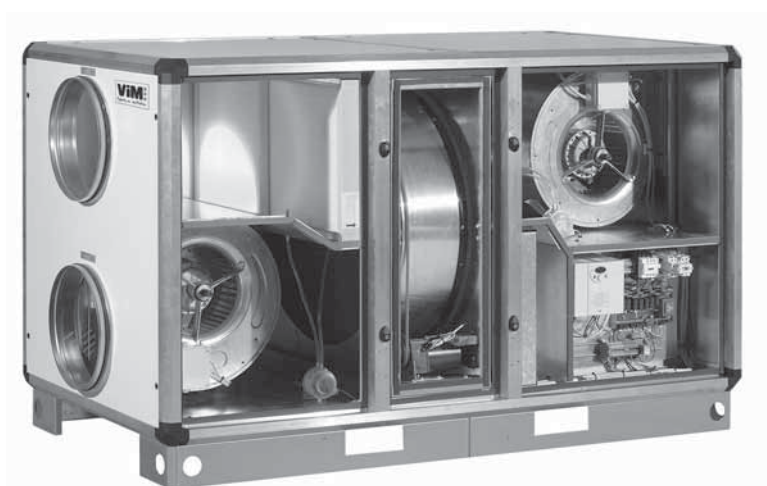


CAD O D/DI/DC CAD O RÉGULÉ EVO / EVOD

Centrale double flux avec échangeur rotatif



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
1.1 Normes générales	3
1.2 Responsabilité	3
1.3 Risques persistants	3
1.4 Etiquettes machines	3
1.5 Livraisons	3
1.6 Manutention	4
1.7 Démarrage	4
2. CONFIGURATIONS	4
2.1 Configuration Horizontale	4
2.1.1 Dimensions et espace réservé	4
2.1.2 Batterie de pré ou post-chauffage	5
2.1.3 Montage extérieur	5
2.2 Configuration verticale	6
2.2.1 Dimensions et espace réservé	6
2.2.2 Batterie de pré ou post-chauffage	7
3. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	7
3.1 Données techniques des ventilateurs	7
3.2 Données techniques des batteries électriques de post-chauffage (modèle DI)	7
4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	7
4.1 Contrôle moteurs	7
4.1.1 Configuration pression constante (COP)	8
4.1.2 Configuration débit constant (CAV)	9
4.1.3 Configuration débit variable avec sonde externe (VAV)	10
4.2 Contrôle des batteries	10
4.2.1 Batterie électrique de post-chauffage – CAD O DI	10
4.2.2 Batterie eau de post-chauffage – CAD O DC	11
5. RACCORDEMENT	12
5.1 Raccordement de la puissance	12
5.2 Raccordement des options (sonde CO2, commandes extérieures...)	12
6. UTILISATION DE LA TELECOMMANDE	13
6.1 Informations disponibles : écran principal	13
6.2 Navigation et sélection des données	13
6.3 Gestion des alarmes	13
6.4 Utilisation de la molette de navigation	14
7. TABLEAU DE PARAMETRAGE	15
8. COMMUNICATION MODBUS – EVOD	19
8.1 Protocole : MODBUS RTU-TCP/IP	19
8.2 Table d'échange	21
9. CONTROLE ET MAINTENANCE	23
9.1 Filtres	23
9.2 Roue de l'échangeur	24
10. TRAITEMENT DU PRODUIT EN FIN DE VIE	24

1. INTRODUCTION

Les normes et conseils contenus dans ce manuel, se réfèrent aux normes standard en application et par conséquent sont basés sur la conformité avec les normes générales.

La responsabilité de VIM ne saurait être engagée pour des éventuels dommages corporels et/ou matériels causés lorsque les consignes de sécurité n'ont pas été respectées ou suite à une modification du produit.

Le marquage CE ainsi que les déclarations de conformité certifient la conformité aux normes européennes en vigueur

1.1 Normes générales

Les dispositifs de protection ne doivent pas être enlevés sauf en cas d'absolue nécessité.

Dans ce cas, des mesures appropriées seront immédiatement adoptées pour signaler explicitement le danger. Dès que possible, les dispositifs de protection doivent impérativement être rétablis.

Toutes les interventions de maintenance (régulières ou occasionnelles) se feront alimentation électrique coupée.

Afin d'éviter le risque de démarrages accidentels, prévoir sur l'alimentation électrique la fourniture d'un interrupteur de proximité cadenassable (INTZ).

Avant de brancher le câble d'alimentation électrique de l'appareil, il convient de s'assurer que la tension est conforme à celle indiquée sur le produit.

Si, avec le temps, les étiquettes produits deviennent illisibles, les remplacer.

Le raccordement électrique se fera selon la norme NF C 15-100 indiquant que le moteur doit être protégé par un dispositif omnipolaire ayant une distance d'ouverture de 3 mm par contact.

Ne pas oublier de raccorder la terre.

1.2 Responsabilité

La responsabilité du fabricant se limite au matériel.

L'installation de l'appareil (branchements électriques et des conduits aérauliques, configuration et équilibrage du circuit) relève de la seule responsabilité de l'installateur qui certifie la conformité de son installation aux normes en vigueur.

1.3 Risques persistants

Les risques Produits ont été analysés selon les Directives Machine.

Ce manuel contient des informations destinées aux responsables de la prévention des accidents (corporels et/ou matériels).

1.4 Etiquettes machines

Le matériel est fourni avec différents pictogrammes. Celles-ci ne doivent pas être enlevées.

Les étiquettes machine peuvent être réparties de la façon suivante:

- Etiquettes d'interdiction

Ne pas réparer ou régler pendant le fonctionnement

- Etiquettes de Danger

Signalent la présence de pièces sous tension à l'intérieur du caisson sur lequel la plaque est posée.

- Etiquettes d'identification

Plaque du n° de série CE: indique les informations produit et l'adresse du fabricant.

Marquage CE apposé: atteste de la conformité du produit aux standards EEEC.

Etiquette de danger - Etiquette d'interdiction



N.B.: des étiquettes supplémentaires peuvent être ajoutées au produit en fonction de l'analyse des risques persistants.

1.5 Livraisons

Chaque produit est scrupuleusement contrôlé avant expédition. A réception de celui-ci, nous vous conseillons vivement de vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

Dans ce cas, émettre des réserves au transporteur et lui envoyer une lettre avec A.R. reprenant l'ensemble des réserves constatées lors de la livraison.

En effet, celui-ci est seul responsable des dégâts causés lors du transport. Les produits sont disposés sur des palettes filmées ou emballés dans des cartons auto-portants fixés sur palettes.

1.6 Manutention

Avant de déplacer l'appareil, vérifier que la capacité de charge du moyen de transport utilisé est appropriée. Pour les palettes, utiliser un transpalette.

Selon la norme 89/391/CEE et suivantes, la manutention à la main peut être réalisée pour un matériel dont le poids est inférieur à 20kg au dessous des épaules et au-dessus du niveau du sol.

1.7 Démarrage

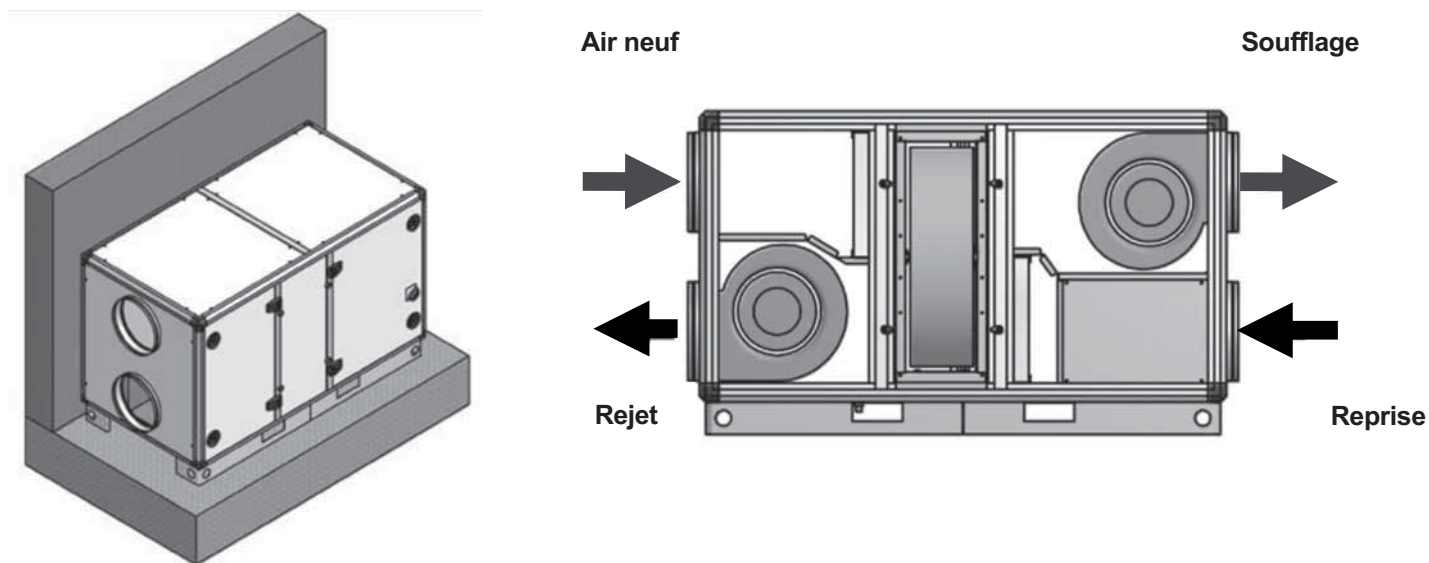
Avant de démarrer, vérifier les points suivants:

- S'assurer que l'appareil ne contient pas de corps étranger. Vérifier également que tous les composants sont fixés dans leurs emplacements d'origine;
- Vérifier manuellement que la roue ne frotte pas ou soit bloquée;
- Vérifier que la porte de contrôle est bien fermée.

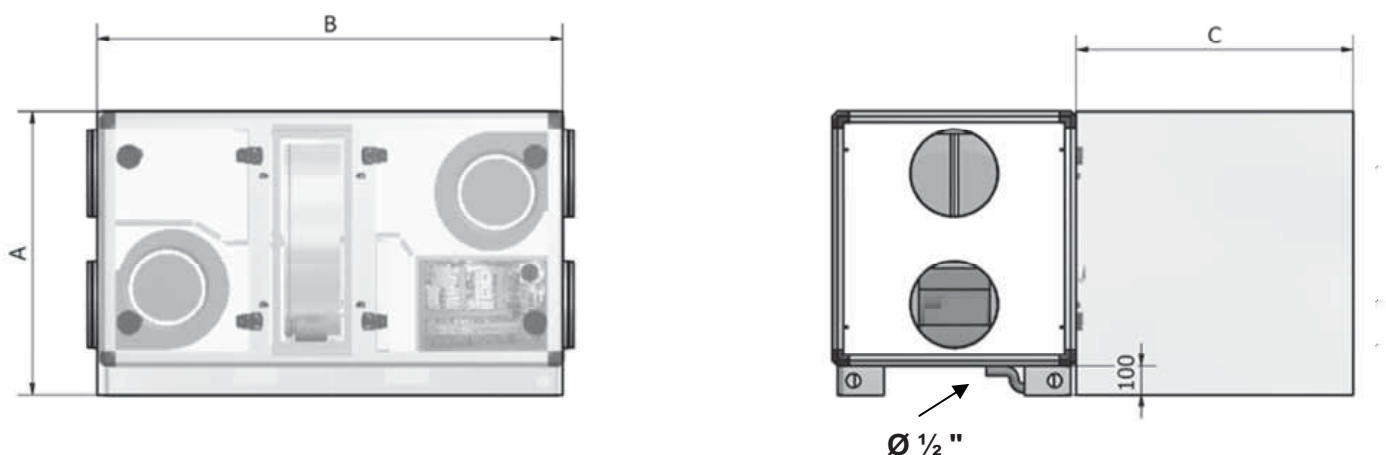
ATTENTION: Si les ouïes du ventilateur ne sont pas raccordées, utiliser un grillage de protection approprié (APC) Vérifier le raccordement de la prise de terre. Les branchements électriques doivent être réalisés par un personnel qualifié. **Ne pas oublier de raccorder la terre.**

2. CONFIGURATIONS

2.1 Configuration Horizontale

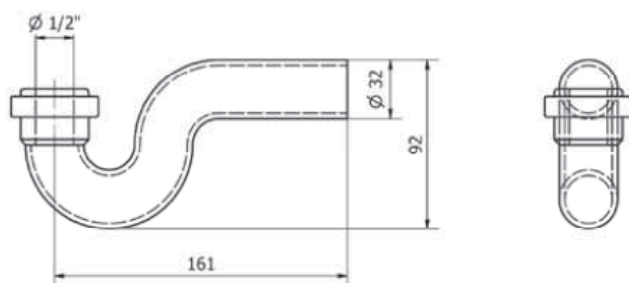


2.1.1 Dimensions et espace réservé

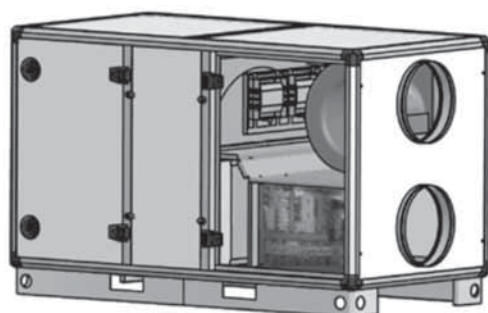


MODELE	A	B	C	Ø de raccordement	Poids (kg)
CAD O 10	1030	1680	1000	250	195
CAD O 20	1030	1680	1200	315	265
CAD O 30	1230	1680	1400	400	320
CAD O 40	1330	1880	1500	450	365
CAD O 50	1430	1980	1600	500	430

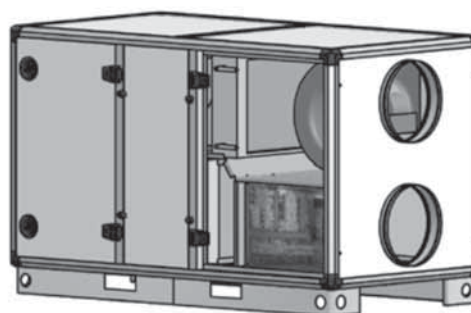
La purge d'évacuation des condensats est installée en usine par le fabricant. Elle doit être raccordée au réseau des eaux usées par l'intermédiaire d'un siphon (SIPH).



2.1.2 Batterie de pré ou post-chauffage



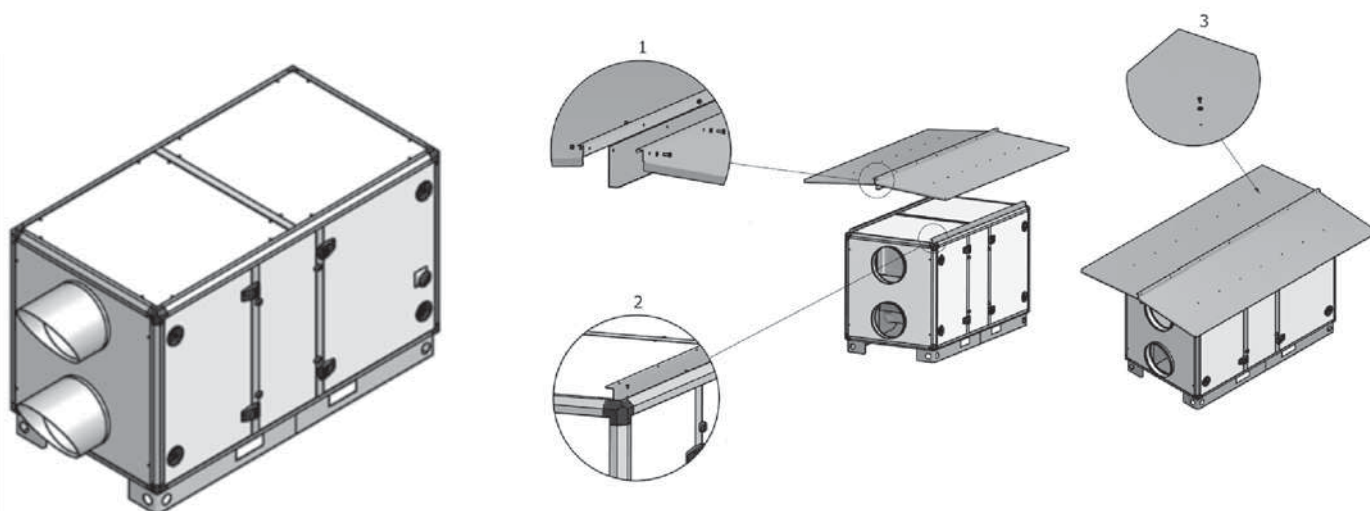
Version électrique



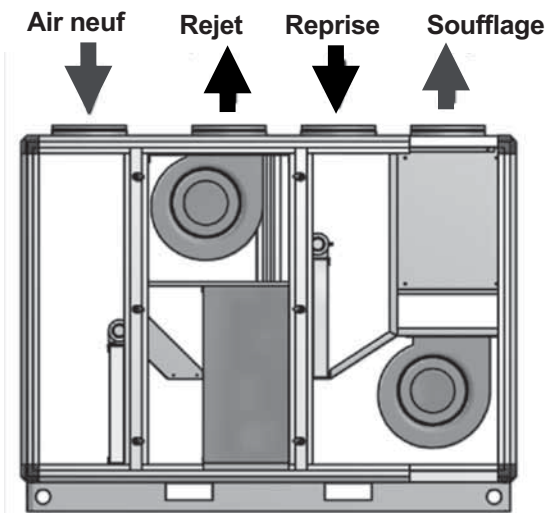
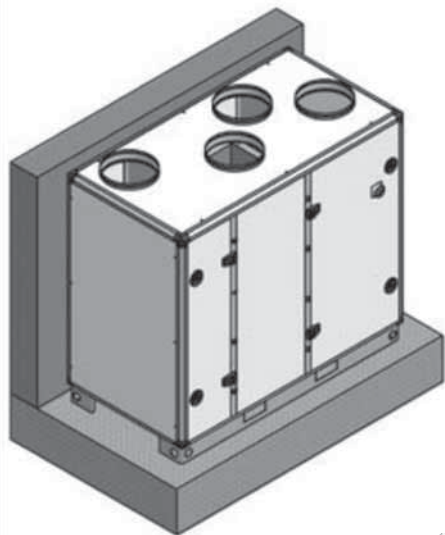
Version à eau

2.1.3 Montage extérieur

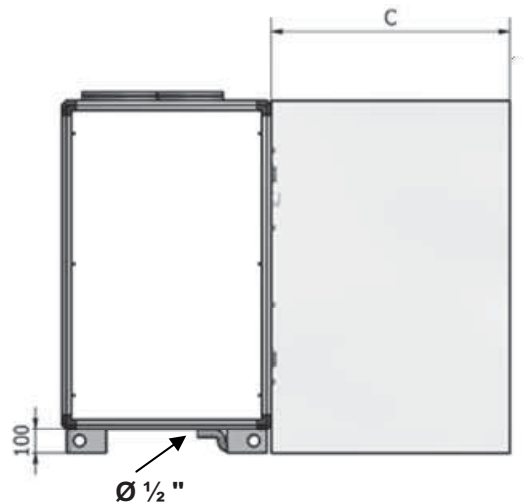
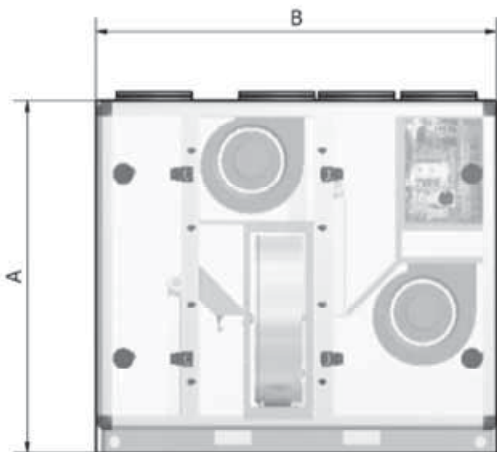
Montage : 1) Assembler les deux parties du toit avec le profilé raidisseur 2) Assembler les profilés de cotés sur la structure aluminium 3) Visser le toit sur les cotés en utilisant les rondelles à joints.



2.2 Configuration verticale

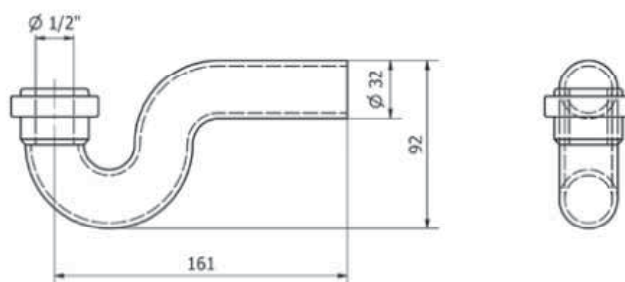


2.2.1 Dimensions et espace réservé



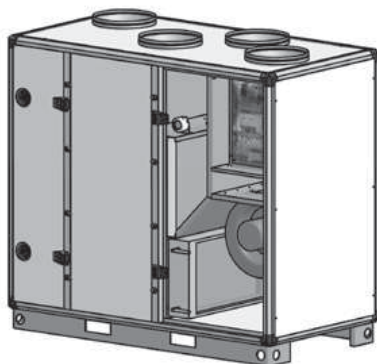
MODELE	A	B	C	Ø de raccordement	Poids (kg)
CAD O 10	1280	1680	1000	250	215
CAD O 20	1480	1680	1200	315	295
CAD O 30	1780	1880	1400	400	370
CAD O 40	1880	2000	1500	450	425
CAD O 50	1980	2200	1600	500	500

La purge d'évacuation des condensats est installée en usine par le fabricant. Elle doit être raccordée au réseau des eaux usées par l'intermédiaire d'un siphon (SIPH).

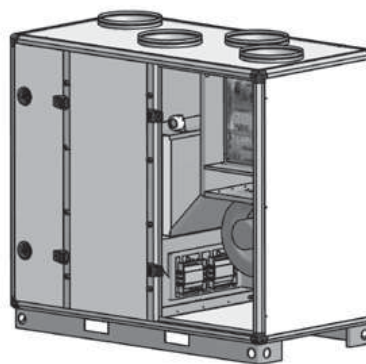


2.2.2 Batterie de pré ou post-chauffage

Version à eau



Version électrique



3. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

3.1 Données techniques des ventilateurs

MODELE	Ventilateur(1)			Variateur de fréquence (2)	
	Alimentation	Puissance unitaire(w)	Intensité unitaire (A)	alimentation	Intensité (A)
CAD O 10	Tri 230 V	300	2.4	Mono 230 V	5
CAD O 20	Tri 230 V	550	4.3	Mono 230 V	9
CAD O 30	Tri 400 V	750	3.1	Tri 400 V	7
CAD O 40	Tri 400 V	1500	5.60	Tri 400 V	12.6
CAD O 50	Tri 400 V	1500	5.6	Tri 400 V	12.6

(1) Valeurs fournies pour un ventilateur, chaque unité comprend 2 ventilateurs.

(2) Chaque unité comprend en standard un variateur de fréquence pour le pilotage des 2 moteurs.

3.2 Données techniques des batteries électriques de post-chauffage (modèle DI)

MODELE	Alimentation	Puissance (kw)	Intensité unitaire (A)	Nombre de rangs	Intensité (A)
CAD O 10	Mono 230 V	4	17.5	2	17.5
CAD O 20	Mono 230 V	6	26	2	26
CAD O 30	Tri 400 V	8	11.55	2	11.55
CAD O 40	Tri 400 V	12	31.6	2	31.6
CAD O 50	Tri 400 V	12	31.6	2	31.6

4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

4.1 Contrôle moteurs

La gamme CAD O est équipée de moteurs triphasés équipés d'un ou deux variateurs de fréquence.

Il est ainsi possible d'agir sur la vitesse des ventilateurs à **partir de l'écran principal**, et de plusieurs façons (voir utilisation de la molette de navigation) :

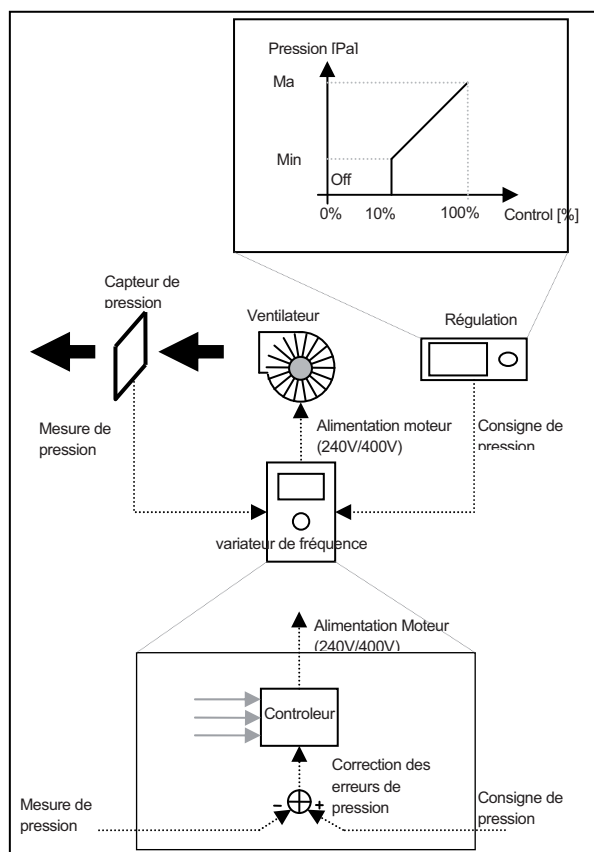
- sélection manuelle de la **vitesse en %** de la vitesse maximale des moteurs. La plage possible est alors comprise entre 20% et 100%.
- sélection manuelle de **l'arrêt des moteurs**.
- sélection du **mode chrono (TIMER)** (= prise en compte du programme selon paramétrage de l'horloge, voir chapitre correspondant).
- sélection de la fonction "**boost**", avec possibilité de modifier le temps de relance en vitesse maximale, qui par défaut se met à 5 mn.

Il existe 3 configurations de fonctionnement réalisées d'usine :

- **COP** – PRESSION CONSTANTE
- **CAV** – DEBIT CONSTANT
- **VAV** – DEBIT VARIABLE SIGNAL 0-10

4.1.1 Configuration pression constante (COP)

La série CAD O COP est configurée pour travailler en pression constante (COP). Le régulateur (EVO ou EVOD) permet de rentrer un point de pression (consigne P souhaitée constante), Le régulateur va régler automatiquement la vitesse des ventilateurs pour atteindre ce point de pression (boucle de régulation PID intégrée au système).



Pression constante souhaitée (Pa)	Configuration pression constante (COP) Réglage du contrôleur				
	CAD O 10	CAD O 20	CAD O 30	CAD O 40	CAD O 50
50		10%	10%		
60	10%	13%	14%		
70	16%	16%	17%	10%	10%
80	22%	19%	21%	14%	13%
90	28%	22%	24%	19%	17%
100	34%	26%	28%	23%	20%
110	40%	29%	32%	27%	23%
120	46%	32%	35%	31%	27%
130	52%	35%	39%	36%	30%
140	58%	38%	42%	40%	33%
150	64%	41%	46%	44%	37%
160	70%	44%	50%	49%	40%
170	76%	47%	53%	53%	43%
180	82%	50%	57%	57%	47%
190	88%	53%	60%	61%	50%
200	94%	57%	64%	66%	53%
210	100%	60%	68%	70%	57%
220		63%	71%	74%	60%
230		66%	75%	79%	63%
240		69%	78%	83%	67%
250		72%	82%	87%	70%
260		75%	86%	91%	73%
270		78%	89%	96%	77%
280		81%	93%	100%	80%
290		84%	96%		83%
300		88%	100%		87%
310		91%			90%
320		94%			93%
330		97%			97%
340		100%			100%

L'utilisateur peut choisir la pression souhaitée à l'aide de la télécommande de l'unité.

Attention : respecter le pourcentage de pression maximale (voir tableau de correspondance ci-contre).

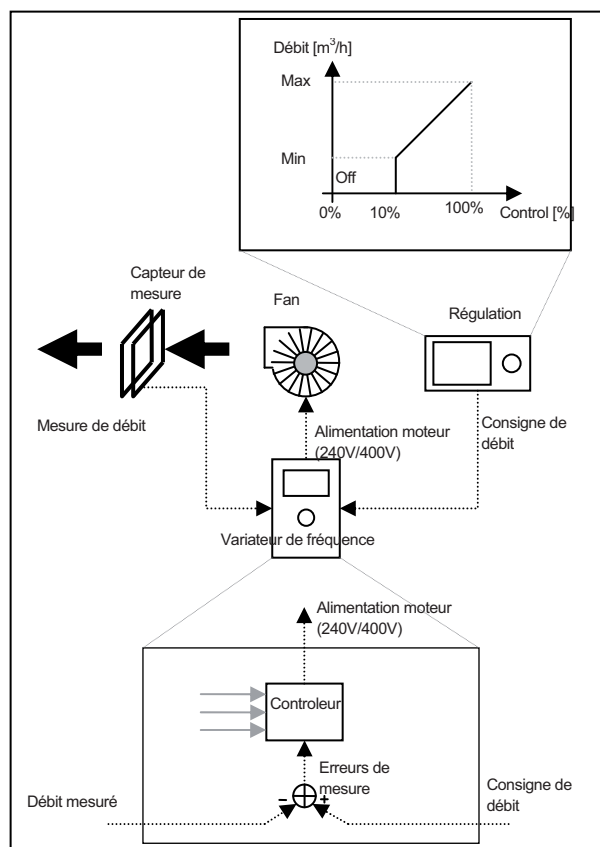
En dessous de 10% le(s) ventilateur(s) s'arrête(nt)

Deux configurations sont possibles :

- 1) Configuration avec 1 seul variateur de fréquence pour les deux ventilateurs (extraction et soufflage) : il y a seulement un capteur de pression à la sortie du ventilateur de soufflage
- 2) Configuration avec 2 variateurs de fréquences (1 par ventilateur) : il y a 1 capteur de pression installé au rejet de chaque ventilateur (1 à l'extraction l'autre au soufflage).

4.1.2 Configuration débit constant (CAV)

La série CAD O CAV est configurée pour travailler à débit constant (CAV). Le régulateur (EVO ou EVOD) permet de rentrer une valeur de débit (consigne Q, souhaitée constante), Le régulateur va régler automatiquement la vitesse des ventilateurs pour atteindre le débit souhaité (Boucle de régulation PID intégrée au système).



L'utilisateur peut choisir le débit souhaité à l'aide de la télécommande de l'unité.

Attention : respecter la valeur de pourcentage inclus dans la plage de débit autorisé par l'unité (voir tableau de correspondance ci-contre).

En dessous de 10% le(s) ventilateur(s) s'arrête(nt)

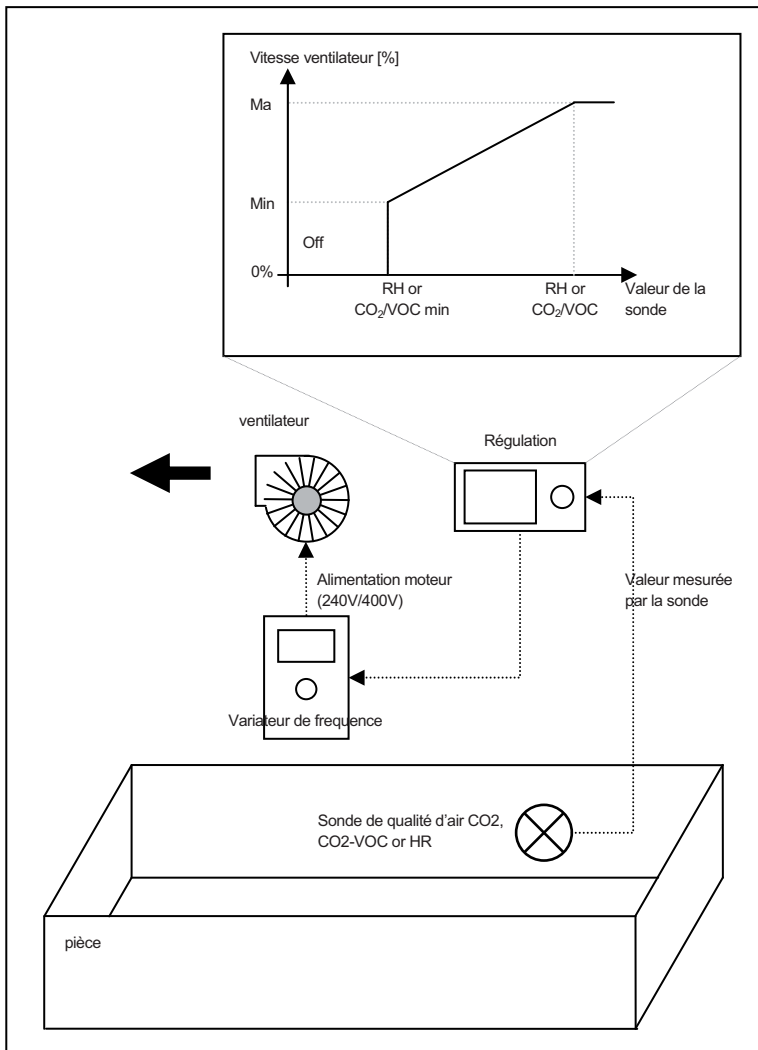
Débit constant souhaité (m³/h)	Configuration débit constant (CAV) Réglage du contrôleur				
	CAD O 10	CAD O 20	CAD O 30	CAD O 40	CAD O 50
300	10%				
400	19%				
500	29%				
600	38%	10%			
700	48%	14%	10%		
800	57%	18%	13%		
900	66%	21%	16%		
1000	76%	25%	19%	10%	10%
1200	94%	33%	25%	15%	14%
1260	100%	35%	27%	17%	16%
1400		41%	31%	20%	19%
1600		48%	37%	25%	23%
1800		56%	44%	31%	28%
2000		64%	50%	36%	32%
2200		71%	56%	41%	36%
2400		79%	62%	46%	41%
2600		87%	68%	51%	45%
2800		94%	74%	56%	50%
2950		100%	79%	60%	53%
3000			80%	61%	54%
3200			86%	67%	58%
3400			92%	72%	63%
3600			98%	77%	67%
3650			100%	78%	68%
3800				82%	71%
4000				87%	76%
4200				92%	80%
4400				97%	85%
4500				100%	87%
4600					89%
4800					93%
5000					98%
5100					100%

Deux configurations sont possibles

- 1) Configuration avec un seul variateur de fréquence : il y a seulement un capteur de mesure sur le ventilateur de soufflage
- 2) Configuration avec 2 variateurs de fréquence (1 par moteur) : il y a un capteur de mesure sur chaque ventilateur.

4.1.3 Configuration débit variable avec sonde externe (VAV)

Le modèle CAD O VAV est configuré pour travailler en débit variable avec une sonde extérieure (VAV). L'asservissement (CTR07, EVO or EVOD) de la vitesse du ventilateur dépend de la valeur mesurée par la sonde externe.



Le schéma ci contre montre le principe de fonctionnement. La sonde est installée dans la pièce à traiter et communique les valeurs mesurées pour piloter les ventilateurs.

Deux types de sonde sont possibles:

- **Sonde CO₂** : détection de la concentration de CO₂(en ppm) contenue dans l'air.
- **Sonde HR** : détection de l'humidité relative (%) contenue dans l'air.

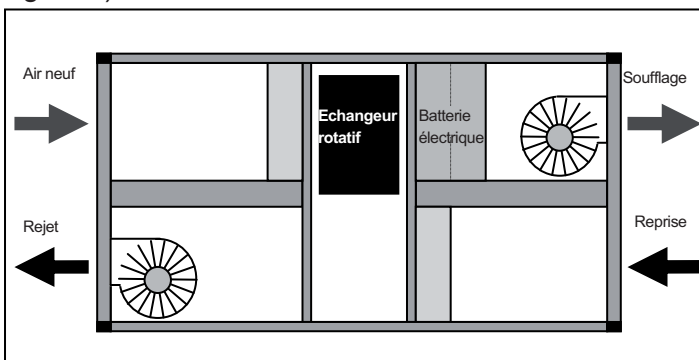
En se basant sur les valeurs mesurées par la sonde, la régulation augmente ou diminue la vitesse des ventilateurs de façons linéaire entre la valeur mini et maxi (20% à 100%).

Si la valeur de la sonde descend en dessous de la valeur mini, le ventilateur s'arrête (les valeurs minimum et maximum peuvent être changée).

4.2 Contrôle des batteries

4.2.1 Batterie électrique de post-chauffage – CAD O DI

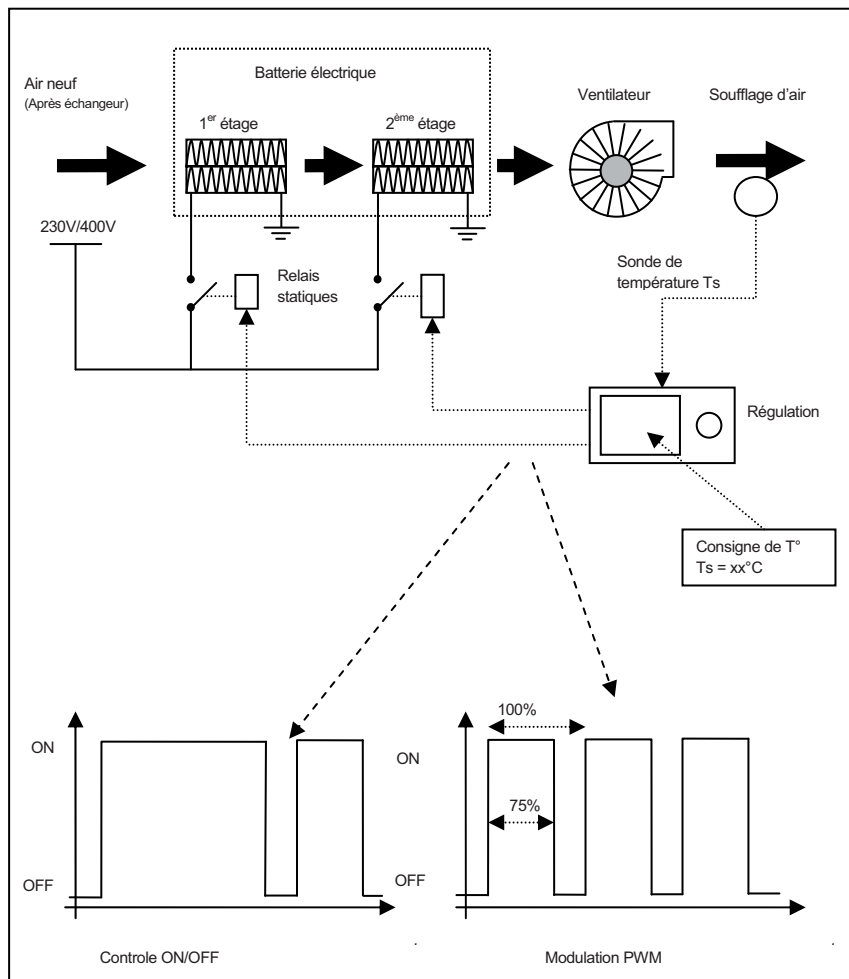
Sur les modèles CAD O DI, une batterie électrique de post chauffage est intégrée à l'unité au niveau de l'air neuf après l'échangeur rotatif. Elle est composée de 2 étages pouvant être alimentés indépendamment (voir figure 1).



L'utilisateur peut activer ou désactiver la batterie, et sélectionner la température de soufflage désiré. Après avoir rentré la valeur de température de soufflage souhaité (Ts) depuis la télécommande, la régulation gère la puissance de la batterie pour obtenir cette température.

Figure 1 – Schema CAD O VL

Contrôle par modulation de puissance (standard pour régulation EVO)

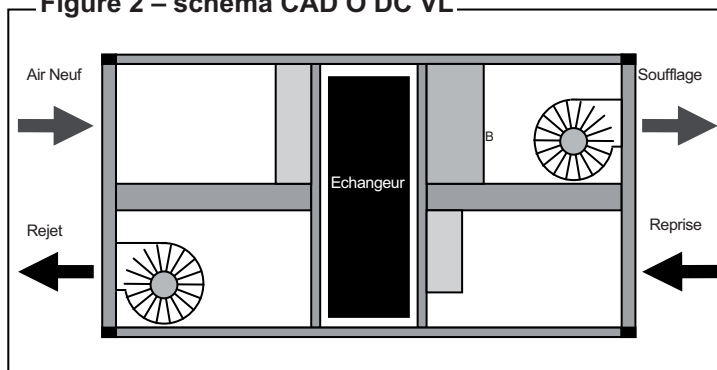


La batterie électrique est alimentée ou coupée par modulation de largeur d'impulsion (PWM) selon un train d'impulsion de fréquence fixe. Cette méthode permet une gestion plus linéaire de la puissance de chauffe.

4.2.2 Batterie eau de post-chauffage – CAD O DC

Sur les modèles CAD O DC, une batterie à eau de post chauffage est intégrée à l'unité au niveau de l'air neuf après l'échangeur rotatif. Elle permet de réchauffer de l'air avant de l'introduire dans les différentes pièces (La batterie peut être aussi utilisée pour refroidir l'air en été).

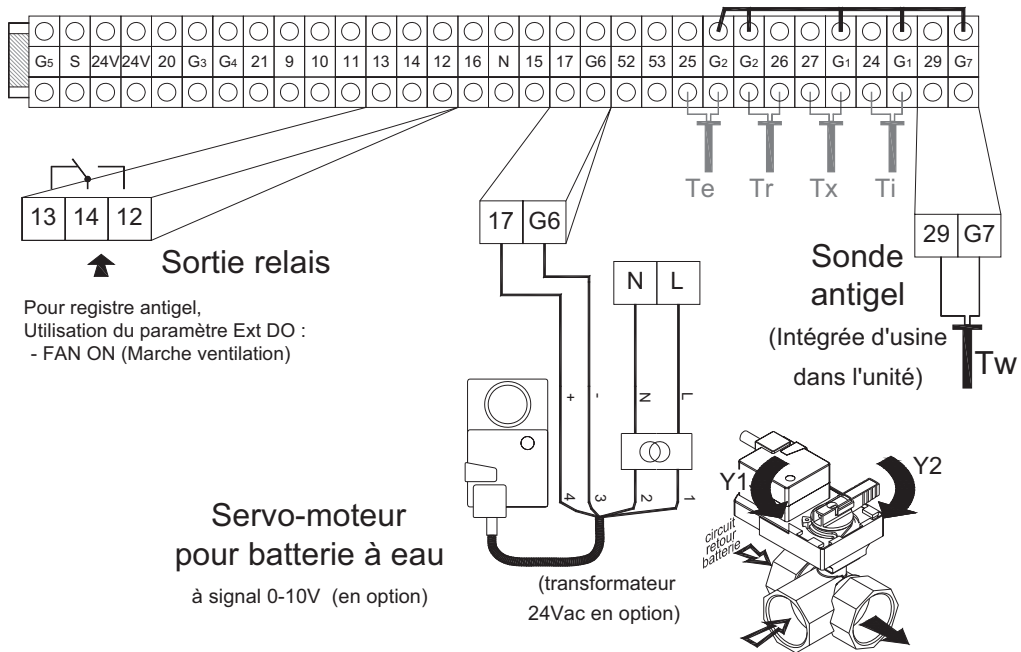
Figure 2 – schema CAD O DC VL



L'utilisateur peut activer ou désactiver la batterie et sélectionner la température de consigne depuis la télécommande de la régulation. La batterie sera automatiquement arrêtée en cas d'alarme ventilateur ou si la vitesse du ventilateur est trop faible.

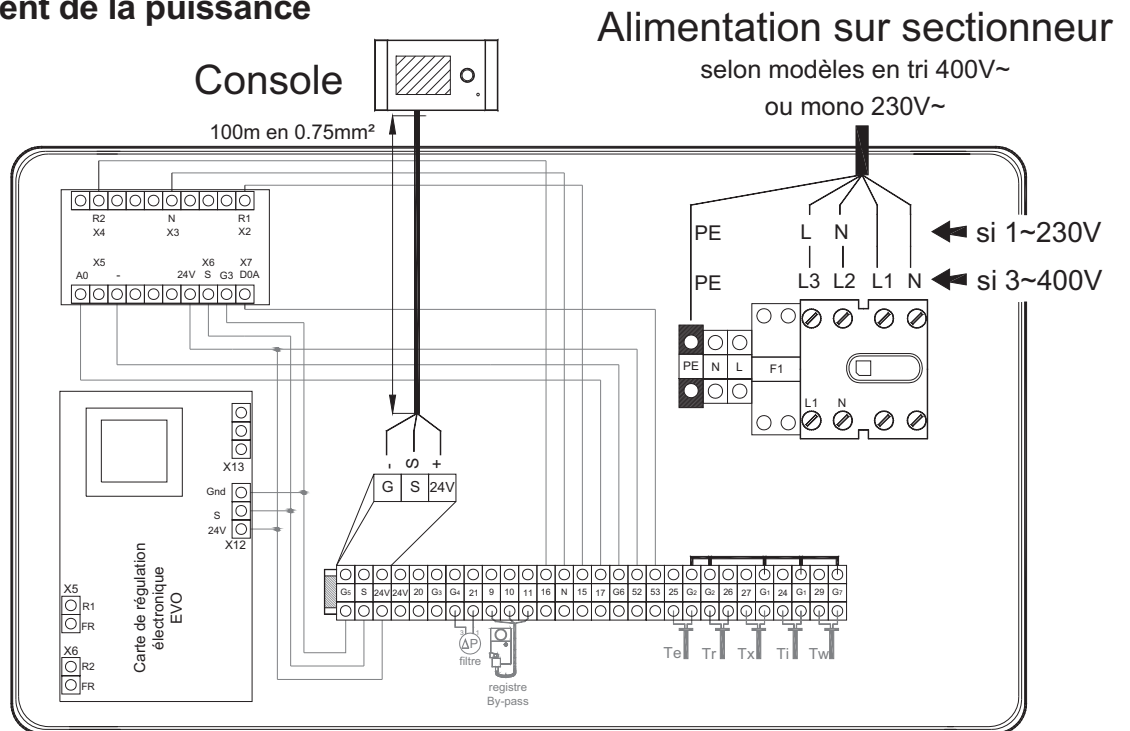
Après avoir sélectionné la température de consigne désiré (T_s), la régulation va piloter la vanne 3 voies permettant d'alimenter la batterie avec la quantité d'eau chaude nécessaire.

Raccordement

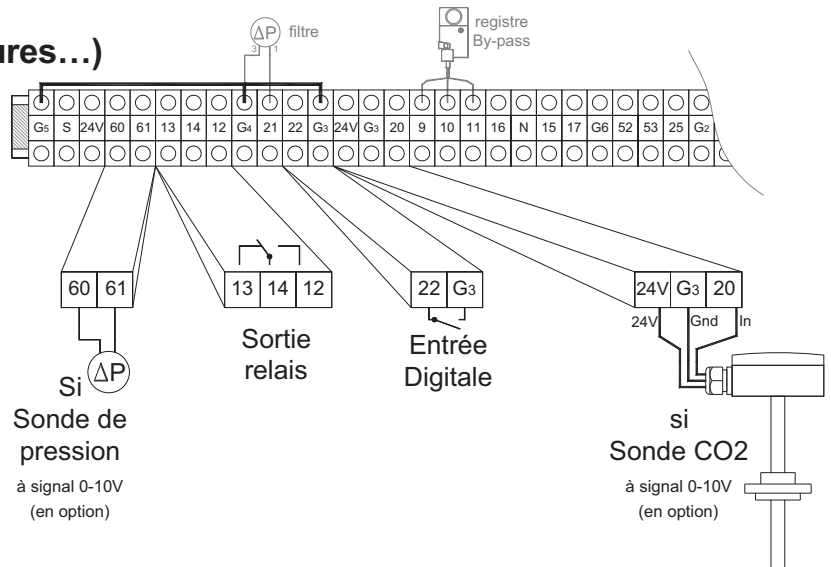


5. RACCORDEMENT

5.1 Raccordement de la puissance

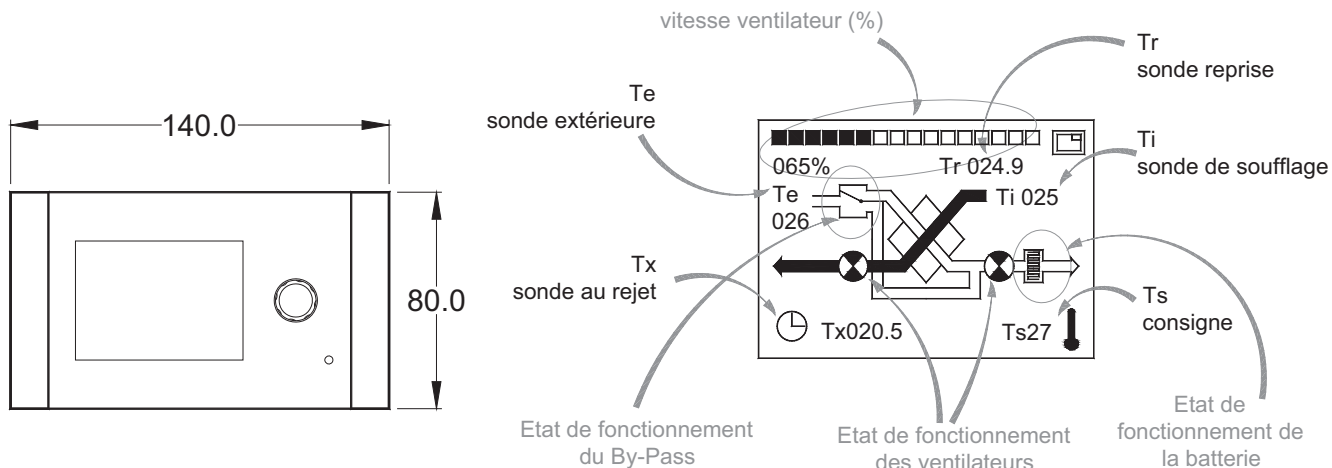


5.2 Raccordement des options (sonde CO2, commandes extérieures...)

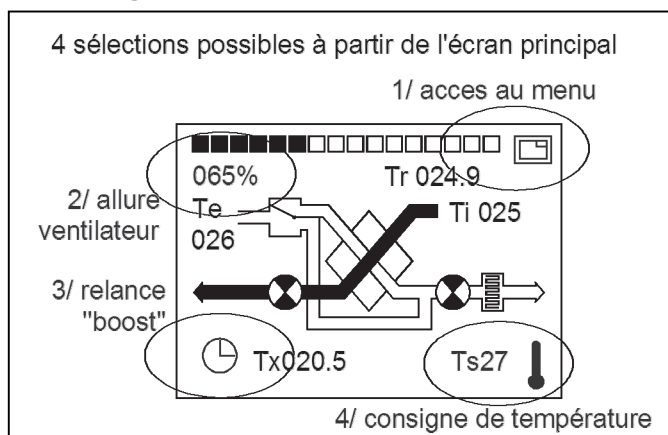


6. UTILISATION DE LA TELECOMMANDE

6.1 Informations disponibles : écran principal



6.2 Navigation et sélection des données



Repère 1/ Accès aux menus de paramétrage global de la machine : voir tableau de paramétrage

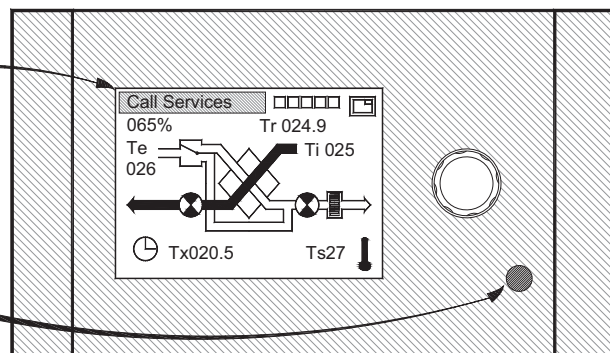
Repères 2/ et 3/ Contrôle de la vitesse des ventilateurs : voir partie "contrôle moteur"

Repère 4/ Réglage de la température (consigne) souhaitée en reprise d'air (température ambiante). Valeur repérée Ts et modifiable à partir des deux écrans ci-dessus. Voir partie "contrôle batterie"

6.3 Gestion des alarmes

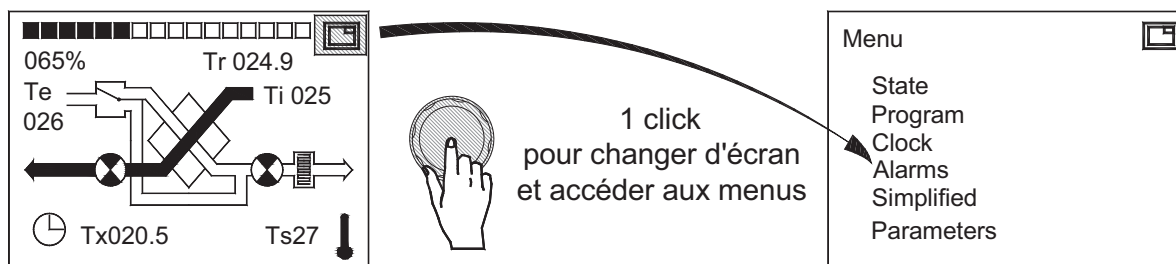
En cas d'apparition d'une alarme,
Un message "Call services" apparaît

Et une LED rouge clignote



Afin d'identifier l'alarme : sélectionner l'accès aux menus, puis choisir la ligne "Alarme" (voir tableau de paramétrage)

Menus :

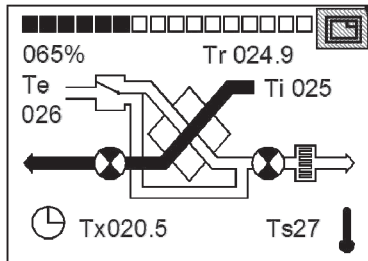


Remarque :

Le message d'erreur et la LED disparaissent automatiquement dès que le problème est solutionné.

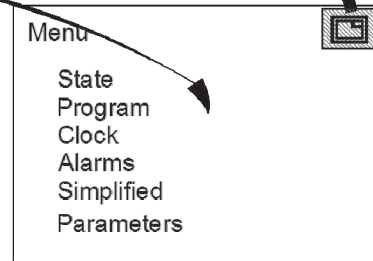
6.4 Utilisation de la molette de navigation

Menus :



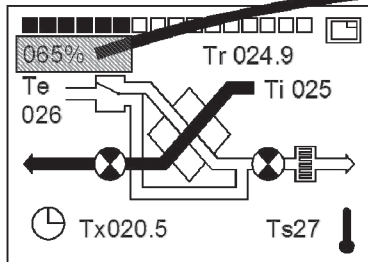
1 click
pour changer d'écran
et accéder aux menus

1 click
pour retourner à
l'écran principal



voir détail des menus dans le tableau de paramétrage

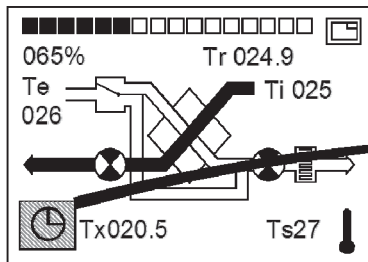
Allure ventilateurs :



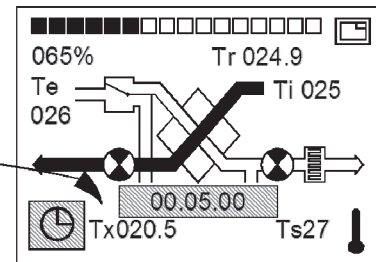
Réglage de l'allure
des ventilateurs

- saisie de la valeur en % de la vitesse maxi
- Arrêt des ventilateurs
- position "chrono" : fonctionnement selon la programmation par horloge

"Boost" :

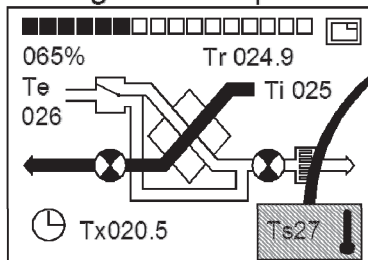


déclenchement du
boost avec
temporisation



modification possible de la temporisation

Consigne de température :



Réglage manuel de la
température souhaitée en
ambiance

7. TABLEAU DE PARAMETRAGE

Repère	Menu	Affichage paramètre écran	Valeur écran	Commentaire
0-01	State <i>Etat du système</i>	Te (exter.)	010.0	Température extérieure mesurée par sonde interne à l'aspiration d'air neuf
2		Tr (return)	019.8	Température de reprise mesurée par sonde interne à l'extraction d'air vicié
3		Tx (expel.)	011.5	Température de rejet (vers extérieur) mesurée par sonde interne
4		Ti (input.)	021.5	Température de soufflage après batterie mesurée par sonde interne
5		Tw (water)	031.5	Température de sortie de la batterie à l'eau (sonde interne de contact sur la batterie)
6		Wat.nofrost	Off	Dégivrage de la batterie : Etat "on" ou "off" (actif / non actif)
7		Antifrost	Off	Antigel : Etat "on" ou "off" (actif / non actif)
8		Fan (supply)	On	Ventilateur de soufflage : Etat "on" ou "off" (marche / arrêt)
9		Fan (exhaus.)	On	Ventilateur d'extraction: Etat "on" ou "off" (marche / arrêt)
10		Fan Hours	0000	Temps d'utilisation des ventilateurs
11		By-pass	On	Indique la position du By-pass (« on » = By-pass ouvert – « off » = By-pass fermé)
12		Heat	Off	Relais autorisation de marche de de la batterie (« on » = marche – « off » = arrêt)
13		Co2/Voc	600	est actif s'il ya une sonde de CO2 ou CO2/VOC: indique la concentration de CO2 ou de pièces CO2/VOC par million (ppm), mesuré par la sonde à la qualité de l'air, peuvent prendre des valeurs comprises entre 0 et 2000.
14		Humidity %	50	Est actif s'il y a un capteur d'humidité: indique l'humidité relative en % mesurée par la sonde, peut prendre des valeurs comprises entre 0 et 100.
15		Auto est %	5	Est actif si vous avez configuré le fonctionnement automatique des ventilateurs via un signal externe 0-10V. Indique la valeur de pourcentage du signal externe, par ex. 10V si la valeur sera '100 (%)
16		Remote	on	Est actif si l'entrée DI est configurée comme "remote" (Digital input-menu factory). peut prendre la valeur off (les ventilateurs s'arrêtent) ou on (ventilateurs marchent).
17		boost	end	Est actif si l'entrée DI est configurée comme "booster" (Digital input-menu factory). Indique la vitesse des ventilateurs et quand les fans 'actif ou non le rappel. Pouvez prendre le end ou max.
18		PIR		Est actif si l'entrée DI est configurée comme "PIR" (Digital input-menu factory). Indique l'état de la vitesse des ventilateurs quand l'entrée digital est activée. Possibilité de prendre le min. ou max.
19		summer	yes	Est actif si l'entrée DI est configurée comme "summer" (Digital input- menu factory). Lorsque l'entrée et configuré de cette manière le changement de saison est réalisé par contact externe, peut prendre les valeurs yes ou no.
20		humidity	no	Est actif si l'entrée DI est configurée comme "humidity" (Digital input-menu factory) et qu'un hygromètre est installé. La valeur du seuil d'humidité est dépassée yes ou no..

1-001 Program		Default		Défaut constaté		
1-111	Programmation du fonctionne- ment par horloge	Time table		Mon ...,	C1 00.00 low off	
12		Plages horaires		Lundi	C2 05.00 med on	
3					C3 07.00 high on	
4					C4.18.00..low.off	
5					C5	
6					C6	
7					C7	
8					C8	
9					Copy day	Recopie du jour programmé vers un autre
21				Tue,		
31			Wed,			
41			Thu,			
51			Fri,			
61			Sat,			
71			Sun,			
1-201		Low Speed	Off	valeur retenue pour les plages du 'Time table' (symbole : .)		
1-301		Medium Sp.	040%	valeur retenue pour les plages du 'Time table' (symbole : .)		
1-401		High Speed	060%	valeur retenue pour les plages du 'Time table' (symbole :)		

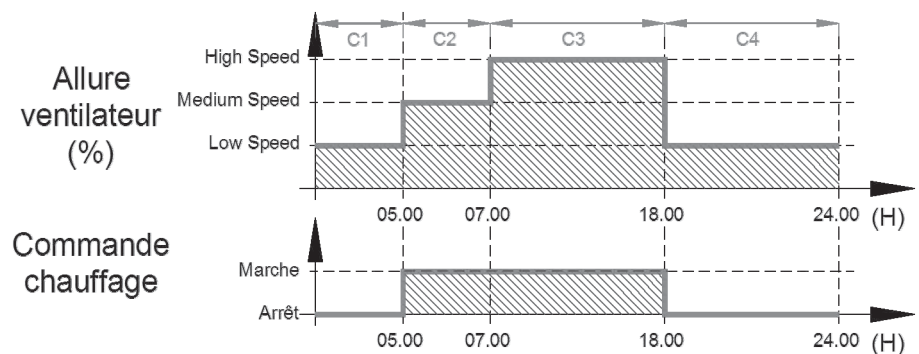
Fonctionnement par horloge :

Programmation jusqu'à 8 plages (repérée C1 à C8) par journée :

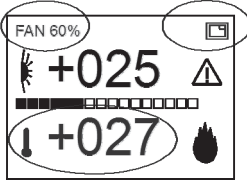
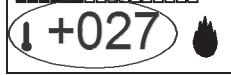
(Mon=Lundi, Tue=Mardi, Wed=Mercredi, Thu=Jeudi, Fri=Vendredi, Sat=Samedi, Sun=Dimanche).

Exemple indiqué dans le tableau pour la journée du lundi :

- Plage C1**= de 00h00 à 05h00 (C2)
 → ventilateurs programmés en vitesse "Low (Speed)"
 Valeur définie à la ligne repère **1-201** = ventilateurs arrêtés
 → la post chauffe n'est pas demandée
- Plage C2**= de 05h00 à 07h00 (C3)
 → ventilateurs programmés en vitesse "Med (Speed)"
 Valeur définie à la ligne repère **1-301** = 40% de la vitesse maxi des ventilateurs
 → post chauffe est demandée
- Plage C3**= de 07h00 à 18h00 (C4)
 → ventilateurs programmés en vitesse "High (Speed)"
 Valeur définie à la ligne repère **1-401** = 60% de la vitesse maxi des ventilateurs
 → la post chauffe est demandée
- Plage C4**= de 18h00 à 24h00 (pas d'autre plage programmée)
 → ventilateurs programmés en vitesse "Low (Speed)"
 Valeur définie à la ligne repère **1-201** = ventilateurs arrêtés
 → la post chauffe n'est pas demandée



Exemple de programmation de la journée du Lundi

Repère	Menu	Affichage paramètre écran	Valeur écran	Commentaire
2-01	Clock	Day Hours Minute	Thu 23 26	Menu de réglage du jour et de l'heure
3-01	Alarms (led rouge Allumée)	Communication	Ok	Alarme de défaut de liaison entre console et carte
		Te (external)	Ok	Alarme de défaut sur sonde "air neuf" (air extérieur)(câble coupé, mal raccordé...)
		Tr (return)	Ok	Alarme de défaut sur sonde "reprise" (air intérieur)(câble coupé, mal raccordé...)
		Tx (expelled)	Ok	Alarme de défaut sur sonde "rejet" (air intérieur)(câble coupé, mal raccordé...)
		Ti (input)	Ok	Alarme de défaut sur sonde "soufflage" (air neuf)(câble coupé, mal raccordé...)
		Tw (water)		Alarme de défaut sur sonde de température d'eau
		Tw (water) low		Alarme de température d'eau basse batterie à eau
		Filters	Ok	Alarme de défaut dépressostat filtre (filtre encrassé, dépressostat défectueux...)
	Fan	Ok	Alarme défaut vitesse ventilateur uniquement si dépressostat ou tachim présent	
	CO2 VOC	----	Contrôle taux de CO2 uniquement si sonde raccordée	
4-01	Simplified	Ecran simplifié 3 sélections possibles à partir de l'écran simplifié : <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;">1/</div>  <div style="margin-left: 10px;">2/</div> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">3/</div>  </div>		
		1/ le retour aux menus 2/ l'allure des ventilateurs (% de la vitesse maxi) 3 / valeur de la température souhaité		

Dégivrage :

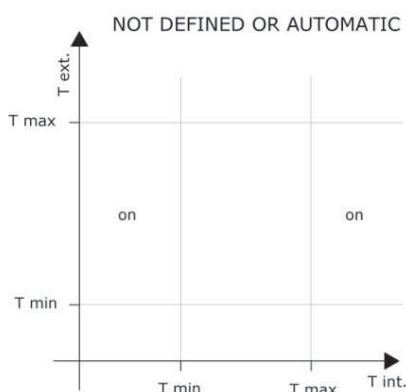
Si la température mesurée au rejet $T_x < 1^\circ\text{C}$ alors le ventilateur de soufflage se coupe jusqu'à ce que pendant $T_x > 3^\circ\text{C}$ (et maintien du ventilateur d'extraction pour réchauffer l'échangeur)

Les valeurs 1° et 3°C sont modifiable (menu factory).

Contrôle By-pass :

Le type de contrôle du by-pass (automatic ou season) est effectué dans le menu factory.

Repère	Menu	Affichage paramètre écran	Valeur écran	Commentaire
5-01	Parameters	By-pass	Automatic	Autre choix possible: on ou off
02		Seasons	Not Defined	Autre choix possible: Winter heating ou Summer cooling



Les valeurs T_{\min} et T_{\max} sont modifiable (menu installer).

Mis en "winter" le by-pass activé si la température extérieure (T_e) est supérieure de 2°C à la température de reprise (T_r).

Mis en "summer" le by-pass activé si la température reprise (T_r) est supérieure de 2°C

Par rapport à extérieure (T_e).

6-01	Installer	Language	GB	GB / FR / ES / IT
02		Auto	none	None / CO2 VOC / RH sensor /Ext signal
03	Version 3.7	By Pass Tmin	15°C	
04		By Pass Tmax	22°C	
05	Code	Max speed	100%	
06	5678	Fan Exhaust	100%	Ventil extraction = 100% x Ventil soufflage Plage : mini 80% maxi 125%
07		Ti mini	18°	
08		Ti mini inv	18°	+/- 2 seulement si le refroidissement présents
09		Ti mini est	22°	+/- 2 seulement si le refroidissement présents
10		Ti max	30	+/- 2
11		Valve sec	120	Plage : mini 60° maxi 600
12		PIR time m.	010	Est présent uniquement si PIR activé (menu factory). Représente le temps en minutes durant lequel les ventilateurs sera en vitesse maxi après le signal reçu depuis un détecteur de présence. Après cette période les ventilateurs vont revenir à la vitesse minimum définie par le panneau de contrôle.
		Boost min	010	Et présent uniquement si booster activé (menu factory). Représente le temps en minutes durant lequel les ventilateurs fonctionneront en grande vitesse après signal extérieur.

7-01	factory	Default		
------	---------	---------	--	--

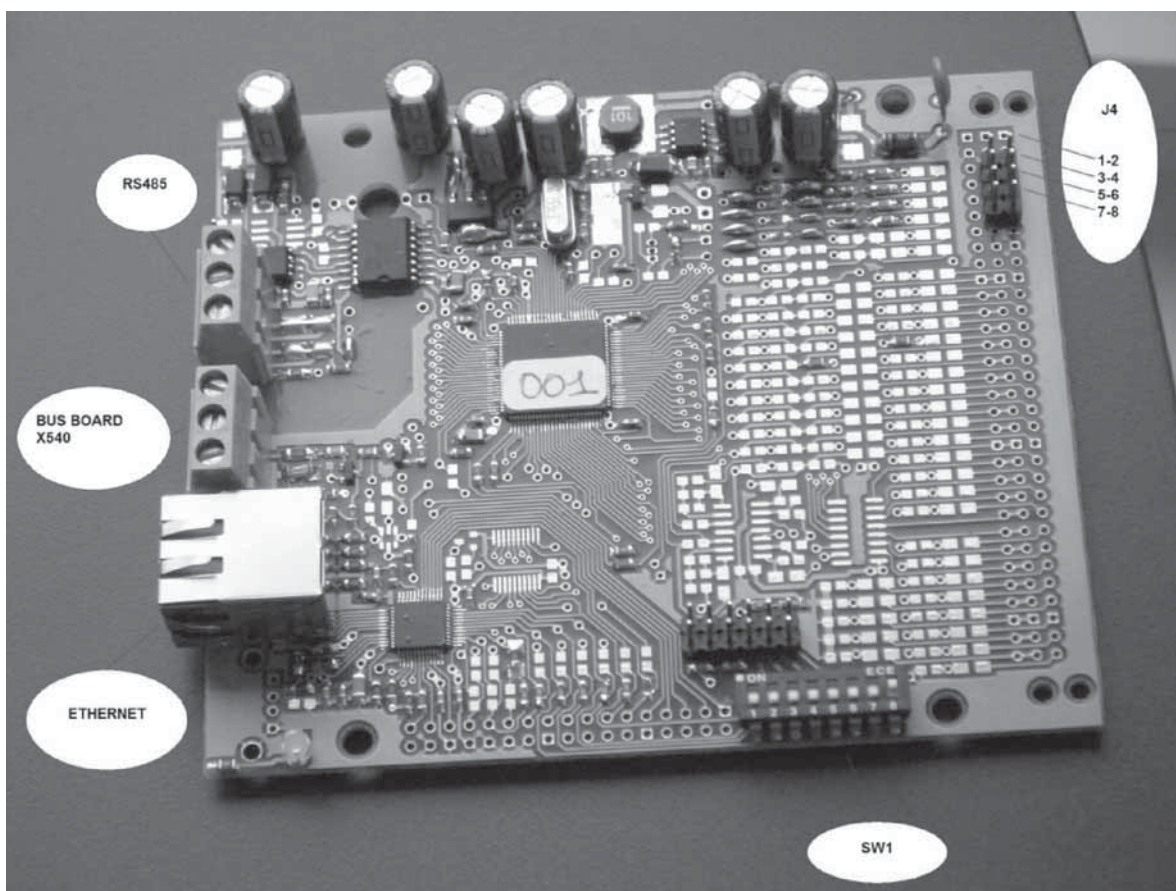
L'accès est réservé au personnel qualifié

02	Version 3.7	N of units	1	Une console peut contrôler jusqu'à 8 centrales
03		HW :	EVO-el/water	Type de régulation
04		Fans	Modulation	Fan modulation Ou mod press (pression constante Utiliser uniquement avec une pression maximale de 1000 Pa) Ou 3 speed selon type de moteurs
05	Code	Min. speed	020%	Vitesse mini (selon la sélection Fan)
06	0342	Speed step	005%	Pas de variation manuelle (ici 20%, 25%, 30%,...)
07		Bypass	none	Mode de fonctionnement du by-pass Season / none / universal
08		Tr-Te <	02	Écart minimum de déclenchement de l'échangeur (by-pass) en mode season
09		Anti-frost	speed	
10		Pre-heat speed	>030%	Uniquement si anti-frost est sélectionné sur speed
11		Tx (expelled)<	001	seuil de protection antigel (°C)
12		Tx (expelled)>	003	
13		Alarms filters	none	Ou détection par dépressostat d'encrassement ou par timer
14		Alarms Fans	No	Détection par dépressostat ventilateur Ou par tachim Alarme indiquée pour vitesse sup à 7-14
15		Alarm enable Speed >=	040%	Seuil de vitesse minimum pour détection pb Dépressostat ventilateur
16		Heating	el. on-off	Batterie élec ou batterie à eau , proportionnel ou on/off
17		Tw nofrost	03	
18		Tw Low alarm	01	
19		Cooling 1 st stage enable Speed >=	40%	
20		Cooling 2 nd stage enable Speed >=	--	
21		Kp Ti		
22		Tau Ti sec		
23		Kp Tr		
24		Tau Tr min		

25	Max dTr mod.		
Vous ne pouvez activer qu'une fonction à la fois			
26	Ext. DI		Fonction de l'entrée externe digitale : HUMIDITY : présence humides PIR : capteur de présence BOOSTER : vitesse maximale REMOTE : Marche/Arrêt SUMMER : Batterie réversible
27	Ext. DO		Fonction de la sortie relais NRT : HEAT : marche batterie NO FROST : registre antigel FAN ON : fan delay 10s SERVICE : Les filtres encrassés ANY ALARM : Sur toute alarme

8. COMMUNICATION MODBUS – EVOD

Carte électronique de communication



8.1 Protocole : MODBUS RTU-TCP/IP

MODBUS RTU:

9600 bits/s

1bit d'arrêt

Parité identique

Déconnection après 10 seconde sans accès au registre (modifiable sur MODBUS)

Adresse électronique à 8 digits, possibilité de 256 adresses.

La composition de l'adressage est réalisée par la combinaison de micro switches SW1 :

Avec les spécificités suivantes :

Bit-adresse_0 : switch S1.1 (OFF= 0, ON = 1)
Bit-adresse_1 : switch S1.2 (OFF = 0, ON = 1)
Bit-adresse_2 : switch S1.3 (OFF = 0, ON = 1)
Bit-adresse_3 : switch S1.4 (OFF = 0, ON = 1)
Bit-adresse_4 : switch S1.5 (OFF= 0, ON = 1)
Bit-adresse_5 : switch S1.6 (OFF= 0, ON = 1)
Bit-adresse_6 : switch S1.7 (OFF= 0, ON = 1)
Bit-adresse_7 : switch S1.8 (OFF= 0, ON = 1)

Par exemple, si vous voulez l'adresse 106 (01101010) la mise en œuvre est la suivante :

S1.8 **OFF** (0) S1.7 **ON** (1) S1.5 **ON** (1) S1.5 **OFF** (0)
S1.4 **ON** (1) S1.3 **OFF** (0) S1.2 **ON** (1) S1.1 **OFF** (0)

MODBUS TCP/IP:

Baud- Rate:10/100 Mbit/s,
Auto-négociation baud-rate,
Auto -MDIX (l'échange automatique de câbles croisés),
Déconnexion après 10 seconde sans accès au registre (modifiable sur MODBUS)

Nombre maximum de connexions simultanées : 8

Adresse de base :

IP:192.168.0.243

MASK: 255.255.255.0

GATEAWAY: 192.168.0.1

Et 'possible de changer l'adresse IP de deux façons différentes:

SOFTWARE:

Placer tous les commutateurs SW1 sur ON et le raccordement de l'appareil à une prise Ethernet et «peut communiquer par" telnet "à partir d'un terminal connecté à un réseau et elle.

Après avoir effectué les connexions ouvertes "Hyper Terminal" (uniquement pour les systèmes d'exploitation Windows) et définir le mode de connexion "sur TCP \ adresse IP 192.168.0.243, port 23.

Appuyez sur ENTRER, un masque semblable à celui du panneau de commande normale, qui évoque les mêmes fonctions, puis entrez dans le menu installateur et sous «IP» et «peut définir l'adresse désirée.

HARDWARE:

Il peut également définir l'adresse IP par le matériel forçant à travers le connecteur J4 de la carte électronique.

Une adresse IP et 'se compose de quatre zones (ABCD), en insérant un cavalier sur les broches 1-2 de J4 sera «permis la rédaction d'un écrit entrer dans le second B, la troisième et la quatrième celle de C à D.

Le cavalier doit être placé ainsi à 'off, et (toujours combiné avec «off) a fixé le nombre que vous voulez écraser à l'aide du commutateur SW1 sur la« unités pour faciliter l'écriture et le retirer une fois que vous avez terminé.

Donc, pour B, C, D.

Par exemple, si vous voulez écraser l'adresse 1.1.1.1 en place des unités hors du cavalier entre les broches 1-2 du J4 à la position du premier commutateur SW1

Pour le (1), allumez l'appareil »et ainsi« et le premier champ d'écriture de »indirizzo « . Tourner «déplacer les cavaliers sur 3-4 et répéter la même opération, si« l'unité de C, D.

C'est important de se rappeler que les adresses sont écrites de SW1 système binaire, donc "si le premier commutateur et 'ON traduit en décimal est de 2^0 , a 2^1 les 2 deuxième, troisième et ainsi de 2^2 sur. Par exemple, si nous écrivons le numéro 5 adresse que nous avons pour le convertir au format binaire ($101: 1 * 2^0 + 0 * 2^1 + 1 * 2^2 = 5$) et ensuite placer l'interrupteur d'abord sur la seconde OFF sur et sur le troisième.

8.2 Table d'échange

Les paramètres de configuration, les points de consignes, les signaux d'entrées, les états de fonctionnement et alarmes sont accessibles sous forme de registre d'exploitation (mot de 16 caractères).

BXX est le XXème caractère du mot (XX est une valeur comprise entre 00 et 15).

R indique les informations consultables

R/W indique les informations consultables et modifiables

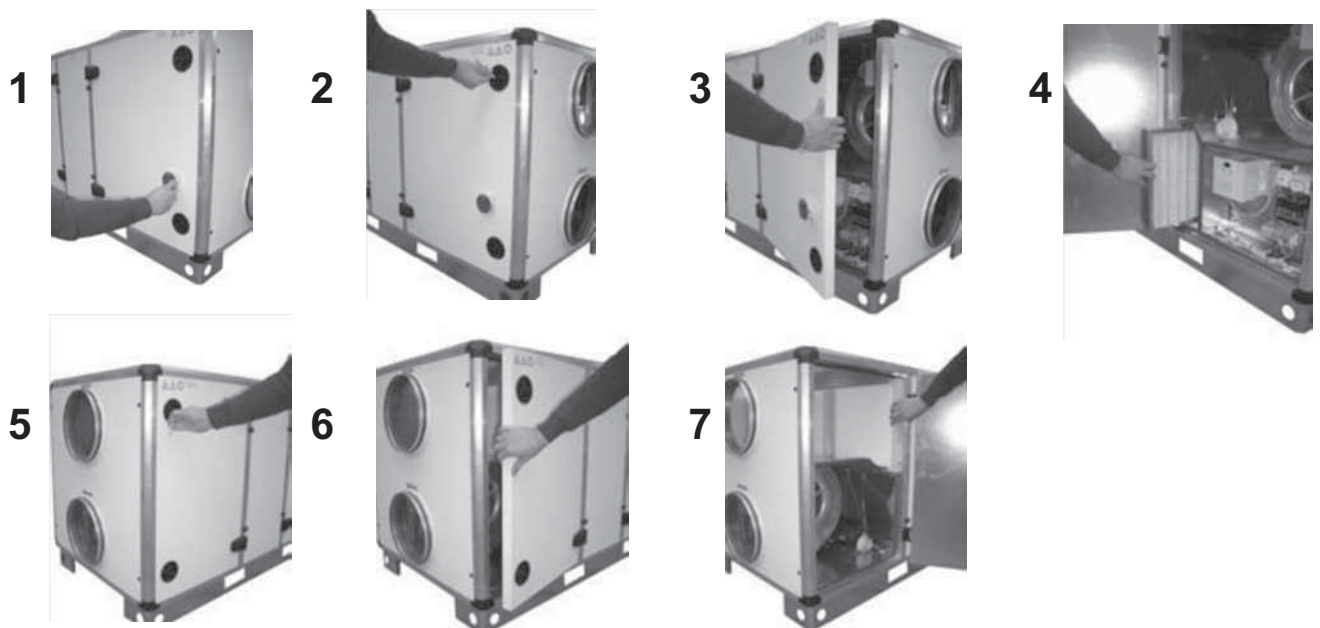
HOLDING REGS ADDRES	WORD ID	FORMAT	R/W	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES			
CONFIGURATION	1	SW_PN_0	SW TYPE 0	R			
	2	SW_PN_1	SW TYPE 1	R			
	3	SW_PN_2	SW VER 0	R			
	4	SW_PN_3	SW VER 1	R			
	5	REMOTE_CONTROL	B00	DEV ICE RESET (1=RESET)	R/W	1 ON POWERUP, LAST SET VAULE AFTER DISCONNECTION	
			B01	TERMINAL_ACTIVE (1=ACTIVE)	R		
			B02	TERM_RES_485_ACTIVE (1=ACTIVE)	R		
			B13	CMD DEVICE RESET (1=RESET)	R/W	0	
	6	UNIT_N	N		R		
	7	CONFIG_FLAGS_1	B00	HEAT: 0=HEAT_NONE,	R		
			B01	1=HEAT_BY_EL_ONOFF,			
			B02	2=HEAT_BY_2_EL_ONOFF,			
				3=HEAT_BY_W_ONOFF,			
				4=HEAT_BY_EL_MOD,			
				5=HEAT_BY_W_MOD			
			B03	MODULE_FLAG	R		
			B04	AUTO: 0= AUTO_NONE,	R/W		SET VALUE IN PROG. MODE
			B05	1=AUTO_CO2_VOC			
				2=AUTO_RH 3=AUTO_EXT			
			B06	FILTERS_ALARM:	R		
B07			0=FLITERS_ALARM_NONE, 1=FILTERS_ALARM_PRESSURE, 2=FILTERS_ALARM_HOURS				
B08			FANS_FAIL: 0=FANS_FAIL_NONE,	R			
B09			1=FANS_FAIL_PRESSURE, 2=FANS_FAIL_TACH				
B10	BYPASS: 0=BYPASS_NONE,	R					
B11	1=BYPASS_UNIVERSAL_SEASON, 2= BYPASS_UNIVERSAL_ON_OFF						
B12	ANTI_ICE: 0=ANTI_ICE_BY_NONE,	R					
B13	1=ANTI_ICE_BY_SPEED, 2=ANTI_ICEBY_HEAT						
B14	PRESS_REG	R					
B15	COOLING	R					
8	CONFIG_FLAGS_2	B00	HW_TYPE: 0=HW_X540U0_U1_U2,	R			
		B01	1=HW_X540U3, 2=HW_X540U3_X531U0				
		B02	EXT_DO: 0=EXT_DO_HEAT,	R			
		B03	1=EXT_DO_NOFROST, 2=EXT_DO_FAN_ON				
		B04	EXT_DI: 0=EXT_DI_UNUSED_TACH,	R			
		B05	1=EXT_DI_HUMIDITY,				
B06	2=EXT_DI_PIR, 3=EXT_DI_BOOST, 4=EXT_DI_REMOTE, 5=EXT_DI_SUMMER						
9	AUTO_MIN_VALUE	0 - 99 (1 %)	R/W	SET VAL.IN PROG. MODE			
10	AUTO_MAX_VALUE	1- 100 (1 %)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
11	BYPASS-MIN-VALUE	120 - 180 (0,1 °C)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
12	BYPASS-MAX-VALUE	200 - 300 (0,1 °C)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
13	SPEED_RANGE	50- 100 (1 %)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
14	SPEED_BALANCE	80- 125 (1 %)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
15	MIN_SP_TI_INV	160 - 200 (0,1 °C)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
16	MIN_SP_TI_EST	200 - 240 (0,1 °C)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
17	MAX_SP_TI	280 - 320 (0,1 °C)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
18	VALVE_TIME	60-600 (1 SEC)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
19	PRESET_TIMER	60-14400 (1 SEC)	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE			
20	PARAMETER_FLAGS	B00	SEASON: 0=SEASON_ND,	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE		
		B01	1=SEASON_WINTER, 2=SEASON_SUMMER				

HOLDING REGS ADDRES		WORD ID	FORMAT		R/W	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES		
			B02	BYPASS: 0=BAYPASS_AUTO, 1=BYPASS_OFF, 2=BYPASS_ON	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE		
			B03					
COMMANDS	51	SPEED_SET_POINT		0-100 %, 101=AUTO FOR VARIABLE SPEED VERSION, 105=AUTO FOR THREE SPEEDS VESRION	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE		
	52	TEMPERATURE_SET_POINT		50 - 300 (0,1 °C), 48=OFF	R/W	SET VALUE IN PROG. MODE		
	53	TIMER		0-14400 (1 SEC)	R/W			
UNIT_1_DATA	81	TEMP_E		(0.1 °C)	R			
	82	TEMP_R		(0.1 °C)	R			
	83	TEMP_X		(0.1 °C)	R			
	84	TEMP_I		(0.1 °C)	R			
	85	TEMP_W		(0.1 °C)	R			
	86	STATE_FLAGS	B00	BYPASS	R			
			B04	NOFROST ACTIVE	R			
			B05	EXT_DI HUMIDITY	R			
			B06	EXT_DI_PIR_MIN	R			
			B07	EXT_DI_REMOTE_OFF	R			
			B08	HEAT_1	R			
			B09	HEAT_2	R			
			B10	TEMP_W_LOW	R			
			B11	EXT_DI_SUMMER	R			
			87	SPEED_C_VALUE		IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	
			88	SPEED_D_VALUE		IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	
	89	AUTO_INPUT_VALUE		%	R			
	90	ALLARMI	B00	COM_X540_FAIL	R			
			B01	TE_FAIL	R			
			B02	TR_FAIL	R			
B03			TX_FAIL	R				
B04			FILTERS_FAIL	R				
B05			FANS_FAIL	R				
B06			AUTO_FAIL	R				
B07			TI_FAIL	R				
B08			COMM_X531_FAIL	R				
B09			TW_FAIL	R				
B10			TW_LOW	R				
UNIT_2_DATA	101	TEMP_E		(0.1 °C)	R			
	102	TEMP_R		(0.1 °C)	R			
	103	TEMP_X		(0.1 °C)	R			
	104	TEMP_I		(0.1 °C)	R			
	105	TEMP_W		(0.1 °C)	R			
	106	STATE_FLAGS	B00	BYPASS	R			
			B04	NOFROST ACTIVE	R			
			B05	EXT_DI HUMIDITY	R			
			B06	EXT_DI_PIR_MIN	R			
			B07	EXT_DI_REMOTE_OFF	R			
			B08	HEAT_1	R			
B09			HEAT_2	R				
B10			TEMP_W_LOW	R				
B11			EXT_DI_SUMMER	R				
107			SPEED_C_VALUE		IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R		
108			SPEED_D_VALUE		IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R		
109	AUTO_INPUT_VALUE		%	R				
UNIT_3_DATA	110	ALLARMI	B00	COM_X540_FAIL	R			
			B01	TE_FAIL	R			
			B02	TR_FAIL	R			
			B03	TX_FAIL	R			
			B04	FILTERS_FAIL	R			
			B05	FANS_FAIL	R			
			B06	AUTO_FAIL	R			
			B07	TI_FAIL	R			
			B08	COMM_X531_FAIL	R			
			B09	TW_FAIL	R			
			B10	TW_LOW	R			
UNIT_3_DATA	121	TEMP_E		(0.1 °C)	R			
	122	TEMP_R		(0.1 °C)	R			
	123	TEMP_X		(0.1 °C)	R			
	124	TEMP_I		(0.1 °C)	R			
	125	TEMP_W		(0.1 °C)	R			
	126	STATE_FLAGS	B00	BYPASS	R			

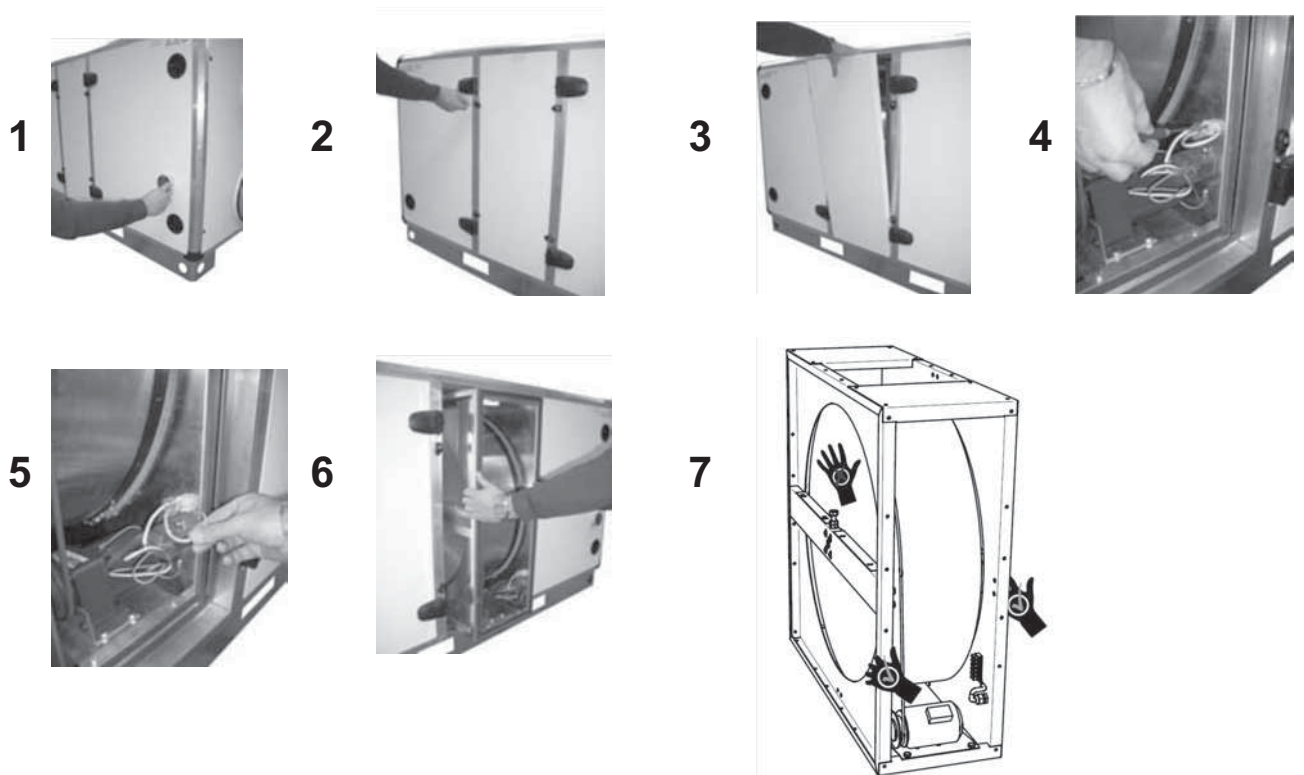
HOLDING REGS ADDRES	WORD ID	FORMAT	R/W	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES
		B04 NOFROST ACTIVE	R	
		B05 EXT_DI HUMIDITY	R	
		B06 EXT_DI_PIR_MIN	R	
		B07 EXT_DI_REMOTE_OFF	R	
		B08 HEAT_1	R	
		B09 HEAT_2	R	
		B10 TEMP_W_LOW	R	
		B11 EXT_DI_SUMMER	R	
127	SPEED_C_VALUE		R	IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %
128	SPEED_D_VALUE		R	IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %
129	AUTO_INPUT_VALUE		R	%
130	ALLARMI	B00 COM_X540_FAIL	R	
		B01 TE_FAIL	R	
		B02 TR_FAIL	R	
		B03 TX_FAIL	R	
		B04 FILTERS_FAIL	R	
		B05 FANS_FAIL	R	
		B06 AUTO_FAIL	R	
		B07 TI_FAIL	R	
		B08 COMM_X531_FAIL	R	
		B09 TW_FAIL	R	
		B10 TW_LOW	R	
8502	BAUDRATE		R/W	AT POWER UP IS 96 (9600 BIT/S) DISCONNECT NOT CAUSE THE LOSS OF THE MODIFIED VALUE
8503	TIMEOUT			AT POWER UP IS 10 (10 SEC.) DISCONNECT NOT CAUSE THE LOSS OF THE MODIFIED VALUE

9. CONTROLE ET MAINTENANCE

9.1 Filtres



9.2 Roue de l'échangeur



10. TRAITEMENT DU PRODUIT EN FIN DE VIE

Afin de contribuer à la protection de l'environnement et à l'optimisation des ressources naturelles, ce produit en fin de vie doit être valorisé. Il ne doit pas être mis en décharge ni traité avec les déchets ménagers mais doit être déposé dans un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Pour toute information supplémentaire concernant le recyclage de ce produit, vous pouvez contacter : La direction ADEME de votre région (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie), votre chambre consulaire (CCI ou Chambre des Métiers et de l'Artisanat), votre municipalité, votre déchetterie

Nota : dans la mesure où les équipements vendus sont des équipements électriques et électroniques professionnels visés par le Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005 transposant la directive 2002/96/CE du 27 Janvier 2003, il est convenu que le possesseur de ces équipements assurera, sauf convention contraire, le financement et l'organisation de l'élimination des déchets issus de ces équipements dans les conditions définies aux articles 21 et 22 dudit décret.

VIM

Les Prés - ZA de Mégy Sud
BP 120 - 79800 SOUDAN

Tél. +33 (0)5 49 06 60 00 – Fax +33 (0)5 49 06 60 09

SAV : Tél. +33 (0)5 49 06 60 38 – sav@vim.fr

Document non contractuel. Dans le souci constant d'améliorer notre matériel, VIM se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.