

# KCO LN

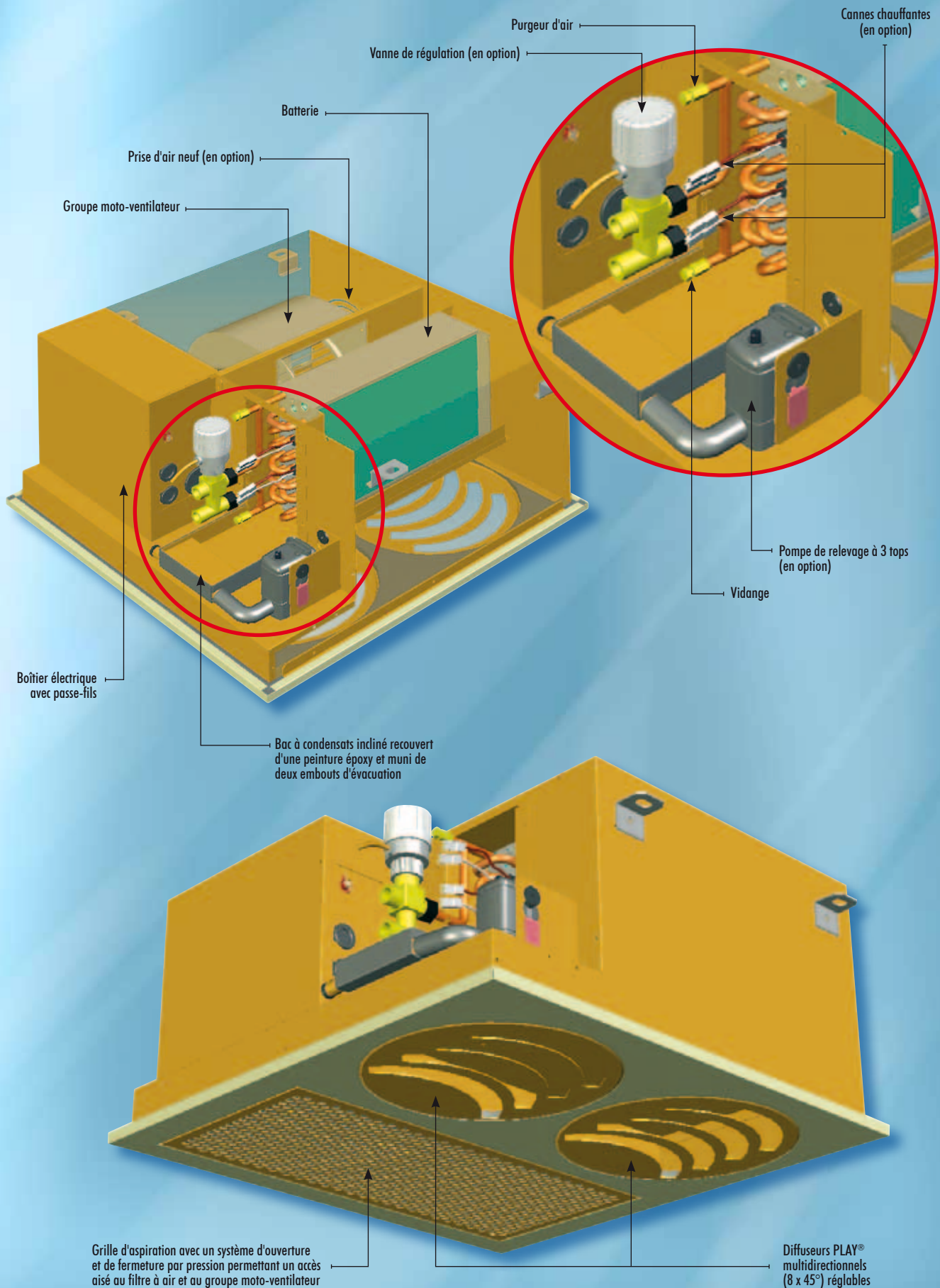
Cassettes à effet Coanda

**Nouveau : disponible avec moteur EC**

**Modèles 60, 90 & 120**



## Caractéristiques générales



# Caractéristiques générales

## Présentation

Les cassettes 1 voie à faible niveau sonore **KCO LN** ont été spécialement conçues pour s'intégrer idéalement dans les dalles de faux plafond et répondre au mieux aux applications de type bureaux, hôtels, hôpitaux, etc.

Leur grille de diffusion (couleur **RAL 9016**) à fort taux d'induction est spécialement conçue dans le souci de préserver l'esthétique environnante et de favoriser la diffusion homogène de l'air dans le local par effet "**COANDA**".

La gamme cassettes 1 voie KCO LN comprend **3 modèles** couvrant une plage de débits d'air de **120 à 700 m<sup>3</sup>/h** répondant aux critères de faible niveau sonore.

Les 3 modèles sont :

- Modèle **KCO LN 60**, encombrement d'une dalle 600 x 600 mm
- Modèle **KCO LN 90**, encombrement d'une dalle 600 x 900 mm
- Modèle **KCO LN 120**, encombrement d'une dalle 600 x 1200 mm

Chaque modèle est disponible en versions **2 tubes, 2 tubes réversibles, 2 tubes réversibles avec appoint électrique, 2 tubes/ 2 fils et 4 tubes.**

Les cassettes 1 voie KCO LN se déclinent en **configuration standard non rehaussée ou rehaussée** afin de favoriser l'écoulement gravitaire des condensats et éviter ainsi l'adjonction d'une pompe de relevage.

## Enveloppe

En tôle d'acier galvanisé 8/10 mm d'épaisseur avec des pattes de fixation en partie haute pour l'installation au plafond. L'enveloppe est totalement isolée intérieurement par une **isolation acoustique spéciale**, classement au feu M1.

L'accès aux composants internes (groupe moto ventilateur et filtre) pour des opérations d'entretien et de maintenance s'effectue facilement en ouvrant uniquement la grille d'aspiration.

## Diffuseurs PLAY®

Les cassettes 1 voie KCO LN sont équipées de **diffuseurs PLAY® multidirectionnels (8 x 45°) réglables** à l'aide de repère indiquant les différentes positions.

Les diffuseurs PLAY® permettent un flux d'air uniforme dans toute la section de passage avec un effet COANDA, ce qui amène à un taux d'induction élevé tout en réduisant la stratification.

Son esthétique avantageuse permet d'offrir une solution technique innovante pour les installations architecturales.

## Batteries

Les batteries sont constituées de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium hydrophilique pour assurer un échange thermique optimum entre l'air et l'eau qui le traversent.

Les batteries sont équipées de raccords hydrauliques tournants femelles ISO-G 1/2", d'une purge d'air et d'une vidange. Toutes les batteries sont soumises au test de fuite en bassin immersion sous 30 bars de pression et sont conçues pour une pression de fonctionnement maximum de 10 bars.

Le bac à condensats (en tôle galvanisée de 10/10 mm d'épaisseur) est recouvert d'une peinture époxy. Il est incliné sans rétention d'eau, démontable et lavable répondant ainsi aux normes d'hygiène.

Le bac est muni de deux embouts de raccordement de 16 mm de diamètre.

L'ensemble batteries et bac est accessible par le côté de l'appareil pour toutes les opérations de maintenance.

## Groupe moto-ventilateur

Les appareils sont équipés de moto-ventilateur dont le ventilateur est constitué de turbine(s) de type centrifuge(s) à action et à double ouïe d'aspiration équilibré dynamiquement et spécialement conçue(s) pour un débit d'air optimum et un faible niveau sonore.

La gamme KCO LN est proposée avec deux types de motorisation :

- Le **moteur standard de type asynchrone** à entraînement direct à 6 vitesses dont 3 vitesses pré-câblées en usine, sous une tension nominale de 230V/1Ph/50Hz et équipé d'une protection thermique interne à ouverture et réarmement automatique.
- Le **moteur EC** à haut rendement et à basse consommation électrique pour une économie d'énergie significative, avec une entrée 0-10V pour la variation de vitesse. Il est équipé de la carte ECospeed3 (fournie en standard) pour un fonctionnement optimisé à 3 vitesses.

## Filtre à air

Le média filtrant, monté sur un cadre rigide, est constitué de fibre synthétique régénérable à capacité de rétention élevée, **G3** (80 à 85 % gravimétrique) répondant aux exigences de la norme CEN EN 779, de classement au feu M1.

Pour les opérations de maintenance, le filtre est accessible par la grille d'aspiration.

## Accessoires et options disponibles

### → Batterie électrique pour système 2 tubes/2 fils :

Les cannes chauffantes sont directement insérées dans le bloc aileté. Les actions de sécurité sont garanties par **deux thermostats de sécurité à réarmement automatique et manuel.**

### → Prise d'air neuf :

L'appoint en air neuf peut être effectué en utilisant une ouverture prédécoupée (Ø100 mm ou Ø125 mm) située sur le côté de l'appareil.

### → Vannes de régulation :

Elles sont du type thermique 2 ou 4 voies pour systèmes 2 ou 4 tubes.

### → Rehausse :

D'une hauteur de 80 mm, cet accessoire montée usine, permet un écoulement des condensats par gravité.

### → Pompe de relevage :

Les cassettes 1 voie KCO LN peuvent être équipées en option d'une pompe de relevage à 3 tops (marche, arrêt et alarme) garantissant l'optimisation des temps de fonctionnement de la pompe. D'une hauteur de relevage maximum de 6 mètres, la pompe garantit un débit maximum de 6,8 l/h à 1 mètre de hauteur. Son très faible niveau sonore, inférieur à 26 dBA, garantit une parfaite discrétion pour le meilleur confort d'utilisation.

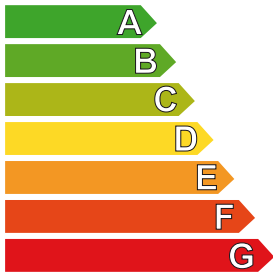
## Régulation

Électromécanique, électronique, Aqu@Simp ou Aqu@Net.

# Les avantages des cassettes KCO LN avec moteur EC

## Classe énergétique

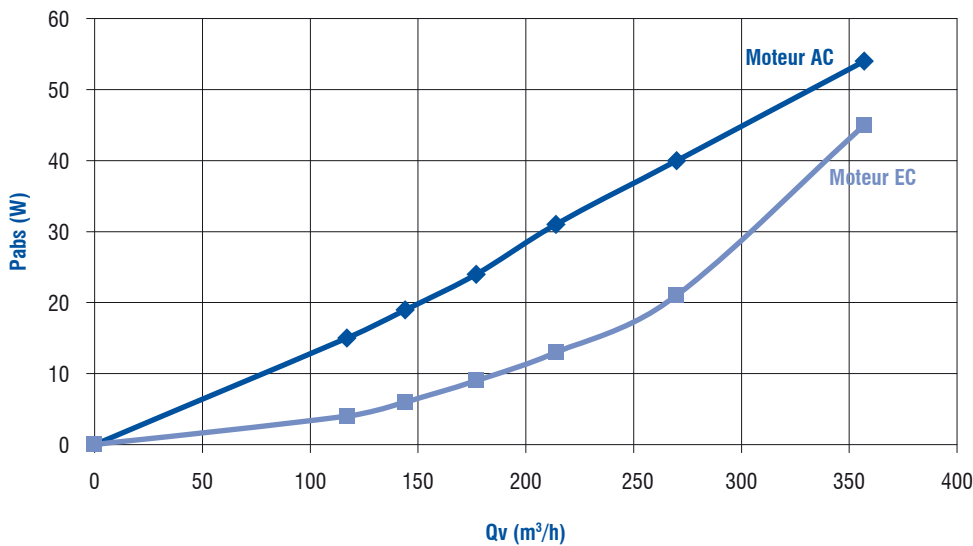
Plus efficace



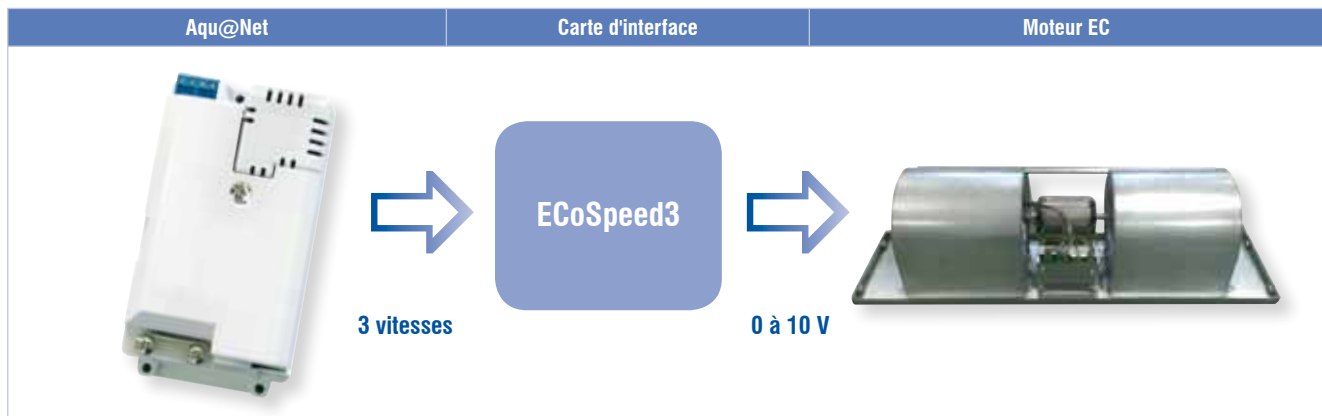
Moins efficace

| Modèles | KCO 60 LN  |         |
|---------|------------|---------|
|         | 2 tubes    | 4 tubes |
| FCEER   | B          | B       |
| FCCOP   | B          | A       |
| Modèles | KCO 90 LN  |         |
|         | 2 tubes    | 4 tubes |
| FCEER   | C          | C       |
| FCCOP   | C          | C       |
| Modèles | KCO 120 LN |         |
|         | 2 tubes    | 4 tubes |
| FCEER   | B          | B       |
| FCCOP   | B          | A       |

## Économie d'énergie avec moteur EC - Exemple KCO 60 LN

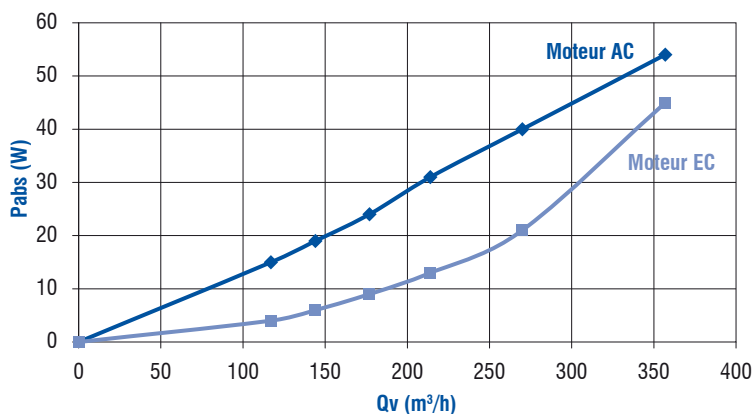


## Interface de régulation 3 vitesses pour moteur EC



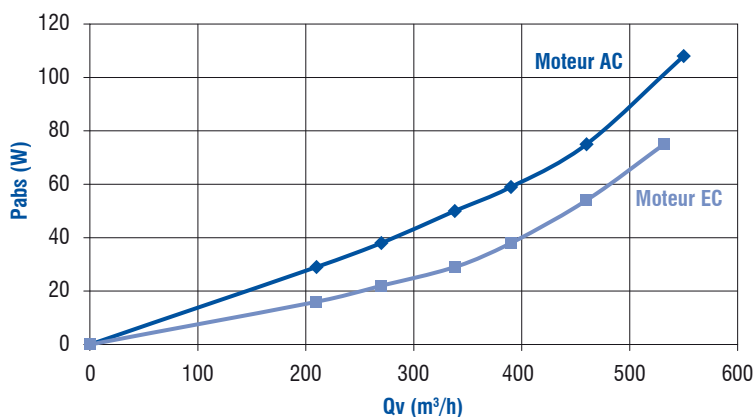
# Comparatif puissance absorbée entre moteur EC et moteur AC

## KCO 60 LN



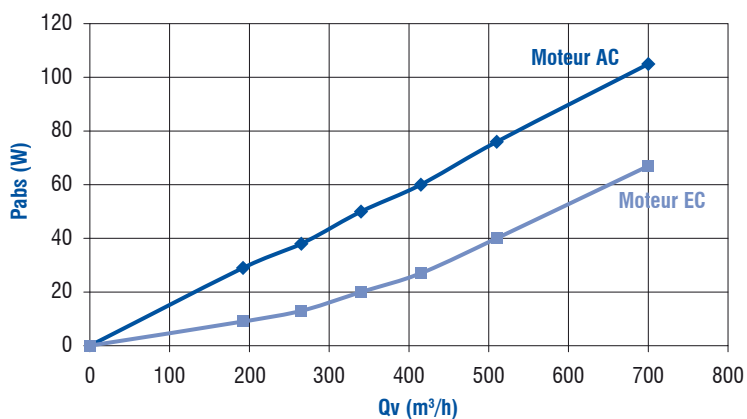
|    | Qv (m³/h) | Pabs (W) AC | Pabs (W) EC | Delta (W) |      |
|----|-----------|-------------|-------------|-----------|------|
| V1 | 117       | 15          | 4           | 11        | -73% |
| V2 | 144       | 19          | 6           | 13        | -68% |
| V3 | 177       | 26          | 9           | 17        | -65% |
| V4 | 214       | 31          | 13          | 18        | -58% |
| V5 | 270       | 40          | 21          | 19        | -48% |
| V6 | 357       | 54          | 45          | 9         | -17% |

## KCO 90 LN



|    | Qv (m³/h) | Pabs (W) AC | Pabs (W) EC | Delta (W) |      |
|----|-----------|-------------|-------------|-----------|------|
| V1 | 210       | 29          | 16          | 13        | -45% |
| V2 | 270       | 38          | 22          | 16        | -42% |
| V3 | 338       | 50          | 29          | 21        | -42% |
| V4 | 390       | 59          | 38          | 21        | -36% |
| V5 | 460       | 75          | 54          | 21        | -28% |
| V6 | 550       | 108         | 69          | 39        | -36% |

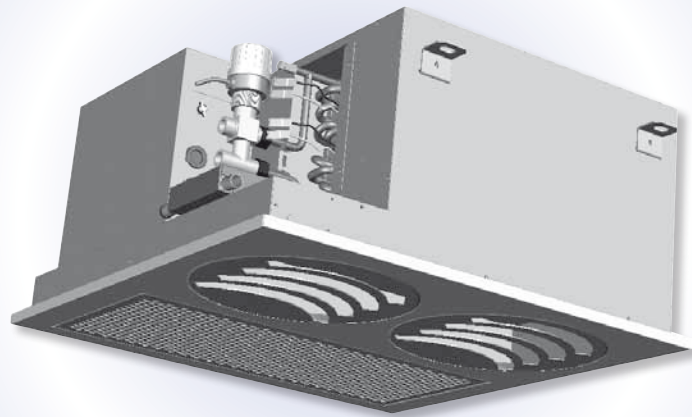
## KCO 120 LN



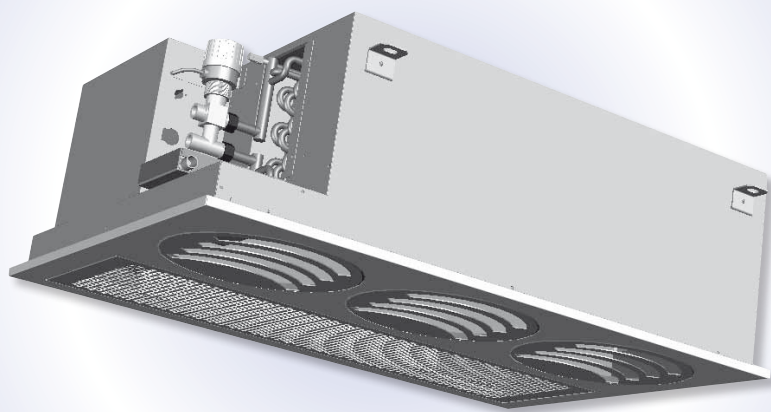
|    | Qv (m³/h) | Pabs (W) AC | Pabs (W) EC | Delta (W) |      |
|----|-----------|-------------|-------------|-----------|------|
| V1 | 192       | 29          | 9           | 20        | -69% |
| V2 | 265       | 38          | 13          | 25        | -66% |
| V3 | 340       | 50          | 20          | 30        | -60% |
| V4 | 415       | 60          | 27          | 33        | -55% |
| V5 | 510       | 76          | 40          | 36        | -47% |
| V6 | 700       | 105         | 67          | 38        | -36% |

## Modèles

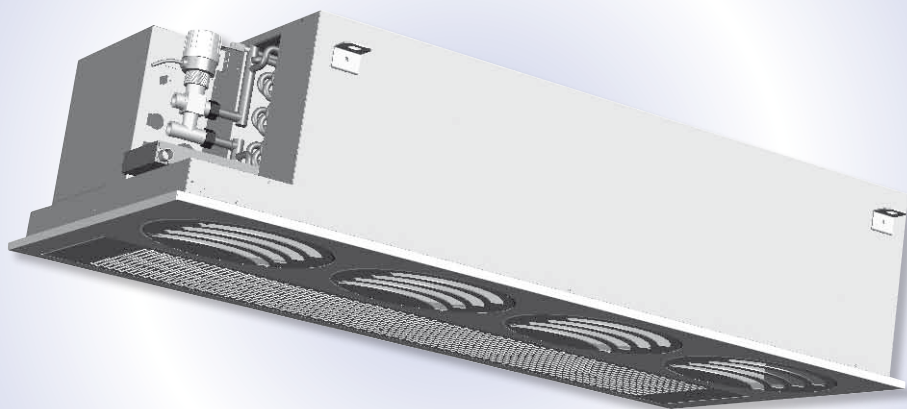
**Modèle KCO LN 60**



**Modèle KCO LN 90**



**Modèle KCO LN 120**





# Portée de soufflage (en mètres)

## Effet Coanda

Lorsque l'air est soufflé à partir d'un point proche d'un plafond, la veine d'air se plaque contre le plafond et a une portée plus grande.

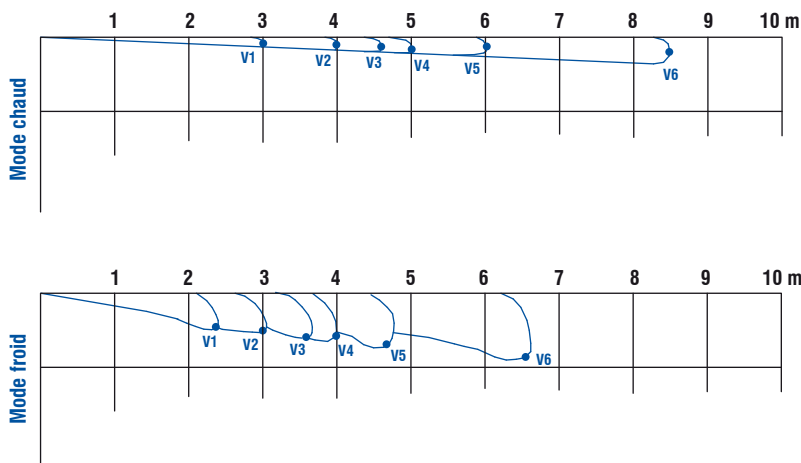
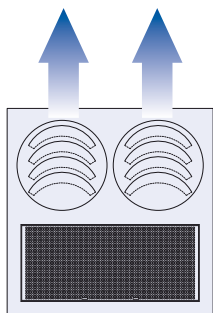
La grille de diffusion des cassettes KCO LN utilise ce principe de diffusion d'air par "effet Coanda" afin d'assurer une diffusion homogène de l'air dans le local avec un taux d'induction élevé et une stratification des températures réduite.

## Soufflage

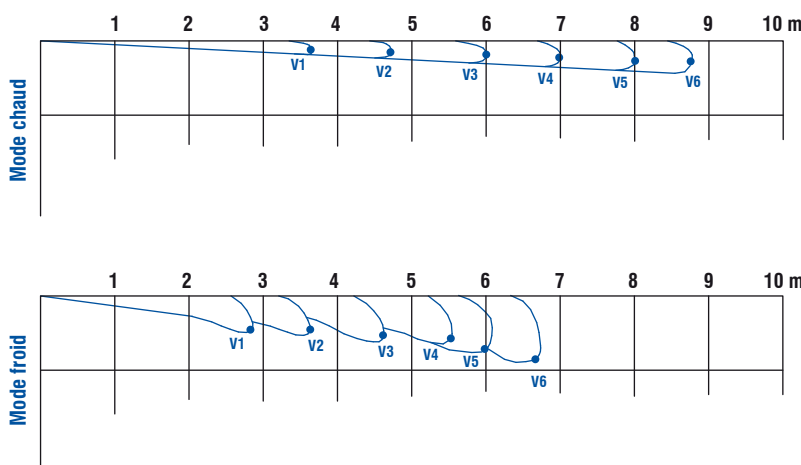
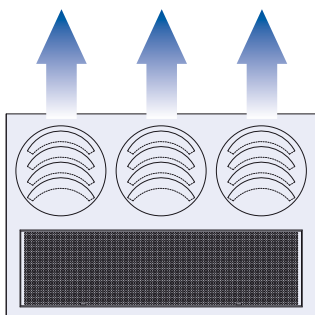
La portée de soufflage est la distance entre la cassette KCO LN et les points où la vitesse de l'air diffusé (environ 0,2 m/s) n'est plus appréciable par le corps humain.

Les tableaux ci-dessous indiquent les portées d'air chaud et d'air froid de chaque cassette KCO LN.

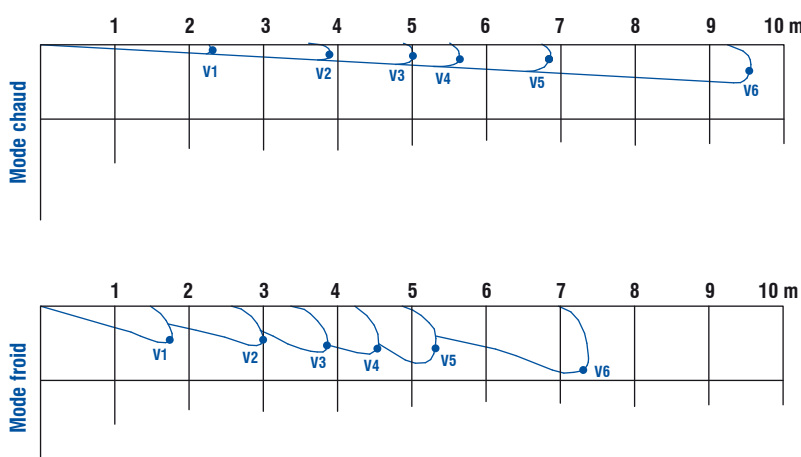
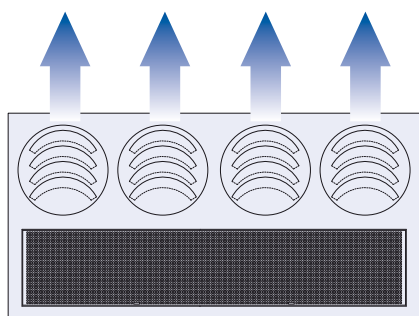
**KCO LN 60**



**KCO LN 90**



**KCO LN 120**



• : Point où la vitesse d'air de V1, V2, V3, V4, V5 et V6 est égale à 0,2 m/s.

## Caractéristiques électriques des GMV

| Modèles                |    | KCO LN 60                            |                         |           | KCO LN 90                            |                         |           | KCO LN 120                           |                         |           |
|------------------------|----|--------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|
|                        |    | Intensité absorbée (A)*<br>Moteur AC | Puissance absorbée (W)* |           | Intensité absorbée (A)*<br>Moteur AC | Puissance absorbée (W)* |           | Intensité absorbée (A)*<br>Moteur AC | Puissance absorbée (W)* |           |
|                        |    |                                      | Moteur AC               | Moteur EC |                                      | Moteur AC               | Moteur EC |                                      | Moteur AC               | Moteur EC |
| Vitesse de ventilation | V1 | 0,07                                 | 15                      | 4         | 0,13                                 | 29                      | 16        | 0,13                                 | 29                      | 9         |
|                        | V2 | 0,09                                 | 19                      | 6         | 0,17                                 | 38                      | 22        | 0,17                                 | 38                      | 13        |
|                        | V3 | 0,12                                 | 26                      | 9         | 0,22                                 | 50                      | 29        | 0,22                                 | 50                      | 20        |
|                        | V4 | 0,14                                 | 31                      | 13        | 0,26                                 | 59                      | 38        | 0,26                                 | 60                      | 27        |
|                        | V5 | 0,19                                 | 40                      | 21        | 0,33                                 | 75                      | 54        | 0,34                                 | 76                      | 40        |
|                        | V6 | 0,23                                 | 54                      | 45        | 0,47                                 | 108                     | 69        | 0,47                                 | 105                     | 67        |

(\*) Fonctionnement des moteurs sous 230 V/1 Ph/50 Hz et sous pression statique 0 Pa.

## Batterie électrique

| Modèles       |     | KCO LN 60 | KCO LN 90 | KCO LN 120 |
|---------------|-----|-----------|-----------|------------|
| Puissance (W) | BE1 | 400       | 1000      | 1500       |
|               | BE2 | 800       | 2000      | 2500       |
|               | BE3 | 1200      | -         | -          |

## Volume d'eau des batteries

| Modèles               |         | KCO LN 60 | KCO LN 90 | KCO LN 120 |
|-----------------------|---------|-----------|-----------|------------|
| Volume d'eau (litres) | 1 rang  | 0,24      | 0,36      | 0,54       |
|                       | 3 rangs | 0,48      | 1,1       | 1,6        |

### Remarques :

- Système 2 tubes équipé de batterie 3 rangs.
- Système 4 tubes équipé de batteries 3+1 rangs .



# Niveaux de puissance sonore Lw

## Modèle KCO LN 60

| Vitesses | Lw rayonné en dB(A) |        |        |       |       | Global dB(A) | (*) Lp dB(A) | NR |
|----------|---------------------|--------|--------|-------|-------|--------------|--------------|----|
|          | 125 Hz              | 250 Hz | 500 Hz | 1k Hz | 2k Hz |              |              |    |
| V1       | 19,2                | 25,5   | 25,7   | 25,2  | 23,0  | 31           | 23           | 18 |
| V2       | 23,2                | 30,0   | 29,9   | 34,4  | 24,2  | 38           | 30           | 25 |
| V3       | 26,4                | 34,7   | 34,5   | 35,2  | 26,7  | 41           | 33           | 28 |
| V4       | 29,3                | 35,9   | 42,1   | 36,2  | 31,3  | 45           | 37           | 32 |
| V5       | 33,1                | 39,8   | 43,2   | 40,5  | 36,0  | 50           | 42           | 37 |
| V6       | 38,7                | 45,4   | 51,1   | 48,7  | 43,8  | 55           | 47           | 42 |

(\*) Les niveaux de pression sonore sont donnés selon les conditions suivantes : pièce de 100 m<sup>3</sup>, distance de 1 mètre de la source sonore et temps de réverbération de 0,5 s. **Nota** : Tous les niveaux de puissance sonore correspondent à la configuration avec réhausse.

## Modèle KCO LN 90

| Vitesses | Lw rayonné en dB(A) |        |        |       |       | Global dB(A) | (*) Lp dB(A) | NR |
|----------|---------------------|--------|--------|-------|-------|--------------|--------------|----|
|          | 125 Hz              | 250 Hz | 500 Hz | 1k Hz | 2k Hz |              |              |    |
| V1       | 22,1                | 27,3   | 26,6   | 18,7  | 19,2  | 37           | 29           | 24 |
| V2       | 28,7                | 35,7   | 37,0   | 35,5  | 30,7  | 43           | 35           | 30 |
| V3       | 32,8                | 39,9   | 41,7   | 41,4  | 36,5  | 47           | 39           | 34 |
| V4       | 35,8                | 42,5   | 44,8   | 45,0  | 41,0  | 51           | 43           | 38 |
| V5       | 39,5                | 45,1   | 48,4   | 48,7  | 45,3  | 54           | 46           | 41 |
| V6       | 43,2                | 49,3   | 52,1   | 53,2  | 49,5  | 58           | 50           | 45 |

(\*) Les niveaux de pression sonore sont donnés selon les conditions suivantes : pièce de 100 m<sup>3</sup>, distance de 1 mètre de la source sonore et temps de réverbération de 0,5 s. **Nota** : Tous les niveaux de puissance sonore correspondent à la configuration avec réhausse.

## Modèle KCO LN 120

| Vitesses | Lw rayonné en dB(A) |        |        |       |       | Global dB(A) | (*) Lp dB(A) | NR |
|----------|---------------------|--------|--------|-------|-------|--------------|--------------|----|
|          | 125 Hz              | 250 Hz | 500 Hz | 1k Hz | 2k Hz |              |              |    |
| V1       | 16,3                | 23,8   | 29,5   | 29,7  | 24,8  | 33           | 25           | 20 |
| V2       | 25,2                | 31,3   | 32,7   | 32,0  | 31,5  | 38           | 30           | 25 |
| V3       | 29,8                | 36,2   | 38,7   | 38,4  | 36,2  | 43           | 35           | 30 |
| V4       | 33,2                | 38,3   | 41,7   | 43,5  | 40,5  | 48           | 40           | 35 |
| V5       | 36,7                | 43,2   | 46,4   | 47,6  | 43,3  | 53           | 45           | 40 |
| V6       | 43,3                | 49,2   | 52,4   | 54,0  | 51,1  | 58           | 50           | 45 |

(\*) Les niveaux de pression sonore sont donnés selon les conditions suivantes : pièce de 100 m<sup>3</sup>, distance de 1 mètre de la source sonore et temps de réverbération de 0,5 s. **Nota** : Tous les niveaux de puissance sonore correspondent à la configuration avec réhausse.

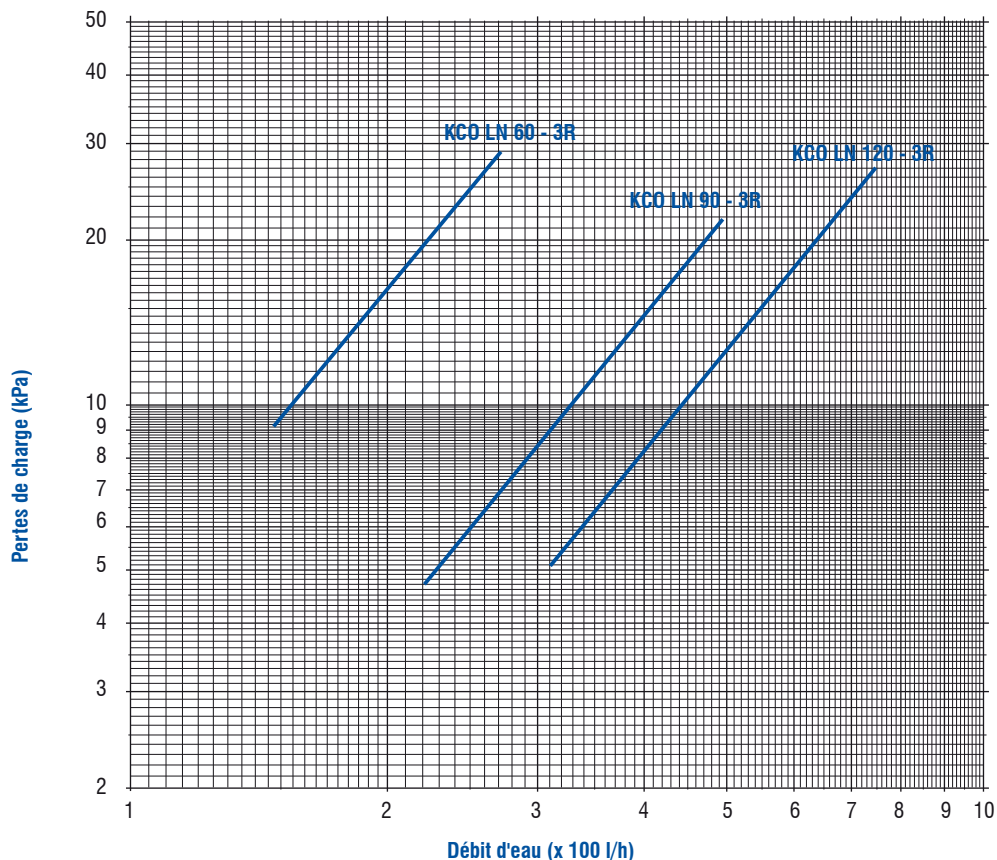
## Performances - Modèles standard et rehaussé

| Modèles    | Vitesses | Débit d'air (m <sup>3</sup> /h) | Puissance frigorifique (W) |              | Puissance calorifique (W) |                     |
|------------|----------|---------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
|            |          |                                 | Totale (1)                 | Sensible (1) | Système 2 tubes (2)       | Système 4 tubes (3) |
| KCO LN 60  | V1       | 117                             | 800                        | 600          | 1091                      | 1497                |
|            | V2       | 144                             | 963                        | 729          | 1191                      | 1659                |
|            | V3       | 177                             | 1170                       | 890          | 1530                      | 1970                |
|            | V4       | 214                             | 1316                       | 1019         | 1665                      | 2154                |
|            | V5       | 270                             | 1432                       | 1109         | 1837                      | 2358                |
|            | V6       | 357                             | 1740                       | 1392         | 2277                      | 2950                |
| KCO LN 90  | V1       | 210                             | 1567                       | 1021         | 1900                      | 2389                |
|            | V2       | 270                             | 1811                       | 1218         | 2298                      | 2930                |
|            | V3       | 338                             | 2267                       | 1525         | 2877                      | 3462                |
|            | V4       | 390                             | 2616                       | 1760         | 3320                      | 3824                |
|            | V5       | 460                             | 2831                       | 2085         | 3539                      | 4323                |
|            | V6       | 550                             | 3385                       | 2493         | 4232                      | 4898                |
| KCO LN 120 | V1       | 192                             | 1613                       | 1130         | 1846                      | 2666                |
|            | V2       | 265                             | 2005                       | 1408         | 2469                      | 3351                |
|            | V3       | 340                             | 2384                       | 1700         | 3027                      | 3831                |
|            | V4       | 415                             | 2900                       | 2104         | 3683                      | 4518                |
|            | V5       | 510                             | 3534                       | 2406         | 4488                      | 5260                |
|            | V6       | 700                             | 4340                       | 3340         | 5511                      | 6354                |

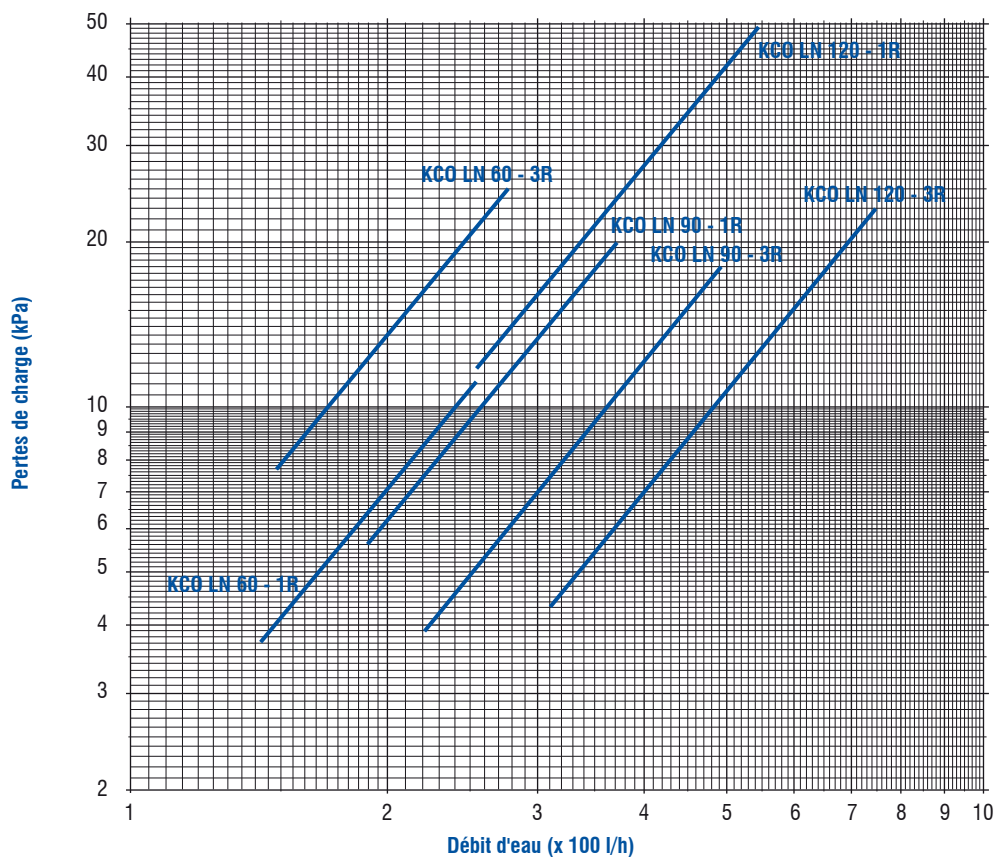
### Remarques :

- (1) Eau glacée : 7/12 °C - Air : 27 °C/19 °C.
- (2) Entrée eau chaude : 50 °C - Débit d'eau mode froid - Air : 20 °C.
- (3) Eau chaude : 70/60 °C - Air : 20 °C.

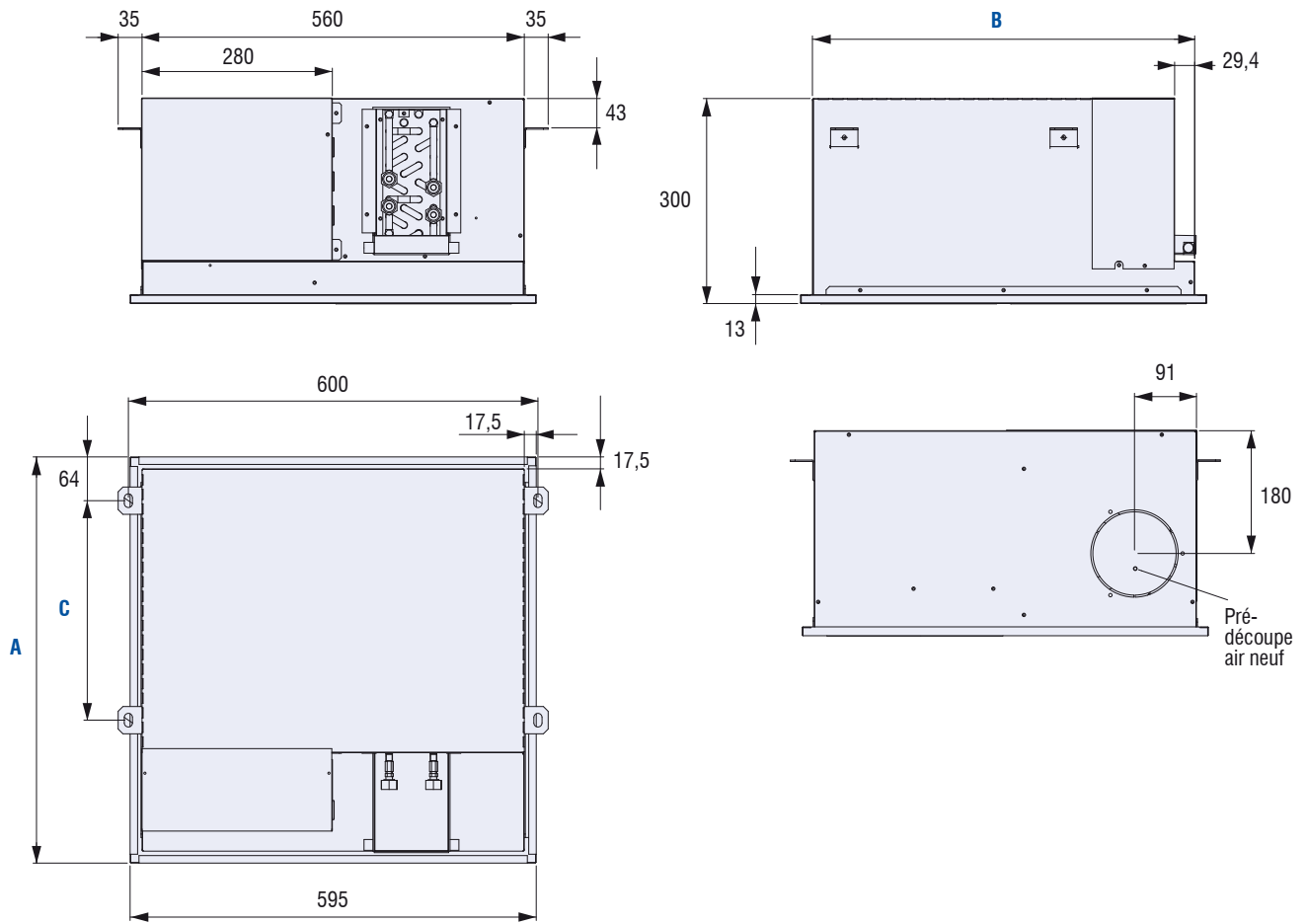
## Courbes de pertes de charge en froid



## Courbes de pertes de charge en chaud

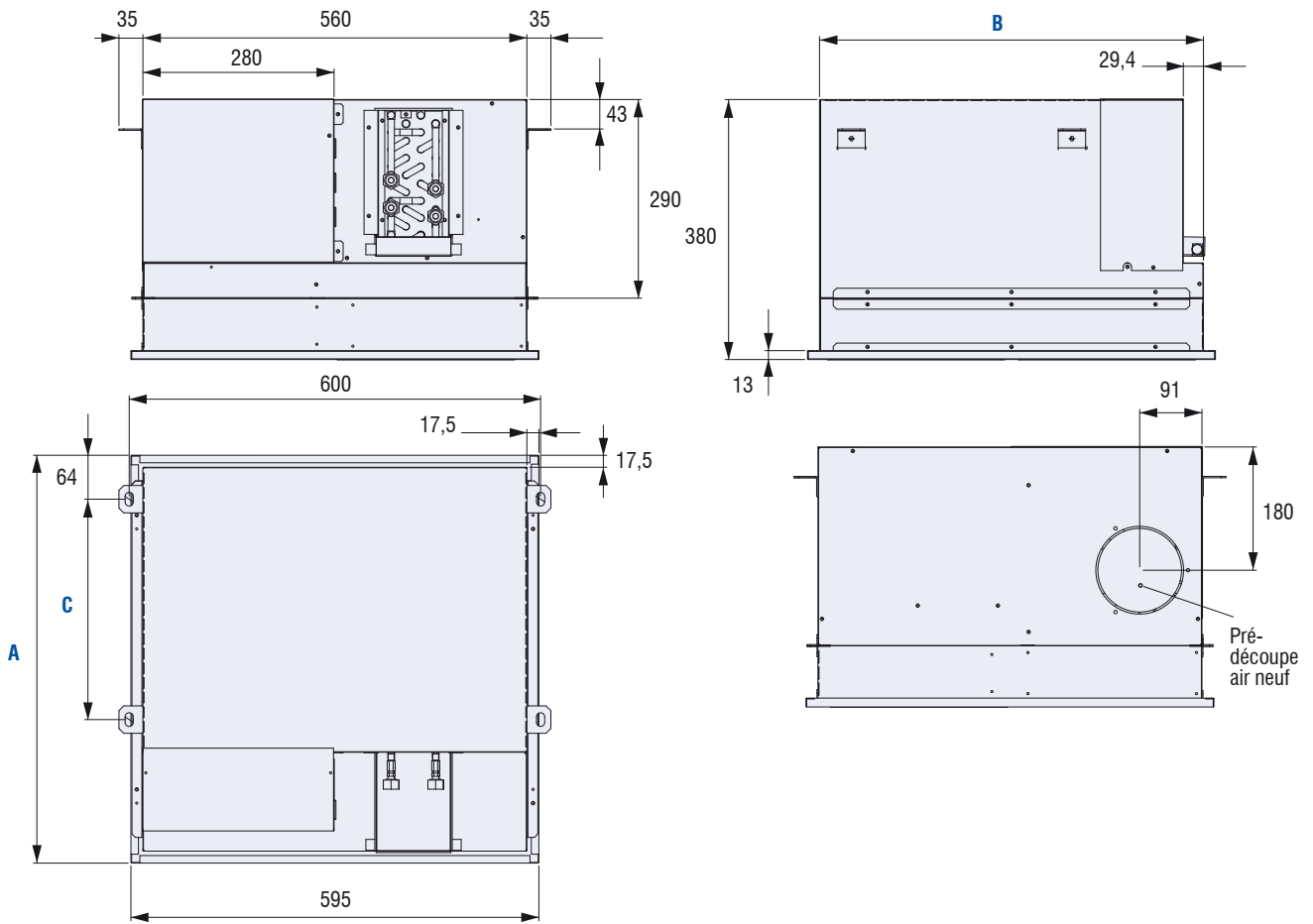


## Dimensions (mm) et poids (kg) - Unités standard sans réhausse



|                   | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Poids (kg) |
|-------------------|--------|--------|--------|------------|
| <b>KCO LN 60</b>  | 595    | 560    | 320    | 23         |
| <b>KCOLN 90</b>   | 895    | 860    | 620    | 33         |
| <b>KCO LN 120</b> | 1195   | 1160   | 920    | 48         |

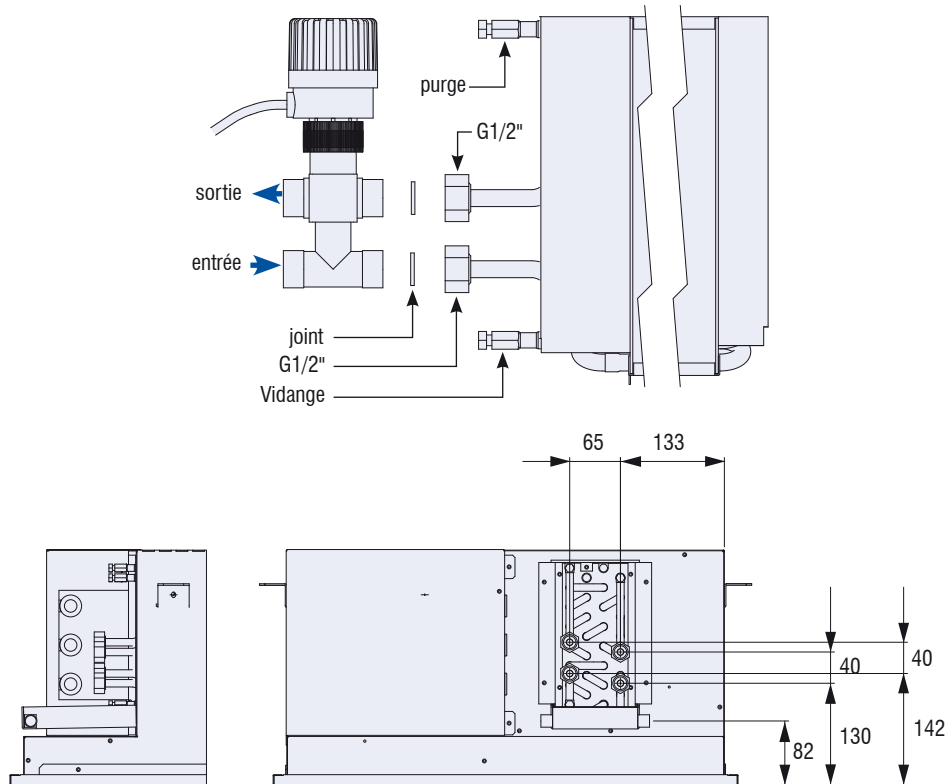
## Dimensions (mm) et poids (kg) - Unités standard avec réhausse



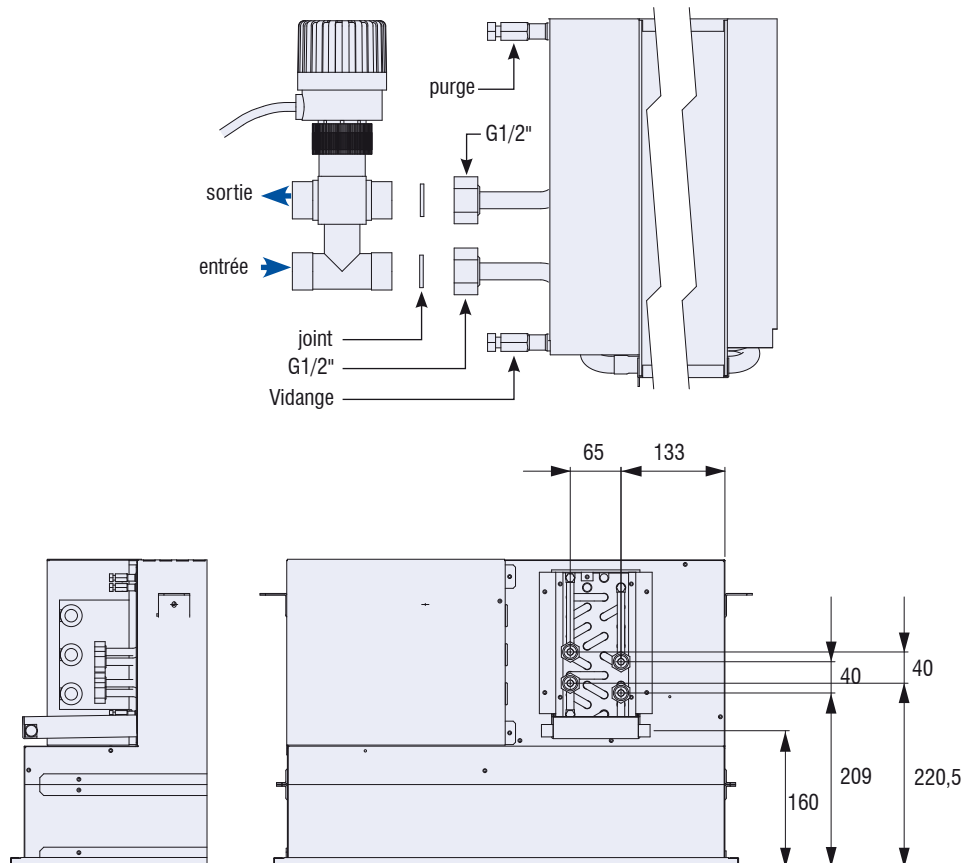
|                   | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Poids (kg) |
|-------------------|--------|--------|--------|------------|
| <b>KCO LN 60</b>  | 595    | 560    | 320    | 26         |
| <b>KCO LN 90</b>  | 895    | 860    | 620    | 37         |
| <b>KCO LN 120</b> | 1195   | 1160   | 920    | 53         |

# Raccordements hydrauliques (mm)

## Unités standard sans réhausse



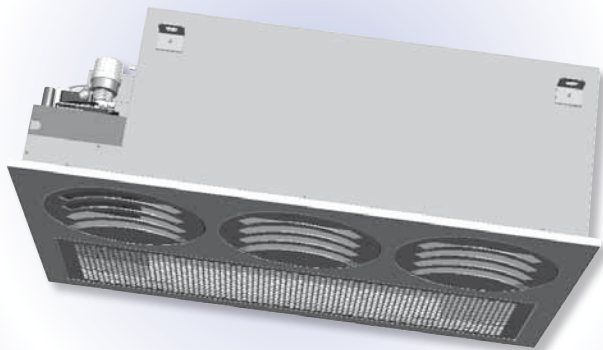
## Unités avec réhausse



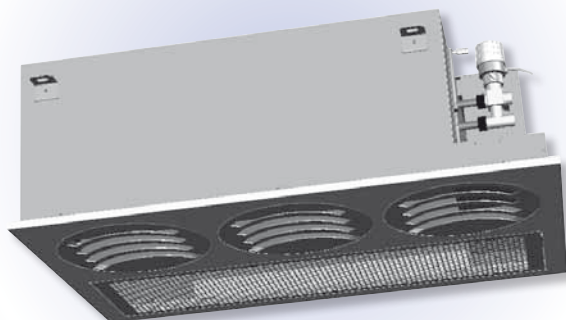
## Définition des faces de service

La face de service est déterminée par le côté de raccordement de la batterie, lorsque l'observateur se trouve face au soufflage d'air.

### Face de service à GAUCHE



### Face de service à DROITE









**AIRWELL France SAS**  
1 bis, Avenue du 8 mai 1945  
Saint Quentin en Yvelines  
78284 GUYANCOURT  
France  
Tél. +33 (0) 01 39 44 78 00  
Fax +33 (0) 01 39 44 65 17

Réf. : EDM KCO-W.4F/09.11 - Annule et remplace : EDM KCO-W.3F/06.09

*Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*