

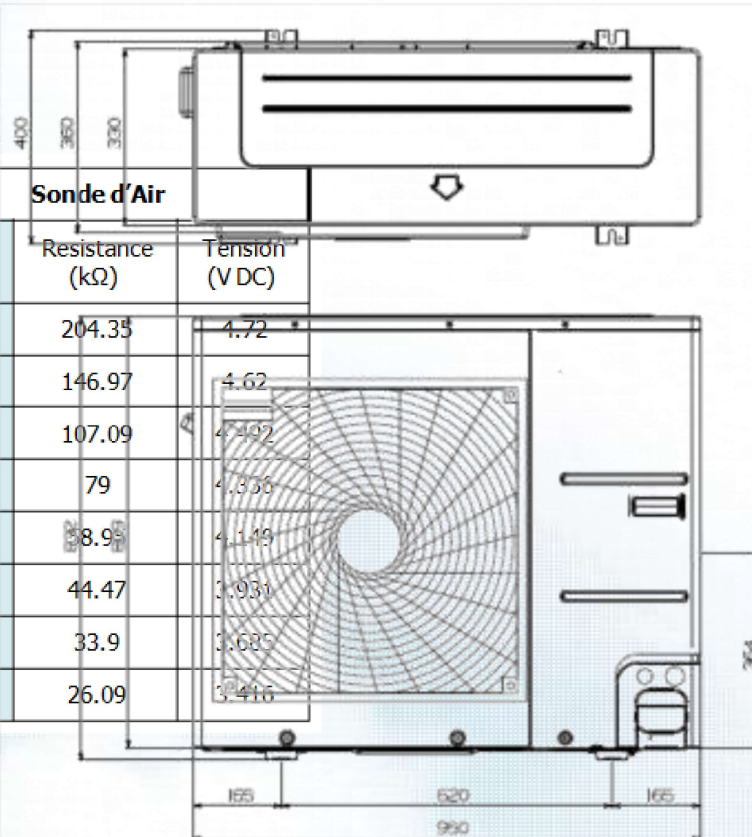
7 – Codes défauts

Sonde de Tuyauterie

Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (VDC)
-30	102.17	4.714
-25	73.49	4.611
-20	53.55	4.481
-15	39.5	4.322
-10	29.48	4.131
-5	22.24	3.91
0	16.95	3.661
5	13.05	3.389

Sonde d'Air

Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (VDC)
-30	204.35	4.72
-25	146.97	4.62
-20	107.09	4.492
-15	79	4.356
-10	58.95	4.149
-5	44.47	3.931
0	33.9	3.685
5	26.09	3.416



LGMV

OPS. Info	Product Info.	State	Unit
Mode :	MD : Single	Save	°C
Error :	Ver. : -	RCV	kPa
	EEP : 215.235(d7.e)		kW

basic Info.
Valves
Actuator Info.
Sensors
IDU Gr
Graph

Sensors & Electric

	M		M
Air Temp.	7.7	INV1 Current	15.2
Suction Temp.	1.6	INV1 Voltage	218
discharge temp. of INV 1	52.0	INV1 powerFrq	50
HEX Temp.	2.3	Consumption	3280
Cond. Out	2.3	INV1 DC link TGT	380
Comp. Heatsink	25.00	INV1 DC link	375
Fan Heatsink	400.00	reference current	14.4

DATA
 USEFUL
 HELP
 SETTING
 CTL FUNC.

Codes Défauts

7 – Codes défauts / Sommaire

1 – Mesures spécifiques

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



3 – Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



4 – Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire



5 – Valeur de sondes de température



1 – Mesures spécifiques

Moteur ventilateur BLDC

Contrôle de la PCB sous tension:

1. Contrôle de la tension entre le fil rouge et le fil noir

La tension est d'environ (tension d'entrée x 1,414)
si la tension ne vient pas avec la tension ci-dessus, contrôler la tension d'entrée
Remplacer la PCB et le Moteur ventilateur

2. Contrôle de la tension entre le fil noir et fil blanc

La tension est de 15V DC
Contrôle de la tension d'entrée
Remplacer le moteur ventilateur

Contrôle du moteur ventilateur:

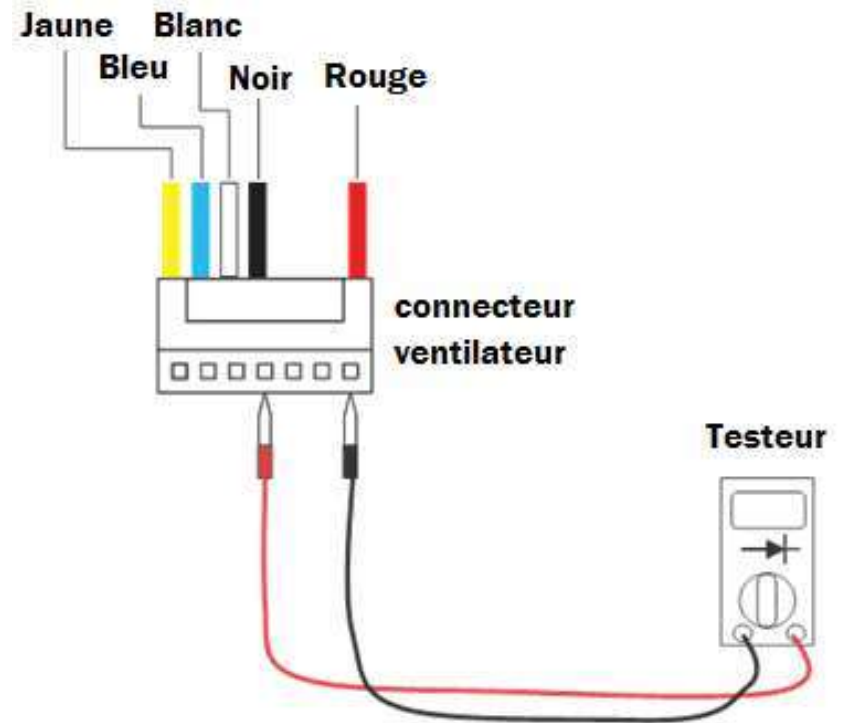
1. Contrôle de l'axe du moteur

Si l'arbre ne est pas tourner sans à-coup, l'IC de la puissance du moteur est défectueux.
Remplacer le Moteur ventilateur

2. Contrôle de la resistance du moteur (si l'axe moteur tourne librement, contrôler la resistance)

Contrôler entre le fil rouge et le fil noir (Mode test diode Pin 1 et 4 = 1VDC $\pm$ 0,2V)

Contrôler entre le fil rouge et le fil noir et entre le fil bleu et le fil noir
La resistance doit être infini
Remplacer le moteur ventilateur



Resistance normale	N° PIN	
	plus	moins
infini	1	4
>Kohm	5	4
infini	6	4
>Kohm	7	4

1 – Mesures spécifiques

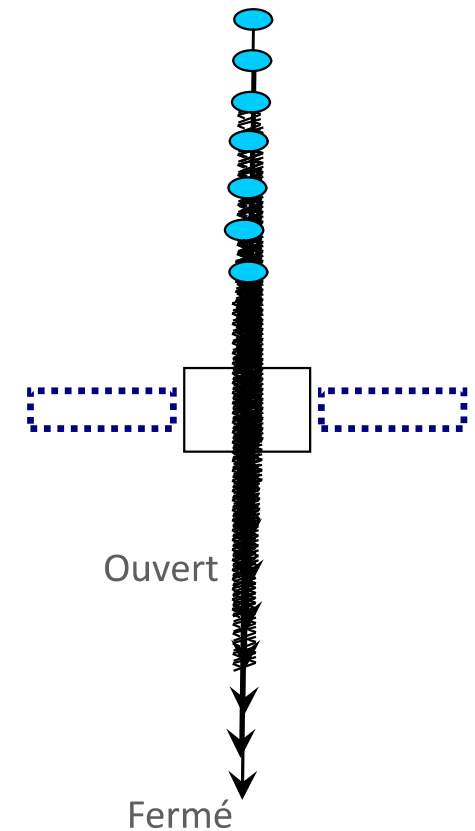
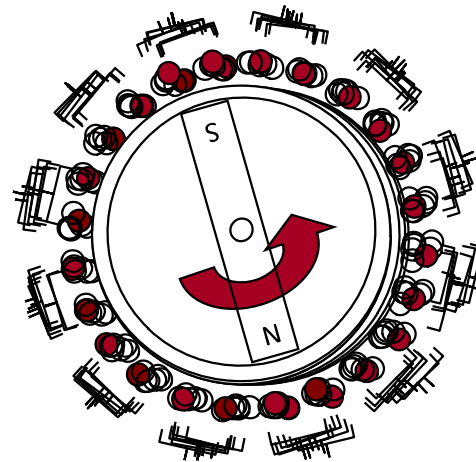
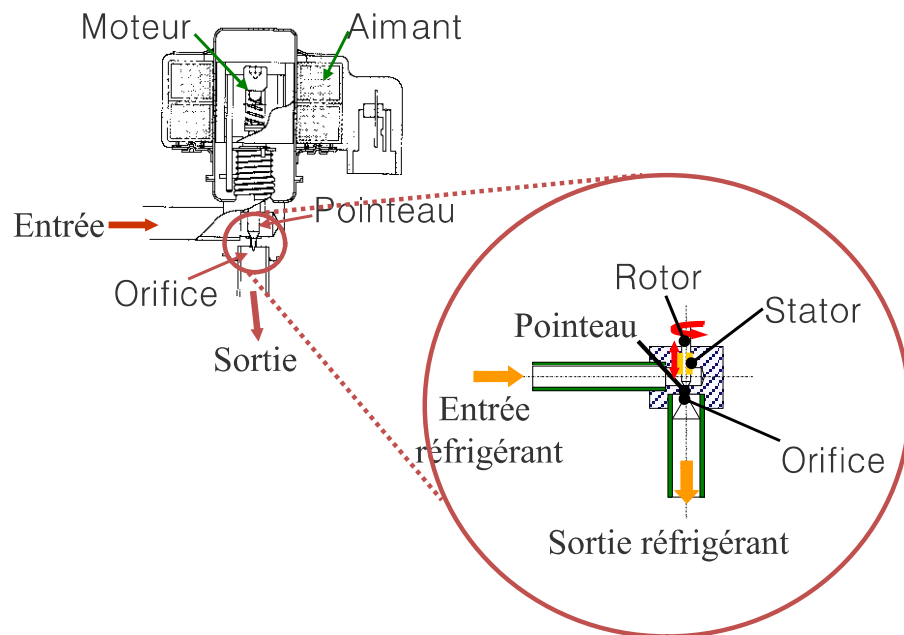
Vanne de détente (LEV ou EEV)

Dans un moteur électrique normal, le rotor tourne tant qu'il reçoit une tension. Les moteurs à pas sont équipés d'un grand nombre de bobines ou stator. Cela permet d'appliquer la tension très peu de temps sur chaque bobine.

Chaque bobine est alimenté successivement et fait avancer le pointeau.

Plusieurs centaines de positions sont possible sur une petite vanne.

■ LEV (0 ~ 500 pulses)

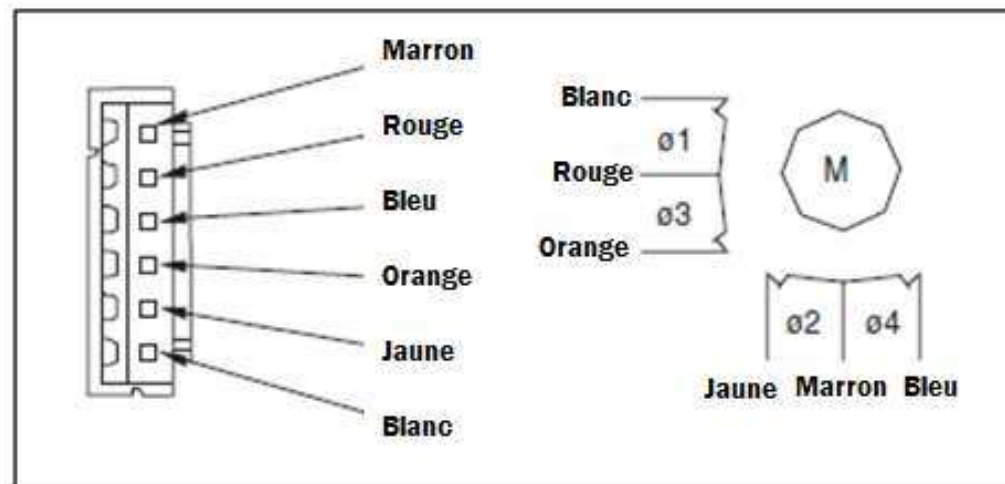


1 – Mesures spécifiques

Vanne de détente (LEV ou EEV)

Contrôler les valeurs de résistance du moteur de la vanne :

Disposition des bobines:



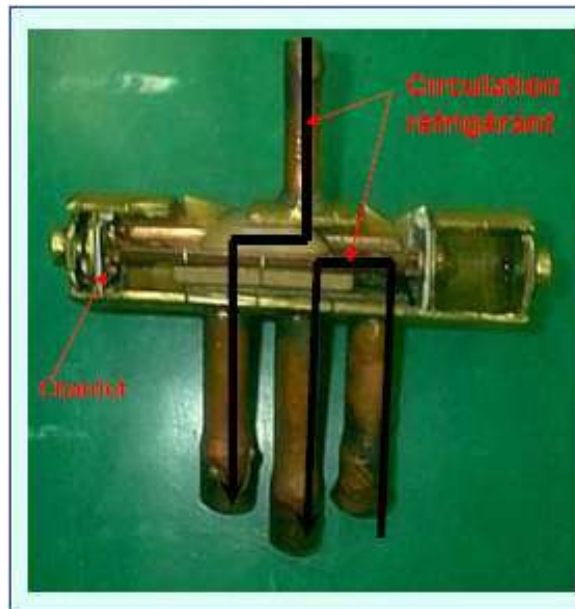
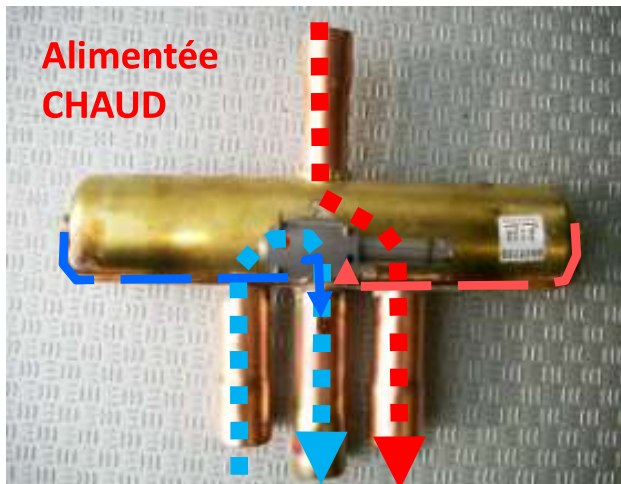
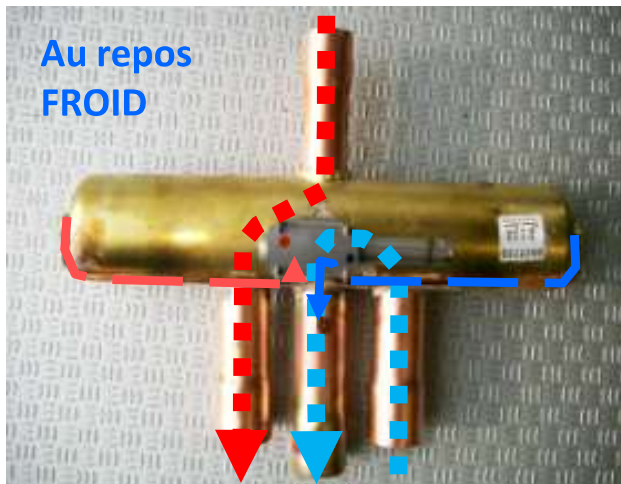
LEV Principale :

- Rouge-Blanc (150Ω),
- Rouge-Jaune (∞),
- Rouge-Orange (150Ω),
- Rouge-Bleu (∞)
- Marron-Blanc (∞),
- Marron-Jaune (150Ω)
- Marron-Orange (∞)
- Marron-Bleu (150Ω)

1 – Mesures spécifiques

Vanne 4 voies

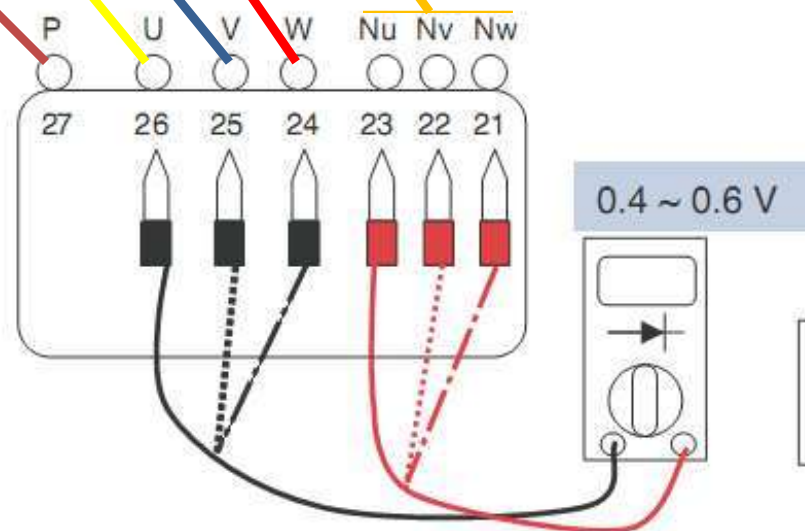
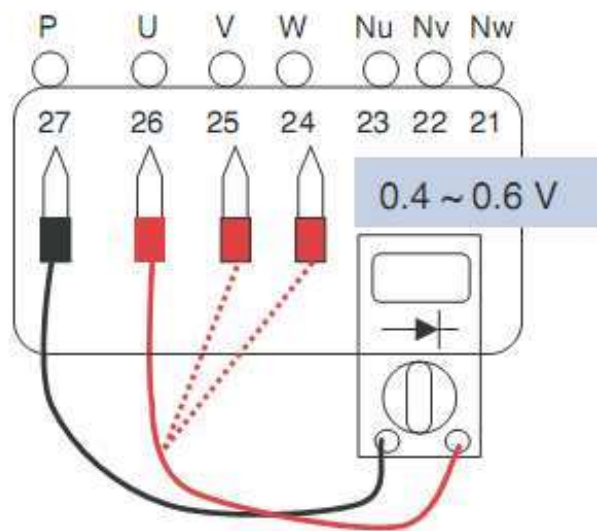
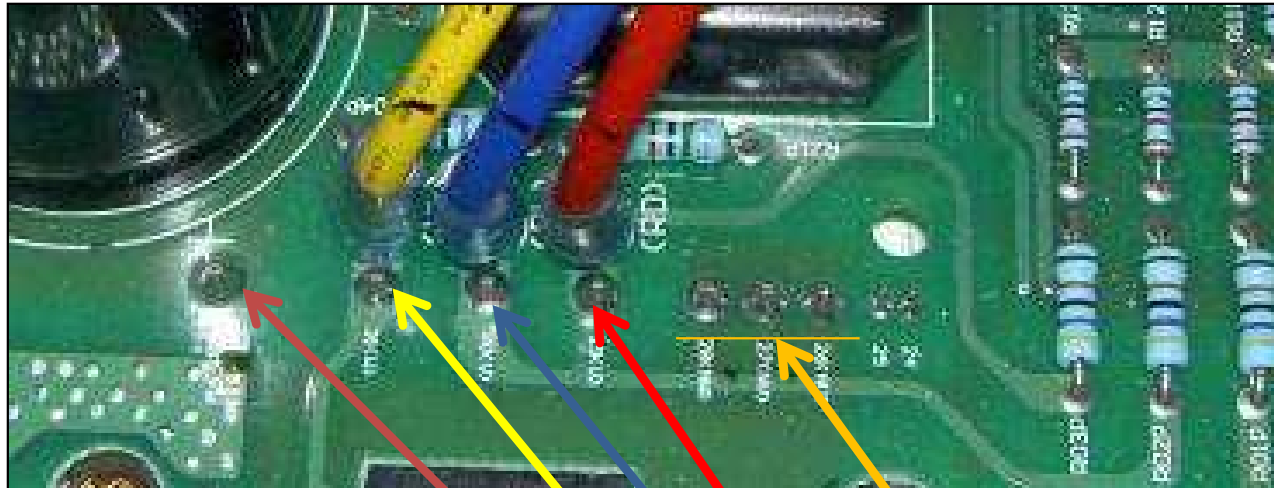
La vanne 4 voies est l'organe qui permet d'inverser le sens de circulation du fluide réfrigérant dans le système et de pouvoir ainsi faire du chauffage via l'échangeur se trouvant à l'intérieur du local.



Resistance bobine, environ 1,3 Kohm

1 – Mesures spécifiques

IPM PCB extérieure



PFC_IPM check
U, V, W ' R S T

Mesure en mode diode hors tension





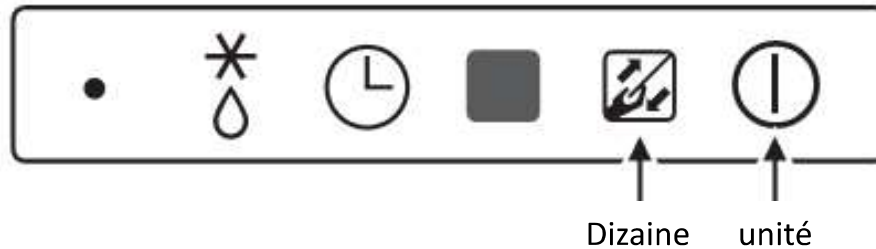
Dépannage et Codes Défauts

Monosplits Résidentiels

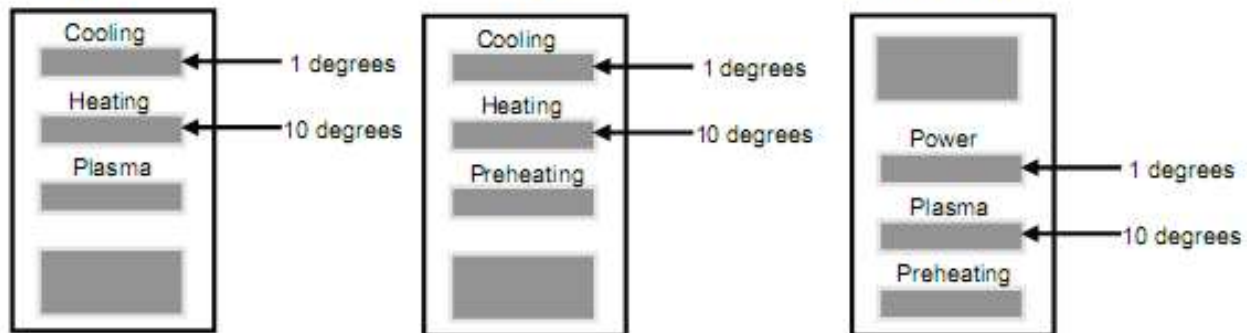


2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels

Ceiling Cassette Type Display



Unité murale type libero et Artcool



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



	Code Panne	Mural Classique – Héro - Artcool Libero – Mural Libero - Console double flux Description	Unité Intérieure		Unité Extérieure	
			 ou  ou 		LED Rouge	LED Verte
			Dizaines	Unités	Dizaines	Unités
Unité Intérieure	1	Défaut Sonde de reprise d'air	-	1 fois	-	-
	2	Défaut Sonde entrée échangeur	-	2 fois	-	-
	5	Défaut de communication entre Unités Int. / Ext.	-	5 fois	-	-
	6	Défaut Sonde sortie échangeur	-	6 fois	-	-
	9	Défaut eeprom unité intérieure	-	9 fois	-	-
	10	Défaut moteur ventilateur BLDC	1 fois	-	-	-
	12	Défaut Sonde batterie échangeur	1 fois	2 fois	-	-
Unité Extérieure	21	Défaut IPM (Carte Electronique)	2 fois	1 fois	2 fois	1 fois
	22	Surintensité Ampèremètre Carte Electronique	2 fois	2 fois	2 fois	2 fois
	23	Ligne DC Faible tension	2 fois	3 fois	2 fois	3 fois
	25	Ligne AC Sur/Sous tension	2 fois	5 fois	2 fois	5 fois
	26	Défaut de position électronique Compresseur Inverter	2 fois	6 fois	2 fois	6 fois
	27	Surintensité instantanée d'alimentation AC	2 fois	7 fois	2 fois	7 fois
	28	Ligne DC surtension	2 fois	8 fois	2 fois	8 fois
	29	Surintensité compresseur Inverter	2 fois	9 fois	2 fois	9 fois
	31	Sous intensité Ampèremètre Carte électronique	3 fois	1 fois	3 fois	1 fois
	32	Température de refoulement Compresseur Inverter élevée	3 fois	2 fois	3 fois	2 fois
	40	Défaut composant ampèremètre	4 fois	-	4 fois	-
	41	Défaut sonde refoulement compresseur Inverter	4 fois	1 fois	4 fois	1 fois
	44	Défaut sonde reprise d'air extérieure	4 fois	4 fois	4 fois	4 fois
	45	Défaut sonde milieu échangeur extérieure	4 fois	5 fois	4 fois	5 fois
	48	Défaut sonde sortie échangeur extérieure	4 fois	8 fois	4 fois	8 fois
	53	Défaut de communication entre Unités Int. / Ext.	-	5 fois	5 fois	3 fois
	60	Défaut Eeprom Carte électronique groupe	6 fois	-	6 fois	-
	61	Température condenseur élevée	6 fois	1 fois	6 fois	1 fois
	62	Température radiateur carte IPM anormalement élevée	6 fois	2 fois	6 fois	2 fois
	63	Température condenseur basse	6 fois	3 fois	6 fois	3 fois
	65	Défaut sonde température radiateur carte IPM	6 fois	5 fois	6 fois	5 fois
	67	Défaut moteur ventilateur BLDC	6 fois	7 fois	6 fois	7fois

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Artcool- Panel

unités puissance 9 et 12 kBtu.



Indication de défaut

- L'affichage du défaut s'effectue par clignotement des voyants de façade ou sur la PCB extérieure.



Indication de défaut

Code panne	Description	affichage	
		Unité Int. LED Verte	Unité Ext. LED Rouge
1	Défaut Sonde de Température intérieure	1 fois	-
2	Défaut Sonde de Température extérieure	2 fois	2 fois
4	Défaut sonde radiateur (PCB)	4 fois	4 fois
5	Erreur de communication	5 fois	5 fois
6	Surintensité DC	6 fois	6 fois
7	Surintensité AC	7 fois	7 fois
8	Blocage ventilateur (BDLC) intérieur	8 fois	-
9	Blocage ventilateur (BDLC) extérieur	9 fois	9 fois
10	Sonde refoulement compresseur coupé ou court-circuit	10fois	10fois
Exemple = Défaut 12			
12	Erreur Eeprom unité extérieure	1 et 2 fois	1 et 2 fois
13	Erreur de (PCB) unité extérieure	1 et 3 fois	1 et 3 fois
14	Erreur phase comp	1 et 4 fois	1 et 4 fois

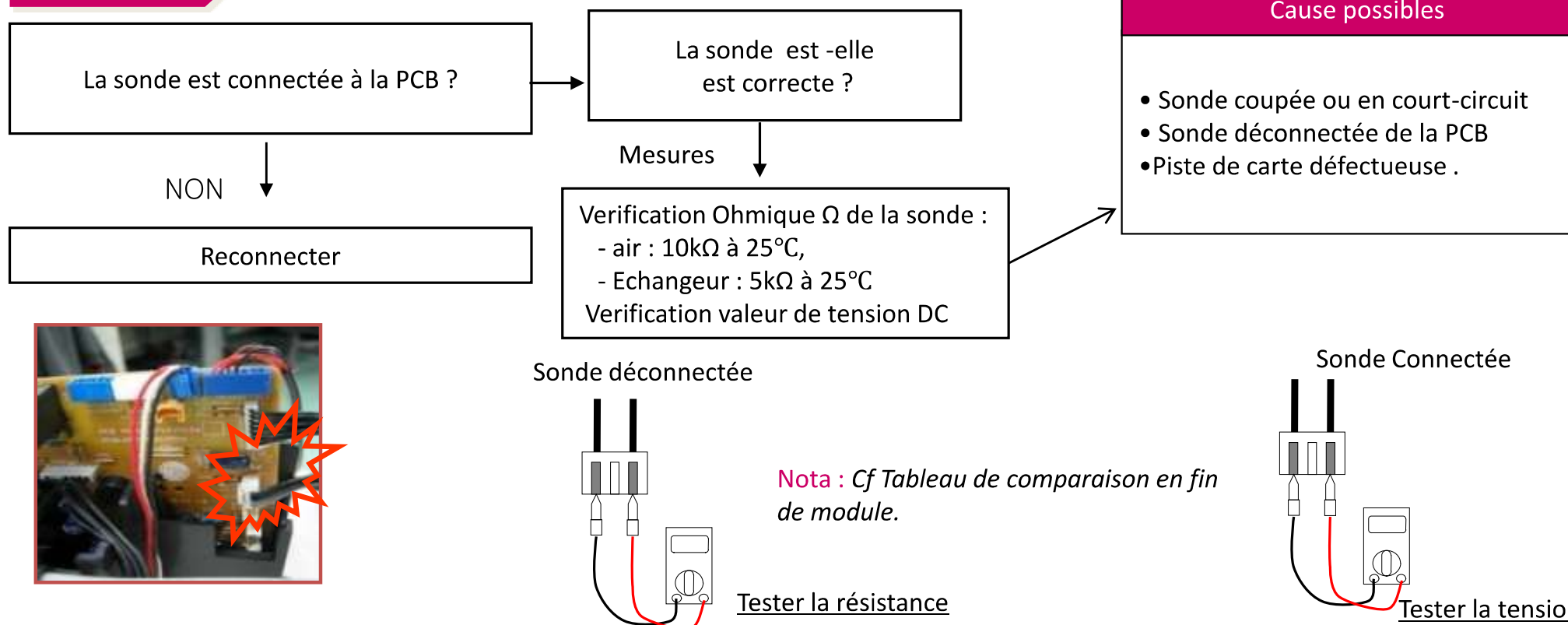
★ Ce référer aux actions à mener suivant la description du défaut (attention codes erreurs différents)

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
1	Défaut sonde de reprise	• Contrôler la connexion de la sonde • Contrôler la valeur Ω et la valeur de tension DC <i>air : 10kΩ à 25°C</i> <i>Echangeur : 5kΩ à 25°C</i>
2	Défaut sonde entrée échangeur	
6	Défaut sonde sortie échangeur	
12	Défaut sonde Milieu échangeur	

Recherche



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
5 / 53	Défaut de communication Unité Intérieure/extérieure	• Le câblage entre l'unité intérieure et extérieure • Le connecteur de puissance sur la PCB intérieure n'est pas connecté • Le circuit de communication de la PCB intérieure défectueux. • Le circuit de communication de la PCB extérieure défectueux. • Le fil de terre n'est pas raccordé

Points de contrôle

Vérifier au niveau du bornier d'alimentation électrique la non inversion entre la phase et le neutre



Vérifier la continuité du fil de communication entre unités extérieure et intérieure



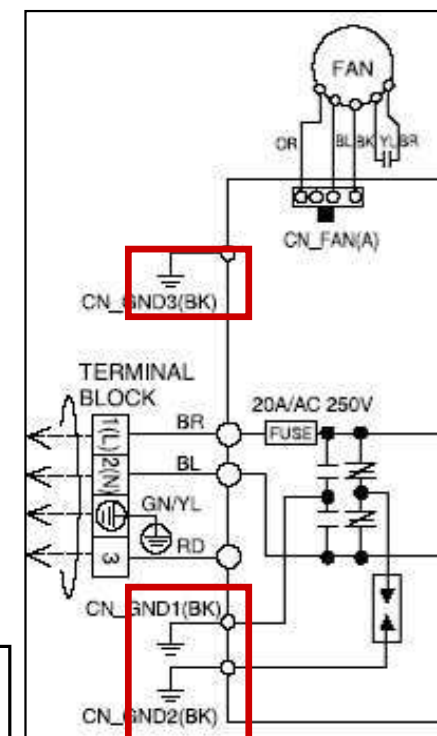
Vérifier au niveau de l'unité extérieure sur la carte électronique la bonne connexion du connecteur CN-COM
vérifier l'état des soudures du connecteur



Vérifier que la résistance d'isolement de la ligne de communication avec la terre soit au minimum de 2MΩ



Vérifier la bonne connexion des câbles de terre: GND-1, GN-2 et GND-3 de la carte électronique au châssis de l'unité extérieure et des câbles de terre de l'unité extérieure au boîtier distributeur et aux unités intérieures



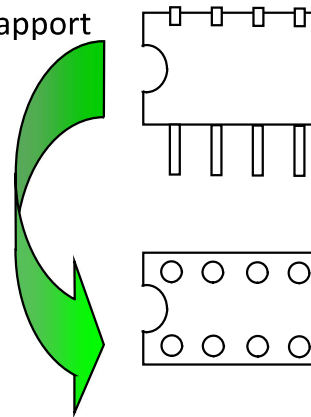
2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	Description	Action à mener
9	Erreur EEPROM	•Vérifier La position de l'Eeprom •Les broches de l'Eeprom • Carte électronique

Recherche

- Vérifier l'insertion correct de l'Eeprom dans son embase par rapport au repère.
- Contrôler qu'une de broche n'est pas cassée ou en court-circuit avec une autre
- Vérifier la carte électronique



Attention carte Eeprom Déporté sur certains mono-splits



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	Description	Action à mener
10	Défaut moteur ventilateur intérieur	• Vérification du moteur intérieur est bloqué ou mal alimenté • Vérification de la connexion sur la platine électronique • Vérification du câble du moteur • Vérifier le moteur de ventilateur

Point de contrôle

Vérification de la connexion sur la platine électronique



Vérification du câble de liaison entre la carte et le moteur BLDC



Remplacer le moteur de ventilation de l'unité intérieure



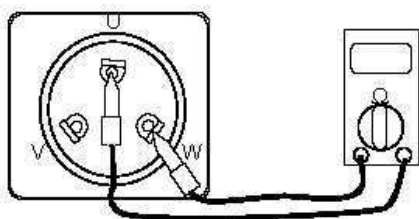
2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



code	description	Action à mener
21	Défaut IPM	Contrôler • les enroulements du compresseur • L'isolation de l'IPM • Blocage du compresseur- Raccordement incorrect de U,V,W • L'état de surcharge: (Surcharge de fluide frigorigène- Longueur de la tuyauterie...)

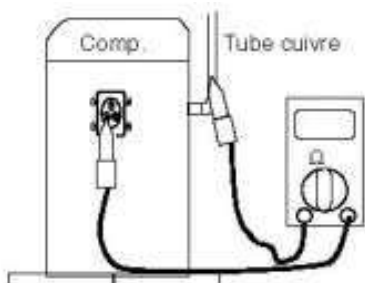
Points de contrôle

Schéma 1



Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-V	0.64
V-W	0.64
W-U	0.64

Schéma 2



Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-GND	2M Ω
V-GND	2M Ω
W-GND	2M Ω

- Vérifier le raccordement des câbles (U,V,W) au niveau du compresseur.
- Vérifier l'état des soudures des câble U-V-W sur la carte électronique
- Vérifier l'état de charge (fluide frigorigène, longueur de la tuyauterie, vannes ouvertes, fonctionnement du ventilateur etc.),
- Vérifier la résistance d'isolement au niveau du compresseur. (schéma 2) normal: 2M Ω minimum.
- Vérifier la résistances des enroulements du compresseur. (schéma 1)
- Vérifier l'isolation au niveau de la partie de l'IPM
- Vérifier la non présence d'humidité au niveau de l'IPM.
- Vérifier le circuit de l'IPM.

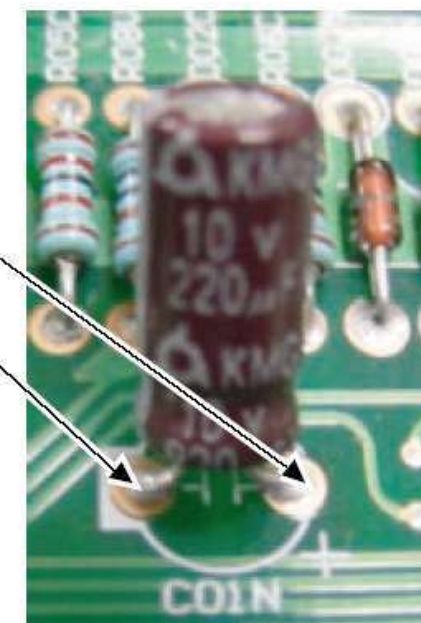
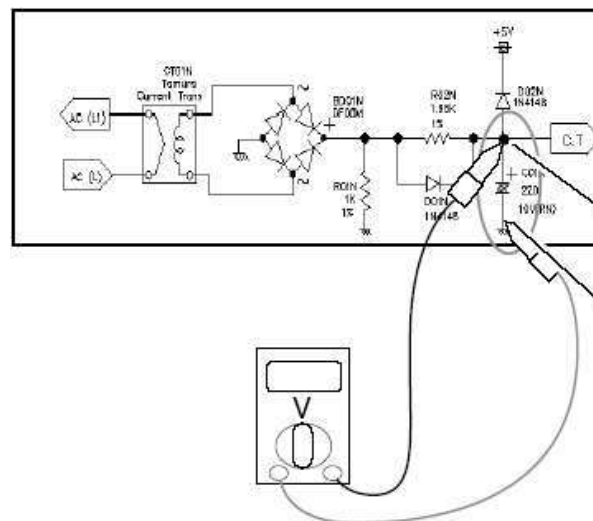
2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	Description	Action à mener
22	C/T max.	Contrôler -la tension/intensité d'alimentation -le fonctionnement du ventilateur - Dysfonctionnement circuit de détection
40	Circuit interne C/T	• Défaut de détection de courant (ouvert / court-circuit) • La tension normale de « C01N » est de 2,5VDC ($\pm 0,2V$)

Points de contrôle

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique, le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité.
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



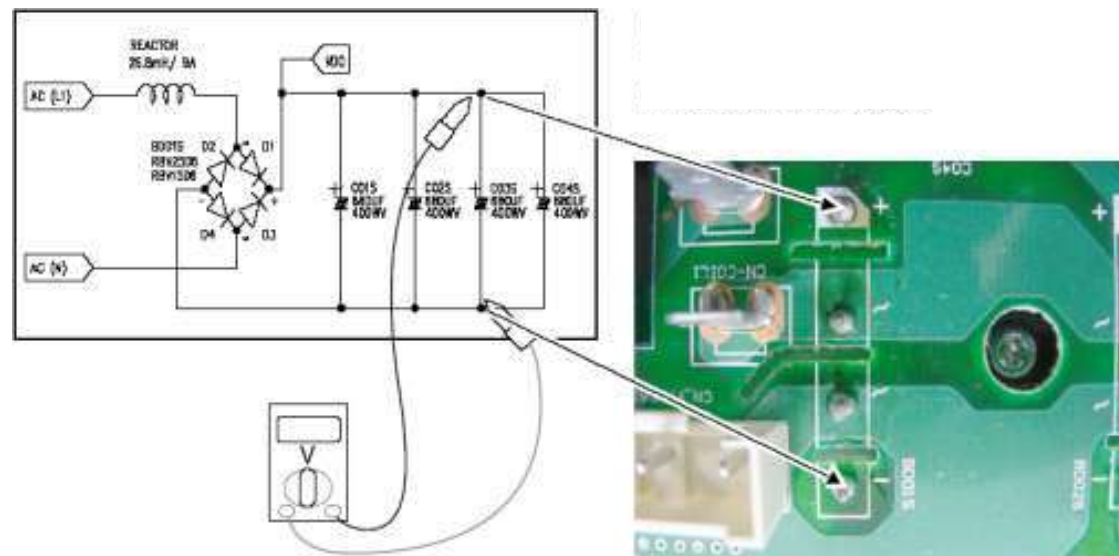
2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	description	Action à mener
23	Liaison DC Faible tension	• Vérifier alimentation principale et les conditions de fonctionnement • Contrôler les composants et vérifier l'état de la carte (coloration, déformation, soudures, etc.)
28	Liaison DC tension élevée	• Vérifier alimentation principale et les conditions de fonctionnement • Contrôler les composants et vérifier l'état de la carte (coloration, déformation, soudures, etc.)

Points de contrôle

- 1 - Vérifier l'alimentation principale.
- 2 - Contrôler les composants (Pont de diode, Réactor, etc.)
- 3 – Contrôler l'état de la carte



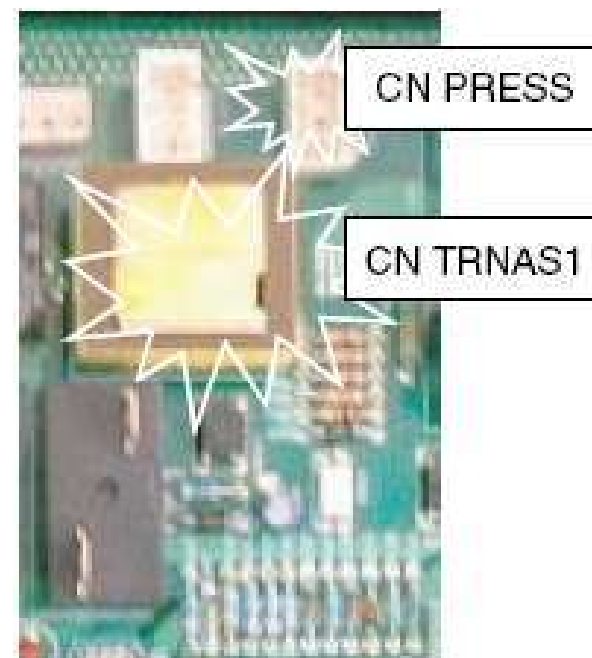
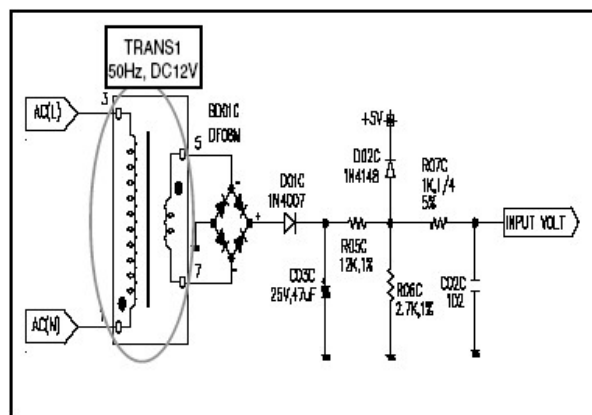
2– Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	description	Action à mener
25	Tension d'alimentation	• Contrôler la tension d'alimentation et le transfo

Points de contrôle

Contrôler le transformateur : Primaire = $2,27k\Omega \pm 10\%$
Secondaire = $9\Omega \pm 10\%$



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	description	Action à mener
26	Compresseur DC Position	• Vérifier le raccordement du câble «U,V,W» du Compresseur • Dysfonctionnement du compresseur • Vérifier le composant de l'«IPM», pièces de détection.
27	Sur intensité d'alimentation AC	• Vérifier si le ventilateur extérieure est bloqué • Vérifier les composants. • Vérifier la PCB extérieure . • Vérifier si l'installation est correctement installé .

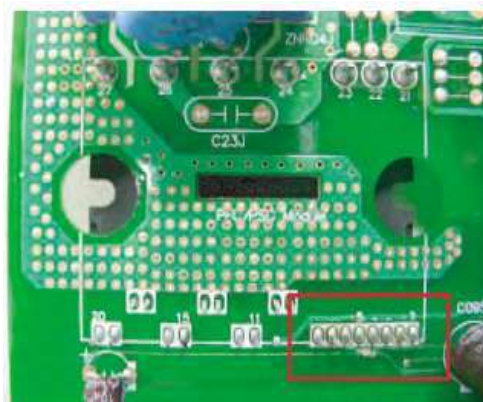
Points de contrôle

- CH 26

1. Vérifier le raccordement de «U,V,W» sur la carte et au compresseur.
2. Vérifier l'isolation de la partie de l' IPM.
3. Vérifier les court-circuit dans la zone 'A'
3. Vérifier le compresseur (identique à CH21).
4. Vérifier la charge de réfrigérant
5. Vérifier l'ouverture de vannes de services

- CH 27

1. Vérifier le composant de «IGBT» (Court-circuit zone 'B')
2. Vérifier les composants et la cartes (coloration, déformation, soudures, etc.)

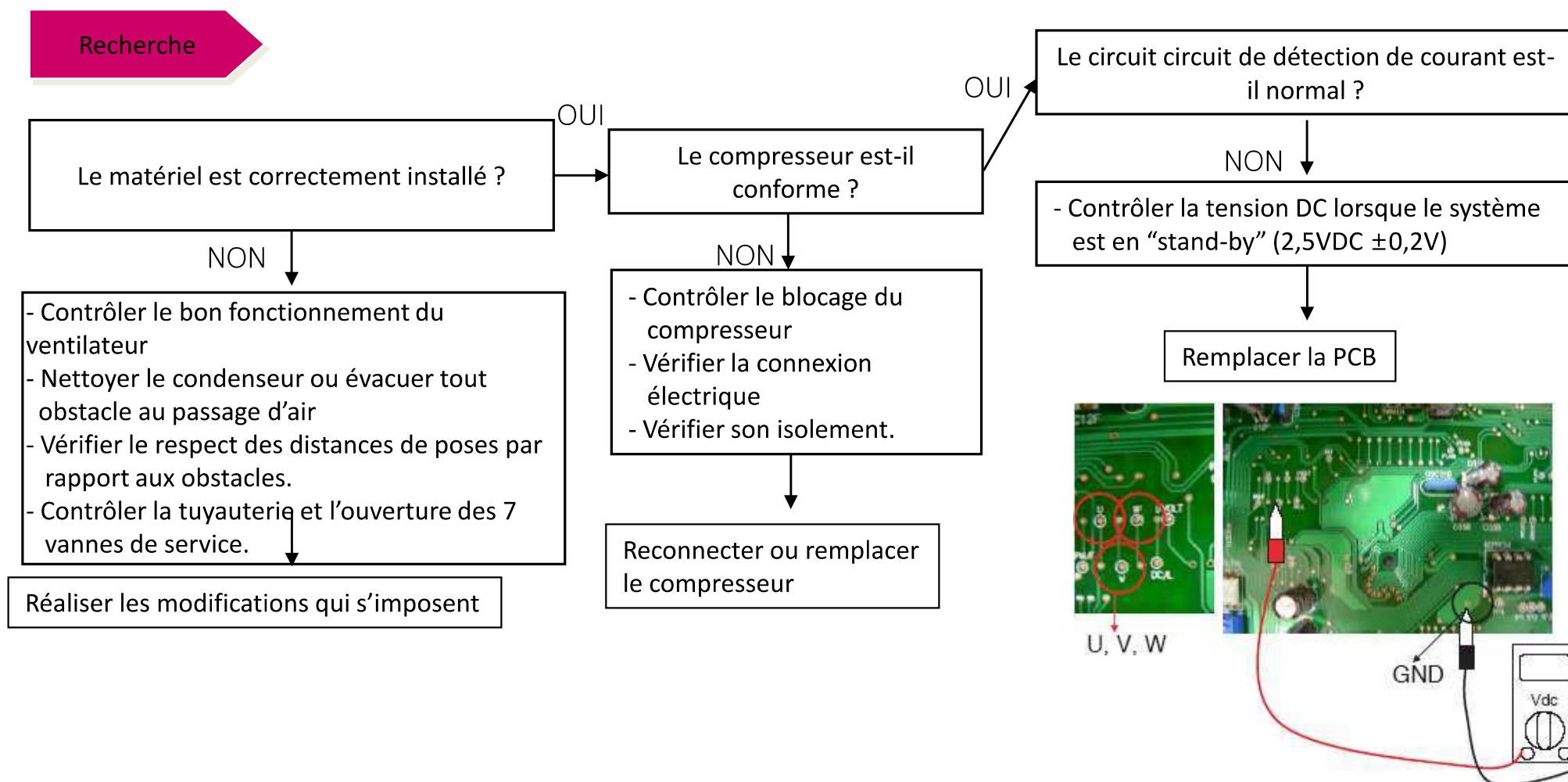


Attendre 3 minutes avant toutes intervention

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



code	Description	Action à mener
29	Sur intensité compr	-Vérifier si compresseur bloqué, ces enroulements , -Vérifier installation (distance entre unités intérieure et extérieure) .



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels

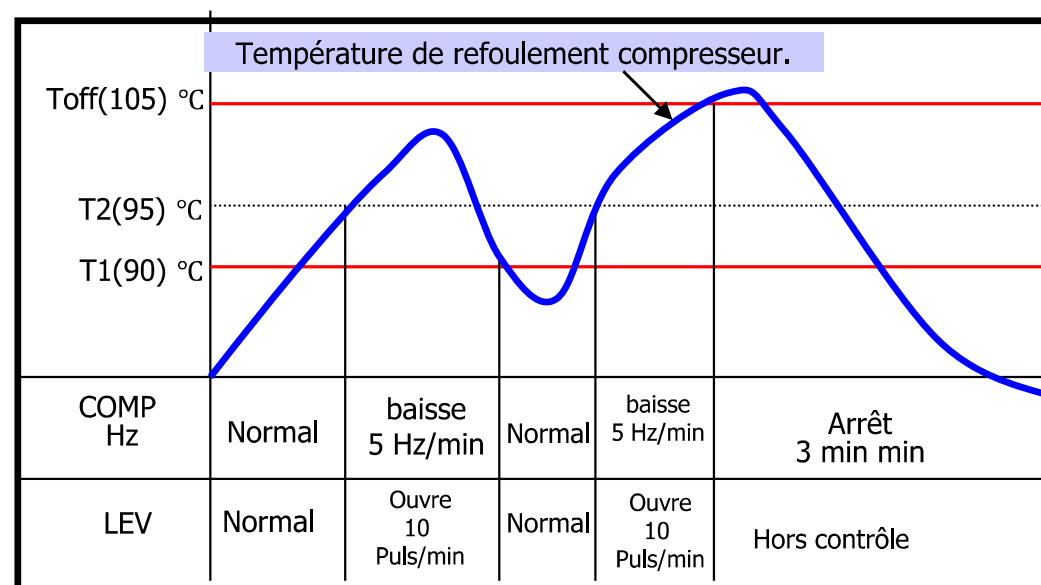


Code	description	Action à mener
32	Température élevée du tuyau de refoulement compresseur (>105°C)	• Vérifier le capteur du tuyau de refoulement pour INV. • Vérifier l'état d'installation pour détecter toute sous charge. • Vérifier la présence d'une fuite de fluide frigorigène. • Vérifier que les vannes soient ouvertes.

Points de contrôle

CH 32

1. Vérifier l'état d'installation pour détecter toute sous charge.
2. Vérifier que SVC V/V est ouvert.
3. Vérifier la non présence d'une fuite de fluide frigorigène.



Sonde de Refoulement compresseur

Si la température de refoulement est supérieure à 105 ° C 5 fois en une heure le défaut 32 sera généré

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	description	Action à mener
41	Sonde refoulement compresseur	• Résistance normale: 200KΩ/à 25°C (débranché) • Tension normale: 4,5V CC/à 25°C (branché)
44	Sonde d'air extérieure.	• Résistance normale: 10KΩ/à 25°C (débranché) • Tension normale: 2,5V CC/à 25°C (branché)
45	Sonde du condenseur.	• Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) • Tension normale: 2,5V CC/à 25°C (branché)
65	Sonde du radiateur carte extérieure.	• Résistance normale: 10KΩ/à 25°C (débranché) • Tension normale: 2,5V CC/à 25°C (branché)

Points de contrôle

Idem que pour défauts CH01, CH02, CH06 , CH12

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



code	description	Action à mener
5 / 53	Défaut de communication Unite Intérieure/extérieure	• Le câblage entre l'unité intérieure et extérieure • Le connecteur de puissance sur la PCB intérieure n'est pas connecté • Le circuit de communication de la PCB intérieure défectueux. • Le circuit de communication de la PCB extérieure défectueux. • Le fil de terre n'est pas raccordé

Points de contrôle

Vérifier au niveau du bornier d'alimentation électrique la non inversion entre la phase et le neutre



Vérifier la continuité du fil de communication entre unités extérieure et intérieure



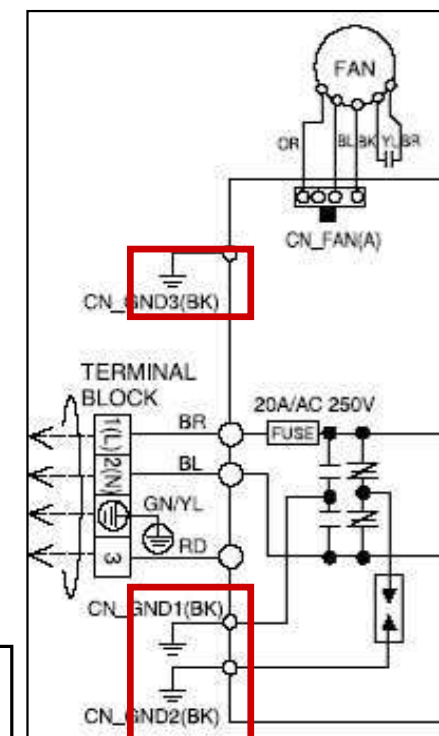
Vérifier au niveau de l'unité extérieure sur la carte électronique la bonne connexion du connecteur CN-COM
vérifier l'état des soudures du connecteur



Vérifier que la résistance d'isolement de la ligne de communication avec la terre soit au minimum de 2MΩ



Vérifier la bonne connexion des câbles de terre: GND-1, GN-2 et GND-3 de la carte électronique au châssis de l'unité extérieure et des câbles de terre de l'unité extérieure au boîtier distributeur et aux unités intérieures



2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	Description	Action à mener
60	EEPROM Somme de contrôle	• Vérifier l'état d'insertion de l'EEPROM. • Vérifier si les soudures sont correctes.

Points de contrôle

- CH 60
1. Vérifier l'état d'insertion de l'EEPROM.
 2. Vérifier si les soudures sont correctes.

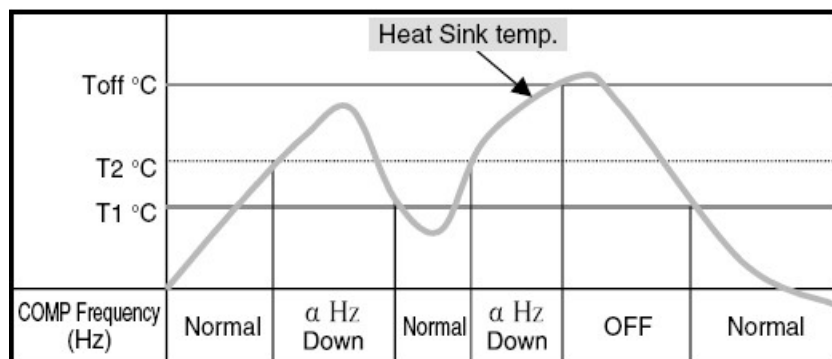


2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels



Code	DESCRIPTION	Action à mener
61	Température élevée de la sonde de condenseur	• Vérifier l'état de surcharge. • Vérifier le capteur du tuyau du condenseur.
62	Température élevée de la sonde du radiateur de la carte extérieure	• Vérifier que le ventilateur est bloqué. • Vérifier le capteur du radiateur

Points de contrôle



CH 61

Vérifier l'état d'installation pour détecter toute surcharge (fluide frigorigène, longueur de la tuyauterie, blocage, etc.)

CH 62

1. Vérifier que le ventilateur ne soit pas bloqué.
2. Vérifier si la température extérieure est très élevée.

- Si la température du radiateur est supérieure à 85°C 5 fois en une heure le défaut 62 sera généré.
- Si la température du tuyau du condenseur est supérieure à 65°C 5 fois en une heure le défaut 61 sera généré.

2 – Codes défauts Monosplits Résidentiels

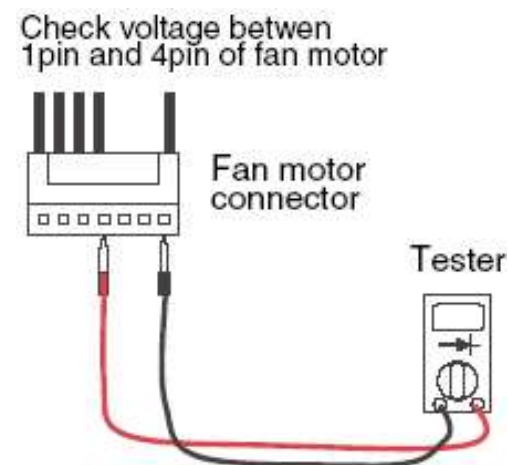


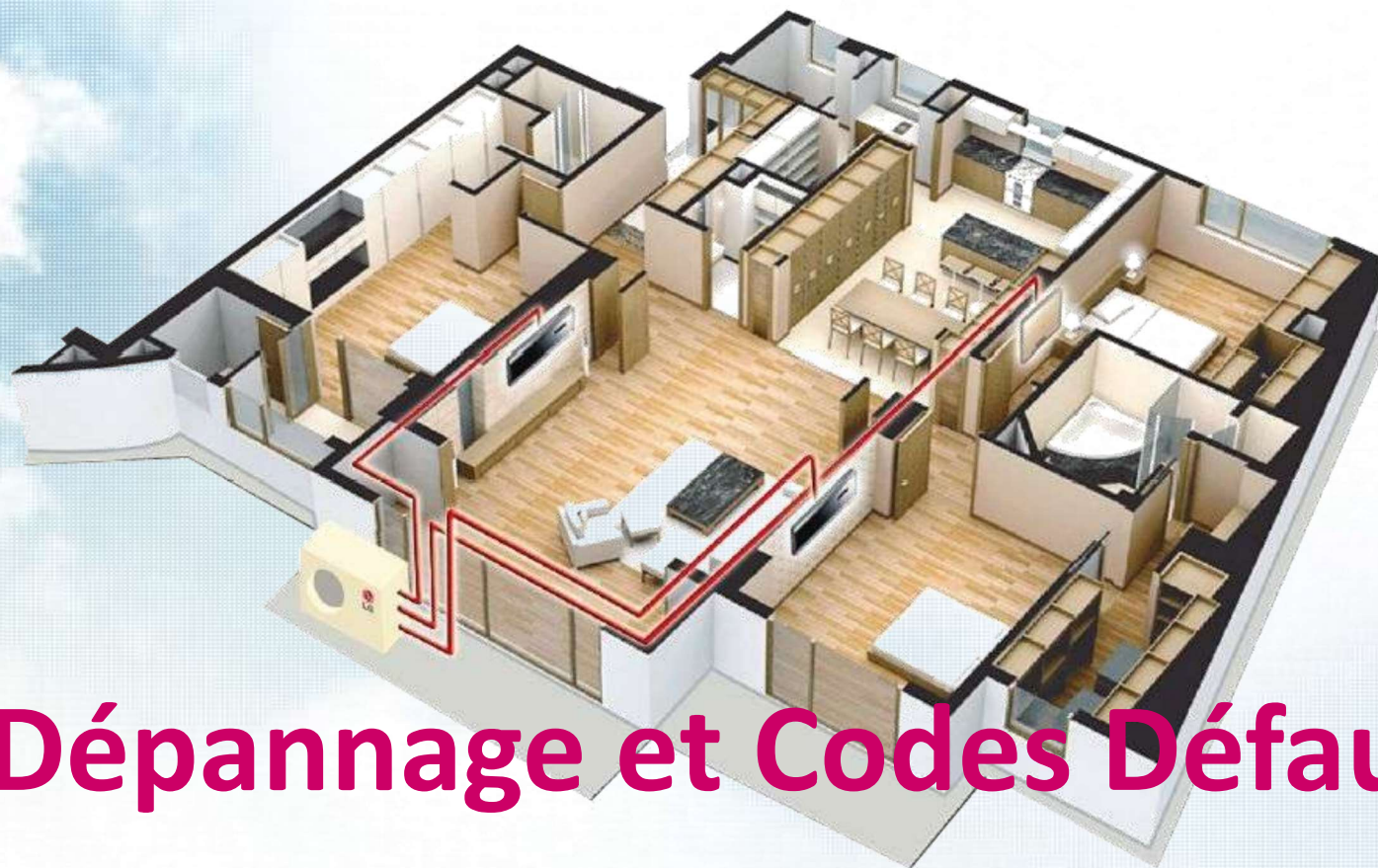
Code	Description	Action à mener
67	Ventilateur BLDC condenseur	• Vérifier l'état du ventilateur • Vérifier la connexion du ventilateur sur la PCB • Défaut assemblage radiateur PCB Inverter • Défaut de détection de température radiateur PCB Inverter

Points de contrôle

CH 67

- 1 – Vérifier tout blocage de l'hélice de ventilateur
- 2 – Vérifier l'alimentation du ventilateur
- 3 – Vérifier le moteur de ventilateur (Mode test diode Pin 1 et 4 = 1VDC $\pm$ 0,2V)
- 4 – Vérifier la connexion du câble (L'ordre des couleurs est-elle respectée)
- 5 – Vérifier la PCB Inverter.





Dépannage et Codes Défauts Multi-Splits Résidentiels



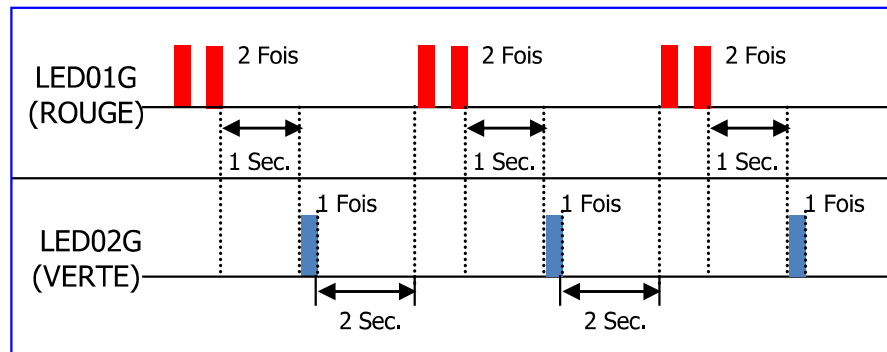
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Auto diagnostique

- Cette fonction est destinée à l'autodiagnostic du climatiseur et au signalement d'éventuels défauts.
- La présence d'une erreur est indiquée sur la façade d'affichage des unités intérieures et de la télécommande filaire, ainsi que par les LED de la carte électronique de l'unité extérieure.
- Si plusieurs problèmes se produisent simultanément, le code d'erreur le moins élevé s'affiche en premier..

Exemple: Code défaut 21



LED de l'unité Extérieure



Unité
LED Verte

Dizaine
LED Rouge

Affichage sur l'unité Extérieure

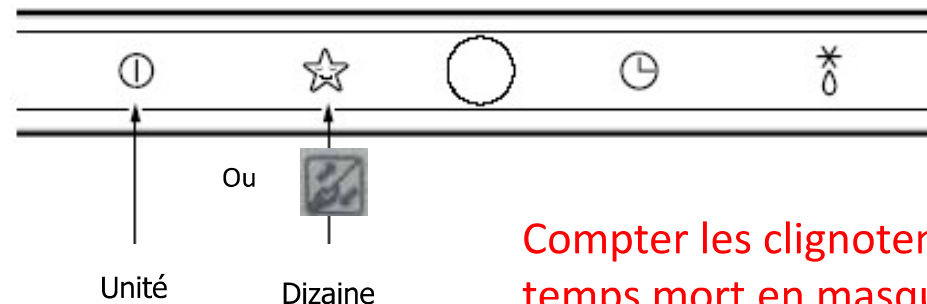
Le code défaut est indiqué par une séquence de clignotements des LED de ou des Unités Intérieures et de l'unité Extérieure. Pour l'exemple ci-dessus l'affichage du code défaut 21 est indiqué par le clignotement de la LED rouge 2 fois puis une seconde après un clignotement de la LED Verte, puis 2 secondes après la séquence recommence jusqu'à que le défaut soit annulé.

Affichage sur les unités Intérieures

Pour les unités Intérieures ne pas se fier aux couleurs des LED de la carte d'affichage en façade.

Les couleurs peuvent être différentes suivant les unités.

Il faut se fier aux pictogrammes représentés sur la carte d'affichage des unités, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.



Compter les clignotements à partir d'un temps mort en masquant l'autre voyant.

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

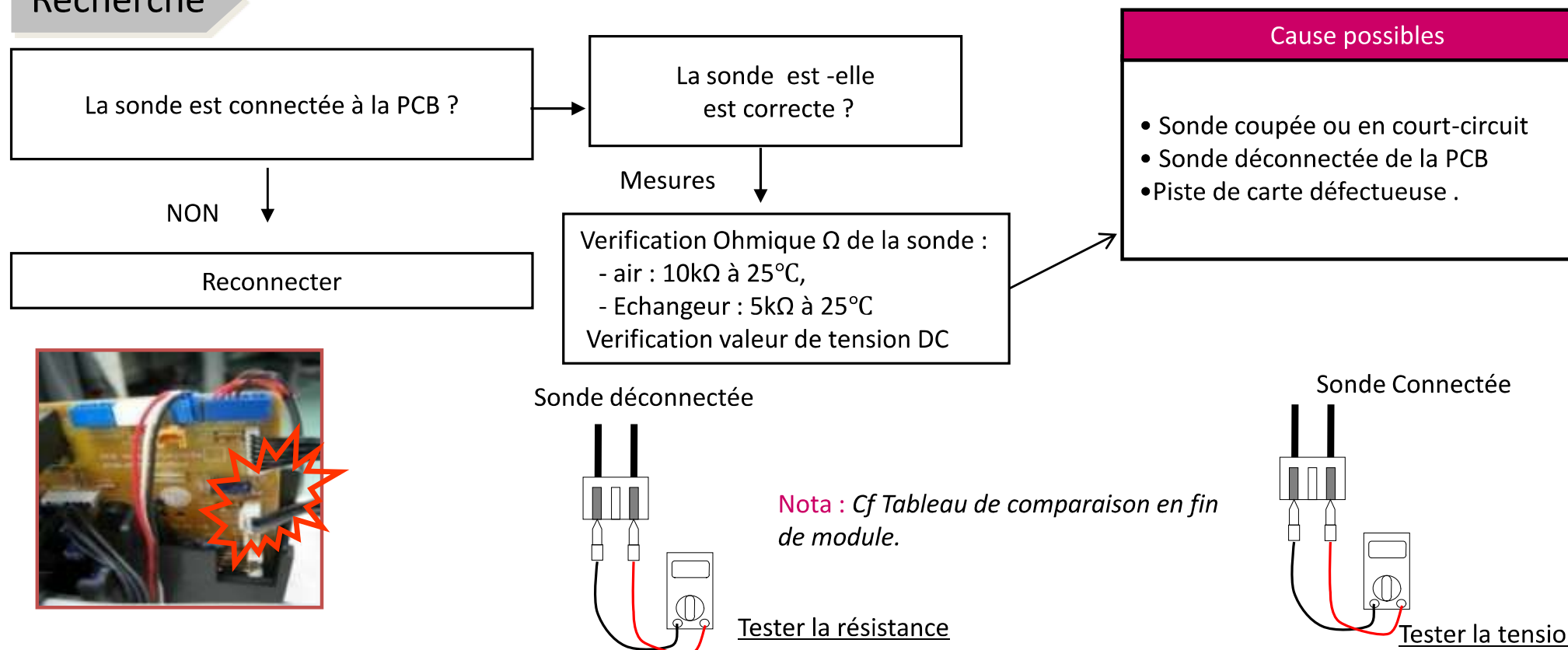


	Code Panne	Description	LED Dizaine	LED Unité
UNITES INTERIEURES	01	Défaut Sonde de reprise d'air	-	1 Fois ●
	02	Défaut sonde entré échangeur	-	2 Fois ●
	03	Défaut de communication carte électronique télécommande Filare	-	3 Fois ●
	04	Défaut interrupteur à flotteur / pompe de relevage	-	4 Fois ●
	05	Défaut de communication cartes électroniques Intérieure / Extérieure	-	5 Fois ●
	06	Défaut sonde sortie échangeur	-	6 Fois ●
	07	Mode Chaud Froid simultané		7 Fois ●
	09	Défaut EEPROM carte électronique	-	9 Fois ●
	10	Défaut lié au Moteur ventilateur DC	1 Fois ●	-
	12	Défaut sonde Milieu échangeur	1 Fois ●	2 Fois ●
UNITES EXTERIEURES	21	Surintensité Carte IPM / Compresseur Inverter	2 Fois ●	1 Fois ●
	22	Surintensité Ampèremètre Carte électronique	2 Fois ●	2 Fois ●
	23	Ligne DC Faible Tension	2 Fois ●	3 Fois ●
	24	Pressostat BP / HP Ouvert	2 Fois ●	4 Fois ●
	25	Ligne AC Sur / Sous tension	2 Fois ●	5 Fois ●
	26	Défaut de position électrique compresseur Inverter	2 Fois ●	6 Fois ●
	27	Surintensité instantanée d'alimentation AC	2 Fois ●	7 Fois ●
	28	Ligne DC Surtension	2 Fois ●	8 Fois ●
	29	Surintensité du compresseur Inverter	2 Fois ●	9 Fois ●
	32	Température de refoulement Compresseur Inverter trop élevée	3 Fois ●	2 Fois ●
	39	Défaut communication Processeur PFC / Processeur Inverter	3 Fois ●	9 Fois ●
	40	Défaut Composant Ampèremètre	4 Fois ●	-
	41	Défaut sonde de refoulement compresseur Inverter	4 Fois ●	1 Fois ●
	44	Défaut sonde reprise d'air extérieure	4 Fois ●	4 Fois ●
	45	Défaut sonde échangeur extérieure	4 Fois ●	5 Fois ●
	46	Défaut de sonde aspiration compresseur	4 Fois ●	6 Fois ●
	47	Défaut de sonde compresseur constant	4 Fois ●	7 Fois ●
	51	Sur combinaison d'unités Intérieures	5 Fois ●	1 Fois ●
	52	Défaut de communication carte Inverter / carte Principale	5 Fois ●	2 Fois ●
	53	Défaut de communication Unités Intérieures / extérieure	5 Fois ●	3 Fois ●
	54	Défaut d'Inversion de phase ou problème d'alimentation triphasée	5 Fois ●	4 Fois ●
	60	Défaut d'EEPROM	6 Fois ●	-
	61	Température échangeur anormalement élevée	6 Fois ●	1 Fois ●
	62	Température radiateur carte IPM anormalement élevée	6 Fois ●	2 Fois ●
	65	Défaut sonde radiateur carte IPM	6 Fois ●	5 Fois ●
	67	Moteur ventilateur DC Bloqué	6 Fois ●	7 Fois ●
	73	Surintensité instantanée d'entrée AC	7 Fois ●	3 Fois ●

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
1	Défaut sonde de reprise	• Contrôler la connexion de la sonde • Contrôler la valeur Ω et la valeur de tension DC Air : 10kΩ à 25°C Echangeur : 5kΩ à 25°C
2	Défaut sonde entrée échangeur	
6	Défaut sonde sortie échangeur	
12	Défaut sonde Milieu échangeur	

Recherche



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
03	Défaut Communication Télécommande Filaire ↔ Unité Intérieure	• Contrôler la communication et les raccordements. • Contrôler l'état de la carte électronique et l'environnement.

Recherche

Vérifier la continuité des fils (Rouge : 12V DC), (Jaune : signal), (Noir : Masse)

Vérifier la bonne connexion du connecteur au niveau de la télécommande et connecteur CN-REMO de la carte électronique de l'unité intérieure

Vérifier la tension 12vdc +/-10% entre fils (rouge) et (marron) au niveau de la télécommande et connecteur CN-REMO de la carte électronique de l'unité intérieure

Vérifier la bonne l'état des soudures du connecteur CN_REMO sur la Pcb de l'unité intérieure.
Vérifier les points de tension (5VDC, 12VDC) sur la carte électronique

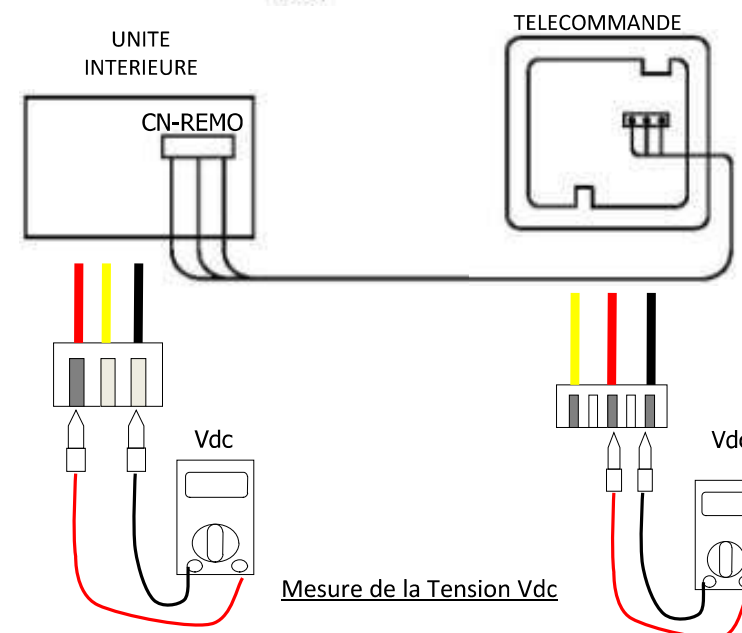
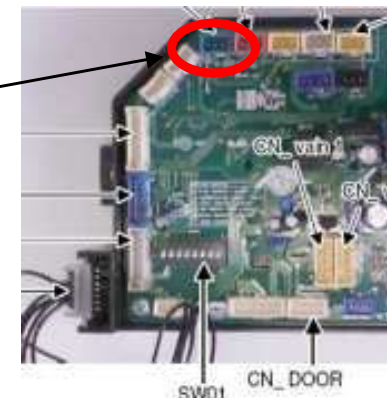
Vérifier la longueur et section du câble de la télécommande longueur maximale 100m si la longueur excède 50m utiliser un câble de section supérieure à 0.5mm²

Vérifier la non présence d'interférence électromagnétique (transformateur, ligne à haute tension, pavé lumineux, enceintes, télé...)

Causes possibles

- Mauvais raccordements du CN-REMO ou des câbles
- Carte électronique défectueuse si pas de tension 12V DC
- Télécommande défectueuse si présence du 12V DC à l'unité intérieure
- Interférences ou bruits électriques

CN-REMO



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
04	Défaut interrupteur à flotteur / Pompe de relevage	• Contrôler la continuité du contact à flotteur • Contrôler la connexion de la pompe • Contrôler l'état du réseau d'évacuation ainsi que son installation.

Recherche

Remarque : En mode Froid, la pompe sera alimentée dès que l'unité extérieure sera en fonctionnement.
Si le flotteur reste plus de 6min en position haute (ouvert) le code erreur CH04 sera affiché.
Lorsque le défaut CH04 apparaît, la pompe est automatiquement désalimentée.

Vérifier la bonne connexion du flotteur sur le connecteur CN-FLOAT sur la carte



Vérifier l'état des soudures du connecteur CN-FLOAT sur la carte



Vérifier que le flotteur ne soit pas bloqué en position haute (ouvert=>résistance ∞)



Vérifier la bonne connexion de la pompe sur le connecteur CN-D/PUMP sur la carte



Vérifier la présence 220V AC au niveau du connecteur CN-D/PUMP sur la carte



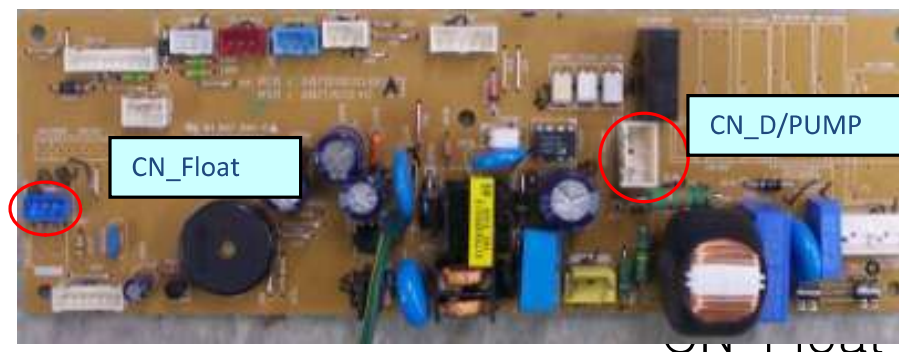
Vérifier le bon fonctionnement de la pompe (résistance de la bobine 440 Ω)



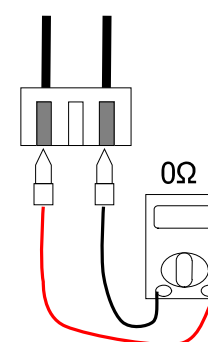
Vérifier la hauteur de refoulement MAX 700mm, vérifier le réseau d'écoulement

Causes possibles

- Flotteur bloqué (Entretien nécessaire, Bouchon sur le réseau de condensats)
- Réseau d'évacuation des condensats non conforme (Contre-pente, pente 1cm/m)
- Pompe défectueuse malgré une alimentation 220V
- Carte défectueuse (CN-FLOAT ou CN-D/PUMP)

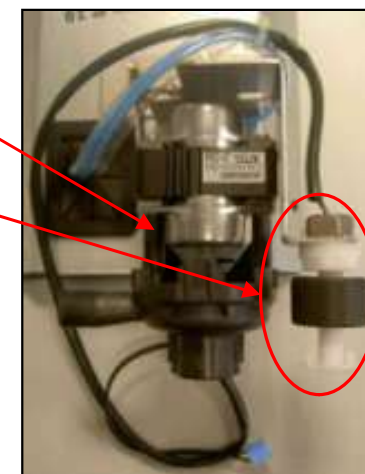


Vérifier la Continuité



Pompe

Flotteur



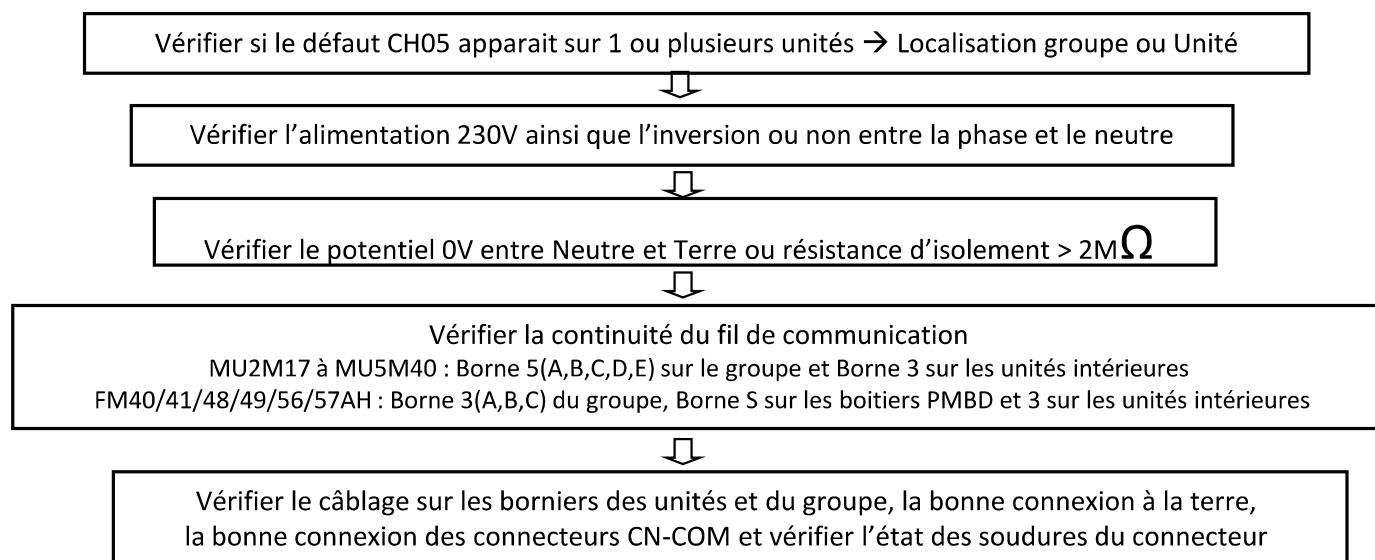
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
05 / 53	Défaut de communication cartes électroniques Intérieure / Extérieure	• Contrôler l'alimentation sur les unités Intérieure et extérieure. • Contrôler le câblage sur les borniers d'interconnexion. • Contrôler la continuité des câbles d'interconnexion. • Contrôler le potentiel 0V entre Neutre et Terre. • Contrôler les cartes électroniques.

Recherche

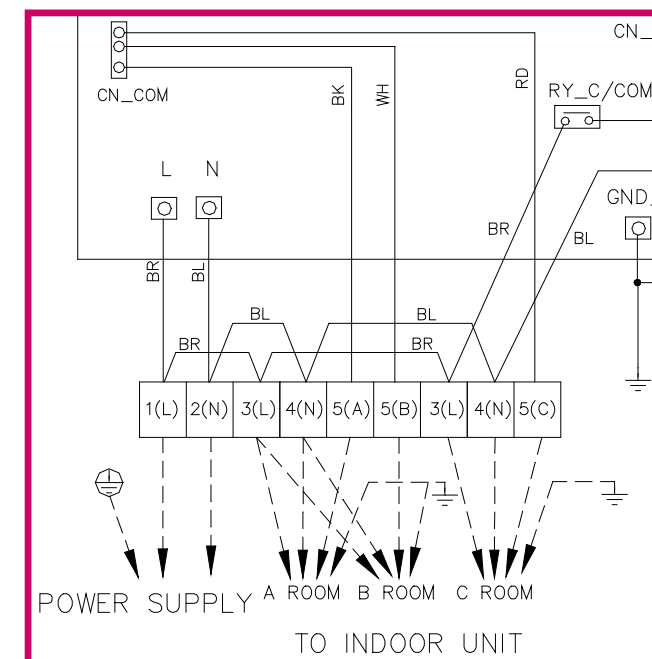
Remarque : Le signal de communication est une variation de tension.
Le signal se base par rapport au neutre.



Causes possibles

- Câblage non conforme (Fils inversés)
- Câble ou fils défectueux
- Problèmes de connexion des connecteurs de communication
- Cartes défectueuses (Unité intérieure ou Groupe)

Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M2



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

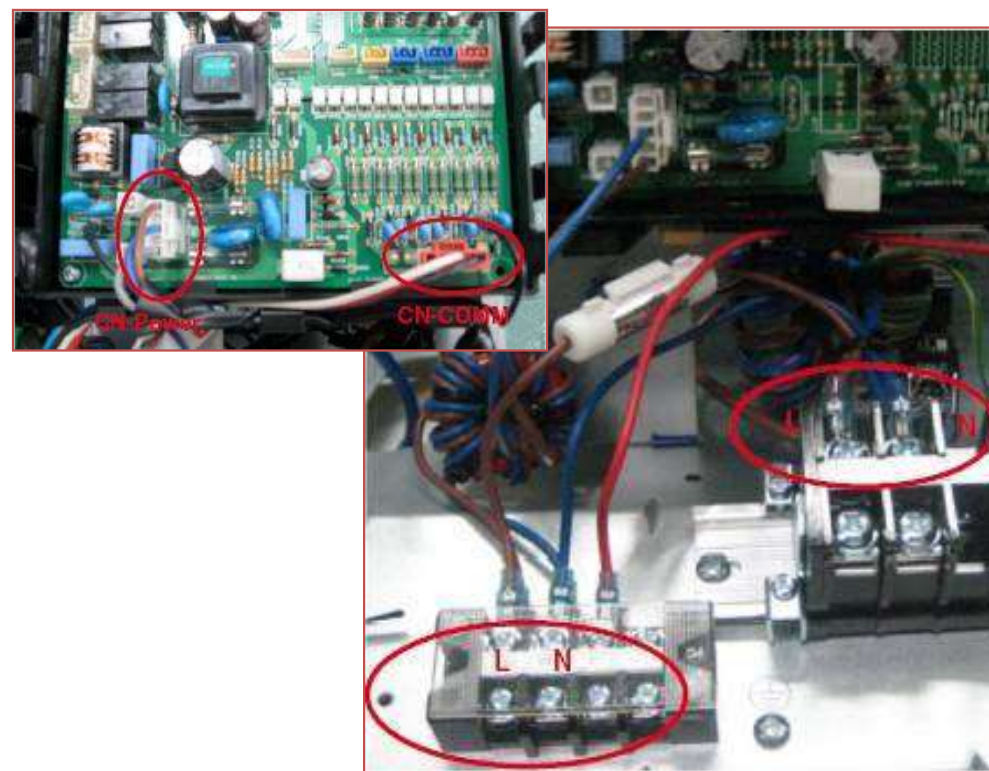
MU4M27 / MU5M30 / MU5M40

- 1 – Dans le cas d'un défaut CH53, contrôler la connexion L (Phase) et N (Neutre) aux borniers d'alimentation et de liaison.



FM40/48/56AH

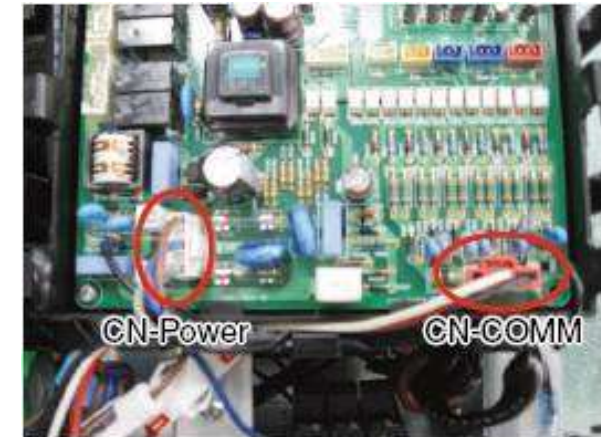
- 1 – Dans le cas d'un défaut CH05, contrôler la connexion des connecteurs CN-Power et CN-Comm sur la PCB principale.
- 2 – Dans le cas d'un défaut CH53, contrôler la connexion CN-Comm sur la carte principale ainsi que la connexion L (Phase) et N (Neutre) aux borniers.



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

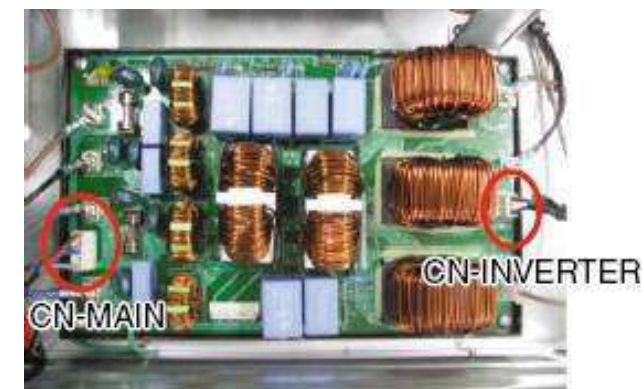
- 1 – Contrôle alimentation électrique (Ext./Int.)
- 2 – Contrôle du câble de liaison et le respect Phase (L) et Neutre (N)
- 3 – Contrôler la résistance entre la ligne de communication et GND ($>2M\Omega$)
- 4 – Contrôler la connexion des connecteurs de la ligne de communication sur les PCB des unités.
- 5 – Si toutes les unités intérieures affichent CH05 alors que l'unité extérieure n'affiche rien :
 - a) Contrôler la connexion de CN-Power, CN-Comm sur la PCB principale
 - b) Contrôler la connexion de CN-Main sur le filtre anti-parasite
 - c) Contrôler la connexion de CN-Main-Comm, CN-AC-220V sur la PCB principale
 - d) Contrôler la connexion de CN-Inverter sur le filtre Anti-Parasite



PCB Principale



PCB Inverter



Filtre Anti-parasite

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
09	Défaut EEPROM carte électronique	• Contrôler la connexion de l'EEPROM de la platine de régulation. • Contrôler l'état de la platine électronique.

Recherche

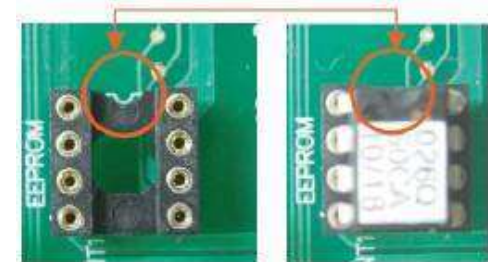
Vérifier les broches de l'EEPROM et surtout son bon positionnement



Vérifier la présence d'oxydation ou de trace de brûler sur la carte

Causes possibles

- EEPROM mal connectée ou en court circuit
- Carte électronique DC défectueuse



Code Erreur	Description	Action à mener
10	Défaut Moteur Ventilateur BLDC	• Contrôler la connexion entre le moteur et la carte électronique • Contrôler le moteur et la carte

Recherche

Remarque : Le moteur BLDC est en communication permanente avec la carte électronique.
La carte envoie l'information de vitesse et le moteur retourne l'information.

Vérifier le câble de liaison entre la carte et le moteur



Vérifier les connexions sur le moteur et sur la carte



Changer le moteur et la carte en même temps

Causes possibles

- Mauvaise connexion ou câble endommagé
 - Moteur bloqué mécaniquement par un objet
 - Moteur ou carte en court-circuit
- Changer le moteur et la carte en même temps

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
21	Surintensité DC Carte IPM / Compresseur Inverter	• Contrôler l'excès de charge en fluide, les longueurs de tuyauteries. • Contrôler la tension d'alimentation du groupe. • Contrôler les phases du compresseur U,V,W et les enroulements. • Contrôler l'état de la carte électronique.

Recherche

Schéma 1

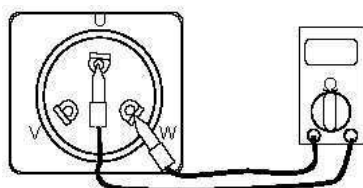


Schéma 2

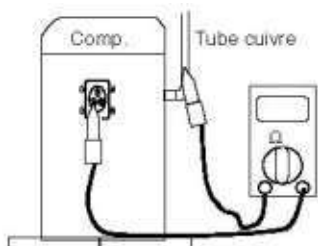


Image 1

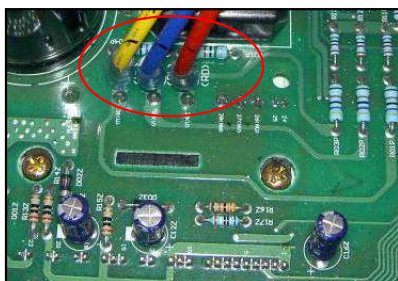


Image 2



Image 3



Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21

- Vérifier le raccordement des câbles (U,V,W) au niveau du compresseur.(image 3)
- Vérifier la bonne connexion du connecteur allant de la carte électronique au compresseur (image 2)
- Vérifier l'état des soudures des câble U-V-W sur la carte électronique (image 1)
- Vérifier l'état de charge (fluide frigorigène, longueur de la tuyauterie,vannes ouvertes,fonctionnement du ventilateur etc.),
- Vérifier la résistance d'isolation au niveau du compresseur. (schéma 2) normal: 2MΩ minimum.
- Vérifier la résistances des enroulements du compresseur. (schéma 1)
- Vérifier l'isolation au niveau de la partie de l'IPM
- Vérifier la non présence d'humidité au niveau de l'IPM.
- Vérifier le circuit de l'IPM.

Causes possibles

- Si le CH21 apparait après un temps de fonctionnement
- Excès de charge frigorifique
 - Chutes de Tension sur l'alimentation
- Si le groupe ne démarre pas, après 5 tentatives → CH21
- Compresseur défectueux électriquement → Test Huile
 - Carte électronique défectueuse, partie IPM

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Points de contrôle MU4M27 ~ FM40AH

- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique. (LED01M et 02M OFF)
- 2 – Déconnecter les bornes U, V, W du compresseur
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM sont en court-circuit (0Ω) ou coupés ($100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée. (PCB défectueuse)

Schéma 1

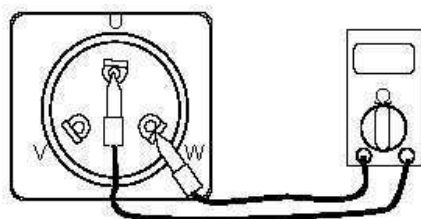
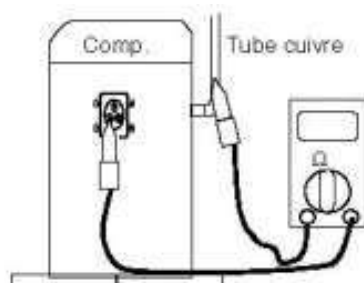


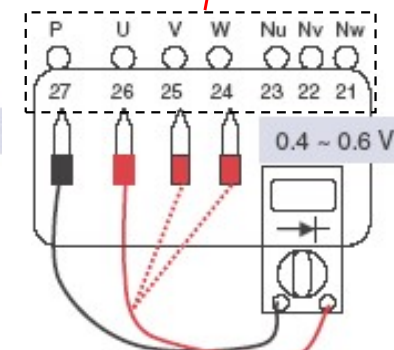
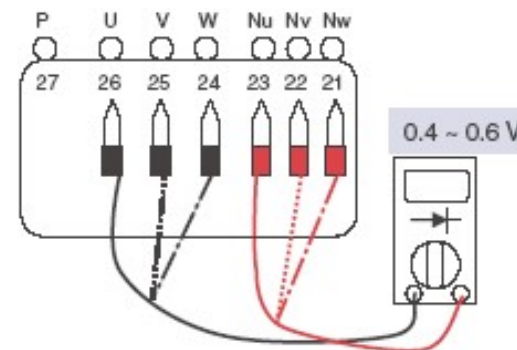
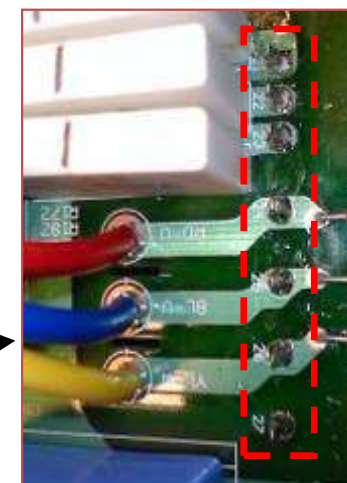
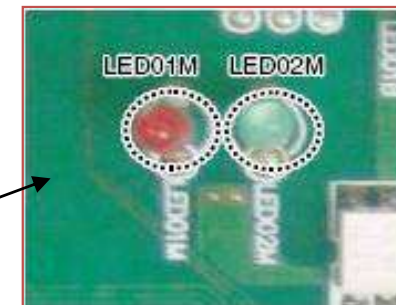
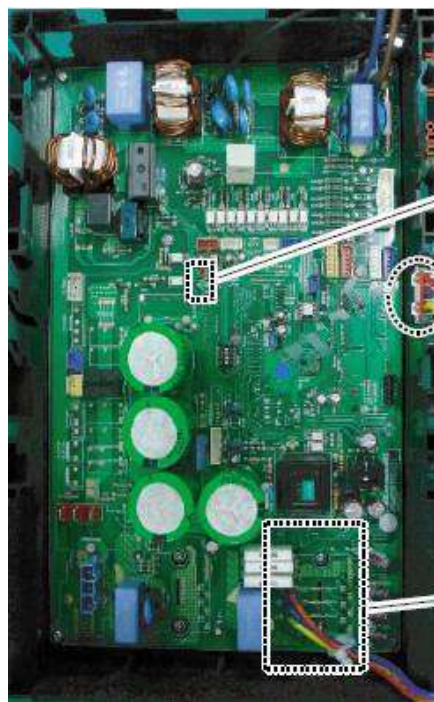
Schéma 2



Model	Resistance(Ω)	
	Terminal	Inverter Comp.
27k / 30k	V-W	0.997(at 25°C)
	W-U	0.965(at 25°C)
	U-V	0.980(at 25°C)
40k	V-W	0.520(at 25°C)
	W-U	0.513(at 25°C)
	U-V	0.516(at 25°C)
48k / 56k	V-W	0.435(at 20°C)
	W-U	0.452(at 20°C)
	U-V	0.441(at 20°C)

Resistance(Ω) at 20°C		
Terminal	Inverter comp.	Constant comp.
U-GND	2M	2M
V-GND	2M	2M
W-GND	2M	2M

27/30/40k

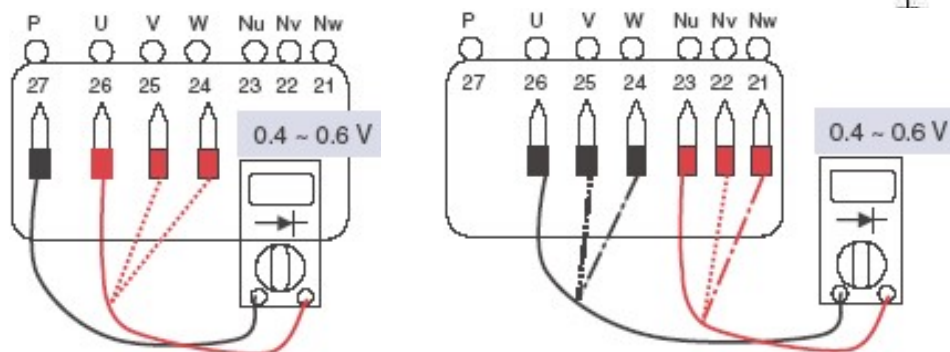
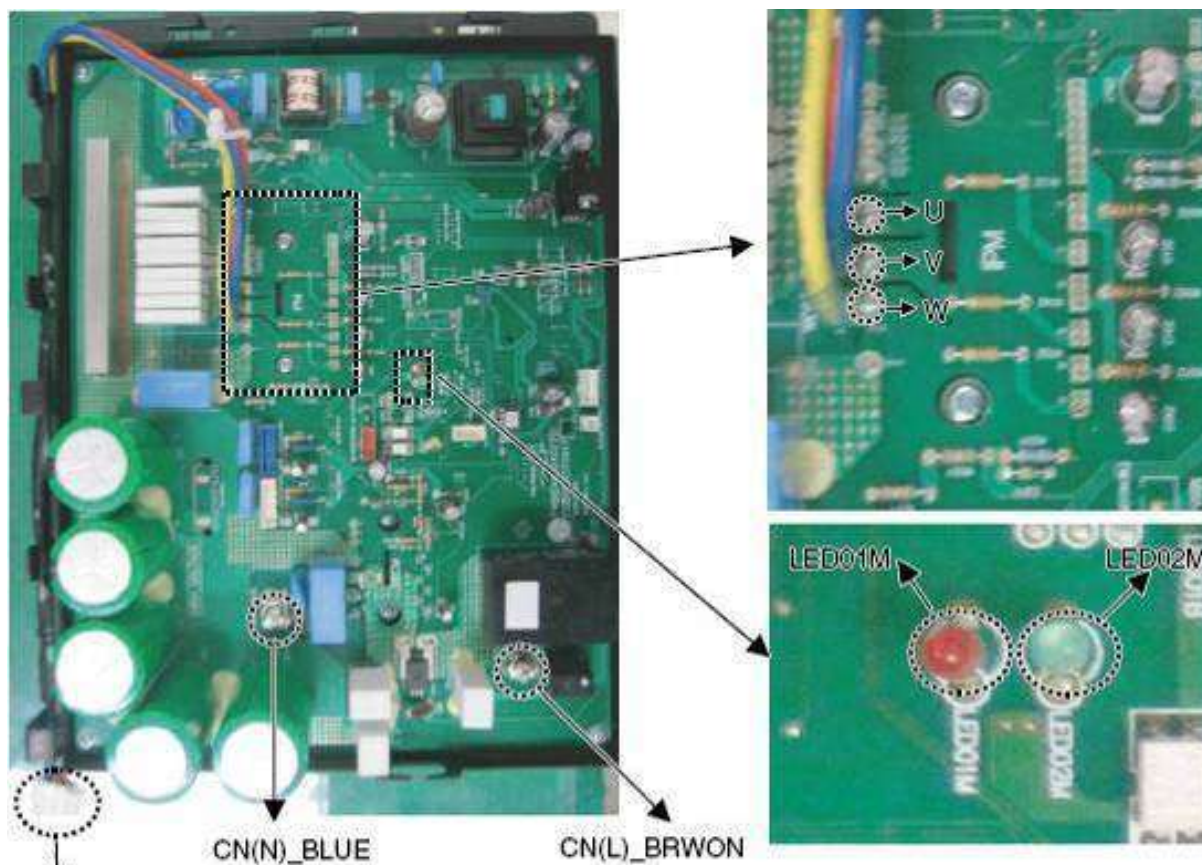


3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Points de contrôle FM48AH ~ FM56AH

- 1 – Attendre que les condensateurs soient déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique.
- 2 – Déconnecter les bornes U, V, W du compresseur, CN(L) et CN(N)
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM est en court-circuit (0Ω) ou coupés ($100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée. (PCB défectueuse)

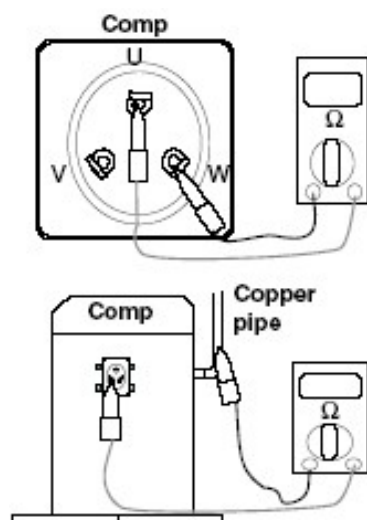
■ 48/56k



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

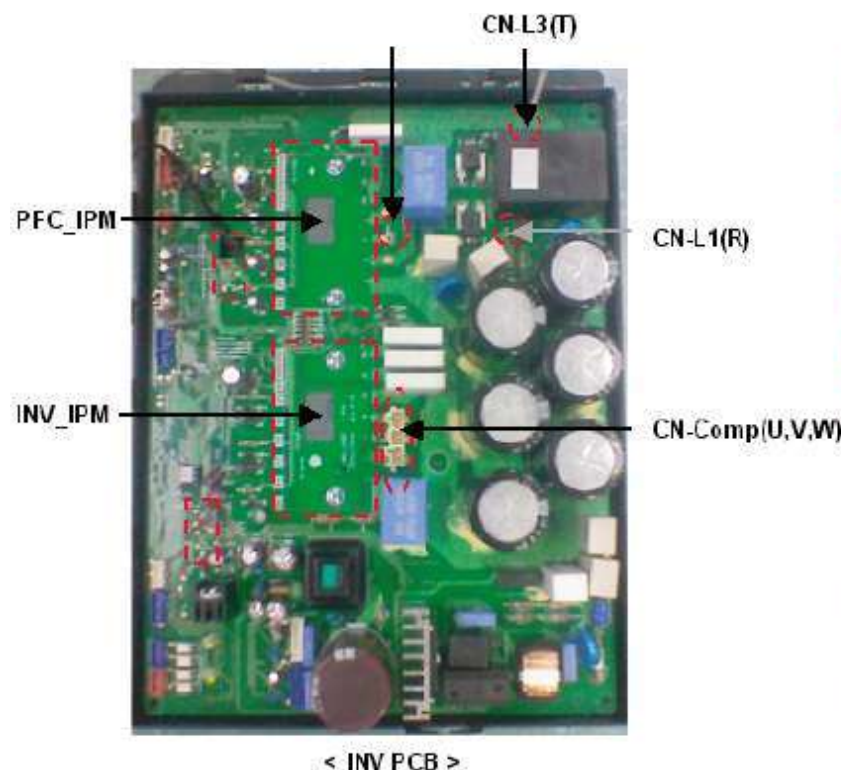
Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique.
- 2 – Déconnecter les connecteurs CN-L1(R), CN-L2(S), CN-L3(T) et CN-Comp.
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM sont en court-circuit (0Ω) ou coupés ($>100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée. (PCB défectueuse)

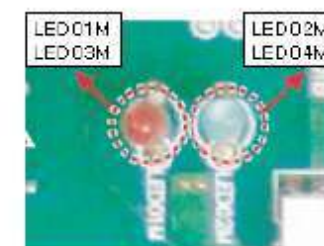


Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-V	1.083
V-W	1.123
W-U	1.096

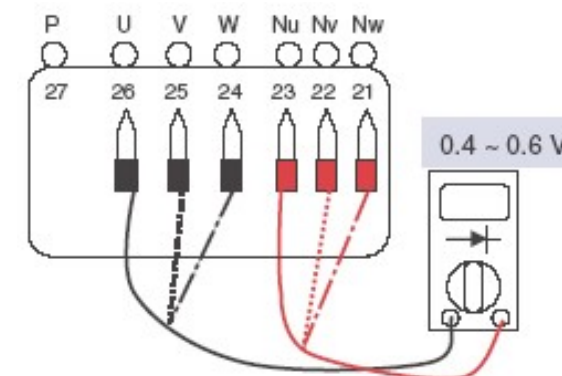
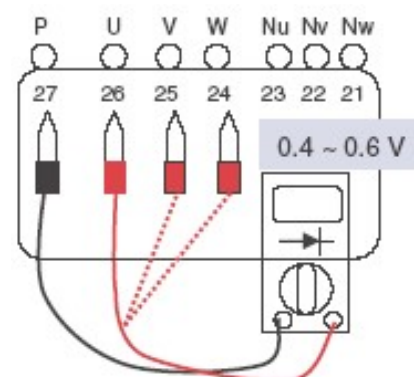
Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-GND	50M Ω
V-GND	50M Ω
W-GND	50M Ω



<PFC_IPM & INV_IPM>



<PFC&INV LED>



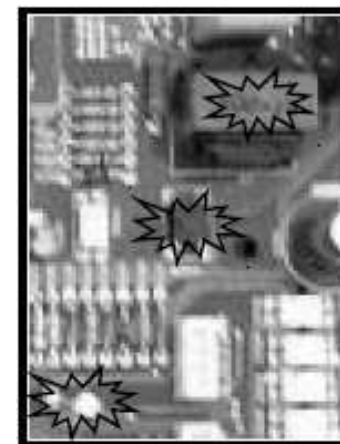
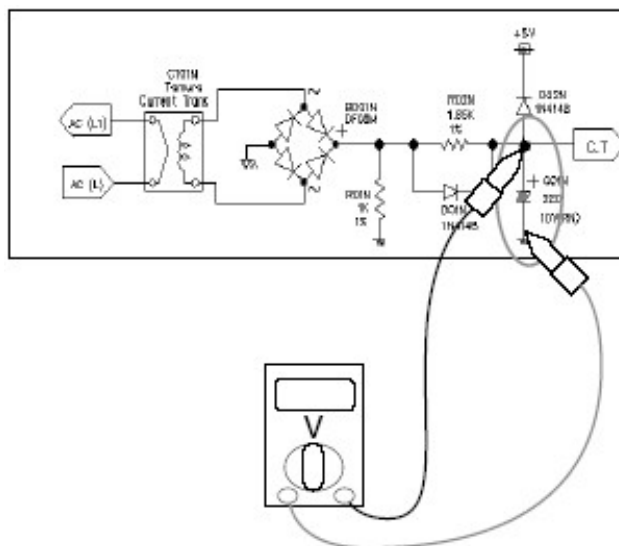
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
22	Surintensité Ampèremètre Carte électronique – Capteur CT	• Contrôler l'excès de charge en fluide, les longueurs de tuyauteries. • Contrôler les éventuels bouchons sur le circuit. • Contrôler la tension d'alimentation du groupe
40	Défaut Composant Ampèremètre CT	• Contrôler l'état du composant • Contrôler la tension du C01N sur la platine – 4V DC (>25A)

Recherche

Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique, le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité.
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



Modèle	CT 2
17k	10A
19/21k	13A

Causes possibles

CH22 :

- Excès de charge par rapports aux longueurs
- Circuit frigorifique bouché
- Chutes de tension d'alimentation

CH40 :

- Carte défectueuse

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
22	Surintensité Ampèremètre Carte électronique – Capteur CT	• Contrôler l'excès de charge en fluide, les longueurs de tuyauteries. • Contrôler les éventuels bouchons sur le circuit. • Contrôler la tension d'alimentation du groupe

Recherche

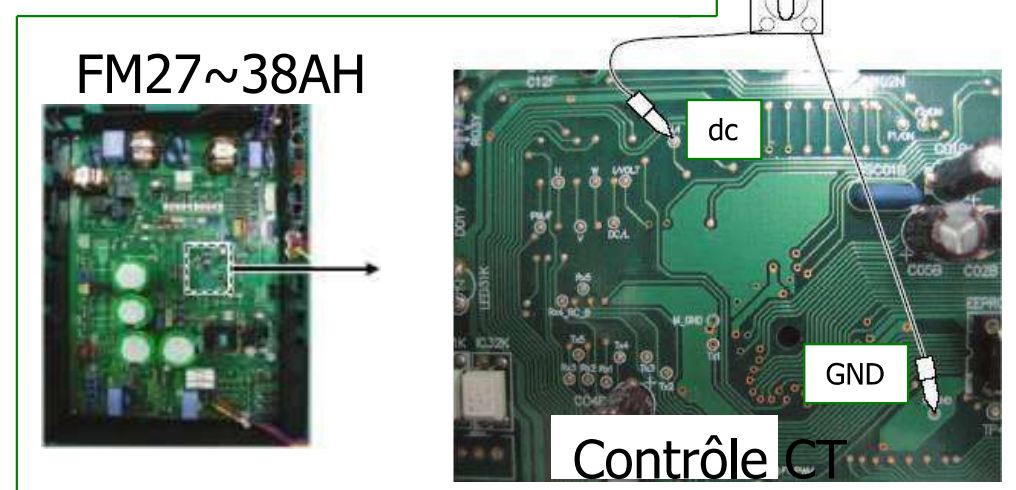
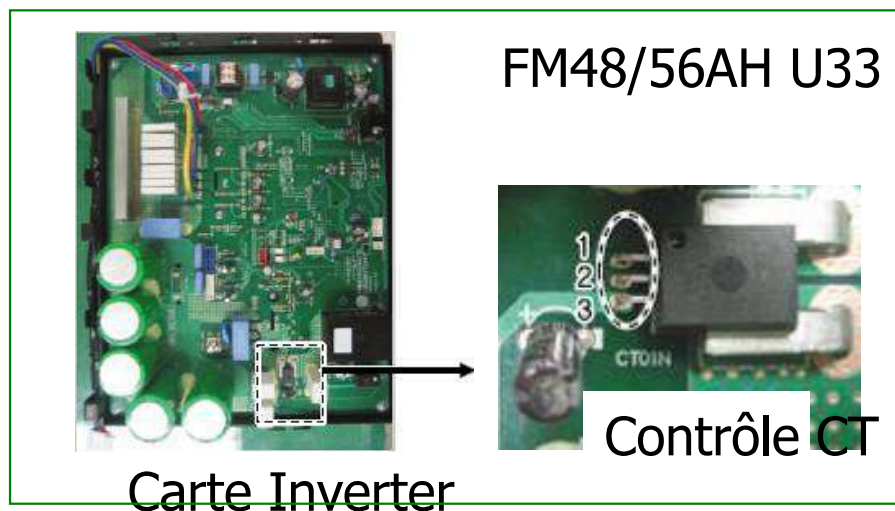
Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique, le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité.
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
FM27/30/38AH : 2,5VDC $\pm$ 0,2V
FM48/56AH : 5VDC entre le Pin1 et 2
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)

Modèle	CT 2
27/30/40k	17A
48/56k	29A



Contrôle alimentation électrique



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

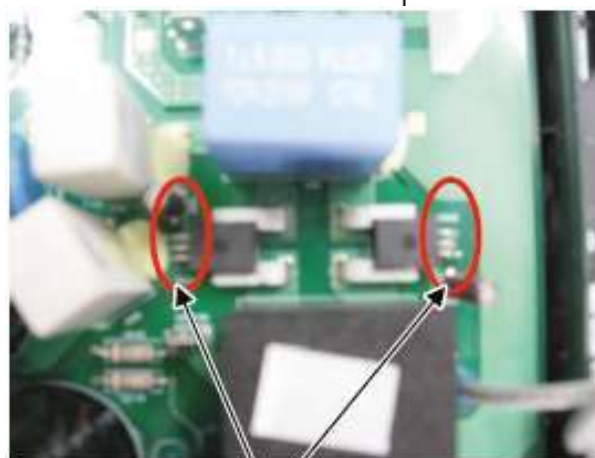
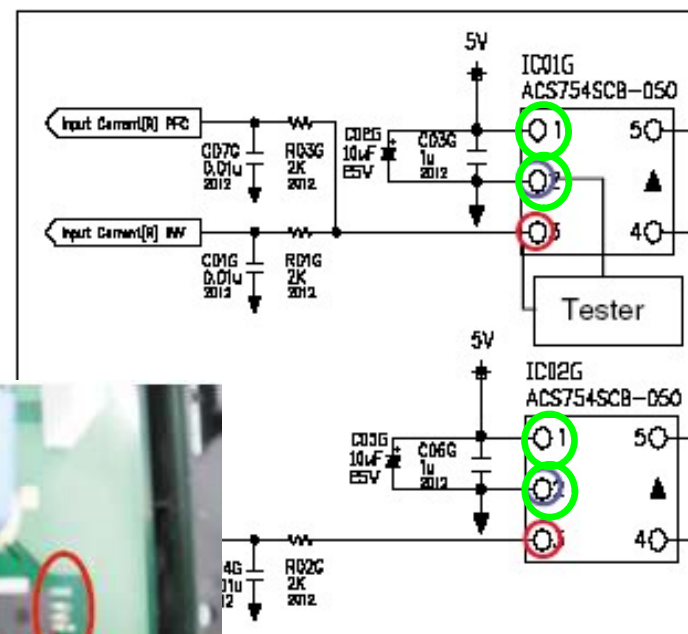
Code Erreur	Description	Action à mener
22	Surintensité Ampèremètre Carte électronique – Capteur CT	• Contrôler l'excès de charge en fluide, les longueurs de tuyauteries. • Contrôler les éventuels bouchons sur le circuit. • Contrôler la tension d'alimentation du groupe

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique ($380V \pm 10\%$, $220V \pm 10\%$, , le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
5VDC entre le Pin1 et 2 (cercle en vert ci-contre)
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)

Modèle	CT 2
41k	17A
49/57k	29A



Sonde CT (PCB Inverter)

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
40	Défaut Composant Ampèremètre CT	• Contrôler l'état du composant • Contrôler la tension sur la carte

Recherche

Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1 – Contrôler la tension d'alimentation ($220V \pm 15\%$)
- 2 – Contrôler la PCB Inverter
- 3 – Contrôler la tension de sortie de la sonde de détection de courant d'entrée ($2,5VDC \pm 10\%$)

► 27/30/40k



< Inverter PCB >

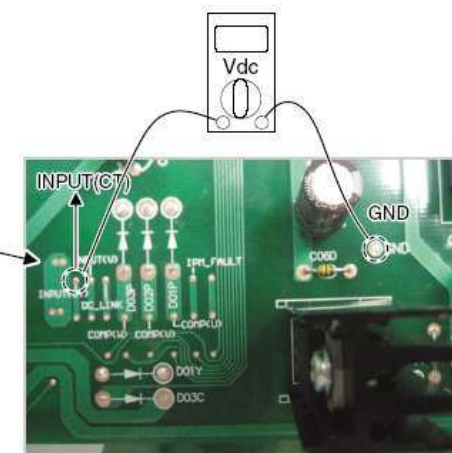


< CT Sensing Check Point >

► 48/56k



< Inverter PCB >



< CT Sensing Check Point >

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
40	Défaut Composant Ampèremètre CT	• Contrôler l'état du composant • Contrôler la tension sur la carte

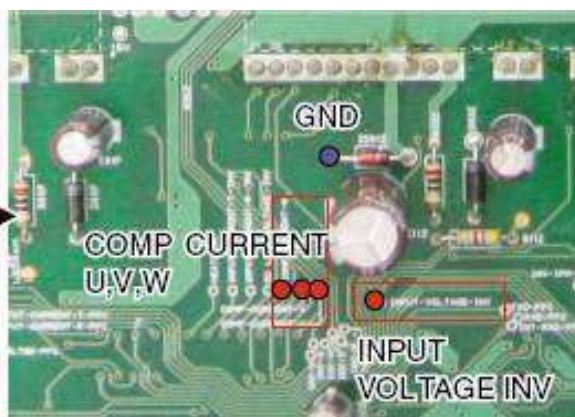
Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

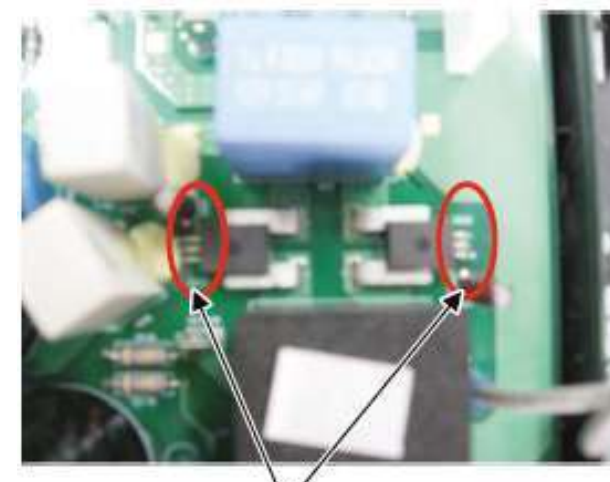
- 1 – Contrôler si la tension de sortie de la sonde CT est correcte ($2,5\text{VDC} \pm 5\%$)
- 2 – Contrôler l'alimentation électrique (Tensions R-N, T-N normales ?)



PCB Inverter



Points de contrôle de la tension d'entrée



Sortie sonde CT
(PCB Inverter)

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
23	Liaison Tension DC Faible	• Contrôler la tension liaison DC. • Contrôler l'état de la carte électronique.
28	Liaison Tension DC Elevée	

Recherche

Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21

- 1 - Vérifier l'alimentation principale.
- 2 - Contrôler les composants (Pont de diode, Réactor, etc.)
- 3 – Contrôler l'état de la carte

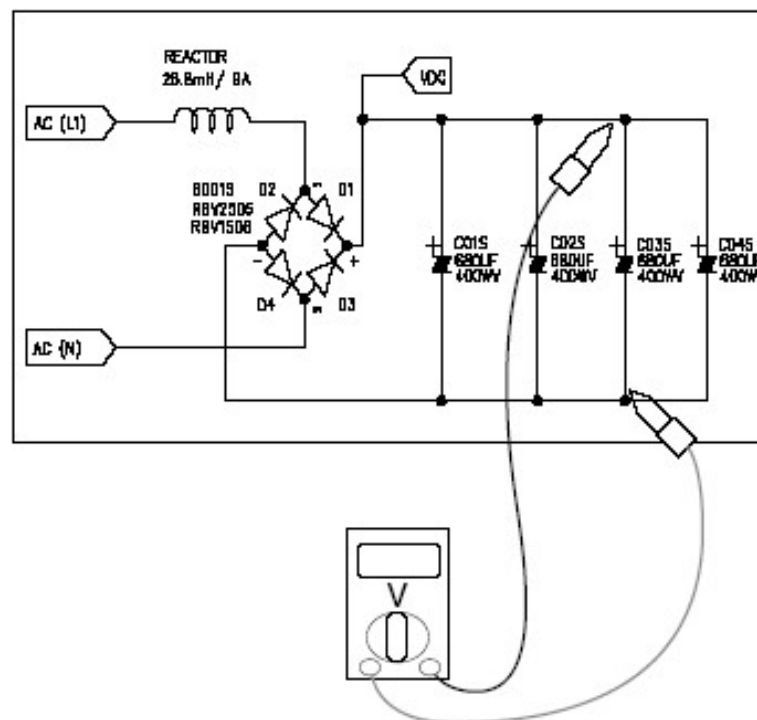
Causes possibles

CH23 :

- La tension DC est < 140V DC
- Carte défectueuse

CH28 :

- la tension DC est > 420V DC
- Carte Défectueuse



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
23	Liaison Tension DC Faible	• Contrôler la tension liaison DC. • Contrôler l'état de la carte électronique.
28	Liaison Tension DC Elevée	

Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

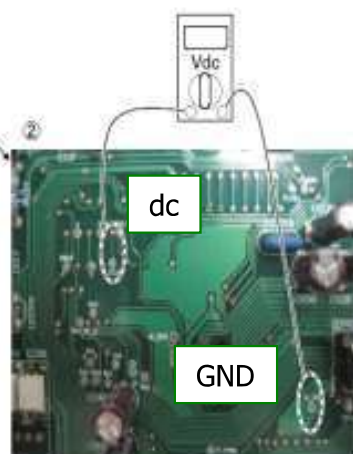
- 1 – Contrôler la connexion et la tension de CN_P(L) et CN_P(N) sur la carte principale
- 2 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt ($> 280V$ DC) () ①
- 3 – Contrôler la tension DC compresseur en marche ($> 340V$ DC) () ①
- 4 – Contrôler le signal de détection de tension DC : $2,4 \sim 2,8$ VDC () ③



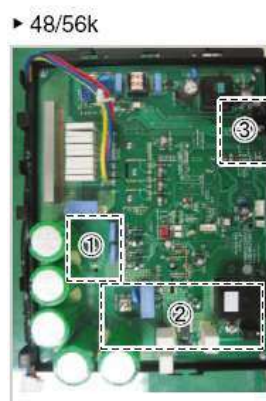
① Carte principale



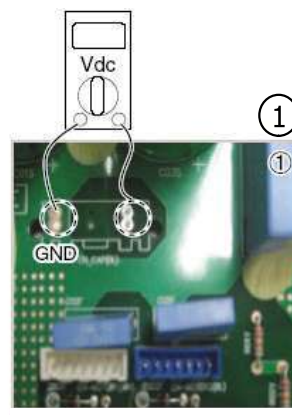
Contrôle tension DC



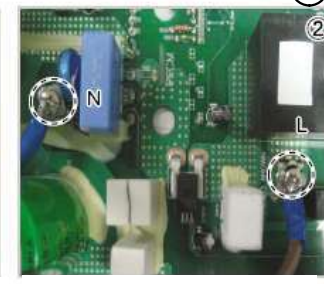
Détection tension DC



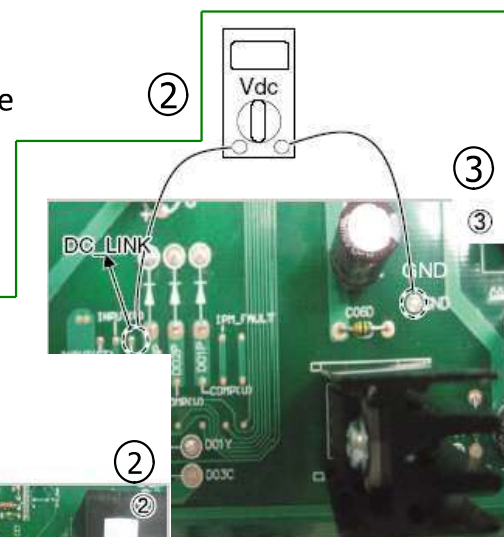
Carte inverter



Contrôle tension DC



Contrôle connexion



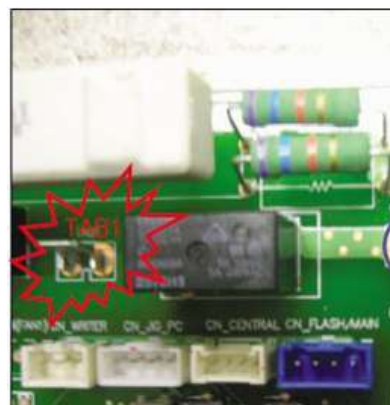
Détection tension DC

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

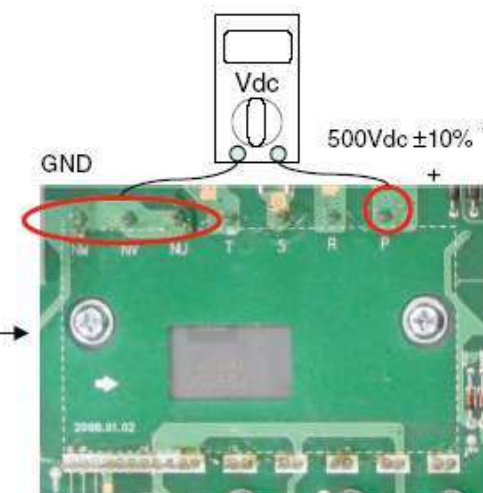
Code Erreur	Description	Action à mener
23	Liaison Tension DC Faible	• Contrôler la tension liaison DC. • Contrôler l'état de la carte électronique.

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

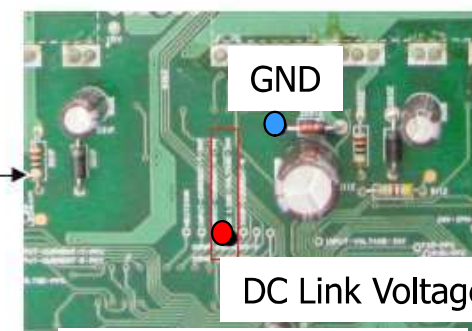
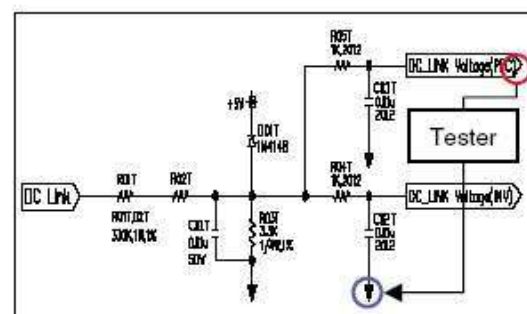
- 1 – Contrôler la connexion de TAB1
- 2 – Contrôler la connexion de CN_L1(R), CN_L2(S) et CN_L3(T)
- 3 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt (> à 380V DC)
- 4 – Contrôler la tension DC compresseur en fonctionnement (> à 500VDC)
- 5 – Contrôler le signal de détection.



<INVERTER PCB>



Contrôle liaison DC



Contrôle tension entrée

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
24	Pressostat BP Ouvert Déclenchement BP = 0,3bar	• Contrôler la connexion et la continuité du connecteur CN-PRESS • Contrôler les conditions d'installation • Contrôler le manque de réfrigérant

Recherche

Vérifier la connexion du pressostat sur la carte



La pression du circuit justifie l'ouverture du contact du pressostat ?



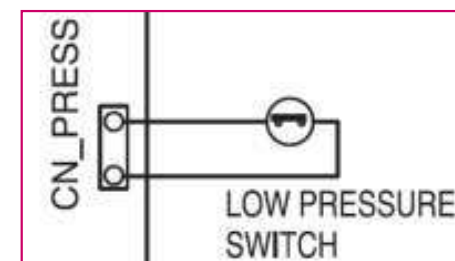
Les vannes de services sont-elles ouvertes ?



Les tuyauteries sont-elles bouchées ?



Vérifier les soudures du CN-PRESS sur la carte
ou une éventuelle décoloration



► 27/30/40k



► 48/56k



Vérification état contact
pressostat

Causes possibles

- Mauvaise connexion du pressostat BP
- Problèmes sur l'installation frigorifique (Bouchons, pertes de charges excessives, longueurs de tuyauterie trop importantes)
- Manque de réfrigérant
- Pressostat ou carte électronique défectueux

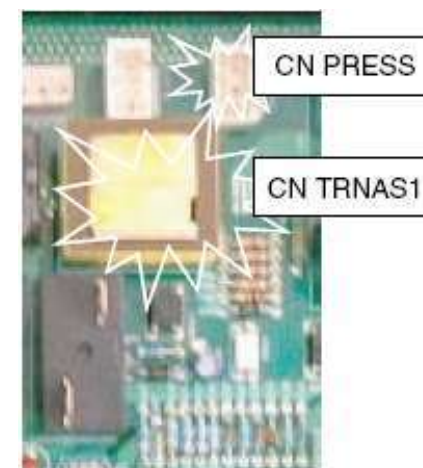
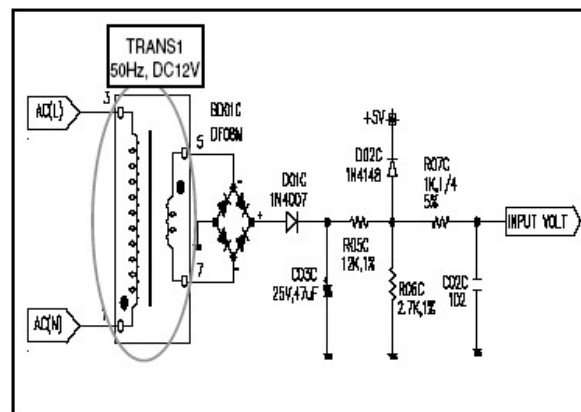
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
25	Ligne d'alimentation AC Sur / Sous tension	• Contrôler la tension d'alimentation • Contrôler le transfo d'alimentation

Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21

Causes possibles

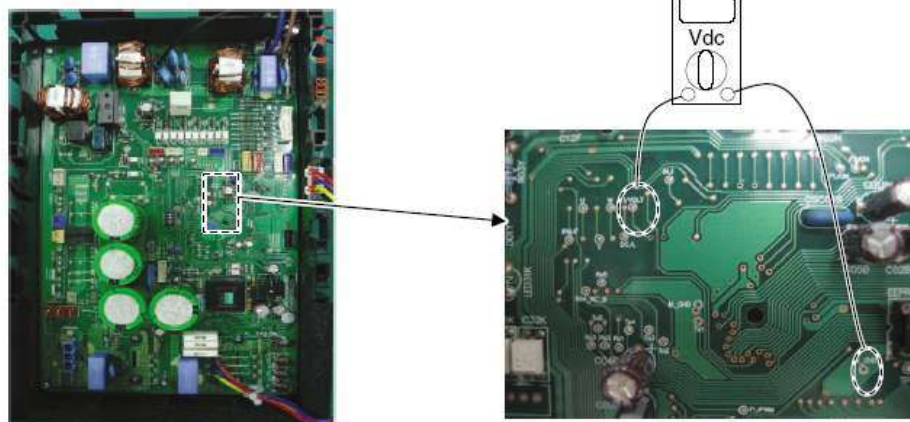
- Tension d'alimentation anormale ($< 140V$ AC ou $> 300V$ AC)
- Transformateur défectueux
 - Primaire = $2,27\text{ k}\Omega \pm 10\%$
 - Secondaire = $9\text{ }\Omega \pm 10\%$



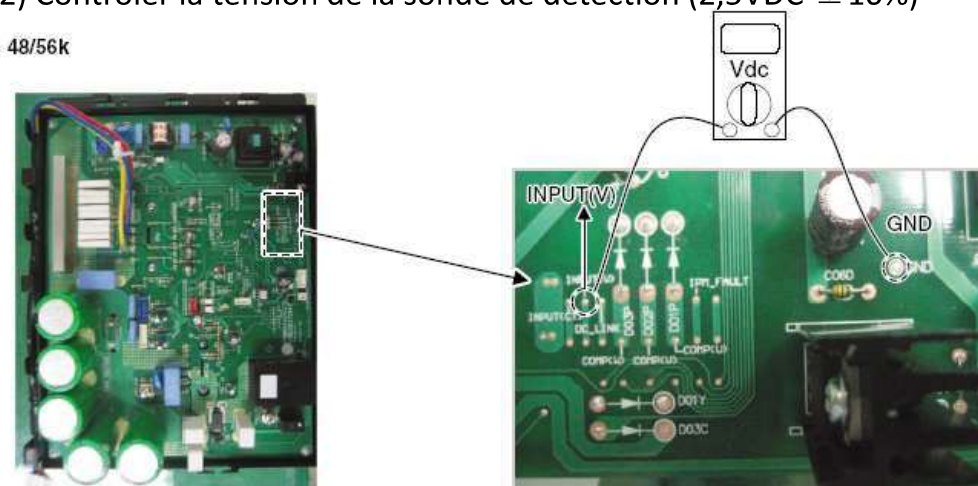
Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1) Contrôler l'alimentation électrique ($L-N = 220V \pm 10\%$)
- 2) Contrôler la tension de la sonde de détection ($2,5VDC \pm 10\%$)

► 27/30/40k



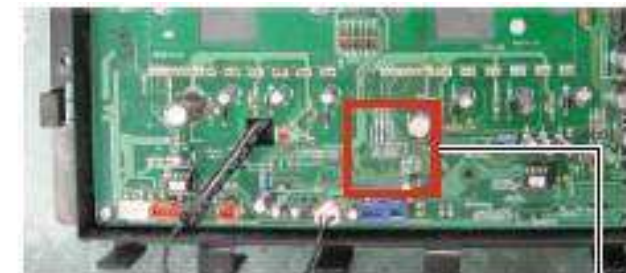
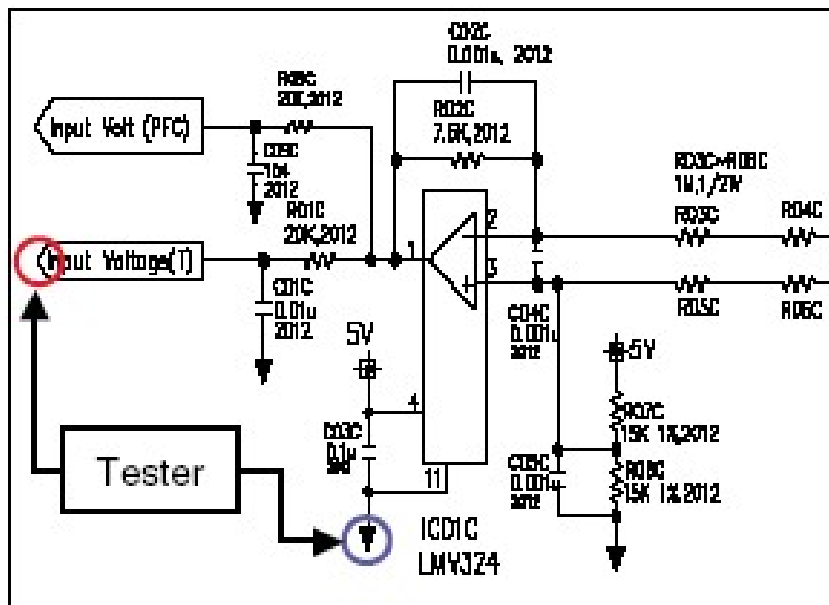
► 48/56k



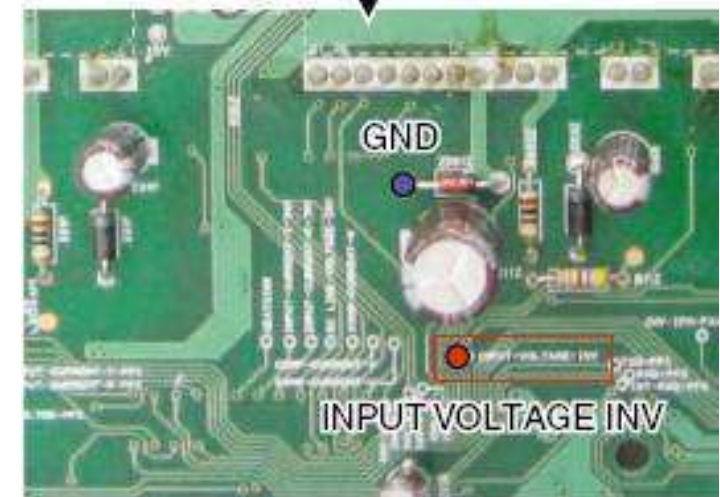
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
25	Ligne d'alimentation AC Sur / Sous tension	• Contrôler la tension d'alimentation • Contrôler la sonde détection

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH



<INVERTER PCB>



3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
26	Défaut de position du compresseur Inverter DC	• Contrôler le raccordement du câble « U,V,W » du compresseur • Contrôler le sens de raccordement • Contrôler les enroulements du compresseur • Contrôler le composant IPM de la carte électronique

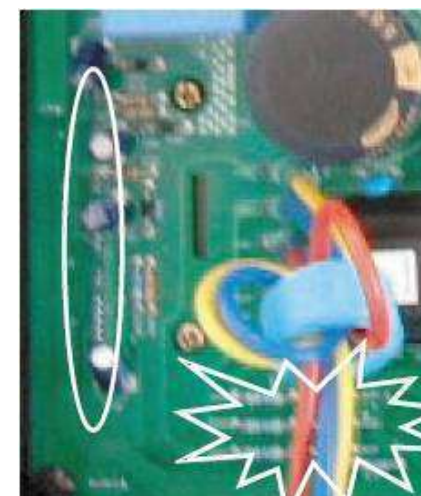
Recherche

Points de contrôle MU2M17 ~ FM56AH

1. Vérifier le raccordement de «U,V,W» sur la carte et au compresseur.
2. Vérifier le raccordement CN-IPM (P), CN-IPM (N)
3. Vérifier l'isolation de la partie de l' IPM.
4. Vérifier le compresseur (identique à CH21).
5. Vérifier la charge de réfrigérant
6. Vérifier l'ouverture de vannes de services

Causes possibles

- Mauvais raccordement du câble U,V,W entre compresseur et carte
- Enroulements compresseur défectueux → Test d'huile
- Carte défectueuse



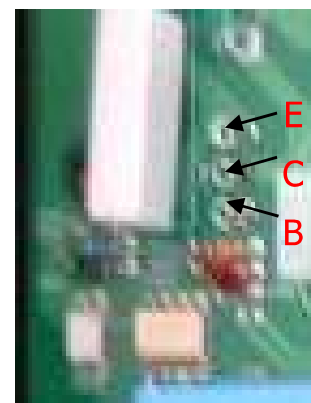
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
27	Surintensité sur l'alimentation AC Défaut sur l'IGBT	• Contrôler l'échauffement de la carte électronique • Contrôler le composant IGBT • Contrôler la faible tension d'alimentation

Recherche

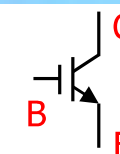
Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21

1. Vérifier le composant de «IGBT».
2. Vérifier les composants et la cartes (coloration, déformation, soudures, etc.)



Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1 – Contrôler les conditions d'installation
- 2 – Contrôler l'état des EEV (LEV)
- 3 – Contrôler l'alimentation électrique et le boîtier
- 4 – Contrôler la liaison Carte – Compresseur
- 5 – Contrôler le compresseur
- 6 – Contrôler la PCB (Module PFC)



Causes possibles

- Intensité sur la carte Inverter > 100A pendant 2µs → Mauvaise alimentation
- Echauffement de la carte
- Compresseur mal refroidit
- Vérification de la charge frigorifique
- Carte défectueuse

Méthode de contrôle du module PFC

- 1) Testeur en mode « Test Diode »
- 2) Contrôler le court-circuit entre chaque plot du « Signal pin »
- 3) Remplacer la PCB si il y a un court-circuit sauf entre les plot 4 et 5.

(Les plots 4 et 5 sont en court-circuit dans l'état normal)

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
26	Défaut de position du compresseur Inverter DC	• Contrôler le raccordement du câble « U,V,W » du compresseur • Contrôler le sens de raccordement • Contrôler les enroulements du compresseur • Contrôler le composant IPM de la carte électronique

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

- 1 – Contrôler les conditions d'installation
- 2 – Contrôler l'état des EEV (LEV)
- 3 – Contrôler l'alimentation électrique et le bornier
- 4 – Contrôler la liaison Carte – Compresseur
- 5 – Contrôler le compresseur
- 6 – Contrôler la PCB (Module PFC)



Causes possibles

- Mauvais raccordement du câble U,V,W entre compresseur et carte
- Enroulements compresseur défectueux → Test d'huile
- Carte défectueuse

Code Erreur	Description	Action à mener
29	Surintensité Compresseur Inverter	• Idem CH21

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

Idem CH21

Causes possibles

- Si le CH21 apparaît après un temps de fonctionnement
- Excès de charge frigorifique
 - Chutes de Tension sur l'alimentation
- Si le groupe ne démarre pas, après 5 tentatives → CH21
- Compresseur défectueux électriquement → Test Huile
 - Carte électronique défectueuse, partie IPM

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
32	Température de refoulement Compresseur Inverter trop élevée	• Contrôler le décalage de sonde de refoulement. • Contrôler l'état de l'installation → Détection d'une surcharge. • Contrôler la présence d'une fuite ou d'un manque de charge.

Recherche

Remarque : Si la température de refoulement est supérieure à 105° C 5 fois en une heure le défaut 32 sera généré

Vérifier la valeur de la sonde de refoulement



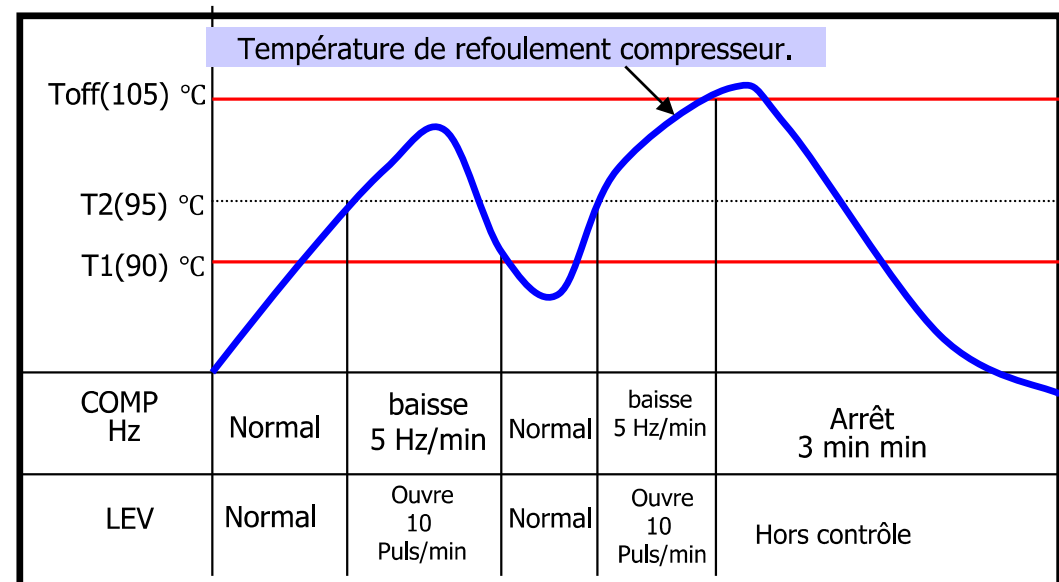
La puissance d'unités intérieures installées est-elle cohérente par rapport à la puissance délivrée par le groupe ?



Vérifier la présence d'une fuite ou d'un manque de charge
Conditions normales : T°C refoulement 60 à 85°C



Sonde de Refoulement compresseur



Causes possibles

- Sonde de refoulement décalée.
- Appoint de charge non conforme par rapport aux longueurs de tuyauteries mises en œuvre.
- Fuite de réfrigérant. (Recherche Fuite, retirer et peser la charge résiduelle)
- Carte électronique endommagée au niveau du connecteur.

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
39	Défaut de communication entre processeur PFC et processeur Inverter (Interne Carte puissance Inverter)	• Contrôler l'état de la carte puissance Inverter • Contrôler l'alimentation électrique de la carte

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

Vérifier l'aspect de la carte électronique (décoloration, oxydation, etc...)



Vérifier l'alimentation de la carte de puissance Inverter (fusible, sous tension, surtension)



Vérifier l'alimentation générale du groupe extérieure



Remplacer la carte de puissance Inverter (La référence est indiquée dessus)

Causes possibles

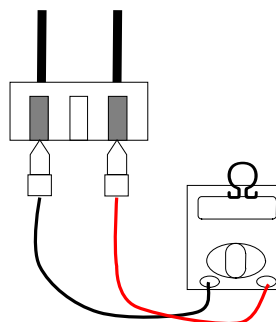
- Mauvaise alimentation électrique de la carte
- Carte de puissance Inverter défectueuse

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
41	Défaut sonde de refoulement compresseur Inverter CN-TH3 (Câble textile blanc)	• Contrôler la connexion de la sonde • Contrôler la valeur Ω et la valeur de tension DC <i>Air : 10kΩ à 25°C</i> <i>Echangeur : 5kΩ à 25°C</i> <i>Refoulement Compresseur : 200 5kΩ à 25°C</i>
44	Défaut sonde d'air extérieure CN-TH2	
45	Défaut sonde de tuyauterie du « Condenseur » CN-TH2	
46	Défaut sonde tuyauterie d'aspiration compresseur CN-TH3	

Recherche

Idem que pour défauts CH01, CH02, CH06



Causes possibles

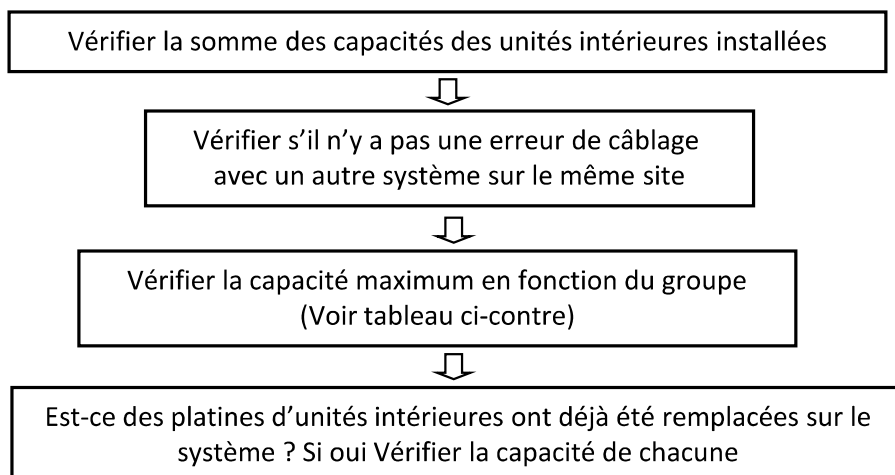
- Sonde coupée ou en court-circuit
- Sonde déconnectée de la PCB
- Piste de carte défectueuse

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
51	Sur combinaison d'unités intérieures (Dépassement de la capacité du groupe)	• Contrôler la capacité des unités intérieures installées • Contrôler la concordance des platines des unités intérieures

Recherche



Unité extérieure	Capacité max. Raccordable	Capacité max. de l'unité intérieure
MU2M17.UL0	24K	12k
MU3M19.UE0	30K	
MU3M21.UE0	33K	18k
MU4M27.U40	41K	
MU5M30.U40	48K	24K
MU5M40.UH0	52K	
FM40AH.UH3	52K	
FM41AH.U33	54K	
FM48AH.U33	63K	
FM49AH.U33	63K	
FM56AH.U33	73K	
FM57AH.U33	73K	

Causes possibles

- Sélection du groupe non-conforme
- Platines d'unités non conforme suite à un changement

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

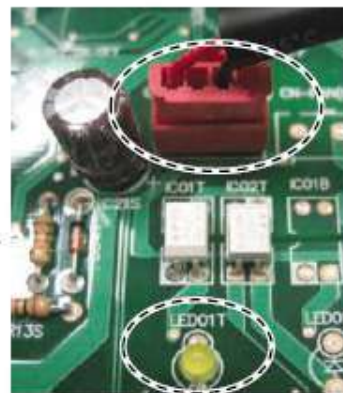
Code Erreur	Description	Action à mener
52	Défaut de communication entre Carte Inverter et Carte Principale	• Contrôler les câbles d'interconnexion entre cartes. • Contrôler l'alimentation de chacune des cartes. • Carte Inverter défectueuse ou Carte Principale

Recherche

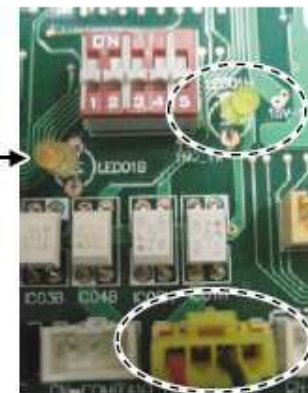
Points de contrôle FM48AH ~ FM56AH

- 1 – Vérifier si la led (jaune) de communication de la PCB Inverter est allumée.
- 2 – Le filtre antiparasites et les fusibles sont corrects.
- 3 – Le câble de communication est correctement connecté.
- 4 – La PCB Principale est correcte.
- 5 – La PCB Inverter est correcte.

► 48/56k



<Inverter PCB>



<MAIN PCB>

Causes possibles

- Mauvaise connexion des connecteurs de communication
- Câble de communication coupé
- Pas d'alimentation sur 1 carte
- Fusible de carte défectueux
- L'une des 2 cartes est défectueuse

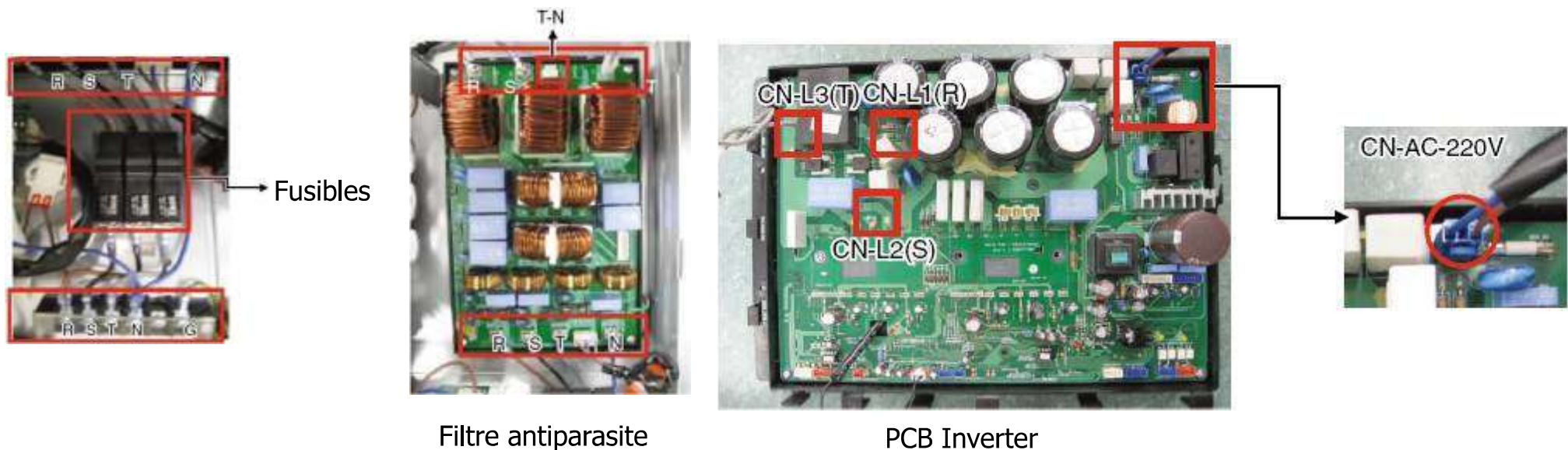
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
54	Défaut d'Inversion de phase ou problème d'alimentation triphasée	• Contrôler la tension d'alimentation sur le groupe. • Contrôler le sens des phase d'alimentation. • Contrôler les composants, fusibles, carte filtre, connecteurs

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

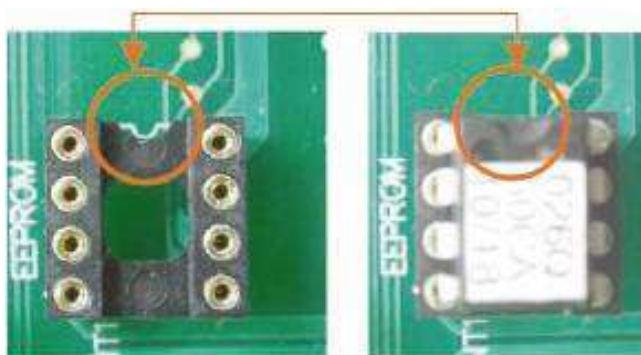
- 1 – Vérifier l'état de connexion des bornes R, S, T, N sur le bornier d'alimentation et CN-L1, CN-L2 et CN-L3.
- 2 – Vérifier la connexion du connecteur CN-AC-220V de la PCB Inverter.
- 3 – Vérifier la tension d'entrée et de sortie du filtre antiparasites ($380V \pm 10\%$, $220V \pm 10\%$)
- 4 – Vérifier les fusibles du groupe extérieur.
- 5 – Vérifier l'absence d'une phase.
- 6 – Vérifier l'alimentation électrique au départ du tableau
- 7 – Vérifier la câble d'alimentation.



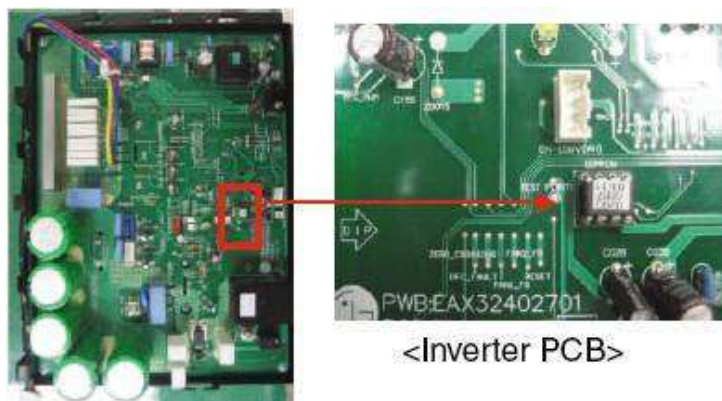
3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
60	Défaut d'EEPROM sur carte principale du groupe	• Contrôler sens d'insertion de l'EEPROM sur la carte • Contrôler l'aspect de l'EEPROM et de la carte

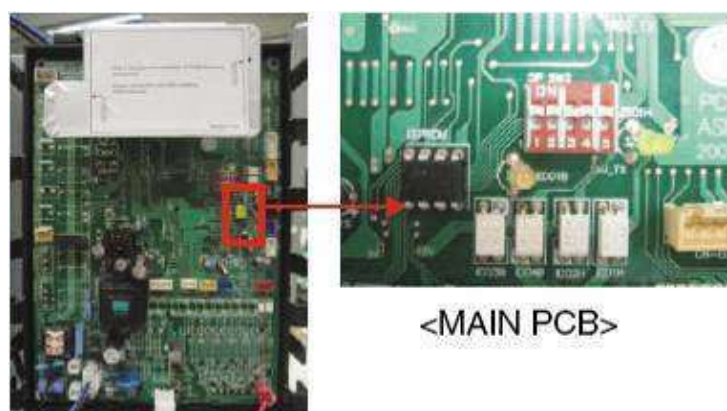
Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH



Points de contrôle FM48AH ~ FM56AH



Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH



Causes possibles

- Mauvaise insertion de l'EEPROM
- EEPROM défectueuse

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
61	Température trop élevée au condenseur. 65°C (Mode Froid uniquement)	• Contrôler l'aération du groupe extérieur. • Contrôler la température au condenseur. • Contrôler la sonde de tuyauterie.

Recherche

Remarque : Si la température du tuyau du condenseur est supérieure à 65° C 5 fois en une heure le CH61 sera généré.

Causes possibles

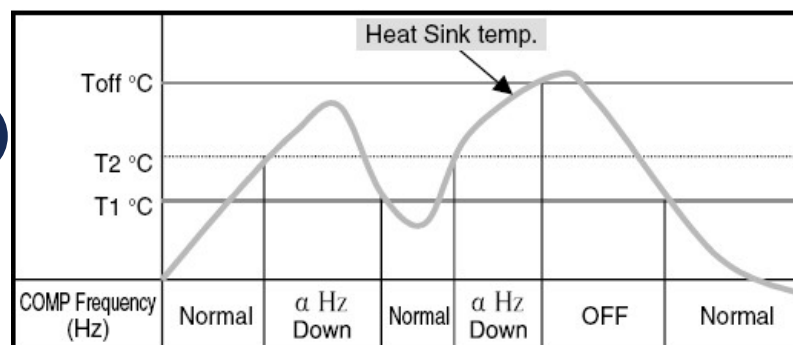
- La pression de condensation est trop élevée
→ le groupe n'est pas aéré correctement
- Le ventilateur du groupe est défectueux
- La sonde de tuyauterie est décalée

Code Erreur	Description	Action à mener
62	Température trop élevée de la carte électronique. 85°C	• Contrôler le ventilateur du groupe extérieur. • Contrôler la sonde du radiateur.

Recherche

Remarque : Si la température du radiateur est supérieur à 85° C 5 fois en une heure le CH62 sera généré.

Points de contrôle MU2M17 ~ MU3M21



Causes possibles

- Le groupe n'est pas aéré correctement
- Le ventilateur du groupe est défectueux
- La sonde de radiateur est défectueuse
→ Remplacer la carte électronique

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
62	Température trop élevée de la carte électronique. 85°C	• Contrôler le ventilateur du groupe extérieur. • Contrôler la sonde du radiateur.

Recherche

Remarque : Si la température du radiateur est supérieur à 85° C 5 fois en une heure le CH62 sera généré.

Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1 – Contrôler les conditions d'installation (ventilateur bloqué, obstruction radiateur, vannes de service, etc.)
- 2 – Contrôler l'état du radiateur de la PCB Inverter
- 3 – La sonde de température est-elle correcte (Résistance entre Pin N° 19 et 20; N° 24 et 25 = $7k\Omega \pm 10\%$ à 25° C)

► 27/30/40k

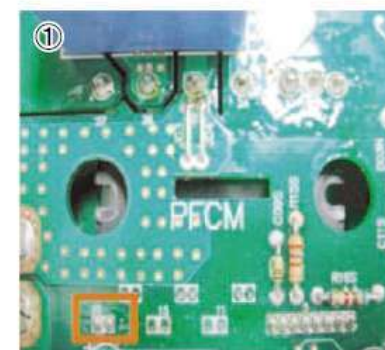


Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

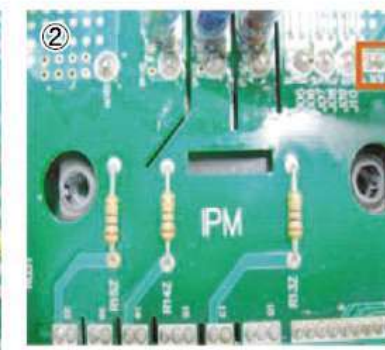
- 1 - Idem
- 2 - Idem
- 3 -Valeur sonde radiateur $10k\Omega \pm 10\%$ à 25° C)



► 48/56k



PFCM : Résistance entre bornes 19 et 20



IPM : Résistance entre bornes 24 et 25

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
65	Défaut sonde du radiateur Carte IPM	• Contrôler le ventilateur du groupe extérieur. • Contrôler la sonde du radiateur.

Recherche

Points de contrôle MU2M17 ~ FM56AH

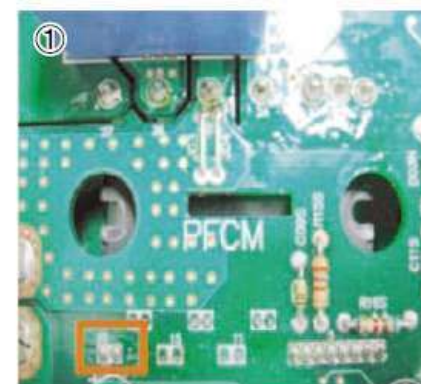
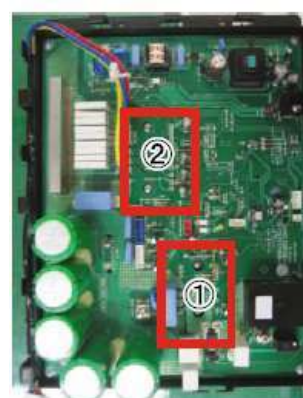
- 1 – Contrôler les conditions d'installation (ventilateur bloqué, obstruction radiateur, vannes de service, etc.)
- 2 – Contrôler l'état du radiateur de la PCB Inverter
- 3 – La sonde de température est-elle correcte (Résistance entre Pin N° 19 et 20; N° 24 et 25 = $7k\Omega \pm 10\%$ à 25°C)

► 27/30/40k

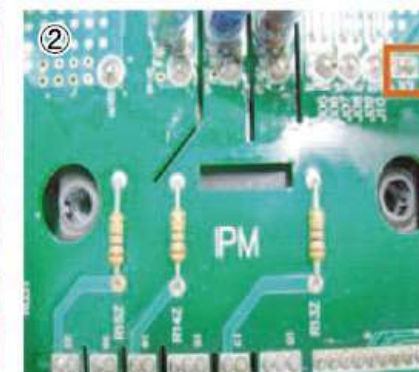


Borne 19 et 20

► 48/56k



PFCM : Résistance entre bornes 19 et 20



IPM : Résistance entre bornes 24 et 25

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

Idem que pour défauts CH01, CH02, CH06

Causes possibles

- Le groupe n'est pas aéré correctement
- Le ventilateur du groupe est défectueux
- La sonde de radiateur est défectueuse
→ Remplacer la carte électronique

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
67	Défaut Moteur Ventilateur BLDC	• Contrôler la connexion entre le moteur et la carte électronique • Contrôler le moteur et la carte

Recherche

Points de contrôle MU2M17 ~ FM56AH

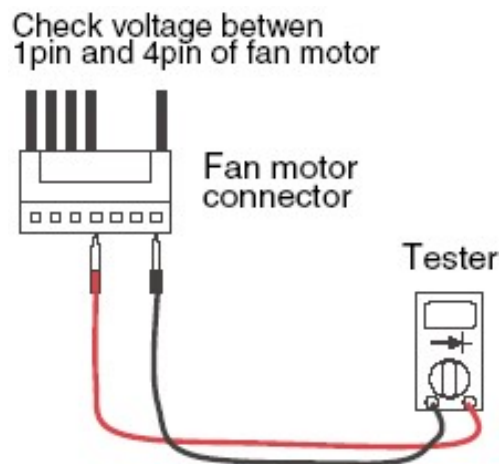
Remarque :

Le moteur BLDC est en communication permanente avec la carte électronique.
La carte envoie l'information de vitesse et le moteur retourne l'information.

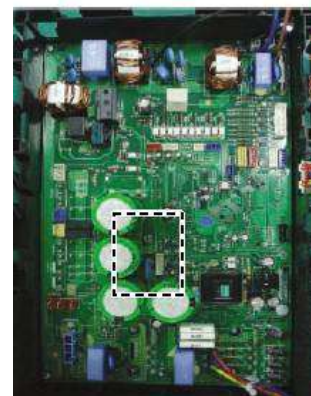
- 1 – Vérifier tout blocage de l'hélice de ventilateur
- 2 – Vérifier l'alimentation du ventilateur
- 3 – Vérifier le moteur de ventilateur (Mode test diode Pin 1 et 4 = 1VDC $\pm$ 0,2V)
- 4 – Vérifier la connexion du câble (L'ordre des couleurs est-elle respectée)
- 5 – Vérifier la PCB Inverter.

Causes possibles

- Mauvaise connexion ou câble endommagé
 - Moteur bloqué mécanique par un objet
 - Moteur ou carte en court-circuit
- Chnager le moteur et carte en même temps

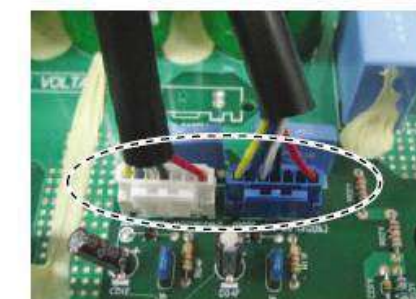
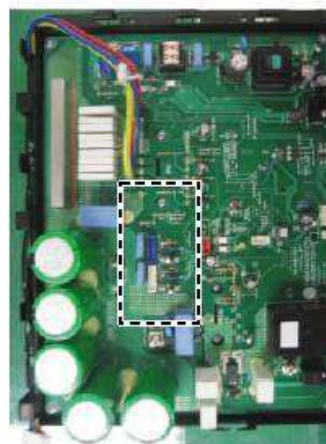


► 27/30/40k



<Main PCB>

► 48/56k



<Inverter PCB>

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels

Code Erreur	Description	Action à mener
67	Défaut Moteur Ventilateur BLDC	• Contrôler la connexion entre le moteur et la carte électronique • Contrôler le moteur et la carte

Recherche

Points de contrôle FM41AH ~ FM57AH

- 1 – Vérifier tout blocage de l'hélice de ventilateur
- 2 – Vérifier l'alimentation du ventilateur
- 3 – Vérifier le moteur de ventilateur (Mode test diode Pin 1 et 4 = $1\text{VDC} \pm 0,2\text{V}$)
- 4 – Vérifier la connexion des câbles (L'ordre des couleurs est-elle respectée)
- 5 – Vérifier la PCB Inverter.



<INVERTER PCB connection>



<fan motor middle connection>

3 - Codes défauts Multi-Splits Résidentiels



Code Erreur	Description	Action à mener
73	Surintensité instantanée d'entrée AC (48A pendant 2ms)	• Idem CH21

Recherche

Points de contrôle MU4M27 ~ FM56AH

- 1 – Vérifier les conditions d'installation (Tuyauteries bouchées, mauvais échange, EEV, pression de fonctionnement, etc)
- 2 – Vérifier l'alimentation électrique ($220V \pm 10\%$)
- 3 – Vérifier la connexion de câble d'alimentation électrique.
- 4 – Vérifier la connexion des câbles d'alimentation compresseur
- 5 – Vérifier la PCB Inverter et l'IPM



Causes possibles

- Excès de charge frigorifique
- Chutes de Tension sur l'alimentation
- Compresseur défectueux électriquement → Test Huile
- Carte électronique défectueuse, partie IPM



Dépannage et Codes Défauts Monosplits et Twin Tertiaire

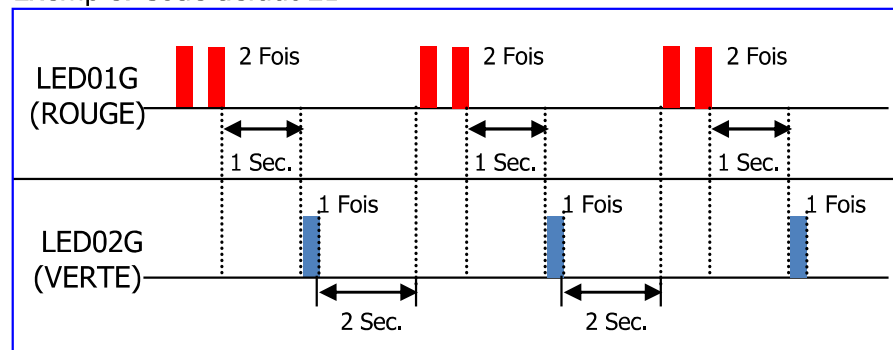


4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

Auto diagnostique

- Cette fonction est destinée à l'autodiagnostic du climatiseur et au signalement d'éventuels défauts.
- La présence d'une erreur est indiquée sur la façade d'affichage des unités intérieures et de la télécommande filaire, ainsi que par les LED de la carte électronique de l'unité extérieure.
- Si plusieurs problèmes se produisent simultanément, le code d'erreur le moins élevé s'affiche en premier..

Exemple: Code défaut 21



LED de l'unité Extérieure



Unité
LED Verte

Dizaine
LED Rouge

Affichage sur l'unité Extérieure – Groupes Tertiaire

Le code défaut est indiqué par une séquence de clignotements des LED de ou des Unités Intérieures et de l'unité Extérieure. Pour l'exemple ci-dessus l'affichage du code défaut 21 est indiqué par le clignotement de la LED rouge 2 fois puis une seconde après un clignotement de la LED Verte, puis 2 secondes après la séquence recommence jusqu'à que le défaut soit annulé.

Affichage sur l'unité Extérieure – Groupes LCS

Le Code défaut est indiqué sur l'affichage 7 segments de la PCB principale. L'affichage de droite reste fixe sur 1, tant dis que les 2 premiers indiquent par combinaison le code défaut.

Centaine Dizaine Unité

Exemple : Le code défaut CH105 sera indiqué

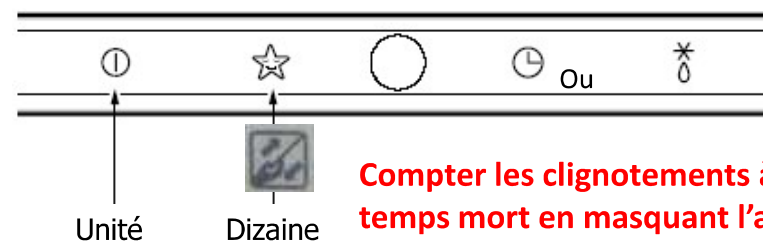
_ 1 1 → 0 5 1

Affichage sur les unités Intérieures

Pour les unités Intérieures ne pas se fier aux couleurs des LED de la carte d'affichage en façade.

Les couleurs peuvent être différentes suivant les unités.

Il faut se fier aux pictogrammes représentés sur la carte d'affichage des unités, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.



Compter les clignotements à partir d'un temps mort en masquant l'autre voyant.

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire



	Code Panne	Description	LED Dizaine	LED Unité
UNITES INTERIEURES	01	Défaut Sonde de reprise d'air	-	1 Foix 0
	02	Défaut sonde entré échangeur	-	2 Foix 0
	03	Défaut de communication carte électronique télécommande Filare	-	3 Foix 0
	04	Défaut interrupteur à flotteur / pompe de relevage	-	4 Foix 0
	05	Défaut de communication carte électronique Intérieure / Extérieure	-	5 Foix 0
	06	Défaut sonde sortie échangeur	-	6 Foix 0
	07	Mode Chaud Froid simultané		7 Foix 0
	09	Défaut EEPROM carte électronique	-	9 Foix 0
	10	Défaut lié au Moteur ventilateur DC	1 Foix 0	-
	12	Défaut Sonde milieu échangeur	1 Foix 0	2 Foix 0
UNITES EXTERIEURES	21	Surintensité Carte IPM / Compresseur Inverter	2 Foix 0	1 Foix 0
	22	Surintensité Ampèremètre Carte électronique	2 Foix 0	2 Foix 0
	23	Ligne DC Faible Tension	2 Foix 0	3 Foix 0
	24	Pressostat BP / HP Ouvert	2 Foix 0	4 Foix 0
	25	Ligne AC Sur / Sous tension	2 Foix 0	5 Foix 0
	26	Défaut de position électrique compresseur Inverter	2 Foix 0	6 Foix 0
	27	Surintensité instantanée d'alimentation AC	2 Foix 0	7 Foix 0
	28	Ligne DC Surtension	2 Foix 0	8 Foix 0
	29	Surintensité du compresseur Inverter	2 Foix 0	9 Foix 0
	32	Température de refoulement Compresseur Inverter anormalement élevée	3 Foix 0	2 Foix 0
	39	Défaut communication Processeur PFC / Processeur Inverter	3 Foix 0	9 Foix 0
	40	Défaut Composant Ampèremètre	4 Foix 0	-
	41	Défaut sonde de refoulement compresseur Inverter	4 Foix 0	1 Foix 0
	44	Défaut sonde reprise d'air extérieure	4 Foix 0	4 Foix 0
	45	Défaut sonde échangeur extérieure (Inverter) ou Milieu échangeur (H-Inverter)	4 Foix 0	5 Foix 0
	46	Défaut de sonde aspiration compresseur	4 Foix 0	6 Foix 0
	47	Défaut de sonde compresseur constant	4 Foix 0	7 Foix 0
	48	Défaut sonde échangeur extérieure (H-Inverter)		
	51	Sur combinaison d'unités Intérieures	5 Foix 0	1 Foix 0
	52	Défaut de communication carte Inverter / carte Principale	5 Foix 0	2 Foix 0
	53	Défaut de communication Unités Intérieures / extérieure	5 Foix 0	3 Foix 0
	54	Défaut de raccordement alimentation triphasée	5 Foix 0	4 Foix 0
	60	Défaut d'EEPROM	6 Foix 0	-
	61	Température échangeur anormalement élevée	6 Foix 0	1 Foix 0
	62	Température radiateur carte IPM anormalement élevée	6 Foix 0	2 Foix 0
	65	Défaut sonde radiateur carte IPM	6 Foix 0	5 Foix 0
	67	Moteur ventilateur DC Bloqué	6 Foix 0	7 Foix 0
	73	Surintensité instantanée d'entrée AC	7 Foix 0	3 Foix 0

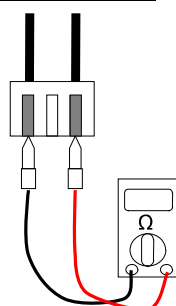
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

1) Défauts CH01, CH02, CH06, CH12 – Tertiaire



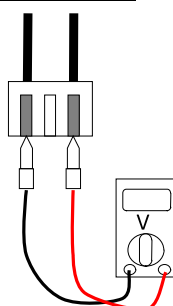
Code Erreur	Description	Action à mener
1	Défaut sonde de reprise	• Contrôler la connexion de la sonde • Contrôler la valeur Ω et la valeur de tension DC Air : 10kΩ à 25°C Echangeur : 5kΩ à 25°C
2	Défaut sonde entrée échangeur	
6	Défaut sonde sortie échangeur	
12	Défaut sonde Milieu échangeur	

Tester la résistance



Sonde déconnecter

Tester la tension



Sonde Connecter

Point de contrôle

Vérifier la bonne connexion de la sonde sur la connecteur de la carte électronique

Vérifier l'état des soudures du connecteur sur la carte électronique

Vérifier que la sonde ne soit ouverte ou en court circuit

Déconnecter la sonde et mesurer sa valeur ohmique:
Si la résistance est supérieure à 200 k Ω (sonde de reprise d'air)
ou supérieur à 100 k Ω (sonde de tuyauterie) => la sonde est coupée
Si la résistance est inférieure à 0.8 k Ω (sonde de reprise d'air)
ou inférieure à 0.4 k Ω (sonde de tuyauterie) => la sonde est court-circuitée
(voir correspondance résistance température en dernière page)

Connecter la sonde et mesurer la tension dc:
Si la tension est supérieure à 4.74 vdc (sonde de reprise d'air)
ou supérieur à 4.70 V dc (sonde de tuyauterie) => la sonde est ouverte
Si la résistance est inférieure à 0.31 vdc
(sonde de reprise d'air et sonde de tuyauterie) => la sonde est court-circuitée
(voir correspondance tension température en dernière page)

Changer la carte

Muraux, Panel, Mirror, Convertible		Cassette, Gainable		Code erreur
Connecteur	sonde	Connecteur	sonde	
CN-TH1	Reprise d'air	CN-ROOM	Reprise d'air	01
	Tube Entrée	CN-PIPE 1	Tube Entrée	02
CN-TH2	Tube Sortie	CN-PIPE 2	Tube Sortie	06

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

2) Défaut CH03 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
03	Communication Télécommande à fils → Unité Intérieure	Ouvert/court-circuité Raccordement incorrect	- Raccordement des câbles - Tension de la carte électronique principale 12V CC - Interférences bruit électrique

Point de contrôle

Vérifier la continuité des fils (rouge:12vdc),(jaune:signal),(marron:masse)



Vérifier la bonne connexion du connecteur au niveau de la télécommande et connecteur CN-REMO de la carte électronique de l'unité intérieure



Vérifier la tension 12vdc $\pm 10\%$ entre fils (rouge) et (marron)
Au niveau de la télécommande et connecteur CN-REMO de la carte électronique de l'unité intérieure



Vérifier la bonne l'état des soudures du connecteur CN_REMO sur carte électronique de l'unité intérieure
Vérifier les points de tension (5VDC, 12VDC) sur la carte électronique

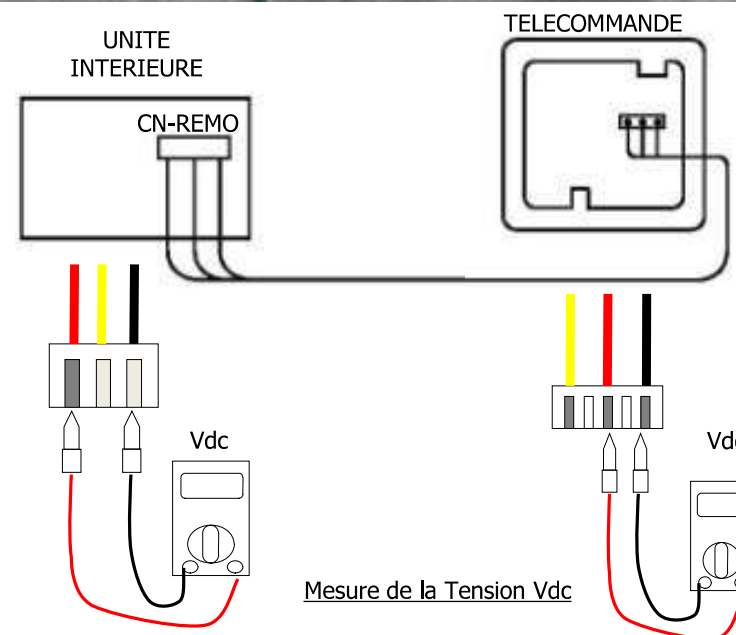


Vérifier la longueur et section du câble de la télécommande longueur maximale 100m
si la longueur excède 50m utiliser un câble de section supérieure à 0.5mm²



Vérifier la non présence d'interférence électromagnétique
(transformateur, ligne à haute tension, pavé lumineux, enceintes, télé...)

CN-REMO



4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

3) Défaut CH04 – Tertiaire



et



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
04	Pompe de vidange interrupteur à flotteur	Interrupteur à flotteur ouvert (Normal: fermé)	• Raccordement des connecteurs (pompe de vidange/interrupteur à flotteur) • Tension d'alimentation de la pompe de vidange (220V) • Installation du tube de vidange. • Installation de l'unité intérieure (inclinaison)

MODE FROID

Point de contrôle

Vérifier la bonne connexion du flotteur sur le connecteur CN-FLOAT
De la carte électronique de l'unité intérieure

Vérifier l'état des soudures du connecteur CN-FLOAT
sur la carte électronique de l'unité intérieure

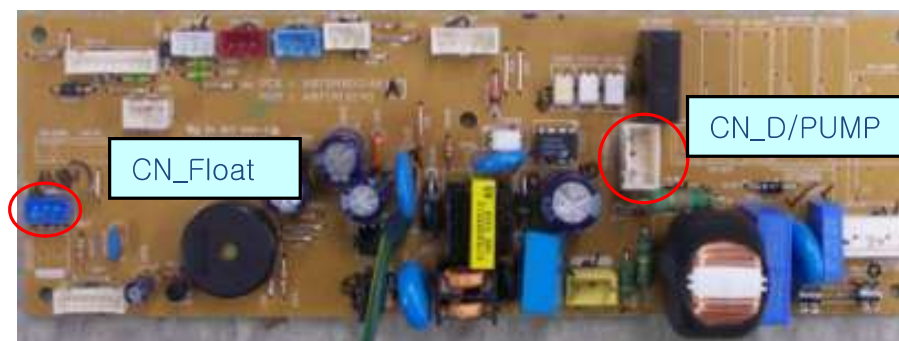
Vérifier que le flotteur ne soit pas bloqué en position haute (ouvert=>résistance ∞)

Vérifier la bonne connexion de la pompe sur le connecteur CN-D/PUMP
sur la carte électronique de l'unité intérieure

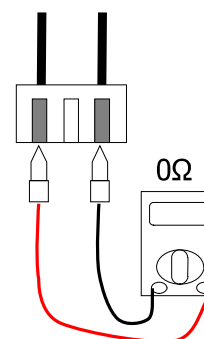
Vérifier la présence 220V AC au niveau du connecteur CN-D/PUMP
Sur carte électronique unité intérieure

Vérifier le bon fonctionnement de la pompe
(résistance de la bobine 440 Ω)

Vérifier la hauteur de refoulement MAX 700mm, vérifier le réseau d'écoulement:
Pas de contrepente, bouchon, respect d'une pente minimum 1cm/m, la sortie ne soit pas immergée

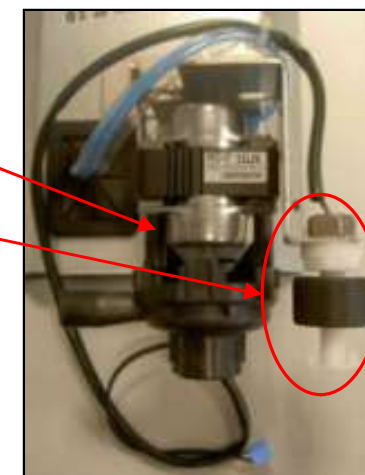


Vérifier la Continuité



Pompe

Flotteur



Remarque: la pompe sera alimentée dès que l'unité extérieure sera en fonctionnement
Si le flotteur reste plus de 6min en position haute (ouvert) le code erreur CH04 sera affiché

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire

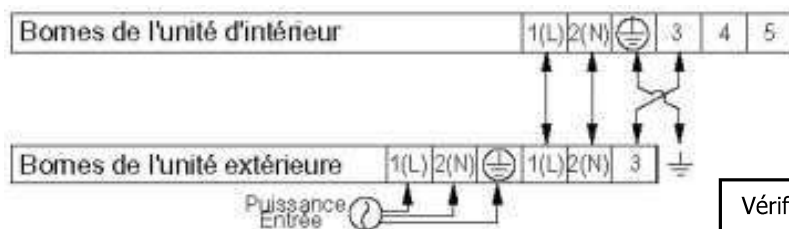


et

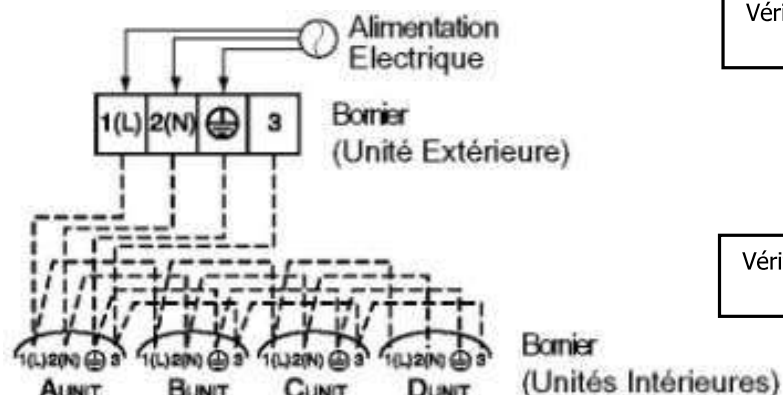


Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
05 / 53	Communication (Intérieur→ Extérieur)	• Communication incorrecte	• Alimentation 220V CA (Extérieur, Intérieur) • Le connecteur de communication est débranché. • Les câbles de raccordement sont mal connectés. • Le GND1,2 n'est pas raccordé au GND principal. • La ligne de communication est court-circuitée au niveau du GND. • Le circuit de communication de la carte électronique extérieure est défectueux. • Le circuit de communication de la carte électronique intérieure est défectueux.

Application Mono



Application Synchro



Points de contrôle UU09W~UU18W

Vérifier au niveau du bornier d'alimentation électrique la non inversion entre la phase et le neutre



Vérifier la continuité du câble de communication (borne 3) de l'unité extérieure aux borniers des unités intérieures (borne 3)



Vérifier au niveau de l'unité extérieure sur la carte électronique la bonne connexion du connecteur CN-COM et CN-POWER
vérifier l'état des soudures du connecteur



Vérifier que la résistance d'isolement des lignes de communication avec GND soit au minimum de 2MΩ



Vérifier la bonne connexion des câbles de terre (GND-1 et GND-2) de la carte électronique au châssis de l'unité extérieure
et des câbles de terre de l'unité extérieure et aux unités intérieures

Nota: Le code défaut 53 s'affichera sur l'unité extérieure si le défaut est général et génère l'arrêt de l'unité extérieure

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire

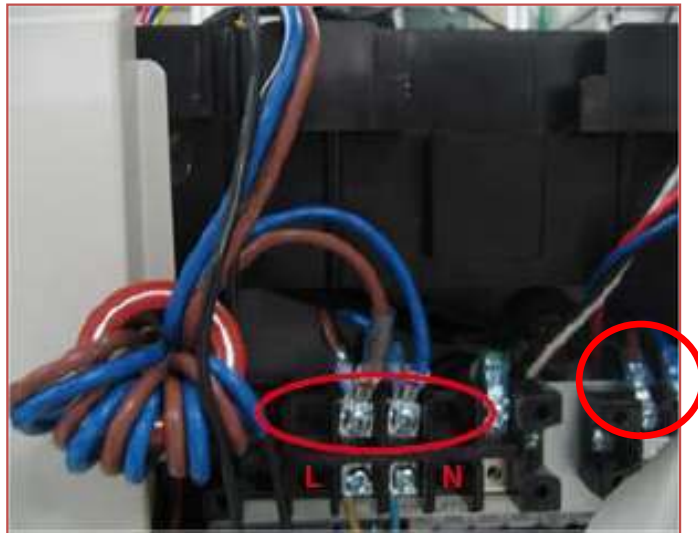


Points de contrôle UU24W~UU60W

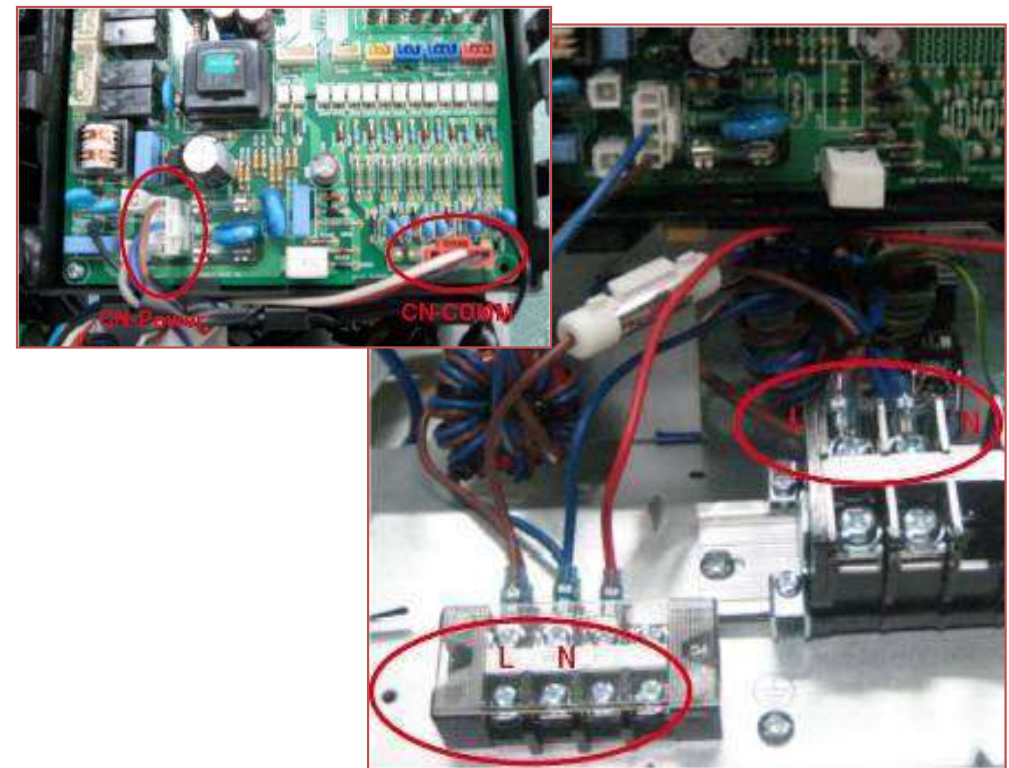
UU42/48/60W

UU24/30/36W

- 1 – Dans le cas d'un défaut CH53, contrôler la connexion L (Phase) et N (Neutre) aux borniers d'alimentation et de liaison.



- 1 – Dans le cas d'un défaut CH05, contrôler la connexion des connecteurs CN-Power et CN-Comm sur la PCB principale.
- 2 – Dans le cas d'un défaut CH53, contrôler la connexion CN-Comm sur la carte principale ainsi que la connexion L (Phase) et N (Neutre) aux borniers.



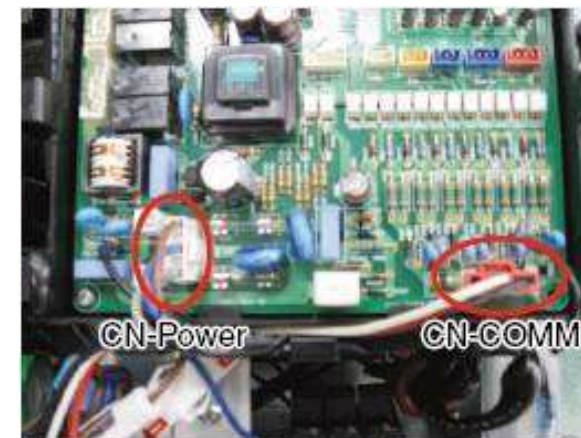
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire



Points de contrôle **UU37W~UU61W**

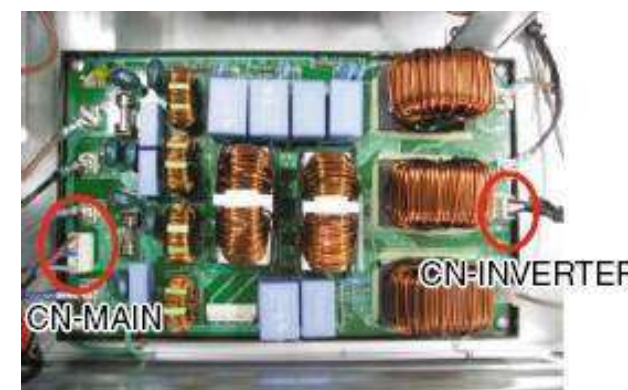
- 1 – Contrôle alimentation électrique (Ext./Int.)
- 2 – Contrôle du câble de liaison et le respect Phase (L) et Neutre (N)
- 3 – Contrôler la résistance entre la ligne de communication et GND ($>2M\Omega$)
- 4 – Contrôler la connexion des connecteurs de la ligne de communication sur les PCB des unités.
- 5 – Si toutes les unités intérieures affichent CH05 alors que l'unité extérieure n'affiche rien :
 - a) Contrôler la connexion de CN-Power, CN-Comm sur la PCB principale
 - b) Contrôler la connexion de CN-Main sur le filtre anti-parasite
 - c) Contrôler la connexion de CN-Main-Comm, CN-AC-220V sur la PCB principale
 - d) Contrôler la connexion de CN-Inverter sur le filtre Anti-Parasite



PCB Principale



PCB Inverter



Filtre Anti-parasite

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

5) Défaut CH09 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
09	Défaut d'EEPROM sur la Carte Intérieure	• Erreur de communication entre le microprocesseur et l'EEPROM. • Défaut interne de l'EEPROM	• Vérification de l'EEPROM et de sa connexion • Changement de la Carte électronique

Point de contrôle

Vérification des broches de l'EEPROM, s'il n'y a pas de court-circuit (reste de soudure faisant court-circuit)



Retirer ce qui peut faire court-circuit, hors tension et refaire un test



Remplacer la carte électronique de l'unité intérieure

6) Défaut CH10 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
10	Moteur BLDC	Le moteur intérieur est bloqué ou mal alimenté	• Vérification de la connexion sur la platine électronique • Vérification du câble du moteur • Vérifier le moteur de ventilateur

Point de contrôle

Vérification de la connexion sur la platine électronique



Vérification du câble de liaison entre la carte et le moteur BLDC



Remplacer le moteur de ventilation de l'unité intérieure

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

7) Défaut CH21 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
21	IPM	• Surintensité instantanée • Dépassement de l'intensité nominale • Isolation incorrecte de l'IPM	• Surintensité instantanée dans les phases U,V,W • Blocage du compresseur- Raccordement incorrect de U,V,W • État de surcharge: Surcharge de fluide frigorigène- Longueur de la tuyauterie... • Isolation incorrecte du compresseur

Schéma 1

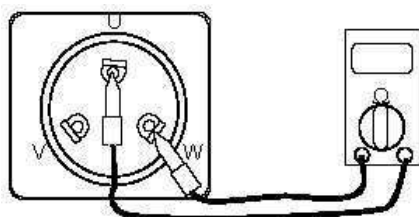
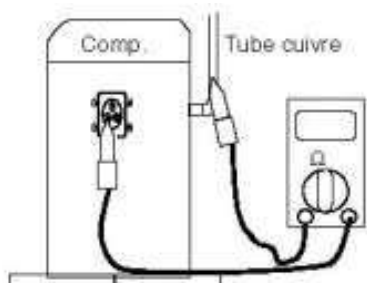


Schéma 2



Résistance (Ω) à 20°C	
Bornes	Comp. Inverter
U-V	0,65
V-W	0,65
W-U	0,65

Resistance(Ω) at 20°C		
Terminal	Inverter comp.	Constant comp.
U-GND	2M Ω	2M Ω
V-GND	2M Ω	2M Ω
W-GND	2M Ω	2M Ω

Points de contrôle UU09W~UU18W

- Vérifier le raccordement des câbles (U,V,W) au niveau du compresseur.(image 3)
- Vérifier la bonne connexion du connecteur allant de la carte électronique au compresseur (image 2)
- Vérifier l'état des soudures des câble U-V-W sur la carte électronique (image 1)
- Vérifier l'état de charge (fluide frigorigène, longueur de la tuyauterie,vannes ouvertes,fonctionnement du ventilateur etc.),
- Vérifier la résistance d'isolation au niveau du compresseur. (schéma 2) normal: 2M Ω minimum.
- Vérifier la résistances des enroulements du compresseur. (schéma 1)
- Vérifier l'isolation au niveau de la partie de l'IPM
- Vérifier la non présence d'humidité au niveau de l'IPM.
- Vérifier le circuit de l'IPM.

Image 1



Image 2



Image 3



4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

7) Défaut CH21 – Tertiaire

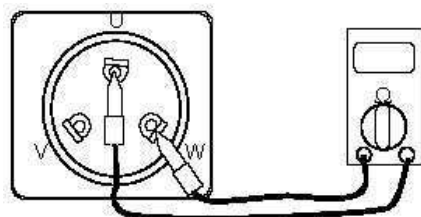


24/30K

Points de contrôle **UU24W~UU30W**

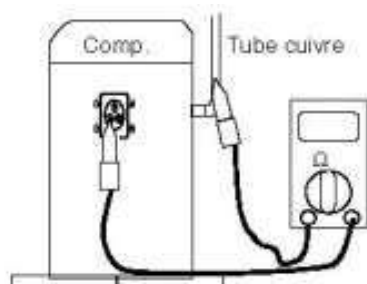
- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique. (LED01M et 02M OFF)
- 2 – Déconnecter les bornes U, V, W du compresseur
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM sont en court-circuit (0Ω) ou coupés ($100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée. (PCB défectueuse)

Schéma 1

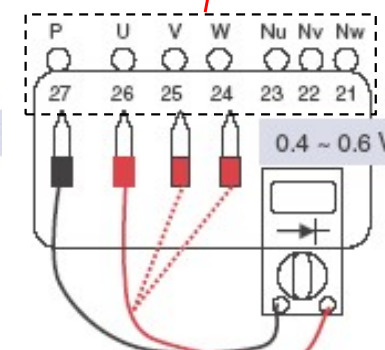
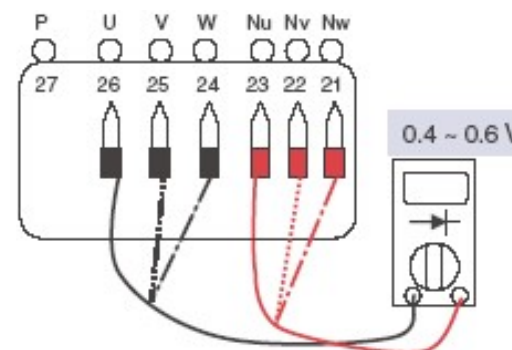
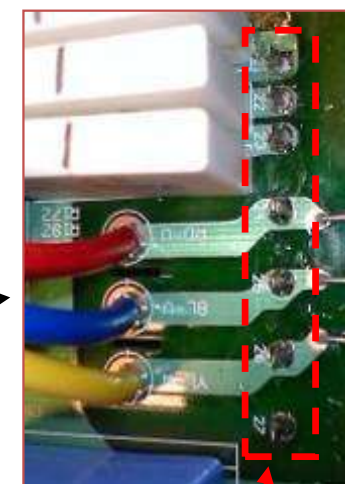
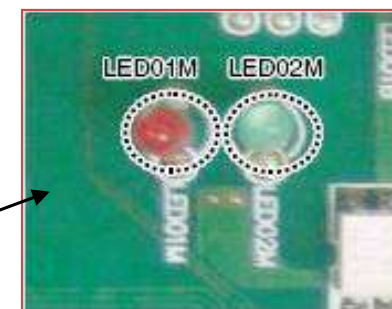
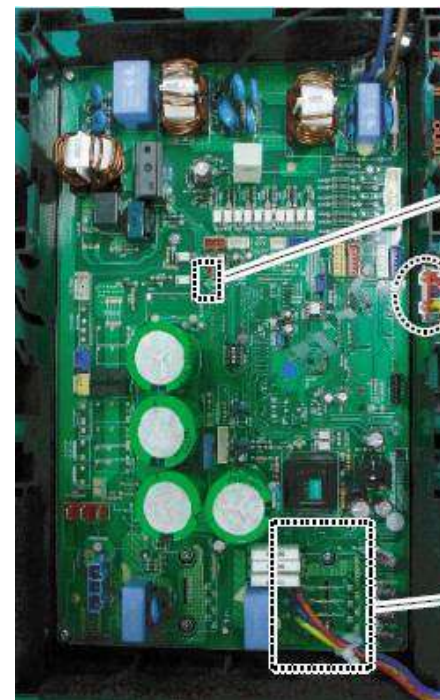


Résistance (Ω) à 20°C	
Bornes	Comp. Inverter
U-V	0,75
V-W	0,75
W-U	0,75

Schéma 2



Resistance(Ω) at 20°C		
Terminal	Inverter comp.	Constant comp.
U-GND	2M Ω	2M Ω
V-GND	2M Ω	2M Ω
W-GND	2M Ω	2M Ω



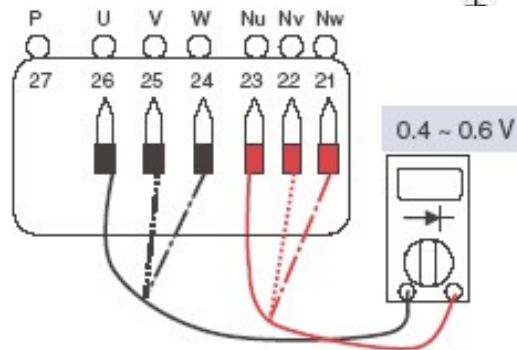
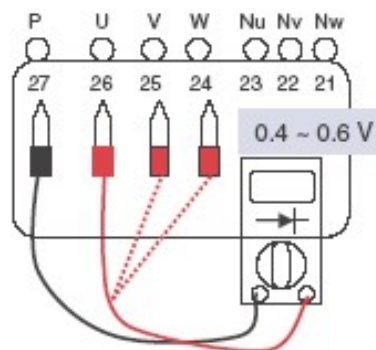
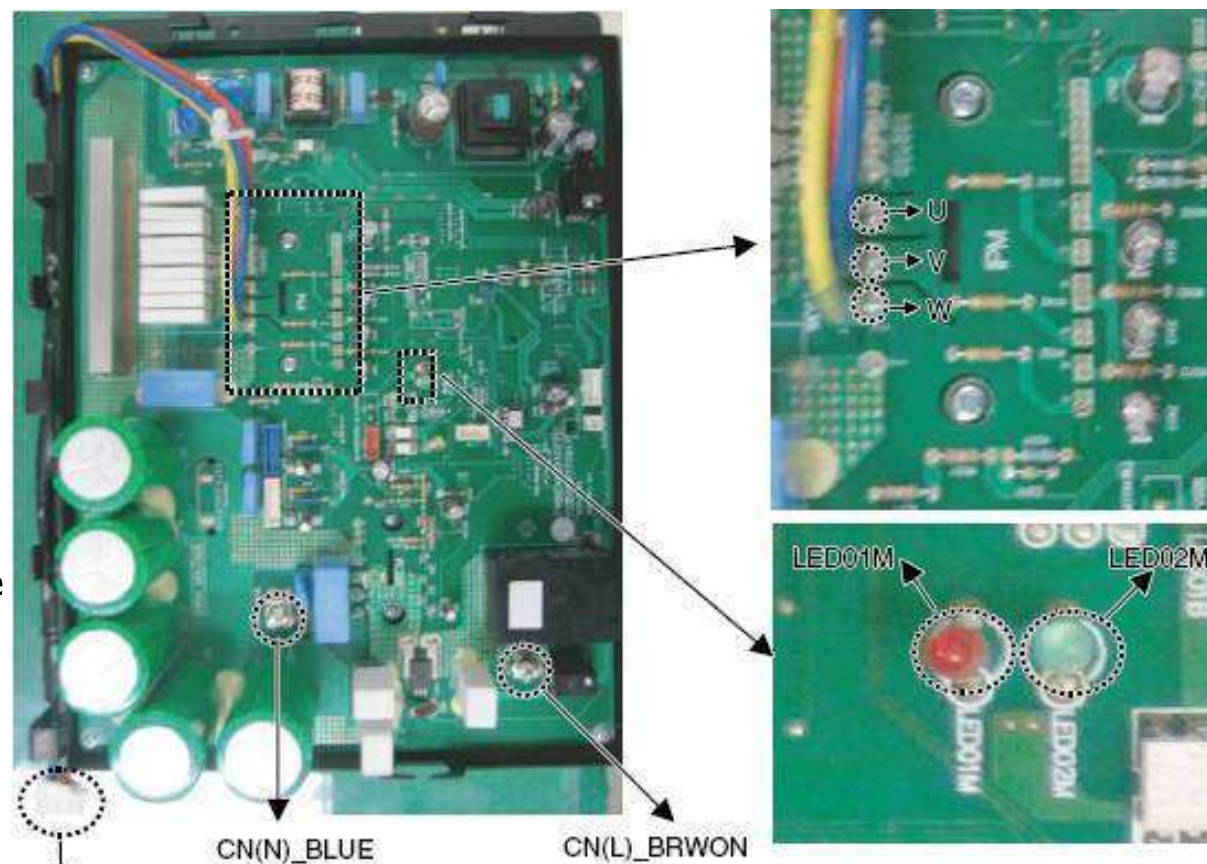
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

7) Défaut CH21 – Tertiaire



36/48/60K

- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique.
- 2 – Déconnecter les bornes U, V, W du compresseur, CN(L) et CN(N)
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM sont en court-circuit (0Ω) ou coupés ($100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée.(PCB défectueuse)



Résistance (Ω) à 20°C	
Bornes	Comp. Inverter
U-V	0,44
V-W	0,44
W-U	0,44

Resistance(Ω) at 20°C		
Terminal	Inverter comp.	Constant comp.
U-GND	2M Ω	2M Ω
V-GND	2M Ω	2M Ω
W-GND	2M Ω	2M Ω

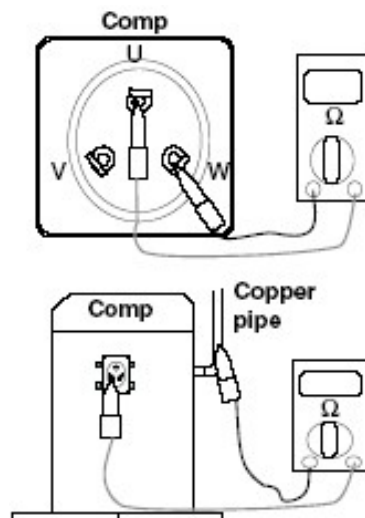
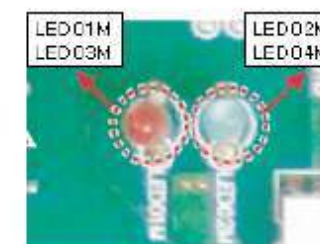
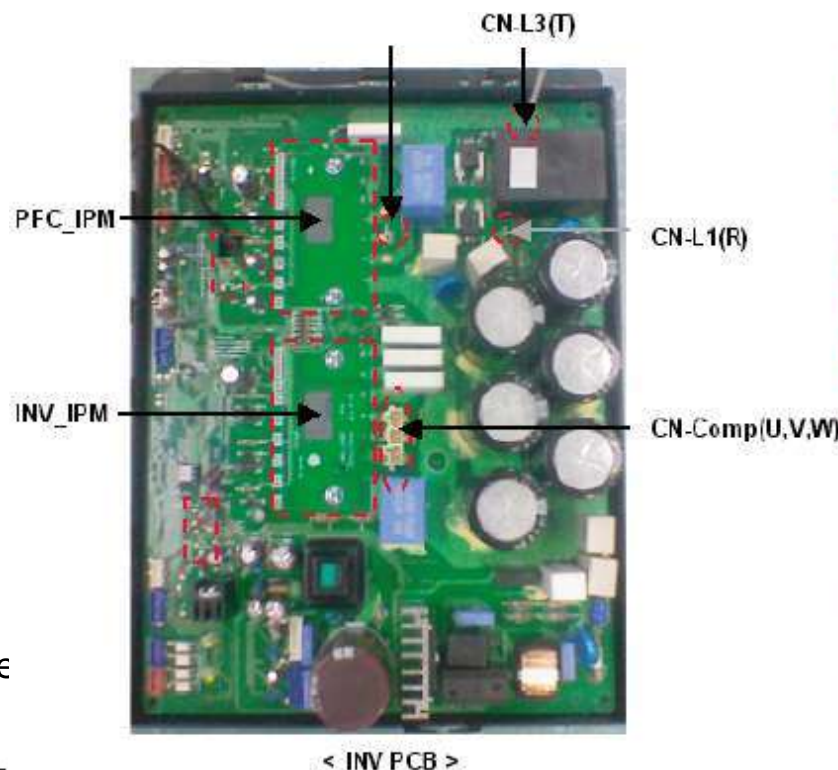
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

7) Défaut CH21 – Tertiaire



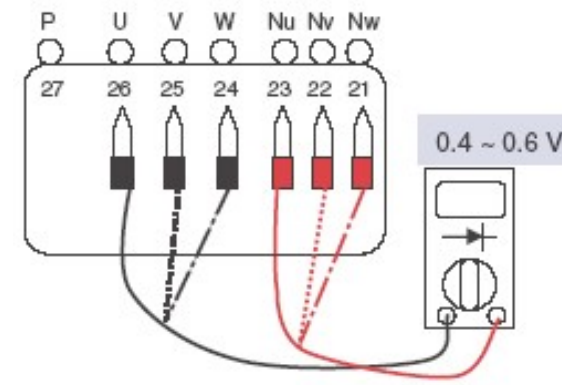
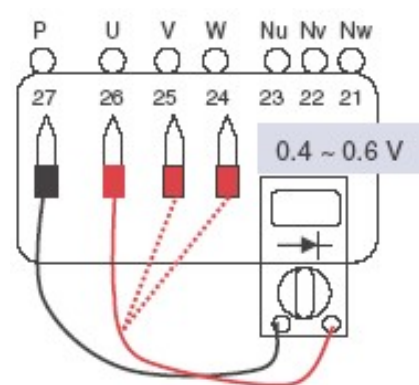
Points de contrôle UU37W~UU61W

- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique.
- 2 – Déconnecter les connecteurs CN-L1(R), CN-L2(S), CN-L3(T) et CN-Comp.
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et N de l'IPM sont en court-circuit (0Ω) ou coupés ($>100M\Omega$), remplacer la carte électronique. (IPM défectueux)
- 5 – Régler le testeur en mode « test diode ».
- 6 – Si les valeurs mesurées sont différentes de celles indiquées ci-dessous, la carte électronique doit être remplacée.(PCB défectueuse)



Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-V	1.083
V-W	1.123
W-U	1.096

Resistance(Ω) at 20°C	
Terminal	Inverter comp.
U-GND	50M Ω
V-GND	50M Ω
W-GND	50M Ω



4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

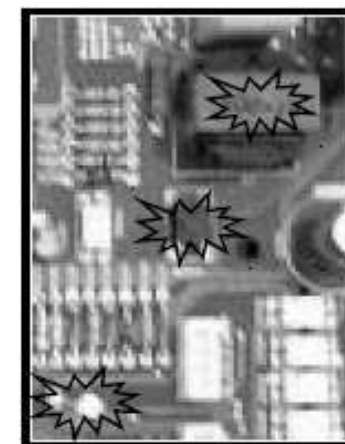
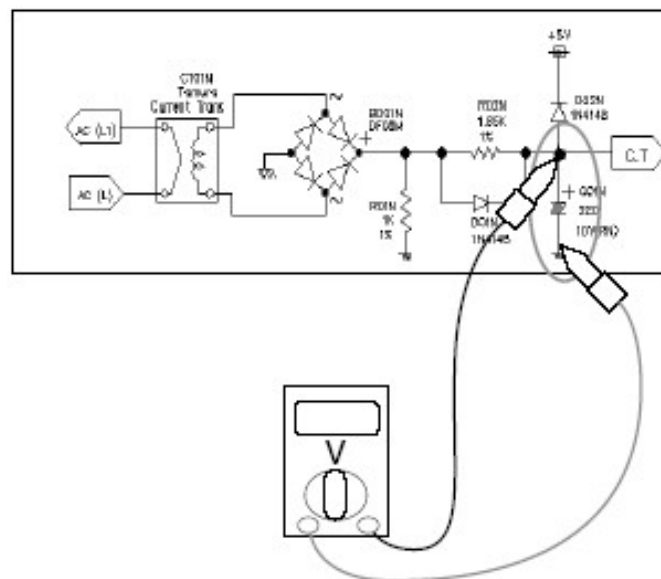
8) Défaut CH22, CH40 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	• Surintensité > 14A	• Dysfonctionnement du compresseur, Circuit bouché, Faible tension d'entrée • Fluide frigorigène, longueur des tuyauteries, bouchage, etc., • Dysfonctionnement circuit de détection
40	Circuit interne C/T	• Erreur courant initial	• Défaut de détection de courant (ouvert / court-circuit) • La tension de « C01N » est de 4VDC (>25A)

Points de contrôle UU09W~UU18W

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique, le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité.
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

8) Défaut CH40 – Tertiaire



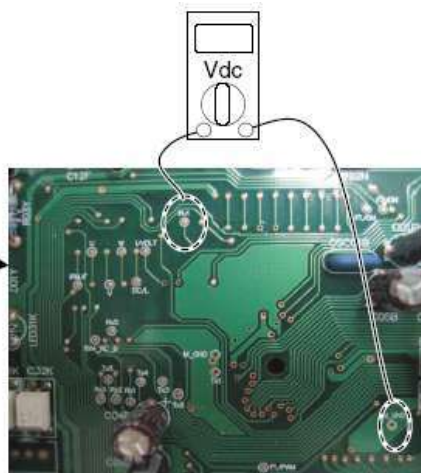
Points de contrôle **UU24W~UU60W**

- 1 – Contrôler la tension d'alimentation ($220V \pm 15\%$)
- 2 – Contrôler la PCB Inverter
- 3 – Contrôler la tension de sortie de la sonde de détection de courant d'entrée ($2,5VDC \pm 10\%$)

► 27/30/40k



< Inverter PCB >

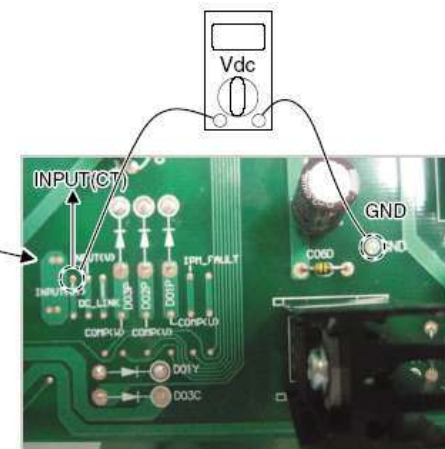


< CT Sensing Check Point >

► 48/56k



< Inverter PCB >



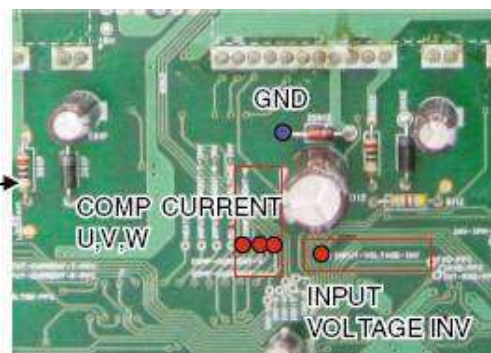
< CT Sensing Check Point >

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

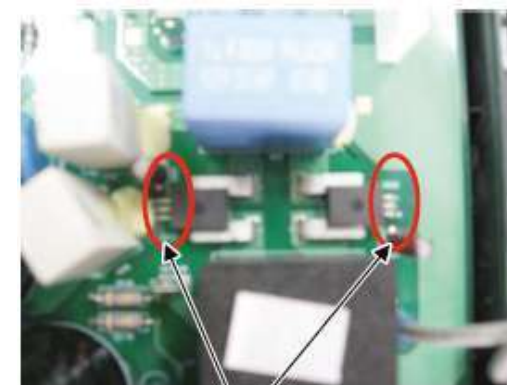
- 1 – Contrôler si la tension de sortie de la sonde CT est correcte ($2,5VDC \pm 5\%$)
- 2 – Contrôler l'alimentation électrique (Tensions R-N, T-N normales ?)



PCB Inverter



Points de contrôle de la tension d'entrée



Sortie sonde CT
(PCB Inverter)

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

8) Défaut CH22 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	Surintensité :	- Dysfonctionnement du compresseur, Circuit bouché, Faible tension d'entrée - Fluide frigorigène, longueur des tuyauteries, bouchage, etc., - Dysfonctionnement circuit de détection

Points de contrôle UU24W~UU60W

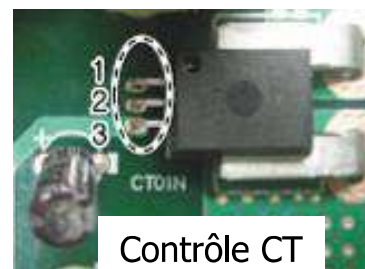
- 1 - Vérifier l'alimentation électrique, le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité.
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
FM27/30/38AH : 2,5VDC $\pm$ 0,2V
FM48/56AH : 5VDC entre le Pin1 et 2
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



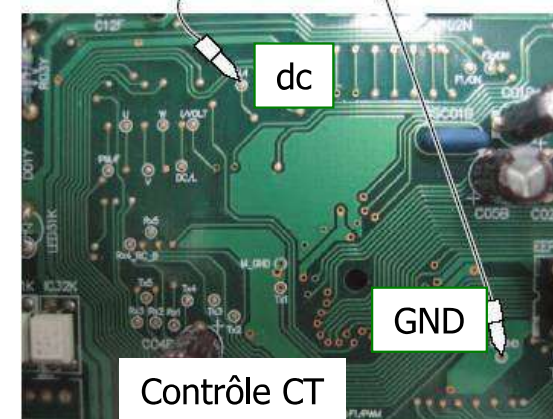
Contrôle alimentation électrique



Carte Inverter



Contrôle CT



Contrôle CT

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

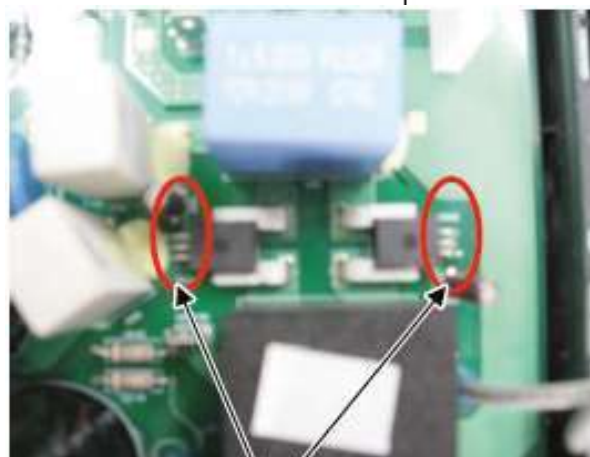
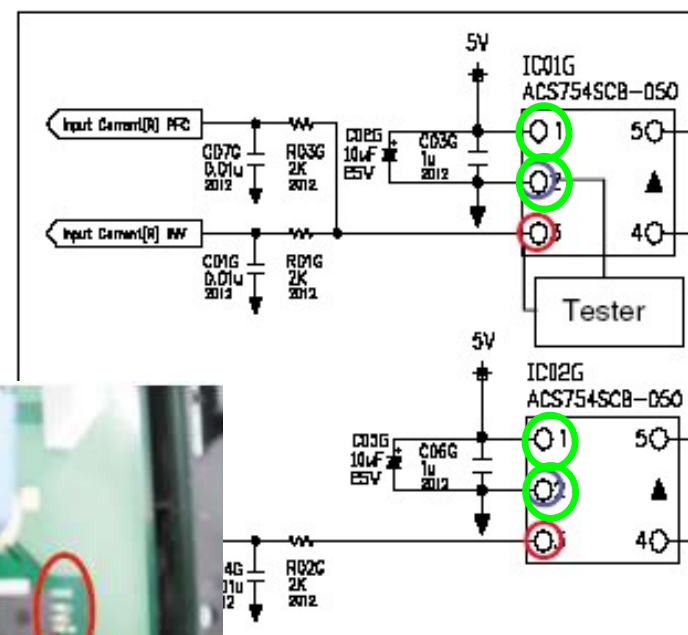
8) Défaut CH22 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	Surintensité :	- Dysfonctionnement du compresseur, Circuit bouché, Faible tension d'entrée - Fluide frigorigène, longueur des tuyauteries, bouchage, etc., - Dysfonfonctionnement circuit de détection

Points de contrôle UU37W~UU61W

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique ($380V \pm 10\%$, $220V \pm 10\%$, , le compresseur.
- 2 - Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- 3 - Vérifier l'intensité
- 4 - Vérifier l'état d'installation.
- 5 - Vérifier le signal de sortie de CT :
5VDC entre le Pin1 et 2 (cercle en vert ci-contre)
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



Sonde CT (PCB Inverter)

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

9) Défaut CH23 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
23	Liaison DC Faible tension	• La tension de la liaison DC est < à 140VDC	• Vérifier alimentation principale et les conditions de fonctionnement • Contrôler si CN_(L) et CN_(N) sont correctement connectés • A l'arrêt, la tension DC doit être > à 280V
28	Liaison DC tension élevée	• La tension de la liaison DC est > 420V	• Compresseur en fonctionnement, la tension DC doit être > à 340 V • Vérifier l'état de la carte (Sonde détection tension, coloration, déformation, soudures, etc.)

Points de contrôle UU09W~UU60W

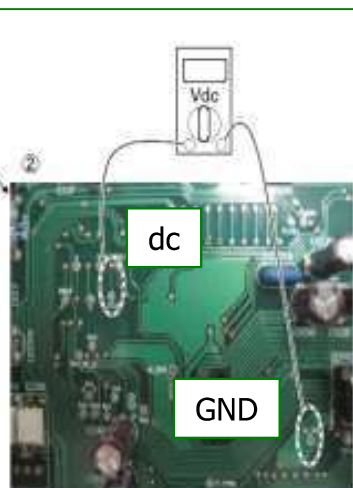
- 1 – Contrôler la connexion et la tension de CN_P(L) et CN_P(N) sur la carte principale ②
- 2 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt (> à 280V DC) ①
- 3 – Contrôler la tension DC compresseur en marche (> à 340V DC) ①
- 4 – Contrôler le signal de détection de tension DC : 2,4 ~ 2,8 VDC ③



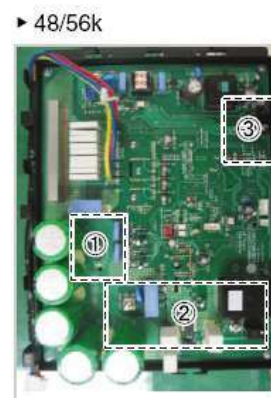
① Carte principale



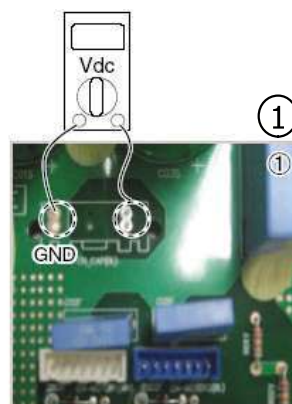
Contrôle tension DC



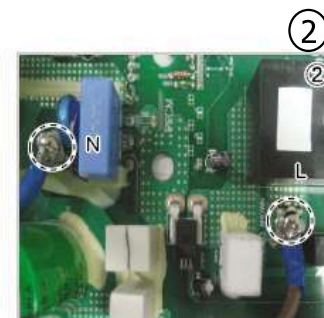
Détection tension DC



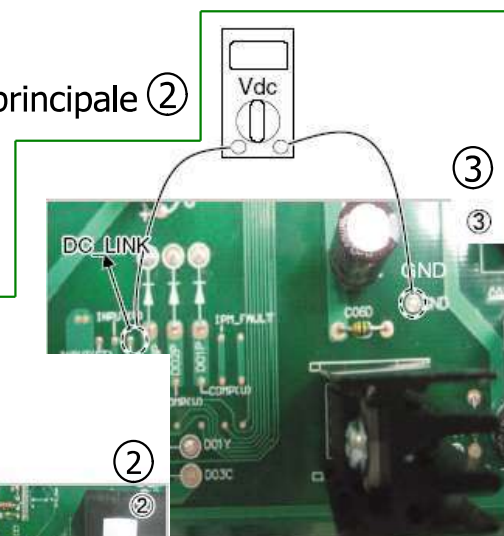
Carte inverter



Contrôle tension DC



Contrôle connexion



Détection tension DC

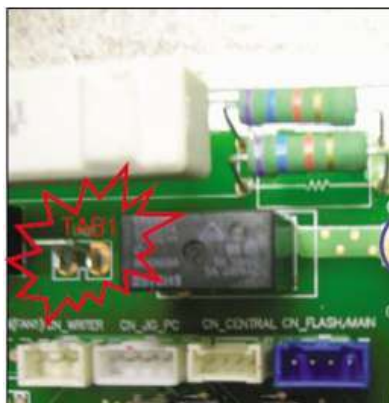
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

9) Défaut CH23 – Tertiaire

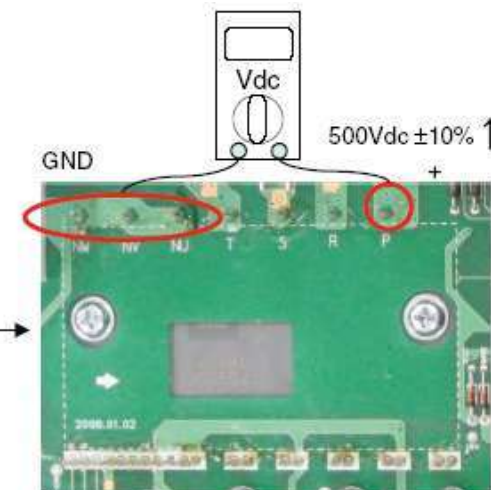
Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
23	Liaison DC Faible tension	La tension de la liaison DC est < à 300VDC	- Vérifier l'alimentation principale et les conditions de fonctionnement - Contrôler la connexion de TAB1 - A l'arrêt : la tension DC doit être > 380VDC - Compresseur en fonctionnement : la tension DC doit être > 500VDC

Points de contrôle UU37W~UU61W

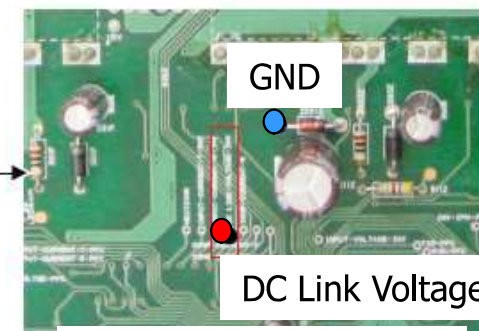
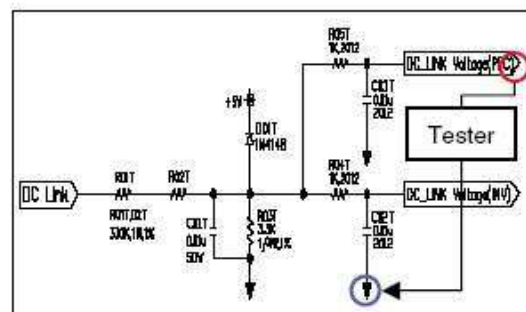
- 1 – Contrôler la connexion de TAB1
- 2 – Contrôler la connexion de CN_L1(R), CN_L2(S) et CN_L3(T)
- 3 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt (> à 380V DC)
- 4 – Contrôler la tension DC compresseur en fonctionnement (> à 500VDC)
- 5 – Contrôler le signal de détection.



<INVERTER PCB>



Contrôle liaison DC



Contrôle tension entrée

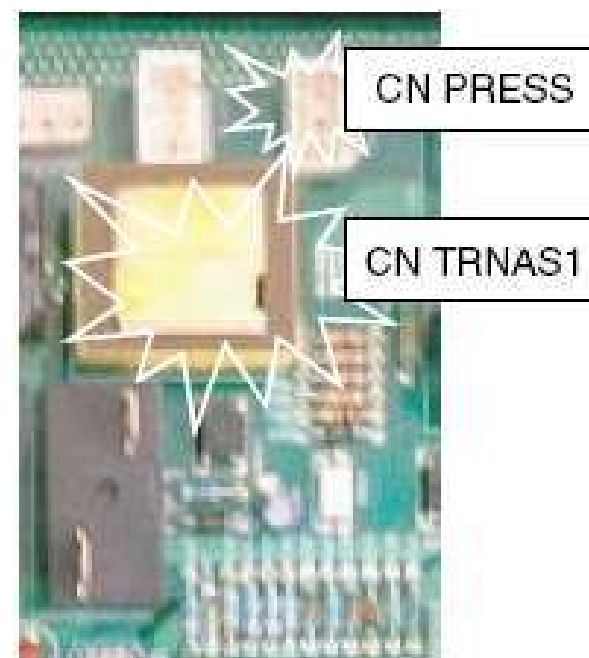
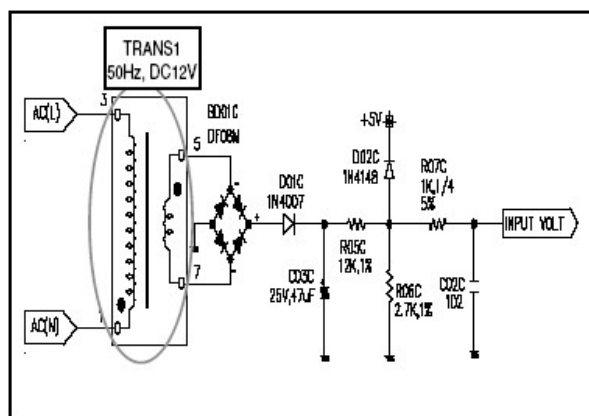
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

10) Défaut CH24, CH25 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
24	Pressostat ouvert	Contact de pressostat BP ou HP ouvert	- Contrôler la connexion sur CN-PRESS - Contrôler l'état des contacts de pressostat - Contrôler les conditions d'installation - Contrôler l'ouverture des vannes de service - Contrôler le manque de réfrigérant
25	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation anormale (< 140V AC ou > 300V AC)	Contrôler la tension d'alimentation et le transfo

Points de contrôle **UU09W~UU18W**

Contrôler le transformateur : Primaire = $2,27k\Omega \pm 10\%$
Secondaire = $9 \Omega \pm 10\%$



10) Défaut CH24 – Tertiaire et

Points de contrôle UU24W~UU61W

- 1) Contrôler la connexion du pressostat sur la PCB
- 2) La pression du circuit justifie l'ouverture du contact de pressostat ?
- 3) Les vannes de services sont-elles ouvertes ?
- 4) Les tuyauteries sont-elles bouchées ?

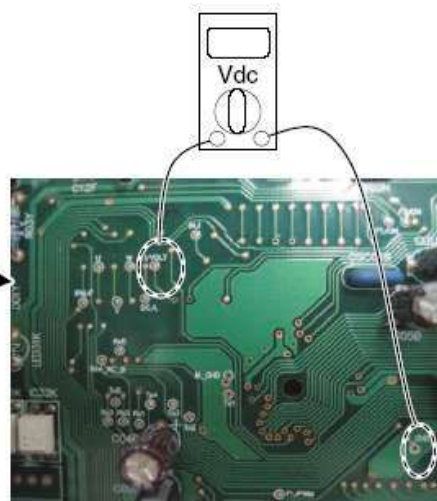
10) Défaut CH25 – Tertiaire



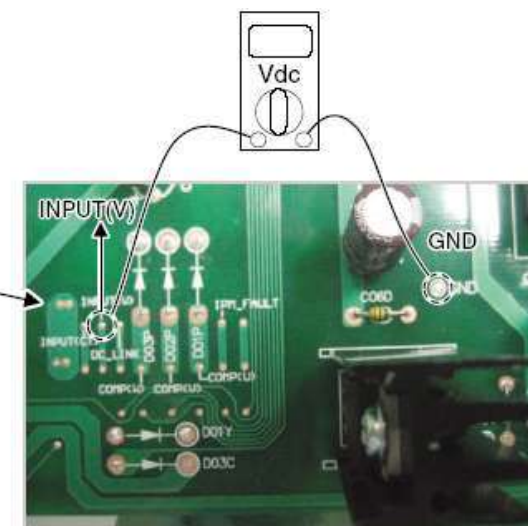
Points de contrôle UU24W~UU61W

- 1) Contrôler l'alimentation électrique (L-N = 220V $\pm$ 10%)
- 2) Contrôler la tension de la sonde de détection (2,5VDC $\pm$ 10%)

► 27/30/40k



► 48/56k



► 27/30/40k



► 48/56k



Vérification état contact pressostat

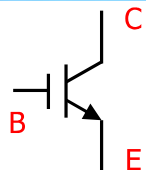
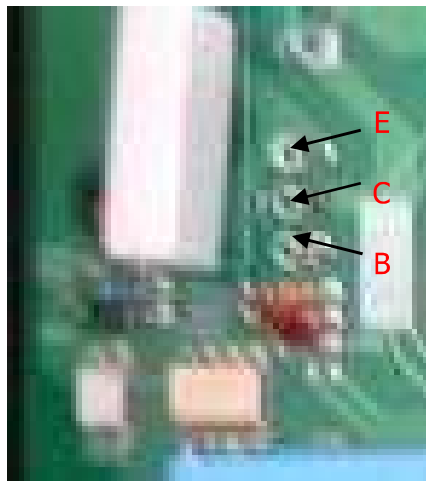
11) Défaut CH26, CH27 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
26	Compresseur DC Position	• Défaut de démarrage compresseur inverter	• Vérifier le raccordement du câble «U,V,W» du Compresseur • Dysfonctionnement du compresseur • Vérifier le composant de l'«IPM», pièces de détection.
27	Erreur liée au PSC	• Surintensité au niveau de «IGBT» (unités monophasée)	• Vérifier le composant de «IGBT». • Vérifier les composants.

Points de contrôle UU09W~UU18W

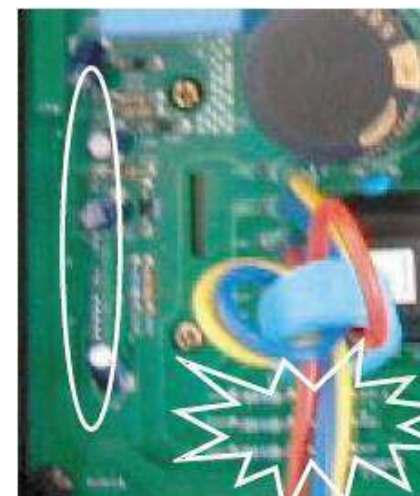
• CH 27

1. Vérifier le composant de «IGBT».
2. Vérifier les composants et la cartes (coloration, déformation, soudures, etc.)



• CH 26

1. Vérifier le raccordement de «U,V,W» sur la carte et au compresseur.
2. Vérifier le raccordement CN-IPM (P), CN-IPM (N) (unités triphasées)
3. Vérifier l'isolation de la partie de l' IPM.
4. Vérifier le compresseur (identique à CH21).
5. Vérifier la charge de réfrigérant
6. Vérifier l'ouverture de vannes de services



11) Défaut CH26, CH27 – Tertiaire et

Points de contrôle **UU24W~UU60W**

- CH 26

Mêmes contrôles que pour UU09W ~ UU18W

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
27	Surintensité instantanée de l'alimentation AC	• Intensité sur la PCB Inverter est supérieure à 100A pendant 2µs	• Fonctionnement en surcharge (Bouchage, LEV, surcharge réfrigérant, etc) • Problèmes compresseur • Alimentation électrique • Problème de détection de courant

Points de contrôle **UU24W~UU60W**

- CH 27

- 1 – Contrôler les conditions d'installation
- 2 – Contrôler l'état des EEV (LEV)
- 3 – Contrôler l'alimentation électrique et le bornier
- 4 – Contrôler la liaison Carte – Compresseur
- 5 – Contrôler le compresseur
- 6 – Contrôler la PCB (Module PFC)



Méthode de contrôle du module PFC

- 1) Testeur en mode « Test Diode »
- 2) Contrôler le court-circuit entre chaque plot du « Signal pin »
- 3) Remplacer la PCB si il y a un court-circuit sauf entre les plot 4 et 5.

(Les plots 4 et 5 sont en court-circuit dans l'état normal)

11) Défaut CH26, CH29 – Tertiaire

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

- CH 26
 - 1 – Contrôler les conditions d'installation
 - 2 – Contrôler l'état des EEV (LEV)
 - 3 – Contrôler l'alimentation électrique et le bornier
 - 4 – Contrôler la liaison Carte – Compresseur
 - 5 – Contrôler le compresseur
 - 6 – Contrôler la PCB (Module PFC)



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
29	Surintensité du compresseur Inverter	• L'intensité du compresseur Inverter est supérieure à 30A	• Fonctionnement en surcharge (Bouchage, LEV, surcharge réfrigérant, etc) • Problèmes compresseur • Alimentation électrique • Problème de détection de courant

11) Défaut CH29 – Tertiaire

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

- CH 29
 - 1 – Contrôler les conditions
 - 2 – Contrôler le compresseur (idem CH21)
 - 3 – Contrôler la ligne et la connexion de l'alimentation compresseur
 - 4 – Contrôler l'alimentation électrique
 - 5 – Contrôler la PCB IPM (idem CH21)

4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

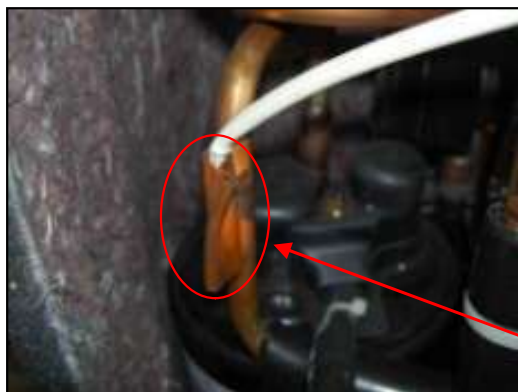
12) Défaut CH32 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
32	Température élevée du tuyau de refoulement (inverter) ($>105^{\circ}\text{C}$) Et 115°C pour les LCS	Température élevée du capteur de refoulement (inverter)	- Vérifier le capteur du tuyau de refoulement pour INV. - Vérifier l'état d'installation pour détecter toute sous charge. - Vérifier la présence d'une fuite de fluide frigorigène. - Vérifier que les vannes soient ouvertes.

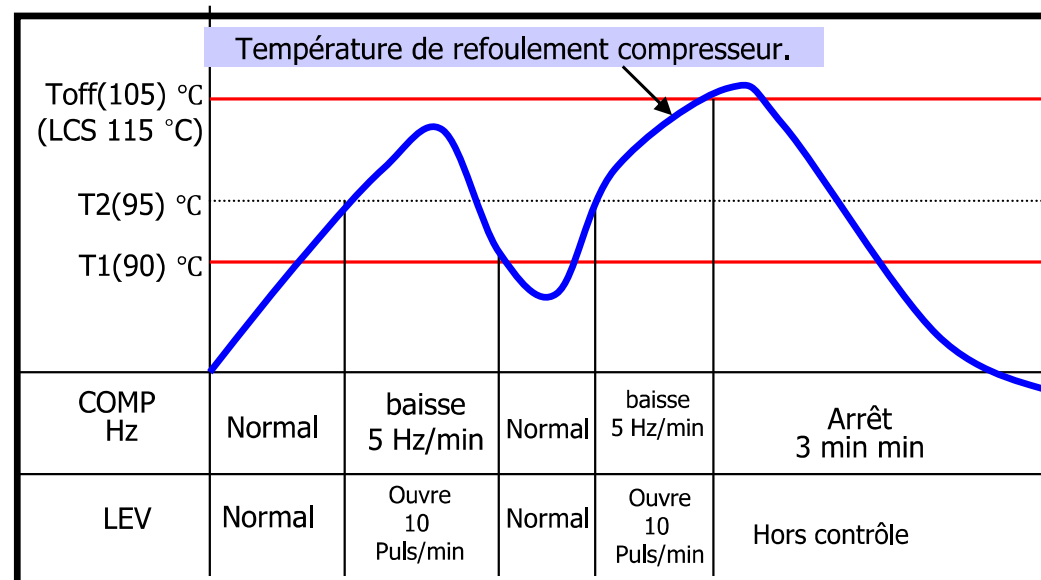
Points de contrôle **UU09W~UU61W**

CH 32

- Vérifier l'état d'installation pour détecter toute sous charge.
- Vérifier que SVC V/V est ouvert.
- Vérifier la non présence d'une fuite de fluide frigorigène.



Sonde de Refoulement compresseur



Si la température de refoulement est supérieure à 105°C (LCS : 115°C) 5 fois en une heure le défaut 32 sera généré

14) Défaut CH39 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
39	Défaut de communication entre processeur PFC et processeur Inverter	• Défaut de communication	• Défaut circuit interne ou processeur • Défaut de version de processeur • PCB Inverter de l'unité extérieure défectueuse

Points de contrôle UU37W~UU61W

CH 39

- 1 – Contrôle de la carte électronique
- 2 – Contrôler l'alimentation électrique
- 3 – Remplacer la carte électronique

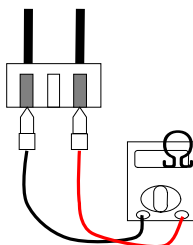
4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

15) Défaut CH41, CH44, CH45, CH46, CH48, CH65 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
41	Sonde refoulement compresseur (inverter). (câbles textile Blanc)	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 200KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 4,5V CC/à 25°C (branché)
44	Sonde d'air du condenseur.	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 10KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
45	Tertiaire Inverter : Sonde tuyauterie condenseur Tertiaire H-Inverter : Sonde Milieu condenseur LCS : Sonde tuyauterie batterie façade avant	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
48	Tertiaire H-Inverter : Sonde tuyauterie condenseur LCS : Sonde tuyauterie batterie arrière	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
46	Sonde du tuyau d'aspiration compresseurs.	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
65	Sonde du radiateur carte extérieure.	- Ouvert/court-circuité - Soudure incorrecte - Erreur de circuit interne	- Résistance normale: 200KΩ/à 25°C (débranché) - Tension normale: 4,5V CC/à 25°C (branché)

Points de contrôle **UU09W~UU61W**

Idem que pour défauts CH01, CH02, CH06



17) Défaut CH51, CH60 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
51	Dépassement de la capacité du groupe	• Combinaison de dépassement de la capacité	• Vérifier les capacités des unités intérieures. • Vérifier le tableau de combinaison.
60	EEPROM Somme de contrôle	• Erreur de somme de contrôle	• Vérifier la référence de l'ensemble de la carte électronique • Vérifier si les soudures sont correctes.

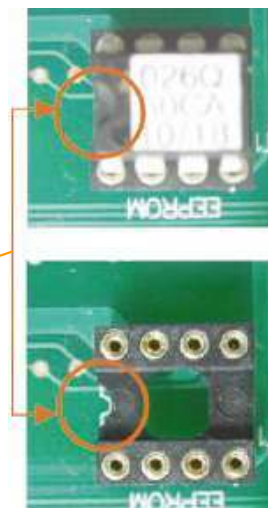
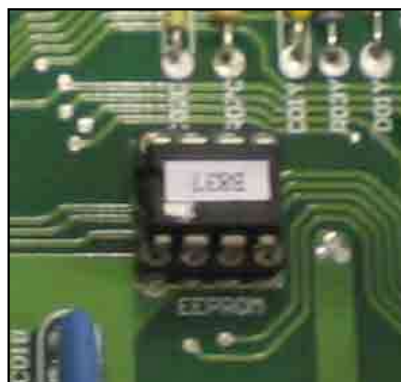
Points de contrôle **UU09W~UU61W**

- CH 51

1. Vérifier les capacités des unités intérieures.

- CH 60

1. Vérifier l'état d'insertion de l'EEPROM.
2. Vérifier si les soudures sont correctes.



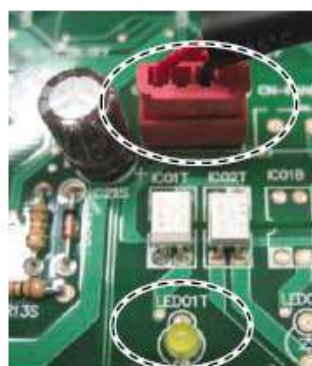
18) Défaut CH52 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
52	Erreur de communication (PCB Inverter → PCB Princ.)	La PCB Principale ne reçoit pas de signal de communication de la PCB Inverter	- Câble d'alimentation ou de communication débranchés. - Fusibles principaux / filtre antiparasites de l'unité extérieure défectueux - PCB Principale / Inverter défectueuses.

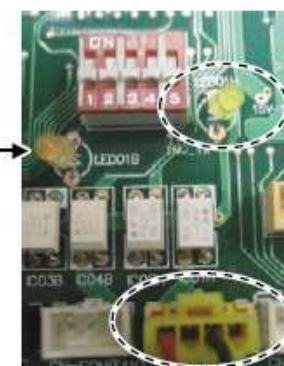
Points de contrôle UU42W~UU60W

- 1 – Vérifier si la led (jaune) de communication de la PCB Inverter est allumée.
- 2 – Le filtre antiparasites et les fusibles sont corrects.
- 3 – Le câble de communication est correctement connecté.
- 4 – La PCB Principale est correcte.
- 5 – La PCB Inverter est correcte.

► 48/56k



<Inverter PCB>



<MAIN PCB>

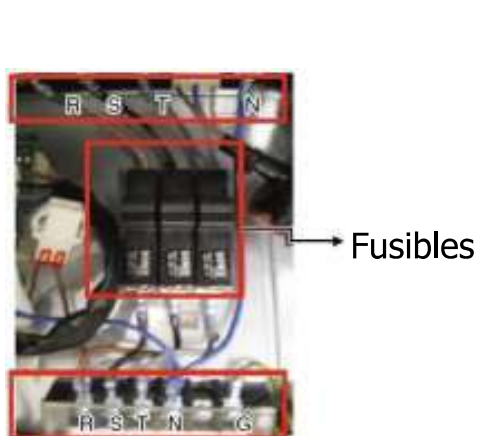
19) Défaut CH54 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
54	Inversion de phase	• Inversion de phases ou manque phase	• Vérifier la connexion de CN-AC-220V • Vérifier l'ordre de connexion des phases • Carte électronique en défaut

Points de contrôle UU37W~UU61W

- 1 – Vérifier l'état de connexion des bornes R, S, T, N sur le bornier d'alimentation et CN-L1, CN-L2 et CN-L3.
- 2 – Vérifier la connexion du connecteur CN-AC-220V de la PCB Inverter.
- 3 – Vérifier la tension d'entrée et de sortie du filtre antiparasites ($380V \pm 10\%$, $220V \pm 10\%$)
- 4 – Vérifier les fusibles du groupe extérieur.
- 5 – Vérifier l'absence d'une phase.
- 6 – Vérifier l'alimentation électrique au départ du tableau
- 7 – Vérifier la câble d'alimentation.



Filtre antiparasite



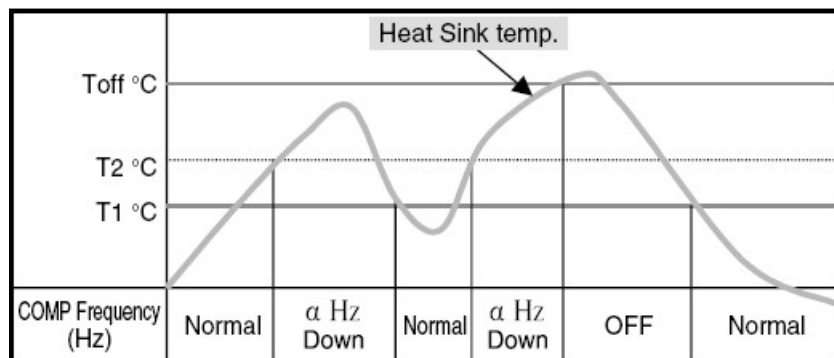
PCB Inverter



4 - Codes défauts Monosplits et Twin Tertiaire

20) Défaut CH61, CH62 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
61	Température élevée de la sonde de condenseur	Température élevée détectée au niveau du capteur du condenseur ($>65^{\circ}\text{C}$)	- Vérifier l'état de surcharge. - Vérifier le capteur du tuyau du condenseur.
62	Température élevée de la sonde du radiateur de la carte extérieure	Température élevée détectée au niveau du capteur du radiateur ($>85^{\circ}\text{C}$)	- Vérifier que le ventilateur est bloqué. - Vérifier le capteur du radiateur



CH 61
Vérifier l'état d'installation pour détecter toute surcharge (fluide frigorigène, longueur de la tuyauterie, blocage, etc.)

CH 62
1. Vérifier que le ventilateur ne soit pas bloqué.
2. Vérifier si la température extérieure est très élevée.

- Si la température du radiateur est supérieure à 85°C 5 fois en une heure le défaut 62 sera généré.
- Si la température du tuyau du condenseur est supérieure à 65°C 5 fois en une heure le défaut 61 sera généré.

21) Défaut CH65 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
65	Défaut sonde radiateur	Sonde radiateur PCB Inverter coupée ou en court-circuit	- Vérifier que le ventilateur est bloqué. - Vérifier le capteur du radiateur - Défaut du circuit de détection de de température du radiateur

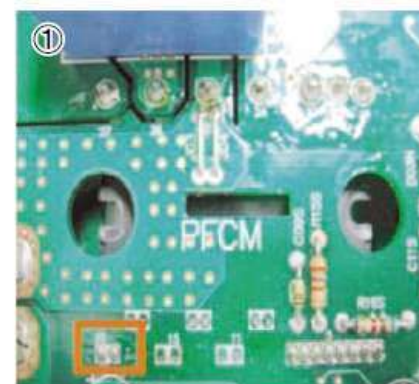
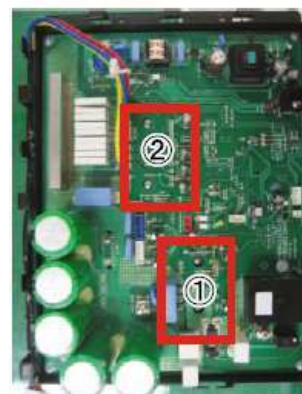
CH 65

- 1 – Contrôler les conditions d'installation (ventilateur bloqué, obstruction radiateur, vannes de service, etc.)
- 2 – Contrôler l'état du radiateur de la PCB Inverter
- 3 – La sonde de température est-elle correcte (Résistance entre Pin N° 19 et 20; N° 24 et 25 = $7k\Omega \pm 10\%$ à 25°C)

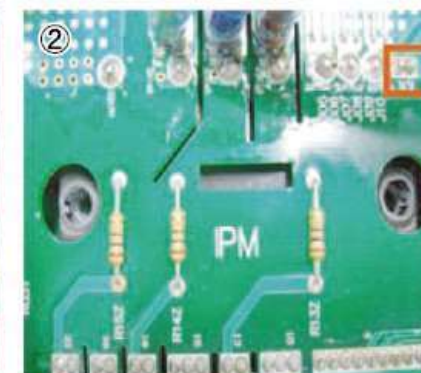
► 27/30/40k



► 48/56k



PFCM : Résistance entre bornes 19 et 20



IPM : Résistance entre bornes 24 et 25

- Si la température du radiateur est supérieur à 85°C 5 fois en une heure le défaut 62 sera généré.

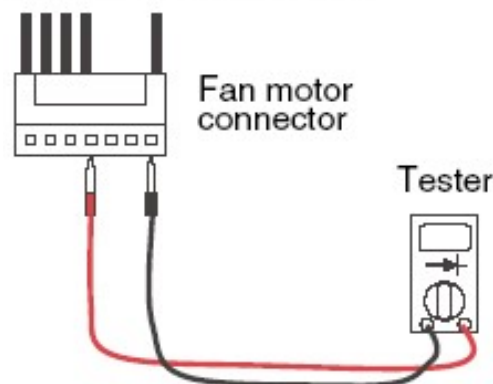
22) Défaut CH67 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
67	Ventilateur BLDC condenseur	- Le ventilateur ne fonctionne pas - Le ventilateur tourne à 10T/mn ou moins au démarrage - Le ventilateur tourne à 40T/mn ou moins après démarrage	- Vérifier l'état du ventilateur - Vérifier la connexion du ventilateur sur la PCB - Défaut assemblage radiateur PCB Inverter - Défaut de détection de température radiateur PCB Inverter

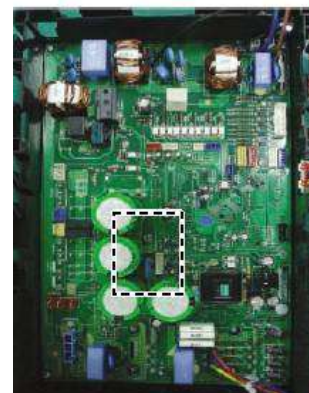
CH 67

- 1 – Vérifier tout blocage de l'hélice de ventilateur
- 2 – Vérifier l'alimentation du ventilateur
- 3 – Vérifier le moteur de ventilateur (Mode test diode Pin 1 et 4 = 1VDC $\pm$ 0,2V)
- 4 – Vérifier la connexion du câble (L'ordre des couleurs est-elle respectée)
- 5 – Vérifier la PCB Inverter.

Check voltage between
1pin and 4pin of fan motor

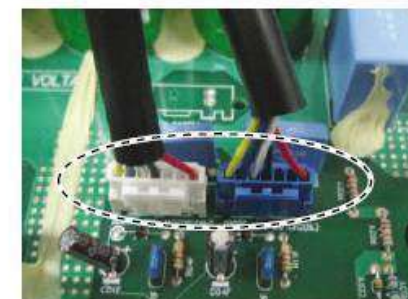


► 27/30/40k



<Main PCB>

► 48/56k



<Inverter PCB>

23) Défaut CH73 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
73	Surintensité instantanée d'entrée AC	• L'intensité d'entrée de la PCB Inverter est supérieure à 48A pendant 2ms	• Vérifier conditions d'installation • Vérifier le compresseur (Moteur, isolement) • Vérifier alimentation électrique • Vérifier alimentation PCB • Vérifier la PCB Inverter
71	Erreur sonde CT compresseur Inverter	La tension nominale sur la sonde CT n'est pas de $2.5V \pm 0.3V$	1. Tension alimentation anormale (T-N) 2. PCB Inverter endommagée (Partie sonde CT)

CH 73

- 1 – Vérifier les conditions d'installation (Tuyauteries bouchées, mauvais échange, EEV, pression de fonctionnement, etc)
- 2 – Vérifier l'alimentation électrique ($220V \pm 10\%$)
- 3 – Vérifier la connexion de câble d'alimentation électrique.
- 4 – Vérifier la connexion des câbles d'alimentation compresseur
- 5 – Vérifier la PCB Inverter et l'IPM



5 – Valeur des sondes de température

Sonde de Tuyauterie			Sonde d’Air			Sonde Radiateur Carte électronique			Sonde refoulement Compresseur		
Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (V DC)	Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (V DC)	Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (V DC)	Temp (°C)	Resistance (kΩ)	Tension (V DC)
-30	102.17	4.714	-30	204.35	4.72	-30	102.17	4.71	-30	2845.99	4.969
-25	73.49	4.611	-25	146.97	4.62	-25	73.49	4.61	0	585.66	4.851
-20	53.55	4.481	-20	107.09	4.492	-20	53.55	4.48	5	465.17	4.814
-15	39.5	4.322	-15	79	4.336	-15	39.5	4.32	10	372.49	4.77
-10	29.48	4.131	-10	58.95	4.149	-10	29.48	4.13	15	300.58	4.717
-5	22.24	3.91	-5	44.47	3.931	-5	22.24	3.91	20	244.33	4.657
0	16.95	3.661	0	33.9	3.685	0	16.95	3.66	25	200	4.587
5	13.05	3.389	5	26.09	3.416	5	26.05	4.73	30	164.79	4.508
10	10.14	3.102	10	20.27	3.131	10	20.25	4.66	35	136.64	4.418
15	7.94	2.808	15	15.89	2.838	15	15.87	4.57	40	113.98	4.318
20	6.28	2.515	20	12.55	2.546	20	12.55	4.47	45	95.62	4.208
25	5	2.232	25	10	2.262	25	10	4.35	50	80.65	4.088
30	4.01	1.965	30	8.03	1.994	30	8.03	4.21	55	68.38	3.958
35	3.24	1.717	35	6.49	1.745	35	6.49	4.06	60	58.27	3.82
40	2.64	1.493	40	5.28	1.519	40	5.28	3.89	65	49.88	3.674
45	2.16	1.293	45	4.32	1.316	45	4.33	3.71	70	42.9	3.522
50	1.78	1.116	50	3.56	1.137	50	3.57	3.52	75	37.05	3.365
55	1.48	0.962	55	2.95	0.981	55	2.96	3.32	80	32.14	3.205
60	1.23	0.828	60	2.46	0.846	60	2.47	3.11	85	27.99	3.043
65	1.03	0.714	65	2.06	0.729	65	2.07	2.9	90	24.46	2.88
70	0.87	0.615	70	1.74	0.628	70	1.74	2.69	95	21.46	2.719
75	0.74	0.531	75	1.47	0.542	75	1.48	2.48	100	18.89	2.561
80	0.63	0.459	80	1.25	0.469	80	1.26	2.28	110	14.79	2.255
85	0.54	0.397	85	1.07	0.406	85	1.07	2.09	120	11.72	1.972
90	0.46	0.345	90	0.92	0.353	90	0.92	1.9	130	9.4	1.716
95	0.4	0.3	95	0.79	0.307	95	0.8	1.73	140	7.62	1.487
100	0.34	0.262	100	0.68	0.268	100	0.69	1.57	150	6.24	1.287

