

# Procédure remplacement échangeur à plaques

SandenVendo Septembre 2021

Ce document présente les étapes principales du remplacement des échangeurs à plaques d'un Groupe Sanden CDU-L avec 2 échangeurs à plaques.

Dans le cadre d'un Groupe CDU-M, la procédure est similaire mais avec 1 seul échangeur à plaques.

Références :

Type	Model
CDU-L	R06A2A R06A2B R06A2C
CDU-M	R04A1A R04A1B R04A1C R04A1D

Unités de condensation 100% CO2

## ECO-FRIENDLY REVOLUTION

Ce document est la propriété de SandenVendo GmbH.  
Les illustrations de ce document sont données à titre indicatif.  
SandenVendo GmbH se réserve le droit de modifier les informations de ce document sans préavis.



## Procédure remplacement échangeur à plaques

1. Retirer l'ensemble des panneaux (côté droit + façade + panneau arrière , et panneau de dessus)
2. Vider le fluide frigorigène R744:
  - Boucles A et B : par les vannes d'aspiration en 1<sup>ER</sup> , puis par les vannes départ ensuite.
  - Boucle C : couper doucement le tube de charge scellé côté BP (Cf. pages suivantes)
3. Vérifier l'absence de pression sur les boucles A/B et C (paramètres lectures Ps et Pd, CLA/CLb et CHC Pd=0 et Ps=0)
4. Mettre l'unité de condensation hors tension
5. Faire un marquage des câbles (Cf. pages suivantes)
6. Déconnecter et retirer les câbles devant les échangeurs.  
Retirer l'isolation des tubes, etc... (Cf. pages suivantes)
7. Débraser les échangeurs à plaques et retirer l'ensemble (Cf. pages suivantes)
8. Préparer le nouvel ensemble d'échangeur à plaques. (Cf. pages suivantes)  
Mettre en place le nouvel ensemble et le fixer.
9. Brasage sous flux d'azote :
  - Toutes les connections de l'ensemble échangeur à plaques
  - Remplacer le tube de charge de la boucle C (valve Schrader ¼" CO2 transcritique)
10. Test de fuite à 80bars de l'ensemble des boucles, vérifier les brasures (Cf. guide raccordement frigo et démarrage)
11. Remettre l'isolation et rebrancher les câbles (Cf. pages suivantes)
12. Mettre l'unité de condensation sous tension
13. Tirage au vide de l'ensemble des boucles pendant 3 heures
14. Refaire les charges R744 :
  - Boucles A et B : charges initiales déterminées à la mise en service
  - Boucle C : voir tableau ci contre
15. Redémarrer l'ensemble de l'installation, s'assurer du bon fonctionnement.
16. Refermer les panneaux

Référence CDU-L	Référence CDU-M	Charge R744 boucle C
R06A2A R06A2B	R04A1A R04A1B	<b>380gr</b>
	R04A1C R04A1D	<b>400gr</b>
R06A2C		<b>420gr</b>

## Procédure remplacement échangeur à plaques

2. Vidanger le R744 de la boucle C

Couper doucement à l'aide d'une pince le tube de charge de la boucle C côté BP, afin de libérer le R744 contenu



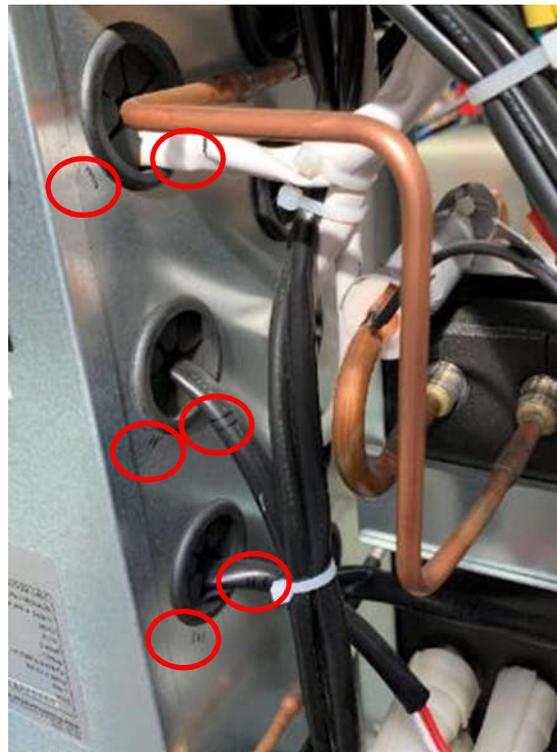
## Procédure remplacement échangeur à plaques

### 4. Marquage des câbles

Il est fortement conseillé de procéder à un marquage des différents câbles et prendre des photos avant de les retirer. Ceci pour éviter les erreurs au recâblage.



Position initiale



Exemple de marquage



Exemple de marquage

## Procédure remplacement échangeur à plaques

5. Déconnecter et retirer les câbles devant les échangeurs.  
Retirer l'isolation des tubes, etc...



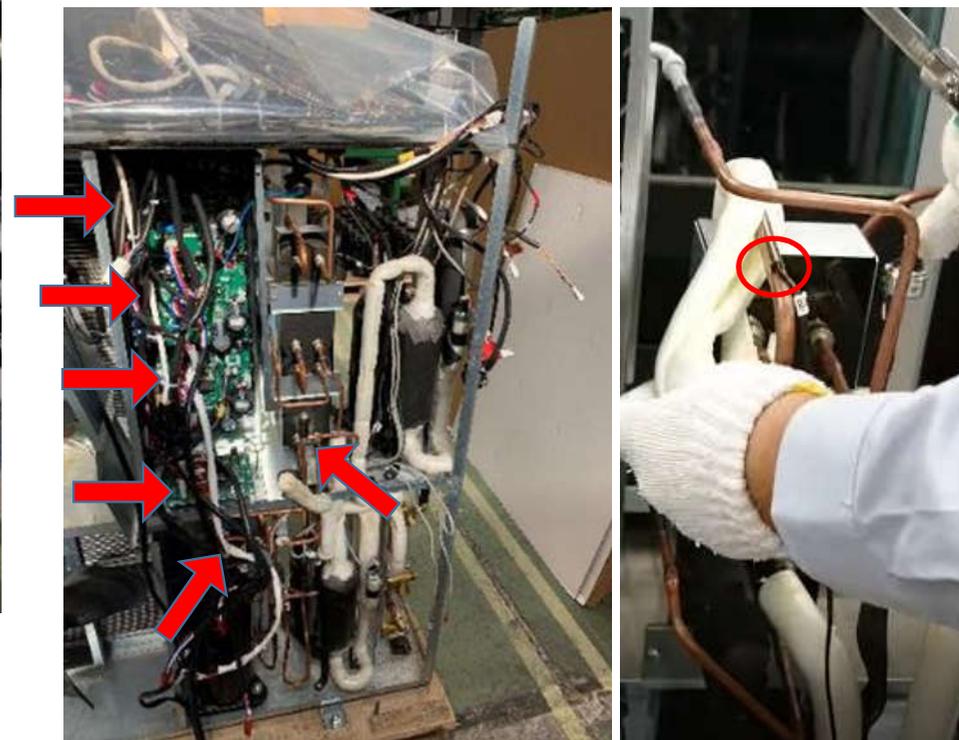
Avant déconnexion et retrait des câbles



Après déconnexion et retrait des câbles

Nécessaire de déconnecter les câbles:

- des PCB Inverter,
- du PCB Filtre (avec les inverter),
- du détendeur boucle C,
- des compresseurs.
- des sondes de température

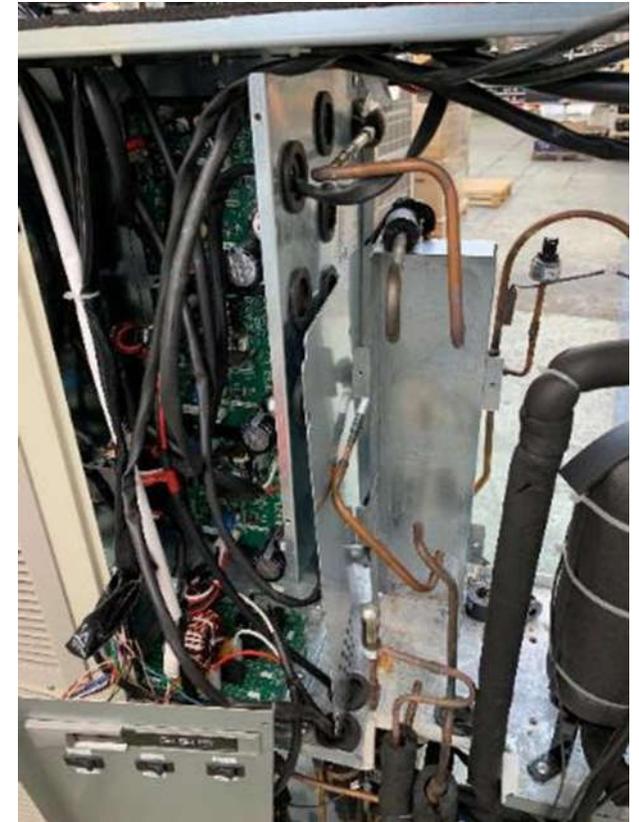
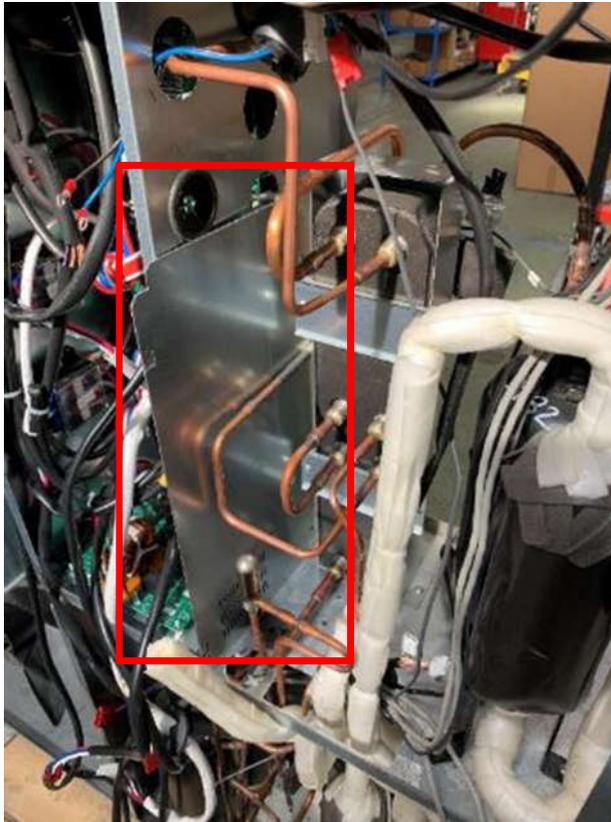


## Procédure remplacement échangeur à plaques

6. Débraser les échangeurs à plaques et retirer l'ensemble.

Placer les plaques de protection et chiffons humides nécessaires à la phase de débrassage / brasage.

- Débraser au niveau des manchons des échangeurs.
- Conserver le tube en U entre les échangeurs
- Retirer les plaques de fixation des échangeurs
- Retirer l'ensemble d'échangeurs de son logement



## Procédure remplacement échangeur à plaques

7. Préparer le nouvel ensemble d'échangeurs à plaques.

- Séparer les échangeurs puis braser les nouveaux selon la même position en utilisant le tube en U
- Replacer l'ensemble dans son logement dans la machine



# Procédure remplacement échangeur à plaques

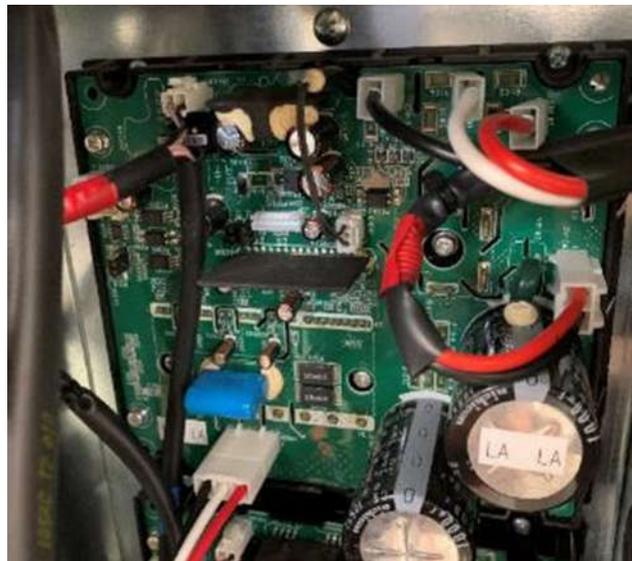
10. Remettre l'isolation sur les tubes  
Rebrancher les câbles

CN102 - CN101 - CN100  
Black - White - Red



CN10 - CN11 - CN12  
Rouge - Blanc - Noir

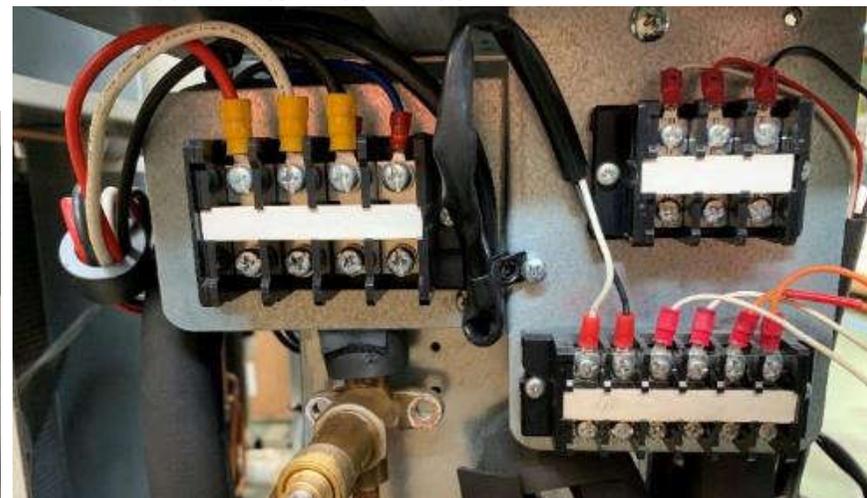
Câblage PCB Filtre  
NFU-4SCR2



Câblage  
PCB Inverter INV-SCRM1A

(R) (S) (T) (N)  
Red - White - Black - Blue

Communication  
White - Red - Black



White - Black / White - White - Orange - Orange  
Alarm / Cooling signal (A), (B)

Câblage  
Bornier de puissance