

BÂTIMENTS  
TERTIAIRESBÂTIMENTS  
POUR LA  
RESTAURATION

Double peau 15 mm  
Batterie externe  
Moteur ECM basse consommation  
Régulation TAC 5 prête à brancher  
Efficacité thermique jusqu'à 92%

UVNR  
Moteurs EC variables

OPTAIR® CAD HR



Échangeurs à plaque air-air produits par la société RECRUTECH  
qui participe au programme Eurovent Certification pour les AAHE.

**APPLICATION**

- Introduction et extraction d'air avec **récupération d'énergie**.
- Installation en intérieur ou en extérieur.
- Installation horizontale ou verticale selon modèle.

**GAMME**

- 4 tailles : 450 / 600 / 800 / 1200 m<sup>3</sup>/h.
- Installation horizontale ou verticale selon modèle.
- Raccordement des gaines en ligne (L).
- Version extérieure (VEX).
- **Régulation TAC5 DM avec écran et touches de programmation intégrés.**
- **Communication possible Modbus RTU RS485, Modbus TCP/IP, KNX de type TP, application pour smartphone, tablette ou PC (Android, IOS, Windows 7/8/10).**

**DESCRIPTION****Construction**

- Caisson à structure en profilé aluminium extrudé anodisé.
- Panneau double peau épaisseur 15 mm avec isolation laine de roche (Euroclass A1) conductivité thermique 0.035W/(m.k.) :
  - Finition extérieure en acier prépeint de type polyester thermorétractable siliconé (5µm primaire + 20 µm polyester).
  - Finition intérieure en acier galvanisé.
- Accès aux filtres et à l'échangeur par la face principale grâce à un panneau amovible.
- Bac de récupération des condensats avec purge Ø 20 mm.
- **By-pass 50%.**
- Livré avec 3 sondes montées/câblées pour la gestion automatique du by-pass.

**Motorisation**

- Ventilateurs centrifuges à action.
- **Moteur ECM** basse consommation, à courant continu, monophasé 230 V. Protection thermique par électronique - réarmement manuel.

**Échangeur**

- Échangeur haut rendement de type air/air à **contre-courant** réalisé en aluminium pour une température d'utilisation jusqu'à 80°C. Efficacité thermique jusqu'à 92%.

**CAD HR MURAL**

► TARIFS PAGE 996

**ACCESSOIRES**

► TARIFS PAGE 996



Filtre de recharge



**BATE R010**  
Batterie électrique  
page 1030



**MSSZ**  
Manchette souple  
circulaire M1



**CWWC**  
Batterie à eau  
page 1040

**ACCESSOIRES DE RÉGULATION**

► TARIFS PAGE 996



**GRC TAC5**  
Commande déportée  
tactile + SAT Modbus



**SAT MODBUS  
SAT KNX**  
Carte de communication



**SAT ETHERNET  
SAT WIFI**



**SAT BA/KW**  
Carte de régulation  
pour batterie externe



**RC TAC5**  
Commande déportée



**SAT3**  
Carte relais des alarmes

**ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES**

► TARIFS PAGE 997



**SCO2**  
Sonde de CO2



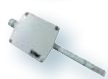
**SPRD MIX**  
Sonde de pression  
différentielle



**STEM**  
Sonde de température



**SPRD 010B**  
Sonde de pression  
différentielle



**SHUR**  
Sonde d'hygrométrie



**CPTA**  
Capteur de présence  
ATEC

**PRINCIPE DE DÉSIGNATION**

Famille	Type échangeur	Nom gamme	Taille
CAD	HR	MURAL	1 200
Centrales double flux	Haut Rendement à contre-courant		Débit nominal en m <sup>3</sup> /h
Version	Construction	Raccordement	Régulation
VEX	V	L	RÉGULÉ TAC5
Extérieure	Verticale	L en Ligne	

## DESCRIPTION

## Filtres

- Filtres G4 à l'extraction et à l'introduction d'air. Facilement accessibles par la face principale.

## Régulation TACS DM prête à brancher

- Régulation complète permettant 3 modes de fonctionnement :

RÉGLAGES DES DÉBITS	APPLICATIONS CONSEILLÉES
<b>MODE LS - DÉBIT VARIABLE</b>	

## Variation de la vitesse des ventilateurs par signal 0-10 V

- Valeur de consigne de débit en fonction d'un signal 0-10 V issu d'une sonde extérieure (CO2, température, hygrométrie...).
- Installations monozone, nécessitant une adaptation de la ventilation en fonction de l'occupation

## MODE CA - DÉBIT CONSTANT

## Vitesses des ventilateurs définies selon un débit précis

- 3 consignes maxi de débits constants, saisie des valeurs avec lecture sur afficheur.
- Commutation entre les différentes consignes réalisée- Installations nécessitant la maîtrise d'un manuellement depuis la commande déportée ou ou plusieurs débits précis.
- automatiquement par horloge (non fournie) ou détection de présence.

## MODE CPs - PRESSION CONSTANTE

## Variation automatique de la vitesse des ventilateurs pour maintenir une pression constante

- Débit automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression constante mesurée par une sonde externe (sonde de pression en accessoire).
- Installations de ventilation multizone, associées à une modulation des débits terminale.

- Le fonctionnement du ventilateur d'extraction est asservi au ventilateur de soufflage. Son débit correspond à un pourcentage du débit du ventilateur de pulsion (généralement 100%).

## Accessoires de régulation

## ■ Commande déportée RC TACS

- Raccordement direct sur la régulation.
- Saisie de tous les paramètres de fonctionnement.
- Contrôle des vitesses des ventilateurs.
- Visualisation de l'ensemble des paramètres et des alarmes.
- Raccordement à réaliser par l'installateur (longueur maxi 1000 m).
- Commande déportée IP20.

## ■ SAT3

- Signale via un contact libre de potentiel (relais normalement ouvert) le fonctionnement effectif du ventilateur (relais R3).
- Ex : autorisation de marche d'une batterie externe (fonction post ventilation pouvant être programmée).
- Signale l'alarme sur une variation de pression (relais R2).

## ■ SAT TACS BA/KW

- Module la puissance des batteries afin de maintenir la température de pulsion égale à la consigne.
- Assure la protection antigel des batteries à eau.
- Donne un contact de commande pour le circulateur.
- Gère la passage chaud/froid via une entrée digitale.
- Permet de couper les batteries via une entrée digitale.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## CAD HR MURAL RÉGULATION TACS DM

## ÉLÉMENTS PRINCIPAUX

## Armoire de raccordement comprenant :

- Interrupteur de proximité	●
- Carte électronique, bornier de raccordement, écran et touches de programmation internes	●
- Sonde de température d'air neuf (T1)	●
- Sonde de température de reprise (T2)	●
- Sonde de température de rejet (T3)	●
- Sonde de température de soufflage (T5) à installer en gaine (SAT BA KW)	○
- Sonde de température d'eau (T4) à installer sur la batterie externe (SAT BA KW)	○

## FONCTIONNALITÉS

- Débit constant ou fixe (mode CA), jusqu'à 3 consignes débits différents	●
- Débit variable selon un signal 0-10V (mode LS)	●
- Pression constante (avec capteur de pression différentielle SPRD en option)	●
- Gestion des débits en fonction de plages horaires (Horloge)	●
- Fonction BOOST par contact externe	●

## Régulation de batteries électriques externes (Ajout SAT BA KW) :

- Régulation proportionnelle de la puissance de la batterie électrique de post chauffe par signal 0-10V	○
---	---

## Régulation de batterie(s) eau externe(s) (Ajout SAT BA KW) :

- Régulation de la puissance de batterie(s) externe(s) eau chaude et/ou froide par action sur vanne 3 voies (signal 0 - 10V)	○
--	---

## CONTRÔLE ET SÉCURITÉ

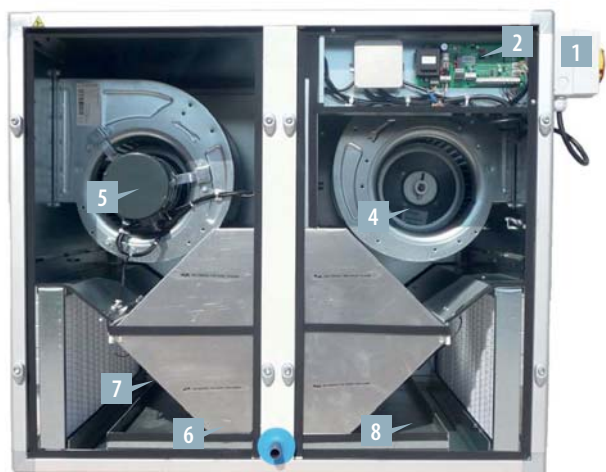
Signal d'encrassement des filtres	●
Signal de défaut sur sondes de températures	●
Signal de défaut ventilation	●
Protection antigel de l'échangeur par diminution des débits de soufflage	●
- Batterie électrique antigel externe	○
Alarme de non respect de la consigne	●
Alarme de maintenance (compteur d'heure de fonctionnement)	●
Alarme incendie selon contact lié au système de détection incendie externe	●
Alarme de défaut de communication entre circuit TACS et le moyen de commande	●

## COMMUNICATION

- Commande déportée avec écran LCD (RCTACS)	○
- Commande déportée avec écran graphique tactile pouvant contrôler jusqu'à 247 unités (GRCTACS)	○
- Réseau MODBUS RTU (habituellement pour connecter à une GTC) SAT TACS MODBUS RTU	○
- Réseau Modbus IP avec SAT ETHERNET ou SAT WIFI	○
- Application EOLE4HR pour smartphone, tablette ou PC (Android, IOS, windows 7/8/10) avec SAT ETHERNET ou SAT WIFI	○
- Réseau KNX avec SAT KNX Inclus, Option	○

● Inclus, ○ Option.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



- 1 Interrupteur général pour alimentation en puissance des ventilateurs et de la régulation
- 2 Boîtier de raccordement centralisé du circuit (pré câblé en usine) avec écran et touche de programmation
- 3 Commande à distance RC
- 3A GRC commande tactile (accessoires)
- 4 Ventilateur de pulsion
- 5 Ventilateur d'extraction
- 6 Échangeur de chaleur Air/Air
- 7 By-pass
- 8 Bac de condensats et tuyau d'évacuation

**Fonctionnement de l'échangeur en hiver :**

- L'air extrait traverse l'échangeur à contre-courant et cède la majeure partie de sa chaleur à l'air neuf insufflé.
  - Economie d'énergie.
  - Pas ou peu besoin de batterie post-chauffage.

Exemple de gain énergétique :

CAD HR MURAL 1200 - débit 1000 m<sup>3</sup>/h.

Air neuf extérieur : T° = -10°C ; HR = 90%

Air de reprise : T° = 22°C ; HR 50%

Température de soufflage : 19.1°C ; HR 10.6%

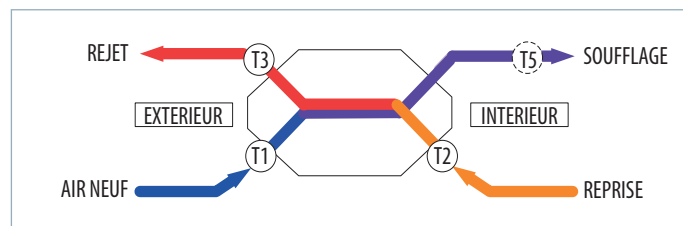
Efficacité thermique = 91% - Puissance récupérée = 9.8 kW

**Fonctionnement de l'échangeur en été**

- Dans le cas de locaux climatisés, l'air extrait plus frais traverse l'échangeur et refroidit l'air neuf insufflé.

**Free Cooling - By-pass**

- Le By-pass permet de court-circuiter partiellement (50%) l'échangeur pour réduire l'échange thermique.

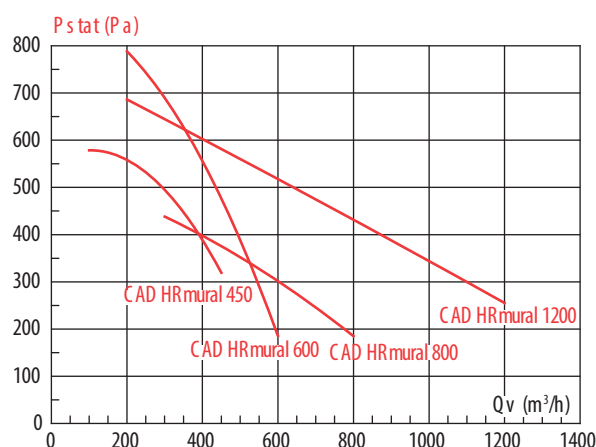
**Fonctionnement du By-pass et antigel****By-pass**

- Ouverture du By-pass si :
  - T° Ext (T1) < T° Int (T2) **et** T° Ext (T1) > 15°C **et** T° Int (T2) > 22°C.
- Fermeture du By-pass si :
  - T° Ext (T1) > T° Int (T2) **ou** T° Ext (T1) < 14°C **ou** T° Int (T2) < 20°C.

**Protection antigel de l'échangeur (sans batterie antigel)**

- Si T° Ext (T3) > +5°C : Fonctionnement normal.
- Si +5°C > T° ext (T3) > +1°C :
  - Mode Débit constant (CA) ou Proportionnel signal 0-10V (LS). Le débit de pulsion varie entre 100% et 33% du débit de consigne.
  - Mode Pression constante calculée (CPf) ou Pression constante mesurée par sonde (CPs) la pression varie entre 100% et 50% de la pression de consigne.
- Si T° Ext (T3) < +1°C :
  - La ventilation de pulsion est arrêtée tant que T° Ext (T3) ne redevient pas supérieur à 1°C.

## CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

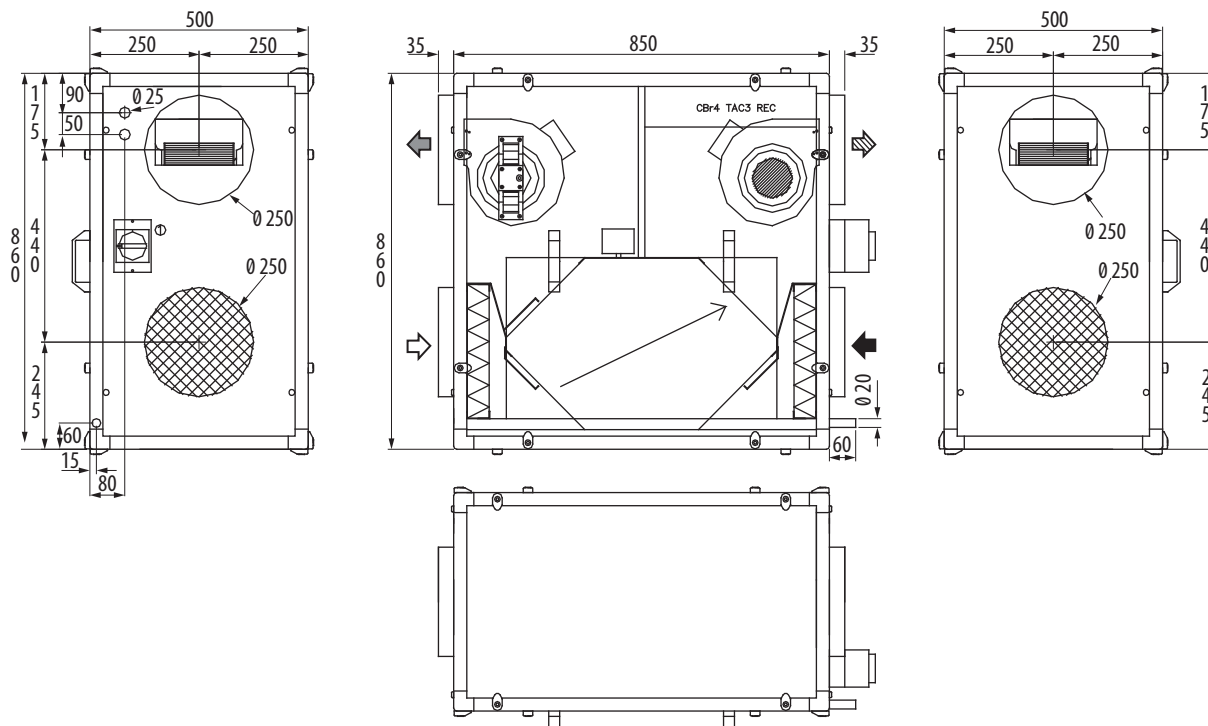
**CAD HR MURAL**



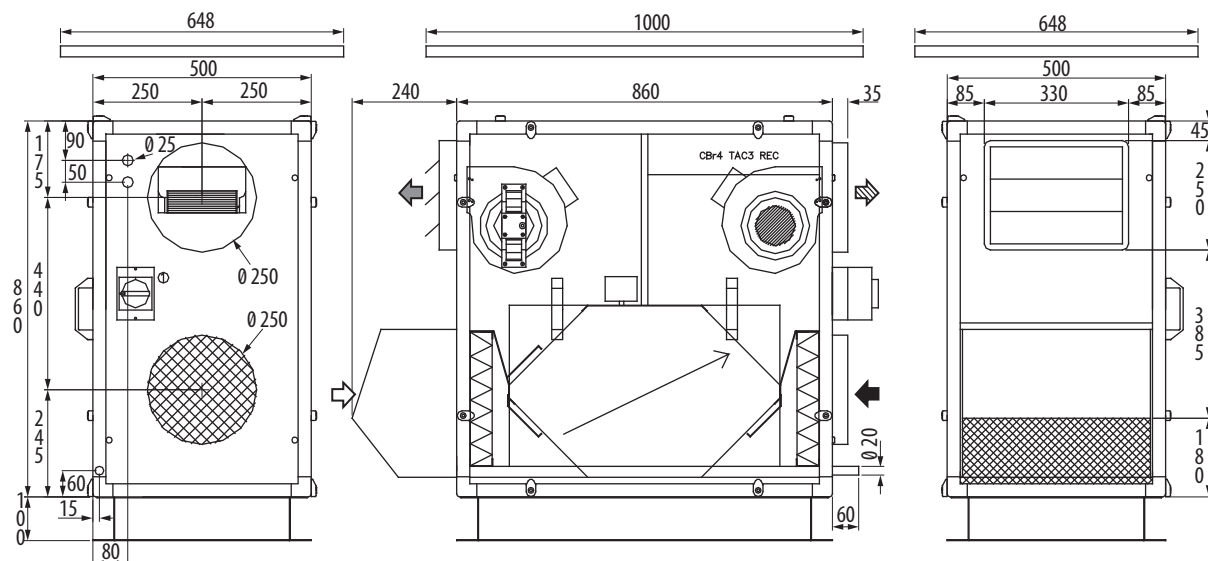
## ENCOMBREMENT (EN MM)

**CAD HR MURAL 600 H / V**

Version intérieure - Installation horizontale ou verticale

**CAD HR MURAL 600 VEX**

Version extérieure - installation verticale

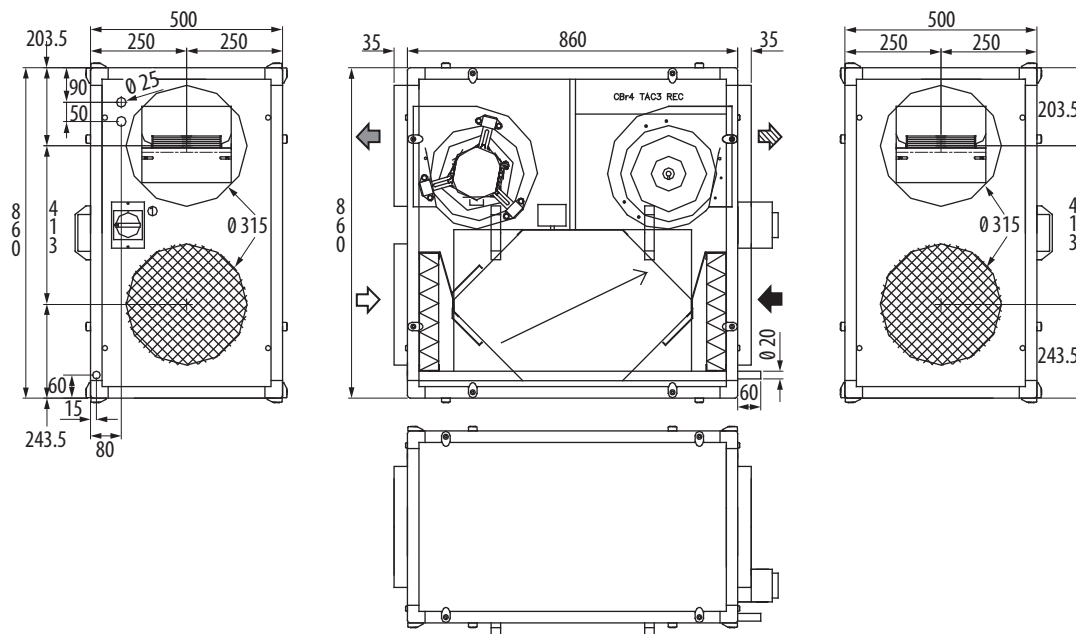


- ➡ Aspiration air neuf
- ➡ Soufflage air neuf
- ➡ Reprise air vicié
- ➡ Rejet air vicié

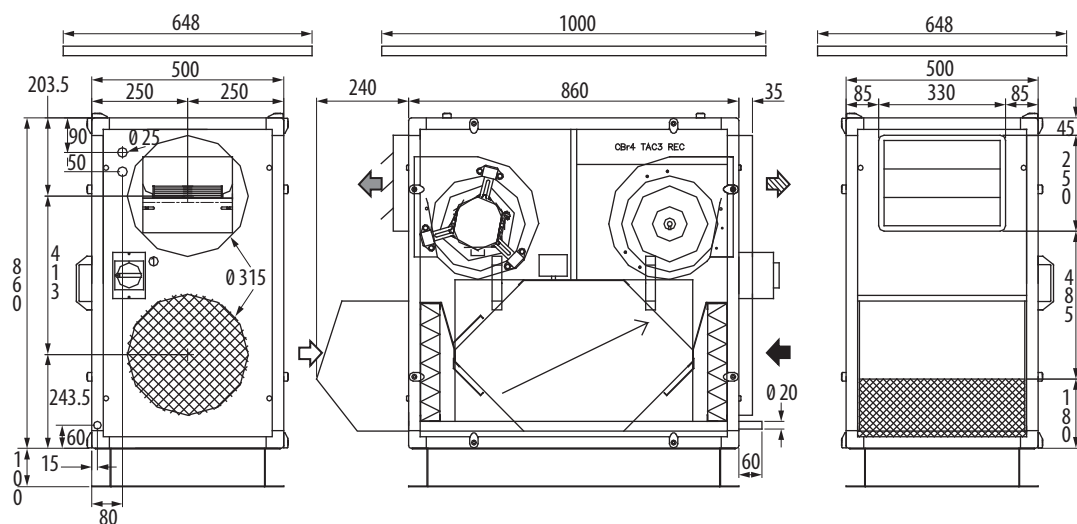
## ENCOMBREMENT (EN MM)

**CAD HR MURAL 800 H / V**

Version intérieure - Installation horizontale ou verticale

**CAD HR MURAL 800 VEX**

Version extérieure - Installation verticale



Aspiration air neuf

Soufflage air neuf

Reprise air vicié

Rejet air vicié



**< 1 200 M<sup>3</sup>/H**

### Version intérieure - Installation verticale

