

- Double peau 25 mm
- Avec ou sans batterie intégrée
- Ventilateur roue libre à réaction
- Moteur ECM basse consommation
- Régulation EVO/EVOD communicante MODBUS prête à brancher
- Commande déportée
- Efficacité thermique jusqu'à 90%



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

### Application

#### Locaux tertiaires

- Introduction et extraction d'air avec récupération de chaleur dans les locaux tertiaires.
- Installation au sol ou suspendue.
- Utilisation en intérieur ou en extérieur avec toit pare-pluie.
- Régulation de la température de soufflage par batterie électrique ou batterie à eau selon les modèles.

### Gamme

- 4 tailles : 07 (700 m<sup>3</sup>/h) / 11 (m<sup>3</sup>/h) / 23 (2300 m<sup>3</sup>/h) / 34 (3400 m<sup>3</sup>/h).
- 3 modèles :
  - CAD HR Basic E : sans batterie
  - CAD HR Basic EI : batterie électrique de post chauffe intégrée
  - CAD HR Basic ER : batterie eau réversible intégrée (chaud / froid)
- Construction horizontale.
- Raccordement des gaines en ligne avec position des piquages configurable sur site.
- Régulation EVO avec commande déportée
- Régulation EVOD communicante Modbus, raccordement sur télécommande RS485 ou TCP/IP.
- Version avec By-pass.

### Description

#### Construction

- Structure autoportante en profilé d'aluminium extrudé, angles arrondis,
- Panneau en acier zingué recouvert d'un traitement plastique blanc, double peau 25 mm, isolation par mousse polyuréthane injectée (42 kg/m<sup>3</sup> - 0,0246W/m.k) classement feu B-S3, d0.
- Construction Horizontale avec raccordement en ligne par piquages circulaires équipés de joints d'étanchéité :
  - 4 pattes de fixation fournies pour montage en faux plafond ou sur chaise,
  - possibilité d'adapter la position des piquages sur chantier.
- Accès aux filtres, échangeur, batterie et ventilateur par le coté.
- Purge Ø1/2" pour l'évacuation des condensats.

#### Echangeur

- Échangeur de chaleur à plaques en aluminium, contre-courant, haut rendement, efficacité thermique jusqu'à 90%.

#### Motorisation

- Ventilateur de type roue libre à réaction.
- Moteur ECM, 230V 50/60Hz, haute efficacité.
- Pilotage par signal 0...10V.
- Classe d'étanchéité :
  - CAD HR Basic E/EI/EC 07: IP44 Classe B,
  - CAD HR Basic E/EI/EC 11 - 23 - 34: IP54 Classe B.
- Protection thermique électronique.

#### Filtres

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

### CAD HR BASIC H

▶ TARIFS page 441



### Accessoires

▶ TARIFS page 442



### Principe de désignation

| CAD                                | HR                              | Basic                             | E/EI/ER   |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Famille :<br>Centrales double flux | Échangeur :<br>à contre-courant | Gamme                             | EI Dynamique batterie élec<br>ER Dynamique batterie eau |
| <b>07</b>                          | <b>H</b>                        | <b>RÉGULÉ EVO</b>                 |   |
| Tailles : 07, 11, 23, 34           | Construction : H horizontale    | Type de régulation : EVO ou EVO D |   |

#### Batterie électrique (modèles EI)

- Thermostat de sécurité à réarmement automatique (point de consigne 50°C) et réarmement manuel (point de consigne 65°C).

#### Batterie eau réversible chaud/froid (modèle ER)

- Transfo 230V/24V 10VA pour alimentation de la vanne 3V.
- Composée de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium sur un cadre en acier galvanisé.
- Collecteur en cuivre.
- Tube de raccordement fileté.
- Sortie condensat à raccorder à un syphon lors d'une utilisation en froid.

#### Version by-pass motorisé

- Livré monté, installé sur le réseau d'air neuf.
- Servomoteur 230 V monophasé, tout ou rien.
- Bypass 50%.

# CENTRALES DOUBLE FLUX

## CAD HR Basic H

ÉCHANGEUR À CONTRE COURANT HAUT RENDEMENT  
HORIZONTALE - 200 À 3 400 M<sup>3</sup>/H

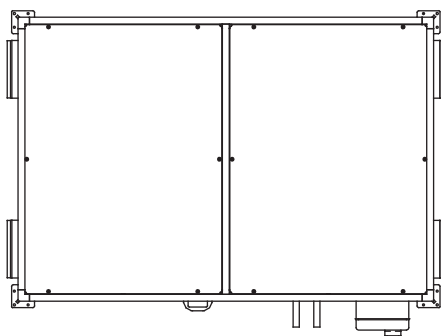
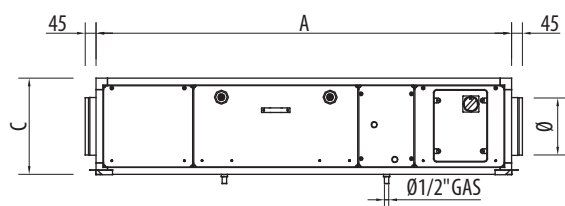
### Caractéristiques techniques

| RÉGULATION EVO   |   | E | EI | ER |
|--|---|---|----|----|
| <b>ÉLÉMENTS PRINCIPAUX</b>   |   |   |    |    |
| <b>Armoire de raccordement comprenant :</b>  |   |   |    |    |
| - Interrupteur de proximité  | ● | ● | ●  |    |
| - Carte électronique et bornier de raccordement  | ● | ● | ●  |    |
| <b>Commande 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 montés câblés :</b>  |   |   |    |    |
| - Encrassement filtre  | ● | ● | ●  |    |
| - Sécurité (fonctionnement des ventilateurs)   | ● | ● | ●  |    |
| <b>Relais statique sur batterie électrique</b>   | ● | ● | ●  |    |
| <b>Sonde de sécurité antigel sur batterie eau chaude</b>   | ● | ● | ●  |    |
| <b>Transformateur 230V/24V 10VA pour alimentation vanne 3V</b>                                   | ● | ● | ●  |    |
| <b>Entrée digitale et sortie relais configurables</b>  | ● | ● | ●  |    |
| <b>ÉLÉMENTS OPTIONNELS</b>   |   |   |    |    |
| <b>Vanne 3 voies motorisée pour batterie chaude</b>  |   |   |    |    |
| <b>Sonde de qualité d'air CO2 :</b>  |   |   |    |    |
| - SC02-010A mesure d'ambiance avec afficheur / SC02-010G mesure en gaine                         | ○ | ○ | ○  |    |
| <b>Batterie antigel pilotée par la régulation</b>  |   |   |    |    |
| - Batterie circulaire externe BAAG   | ○ | ○ | ○  |    |
| <b>FONCTIONNALITÉS</b>   |   |   |    |    |
| <b>Réglage des débits :</b>  |   |   |    |    |
| - Sélection manuelle des vitesses des ventilateurs par variation du signal 0-10V,                | ● | ● | ●  |    |
| - Activation à distance de la fonction «boost» ou «Marche/Arrêt» (entrée digitale configurable), | ● | ● | ●  |    |
| - Modulation automatique par horloge intégrée : programmation journalière et hebdomadaire,       | ● | ● | ●  |    |

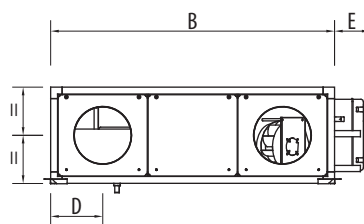
| RÉGULATION EVO  |   | E | EI | ER |
|---|---|---|----|----|
| - Variation de vitesse automatique à partir des valeurs mesurées signal 0-10V,  | ● | ● | ●  |    |
| - Fonctionnement à pression constante (kit COP)   | ○ | ○ | ○  |    |
| - Fonctionnement à débit constant (kit CAV)   | ○ | ○ | ○  |    |
| <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 | ● | ● | ●  |    |
| - 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 de la batterie électrique (post-ventilation)                    | ● | ● | ●  |    |
| - Protection antigel de la batterie eau par sonde (ouverture de la vanne 3 voies puis arrêt de la centrale)                         | ● | ● | ●  |    |
| - Alarme d'encrassement des filtres ou de défaut dépressostat   | ● | ● | ●  |    |
| - Alarme de défaut sur sondes de températures (câble coupé, défaut raccordement...)   | ● | ● | ●  |    |
| - Alarme de défaut ventilation  | ● | ● | ●  |    |
| - Alarme de défaut de liaison entre la console et l'armoire de régulation   | ● | ● | ●  |    |
| <b>COMMUNICATION</b>  |   |   |    |    |
| <b>Régulation EVO :</b>   |   |   |    |    |
| - Commande déportée avec écran tactile  | ● | ● | ●  |    |
| <b>Régulation communicante EVOD :</b>   |   |   |    |    |
| Commande déportée avec écran tactile  | ● | ● | ●  |    |
| - Modbus TCP/IP et Page web (raccordement sur télécommande TCP/IP par câble ethernet)   | ● | ● | ●  |    |
| - Modbus RS485 (raccordement sur télécommande RS485 par câble blindé torsadé)   | ● | ● | ●  |    |

● Inclus, ○ Livré non monté, ● Sans objet

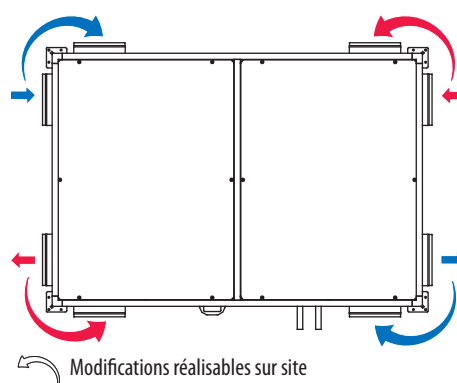
### Encombrement (en mm)



| Modèle            | A    | B    | C   | D   | E   | Ø   | Poids (Kg) |
|-------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------------|
| CAD HR Basic 07 H | 1590 | 740  | 360 | 200 | 155 | 200 | 103        |
| CAD HR Basic 11 H | 1815 | 1240 | 420 | 225 | 155 | 250 | 150        |
| CAD HR Basic 23 H | 2180 | 1640 | 495 | 295 | 155 | 355 | 280        |
| CAD HR Basic 34 H | 2400 | 1740 | 635 | 310 | 155 | 450 | 350        |



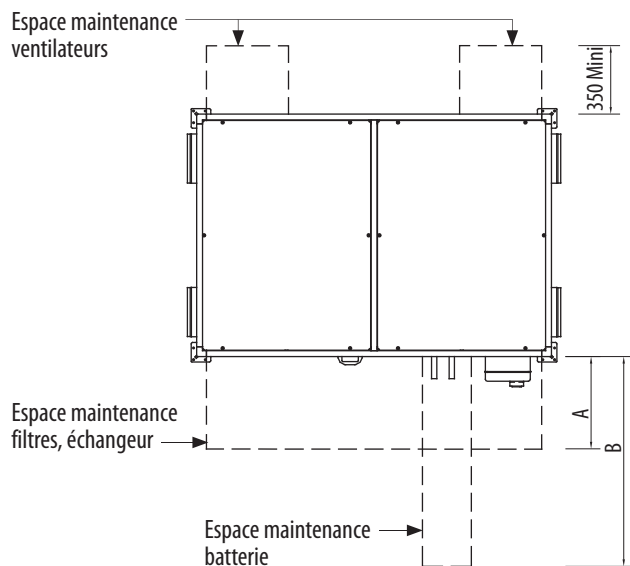
### Configuration possible des piquages Vue de dessus



Modifications réalisables sur site

## Encombrement (en mm)

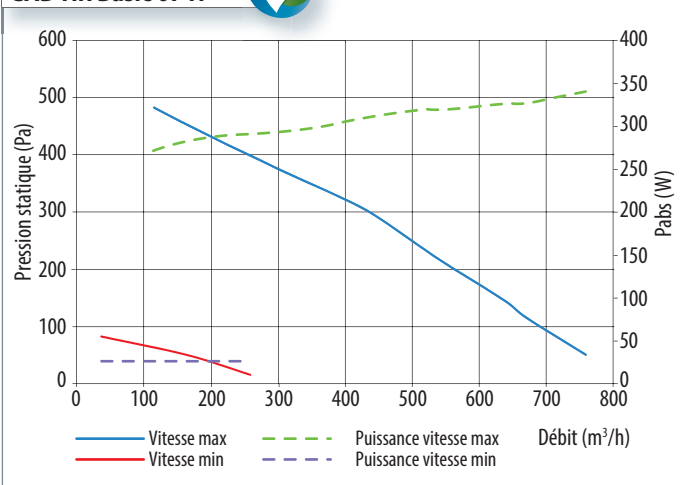
## Espaces de maintenance



| Modèle            | A   | B    |
|-------------------|-----|------|
| CAD HR Basic 07 H | 600 | 700  |
| CAD HR Basic 11 H | 600 | 1200 |
| CAD HR Basic 23 H | 800 | 1600 |
| CAD HR Basic 34 H | 850 | 1700 |

## Caractéristiques aérauliques

## CAD HR Basic 07 H



Courbes réalisées sur unités équipées des filtres G4/F7 sans batterie, Les diagrammes sont valables pour une densité d'air de 1,2 kg/m<sup>3</sup>, appareil raccordé à l'aspiration et au refoulement, Puissance absorbée (W) pour les 2 ventilateurs (extraction + soufflage), Lw niveau de puissance sonore selon UNI EN ISO 3747,

$$SFP = \frac{P}{Q_v} \quad P = \text{puissance absorbée en W} ; Q_v = \text{débit en m}^3/\text{s} ; SFP = \text{W}/\text{m}^3/\text{s}^{-1}$$

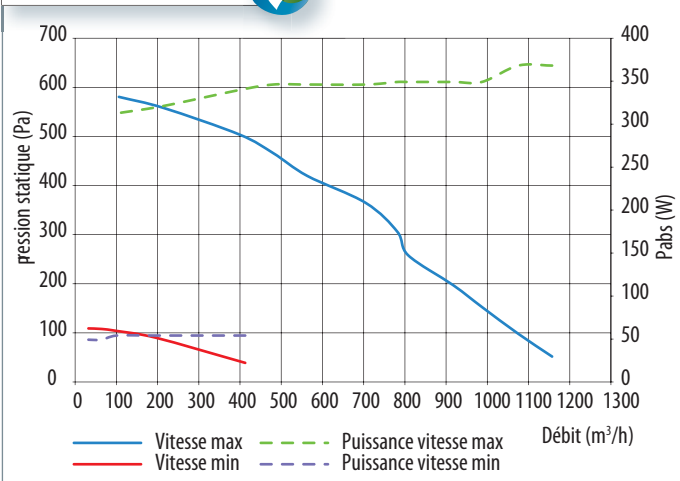
Classifications SFP voir page 1382

| CAD HR Basic 07 H | Niveau sonore - Rayonné conduit |        |        |         |         |         |         | dB(A)       |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |             |
| Lw V Max          | 67                              | 68     | 54     | 53      | 51      | 47      | 45      | <b>61,9</b> |

| CAD HR Basic 07 H | Niveau sonore - Rayonné caisson |        |        |         |         |         |         | dB(A)       |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |             |
| Lw V Max          | 58                              | 59     | 46     | 41      | 35      | 30      | 22      | <b>51,8</b> |

## CAD HR Basic 11 H



| CAD HR Basic 11 H | Niveau sonore - Rayonné conduit |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 72                              | 67     | 58     | 47      | 45      | 37      | 32      | <b>62</b> |

| CAD HR Basic 11 H | Niveau sonore - Rayonné caisson |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 66                              | 66     | 55     | 46      | 41      | 33      | 31      | <b>60</b> |

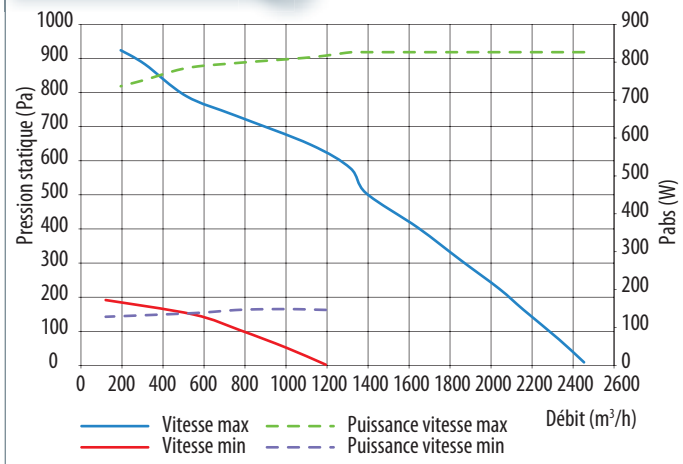
# CENTRALES DOUBLE FLUX

## CAD HR Basic H

ÉCHANGEUR À CONTRE COURANT HAUT RENDEMENT  
HORIZONTALE - 200 À 3 400 M<sup>3</sup>/H

### Caractéristiques aérauliques

#### CAD HR Basic 23 H



Courbes réalisées sur unités équipées des filtres G4/F7 sans batterie, Les diagrammes sont valables pour une densité d'air de 1,2 kg/m<sup>3</sup>, appareil raccordé à l'aspiration et au refoulement, Puissance absorbée (W) pour les 2 ventilateurs (extraction + soufflage), Lw niveau de puissance sonore selon UNI EN ISO 3747,

$$SFP = \frac{P}{Q_v} \quad P = \text{puissance absorbée en W ; } Q_v = \text{débit en m}^3/\text{s ; } SFP = \text{W/m}^3, \text{s}^{-1}$$

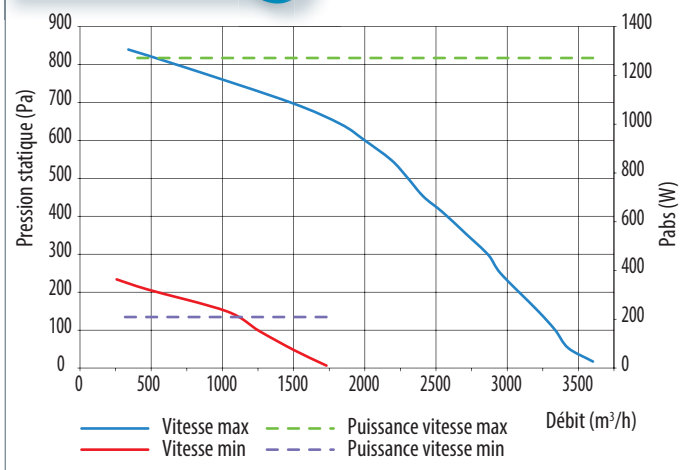
Classifications SFP voir page 1382

| CAD HR Basic 23 H | Niveau sonore - Rayonné conduit |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 69                              | 77     | 61     | 60      | 55      | 48      | 39      | <b>69</b> |

| CAD HR Basic 23 H | Niveau sonore - Rayonné caisson |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 67                              | 74     | 60     | 57      | 52      | 44      | 34      | <b>67</b> |

#### CAD HR Basic 34 H

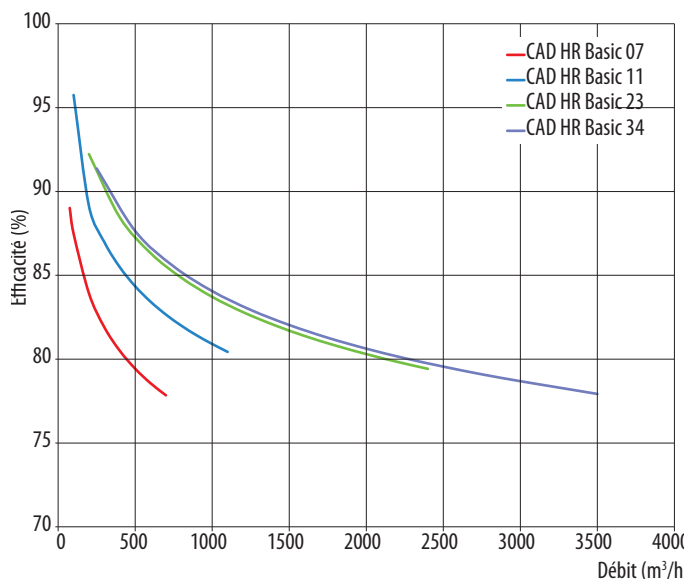


| CAD HR Basic 34 H | Niveau sonore - Rayonné conduit |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 76                              | 78     | 60     | 61      | 56      | 51      | 43      | <b>71</b> |

| CAD HR Basic 34 H | Niveau sonore - Rayonné caisson |        |        |         |         |         |         | dB(A)     |
|-------------------|---------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
|                   | 125 Hz                          | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |           |
| Lw V Max          | 69                              | 76     | 57     | 59      | 50      | 43      | 35      | <b>69</b> |

### Efficacité de l'échangeur



- Efficacité calculée dans les conditions suivantes :
  - Débit nominal à l'extraction et au soufflage
  - T° extérieure -5°C, 80%HR
  - T° reprise 20°C, 50 %HR

## Caractéristiques électriques

## Données techniques des unités

| Modèle                 | Alimentation | puissance (kW) | Intensité Max, (A) |
|------------------------|--------------|----------------|--------------------|
| CAD HR BASIC E/ER 07 H | Mono 230V    | 0,290          | 2,50               |
| CAD HR BASIC E/ER 11 H | Mono 230V    | 0,35           | 2,90               |
| CAD HR BASIC E/ER 23 H | Mono 230V    | 0,906          | 5,70               |
| CAD HR BASIC E/ER 34 H | Mono 230V    | 1,440          | 6,30               |

| Modèle               | Alimentation | puissance (kW) | Intensité Max, (A) |
|----------------------|--------------|----------------|--------------------|
| CAD HR BASIC EI 07 H | Mono 230V    | 2,290          | 11,20              |
| CAD HR BASIC EI 11 H | Mono 230V    | 3,350          | 16,30              |
| CAD HR BASIC EI 23 H | Mono 230V    | 6,906          | 32,60              |
| CAD HR BASIC EI 32 H | Tri 400V+N   | 9,440          | 17,80              |

## Données techniques des ventilateurs

| Modèle            | Données par ventilateur |                      |                    |                 | Données unité        |                    |
|-------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
|                   | Puissance (W)           | Alimentation         | Intensité Max, (A) | Classe          | Alimentation         | Intensité Max, (A) |
| CAD HR Basic 07 H | 145                     | 230 V, 50/60Hz, Mono | 1,2                | IP 54, Classe B | 230 V, 50/60Hz, Mono | 2,5                |
| CAD HR Basic 11 H | 170                     |                      | 1,4                |                 |                      | 2,9                |
| CAD HR Basic 23 H | 448                     |                      | 2,8                |                 |                      | 5,7                |
| CAD HR Basic 34 H | 715                     |                      | 3,1                |                 |                      | 6,3                |

## Données techniques des batteries électriques de post chauffage (modèles EI)

| Modèle            | Alimentation     | Puissance kW | Nbre de rangs | Intensité (A) | T° de soufflage* |
|-------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|------------------|
| CAD HR Basic 07 H | 230V – 50Hz Mono | 2            | 1             | 8,7           | 25               |
| CAD HR Basic 11 H |                  | 3            | 1             | 13,04         | 24,6             |
| CAD HR Basic 23 H |                  | 6            | 1             | 26,09         | 24,3             |
| CAD HR Basic 34 H | 400V – 50Hz Tri  | 8            | 1             | 11,55         | 23,5             |

\*Température de soufflage calculée dans les conditions suivantes : débit nominal à l'extraction et au soufflage - T° extérieure -10°C / T° reprise 20°C

## Données techniques des batteries eau réversible chaud/froid (modèles ER)

| Modèle            | Batterie      |               | Régime d'eau 70/60°C |                   |              | Régime d'eau 45/35°C |                   |              | Régime d'eau 7/12°C |                   |              |
|-------------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------------|-------------------|--------------|
|                   | Nbre de rangs | Ø de raccord, | Puissance (kW)       | Débit d'eau (l/h) | ΔP eau (kPa) | Puissance (kW)       | Débit d'eau (l/h) | ΔP eau (kPa) | Puissance (kW)      | Débit d'eau (l/h) | ΔP eau (kPa) |
| CAD HR Basic 07 H | 4             | 1/2"          | 5,5                  | 486               | 4,3          | 2,4                  | 210               | 1            | 3,7                 | 632               | 8,3          |
| CAD HR Basic 11 H | 4             | 3/4"          | 10                   | 876               | 6            | 4,5                  | 391               | 3,7          | 7                   | 1200              | 9,6          |
| CAD HR Basic 23 H | 4             | 3/4"          | 19,8                 | 1739              | 5,8          | 8,3                  | 714               | 3,5          | 10,1                | 1727              | 6,2          |
| CAD HR Basic 34 H | 2             | 3/4"          | 28,8                 | 2523              | 8            | 12,5                 | 1079              | 4,6          | 12                  | 2058              | 9            |

## Perte de charges sur l'air les batteries à eau

| Débit | CAD HR BASIC 07 H                |            | CAD HR BASIC 11 H                |            |
|-------|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|
|       | ΔPa sur l'air de la Batterie eau |            | ΔPa sur l'air de la Batterie eau |            |
|       | Fonctionnement                   |            | Fonctionnement                   |            |
|       | eau chaude                       | eau froide | eau chaude                       | eau froide |
| 100   | 3                                | 6          |                                  |            |
| 200   | 9                                | 18         | 3                                | 5          |
| 300   | 18                               | 34         | 5                                | 9          |
| 400   | 27                               | 54         | 8                                | 14         |
| 500   | 39                               | 77         | 11                               | 20         |
| 600   | 52                               | 103        | 14                               | 27         |
| 700   | 66                               | 131        | 18                               | 35         |
| 800   |                                  |            | 22                               | 43         |
| 900   |                                  |            | 26                               | 52         |
| 1000  |                                  |            | 31                               | 61         |
| 1100  |                                  |            | 36                               | 71         |

| Débit | CAD HR BASIC 23 H                |            | CAD HR BASIC 34 H                |            |
|-------|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|
|       | ΔPa sur l'air de la Batterie eau |            | ΔPa sur l'air de la Batterie eau |            |
|       | Fonctionnement                   |            | Fonctionnement                   |            |
|       | eau chaude                       | eau froide | eau chaude                       | eau froide |
| 500   | 4                                | 7          |                                  |            |
| 600   |                                  |            | 3                                | 8          |
| 700   | 6                                | 12         |                                  |            |
| 800   |                                  |            | 5                                | 12         |
| 900   | 9                                | 18         |                                  |            |
| 1000  |                                  |            | 7                                | 17         |
| 1100  | 12                               | 24         |                                  |            |
| 1200  |                                  |            | 9                                | 22         |
| 1300  | 16                               | 31         |                                  |            |
| 1400  |                                  |            | 11                               | 27         |
| 1500  | 20                               | 40         |                                  |            |
| 1600  |                                  |            | 14                               | 33         |
| 1700  | 24                               | 48         |                                  |            |
| 1800  |                                  |            | 17                               | 39         |
| 1900  | 29                               | 57         |                                  |            |
| 2000  |                                  |            | 20                               | 45         |
| 2100  | 34                               | 67         |                                  |            |
| 2200  |                                  |            | 24                               | 51         |
| 2300  | 39                               | 78         |                                  |            |
| 2400  |                                  |            | 28                               | 59         |
| 2600  |                                  |            | 32                               | 66         |
| 2800  |                                  |            | 36                               | 73         |
| 3000  |                                  |            | 41                               | 81         |
| 3200  |                                  |            | 45                               | 89         |
| 3400  |                                  |            | 50                               | 97         |