KOOLAIR

# série KD

## Unités terminales de mélange à double gaine

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

# Sommaire


| | Page |
|---|---|
| Description | 4 |
| Dimensions | 5 |
| Tableau de sélection et codification | 6 |

# Caisson de mélange double gaine, type KD

## Description

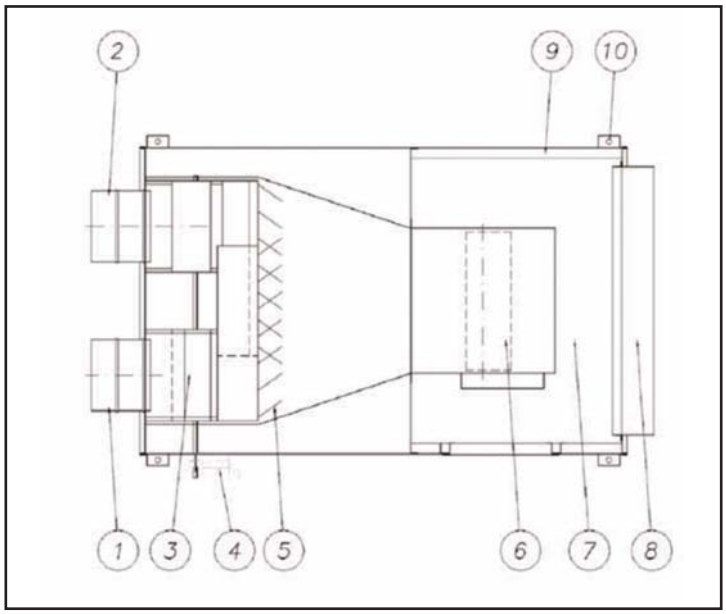
L'unité terminale de mélange à double gaine (modèle KD de KOOLAIR) est une solution qui s'adapte à la perfection aux installations qui requièrent une température de soufflage variable pour un débit d'air constant (VAC) au sein de zones spécifiques dans lesquelles le contrôle de la température intérieure se doit d'être particulièrement précis.

Le caisson à double gaine intègre deux piquages de raccordement pour l'entrée d'air froid et d'air chaud. Ils peuvent être de forme circulaire ou ovale en fonction de la taille. Le caisson est également pourvu de clapets de régulation interconnectés entre eux et déphasés de 90º, ces derniers étant motorisés au moyen d'un servomoteur proportionnel (signal de commande 0-10 V). Cette conception et composition permet d'obtenir la température de soufflage souhaitée. À la sortie de cette dernière section, l'unité est équipée d'un régulateur sans commande à débit constant (RCQK) pour garantir le débit de conception à la sortie du caisson. Le débit de ce régulateur est préalablement calibré en usine et peut être modifié sur site en jouant sur le mécanisme extérieur. Toutes les enveloppes extérieures et intérieurs sont fabriquées en tôle d'acier galvanisé. L'isolation intérieure thermoacoustique est quant à elle fabriquée en fibre de verre.

Lorsque les demandes thermiques de refroidissement du local à traiter sont maximales, le débit soufflé par le caisson KD est composé à 100 % d'air froid, cette action étant contrôlée par le servomoteur et le régulateur ambiant proportionnel. À mesure que les besoins en refroidissement diminuent, le clapet d'air froid se referme de manière proportionnelle à l'ouverture du clapet d'air chaud.

Les caissons KD permettent ainsi de réguler la température d'air soufflé en faisant varier l'entrée de volume d'air froid et chaud (spécificité d'un système VAV), tout en maintenant le débit de soufflage constant dans les locaux (spécificité d'un système VAC).

L'unité terminale HVFS se décline en 4 tailles, ce qui permet de couvrir une plage de débits d'air comprise entre 500 et 3 000 $m^3/h$.




Les caissons KD sont composés des éléments suivants :

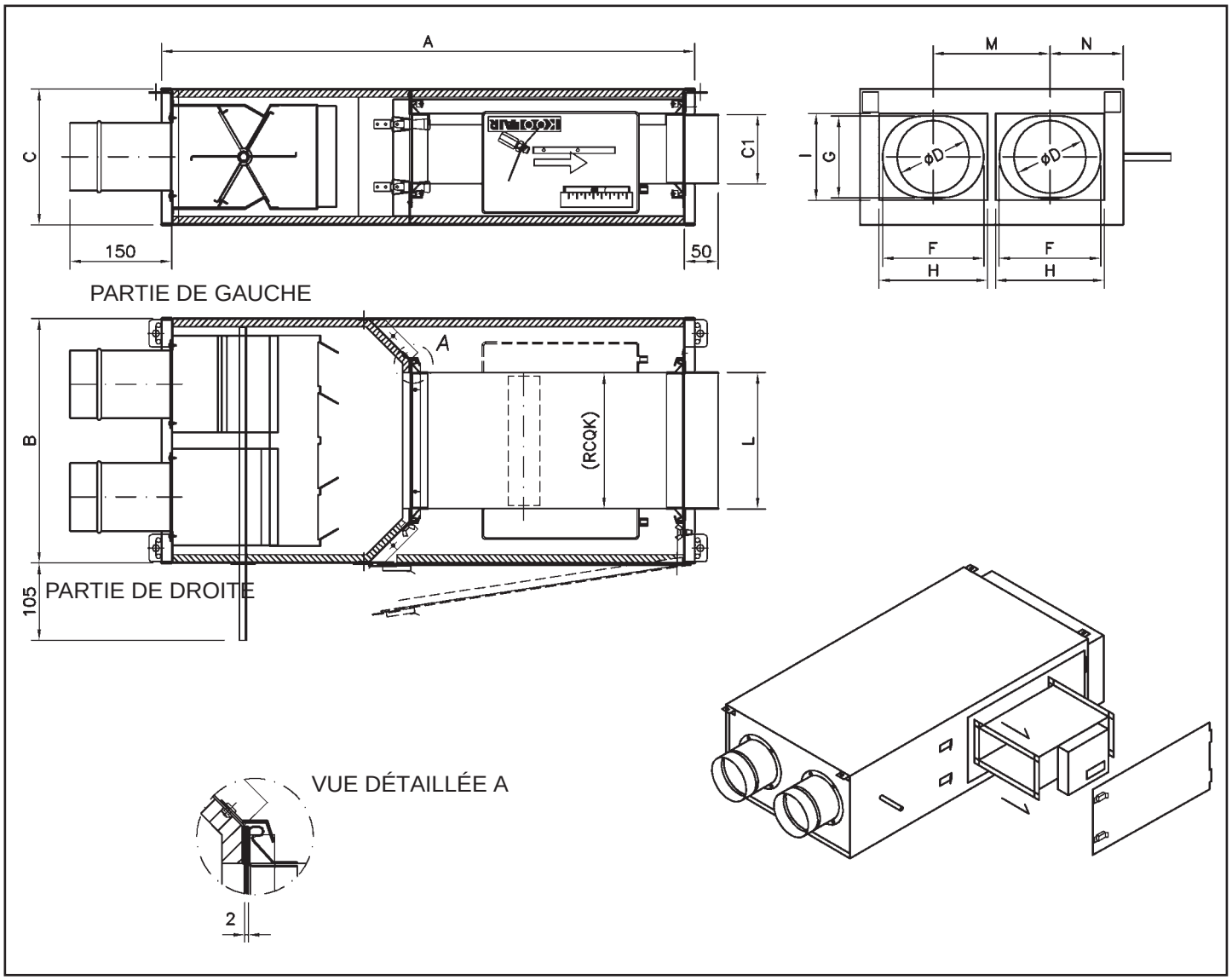
1. Raccordement d'entrée d'air froid
2. Raccordement d'entrée d'air chaud
3. Clapets de commande du débit avec interconnexion et joints d'étanchéité sur l'ensemble de leur périmètre, spécialement conçus pour obtenir une plus grande linéarité de fonctionnement et un niveau de bruit moindre
4. Servomoteur électrique avec signal de commande proportionnel
5. Déflecteurs pour un mélange efficace de l'air
6. Régulateur sans commande à débit constant (RCQK)
7. Section d'atténuation servant à amortir l'impact sonore
8. Section rectangulaire de soufflage d'air
9. Isolation thermoacoustique en fibre de verre de 30 mm d'épaisseur (type panneau Panel Neto), placée sur la surface intérieure de l'enveloppe du caisson
10. Équerres de fixation pour suspension de l'unité au plafond

Les unités terminales de type KD peuvent également intégrer une batterie de chauffage à eau (KD-W) ou électrique (KD-E), un silencieux secondaire et un plénum à sorties multiples.

Les opérations de maintenance des unités KD peuvent être réalisées sans avoir à démonter le système. Les éléments de régulation sont quant à eux accessibles sur le côté de l'unité.

# Dimensions

**CAISSON DE MÉLANGE KD-RCQK**




| Taille | A | B | C | ØD | L | M | N | RCQK | C1 | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 785 | 360 | 200 | 99 | 200 | 166 | 97 | 200x100 | 100 | --- | --- | --- | --- |
| 250 | 785 | 445 | 200 | 125 | 200 | 211 | 117 | 200x100 | 100 | --- | --- | --- | --- |
| 350 | 785 | 580 | 200 | 149 | 300 | 276 | 152 | 300x100 | 100 | --- | --- | --- | --- |
| 500 | 785 | 845 | 200 | 159 | 300 | 411 | 217 | 300x150 | 150 | --- | --- | --- | --- |
| 750 | 1015 | 580 | 305 | 199 | 300 | 276 | 152 | 300x200 | 200 | --- | --- | --- | --- |
| 1000 | 1015 | 845 | 305 | 199 | 300 | 411 | 217 | 300x200 | 200 | --- | --- | --- | --- |
| 1500 | 1015 | 980 | 305 | 249 | 400 | 476 | 252 | 400x200 | 200 | --- | --- | --- | --- |
| 2000 | 1015 | 1245 | 405 | 314* | 600 | 609 | 318 | 600x250 | 250 | 349 | 249 | --- | --- |
| 3000 | 1220 | 980 | 405 | 354* | 600 | 476 | 252 | 600x300 | 300 | 413 | 249 | --- | --- |
| 4000 | 1220 | 1460 | 405 | 405x355 ** | 1260 | 614 | 423 | 2(600x250) | 250 | --- | --- | 405 | 355 |
| 5000 | 1220 | 1515 | 405 | 530x355 ** | 1260 | 743 | 386 | 2(600x300) | 300 | --- | --- | 530 | 355 |

* (ovale)
** (rectangulaire)

# Tableau de sélection

## Description

Bruit de régénération (flux d'air). Niveau de puissance sonore en dB(A) pour différentes pressions statiques d'entrée d'air, en considérant une atténuation de -10 dB dans les gaines et à l'intérieur même du local. Ps min : pression statique minimale (entrée d'air).

| Taille | Q (l/s) | Q (m³/h) | $P_{s\,min}$ (Pa) | Bruit de régénération dB(A) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $P_{min}$ | 250 Pa | 500 Pa | 750 Pa | 1000 Pa |
| 150 | 40 | 150 | 15 | <20 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | 55 | 200 | 25 | <20 | 30 | 31 | 33 | 34 |
| | 70 | 250 | 40 | <20 | 32 | 33 | 35 | 36 |
| | 85 | 300 | 55 | 22 | 33 | 35 | 37 | 38 |
| 250 | 70 | 250 | 25 | <20 | 30 | 33 | 35 | 37 |
| | 95 | 340 | 50 | 22 | 32 | 34 | 36 | 37 |
| | 120 | 420 | 75 | 25 | 34 | 36 | 37 | 39 |
| | 140 | 510 | 110 | 29 | 35 | 36 | 37 | 40 |
| 350 | 100 | 360 | 35 | 20 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| | 135 | 480 | 60 | 24 | 32 | 34 | 35 | 36 |
| | 170 | 600 | 90 | 28 | 34 | 36 | 37 | 38 |
| | 200 | 710 | 135 | 32 | 35 | 38 | 39 | 40 |
| 500 | 140 | 510 | 45 | 23 | 30 | 33 | 35 | 36 |
| | 190 | 680 | 85 | 27 | 33 | 35 | 37 | 37 |
| | 235 | 850 | 130 | 32 | 35 | 37 | 39 | 40 |
| | 280 | 1020 | 190 | 35 | 36 | 40 | 41 | 42 |
| 750 | 210 | 760 | 40 | 24 | 29 | 31 | 33 | 34 |
| | 280 | 1020 | 80 | 29 | 33 | 36 | 38 | 39 |
| | 350 | 1270 | 125 | 33 | 37 | 41 | 42 | 43 |
| | 425 | 1530 | 180 | 37 | 38 | 43 | 44 | 45 |
| 1000 | 285 | 1020 | 60 | 24 | 28 | 30 | 31 | 32 |
| | 375 | 1360 | 115 | 29 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| | 470 | 1700 | 175 | 33 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| | 565 | 2040 | 240 | 37 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 1500 | 425 | 1530 | 80 | 24 | 29 | 31 | 34 | 35 |
| | 565 | 2040 | 135 | 29 | 33 | 35 | 36 | 37 |
| | 705 | 2550 | 205 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 |
| | 850 | 3060 | 288 | 37 | 36 | 41 | 42 | 43 |
| 2000 | 565 | 2040 | 80 | 25 | 29 | 32 | 34 | 35 |
| | 755 | 2720 | 140 | 30 | 33 | 35 | 37 | 38 |
| | 945 | 3400 | 210 | 34 | 36 | 38 | 40 | 41 |
| | 1135 | 4080 | 300 | 38 | 37 | 40 | 42 | 44 |
| 3000 | 350 | 3060 | 85 | 25 | 30 | 32 | 34 | 35 |
| | 1135 | 4080 | 150 | 31 | 33 | 37 | 39 | 40 |
| | 1415 | 5100 | 225 | 36 | 37 | 38 | 40 | 41 |
| | 1700 | 6120 | 325 | 41 | 39 | 43 | 44 | 45 |
| 4000 | 1130 | 4080 | 90 | 26 | 30 | 33 | 35 | 37 |
| | 1510 | 5440 | 155 | 32 | 34 | 38 | 40 | 42 |
| | 1890 | 6800 | 235 | 37 | 37 | 40 | 43 | 44 |
| | 2250 | 8160 | 335 | 41 | 39 | 43 | 45 | 46 |
| 5000 | 1415 | 5100 | 95 | 27 | 31 | 33 | 35 | 38 |
| | 1890 | 6800 | 150 | 32 | 34 | 38 | 41 | 43 |
| | 2360 | 8500 | 245 | 38 | 38 | 41 | 43 | 44 |
| | 2800 | 10200 | 350 | 43 | 40 | 44 | 46 | 47 |

## Exemple de sélection :

Données de départ : débit à la sortie du caisson de 1 300 m³/h, l'unité terminale travaillant avec une différence de pression statique maximale de 250 Pa. Pression sonore admissible dans le local de 40 dB(A) en considérant une atténuation de -10 dB(A) dans le réseau de gaines et à l'intérieur même du local.

Résultat : modèle KD-RCQK-1000, avec un niveau de bruit de régénération de 34 dB(A) pour une pression d'entrée de 250 Pa.

## Codification :

- **KD-RCQK** Unité terminale de mélange double gaine équipée d'un régulateur à débit constant

- **Taille** 500-750-1000-1500

- **Plénum de sortie d'air**
Sortie libre rectangulaire selon les plans en cas d'absence d'indication. Si accessoire nécessaire, indiquer le nombre et le diamètre des piquages de raccordement ou nous consulter.

- W Batterie de chauffage à eau

- E Batterie de chauffage électrique

**CE CATALOGUE EST PROTÉGÉ PAR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.**
La reproduction partielle ou totale de son contenu sans autorisation formelle et avérée de **KOOLAIR S.L** est interdite.

**KOOLAIR, S.L.**
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail comercial: comercial@koolair.com
e-mail Koolair: info@koolair.com

**www.koolair.com**