe quelle touche de la télécommande, l'unité émet un bip de confirmation, le nouveau canal est sauvegardé.

Méthode 3: Changement de canal unités CS-E GFE-1, CS-E HB4EA, CS-E21JB4EA, CS-E DTEW.

- Sélectionner en premier le canal de fonctionnement sur la télécommande. Pour cela couper ou ajouter les ponts en **J-A** et **J-B** sur le circuit imprimé de la télécommande comme l'indique la figure et le tableau suivants:

Télécommande		
J - A	J - B	Canal Sélectionné
Ponté	Ouvert	A (D'origine)
Ouvert	Ouvert	B
Ponté	Ponté	C
Ouvert	Ponté	D

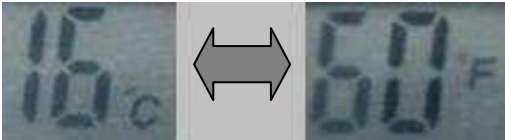
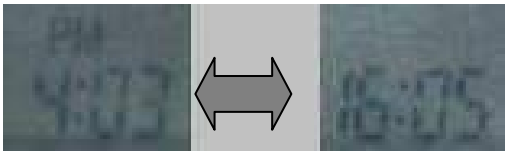


- Appuyer sur le bouton AUTO de l'unité intérieure durant plus de 11 secondes et moins de 16. L'unité émet 3 Bips

- Appuyer sur le bouton TIMER ▼ de la télécommande durant 5 secondes

2.5.1.2 - Changement paramètres de configuration de télécommande (Modèles Etherea)

Les paramètres suivant peuvent être modifié depuis la télécommande.

Séries modèle CS-E MKE CS-XE_MKE 	Paramètre Configuration	Méthode
	L'intensité des LED peut être diminuée ou augmenter 	Appuyer sur TIMER▲ durant 5 secondes. (l'unité émet un "bip")
	Echelle de température affichée sur l'écran : °C <--> °F 	Appuyer sur TIMER▼ durant 10 secondes
	Horloge de l'écran : 12H (AM/PM) <--> 24H 	Appuyer sur CLOCK durant 5 secondes
	Vérification du fonctionnement du module <i>e-ion</i>	En mode e-ion, appuyer sur la touche SET > 15 sec, appuyer sur TIMER▼ jusqu'à visualisation CHC, Confirmer avec le bouton SET TIMER, un bip se produit, si il y a une anomalie la LED e-ion clignote

	Activer/désactiver la fonction PATROL par défaut avec ON/OFF de l'unité	Appuyer sur SET durant ≥ 15 sec, appuyer sur TIMER▼ jusqu'à Pt dFLt puis appuyer sur Timer Set pour sélectionner OFF (bip long) ou ON (bip court)
--	---	---

	Paramètre Configuration	Méthode
Modèles : CS-E_MKE CS-XE_MKE 	Reset des paramètres de configuration de l' Unité Intérieure aux valeurs par défaut	Appuyer sur RESET AC pour charger les valeurs par défaut
	Reset des paramètres en mémoire de la Télécommande aux valeurs par défaut.	Appuyer sur RESET RC pour charger les valeurs par défaut

2.5.1.3 - Reset de la télécommande

Quand on place les piles de la télécommande, il peut arriver que toutes les indications de l'écran s'allument et que la télécommande ne fonctionne pas.

Si cela arrive, appuyer sur le bouton RESET ou RESET RC. La télécommande se remettra à fonctionner correctement.

2.5.2 - Changement d'indice de capacité Unités Etherea 7 et 9 pour systèmes Multi Inverter

A partir de 2010, l'indice de capacité des unités intérieures connectables aux systèmes Free Multi, peut être ajusté comme indiqué dans le tableau suivant:

Capacité intérieure (BTU/1000)	Modèle (Année 2010)	Cap. Ancienne (kW)	Capacité Nouvelle (kW)	Réajuster
7	CS-XE7LKEW CS-E7LKEW CS-ME7KB1E	2.2	2.0	OUI
9 / 10	CS-XE9LKEW CS-E9LKEW CS-E10KD3EA CS-E10KB4EA	2.8	2.5 (Split mural, Cassette 4 Voies et Gainable)	OUI
	CS-E9GFEW CS-ME10DTEG CS-ME10EB1E		2.8 (Console Sol, Console murale/Plafond, Cassette 1 Voie)	NON
12		3.2	3.2	NON
15		4.0	4.0	NON
18		5.0	5.0	NON
21		6.0	6.0	NON

Si les modèles de capacité 7 et 9 Kbtu/h, se connectent à des unités extérieures Multi, il faudra suivre les préconisations de la Table 2, sinon une des erreurs suivantes apparaîtra:

- a) **Erreur H12** (Erreur capacité entre unités intérieures-extérieures), le système ne fonctionnera pas.
- b) **Le fonctionnement du système et la fréquence du compresseur seront instables.**

Table 2:

Modèle Extérieur	Capacité Nominal (kW)	Capacité Unités Intérieures (kW)	Connexion pour les modèles 7 et 9/10
CU-2E15GBE-1	4.5	4.4 à 5.6	Doit être ajuster *
CU-2E18CBPGW	5.2	4.4 à 6.4	Doit être ajuster *
CU-2E15LBE	4.4	4.0 à 5.6	Sans nécessité de réglage
CU-2E18LBE	5.2	4.0 à 6.4	Sans nécessité de réglage
CU-3E18JBE	5.2	5.0 à 9.0	Sans nécessité de réglage
CU-3E23CBPG	6.8	5.0 à 10.0	Sans nécessité de réglage
CU-4E23JBE	6.8	5.0 à 11.0	Sans nécessité de réglage
CU-4E27CBPG	8.0	5.0 à 13.6	Sans nécessité de

réglage

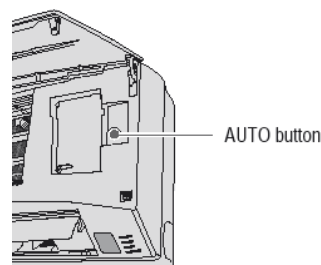
Pour qu'une combinaison entre **CU-2E15GBE-1** et **CU-2E18CBPGW** avec **CS-E7LKEW/XE7LKEW** et **CS-E9LKEW/XE9LKEW** soit possible, l'indice de capacité des unités intérieures doit être réajusté sur l'ancien indice.

* **IMPORTANT:** La procédure pour changer indice de capacité est seulement applicable pour les modèles split mural, CS-E7LKEW/XE7LKEW et CS-E9LKEW/XE9LKEW. MINI CASSETTE, GAINABLE, CONSOLE MURALE/PLAFONNIERE et CONSOLE DOUBLE FLUX ne peuvent changer d'indice de capacité.

Procédure de réglage :

1. Déconnecter le câble de communication entre l'unité intérieure et extérieure (Câble 3).

2. Appuyer sur le bouton AUTO de l'unité intérieure, plus de 16 secondes, jusqu'à l'émission de quatre "bips". Relâcher le bouton AUTO.



3. Ensuite appuyer sur le bouton AC RESET de la télécommande. Un "bip" confirme que vous accédez au mode de réglage.

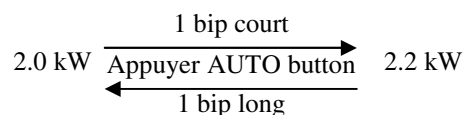


4. Appuyer sur le bouton CHECK de la télécommande, l'unité intérieure émet un "bip". Appuyer à nouveau et deux "bips" indique que nous accédons au mode de changement d'indice de capacité.

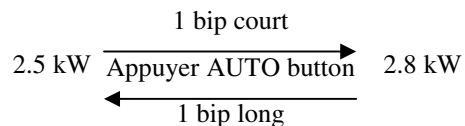


5. Appuyer sur le bouton AUTO de l'unité intérieure 1 fois. Un bip court de confirmation est émis. Si on appuie à nouveau sur le bouton AUTO, l'unité émet un "bip" long, qui indique que l'indice de capacité est retourné à sa valeur initiale.

Unité 7:



Unité 9:



6. Appuyer sur le bouton ON/OFF de la télécommande, pour sortir du mode de réglage (l'unité se met en fonctionnement). Appuyer, ensuite, sur le bouton ON/OFF à nouveau, pour éteindre l'unité, la procédure de réglage de l'indice de capacité est à présent réalisée.
7. Reconnecter le câble de communication (Câble 3) entre l'unité intérieure et extérieure. A présent l'unité est prête à fonctionner

2.5.3 - Connexion à un Système de domotique KNX

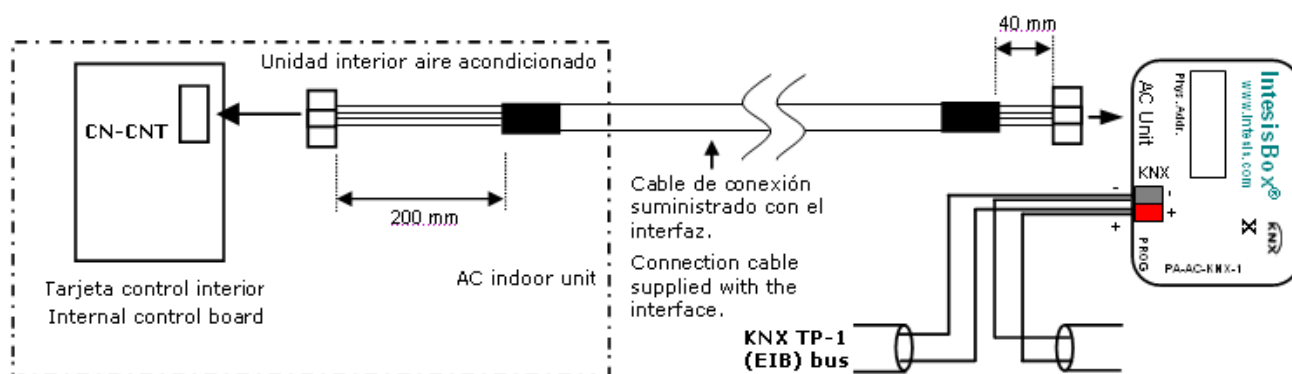
Les unités de la gamme domestique de la série E_MKE et XE_MKE permettent l'intégration à un système de domotique avec un bus KNX / EIB raccordé sur le connecteur CN-CNT de la platine électronique principale de l'unité intérieure.

La référence de l'adaptateur est **PA-AC-KNX-1**, développé et distribué par l'entreprise Intesis Software S.L. grâce à un accord de collaboration avec Panasonic.

Au moyen de cet adaptateur nous pouvons gérer les fonctions suivantes de l'unité intérieure :

- ON/OFF
- MODE
- CONSIGNE TEMPERATURE
- VITESSE VENTILATION
- INCLINAISON VOLET D'AIR
- SIGNAL DEFAULT
- CODE ERREUR

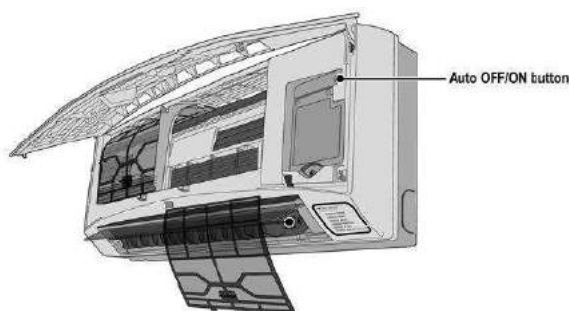
Le schéma de raccordement est le suivant:



Pour les informations techniques et de configuration de cet adaptateur, contacter directement l'entreprise Intesis Software S.L. (<http://www.intesis.com>).

2.5.4 - Réglages depuis l'unité Intérieure: Fonctions du bouton AUTO

Le bouton **AUTO** du panneau frontal permet de réaliser les opérations suivantes.



1 - Fonctionnement en mode automatique

En appuyant sur le bouton **AUTO** (moins de 5 secondes) le fonctionnement en mode automatique de l'unité se met en marche.

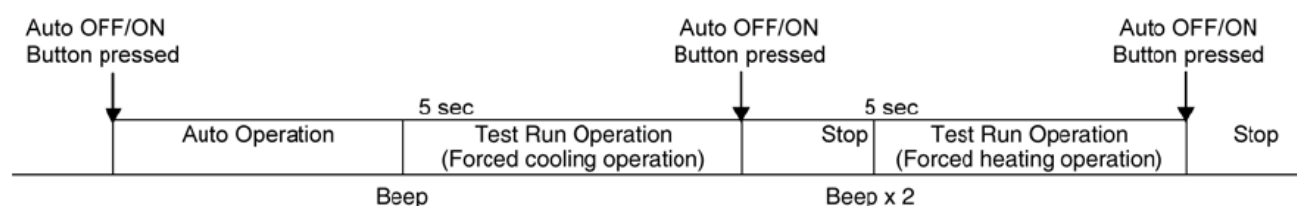
Cette option est intéressante quand on ne possède pas de télécommande ou quand celle-ci n'est pas opérationnelle. Cela permet de maintenir l'unité en fonction.

2 - Fonctionnement en mode test : TEST RUN

Les unités INVERTER permettent de réaliser le mode test (TEST RUN) en climatisation ou en chauffage.

En maintenant appuyé le bouton **AUTO** entre 5 et 8 secondes le TEST RUN commence en climatisation, à la 5^e seconde on entend un BIP sonore.

Pour les unités CS-E_MKE, CS-XE_MKE et CS-RE_JKE-1, Une fois commencé le test froid si durant les 5 premières minutes on appuie de nouveau sur le Bouton **AUTO** durant plus de 5 secondes le TEST RUN commence en mode chauffage. L'unité émet un signal sonore de 2 bips de confirmation.



Sur les modèles de type CS-E_DB4EA, CS-E_DTEW, le test en chauffage se met en marche en maintenant appuyé bouton **AUTO** durant 8 à 11 secondes (émission de 2 "bips") et ensuite en appuyant sur le bouton **TIMER ▼** de la télécommande en la dirigeant vers l'unité intérieure.

Pour plus de détails de ce mode de TEST consultez le chapitre " *Fonctionnement de TEST: Test Run*" de ce même guide.

3 – Various Setting Mode: Changement de canal de transmission de la télécommande

Depuis ce menu on peut changer le canal de transmission entre les 4 fréquences de transmission disponible.

Etape 1 - Avant d'accéder à l'unité Intérieure on doit configurer le nouveau canal sur la télécommande. Pour plus de détails sur le changement de canal de la télécommande consulter le chapitre "Changement de canal de la télécommande" de ce guide.

Etape 2 - Sur l'unité intérieure en appuyant sur **AUTO** entre 11 et 16 secondes on accède à l'option pour changer le canal de transmission de la télécommande, l'appareil émet 3 bips de confirmation et reste en attente de confirmation de la télécommande.

Etape 3 - Sur les modèles de type CS-E_MKE et CS-XE_MKE on doit appuyer sur le bouton AC-RESET, télécommande dirigé vers l'unité intérieure pour donner l'ordre de confirmation du nouveau canal de transmission.

Sur les modèles de types CS-RE.JKE-1, CS-E.DB4EA y CS-E.DTE, on doit appuyer sur **TIMER▲** durant 5 secondes.

Une fois le signal de confirmation reçu, l'unité intérieure sauvegarde le nouveau canal dans la mémoire non volatile de l'EEPROM et a partir de ce moment peut seulement travailler avec les signaux reçus depuis ce canal de transmission.

Sur les unités CS-E_MKE et CS-XE_MKE il existe une manière alternative pour changer le canal de transmission directement sans avoir à accéder au menu du bouton **AUTO**, à l'aide de la touche SET, consulter le chapitre "Changement de Paramètres configuration de télécommande: ..." de ce même guide pour plus de détails.

4 – Various Setting Mode: Activation / Annulation son de confirmation

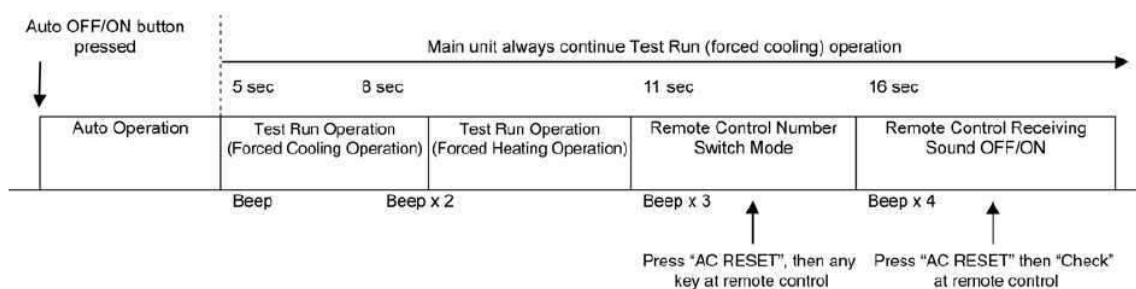
En appuyant sur le bouton AUTO entre 16 et 21 secondes, nous arrivons au menu "Remote Control Receiveing Sound ". Ce menu permet d'activer ou de désactiver le son émit par l'unité intérieure chaque fois qu'elle reçoit un signal de la télécommande.

Une fois que l'on accède à ce menu l'appareil émet 4 bips de confirmation et reste en attente du signal de la télécommande.

Pour confirmer l'accès sur les unités CS-E_MKE on doit appuyer sur **AC-RESET** et ensuite sur la touche **CHECK** de la télécommande.

Ensuite on active ou désactive le son en appuyant alternativement sur **AUTO** de l'unité intérieure:

- Bip court: OFF. Son de confirmation de télécommande désactivé.
- Bip long: ON. Son de confirmation de télécommande actif.



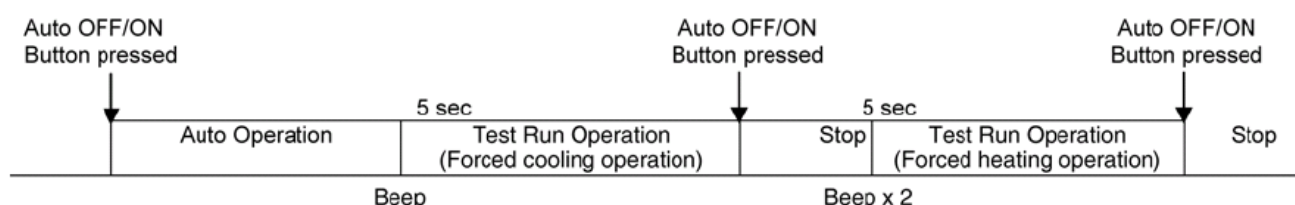
Consulter le Manuel de Service correspondant à l'unité intérieure pour plus de détails sur cette opération, et pour les unités non mentionnées dans ce paragraphe

2.6 - Fonctionnement en Test: "TEST RUN"

Durant la recherche de pannes et la maintenance, il est nécessaire de faire fonctionner le compresseur à fréquence fixe pour pouvoir vérifier correctement le fonctionnement de l'unité. Pour ceci il est nécessaire de faire fonctionner l'unité en mode TEST RUN

2.6.1 - Test Run depuis l'unité Intérieure

Le mode TEST permet à l'unité de fonctionner sans avoir à prendre en compte les valeurs de sonde de température ambiante intérieure ni extérieure et en maintenant constante la vitesse de rotation du compresseur. Ce mode permet aussi les opérations de récupération de gaz, prise de pression, etc.



- Test Run Climatisation

Avec l'unité à l'arrêt, appuyer sur le bouton **AUTO** durant plus de 5 et moins de 8 secondes. L'unité commencera à fonctionner en climatisation à fréquence nominale fixe. (A la 5^o seconde on entend un "bip"). L'unité commencera à fonctionner en climatisation à vitesse de rotation de compresseur fixe et ventilateur intérieur en vitesse haute.

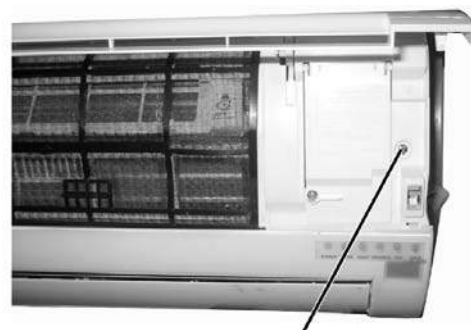
- Test Run Chauffage

Avec l'unité à l'arrêt, appuyer sur le bouton **AUTO** durant plus de 8 et moins de 11 secondes (À la 8^o seconde on entend deux "bip"). L'unité reste en mode stand by en attente de recevoir un signal de confirmation de la télécommande.

Pour les modèles CS-E.HKE Il faut appuyer sur le bouton "**RESET AC**" de la télécommande vers l'unité (on entend un "bip")

Pour les modèles CS-RE__JKE-1, CS-E__HB4EA, CS-E__DTEW, on doit appuyer sur la touche **TIMER ▼**.

Ce signal active le mode de fonctionnement chauffage à fréquence de compresseur fixe (nominale). On doit prendre en compte que comme on entre d'abord en test de froid il s'effectue un arrêt de compresseur avant de passer en chauffage et par conséquent l'arrêt de 3 minutes de protection pour démarrer de nouveau.



Bouton **AUTO**

Une fois démarrer le Test Run en climatisation si durant les premières 5 minutes après le démarrage on appuie de nouveau sur le bouton **AUTO** durant plus de 5 secondes le TEST RUN en chauffage commencera. L'appareil émet 2 bips de confirmation.

Dans n'importe quel Test Run climatisation ou chauffage en appuyant de nouveau sur le bouton AUTO l'unité s'arrête.

2.6.2 - Test Run Unités avec télécommande filaire : depuis Unité Extérieure

Depuis la télécommande filaire, le mode test ne peut être lancé.

Le test ne peut être lancé que depuis l'unité extérieure.

Pour lancer le mode test froid depuis l'unité extérieure, il faut mettre en court circuit le connecteur CN-S de la carte électronique après avoir mis sous tension l'unité.

L'unité se mettra en fonctionnement en mode froid à vitesse fixe.

Il n'est pas possible d'activer le test chaud depuis l'unité extérieure.

2.6.3 - Diagnostique de Fonctionnement

Vérification préalables

Avant de diagnostiquer des problèmes dans le circuit frigorifique, il est nécessaire de vérifier qu'il n'y a pas de problèmes électriques, comme par exemple, court-circuit, panne de compresseur, du ventilateur, alimentation insuffisante, etc...

Les pressions du réfrigérant R410A et températures de refoulement d'air de l'unité intérieure dépendent de plusieurs facteurs externes à l'unité ; pour minimiser leurs influences il est recommandé de réaliser les prises de mesure avec l'unité en mode TEST RUN, et une fois que le circuit frigorifique est stable. Les valeurs de référence dans ces conditions standard sont celles qui sont indiqués sur les tables suivantes:

Pour les unités Inverter R410A:

	Pression de Gaz MPa (kgf/cm²)	Température de refoulement d'air (°C)
<i>Climatisation</i>	0.9 ~ 1.2 (9 ~ 12)	12 ~ 16
<i>Chauffage</i>	2.3 ~ 2.9 (23 ~ 29)	35 ~ 45

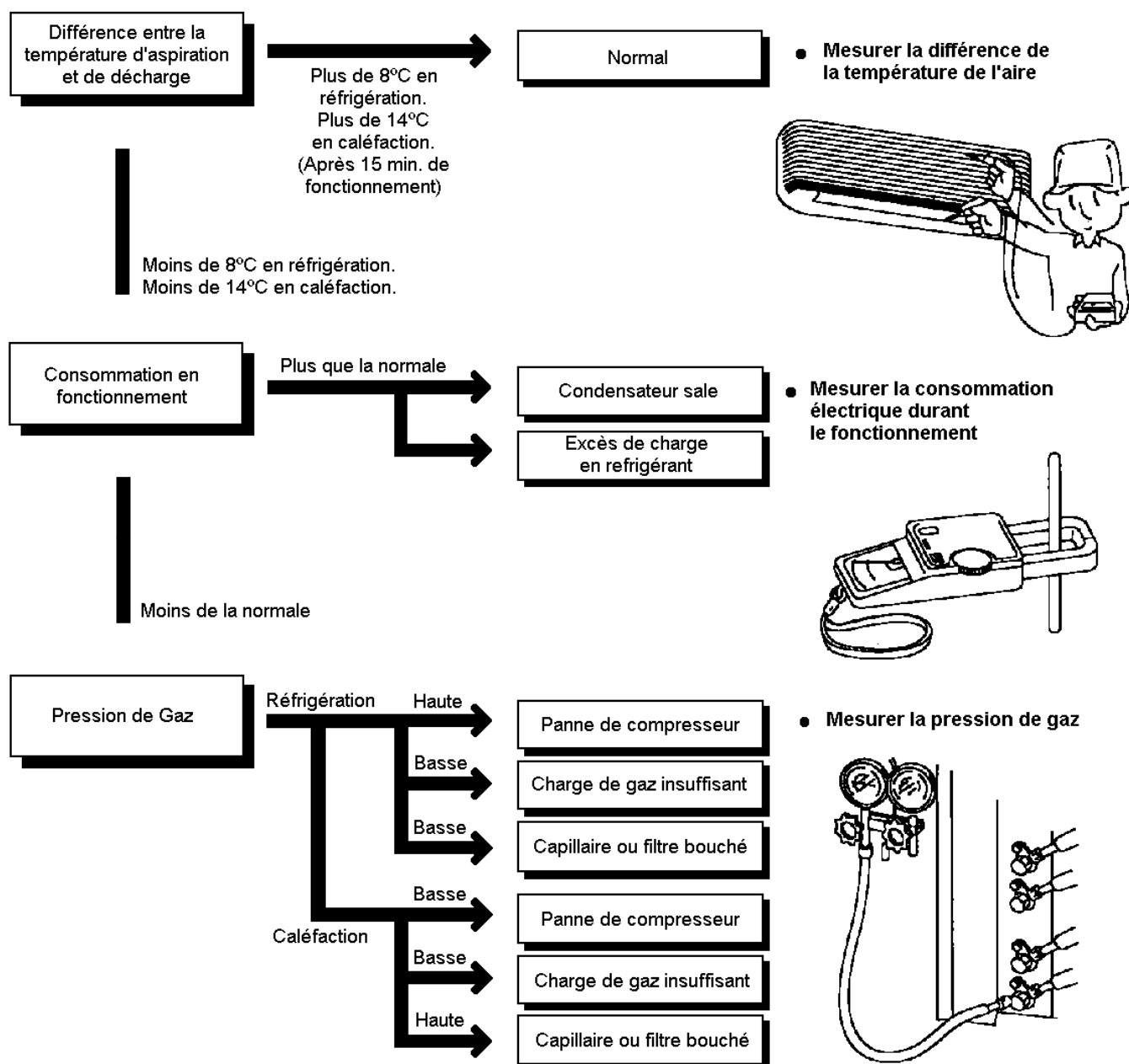
Note= 1 kgf/cm² = 0,1 MPa = 14,22 psi

Conditions de mesure pour les valeurs standards:

- Vitesse de ventilation intérieur : Haute (Hi).
- Température extérieure 35°C en test run climatisation 7°C en test run chauffage.
- Compresseur fonctionnant à fréquence fixe (test run).

Procédure de Vérification

En fonction des données de pression et consommation électrique mesurés on peut en tirer les conclusions suivantes:



Relation entre conditions de l'appareil, pression et consommation électrique

Conditions de l'appareil Diagnostic	Climatisation			Chauffage		
	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique
Manque de réfrigérant. → Chercher les possibles fuites.	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Obstruction d'un capillaire ou filtre → Impuretés, humidité (bouchon de gel)	↘	↘	↘	↗	↗	↘
Mauvais échange de chaleur de l'unité intérieure. → Recirculation d'air. → Filtres ou échangeur int. sales	↘	↘	↘	↗	↗	↗
Mauvais échange de chaleur de l'unité extérieure. → Recirculation d'air. → Echangeur extérieur sale.	↗	↗	↗	↘	↘	↘
Manque de compression. → Compresseur usé. → By-pass dans la vanne 4 voies.	↗	↗	↘	↘	↘	↘
Air dans le réfrigérant → Faire le vide et effectuer une recharge.	↗	↗	↗	↗	↗	↗

- Réaliser les mesures de Pression, consommation et température après de 15 minutes de fonctionnement.

Les appareils confort ont la détente dans l'unité extérieure.

- Pour les modèles qui disposent de deux prises de pression, en réfrigération on mesure liquide et gaz à basse pression, en chauffage on mesure liquide et gaz à haute pression. Les appareils confort réalisent la détente dans l'unité extérieure

2.7 - Auto diagnostic des Pannes

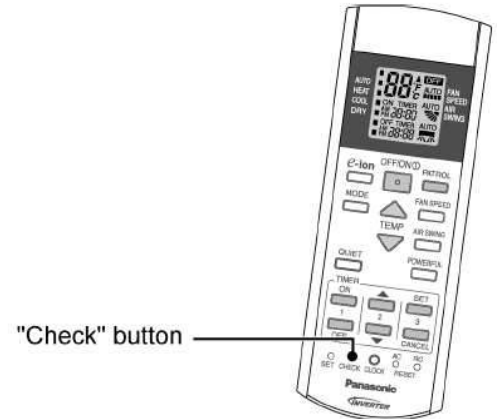
2.7.1 - Fonction Auto diagnostic

Quand on détecte un défaut le fonctionnement s'arrête et la LED Timer clignote.

La panne peut être déterminée à l'aide du mode d'auto diagnostic de pannes décrit ci dessous:

- 1 Appuyer sur le bouton "**CHECK**" de la télécommande pendant plus de 5 secondes jusqu'à ce que celle-ci entre en mode auto diagnostic. Pour les unités Free-Multi (CS-ME) il faut utiliser le bouton "TIMER ▲".

L'écran de la télécommande nous montre les codes de diagnostics en commençant par "--" ou "H00" pas de défaut



- 2 En Appuyant sur les boutons:
 - TIMER▲ ou TIMER▼ pour les unités CS-E, CS-XE
 - TEMP▲ ou TEMP▼ pour les autres unités.

Il apparaît les différents codes d'auto diagnostic sur l'écran de la télécommande. Chaque code qui apparaît envoie un signal l'unité Intérieure.

- 3 Lorsque le code d'auto diagnostic qui apparaît sur l'écran de la télécommande correspond à la cause de la panne, l'unité intérieure émet des bips sonores pendant 4 secondes, la LED de POWER s'allume pendant 30 secondes. Si le code qui apparaît ne correspond pas au code de la panne détectée, l'unité n'émet aucun "bip" et seulement la LED de POWER s'illumine durant 0,5 secondes.

- 4 Si on appuie de nouveau sur le bouton "**CHECK**" durant 5 secondes ou si on ne réalise aucune opération durant 30 secondes la télécommande sort automatiquement du mode d'Auto diagnostic.

La LED Timer s'arrête quand on éteint l'unité intérieure (OFF) ou si on appuie sur **AC-RESET** de la télécommande.

Lecture de l'Historique Codes d'Erreur

Si la LED Timer ne clignote pas cela indique qu'aucune panne n'est détectée, mais on peut lire le dernier code d'erreur enregistré dans la mémoire de l'unité (historique des erreurs) malgré qu'il soit résolu.

Pour cela vous devez faire la procédure précédente de lecture de codes d'erreur. S'il n'y a aucun code enregistré, l'unité intérieure émet 3 bips sur le code "H00" (pas d'anomalie).

Effacement des Codes d'erreur en mémoire

Pour effacer la mémoire des erreurs, faites comme ci-dessous:

- 1° Avec l'unité en marche appuyer sur le bouton **AUTO** de l'unité intérieure durant 5 secondes (cela émet un "bip") et l'unité fonctionnera en mode test run climatisation.
- 2° Appuyer sur la touche **CHECK** de la télécommande durant au moins 1 seconde, cela émet un signal à l'unité intérieure qui est confirmé par un "bip" et cela efface les codes enregistrés.

Certaines pannes permettent le fonctionnement en mode d'Urgence (voir tableau des codes) ou bien avec la télécommande ou avec le bouton "**AUTO**" de l'unité intérieure. Dans ce cas, l'unité intérieure émettra 4 "bips" au lieu de un chaque fois qu'elle recevra un nouvel ordre.

2.7.2 – Codes défauts depuis la télécommande filaire (Gainable E_JD3EA et Split_ MKE)

Quand une anomalie est détectée, l'unité s'arrête et la LED opération ON/OFF s'éteint. L'écran de la télécommande n'est pas allumé.

Le code de l'ultime défaut est mémorisé dans l'EEPROM de l'unité intérieure. Pour lire le code défaut depuis la télécommande nous devons suivre la procédure suivante :

Procédure Lecture Code Erreur	
	1 Appuyer CHECK durant 5 secondes, apparait " _ _ " à l'écran.
	2 Appuyer successivement TIMER Δ ou TIMER ∇ , pour faire défiler les codes erreur depuis le premier H00= pas de défaut, jusqu'au code défaut. Le code défaut est confirmé quand la LED opération ON/OFF s'allume de façon permanente.
	3 Appuyer CHECK durant 5 secondes pour sortir du mode de lecture des codes erreur ou attendre 30 secondes.

Pour effacer les codes erreur, appuyer sur le bouton AC Reset.

Pour voir le dernier code erreur (historique des défauts) répéter la procédure antérieure avec l'unité allumée, si elle n'est pas bloquée par un code erreur.

2.7.2 - Table de Codes d'Auto diagnostique

Code	Cause	Méthode Diagnostique	Mode urgence	Vérifications
H00	Aucune anomalie		Opération Normale	
H11	Erreur de communication entre les unités	1 min. après la connexion	Seulement ventilation	• Câble d'interconnexion • Circuit imprimé intérieur/extérieur
H12 (*)	Erreur de capacité entre unité intérieure extérieure	2 min. après la connexion	Non	• Mauvais choix des unités intérieures - extérieures
H14	Défaut de la sonde de température d'air intérieur		Non	• Sonde de température d'air défectueuse ou déconnectée
H15	Défaut de la sonde de température du compresseur	Continuellement durant 5 secs.	Non	• Sonde de température du comp. défectueuse ou déconnectée
H16	Détecteur de consommation (C.T.) de l'unité extérieure en circuit ouvert		Non	• Circuit imprimé ext. • Module transistors de puissance
H19	Ventilateur intérieur bloqué	7 fois suivies	Non	• Circuit imprimé intérieur • Moteur ventilateur
H23	Défaut de la sonde de température de l'échangeur intérieur	Continuellement durant 5 secs.	Seulement Clim. (**)	• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H24	Erreur dans la seconde sonde de température de la batterie intérieure	Continuellement durant 5 secs		• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H25	Défaut sur le circuit E-ion		Non	• Platine électronique Module E-Ion
H27	Défaut de la sonde de température d'air extérieur	Continuellement durant 5 secs.	Oui (**)	• Sonde de température d'air défectueuse ou déconnectée

Code	Cause	Méthode Diagnostique	Mode urgence	Vérifications
H28	Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur	Continuellement durant 5 secs.	Oui (**)	• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H30	Défaut de la de température de refoulement du compresseur	Continuellement durant 5 secs.	Non	• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H32 (*)	Défaut de la sonde de température 2 de l'échangeur extérieure	Continuellement durant 5 secs.		• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H33	Erreur de connexion Intérieur/Extérieur		Non	• Câbles d'alim. interchangés
H34	Défaut de la sonde de température du module de transistor (IPM)	Continuellement durant 2 secs.		• Sonde de température défectueuse ou déconnectée • Module transistors de puissance
H36 (*)	Défaut de la sonde de température de tube gaz ut. ext	Continuellement durant 2 secs.		• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H37 (*)	Défaut de la sonde de température de tube liquide ut. extérieure	Continuellement durant 2 secs		• Sonde de température défectueuse ou déconnectée
H38	Erreur unité incompatible		Non	• Consulter le distributeur
H39 (*)	Tubes croisés entre unités ou défaut détendeur (Ouvert)			Installation incorrecte
H41 (*)	Croisement de connexion électrique et frigorifique entre unités intérieures			Installation incorrecte

Code	Cause	Méthode Diagnostique	Mode urgence	Vérifications
H58	Défaut de la sonde de gaz	Continuellement durant 6h.	Non	▪ Sonde de gaz défectueuse ou déconnectée
H59	Défaut de la sonde ECO PATROL	Continuellement durant 70s.	Non	- Sonde ECO PATROL défectueuse ou déconnectée
H64	Défaut du pressostat de marche	Continuellement durant 1mn.	Non	- Pressostat de marche défectueuse ou déconnectée
H97	Ventilateur Unité Extérieure bloqué		Non	▪ Circuit imprimé Extérieur ▪ Moteur ventilateur
H98	Protection de haute pression sur l'unité intérieure (Chauffage)		Non	▪ Filtre à air sale ▪ Recirculation d'air unité intérieure
H99	Protection anti-congélation sur l'unité intérieure		Non	▪ Manque de réfrigérant ▪ Filtre à air sale
F11	Défaut de changement de cycle froid/chaud	Se produit 4 fois en 30 minutes	Non	▪ Vanne 4 voies ▪ Bobine de la vanne 4 voies
F17 (*)	Congélation de l'unité intérieure arrêtée			Installation incorrecte
F90	Panne du circuit Correcteur du Facteur de Puissance (PFC)	Se produit 4 fois en 10 minutes	Non	▪ Tension du circuit Correcteur du Facteur de Puissance (PFC)
F91	Défaut sur le circuit frigorifique	Se produit 2 fois en 20 minutes	Non	▪ Mauvaise circulation du réfrigérant (vanne fermée, obstruction)
F93	Rotation anormale du compresseur		Non	▪ Compresseur ▪ Circuit imprimé unité extérieure
F94	Protection refoulement compresseur	Se produit 4 fois en 20 minutes	Non	▪ Défaut système de réfrigération
F95	Protection de haute pression sur l'unité extérieure (Climatisation)	Se produit 4 fois en 20 minutes	Non	▪ Unité extérieure sale ▪ Recirculation d'air unité Extérieure

Code	Cause	Méthode Diagnostique	Mode urgence	Vérifications
F96	Protection de surchauffe du module de transistors		Non	▪ Excès de réfrigérant ▪ Mauvaise dissipation de la chaleur ▪ Module transistors de puissance.
F97	Protection de surchauffe du compresseur	Se produit 4 fois en 10 minutes	Non	▪ Manque de réfrigérant ▪ Compresseur
F98	Protection de consommation totale	Se produit 3 fois en 20 minutes	Non	▪ Excès de réfrigérant ▪ Mauvaise dissipation de temp.
F99	Protection du pic d'intensité CC unité extérieure	Se produit 7 fois consécutives	Non	▪ Circuit imprimé unité extérieure ▪ Module transistors de puissance ▪ Compresseur

(*) Erreurs pour système Free Multi.

(**)Fréquence de rotation du compresseur et vitesse de ventilation fixes.

2.7.3 - Table des codes d'Auto diagnostique sur Système Multi Inverter 3x1 et 4x1 depuis la platine de LEDS

Sur les unités CU-3EXX et CU-4EXX on dispose d'une platine de service, qui nous permet entre autres fonctions de pouvoir identifier le code d'erreur quand l'alarme est activée, à l'aide de la combinaison de LEDs clignotante. Voir la table suivante pour identifier les combinaisons de chaque code d'erreur.

Verte	Normalement allumée	●	Clignotante	☼	Illuminée
Rouge	Normalement éteinte	●	Eteinte	-	Non significatif

Codes de diagnostique	Verte	Rouge				Diagnostic
	LED A: micro correct	LED de diagnostique				
		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	
-	●	●	●	●	●	Unité extérieure bonne ⇒ Vérifier les unités intérieure
H98, H99, F17	●	☀	●	☀	☀	Protection de haute pression sur l'unité intérieure (chauffage) Congélation de l'unité int. en marche (froid et déshumidification) Congélation d'unité intérieure à l'arrêt
F97	●	☀	●	☀	●	Haute température de refoulement du compresseur
F93	●	●	☀	☀	●	Rotation anormale du compresseur
F98	●	●	☀	●	☀	Protection de l'alimentation générale
H16, H14 H23~39	●	☀	☀	●	●	Défaut du transformateur de l'unité extérieure Défaut d'une sonde de température
-	●	☀	☀	●	☀	Surchauffe du boîtier de contrôle extérieur
F96	●	●	●	●	☀	Surchauffe du module de transistors (IPM)
F99	●	●	●	☀	●	Protection de pic d'intensité CC unité extérieure
F91	●	●	●	☀	☀	Anomalie sur le circuit frigorifique. Manque de gaz
F90	●	☀	●	●	☀	Défaut du circuit de correction du facteur de puissance (PFC)
F11	●	☀	●	●	●	Défaut d'inversion de la vanne quatre voies
H97	●	☀	☀	☀	☀	Ventilateur de l'unité ext. bloqué ou panne du moteur
-	☀	-	-	-	-	Voir Note
-	●	-	-	-	-	Défaut d'alimentation électrique

NOTE:

Débrancher l'alimentation, puis la rebrancher à nouveau. Si la LED A (verte) reste allumée Sans clignoter il y a une panne sur le circuit imprimé de l'unité extérieure. Le remplacer.

3

Gamme Tertiaire 2011 Installation et Vérifications

Description appareils gamme Tertiaire

Fonctions utilisateur

Installation

Réglages du Système

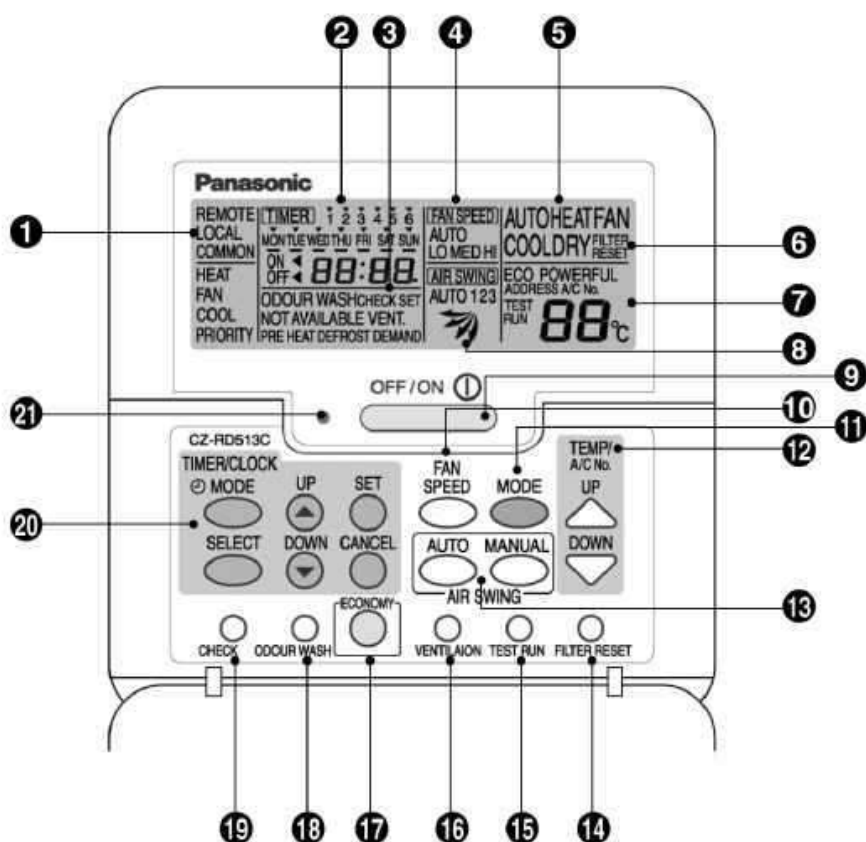
Fonctionnement en TEST: "TEST RUN"

Auto diagnostique de Pannes

3.1 - Description appareils Gamme Tertiaire FS

3.1.2 - Télécommande

3.1.2.1 - Télécommande Filaire: CZ-RD513C



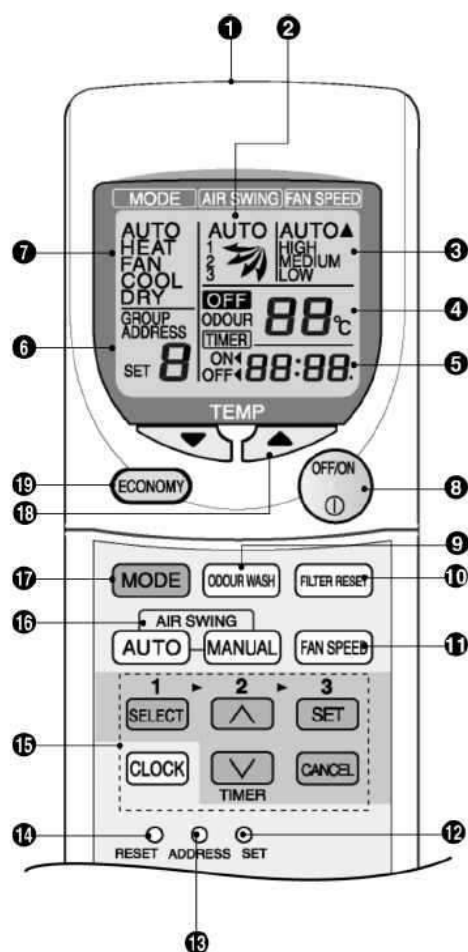
NUMERO	ECRAN	TOUCHE	BOUTON	FONCTION
1	LED ROUGE	9	ON / OFF	- Marche / Arrêt de l'unité
2	TIMER/CLOCK	20	TIMER	- Programmeur horaire de marche/Arrêt - On peut Sélectionner entre programmeur journalier ou programmeur hebdomadaire
4	<u>FAN SPEED</u> AUTO LO MED HI	10	FAN SPEED	- Contrôle de ventilation. - Mode Automatique - Mode Manuel, trois vitesses
5	AUTO HEAT FAN COOL DRY	11	MODE	- Sélecteur de Modes de fonctionnement - Automatique, Chauffage, Ventilation, Réfrigération, Déshumidification
8	<u>AIR SWING</u> AUTO 123	13	<u>AIR SWING</u> AUTO MANUAL	- Sélecteur de fonctionnement de l'ailette/défecteur. - 3 types d'oscillation automatique. - Fixe la position à un des 4 angles possibles
7	°C / ADDRESS A/C No.	12	TEMP / A/C No	- Réglage de la température - Configuration/identification d'unités (groupes)

NUMERO	ECRAN	TOUCHE	BOUTON	FONCTION
3	CHECK	19	CHECK	- Avis de panne. Appuyant sur CHECK montre le code d'auto diagnostique
	ODOUR WASH	18	ODOUR WASH	- Connecte la fonction désodorisante
	ECO	17	ECONOMY	- Connecte le mode Economique
	VENT.	16	VENTILATION	- Connecte la ventilation auxiliaire (nécessité d'accessoire optionnel)
	TEST RUN PREHEAT DEFROST	15	TEST RUN	- Active l'unité en mode TEST 1/2 heure - Indique le préchauffage avant de connecter la ventilation - Indique la réalisation d'un Dégivrage de l'unité Extérieure
6	FILTER RESET	14	FILTER RESET	- Apparait après 1000 h de fonctionnement du ventilateur approximativement. - En appuyant dessus cela reset le compteur
1	REMOTE LOCAL	---		- Ne permet pas les fonctions Marche/arrêt - Toutes les fonctions de la télécommande sont disponibles
---	HEAT FAN COOL PRIORITY	---		- Montre un mode de fonctionnement prioritaire - Il n'est pas possible d'activer le mode chauffage si la priorité est climatisation

Indications:

- Assurez-vous que l'on appuie correctement sur le bouton sélectionné. L'appui simultané de multiples boutons ne réalisera pas la fonction correctement.
- Ne pas utiliser les télécommandes avec les mains humides il existe un risque de produire des décharges électriques.
- Ne pas utiliser les touches des télécommandes avec des objets pointus, vous pourriez endommager la télécommande.
- Si on utilise une télécommande infra rouge conjointement avec une filaire les paramètres configurés avec la télécommande infra rouge apparaîtront sur l'écran de la télécommande filaire (à par les paramètres de programmation du Timer).
- Quand il se produit une coupure de courant externe quand l'alimentation revient l'unité démarre automatiquement avec les mêmes conditions grâce aux paramètres de configuration que se sauvegarde.

3.1.2.2 - Télécommandes Infrarouges: CZ-RL513B (unité Cassette), CZ-RL513T (unité Console Plafonnier)



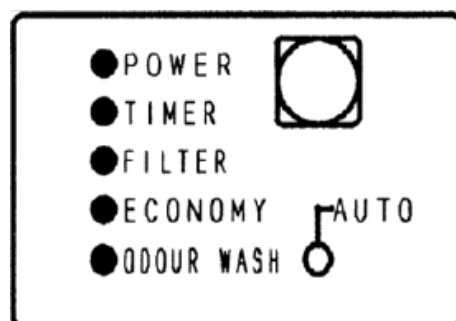
DISPLAY	ECRAN	TOUCHE	BOUTON	FONCTION
---	POWER	8	ON / OFF	- Marche / arrêt de l'unité
4	°C	18	TEMP	- Réglage de la température
---	ECONOMY	19	ECONOMY	- Connecte le mode Economique
7	AUTO HEAT FAN COOL DRY	17	MODE	- Sélecteur de Modes de fonctionnement - Automatique, Chauffage, Ventilation, Réfrigération, Déshumidification
4	ODOUR WASH	9	ODOUR WASH	- Connecte la fonction désodorisante
---	FILTER	10	FILTER RESET	- Apparaît après 1000 h de fonctionnement de ventilateur approximativement. - En appuyant dessus cela reset le compteur
2	AIR SWING AUTO 123	16	AIR SWING AUTO MANUAL	- Sélecteur de fonctionnement de l'ailette/défecteur. - 3 types d'oscillation automatique. - Fixe la position à un des 4 angles possibles.
3	FAN SPEED AUTO LO MED HI	11	FAN SPEED	- Control de ventilation. - Mode Automatique - Mode Manuel, trois vitesses

DISPLAY	ECRAN	TOUCHE	BOUTON	FONCTION
5	TIMER	15	TIMER	- Programmateur horaire de marche / arrêt - On peut sélectionner entre programmateur journalier ou hebdomadaire
---	---	14	RESET	- Reset la télécommande
6	---	13	ADRESS	- Sélectionne une des 3 fréquences d'infra rouges
---	---	12	SET	- Menu de réglages

Indications additionnelles:

- Assurez-vous que l'on appuie correctement sur le bouton sélectionné. L'appui simultané de multiples boutons ne réalisera pas la fonction correctement.
- Si on utilise une télécommande infra rouge conjointement avec une filaire les paramètres configurés avec la télécommande infra rouge apparaîtront sur l'écran de la télécommande filaire (à par les paramètres de programmation du Timer).
- Quand il se produit une coupure de courant externe quand l'alimentation revient l'unité démarre automatiquement avec les mêmes conditions grâce aux paramètres de configuration que se sauvegarde.

Récepteur Infra rouge:



LED	COULEUR	INDICATION
POWER	Verte	- Unité en marche (LED ON) ou Eteinte (LED OFF)
TIMER	Orange	- Si fixe: Fonction Marche / arrêt programmé active. - Si clignote: appareil a détecté une panne / anomalie.
FILTER	Orange	
ECONOMY	Orange	- Fonction de mode Economique active.
ODOUR WASH	Orange	- Fonction désodorisante active.
AUTO	Bouton	- Accès aux opérations de maintenance - Test RUN et paramétrage

3.2 – Fonctions additionnelles Gamme Tertiaire

En plus des opérations basiques de sélection du mode, température, vitesse de Ventilation et position de l'ailette, les unités de cette gamme disposent de fonctions additionnelles décrites ci dessous.

3.2.1 – Fonction TIMER

Permet de programmer l'heure de démarrage et de fin de fonctionnement de l'unité, avec réglage des heures et minutes. On peut configurer jusqu'à 6 actions marche / arrêt journalier pour chaque un des jours de la semaine. Le total des actions programmables est de 42 qui se répètent chaque semaine.

Avec cette fonction l'appareil démarre quelques minutes avant l'heure de démarrage programmée, pour pouvoir atteindre la température de confort sélectionnée à l'heure demandée.

Cette fonction s'active / désactive et se programme seulement avec la télécommande. Pour les détails sur la procédure de programmation consulter le Manuel d'utilisateur de l'unité.

3.2 2 – Fonction ECONOMY

Permet une économie d'énergie jusqu'à 20%. L'appareil décide la condition de travail la plus adaptée par rapport aux conditions ambiante et limite le déplacement de température à maximum 0,5°C chaque 30 minutes pour contrôler les consommations énergétiques.

Cette fonction est opérative uniquement avec une marge de 2°C par rapport à la température sélectionnée à la télécommande.

3.2 3 – Fonction OUDOR WASH

Utilisé pour réduire ou éliminer les odeurs désagréables produites à l'intérieur de l'échangeur.

On l'active manuellement depuis la télécommande, de deux façons:

- Nettoyage en froid, en appuyant sur OUDOR WASH une fois (moins de 5 secondes). L'unité génère une augmentation de condensation pour provoquer le nettoyage de l'échangeur.
- Nettoyage en chauffage, en appuyant sur OUDOR WASH durant plus de 5 secondes. L'unité augmente la température de l'échangeur pour éliminer les éléments biologiques nocifs qui génère des odeurs désagréables.

3.2.4 - Fonction VENTILATION

Permet d'activer ou désactiver manuellement un ventilateur externe ou un équipement similaire connecté sur l'unité intérieure à travers l'interface CZ-TA31P.

L'activation de ce contact peut être configurée pour que cela se fasse automatiquement en synchronisation avec la marche / arrêt de l'appareil, et ainsi permettre de contrôler des appareils pour l'apport externe d'air.

Pour plus de détails sur la connexion et la configuration de la sortie Ventilation, consultez la documentation technique de l'appareil et de l'interface CZ-TA31P.

3.3 - Installation des unités gamme Tertiaire FS

3.3.1 - Sélection du meilleur endroit

UNITE INTERIEURE

- Ne pas installer en ambiance avec une concentration excessive de vapeurs d'huile dans l'air comme les cuisines, garages, etc....
- Loin des sources de chaleur.
- Eloigné d'obstacles qui limiteraient la circulation d'air (refoulement et aspiration).
- Où la répartition du refoulement soit bonne.
- Où l'installation de l'écoulement soit simple.
- Où le bruit généré par l'unité ne dérange pas l'utilisateur
- Loin des portes ou des courants d'air
- En respectant les espaces minimums de fonctionnement et maintenance autour de l'unité.
- Pour les gainables créer des trappes de visite pour la maintenance / la réparation.

UNITE EXTERIEURE

- Si on l'installe sous un store, un porche, etc. Vérifier que la chaleur ne s'accumule pas.
- Assurez-vous que le refoulement d'air chaud ne cause pas de dommage aux animaux ou aux plantes.
- Respecter les espaces minimums de fonctionnement et maintenance autour de l'unité.
- Eviter les courants d'air en contre sens du refoulement.
- Eviter les obstacles qui provoqueraient une recirculation de l'air refoulé.
- Si la distance frigorifique est supérieure à celle pré chargée, il est nécessaire d'ajouter du réfrigérant comme l'indique la table présentée dans le paragraphe suivant.

3.3.2. - Données techniques sur les tuyaux et distances frigorifiques**3.3.2.1 - Montages Systèmes 1 x 1: CU-L DBE**

Modèle	Ø tube		Précharge	Dénivelé max		Longueur max	Charge additionnelle
	Liquide	Gaz		A	B		
CS-F14DB4E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F18DB4E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F24DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F28DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F34DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F43DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F50DB4E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F18DTE5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F24DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F28DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F34DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F43DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F50DTE5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F24DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F28DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F34DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F43DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F50DD2E	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F14DD3E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F18DD3E5	1/4"	1/2"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F24DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F28DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F34DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F45DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m
CS-F50DD3E5	3/8"	5/8"	30 m	30	20	50 m	50 g/m

Dénivelé maxi A: Unité extérieure en haut/**Dénivelé maxi B:** Unité extérieure en Bas

Pour toutes unités de la gamme FLEXI SYSTEM la distance minimum de tubes recommandée est de 7,5 mètres.

Le Réfrigérant utilisé pour tout appareils de climatisation Gamme 2010 est le R410A.

3.3.2.2 - Montages Systèmes 1 x 1: CU-YL__HBE5

Modèle	Ø tube		Précharge	Dénivelé max	Longueur max	Charge additionnelle
	Liquide	Gaz				
CS-F24DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F28DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F34DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F43DB4E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F24DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F28DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F34DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F43DTE5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F24DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F28DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F34DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F43DD2E	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F24DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F28DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F34DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m
CS-F45DD3E5	3/8"	5/8"	20 m	25	30 m	50 g/m

Indications:

Pour toutes unités de la gamme FLEXI SYSTEM la distance minimum de tubes recommandée est de 7,5 mètres.

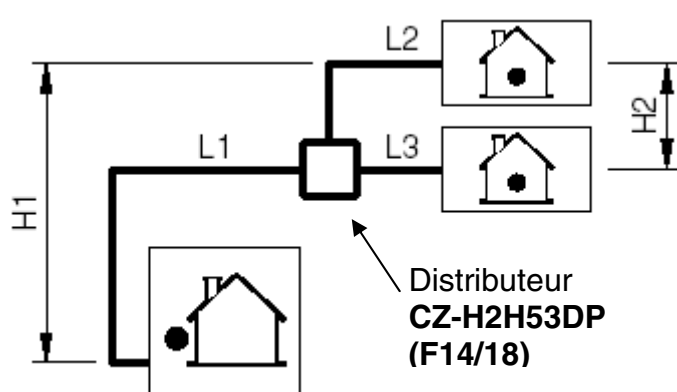
Le Réfrigérant utilisé pour tout appareils de climatisation Gamme 2011 est le R410A.

3.3.2.3. – Montage Systèmes avec 2 Unités Intérieures: SYSTEME TWIN

En solution alternative aux systèmes 1x1 il est possible de monter 2 unités intérieures connectées sur la même unité extérieure, en partageant l'installation frigorifique et de se fait la capacité frigorifique. On l'appelle montage TWIN et il permet une meilleure répartition de la capacité frigorifique dans la salle.

Les unités intérieures doivent être identiques et travaillent ensembles dans les mêmes conditions. Seulement une d'entre elles possède le control du système, elle est définie comme maitre, et c'est aussi celle qui est connectée à la télécommande.

Les distances à prendre en considération sur ces montages sont les suivantes:



Distance	Formule=	CU-L_DBE_	CU-YL_HBE5
Longueur totale linéaire	$L1 + L2 + L3$	Maximum 50 m / Minimum 7,5 m.	Maximum 30 m / Minimum 7,5 m
Longueur des branches	L2, L3	Maximum 20 m	Maximum 15 m
Différence entre branches	$L2 - L3$	Maximum 10 m	Maximum 5 m
Dénivelé	H1- Entre unité extérieure et intérieures	Extérieure en haut: maximum 30 m Extérieure en bas: maximum 20 m	Extérieure en haut: maximum 15 m Extérieure en bas: maximum 10 m
	H2 - Entre unités intérieures	Maximum 0,5 m	Maximum 0,5 m

Limites additionnelles:

- Le nombre de courbes doit être inférieur à 8 par branche, avec un total maximum de 15 par système
- Les distributeurs doivent être installés horizontalement ou verticalement avec les sorties au même niveau
- Les sections de tube sont indiquées sur la table du paragraphe 6.2.1. La réduction de diamètres se réalisera, si nécessaire, sur le distributeur.

Pour calculer la charge additionnelle de réfrigérant vous devrez utiliser la distance équivalente des tubes :

Unité extérieure	Formule équivalente de tube
CU-L28DBE5, CU-L34DBE5, CU-YL28HBE5 CU-YL34HBE5	$L1 + (L2 + L3) / 2.78$
CU-L43DBE5, CU-L50DBE8, CU-YL34HBE5, CU-YL43HBE5,	$L1 + L2 + L3$

Charge additionnelle de réfrigérant:

- Pour les unités CU-L_DBE si la valeur résultante en distance équivalente est supérieure à 30 mètres, on devra ajouter 50 gr. par chaque mètre qui excède les 30 m.
- Pour les unités CU-YL_HBE5 si la valeur résultante en distance équivalente est supérieure à 20 mètres. On devra ajouter 50 gr. par chaque mètre qui excède les 20 m.

3.3.2.4 - Réutilisation de tubes sur les Systèmes Tertiaires FS

- En plus des recommandations des paragraphes antérieurs pour les nouvelles installations, il sera aussi possible d'installer les systèmes 1x1 de la gamme Tertiaire FS avec les tuyauteries déjà existante, même si les mesures des tuyaux sont différentes de celle recommandées, à condition qu'elles remplissent une série de conditions de compatibilité.
- L'installateur devra réaliser la récupération complète de l'ancien réfrigérant et de l'huile résiduelle dans les tuyauteries, en garantissant que les restes d'huile et les dimensions de tuyaux sont compatibles avec le réfrigérant R410A de la nouvelle unité.
- L'installateur devra vérifier que l'épaisseur des tuyaux est compatible avec les pressions du réfrigérant R410A.

La table de consultation pour vérifier la compatibilité des tuyauteries existantes avec la nouvelle unité est la suivante:

Modèle	Ø Tube Liquide	1/4"			3/8"			1/2"	
	Ø Tube Gaz	3/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	3/4"	5/8"	3/4"
2,5 HP CU-_24_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)		25m	
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	X	15m	X
	Charge Additionnelle			-		50 g/m		80 g/m	
3,0HP CU-_28_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)		25m	
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	X	15m	X
	Charge Additionnelle			-		50 g/m		80 g/m	
4,0 6,0 HP CU-_34_ CU-_43_ CU-_50_	Longueur Max			10m		50m (a) - 30m (b)	25m	25m	25m
	Dénivelé Max	X	X	10m	X	30m (a) - 25m (b)	15m	15m	15m
	Charge Additionnelle			-		80 g/m	80 g/m	100 g/m	100 g/m

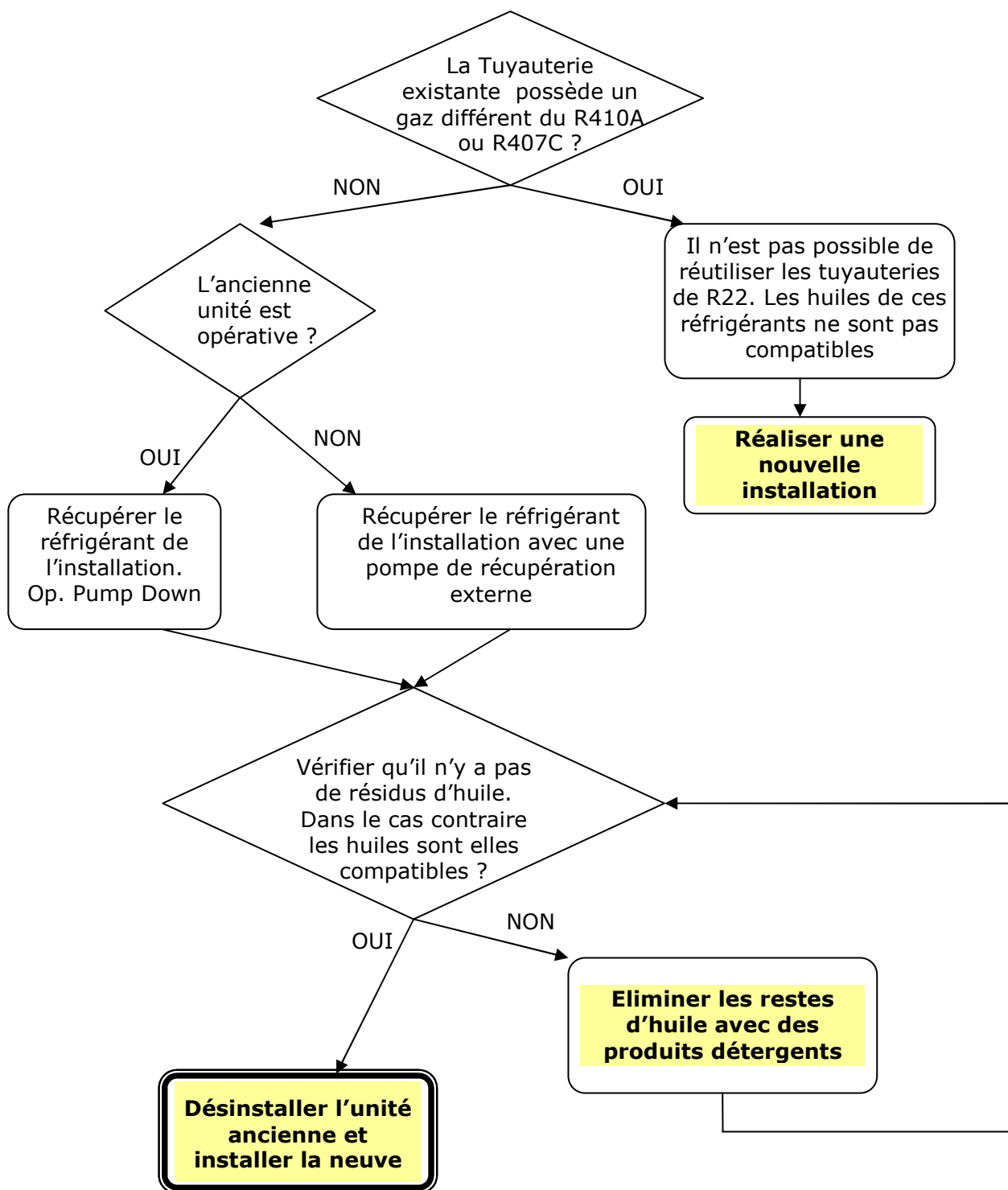
Note:

(a) Pour les unités Inverter+ CU-L

(b) Pour les unités Inverter CU-YL

- Tubes corrects
- Tubes compatibles
- Tubes exceptionnellement valables
- X Non compatibles

La procédure à suivre par l'installateur pour décider si on peut réutiliser les tuyaux existants sera la suivante:



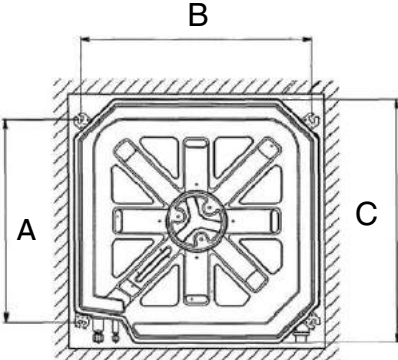
3.3.3 – Installation des unités Intérieures

3.3.3.1 - Installation unité Cassette CS-F_DBE5

Les unités cassette sont installées entre le faux plafond et le plafond. Elle doit être fermement accrochée par les quatre supports et posées bien de niveau.

Distances des vis de fixation:

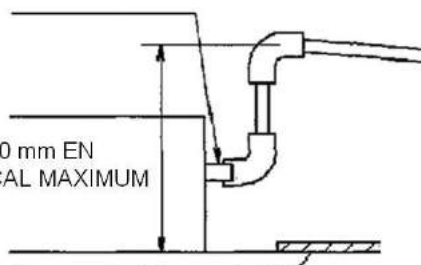
Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Hauteur (mm)
CS-F14DB4E5	700	795	840	256
CS-F18DB4E5	700	795	840	256
CS-F24DB4E5	700	795	840	256
CS-F28DB4E5	700	795	840	256
CS-F34DB4E5	700	795	840	256
CS-F43DB4E5	700	795	840	298
CS-F50DB4E5	700	795	840	298



Les unités cassettes sont équipées d'une pompe de relevage qui permet de relever l'eau EN VERTICAL jusqu'à 750 mm depuis la base de la cassette. A partir de cette hauteur l'écoulement doit avoir une pente vers le bas, ou il faut installer une pompe de relevage externe à l'appareil

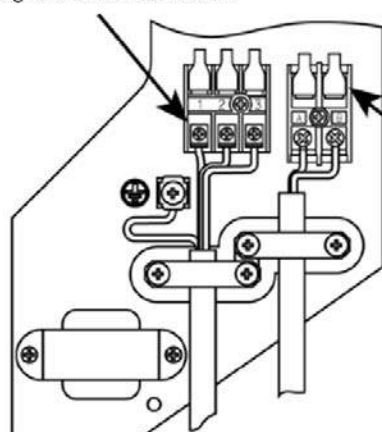
SORTIE DE
L'ÉCOULEMENT

750 mm EN
VERTICAL MAXIMUM



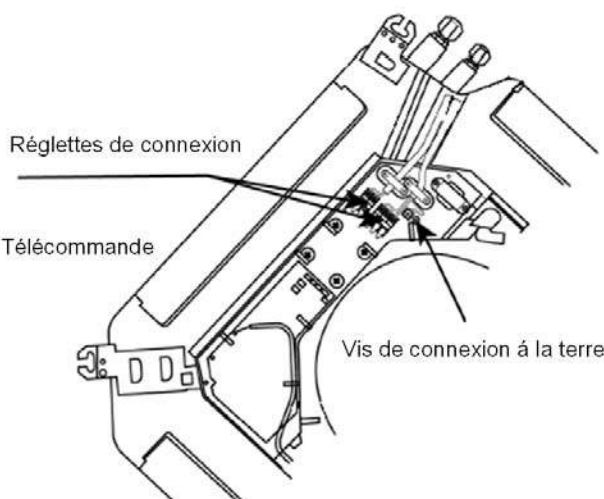
Connecter le câble d'interconnexion (4 fils x 2,5 mm²)

Réglette d'interconnexion



Réglettes de connexion

Réglette Télécommande

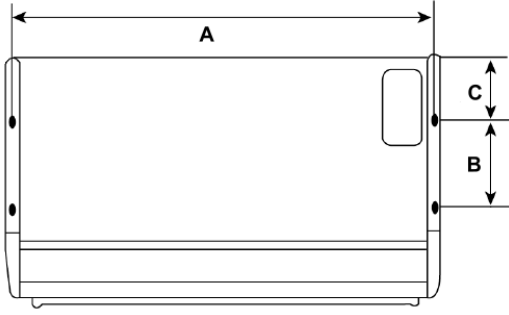


3.3.3.2 - Installation unité Console Plafonnier CS-F_DTE5

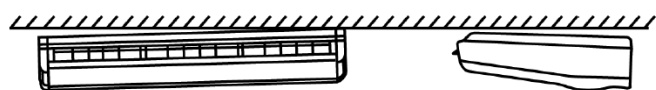
Les unités plafonniers sont installées en vue sur le plafond. Elles doivent être fermement accrochées par les quatre supports.

Distances des vis de fixation:

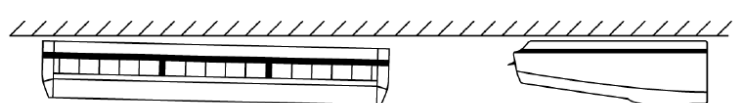
Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)
CS-F18DTE5	1212	255	180
CS-F24DTE5	1212	255	180
CS-F28DTE5	1212	255	180
CS-F34DTE5	1567	255	180
CS-F43DTE5	1567	255	180
CS-F50DTE5	1567	255	180



Les unités plafonniers s'écoulent par gravité, c'est pourquoi elle doit être bien de niveau ou avec 1 degré maximum d'inclinaison vers le côté de l'écoulement.

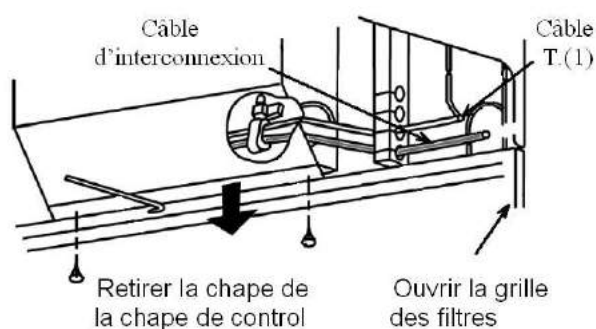
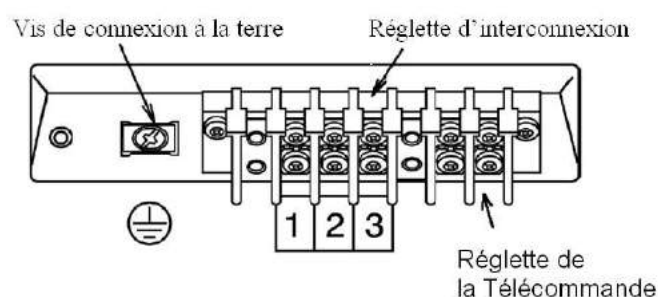


Écoulement par la gauche – max. 1°



Écoulement par la droite – max. 1°

Connecter le câble d'interconnexion (4 fils x 2,5 mm²)

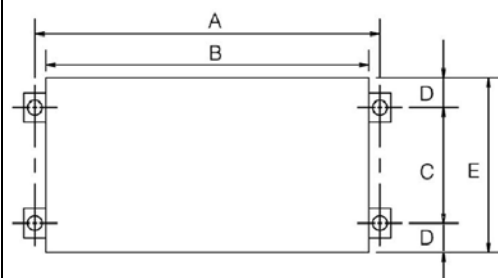


3.3.3.3 - Installation unité Gainables CS-F DD2E5 et CS-F DD3E5

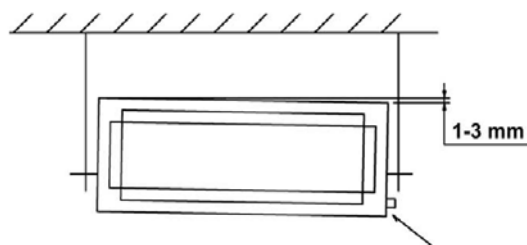
Les unités gainables sont installées entre le faux plafond et le plafond. Elles doivent être fermement accrochées par les quatre supports.

Distances des vis de fixation:

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
CS-F14DD3E5	840	780	523	64	650
CS-F18DD3E5	840	780	523	64	650
CS-F24DD3E5	1060	1000	523	64	650
CS-F24DD2E5	1060	100	430	35	500
CS-F28DD3E5	1060	1000	523	64	650
CS-F28DD2E5	1060	100	430	35	500
CS-F34DD3E5	1260	1200	523	64	650
CS-F34DD2E5	1060	100	540	55	650
CS-F43DD3E5	1260	1200	523	64	650
CS-F43DD2E5	1060	100	540	55	650
CS-F50DD3E5	1260	1200	523	64	650
CS-F50DD2E5	1060	100	540	55	650

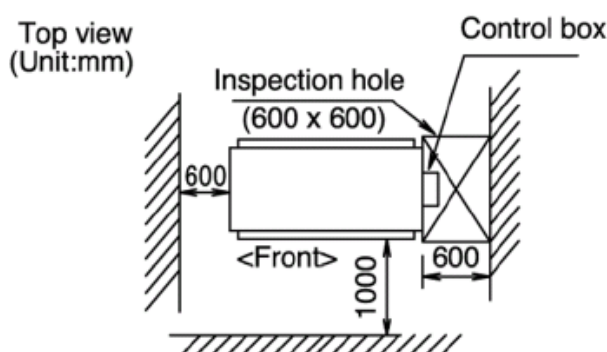


Les unités gainables s'écoulent par gravité, c'est pourquoi il est préférable de leur donner une légère inclinaison vers le côté de l'écoulement.

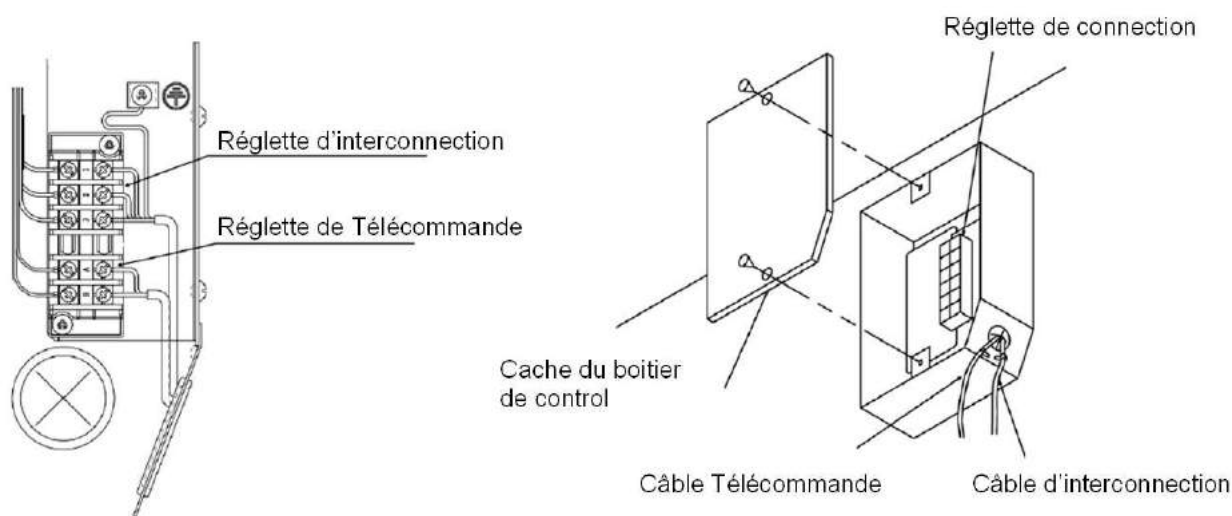


Écoulement

Pour l'installation de l'unité intérieure on doit laisser un espace d'accès qui comme minimum permettra de pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de réparation nécessaire pour le futur.

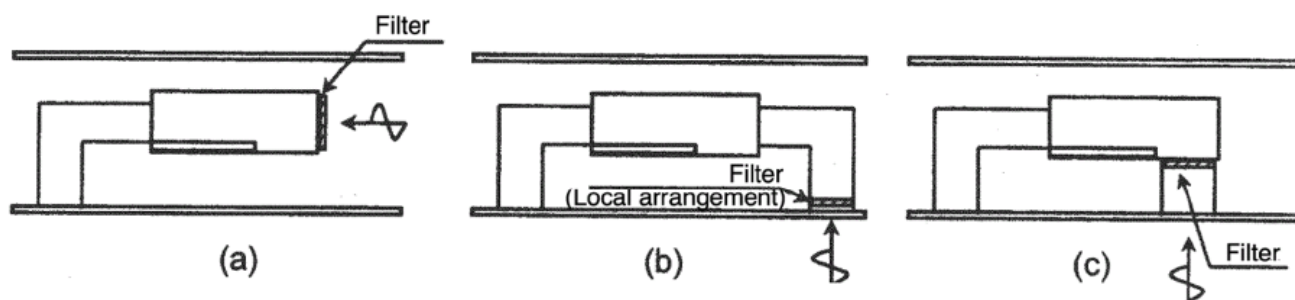


Connecter le câble d'interconnexion (4 fils x 2,5 mm²)



On devra s'assurer que l'aspiration (qu'elle soit par plenum ou gainé) soit suffisamment grande et permette une correcte circulation d'air.

Certains modèles ne possèdent pas d'origine de filtre à air à l'aspiration, dans ce cas, il est nécessaire de monter un filtre pour protéger l'unité des saletés, poussière etc. Qui entrent par l'aspiration. Pour les appareils qui ne le possèdent pas vous devrez monter un filtre Standard du marché en un point de l'aspiration.



3.3.3.4 - Connexion Frigorifique de Tubes sur l'unité Intérieure

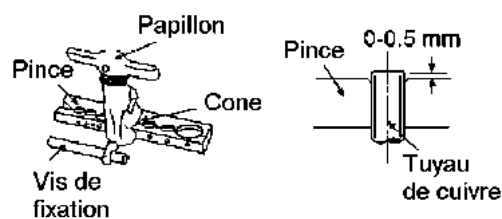
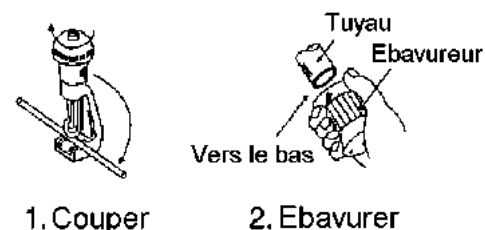
Pour une connexion correcte des tuyauteries à l'unité intérieure suivre les instructions suivantes :

1- Couper et dudgeonner les tuyaux.

- Vérifier le point de connexion des tuyaux pour régler la distance. Couper les tuyaux avec le coupe tube.

- Quitter les bavures avec un ébavureur en mettant l'ouverture du tuyau vers le bas pour que n'entre pas les résidus. Nettoyer les poussières et le reste avec un chiffon sec.

- Insérer l'écrou de serrage sur le tuyau et ensuite dudgeonner.



3. Dudgeonner

Si le dudgeon s'est effectué correctement, la surface intérieure aura une brillance et une grosseur uniformes. Prenez garde à la qualité et à la finalité du dudgeon pour éviter les possibles fuites.

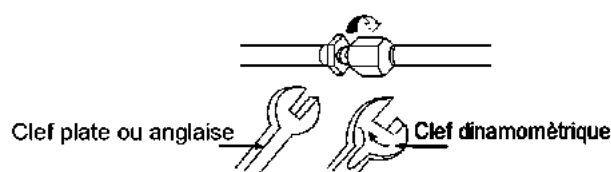
Pour les unités qui fonctionnent avec du réfrigérant R410A, voir les particularités du dudgeon dans le chapitre "Installation et maintenance en utilisant du R410A" correspondant.

2.- Connecter les tuyaux.

- Aligner le centre des tuyaux avec la connexion et visser l'écrou avec les doigts.

- Serrer l'écrou avec une clef dynamométrique le pas de force correspondant est indiqué ci-dessus:

Ø tuyaux	Clef dynamométrique
3/8	22 mm x 42 Nm (420 kgf cm)
5/8	29 mm x 65 Nm (650 kgf cm)



3- Compléter l'isolation et la fixation

- On employant les rubans adhésifs donnés, pour unir et fermer les isolants sur les connexions.

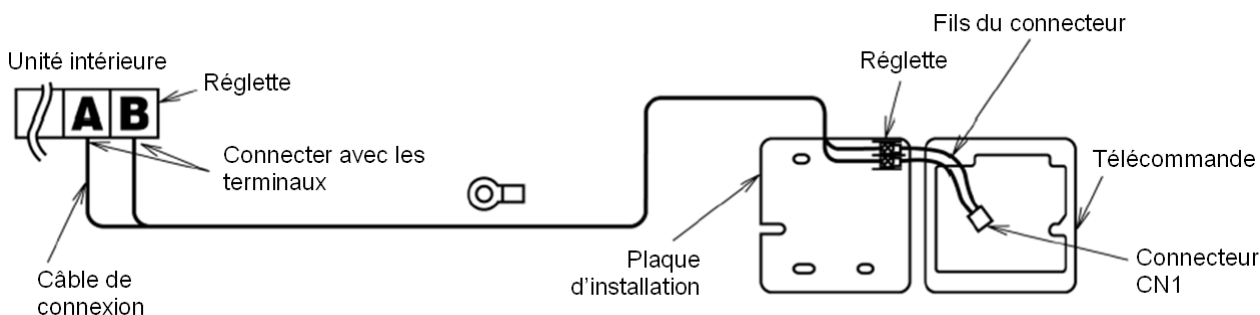
- Placer les brides de fixations de tube sur l'unité intérieure

3.3.4 - Installation de la télécommande

3.3.4.1 - Télécommande filaire

La connexion entre télécommande et unité intérieure se fait à l'aide d'un câble bipolaire (de section 0,5 à 1,5 mm²) entre les réglettes A et B de chacune.

Assurez vous d'avoir connecter le connecteur CN1 une fois avoir connecté le câble bipolaire.

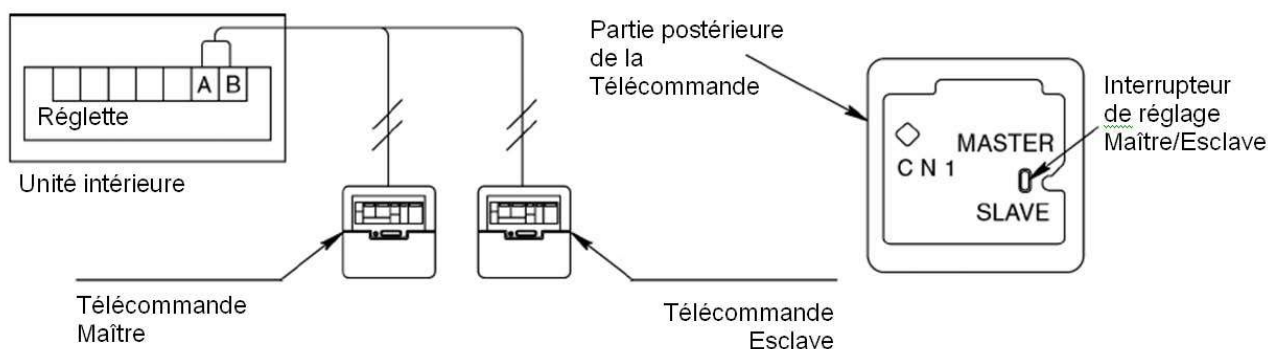


Le câble livré avec la télécommande est de 10m, mais on peut prolonger l'installation jusqu'à 200m.

3.3.4.2 - Connexion de 2 télécommandes filaires

On peut installer jusqu'à deux télécommandes sur la même unité. Le dernier ordre que reçoit l'unité intérieure depuis n'importe laquelle des 2 télécommandes aura la priorité.

La connexion électrique de chacune des télécommandes se fait en parallèle sur le bornier de connexion A et B de l'unité intérieure. La désignation de la télécommande Maître (Master) et Esclave (Slave) pour éviter les conflits sur la communication avec la platine doit se faire au premier démarrage du système.



On peut aussi le configurer de façon manuelle, à l'aide du micro rupteur (Master/Slave) de la partie postérieure de la télécommande.

La configuration manuelle doit être réalisée avec l'alimentation déconnectée et a priorité sur la configuration automatique.

3.3.4.3 – Télécommande Infra Rouge (unités Cassette et Plafonnier).

La télécommande Infra Rouge se compose de deux parties : émetteur et récepteur. Il existe un type de récepteur pour les unités cassette et un autre différent pour les unités Plafonnier.

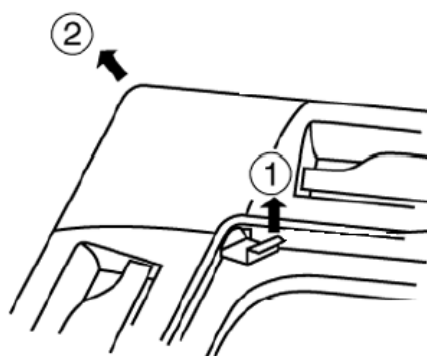
Type d'unité	Modèle de télécommande Infra rouge
Cassette 4 Voies	CZ-RL513B
Plafonnier	CZ-RL513T

Le récepteur se connecte directement sur la platine à travers le connecteur CN-DISP. Les récepteurs doivent être installés sur les panneaux comme indiqué ci-dessous:

- Appuyer sur l'accroche d'un des coins du panneau et l'enlever.

- Mettre à sa place le récepteur infra rouge

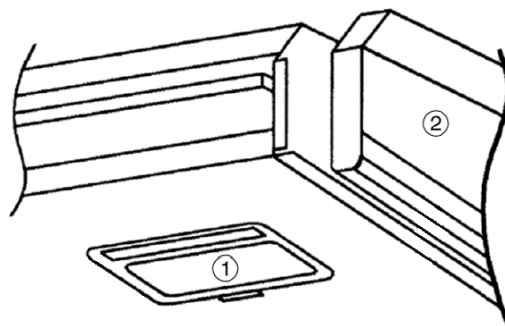
- Passer le câble du récepteur par les guides du panneau vers la platine.



- Enlever le panneau décoratif en utilisant un tournevis et en faisant attention de ne pas abîmer l'appareil.

- Mettre à sa place le récepteur infra rouge

- Enlever le panneau latéral et passer le câble par l'orifice prévu à cet effet vers la platine.



On peut combiner une télécommande filaire et une Infra Rouge. Se Référer au paragraphe suivant pour plus de détails.

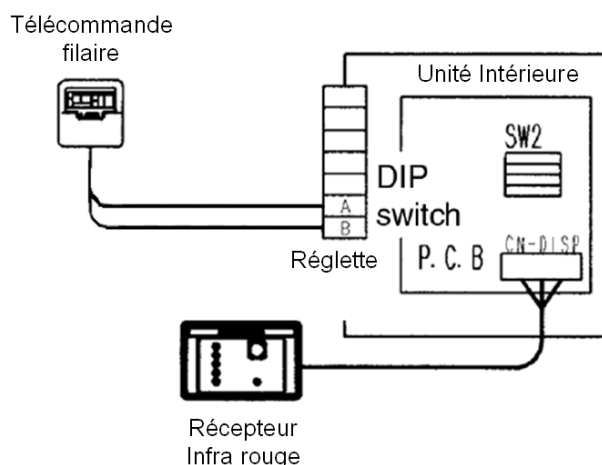
Toujours suivre les instructions d'installation spécifiques livrées avec chaque télécommande.

3.3.4.4 - Installation d'une télécommande filaire et une Infra rouge

On peut installer une télécommande filaire et une télécommande infra rouge à une même unité.

Le dernier ordre qui est donné depuis n'importe quel control aura la priorité. Il n'est pas nécessaire de faire de configuration.

- La télécommande filaire doit être connectée en A-B.
- Le récepteur infra rouge se connecte directement à CN-DISP sur le circuit imprimé de l'unité intérieure.



3.3.4.5 - Control de Groupe

Le Control de groupe permet de connecter et contrôler simultanément depuis une seule télécommande jusqu'à 16 appareils de la gamme Tertiaire Flexi System.

La programmation (mode, température, vitesse de ventilation ou temporisation) sera la même pour toutes les unités intérieures, bien que chaque unité contrôlera la température de son espace indépendamment des autres.

La configuration du système se réalise de forme automatique.

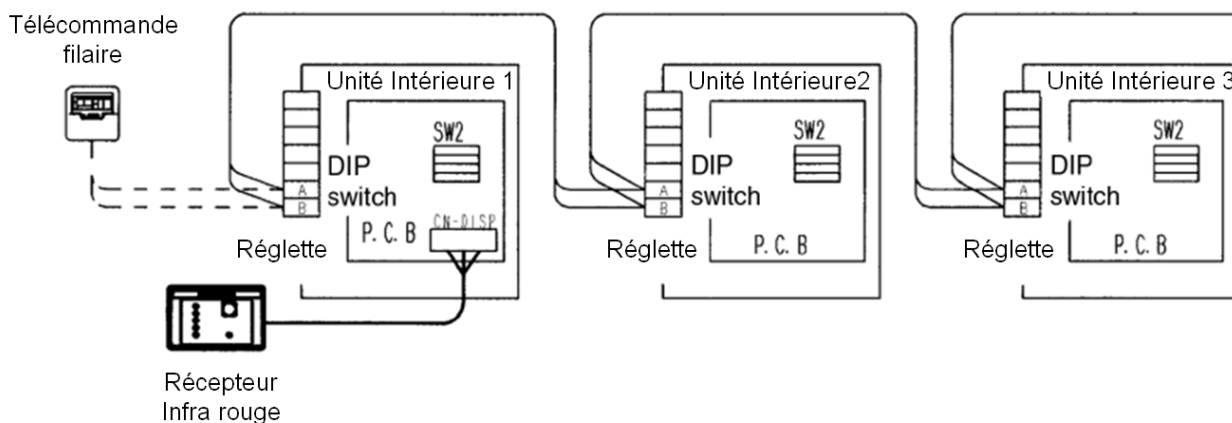
Il est aussi possible de réaliser la configuration manuellement depuis les interrupteurs du circuit imprimé. Dans ce cas la configuration manuelle sera prioritaire.

Ne pas mélanger les deux types de configuration

Connexion électrique Control de Groupe

Les équipements doivent se connecter comme systèmes individuels entre unité intérieure et extérieure. L'unique point commun sera la connexion de la télécommande filaire aux terminaux A-B de chaque unité intérieure.

On peut aussi réaliser un groupe de control en employant une télécommande infra rouge. Dans ce cas, le récepteur infra rouge s'installe à une seule unité intérieure qui doit être la n°1. On doit connecter les terminaux A-B entre toutes les unités intérieures.



Précautions

- Si la mesure de température se fait depuis la télécommande filaire, le control de température sera aussi centralisé.
- On ne doit pas connecter au même Control de groupe, des unités Froid seul et réversibles.
- Une interconnexion électrique correcte est fondamentale. En cas d'erreurs, la configuration ne se réalisera pas complètement.
- Dans un Control de groupe on peut connecter des systèmes Twin, mais on comptera seulement les unités Maîtres.

Configuration Automatique Control de Groupe

La configuration automatique du système se produira seulement si toutes les unités intérieures sont alimentées à la fois.

Le temps minimum nécessaire est de 1 minute. Vous ne devez pas donner d'ordre au système durant ce temps là. Ne pas déconnecter, non plus, l'alimentation durant ce processus. Il n'est pas nécessaire, non plus de modifier la position des Dips SW2

Configuration Manuelle Control de Groupe

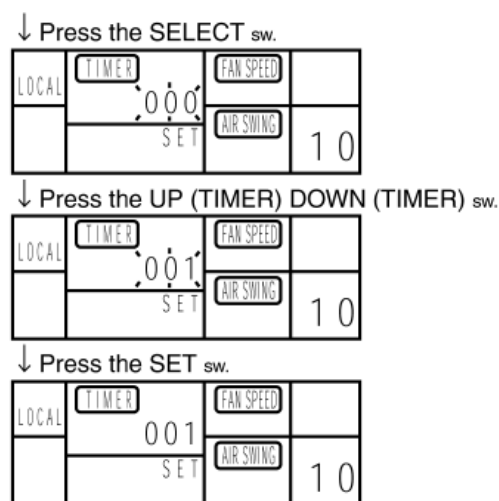
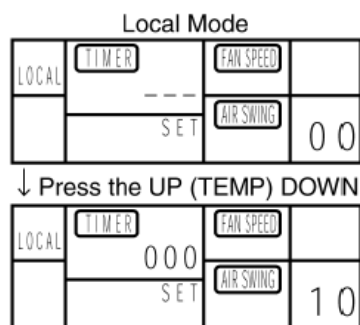
A l'aide des switch 1 à 4 du micro-interrupteur "SW2", et en suivant les instructions de la table suivante, on peut numéroter les unités jusqu'à un maximum de 16.

Unité N° 1	Unité N° 2	Unité N° 3	Unité N° 4	Unité N° 5	Unité N° 6	Unité N° 7	Unité N° 8
Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 
SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2
Unité N° 9	Unité N° 10	Unité N° 11	Unité N° 12	Unité N° 13	Unité N° 14	Unité N° 15	Unité N° 16
Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 	Off-On 
SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2

RESET de la Configuration Automatique

Il est possible de faire un reset de forme automatique d'une configuration erronée.

- Avec les unités arrêtées, appuyer durant 5 secondes sur le bouton TEST RUN jusqu'à ce qu'il apparaisse "00".
- Appuyer sur TEMP UP ou TEMP DOWN jusqu'à ce qu'il apparaisse "10".
- Appuyer sur SELECT et il clignote "000".
- Changer avec TEMP UP ou TEMP DOWN jusqu'à ce qu'il apparaisse "001" clignotant.
- Appuyer sur "SET".



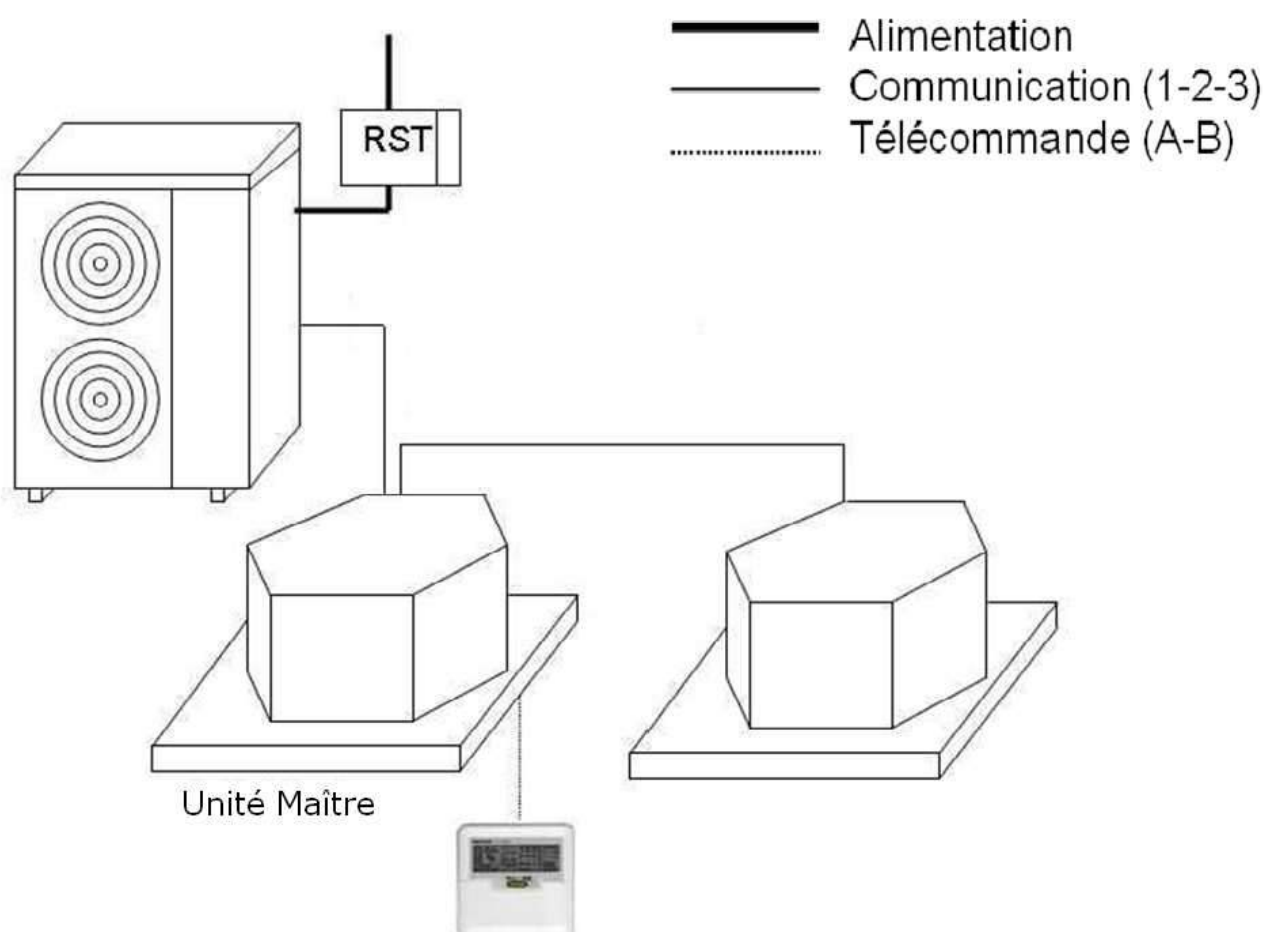
En cas de pannes

- Si la panne se produit sur l'unité principale, identifiée comme "Unité N° 1", le système complet s'arrêtera et la fonction "CHECK" informera du problème.
- Si la panne se produit sur une unité secondaire, celle-ci s'arrêtera. Le reste des unités continuera à fonctionner normalement, et la télécommande informera de l'existence du problème et de l'unité affectée. Ex. "F2 U3", (problèmes d'excès d'eau sur l'unité 3).
- Il est conseillé de spécifier l'identité de chaque une des unités sur un tableau annexe à la télécommande. En cas de configuration automatique, il n'est pas possible d'identifier l'ordre des unités intérieures.

3.3.4.6 - Télécommande en Systèmes TWIN

Sur les systèmes TWIN il faut connecter UNIQUEMENT la télécommande à une des unités.

Cette unité sera désigné comme maître et aura le contrôle du système (Contrôle thermostatique, analyses des conditions ambiantes, conditions de travail du compresseur, etc.) alors que la seconde unité reste à tout moment sous contrôle des conditions de travail de la maître.

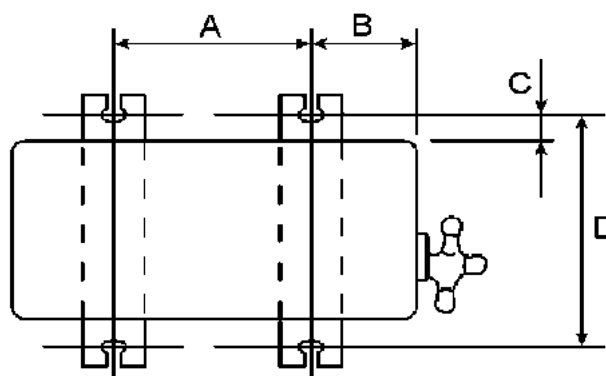


3.3.5. - Installation de l'unité Extérieure

3.3.5.1 - Fixation de l'unité Extérieure

1 - Fixer l'unité en position horizontale sur un support de sol ou des équerres murales en employant des sillent blocks isolants, des vis et écrous de 10 mm. Respecter les espaces d'installation indiqués dans le diagramme du paragraphe suivant.

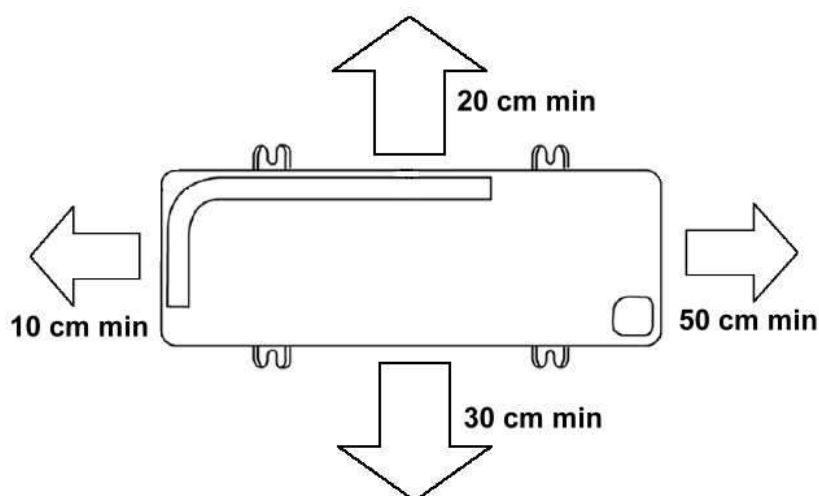
2 - Distances entre les vis de fixation



A = 620 mm
B = 140 mm
C = 17,5 mm
D = 355 mm

3 - Distances de séparation de l'unité extérieure avec d'autres objets ou murs :

On doit maintenir des distances minimum de séparation avec les objets les plus proches de façon à permettre une circulation correcte de l'air au travers de l'unité extérieure et un accès facile pour les connexions des tubes, du câblage de l'interconnexion avec l'unité intérieure et des tâches de maintenance.



3.3.5.2 - Connexion Frigorifique des tubes sur l'unité Extérieure

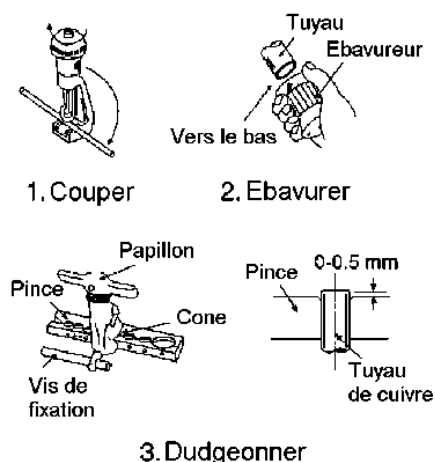
De même que sur l'unité intérieure, pour une connexion correcte des tuyauteries de l'installation à l'unité extérieure suivre les indications suivantes:

1 – Couper et dudgeonner les tuyaux

- Vérifier le point de connexion des tuyaux pour régler la distance. Couper les tuyaux avec le coupe tube.

- Quitter les bavures avec un ébavureur en mettant l'ouverture du tuyau vers le bas pour que n'entre pas les résidus. Nettoyer les poussières et le reste avec un chiffon sec.

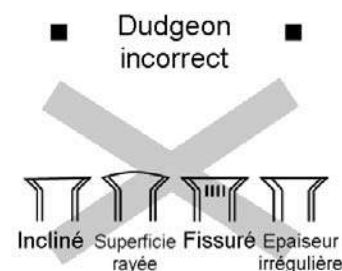
- Insérer l'écrou de serrage sur le tuyau et ensuite dudgeonner.



Si le dudgeon s'est effectué correctement, la surface intérieure aura une brillance et une grosseur uniformes. Prenez garde à la qualité et à la finalité du dudgeon pour éviter les possibles fuites.

Note:

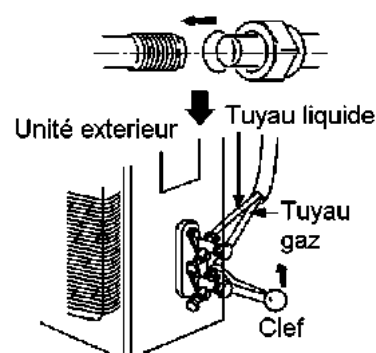
Pour les unités qui fonctionnent avec du réfrigérant R410A, voir les Particularités du dudgeon dans le chapitre "Installation et maintenance en utilisant du R410A" correspondant.



2 - Connecter les tubes.

- Aligner le centre des tuyaux avec la connexion et visser l'écrou avec les doigts.
- Serrer l'écrou avec une clef dynamométrique le pas de force est indiqué ci-dessus.

Ø tube	Clef Dynamométrique
3/8	22 mm x 42 Nm (420 kgf cm)
5/8	29 mm x 65 Nm (650 kgf cm)

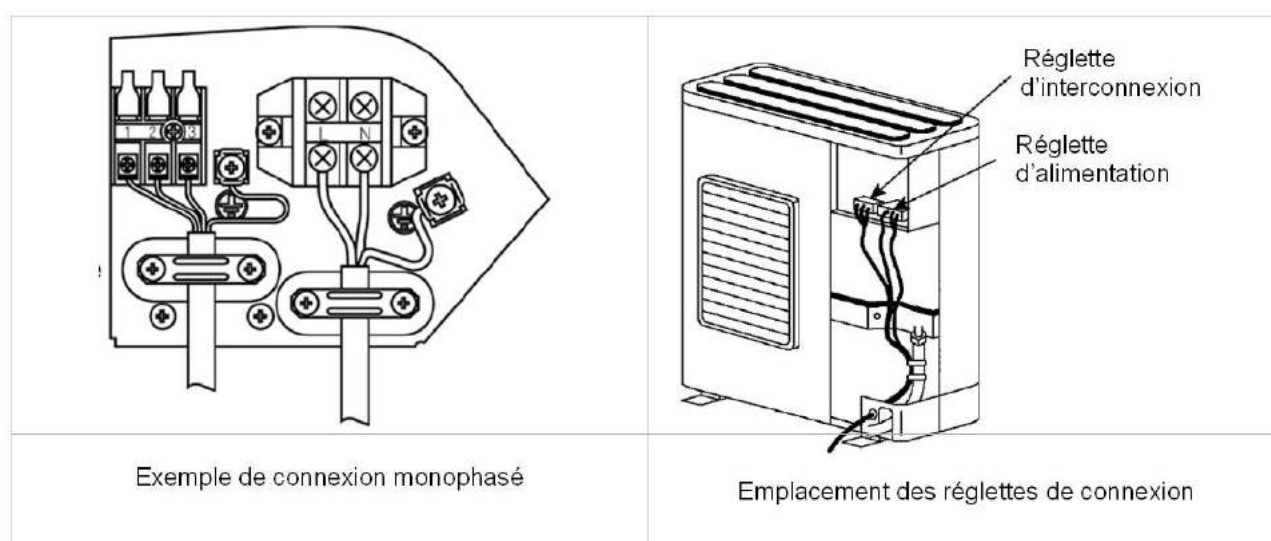


3.3.5.3 - Connexion électrique unité extérieure

- Connecter le câble d'interconnexion, toujours de dimensions 4 fils x 2.5 mm, correspondants à Phase, Neutre, Communication et Prise de Terre.
- Connecter le câble d'alimentation selon la table suivante.

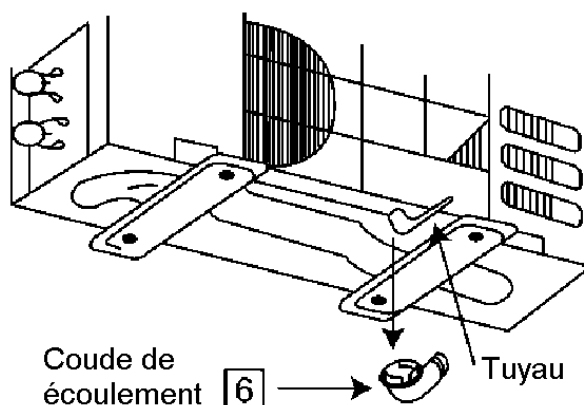
Modèle Unité Extérieure	Tension Entrée	Magnétot hermique (AMP)	Différentiel (Amps)	Section minimum d'alimentation
CU-L24DBE5 CU-YL24HBE5 CU-L28DBE5 CU-YL28HBE5	230 V – Monophasé	30	30	3 x 4 mm ²
CU-L34DBE5 CU-YL34HBE5	230 V – Monophasé	40	40	3 x 6 mm ²
CU-L34DBE8	400 V – Triphasé	30	30	5 x 4 mm ²
CU-L43DBE5 CU-YL43HBE5	230 V – Monophasé	40	40	3 x 6 mm ²
CU-L43DBE8 CU-B50DBE8	400 V - Triphasé	30	30	5 x 4 mm ²

Schéma de connexions électriques de l'unité extérieure.



3.3.5.4 - Connexion Ecoulement des Condensats

- Installer l'écoulement de l'unité extérieure (seulement les modèles réversibles et Inverter)
- Au cas où il serait nécessaire d'installer un écoulement sur l'unité extérieure, elle devra être installée sur un support qui la surélève au minimum de 3 cm pour laisser un espace pour le coude d'écoulement.
- Si l'unité extérieure est installée à un endroit où la température extérieure peut atteindre moins de 0°C durant plus de 2 ou 3 jours de forme continue, il est recommandé de ne pas installer l'écoulement. Si l'écoulement se congèle, le gel s'accumulera sur la base inférieure de l'échangeur et pourra bloquer le ventilateur.

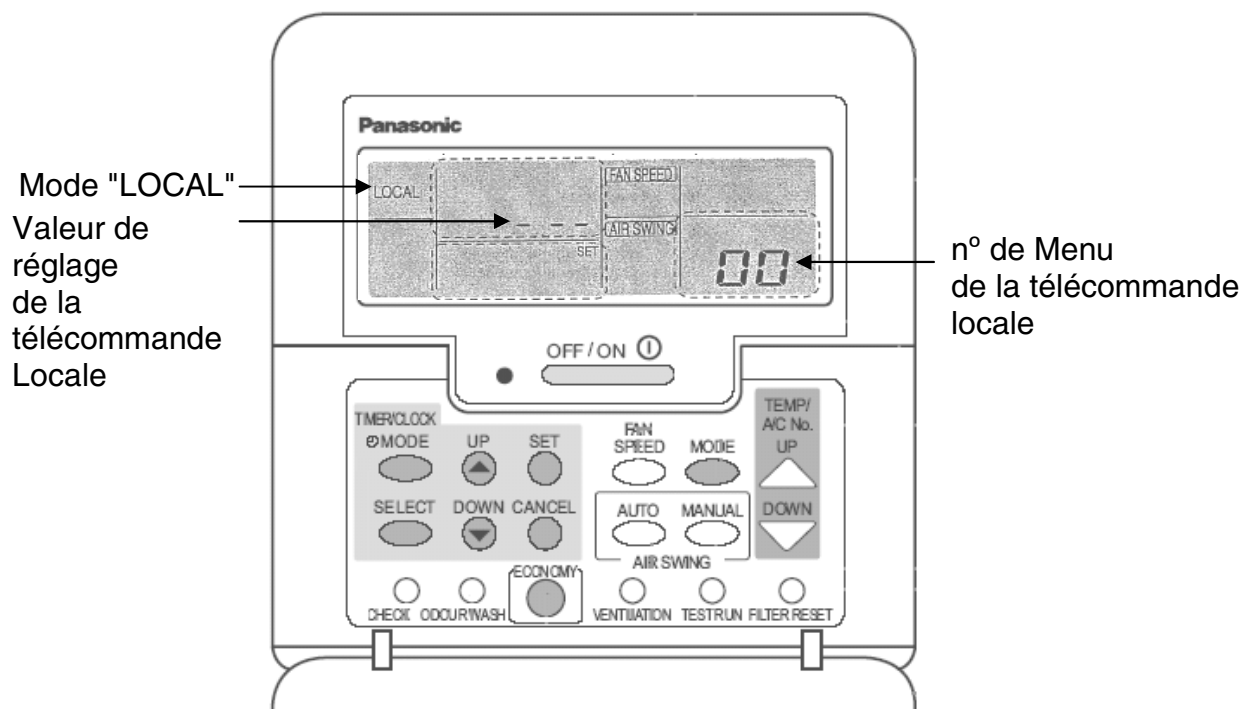


3.4 - Réglages du système

3.4.1 - Réglages Optionnels avec la télécommande

L'unité permet de modifier ces des paramètres de configuration, pour adapter le fonctionnement de l'appareil aux caractéristiques de l'installation.
Les changements se réalisent avec la télécommande (filaire ou Infra rouge) de la façon suivante:

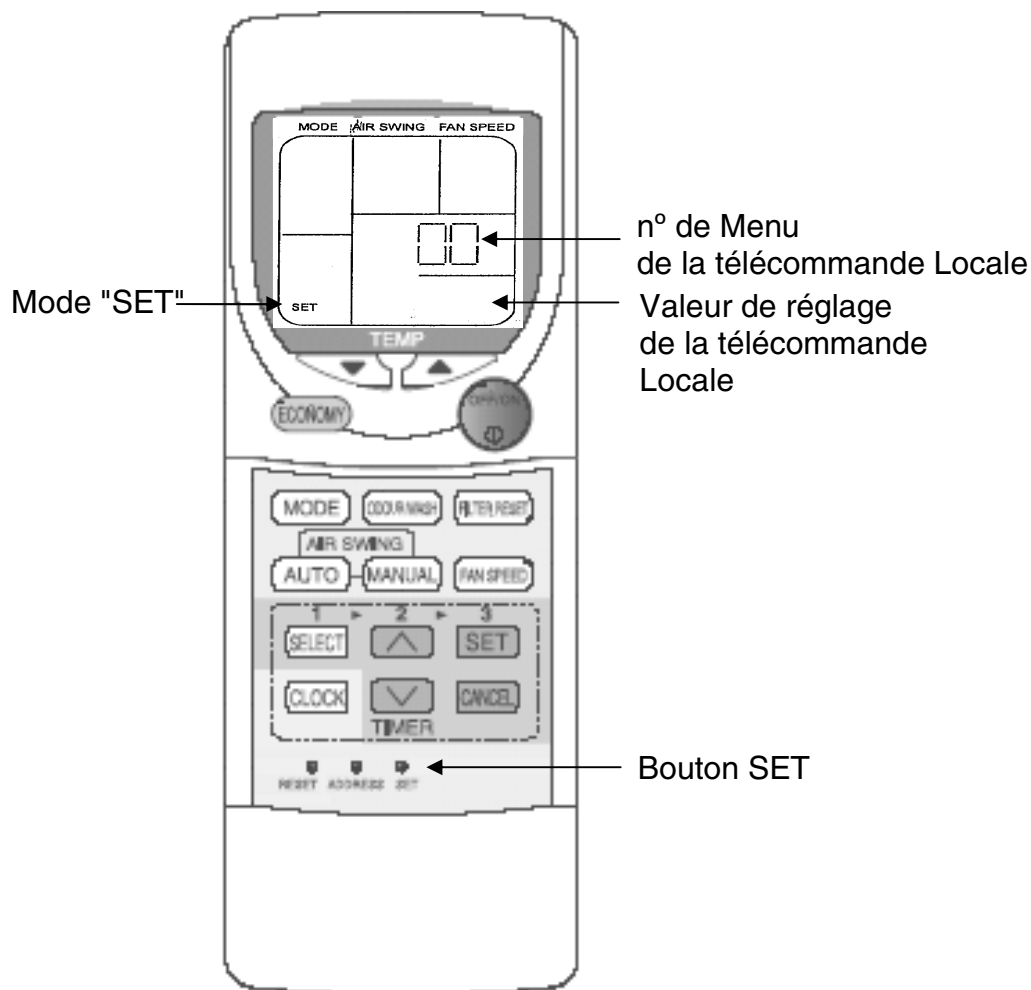
Accès aux Menu avec la Télécommande filaire: CZ-RD513C



- Avec l'unité arrêtée, maintenir appuyé durant 5 secondes le bouton TEST RUN pour entrer en Mode de réglage ("LOCAL")
- Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu que l'on désire régler
- Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur de réglage clignote
- Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur que l'on désire régler
- Appuyer sur le bouton TIMER SET pour confirmer la sélection
Appuyer sur le bouton TIMER CANCEL pour annuler
- Appuyer sur le bouton TEST RUN pour revenir au Mode normal

Si on n'appuie sur aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal

Accès au Menu de réglage télécommande Infra rouge CZ-RL513B, CZ-RL513T



- Avec l'unité arrêtée, maintenir appuyé durant 5 secondes le bouton SET pour entrer dans le Mode configuration ("SET"). En utilisant un crayon ou quelque chose de similaire
- Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu que l'on désire régler
- Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur de réglage clignote
- Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur que l'on désire régler
- Appuyer sur le bouton TIMER SET pour confirmer la sélection
Appuyer sur le bouton TIMER CANCEL pour annuler
- Appuyer sur le bouton SET pour revenir au Mode normal

Si on n'appuie sur aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal

Menu de Réglage

N° de Menu	Description	Réglage	Mémorisé sur:
00	Adresse pour control centralisé	000 - 200: Numération de 0 à 200	Unité intérieure
01	Augmentation de la vitesse de ventilateur (seulement cassette 4 voies)	000: Vitesse normal 001: Vitesse augmentée	Unité intérieure
02	Mode silencieux	000: Reset (niveau 0) 001: Niveau 1 002: Niveau 2 003: Niveau 3	Télécommande
	Heure d'activation du Mode silencieux	0:00 - 23:50 (par pas de 10 min.)	
	Heure de désactivation du Mode silencieux	0:00 - 23:50 (par pas de 10 min.)	
03 - 07	Réservé pour usages futurs	---	Unité intérieure
08	Opération de nettoyage anti-odeurs	000: Permise 001: Non permise	Unité intérieure
09	Mode Check	000: Effacer 001: Climatisation standard 002: Chauffage standard 003: Climatisation moyen 004: Chauffage moyen	Unité intérieure
10 *	Reset de configuration de Groupe	000: Sans processus 001: Exécuter un Reset	
11 *	Sélection de la sonde d'air intérieur	000: Unité intérieure 001: Télécommande	Télécommande
12 *	Sortie de control de ventilation auxiliaire	000: Ne pas utiliser 001: Utiliser (Non synchronisée) 002: Utiliser (arrêt synchronisé) 003: Utiliser (Démarrage/Arrêt synchronisés)	Télécommande
13 - 19	Réservé pour usages futurs	---	Unité intérieure

***NOTE:** Les menus 10, 11, 12 sont accessibles seulement avec la télécommande.

3.4.2. Exemples de Changement de paramètres réglages Optionnels

Augmentation de la vitesse du ventilateur (seulement Cassette 4 voies)

Pour les plafonds hauts, il peut être utile d'augmenter le refoulement d'air d'une unité de cassette pour obtenir une circulation correcte du refoulement.

En réglant le N° de Menu "01" on peut augmenter la puissance de la vitesse haute du ventilateur. Ce réglage peut seulement être réalisé sur une cassette 4 voies

Télécommande : Vitesse Normale	-	Haute	-	Moy	-	Basse	-	-	-
Télécommande: Vitesse Augmentée	Haute	-	-	Moy	-	Basse	-	-	-
Vitesses	SHi	Hi	Me+	Me	Me-	Lo	Lo-	SLo	SSLo
Exemple: RPM sur CS-L28DB4E5	500	470	445	420	395	370	330	290	230

Mode Silencieux

Le Mode silencieux limite la vitesse du ventilateur extérieur et du compresseur pour réduire le bruit généré par l'unité extérieure.

Niveaux de réglage	
Niveau 1:	Limitation du ventilateur extérieur à 95%
Niveau 2:	Limitation du ventilateur extérieur à 85%
Niveau 3:	Limitation du ventilateur extérieur à 80%

Dans tous les cas le compresseur limite sa fréquence à la valeur nominale
En climatisation, pour éviter que la pression ne monte trop quand la température extérieure est haute, la fréquence du compresseur se corrigera pour éviter que la température de condensation ne dépasse les 51°C

Activation du Mode silencieux

- A l'aide d'un signal externe:

En fermant le contact sur l'unité extérieure à l'aide de n'importe quel dispositif de control par contact

On active toujours le Niveau 2

- A l'aide de la programmation des Menus de réglage:

En programmant l'heure d'activation sur le Menu de réglage "02"

On active à l'heure programmée le Niveau (1, 2 ou 3) sélectionné

Désactivation du Mode Silencieux

- A l'aide d'un signal externe:

En ouvrant le contact sur l'unité extérieure

- A l'aide de la programmation des Menus de réglage:

En programmant l'heure de désactivation sur le Menu de réglage "02"

On désactive la fonction à l'heure programmée

Détection de température ambiante avec la télécommande filaire

Dans les équipements d'air conditionné de la gamme Tertiaire FS Inverter, il est possible de sélectionner la lecture de la température du local depuis la sonde qui mesure la température de l'air à l'aspiration de l'unité intérieure ou depuis la sonde incorporée dans la télécommande filaire.

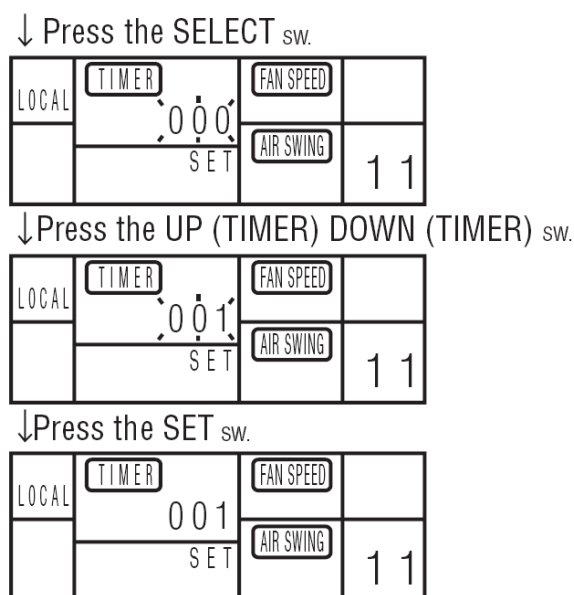
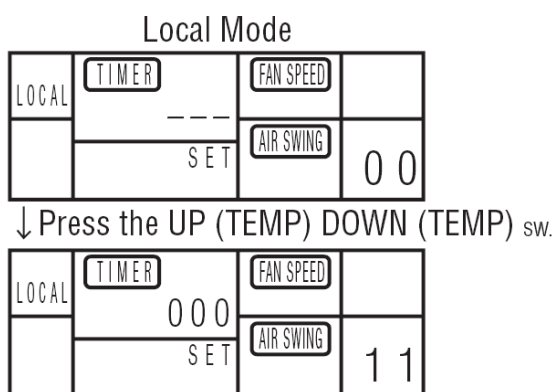
Ceci est utile spécialement pour les installations où la température de l'air aspiré ne correspond pas à la température de confort désirée au point où se trouve l'utilisateur, comme par exemple : installation de gaines avec des retours complexes ou des retours par « plénum », plafond haut, etc....

Dans ce cas, l'utilisation de la sonde de la télécommande filaire, placé à l'endroit adéquat, permet un control de température mieux adapté aux besoins de l'utilisateur.

Ne pas réaliser ce réglage quand on utilise deux télécommandes filaires simultanément

Procédure:

- Avec l'unité éteinte, maintenir durant 5 secondes le bouton TEST RUN pour entrer en Mode réglage
 - Sélectionner avec TEMP UP / DOWN le n° de Menu "11"
 - Appuyer sur le bouton TIMER SELECT: la valeur réglée clignote
 - Sélectionner avec TIMER UP / DOWN la valeur:
"001" pour utiliser la sonde de la télécommande filaire
"000" pour utiliser la sonde d'air d'aspiration
 - Appuyer sur TIMER SET pour confirmer la sélection
 - Appuyer sur TEST RUN pour revenir au Mode normal
- Si on ne touche aucun bouton durant 30 secondes on revient automatiquement au Mode normal



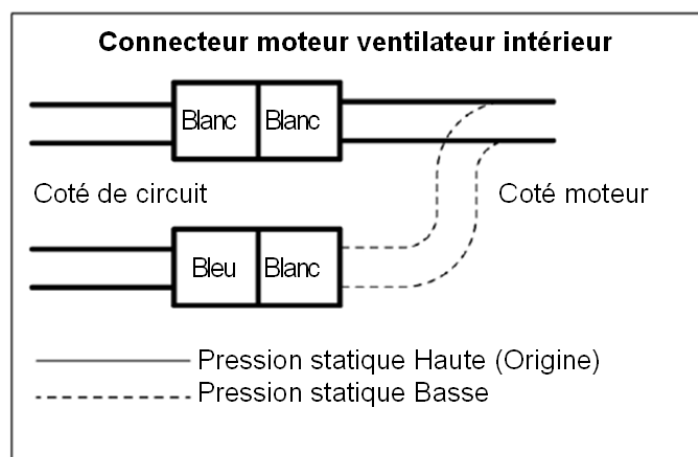
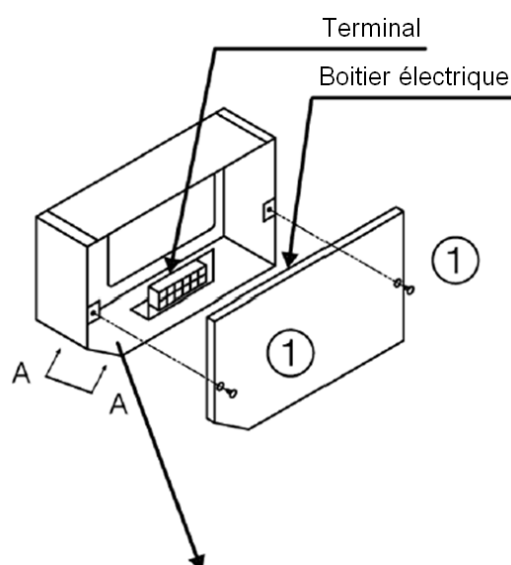
3.4.3 - Réglages Basics

3.4.3.1 - Changement de pression statique (Gainables basse silhouette)

Les modèles Gainables basse silhouette (CS-F14 ~ 50DD3P) dispose de 2 niveaux de pression statique

La pression statique réglée de série est de 5,1 mm Eau (vitesse haute)

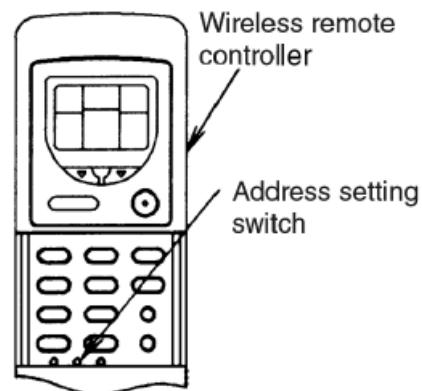
Pour baisser la pression statique à 3,6 mm Eau (CS-F24/28DD3E5 - vitesse haute); 3,8 mm Eau (CS-F34/43DD3E5- vitesse haute) ou 4,1 mm Eau (CS-F50DD3E5 - vitesse haute) il est nécessaire de changer un connecteur sur le boîtier électrique de l'unité intérieure, comme l'indique sur la figure:



3.4.3.2 - Réglage Canal de transmission de la télécommande Infra rouge

Réglage Télécommande

- Appuyer avec un stylo ou autre objet pointu sur le bouton ADRESS
- A chaque pulsation l'écran montre dans l'ordre ADRESS 1 - 2 - 3 - GROUP
Sélectionner la fréquence de réglage désirée
- Le réglage GROUP permet à la télécommande de commander n'importe quelle unité intérieure indépendamment de sa fréquence de réglage



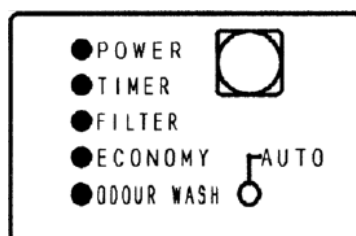
Réglage du Récepteur Infra rouge (Unité intérieure)

- Maintenez appuyé le bouton AUTO du récepteur Infra rouge durant 11 secondes jusqu'à entendre 3 Bips consécutifs. Cela ouvre le menu de réglages
- Appuyer sur le bouton ON/OFF de la télécommande infra rouge.

Le récepteur reconnaît le Nouveau canal et s'ajuste à celui-ci.

3.4.3.3 - Fonctions du bouton AUTO du récepteur Infra rouge

- En maintenant appuyé le bouton AUTO du récepteur infra rouge il est possible d'accéder à plusieurs modes d'opération ou de réglage de l'unité
- Dans la table on peut voir le mode activé en fonction du temps ou l'on maintient appuyé le bouton:



Temps où l'on maintient appuyé le bouton AUTO	Signal sonore	Opération	Observations
de 0 à 5 secondes	-	Mode automatique	
de 5 à 8 secondes	1 Bip	TEST En climatisation	
de 8 à 11 secondes	2 Bips	TEST En chauffage	
de 11 à 16 secondes	3 Bips	Menu de réglage de la fréquence infra rouge	Règle la fréquence de 1 à 3
de 16 à 21 secondes	4 Bips	Mode confirmation	Non valide
de 21 à 26 secondes	5 Bips	Mode changement	Non valide
de 26 à 31 secondes	6 Bips	Signal sonore de réception	Active ou désactive le signal sonore

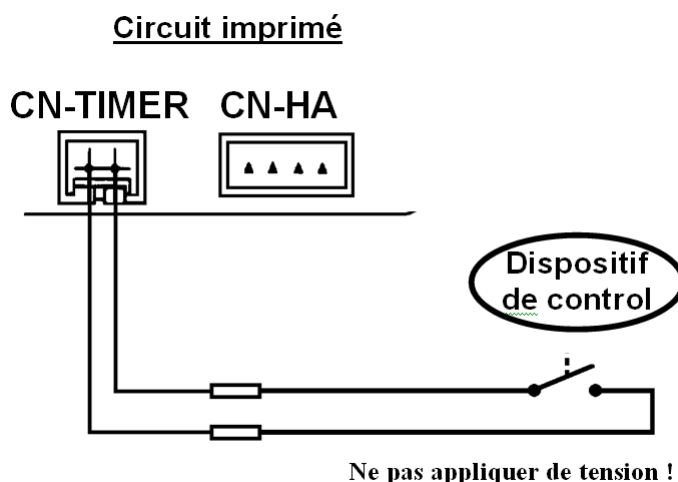
Note: Après 31 secondes le mode automatique s'active

3.4.3.4 - Control Marche / Arrêt à l'aide de dispositifs externes

Les unités intérieures FS Inverter dispose d'une connexion pour l'entrée de signaux de marche / arrêt depuis des dispositifs externes comme par exemple un programmateur hebdomadaire, un "modem" de connexion à distance, ou n'importe quel autre dispositif de control par commutation qui est nécessaire d'installer.

Connexion

Sur le connecteur **CN-TIMER** du circuit imprimé de l'unité intérieure se connectent 2 fils électriques. En fermant et ouvrant le contact entre ces 2 fils il est possible de démarrer et éteindre l'unité. Sur la figure on peut voir le schéma de connexion électrique:



Fonctionnement

A la fermeture du circuit entre les câbles, le microprocesseur reçoit un ordre de mise en marche et l'unité se met en marche avec les conditions qui sont réglées sur la télécommande filaire. Quand le circuit s'ouvre, entre les câbles, le microprocesseur reçoit un ordre d'arrêt, et l'unité s'arrête.

Malgrès cela, il est toujours possible à l'aide de la télécommande, de mettre en marche ou d'arrêter l'unité manuellement ou à l'aide du temporisateur si on le désire.

3.5 - Vérification de fonctionnement

3.5.1 - Test Run: Test de fonctionnement

Le Mode TEST s'avère être spécialement utile pour réaliser les vérifications, mesures et charges de réfrigérant. Une opération forcée de l'unité commence avec les caractéristiques suivantes:

1. Compresseur à fréquence fixe
2. Vitesse haute du ventilateur
3. Annulation de la régulation thermostatique

Si on ne touche aucun bouton le TEST se déconnecte automatiquement au bout de 30 minutes et l'unité continue en fonctionnement normal.

Précautions

- Assurez-vous d'avoir terminé tous les travaux électriques avant d'alimenter les appareils. Rappelez vous que c'es appareils dispose d'une protection contres les erreurs d'interconnexion
- Ne pas utiliser ses doigts pour actionner les boutons de platine. Utiliser un outil isolé
- Alimenter les appareils environ 6 heures avant le premier démarrage (préchauffage de carter)
- Pour les modèles triphasés, faire attention à l'ordre des phases. S'il y a une inversion de phases, l'anomalie sera détectée.
- Vérifier que la tension d'alimentation est, d'au moins, 207 V CA
- Activer l'unité en TEST RUN toujours en mode climatisation en premier et durant un minimum de 5 minutes. Ensuite vous pouvez faire les tests en chauffage

Exécuter le Test de fonctionnement depuis l'unité extérieure

Le mode Test peut être lancé depuis l'unité extérieure, à l'aide des boutons positionnés sur la platine principale.

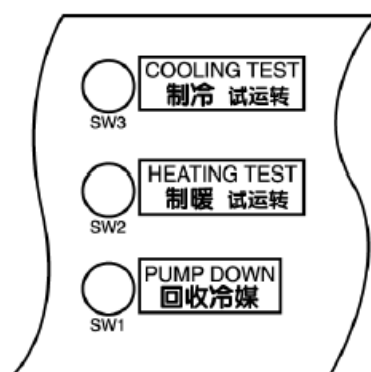
En climatisation:

Maintenir appuyé durant 1 seconde le bouton COOLING TEST (SW3) de l'unité extérieure

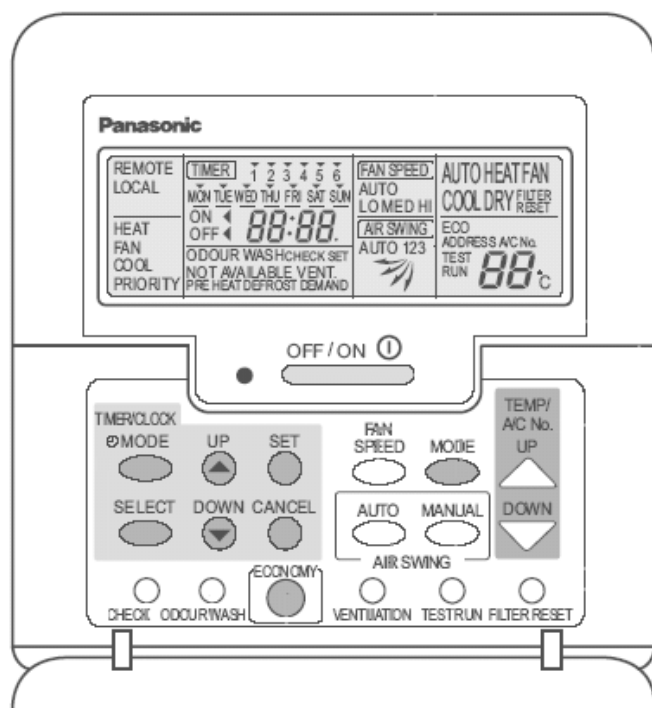
En chauffage:

Maintenir appuyé durant 1 seconde le bouton HEATING TEST (SW2) de l'unité extérieure

Appuyer de nouveau pour désactiver le mode TEST



Exécuter le Test de fonctionnement depuis la Télécommande filaire



Procédure:

Appuyer **OFF/ON** pour mettre en marche l'unité

Appuyer sur **MODE** pour sélectionner COOL pour la climatisation ou HEAT pour le chauffage

Appuyer sur **TEST RUN** avant qu'il s'écoule 1 minute

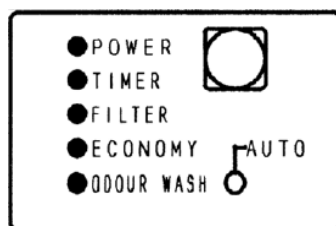
La fonction TEST s'active et l'écran montre la température de l'échangeur intérieur

En cas de groupes de control, en appuyant sur le bouton **A/C No.**, on change entre la température de l'échangeur des différentes unités intérieures

En appuyant sur TEST RUN de nouveau on désactive le mode TEST

Exécuter le Test de fonctionnement depuis la télécommande Infra rouge

En maintenant appuyé sur le bouton **AUTO** du récepteur infra rouge il est possible d'accéder à de nombreux modes d'opération ou de réglage de l'unité, et entre autre les modes TEST



- En climatisation:

Maintenir appuyé entre 5 et 8 secondes le bouton AUTO du récepteur infra rouge, on entend 1 Bip

- En chauffage:

Maintenir appuyé entre 8 et 11 secondes le bouton AUTO du récepteur infra rouge, on entend 2 Bips

Appuyer de nouveau pour désactiver le mode TEST

3.5.2 Vérification Données de Fonctionnement

Vérifications

Avant de diagnostiquer des problèmes dans le circuit frigorifique, il est nécessaire de vérifier qu'il n'y a pas de problèmes électriques, comme par exemple, court-circuit, panne de compresseur, du ventilateur, alimentation insuffisante, etc...

Les pressions du réfrigérant R410A et les températures de refoulement d'air de l'unité intérieure dépendent de divers facteurs; pour minimiser leurs influences il est recommandé de réaliser les prises de mesure avec l'unité en mode test « Test Run », une fois le circuit frigorifique stabilisé. Les valeurs de référence dans des conditions standards sont celle indiquées sur les tableaux suivants:

Pour les unités avec du Réfrigérant R410A

	Pression de Gaz MPa (kg/cm ²)	Température de refoulement de l'air (°C)
Climatisation	0.9 ~ 1.2 (9 ~ 12)	12 ~ 17
Chauffage	2.1 ~ 2.9 (21 ~ 29)	35 ~ 45

Note= 1 kgf/cm² = 0,1 MPa = 14,22 psi

Conditions:

- Vitesse de ventilateur: Haute (Hi)
- Température extérieure 35°C en climatisation et 7°C en chauffage
- Compresseur fonctionnant à fréquence fixe
- Température extérieure et intérieure:

	Température intérieure	Température extérieure
Climatisation	27°C TS / 19°C TH	35°C TS
Chauffage	20°C TS	7°C TS / 6°C TH

TS- Température Bulbe Sec

TH – Température Bulbe Humide

NOTE:

Rappelez-vous que ces modèles ont un détendeur sur l'unité extérieure.

Pour mesurer les pressions en climatisation:

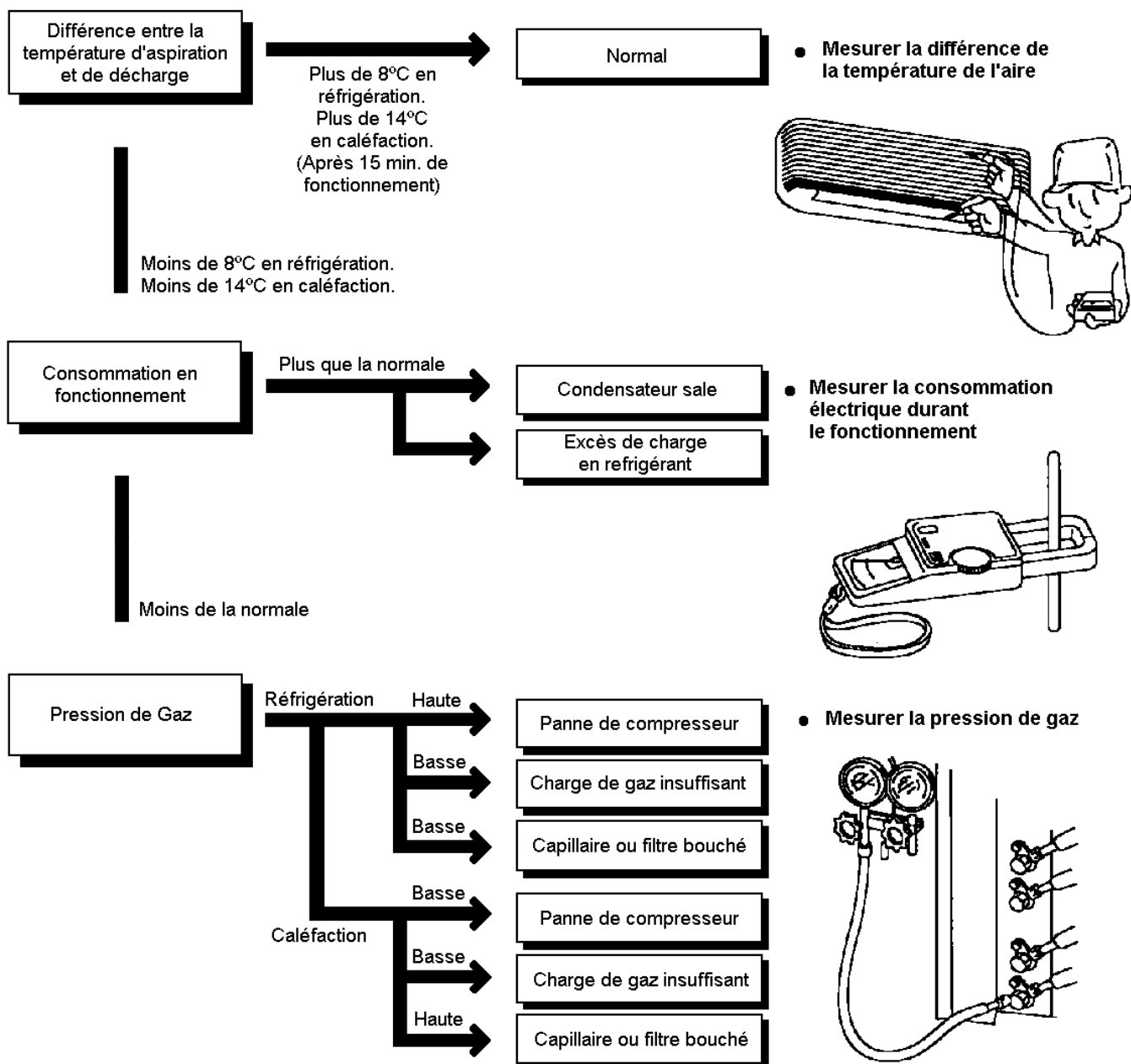
- Manomètre basse pression connecté à la vanne de service gaz.

Pour mesurer les pressions en chauffage:

- Manomètre de haute pression connecté à la vanne de service gaz

Procédure de Vérification

Suivant les données de pression et de consommation électrique mesurées on pourra en tirer les conclusions suivantes:



3.5.3 - Relation entre conditions de l'appareil, pression et consommation électrique

Conditions de l'appareil Diagnostic	Climatisation			Chauffage		
	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique	Pression de gaz	Pression de liquide	Conso électrique
Manque de réfrigérant. → Chercher les possibles fuites.	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Obstruction d'un capillaire ou filtre → Impuretés, humidité (bouchon de gel)	↘	↘	↘	↗	↗	↘
Mauvais échange de chaleur de l'unité intérieure. → Recirculation d'air. → Filtres ou échangeur int. sales	↘	↘	↘	↗	↗	↗
Mauvais échange de chaleur de l'unité extérieure. → Recirculation d'air. → Echangeur extérieur sale.	↗	↗	↗	↘	↘	↘
Manque de compression. → Compresseur usé. → By-pass dans la vanne 4 voies.	↗	↗	↘	↘	↘	↘
Air dans le réfrigérant → Faire le vide et effectuer une recharge.	↗	↗	↗	↗	↗	↗

- Réaliser les mesures de Pression, consommation et température après de 15 minutes de fonctionnement.

Les appareils domestiques réalisent l'expansion dans l'unité extérieure.

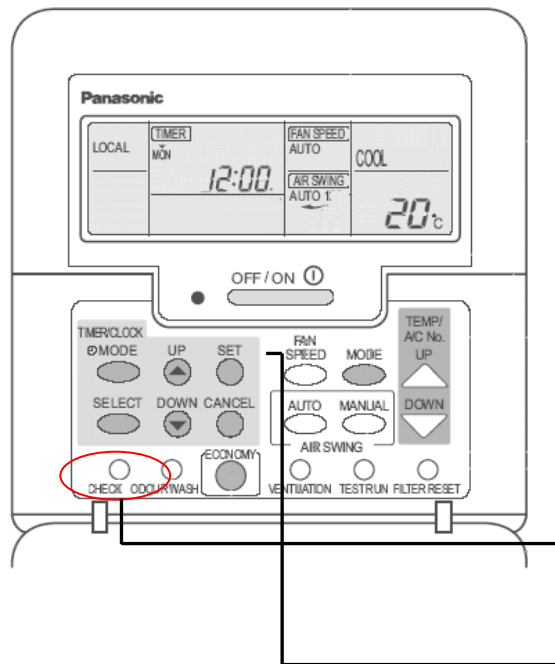
- Pour les modèles qui disposent de deux prises de pression, en réfrigération on mesure liquide et gaz à basse pression, en caléfaction on mesure liquide et gaz à haute pression

2.4. Diagnostic de Pannes du Compresseur et Vanne 4 voies

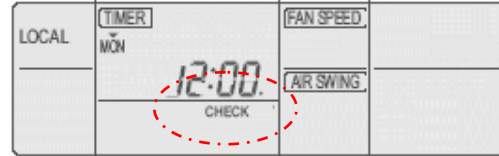
Panne	Symptôme
Manque de compression	- La consommation électrique est 20% inférieure à la normale. - Le tuyau de refoulement du compresseur est anormalement chaud (entre 70 et 90°C). - La différence entre la pression haute et la basse tend vers zéro.
Compresseur bloqué	- La consommation augmente anormalement. Dans certains cas le limiteur saute. - Le compresseur fait un bourdonnement.
By-pass dans la Vanne 4 voies	- La consommation électrique est 80% inférieure à la normale. - La différence de température entre les tuyaux d'aspiration et de refoulement de la vanne 4 voies tend vers zéro.

3. 6 – Auto diagnostique de pannes

3.6.1 - Auto diagnostique depuis la Télécommande filaire

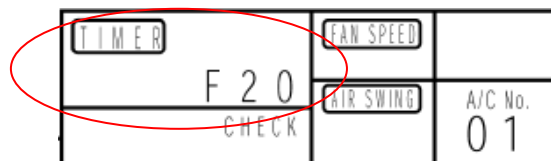


Quand il arrive n'importe quelle anomalie, "**CHECK**" clignote sur l'écran

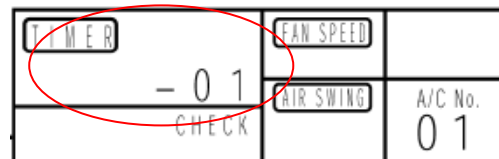


Appuyer sur le bouton **CHECK**

Il apparaît un code de panne de F15 à F49 dans le cadre **TIMER**.



Appuyer sur **TIMER SET** pendant l'apparition du code.



indique un second code qui détail le problème.

N° Unité Intérieure

Dans le cadre **TEMP** On indique le n° d'unité Intérieure en panne. Ceci permet d'identifier les unités au cas où l'on en contrôle plusieurs avec une seule télécommande.



Historique de codes de pannes sur la télécommande filaire

On mémorise jusqu'à 2 codes d'erreur antérieurs pour pouvoir les consulter à n'importe quel moment.

- Appuyer sur le bouton **CHECK** durant plus de 5 secs. Cela montre le code de la panne précédente identifié comme 1F##.
- A l'aide de **TIMER▲** et **TIMER▼** on change entre les 2 dernières erreurs apparues
- Le code le plus ancien est identifié comme 2F##. A l'aide de **TIMER SET** on voit les détails des codes.

En appuyant sur **CHECK** de nouveau on retourne au mode normal

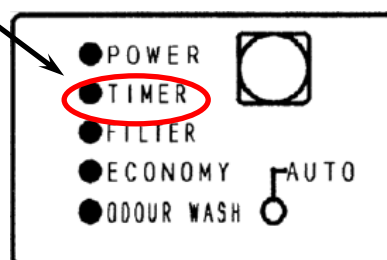
3.6.2 - Auto diagnostique depuis la télécommande Infra rouge

Il existe une LED du moniteur de pannes (rouge) sur le circuit imprimé de l'unité intérieure. Celle ci clignote pour indiquer que l'on a détecté un défaut.

LED1	Description
●	Normal
●	Le système a détecté un défaut

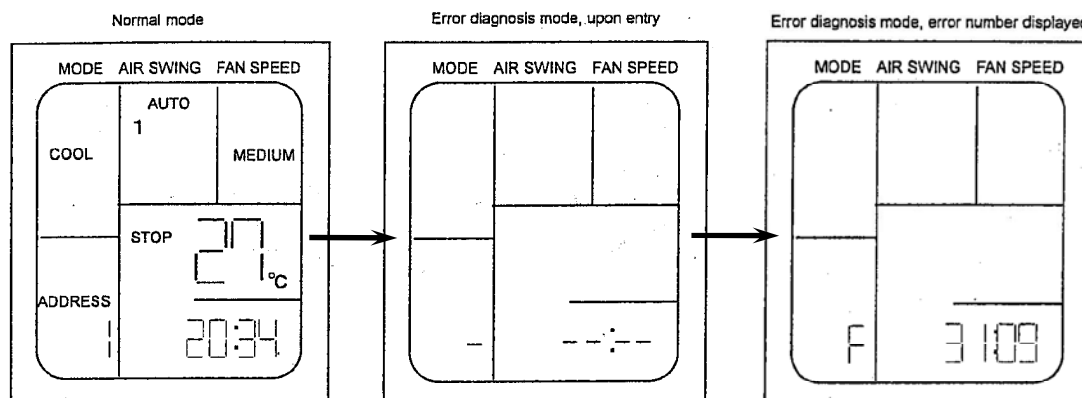
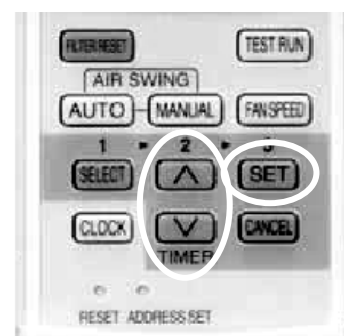
● : Clignotante
● : Eteinte

Quand on détecte une panne le récepteur infra rouge informera de la détection d'un défaut en faisant clignoter la LED TIMER.



Pour lire le code Panne:

- Maintenir appuyé le **TIMER▲** durant plus de 5 secondes
- A l'aide de **TIMER▲** et **▼** passer les différents numéros sur le premier digit
- A l'audition du signal de confirmation, appuyer sur **SET** pour chercher le digit suivant
- Répéter le processus jusqu'à obtenir les 4 numéros du code (émission d'un bip de confirmation plus long)



3.6.3 - Table de codes d'auto diagnostique

Codes de diagnostique	Détail	Description du problème	Observations
F15	-01	Défaut dans le système d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert	CN-TH2 bornes 1 et 2
F16	-01	Défaut/blocage du moteur du déflecteur	L'unité continue à fonctionner
F17	-02	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur	Seulement cassette 4 voies
F20	-01	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration	CN-TH2 bornes 3 et 4
	-02	Défaut de la sonde de température de la télécommande filaire	
F21	-01	Défaut de la sonde de température de l'échangeur intérieur	CN-TH1 bornes 3 et 4
F26	-01	Défaut de communication entre la télécommande et le circuit intérieur	
F27	-01	Circuit ouvert dans l'interconnexion entre unité intérieure et extérieure	
	-05	Erreur d'interconnexion entre l'unité intérieure et extérieure	
F30	-01	Combinaison d'unités erronée	la capacité intérieure ne coïncide pas avec l'extérieure ou il y a trop d'unités intérieures
	-02	Phases inversées ou défaut de phase	Modèles triphasés
F31	-01	Basse pression d'aspiration du compresseur	Manque de réfrigérant Seulement les modèles avec sondes de basse pression
	-02	Coupure par pressostat de haute pression	Vérifier le circuit frigorifique
	-06	Défaut de la vanne 4 voies	CN-HOT
	-08	Congélation de l'échangeur intérieur	Vérifier le circuit frigorifique. Nettoyer les filtres
	-09	Manque de réfrigérant	Vérifier le circuit frigorifique
	-10	Problème frigorifique, obstruction	Manque de réfrigérant Vanne de service fermée

Codes de diagnostic	Détail	Description du problème	Observations
F32	-03	Chute de tension CC sur le circuit Inverter	Vérifier l'alimentation
	-04	Protection de surchauffe du module de transistors (IPM)	Mauvaise dissipation de chaleur Module de transistors Circuit imprimé extérieur
	-05	Pic de consommation sur le compresseur	Bobine coupée Compresseur bloqué
	-06	Haute température de refoulement du compresseur	Manque de réfrigérant
	-08	Défaut du circuit de correction du facteur de puissance	
	-09	Protection de consommation en CC	Défaut du module de transistors Compresseur bloqué
	-10	Rotation anormale du compresseur	Défaut du module de transistors Compresseur bloqué
F35	-02	Défaut du moteur ventilateur de CC extérieur	Seulement modèles avec ventilateur de CC
F40	-01	Défaut de la sonde de température d'air extérieur	CN-TH1 bornes 3 et 4
	-11	Défaut de la sonde de température d'aspiration du compresseur	CN-TH2 bornes 1 et 2
	-21	Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur	CN-TH1 bornes 1 et 2
	-31	Défaut de la sonde de température de dégivrage	CN-TH2 bornes 3 et 4
	-51	Défaut de la sonde de température de refoulement compresseur	CN-DIS bornes 1 et 3
F41	-02	Défaut du pressostat de haute pression	CN-PSW1
	-11	Défaut de la sonde de basse pression	Seulement modèles avec sonde de basse pression
	-12	Défaut de la sonde de basse pression	Seulement modèles avec sonde de basse pression
F42	-11	Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert	Défaut circuit "Filtre antiparasitaire- Détecteur de conso. Connecteurs CN-CT / CN-NF

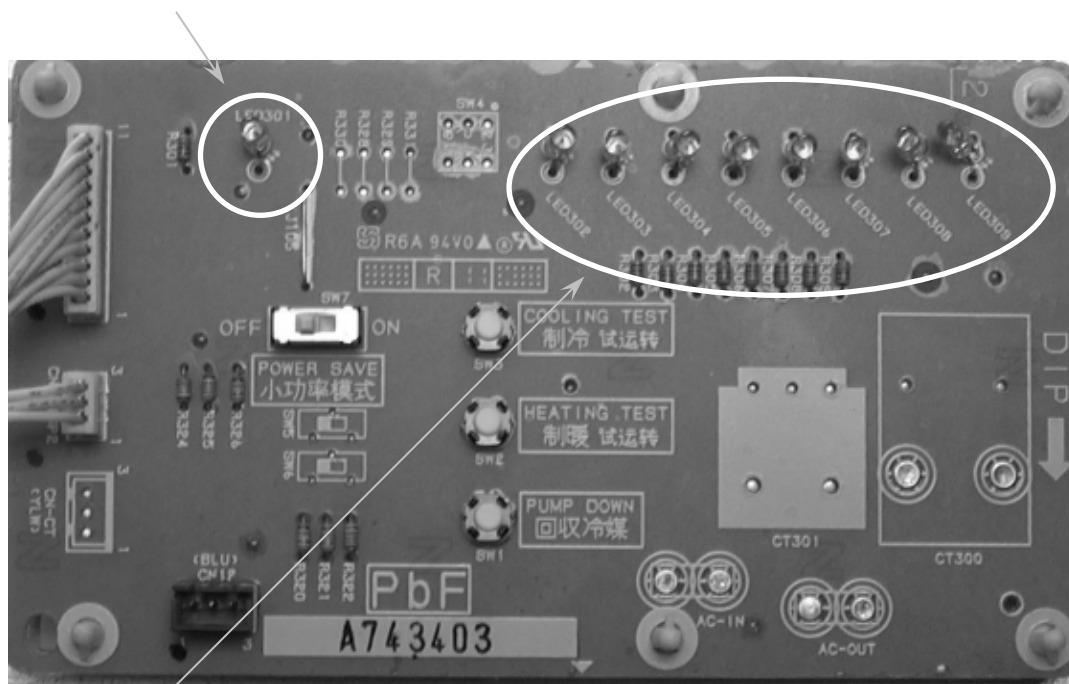
F44	-01	Défaut de la sonde de température du module de transistors	Module de transistors Circuit imprimé extérieur Seulement modèles avec sonde de température externe
------------	-----	--	---

3.6.4 - Auto diagnostic depuis le circuit imprimé de l'unité extérieure

Sur la platine de service de l'unité extérieure il existe 9 LED

La LED301, situé à gauche, s'illumine pour indiquer que le microprocesseur fonctionne correctement

Si elle est éteinte ou clignote irrégulièrement, vérifier l'alimentation et l'interconnexion



Les LED 302 à 309, situées à la droite, clignotent en cas de panne
La combinaison des LED illuminées indiquera une possible panne

Une fois le code de panne et le détail connu, on consultera la table de référence pour localiser le problème

Une fois le problème éliminé, **CHECK** disparaîtra de la télécommande, mais les LED de diagnostic continueront à clignoter jusqu'à la mise en marche suivante
C'est à ce moment que l'historique est sauvegardé.

3.6.5 - Table de LED d'auto diagnostique Inverter CU-L et CU-YL

⊙ : Allumée
○ : Clignote

Code	Détail	LED de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F15	-01		○	○	○	○		(2)	(2)	Défaut d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert
F16	-01						○	(2)	(2)	Défaut/blocage du moteur du déflecteur
F17	-02	○	○				○	(2)	(2)	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur
F20	-01				○		○	(2)	(2)	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration
	-02	○			○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de la télécommande filaire
F21	-01		○		○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de l'échangeur intérieur
F26	-01			○		○	○	(2)	(2)	Défaut de communication entre télécommande et circuit intérieur
F27	-01		○	○		○	○	(2)	(2)	Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité int.)
	-05	○	○	○		○	○	(2)	(2)	Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité intérieure)
F27	-01	○		○		○				Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité ext.)
	-05					○				Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité extérieure)
F30	-01						○			Combinaison d'unités erronée
	-02			○			○			Phases inversées ou défaut de phase
F31	-01		○							Basse pression d'aspiration du compresseur
	-02	○								Coupure par pressostat de haute pression
	-06			○	○					Défaut de la vanne 4 voies
	-08		○				○			Congélation de l'échangeur intérieur
	-09		○	○	○					Manque de réfrigérant
	-10		○	○		○				Problème frigorifique

Code	Détail	LED de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F32	-03			○		○				Chute de tension CC sur le circuit Inverter
	-04	○	○			○				Protection du module de transistors
	-05	○	○							Pic de consommation sur le compresseur
	-06	○	○		○					Haute température de refoulement du compresseur
	-08	○		○	○					Défaut du circuit de correction du facteur de puissance
	-09	○				○				Protection de consommation en CC
	-10	○	○	○	○					Rotation anormale du compresseur
F35	-02		○			○				Défaut du moteur ventilateur de CC extérieur
F40	-01			○						Défaut sur la sonde de température d'air extérieur
	-11				○					Défaut sur la sonde de température d'aspiration du compresseur
	-21	○		○						Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur
	-31	○	○	○						Défaut sur la sonde de température de dégivrage
	-51		○	○						Défaut sur la sonde de température de refoulement du compresseur
F41	-02	○	○				○			Défaut du pressostat de haute pression
	-11	○					○			Défaut du capteur de basse pression
	-12	○		○	○	○				Défaut du capteur de basse pression
F42	-11		○		○					Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert
F44	-01	○			○					Défaut de la sonde de température du module de transistors

(2) NOTE: Les LED 308 et 309 identifient les unités maîtres et esclaves dans les installations TWIN.

Dans la table suivante on voit la codification:

Inverter (Série L)		
LED 308	LED 309	Unité d'un système Twin
○		Erreur sur l'unité maîtresse
	○	Erreur sur l'unité esclave

3.6.6 - Table de LED d'auto diagnostique Réversible CU-B

Code	Détail	LED de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F15	-01		○	○	○	○		(2)	(2)	Défaut d'écoulement, interrupteur flotteur en circuit ouvert
F16	-01						○	(2)	(2)	Défaut/blocage du moteur du déflecteur
F17	-02	○	○				○	(2)	(2)	Défaut du moteur ventilateur de CC intérieur
F20	-01				○		○	(2)	(2)	Défaut de la sonde de température d'air d'aspiration
	-02	○			○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de la télécommande filaire
F21	-01		○		○		○	(2)	(2)	Défaut sonde de température de l'échangeur intérieur
F26	-01			○		○	○	(2)	(2)	Défaut de communication entre télécommande et circuit intérieur
F27	-01		○	○		○	○	(2)	(2)	Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité int.)
	-05	○	○	○		○	○	(2)	(2)	Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité intérieure)
F27	-01	○		○		○				Circuit ouvert interconnexion intérieure - extérieure (Unité ext.)
	-05					○				Erreur de connexion intérieure -extérieure (Unité extérieure)
F30	-01					○	○			Combinaison d'unités erronée
	-02				○	○	○			Phases inversées ou défaut de phase
F31	-01		○							Basse pression d'aspiration du compresseur
	-02	○								Coupure par pressostat de haute pression
	-06			○	○					Défaut de la vanne 4 voies
	-10		○	○		○				Problème frigorifique

⊙ : Allumée
○ : Clignote

Code	Détail	LED de la platine de service								Description du problème
		302	303	304	305	306	307	308	309	
F32	-05	○	○							Pic de consommation sur le compresseur
	-06	○	○		○					Haute température de refoulement du compresseur
F40	-21	○		○						Défaut de la sonde de température de l'échangeur extérieur
	-51		○	○						Défaut sur la sonde de température de refoulement du compresseur
F41	-02	○	○			○	○			Défaut du pressostat de haute pression
	-12	○		○	○	○				Défaut du capteur de basse pression
F42	-11		○		○					Détecteur de consommation (transformateur de courant - CT) en circuit ouvert

(2) NOTE: Les LED 308 et 309 identifient les unités maîtres et esclaves dans les installations TWIN.

Dans la table suivante on voit la codification:

Réversible (Séries B)	
LED 308	Unité d'un système Twin
⊙	Erreur sur l'unité maître
○	Erreur sur l'unité esclave

4

Opérations Spéciales Installation

Opérations spéciales Installation

Vannes de Service Unité Gamme Confort

Vannes de Service Unité Gamme Tertiaire

Opérations: Vide de l'Installation

Opérations: Récupération de Réfrigérant
dans l'unité Extérieure Pump Down

Opérations: Récupération de Réfrigérant
dans un récupérateur externe

Opérations: Charge de Réfrigérant

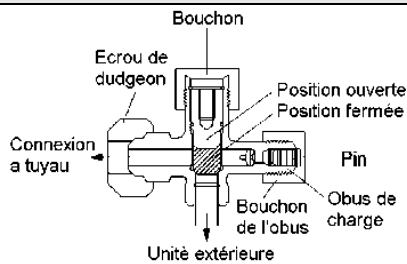
4.1 - Opérations spéciales Installation.

Ci-dessous la présentation d'informations additionnelles aux tâches d'installation frigorifique et électrique décrite Dans les chapitres antérieurs. Ces opérations seront nécessaires pour les situations suivantes:

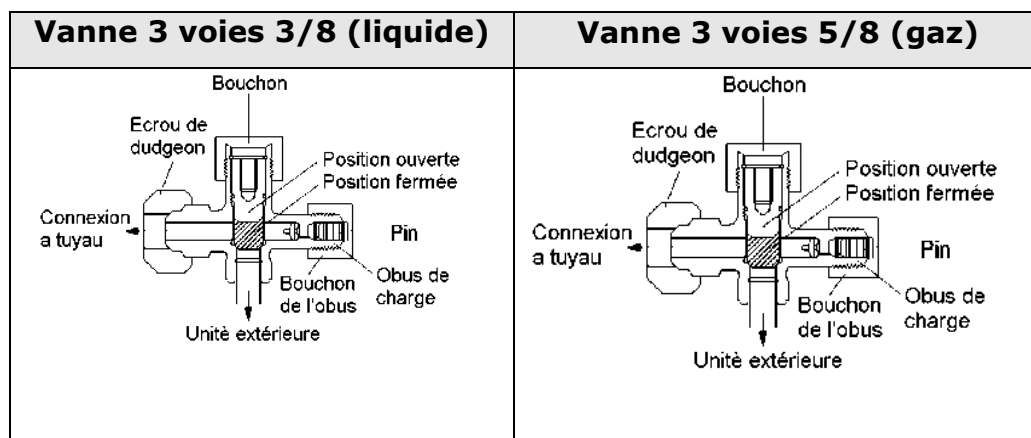
- Opération Vide de l'installation: Réaliser toujours sur une nouvelle installation ou après des travaux de réparation de l'appareil (fuites, changement compresseur, échangeur,...).
- Opération Récupération de réfrigérant: A réaliser quand on effectue la désinstallation de l'appareil, pour le déplacer ou pour des travaux de réparation.
- Charge additionnelle de réfrigérant: Nécessaire à réaliser sur les installations nouvelles où la distance des tuyauteries dépasse la distance de précharge d'origine de l'unité extérieure, cela sera aussi nécessaire lors de travaux de réparation.

Pour toutes ces opérations il est nécessaire de positionner correctement les vannes de service de l'unité extérieure. Les conditions de chaque situation sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

4.2 - Vannes de Service Unité Gamme Confort

	Vanne 2 voies (liquide)	Vanne 3 voies (gaz)	
			
Opération	Position de la clef	Position clef	Obus de charge
Transport	Fermée (Bouchons posés)	Fermée (Bouchons posés)	Fermé (Bouchons posés)
Vide (Installation et réinstallation)	Fermée	Fermée	Ouvert (connecté pompe à vide)
En fonctionnement	Ouverte (Bouchons posés)	Ouverte (Bouchons posés)	Fermé (Bouchons posés)
Déplacement (Récup. réfrigérant dans unité ext.)	Fermée	Ouverte	Ouvert (connecté au mano B.P)
Vide (maintenance)	Ouverte	Ouverte	Ouvert (connecté pompe à vide)
Recharge (maintenance)	Ouverte	Ouverte	Ouvert (connecté bouteille Réfrig.)
Vérification des pressions	Ouverte	Ouverte	Ouverte (connecté au manomètre)

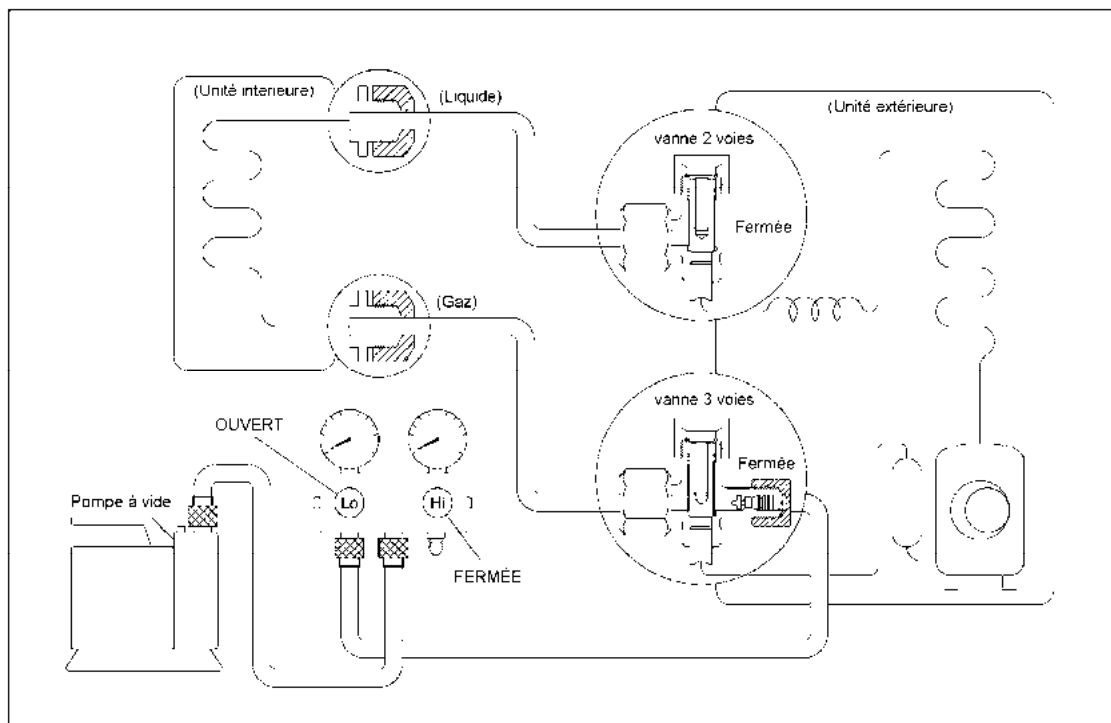
4.3 - Vannes de Service unités gamme Tertiaire



Opération	Position de la clef	Position de la clef	Obus de charge	Opération
Transport	Fermée (Bouchons posés)	Fermée (Bouchons posés)	Fermé (Bouchons posés)	Transport
Vide (Installation et réinstallation)	Fermée	Ouvert (connecté à la pompe à vide)	Fermée	Ouvert (connecté à la pompe à vide)
En fonctionnement	Ouverte (Bouchons posés)	Fermé (Bouchons posés)	Ouverte (Bouchons posés)	Fermé (Bouchons posés)
Déplacement (Récupération du réfrigérant dans l'unité ext.)	Fermée	Fermé (Bouchons posés)	Ouverte	Ouvert (connecté au manomètre de basse pression)
Vide (maintenance)	Ouverte	Ouvert (connecté à la pompe à vide)	Ouverte	Ouvert (connecté à la pompe à vide)
Recharge (maintenance)	Ouverte	Ouvert (connecté à la bouteille de réfrigérant)	Ouverte	Ouvert (connecté à la bouteille de réfrigérant)
Vérification des pressions	Ouverte	Ouverte (connecté au manomètre)	Ouverte	Ouverte (connecté au manomètre)

4.4 - Opérations Installation: Vide de l'Installation

Pour réinstaller un appareil d'air conditionné il est nécessaire de réaliser le vide de l'installation, des tuyaux et de l'unité intérieure. La présence d'air dans le circuit frigorifique fait varier les pressions de travail du réfrigérant en réduisant la capacité de climatisation. Le compresseur en est affecté, et fini par se détériorer.



PROCEDURE :

1°) Connecter le tuyau de basse pression du manomètre à l'obus de charge de la vanne Gaz. Connecter le tuyau central du manomètre à la pompe à vide.

2°) Mettre en marche la pompe à vide et ouvrir la manette de basse pression (Lo) du manomètre. L'aiguille du manomètre de basse pression marque de 0 MPa (0 cm Hg) jusqu'à -0.1MPa (-76 cm Hg). Maintenir le fonctionnement de la pompe durant au moins 15 minutes. (Si le manomètre ne varie pas de 0 cm Hg à -76 cm Hg, le circuit frigorifique est ouvert, vérifier).

3°) Fermer la manette de basse pression (Lo) du manomètre et arrêter la pompe. Maintenir durant approximativement 5 minutes en contrôlant que l'aiguille ne bouge pas. Ceci se fait pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de détecter l'endroit de la fuite et de la réparer.

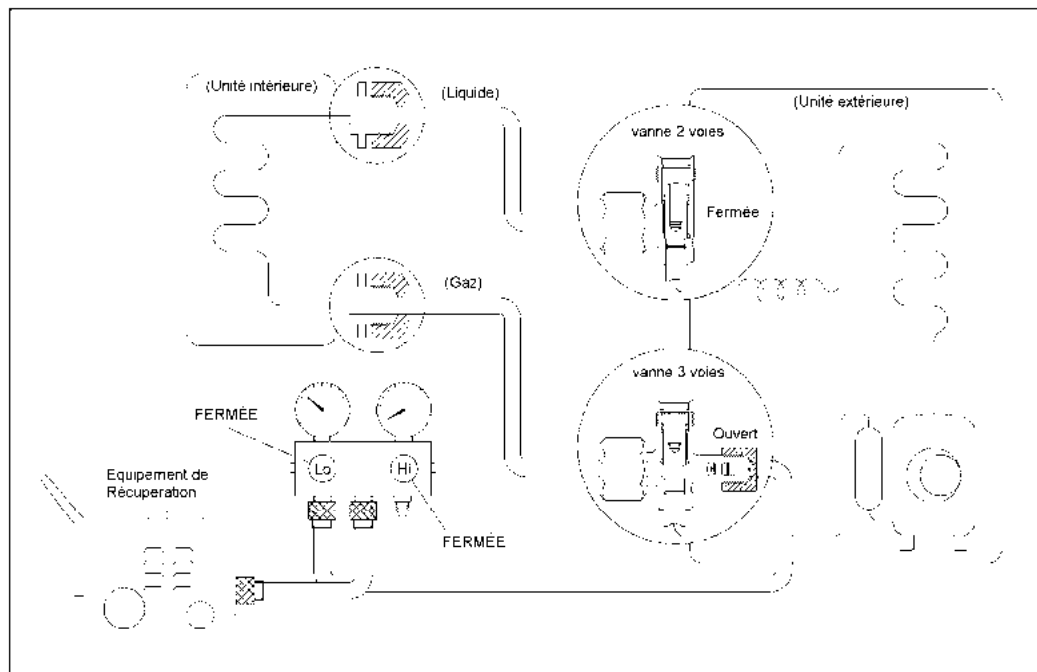
4°) Déconnecter le tuyau central de la pompe à vide et le connecter à la bouteille de réfrigérant. Ouvrir la bouteille de réfrigérant et purger l'air du tuyau.

5°) Ouvrir la manette de basse pression (Lo) du manomètre et charger en réfrigérant l'unité intérieure et les tuyaux. Fermer la manette de basse pression (Lo) du manomètre, le manomètre de basse pression doit indiquer 0.3 MPa (3 Kg/cm²). Fermer la bouteille de réfrigérant.

6°) Ouvrir totalement les vannes de service avec une clef hexagonal de 4 mm.

7°) Déconnecter le tuyau de charge de la pompe à vide et de l'obus de charge. Remonter les bouchons des vannes de service.

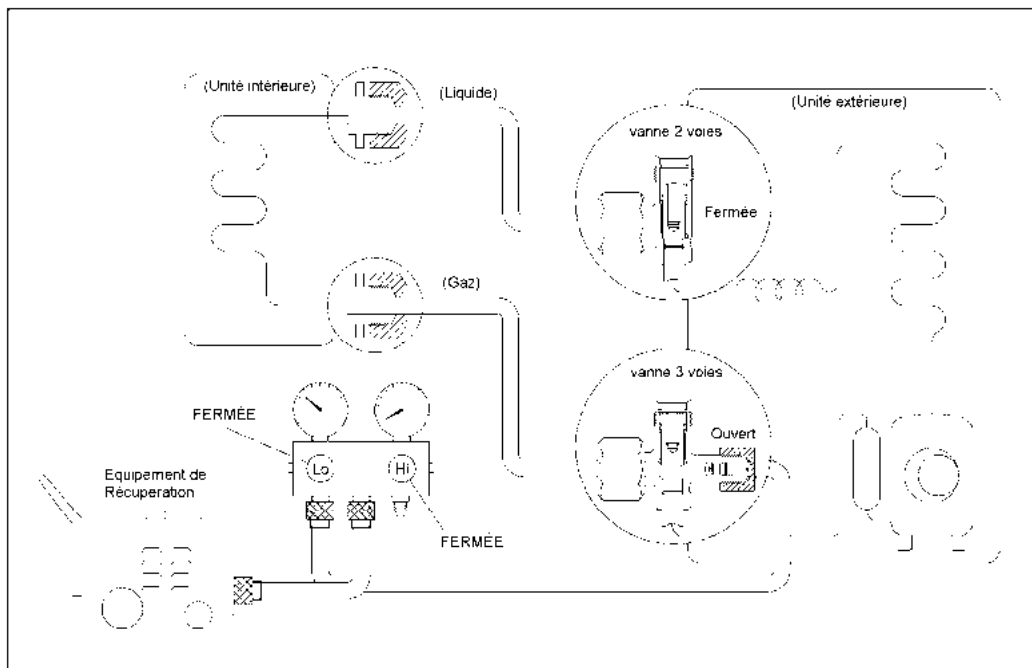
4.5 - Opérations Installation: Récupération de Réfrigérant dans l'unité extérieure/ Pump Down



PROCEDURE :

- 1°) Vérifier que les vannes de service soient complètement ouvertes.
- 2°) Laisser fonctionner l'unité durant 15 minutes.
- 3°) Arrêter l'unité et attendre 3 minutes, ensuite connecter le tuyau de basse pression du manomètre à l'obus de charge de la vanne Gaz.
- 4°) Purger l'aire du tuyau en ouvrant légèrement et en fermant rapidement la manette de basse pression (Lo) du manomètre.
- 5°) Fermer complètement la vanne Liquide.
- 6°) Mettre en marche l'unité en climatisation à l'aide du bouton TEST RUN. Quand le manomètre de basse pression indique 0 MPa (0 Kg/cm²) fermer la vanne Gaz et arrêter immédiatement l'unité. Le manomètre de basse pression indique entre 0.1 MPa et 0.3 MPa (entre 1 Kg/cm² et 3 Kg/cm²).
- 7°) Utiliser l'appareil de récupération pour recueillir le réfrigérant qui reste dans l'unité intérieure et les tuyaux.
- 8°) Déconnecter le manomètre de la vanne Gaz. Remonter les bouchons sur les vannes de service.
- 9°) Déconnecter les tuyaux de l'unité intérieure et extérieure.

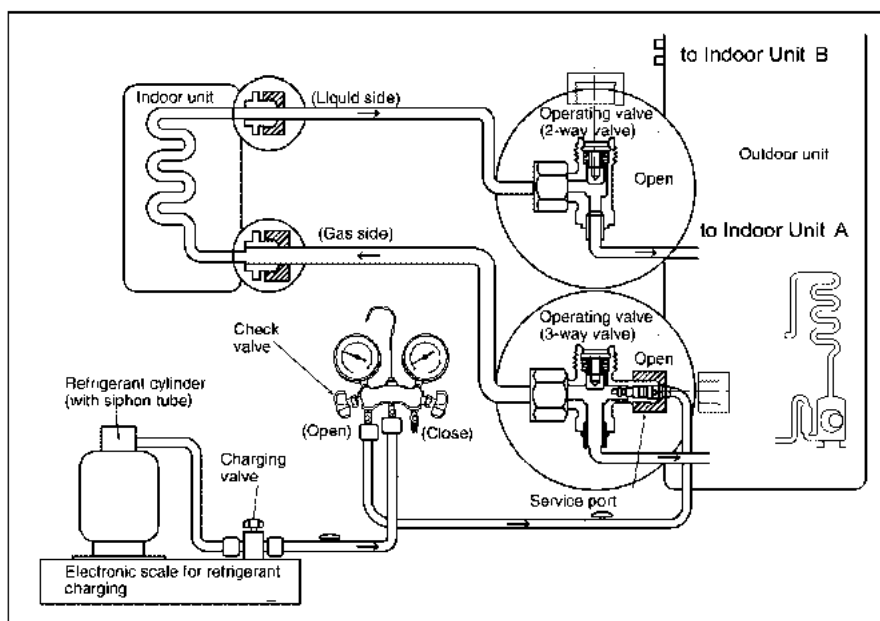
4.6 - Opérations Installation: Récupération de Réfrigérant avec un appareil de récupération



PROCEDURE:

- 1°) Vérifier que les vannes de service soient complètement ouvertes s.
- 2°) Connecter alors connecter le tuyau de basse pression du manomètre à l'obus de charge de la vanne Gaz.
- 3°) Purger l'aire du tuyau en ouvrant légèrement et en fermant rapidement la manette de basse pression (Lo) du manomètre.
- 4°) Connecter le manomètre à l'appareil de récupération.
- 5°) Mettre en marche l'appareil de récupération et ouvrir la basse pression du manomètre
- 6°) Quand le manomètre de basse pression indique 0 MPa (0 Kg/cm²) fermer dans cet ordre la vanne de liquide, puis celle de Gaz, et arrêter immédiatement l'unité.
- 7°) Déconnecter le manomètre de la vanne Gaz. Remonter les bouchons sur les vannes de service.

4.7 - Opérations Installation : Charge de Réfrigérant



PROCEDURE :

1°) Déconnecter le tuyau de charge de la pompe à vide et le connecter à la bouteille de réfrigérant.

2°) Purger l'air du tuyau de charge, mettre la bouteille de réfrigérant sur la bascule électronique et la régler à zéro.

3°) Ouvrir la manette de basse pression (Lo) du manomètre et charger le système en réfrigérant liquide.

4°) Précaution : Il est nécessaire de charger le réfrigérant en phase liquide. Si on utilise des bouteilles avec un siphon interne, vous pouvez charger en phase liquide sans avoir à retourner la bouteille.

5°) Si on ne peut pas faire la charge complète du système, il est possible de la forcer en mettant en marche l'unité en climatisation (TEST RUN) et en ajoutant des petites quantités de réfrigérant (pas plus de 150 gr à chaque fois) jusqu'à ce que la charge soit complète. Cette opération doit être réalisée avec la plus grande précaution parce que ce que vous introduisez du liquide dans le compresseur; un excès de liquide dans celui-ci pourrait le casser, c'est pour cela que vous ne devez pas réaliser la charge de grandes quantités à l'aide de cette méthode. On peut charger jusqu'à 150 gr chaque fois en respectant des temps de pause de 1 minute entre chaque charge.

6°) Précaution : Ne jamais charger des grandes quantités de réfrigérant liquide par le tube de gaz quand l'unité est en fonctionnement.

7°) Fermer la manette de basse pression (Lo) du manomètre, arrêter l'appareil s'il était en marche et déconnecter le tuyau de charge de l'obus de la vanne 3 voies.

8°) Remonter les bouchons des vannes et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

5

ERV
Récupérateur
Enthalpique

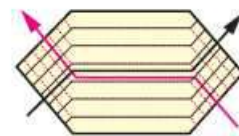
Introduction Récupérateur Enthalpique

Installation

Connexion Electrique

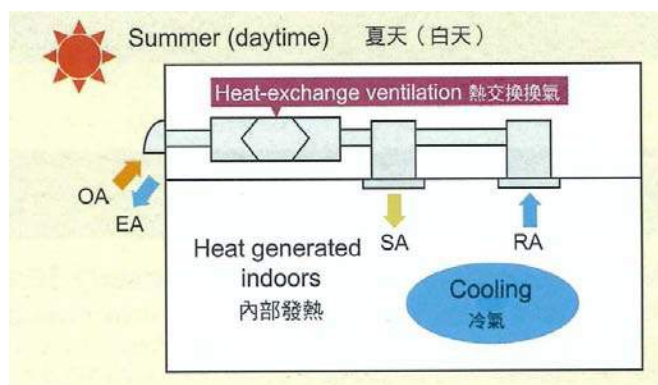
5.1 - Introduction Récupérateur Enthalpique

Les récupérateurs de chaleur enthalpique offre un apport externe par ventilation qui engendre un meilleur confort et une meilleure économie d'énergie. On l'obtient à l'aide de la récupération efficace de chaleur existante dans l'air qui est expulsé durant la rénovation.



Echangeur énergétique de flux d'air à contre courant

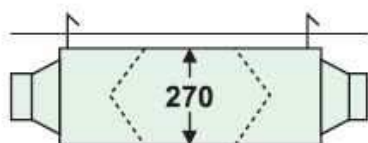
Fonctionnement:



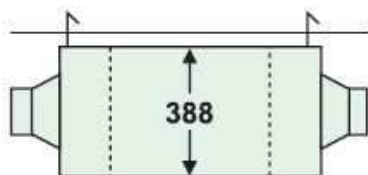
SA – Supply Air / Sortie avec apport d'air extérieur.
RA – Room Air / Entrée pour Rénovation d'Air Ambiant
OA – Outside Air / Entrée d'Air Extérieur pour apport
EA – Exhaust Air / Sortie avec Air Ambiant intérieur.

5.2 - Installation

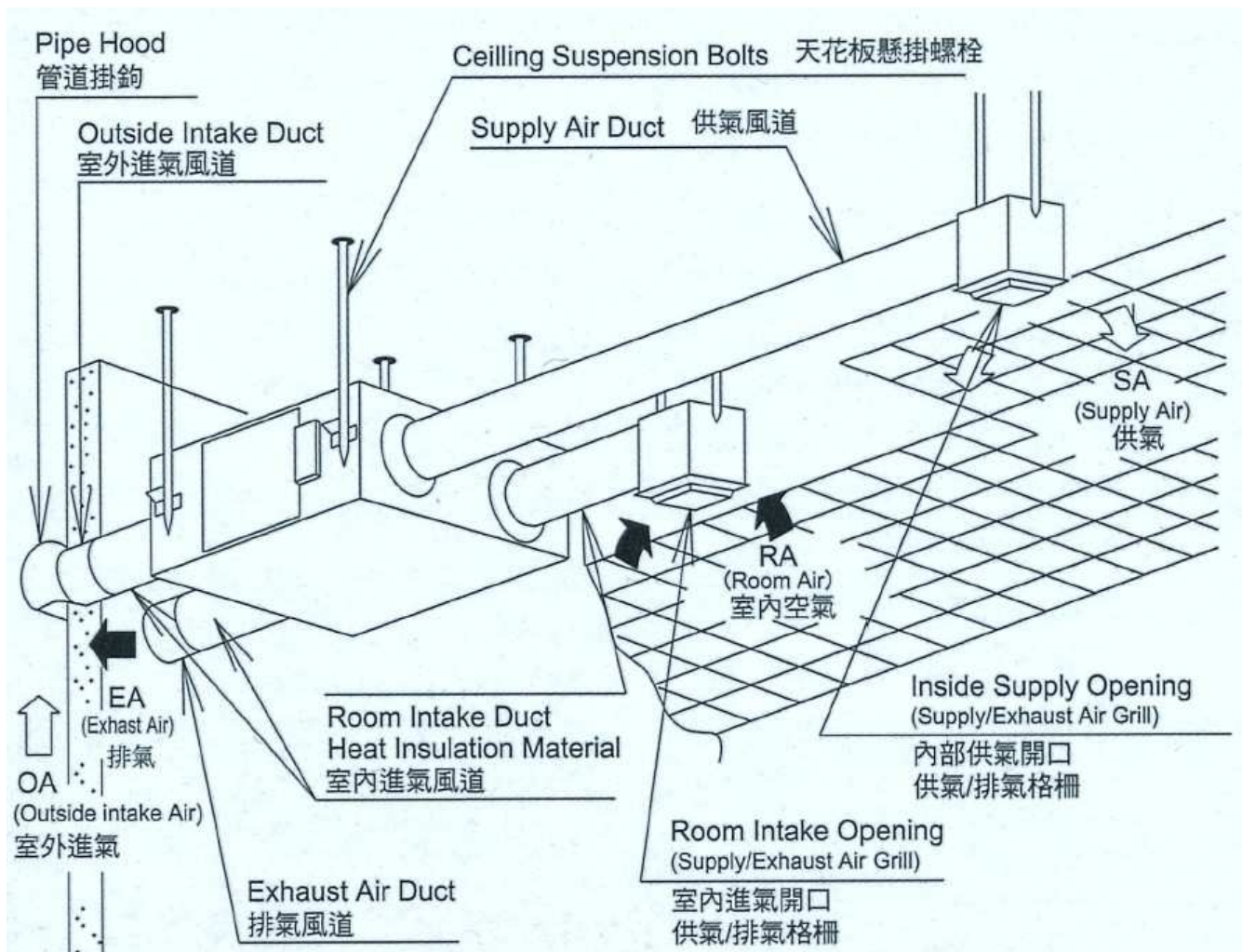
Ces unités sont installées dans le faux plafond, en réalisant la distribution d'air vers l'intérieur et l'extérieur à l'aide de gaines.



Modèle N° FY-250ZDY2
FY-350ZDY2
FY-500ZDY2



Modèle N° FY-800ZDY2
FY-01KZDY2A
FY-01KZDY2B



L'installation nécessite 4 gaines, 2 avec sorties vers l'intérieur de la pièce et 2 avec sorties vers l'extérieur de l'édifice:

- Sorties Intérieures:

SA – Supply Air / Sortie avec apport d'air extérieur.

RA – Room Air / Entrée pour Rénovation d'Air Ambiant

- Sorties Extérieures:

OA – Outside Air / Entrée d'Air Extérieur pour apport.

EZ – Exhaust Air / Sortie avec Air Ambiant intérieur.

Les deux gaines extérieures doivent toujours être isolées thermiquement pour éviter la formation de condensation.

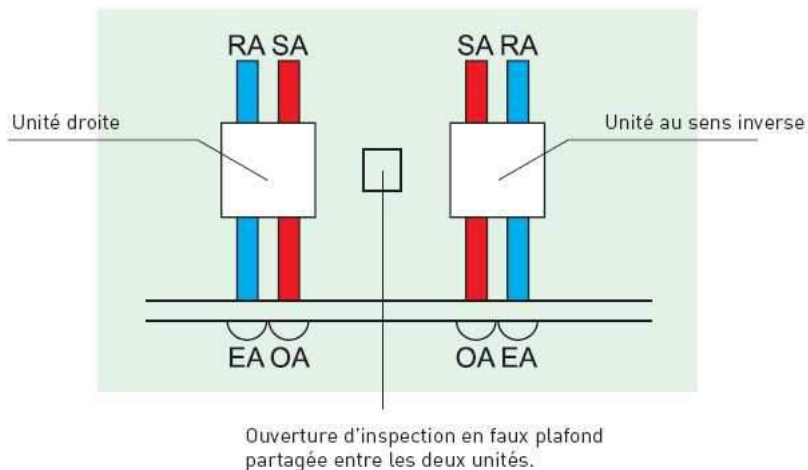
Les dimensions des gaines sont les suivantes:

Modèle	Taille des Gains (Diamètre mm)
FY-250ZDY2	Ø 150
FY-350ZDY2	Ø 150
FY-500ZDY2	Ø 200
FY-800ZDY2	Ø 250
FY-01KZDY2	Ø 250

La réalisation de l'installation de l'unité intérieure doit permettre de laisser un espace d'accès qui comme minimum permettra de pouvoir réaliser les travaux de maintenance et de réparation nécessaire pour le futur.

Pour pouvoir simplifier les installations quand on monte plus d'une unité proches, une d'elle peut être installée inversé de 180° de façon qu'une même trappe d'accès serve pour les dos.

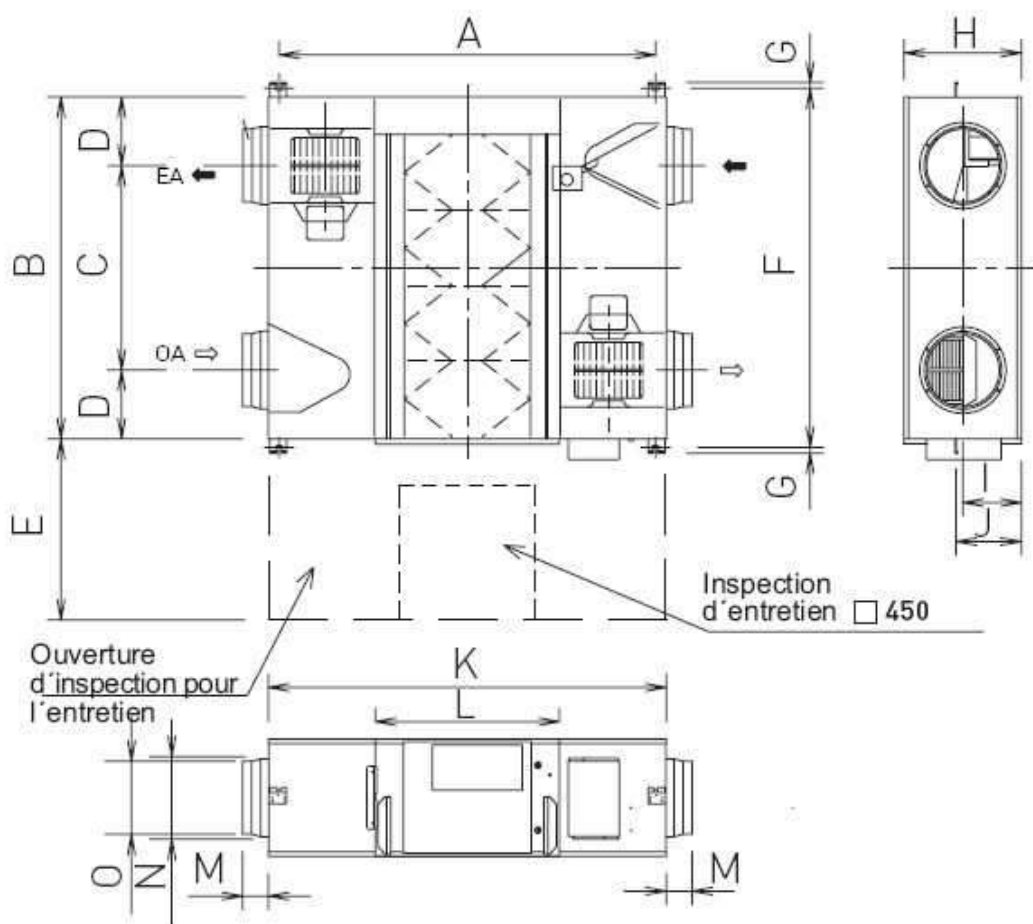
Unité inverse



Les dimensions pour le montage des supports de plafonds, les sorties d'air et l'unité complète, en référence aux cotes du plan référencé ci dessous sont les suivantes :

Modèle	Support Installation		Caisse extérieure			Maintenance		Encombrement sortie/entrée air				
	A	F	B	G	H	E	L	D	C	I	J	K
FY-250ZDY2	810	655	599	270	882	600	414	142	325	144	219	95
FY-350ZDY2	810	860	804	270	882	600	414	162	480	144	219	95
FY-500ZDY2	890	960	904	270	962	600	414	202	500	194	246	107
FY-800ZDY2	1250	940	884	388	1322	600	612	228	428	242	258	85
FY-01KZDY2	1250	1190	1134	388	1322	600	612	228	678	242	258	85

Unités Indiquées en mm.



L'installation électrique de l'unité se réalisera selon les paramètres suivant:

	FY- 250ZDY2	FY- 350ZDY2	FY- 500ZDY2	FY- 800ZDY2	FY- 01KZDY2
Alimentation extérieure	230 V AC 50H z	230 V AC 50H z	230 V AC 50H z	230 V AC 50H z	230 V AC 50Hz
Courant Nominal (Amp)	0,5	0,65	0,9	1,54	2,04
Magnétothermique	16A	16A	16A	16A	16A
Débit (m³/h)	250	350	500	800	1000

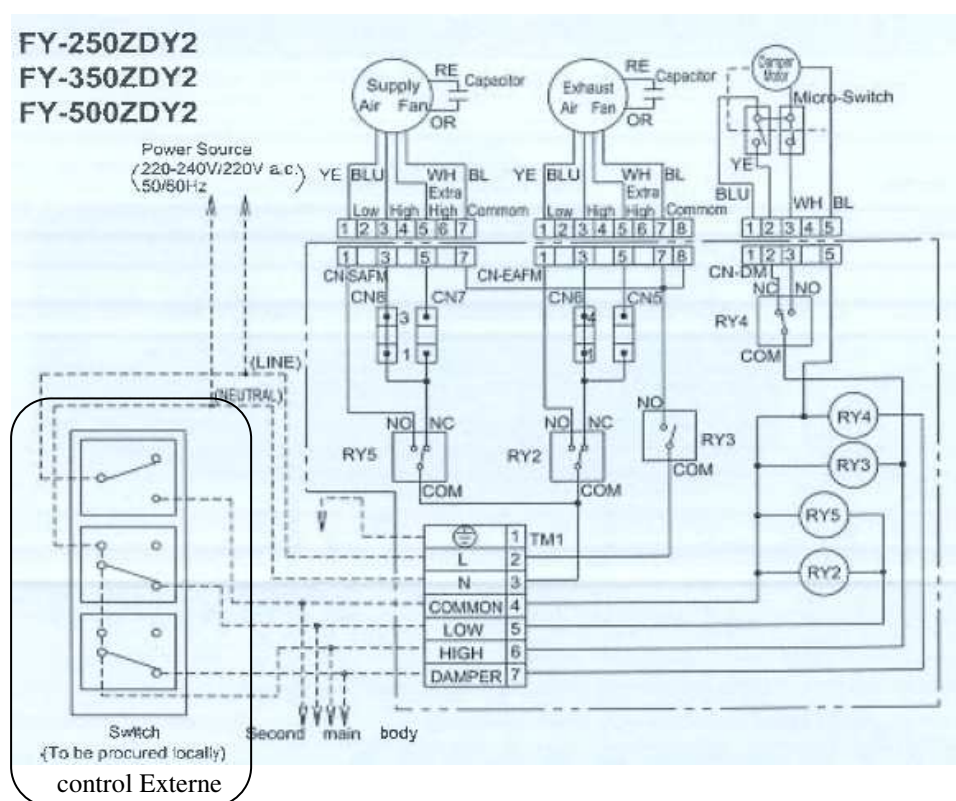
Le câble d'alimentation recommandé doit être de section comprise entre 1,5 mm² et 2,5 mm², suivant la norme en vigueur.

5.3 – Connexions Electrique

Les connexions d'alimentation extérieure et les contrôles de fonctionnement se trouvent sur le bornier TM1.

En plus de l'alimentation extérieure en 230VAC 50Hz L N et GND pour le fonctionnement, nous disposons de aussi de trois entrées pour le contrôle du fonctionnement aussi alimentées en 230VAC 50Hz. Ces entrées correspondent à :

- COMMON: Neutre de l'alim. de contrôle. Il est commun aux 3 signaux de contrôles
- LOW SPEED : Vitesse de ventilation Basse.
- HIGH SPEED: Vitesse de ventilation haute.
- DUMPER: Apport d'air direct sans échange (FREE COOLING).



Pour un contrôle standard du Marche / Arrêt de l'appareil nous devons connecter la tension d'alimentation extérieure de la façon suivante:

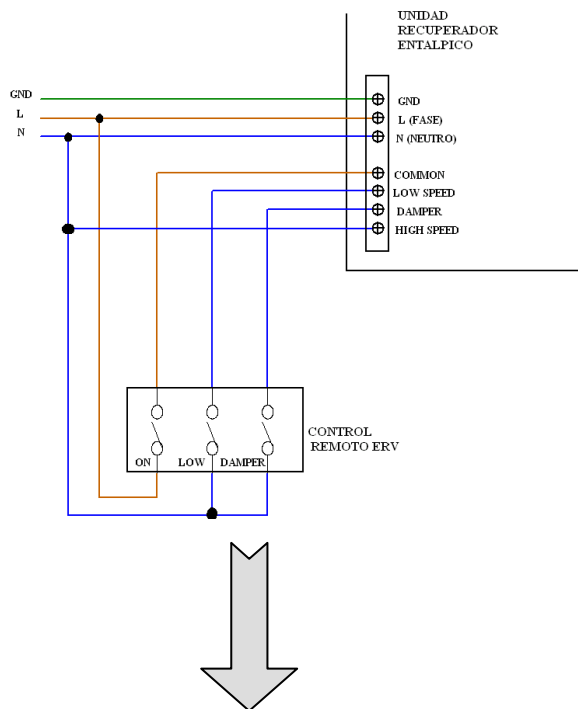
- Neutre du signal de la borne COMMUN au travers d'un Interrupteur, sera le sélecteur ON / OFF.
- Phase de la même tension directement à la borne HIGH SPEED.

De cette façon la vitesse haute est sélectionnée directement quand on ferme le circuit avec le sélecteur ON / OFF connecté au Neutre.

Alternativement on pourra ajouter le contrôle pour réduire la vitesse en connectant la Phase de la tension extérieure à la borne LOW SPEED au travers d'un second interrupteur, ça sera le sélecteur de vitesse basse.

Pour avoir un control d'apport direct (Free Cooling) on devra ajouter un troisième interrupteur qui connecte la phase de l'alimentation extérieure sur la borne DAMPER.

Exemple de schéma de connexion:



Télécommande Panasonic:



6

***Glossaire
Fonctions
Utilisateur***

Glossaire Fonctions Utilisateur

6 - Glossaire Fonctions Utilisateur

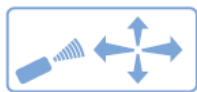
Ci dessous le descriptif des fonctions et caractéristiques de nos unités qui apparaissent sur la documentation technique et les manuels d'utilisateurs.

Qualité de l'air	
	Système purificateur d'air <i>e-ion plus</i> Les <i>e-ions</i> actifs sont expulsés pour capter la poussière, les particules inactives de l'air et la moisissure. Le méga-filtre chargé positivement attire la poussière afin de nettoyer toute la salle.
	Capteur Air sain L'air est contrôlé aussi bien quand le climatiseur fonctionne que quand il est éteint. Quand il détecte de la saleté, la fonction de purification de l'air se met en marche.
	Système contrôle ECONAVI Le capteur infrarouge détecte la présence de personne dans la pièce et sa position, pour procéder à un réglage au plus juste de la puissance avec un meilleur confort et 30% d'économie d'énergie.
	Ion Benefit Les ions négatifs, qui se trouvent dans l'air à proximité des sources et des espaces boisés, procurent au corps humain une véritable sensation de bien-être. Sur simple pression d'un bouton, Panasonic apporte tous les bénéfices de la climatisation dans votre foyer.
	Triple filtre anti-allergène Le triple filtre anti-allergène permet de supprimer les allergènes capturés. Il allie trois fonctions en une (protection anti-allergène, protection antivirus, protection antibactériens) pour maintenir l'air de votre logement propre et sain.
	Réfrigération MILD DRY A l'aide d'un control précis aide à éviter une descente rapide de l'humidité de la pièce, en maintenant la température désirée. Maintien une HR* jusqu'à 10% supérieure à l'opération de climatisation. (*HR: Humidité relative). Idéale quand on dort avec le climatiseur en marche.
	Protection anti-allergène Rend inoffensifs 99% des allergènes capturés par le filtre.

	Protection anti allergène Inactive plus de 99% des substances allergènes capturées par le filtre.
	Protection Antivirus Le filtre capture et inactive plus de 99% des virus.
	Protection antibactérienne/anti moisissure Lutte contre les bactéries et les moisissures grâce à des enzymes. Détruit plus de 99% des bactéries capturées par le filtre et évite la formation de moisissure.
	Filtre Antimoisissure One Touch
	Fonction anti-odeur Pour nettoyer l'échangeur de futures odeurs potentielles. Lorsque la fonction est activée, le ventilateur est arrêté pour que les odeurs ne soient pas dispersées.
	Panneau extrayable et lavable Le panneau avant est facile à nettoyer. Il se sort facilement et peut être lavé sous le robinet. Si le panneau et les filtres sont propres le fonctionnement de l'unité est plus efficace et la consommation d'énergie est moins importante.

	Protection antibactérienne / anti moisissure Agit contre les bactéries et la moisissure au moyen d'une action enzymatique. Elimine plus de 99% de toutes les bactéries capturées par le filtre et évite la formation de moisissure.
	Filtre antimoisissure One-Touch
	Fonction d'absorption des odeurs Permet de nettoyer l'échangeur en évitant le risque d'odeurs. Une fois la fonction activée, le ventilateur reste également momentanément à l'arrêt pour ne pas dégager d'odeurs désagréables lors de leur suppression.
	Panneau amovible et lavable Le panneau avant est facile à nettoyer. Il s'enlève facilement et peut être nettoyé sous le robinet. Si le panneau et les filtres sont propres, le fonctionnement de l'unité est plus efficace et leur consommation en énergie est réduite.

CONFORT	
	Flux d'air rafraîchissant aux effets de brise relaxante En mode froid, la direction du flux d'air et la puissance changent de façon aléatoire, offrant ainsi un effet de bien-être et en créant un effet de brise marine.
	Système Inverter Plus La gamme Inverter plus offre davantage d'efficacité, de confort et est plus silencieuse que les modèles Inverter classiques. C'est le produit haut de gamme de Panasonic, qui respecte l'environnement. C'est la gamme du futur.
	Système Inverter Le système inverter permet un contrôle de la température plus précis, sans pics ni chutes de températures, et maintient la température ambiante à niveau constant, tout en consommant moins d'énergie et en réduisant considérablement le niveau sonore et les vibrations.
	Mode super silencieux Grâce à son compresseur dernier cri et son ventilateur à deux pales, nos unités extérieures font partie des plus silencieuses du marché. L'unité intérieure émet un bruit quasiment imperceptible de 26 dB. Il peut être réduit à 3dB, baissant le niveau sonore à un niveau presque inaudible.
	Économie d'énergie Les produits A+ ont des caractéristiques 20% supérieures à celles des climatiseurs standards. 20% en moins sur la consommation, 20% en moins sur la facture d'électricité.
	Jusqu'à -15°C en mode Chaud et Froid Le climatiseur fonctionne en mode chaud et froid avec des températures extérieures très basses.
	Jusqu'à -15°C en mode chaud Le climatiseur fonctionne en mode chaud avec une température extérieure de -15°C.
	Mode Powerful Grande puissance pour une climatisation instantanée. Le mode Powerfull, rapide et efficace, est idéal lorsque vous rentrez chez vous par temps chaud comme par temps froid. A la puissance maximum, il est possible d'atteindre en 15 minutes la température souhaitée.

	Mode de déshumidification Le mode de déshumidification élimine, grâce à l'émission d'une douce brise, l'excès d'humidité et apporte une sensation de bien-être accrue, avec une variation de température presque nulle.
	Grille de ventilation longue et large Cette grille expulse l'air dans chaque coin de la salle afin de la maintenir à une température agréable.
	Flux d'air personnalisé Permet de contrôler la direction de l'air aussi bien à la verticale qu'à l'horizontale, en pouvant réguler le débit pour procurer le plus grand confort. La sélection de cette fonction se fait au moyen de la télécommande
	Contrôle automatique de la direction de l'air verticale L'ailette avant se balance automatiquement en exerçant un balayage vertical qui distribue le débit dans toute la pièce. Toutefois, l'angle de sortie du débit peut être déterminé à volonté avec la télécommande.
	Contrôle manuel de la direction de l'air horizontale
	Mode AUTO (Inverter)
	Mode de démarrage a chaud Entre le début du cycle de chauffage et celui de refroidissement, le ventilateur stabilisera l'air pour refroidir l'échangeur intérieur et permettre la mise en marche même après avoir été éteint.
UTILISATION	
	Programmation 12 heures
	Programmation journalière Cette fonction vous permet de définir l'heure de début et de fin de fonctionnement de l'unité. (heures et minutes) par périodes quotidiennes.
	Télécommande infrarouge Télécommande sans fil qui intègre tous les menus des fonctions. Permet d'allumer, d'éteindre, de programmer et sélectionner ou de modifier la température sans quitter votre canapé.

FIABILITE	
	Redémarrage automatique Fonction qui permet le redémarrage automatique sans faille si, pour une raison quelconque, le fonctionnement a été interrompu de manière inopinée (par ex. une coupure de courant). Une fois l'alimentation électrique rétablie, l'appareil reprend son activité en conservant les paramètres sélectionnés au préalable.
	Distance de connexion Chiffre qui indique la longueur maximum de tuyaux entre l'unité extérieure et l'(es) unité(s) intérieure(s). Les longues distances possibles permettent une grande flexibilité d'installation.
	Accès à l'unité par le panneau supérieur Auparavant, l'entretien d'une unité extérieure était une tâche compliquée. Aujourd'hui, avec la possibilité d'extraire le panneau supérieur, l'entretien est bien plus facile et rapide.
	Fonction d'auto diagnostique Cette fonction permet à l'unité de s'auto diagnostiquer si une fonction ne se comporte pas normalement, en vue de simplifier son processus de réparation.

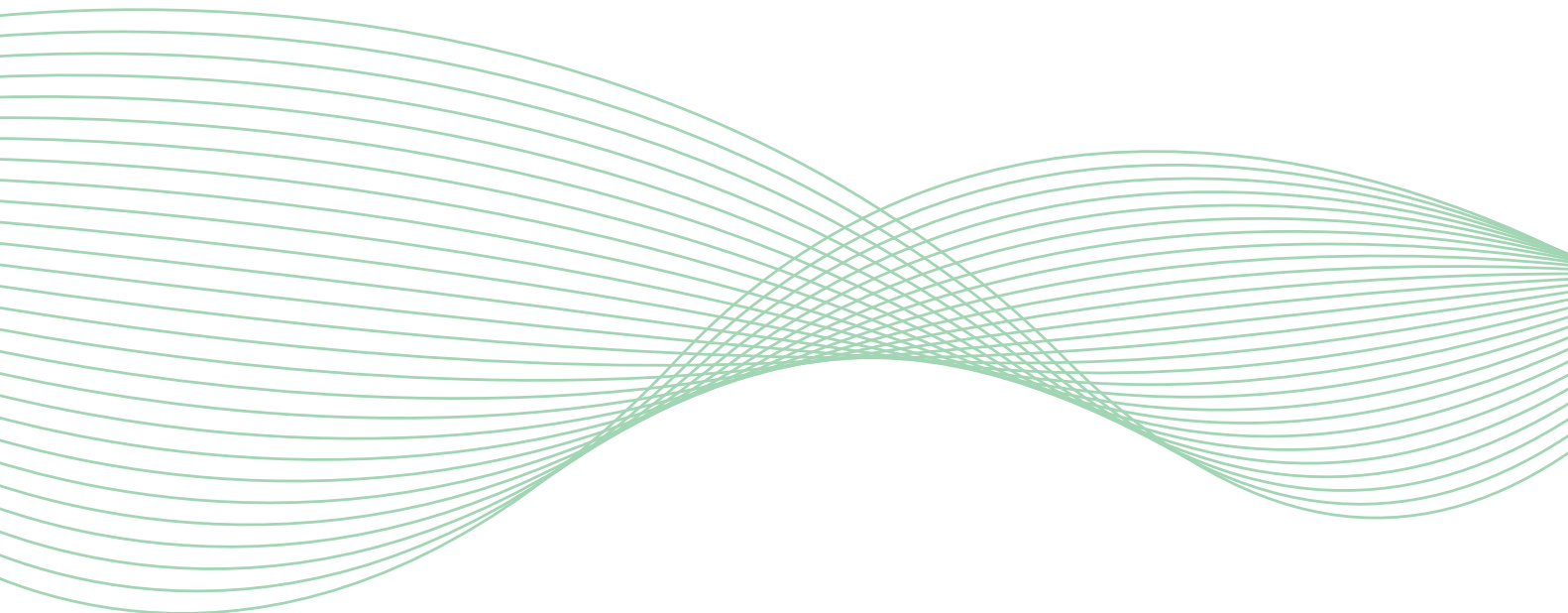
NOTES:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ISO 9000 Series Certification

CERTIFIED TO MS ISO 9002:1994
Panasonic HA Air Conditioning (M) Sdn Bhd (PHAAM)
(Formerly known as Matsushita Industrial Corp Sdn Bhd)
Registration No : AR 0866



Panasonic®

Plus d'informations au : 0 825 87 97 11 ou sur www.panasonic.fr

Panasonic France S.A.S.
Division Chauffage et Climatisation
1-3, avenue François Mitterrand
93218 SAINT-DENIS La Plaine Cedex

Panasonic est une marque de Panasonic Corporation.