

# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

- Débits de 400 à 6 200 m<sup>3</sup>/h
- Double peau 30 mm
- Construction verticale
- Moteur ECM basse consommation
- Régulation TAC prête à brancher avec commande déportée



## Application

- Introduction et extraction d'air avec récupération d'énergie dans les locaux tertiaires.
- Utilisation en intérieur ou en extérieur avec toiture.
- Installation au sol.
- Centrale associable avec le puits canadien THERMIE-DUCT et les systèmes de modulation des débits AJUST'AIR.

## Gamme

- 7 tailles : 800 / 1200 / 2000 / 3000 / 4000 / 5000 / 6000 m<sup>3</sup>/h.
- Construction verticale (V).
- Configuration de raccordement des gaines :
  - En ligne (L) modèle standard.
  - Par le dessus (T) avec option rejet vertical et accessoire de raccordement.
- Version intérieure ou extérieure.
- Version avec ou sans batteries intégrées de pré- et post-chauffage.
- Régulation TAC avec commande déportée intégrée.

*Communication Modbus RTU et Modbus TCP/IP disponible en 2011*

## Description

### Construction :

- Caisson à structure en profilé aluminium extrudé anodisé.
- Panneau double peau épaisseur 30 mm, avec isolation par plaques PSE ignifugées
  - Finition extérieure acier prépeint type polyester thermo-réticulable siliconé.
  - 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.
- Ventilateur double ouïe à action.
- By-pass 100% permettant de bloquer le passage de l'air sur l'échangeur.
- Livré avec 3 sondes montées/câblées pour la gestion automatique du By-pass et de la protection antigel.

### Échangeur :

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

### Filtres

- Filtres G4 à l'extraction. F7 à l'aspiration d'air neuf.
- Facilement accessibles par la face principale.

### Motorisation

- Moteur ECM basse consommation, à courant continu, monophasé 230 V : très haut rendement quelle que soit sa vitesse de rotation.

## Régulation TAC prête à brancher

- Régulation complète permettant 3 modes de fonctionnement :

RÉGLAGES DES DÉBITS	APPLICATIONS CONSEILLÉES
<b>MODE LS - DÉBIT VARIABLE</b>  <b>Variation de la vitesse des ventilateurs par signal 0-10 V</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur de consigne de débit en fonction d'un signal 0-10 V issu d'une sonde extérieure (CO<sub>2</sub>, température, hygrométrie...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations monozone, nécessitant une adaptation de la ventilation en fonction de l'occupation</li> </ul>
<b>MODE CA - DÉBIT CONSTANT</b>  <b>Vitesses des ventilateurs définies selon un débit précis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 consignes maxi de débits constants, saisie des valeurs avec lecture sur afficheur.</li> <li>• Commutation entre les différentes consignes réalisée manuellement depuis la commande déportée ou automatiquement par horloge (non fournie) ou détection de présence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations nécessitant la maîtrise d'un ou plusieurs débits précis.</li> </ul>
<b>MODE CPs - PRESSION CONSTANTE</b>  <b>Variation automatique de la vitesse des ventilateurs pour maintenir une pression constante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression constante mesurée par une sonde externe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations de ventilation multizone, associées à une modulation des débits terminale.</li> </ul>

- 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%).
- Régulation programmable et pilotable depuis la commande déportée.



### Commande déportée (RC)

- La commande déportée permet :
  - De saisir tous les paramètres de fonctionnement.
  - De contrôler les vitesses des ventilateurs.
  - De visualiser l'ensemble des paramètres et les alarmes.
- Raccordement à réaliser par l'installateur (longueur maxi 1000 m).
- Commande déportée IP20. Pour un montage extérieur, il faut prévoir un boîtier étanche

## Accessoires / Options

### Accessoires :

- Sondes CO<sub>2</sub> - SCO2 010 A ou 010 G (mode LS).
- Sondes de pression SPRD 010 A ou SPRD 010 B (mode CPs).

## Principe de désignation

CAD	HR	Global	800	V	L	REGULÉ TAC
Famille : Centrales double flux	Échangeur : Haut rendement, à contre-courant	Nom du produit	Débits nominaux : 800, 1 200, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000, 6 000 m <sup>3</sup> /h	Construction : V verticale	Raccordement : L en Ligne, T par le dessus	Type de régulation

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Accessoires / Options

- Sondes de température STEM 010 ou 010 A (mode LS).
- Capteurs de présence CPFL-S ou CPFL-E (mode CA).
- Toiture sur version extérieure.
- Manchette souple circulaire ou rectangulaire.
- Pièce de raccordement circulaire pulsion - extraction.
- Volet de surpression (refoulement).
- Plenum pour raccordement circulaire.
- Plenum pour raccordement circulaire par le dessus.
- Registre motorisé contrôlé par la régulation permettant de couper le passage de l'air lors de l'arrêt de l'appareil.

### Option - Batterie électrique antigel intégrée



- Livrée entièrement précâblée avec régulation.
- Elle permet de descendre jusqu'à une température de -20°C à l'aspiration pour une température intérieure de 20°C, sans risque de gel de l'échangeur. Avec cette option, le système anti-gel standard, par déséquilibre des débits, est automatiquement rendu inactif.

- Elle comporte :
  - Un régulateur muni d'un affichage.
  - Un relais statique pour modulation de la puissance de chauffe.
  - Une sonde de température.

### Option - Batterie électrique de post-chauffage intégrée

- Livrée entièrement précâblée, avec régulation.

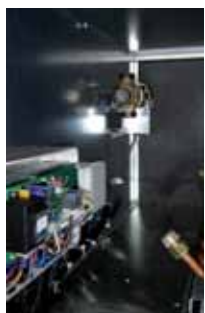


- Elle permet de mieux contrôler la température de l'air soufflé et donc le confort. La régulation modulera la puissance de la batterie électrique pour atteindre la température de consigne de soufflage en fonction de la température d'air en sortie d'échangeur (permet de rajouter jusqu'à +10°C).

- Elle comporte :
  - Un régulateur muni d'un affichage
  - Un relais statique pour modulation de la puissance de chauffe
  - Une sonde de température

### Option - Batterie eau chaude de post-chauffage intégrée

- Livrée prête à être raccordée au réseau de chauffage, avec régulation complète et vanne 3 voies motorisée.

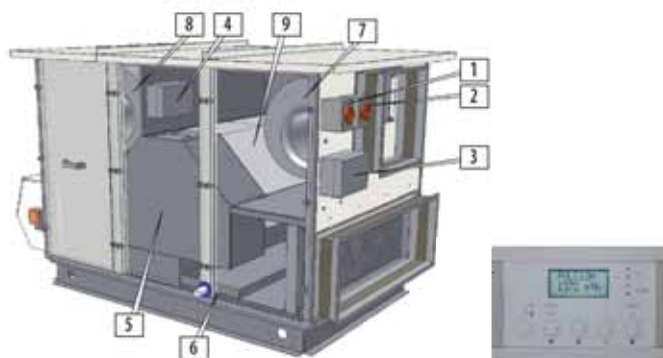


- La régulation modulera la puissance de la batterie pour atteindre la température de consigne de soufflage en fonction de la température d'air en sortie d'échangeur (permet de rajouter jusqu'à +19°C avec régime d'eau 90°/70°C).

- Elle comporte :
  - Une vanne 3 voies motorisée non montée. L'alimentation électrique du moteur de la vanne ainsi que son raccordement à la régulation est précâblé en usine.

- Une sonde de température à monter sur la gaine de soufflage.

## Caractéristiques techniques



Tous les raccordements électriques effectuer par l'installateur se font en 1 / 2 / 3 / 10

### 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.

### 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 :

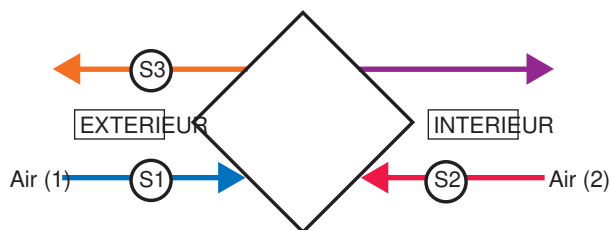
- Le By-pass permet de court-circuiter totalement (100%) l'échangeur pour réduire l'échange thermique.
- Il s'utilise lorsque que l'on souhaite diminuer la température ambiante alors que que la température de l'air extérieur est plus basse, la nuit par exemple, on parle de free cooling.

NOUS CONSULTER

# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Fonctionnement du By-pass et antigel



Air (1) = air frais (extérieur > intérieur) Air (2) = air extrait (intérieur > extérieur)

### By-pass

- Ouverture du By-pass si :
  - $T^{\circ} \text{Ext (S1)} < T^{\circ} \text{Int (S2)}$  et  $T^{\circ} \text{Ext (S1)} > 15^{\circ}\text{C}$  et  $T^{\circ} \text{Int (S2)} > 22^{\circ}\text{C}$
- Fermeture du By-pass si :
  - $T^{\circ} \text{Ext (S1)} > T^{\circ} \text{Int (S2)}$  et  $T^{\circ} \text{Ext (S1)} < 14^{\circ}\text{C}$

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

- Si  $T^{\circ} \text{Ext (S3)} > +5^{\circ}\text{C}$  : Fonctionnement normal
- Si  $+5^{\circ}\text{C} > T^{\circ} \text{Ext (S3)} > +1^{\circ}\text{C}$  :
  - 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  $T^{\circ} \text{Ext (S3)} < +1^{\circ}\text{C}$  :
  - La ventilation de pulsion est arrêtée tant que  $T^{\circ} \text{Ext (S3)}$  ne redevient pas supérieur à  $1^{\circ}\text{C}$ .

## Caractéristiques électriques

### Raccordement en puissance des ventilateurs et de la régulation

- Le raccordement des ventilateurs et de la régulation vers l'interrupteur général (monté à l'extérieur de l'unité) est fait en usine. Il suffit donc de raccorder l'interrupteur général.

Type d'unité	Tension (1)	Intensité maximum	Type de protection (2)	Calibre de la protection
CAD HR Global 800	1 x 230V	5.2 A	D – 10.000A – AC3	8 A
CAD HR Global 1200				
CAD HR Global 2000				
CAD HR Global 3000	1 x 230V	13.2 A	D – 10.000A – AC3	20 A
CAD HR Global 4000				
CAD HR Global 5000	3 x 400 V + N	10.8 A (3)	D – 10.000A – AC3	16 A (4)
CAD HR Global 6000				

### Raccordement de la batterie électrique antigel et/ou batterie électrique de post chauffage

- Le raccordement de la batterie électrique et de sa régulation vers l'interrupteur général (monté à l'extérieur de l'unité) est fait en usine. Il suffit donc de raccorder l'interrupteur général qui alimente la batterie électrique.

Type d'unité	Tension (1)	Puissance	Intensité maximum	Poids avec régulation
CAD HR Global 800	3 x 400 V + N	4.5 kW	6.5 A	19 kg
CAD HR Global 1200				
CAD HR Global 2000				
CAD HR Global 3000	3 x 400 V + N	9 kW	13.0 A	30 kg
CAD HR Global 4000				
CAD HR Global 5000 / 6000	3 x 400 V + N	18 kW	25 A	36 kg

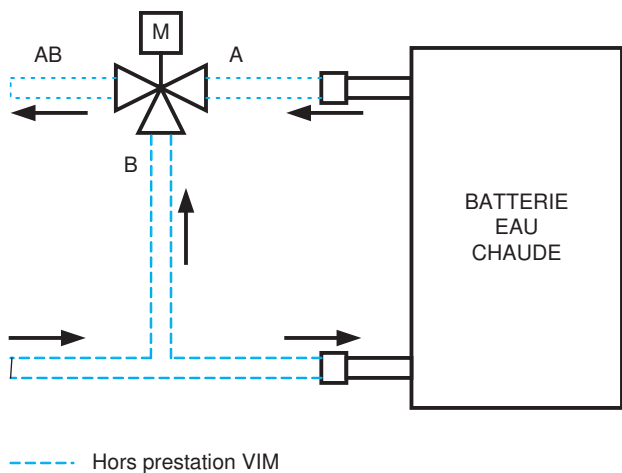
NOUS CONSULTER

# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

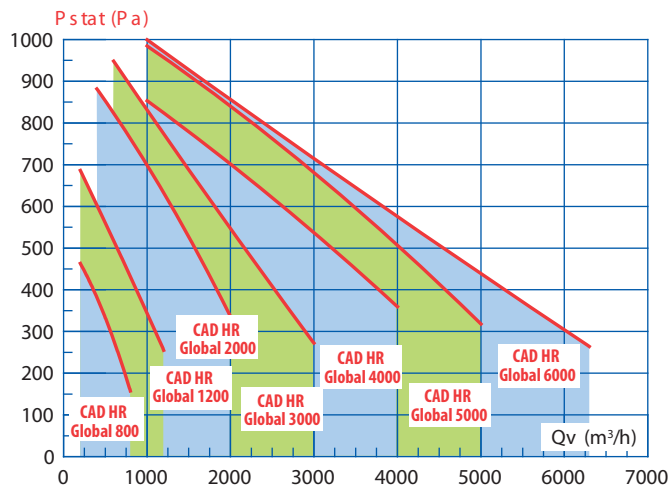
## Caractéristiques hydrauliques

Schéma de raccordement



## Caractéristiques aérauliques

Gamme CAD RHRm



Modèle	Raccords batterie	Raccords vanne 3 voies	Régime d'eau 90/70°C			Régime d'eau 80/60°C			Régime d'eau 45/40°C			Poids à vide avec régul. (kg)
			Puissance kW	Débit d'eau l/h	ΔPa Eau kPa	Puissance kW	Débit d'eau l/h	ΔPa Eau kPa	Puissance kW	Débit d'eau l/h	ΔPa Eau kPa	
CAD HR Global 800												
CAD HR Global 1200	1/2"	3/4"	8	353	6.5	6.5	285	4.59	3.22	559	16.96	9
CAD HR Global 2000												
CAD HR Global 3000	1/2"	3/4"	19.4	857	11.1	15.8	694	7.8	7.6	1324	27.7	13
CAD HR Global 4000												
CAD HR Global 5000	1/2"	3/4"	38	1692	59	31.7	1393	42.7	15.7	2729	153	24
CAD HR Global 6000												

Modèle	Poids (hg)
CAD HR Global 800	
CAD HR Global 1200	
CAD HR Global 2000	305
CAD HR Global 3000	
CAD HR Global 4000	490
CAD HR Global 5000	
CAD HR Global 6000	661

[NOUS CONSULTER](#)

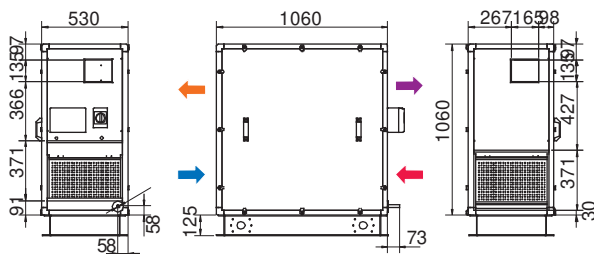
# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Encombrement

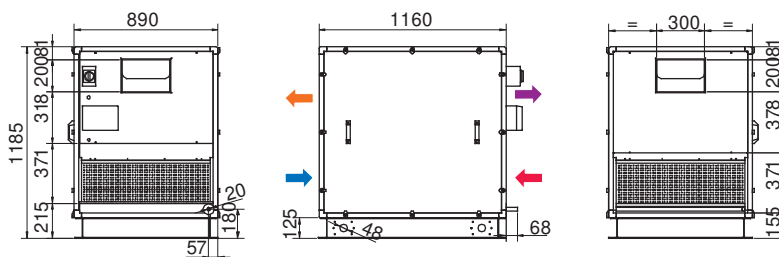
### CAD HRGlobal 800 L

Poids 157 kg



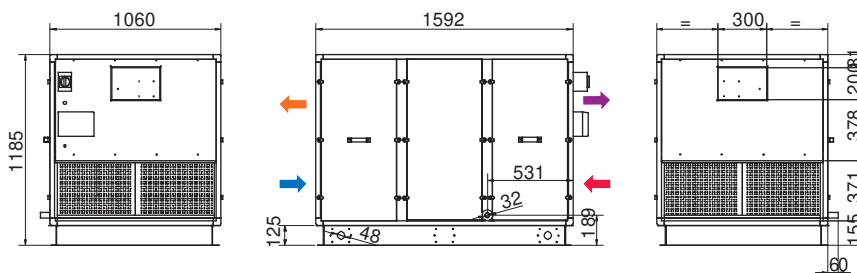
### CAD HRGlobal 1200 L

Poids 221 kg



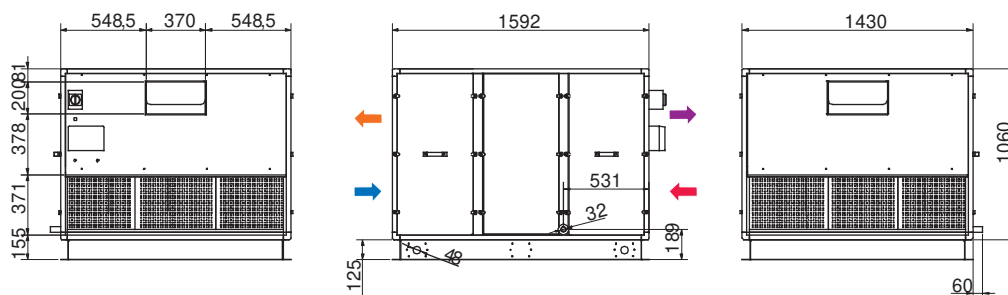
### CAD HRGlobal 2000 L

Poids 305 kg



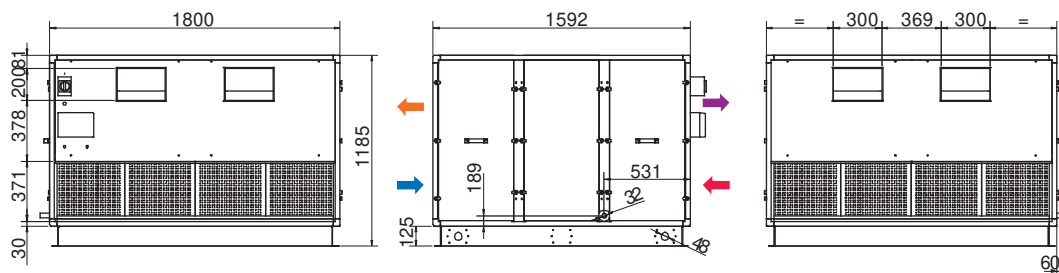
### CAD HRGlobal 3000 L

Poids 395 kg



### CAD HRGlobal 4000 L

Poids 490 kg



[NOUS CONSULTER](#)



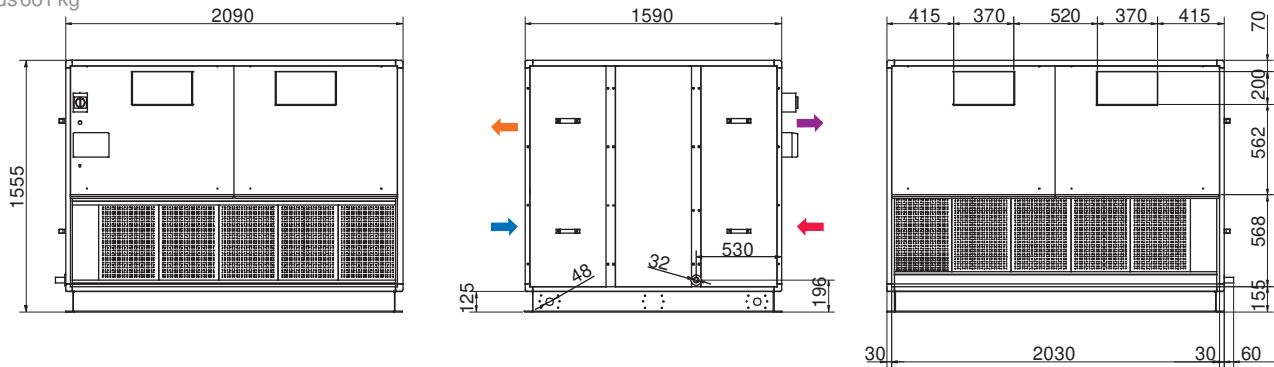
# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Encombrement

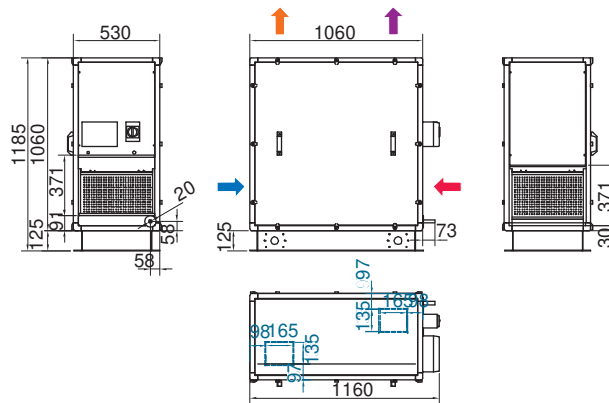
CAD HRGlobal 5000 et 6000 L

Poids 661 kg



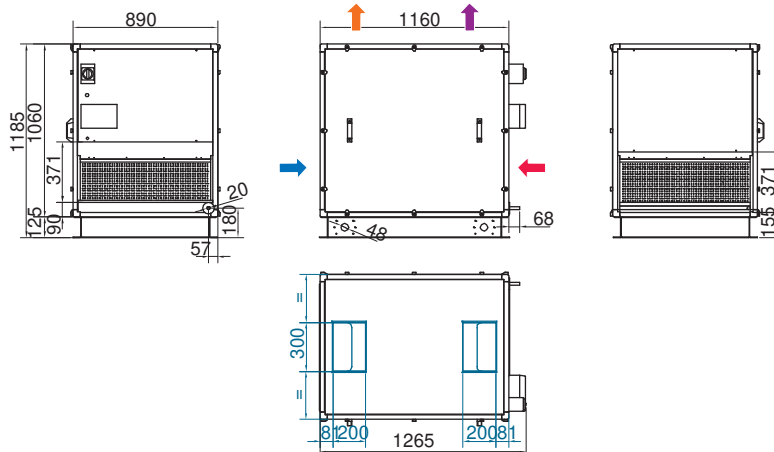
CAD HRGlobal 800

Option rejet vertical



CAD HRGlobal 1200

Option rejet vertical



[NOUS CONSULTER](#)



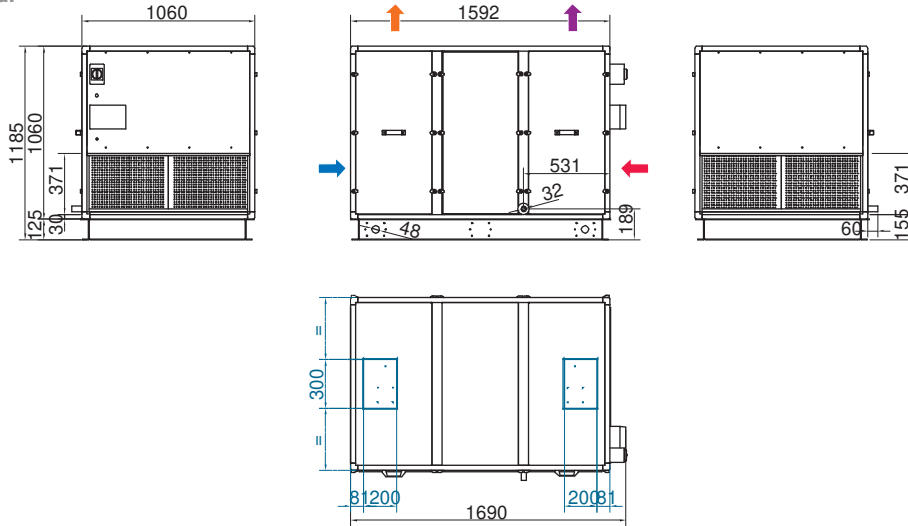
# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Encombrement

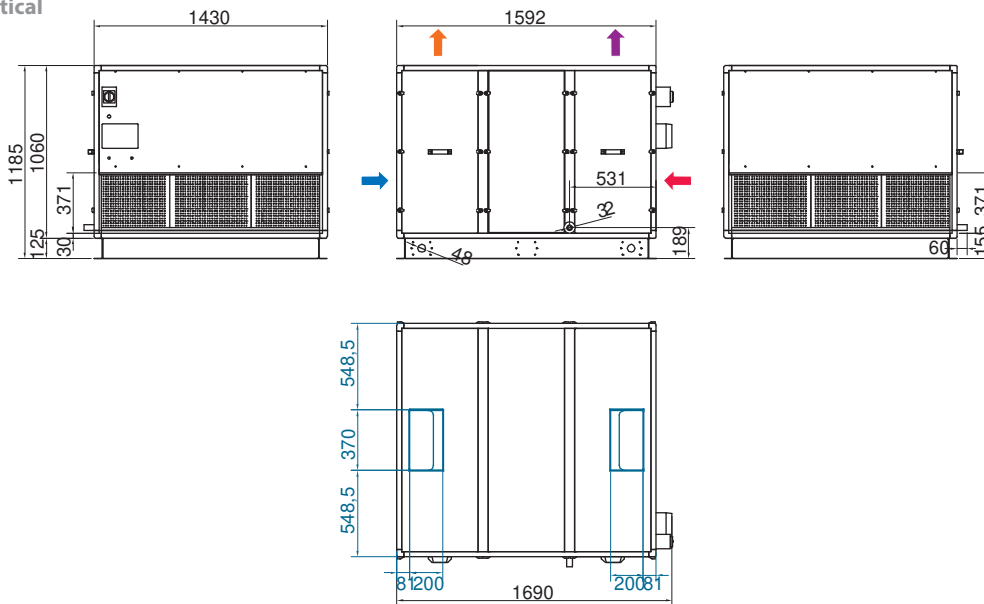
CAD HRGlobal 2000

Option rejet vertical



CAD HRGlobal 3000

Option rejet vertical



[NOUS CONSULTER](#)



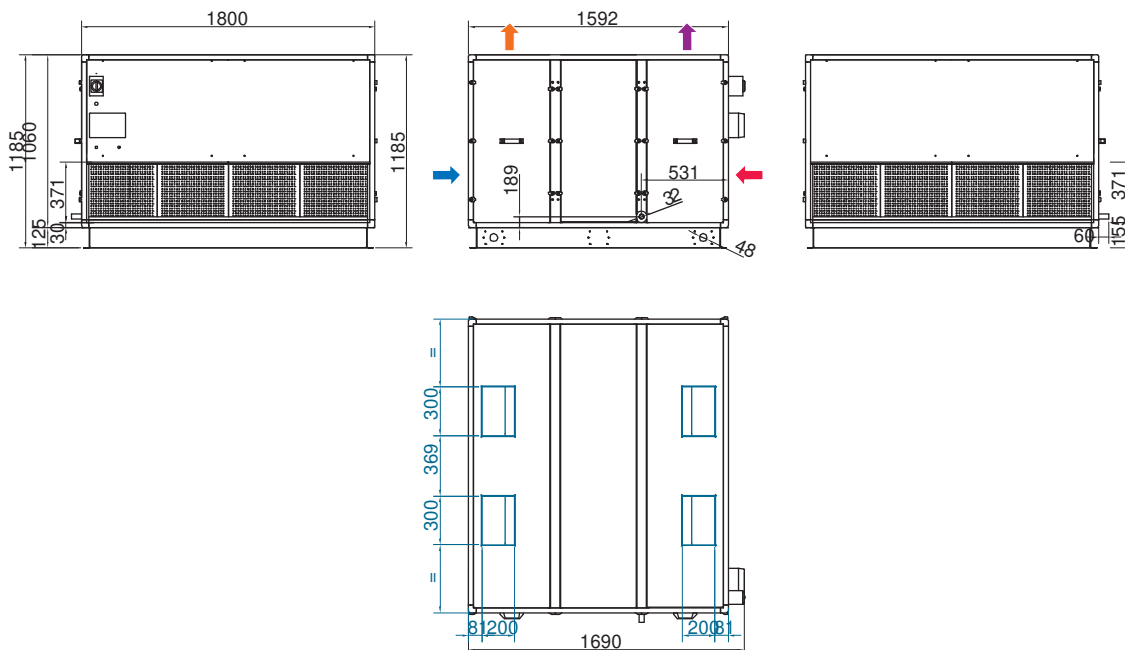
# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Encombrement

CAD HRGlobal 4000

Option rejet vertical



CAD HRGlobal 5000 et 6000

Option rejet vertical



[NOUS CONSULTER](#)

Traitement de l'air

Traitement de l'air

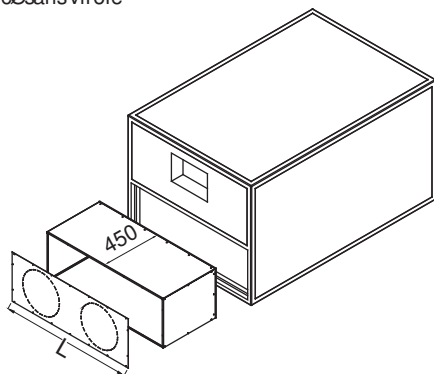
# CAD HR Global

ÉCHANGEUR CONTRE-COURANT HAUT RENDEMENT  
RÉGULATION INTÉGRÉE

## Encombrement

Plenum pour raccordement circulaire RHRZ01

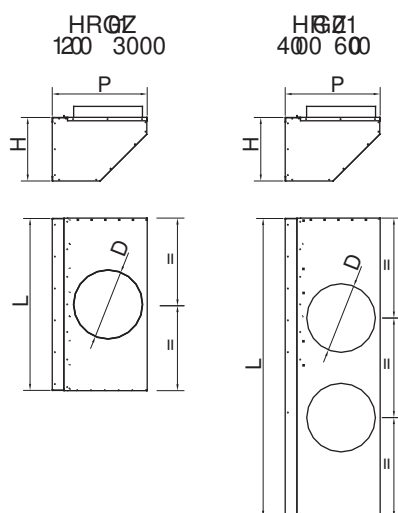
Livré non percé sans virole



Désignations	L	H	Nbre de piquages conseillé Ø315	Nbre de piquages conseillé Ø355
RHRZ01-1200	828	368	1	1
RHRZ01-2000	1000	368	2	2
RHRZ01-3000	1368	368	3	2
RHRZ01-4000	1738	368	3	3
RHRZ01-5000/6000	2028	565	5	4

Plenum pour raccordement par le dessus (T)  
(air neuf / reprise)

Livré percé avec virole montée



Désignations	L	H	P	Ø D
HRGZ01-1200	828	368	550	1 x 355
HRGZ01-2000	1000	368	550	1 x 400
HRGZ01-3000	1368	368	600	1 x 450
HRGZ01-4000	1738	368	600	2 x 400
HRGZ01-5000/6000	2028	565	600	2 x 450

