

# Guide technique

## CDU-M R04A1D

### 230V 1ph

1. Caractéristiques générales
2. Schéma de principe
3. Capacité de refroidissement
4. Alimentation électrique
5. Vannes de service

Dec 2021

Unités de condensation 100% CO<sub>2</sub>

# 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.



## 1. Caractéristiques techniques générales

		CDU-M R04A1D	
		T°C evap -35°C	T°C evap -10°C
32°C ext / capacité de refroidissement maxi	(kW)	2,19	5,51
32°C ext / puissance électrique abs. maxi	(kW)	2,41	3,52
32°C ext / capacité de refroidissement mini	(kW)	0,81	1,95
38°C ext / capacité de refroidissement maxi	(kW)	2,13	5,05
43°C ext / capacité de refroidissement maxi	(kW)	1,69	3,94
Performance saisonnière SEPR		1,46	2,61
Volume maxi évaporateur associé	(L)	5	15
Diamètre maxi des tubes d'évaporateur associé	(mm)	9,52 (3/8") *	9,52 (3/8") *
Distance maxi avec évaporateur	(m)	30	30

Plage température d'évaporation (Min/Max)	(°C)	-35 ~ +5
Plage température ambiante (Min/Max)	(°C)	-25 ~ +43
Dimensions Hauteur / Largeur / Profondeur	(mm)	1300 / 1105 / 285 **
Poids	(kg)	113
Niveau sonore (1)	dB(A) @1m	51
Compresseurs (x2)		Inverter hermetic Scroll
Speed range	(Hz)	30 - 80
Echangeur de chaleur (Gascooler)	Type	Aluminium microchannel
Fluide Frigorigène	Type / GWP	R744 (CO2) / 1
Alimentation électrique		1ph+N / 230VAC / 50/60 Hz
Communication	Standard	Modbus
DESP	Category	1
Pression de service maximale	MWP	9MPa (LP) / 14 MPa (HP)
Vannes de service	LP / HP	3/8" (9,52mm) / 1/4" (6,35mm)
Couleur peinture carrosserie		RAL 7032
Déshydrateur		Obligatoire ligne d'aspiration***



(1) Conditions: T° ambiante +32°C, Vitesse du compresseur : 70Hz

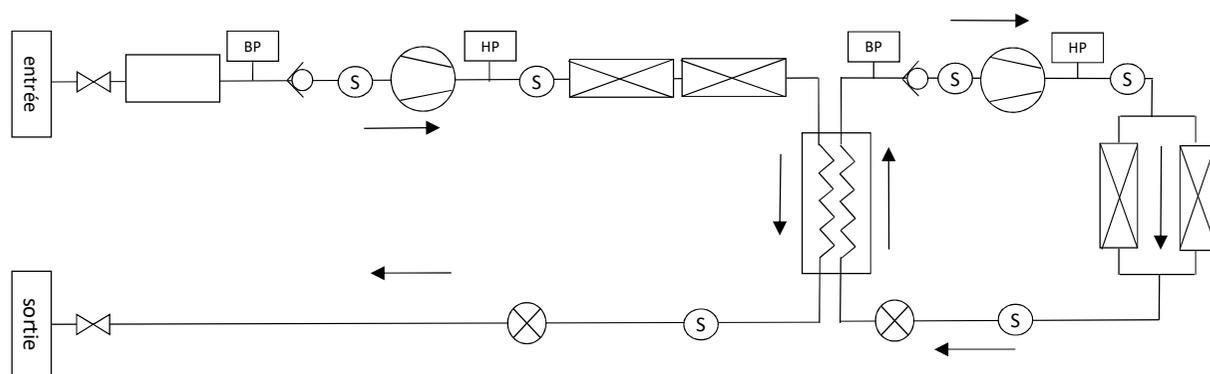
\* diamètre des tubes dans l'évaporateur, hors connexion

\*\* sans le capot de protection tuyauterie

\*\*\* Déshydrateur validé Danfoss DMT 083S, voir conditions d'installations

# CDU-M

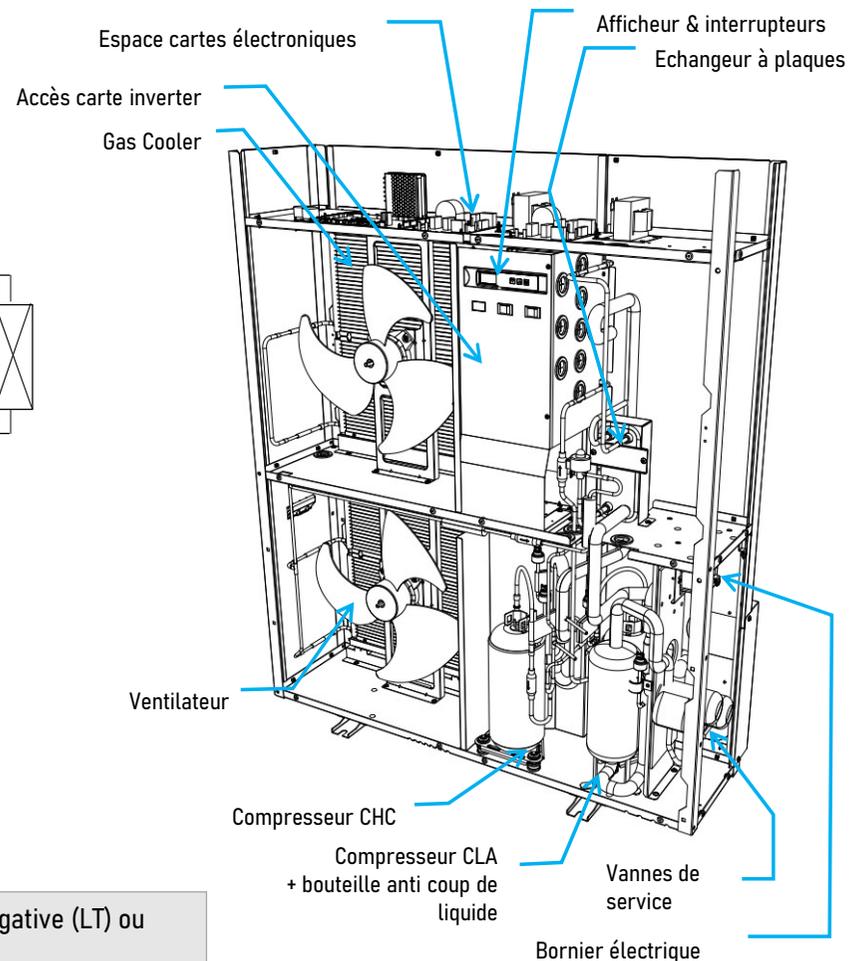
## 2. Schéma de principe



- Vanne de service
- Filtre
- Clapet anti retour
- Détecteur électronique
- Compresseur Scroll
- Bouteille anti-coup de liquide
- Gas cooler (échangeur extérieur)
- Echangeur à plaques



- CDU-M peut fonctionner en application négative (LT) ou positive (MT).



## 3.1 Capacité de refroidissement & dimensionnement

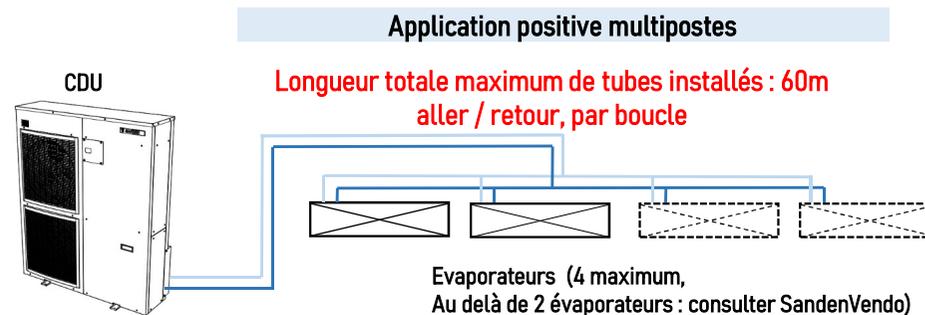
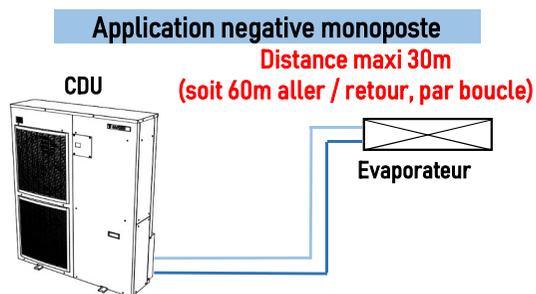
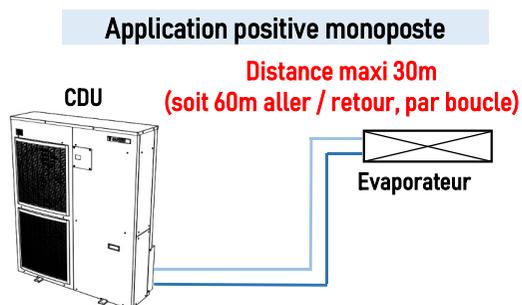
### 1. Capacité de refroidissement

Température extérieure (°C)	CDU-M R04A1D Capacité froid (kW)						
	Température évaporation LT (°C)			Température évaporation MT (°C)			
	-35	-30	-25	-10	-5	0	5
32	2,21	2,52	2,74	5,51	6,10	6,67	7,39
35	2,14	2,48	2,64	5,28	5,90	6,45	7,09
38	2,13	2,37	2,45	5,05	5,69	6,22	6,79
40	1,92	2,22	2,34	4,71	5,44	5,87	6,25

- Capacité de refroidissement à prendre en compte en fonction de la température d'évaporation au groupe et la température extérieure de référence du projet
- Remarques: Le bilan de froid des meubles réfrigérés est à corréliser à la température autour des meubles (l'isolation du bâtiment, ou la climatisation de la surface de vente peuvent avoir un impact).  
Par ailleurs, pensez à prendre en compte dans ce bilan que la production de froid est générée par un groupe extérieur (besoin froid supérieur par rapport à une production de froid centralisée)
- SandenVendo GmbH n'est pas responsable de la définition du besoin en froid de l'application (bilan froid)
- Il est recommandé de conserver une marge de 10% entre la capacité froid du groupe et le besoin en froid de l'application
- Perte de puissance à prendre en compte en fonction de la distance avec l'évaporateur (page suivante)

## 3.2 Capacité de refroidissement & dimensionnement

### 2. Longueur de tuyauterie et baisse de performance



Une installation au-delà de ces distances entraîne un manque de performance ainsi qu'un mauvais retour d'huile au compresseur

Par ailleurs la longueur de tuyauterie a un impact sur la capacité de refroidissement. Ci-contre les coefficients à prendre en compte pour une réduction de la capacité de refroidissement en fonction de la distance avec l'évaporateur.

Distance évaporateur (m)	10	20	30
MT (positif @Te -5°C)	1,40%	2,80%	4,10%
LT (négatif @Te -30°C)	2,80%	5,50%	8,10%

### 3. Volume évaporateur

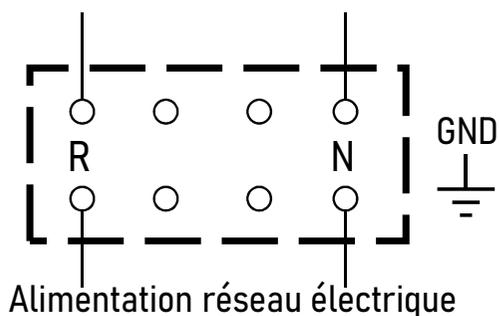
**FROID POSITIF : 15 litres maximum** (risque mauvais retour d'huile si > 15L)

**FROID NEGATIF: 5 litres maximum** (risque mauvais retour d'huile si > 5L)

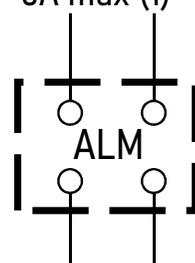
Diamètre maxi des tubes à l'intérieur de l'évaporateur 9,52mm / 3/8" (hors connexion)

## 4. Alimentation électrique

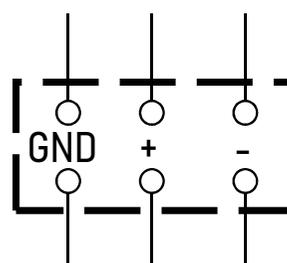
Alimentation électrique  
1ph + N / 230VAC / 50/60Hz



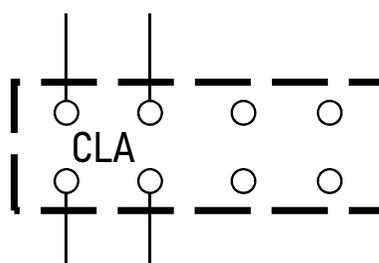
Sortie Alarme  
1ph + N / 230VAC /  
3A max (1)



Communication  
Modbus type (2)

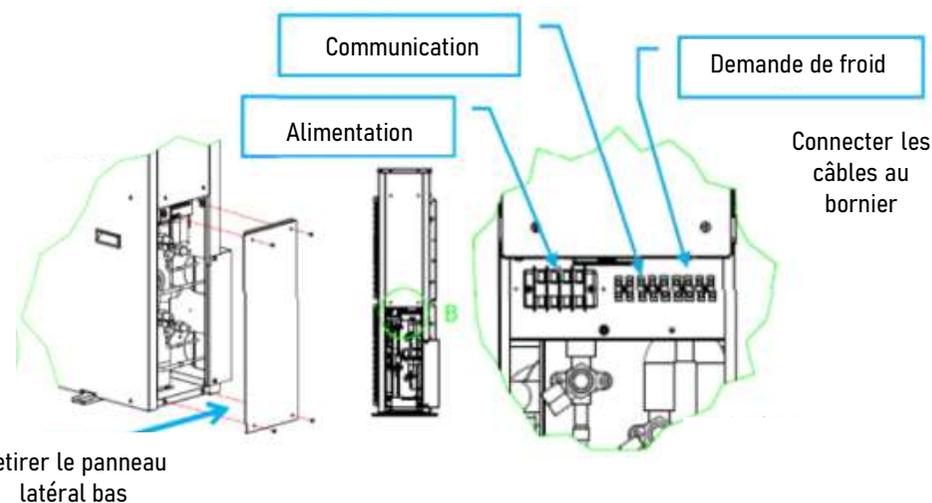


Demande de froid  
via contact sec (3)

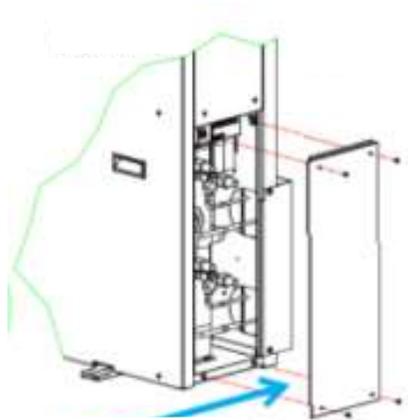


- (1) Alarme délivrant 230V en cas d'erreur
- (2) Utiliser un câble blindé pour connecter le modbus
- (3) Demande de froid entrée contact sec

Puissance nominale	3,8kW
Tension alimentation	230Vac / 1 phase
Fréquence	50/60Hz
Consommation électrique	3,8kW
Courant nominal	16,7A
Puissance électrique	3,8kVA
Disjoncteur	20A



**5. Vannes de service**



Retirer le panneau  
latéral bas



Raccord 416122 fourni (x2)  
Entrée G 3/8" femelle  
Sortie 1/4" SAE

Bornier électrique

Vanne de service aspiration  
Boucle A

Vanne de service départ  
Boucle A

