



SANDEN

Guide de maintenance

Unité de condensation Inverter Scroll CDU-S (CDU-R02A1A & CDU-R02A1B) CDU-M (CDU-R04A1B) CDU-L (CDU-R06A2A & CDU-R06A2B)

IMPORTANT

Document à conserver

Nous vous remercions d'avoir choisi l'unité de condensation SANDEN.
Ce guide de maintenance est destiné aux opérateurs quotidiens de l'appareil.
Vous y trouverez les informations essentielles pour réaliser les travaux de
maintenance nécessaires à un fonctionnement optimal en toute sécurité.

Table des matières

1. Introduction.....	4
2. Consignes de sécurité.....	4
2.1 Significations des icônes.....	4
2.2 A l'attention des opérateurs de maintenance.....	5
3. Arbre de défaillance	7
3.1 Pas de production de froid -	7
3.2 Trop de production de froid.....	8
4. Check list vérification installation	9
4.1 CDU-S / CDU-M /CDU-L.....	9
5. Liste des codes erreur.....	10
6. Diagnostic	13
7. Nomenclature produits	16
7.1 Nomenclature CDU-S triphasé 230V.....	16
7.2 Nomenclature CDU-S Monophasé	22
7.3 Nomenclature CDU-M.....	28
7.4 Nomenclature CDU-L triphasé 230V	34
7.5 Nomenclature CDU-L triphasé 400V.....	40
8. Evacuation réfrigérant.....	47
8.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L	47
8.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L	48
9. Test d'étanchéité.....	48
9.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L	48
9.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L.....	49
10. Tirage au vide.....	49
10.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L	49
10.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L.....	50

11. Charge du réfrigérant	50
11.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L.....	50
11.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L	51
12. Remplacement compresseur	51
12.1 CDU-S.....	51
12.2 CDU-M.....	52
12.3 CDU-L	53
13. Remplacement détendeur	55
13.1 CDU-S.....	55
13.2 CDU-M.....	56
13.3 CDU-L	57
14. Remplacement capteur de pression	58
14.1 CDU-S.....	58
14.2 CDU-M.....	59
14.3 CDU-L	60
15. Remplacement carte électronique	61
15.1 CDU-S.....	61
15.2 CDU-M.....	62
15.3 CDU-L	63

1. Introduction

- Ce produit est une unité de condensation pour réfrigération destinée au marché européen.
- Cette notice de maintenance fait partie intégrante du produit et doit être impérativement remise à l'installateur et conservée ensuite par l'utilisateur.
- Lire attentivement les avertissements contenus dans le présent livret, ils fournissent des indications importantes au niveau de la sécurité d'utilisation et de manutention.
- Conserver ce livret afin de pouvoir toujours le consulter. La maintenance doit être effectuée, conformément aux normes en vigueur et en respectant les instructions du fabricant, par une personne professionnelle qualifiée.
- Par "personne professionnellement qualifiée", il s'entend une personne ayant les compétences techniques en installation frigorifique.

2. Consignes de sécurité

Cette section regroupe des remarques classées sous « ATTENTION » ou « IMPORTANT ».

Le non-respect de ces consignes ou une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Pour assurer une sécurité absolue du personnel, respecter toutes les précautions indiquées.

2.1 Significations des icônes



ATTENTION. Danger sérieux pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles en cas de non-respect des consignes.



IMPORTANT. Risque de blessures ou de dégâts sur les matériels.



Interdiction



Observation



Mise à la terre obligatoire

2.2 A l'attention des opérateurs de maintenance

Lire attentivement la notice avant toute intervention sur l'unité de condensation.

Toute manipulation doit être effectuée par une personne qualifiée.

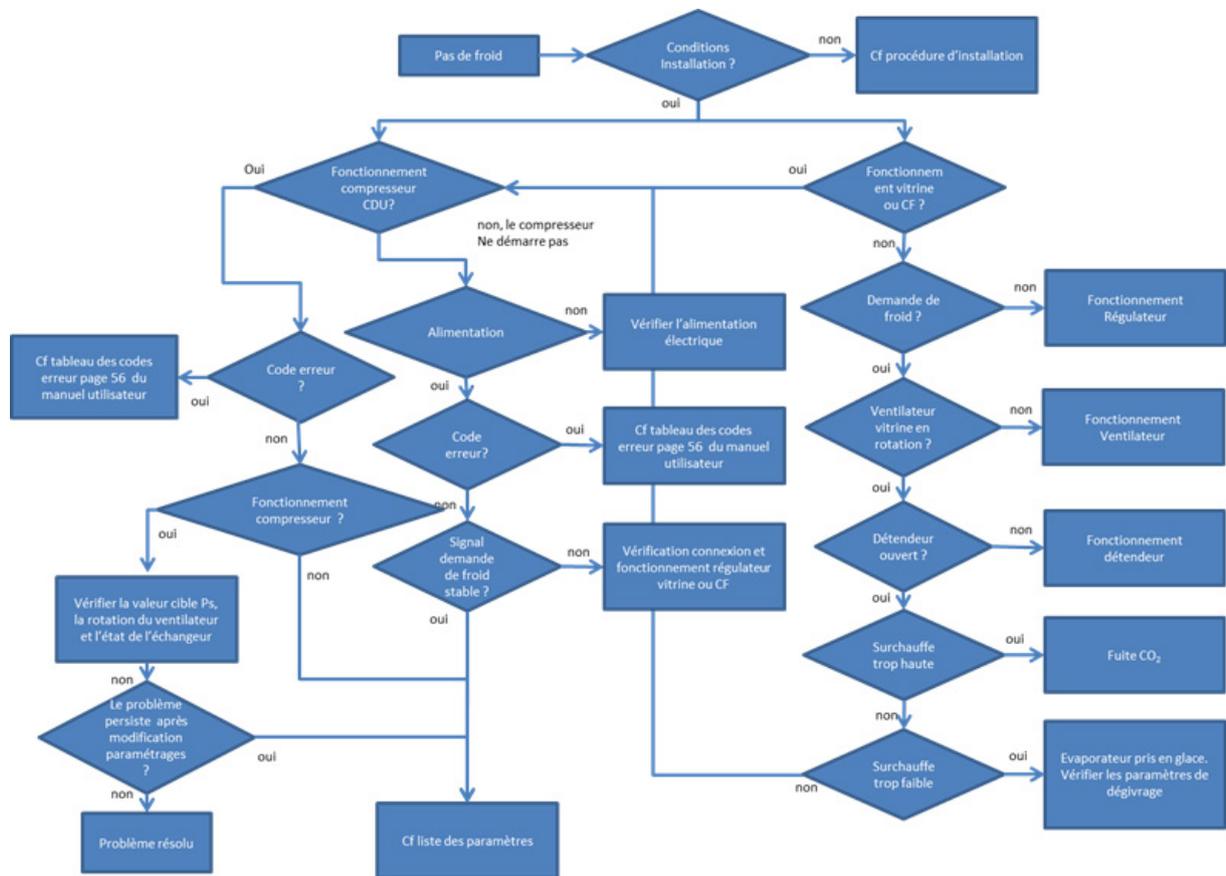


POINTS DE VIGILANCE

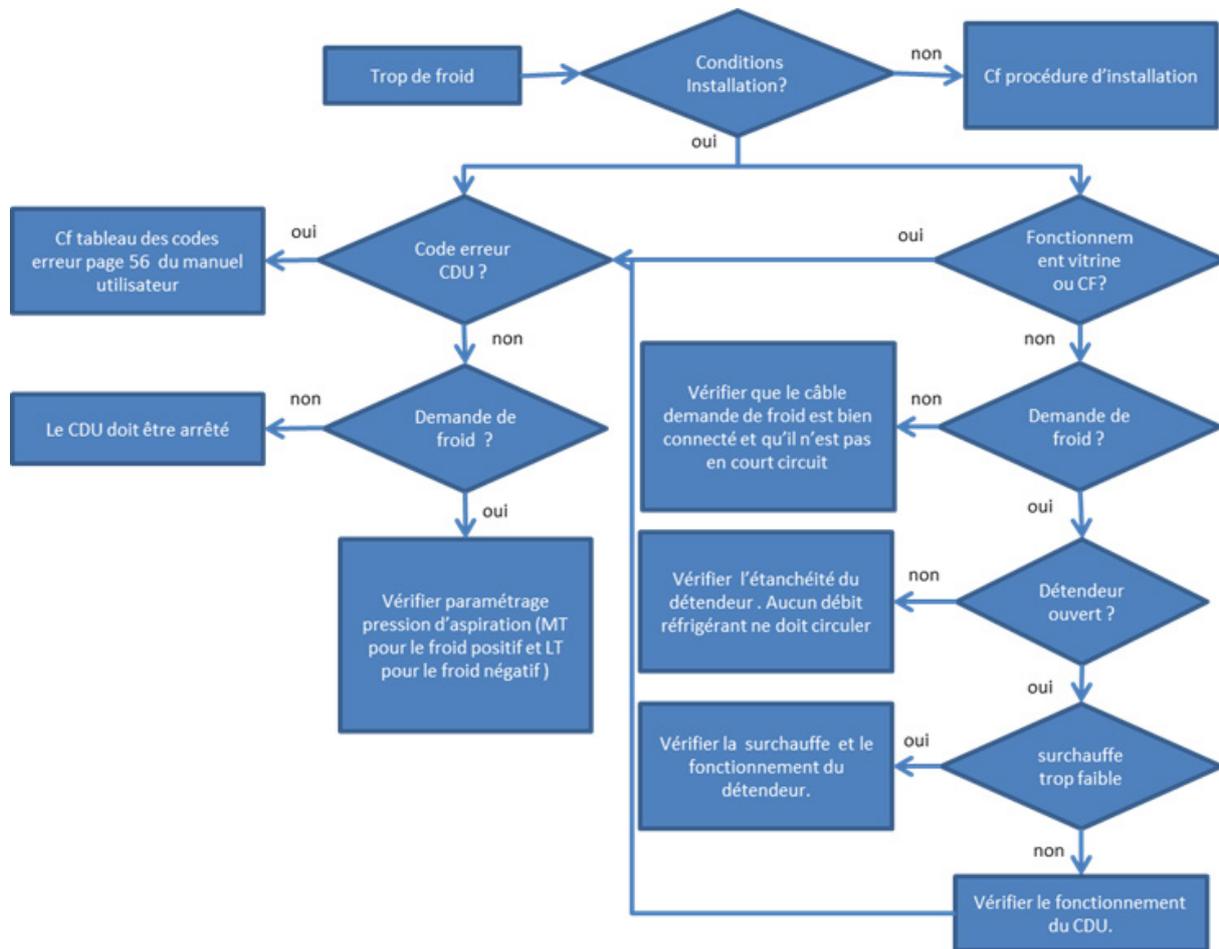
- ⚡ La maintenance doit être réalisée par des professionnels qualifiés.
Une qualification spécifique est nécessaire pour les travaux électriques. Veuillez donc vous assurer que votre électricien possède les habilitations nécessaires.
- ⚡ Lors de la maintenance, suivre soigneusement les indications de ce manuel.
- ⚡ Réaliser les travaux d'électricité en respectant toutes les réglementations en vigueur.
Un mauvais raccordement électrique ou une installation sur un circuit électrique inadapté peut provoquer une électrocution ou un incendie.
- ⚡ S'assurer qu'il n'y a plus de pression à l'intérieur de la tuyauterie avant toute intervention.
- ⚡ Il est nécessaire d'effectuer un test d'étanchéité avant la mise en service de l'appareil.
- ⚡ Bien s'assurer que les vannes de service sont ouvertes afin d'éviter une surpression de l'appareil.
- ⚡ Il est recommandé de porter des gants lors de la manipulation du réfrigérant. Le contact direct du réfrigérant avec la peau peut provoquer des brûlures.
- ⚡ Ne pas modifier les réglages des dispositifs de sécurité et de protection.
- ⚡ Ne pas utiliser l'unité de condensation sans avoir préalablement replacé son capot et ses protections. Tout contact avec des parties électriques expose à un risque d'électrocution.
- ⚡ Si l'unité de condensation ne s'arrête pas après sa mise à l'arrêt, couper immédiatement son alimentation électrique principale. Le non-respect de cette règle peut causer une électrocution, un incendie ou une explosion. Dans ce cas, contacter immédiatement le revendeur ou le service clientèle du constructeur.
- ⚡ En cas de fuite de réfrigérant, couper l'alimentation principale, ventiler la pièce, puis contacter le revendeur ou le service clientèle du constructeur.
- ⚡ Le réfrigérant étant plus lourd que l'air, toute fuite peut occasionner un manque d'oxygène au ras du sol.
- ⚡ En cas de situation anormale (odeur de brûlé, etc.), mettre l'unité de condensation à l'arrêt et couper le courant.
- ⚡ Si le dispositif de protection se déclenche de façon répétée, ou que vous n'êtes pas sûr du fonctionnement de l'interrupteur, couper immédiatement l'alimentation principale.
- ⚡ Éviter tout contact physique avec les composants du système pouvant chauffer. Le compresseur, le refroidisseur de gaz et la tuyauterie comportent des éléments dont la température peut excéder 100°C et provoquer des brûlures.
- ⚡ Éviter tout contact avec les composants électriques.
- ⚡ Vérifier régulièrement le fonctionnement du disjoncteur différentiel. Sans disjoncteur différentiel, un court-circuit peut causer une électrocution ou un incendie.

3. Arbre de défaillance

3.1 Pas de production de froid -



3.2 Trop de production de froid



4. Check list vérification installation

4.1 CDU-S / CDU-M /CDU-L

Item	Vérification	Resultat
Installation	Pas de risque de chute produit, produit bien ancré dans le sol ?	
	300 mm d'espace entre la cloison et les échangeurs ?	
	500 mm d'espace devant le produit ?	
	Respect de la hauteur maximale autorisée entre CDU et poste évaporation ?	
	Distance < 30 m entre CDU et poste évaporation ?	
Câblage électrique	Présence d'un disjoncteur différentiel ?	
	Pouvoir de coupure du dispositif adapté ?	
	Courant max ?	
	Sensibilité?	
	Mise à la terre correctement effectué ?	
	Vissage correct ?	
	Isolement de l'alimentation électrique ?	
	Section des câbles d'alimentation?	
	Tension d'alimentation?	
Tuyauterie	Vannes de service ouverte ?	
	Fuite observée (trace d'huile sur tuyauterie) ?	
	Tuyauterie pincée (trop de matière d'apport sur joint brasé) ?	
	Isolation tuyauterie (aspiration et refoulement)?	
CO₂	Quantité de réfrigérant ? [R744] ?	
	Circuit A [quantité: kg]	
	Test de fuite ?	

5. Liste des codes erreur

Code erreur	Type d'erreur	Spécifications alarme	Etat CDU	Si supervision	Conditions redémarrage
EEE	Erreur Microprocesseur	Microprocesseur endommagé	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Réparation
Err	Erreur EEPROM	Paramètres CDU hors spécification	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Réparation
E01	Température refoulement anormalement haute	$T_d \geq$ (paramètre P01) $^{\circ}$ C pendant (paramètre P02)sec.Valeur par défaut: P01=120 and P02=60	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique si : $T_d \leq$ (paramètre P03) $^{\circ}$ C after (paramètre P30) x10sec.Default: P03=100 and P30=30
E02	Pression refoulement anormalement haute	$P_d \geq 14$ MPa	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique si: $P_d \leq 10$ MPa after(paramètre P30) x10sec.Default: P30=30
E10	Erreur Inverter compresseur	voir liste E10-H			
E16	Erreur rotation motoventilateur GC (haut)	$FF2 \leq$ (paramètre P64) x10rpm x (paramètre P65)temps.Valeur par défaut: P64=30 and P65=2	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Réparation
E17	Erreur rotation motoventilateur GC (bas)	$FF1 \leq$ (paramètre P66) x10rpm x (paramètre P67)time.Valeur par défaut: P64=30 and P65=2	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Réparation
E20	Erreur capteur pression refoulement	$0 \text{ MPa} \geq P_d \geq 15 \text{ MPa}$ pendant 3secondes 0MPa=0,17V 15MPa=4,90V	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : $0 \text{ MPa} \leq P_d \leq 15 \text{ MPa}$
E21	Erreur capteur pression aspiration	$0 \text{ MPa} \geq P_s \geq 15 \text{ MPa}$ pendant 3 secondes 0MPa=0,17V 15MPa=4,90V	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : $0 \text{ MPa} \leq P_s \leq 15 \text{ MPa}$

Code erreur	Type d'erreur	Spécifications alarme	Etat CDU	Si supervision	Conditions de redémarrage
E23	Erreur sonde de température ambiante	-30°C ≥ TAR ≥ 100°C pendant 3 secondes -30°C = 129,3kΩ 100°C = 1,02kΩ	operate EEV =(A10 paramètre)plsValeur par défaut=480	Message d'alarme CDU en marche	Redémarrage automatique si :-30°C ≤ TAR ≤ 100°C
E24	Erreur sonde de température refoulement	-15°C ≥ Td ≥ 200°C pendant 3 secondes -15°C = 162kΩ 200°C = 892Ω	Arrêt	Message d'alarme CDU en marche	Redémarrage automatique si :-15°C ≤ Td ≤ 200°C
E26	Erreur sonde de température entrée échangeur	-30°C ≥ Ti ≥ 100°C pendant 3 secondes -30°C = kΩ 100°C = Ω	Marche	Message d'alarme CDU en marche	Redémarrage automatique si :-30°C ≤ Ti ≤ 100°C
E27	Erreur sonde de température sortie échangeur	-30°C ≥ TU ≥ 100°C pendant 3 secondes -30°C = kΩ 100°C = Ω	Marche	Message d'alarme CDU en marche	Redémarrage automatique si :-30°C ≤ TU ≤ 100°C
E40	Erreur communication avec supervision (si utilisation d'un contrôleur externe)	Pas de communication pendant 10 minutes	Marche avec paramétrage interne CDU	Message d'alarme CDU en marche	Redémarrage automatique si : communication rétablie entre CDU et supervision
E42	Erreur communication Inverter	Pas de communication pendant 30 minutes	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : communication rétablie
E50	Erreur contrôleur détendeur 1	Erreur de calcul	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : calcul conforme
E51	Erreur contrôleur détendeur 2	Erreur de calcul	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : calcul conforme
E70	Erreur contrôleur Inverter 1	Erreur de calcul	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : calcul conforme
E71	Erreur contrôleur Inverter 2	Erreur de calcul	Arrêt	Message d'alarme CDU à l'arrêt	Redémarrage automatique si : calcul conforme

Code Erreur	Type erreur	Spécifications alarme	Etat CDU	Si supervision	Conditions de redémarrage
E10-H04 E10-H08 E10-H0A E10- H20	Erreur surintensité inverter	Surcharge compresseur	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec.
E10-H0C	Erreur température radiateur PCB	$\geq 90^{\circ}\text{C}$	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec et $\leq 80^{\circ}\text{C}$
E10-H10	Erreur surcharge inverter	Surcharge compresseur	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec
E10-H14	Erreur tension basse inverter	Inverter input $\leq 194\text{ V}$ or $\leq 220\text{V}$ with variation of $\geq 50\text{ V}$ during 1s	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec et $\geq 194\text{ V}$
E10-H18	Erreur tension haute inverter	$\geq 380\text{ V}$	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec et $\leq 380\text{ V}$
E10-H1C	Erreur communication contrôleur inverter	Pas de communication pendant 30 sec	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec et redémarrage communication
E10-H24 E10-H28 E10-H30»	Détection chute de tension inverter	Tension inverter $\leq 140\text{ V}$	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec. et $\geq 140\text{ V}$
E10-H2C	Erreur alimentation contrôleur PCB	Pas de signal du contrôleur	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec. et signal reçu du contrôleur
E10-H38	Erreur déphasage inverter	Rotor et Stator en déphasage	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec.
E10-H40	Erreur sonde de température radiateur PCB	$-20^{\circ}\text{C} > T > 130^{\circ}\text{C}$	Arrêt	Message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec. et $-20^{\circ}\text{C} < T < 130^{\circ}\text{C}$
E10-H44 E10-H46 E10-H48 E10-H4C»	Erreur sur intensité convertisseur	Surcharge compresseur	Arrêt	Pas de message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec.
E10-H50 E10-H52 E10-H54 E10-H56	Erreur fonctionnement compresseur	Pas de démarrage compresseur	Arrêt	Message d'alarme	Redémarrage automatique après (paramètre P30) x10sec.

6. Diagnostic

EEE: Erreur microprocesseur		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Contrôleur PCB endommagé	Redémarrer le CDU (Marche /Arrêt alimentation)	Remplacer le contrôleur PCB
Err: Erreur EEPROM		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Contrôleur PCB endommagé	Confirmer les valeurs de réglage	Reintegrate the 7 segments' values
Paramètres hors plage		
E01: Température refoulement anormalement haute		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Ailettes GC encrassées	Confirmer l'état du GC	Nettoyer le GC
Détendeur endommagé	Redémarrer le CDU (Marche /Arrêt alimentation) Vérifier si l'on entend la mise en référence du détendeur	Si pas de mise en référence détendeur , procéder de la manière suivante : ① Remplacer la bobine du détendeur ② Remplacer le contrôleur PCB ③ Remplacer le corps du détendeur
Mauvaise charge CO2	Vérifier les pressions Ps/Pd et la valeur de surchauffe	Adpater la charge en fonction des valeurs
Recirculation d'air sur GC	Vérifier les préconisations d'installation	Modifier l'emplacement du CDU
E02: Pression refoulement anormalement haute		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Ailettes GC encrassées	Confirmer l'état du GC	Nettoyer le GC
Détendeur endommagé	Redémarrer le CDU (Marche /Arrêt alimentation) Vérifier si l'on entend la mise en référence du détendeur	Si pas de mise en référence détendeur, procéder de la manière suivante : ① Remplacer la bobine du détendeur ② Remplacer le contrôleur PCB ③ Remplacer le corps du détendeur
Mauvaise charge CO2	Vérifier les pressions Ps/Pd et la valeur de surchauffe	Adpater la charge en fonction des valeurs
Recirculation d'air sur GC	Vérifier les préconisations d'installation	Modifier l'emplacement du CDU
E10: Erreur Inverter		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Détendeur endommagé	Redémarrer le CDU (Marche /Arrêt alimentation) Vérifier si l'on entend la mise en référence du détendeur	Si pas de mise en référence détendeur, procéder de la manière suivante : ① Remplacer la bobine du détendeur ② Remplacer le contrôleur PCB ③ Remplacer le corps du détendeur
Recirculation d'air sur GC	Vérifier les préconisations d'installation	Modifier l'emplacement du CDU

E16: Erreur rotation motoventilateur GC (haut)		
E17: Erreur rotation motoventilateur GC (bas)		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Ventilateur bloqué	Vérifier la non présence de corps étranger	Retirer le(s) corp(s) étranger
Moto ventilateur endommagé	Vérifier le signal d'entrée moto ventilateur	Remplacer le moto ventilateur
Câble moto ventilateur endommagé	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
PCB moto ventilateur endommagé	Vérifier le signal d'entrée et de sortie PCB	Remplacer le PCB moto ventilateur
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
E20: Erreur capteur pression refoulement		
E21: Erreur capteur pression aspiration		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Capteur mal connecté	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Capteur de pression endommagé	Vérifier le signal de sortie du capteur de pression	Remplacer le capteur de pression
E23: Erreur sonde de température ambiante		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Sonde mal connectée	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Sonde endommagée	Vérifier la valeur de résistance de la sonde	Remplacer la sonde de température
E24: Erreur sonde de température refoulement		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Sonde mal connectée	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Sonde endommagée	Vérifier la valeur de résistance de la sonde	Remplacer la sonde de température
E26: Erreur sonde de température entrée échangeur		
E27: Erreur sonde de température sortie échangeur		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Sonde mal connectée	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Sonde endommagée	Vérifier la valeur de résistance de la sonde	Remplacer la sonde de température

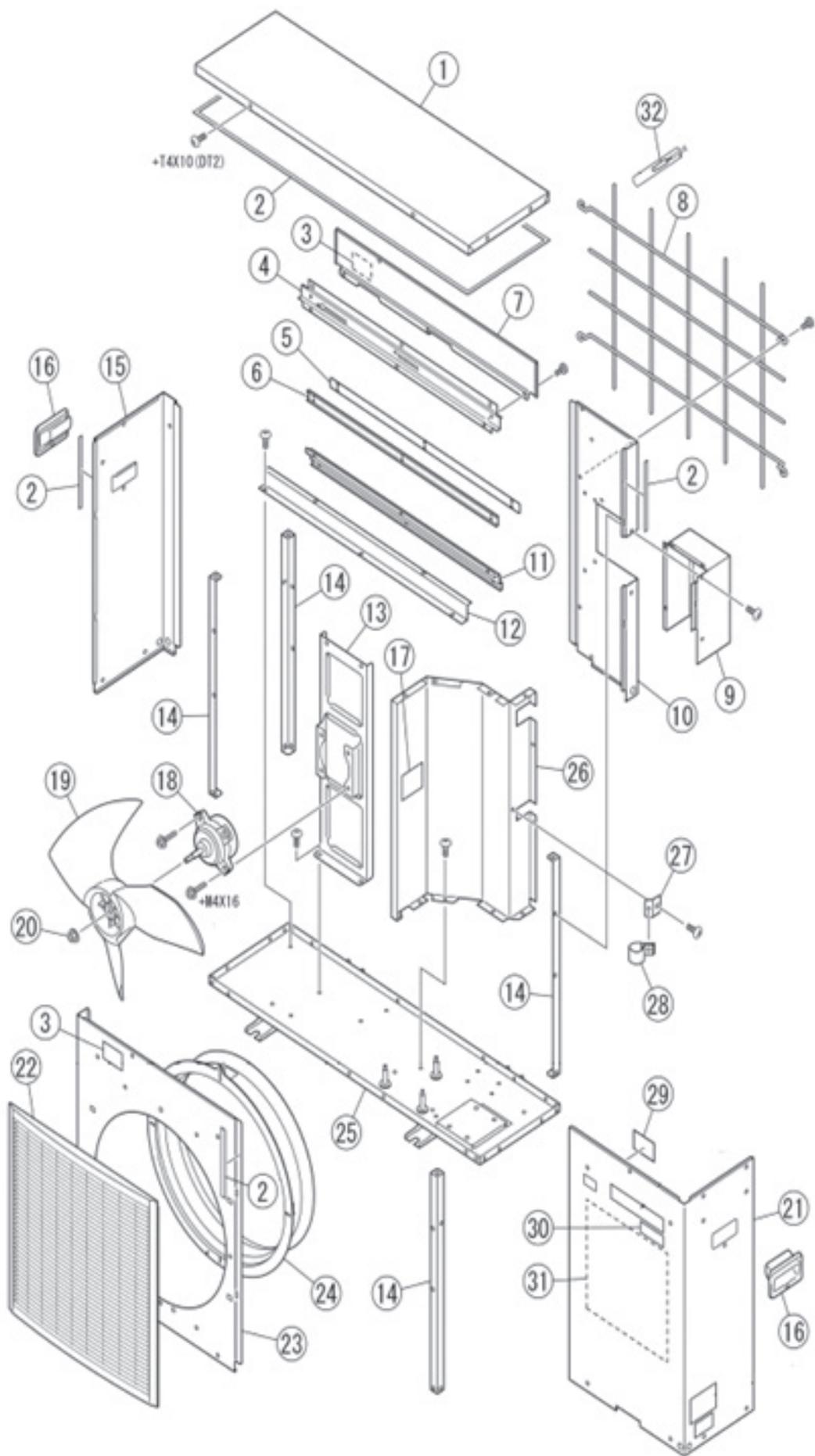
E40: Erreur communication avec supervision (dans le cas d'une utilisation avec contrôleur externe)		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Mauvaise connexion câble supervision	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
E42: Erreur communication Inverter		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Mauvaise connexion entre PCB inverter et contrôleur	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Problème alimentation Inverter	Vérifier la résistance du Reactor Vérifier la tension du pont de diode Vérifier le signal d'entrée et de sortie du filtre PCB	1. Remplacer le reactor 2. Remplacer le pont de diode 3. Remplacer le filtre PCB détails des points de mesure en page annexe
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Carte Inverter endommagée	Vérifier le signal d'entrée et de sortie Inverter	Remplacer l'invertter
E50: Erreur contrôleur détendeur 1		
E51: Erreur contrôleur détendeur 2		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Problème connexion bobine détendeur	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer la bobine détendeur
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
E70: Erreur contrôleur Inverter 1		
E71: Erreur contrôleur Inverter 2		
Causes potentielles	Points de vérification	Solution
Mauvais paramétrages PID	Paramètres PID	Modifier les paramètres (valeur par défaut)
Problème de connexion inverter	Vérifier la conductivité et la bonne connexion du câble	1. Déconnecter et reconnecter le câble 2. Remplacer le câble
Contrôleur PCB endommagé	Vérifier le signal d'entrée du contrôleur PCB	Remplacer le contrôleur PCB
Carte Inverter endommagé	Usure , traces d'humidité ...	Remplacer l'inverter

7. Nomenclature produits

7.1 Nomenclature CDU-S triphasé 230V

Partie1

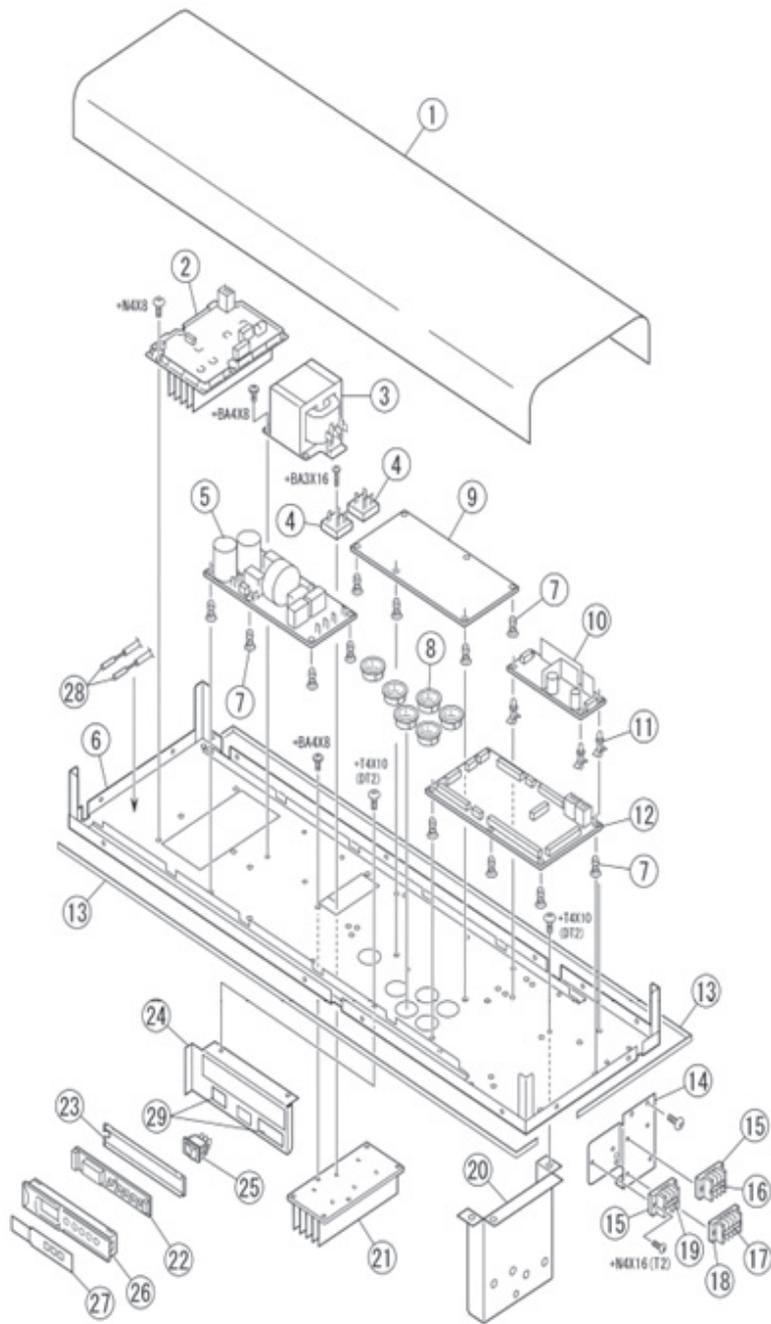
N°	Pièce	Qty	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Panneau du dessus	1	23101-45670-A	Y
2	Joint étanchéité	4	6100-3460	N
3	Autocollant risque sécurité	2	21619-40890	N
4	Angle A	1	25270-70700	N
5	Plaque de connexion Echangeur	1	24990-87880	N
6	Angle BD	1	25270-68330	N
7	Panneau arrière haut	1	24013-46760-A	N
8	Grille protection Echangeur	1	23790-10510-A	N
9	Cache alimentation électrique	1	24013-46500-A	Y
10	Panneau arrière droit	1	24013-46770-A	Y
11	Angle B	1	25270-70980	N
12	Angle C	1	25270-70990	N
13	Support moto-ventilateur	1	24332-43160	N
14	Montant B	4	24906-44570	N
15	Panneau latéral gauche	1	24010-42590-A	Y
16	Poignée	2	40317-10240	N
17	Autocollant codes erreur	1	21670-55640	N
18	Moteur SIC-65FV-F515-2	1	93501-54220	Y
19	Helice ventilateur	1	42815-40280	N
20	Ecrou M6 motoventilateur	1	92101-F4100	N
21	Panneau avant droit	1	23720-40670-A	Y
22	Grille ventilateur	1	44004-42850	Y
23	Panneau avant gauche	1	23720-40660-A	N
24	Coiffe ventilateur	1	40307-43220	N
25	Chassis	1	24014-11880	N
26	Cloison	1	24680-40180	N
27	Fixation capteur	1	24990-89210	N
28	Serre câble	1	8910-0263	N
29	Vitre panneau de contrôle	1	24031-44430	N
30	Autocollant CO2 technologie	1	37770-50860	N
31	Autocollant schéma électrique	1	21602-59181	N
32	Capteur température air ambiant	1	91101-52060	Y



7.1.a Nomenclature CDU-S triphasé 230V

Partie2

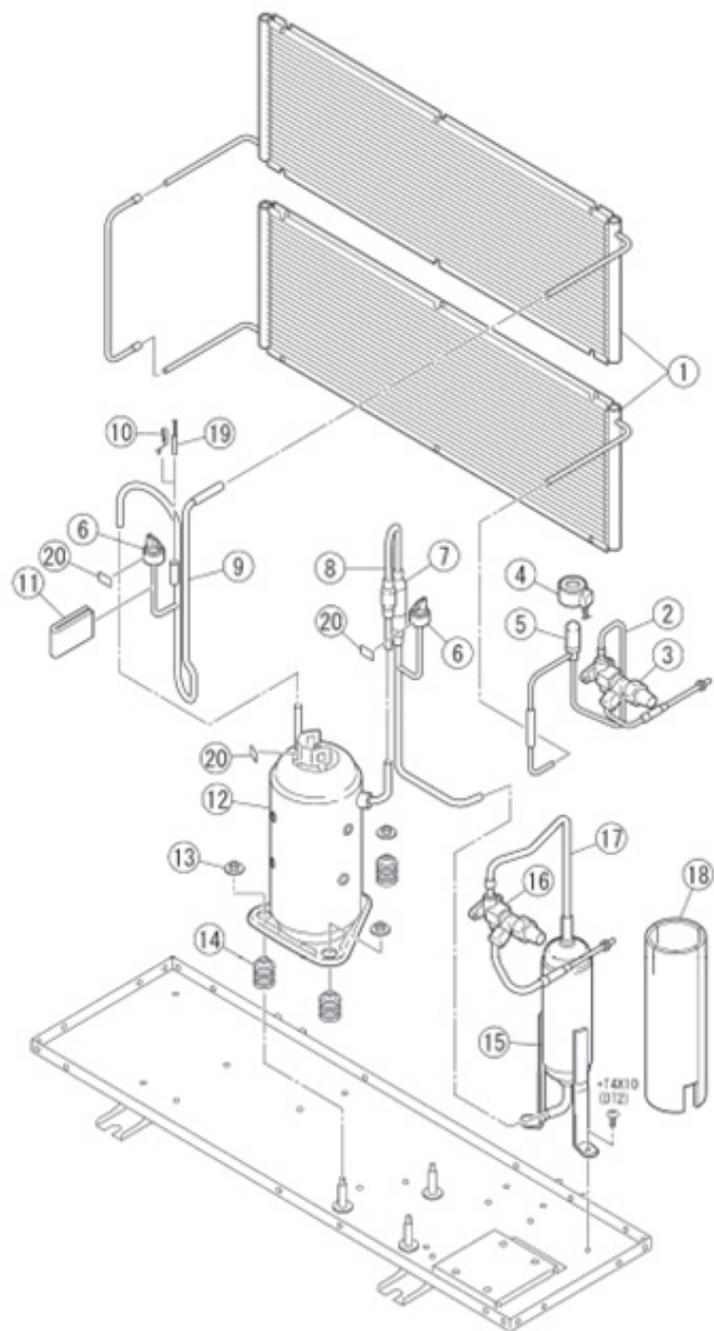
N°	Pièce	Qty	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Feuille de protection projection eau	1	24990-89240	N
2	Carte inverter C90A	1	40105-10570	N
3	Reactor HPDR-25A-4.0MH-CU	1	91002-54050	Y
4	Pont de diode S25VB60	2	91602-53050	Y
5	Filtre PCB NFU-2RS	1	NFU-2RS	Y
6	Chassis haut	1	24990-13752	N
7	Support de carte KGLS-10RT	17	91004-47190	N
8	Passer câble TB-2533	6	8928-0154	N
9	PCB motoventilateur FMU-32801	1	FMU-32801	Y
10	Convertisseur AC/DC LFA75F-24-J1Y	1	91903-42410	Y
11	Support de carte LCBS-6-19	4	91004-44120	N
12	Contrôleur système SCU-8B1MRT5-B	1	20725-13470	Y
13	Joint étanchéité	3	6100-3460	N
14	Support boîtiers de connexion	1	24926-40420	N
15	Boîtier 3 voies BTB30C3-B	2	91604-92130	Y
16	Connexions communication externe (PC)	1	21604-41890	N
17	Connexions gestion dégivrage	1	21604-42020	N
18	Boîtier 4 voies BTB15LC4	1	92604-A2290	Y
19	Connexions puissance RST	1	21604-42030	N
20	Support vanne de service	1	25270-70710	N
21	Radiateur BD6	1	20730-40171	N
22	Panneau de contrôle SCU-4B1MSP1	1	SCU-4B1MSP1	Y
23	Couvercle arrière panneau de contrôle	1	23190-48630	N
24	Support fixation panneau de contrôle	1	24990-88510	N
25	Interrupteur marche/arrêt HLS208M	1	8913-0467	Y
26	Boîtier panneau de contrôle	1	23190-48610	Y
27	Panneau affichage	1	21607-42080	N
28	Capteur de température EOUR	1	91101-52060	Y
29	Autocollant identification boucle A/B/C	1	21670-55670	N



7.1.b Nomenclature CDU-S triphasé 230V

Partie3

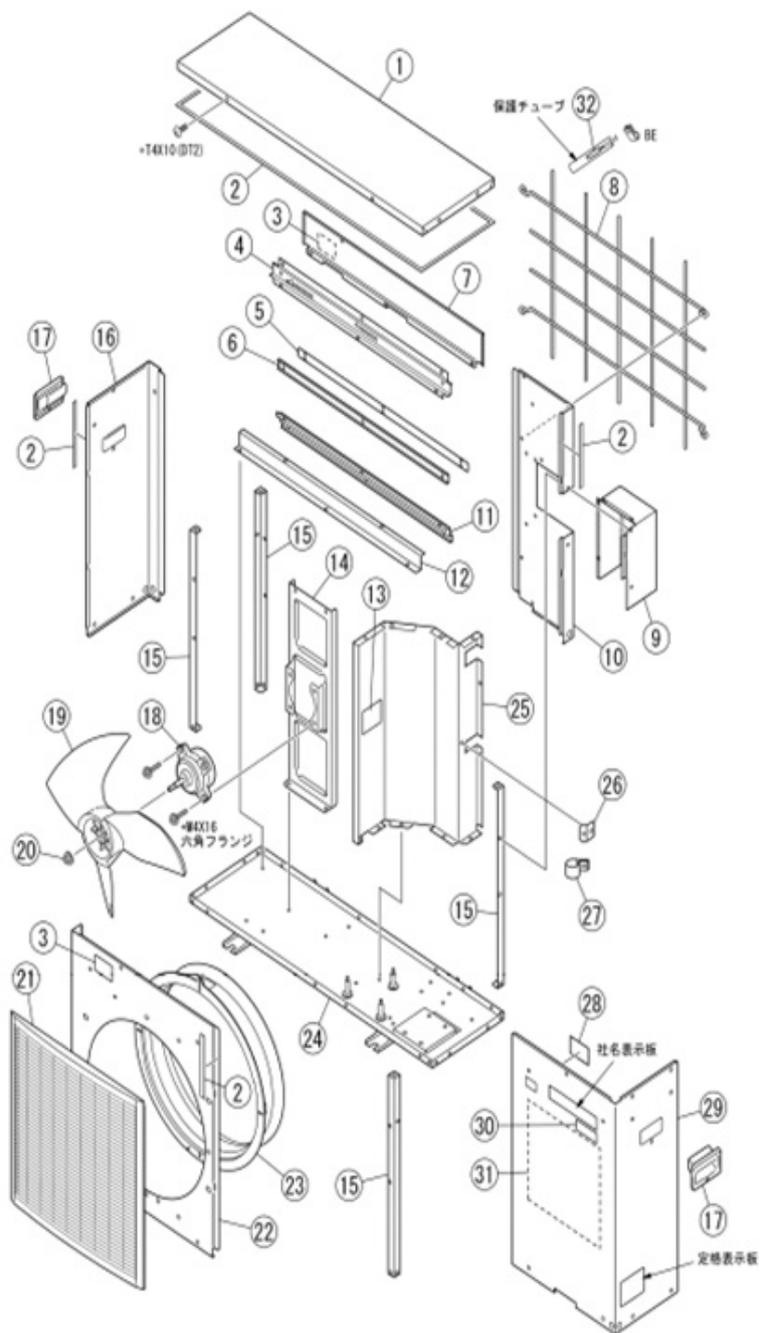
N°	Pièce	Qty	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Echangeur N5792316A68A	2	90707-84070	N
2	Tuyauterie entrée détenteur	1	25219-10090	N
3	Vanne de service FCV-JY2	1	92605-C2040	Y
4	Bobine détenteur CKM-MD24SD-1	1	92605-62130	Y
5	Détendeur CPM-B12YCSD-1	1	92605-54060	Y
6	Pressostat HSK	2	91406-C2010	Y
7	Clapet anti retour CAV-10Y3C	1	92605-B2110	N
8	Tuyauterie basse pression	1	25217-14780	N
9	Tuyauterie haute pression	1	25211-11230	N
10	Fixation sonde de température	1	41105-43710	N
11	Caoutchouc anti vibration A	1	24924-40470	N
12	Compresseur SHC040B2403	1	91001-72030	N
13	Ecrou M6	3	92101-F4110	N
14	Cylindre bloc compresseur	3	40580-41910	N
15	Bouteille anti coup de liquide	1	43103-40020	Y
16	Vanne de service FCV-JY3	1	92605-C2050	Y
17	Tuyauterie entrée bouteille anti coup	1	25219-10120	N
18	Isolant bouteille anti coup de liquide	1	21906-99301	N
19	Sonde température EOUR	1	91101-52070	Y
20	Autocollant identification pressostat	1	21670-55670	N



7.2 Nomenclature CDU-S Monophasé

Partie 1

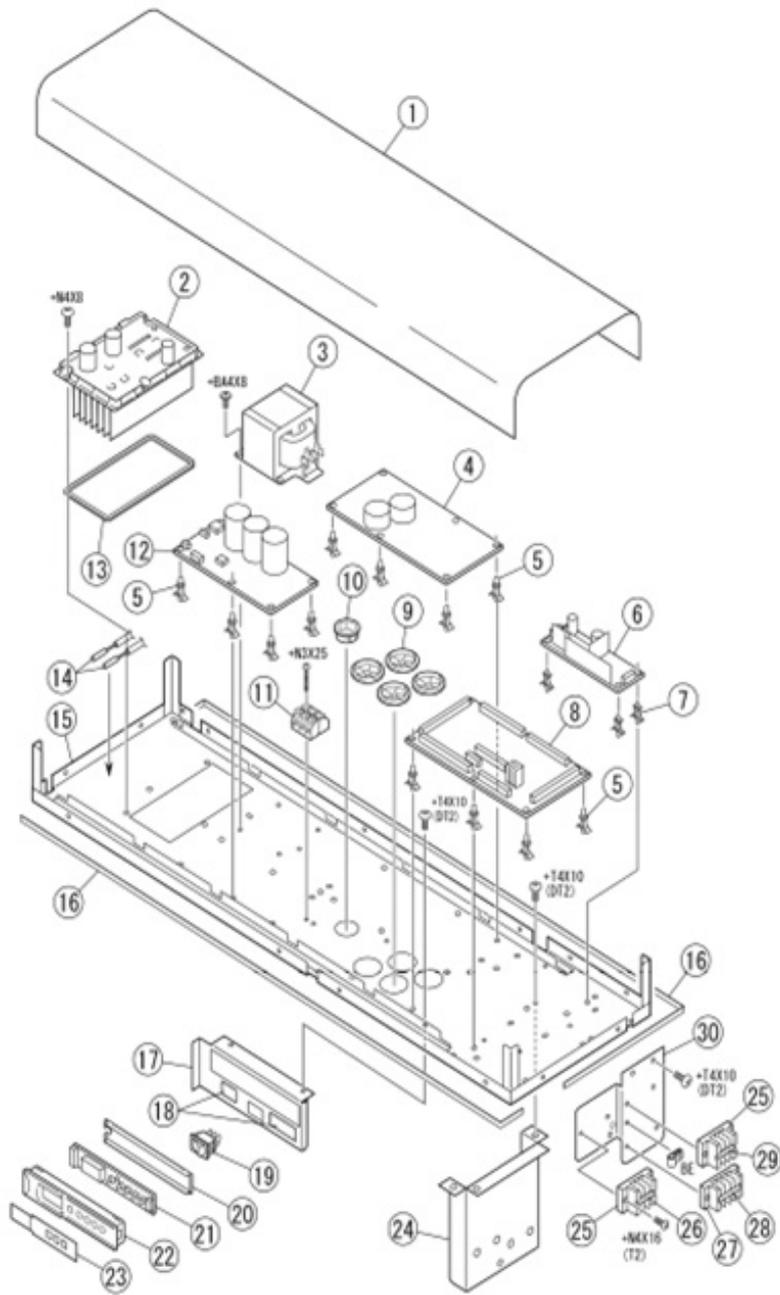
N°	Pièce	Qty	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Panneau du dessus	1	23101-45670-A	Y
2	Joint étanchéité	4	6100-3460	N
3	Autocollant risque sécurité	2	21619-40890	N
4	Angle A	1	25270-70700	N
5	Plaque de connexion Echangeur	1	24990-87880	N
6	Angle BD	1	25270-68330	N
7	Panneau arrière haut	1	24013-46760-A	N
8	Grille protection Echangeur	1	23790-10510-A	N
9	Cache alimentation électrique	1	24013-46500-A	Y
10	Panneau arrière droit	1	24013-46770-A	Y
11	Angle B	1	25270-70980	N
12	Angle C	1	25270-70990	N
13	Autocollant codes erreur	1	21670-55640	N
14	Support moto-ventilateur	1	24332-43160	N
15	Montant B	4	24906-44570	N
16	Panneau latéral gauche	1	24010-42590-A	Y
17	Poignée	2	40317-10240	N
18	Moteur SIC-65FV-F515-2	1	93501-54220	Y
19	Helice ventilateur	1	42815-40280	N
20	Ecrou M6 motoventilateur	1	92101-F4100	N
21	Grille ventilateur	1	44004-42851-A	Y
22	Panneau avant gauche	1	23720-40660-A	Y
23	Coiffe ventilateur	1	40307-43221-A	N
24	Chassis	1	24014-11880	N
25	Cloison	1	24680-40180	N
26	Fixation capteur	1	24990-89210	N
27	Serre câble	1	8910-0263	N
28	Vitre panneau de contrôle	1	24031-44430	N
29	Panneau avant droit	1	23720-40670-A	Y
30	Autocollant CO2 technologie	1	37770-50860	N
31	Autocollant schéma électrique	1	21602-59350	N
32	Capteur température air ambiant	1	91101-52060	Y



7.2.a Nomenclature CDU-S Monophasé-

2ème partie

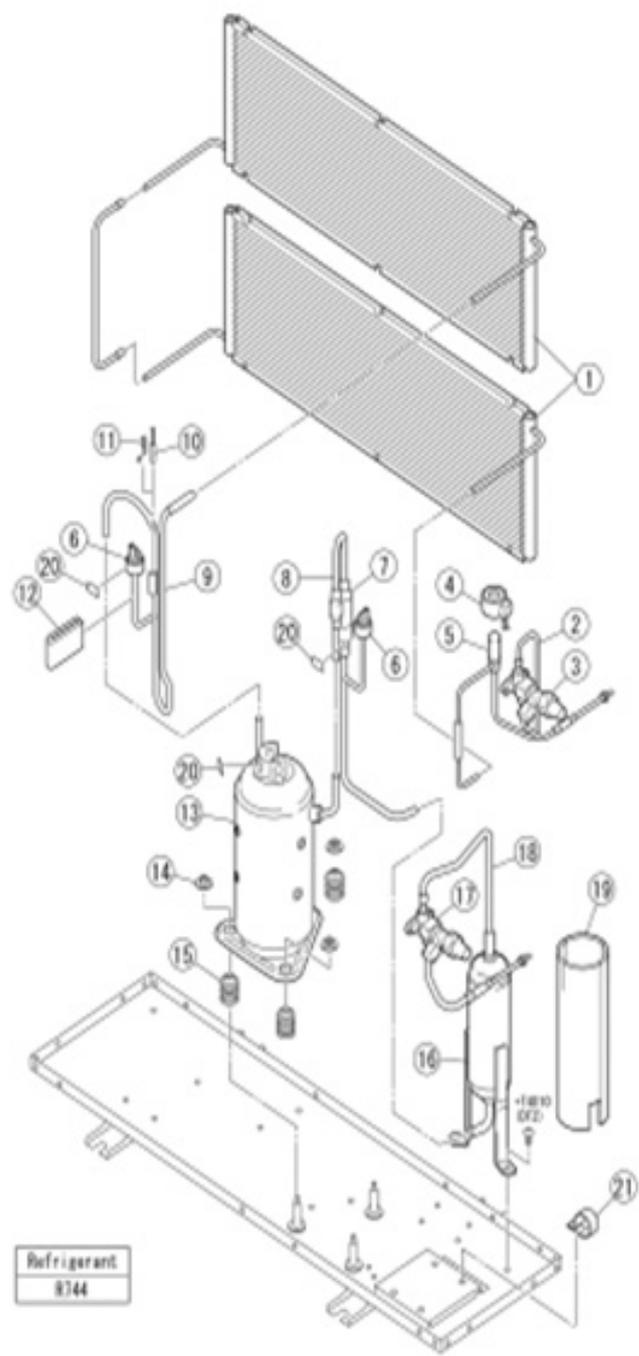
N°	Pièce	Qté	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Feuille de protection projection eau	1	24990-89240	N
2	Carte inverter C90A-2	1	20725-13490	O
3	Reactor HPDR-25A-4.0MH-CU	1	91002-54050	O
4	PCB motoventilateur FMU-32801	1	FMU-32801	O
5	Support de carte LCBS-6-19	18	91004-44120	N
6	Convertisseur AC/DC LFA75F-24-J1Y	1	91903-42410	O
7	Support de carte MSPLS-6	4	91004-43110	N
8	Controlleur système SCU-8B2MRTH-E	1	20725-13770	O
9	Passe câble 40A	4	8928-0284	N
10	Passe câble TB-2533	1	8928-0154	N
11	Boitier 3 voies 862-2503	1	91604-92120	O
12	Filtre PCB	1	20725-13570	O
13	Joint étanchéité 53B	1	6100-1110	N
14	Capteur de température EOURL	1	91101-52060	O
15	Chassis haut	1	24990-13890	N
16	Joint étanchéité 55B	2	6100-3460	N
17	Support fixation panneau de contrôle	1	24990-88510	N
18	Autocollant identification	1	21670-55670	N
19	Interupteur marche/arrêt HLS208M	1	8913-0467	O
20	Couvercle arrière panneau de contrôle	1	23190-48630	N
21	Panneau de contrôle SCU-4B1MSP1	1	SCU-4B1MSP1	O
22	Boitier panneau de contrôle	1	23190-48610	N
23	Panneau affichage	1	21607-42080	N
24	Support vanne de service	1	25270-70710	N
25	Boitier 3 voies BTB30C3-B	2	91604-92130	O
26	Connexions puissance RN	1	21604-42050	N
27	Boitier 4 voies BTB15LC4	1	91604-A2290	O
28	Connexions gestion dégivrage	1	21604-42020	N
29	Connexions communication externe (PC)	1	21604-41890	N
30	Support boitiers de connexion	1	24926-40422	N



7.2.b Nomenclature CDU-S monophasé

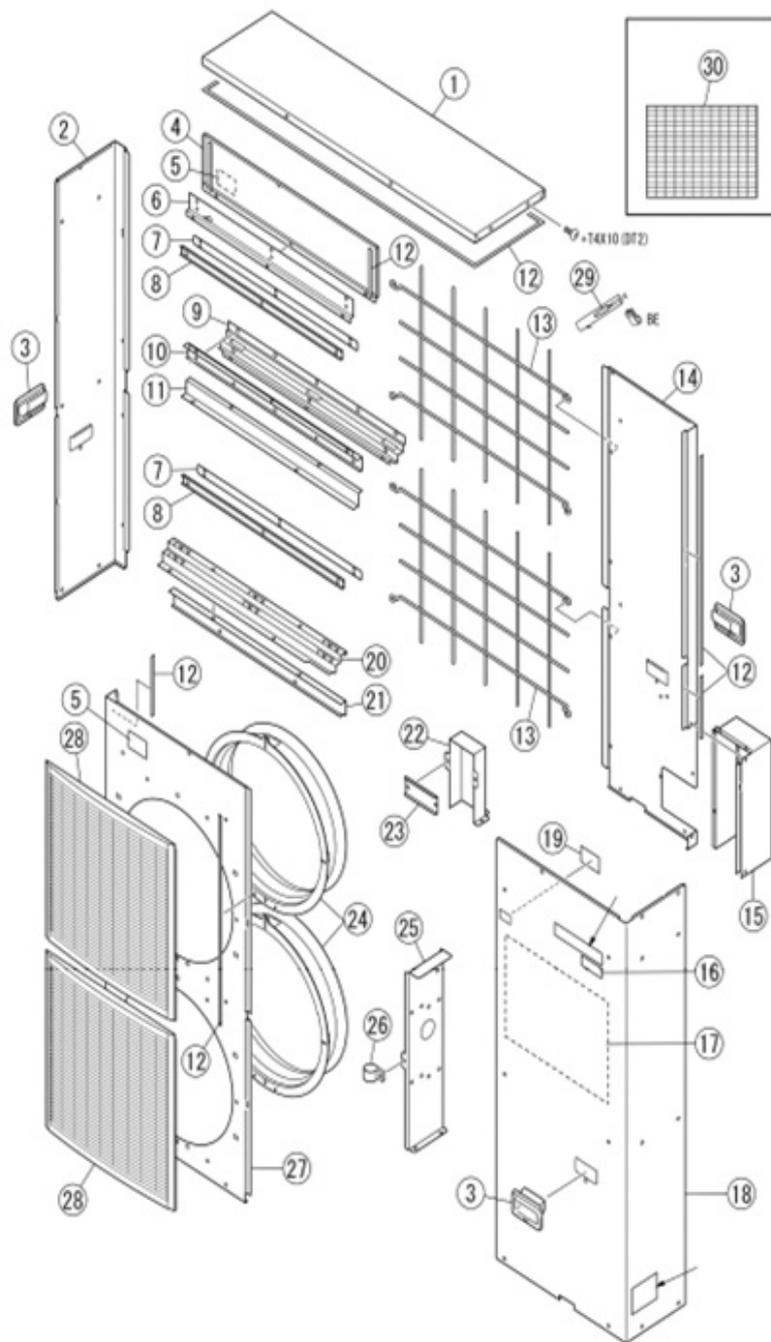
3ème partie

N°	Pièce	Qté	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Echangeur N5792316A68A	2	90707-84070	N
2	Tuyauterie entrée détenteur	1	25219-10090	N
3	Vanne de service FCV-JY2	1	92605-C2040	O
4	Bobine détenteur CKM-MD24SD-1	1	92605-62130	O
5	Détendeur CPM-B12YCSD-1	1	92605-54060	O
6	Pressostat HSK	2	91406-C2010	O
7	Clapet anti retour CAV-10Y3C	1	92605-B2110	N
8	Tuyauterie basse pression	1	25217-14780	N
9	Tuyauterie haute pression	1	25211-11230	N
10	Sonde température EOUR	1	91101-52070	O
11	Fixation sonde de température	1	41105-43710	N
12	Caoutchouc anti vibration A	1	24924-40470	N
13	Compresseur SHC040B2403	1	91001-72030	N
14	Ecrou M6	3	92101-F4110	N
15	Cylindre bloc compresseur	3	40580-41910	N
16	Bouteille anti coup de liquide	1	43103-40020	O
17	Vanne de service FCV-JY3	1	92605-C2050	O
18	Tuyauterie entrée bouteille anti coup	1	25219-10120	N
19	Isolant bouteille anti coup de liquide	1	21906-99301	N
20	Autocollant identification pressostat	1	21670-55670	N
21	Passe câble DB	1	8910-0299	N



7.3 Nomenclature CDU-M

N°	Pièce	Qté	Référence	«Pièce détachée O/N»
1	Panneau du dessus	1	23101-45660-A	O
2	Panneau latéral gauche	1	24010-42580-A	O
3	Poignée	3	40317-10240	N
4	Panneau arrière haut	1	24013-46730-A	O
5	Autocollant risque sécurité	2	21619-40890	N
6	Angle A haut	1	25270-70300	N
7	Plaque de connexion Echangeur	1	24990-87880	N
8	Angle BD	1	25270-68330	N
9	Angle A bas	1	25270-70330	N
10	Angle B haut	1	25270-70310	N
11	Angle C haut	1	25270-70320	N
12	Joint étanchéité	3	6100-3460	N
13	Grille protection Echangeur	2	23790-10510-A	N
14	Panneau arrière droit	1	24013-46820-A	O
15	Cache alimentation électrique	1	24912-44901-A	O
16	Autocollant CO2 technologie	1	37770-50860	N
17	Autocollant schéma électrique	1	21602-59280	N
18	Panneau avant droit	1	23720-40650-A	O
19	Vitre panneau de contrôle	1	24031-44430	N
20	Angle C bas	1	25270-70350	N
21	Angle B bas	1	25270-70340	N
22	Fixation échangeur A	1	24990-89530	N
23	Fixation échangeur B	1	25270-70370	N
24	Coiffe ventilateur	2	40307-43221-A	N
25	Support vanne de service	1	25270-70380	N
26	Serre câble	1	8910-0263	N
27	Panneau avant gauche	1	23720-40640-A	N
28	Grille ventilateur	2	44004-42851-A	O
29	Capteur température air ambiant	1	91101-52060	O
30	Autocollant codes erreur	1	21670-55670	N

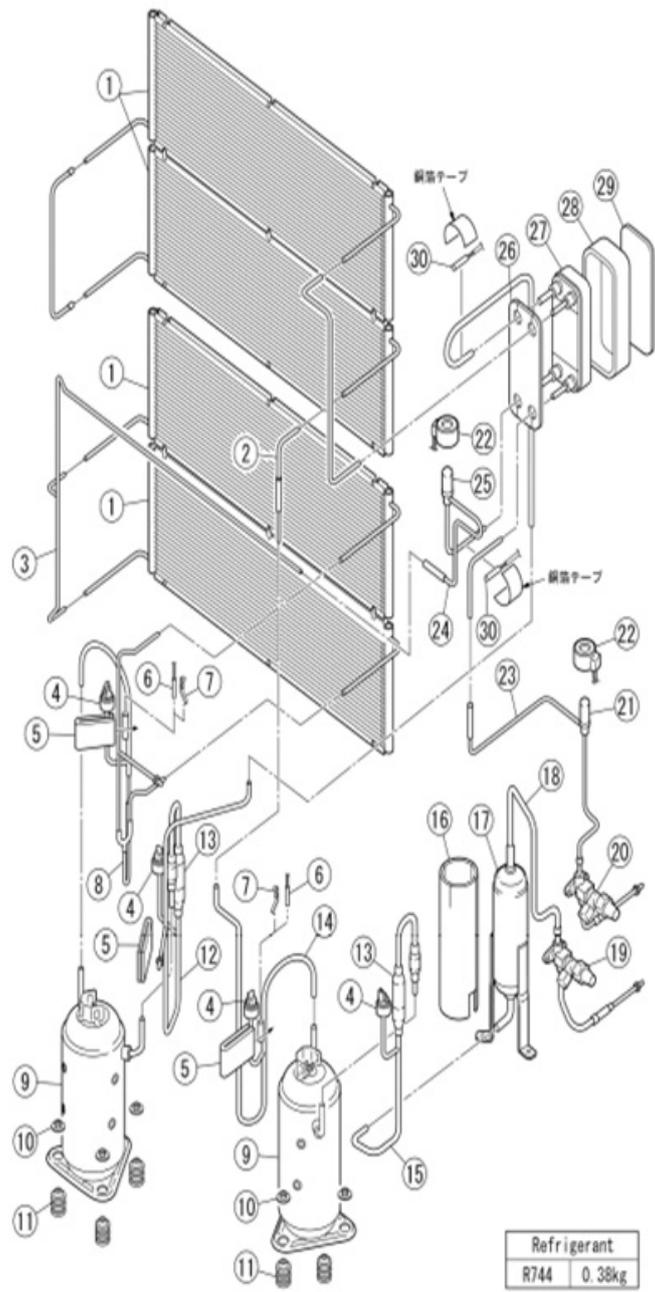


7.3.a Nomenclature CDU-M 2ème partie

N°	Pièce	Qté	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Feuille de protection projection eau	1	24990-89230	N
2	Reactor HPDR-25A-4.0MH-CU	2	91002-54050	O
3	Filtre PCB NFU-2RS	2	20725-13570	O
4	Convertisseur AC/DC LFA75F-24-J1Y	1	91903-42410	O
5	Support de carte MSPLS-6	4	91004-43110	N
6	Controleur système SCU-8B1MRT5-B	1	20725-13480	O
7	PCB motoventilateur FMU-32801	1	FMU-32801	O
8	Support de carte LCBS-6-19	24	91004-44120	O
9	Passe câble TB-2533	1	8928-0154	N
10	Chassis bas	1	24906-10990	N
11	Joint étanchéité	2	6100-3460	N
12	Boitier 3 voies	1	91604-92120	N
13	Passe câble 40A	20	8928-0284	N
14	Chassis haut	1	24990-13900	N
15	Support carte inverter	1	24990-89520	N
16	Panneau intérieur B	1	24911-52470	N
17	Joint étanchéité	1	6100-1110	N
18	Carte inverter C90A	2	20725-13490	O
19	Support moto-ventilateur	2	24332-43160	N
20	Moteur SIC-65FV-F515-2	2	93501-54220	O
21	Helice ventilateur	2	42815-40280	N
22	Ecrou M6 motoventilateur	2	92101-F4100	N
23	Interupteur marche/arrêt HLS208M	2	8913-0467	O
24	Panneau affichage	1	21607-42080	N
25	Boitier panneau de contrôle	1	23190-48610	O
26	Couvercle arrière panneau de contrôle	1	23190-48630	N
27	Panneau de contrôle SCU-4B1MSP1	1	SCU-4B1MSP1	O
28	Autocollant identification boucle A/B/C	1	21670-55640	N
29	Support avant A	1	24911-51550	N
30	Support boitiers de connexion	1	24926-40422	N
31	Boitier 3 voies BTB30C3-B	2	91604-92130	O
32	Connexions communication externe (PC)	1	21604-41890	N
33	Connexions gestion dégivrage	1	21604-42020	N
34	Boitier 4 voies BTB15LC4	1	91604-A2290	O
35	Connexions puissance RST	1	21604-42050	N
36	Serre câble	1	8910-0263	N

7.3.b Nomenclature CDU-M 3ème partie

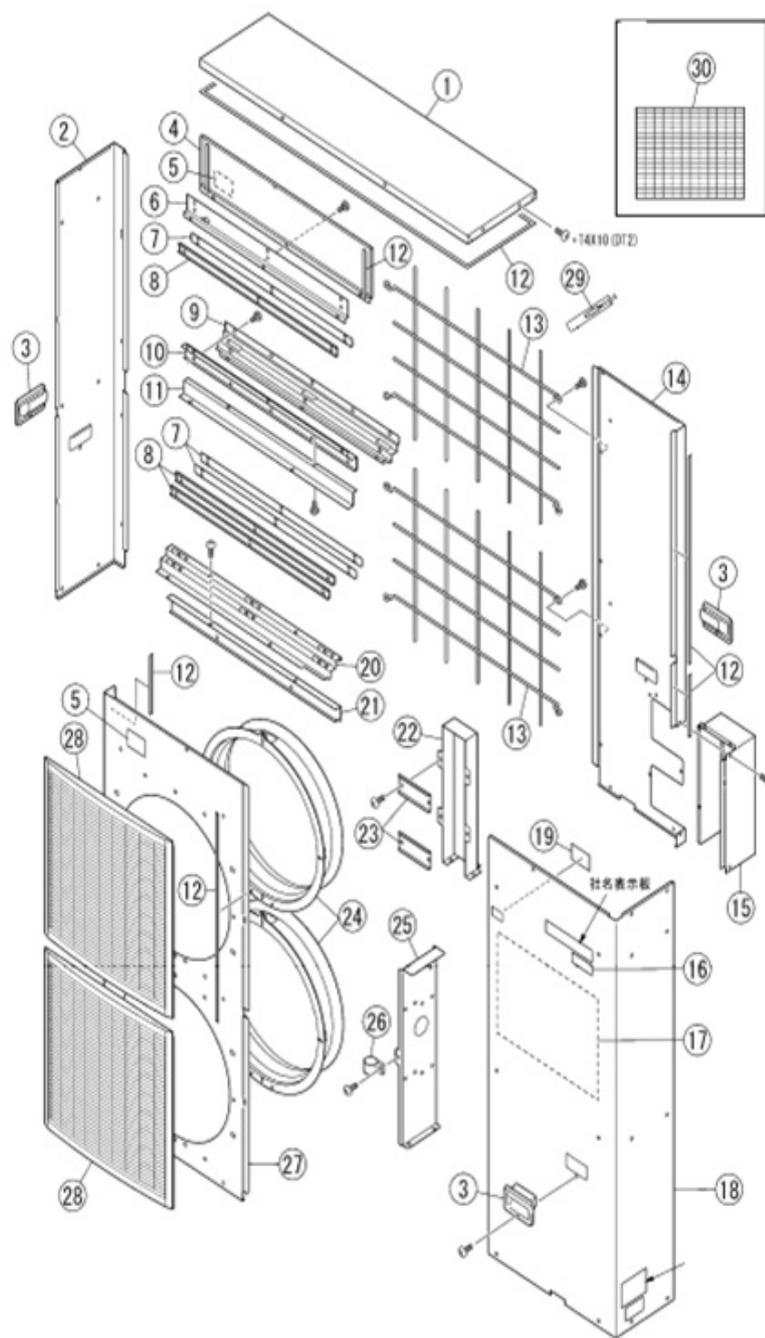
N°	Pièce	Qté	Référence	«Pièce détachée O/N»
1	Echangeur N5792316A68A	4	90707-84070	N
2	Tuyauterie B refoulement étage inférieur	1	25211-11320	N
3	Tuyauterie sortie GC étage supérieur	1	25219-10071	N
4	Pressostat HSK	4	91406-C2010	O
5	Caoutchouc anti vibration A	3	24924-40470	N
6	Sonde température refoulement	2	91101-52070	O
7	Fixation sonde de température	2	41105-43710	N
8	Tuyauterie refoulement étage supérieur	1	25211-11191	N
9	Compresseur SHC040B2403	2	91001-72030	O
10	Ecrou M6	6	92101-F4110	N
11	Cylindre bloc compresseur	6	40580-41910	N
12	Tuyauterie aspiration étage supérieur	1	25217-14760	N
13	Clapet anti retour CAV-10Y3C	2	92605-B2110	N
14	Tuyauterie refoulement étage inférieur	1	25211-11310	N
15	Tuyauterie aspiration étage inférieur	1	25217-14750	N
16	Isolant bouteille anti coup de liquide	1	21906-99301	N
17	Bouteille anti coup de liquide (BAC)	1	43103-40020	N
18	Tuyauterie entrée BAC étage inférieur	1	25219-10140	N
19	Vanne de service FCV-JY3	1	92605-C2050	O
20	Vanne de service FCV-JY2	1	92605-C2040	O
21	Détendeur CPM-B12YCSD-1	1	92605-54060	O
22	Bobine détendeur CKM-MD24SD-1	2	92605-62130	O
23	Tuyauterie B détendeur étage inférieur	1	25219-10060	N
24	Tuyauterie détendeur étage supérieur	1	25219-10080	N
25	Détendeur CPM-B06YCSD	1	92605-53020	O
26	Isolant A échangeur à plaques	1	21906-98860	N
27	Echangeur à plaques	1	25205-10050	N
28	Isolant périphérique échangeur à plaques	1	21906-98961	N
29	Isolant B échangeur à plaques	1	21906-98870	N
30	Sondes de température	1	91101-52060	O



7.4 Nomenclature CDU-L triphasé 230V

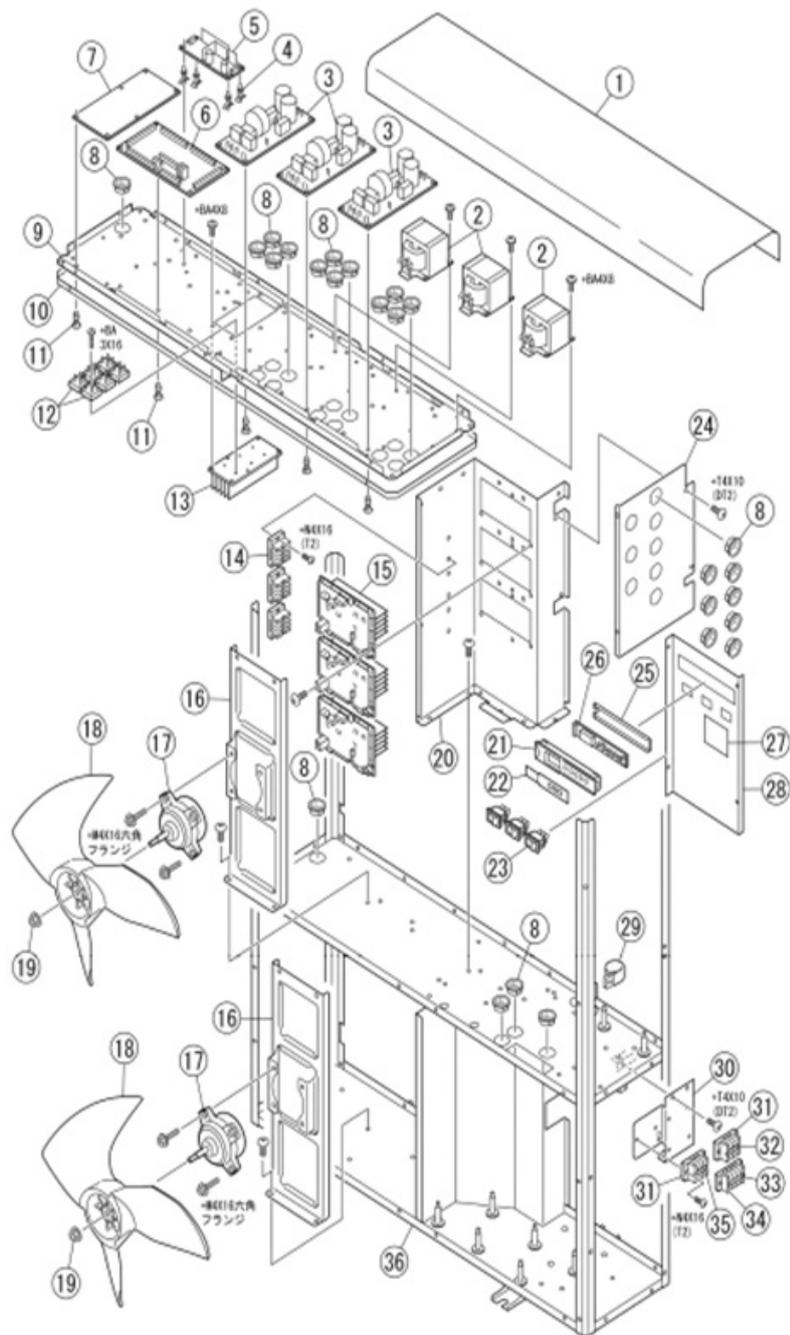
Partie 1

N°	Pièce	Qté	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Echangeur N5792316A68A	4	90707-84070	N
2	Tuyauterie B refoulement étage inférieur	1	25211-11320	N
3	Tuyauterie sortie GC étage supérieur	1	25219-10071	N
4	Pressostat HSK	4	91406-C2010	Y
5	Caoutchouc anti vibration A	3	24924-40470	N
6	Sonde température refoulement	2	91101-52070	Y
7	Fixation sonde de température	2	41105-43710	N
8	Tuyauterie refoulement étage supérieur	1	25211-11191	N
9	Compresseur SHC040B2403	2	91001-72030	Y
10	Ecrou M6	6	92101-F4110	N
11	Cylindre bloc compresseur	6	40580-41910	N
12	Tuyauterie aspiration étage supérieur	1	25217-14760	N
13	Clapet anti retour CAV-10Y3C	2	92605-B2110	N
14	Tuyauterie refoulement étage inférieur	1	25211-11310	N
15	Tuyauterie aspiration étage inférieur	1	25217-14750	N
16	Isolant bouteille anti coup de liquide	1	21906-99301	N
17	Bouteille anti coup de liquide (BAC)	1	43103-40020	N
18	Tuyauterie entrée BAC étage inférieur	1	25219-10140	N
19	Vanne de service FCV-JY3	1	92605-C2050	Y
20	Vanne de service FCV-JY2	1	92605-C2040	Y
21	Détendeur CPM-B12YCSD-1	1	92605-54060	Y
22	Bobine détendeur CKM-MD24SD-1	2	92605-62130	Y
23	Tuyauterie B détendeur étage inférieur	1	25219-10060	N
24	Tuyauterie détendeur étage supérieur	1	25219-10080	N
25	Détendeur CPM-B06YCSD	1	92605-53020	Y
26	Isolant A échangeur à plaques	1	21906-98860	N
27	Echangeur à plaques	1	25205-10050	N
28	Isolant périphérique échangeur à plaques	1	21906-98961	N
29	Isolant B échangeur à plaques	1	21906-98870	N
30	Sondes de température	1	91101-52060	Y



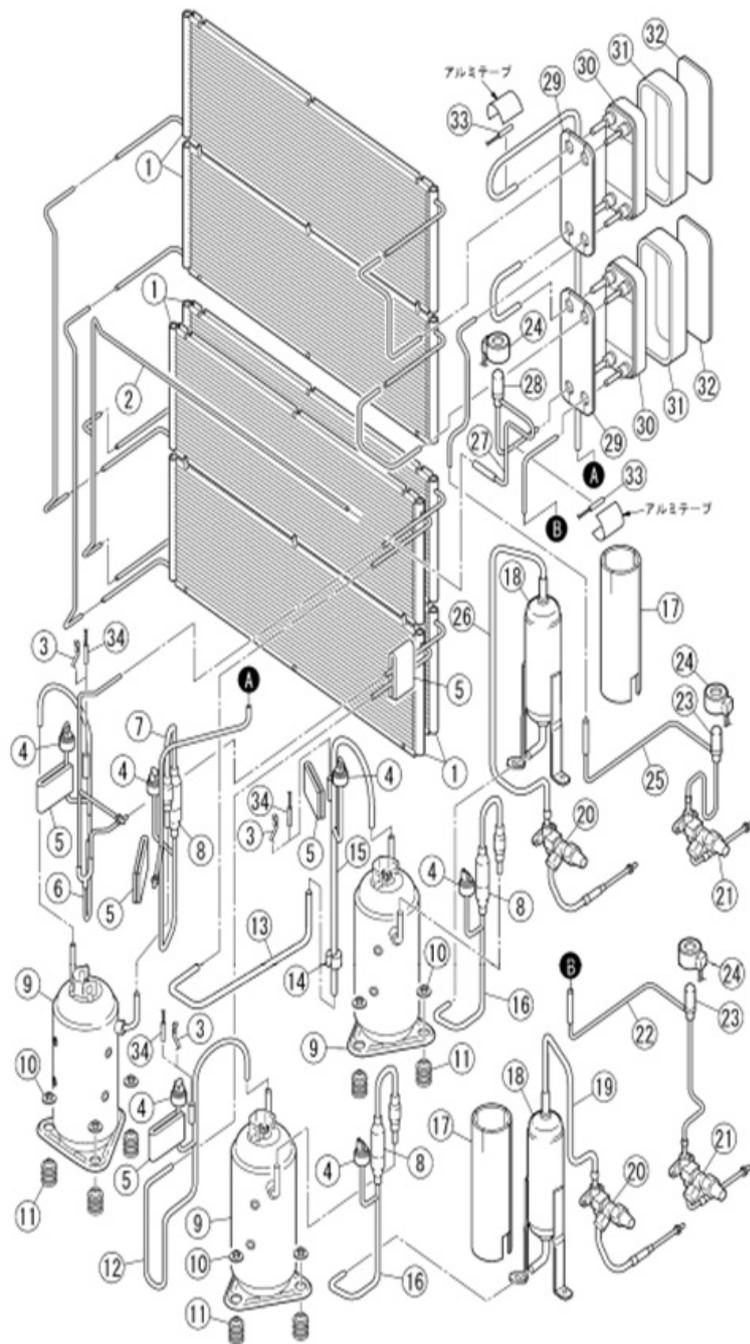
7.4.a Nomenclature CDU-L 2ème partie

N°	Pièce	Qté	Reference	«Pièce détachée O/N»
1	Feuille de protection projection eau	1	24990-89230	N
2	Reactor HPDR-25A-4.0MH-CU	3	91002-54050	O
3	Filtre PCB NFU-2RS	3	NFU-2RS	O
4	Support de carte LCBS-6-19	4	91004-44120	N
5	Convertisseur AC/DC LFA75F-24-J1Y	1	91903-42410	O
6	Controleur système SCU-8B1MRT5-B	1	20725-13460	O
7	PCB motoventilateur FMU-32801	1	FMU-32801	O
8	Passe câble TB-2533	25	8928-0154	N
9	Chassis haut	1	24990-13760	N
10	Joint étanchéité	2	6100-3460	N
11	Support de carte KGLS-10RT	27	91004-47190	N
12	Pont de diode S25VB60	6	91602-53050	O
13	Radiateur BD6	1	20730-40171	N
14	Boitier 3 voies BTB30C3	3	91604-94120	O
15	Carte inverter C90A	3	40105-10570	O
16	Support moto-ventilateur	2	24332-43160	N
17	Moteur SIC-65FV-F515-2	2	93501-54220	O
18	Helice ventilateur	2	42815-40280	N
19	Ecrou M6 motoventilateur	2	92101-F4100	N
20	Support carte inverter	1	24990-88350	N
21	Boitier panneau de contrôle	1	23190-48610	O
22	Panneau affichage	1	21607-42080	N
23	Interrupteur marche/arrêt HLS208M	3	8913-0467	O
24	Panneau intérieur B	1	24911-51540	N
25	Couvercle arrière panneau de contrôle	1	23190-48630	N
26	Panneau de contrôle SCU-4B1MSP1	1	SCU-4B1MSP1	O
27	Autocollant identification boucle A/B/C	1	21670-55640	N
28	Support avant A	1	24911-51530	N
29	Serre câble	1	8910-0263	N
30	Support boitiers de connexion	1	24926-40420	N
31	Boitier 3 voies BTB30C3-B	2	91604-92130	O
32	Connexions communication externe (PC)	1	21604-41890	N
33	Connexions gestion dégivrage	1	21604-42020	N
34	Boitier 4 voies BTB15LC4	1	91604-A2290	O
35	Connexions puissance RST	1	21604-42030	N
36	Chassis bas	1	24906-10962	N



7.4.b Nomenclature CDU-L 3ème partie

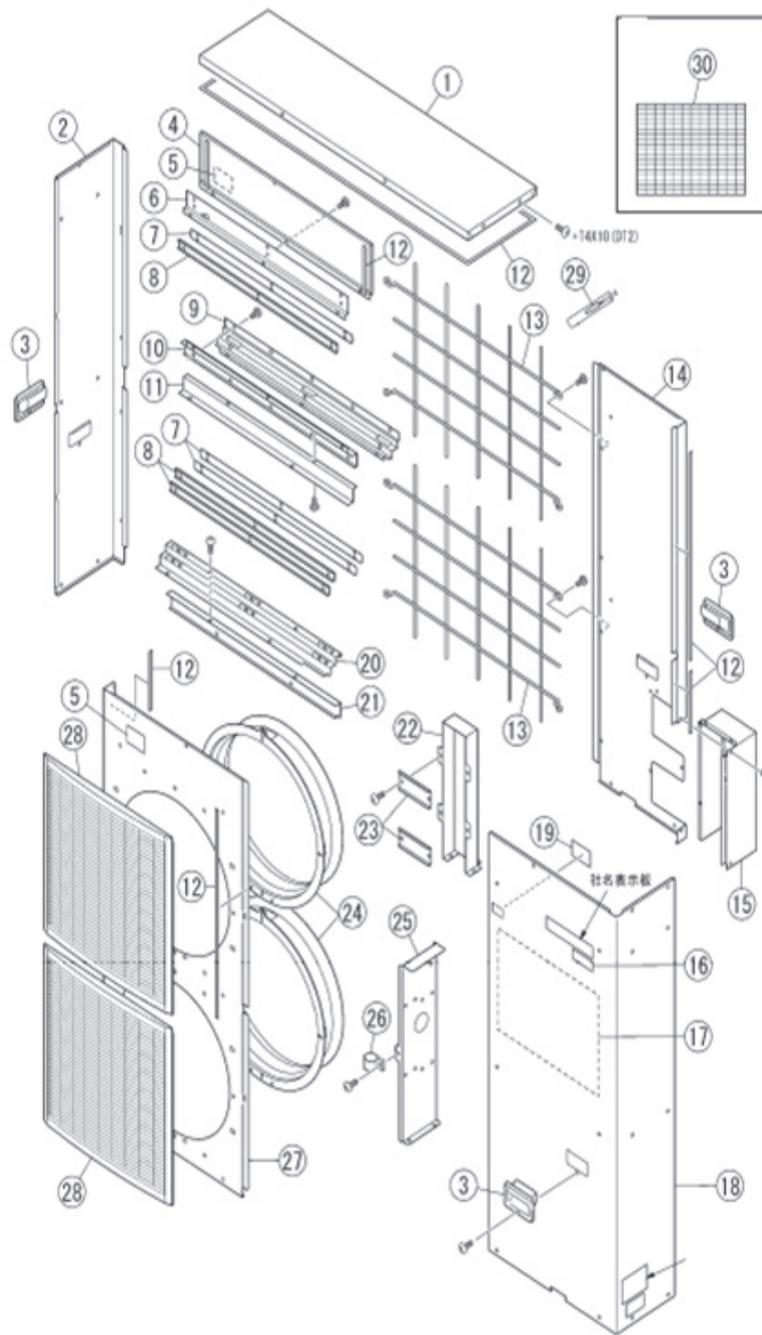
N°	Pièce	Qté	Référence	«Pièce détachée O/N»
1	Echangeur N5792316A68A	6	90707-84070	N
2	Tuyauterie sortie GC étage supérieur	1	25219-10071	N
3	Fixation sonde de température	3	41105-43710	N
4	Pressostat HSK	6	91406-C2010	O
5	Caoutchouc anti vibration A	5	24924-40470	N
6	Tuyauterie refoulement étage supérieur	1	25211-11191	N
7	Tuyauterie aspiration étage supérieur	1	25217-14760	N
8	Clapet anti retour CAV-10Y3C	3	92605-B2110	N
9	Compresseur SHC040B2403	3	91001-72030	O
10	Ecrou M6	9	92101-F4110	N
11	Cylindre bloc compresseur	9	40580-41910	N
12	Tuyauterie refoulement B étage inférieur	1	25211-11180	N
13	Tuyauterie entrée GC A étage inférieur	1	25211-11261	N
14	Masse lourde	1	5786-2840	N
15	Tuyauterie refoulement A étage inférieur	1	25211-11170	N
16	Tuyauterie aspiration étage inférieur	2	25217-14750	N
17	Isolant bouteille anti coup de liquide	2	21906-99301	N
18	Bouteille anti coup de liquide (BAC)	2	43103-40020	N
19	Tuyauterie entrée BAC B étage inférieur	1	25219-10140	N
20	Vanne de service FCV-JY3	2	92605-C2050	O
21	Vanne de service FCV-JY2	2	92605-C2040	O
22	Tuyauterie B détenteur étage inférieur	1	25219-10060	N
23	Détendeur CPM-B12YCSD-1	2	92605-54060	O
24	Bobine détenteur CKM-MD24SD-1	3	92605-62130	O
25	Tuyauterie B détenteur étage inférieur	1	25219-10060	N
26	Tuyauterie entrée BAC A étage inférieur	1	25219-10130	N
27	High stage EEV pipe assembly	1	25219-10080	N
28	Détendeur CPM-B16YCSD	1	92605-53020	O
29	Isolant A échangeur à plaques	2	21906-98860	N
30	Echangeur à plaques	2	25205-10050	N
31	Isolant périphérique échangeur à plaques	2	21906-98961	N
32	Isolant B échangeur à plaques	2	21906-98870	N
33	Sondes de température	1	91101-52060	O
34	Sonde température refoulement	3	91101-52070	O



7.5 Nomenclature CDU-L triphasé 400V

Partie 1

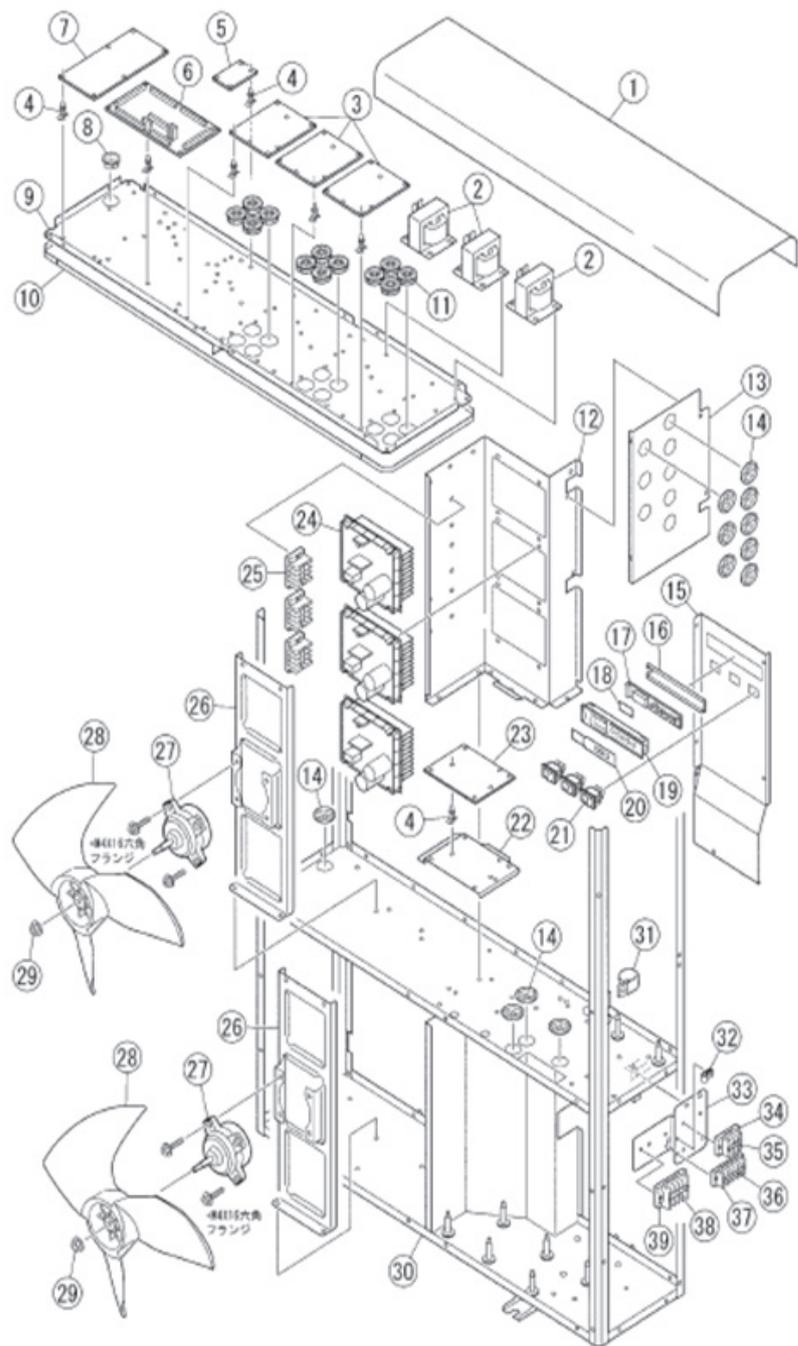
N°	Pièce	Qty	«Reference R06A2B»	«Pièce détachée O/N
1	Panneau du dessus	1	23101-45660-A	Y
2	Panneau latéral gauche	1	24010-42580-A	Y
3	Poignée	3	40317-10240	N
4	Panneau arrière haut	1	24013-46730-A	Y
5	Autocollant risque sécurité	2	21619-40890	N
6	Angle A haut	1	25270-70300	N
7	Plaque de connexion Echangeur	1	24990-87880	N
8	Angle BD	1	25270-68330	N
9	Angle A bas	1	25270-70330	N
10	Angle B haut	1	25270-70310	N
11	Angle C haut	1	25270-70320	N
12	Joint étanchéité	3	6100-3460	N
13	Grille protection Echangeur	2	23790-10510-A	N
14	Panneau arrière droit	1	24013-46750-A	Y
15	Cache alimentation électrique	1	24912-44901-A	Y
16	Autocollant CO2 technologie	1	37770-50860	N
17	Autocollant schéma électrique	1	21602-59760	N
18	Panneau avant droit	1	23720-40650-A	Y
19	Vitre panneau de contrôle	1	24031-44430	N
20	Angle C bas	1	25270-70350	N
21	Angle B bas	1	25270-70340	N
22	Fixation échangeur A	1	25270-70360	N
23	Fixation échangeur B	1	25270-70370	N
24	Coiffe ventilateur	2	40307-43221-A	N
25	Support vanne de service	1	25270-70380	N
26	Serre câble	1	8910-0263	N
27	Panneau avant gauche	1	23720-40640-A	N
28	Grille ventilateur	2	44004-42851-A	Y
29	Capteur température air ambiant	1	91101-52060	Y
30	Autocollant codes erreur	1	21670-55670	N



7.5.a Nomenclature CDU-L triphasé 400V

Partie 2

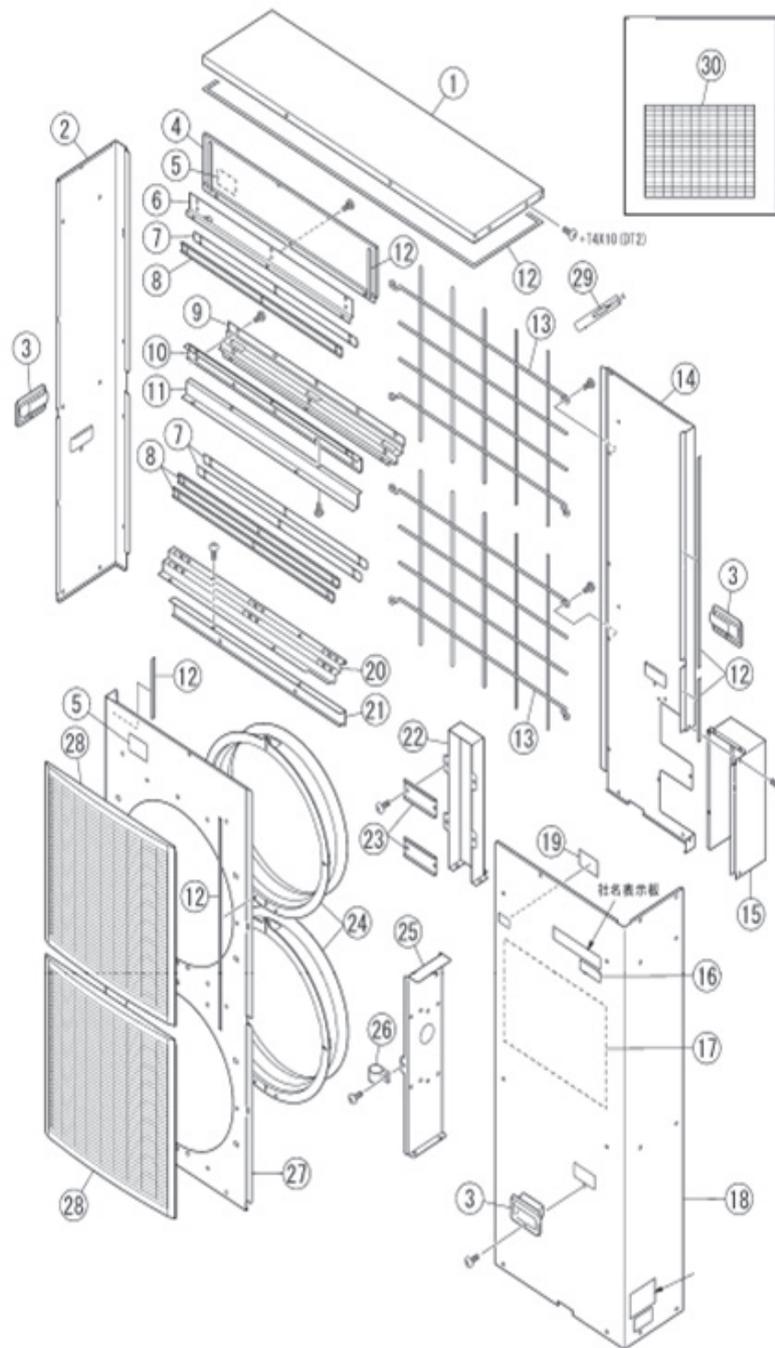
N°	Pièce	Qty	Reference	«Pièce détachée O/N
1	Feuille de protection	1	24990-89230	N
2	Reactor AC400V-12A10MMH	3	91002-52060	Y
3	Filtre PCB NFU-4SCR2	3	NFU-4SCR2	Y
4	Support de carte LCBS-6-19	44	91004-44120	N
5	PCB interface FU-E485TTL1	1	IFU-E485TTL1	Y
6	Contrôleur système SCU-8B5MRTH-Z	1	20725-14100	Y
7	PCB moto ventilateur FMU-32801	1	FMU-32801	Y
8	Passe câble TB-2533	1	8928-0154	N
9	Châssis haut	1	24990-13970	N
10	Joint étanchéité	2	6100-3460	N
11	Passe câble 40B	12	92804-43040	N
12	Support inverter	1	24990-91260	N
13	Support latéral B	1	24911-52470	N
14	Passe câble 40B	12	8928-0284	N
15	Support avant A	1	24911-52790	N
16	Panneau affichage	1	24073-20030	Y
21	Interrupteur marche/arrêt HLS208N	3	8913-0467	Y
22	Support filtre	1	24926-40460	N
23	Filtre PCB NFU-4SCR1	1	NFU-4SCR1	Y
24	Carte inverter NV-SCRM1A	3	INV-SCRM1A	Y
25	Boitier 3 voies BTB50C3	3	91604-92140	Y
26	Support moto-ventilateur	2	24332-43160	N
27	Moteur SIC-65FV-F515-2	2	93501-54220	Y
28	Hélice ventilateur	2	42815-40280	N
29	Ecrou M6 moto ventilateur	2	92101-F4100	N
30	Châssis bas	1	24906-10990	N
31	Serre câble BR	1	8910-0263	N
32	Serre câble BE	3	8910-0250	N
33	Support boitier de connexion D	1	24926-40430	N
34	Boitier 3 voies BTB30C3-B	1	91604-92130	Y
35	Connexion communication externe (PC)	1	21604-41890	N
36	Connexion gestion dégivrage	1	21604-42090	N
37	Boitier 6 voies BTB16LC6	1	91604-C2010	Y
38	Connexion puissance	1	21604-42100	N
39	Boitier 4 voies BTB50C4	1	91604-A2020	Y
40	Convertisseur AC-DC SWLFA75F-24-SNJ1Y	1	91903-42520	Y



7.5.b Nomenclature CDU-L triphasé 400V

Partie 3

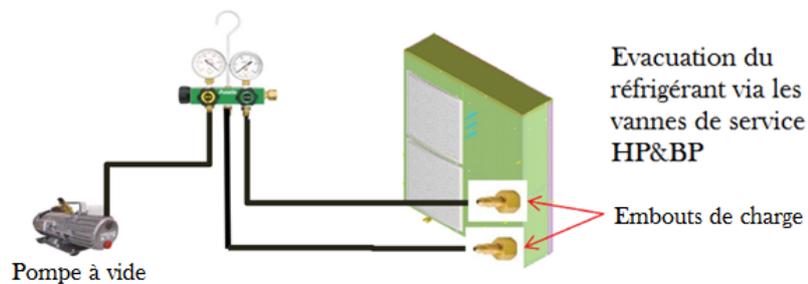
N°	Pièce	Qty	«Reference R06A2B»	«Pièce détachée O/N
1	Echangeur N5792316A68A	6	90707-84070	N
2	Tuyauterie sortie GC étage supérieur	1	25219-10071	N
3	Fixation sonde de température	3	41105-43710	N
4	Pressostat HSK	6	91406-C2010	Y
5	Caoutchouc anti vibration A	5	24924-40470	N
6	Tuyauterie refoulement étage supérieur	1	25211-11191	N
7	Tuyauterie aspiration étage supérieur	1	25217-14761	N
8	Clapet anti retour CAV-10Y3C	3	92605-B2110	N
9	Compresseur SHC040B2403	3	91001-72030	Y
10	Ecrou M6	9	92101-F4110	N
11	Cylindre bloc compresseur	9	40580-41910	N
12	Tuyauterie B refoulement étage inférieur	1	25211-11180	N
13	Tuyauterie entrée GC étage inférieur	1	25211-11261	N
14	Masse lourde anti vibration	1	5786-2840	N
15	Tuyauterie refoulement étage inférieur	1	25211-11170	N
16	Tuyauterie aspiration	2	25217-14750	N
17	Isolant bouteille anti coup de liquide	2	21906-99301	N
18	Bouteille anti coup de liquide	2	43103-40020	N
19	Tuyauterie sortier accumulateur B	1	25219-10140	N
20	Vanne de service FCV-JY3	2	92605-C2050	Y
21	Vanne de service FCV-JY2	2	92605-C2040	Y
22	Tuyauterie entrée détenteur	1	25219-10060	N
23	Détendeur CPM-B12YCSD-1	2	92605-54060	Y
24	Bobine détenteur CKM-MD24SD-1	3	92605-62130	Y
25	Tuyauterie entrée détenteur	1	25219-10060	N
26	Tuyauterie sortier accumulateur A	1	25219-10130	N
27	Tuyauterie détenteur étage supérieur	1	25219-10080	N
28	Détendeur CPM-B12YCSD-1	1	92605-53020	Y
29	Isolant A échangeur à plaques	2	21906-98860	N
30	Echangeur à plaques	2	25205-10050	N
31	Isolant périphérique échangeur à plaques	2	21906-98961	N
32	Isolant B échangeur à plaques	2	21906-98870	N
33	Sonde température	1	91101-52060	Y
34	Sonde température EOUR	3	91101-52070	Y



8. Evacuation réfrigérant

8.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L

⚡ Avant de manipuler le CO₂, bien vérifier que le local est suffisamment ventilé. Une concentration de CO₂ trop élevé peu provoquer des asphyxies.

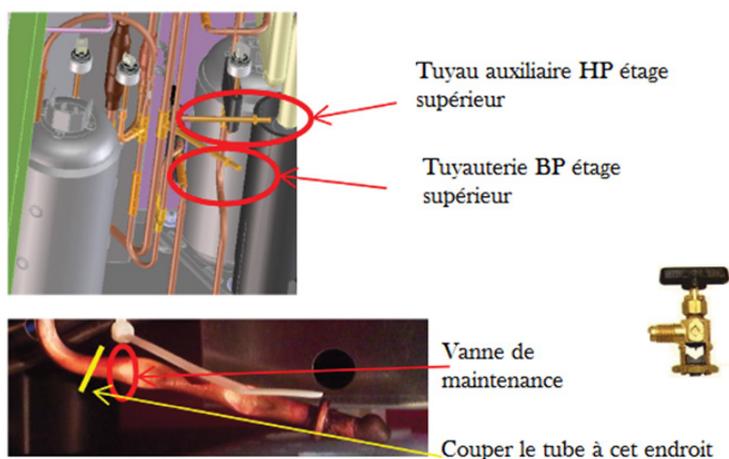


Démarrer le dégazage par la vanne de service BP (1) (afin d'éviter que l'huile ne sorte du circuit et que la tuyauterie soit bouchée par la neige carbonique).

Quand la pression du CO₂ diminue, ouvrir la vanne de service HP (2).

Quand la pression est <1 bar, démarrer la pompe à vide

8.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L

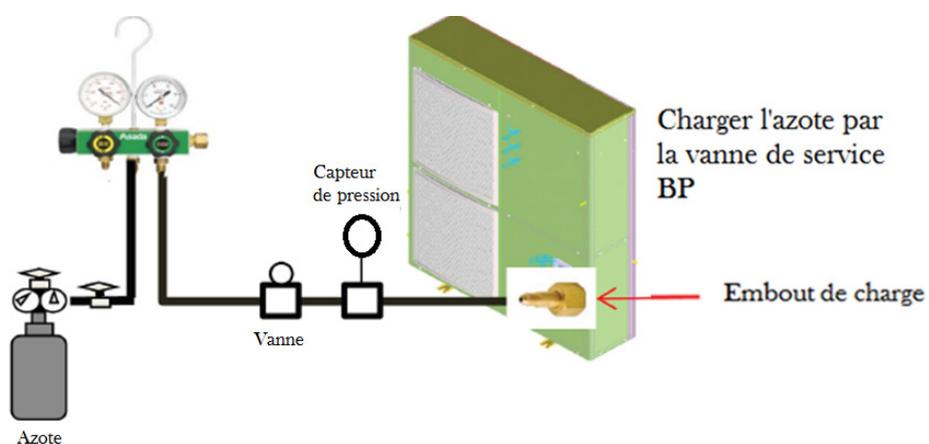


9. Test d'étanchéité

9.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L

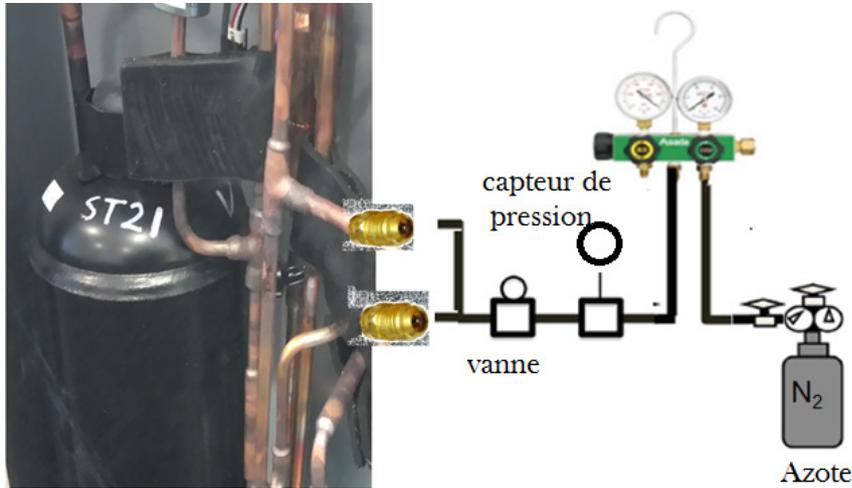
Introduire une pression d'azote dans l'ensemble du circuit et vérifier la non présence de fuite (chute de pression).

Retirer l'azote suivant la même procédure que l'évacuation de réfrigérant.



9.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L

Braser 2 vannes de charge type «Schrader»

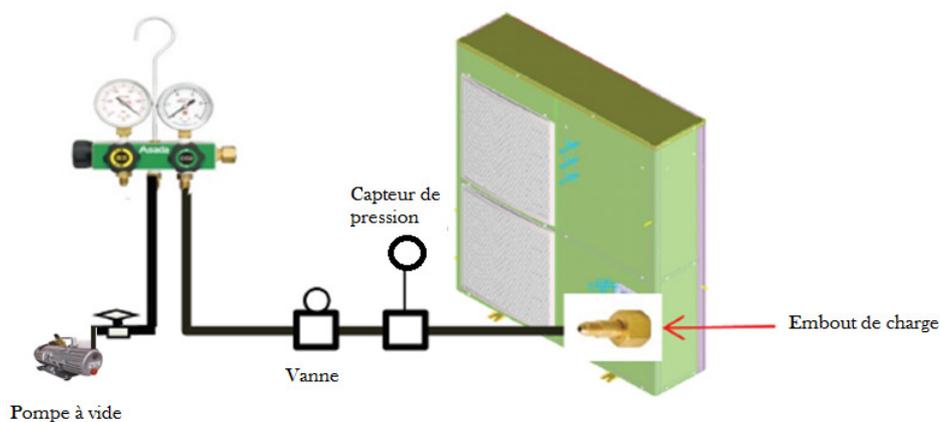


Introduire une pression d'azote dans l'ensemble du circuit et vérifier la non présence de fuite (chute de pression).

Retirer l'azote suivant la même procédure que l'évacuation de réfrigérant.

10. Tirage au vide

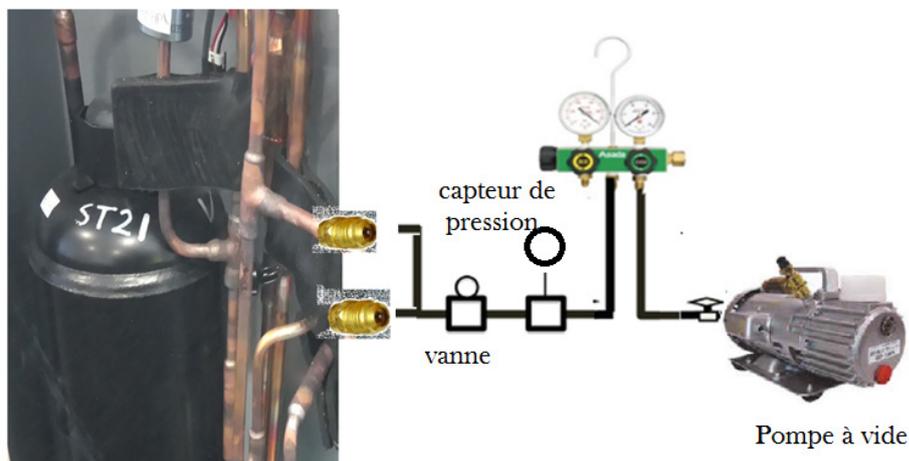
10.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L



Tirage au vide du circuit (3 heures)

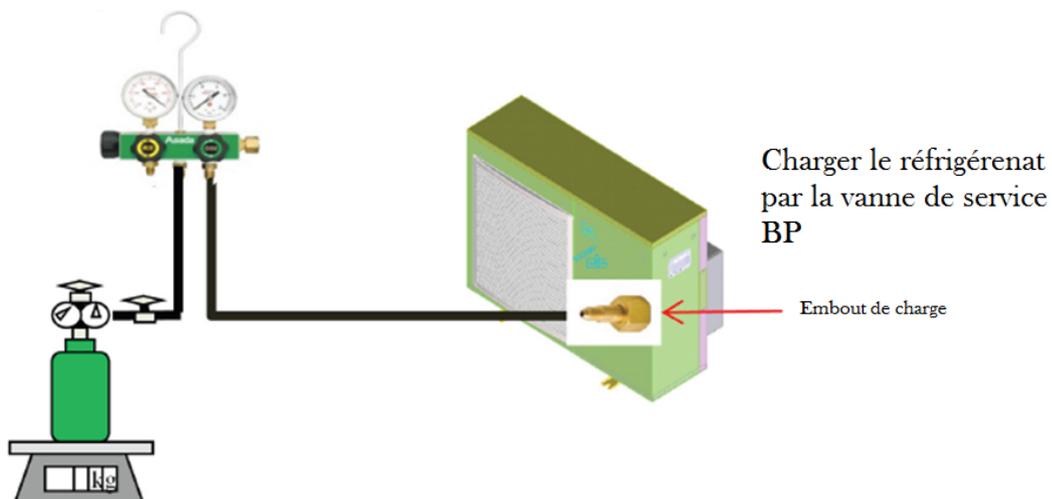
10.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L

Tirage au vide (20mn)



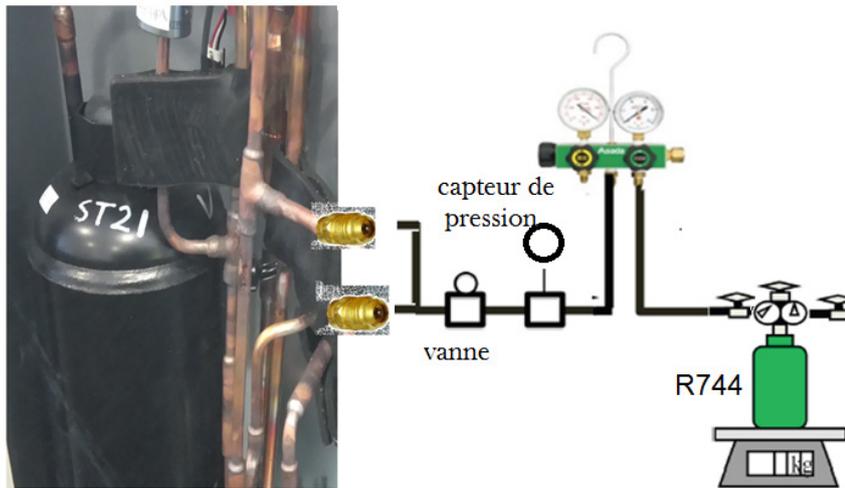
11. Charge du réfrigérant

11.1 Etage inférieur CDU-S, CDU-M, CDU-L



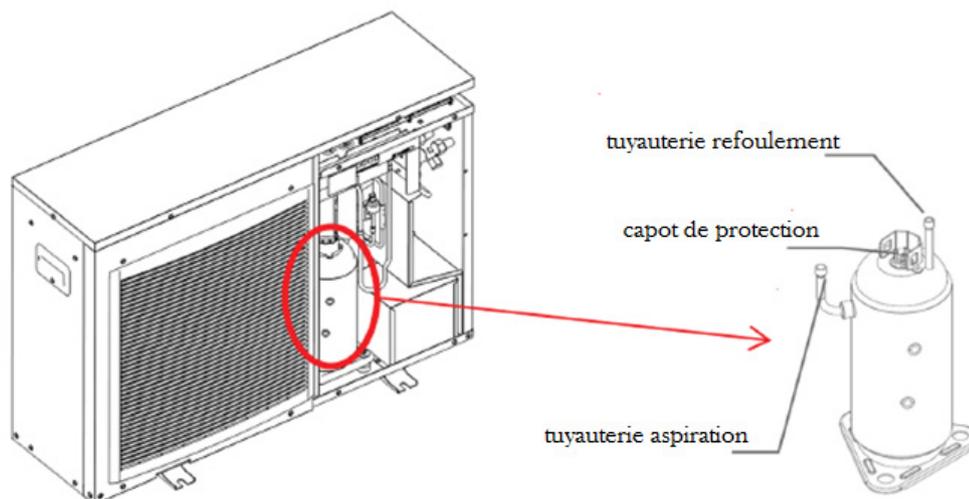
Se référer à la notice installation pour évaluer la quantité de CO₂

11.2 Etage supérieur CDU-M, CDU-L



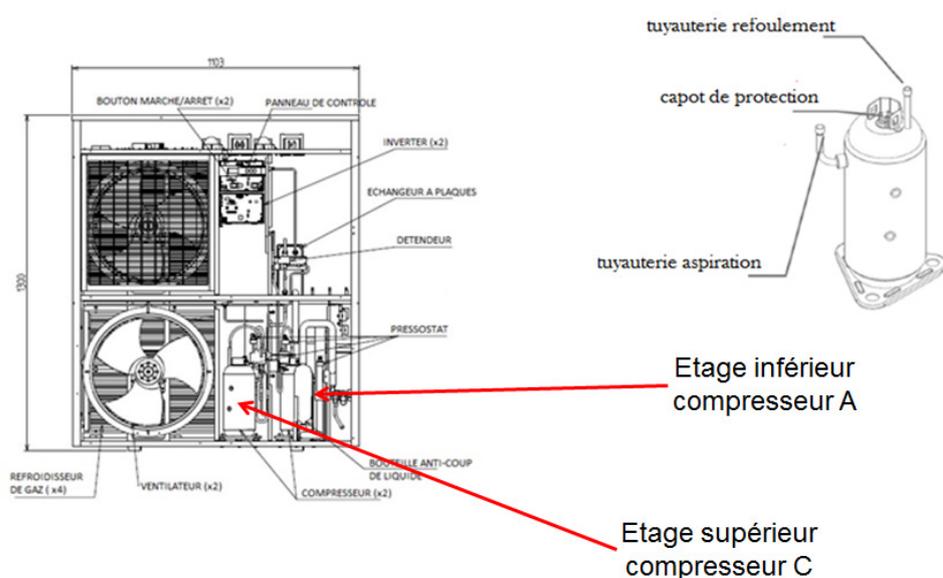
12. Remplacement compresseur

12.1 CDU-S



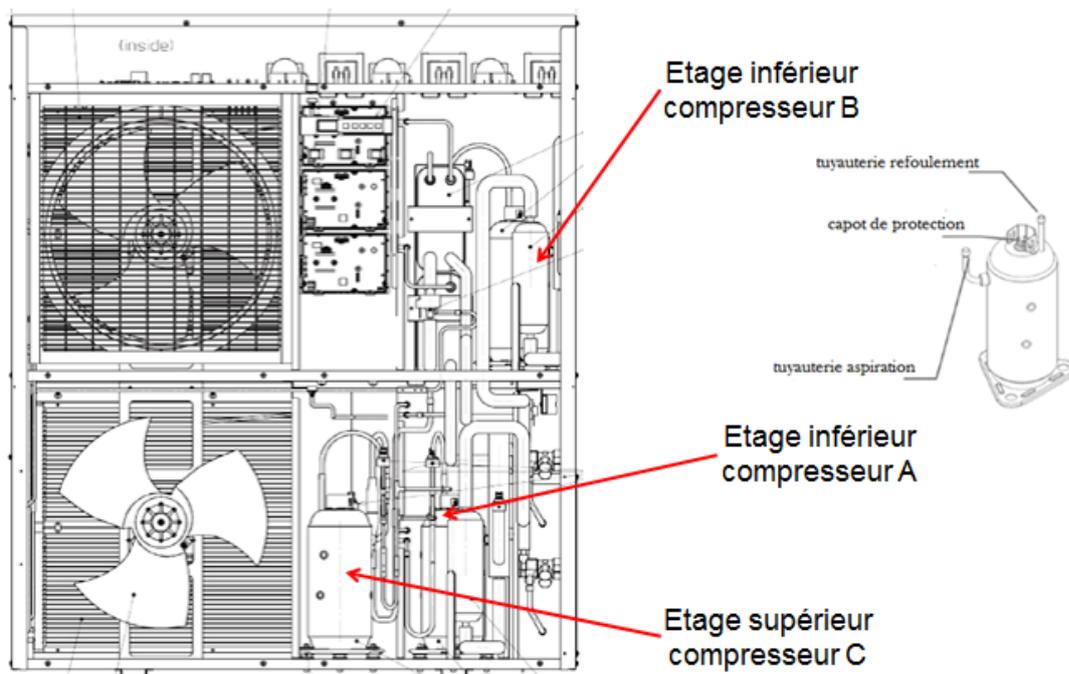
1. Retirer le panneau avant et mettre l'interrupteur CLA sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Evacuer le réfrigérant suivant la procédure définie au §8.
4. Retirer le capot de protection et déconnecter les câbles d'alimentation du compresseur.
5. Pour remplacer le compresseur, débraser le tuyau d'aspiration et de refoulement.
6. Préparer un endroit plat pour positionner le compresseur (poids 14 kg).
7. Dévisser les 3 écrous et retirer le compresseur.
8. Installer le nouveau compresseur en suivant les opérations (7) à (4).
9. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie au §10.
10. Ouvrir le(s) détenteur(s) des postes évaporation .
11. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie au §11.
12. Remettre l'alimentation générale.
13. Mettre l'interrupteur CLA sur ON.
14. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

12.2 CDU-M



1. Retirer le panneau avant et mettre l'interrupteur CLA sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Evacuer le réfrigérant suivant la procédure définie au §8.
4. Retirer le capot de protection et déconnecter les câbles d'alimentation du compresseur.
5. Pour remplacer le compresseur, débraser le tuyau d'aspiration et de refoulement.
6. Préparer un endroit plat pour positionner le compresseur (poids 14 kg).
7. Dévisser les 3 écrous et retirer le compresseur.
8. Installer le nouveau compresseur en suivant les opérations (7) à (4).
9. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie au §10.
10. Ouvrir le(s) détenteur(s) des postes évaporation .
11. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie au §11.
12. Remettre l'alimentation générale.
13. Mettre l'interrupteur CLA sur ON.
14. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

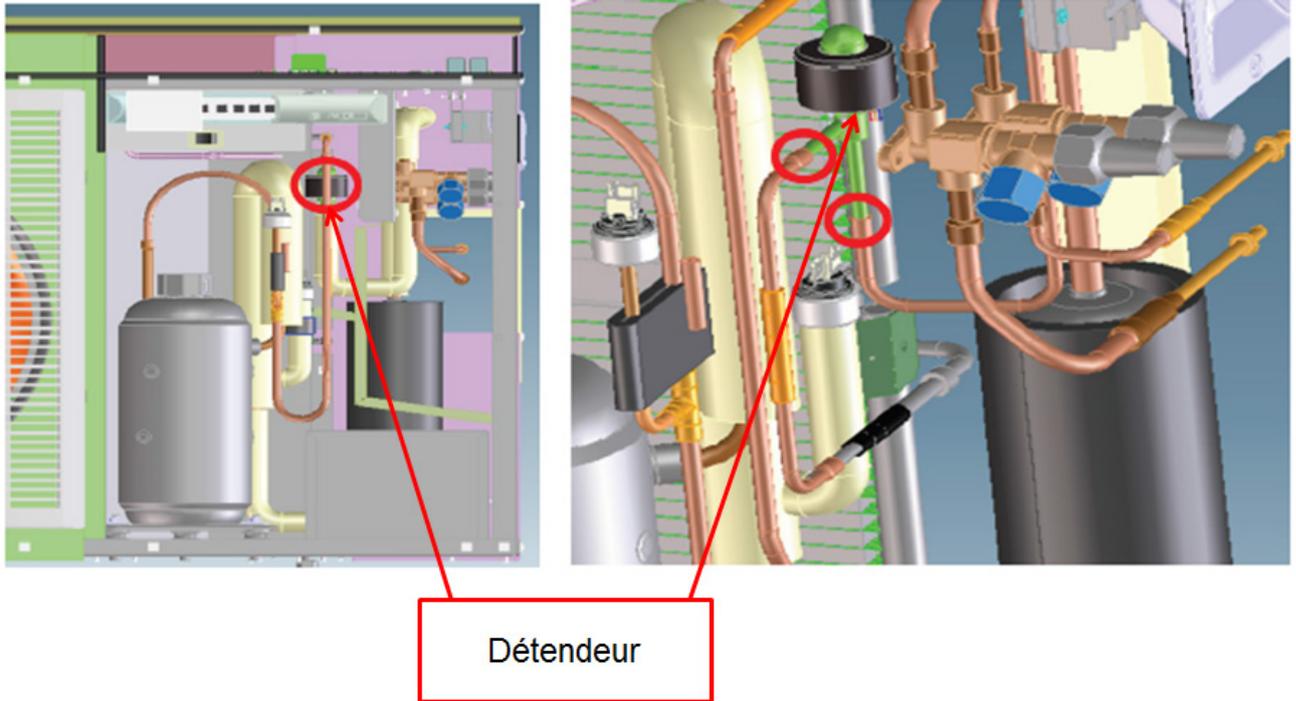
12.3 CDU-L



- 1.** Retirer le panneau avant et mettre les interrupteurs CLA /CLB et CLC sur OFF.
- 2.** Couper l'alimentation générale.
- 3.** Evacuer le réfrigérant suivant la procédure définie (étage inférieur§8.1 et étage supérieur§8.2)
- 4.** Retirer le capot de protection et déconnecter les câbles d'alimentation du compresseur.
- 5.** Pour remplacer le compresseur, débraser le tuyau d'aspiration et de refoulement.
- 6.** Préparer un endroit plat pour positionner le compresseur (poids14 kg).
- 7.** Dévisser les 3 écrous et retirer le compresseur.
- 8.** Installer le nouveau compresseur en suivant les opérations (7) à (4).
- 9.** Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie (étage inférieur§10.1 et étage supérieur§10.2)
- 10.**Ouvrir le(s) détenteur(s) des postes évaporation .
- 11.** Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie (étage inférieur§11.1 et étage supérieur§11.2)
- 12.** Remettre l'alimentation générale.
- 13.** Mettre les interrupteurs CLA / CLB et CLC sur ON.
- 14.** Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

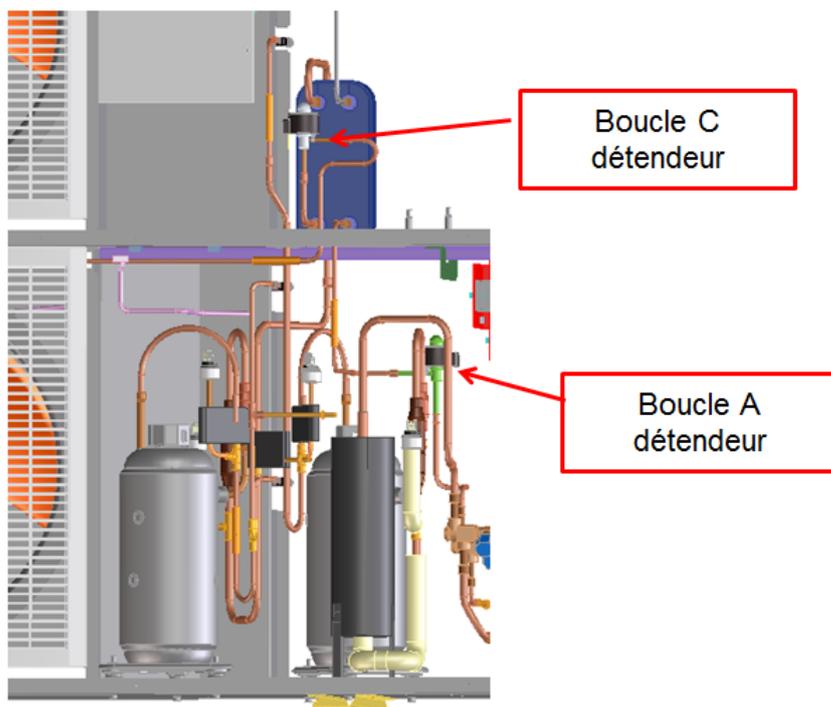
13. Remplacement détendeur

13.1 CDU-S



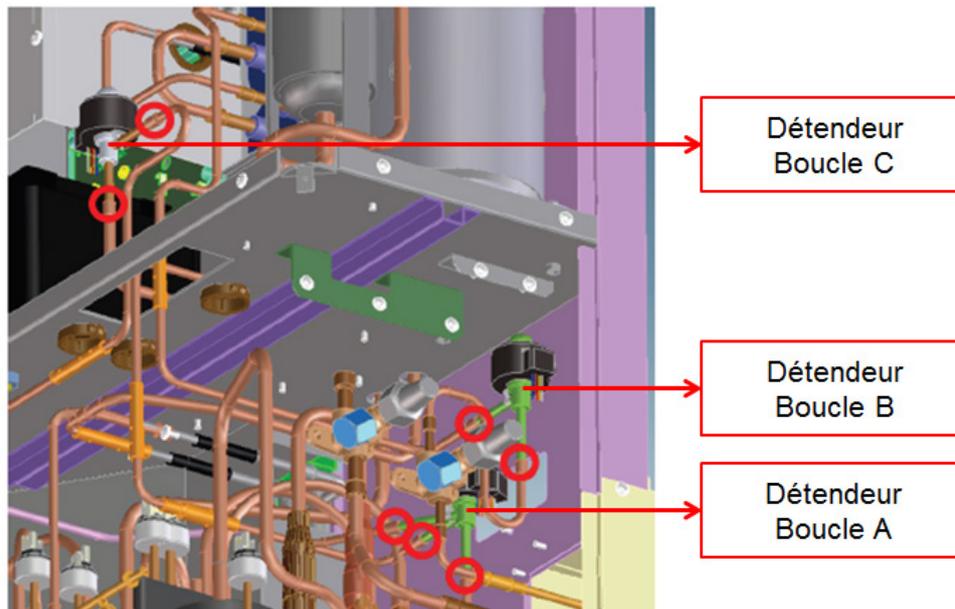
1. Retirer le panneau avant et mettre l'interrupteur CLA sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Pour remplacer la bobine , déconnecter le faisceau et retirer là du corps du détendeur .
4. Pour remplacer le détendeur , évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie au §8.
5. Débraser le détendeur et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
6. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie au §10.
7. Ouvrir le(s) détendeur(s) des postes évaporation .
8. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie au §11.
9. Remettre l'alimentation générale.
10. Mettre l'interrupteur CLA sur ON.
11. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

13.2 CDU-M



- 1.** Retirer le panneau avant et mettre les interrupteurs CLA et CLC sur OFF.
- 2.** Couper l'alimentation générale.
- 3.** Pour remplacer la bobine , déconnecter le faisceau et retirer là du corps du détendeur .
- 4.** Pour remplacer le détendeur , évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie (étage inférieur§8.1 et étage supérieur§8.2)
- 5.** Débraser le détendeur et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
- 6.** Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie (étage inférieur§10.1 et étage supérieur§10.2)
- 7.** Ouvrir le(s) détendeur(s) des postes évaporation .
- 8.** Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie (étage inférieur§11.1 et étage supérieur§11.2)
- 9.** Remettre l'alimentation générale.
- 10.** Mettre les interrupteurs CLA et CLC sur ON.
- 11.** Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

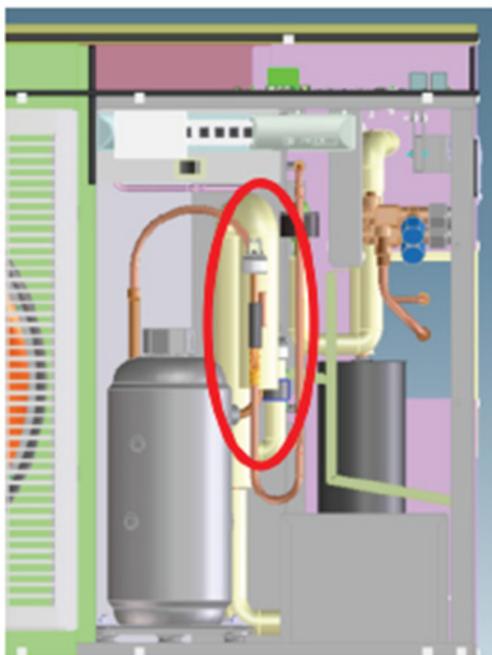
13.3 CDU-L



1. Retirer le panneau avant et mettre les interrupteurs CLA/CLB et CLC sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Pour remplacer la bobine , déconnecter le faisceau et retirer là du corps du détendeur .
4. Pour remplacer le détendeur , évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie précédemment (§ 8)
5. Débraser le détendeur et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
6. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie précédemment (§ 10)
7. Ouvrir le(s) détendeur(s) des postes évaporation .
8. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie précédemment
9. Remettre l'alimentation générale.
10. Mettre les interrupteurs CLA/CLB et CLC sur ON.
11. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

14. Remplacement capteur de pression

14.1 CDU-S

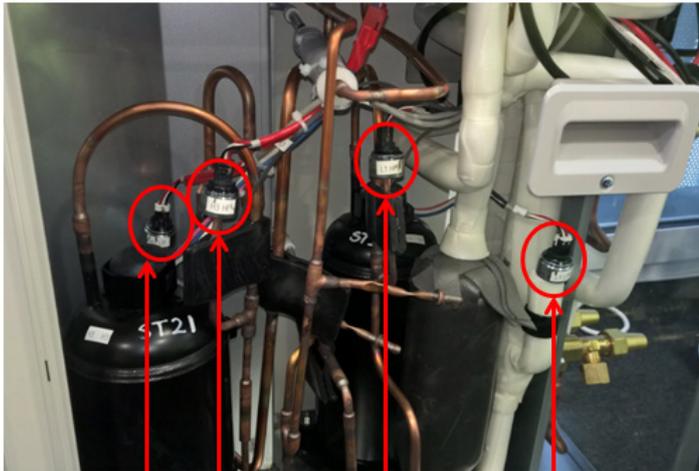


1. Retirer le panneau avant et mettre l'interrupteur CLA sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Avant le remplacement du capteur de pression , évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie au §8.
4. Débraser le capteur de pression et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
5. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie au §10.
6. Ouvrir le(s) détenteur(s) des postes évaporation .
7. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie au §11
8. Remettre l'alimentation générale.

9. Mettre l'interrupteur CLA sur ON.

10. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

14.2 CDU-M



Boucle C
Capteurs de
pression

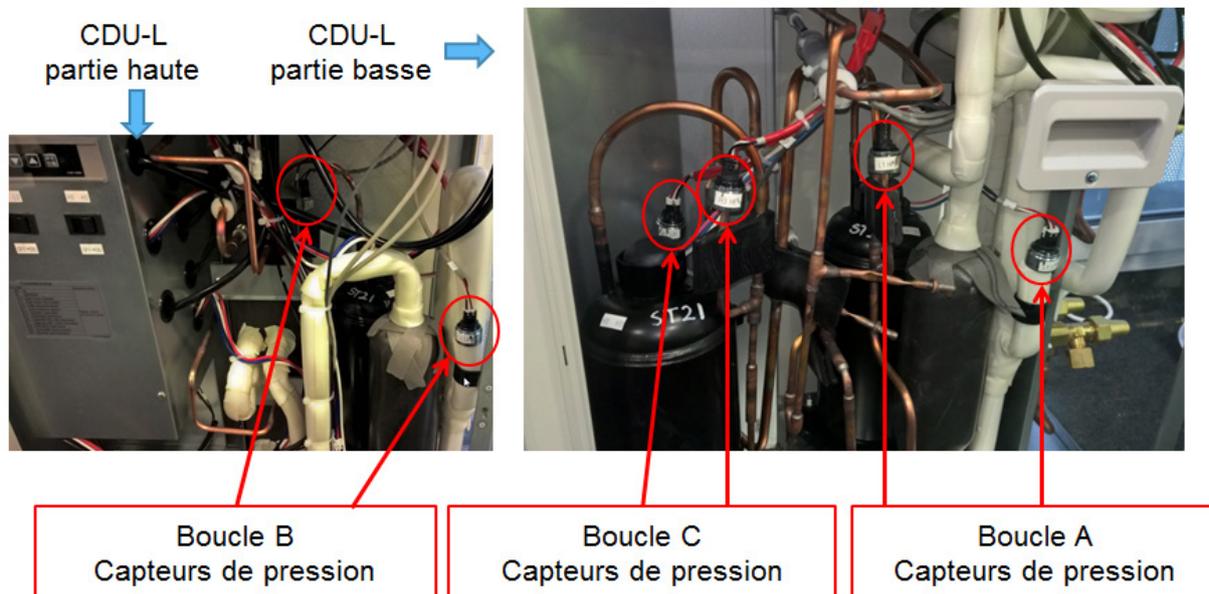
Boucle A
Capteurs de
pression

la procédure définie précédemment

8. Remettre l'alimentation générale.
9. Mettre les interrupteurs CLA et CLC sur ON.
10. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

1. Retirer le panneau avant et mettre les interrupteurs CLA et CLC sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Avant le remplacement du capteur de pression, évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie précédemment.
4. Débraser le capteur de pression et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
5. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie précédemment
6. Ouvrir le(s) détenteur(s) des postes évaporation.
7. Charger le circuit en réfrigérant suivant

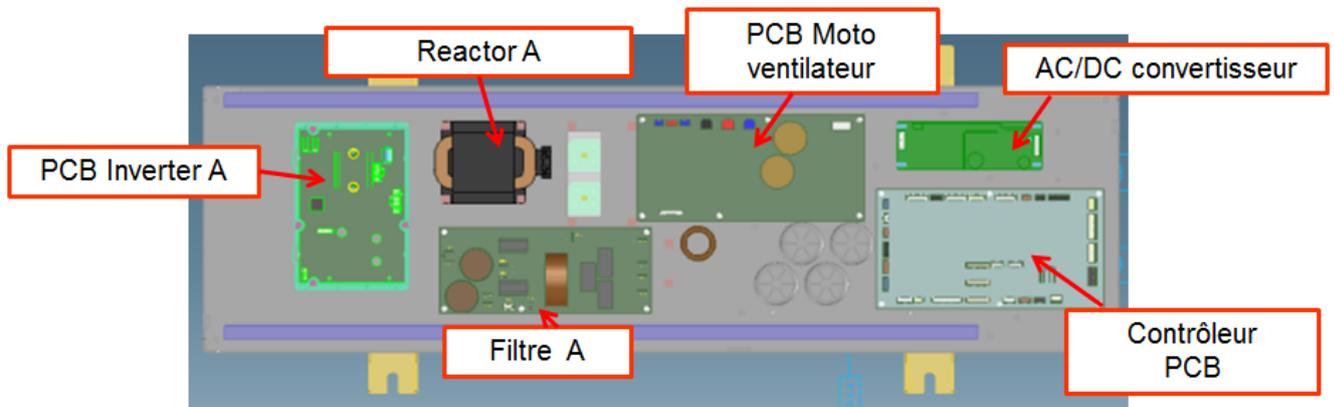
14.3 CDU-L



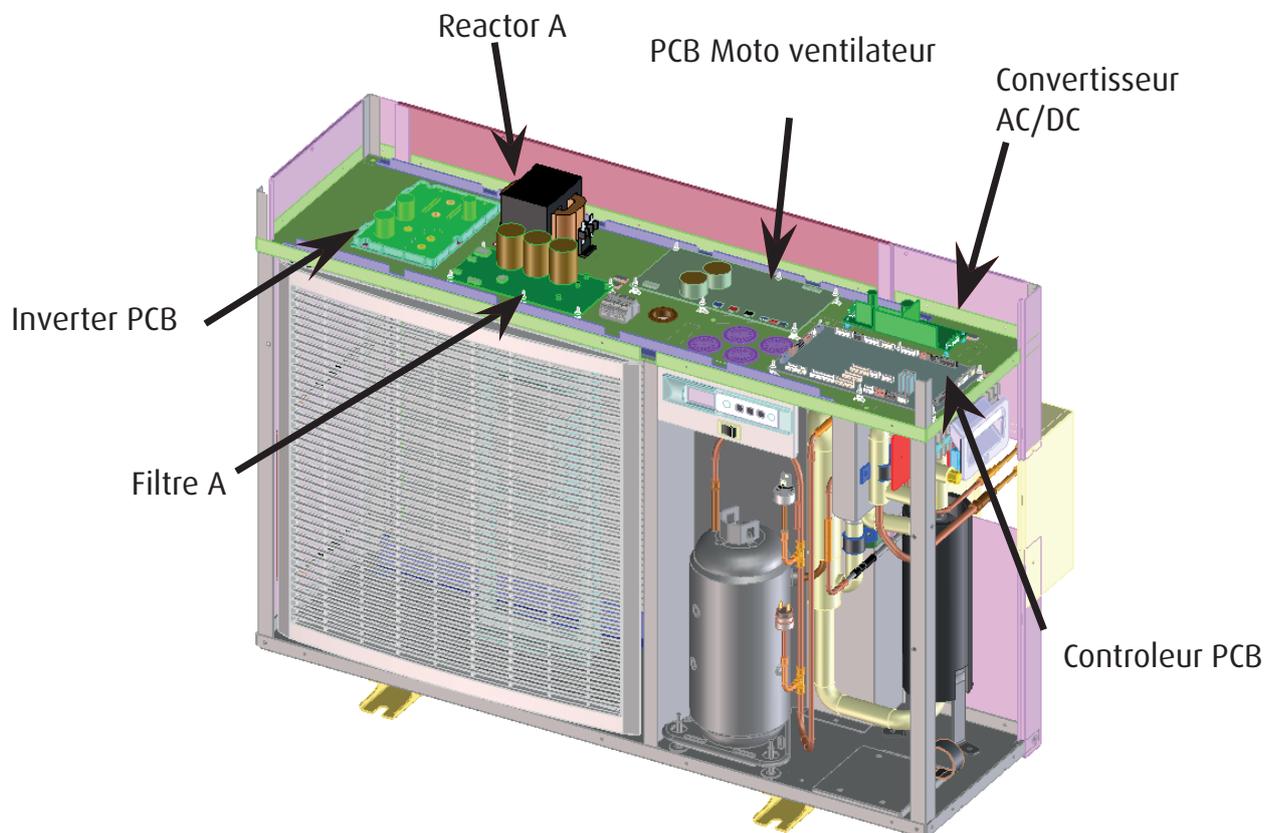
1. Retirer le panneau avant et mettre les interrupteurs CLA/CLB et CLC sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Avant le remplacement du capteur de pression , évacuer le réfrigérant suivant la procédure définie précédemment.
4. Débraser le capteur de pression et remplacer le en effectuant l'opération sous azote.
5. Vérifier l'étanchéité du circuit et procéder à un tirage au vide suivant la procédure définie précédemment
6. Ouvrir le(s) détendeur(s) des postes évaporation .
7. Charger le circuit en réfrigérant suivant la procédure définie précédemment
8. Remettre l'alimentation générale.
9. Mettre les interrupteurs CLA/CLB et CLC sur ON.
10. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

15. Remplacement carte électronique

15.1 CDU-S triphasé



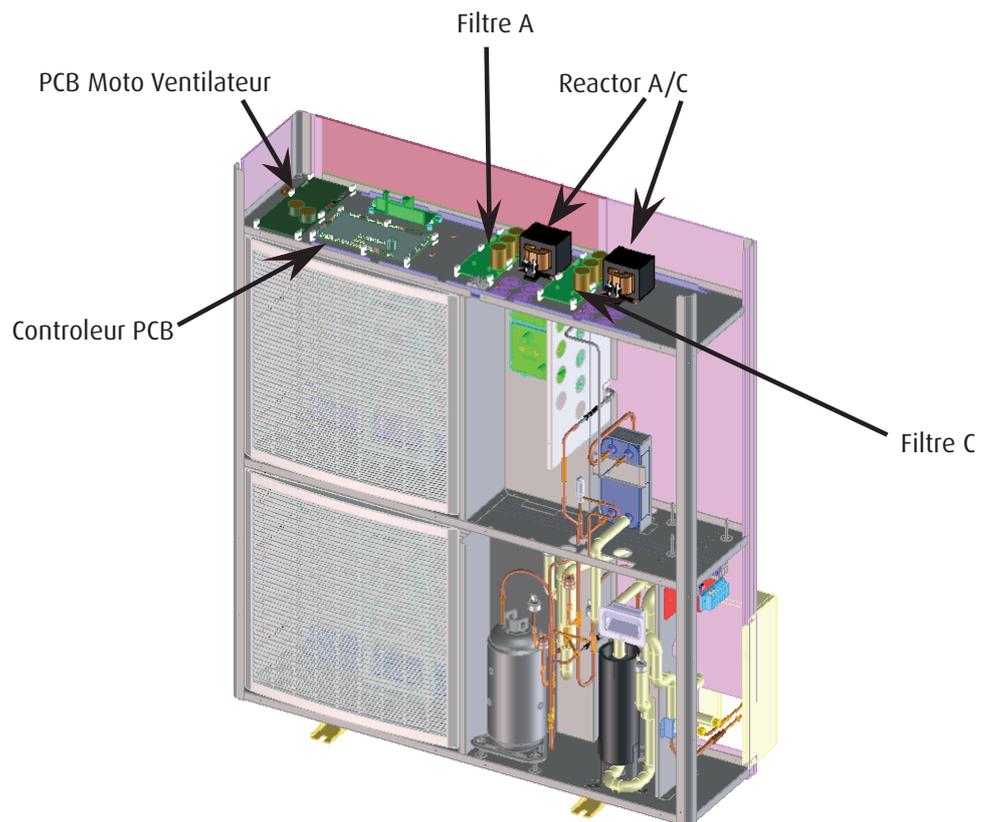
15.2 CDU-S Monophasé



15.3 Opération

1. Retirer le panneau avant et le panneau du dessus, mettre l'interrupteur CLA sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Déconnecter les faisceaux de la carte que vous souhaitez remplacer.
4. Retirer la carte de ses points de fixation à l'aide d'une pince à becs longs.
5. Bien vérifier la non présence de corps étrangers avant la mise en place de la carte.
6. Installer la nouvelle carte et reconnecter les différents faisceaux.
7. Remettre l'alimentation générale.
8. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

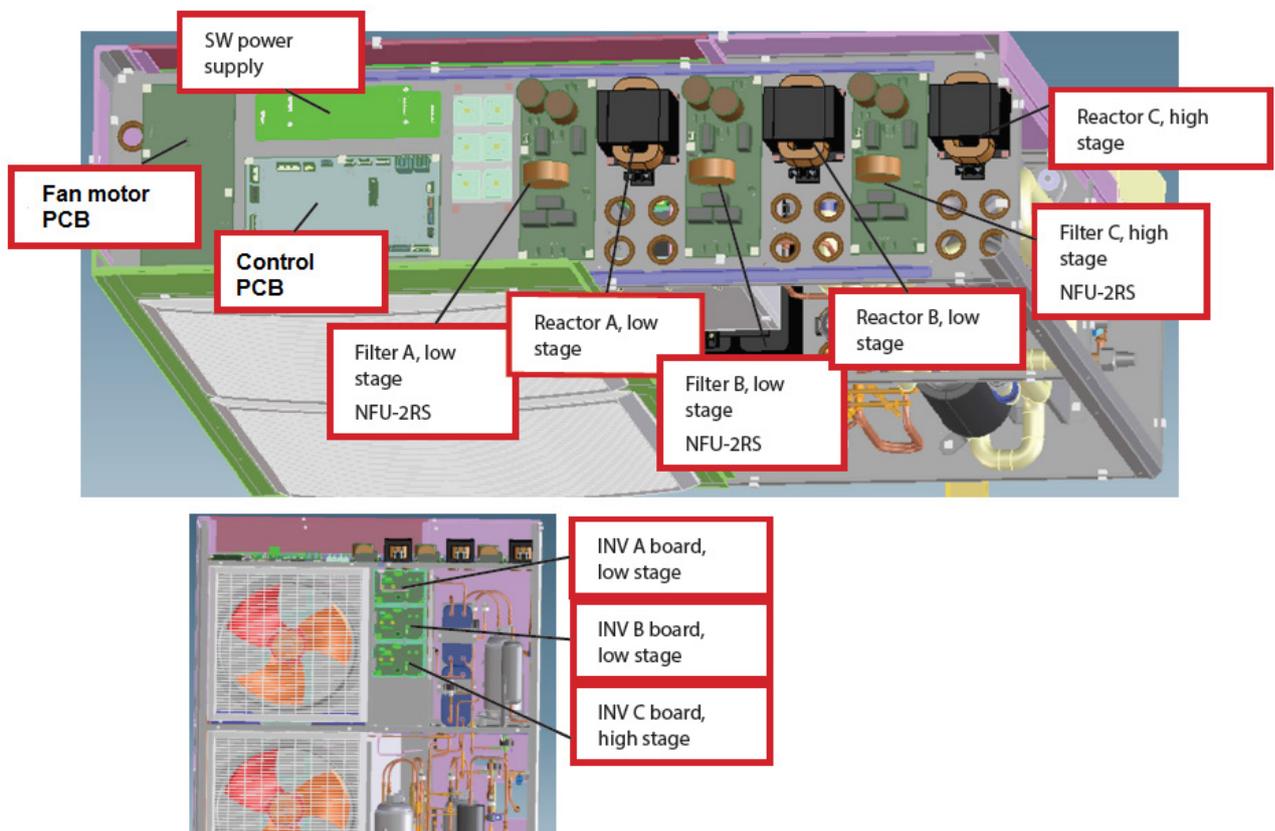
15.4 CDU-M



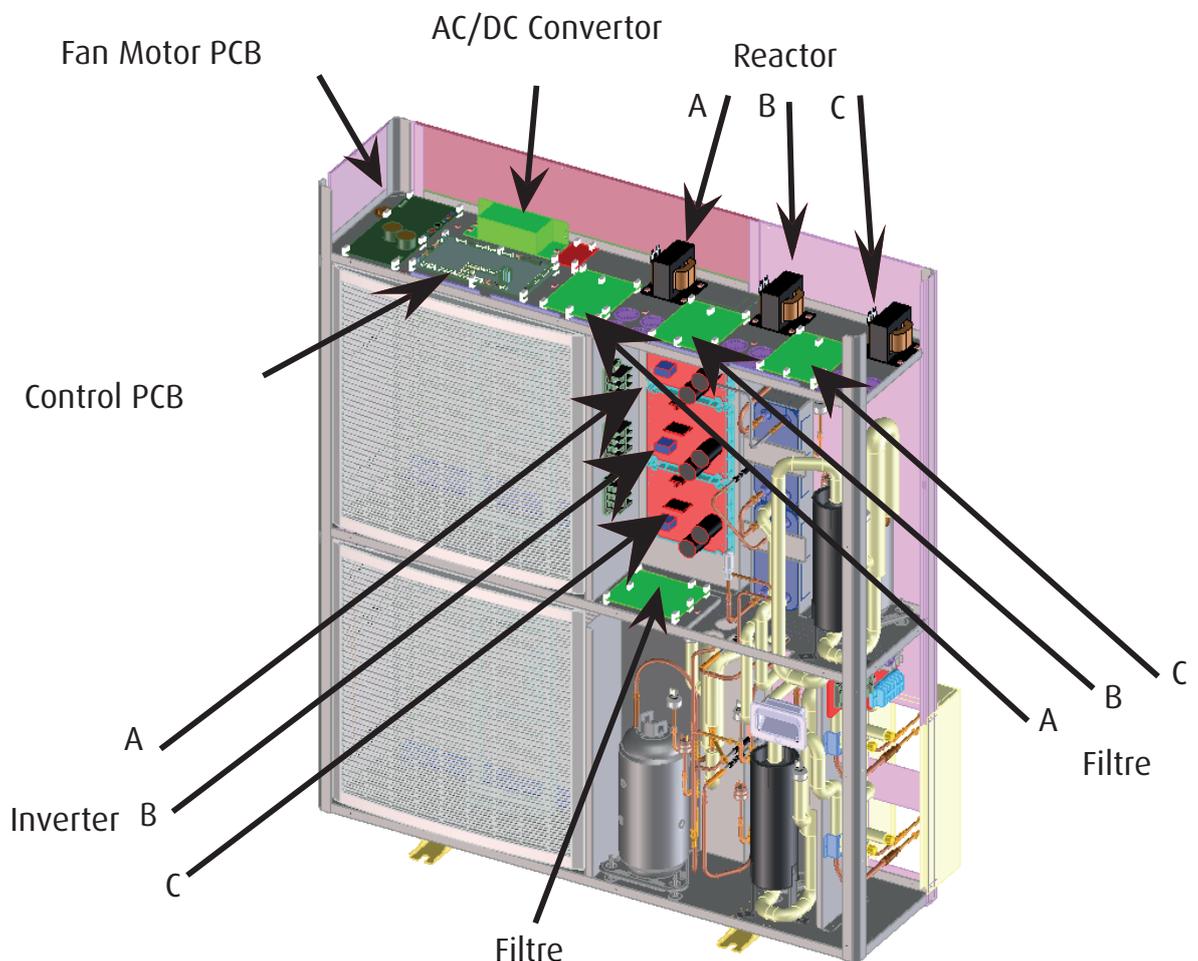
15.5 Opération

1. Retirer le panneau avant et le panneau du dessus, mettre les interrupteur CLA et CLC sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Déconnecter les faisceaux de la carte que vous souhaitez remplacer.
4. Retirer la carte de ses points de fixation à l'aide d'une pince à becs longs.
5. Bien vérifier la non présence de corps étrangers avant la mise en place de la carte.
6. Installer la nouvelle carte et reconnecter les différents faisceaux.
7. Remettre l'alimentation générale.
8. Mettre les interrupteurs CLA et CLC sur ON.
9. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

15.6 CDU-L triphasé 230 V (ajouter le triphasé 400V)



15.7 CDU L Triphasé 400V



15.8 Opération

1. Retirer le panneau avant et le panneau du dessus, mettre les interrupteur CLA/CLB et CLC sur OFF.
2. Couper l'alimentation générale.
3. Déconnecter les faisceaux de la carte que vous souhaitez remplacer.
4. Retirer la carte de ses points de fixation à l'aide d'une pince à becs longs.
5. Bien vérifier la non présence de corps étrangers avant la mise en place de la carte.
6. Installer la nouvelle carte et reconnecter les différents faisceaux.
7. Remettre l'alimentation générale.
8. Mettre les interrupteurs CLA/CLB et CLC sur ON.
9. Confirmer le bon fonctionnement du CDU.

SANDEN Environmental Solutions

4 rue René Dumont | 35000 Rennes | France
Tel: +33 (0)2 90 02 65 30 | Fax: +33 (0)2 99 38 98 48
info@sanden-es.com | www.sanden-es.co