

# CAD HR Mini

Centrale double flux  
échangeur à contre courant



# SOMMAIRE

<b>1. GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>3</b>
1.1 Avertissements .....	3
1.2 Consignes de sécurité .....	3
1.3 Réception – Stockage .....	4
1.4 Garantie.....	4
<b>2. PRÉSENTATION PRODUIT .....</b>	<b>5</b>
2.1 Gamme.....	5
2.2 Principaux composants .....	6
2.3 Dimensions et poids .....	7
2.4 Emplacement et fixation .....	7
2.5 Installation de la batterie électrique externe de post chauffe .....	8
2.6 Raccordement des condensats .....	8
<b>3. RACCORDEMENT AÉRAULIQUE .....</b>	<b>9</b>
3.1 Raccordement des gaines.....	9
3.2 Raccordement Sonde de qualité d'air mesure de CO2 .....	9
<b>4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE .....</b>	<b>10</b>
4.1 Caractéristiques électriques .....	10
4.2 Schéma de câblage CAD HR MINI HL EVO/EVOD .....	11
4.3 Raccordement de la télécommande tactile Regulation EVO.....	12
4.4 Schémas de raccordement éléments externes .....	13
4.5 Synoptique d'installation (exemples).....	13
<b>5. MISE EN SERVICE.....</b>	<b>14</b>
<b>6. RÉGULATION – FONCTION / PARAMÈTRE .....</b>	<b>15</b>
6.1 Caractéristique de la régulation .....	15
6.2 Menus simplifié/accès – régulation EVO .....	16
6.3 Télécommande tactile régulation EVO / EVO MODBUS TCP/IP .....	16
6.4 Configuration rapide de la télécommande.....	17
6.5 Fonctionnement débit variable VAV (mode par défaut) .....	19
6.6 Régulation de température de soufflage (CAD HR MINI BAT. ÉLECT.) .....	20
6.7 Dégivrage de l'échangeur.....	22
6.8 By pass.....	23
6.9 Programmation horaire.....	25
6.10 Alarmes .....	28
6.11 Menu Etat : Visualisations des différents paramètres de l'unité .....	29
6.12 Entrées digitales configurables (Ext.DI) .....	30
6.13 Sortie digitale configurable (Ext.DO) .....	31
<b>7. RÉGULATION EVO – AVEC TÉLÉCOMMANDE ETD MODBUS TCP/IP .....</b>	<b>33</b>
7.1 Adresse IP .....	33
7.2 Connection en webserver.....	35
7.3 Communication MODBUS TCP/IP .....	37
7.4 Table d'échange .....	38
<b>8. MAINTENANCE.....</b>	<b>48</b>
8.1 Précautions préalables .....	48
8.2 Fréquence d'entretien.....	49
8.3 Entretien / remplacement des filtres air neuf / air extrait .....	49
8.4 Entretien / remplacement de l'échangeur.....	50
<b>9. GESTION DES DÉCHETS .....</b>	<b>51</b>
9.1 Traitement des emballages et déchets non dangereux.....	51
9.2 Traitement d'un DEEE Professionnel .....	51

# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1 Avertissements

Ce produit a été fabriqué en respectant de rigoureuses règles techniques de sécurité, conformément aux normes de la CE. La déclaration CE, tout comme la notice est téléchargeable depuis notre site.

Avant d'installer et d'utiliser ce produit, lire attentivement ces instructions qui contiennent d'importantes indications pour votre sécurité et celle des utilisateurs, pendant l'installation, la mise en service et l'entretien de ce produit. Une fois l'installation terminée, laisser cette notice dans la machine pour toute consultation ultérieure.

L'installation de ce produit (mise en œuvre, raccordements, mise en service, maintenance) et toutes autres interventions doivent être obligatoirement effectuées par un professionnel appliquant les règles de l'art, les normes et les règlements de sécurité en vigueur.

Elle doit être conforme aux prescriptions relatives à la Compatibilité Electro Magnétique et à la Directive Basse Tension.

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

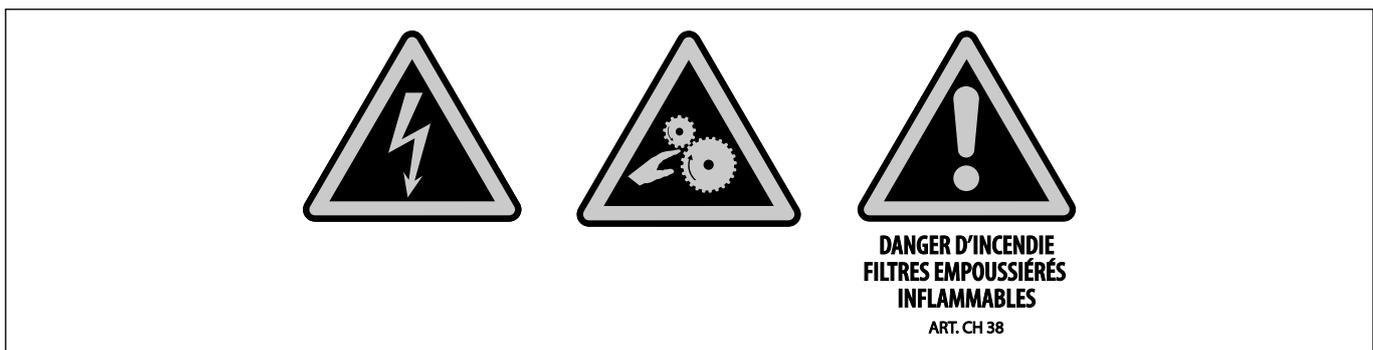
Les centrales double flux CAD HR Mini sont destinées aux applications de ventilation double flux et traitement d'air dans des petits bâtiments tertiaires :

- Installation intérieure (conseillée) ou extérieure avec accessoires.
- Température environnement permanent : -0°C / +45°C.
- Humidité relative : maxi 95% sans condensation.
- Atmosphère non potentiellement explosive.
- Atmosphère à faible salinité, sans agents chimiques corrosifs.

## 1.2 Consignes de sécurité

- S'équiper des EPI (Equipement de Protection Individuelle) appropriés avant toute intervention.
- Avant d'installer l'unité de traitement d'air, s'assurer que le support et l'emplacement soient suffisamment résistants pour supporter le poids l'unité et des accessoires.
- Respecter les étiquettes de danger présentes sur les différentes portes d'accès :

**Matériel sous tension / Machine tournante / se reporter au manuel**



- Ne pas ouvrir les portes d'accès sans avoir coupé l'alimentation électrique à l'interrupteur –présent sur l'unité et débrancher le câble d'alimentation électrique de la prise de façade.
- Si des travaux sont à effectuer dans l'appareil, couper l'alimentation électrique sur le disjoncteur principal et s'assurer que personne ne puisse le remettre en marche accidentellement.
- Assurez-vous que les parties mobiles sont à l'arrêt.
- Vérifier que les moto-ventilateurs ne soient pas accessibles depuis les piquages de raccordement. Prévoir une gaine de raccordement ou une protection grillagée.

Avant de démarrer, vérifier les points suivants :

- S'assurer que l'appareil ne contient pas de corps étranger.
- Vérifier que tous les composants sont fixés dans leurs emplacements d'origine.
- Vérifier manuellement que les ventilateurs ne frottent pas ou ne soient pas bloqués.
- Vérifier le raccordement de la prise de terre.
- Vérifier que les portes d'accès sont bien fermées.

### **1.3 Réception – Stockage**

En cas de manque, de non-conformité, d'avarie totale ou partielle des produits délivrés, l'Acheteur doit conformément à l'article 133-3 du Code du commerce émettre des réserves écrites sur le récépissé du transporteur et les confirmer dans les 72 heures par lettre recommandée avec un double à destination du Vendeur. La réception sans réserve du matériel prive l'Acheteur de tout recours ultérieur contre nous.

Le produit doit être stocké à l'abri des intempéries, des chocs et des souillures dues aux projections de toute nature durant son transport l'amenant du fournisseur au client final, et sur le chantier avant installation.

### **1.4 Garantie**

Le matériel fourni par le Vendeur est garanti 12 mois – Pièces seulement - à compter de la date de facturation.

Le Vendeur s'engage à remplacer les pièces ou le matériel dont le fonctionnement est reconnu défectueux par nos services, à l'exclusion de tous dommages et intérêts ou pénalités tels pertes d'exploitation, préjudice commercial ou autres dommages immatériels ou indirects.

Sont exclus de notre garantie, les défauts liés à une utilisation anormale ou non conforme aux préconisations de nos notices, les défauts constatés par suite d'usure normale, les incidents provoqués par la négligence le défaut de surveillance ou d'entretien, les défauts dus à la mauvaise installation des appareils ou aux mauvaises conditions de stockage avant montage.

En aucun cas, le Vendeur n'est responsable du matériel transformé, réparé même partiellement.

## 2. PRÉSENTATION PRODUIT

### 2.1 Gamme

#### Utilisation

Extraction d'air vicié et introduction d'air dans neuf dans les locaux tertiaires avec récupération de chaleur par échangeur à plaques contre-courant. Installation en faux plafond, suspendu par tiges filetées. Installation sur pieds ou mural, en intérieur.

#### Construction

- **Horizontale** : Raccordement des gaines en ligne - installation suspendu ou sur pieds (option). Panneau double peau 25 mm, isolation mousse polyuréthane injectée ( $42 \text{ kg/m}^3 - 0.0246 \text{ w/m.k}$ ) classement feu B-S3, d0.

**2 tailles** : 300 (300 m<sup>3</sup>/h), 450 (450 m<sup>3</sup>/h).

#### Echangeur

- Version horizontale : échangeur de chaleur à plaques en aluminium, contre-courant, haut rendement. Efficacité jusqu'à 92% (selon les conditions de T° et HR) de marque RECUTECH certifié EUROVENT.

**Moto ventilateur** : Ventilateur de type roue libre à réaction, moteur ECM, 230V 50/60Hz, haute efficacité à protection thermique électronique intégrée.

#### Filtre

- Filtre G4 à l'extraction.
- Filtre F7 à faible perte de charge sur l'introduction d'air neuf.

#### Bypass

Bypass 50% (pas de volet de fermeture sur l'échangeur) monté, installé sur le réseau de soufflage. Servomoteur 230V monophasé, tout ou rien.

**Piquages de raccords** : Piquages circulaires diamètres 160 équipés de joint.

#### 2 Modèles

- CAD HR Mini : sans batterie.
- CAD HR Mini Bat Elec. : batterie électrique de post-chauffage intégrée.

#### Régulation standard EVO câblée prête à brancher

Débit variable des ventilateurs par signal 0-10V.

Régulation de température

**Option** : Télécommande déportée ETD non communicante  
OU  
Télécommande déportée ETD MODBUS TCP/IP

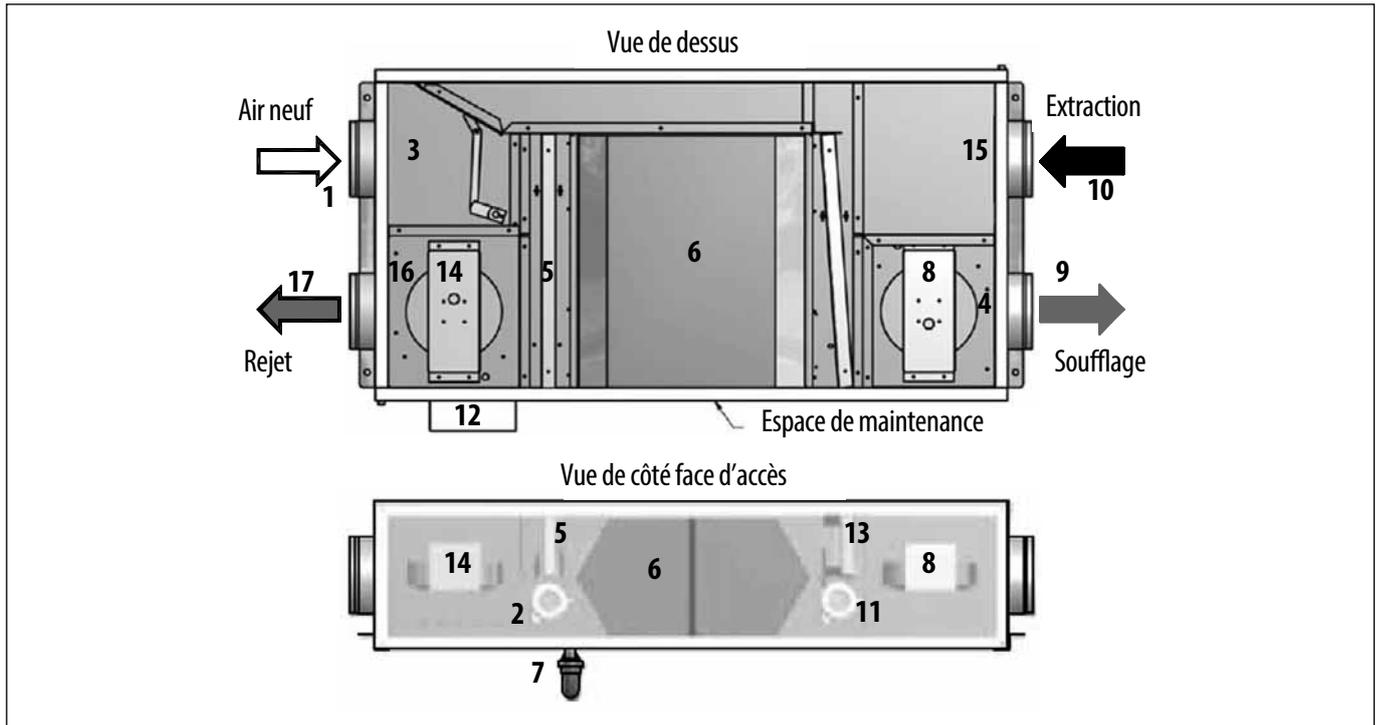
#### Exemple de désignation complète :

CAD HR Mini 450 Bat Elec EVO sans télécommande CTA DF

ETD MODBUS TCP/IP pour CAD HR Mini/Basic/X EVO Télécommande

## 2.2 Principaux composants

### 2.2.1 Version Horizontale HL

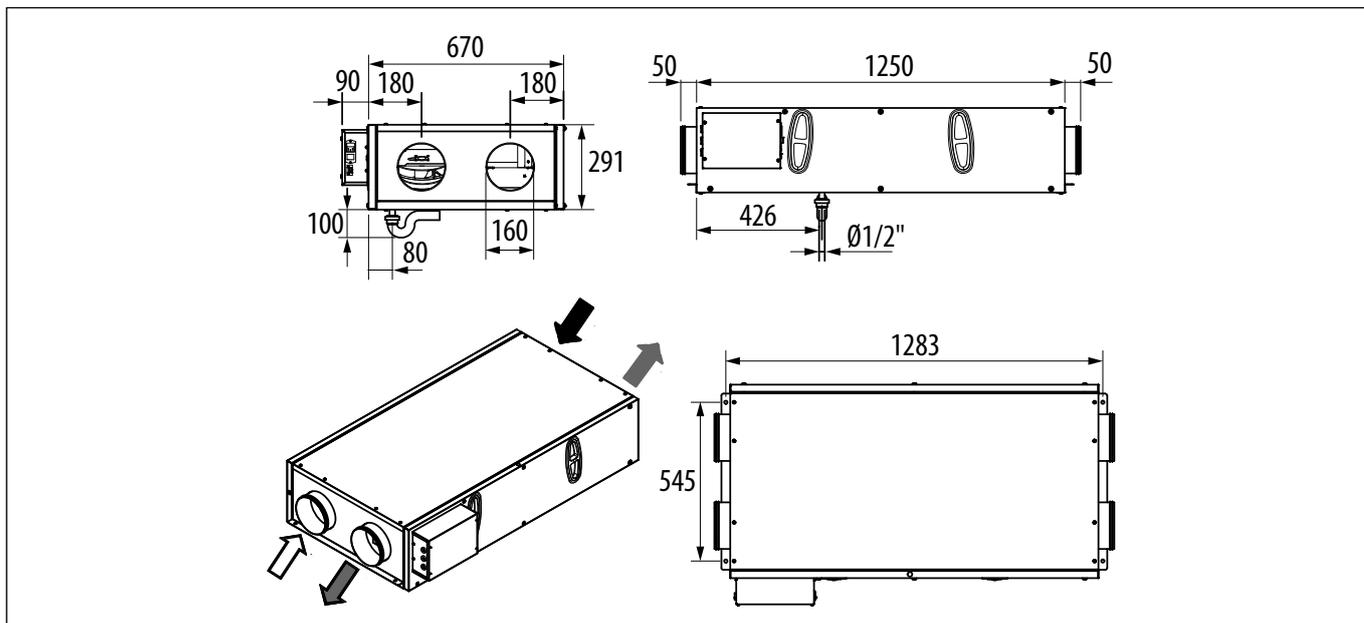


Repère	Description	Symbole	Repère	Description	Symbole
1	Raccordement Air Neuf		10	Raccordement Reprise	
2	Pressostat filtres Air Neuf		11	Pressostat filtre Reprise	
3	Sonde de température Air Neuf (Te)		12	Coffret électrique / régulation	
4	Sonde de température Soufflage (Ti)		13	Filtre G4 reprise	
5	Filtre F7 Air Neuf		14	Ventilateur Extraction	
6	Echangeur à plaques contre courant		15	sonde de température Reprise (Tr)	
7	Evacuation des condensats échangeur		16	Sonde de température Rejet (Tx)	
8	Ventilateur de Soufflage		17	Raccordement Rejet	
9	Raccordement Soufflage				

## 2.3 Dimensions et poids

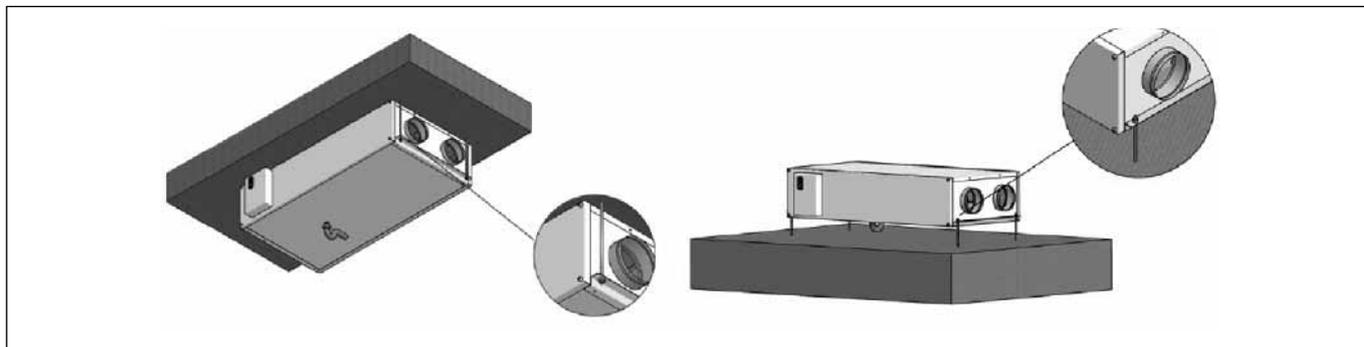
### 2.3.1 CAD HR Mini HL

Poids : 61 kg

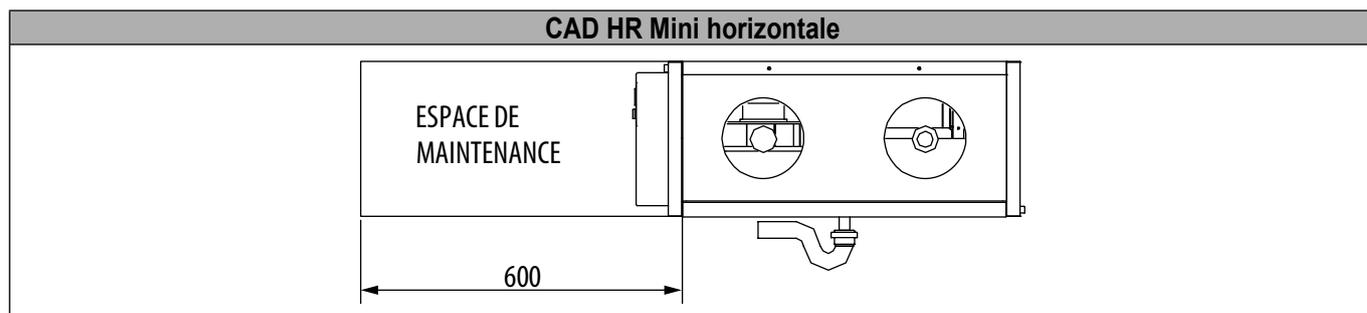


## 2.4 Emplacement et fixation

Les centrales CAD HR Mini HL doivent être installées horizontalement, suspendue ou sur pieds.



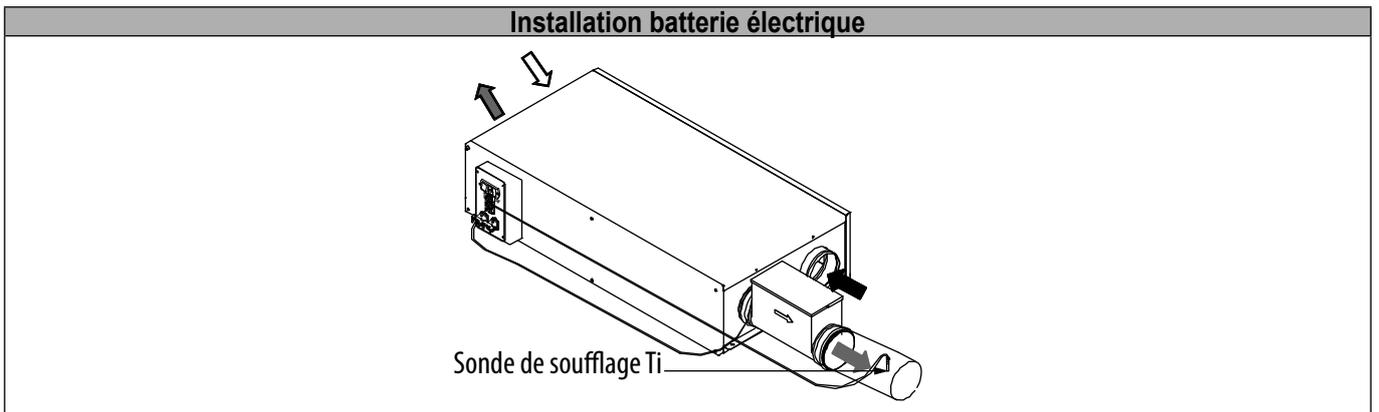
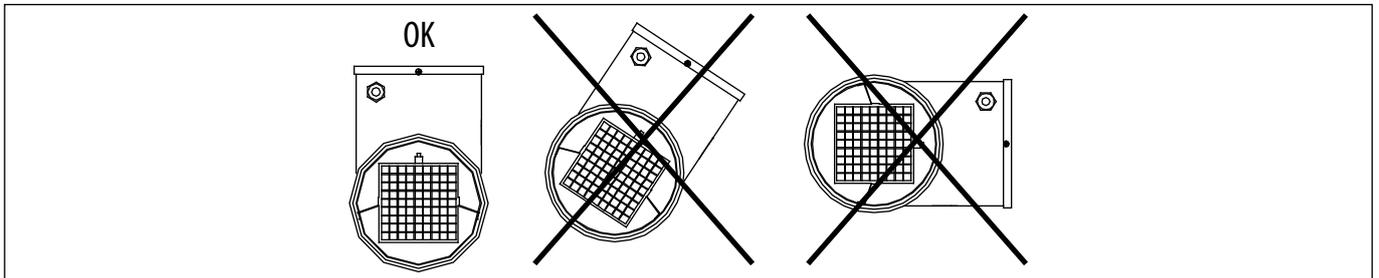
Dans tous les cas, l'installateur doit s'assurer que le support est capable de supporter la charge. Les centrales CAD HR Mini sont destinées à une installation à l'intérieur des locaux. Les gaines, les accessoires de raccordement, les équipements anti vibratiles et de protection anti gel de la batterie sont à prévoir. Il est important de prévoir suffisamment d'espace pour permettre l'ouverture des portes, la mise en service et la maintenance (filtres, ventilateurs, échangeur).



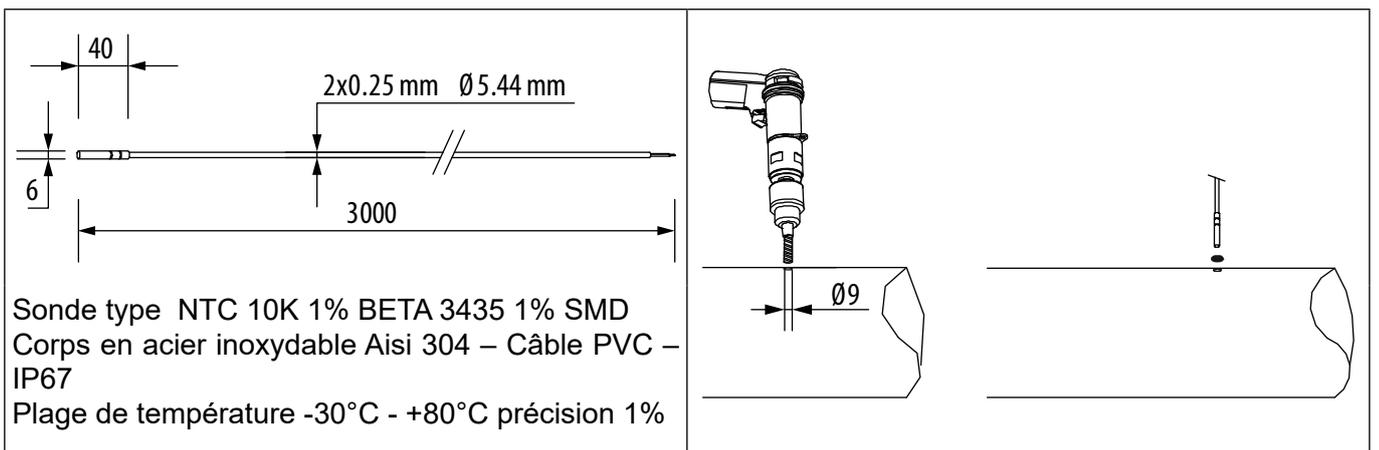
## 2.5 Installation de la batterie électrique externe de post chauffe

Les unités avec batteries électriques de post chauffe sont livrées avec une batterie externe à raccorder au soufflage. Le raccordement électrique se fait sur la régulation (voir chapitre « Coffret électrique – composition / raccordement »).

Cette batterie externe doit impérativement être installée horizontalement, avec la partie raccordement électrique en haut.



Dans ce cas, la sonde de soufflage Ti est livrée séparément. Elle devra être placée dans le réseau de gaine après la batterie et raccordée à la régulation (Voir chapitre « Coffret électrique – composition / raccordement »). Pour la mise en œuvre, percer un trou de diamètre 9, glisser le passe câble, passer la sonde à travers le passe câble.



## 2.6 Raccordement des condensats

Les évacuations des condensats, situées au-dessous de l'unité (diamètre 1/2"), sont à raccorder à un siphon.

La pente minimum d'évacuation doit être de 5 / 1000.

### 3. RACCORDEMENT AÉRAULIQUE

#### 3.1 Raccordement des gaines

Les gaines ne doivent pas exercer de contraintes mécaniques sur l'unité.

Vérifier que les moto-ventilateurs ne soient pas accessibles depuis les piquages de raccordement. Prévoir une protection par la gaine de raccordement ou une prise d'air grillagée.

Ne pas réduire le diamètre des gaines à la sortie des piquages de raccordement. Le diamètre peut par contre être augmenté pour réduire les vitesses de passage dans le réseau, limiter les pertes de charges et le niveau sonore. Selon la configuration de l'installation et le niveau sonore exigé, l'ajout de silencieux peut être nécessaire à la reprise comme au soufflage.

Apporter le plus grand soin à l'étanchéité des réseaux sur toutes leurs longueurs, des entrées aux sorties. En circulaire, utiliser de préférence des accessoires à joints (au moins classe C selon EN12237).

Les gaines d'air neuf et de reprise doivent toujours être isolées, pour éviter les déperditions et les risques de condensation. Le niveau d'isolation, particulièrement dans les pièces et régions froides, doit être renforcé.

Dans tous les cas respecter au moins la réglementation en vigueur.

Respecter une distance minimum (8 m si possible) entre la prise d'air neuf et le rejet, pour éviter les risques de recirculation). Placer la prise d'air neuf loin de toute pollution spécifique.

#### 3.2 Raccordement Sonde de qualité d'air mesure de CO2

Raccordement électrique sur le coffret de la CAD HR mini : voir paragraphe « Coffret électrique – composition / raccordement ».

Les CAD HR Mini sont prévues pour fonctionner en standard en débit variable.

Il est possible de piloter automatiquement les débits de ventilation en fonction d'un signal externe. Il est alors nécessaire d'installer une sonde de qualité d'air (CO2 en général) soit en gaine de reprise, soit en ambiance dans la pièce à traiter.

Sondes de CO2 conseillées :

Code	Désignation	Description
132376	SCO2 AA-010-400-1100	Sonde d'ambiance avec afficheur 400-1100 ppm Signal sortie 0-10V
132251	SCO2 AA-010-0-2000	Sonde d'ambiance avec afficheur 0 - 2000 ppm Signal sortie 0-10V
132375	SCO2 A-010-400-1100	Sonde d'ambiance sans afficheur 400-1100 ppm Signal sortie 0-10V
132252	SCO23 G MIX 0-2000	Sonde de gaine 0 - 2000 ppm Signal sortie 0-10 V ou 4-20mA
132377	SCO23 G MIX 400-1100	Sonde de gaine 400-1100 ppm Signal 0-10V ou 4-20mA

## 4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### 4.1 Caractéristiques électriques

#### 4.1.1 Unités globales

	Ventilateur			Isolation	Batterie électrique post-chauffage			Unité complète		
	Alim.	P. (W)	I. max A.		Alim.	P. (W)	I. max A.	Alim.	P. (W)	I. max A.
CAD HR Mini 300	Mono 230V 50/60Hz	85x2	0,75x2	IP44 Classe B				Mono 230V 50/60Hz	173	1,6
CAD HR Mini 300 Bat Elec					Mono 230V 50/60Hz	500	2,2		673	3,8
CAD HR Mini 450	Mono 230V 50/60Hz	170x2	1,65x2					Mono 230V 50/60Hz	347	3,5
CAD HR Mini 450 Bat Elec					Mono 230V 50/60Hz	500	2,2		847	5,7

Chaque unité est équipée d'un fusible de 6.3A

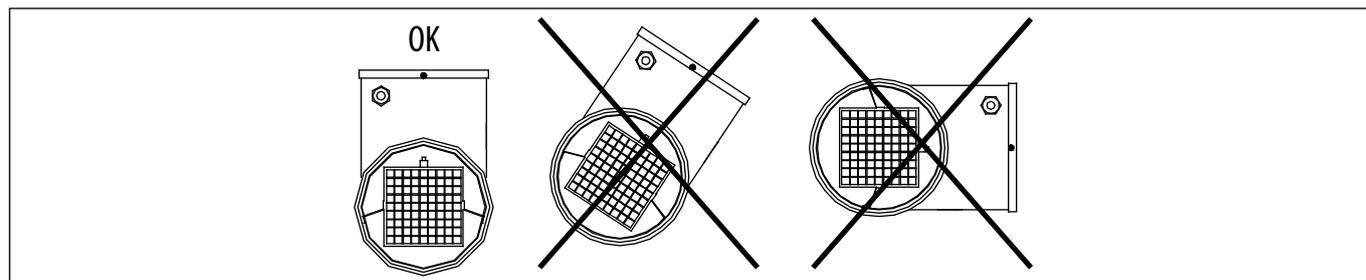
#### 4.1.2 Batterie électrique antigel externe BAAG (accessoire)

Dans les régions où les températures hivernales sont basses, il est possible d'installer une batterie de dégivrage externe sur le réseau d'air neuf. Cette batterie est à raccorder à la régulation et permettra de maintenir l'échangeur hors gel. La batterie sera mise en marche par la régulation lorsque la température mesurée au rejet (Tx) atteindra 1°C et sera arrêtée lorsque celle-ci atteindra 3°C.

Type	Alimentation	Puissance (W)	Intensité max A.
BAAG 160 0,5 kW Mono 230V Bat élec dégivrage	Mono 230 V, 50/60Hz	500	2,2

Prévoir une alimentation séparée pour la batterie de dégivrage des unités taille 500.

Comme pour la batterie électrique de post chauffe, la batterie antigel doit être installée horizontalement.





### 4.3 Raccordement de la télécommande tactile Regulation EVO

Pour paramétrer et utiliser les CAD HR MINI réglées EVO il faut impérativement choisir l'une des deux télécommandes tactiles en option :

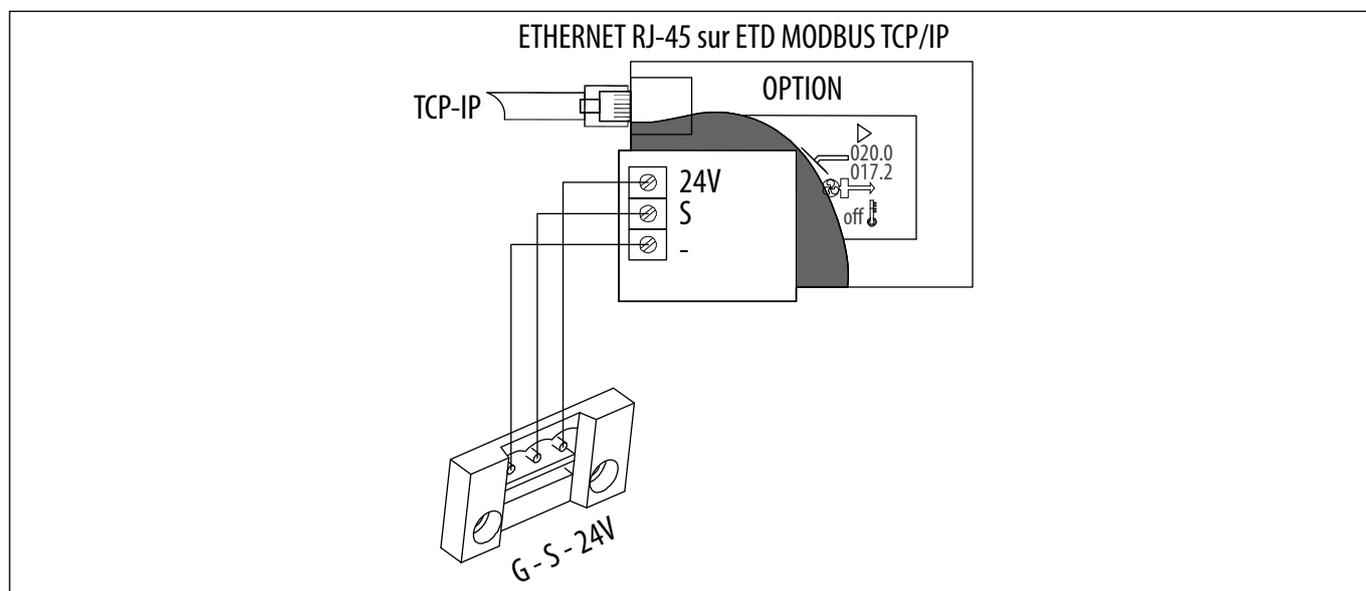
Code	Désignation
009280	ETD MODBUS TCP/IP pour CAD HR Mini/Basic/X EVO Télécommande
009281	ETD Non Communicante CAD HR Mini/Basic/X EVO Télécommande

La télécommande ETD MODBUS TCP/IP peut recevoir un raccordement ETHERNET TYPE RJ45, permettant la connexion à un ordinateur en configuration Web serveur, ou à une GTC via un réseau Modbus TCP/IP.

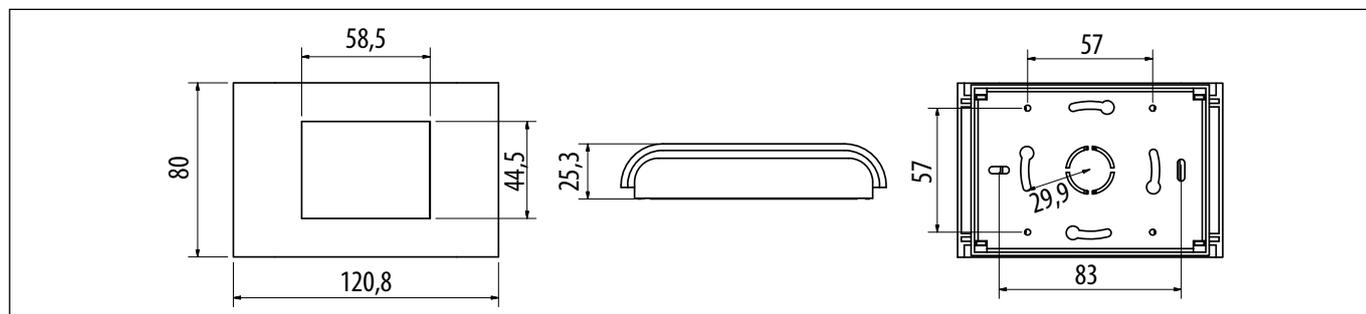
La commande tactile doit être connectée à la régulation à l'aide d'un câble à paire torsadée blindée, d'une longueur maxi de 100 m. Utiliser un des passe-câble disponible pour se raccorder au connecteur situé en façade du boîtier de régulation repéré G – S - 24.

La commande est IP20, elle est exclusivement réservée à une utilisation en intérieur, à l'abri de l'humidité.

Schéma de raccordement :

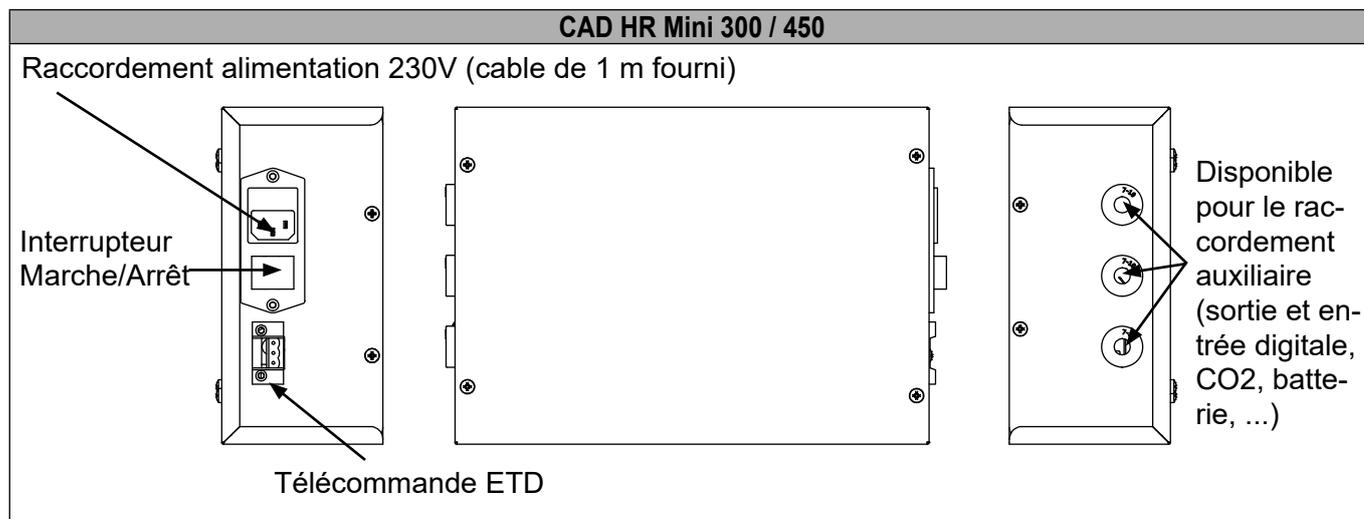


Mise en place du support et de la télécommande :

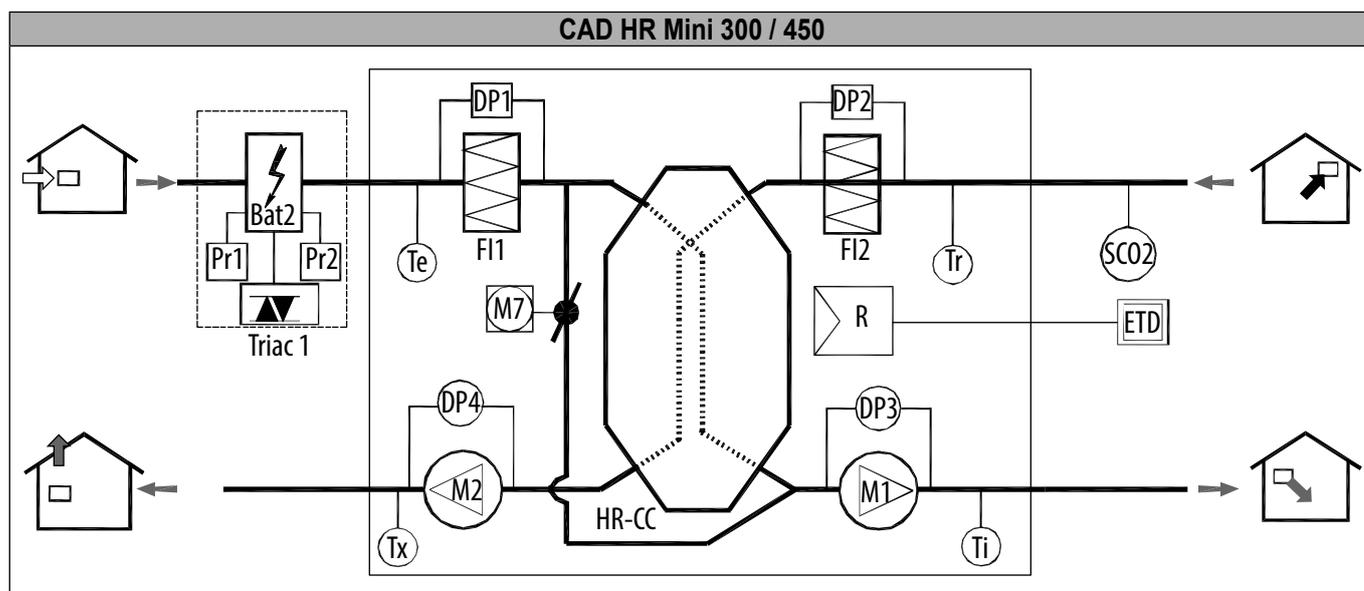


## 4.4 Schémas de raccordement éléments externes

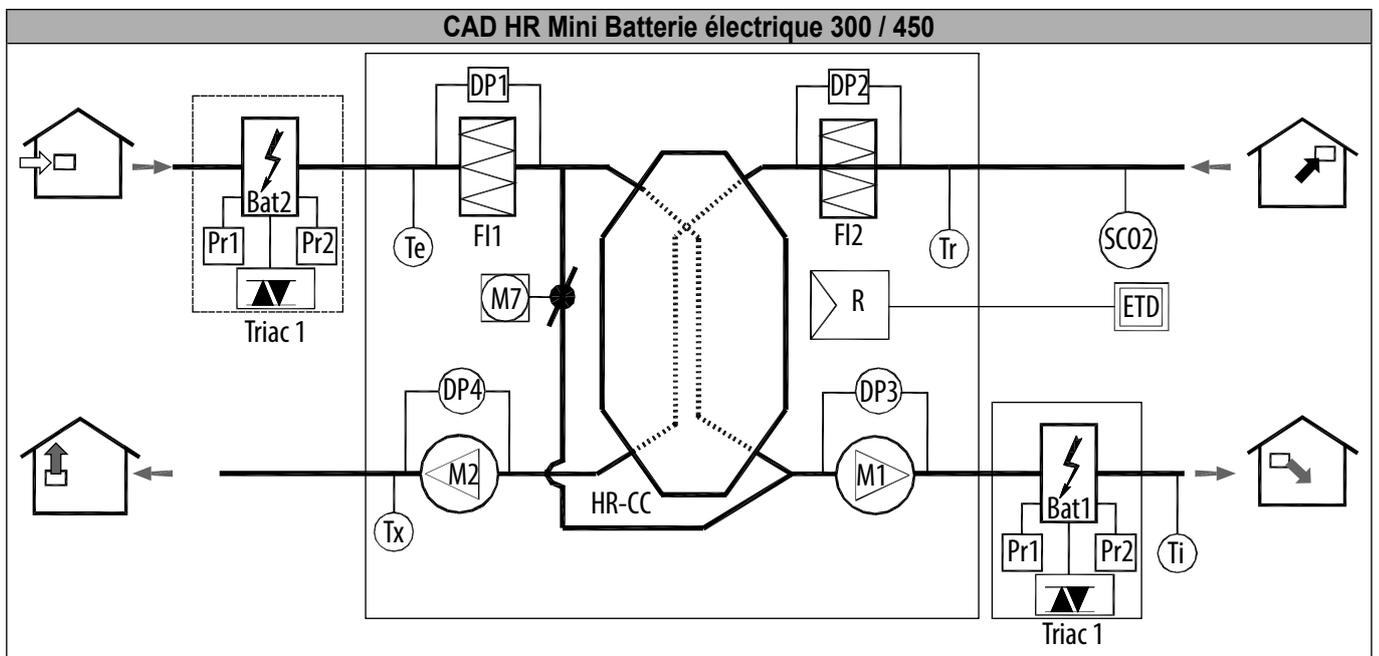
Les raccordements électriques de la télécommande et des accessoires se font sur les panneaux latéraux de l'armoire de régulation, à l'aide des connecteurs, pour la télécommande et l'alimentation 230V, et par les 3 passe fils pour les accessoires ( sortie et entrée digitale, sondes, batterie ....).



## 4.5 Synoptique d'installation (exemples)



M1	Moteur soufflage	HR-CC	Echangeur Contre Courant	Pr1/ Pr2	Thermostat de sécurité (Manu/ Auto)
M7	Moteur de by-pass (sur modèle BP)	Fi1	Filtres air neuf	Bat 2	Batterie électrique antigel (accessoire)
		Fi2	Filtre reprise	R	Régulateur
Ti	Sonde de T° soufflage	DP1	Détection encrassement filtre air neuf	IEC	Interface externe de contrôle : commande déportée tactile non communicante ou communicante Modbus TCP/IP
Tr	Sonde de T° reprise	DP2	Détection encrassement filtre reprise		
Te	Sonde de T° extérieure	DP3	Contrôle de fonctionnement ventilateur de soufflage		
Tx	Sonde de T° rejet	DP4	Contrôle de fonctionnement ventilateur d'extraction		
SCO2	Sonde de qualité d'air (accessoire)				



M1	Moteur soufflage	HR-CC	Echangeur Contre Courant	Pr1/ Pr2	Thermostat de sécurité (Manu/ Auto)
M2	Moteur extraction	Fi1	Filtres air neuf		
M7	Moteur de by-pass (sur modèle BP)	Fi2	Filtre reprise	Bat 2	Batterie électrique antigel (accessoire)
				R	Régulateur
Ti	Sonde de T° soufflage	DP1	Détection encrassement filtre air neuf	IEC	Interface externe de contrôle : commande déportée tactile non communicante ou communicante Modbus TCP/IP
Tr	Sonde de T° reprise	DP2	Détection encrassement filtre reprise		
Te	Sonde de T° extérieure	DP3	Contrôle de fonctionnement ventilateur de soufflage		
Tx	Sonde de T° rejet	DP4	Contrôle de fonctionnement ventilateur d'extraction		
SCO2	Sonde de qualité d'air (accessoire)				

## 5. MISE EN SERVICE

La mise en service et le paramétrage de la régulation doivent être effectués par une personne qualifiée en respectant les consignes de sécurité décrites au paragraphe « Consignes de sécurité ».

En France cette prestation peut être assurée par nos soins ou nos prestataires qualifiés. Nous contacter.

Elle ne peut intervenir qu'une fois l'installation, les opérations de raccordements électriques, aérauliques et hydrauliques effectuées.

Avant d'entamer la mise en service et le paramétrage, se munir des données nécessaires : débits, pressions, températures, fonctionnement souhaité et schémas de l'installation.

S'assurer que l'appareil ne contient pas de corps étranger.

- Vérifier que tous les composants sont fixés dans leurs emplacements d'origine.
- Vérifier manuellement que les ventilateurs ne frottent pas ou ne soient pas bloqués.
- Vérifier que tous les organes électriques extérieurs sont raccordés.
- Vérifier le serrage des connexions électriques / le raccordement à la terre.

- Vérifier les tensions, intensités, calibres des protections thermiques.
- Vérifier le sens de rotation des ventilateurs – le sens des flux d'air.
- Vérifier les débits d'air.
- Vérifier l'encrassement des filtres – les nettoyer ou les changer si besoin.
- Entrer les paramètres de régulation, simuler le fonctionnement des batteries / alarmes / sécurités.

## 6. RÉGULATION – FONCTION / PARAMÈTRE

### 6.1 Caractéristique de la régulation

CAD HR Mini - RÉGULATION EVO	Sans batterie élec	Avec batterie élec
<b>ÉLÉMENTS PRINCIPAUX</b>		
<b>Armoire de raccordement comprenant</b>		
- Interrupteur de proximité	●	●
- Carte électronique et bornier de raccordement	●	●
<b>ETD Télécommande déportée à raccorder à l'armoire (100 m maxi)</b>	○	○
<b>Sondes de températures intégrées montées , câblées</b>		
- Sonde de température au rejet (Tx)	●	●
- Sonde de température à l'entrée d'air neuf (Te)	●	●
- Sonde de température à la reprise d'air ambiant (Tr)	●	●
- Sonde de température au soufflage (Ti)	●	●
<b>Dépressostat monté câblé</b>		
- Encrassement filtre + sécurité fonctionnement des ventilateurs	●	●
<b>Relais statique sur batterie électrique</b>		●
<b>Entrée digitale et sortie relais configurables</b>		●
<b>ÉLÉMENTS OPTIONNELS</b>		
<b>Vanne 3 voies motorisée + transformateur 230V/24V pour batterie chaude</b>		
<b>Sonde de qualité d'air</b>		
- SCO2-010A mesure d'ambiance avec afficheur / SCO2-010G mesure en gaine	○	○
<b>Batterie antigel externe BAAG pilotée par régulation</b>	○	○
<b>Réglage des débits</b>		
- Sélection manuelle des vitesses par variation du signal 0-10V	●	●
- Activation à distance «Boost» ou «Marche/Arrêt» (entrée digitale configurable)	●	●
- Modulation automatique par horloge intégrée : programmation journalière et hebdomadaire	●	●
- Variation de vitesse auto à partir d'un signal 0-10V externe	●	●
<b>Régulation des batteries de post-chauffage</b>		
- Régulation de puissance des batteries en fonction d'une consigne de température et de la valeur mesurée par la sonde de soufflage et la sonde de reprise		●
- Autorisation de fonctionnement d'une batterie externe ou pilotage d'un registre d'isolement / antigel (sortie relais configurable)	●	●
<b>Gestion du «free-cooling» par le By-pass</b>	●	●
<b>Fonctions de sécurité</b>		
- Protection antigel de l'échangeur par diminution ou arrêt du ventilateur de soufflage.	●	●
- Temporisation de l'arrêt des ventilateurs pour le refroidissement des batteries électriques (Post-ventilation).		●
- Alarme encrassement filtres ou de défaut dépressostats	●	●
- Alarms de défaut sur sondes de température (câble coupé, défaut de raccordement...)	●	●
- Alarme de défaut ventilation	●	●
- Alarme de défaut de liaison entre console et armoire régulation	●	●
<b>Régulation communicante</b>		
- Modbus TCP/IP et Page web (raccordement sur télécommande TCP/IP par câble ethernet)	○	○

● Inclus, ○ Option

## 6.2 Menus simplifié/accès – régulation EVO

Le pilotage d'une CAD HR Mini régulation EVO est réalisé par la commande déportée à sélectionner en option. Celle-ci sert d'interface entre l'utilisateur et les cartes électroniques de régulation. La télécommande permet un accès rapide aux fonctions principales, la régulation comporte 3 niveaux d'accès :

**Niveau utilisateur** (pas de mot de passe) :

- Accès aux fonctions marche/arrêt,
- Changement des débits,
- Passage en mode auto ou horloge,
- Programmation des plages de fonctionnements horaires,
- Déclenchement du boost temporisés,
- Changement de la température de consigne et visualisation des températures d'entrée, de soufflage, d'extraction et de rejet d'air,
- Consultation des alarmes.

**Niveau installateur** (mot de passe), permet de paramétrer de l'unité :

- Langue,
- Déclaration du type de sonde de qualité d'air, et des plages de fonctionnements mini/maxi en mode VAV automatique,
- Température mini/maxi de l'utilisation du Bypass,
- Programmation d'une alarme en fonction du temps de fonctionnement,
- Limitation du débit Maxi,
- Rapport du débit d'extraction en fonction du débit de soufflage,
- Température mini/Maxi de soufflage.

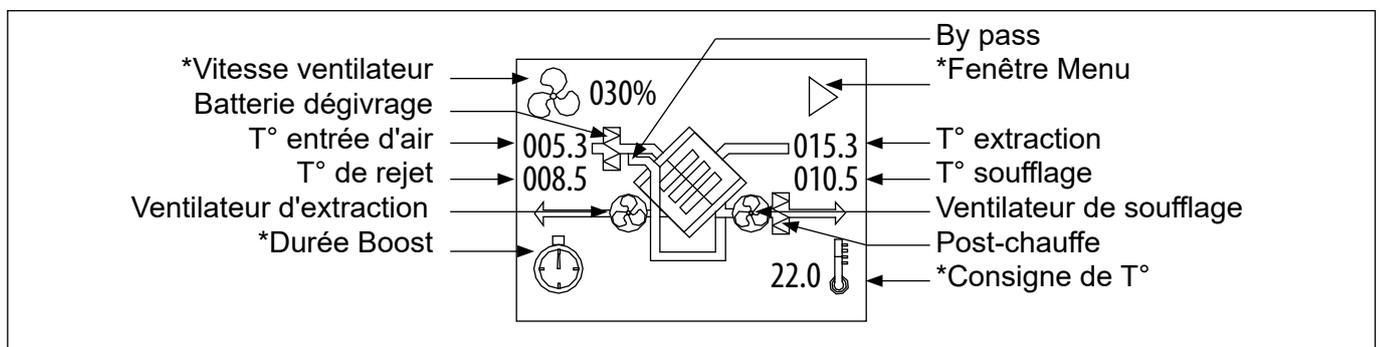
**Niveau Expert/Usine** (mot de passe), permet de déclarer les composants de l'unité et de les configurer, ces paramètres sont rentrés d'usine et n'ont normalement pas besoin d'être modifiés :

- Déclaration de la batterie électrique externe,
- Déclaration du système de protection antigèle de l'échangeur,
- Déclaration du Bypass,
- Configuration de l'entrée et sortie digitale.

Les CAD HR Mini fonctionnent en mode VAV (fonctionnement à vitesse variable affichage des valeurs des ventilateurs en % du débit maxi).

## 6.3 Télécommande tactile régulation EVO / EVO MODBUS TCP/IP

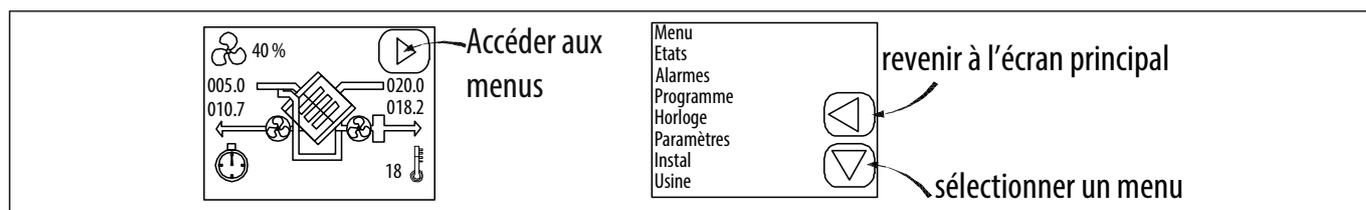
Sur l'écran principal de la télécommande figure un certain nombre d'informations et le synoptique des principaux éléments de l'unité.



\* = paramètre modifiable

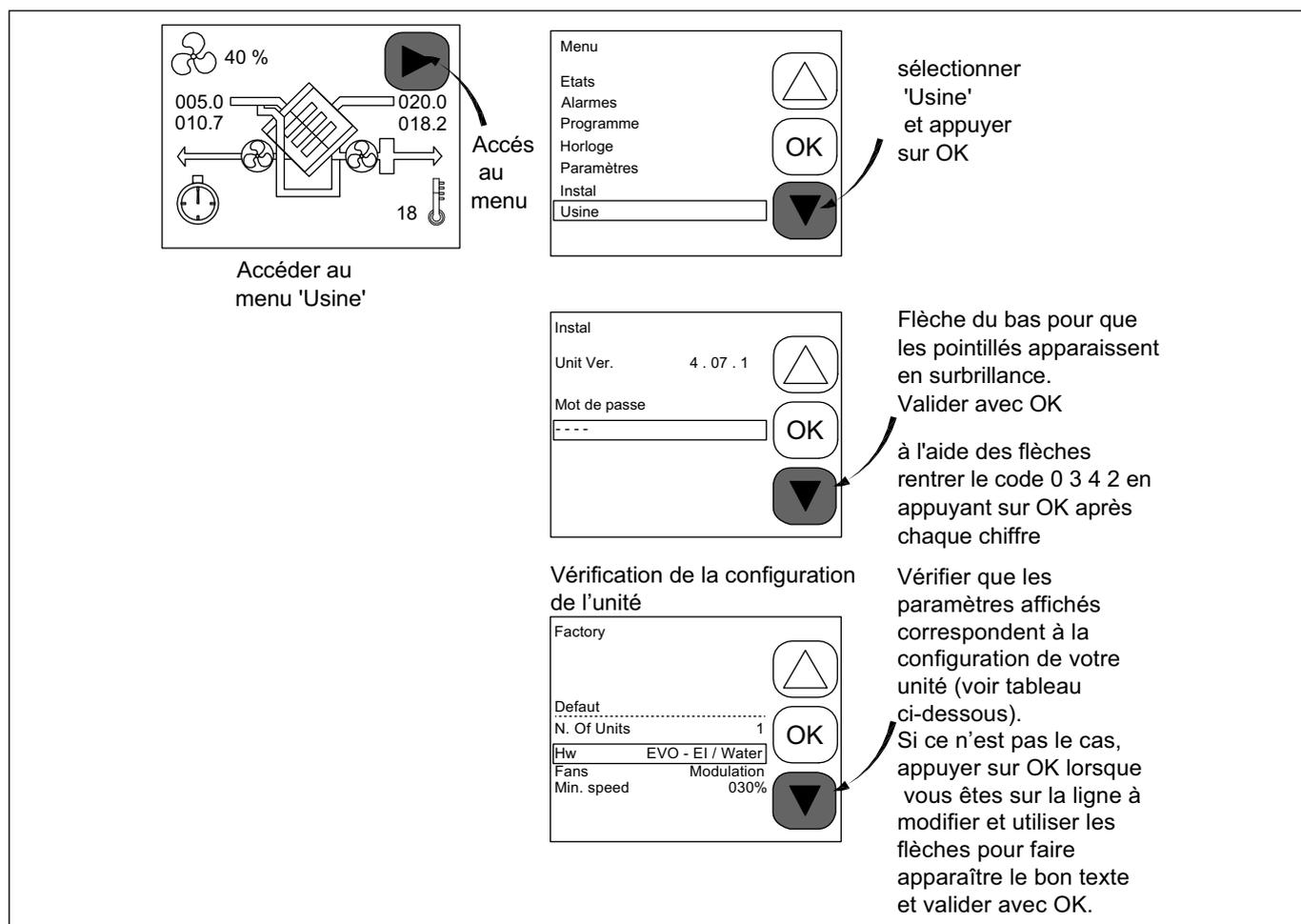
Les paramètres modifiables sont accessibles directement depuis cette page et peuvent être sélectionnés en cliquant sur l'icône correspondant. Des flèches de directions apparaissent et permettent d'augmenter ou de diminuer la valeur. La nouvelle valeur est validée en appuyant sur la touche OK.

L'accès aux différents menus se fait en cliquant sur la flèche de coté en haut à droite de l'écran.



## 6.4 Configuration rapide de la télécommande

Lors de la première utilisation, ou en cas de changement de la télécommande, il est nécessaire de paramétrer la télécommande en fonction de la configuration de l'unité. Les paramètres sont à modifier au niveau du menu « usine » :

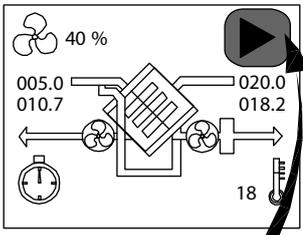


PARAMÈTRE TÉLÉCOMMANDE MENU USINE	CAD HR MINI			
	Sans batterie	Avec batterie antigel (BAAG)	Avec batterie électrique de post chauffe	Avec batterie électrique de post chauffe + batterie antigel (BAAG)
N. of units	1	1	1	1
Hw	EVO-el./water	EVO-el./water	EVO-el./water	EVO-el./water
Fans	modulation	modulation	modulation	modulation
Min speed	20%	40%	20%	40%
Speed step	5%	5%	5%	5%
Fan OFF Bypass	off	off	off	off
Fan OFF delay	-	-	0	0
Bypass	season	season	season	season
Anti-frost	speed	heat	speed	heat
Pre-heat speed >=	40%	40%	40%	40%
Tx(expelled) <	1	1	1	1
Tx(expelled) >	3	3	3	3
Alarms filters	press.	press.	press.	press.
Alarms fan	tachim.	tachim.	tachim.	tachim.
fan alarm enable speed >=	40%	40%	40%	40%
Heating	none	none	el.mod.	el.mod.
Tw no frost (only post-heat by water)	-	-	-	-
Tw low alarm (only post-heat by water)	-	-	-	-
Cooling (only post-heat by water)	no	no	no	no
1 st enable speed >=	40%	40%	65%	65%
2 st enable speed >=	default	default	default	default
Tr < Ts	default	default	default	default
Kp Ti	0.050	0.050	0.050	0.050
Tau Ti sec.	150	150	150	150
Kp Tr	1.00	1.00	1.00	1.00
Tau Tr min.	0.30	0.30	0.30	0.30
Max dTr mod.	2	2	2	2
Ext DI 1	tach.ex	tach.ex	tach.ex	tach.ex
Ext DO	heat	heat	heat	heat
Fan delay sec(present only if Ext DO=fan on)	10	10	10	10

## 6.5 Fonctionnement débit variable VAV (mode par défaut)

Mode conseillé en configuration mono zone pour des applications à débit variable, par réglage manuel (% du débit maxi du ventilateur) ou en fonction d'un signal 0-10 V issu d'une sonde de qualité d'air extérieure (type CO<sub>2</sub>, température...).

**Installateur :** Paramétrage du mode VAV automatique en fonction d'une sonde de qualité d'air



Accéder au menu 'Instal'

Accès au menu

Menu		(Up Arrow)	sélectionner 'instal' et appuyer sur OK
Etats		(Up Arrow)	
Alarmes		OK	
Programme		(Down Arrow)	
Horloge		(Down Arrow)	
Paramètres		(Down Arrow)	
Instal		(Down Arrow)	
Usine		(Down Arrow)	

Instal		(Up Arrow)	Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK
Unit Ver.	4 . 07 . 1	(Up Arrow)	
Mot de pass e	---	OK	
		(Down Arrow)	à l'aide des flèches rentrer le code 5 6 7 8 en appuyant sur OK après chaque chiffre
		(Down Arrow)	

Déclaration d'une sonde CO <sub>2</sub>			
Instal		(Up Arrow)	Flèche du bas jusqu'à ce que Auto apparaisse en surbrillance. Valider avec OK
Langue	FR	(Up Arrow)	
Auto	Aucun	(Up Arrow)	
Bypass Tmin	17	(Up Arrow)	
Bypass Tmax	22	OK	
Vitesse max	100%	(Down Arrow)	
Vent.Ext. =	100%	(Down Arrow)	
Vent soufflage	18	(Down Arrow)	
Ti (in) Min	18	(Down Arrow)	

Instal		(Up Arrow)	Flèche du bas jusqu'à ce que CO <sub>2</sub> VOC apparaisse en surbrillance. Valider avec OK.
Langue	FR	(Up Arrow)	
Auto	CO <sub>2</sub> VOC	(Up Arrow)	
AutoMin ppm	0400	(Up Arrow)	
AutoMax ppm	1200	OK	
AutoMinutes	Non	(Down Arrow)	
Bypass Tmin	17	(Down Arrow)	
Bypass Tmax	22	(Down Arrow)	
Vitesse max	100%	(Down Arrow)	

Instal		(Up Arrow)	Vitesse max : permet de brider la vitesse maxi du ventilateur. 100% valeur par défaut correspond à 100% des capacités du ventilateur.
Langue	FR	(Up Arrow)	
Auto	CO <sub>2</sub> VOC	(Up Arrow)	
AutoMin ppm	0400	(Up Arrow)	
AutoMax ppm	1200	OK	
AutoMinutes	Non	(Down Arrow)	
Bypass Tmin	17	(Down Arrow)	
Bypass Tmax	22	(Down Arrow)	
Vitesse max	100%	(Down Arrow)	

Instal		(Up Arrow)	Vent Ext = 100% Vent souff : permet de créer une différence entre le débit d'extraction et de soufflage. La valeur peut être comprise entre 74 et 135%.
Langue	FR	(Up Arrow)	
Auto	CO <sub>2</sub> VOC	(Up Arrow)	
AutoMin ppm	0400	(Up Arrow)	
AutoMax ppm	1200	OK	
AutoMinutes	Non	(Down Arrow)	
Bypass Tmin	17	(Down Arrow)	
Bypass Tmax	22	(Down Arrow)	
Vitesse max	100%	(Down Arrow)	
Vent.Extr. =	100%	(Down Arrow)	
Vent.Souff	100%	(Down Arrow)	

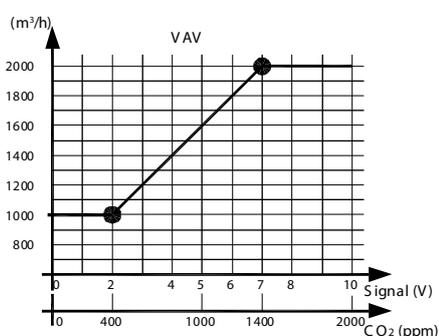
Instal	Langue	FR	(Up Arrow)	AutoMin ppm correspond au seuil de concentration en CO <sub>2</sub> à partir duquel les ventilateurs fonctionneront en vitesse mini.
Auto	CO <sub>2</sub> VOC	(Up Arrow)		
AutoMin ppm	0400	(Up Arrow)		
AutoMax ppm	1200	OK		
AutoMinutes	Non	(Down Arrow)		
Bypass Tmin	17	(Down Arrow)		
Bypass Tmax	22	(Down Arrow)		
Vitesse max	100%	(Down Arrow)		

Instal	Langue	FR	(Up Arrow)	AutoMax ppm correspond au seuil de concentration en CO <sub>2</sub> à partir duquel les ventilateurs fonctionneront en vitesse maxi.
Auto	CO <sub>2</sub> VOC	(Up Arrow)		
AutoMin ppm	0400	(Up Arrow)		
AutoMax ppm	1200	OK		
AutoMinutes	Non	(Down Arrow)		
Bypass Tmin	17	(Down Arrow)		
Bypass Tmax	22	(Down Arrow)		
Vitesse max	100%	(Down Arrow)		

**Exemple :**  
Raccordement d'une sonde CO<sub>2</sub> de plage de mesure 0-2000ppm (0-10V)  
400ppm correspond à un signal de 2V  
1400ppm correspond à un signal 7V



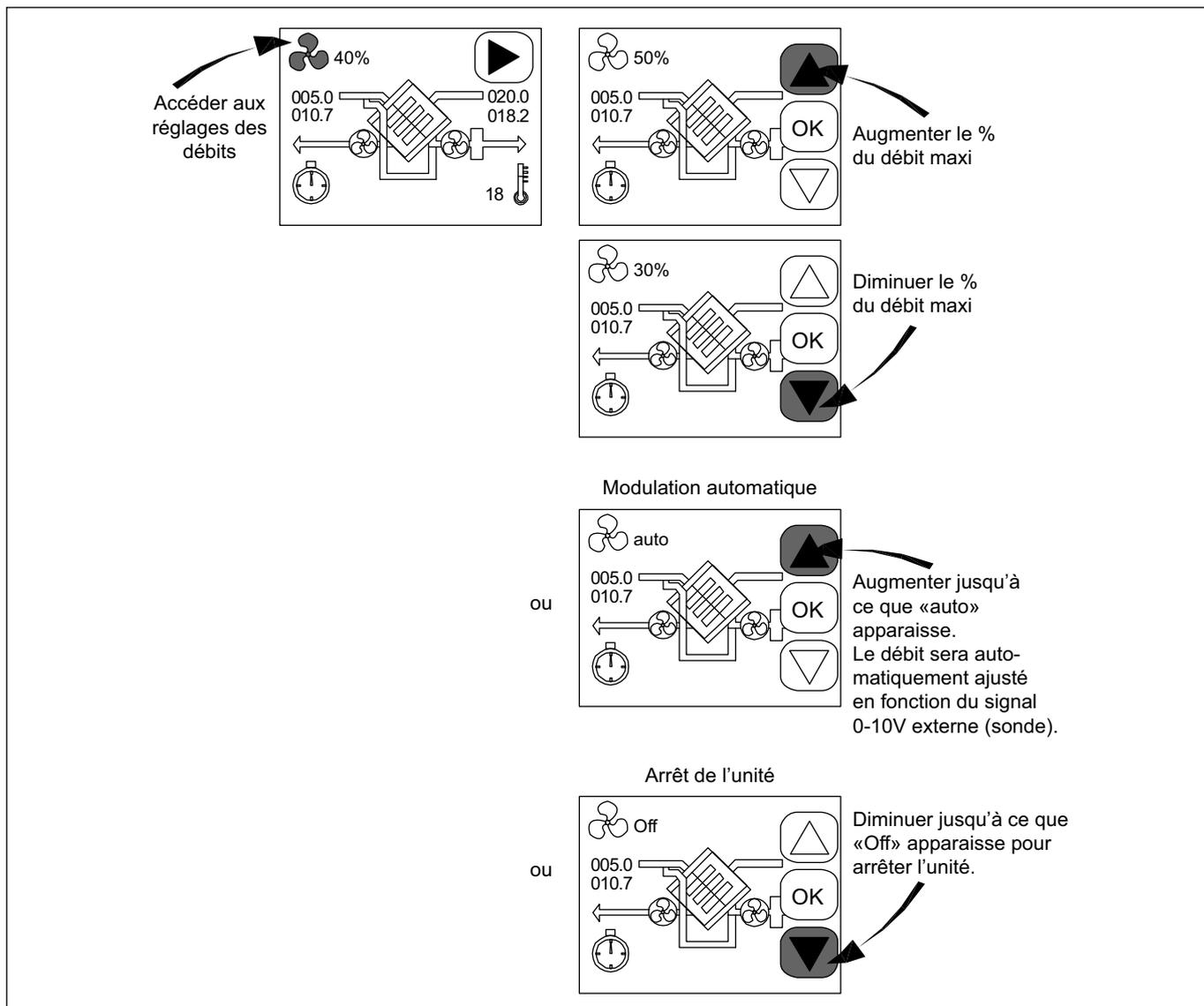
(m<sup>3</sup>/h)

VAV

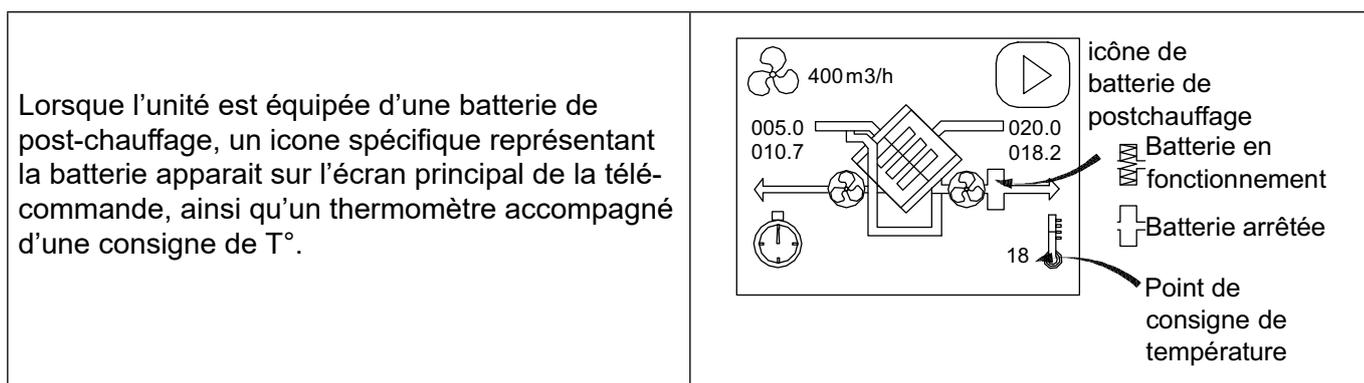
Signal (V)

CO<sub>2</sub> (ppm)

## Utilisateur : depuis l'écran principal



## 6.6 Régulation de température de soufflage (CAD HR MINI BAT. ÉLECT.)



La température de soufflage est réglée en cascade avec la température de soufflage (sonde Ti) et ambiante mesurée par la sonde située à la reprise d'air vicié (Tr). L'écart entre la température ambiante et le point de consigne détermine la température de soufflage. La régulation cherche à répondre à la demande de maintien en température dans l'ambiance, tout en limitant la température en gaine comprise dans une plage admissible (Valeur par défaut 18°C mini – 40°C maxi).

## Utilisateur : depuis l'écran principal

Cliquer pour modifier la consigne de température

Agmenter la valeur du point de consigne

Valider la nouvelle valeur

Diminuer la valeur du point de consigne

## Menu Instal : Paramétrage

Accéder au menu 'Instal'

Accès au menu

sélectionner 'instal' et appuyer sur OK

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK

à l'aide des flèches rentrer le code 5 6 7 8 en appuyant sur OK après chaque chiffre

T° mini de soufflage en mode chauffage

Flèche du bas jusqu'à ce que Ti Min Hiv. apparaisse en surbrillance. La valeur correspond à la température mini de soufflage en mode chauffage. Valeur modifiable de 16 à 20°C.

T° maxi de soufflage en mode chauffage

Flèche du bas jusqu'à ce que Ti (in) Max. apparaisse en surbrillance. La valeur correspond à la température maximum de soufflage en mode chauffage. Valeur modifiable de 28 à 40°C.

Etats	
Alarmes	
Programme	
Horloge	
Paramètres	
<b>Instal</b>	
Usine	

Unit Ver.	4 . 07 . 1
Mot de passe	---

Langue	FR
Auto	Aucun
Bypass Tmin	17
Bypass Tmax	22
Vitesse max	100%
Vent. Ext. =	100%
Vent. soufflage	
<b>Ti Min Hiv</b>	18

Langue	FR
Auto	Aucun
Bypass Tmin	17
Bypass Tmax	22
Vitesse max	100%
Vent. Ext. =	100%
Vent. soufflage	18
Ti Min Hiv	22
<b>Ti Min Eté</b>	22
Ti (in) Max	30

## 6.7 Dégivrage de l'échangeur

La régulation permet d'éviter le risque de glace au niveau de l'échangeur de chaleur.

Le dégivrage de l'échangeur fonctionnera quand la température d'air rejeté (sonde Tx) sera inférieure à 1°C et s'arrêtera quand elle sera supérieure à 3°C (valeurs modifiables).

Deux stratégies peuvent être mises en place :

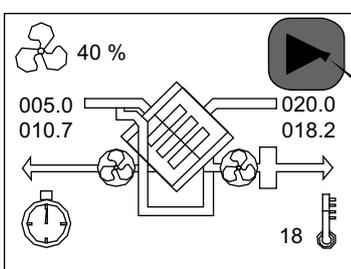
- Fonction Heat : Utilisation d'une batterie de dégivrage BAAG placée sur l'air neuf
  - Mode tout ou rien 'OnOff' : la batterie fonctionne à pleine puissance
  - Mode modulation 'Mod' : une régulation de type PI module la puissance de la batterie

En cas de température inférieure à 1°C pendant plus de 2 mn, le régulateur envoie une alarme sur la télécommande et arrête le ventilateur de soufflage et la batterie anti gel. Le ventilateur d'extraction reste en fonctionnement.

- Fonction Speed : Diminution du débit de soufflage et augmentation du débit d'extraction
  - Mode tout ou rien OnOff : le ventilateur de soufflage passe en vitesse minimum (ou arrêt pour les moteurs 3 vitesses) et le ventilateur d'extraction en vitesse maximum.
  - Mode modulation Mod : une régulation de type PI module la vitesse des ventilateurs

En cas de température inférieure à 1°C pendant plus de 2 mn, le régulateur envoie une alarme sur la télécommande et arrête le ventilateur de soufflage. Le ventilateur d'extraction reste en fonctionnement.

### Menu Usine : déclaration du mode de dégivrage



40 %  
005.0 010.7 020.0 018.2  
18

Accès au menu

Menu

Etats	▲
Alarmes	
Programme	
Horloge	OK
Paramètres	
Instal	
Usine	▼

Sélectionner 'Usine' et appuyer sur OK.

---

Instal

Unit Ver.	4 . 07 . 1	▲
Mot de passe	----	OK
		▼

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK. A l'aide des flèches rentrer le code 0 3 4 2 en appuyant sur OK après chaque chiffre.

---

Bypass	Universal	▲
Tr-Te   <	--	
FanOffBypass	Off	
Anti-Frost	Speed	OK
Mode	Mod.	▼
Pre-Heat		
Speed >=	--	
Tx(Expelled)<	001	
Tx(Expelled)<	003	

Flèche du bas jusqu'à ce que 'Anti-Frost' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK. A l'aide des flèches changer la valeur en 'Heat' si batterie antigel BAAG ou 'Speed' pour modifier les vitesses des ventilateurs. Appuyer sur OK pour valider.

---

Bypass	Universal	▲
Tr-Te   <	--	
FanOffBypass	Off	
Anti-Frost	Speed	OK
Mode	Mod.	▼
Pre-Heat		
Speed >=	--	
Tx(Expelled)<	001	
Tx(Expelled)<	003	

Flèche du bas jusqu'à ce que 'Mode' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK. A l'aide des flèches changer la valeur en 'Mod' pour modulation ou 'OnOff' pour tout ou rien. Appuyer sur OK pour valider.

Accéder au menu 'Usine'

## 6.8 By pass

Les CAD HR Mini sont équipées d'un bypass, la régulation permet de le piloter selon 2 modes :

### Mode Universel :

Les plages de température sont identifiées entre Tmin et Tmax, considérées confortables pour l'utilisateur.

Si la température de reprise (Tr) est dans cette plage, le Bypass restera fermé.

Quand Tr est en dehors de cette plage ( $Tr > Tmax$  ou  $Tr < Tmin$ ), la régulation ouvrira le Bypass si la température externe (Te) est comprise dans la plage de confort ( $Tmin \leq Te \leq Tmax$ ), sinon, le Bypass restera fermé.

La plage réglée par défaut est 17°C (TMin) et 22°C (TMax).

Pour modifier cette plage, vous devez vous rendre dans le menu 'Instal' et modifier les valeurs.

Accéder au menu 'Instal'

Menu		▲
Etats		
Alarmes		
Programme		
Horloge		
Paramètres		
Instal		▼
Usine		

Sélectionner 'Instal' et appuyer sur OK.

Instal		▲
Unit Ver.	4 . 07 . 1	
Mot de passe	----	OK
		▼

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches rentrer le code 5 6 7 8 en appuyant sur OK après chaque chiffre.

T° mini de soufflage en mode chauffage

Instal		▲
Langue	FR	
Auto	Aucun	
Bypass Tmin	17	
Bypass Tmax	22	OK
Vitesse max	100%	
Vent.Ext. =	100%	
Vent soufflage		
Ti Min Hiv	18	▼

Flèche du bas jusqu'à ce que Bypass T min apparaisse en surbrillance. Valider avec OK pour modifier la valeur (de 12 à 18), puis OK pour valider. Utiliser le même principe pour Bypass T max (valeur modifiable de 20 à 30).

### Mode saison :

Avec ce mode il faut sélectionner l'utilisation du bypass en fonction des saisons – HIVER = récupération de chaleur extérieure –ÉTÉ = Récupération de la fraîcheur.

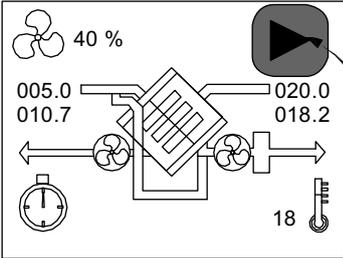
#### HIVER = récupération de chaleur extérieure directe (free heating)

Le Bypass s'ouvre lorsque la température d'air neuf (Te) est supérieure de minimum 2°C à la température de reprise (Tr).

## ÉTÉ = récupération de la fraîcheur extérieure directe (free cooling)

Le Bypass s'ouvre lorsque la température d'air neuf (Te) est inférieure de minimum 2°C à la température de reprise (Tr).

### Menu usine : déclaration du pilotage du Bypass en mode saison



40 %

005.0 020.0  
010.7 018.2

18

Accès au menu

Accéder au menu 'Usine'

Menu	
Etats	▲
Alarms	
Programme	OK
Horloge	
Paramètres	
Instal	▼
Usine	

Sélectionner 'Usine' et appuyer sur OK.

Instal	
Unit Ver.	4 . 07 . 1 ▲
Mot de passe	--- OK
	▼

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK.

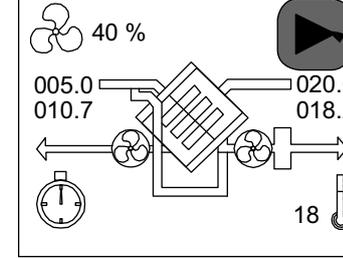
A l'aide des flèches rentrer le code 0 3 4 2 en appuyant sur OK après chaque chiffre.

Min. speed	030%	
Speed Step	---	▲
Min. Flow	0040m3/h	
MAxFlow	700m3/h	
Flow Dia.mm	0200	OK
Flow K	1.00	
FanOffDelay	s180	
Bypass	Universal	▼
I Tr-Te I <	--	

Flèche du bas jusqu'à ce que 'Bypass' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches changer la valeur en 'season' appuyer sur OK pour valider.

### Utilisateur : passage d'une saison à l'autre



40 %

005.0 020.0  
010.7 018.2

18

Accès au menu

Accéder au menu 'Parametre'

Menu	
Etats	▲
Alarms	
Programme	OK
Horloge	
Paramètres	
Instal	▼
Usine	

Sélectionner 'Paramètre' et appuyer sur OK

Parametre	
Bypass	Hiver ▲
	OK
	▼

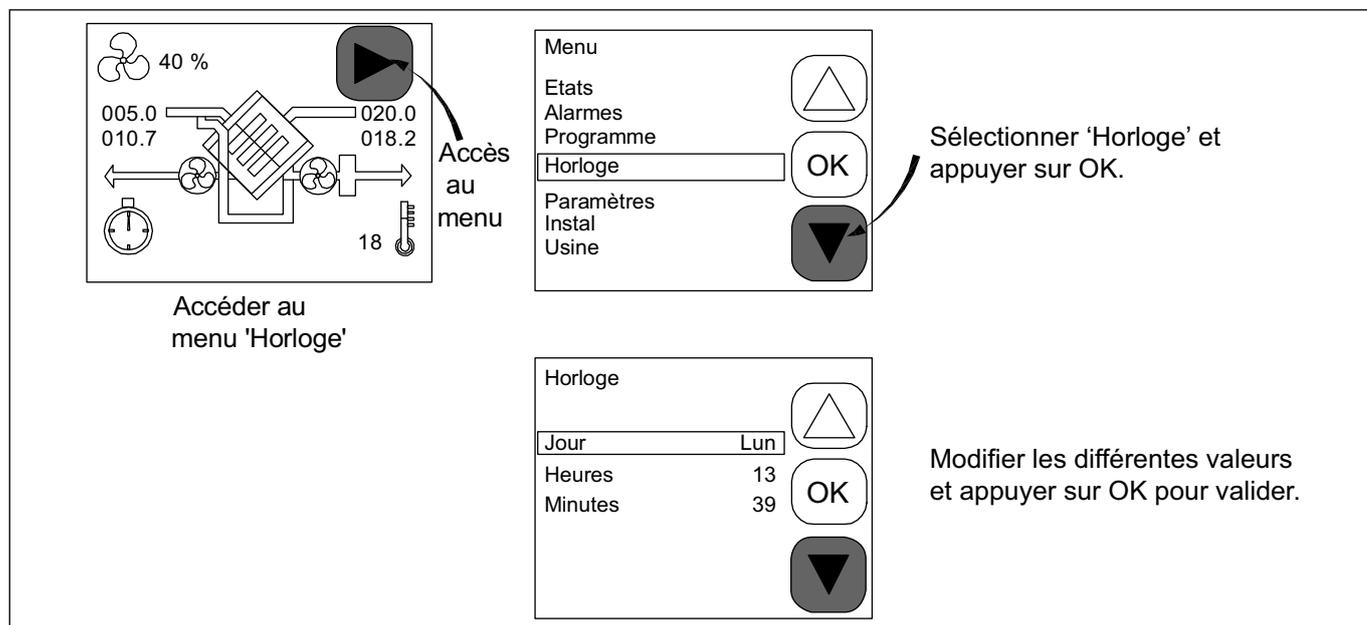
Flèche du bas pour que 'Bypass' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK

A l'aide des flèches, sélectionner 'Hiver' ou 'Et' puis valider avec OK.

## 6.9 Programmation horaire

La régulation possède une horloge permettant une programmation journalière / hebdomadaire (1 à 8 plages par jour). Chaque plage permet le contrôle des ventilateurs (3 vitesses possibles), ainsi que l'activation/désactivation de la post chauffe (pour les unités EI/ER).

### Mise à jour de l'horloge interne



Accéder au menu 'Horloge'

Accès au menu

Menu

Etats	▲
Alarmes	
Programme	
<b>Horloge</b>	OK
Paramètres	
Instal	▼
Usine	

Sélectionner 'Horloge' et appuyer sur OK.

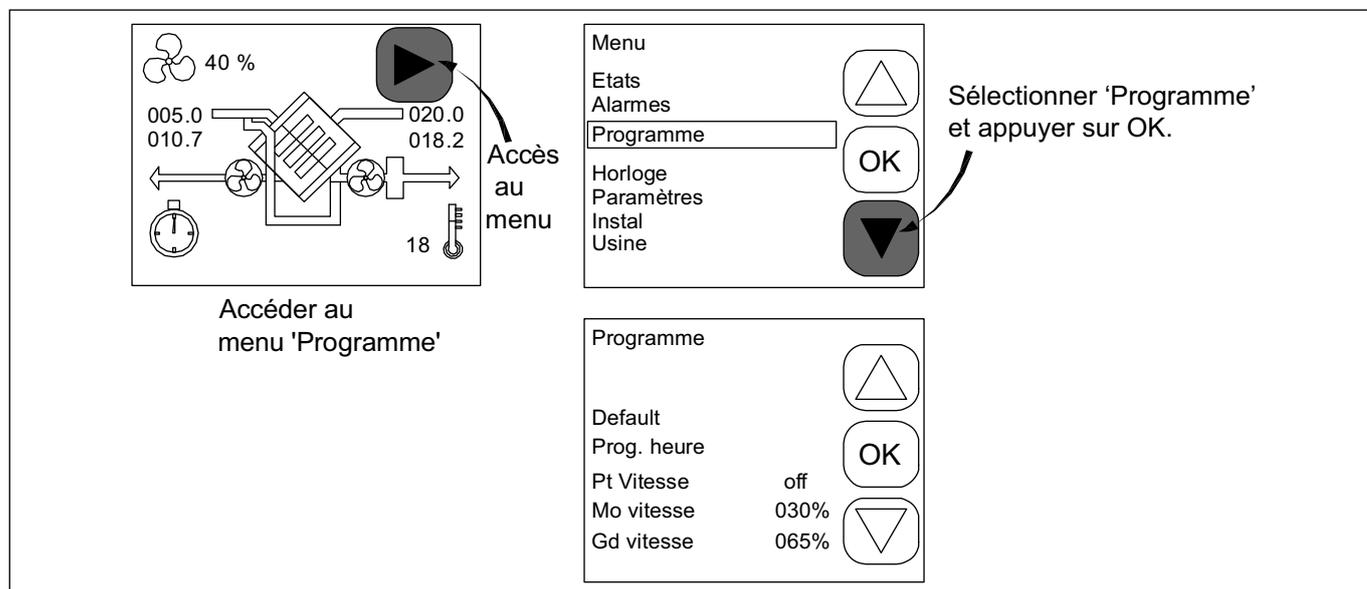
Horloge

Jour	Lun	▲
Heures	13	OK
Minutes	39	▼

Modifier les différentes valeurs et appuyer sur OK pour valider.

### Accéder au menu programme Horaire

Les valeurs des vitesses sont exprimées en % pour les unités à vitesse variable, en m<sup>3</sup>/h pour les unités équipés d'un kit CAV, en Pa pour les unités équipées d'un Kit COP.



Accéder au menu 'Programme'

Accès au menu

Menu

Etats	▲
Alarmes	
<b>Programme</b>	OK
Horloge	▼
Paramètres	
Instal	
Usine	

Sélectionner 'Programme' et appuyer sur OK.

Programme

Default		▲
Prog. heure		OK
Pt Vitesse	off	
Mo vitesse	030%	▼
Gd vitesse	065%	

## Defaut

Quand **Défaut** est sélectionné et validé par OK, l'unité est contrôlée selon les valeurs par défaut :

Time table			
Programmation du Lundi au Vendredi			
Plages Horaires :		Vitesse ventilateur	Etat de la post-chauffe : (ON / OFF)
C1	00:00 → 06:29	Mo Vitesse	OFF
C2	06:30 → 07:59	Mo Vitesse	ON
C3	08:00 → 11:29	Pt Vitesse	ON
C4	11:30 → 12:59	Gd Vitesse	ON
C5	13:00 → 17:59	Pt Vitesse	ON
C6	18:00 → 21:59	Gd Vitesse	ON
C7	22:00 → 00:00	Mo Vitesse	OFF
C8	Non utilisé	-	-

Programmation du Samedi et Dimanche			
Plages Horaires :		Vitesse ventilateur	Etat de la post-chauffe : (ON / OFF)
C1	00:00 → 07:29	Mo Vitesse	OFF
C2	07:30 → 07:59	Mo Vitesse	ON
C3	08:00 → 11:29	Mo Vitesse	ON
C4	11:30 → 12:59	Gd Vitesse	ON
C5	13:00 → 17:59	Mo Vitesse	ON
C6	18:00 → 21:59	Gd Vitesse	ON
C7	22:00 → 00:00	Mo Vitesse	OFF
C8	Non utilisé	-	-

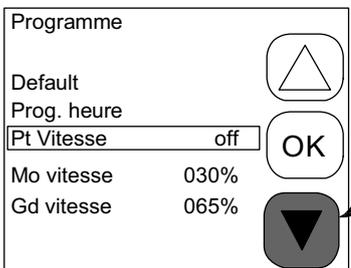
  

Niveau de vitesse	
Pt Vitesse :	OFF
Mo Vitesse :	<b>Mode VAV</b> <b>030%</b> si l'unité est équipée de ventilateurs à vitesse variable. <b>Auto</b> si l'unité est équipée d'une sonde de qualité d'air, d'humidité ou contrôlée par un signal 0-10 V externe.
Gd Vitesse :	<b>Mode VAV</b> <b>065%</b> si l'unité est équipée de ventilateurs à vitesse variable. <b>Auto</b> si l'unité est équipée d'une sonde de qualité d'air, d'humidité ou contrôlée par un signal 0-10 V externe.

## Modification des valeurs des 3 vitesses par défaut :

La modification des valeurs par défaut des 3 vitesses s'effectue en sélectionnant la vitesse à modifier grâce au flèches, appuyer sur OK – modifier la valeur et valider avec OK.

Exemple



Pour modifier la petite vitesse, sélectionner Pt Vitesse et appuyer sur OK  
modifier la valeur avec les flèches du haut / Bas  
Valider la nouvelle valeur

## Modification de la programmation journalière – Prog. Heure :

Après la personnalisation d'un jour de la semaine selon votre besoin (par exemple, lundi), vous pouvez copier votre programme sur un autre jour sans répéter la procédure décrite précédemment.

**Programme**

Default	
Prog. heure	
Pt Vitesse	off
Mo vitesse	030%
Gd vitesse	065%

Pour modifier la petite vitesse, sélectionner Prog. heure et appuyer sur OK

**Prog. heure**

Lun	██████████
Mar	██████████
Mer	██████████
Jeu	██████████
Ven	██████████
Sam	██████████
Dim	██████████

La représentation graphique des plages programmations apparait, sélectionner le jour à modifier et appuyer sur OK (Lundi par exemple)

**Lundi**

C1	00 : 00	moyen	off
C2	06 : 30	moyen	on
C3	08 : 00	bas	on
C4	11 : 30	haut	on
C5	13 : 00	Bas	on
C6	18 : 00	haut	on
C7	22 : 00	moyen	off
C8	-- : --	---	---

Sur le nouvel écran apparait :

Le jour sélectionné

- Le numéro de la plage horaire (1 à 8)
- L'heure de début de la programmation
- La vitesse sélectionnée sur la plage
- L'utilisation ou non de la post chauffe durant la plage

La représentation graphique du jour sélectionnée

**Lundi**

Change	1
Heure	00 : 00
Vit. Vent	moyen
Post-chauffe	off

- Dans la fenêtre de résumé de période, choisir le jour sur lequel vous voulez copier la programmation (par exemple, Mardi) et presser OK.
- La fenêtre de détail des plages horaires s'affiche.
- Faire défiler toutes les périodes en utilisant la touche de direction « bas » et jusqu'à la ligne du **Copy jour** (après la période C8), presser OK.
- Sur la page **Copy jour** sélectionnez le jour à copier (lundi sur notre exemple) et validez avec OK. Les paramètres seront automatiquement copiés (du lundi sur le mardi). Cette procédure peut être répétée sur tous les jours de la semaine.

**Mardi**

C1	00 : 00	Bas	off
C2	06 : 30	moyen	on
C3	08 : 00	bas	on
C4	11 : 30	haut	on
C5	13 : 00	Bas	on
C6	18 : 00	haut	on
C7	22 : 00	moyen	off
C8	-- : --	---	---

Sélectionner la journée de destination de la copie (par exemple le mardi). Descendre avec la flèche du bas jusqu'à « copie jour » et appuyer sur OK.

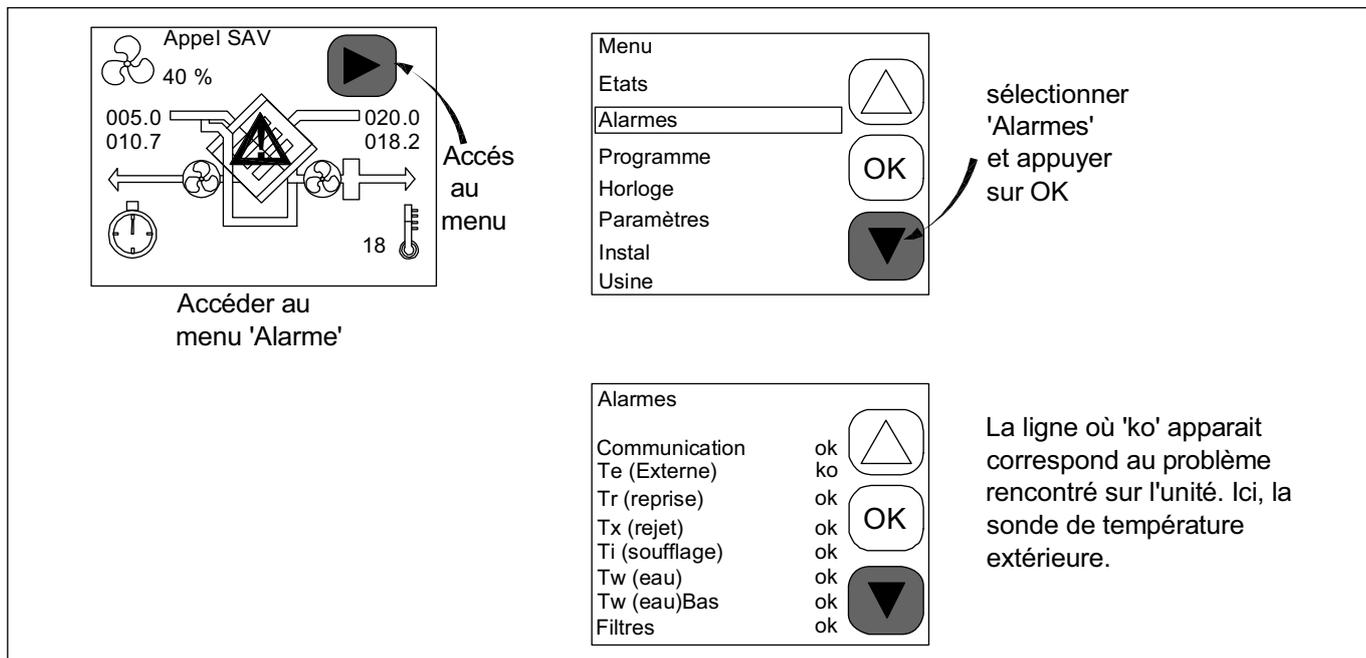
**Copie jour**

Lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	

Sélectionner la journée que vous désirez copier (par exemple le Lundi) et appuyer sur OK.

## 6.10 Alarmes

Si la régulation détecte une anomalie, un message est indiqué sur l'écran de contrôle principal par une icône spécifique et une écriture rouge au sommet de l'écran (Appel service ou des Filtres Sales). Si l'alarme est détectée quand l'écran est dans le mode veille, l'afficheur flashe par intervalle de 10 secondes.



### LISTE DES ALARMES

Paramètres	Val	Etat
	ok	La communication entre la carte électronique de régulation et la télécommande fonctionne normalement.
Communication <i>Communication</i>	ko	<p>Problème de communication entre la carte électronique et la télécommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les raccordements électriques entre les deux éléments. (voir schéma de raccordement).</li> <li>• Si le problème persiste, contrôler le raccordement entre les deux cartes électronique de régulation (voir schéma de raccordement).</li> <li>• Si le problème persiste, contrôler les dipswitches sur chacune des cartes.</li> <li>• Si le problème persiste remplacer les cartes électroniques.</li> </ul>
Te (external) <i>Te (externe)</i>	ok	La sonde de température d'air neuf fonctionne correctement.
	ko	<p>Problème de sonde de température d'air neuf :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les raccordements électriques de la sonde (voir schéma de câblage).</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la sonde.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la carte électronique principale.</li> </ul>
Tr (return) <i>Tr (reprise)</i>	ok	La sonde de température d'extraction fonctionne correctement.
	ko	<p>Problème de sonde de température d'extraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les raccordements électriques de la sonde (voir schéma de câblage).</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la sonde.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la carte électronique principale.</li> </ul>
Tx (expelled) <i>Tx (rejet)</i>	ok	La sonde de température de rejet fonctionne correctement.
	ko	<p>Problème de sonde de température de rejet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les raccordements électriques de la sonde (voir schéma de câblage).</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la sonde.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la carte électronique principale.</li> </ul>
Ti (input) <i>Ti (souffl.)</i>	ok	La sonde de température de soufflage fonctionne correctement.
	ko	<p>Problème de sonde de température de rejet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les raccordements électriques de la sonde (voir schéma de câblage).</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la sonde.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacer la carte électronique principale.</li> </ul>

## LISTE DES ALARMES

Paramètres	Val	Etat
Filters <i>Filtres</i>	Présent si l'unité est équipée de pressostat de contrôle sur les filtres ou si l'unité est configurée avec une alarme de contrôle des filtres en fonction d'un compteur d'heures d'utilisation (Menu Usine).	
	ok	Filtres propres.
	ko	Filtres encrassés : remplacer les filtres. Si l'alarme est basée sur un nombre d'heures d'utilisation, contrôler les filtres et les changer si besoin. Remettre le compteur d'heures dans la configuration de départ (Menu Instal).
Fans <i>Ventilateurs</i>	Présent si l'unité est configurée avec une alarme par pressostat différentiel, signal tachymètre contrôlant le nombre de tours ventilateur (Menu Usine).	
	ok	Les ventilateurs fonctionnent normalement.
	ko	Problème sur les ventilateurs, contrôler l'alimentation, les raccordements et la rotation. Changer le ventilateur.
CO2 VOC	Présent si l'unité est en configuration vitesse des ventilateurs automatique en fonction d'une sonde CO2 ou CO2-VOC (Menu Instal).	
	ok	La sonde fonctionne correctement
	ko	La sonde est défectueuse, contrôler les raccordements. Changer la sonde.
RH sensor <i>Sonde HR</i>	Présent si l'unité est en configuration vitesse des ventilateurs automatique en fonction d'une sonde d'humidité relative (Menu Instal).	
	ok	La sonde fonctionne correctement.
	ko	La sonde est défectueuse, contrôler les raccordements. Changer la sonde.
Ext.signal <i>Ext.signal</i>	Présent si l'unité est en configuration vitesse des ventilateurs automatique en fonction d'un signal externe 0-10V (Menu Instal).	
	ok	Le signal externe fonctionne correctement.
	ko	Pas de signal externe (Tension aux bornes = 0V) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le raccordement électrique de la source externe (voir schéma électrique).</li> <li>• Tester la présence de signal, valeur supérieure à 0 V.</li> <li>• Si le problème persiste, changer la carte électronique.</li> </ul>

### 6.11 Menu Etat : Visualisations des différents paramètres de l'unité

Le menu Etats permet de visualiser les valeurs des paramètres de caractérisation, faire défiler tous les paramètres en utilisant les flèches haut et bas des touches de direction :

Accès au menu

Accéder au menu 'Etat'

Menu

Etats

Alarmes

Programme

Horloge

Paramètres

Instal

Usine

Sélectionner 'Etat' et appuyer sur OK

Etats

Te (Externe) 001.2

Tr (Reprise) 020.5

Tx (Rejet) 009.5

Ti (Soufflage) 016.2

Antigel Rec. off

Vent. Souff 800

Vent. Extr. 800

Vent. Heure 251

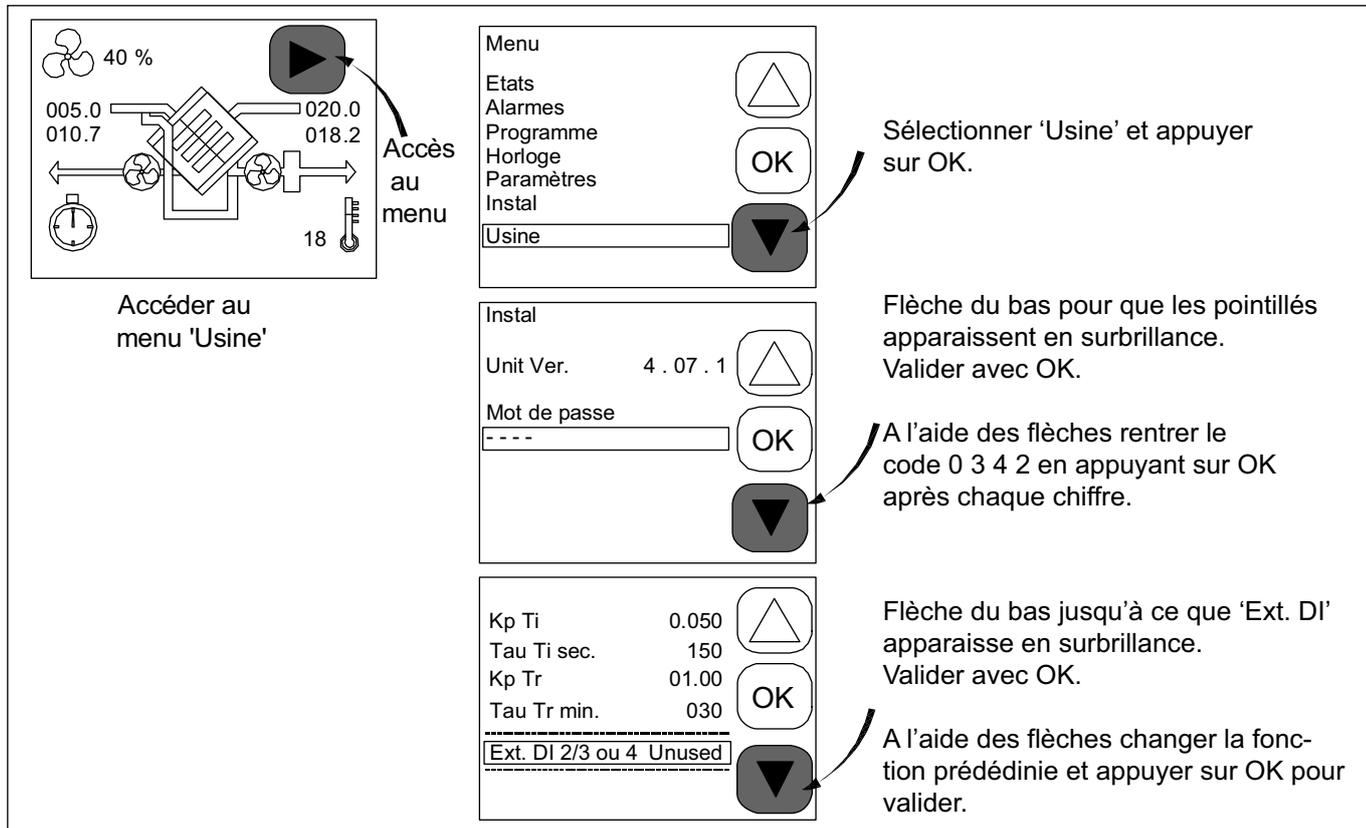
Faire défiler les lignes avec les flèches de direction

## 6.12 Entrées digitales configurables (Ext.DI)

La régulation dispose de 4 entrées digitales, dont 3 sont librement configurables :

- Ext. DI 1 : Ne pas utiliser (peut déjà être utilisée selon les modèles)
- Ext. DI 2 : A utiliser en priorité (correspond aux exemples de schémas paragraphe 5.4) ; raccordement entre bornes 22 et G3
- Ext. DI 3 : Raccordement entre bornes 5 et G3
- Ext. DI 4 : Raccordement entre bornes 6 et G3

Le paramétrage se fait dans le menu Usine :



Accéder au menu 'Usine'

Accès au menu

Menu

Etats  
Alarmes  
Programme  
Horloge  
Paramètres  
Instal  
Usine

Sélectionner 'Usine' et appuyer sur OK.

Instal

Unit Ver. 4 . 07 . 1

Mot de passe  
- - - -

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches rentrer le code 0 3 4 2 en appuyant sur OK après chaque chiffre.

Kp Ti 0.050  
Tau Ti sec. 150  
Kp Tr 01.00  
Tau Tr min. 030

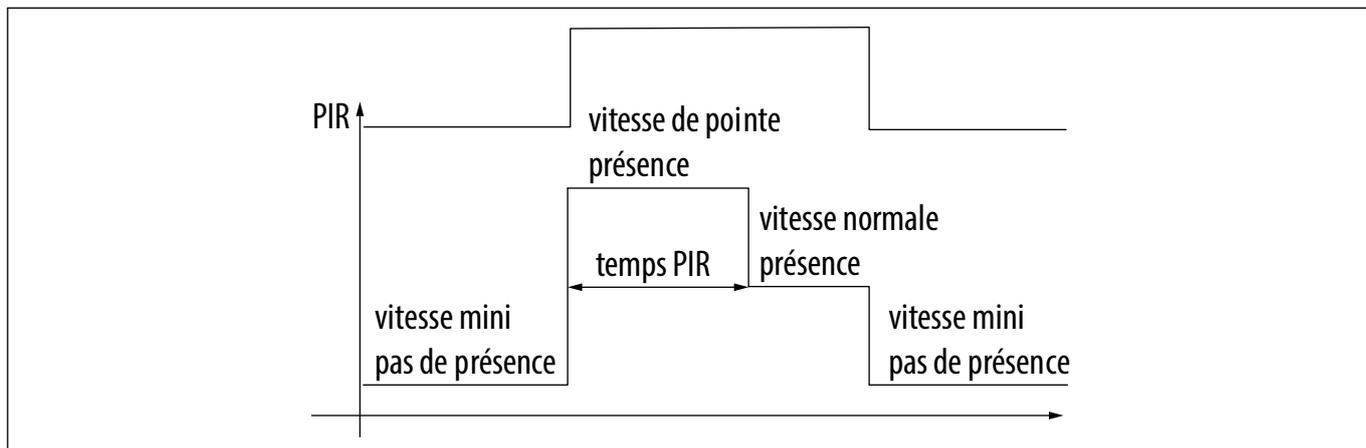
Flèche du bas jusqu'à ce que 'Ext. DI' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches changer la fonction prédéfinie et appuyer sur OK pour valider.

Ext. DI 2/3 ou 4 Unused

8 fonctions prédéfinies sont sélectionnables :

- **Unused** : non utilisation de l'entrée digitale.
- **Pir** : utilisée lorsqu'un détecteur de présence est raccordé à l'unité. Si aucune présence n'est détectée dans la pièce, le système met les ventilateurs à la vitesse minimale. Quand une présence est détectée, les ventilateurs sont mis à la vitesse maximale durant la valeur de temps qui a été rentrée dans le menu "Instal" (PIR temps). Après, les ventilateurs travailleront à la vitesse programmée sur l'écran principal, ils retourneront ensuite à la vitesse minimale si aucune présence n'est détectée.



- **Booster** (entrée DI 3 uniquement) : utilisé lorsque l'entrée digitale est raccordée à un bouton impulsif permettant le forçage des ventilateurs à vitesse maximum. Dans le menu "Instal", le temps du booster est à rentrer (boost min) et la vitesse maximum du ventilateur peut être configurée (Vitesse max).
- **Remote** : utilisé pour arrêter l'unité à partir d'un contact externe.
- **Humidity** : l'entrée digitale est utilisée pour forcer les ventilateurs à marcher à la vitesse maximale si le seuil d'humidité détecté par un Hygrostat (connecté aux bornes NC) est dépassé. Quand l'humidité redescendra en dessous de la valeur de référence, la vitesse des ventilateurs retournera à la valeur inscrite sur la télécommande.
- **Summer** : l'entrée digitale est utilisée pour notifier à la régulation le changement de saison Ouvert = ETE; Fermé = HIVER.
- **Fire** : l'entrée digitale est à raccorder à un contact 'incendie' (connection sur NC), il permet de forcer le ventilateur d'extraction à la vitesse maxi, et d'arrêter le ventilateur de soufflage.
- **w. frost** : l'entrée digitale est à raccorder (connexion NC) à un thermostat à bulbe réglé sur 1°C, installé sur le retour d'eau de la batterie eau. Il permet de gérer la protection antigèle d'une batterie. Si la température mesurée descend en dessous de 1°C, le contact va s'ouvrir, la régulation va arrêter les ventilateurs et ouvrir la vanne en grand.

### 6.13 Sortie digitale configurable (Ext.DO)

La régulation EVO dispose d'une sortie digitale configurable (libre de potentiel). Normalement, le contact est sur les bornes 14 (FR)-13 (R2) ; quand on permet le contact, il basculera sur les bornes 14 (FR)-12 (R1) (voir les schémas électriques). Le paramétrage se fait dans le menu Usine :

**Accéder au menu 'Usine'**

Accès au menu

Sélectionner 'Usine' et appuyer sur OK.

Flèche du bas pour que les pointillés apparaissent en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches rentrer le code 0 3 4 2 en appuyant sur OK après chaque chiffre.

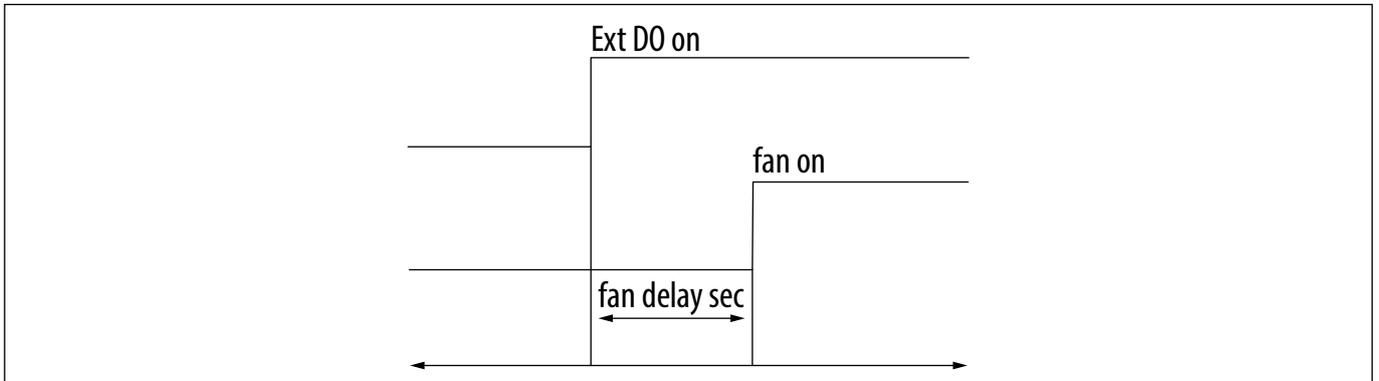
Flèche du bas jusqu'à ce que 'Ext. DO' apparaisse en surbrillance. Valider avec OK.

A l'aide des flèches changer la fonction prédéfinie et appuyer sur OK pour valider.

Kp Ti	0.050
Tau Ti sec.	150
Kp Tr	01.00
Tau Tr min.	030
Ext. DI	Unused
<b>Ext. DO</b>	<b>Fan On</b>

8 fonctions prédéfinis sont sélectionnables :

- **Heat** : la sortie digitale se ferme pour permettre l'autorisation de marche de la post chauffe lorsque l'unité fonctionne.
- **no frost** : la sortie digitale se ferme pour lorsque l'antigel de met en route.
- **fan on** : la sortie digitale se ferme pour lorsque les ventilateurs sont en marche.
- **Fan delay sec 11** : fonction active uniquement si la fonction "fan on" a été sélectionnée. Permet la fermeture du contact à la mise service et décale la marche des ventilateurs. Cela permet par exemple d'ouvrir le registre d'air neuf avant le démarrage des ventilateurs.



- **Service** : permet la fermeture du contact lorsqu'une alarme est déclenchée sauf alarme filtre encrassé. Le contact est normalement positionné sur 14(FR)-12(R1), et bascule sur 14(FR)-13(R2) à la détection d'alarme.
- **any alarm** : permet la fermeture du contact lorsqu'une alarme est déclenchée. Le contact est normalement positionné sur 14(FR)-12(R1), et bascule sur 14(FR)-13(R2) à la détection d'alarme.
- **auto cmp** : ne peut être utilisé que si un capteur d'humidité est installé. La sortie est inactive tant que la valeur minimum d'humidité (Menu Installateur paramètre AutoOn %) est atteinte. La sortie est active lorsque la valeur AutoOff% (menu installateur) est atteinte.
- **Season** : la sortie numérique correspondante permet de signaler que le changement de saison est opéré par la régulation.

## 7. RÉGULATION EVO – AVEC TÉLÉCOMMANDE ETD MODBUS TCP/IP

Les CAD HR MINI peuvent être équipées d'une télécommande ETD MODBUS TCP/IP permettant un raccordement à un ordinateur distant (fonction web server) ou à une GTC en communication MODBUS TCP/IP. Le raccordement direct de l'unité se fait par un câble réseaux Ethernet (RJ45) non croisé. Le paramétrage de l'unité pourra être réalisé par la télécommande, les consultations et modifications pourront être réalisées à distance par la communication.

### 7.1 Adresse IP

Comme la plupart des appareils réseaux (Ordinateurs, téléphone GSM, imprimante réseau ... etc), une adresse IP doit être paramétrée dans la télécommande ETD MODBUS TCP/IP, afin que cette dernière puisse communiquer en réseau.

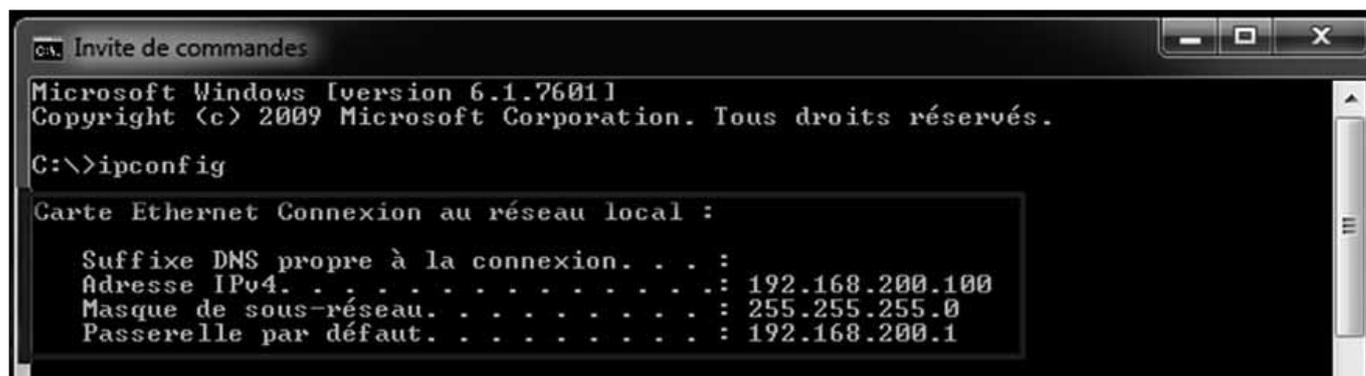
Chaque télécommande doit avoir sa propre adresse IP dans le réseau correspondant, elle est généralement fournie par l'administrateur du réseau informatique.

Pour connaître le plan d'adressage du réseau que vous allez exploiter, branchez votre ordinateur à une prise réseau et réalisez l'opération suivante :

- Appuyer sur l'icône 'démarrer',



- Puis sur 'tous les programmes' – 'accessoires' et 'invite de commande',
- Dans la fenêtre DOS qui s'ouvre, taper la commande : **ipconfig** et la touche entrer,



```
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\>ipconfig

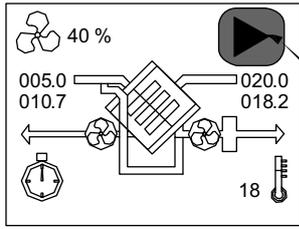
Carte Ethernet Connexion au réseau local :
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.200.100
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.200.1
```

Dans notre exemple :

- L'adresse IP de l'ordinateur est 192.168.200.100
- L'adresse IP du serveur réseau est 192.168.200.1
- Le plan d'adressage IP est 192.168.200.xxx (xxx correspondant à une valeur allant de 0 à 255)

A l'aide de ces informations, l'adresse IP fixe qu'il faudra attribuer à la télécommande devra comporter impérativement les 3 premières séries de caractère soit : 192.162.200.XXX , XXX devant être différent de 1 (adresse IP du serveur réseau) et de 100 (adresse IP de votre ordinateur)

# Paramétrage de la télécommande (procédure de changement de l'adresse IP) :



Accéder au menu 'Instal'

Menu	
Etats	▲
Alarmes	
Programme	
Horloge	OK
Paramètres	
Instal	▼
Usine	

sélectionner 'instal' et appuyer sur OK

Instal	
Unit Ver.	4 . 07 . 1
Mot de passe	- - -
	▲
	OK
	▼

Flèche du bas pour que les pointillés apparaisse en surbrillance. Valide avec OK

à l'aide des flèches rentrer le code 5 6 7 8 en appuyant sur OK après chaque chiffre

Instal	
Langue	FR
Auto	Aucun
Bypass Tmin	17
Bypass Tmax	22
Vitesse max	100%
Vent.Ext. =	100%
Vent soufflage	
Communication	▼

Flèche du bas jusqu'à ce que "Communication" apparaisse en surbrillance. Appuyer sur OK pour rentrer dans le sous menu

## Modification des paramètres de communication

Communication	
Default	
conn. to(s)	never
IP0 . IP1 . IP2 . IP3 .	
IP0	192
IP1	168
IP2	001
IP3	243
NM0 . NM1 . NM2 . NM3 .	
	▲
	OK
	▼

Réglage de la valeur du time out (conn.to(s)): Cette valeur indique le temps maximal après lequel, si aucun registre n'a eu accès au dispositif maître, les changements faits par le Modbus sont remis par défaut. Après avoir sélectionné la ligne et appuyer sur OK, sélectionner la valeur "never" par la flèche du haut puis valider avec OK

## Modification de l'adresse IP

Communication	
Default	
conn. to(s)	never
IP0 . IP1 . IP2 . IP3 .	
IP0	192
IP1	168
IP2	200
IP3	150
NM0 . NM1 . NM2 . NM3 .	
	▲
	OK
	▼

L'adresse IP par défaut est : 192.168.001.243  
Pour notre exemple, la nouvelle adresse sera: 192.168.200.150  
pour modifier les valeurs, sélectionner la ligne, puis OK, avec les flèches changer la valeur et valider avec OK

## Modification du Masque sous réseau

IP0	192
IP1	168
IP2	001
IP3	243
NM0 . NM1 . NM2 . NM3 .	
NM0	255
NM1	255
NM2	255
NM3	000
GW0.GW1.GW2.GW3.	
	▲
	OK
	▼

Masque sous réseau par défaut est : 255.255.255.000  
pour modifier les valeurs, sélectionner la ligne, puis OK, avec les flèches changer la valeur et valider avec OK

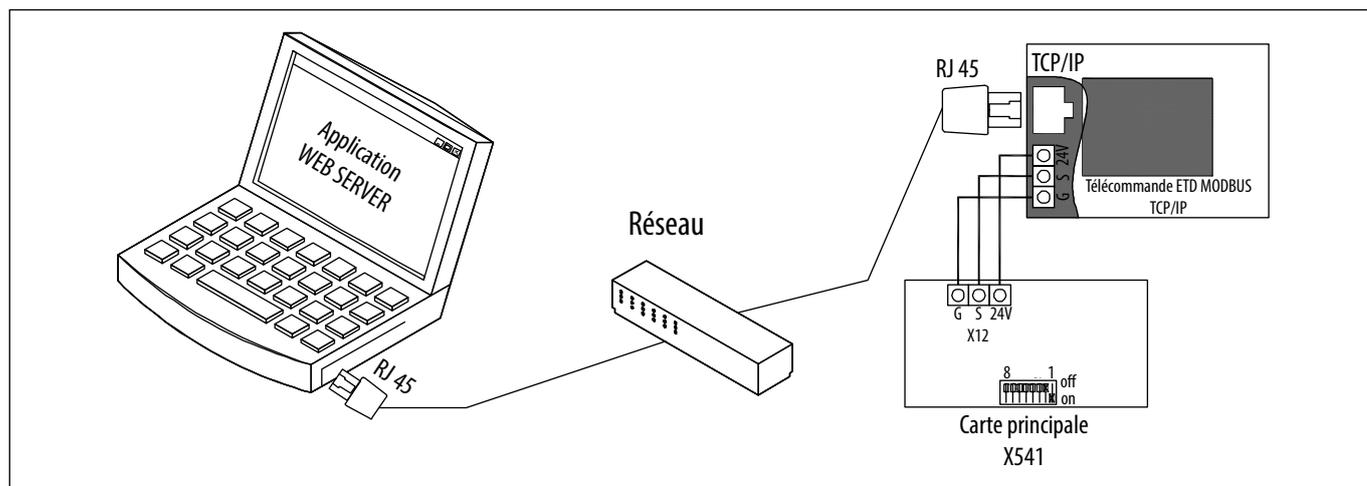
## Modification de la passerelle par défaut

NM0 . NM1 . NM2 . NM3 .	
NM0	255
NM1	255
NM2	255
NM3	000
GW0.GW1.GW2.GW3.	
GW0	192
GW1	168
GW2	200
GW3	001
	▲
	OK
	▼

passerelle par défaut est : 192.168.001.001  
Pour notre exemple : 192.168.200.001  
pour modifier les valeurs, sélectionner la ligne, puis OK, avec les flèches changer la valeur et valider avec OK

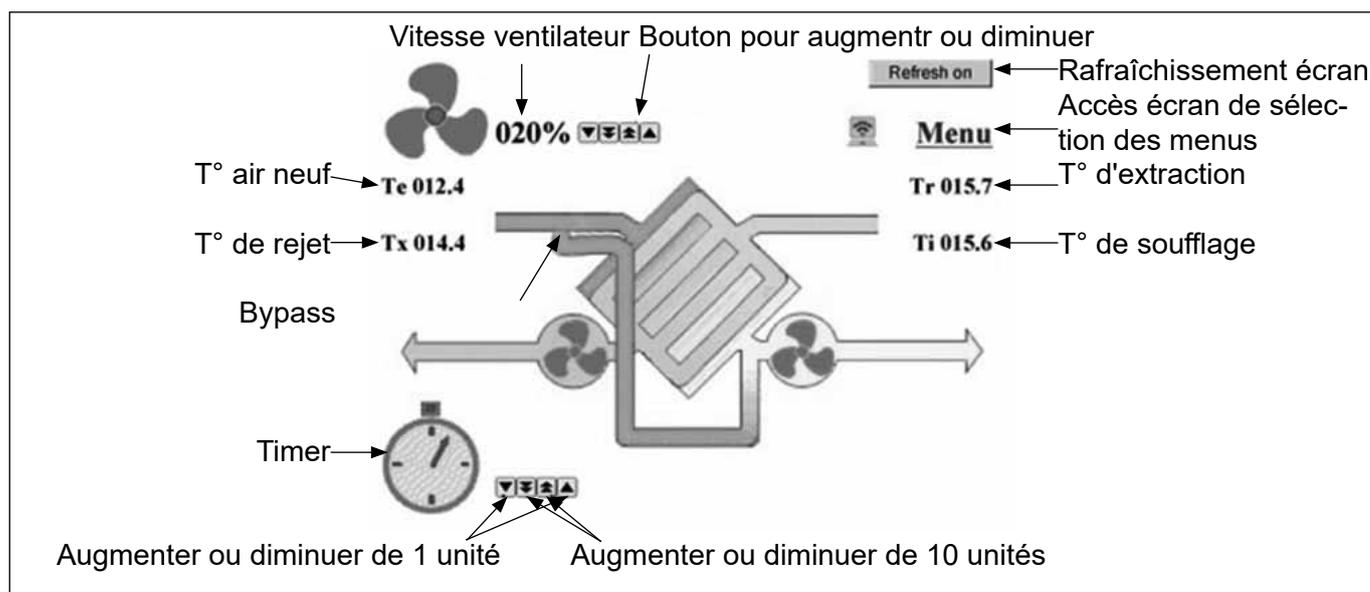
## 7.2 Connection en webservice

Après avoir attribué une adresse IP fixe à l'unité, vous pouvez la raccorder au réseau par un câble Ethernet (RJ45).



Depuis un ordinateur connecté au même réseau, taper l'adresse dans la barre d'adresse du navigateur. Dans notre exemple : `http\\:192.168.200.150`

L'écran ci-dessous apparaît sur l'écran de votre ordinateur, il est identique à celui présent sur la télécommande de la régulation EVO :

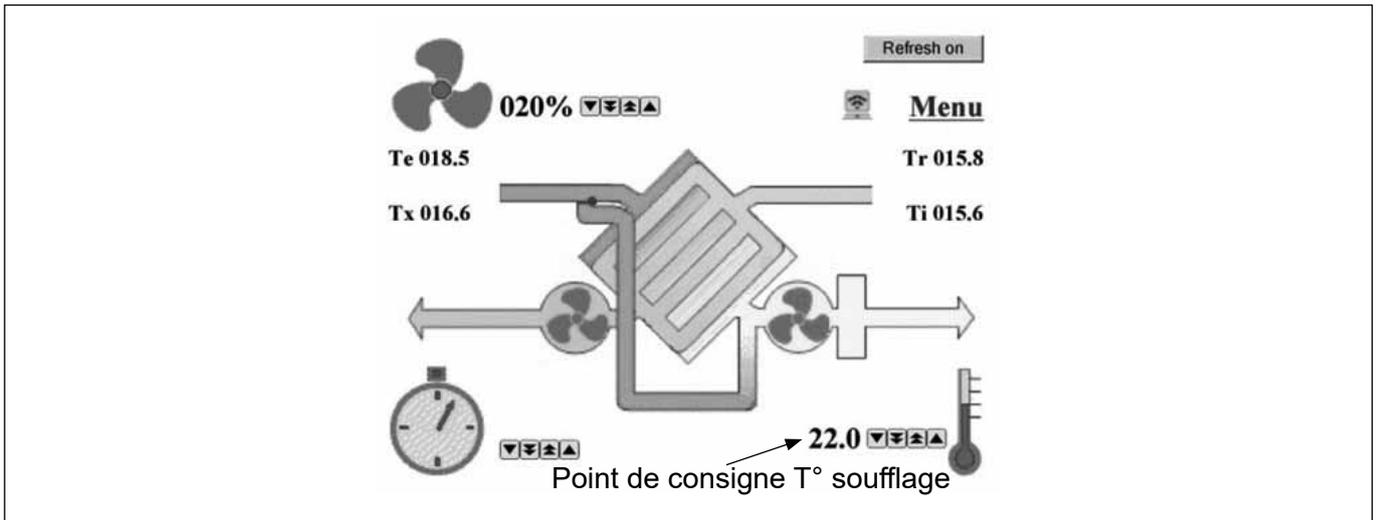


Dans l'écran est indiqué la vitesse des ventilateurs, état du Bypass (la ligne | = Bypass ouvert; ligne \_ = Bypass fermé) et les températures mesurées. Vous pouvez augmenter ou diminuer les valeurs modifiables en cliquant sur la flèche simple pour une modification de 1 de la valeur, sur la double flèche pour une augmentation de 10 de la valeur.

Pour obtenir une mise à jour des informations (Rafraichissement) appuyer sur la touche **Refresh** on de la page, la légende changera, et la page sera mise à jour toutes les 5 secondes.

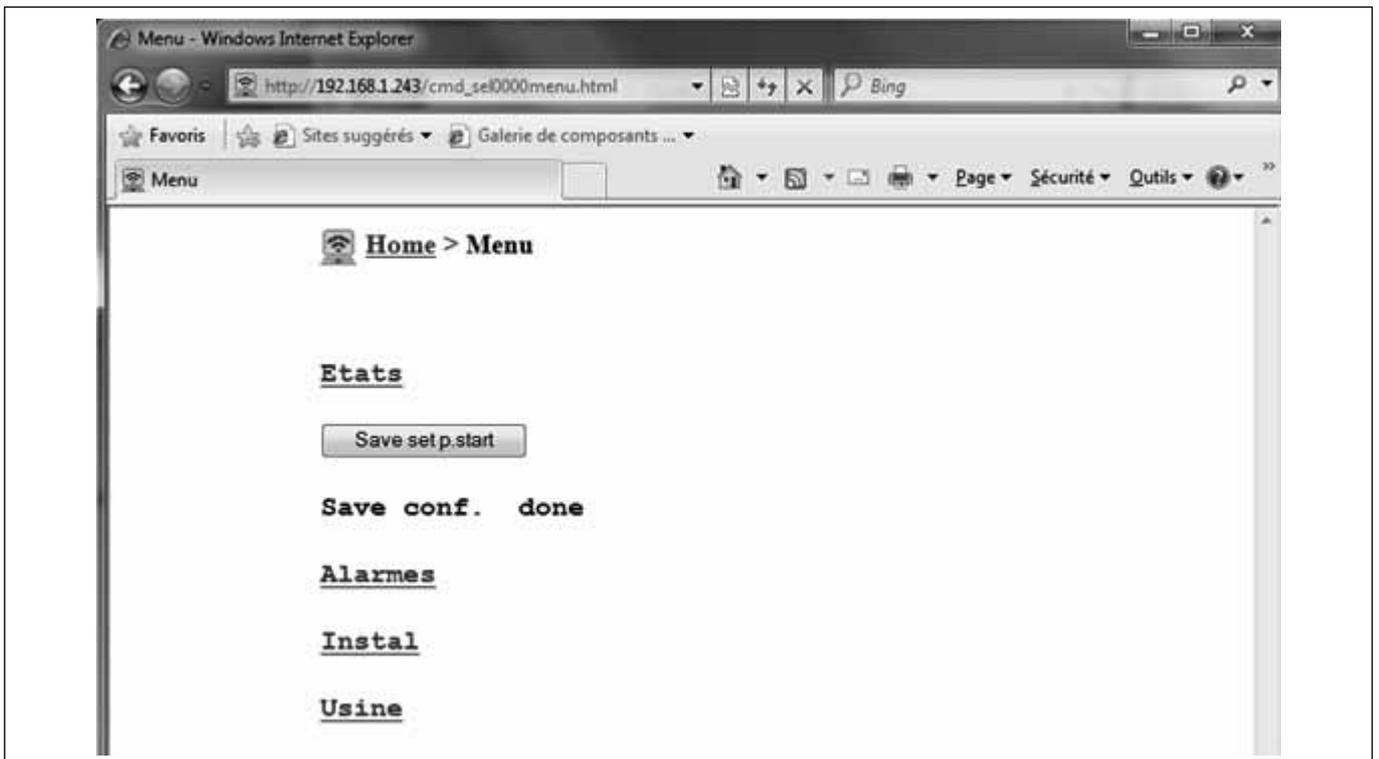
Pour accéder aux autres menus (Etats, Alarmes, Instal, Usine), appuyer sur la touche **Menu**. Les menus et les fonctions sont similaires aux menus de la télécommande EVO.

Si l'unité est équipée d'un système de post-chauffage, l'écran fera apparaître un thermomètre et la température de consigne :

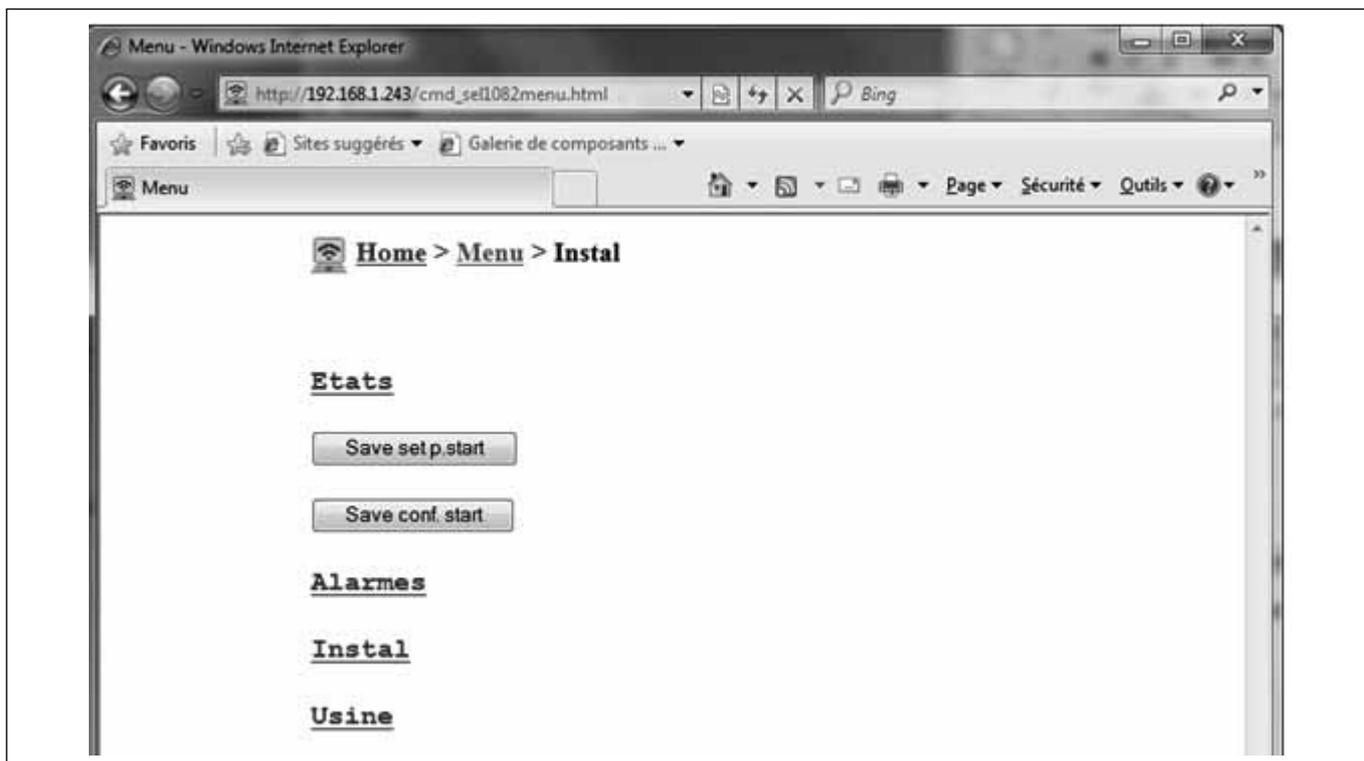


Contrairement à la télécommande déportée ETD, les changements effectués doivent être sauvegardés pour être pris en compte.

Après avoir modifier le point de consigne, cliquez sur **Menu** et '**save set p start**' pour garder en mémoire les informations.



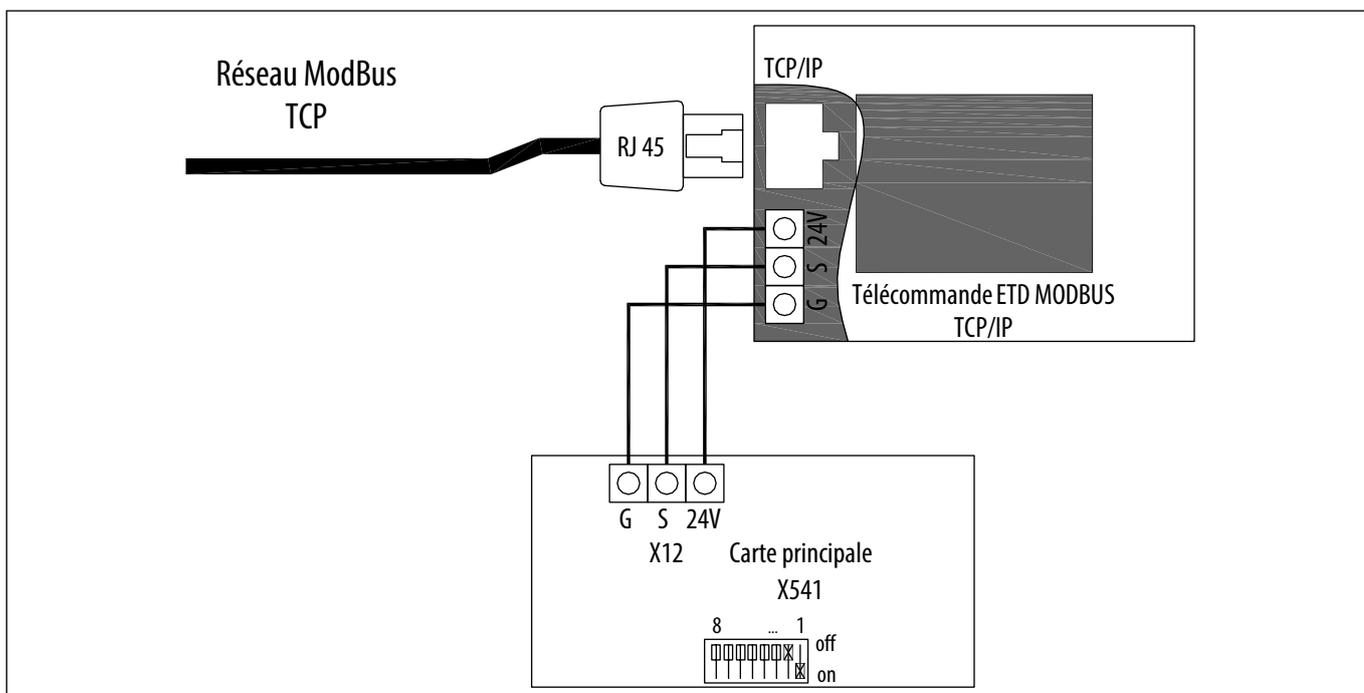
De même, lorsque vous changez la configuration de l'unité (Menu **instal** – menu **Usine**) vous devez, après avoir changé les paramètres, sauvegarder en appuyant sur '**Save conf. Start**' dans l'écran Menu.



Vous pouvez vous déplacer dans le menu avec les flèches haut et bas ou en cliquant sur la valeur à modifier. Pour la description des divers menus se référer au menu de la télécommande.

### 7.3 Communication MODBUS TCP/IP

Il est possible de raccorder les unités à une GTC et de communiquer en Modbus TCP/IP.



La configuration par défaut est :

- Baud rate : 9600
- Parité : Paire
- Stop Bit : 1

Il est possible de changer via le Web server les spécificités de communication Modbus, comme la vitesse de transmission, la parité, le bit d'arrêt : menu "**Instal**" sous "**communication**".

### Fonction codes MODBUS :

Les codes de fonction mis en œuvre dans la communication Modbus sont comme suit :

- 03 Lecture du registre
- 06 Ecriture du registre unique
- 16 Ecriture registres multiples
- 23 Lecture\écriture registres multiple

## 7.4 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.

Les valeurs R/W sont remises aux valeurs par défaut du serveur Web si le temps d'accès aux registres est dépassé ou l'unité est éteinte. Le bit le plus significatif est caractérisé par la valeur la plus haute : par exemple, entre B00 et B15 le dernier est le plus significatif. Pour la description détaillée des fonctions, référez-vous au manuel commande tactile régulation EVO, en particulier pour les paramètres R/W dans les menus "instal" et les menus "usine".

Holding regs adresses	WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES			
			Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée			
CONFIGURATION	1	SW_PN_0	SW TYPE 0	R	Modèle du soft	
	2	SW_PN_1	SW TYPE 1	R	Modèle du soft	
	3	SW_PN_2	SW VER 0	R	Version du soft	
	4	SW_PN_3	SW VER 1	R	Version du soft	
	5	Remote_control	B00	DEVICE RESET (1=RESET)	R/W	1 ON POWER UP, LAST SET VAULE AFTER DIS-CONNECTION
			B01	TERMINAL_ACTIVE (1=ACTIVE) Hyper terminal actif	R	
			B02	TERM_RES_485_ACTIVE (1=ACTIVE) communication RS485 active	R	
			B04	CONNECTION LOST (0 at power up) Perte de communication (0 à la mise sous tension)	R	
			B13	CMD DEVICE RESET (1=RESET) A utiliser uniquement pour réinitialiser la carte aux valeurs par défaut menu usine	R/W	0
	6	Unit_n	N	R	Nombres d'unités connectées en mode "maître-esclave" (Maxi 4 unités connectées sur la carte Modbus de la 1ère unité)	
	7	Config_flags_1	B00	HEAT : 0=HEAT_NONE, Chauffe: 0=pas de système de chauffe 1=HEAT_BY_EL_ONOFF, 1=batterie électrique on/off 2=HEAT_BY_2_EL_ONOFF, 2=batterie électrique 2 rangs on/off 3=HEAT_BY_W_ONOFF, 3=batterie eau on/off 4=HEAT_BY_EL_MOD, 4=batterie électrique modulation	R	
			B01	5=HEAT_BY_W_MOD		
			B02	5=batterie eau modulation		

Holding regs adresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée			
CONFIGURATION	7	Config_flags_1	B03	MODULE_FLAG	R ELECTRONIC FANS OR FANS WITH INVERTER Ventilateur EC ou ventilateur et variateur de fréquence		
			B04	AUTO: 0= AUTO_NONE, Auto: 0=Pas de mod. auto 1=AUTO_CO2_VOC 1=Auto par sonde CO2 VOC 2=AUTO_RH 2=AUTO par sonde HR 3=AUTO_EXT 3=AUTO signal externe	R/W REGULATING TRANSMITTER Rentrer le type de transmetteur de signal externe en mode régulation: 1= AIR QUALITY/qualité d'air 2= HUMIDITY/Humidité 3= EXT. SIGNAL/signal externe		
			B05	3=AUTO signal externe			
			B06	FILTERS_ALARM : 0=FILTERS_ALARM_NONE, 0=pas d'alarme filtre 1=FILTERS_ALARM_PRESSURE, 1=alarme par dépressostat 2=FILTERS_ALARM_HOURS	R		
			B07	2=Alarme par compteur horaire			
			B08	FANS_FAIL: 0=FANS_FAIL_NONE, Contrôle des ventilateurs : 0=aucun 1=FANS_FAIL_PRESSURE, 1=contrôle par capteur de pression 2=FANS_FAIL_TACH	R		
			B09	2=contrôle par tachymètre (moteur EC)			
			B10	BYPASS: 0=BYPASS_NONE, Bypass : 0=pas de Bypass 1=BYPASS_UNIVERSAL_SEASON, 1=bypass en fonction des saisons 2=BYPASS_UNIVERSAL_ON_OFF	R		
			B11	2=Bypass universel ON/OFF			
			B12	ANTI_ICE: 0=ANTI_ICE_BY_NONE, Antigel: 0=pas d'antigel 1=ANTI_ICE_BY_SPEED, 1=antigel par diminution du débit 2=ANTI_ICEBY_HEAT	R		
			B13	2=antigel par batterie antigel			
			B14	PRESS_REG (1=ACTIVE) Régulation de pression/débit	R		
			B15	COOLING (1=ACTIVE) Rafrachissement	R		
			8	Config_flags_2	B00	HW_TYPE Type de carte utilisée: 0=HW_X540U0_U1_U2, (CTR07EC – CTR07 3V ou variateur de fréquence) 1=HW_X540U3, (EVO avec seulement la carte principale X540) 2=HW_X540U3_X531U0 (EVO avec la carte principale X540 et carte X531)	R
					B01		

Holding regs adresses	WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES	Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée		
CONFIGURATION	8	Config_flags_2	B02	EXT_DO : Sortie digitale DO: 0=EXT_DO_HEAT, 0=chauffer 1=EXT_DO_NOFROST, 1=antigel (registre) 2=EXT_DO_FAN_ON 2=ventilateur en marche 3=EXT_DO_SERVICE_ALARM 3=Alarme général 4=EXT_DO_SERVICE_FILTER_ALARM 4=Alarme filtre 5=EXT_DO_AUTO_COMPARE 5=Valable uniquement si une sonde d'humidité est branchée. L'ouverture fermeture de la Sortie digitale est fonction de 2 valeurs AutoOn % et AutoOff%. 6=EXT_DO_SEASON	R	
			B03	6=Saison bascule été /hiver		
			B04			
			B05	R/W TR_MOD_REG_EN 1=TR 0=TI Régulation chauffage sur sonde de reprise (TR) ou sonde de soufflage (TI)	R	
			B08	B08-10: PRESS_FLOW_REG_TYPE : Type de régulation de pression/débit	R	TYPE OF FAN SPEED CONTROL FOR COP \ CAV UNITS/ Type de régulation des ventilateurs pour les unités COP/CAV :  0=PRESSURE CONTROL THROUGH EXTERNAL DEVICE Régulation de pression par une régulation externe (par exemple réalisée par la boucle PID du variateur de fréquence)  1=CONTROL THROUGH PRESSURE SENSOR AND X370 BOARD Régulation de pression réalisée par un capteur de pression et la carte X370 (KIT COP)  2=CONTROL THROUGH TWO PRESSURE SENSORS AND X370 BOARD Régulation de pression réalisée par 2 capteurs de pression et 2 cartes X370 (KIT COP)  3=CONTROL THROUGH A FLOW SENSOR AND X370 BOARD Régulation de débit réalisée par un capteur de pression et la carte X370 (KIT CAV)  4=CONTROL THROUGH TWO FLOW SENSORS AND X370 BOARD Régulation de débit réalisée par 2 capteurs de pression et 2 cartes X370 (KIT CAV)
			B09			
			B10			
			B11	FAN_OFF_BYPASS_ON	R/W	BYPASS STATUS WITH OFF UNIT / Etat du Bypass lors de l'arrêt de l'unité
			B12	3 SPEEDS RELAYS ENABLE Relais des ventilateurs 3 vitesses autorisés/interdits		

Holding regs adresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée	
CONFIGURATION	9	AUTO_MIN_VALUE Valeur mini mode auto	B06 0 – 99 (1%) soit de 0% à 99%	R/W	THRESHOLD VALUE OF AIR QUALITY PROBE (% OF 2000 PPM)/HUMIDITY % / Valeur de seuil minimum de la sonde de qualité d'air (% de 2000 PPM) / humidité
	10	AUTO_MAX_VALUE Valeur Maxi mode auto	B07 1- 100 (1 %) soit de 1% à 100%	R/W	MAXIMUM THRESHOLD VALUE OF AIR QUALITY PROBE (% OF 2000 PPM)/HUMIDITY % / Valeur de seuil maximum de la sonde de qualité d'air (% de 2000 PPM) / humidité
	11	BYPASS-MIN-VALUE Valeur mini Bypass	120 – 180 (0,1 °C) soit de 120=12°C à 180=18°C	R/W	MINIMUM VALUE OF BYPASS TEMPERATURE / Valeur de température minimum pour le Bypass
	12	BYPASS-MAX-VALUE Valeur maxi Bypass	200 – 300 (0,1 °C) soit de 200=20°C à 300=30°C	R/W	MAXIMUM VALUE OF BYPASS TEMPERATURE / Valeur de température maximum pour le Bypass
	13	SPEED_RANGE Valeur vitesse ventilateur	50- 100 (1 %) soit de 50% à 100% % VAV UNITS PASCAL COP UNITS  M3\H CAV UNITS 50- 100 (1 %) soit de 50% à 100%	R/W	MAXIMUM FAN SPEED IN PERCENTAGE FOR UNIT VAV ; PASCAL FOR COP ; M3\H FOR CAV. Valeur maxi des vitesses des ventilateurs en % en mode VAV, en Pascal en mode COP, en débit en mode CAV
	14	SPEED_BALANCE Rapport de vitesse ventilateur extraction/ soufflage	67- 150 (1 %)	R/W	FAN UNBALANCE (EXHAUST = % DELIVERY) / Rapport de vitesse entre l'extraction et le soufflage Extraction = % du soufflage
	15	MIN_SP_TI_WINTER Température minimum de soufflage en hiver	160 – 200 (0,1 °C) soit de 160=16°C à 200=20°C	R/W	MINIMUM DELIVERY TEMPERATURE IN WINTER (ONLY IF POST-HEATING IS INSTALLED) / Température minimum de soufflage en hiver (uniquement sur les unités équipées de batterie de post-chauffage)
	16	MIN_SP_TI_SUMMER Température minimum de soufflage en été	200 – 240 (0,1 °C) soit de 200=20°C à 240=24°C	R/W	MINIMUM DELIVERY TEMPERATURE IN SUMMER (ONLY IF POST-COOLING IS INSTALLED) / Température minimum de soufflage en été (uniquement sur les unités équipées de batterie froide)
	17	MAX_SP_TI Température maximum de soufflage	280 – 400 (0,1 °C) soit de 280=28°C à 400=40°C	R/W	MAXIMUM DELIVERY TEMPERATURE (ONLY IF POST-HEATING IS INSTALLED) Température maximum de soufflage (uniquement sur les unités équipées de batterie de post-chauffage)
	18	VALVE_TIME le temps d'ouverture/ fermeture de la vanne de régulation (3 points)	60-600 (1 SEC)	R/W	RUN TIME OF WATER COIL VALVE Temps de fonctionnement de la vanne
19	PRESET_TIMER Durée du Boost	60-14400 (1 SEC)	R/W	VALUE SET BY TIMER OR EVENT Valeur de temps du boost	

Holding regs adresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES	Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée		
CONFIGURATION	20	PARAMETER_FLAGS	B00	SEASON: Saison 0=SEASON_ND, 0=Saison non définie 1=SEASON_WINTER, 1=Saison Hiver 2=SEASON_SUMMER 2=Saison Été	R/W	Ouverture du Bypass en fonction de critères différents en fonction des saisons (B00 B01) 0= UNDEF.AUTO 1= WINTER 2= SUMMER	
			B01	BYPASS: 0=BYPASS_AUTO, 0=Bypass automatique 1=BYPASS_OFF, 1=Bypass fermé 2=BYPASS_ON 1=Bypass ouvert			
			B02				Bypass UNIVERSEL Manuel (B02 B03) 0= MANUAL ON 1= MANUAL OFF
			B03				
	21	AUTO_TIMEOUT		0-240 (MINUTES) 241=OFF	R/W	AIR QUALITY SENSOR ALARM TIMEOUT – Temps entre la détection d'un défaut sur la mesure de la sonde de qualité d'air et le déclenchement de l'alarme	
	22	AUTO_COMPARE_ON		0-100 (%)	R/W	IF HUMIDITY SENSOR IS PRESENT ONLY, MINIMUM THRESHOLD VALUE OF DIGITAL OUTPUT SWITCHING Si une sonde d'humidité est installée, valeur minimum à partir de laquelle la sortie digitale Ext DO se déclenche	
	23	AUTO_COMPARE_OFF		0-100 (%)	R/W	IF HUMIDITY SENSOR IS PRESENT ONLY, MAXIMUM THRESHOLD VALUE OF DIGITAL OUTPUT SWITCHING Si une sonde d'humidité est installée, valeur maximum à partir de laquelle la sortie digitale Ext DO se coupe	
	24	UNIT_1_MAX_FILT_HOURS		0-199 (1=500h)	R/W	HOUR FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 1 / Temps à partir duquel sera déclenché l'alarme filtre sur l'unité 1	
	25	UNIT_2_MAX_FILT_HOURS		0-199 (1=500h)	R/W	HOUR FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 2/ Temps à partir duquel sera déclenché l'alarme filtre sur l'unité 2	
	26	UNIT_3_MAX_FILT_HOURS		0-199 (1=500h)	R/W	HOUR FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 3/ Temps à partir duquel sera déclenché l'alarme filtre sur l'unité 3	
	27	UNIT_4_MAX_FILT_HOURS		0-199 (1=500h)	R/W	HOUR FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 4/ Temps à partir duquel sera déclenché l'alarme filtre sur l'unité 4	
	32	KP_DP_FLOW_SUPPLY		1-255 (0,1)	R/W	PROPORTIONAL COEFFICIENT OF DELIVERY FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR Valeur du coefficient PROPORTIONNEL du ventilateur de soufflage pour les unités COP/CAV avec 2 sondes de pression	

Holding regs addresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée	
	33	TAU_DP_FLOW_SUPPLY	5-255 (sec)	R/W	INTEGRAL TIME COEFFICIENT OF SUPPLY FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR / Valeur du Temps d'INTEGRALE du ventilateur de soufflage pour les unités COP/CAV avec 2 sondes de pression
	34	KP_DP_FLOW_EXHAUST	1-255 (0,1)	R/W	PROPORTIONAL COEFFICIENT OF EXHAUST FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR / Valeur du coefficient PROPORTIONNEL du ventilateur d'extraction pour les unités COP/CAV avec 2 sondes de pression
	35	TAU_DP_FLOW_EXHAUST	5-255 (0,1)	R/W	INTEGRAL TIME COEFFICIENT OF RETURN FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR / Valeur du Temps d'INTEGRALE du ventilateur d'extraction pour les unités COP/CAV avec 2 sondes de pression
	36	PRESET_TIMER_PIR	60-14400 (sec.)	R/W	VALUE SET BY TIMER OR PIR EVENT Valeur temporisation timer ou détecteur de présence PIR
	37		B00-03 EXT_DI: Entrée digitale DI 1: 0=EXT_DI_UNUSED_TACH, 0=non utilisée 1=EXT_DI_HUMIDITY, 1=Humidité 2=EXT_DI_PIR, 2=capteur de présence 3=EXT_DI_BOOST, 3=fonction boost 4=EXT_DI_REMOTE, 4=Marche/Arrêt 5=EXT_DI_SUMMER 5=position été 6=EXT_DI_FIRE 6=Entrée signal incendie 7=EXT_DI_W_NO_FROST 7=Entrée risque gel sur batterie eau	R	
			B04-08 EXT_DI: Entrée digitale DI 2: 0=EXT_DI_UNUSED_TACH, 0=non utilisée 1=EXT_DI_HUMIDITY, 1=Humidité 2=EXT_DI_PIR, 2=capteur de présence 3=EXT_DI_BOOST, 3=fonction boost 4=EXT_DI_REMOTE, 4=Marche/Arrêt 5=EXT_DI_SUMMER 5=position été 6=EXT_DI_FIRE 6=Entrée signal incendie 7=EXT_DI_W_NO_FROST 7=Entrée risque gel sur batterie eau		

Holding regs adresses	WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée
37		B09-11 EXT_DI: Entrée digitale DI 3: 0=EXT_DI_UNUSED_TACH, 0=non utilisée 1=EXT_DI_HUMIDITY, 1=Humidité 2=EXT_DI_PIR, 2=capteur de présence 3=EXT_DI_BOOST, 3=fonction boost 4=EXT_DI_REMOTE, 4=Marche/Arrêt 5=EXT_DI_SUMMER 5=position été 6=EXT_DI_FIRE 6=Entrée signal incendie 7=EXT_DI_W_NO_FROST 7=Entrée risque gel sur batterie eau	R
		B12-15 EXT_DI: Entrée digitale DI 4: 0=EXT_DI_UNUSED_TACH, 0=non utilisée 1=EXT_DI_HUMIDITY, 1=Humidité 2=EXT_DI_PIR, 2=capteur de présence 3=EXT_DI_BOOST, 3=fonction boost 4=EXT_DI_REMOTE, 4=Marche/Arrêt 5=EXT_DI_SUMMER 5=position été 6=EXT_DI_FIRE 6=Entrée signal incendie 7=EXT_DI_W_NO_FROST 7=Entrée risque gel sur batterie eau	
51	SPEED_SET_POINT	FOR VARIABLE SPEED VERSION/ pour les unités à vitesse variable CAV: 0-100 % ; 101=TIMER ; 102=AUTO. FOR THREE SPEED VERSION/pour les unités 3 vitesses: 1-2-3 ; 4=TIMER ; 5=AUTO . FOR CAV\COP UNITS: PASCAL-M3\H TIMER(65534) AUTO(65535).	FAN SPEED SET-POINT. POINT DE CONSIGNE DES VENTILATEURS FOR VAV UNIT/UNITES VAV: 0-100 % ; 101=HOUR PROGRAM; FONCTIONNE SELON LA PROGRAMMATION HORAIRE 102=AUTO. AUTOMATIQUE SELON UN SIGNAL 0-10V EXTERNE  FOR UNIT 3 SPEEDS – MOTEUR 3 VITESSES: 1-2-3; 4= HOUR PROGRAM FONCTIONNE SELON LA PROGRAMMATION HORAIRE 5=AUTO. AUTOMATIQUE SELON UN SIGNAL 0-10V EXTERNE  FOR CAV \ COP UNITS – UNITES CAV/COP: PASCAL-M3\H TIMER=65634; AUTO=65535.

Holding regs adresses	WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES			
			Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée			
UNIT_1_DATA - DONNEES UNITÉ 1 Mode maître/esclave uniquement	52	TEMPERATURE_SET_POINT		50 – 300 (0,1 °C) soit 50=5°C et 300=30°C,  48=OFF	R/W	TEMPERATURE SET-POINT (IF AIR POST-TREATMENT IS PRESENT ONLY) Uniquement sur les unités équipées de batterie de post chauffage/ rafraîchissement
	53	TIMER		0-14400 (1 SEC)	R/W	MAXIMUM FAN SPEED TIMER / temps maximum de fonctionnement lorsque le boost est déclenché
	54	SPEED REMOTE CONTROL	B00-06	REMOTE_SUPPLY_SPEED/Vitesse ventilateur de soufflage à distance 0-100%	R/W	MAXIMUM FAN SPEED TIMER / temps maximum de fonctionnement lorsque le boost est déclenché
			B07	SUPPLY_SPEED_REMOTE_CONTROL/Commande à distance ventilateur de soufflage 0: OFF 1: ON	R/W	PARAMETER TO COMMAND INDEPENDENTLY THE FANS SPEED FROM THE LOGIC CONTROL . Paramètres pour commander les vitesses de ventilateurs indépendamment de la logique de contrôle
			B08-14	REMOTE_EXHAUST_SPEED/Vitesse ventilateur d'extraction à distance 0-100%		
			B15	EXHAUST_SPEED_REMOTE_CONTROL/Commande à distance ventilateur de soufflage 0: OFF 1: ON		
	81	TEMP_E		(0.1 °C)	R	
	82	TEMP_R		(0.1 °C)	R	EXHAUST AIR TEMPERATURE Température extraction
	83	TEMP_X		(0.1 °C)	R	EXPELLED AIR TEMPERATURE Température de rejet
	84	TEMP_I		(0.1 °C)	R	INPUT AIR TEMPERATURE Température de soufflage
	85	TEMP_W		(0.1 °C)	R	WATER COIL TEMPERATURE Température d'eau (Batterie)
	86	STATE_FLAGS (1=FOINCTION ACTIVE°	B00	BYPASS (0=Fermé ; 1=ouvert)	R	Etat du Bypass
			B04	NOFROST ACTIVE	R	Etat de l'antigel
			B05	EXT_DI_HUMIDITY	R	Entrée digitale = humidité
			B06	EXT_DI_PIR_MIN	R	Entrée digitale = capteur de présence MIN
			B07	EXT_DI_REMOTE_OFF	R	Entrée digitale Marche/Arrêt
			B08	HEAT_1	R	Etat de la batterie de post chauffage / rafraîchissement
B09			HEAT_2 Chauffe 2	R	Etat de la batterie de post chauffage	
B10			TEMP_W_LOW T° eau Basse	R	Température d'eau trop basse – passage en dispositif antigel	
B11			EXT_DI_SUMMER	R	Etat entrée digitale : saison été	
B12			EXT_DI_FIRE	R	Etat entrée digitale : Incendie	
B13	EXT_DI_WATER_NO_FROST	R	DIGITAL INPUT STATUS: WATER COIL POWERED ANTIFROST STATUS / Etat entrée digitale : Dispositif antigel de la batterie eau			
B14	EXT_D0_AUTO_COMPARE	R	DIGITAL OUTPUT STATUS: AUTO COMPARE / Etat Sortie digitale : Dispositif de comparaison – uniquement si sonde d'humidité			

Holding regs adresses	WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée			
UNIT_1_DATA - DONNÉES UNITÉ 1 Mode maître/esclave uniquement	87	SPEED_D_VALUE Valeur ventilateur soufflage	IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE % Pour les ventilateurs équipés d'un tachimètre (certain moteur EC) la valeur est en Rpm (rotation par minute), sinon la valeur correspond au % de la vitesse maxi.	R		
	88	SPEED_D_VALUE Valeur ventilateur Extraction	IF FANS_FAIL_TACH IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE % Pour les ventilateurs équipés d'un tachimètre (certain moteur EC) la valeur est en Rpm (rotation par minute), sinon la valeur correspond au % de la vitesse maxi.	R		
	89	AUTO_INPUT_VALUE Valeur de l'entrée Auto	%	R		
	90	ALARM-consultation des alarmes	B00	COM_X540_FAIL rupture de communication X540	R	
			B01	TE_FAIL défaut sonde TE (T° extérieure)	R	
			B02	TR_FAIL défaut sonde TR (T° reprise)	R	
			B03	TX_FAIL défaut sonde TX (T° rejet)	R	
			B04	FILTERS_FAIL /défaut filtre	R	
			B05	FANS_FAIL Défaut ventilateur	R	
			B06	AUTO_FAIL Défaut mode AUTO	R	
			B07	TI_FAIL/ Défaut sonde TI (T°soufflage)	R	
			B08	COMM_X531_FAIL rupture de communicationsur carte X531	R	
			B09	TW_FAIL Défaut sonde TW (T° eau)	R	
			B10	TW_LOW Température d'eau trop faible TW	R	
				Valeur affiché en 0.1 °C soit 10=1°C	R	
			B11	AUTO_TO_FAIL	R	AIR/HUMIDITY QUALITY PROBE TIMEOUT ALARM – Défaut sonde de qualité d'air
			B12	COMM_X570_DPS_FAIL (SUPPLY/ SOUFFLAGE)	R	COMMUNICATION ERROR IN X570 BOARD – DELIVERY - rupture de communication sur carte X570 soufflage
B13	COMM_X570_DPE_FAIL (EXHAUST/EXTRACTION)	R	COMMUNICATION ERROR IN X570 BOARD – EXHAUST - rupture de communication sur carte X570 Extraction			
B14	DP SUPPLY_FAIL /DEFAUT DP SOUFFLAGE	R	DELIVERY PRESSURE SENSOR FAILURE – Défaut capteur de pression soufflage			
B15	DP EXHAUST_FAIL /DEFAUT DP EXTRACTION	R	EXHAUST PRESSURE SENSOR FAILURE / Défaut capteur de pression EXTRACTION			

Holding regs addresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée	
	91	DP_SUPPLY – DP SOUFFLAGE	PASCAL	R	FOR COP UNIT = PRESSURE VALUE OF DELIVERY FAN SIDE / pour les unités fonctionnant en COP (PRESSION CONSTANTE) pression au soufflage
	92	DP_EXHAUST – DP EXTRACTION	PASCAL	R	FOR COP UNIT = PRESSURE VALUE OF RETURN FAN SIDE / pour les unités fonctionnant en COP (PRESSION CONSTANTE) Pression à l'extraction
	93	FLOW_SUPPLY – DEBIT SOUFFLAGE	M3H	R	FOR CAV UNIT = AIR FLOW VALUE OF DELIVERY FAN SIDE / pour les unités fonctionnant en CAV (DEBIT CONSTANT) Débit au soufflage
	94	FLOW_EXHAUST – DEBIT EXTRACTION	M3H	R	FOR CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR = AIR FLOW VALUE OF RETURN FAN SIDE / pour les unités fonctionnant en CAV (DEBIT CONSTANT)/ Débit à l'extraction
	95	FAN_HOURS_H	65536 H	R	FAN OPERATION TIME (FAN HOURS_H * 65536+ FAN HOÛRS_L) TEMPS DE FONCTIONNEMENT DES VENTILATEURS
	97	ALARMS 2	B00 CONFIGURATION_FAIL /Erreur de configuration	R	
	98	PRE_HEAT	%	R	PERCENTAGE OF REGULATION PRE-HEATING - Pourcentage de régulation pré chauffe donné à la vanne
	99	POST_HEAT	%	R	PERCENTAGE OF REGULATION POST-HEATING - Pourcentage de régulation post chauffe donné à la vanne
UNIT_2_DATA - DONNÉES UNITÉ 2 Mode maître/esclave uniquement	101	TEMP_R	Valeur affichée en 0.1 °C	R	
	102	TEMP_R	Valeur affichée en 0.1 °C	R	
	103	TEMP_X	Valeur affichée en 0.1 °C	R	
	104	TEMP_I	Valeur affichée en 0.1 °C	R	
	105	TEMP_W	Valeur affichée en 0.1 °C	R	

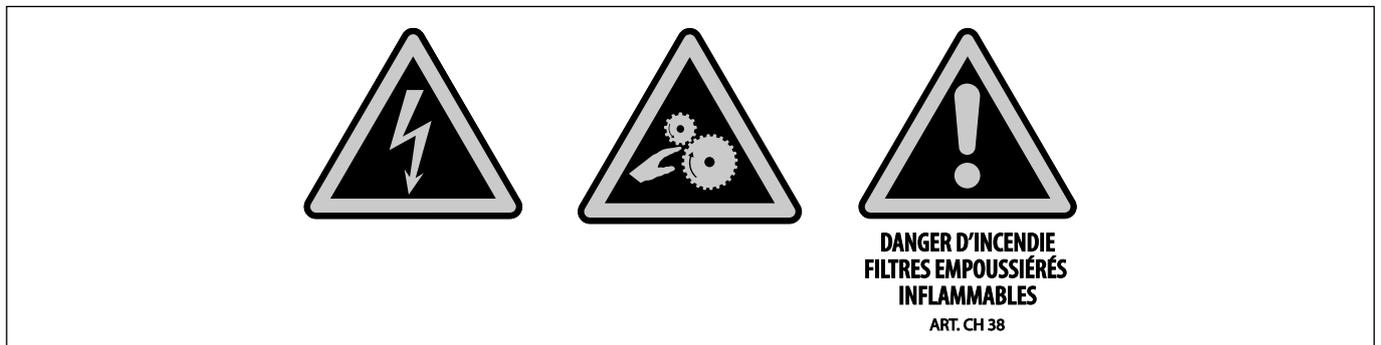
Holding regs adresses		WORD ID	FORMAT	POWERUP AND AFTER DISCONNECTION VALUES Description des valeurs quand l'unité est démarrée ou arrêtée	
	850 2	BAUDRATE – Vitesse de transmission	Valeur exprimée en 100 BIT/SEC soit 96 = 9600BIT/S	R/W	AT POWER UP IS 96 (9600 BIT/S) DISCONNECT NOT CAUSE THE LOSS OF THE MODIFIED VALUE A la mise en route la valeur est 96 (9600 BIT/s). La déconnexion ne provoque pas la perte de valeur modifiée
	850 3	TIMEOUT / temps de déconnexion	Exprimée en SECONDE La valeur 65535 annule la déconnexion automatique		AT POWER UP IS 10 (10 SEC.) DISCONNECT NOT CAUSE THE LOSS OF THE MODIFIED VALUE A la mise en route la valeur est 10 (10sec). La déconnexion ne provoque pas la perte de valeur modifiée
	8559	PASSWORD/ Mot de passe		R/W	0

## 8. MAINTENANCE

### 8.1 Précautions préalables

- S'équiper des EPI (Equipement de Protection Individuelle) appropriés avant toute intervention.
- Respecter les étiquettes de danger présentes sur les différentes portes d'accès :

Matériel sous tension / Machine tournante / Filtrés empoussiérés potentiellement inflammables



- Ne pas ouvrir les portes d'accès sans avoir coupé l'alimentation électrique à l'interrupteur – et débranché le câble d'alimentation à la prise.
- Si des travaux sont à effectuer dans l'appareil, couper l'alimentation électrique sur le disjoncteur principal et s'assurer que personne ne puisse le remettre en marche accidentellement.
- S'assurer que les parties mobiles sont à l'arrêt

## 8.2 Fréquence d'entretien

Respecter au minimum les obligations légales.

Le tableau ci-dessous donne à titre indicatif, des fréquences moyennes de maintenance.

Il ne tient pas compte des facteurs particuliers tels que l'installation intérieure ou extérieure, l'intensité de la pollution atmosphérique, le nombre d'occupants ou le nombre d'heure de fonctionnement...

Organes à contrôler	Tous les 3 mois	Une fois par an
Filtres	Vérifier l'encrassement - nettoyer	Dépoussiérer ou remplacer
Ventilateurs	Vérifier les connexions - le sens de rotation	Vérifier l'encrassement - Nettoyer si besoin
Echangeur	Contrôler et dépoussiérer	Dépoussiérer l'échangeur
Bypass	Vérifier les raccordements / Fonctionnement	Vérifier le fonctionnement - Nettoyer si besoin
Batterie électrique	Vérifier les connexions	Dépoussiérer
Bac de récupération des condensats	Controler l'étanchéité / l'écoulement	Nettoyer
Pressostats	Vérifier les connexions électriques/ aérauliques	Vérifier le fonctionnement
Sondes	Vérifier le fonctionnement / réglages	Vérifier le fonctionnement / réglages
Manchettes souples	Contrôler l'étanchéité	Remplacer lorsque nécessaire
Prise d'air neuf / grille de rejet	Contrôler leurs présences	Nettoyer
Réseaux de gaines	Contrôler l'étanchéité	Nettoyer
Bouches / diffuseurs / plénum	Contrôler l'étanchéité des raccordements	Nettoyer

## 8.3 Entretien / remplacement des filtres air neuf / air extrait

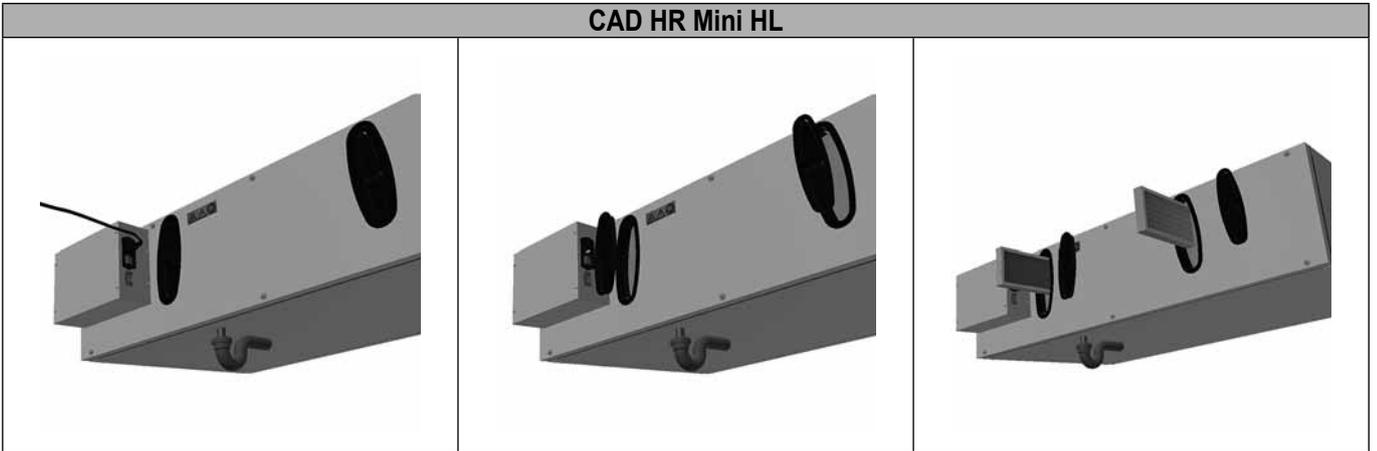
En standard, les CAD HR Mini comportent des filtres sur l'air extrait en protection de l'échangeur (Filtre G4) et sur l'air neuf (Filtre F7).

L'encrassement des filtres est contrôlé par des pressostats différentiels avec renvoi d'information sur la régulation.

Type	Filtre G4 (mm)	Qté / unité	Filtre F7 (mm)	Qté / unité
300/450	115x500x25	1	115x500x25	1

Intervention :

- Couper l'alimentation électrique à l'interrupteur de façade et débrancher le câble de la prise.
- Tirer sur les poignées des trappes d'accès aux filtres ( voir photo)
- Tirer sur les filtres G4 (extraction) et sur le filtre F7 (air neuf).
- Dépoussiérer le compartiment proche des glissières filtres.
- Placer les filtres neufs dans les différents emplacements.
- Replacer les trappes d'accès.
- Redémarrer l'unité, l'alarme filtre est à acquittement automatique, elle doit disparaître des alarmes.



Nota : A la première mise en route, une fois l'installation terminée, il est conseillé de nettoyer les filtres, voir de les remplacer.

## 8.4 Entretien / remplacement de l'échangeur

Après de longue période d'utilisation, de la poussière peut s'accumuler dans l'échangeur, et diminuer le passage d'air. Pour conserver les performances, il est important de contrôler au moins une fois par an l'échangeur, et de le nettoyer si nécessaire.

	<p>Pour faciliter la maintenance, l'ensemble échangeur peut être extrait de l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper l'alimentation électrique à l'interrupteur et retirer le câble d'alimentation de la prise.</li> <li>• Ouvrir la porte d'accès et tirer sur l'échangeur pour le sortir de l'unité.</li> <li>• Manipuler avec précaution en utilisant les moyens de levage adapté.</li> <li>• Nettoyer à l'air comprimé ou à l'eau savonneuse. <b>Ne pas utiliser de détergents ammoniacés.</b></li> <li>• Remonter l'ensemble et repositionner le connecteur.</li> </ul>
--	---

## **9. GESTION DES DÉCHETS**

### **9.1 Traitement des emballages et déchets non dangereux**

Les emballages (palettes non consignées, cartons, films, emballages bois) et autres déchets non dangereux doivent être valorisés par un prestataire agréé.

Il est strictement interdit de les brûler, de les enfouir ou de les mettre en dépôt sauvage.

### **9.2 Traitement d'un DEEE Professionnel**

Ce produit ne doit pas être mis en décharge ni traité avec les déchets ménagers mais doit être déposé dans un point de collecte approprié pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Document non contractuel. Dans le souci constant d'amélioration du matériel, le constructeur se réserve le droit de procéder sans préavis à toute modification technique.

**FRANCE**  
**SERVICE TECHNIQUE**  
**VIM Tél. : 05 49 06 60 00**  
**UNELVENT Tél. : 04 68 53 02 60**

**INTERNATIONAL**  
**S&P – 08150 PARETS DEL VALLES – SPAIN**  
**Tel. Int. : +34 93 571 93 00 - Fax int. +34 93 571 93 11**  
**[www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)**