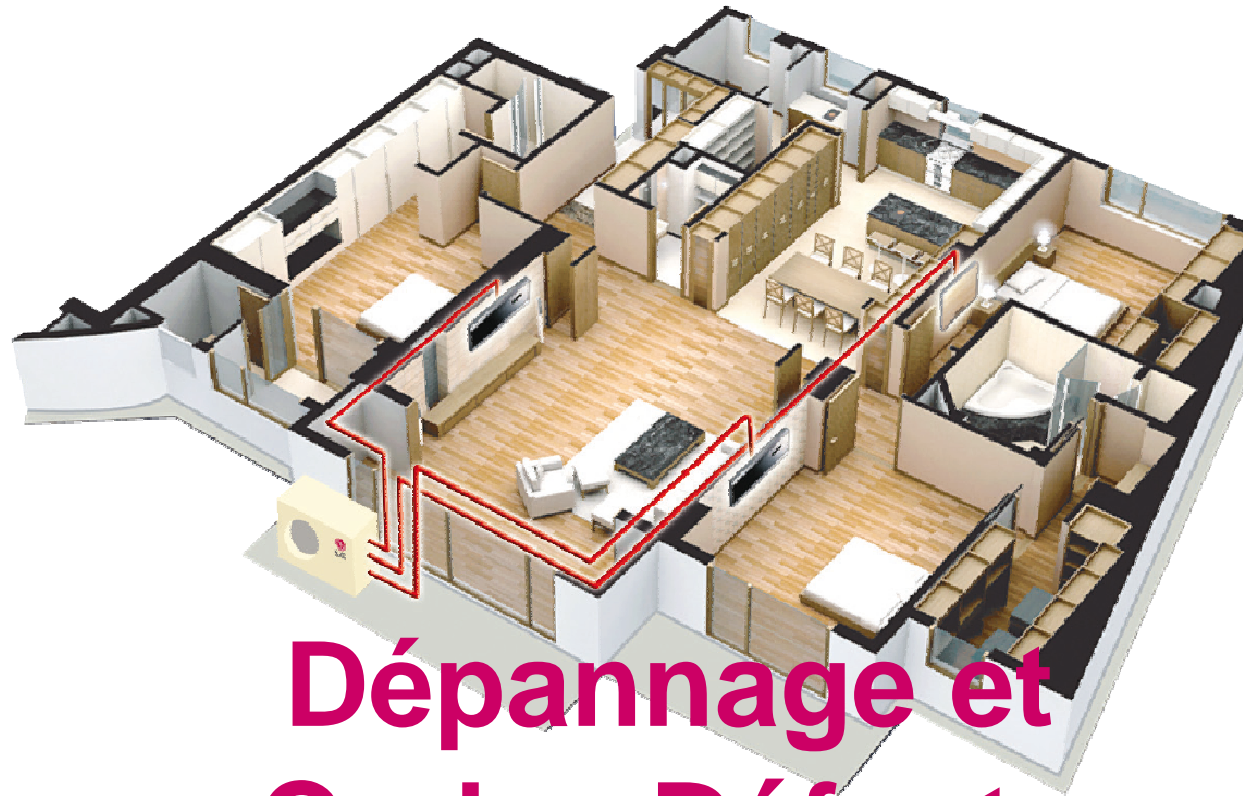


Dépannage et Codes Défauts



Dépannage et Codes Défauts

Dépannage et Codes Défauts

Première évaluation des symptômes

- 1 – Contrôler la différence de température entre l'entrée et le soufflage de l'air de l'unité intérieure en froid, et contrôler également l'intensité.

CAS	Symptômes	Causes possibles
Cas 1	Différence de température : environ 0°C Intensité : moins de 80% de l'intensité nominale	Installation vide de fluide frigorigène. Contrôle du cycle frigorifique.
Cas 2	Différence de température : environ 8°C Intensité : moins de 80% de l'intensité nominale	Fuite réfrigérant. Contrôle cycle frigorifique. Compresseur défectueux
Cas 3	Différence de température : moins de 8°C Intensité : supérieure à l'intensité nominale	Quantité de réfrigérant excessive.
Cas 4	Différence de température : plus de 8°C	Fonctionnement normal

Attention : La différence de température entre l'entrée et le soufflage dépend du taux d'humidité dans la pièce. Lorsque le taux d'humidité est relativement élevé, la différence de température est plus faible. Elle sera plus forte lorsque le taux d'humidité sera plus faible.

- 2 – Contrôler la pression / température du cycle frigorifique en mode froid

Pression BP (comparée à une valeur normale)	Température de soufflage de l'unité intérieure (Comparée avec la valeur normale)	Causes possibles	Description
Supérieure	Haute	Compresseur défectueux Vanne 4 voies défectueuse	Intensité basse
	Normale	Quantité de réfrigérant excessive	La haute pression n'augmente pas rapidement au début du fonctionnement
Inférieure	supérieure	Quantité de réfrigérant faible (fuite) Bouchon	Intensité basse

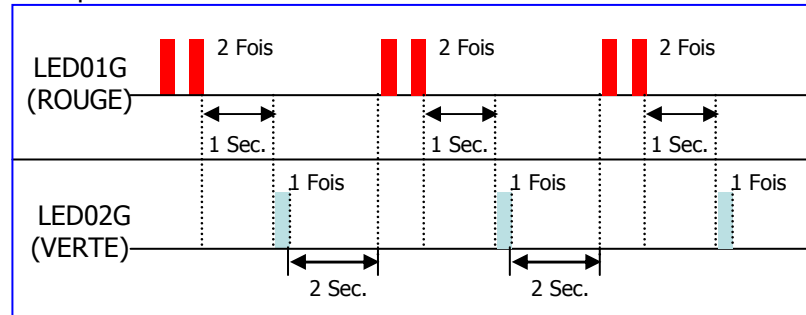
Note : La pression d'aspiration est généralement de 8,5 à 9,5 bars en conditions de fonctionnement normales (R410A)

Dépannage et Codes Defaults

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



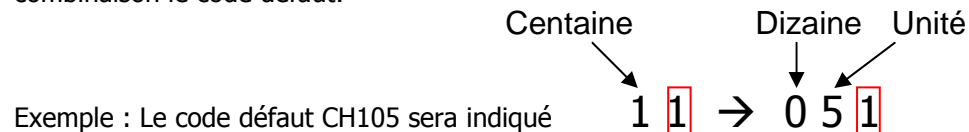
Unité LED Verte Dizaine LED Rouge

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.

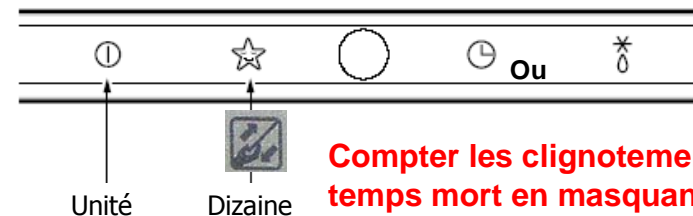
Affichage sur l'unité Extérieure – Groupes LCS

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 indique par combinaison le code défaut.



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



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

Dépannage et Codes Défauts



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

Dépannage et Codes Défauts



	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 Filaire	-	3 Fois
	04	Défaut interrupteur à flotteur / pompe de relevage	-	4 Fois
	05	Défaut de communication carte électronique 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	-
	11	Défaut unité intérieure non reconnu	1 Fois	1 Fois
	UNITES EXTERIEURES	21	Surintensité Carte IPM / Compresseur Inverter	2 Fois
22		Surintensité Ampèremètre Carte électronique	2 Fois	2 Fois
23		Ligne DC Faible Tension	2 Fois	3 Fois
24		Pressostat 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 anormalement élevée	3 Fois	2 Fois
34		Haute pression excessive détectée sur le sonde de pression HP	3 Fois	4 Fois
35		Basse pression trop faible détectée sur le sonde de pression BP	3 Fois	5 Fois
36		Erreur rapport HP / BP < 1,6bar	3 Fois	6 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
42		Défaut sonde basse pression	4 Fois	2 Fois
43		Défaut sonde haute pression	4 Fois	3 Fois
44		Défaut sonde reprise d'air extérieure	4 Fois	4 Fois
45 / 48		Défaut sonde échangeur extérieure	4 Fois	5/8 Fois
46	Défaut de sonde aspiration compresseur	4 Fois	6 Fois	
50	Défaut d'alimentation partielle	5 Fois		
51	Sur combinaison d'unités Intérieures	5 Fois	1 Fois	

Dépannage et Codes Défauts

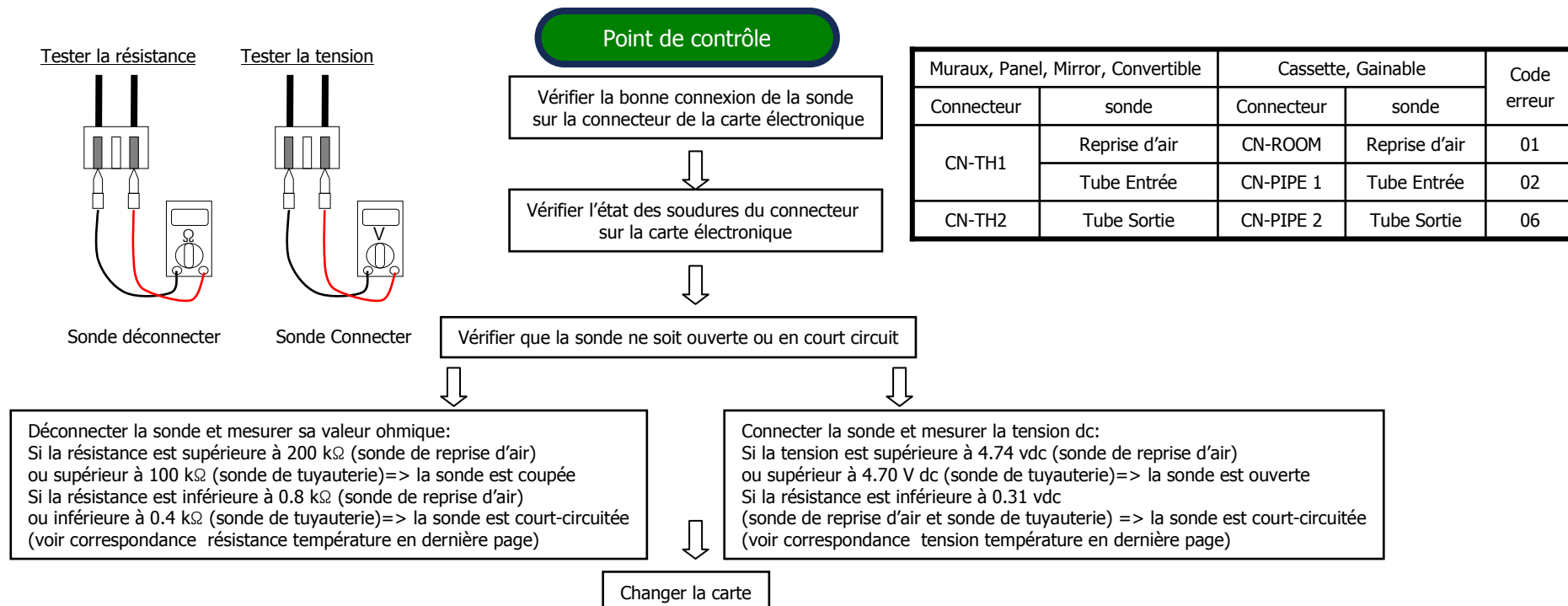


	Code Panne	Description	LED Centaine	LED Dizaine	LED Unité
UNITES EXTERIEURES	52	Défaut de communication carte Inverter / carte Principale		5 Fois ●	2 Fois ●
	53	Défaut de communication Unités Intérieures / extérieure		5 Fois ●	3 Fois ●
	54	Défaut de raccordement alimentation triphasée		5 Fois ●	4 Fois ●
	60	Défaut d'EEPROM		6 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 ●
	71	Erreur sonde CT du compresseur Inverter		7 Fois ●	1 Fois ●
	73	Surintensité instantanée d'entrée AC		7 Fois ●	3 Fois ●
	74	Intensité triphasée déséquilibrée		7 Fois ●	4 Fois ●
	75	Erreur sonde CT ventilateurs		7 Fois ●	5 Fois ●
	76	Erreur haute tension liaison DC Pcb ventilateur		7 Fois ●	6 Fois ●
	77	Surintensité moteur ventilateur		7 Fois ●	7 Fois ●
	78	Défaut sonde retour d'information moteur		7 Fois ●	8 Fois ●
	79	Défaut démarrage ventilateur		7 Fois ●	9 Fois ●
	86	Erreur Eeprom Pcb Principale		8 Fois ●	6 Fois ●
	87	Erreur Eeprom Pcb ventilateur		8 Fois ●	7 Fois ●
	105	Erreur communication Pcb ventilateur ← → Pcb Inverter	1 Fois ●		5 Fois ●
	106	Défaut IPM Pcb Inverter	1 Fois ●		6 Fois ●
	107	Tension liaison DC ventilateur trop faible	1 Fois ●		7 Fois ●
	113	Sonde de tuyauterie liquide groupe extérieur	1 Fois ●	1 Fois ●	3 Fois ●
114	Sonde entrée sous-refroidisseur	1 Fois ●	1 Fois ●	4 Fois ●	
115	Sonde sortie sous-refroidisseur	1 Fois ●	1 Fois ●	5 Fois ●	
151	Défaut basculement Vanne 4 voies	1 Fois ●	5 Fois ●	1 Fois ●	
193	Température radiateur Pcb ventilateur élevée	1 Fois ●	9 Fois ●	3 Fois ●	
194	Défaut sonde radiateur Pcb ventilateur	1 Fois ●	9 Fois ●	4 Fois ●	

Dépannage et Codes Défauts

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

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
01	Sonde de Reprise d'Air	<ul style="list-style-type: none"> Ouverte / Court Circuit Mauvais Contact Défaut Circuit Interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance : 10KΩ / à 25°C (Déconnecter) Tension : 2.26Vdc / à 25°C (Connecter)
02	Sonde de tube Entrée Échangeur	<ul style="list-style-type: none"> Ouverte / Court Circuit Mauvais Contact Défaut Circuit Interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance : 5KΩ / à 25°C ((Déconnecter) Tension : 2.23Vdc / à 25°C (Connecter)
06	Sonde de tube Sortie Échangeur	<ul style="list-style-type: none"> Ouverte / Court Circuit Mauvais Contact Défaut Circuit Interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance : 5KΩ / à 25°C ((Déconnecter) Tension : 2.23Vdc / à 25°C (Connecter)



Dépannage et Codes Défauts

2) Défaut CH03 – Tertiaire et et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
03	Communication Télécommande à fils → Unité Intérieure	Ouvert/court-circuité Raccordement incorrect	<ul style="list-style-type: none"> 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 +-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

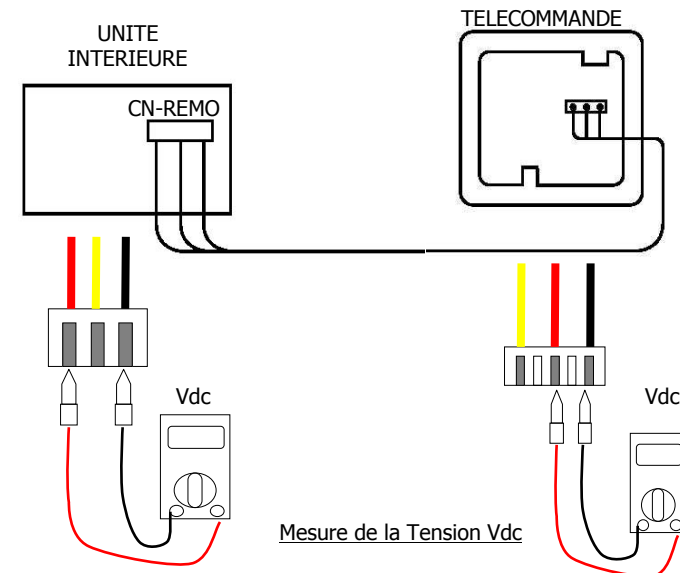


Vérifier la longueur et section du câble de la télécommande longueur maximale 100m
si la longueur excède 50m utiliser un câble de section supérieure à 0.5mm²



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

CN-REMO



Dépannage et Codes Défauts

3) Défaut CH04 – Tertiaire et et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
04	Pompe de vidange interrupteur à flotteur	Interrupteur à flotteur ouvert (Normal: fermé)	<ul style="list-style-type: none"> 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

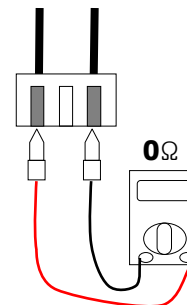
Vérifier la présence 220V AC au niveau du connecteur CN-D/PUMP Sur carte électronique unité intérieure

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 contre pente, bouchon, respect d'une pente minimum 1cm/m, la sortie ne soit pas immergée

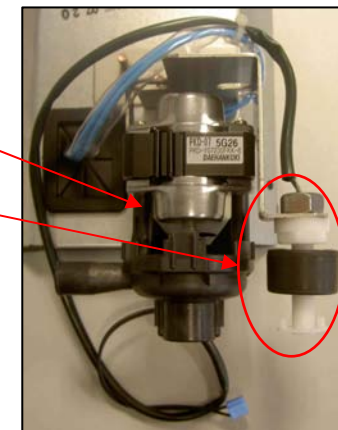


Vérifier la Continuité



Pompe

Flotteur



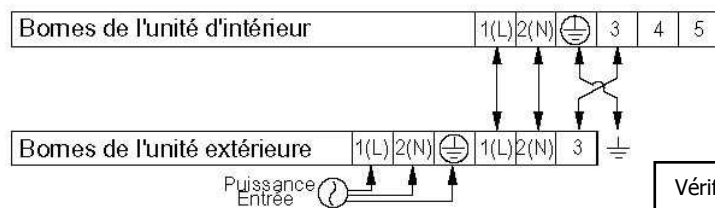
Remarque: la pompe sera alimentée dès que l'unité extérieure sera en fonctionnement. Si le flotteur reste plus de 6min en position haute (ouvert) le code erreur CH04 sera affiché

Dépannage et Codes Défauts

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
05 / 53	Communication (Intérieur → Extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> Communication incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> 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



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

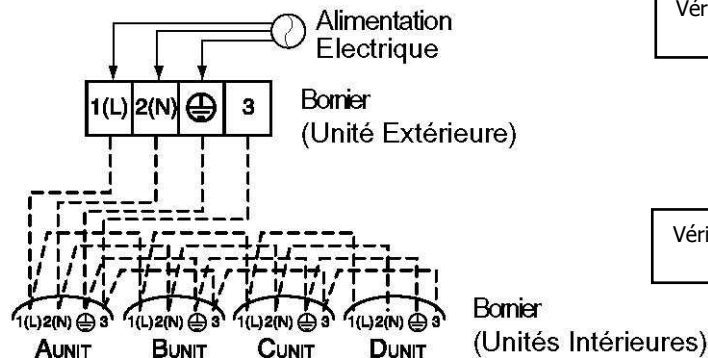


Vérifier que la résistance d'isolement des lignes de communication avec GND soit au minimum de 2MΩ



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

Application Synchro



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

Dépannage et Codes Défauts

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire et

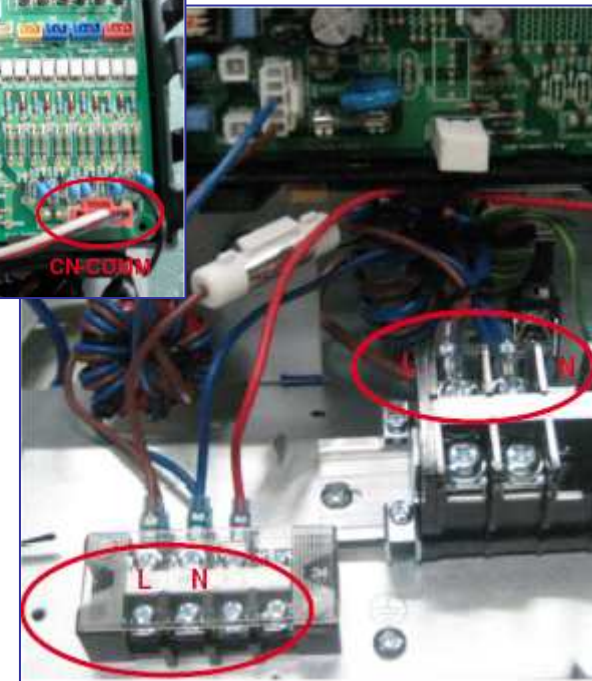
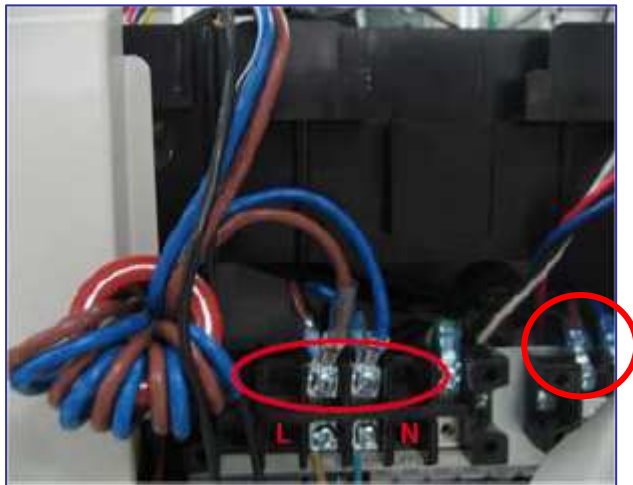
Points de contrôle **UU24W~UU60W**

UU48/60W

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.



Dépannage et Codes Défauts

4) Défaut CH05, CH53 – Tertiaire et

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

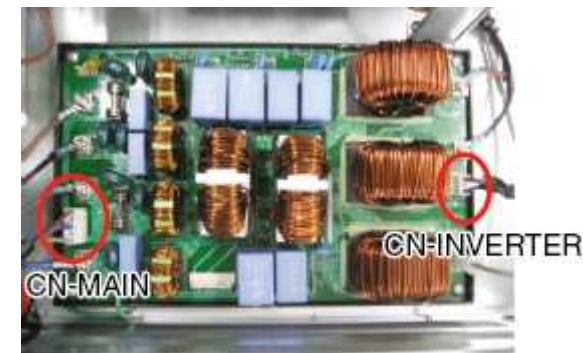
- 1 – Contrôle alimentation électrique (Ext./Int.)
- 2 – Contrôle du câble de liaison et le respect Phase (L) et Neutre (N)
- 3 – Contrôler la résistance entre la ligne de communication et GND ($>2M\Omega$)
- 4 – Contrôler la connexion des connecteurs de la ligne de communication sur les PCB des unités.
- 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

Dépannage et Codes Défauts

5) Défaut CH09 – Tertiaire et et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
09	Défaut d'EEPROM sur la Carte Intérieure	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur de communication entre le microprocesseur et l'EEPROM. • Défaut interne de l'EEPROM 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 et et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
10	Moteur BLDC	Le moteur intérieur est bloqué ou mal alimenté	<ul style="list-style-type: none"> • 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



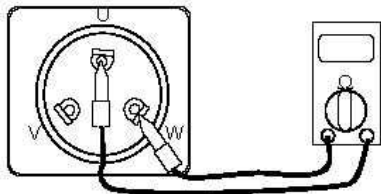
Remplacer le moteur de ventilation de l'unité intérieure

Dépannage et Codes Défauts

7) Défaut CH21 – Tertiaire

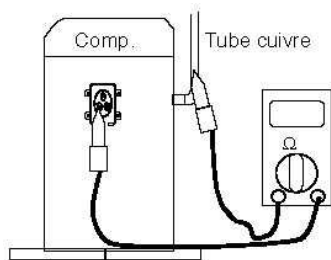
Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
21	IPM	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité instantanée • Dépassement de l'intensité nominale • Isolation incorrecte de l'IPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité instantanée dans les phases U,V,W • Blocage du compresseur- Raccordement incorrect de U,V,W • État de surcharge: Surcharge de fluide frigorigène- Longueur de la tuyauterie... • Isolation incorrecte du compresseur

Schéma 1



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

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

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

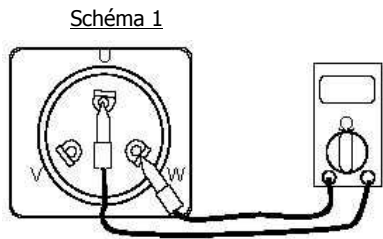
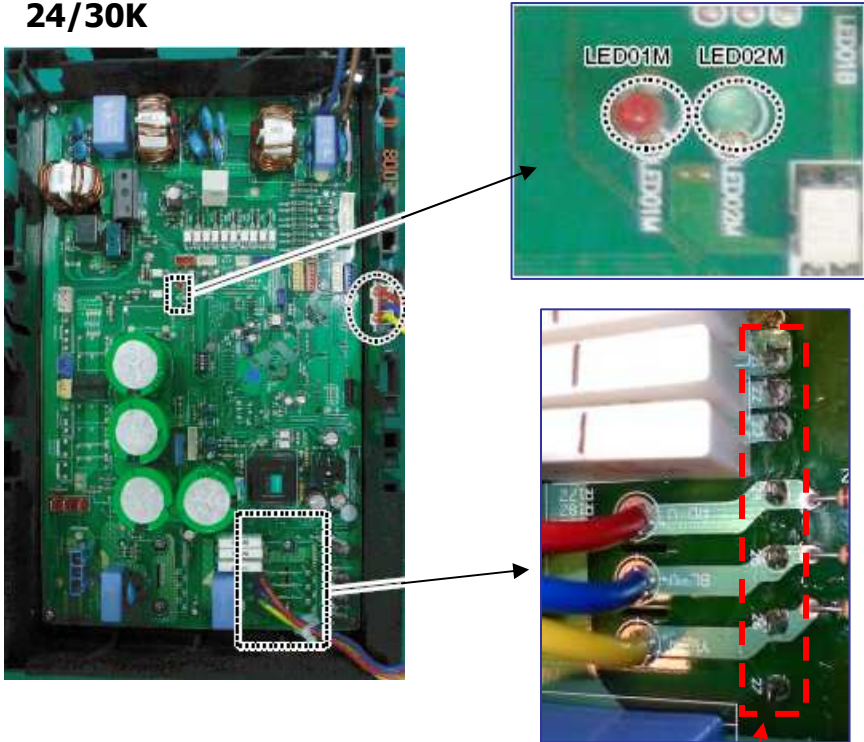


Dépannage et Codes Défauts

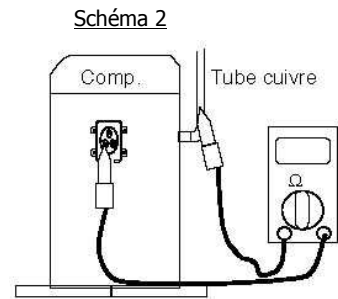
7) Défaut CH21 – Tertiaire et 24/30K

Points de contrôle **UU24W~UU30W**

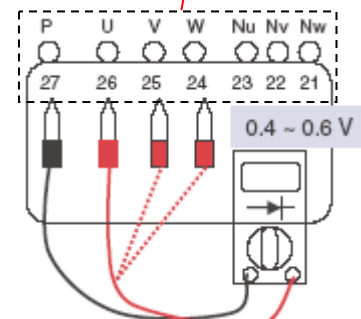
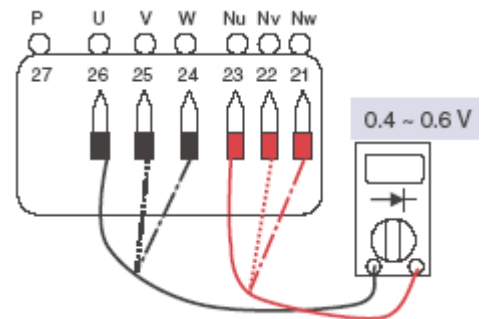
- 1 – Attendre que les condensateurs soit déchargés avant d'intervenir sur le circuit électrique du système après la coupure de l'alimentation électrique. (LED01M et 02M OFF)
- 2 – Déconnecter les bornes U, V, W du compresseur
- 3 – Régler le testeur en mode ohmmètre.
- 4 – Si la résistance entre P et 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)



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



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

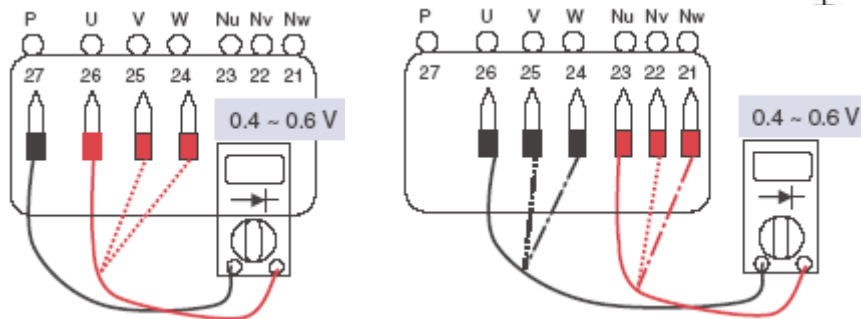
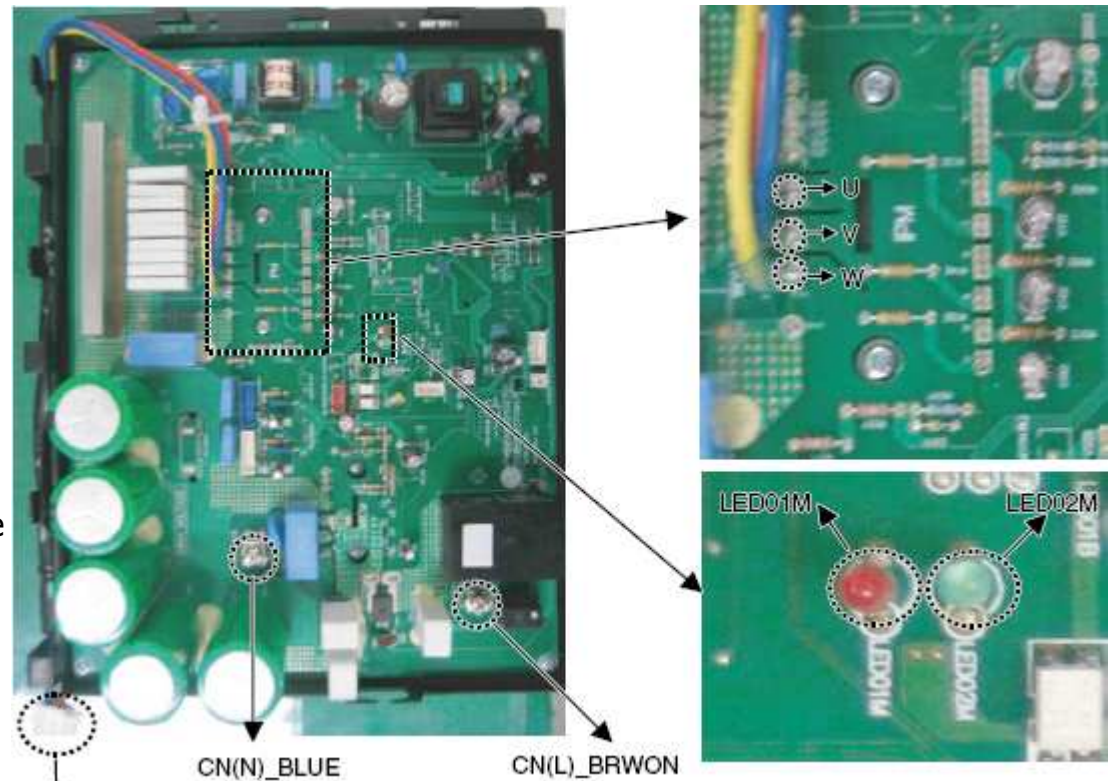


Dépannage et Codes Défauts

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

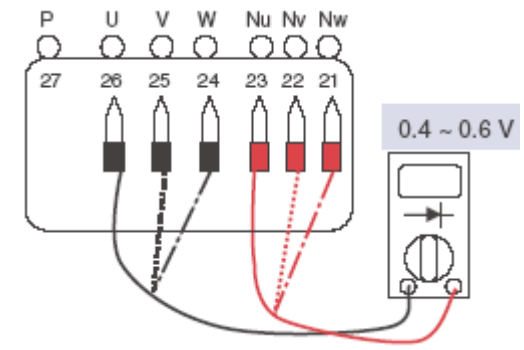
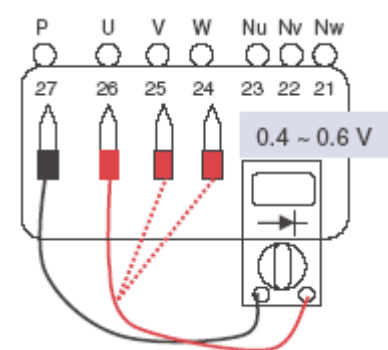
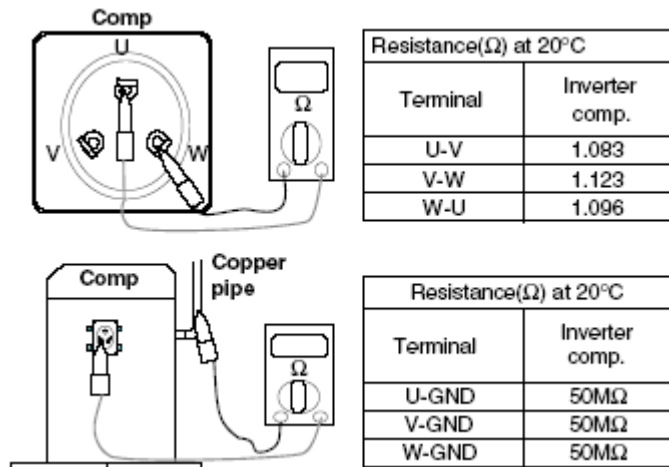
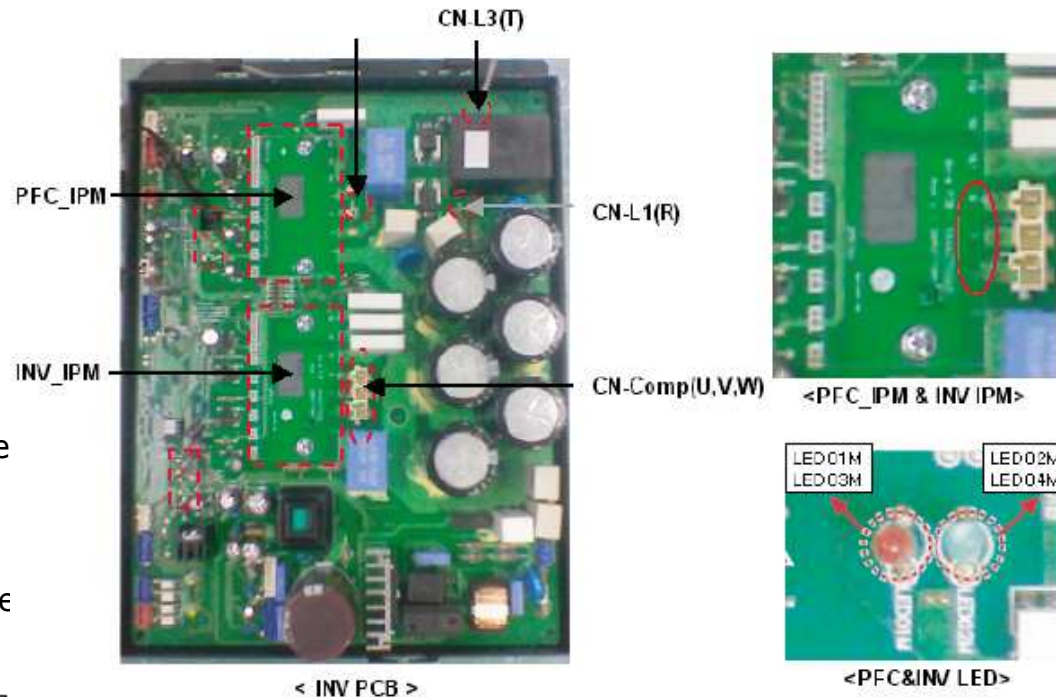
Resistance(Ω) at 20°C		
Terminal	Inverter comp.	Constant comp.
U-GND	2M Ω	2M Ω
V-GND	2M Ω	2M Ω
W-GND	2M Ω	2M Ω

Dépannage et Codes Défauts

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 ($>100M\Omega$), remplace 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)



Dépannage et Codes Défauts

7) Défaut CH21 – LCS



Compresseur

- Contrôler la résistance d'enroulement

Résistance (Ω) à 20°C	
Bornes	Comp. Inverter
U-V	0,35 +/- 7%
V-W	0,35 +/- 7%
W-U	0,35 +/- 7%



Compresseur

- Contrôler la résistance d'isolement (entre chaque borne du compresseur et la masse = plus de 2M Ω . (Mesure à faire lorsque le compresseur est à température ambiante))



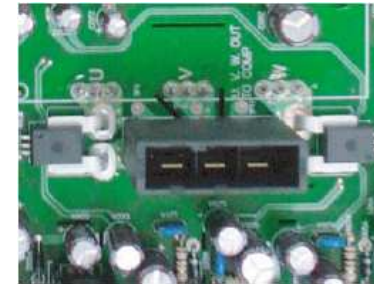
Connexion ventilateur PCB

- Contrôler l'alimentation AC 220V



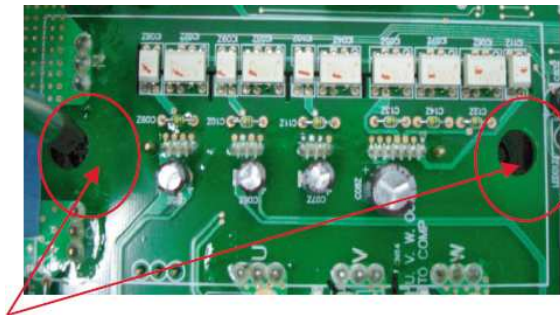
Ventilateur radiateur IPM

- Résistance entre borne 1.7k Ω \pm 10%



Connecteur compresseur Inverter

- Contrôler la connexion du compresseur



PCB Inverter

- Vérifier les conditions d'assemblage

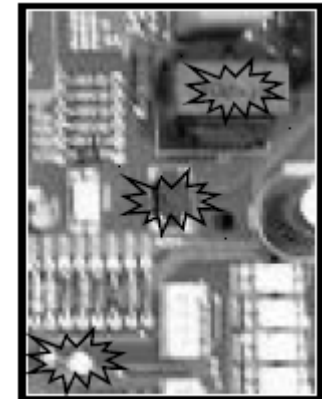
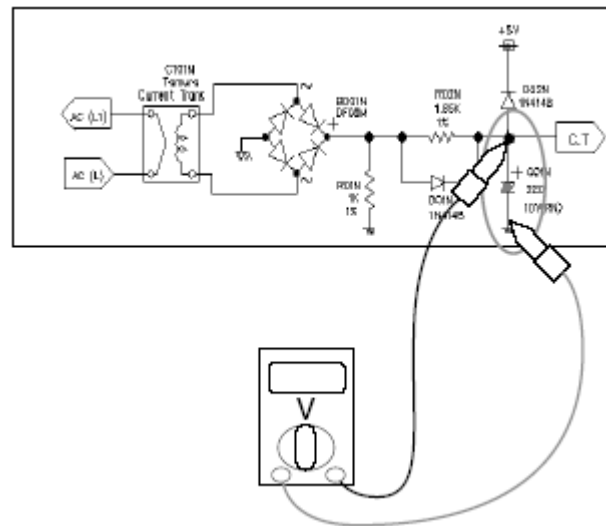
Dépannage et Codes Défauts

8) Défaut CH22, CH40 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité > 14A 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur courant initial 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.)



Dépannage et Codes Défauts

8) Défaut CH40 – Tertiaire et

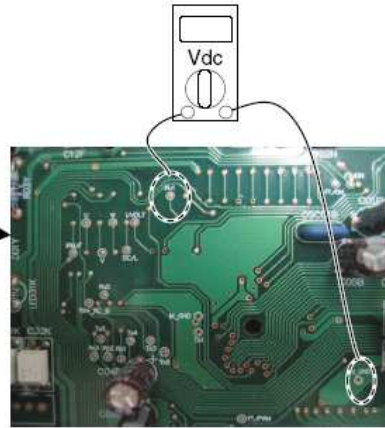
Points de contrôle **UU24W~UU60W**

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

► 27/30/40k



< Inverter PCB >

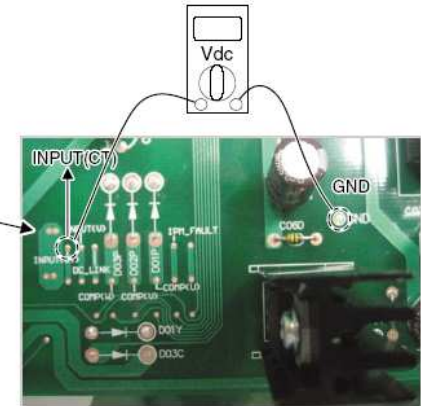


< CT Sensing Check Point >

► 48/56k



< Inverter PCB >



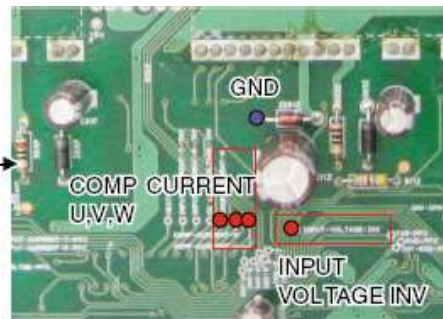
< CT Sensing Check Point >

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

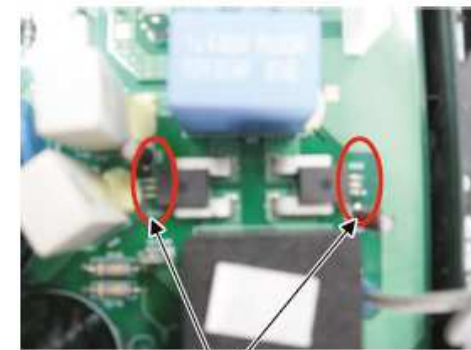
- 1 – Contrôler si la tension de sortie de la sonde CT est correcte (2,5VDC ± 5%)
- 2 – Contrôler l'alimentation électrique (Tensions R-N, T-N normales ?)



PCB Inverter



Points de contrôle de la tension d'entrée



Sortie sonde CT (PCB Inverter)

Dépannage et Codes Défauts

8) Défaut CH22 – Tertiaire et

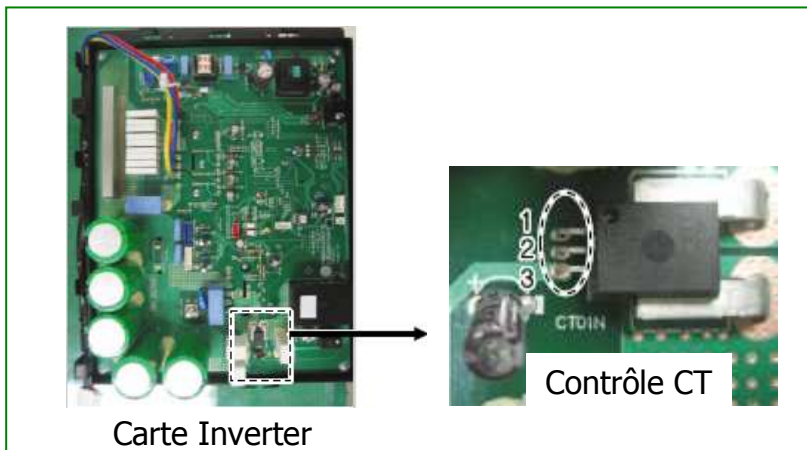
Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité : 	<ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement du compresseur, Circuit bouché, Faible tension d'entrée • Fluide frigorigène, longueur des tuyauteries, bouchage, etc., • Dysfonctionnement 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.)

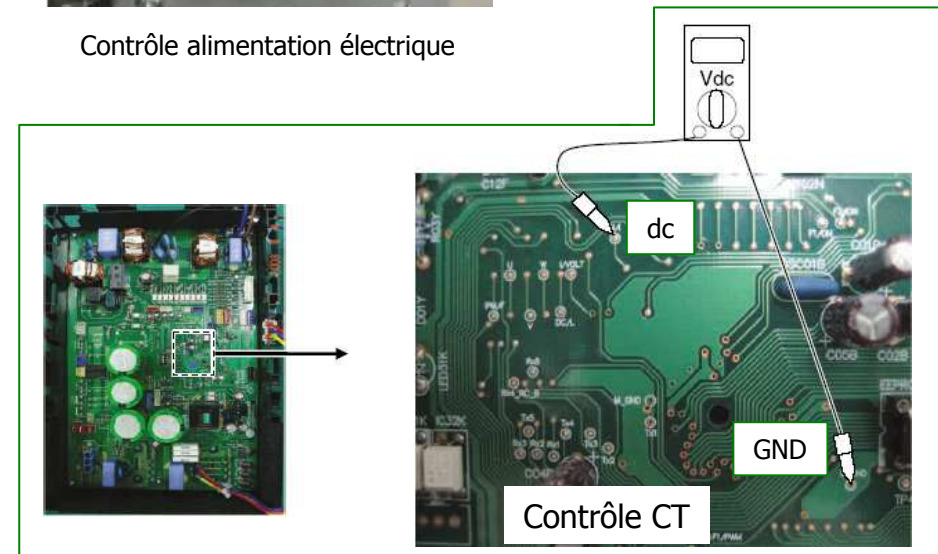


Contrôle alimentation électrique



Carte Inverter

Contrôle CT



Contrôle CT

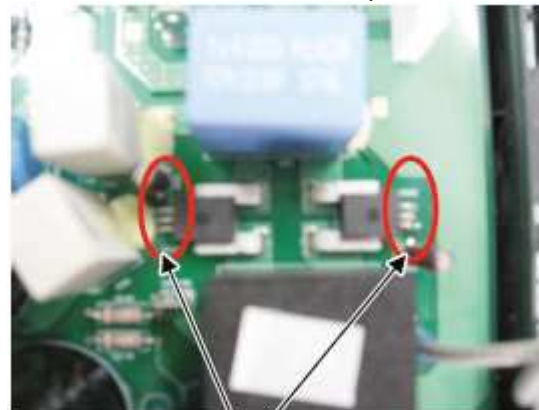
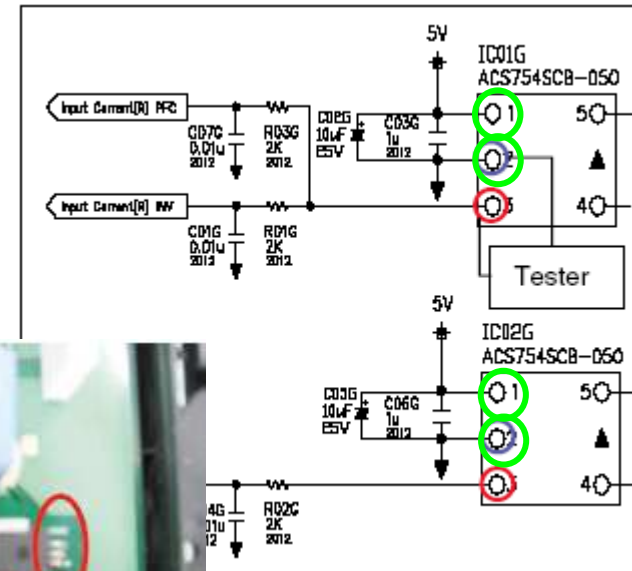
Dépannage et Codes Défauts

8) Défaut CH22 – Tertiaire et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
22	C/T max.	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité : 	<ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement du compresseur, Circuit bouché, Faible tension d'entrée • Fluide frigorigène, longueur des tuyauteries, bouchage, etc., • Dysfonctionnement circuit de détection

Points de contrôle **UU37W~UU61W et LCS**

- 1 - Vérifier l'alimentation électrique (380V ± 10%, 220V ± 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 (cerclé en vert ci-contre)
- 6 - Vérifier le circuit interne
(Etat des soudures, décoloration de la platine, etc.)



Sonde CT (PCB Inverter)

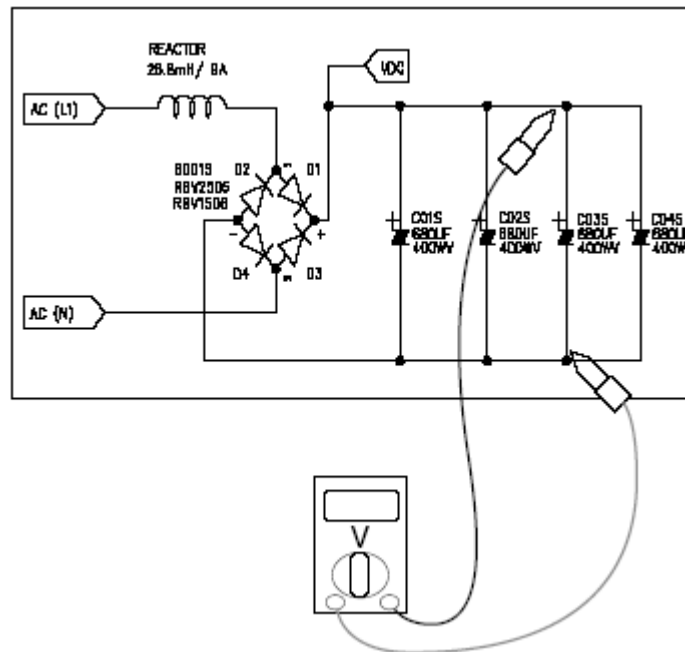
Dépannage et Codes Défauts

9) Défaut CH23 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
23	Liaison DC Faible tension	<ul style="list-style-type: none"> La tension de la liaison DC est < à 140VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> La tension de la liaison DC est > 420VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 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 **UU09W~UU18W**

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




Dépannage et Codes Défauts

9) Défaut CH23 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
23	Liaison DC Faible tension	<ul style="list-style-type: none"> La tension de la liaison DC est < à 140VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> La tension de la liaison DC est > 420V 	<ul style="list-style-type: none"> 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 **UU24W~UU60W**

► 27/30/40k



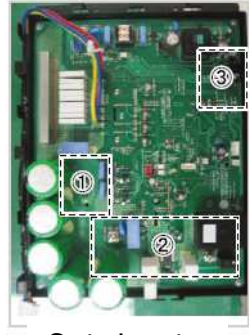
1 – Contrôler la connexion et la tension de CN_P(L) et CN_P(N) sur la carte principale ②

2 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt (> à 280V DC) ①

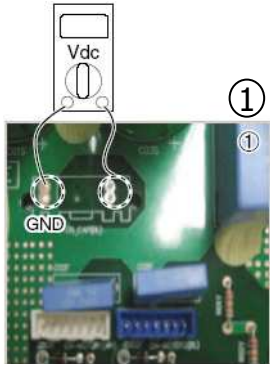
3 – Contrôler la tension DC compresseur en marche (> à 340V DC) ①

4 – Contrôler le signal de détection de tension DC : 2,4 ~ 2,8 VDC ③

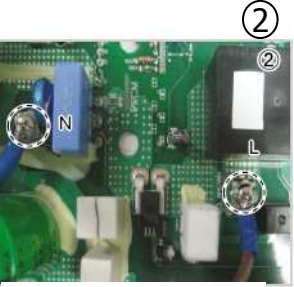
► 48/56k



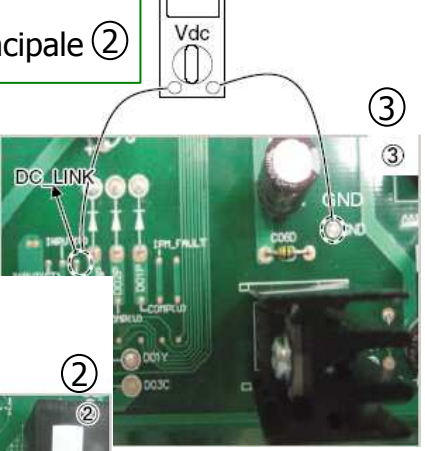
Carte inverter



Contrôle tension DC



Contrôle connexion



Détection tension DC

Dépannage et Codes Défauts

9) Défaut CH23 – Tertiaire

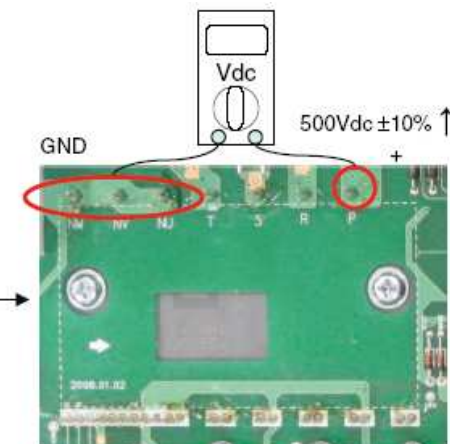
Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
23	Liaison DC Faible tension	<ul style="list-style-type: none"> La tension de la liaison DC est < à 300VDC 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'alimentation principale et les conditions de fonctionnement Contrôler la connexion de TAB1 A l'arrêt : la tension DC doit être > 380VDC Compresseur en fonctionnement : la tension DC doit être > 500VDC

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

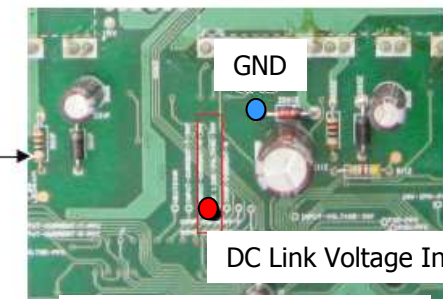
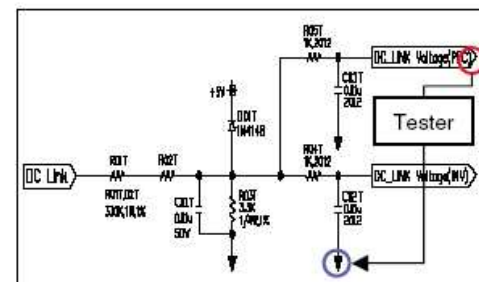
- 1 – Contrôler la connexion de TAB1
- 2 – Contrôler la connexion de CN_L1(R), CN_L2(S) et CN_L3(T)
- 3 – Contrôler la tension DC compresseur à l'arrêt (> à 380V DC)
- 4 – Contrôler la tension DC compresseur en fonctionnement (> à 500VDC)
- 5 – Contrôler le signal de détection.



<INVERTER PCB>



Contrôle liaison DC



Contrôle tension entrée

Dépannage et Codes Défauts

9) Défaut CH23 – LCS

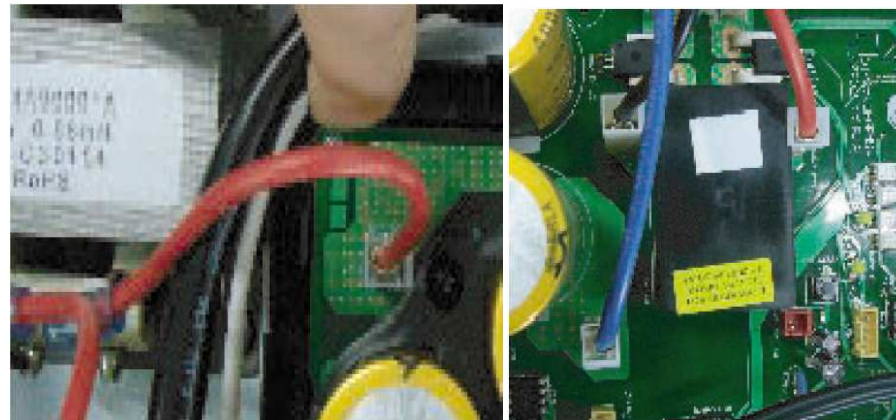
Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
23	Tension de liaison DC du compresseur Inverter trop basse	Problème de tension DC après l'enclenchement du relais de démarrage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perte de la liaison DC, défaut de connexion. 2. Relais de démarrage défectueux 3. Condensateurs défectueux 4. PCB Inverter (partie détection de courant) défectueuse 5. Tension d'alimentation anormale 6. Pont de diode défectueux. 7. Compresseur défectueux. (Voir CH21)

★ Points de contrôle :



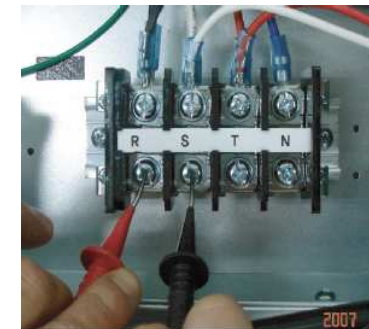
Pont de diode

- Contrôler la connexion et son état



PCB Inverter

- Contrôler la connexion



Bornier alimentation

- Contrôler la tension

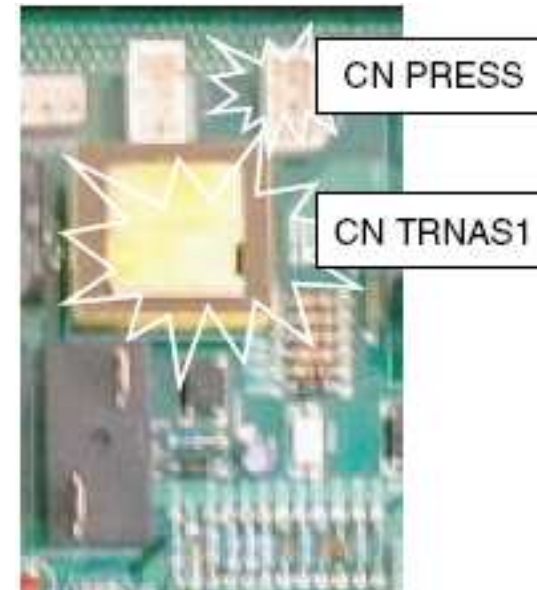
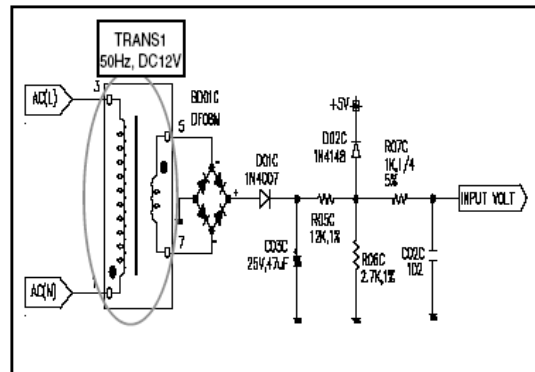
Dépannage et Codes Défauts

10) Défaut CH24, CH25 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
24	Pressostat ouvert	<ul style="list-style-type: none"> Contact de pressostat BP ou HP ouvert 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Tension d'alimentation anormale (< 140V AC ou > 300V AC) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la tension d'alimentation et le transfo

Points de contrôle **UU09W~UU18W**

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



Dépannage et Codes Défauts

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 ?

► 27/30/40k



► 48/56k



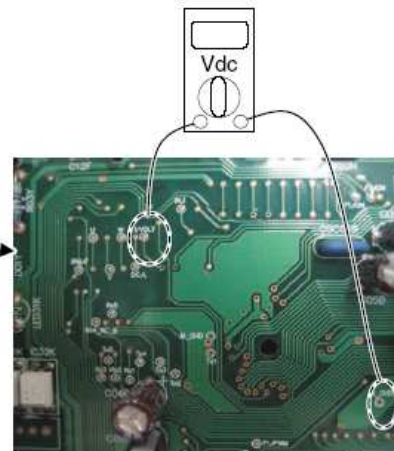
Vérification état contact pressostat

10) Défaut CH25 – Tertiaire et

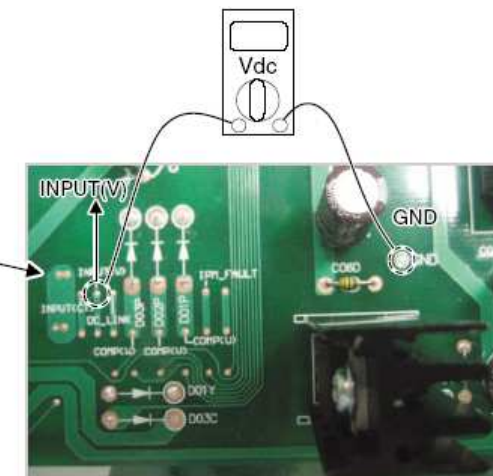
Points de contrôle **UU24W~UU60W**

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

► 27/30/40k



► 48/56k

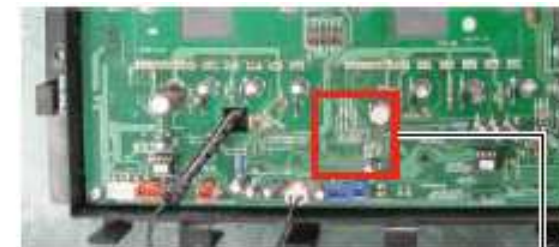
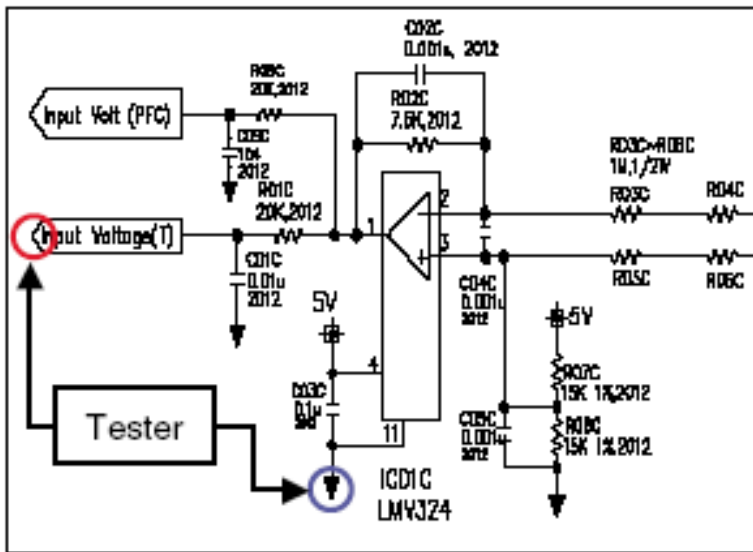


Dépannage et Codes Défauts

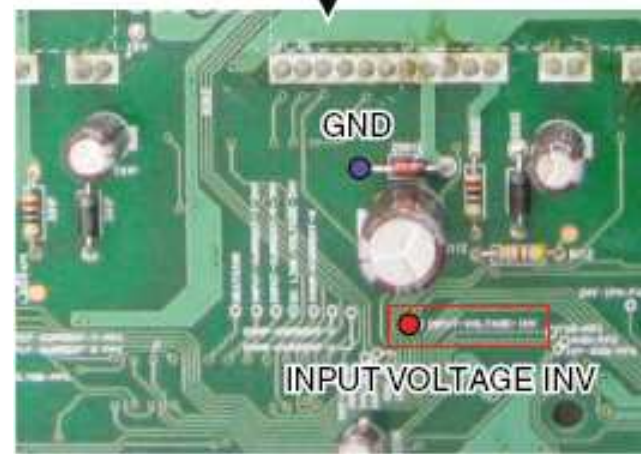
10) Défaut CH25 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
25	Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Tension d'alimentation monophasé anormale (< 140V AC ou > 300V AC) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la tension d'alimentation Contrôler la sonde de détection

Points de contrôle **UU37W~UU61W**



<INVERTER PCB>



Dépannage et Codes Défauts

10) Défaut CH24 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
24	Haute pression excessive	Compresseur mis à l'arrêt par l'ouverture du contact du pressostat haute pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact du pressostat HP défectueux 2. Moteur ventilateur intérieur / extérieur défectueux 3. Clapet anti-retour compresseur bloqué 4. Tuyauterie bouchée (suite dégradation tuyauterie) 5. Surcharge de réfrigérant 6. LEV défectueuse (intérieure / extérieure) 7. Obstacle obstruant le passage d'air sur les échangeurs (Intérieurs / extérieur) 8. Vannes de service fermées 9. PCB unité extérieure défectueuse

★ Points de contrôle



Vannes de service

- Vérifier l'ouverture totale



Pressostat

- Vérifier sa connexion et son état



Clapet anti-retour

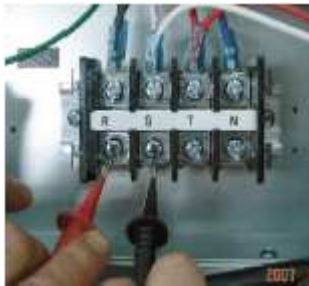
- Vérifier le clapet

Dépannage et Codes Défauts

10) Défaut CH25 – LCS

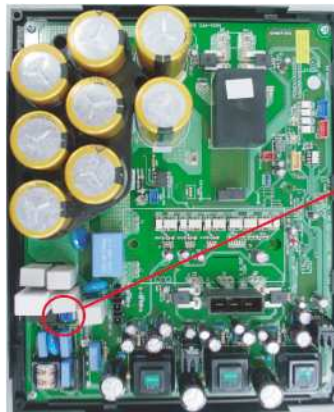
Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
25	Tension trop basse / Trop haute	La tension d'alimentation monophasé ets en dehors des limites (173V ou moins, 289 V ou plus)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle de la tension d'alimentation 2. Tension d'alimentation anormale (T-N) 3. PCB inverter endommagée (partie détection de tension)

★ Points de contrôle



Bonier alimentation

- Contrôle tension d'alimentation



(Plus II)



(Mini)



Alimentation PCB Inverter

- Contrôler la connexion et la tension

Dépannage et Codes Défauts

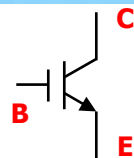
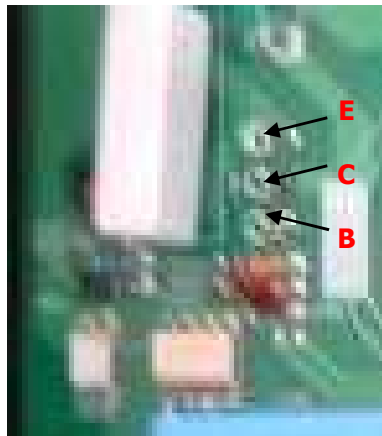
11) Défaut CH26, CH27 – Tertiaire

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
26	Compresseur DC Position	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de démarrage compresseur inverter 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Surintensité au niveau de «IGBT» (unités monophasée) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le composant de «IGBT». Vérifier les composants.

Points de contrôle **UU09W~UU18W**

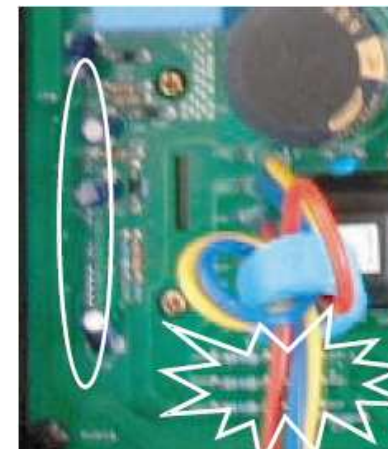
• CH 27

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



• CH 26

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



Dépannage et Codes Défauts

11) Défaut CH26, CH27 – Tertiaire et

Points de contrôle **UU24W~UU60W**

• CH 26

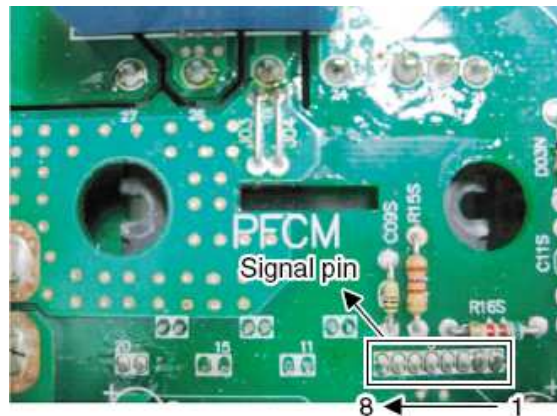
Mêmes contrôles que pour UU09W ~ UU18W

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
27	Surintensité instantanée de l'alimentation AC	<ul style="list-style-type: none"> • Intensité sur la PCB Inverter est supérieure à 100A pendant 2µs 	<ul style="list-style-type: none"> • 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)

Dépannage et Codes Défauts

11) Défaute CH26 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
26	Défaute de démarrage compresseur inverter	Défaute de démarrage dû à un problème du compresseur	<ol style="list-style-type: none">1. Fonctionnement en surcharge (tuyauterie bouchée, LEV défectueuse, surcharge de gaz, etc.)2. Compresseur défectueux (Voir CH21)3. Connexion compresseur défectueuse4. Défaute PCB inverter (partie détection intensité)

★ Points de contrôle



PCB Inverter LCS

- Contrôler la connexion

Dépannage et Codes Défauts

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	<ul style="list-style-type: none"> • L'intensité du compresseur Inverter est supérieure à 30A 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement en surcharge (Bouchage, LEV, surcharge réfrigérant, etc) • Problèmes compresseur • Alimentation électrique • Problème de détection de courant

11) Défaut CH29 – Tertiaire et **LCS**

Points de contrôle **UU37W~UU61W**

• CH 29

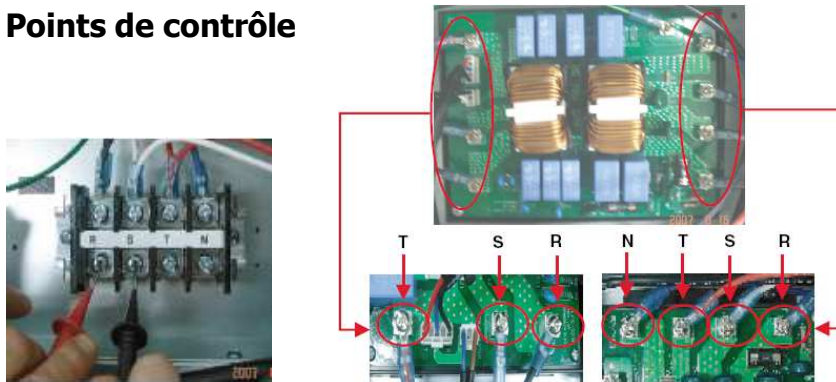
- 1 – Contrôler les conditions
- 2 – Contrôler le compresseur (idem CH21)
- 3 – Contrôler la ligne et la connexion de l'alimentation compresseur
- 4 – Contrôler l'alimentation électrique
- 5 – Contrôler la PCB IPM (idem CH21)

Dépannage et Codes Défauts

11) Défaut CH27, CH28 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
27	Surintensité instantanée du courant d'entrée	Le courant d'entrée de la PCB Inverter est supérieur 35A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fonctionnement en surcharge (tuyauterie bouchée, LEV défectueuse, surcharge de gaz, etc.) 2. Compresseur défectueux (Voir CH21) 3. Tension alimentation anormale (L, N) 4. Défaut PCB inverter (partie détection intensité)
28	Défaut de haute tension de liaison DC Inverter	La liaison DC de la PCB délivre une tension supérieure à 780V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tension alimentation anormale (L, N) 2. Vérifier entrée/sortie filtre anti-parasite 3. Défaut PCB inverter (partie détection intensité)

★ Points de contrôle



Bornier et filtre anti-parasite (Plus II)

- Contrôler la tension d'alimentation et entrée / sortie filtre



Bornier et filtre anti-parasite (Mini)

- Contrôler la tension d'alimentation et entrée / sortie filtre

Dépannage et Codes Défauts

12) Défaut CH32 – Tertiaire et et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
32	Température élevée du tuyau de refoulement (inverter) (>105°C) Et 115°C pour les LCS	• Température élevée du capteur de refoulement (inverter)	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

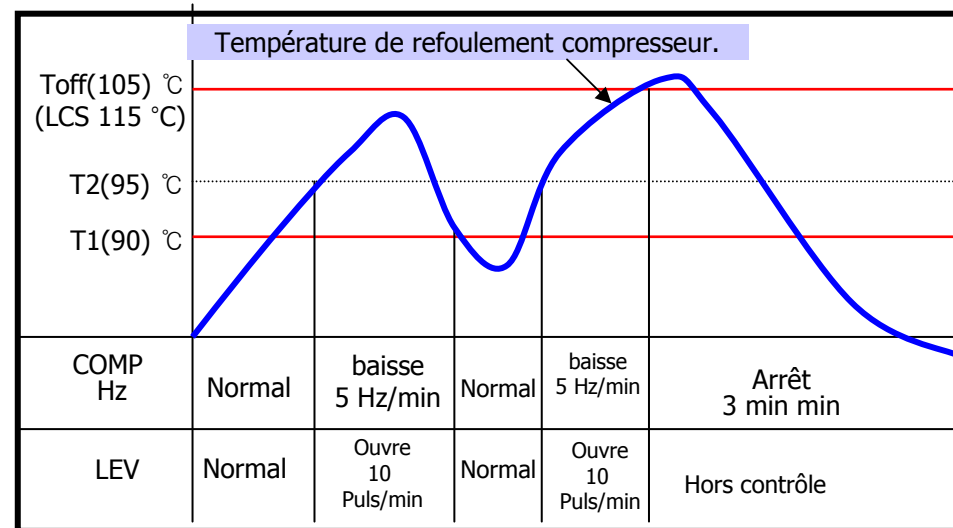
Points de contrôle **UU09W~UU61W + LCS**

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 (LCS : 115° C) 5 fois en une heure le défaut 32 sera généré

Dépannage et Codes Défauts

13) Défaut CH34, CH35, CH36 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
34	Haute pression excessive	Compresseur mis à l'arrêt 3 fois à cause d'une détection de haute pression excessive par la sonde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonde haute pression défectueuse 2. Ventilateurs condenseurs / évaporateurs défectueux 3. Déformation de la tuyauterie suite à un dommage 4. Charge de réfrigérant excessive 5. LEV intérieures / extérieure défectueuses 6. Obstruction du passage d'air sur les échangeurs. 7. Vannes de service fermées . 8. PCB unité extérieure défectueuse 9. Mesure incorrecte de la température de tuyauterie des unités intérieures
35	Basse pression trop faible	Compresseur mis à l'arrêt 3 fois à cause d'une détection de basse pression faible par la sonde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonde de basse pression trop faible 2. Ventilateurs condenseurs / évaporateur défectueux 3. Manque de charge / fuite. 4. Déformation de la tuyauterie suite à un dommage 5. LEV intérieures / extérieures défectueuse 6. Obstruction du passage d'air sur les échangeurs 7. Vannes de service fermées . 8. PCB unité extérieure défectueuse 9. Mesure incorrecte de la température de tuyauterie des unités intérieures
36	Erreur HP/BP ratio	Le rapport de pression BP/HP doit être supérieur à 1.6, 3min après démarrage compresseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonde haute pression défectueuse 2. Fuite de réfrigérant 3. LEV défectueuse

Dépannage et Codes Défauts

14) Défaut CH39 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
39	Défaut de communication entre processeur PFC et processeur Inverter	<ul style="list-style-type: none">• Défaut de communication	<ul style="list-style-type: none">• Défaut circuit interne ou processeur• Défaut de version de processeur• PCB Inverter de l'unité extérieure défectueuse

Points de contrôle **UU37W~UU61W et LCS**

CH 39

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

Dépannage et Codes Défauts

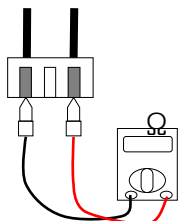
15) Défaut CH41, CH44, CH45, CH46, CH48, CH65 – Tertiaire



Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
41	Sonde refoulement compresseur (inverter). (câbles textile Blanc)	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert/court-circuité Soudure incorrecte Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance normale: 200KΩ/à 25°C (débranché) Tension normale: 4,5V CC/à 25°C (branché)
44	Sonde d'air du condenseur.	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert/court-circuité Soudure incorrecte Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance normale: 10KΩ/à 25°C (débranché) Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
45 / 48	Sonde du condenseur	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert/court-circuité Soudure incorrecte Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
46	Sonde du tuyau d'aspiration compresseurs.	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert/court-circuité Soudure incorrecte Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance normale: 5KΩ/à 25°C (débranché) Tension normale: 2,2V CC/à 25°C (branché)
65	Sonde du radiateur carte extérieure.	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert/court-circuité Soudure incorrecte Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> 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



Points de contrôle **LCS**



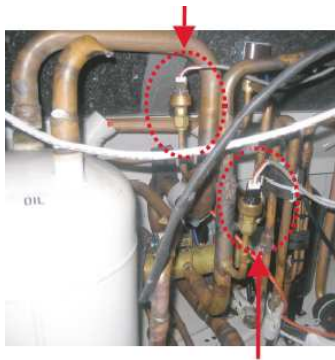
Dépannage et Codes Défauts

15) Défaut CH42, CH43 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
42	Défaut sonde basse pression	Sonde basse pression coupée ou en court-circuit	<ol style="list-style-type: none">1. Connecteur sonde basse pression défectueux2. Sonde basse pression défectueuse3. PCB extérieure défectueuse
43	Défaut sonde haute pression	Sonde haute pression coupée ou en court-circuit	<ol style="list-style-type: none">1. Connecteur sonde haute pression défectueux2. Sonde haute pression défectueuse3. PCB extérieure défectueuse

MULTI V PLUS II

Sonde BP



Sonde HP

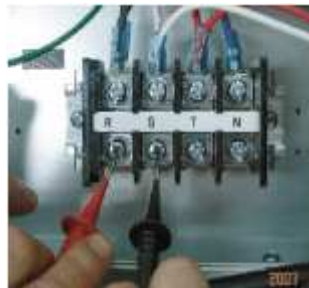


Dépannage et Codes Défauts

16) Défaut CH50 – LCS

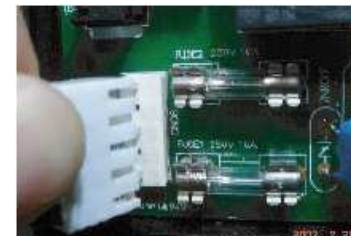
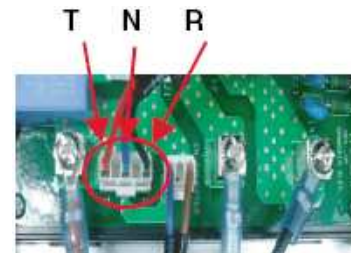
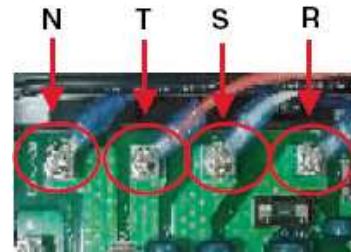
Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
50	Défaut d'alimentation partielle	Une ou plusieurs phases d'alimentations (R, S, T) manquent.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tension d'alimentation anormale 2. Contrôler les conditions de connexion de l'alimentation 3. PCB principale défectueuse

MULTI V PLUS II



Bornier alimentation

- Contrôler tension d'alimentation
- Contrôler tension entrée/sortie filtre anti-parasite.
- Contrôler la connexion connecteur d'alimentation PCB principale



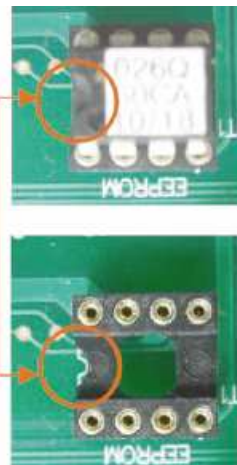
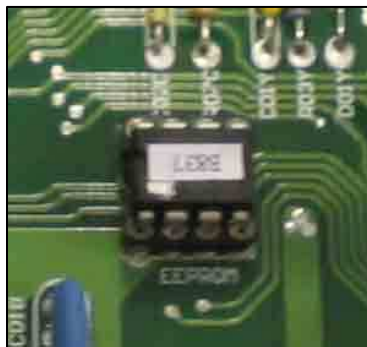
Dépannage et Codes Défauts

17) Défaut CH51, CH60 – Tertiaire et et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
51	Dépassement de la capacité du groupe	<ul style="list-style-type: none"> Combinaison de dépassement de la capacité 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les capacités des unités intérieures. Vérifier le tableau de combinaison.
60	EEPROM Somme de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Erreur de somme de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> 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.



Points de contrôle **LCS**



EEPROM enlarged picture

Dépannage et Codes Défauts

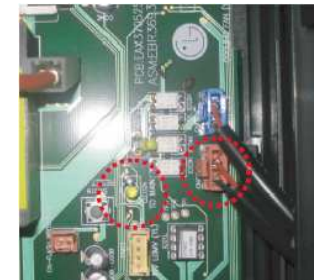
18) Défaut CH52 – Tertiaire et et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
52	Erreur de communication (PCB Inverter → PCB Princ.)	<ul style="list-style-type: none"> La PCB Principale ne reçoit pas de signal de communication de la PCB Inverter 	<ul style="list-style-type: none"> Câble d'alimentation ou de communication débranchés. Fusibles principaux / filtre antiparasites de l'unité extérieure défectueux PCB Principale / Inverter défectueuses.

Points de contrôle **UU48W~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.

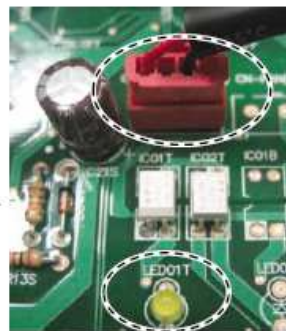
Points de contrôle **LCS**



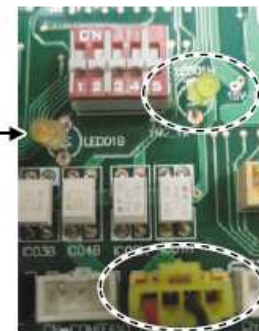
PCB Inverter

- Vérifier la connexion
- La LED jaune clignote = OK

► 48/56k



<Inverter PCB>



<MAIN PCB>



PCB principale

- Vérifier la connexion
- La LED jaune clignote = OK

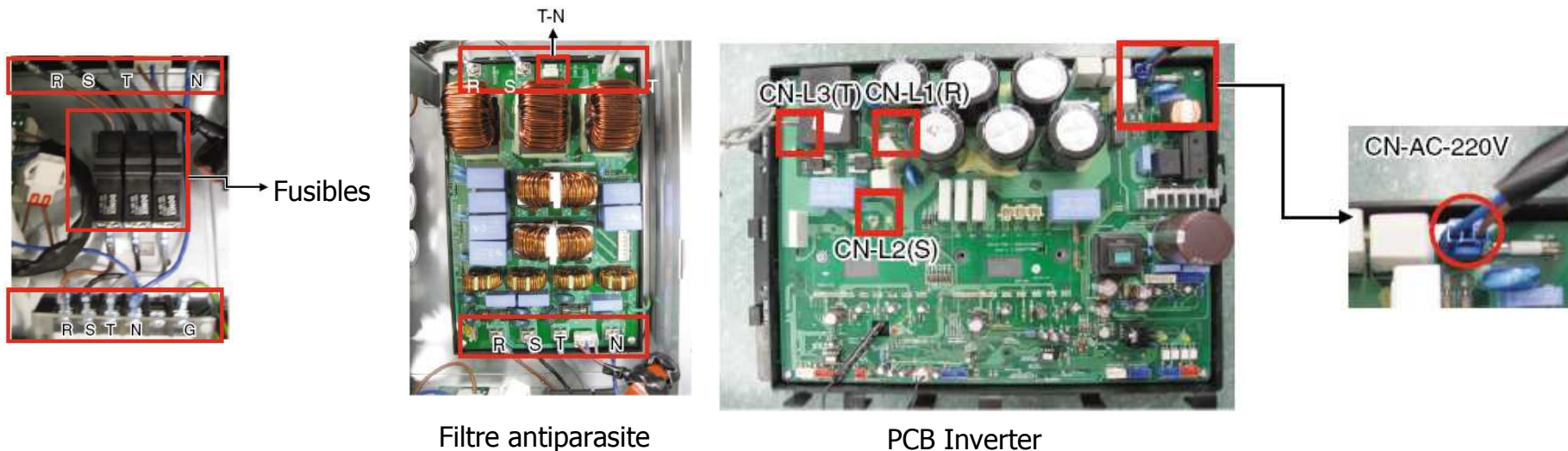
Dépannage et Codes Défauts

19) Défaut CH54 – Tertiaire et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
54	Inversion de phase	<ul style="list-style-type: none"> • Inversion de phases ou manque phase 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la connexion de CN-AC-220V • Vérifier l'ordre de connexion des phases • Carte électronique en défaut

Points de contrôle **UU37W~UU61W et LCS**

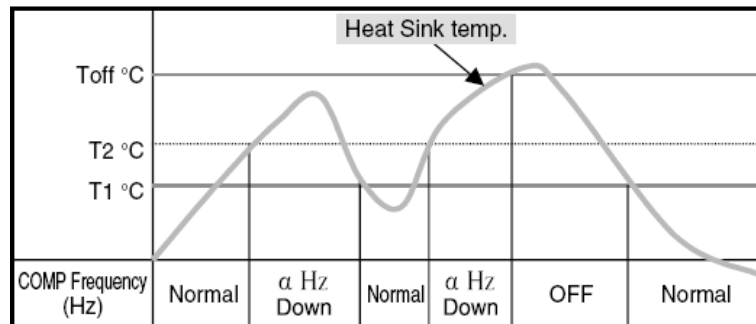
- 1 – Vérifier l'état de connexion des bornes R, S, T, N sur le bornier d'alimentation et CN-L1, CN-L2 et CN-L3.
- 2 – Vérifier la connexion du connecteur CN-AC-220V de la PCB Inverter.
- 3 – Vérifier la tension d'entrée et de sortie du filtre antiparasites ($380V \pm 10\%$, $220V \pm 10\%$)
- 4 – Vérifier 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.



Dépannage et Codes Défauts

20) Défaut CH61, CH62 – Tertiaire et et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
61	Température élevée de la sonde de condenseur	<ul style="list-style-type: none"> Température élevée détectée au niveau du capteur du condenseur (>65°C) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de surcharge. Vérifier le capteur du tuyau du condenseur.
62	Température élevée de la sonde du radiateur de la carte extérieure	<ul style="list-style-type: none"> Température élevée détectée au niveau du capteur du radiateur (>85°C) 	<ul style="list-style-type: none"> 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

- Vérifier que le ventilateur ne soit pas bloqué.
- 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.

Dépannage et Codes Défauts

21) Défaut CH65 – Tertiaire et et

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
65	Défaut sonde radiateur	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde radiateur PCB Inverter coupée ou en court-circuit 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le ventilateur est bloqué. • Vérifier le capteur du radiateur • Défaut du circuit de détection de de température du radiateur

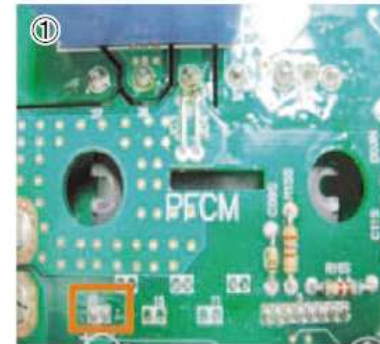
CH 65

- 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 $25^\circ C$)

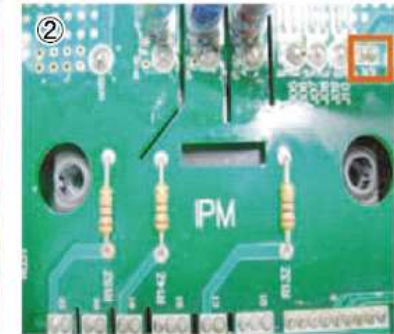
► 27/30/40k



► 48/56k



PFCM : Résistance entre bornes 19 et 20



IPM : Résistance entre bornes 24 et 25

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

Dépannage et Codes Défauts

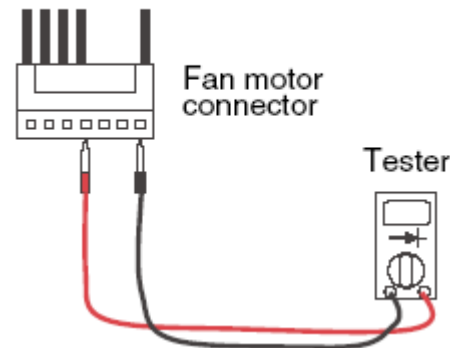
22) Défaut CH67 – Tertiaire et et LCS

Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
67	Ventilateur BLDC condenseur	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

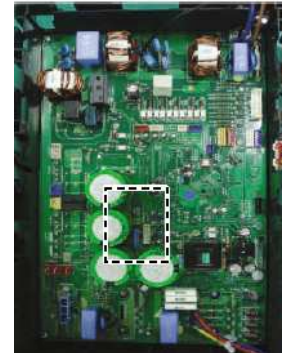
CH 67

- 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

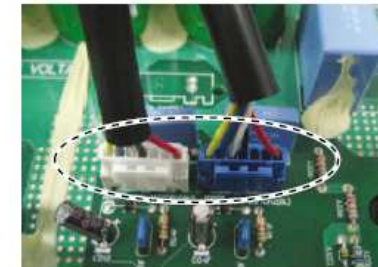


► 27/30/40k



<Main PCB>

► 48/56k



<Inverter PCB>

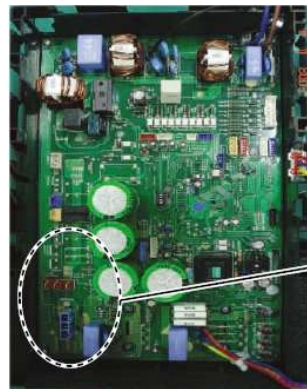
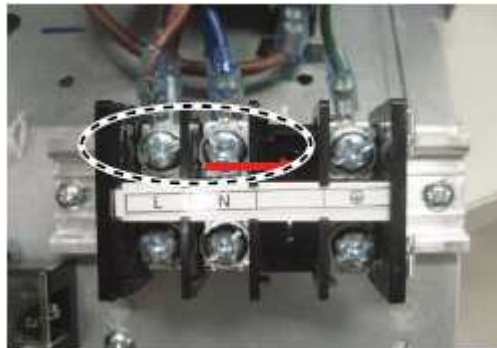
Dépannage et Codes Défauts

23) Défaut CH73 – Tertiaire et et LCS

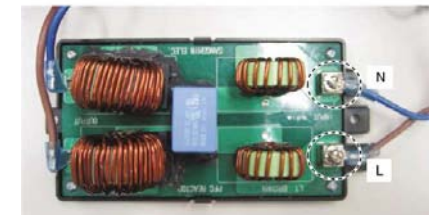
Code Erreur	Emplacement	Cause	Vérification
73	Surintensité instantanée d'entrée AC	<ul style="list-style-type: none"> L'intensité d'entrée de la PCB Inverter est supérieure à 48A pendant 2ms 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier conditions d'installation Vérifier le compresseur (Moteur, isolement) 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 $2.5V \pm 0.3V$	<ol style="list-style-type: none"> Tension alimentation anormale (T-N) 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



► 27/30/40k



Dépannage et Codes Défauts

24) Défaut CH74 – LCS

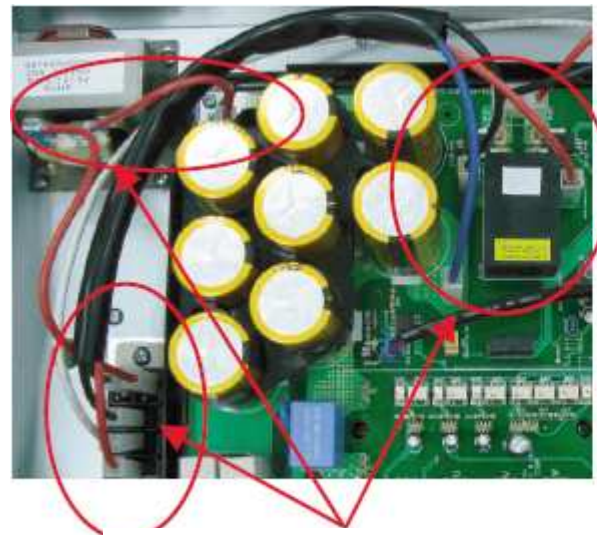
Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
74	Intensité triphasée déséquilibrée	Pendant le fonctionnement (comp. > 50Hz), la différence d'intensité sur les phases R et T est de 5A pendant 10 sec.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonde CT défectueuse 2. Tensions R-N ou S-N ou T-N inégales

★ Points de contrôle



Bornier alimentation

- Contrôle tension



PCB Inverter / Pont de diode

- Contrôle connexion



Dépannage et Codes Défauts

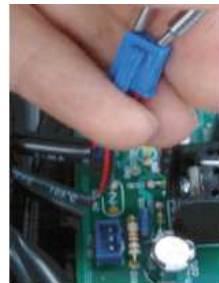
25) Défaut CH75 et CH76 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
75	Erreur sonde CT ventilateur	La tension mesurée par le détecteur n'est pas conforme.	1. Tension d'entrée anormale ($\neq 15V$) 2. PCB ventilateur défectueuse

★ Points de contrôle

PCB ventilateur :

- Contrôle tension de 15V



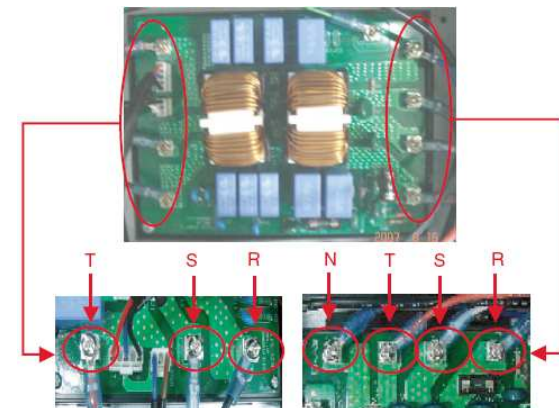
Code défaut	Erreur	Singnification	Causes principales
76	Erreur haute tension liaison DC PCB ventilateur	La tension fournie est supérieure à 780V DC.	1. Puissance entrée anormale 2. PCB ventilateur défectueuse

★ Points de contrôle



Bornier alimentation / Filtre anti-parasite :

- Contrôle tension
- Contrôle connexion

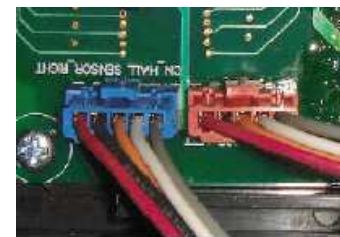
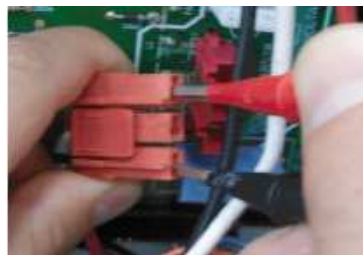
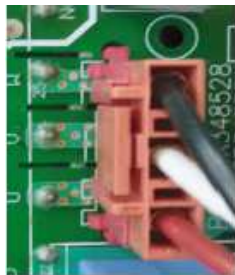


Dépannage et Codes Défauts

26) Défaut CH77, CH78 et CH79 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
77	Surintensité moteur ventilateur	L'intensité de sortie est supérieur à 5A pendant 40ms	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fonctionnement en surcharge (blocage, condenseur obstrué, etc.) 2. Moteur ventilateur défectueux 3. PCB ventilateur défectueuse
78	Défaut sonde de retour d'information moteur	Sonde coupée ou en court-circuit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonde défectueuse 2. Sonde de retour d'information moteur déconnectée, mal connectée 3. PCB ventilateur défectueuse
79	Défaut démarrage ventilateur	Le ventilateur n'arrive pas à démarrer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moteur défectueux 2. Mauvaise connexion des connecteurs (Sonde, alimentation moteur, etc.) 3. PCB ventilateur défectueuse

★ Points de contrôle



Câblage

- Contrôle état de connexion alimentation moteur

Moteur

- Contrôle enroulements / isolement ($16,8\Omega \pm 5\%$ à 75°C / $>100\text{M}\Omega$)

Câblage

- Sonde de retour d'information moteur

Connexion

- Contrôle connexion

Dépannage et Codes Défauts

27) Défaut CH86, CH87 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
86	Erreur Eeprom PCB principale	L'erreur est détectée lors de la mise sous tension : Pas d'accès à l'Eeprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas d'Eeprom 2. Mauvaise insertion de l'Eeprom 3. PCB défectueuse
87	Erreur Eeprom PCB ventilateur	L'erreur est détectée lors de la mise sous tension : Pas d'accès à l'Eeprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas d'Eeprom 2. Mauvaise insertion de l'Eeprom 3. PCB défectueuse

★ Points de contrôle



PCB principale



PCB ventilateur

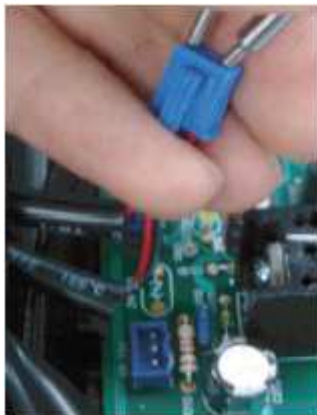


Dépannage et Codes Défauts

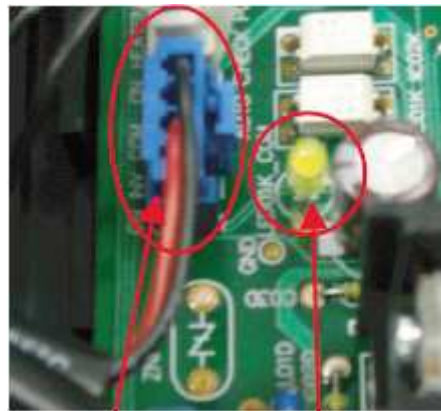
28) Défaut CH105 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
105	Erreur de communication PCB ventilateur ↔ PCB inverter	PCB ventilateur ne reçoit pas de signal de la PCB inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvaise connexion 2. PCB ventilateur non alimentée électriquement 3. PCB inverter / Ventilateur défectueuse

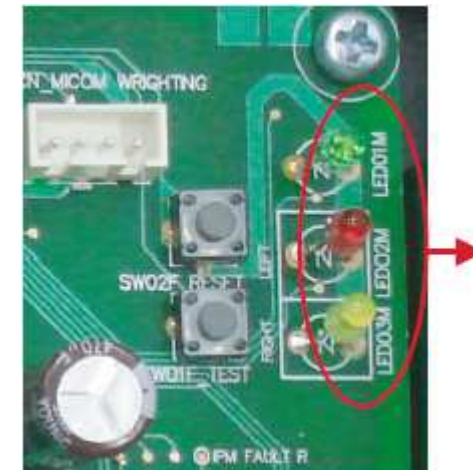
★ Points de contrôle



Alimentation électrique
- Contrôle alimentation 15V



Connexion
- Contrôle connexion et clignotement LED communication



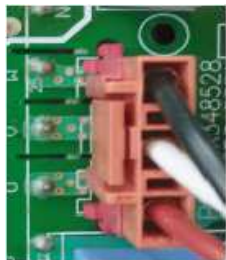
Affichage
- Contrôle LED de défaut

Dépannage et Codes Défauts

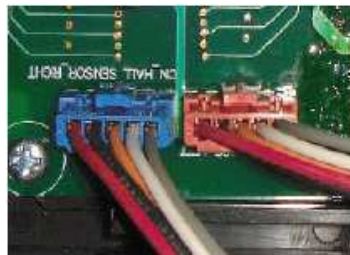
29) Défaut CH106 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
106	Défaut IPM PCB ventilateur	Circuit de protection activé (surintensité/surchauffe)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fonctionnement en surcharge (blocage, condensateur obstrué, etc.) 2. Moteur ventilateur défectueux 3. Condition d'assemblage de la sonde de radiateur 4. PCB ventilateur défectueuse.

★ Points de contrôle



Câblage
- Contrôle état de connexion
moteurs ventilateurs



Sondes
- Contrôle connexion sonde de
retour d'information moteur



IPM
- Contrôle des conditions d'assemblage



Sonde radiateur
- Contrôle des conditions d'assemblage et connexion

Dépannage et Codes Défauts

30) Défaut CH107 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
107	Tension de liaison DC ventilateur trop faible	La tension délivrée est inférieure à 380 V DC	1. Défaut de câblage entre PCB ventilateur et PCB inverter. 2. Défaut PCB ventilateur

★ Points de contrôle



Câblage

- Contrôle câblage et tension tension DC

Dépannage et Codes Défauts

31) Défaut CH113, CH114 et CH115 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
113	Sonde de tuyauterie liquide groupe extérieure	Sonde coupée ou en court-circuit	1. Connexion de la sonde défectueux 2. Sonde coupée ou en court-circuit 3. PCB unité extérieure défectueuse
114	Sonde entrée sous-refroidisseur	Sonde coupée ou en court-circuit	1. Connexion de la sonde défectueux 2. Sonde coupée ou en court-circuit 3. PCB unité extérieure défectueuse
115	Sonde sortie sous-refroidisseur	Sonde coupée ou en court-circuit	1. Connexion de la sonde défectueux 2. Sonde coupée ou en court-circuit 3. PCB unité extérieure défectueuse

★ Points de contrôle

Sonde tuyauterie :

10°C = 10k Ω , 25°C = 5k Ω , 50°C = 1,8k Ω

Valeur >100k Ω = coupée; Valeur < 100 Ω = court-circuit

Dépannage et Codes Défauts

32) Défaut CH151 – LCS

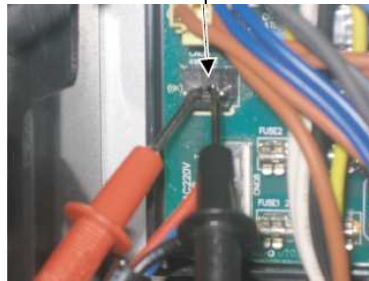
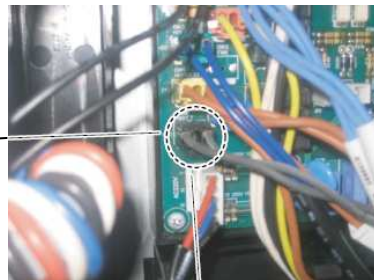
Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
151	Défaut de vanne 4 voies (Inversion de cycle)	Erreur d'inversion de cycle dans l'unité maitre ou esclave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Défaut vanne due à un corps étranger présent au niveau du chariot 2. Différence de pression insuffisante 3. Défaut d'installation de la tuyauterie d'égalisation de pression 4. Défaut mécanique ou électrique de la vanne 4 voies.

★ Points de contrôle



Bobine

- Contrôle résistance bobine



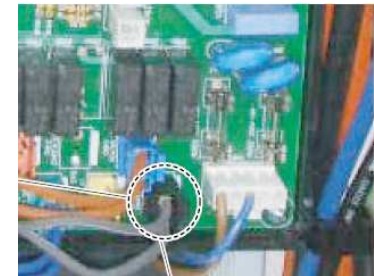
Tension

- Vérifier la tension d'alimentation



Bobine

- Contrôler que la bobine soit bien en place sur son axe.



Connecteur

- Position connecteur Multi V Mini

Dépannage et Codes Défauts

32) Défaut CH193 et CH194 – LCS

Code défaut	Erreur	Signification	Causes principales
193	Température radiateur PCB ventilateur élevée	La température est supérieure à 95°C	1. Défaut sonde de radiateur 2. PCB ventilateur défectueuse
194	Défaut sonde de radiateur PCB ventilateur	Sonde coupée ou en court-circuit	1. Sonde radiateur défectueuse 2. Mauvaise connexion de la sonde 3. PCB ventilateur défectueuse

★ Points de contrôle



Sonde

- Vérifier état de connexion et valeur de résistance

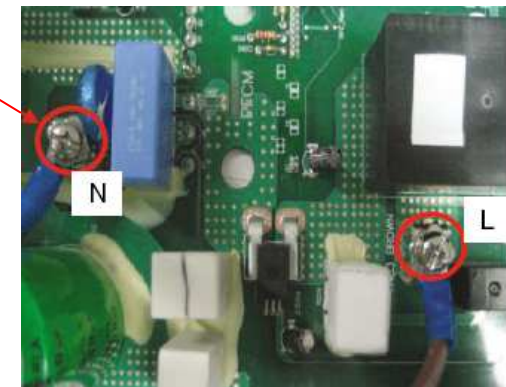
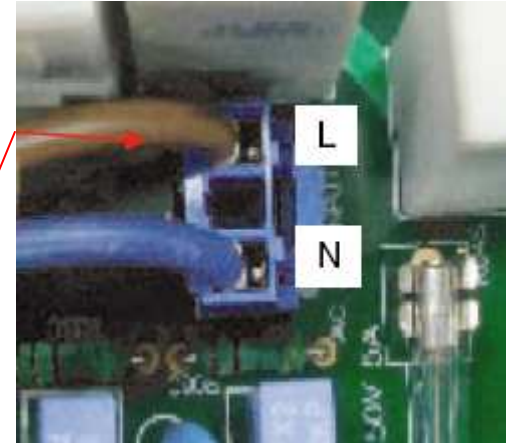
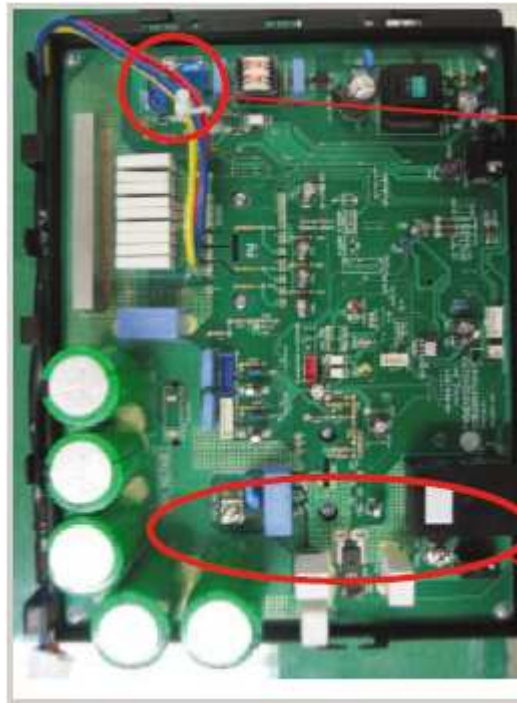
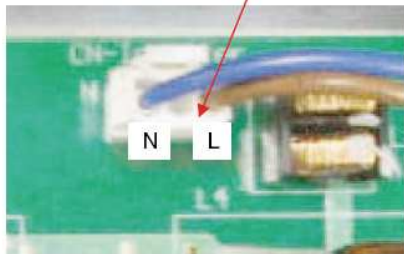
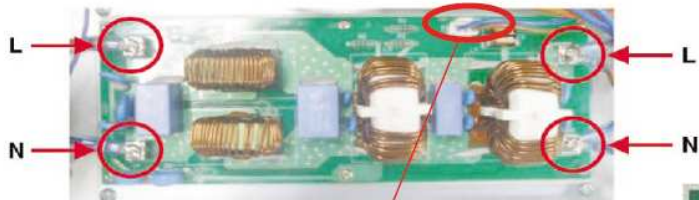


Sonde

- Vérifier l'état de la sonde

Dépannage et Codes Défauts

▶ 48/56k



Dépannage et Codes Défauts

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