

## FICHE TECHNIQUE



# DUO-ED H







## DUO-ED

Groupe de Ventilation Non Résidentiel (UNVR) ;

### PRESTATIONS

Équipé avec échangeur de chaleur contre-courant à moyenne efficacité (certifié Eurovent) et ventilateurs centrifuges à plusieurs vitesses (marche avant pales). Le by-pass partiel en série permet d'exploiter des conditions climatiques favorables externes au bâtiment pour le free cooling (ou free heating) automatique.

### STRUCTURE

DUO-ED est réalisé avec structure portante en profilés d'aluminium extrudé et panneaux sandwich en zinc magnésium, 25 mm d'épaisseur, isolées en mousse polyuréthane de densité 42 kg/m<sup>3</sup>. La position des connexions circulaires pour la connexion à la canalisation peut être facilement configurée en changeant la position du panneau relatif. 6 tailles sont disponibles dans la configuration horizontale, installation au plafond ou au sol, toutes équipées avec by-pass et échangeur de chaleur à moyenne efficacité. Dans la version verticale, les connexions de livraison et / ou de restauration peuvent être pivotées vers le haut (sur site). Les dispositifs de post-chauffage (électriques ou à eau), la batterie à eau de post-refroidissement/chauffage, la batterie à expansion directe et le préchauffage électrique sont disponibles comme modules externes au groupe. Les sections de filtrage sont : filtres classe ePM1 55% (F7) pour le flux d'air frais et filtres ePM10 50% (M5) pour le flux d'air d'extraction.

### CONTRÔLES

Pour une installation rapide, DUO-ED est fourni avec système de contrôle au réseau d'alimentation électrique : la version équipée avec contrôle simplifié CTR-EASY and CTR08-PH, la version équipée avec contrôle EVO-PH et la version équipée avec contrôle EVOD-PH-IP prévue pour l'intégration dans des installations en domotique (protocole Modbus avec connexion Ethernet ou, sur demande, avec l'ajout de la connexion RS485) sont disponibles. La nouvelle version de nos systèmes de contrôle permet avec une facilité extrême et rapidité le passage par un système de contrôle à un autre, même après l'installation rien qu'avec le remplacement du panneau à distance. DUO-ED est aussi disponible dans la version sans contrôle. Le contrôle simplifié CTR08-PH permet de sélectionner trois niveaux de vitesse pour les ventilateurs ou leur arrêt ; il gère de façon automatique le By-pass et prévient le dégivrage de l'échangeur de chaleur en gérant la vitesse des ventilateurs ou, si installée, une résistance de préchauffage électrique (accessoire en option externe à la machine) ; il signale la nécessité de remplacement des filtres (l'état d'obstruction des filtres est contrôlé par un couple de pressostats différentiels en série) ou l'apparition d'une anomalie.

EVO-PH gère d'éventuels accessoires de post-traitement air et, de façon automatique, le by-pass. Préviend le dégivrage de l'échangeur de chaleur en gérant la vitesse des ventilateurs ou, si installée, une résistance de préchauffage électrique (accessoire en option externe à la machine) ; il signale la nécessité de remplacement des filtres (l'état d'obstruction des filtres est contrôlé par un couple de pressostats différentiels en série) ou l'apparition d'une anomalie en indiquant son origine. Le contrôle EVOD-PH-IP a les mêmes caractéristiques que la version EVOP-PH avec l'ajout du protocole de communication Modbus qui permet un contrôle total de la machine de la part du logiciel de supervision de l'installation de domotique. Le serveur internet appliqué permet d'agir avec la machine également avec le navigateur internet d'un dispositif connecté (même à distance) au réseau domotique où la machine est introduite.

REMARQUE: pour les récupérateurs fournis dans la version "plug & play" avec notre contrôle CTR08-PH ou EVO-PH, la gestion de by-pass est automatique, avec moteur à dérivation et sondes de température fourni et installé à bord de la machine

### CARTE EASY (X539-U0)

- . OFF, ON vit. 1, vit. 2, vit. 3
- . ON /OFF by-pass
- . 4 entrées de températures
- . 2 entrées numériques
- . alarme filtres (compteur horaire ou pressostats)

### IMPORTANT

- . les unités mises sur le marché à partir du 1er Janvier 2018 doivent être munies de commutateurs (ErP-2018)
- . vous pouvez PAS gérer la stratégie anti-gel de l'échangeur
- . vous pouvez PAS gérer automatiquement le by-pass: pour ce faire prévoient des sondes de température monté sur l'unité et le panneau de contrôle CTR08-PH ou EVO-PH avec 3 sondes de température.
- . pour la gestion à distance du récupérateur, ajouter l'affichage de commande CTR08-PH (2 LED: service et filtres) ou EVO-PH (vision de l'état particulier de l'unité et les détails des alarmes)

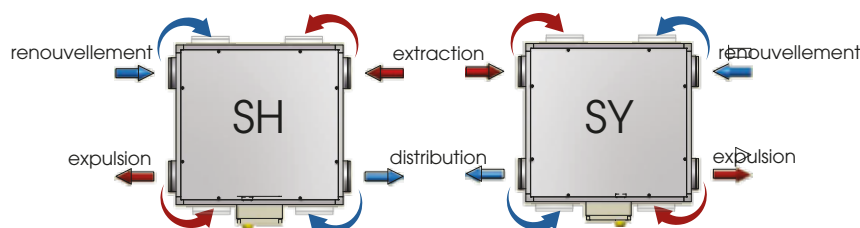
### ACCESSOIRES

DUO-ED peut être équipé avec d'autres accessoires comme

- . sonde de U.R., CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub>/VOC
- . toit de protection pour installation à l'extérieur
- . commutateur de vitesse

Pour une vision plus complète des caractéristiques des systèmes de contrôle, on renvoie aux manuels respectifs.

DUO-ED H – VUE D'EN HAUT Configuration standard = SH  
Configuration miroir = SY



Échangeur à contre-courant aluminium produit par RECUTECH  
RECUTECH participe au programme Eurovent Certification

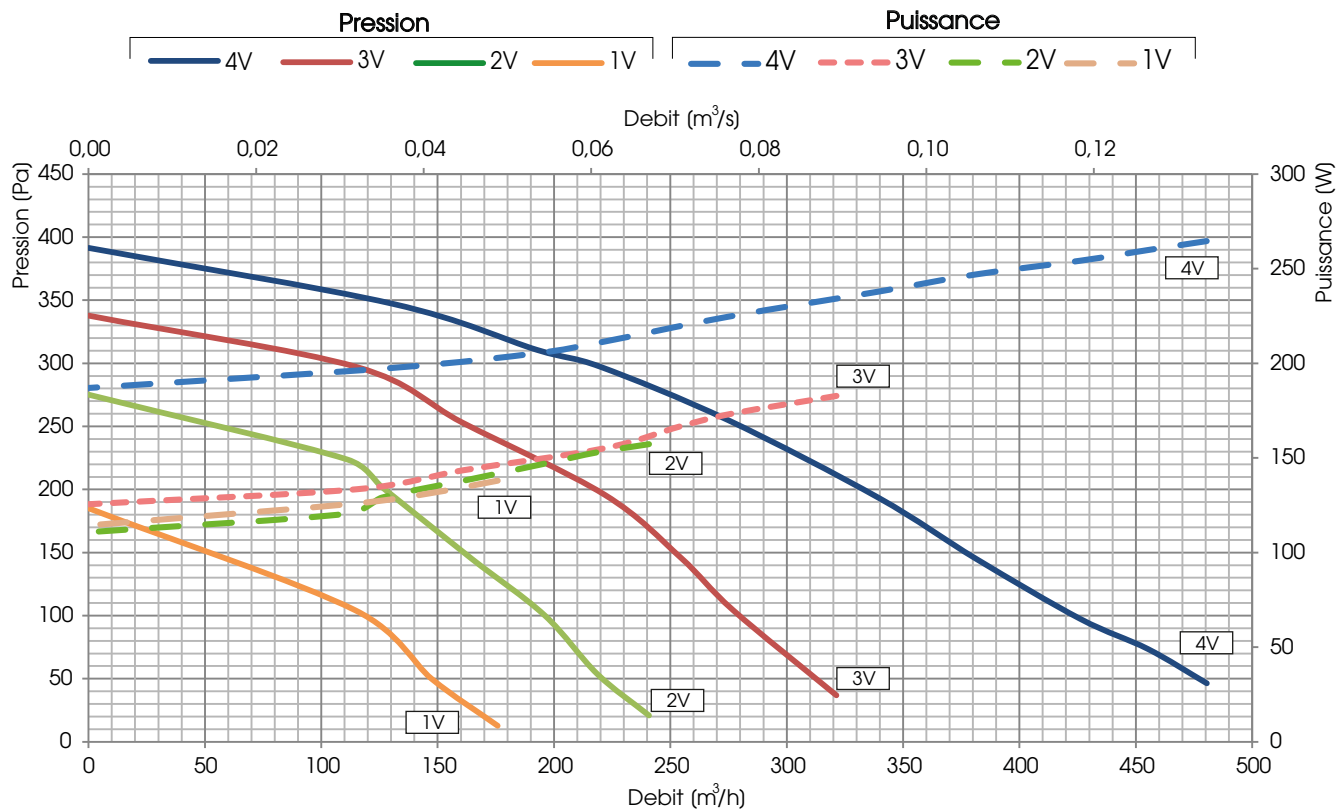




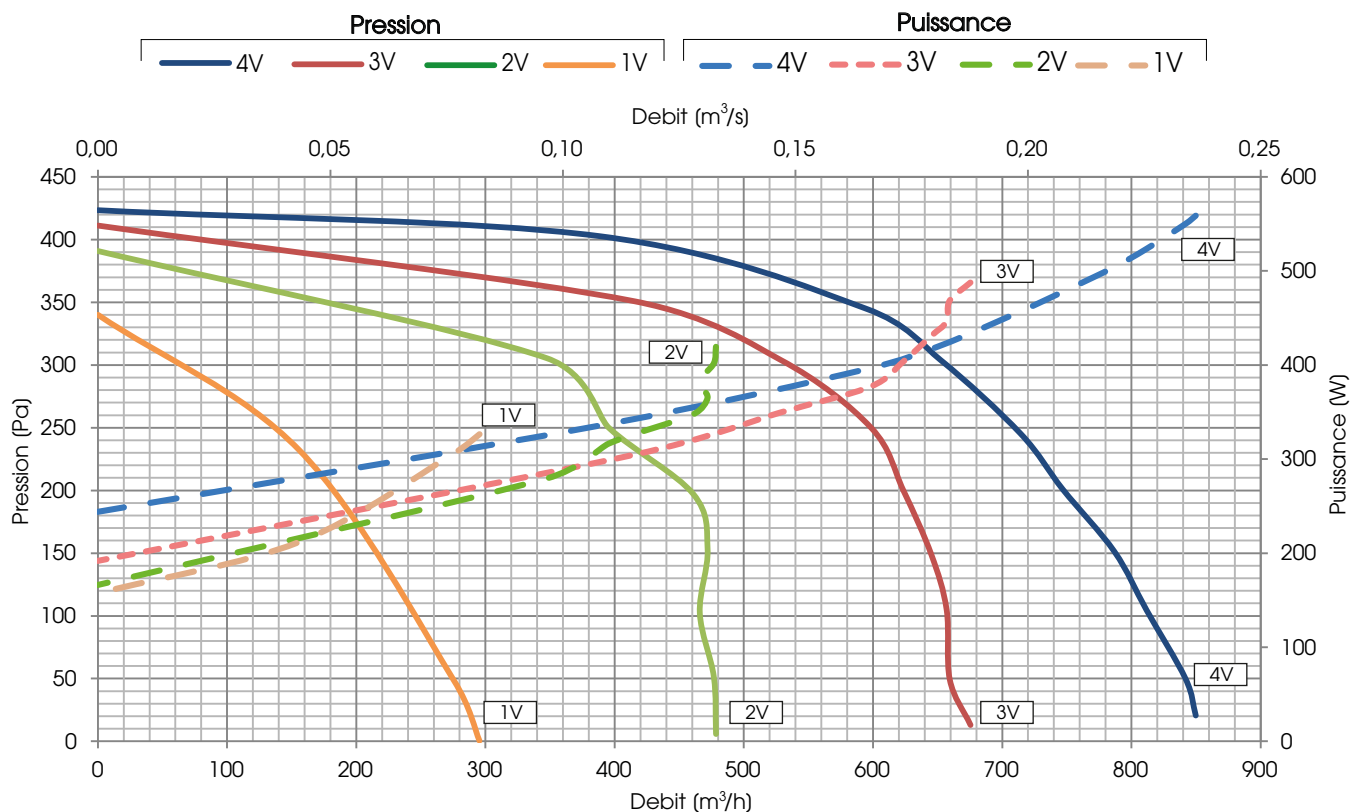
## PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.  
Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.

### DUO-ED 1



### DUO-ED 2



REMARQUE: pour les récupérateurs DUO-ED 1 et 2, la vitesse 1V n'est PAS câblée;  
la première vitesse sélectionnable à partir du panneau de commande correspond à la courbe de performance 2V

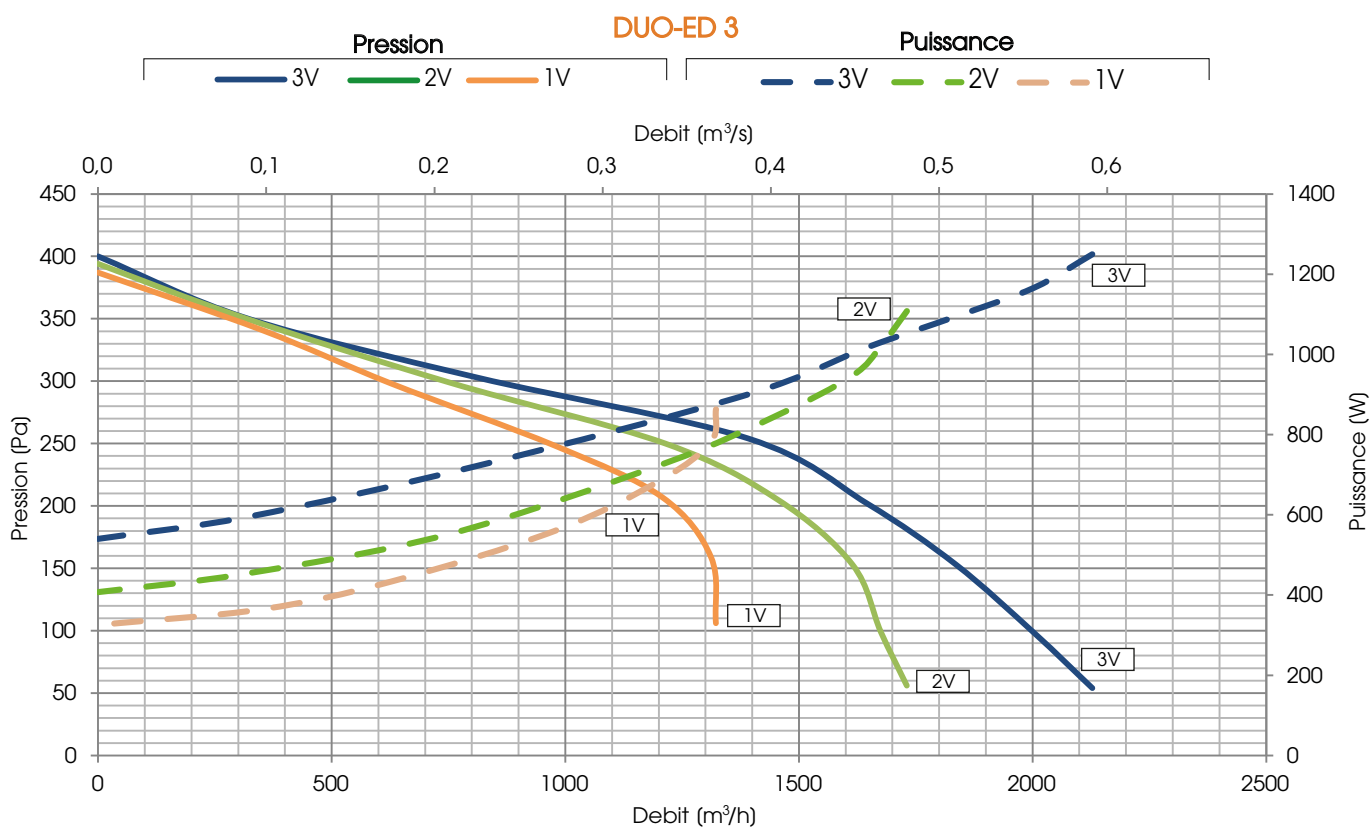
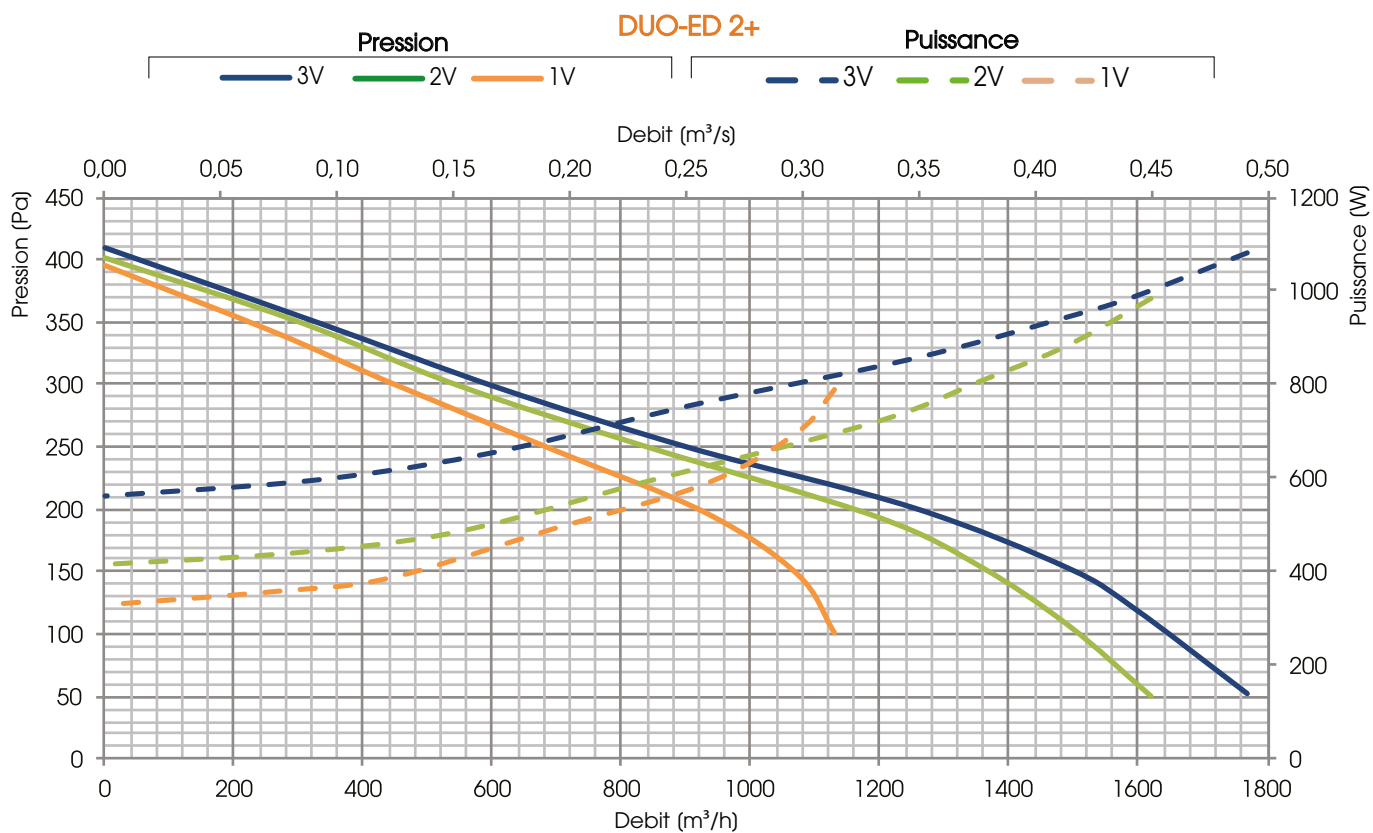




## PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.

Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.



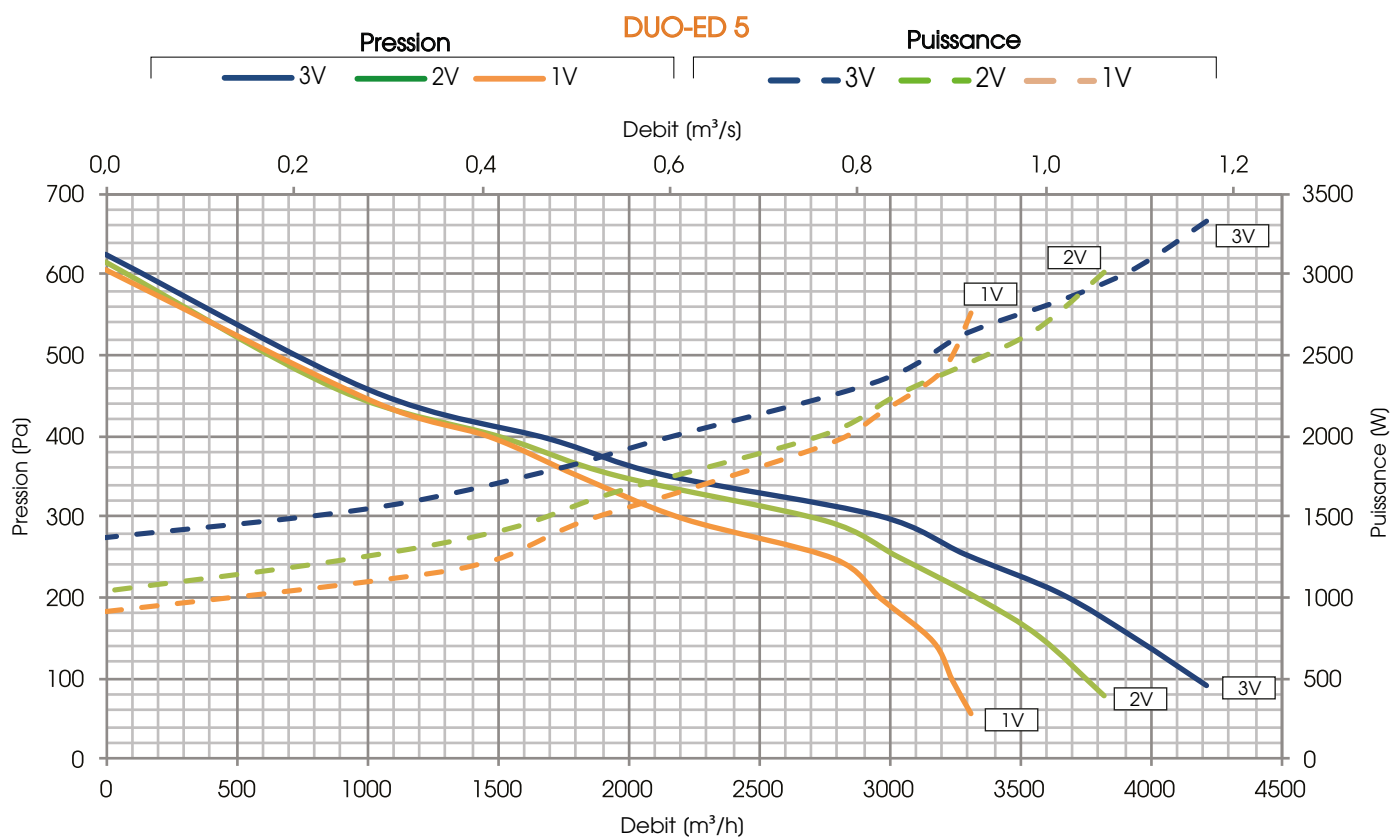
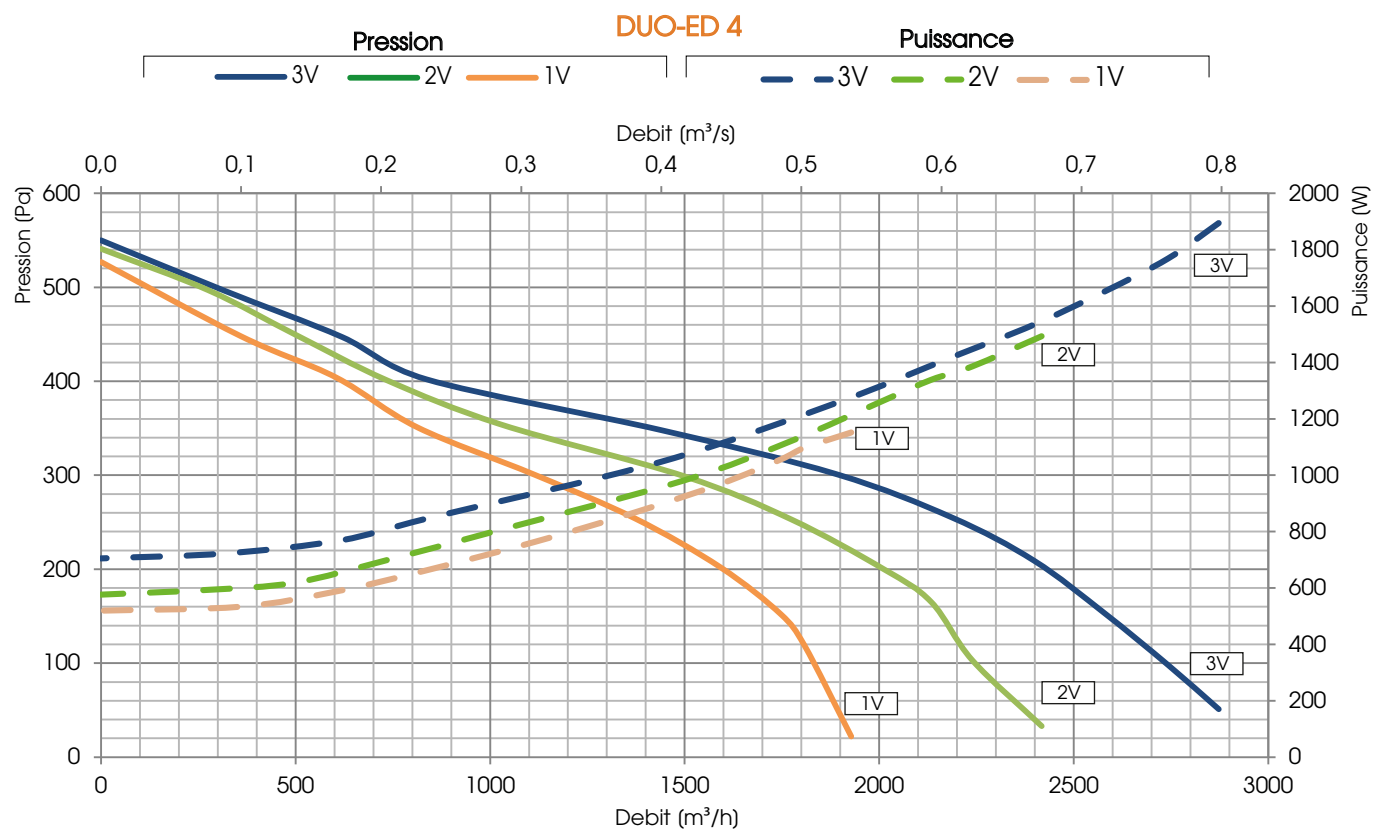




## PRESTATIONS AÉRAUQUES (UNI EN 13141-7)

Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.

Les prestations déclarées sont avec des filtres PROPRES et garanties EXCLUSIVEMENT avec les filtres UTEC à faible perte de charge.

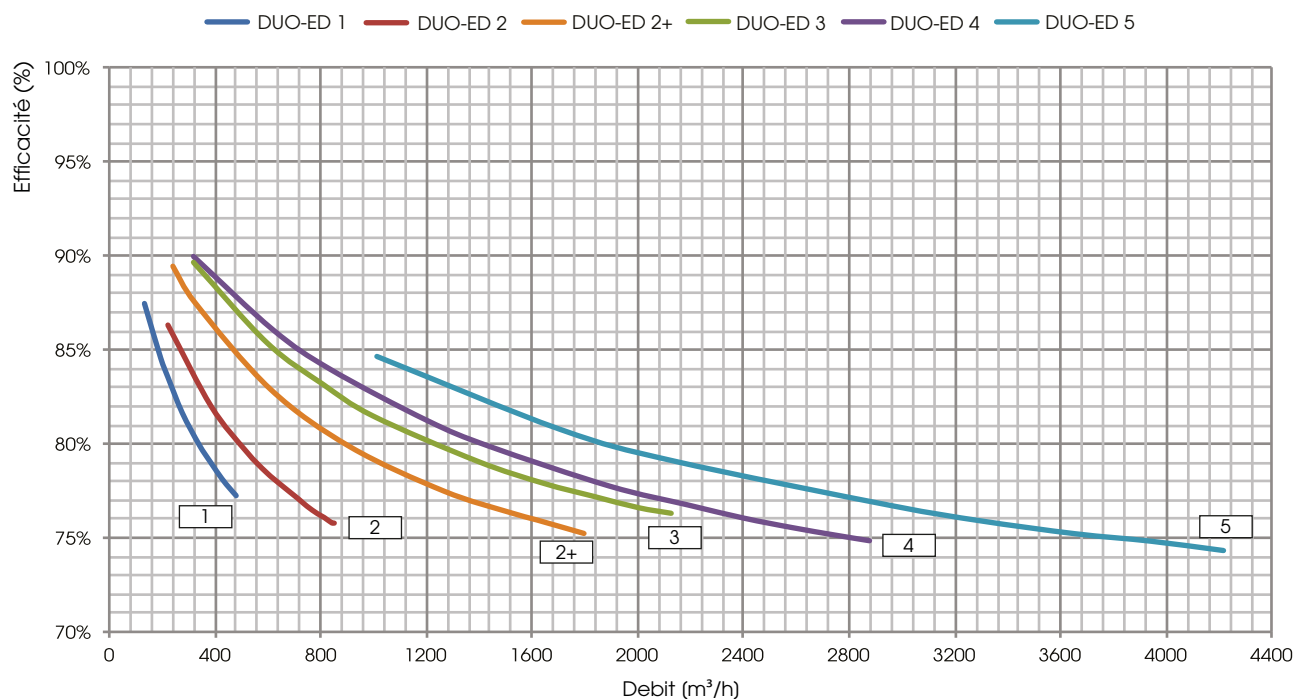






## EFFICACITÉ DE RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR SENSIBLE

Valeurs en référence avec les conditions suivantes (UNI EN 308:1998) : T<sub>bs</sub> air extérieur 5°C ; U.R. extérieur 72%; T<sub>bs</sub> ambiant 25°C ; U.R. ambiant 38%



## ECODESIGN

| MOD.      | $\eta_{t,nvr}$ (%) | $Q_{nom}$ (m³/s) | $\Delta p_{s,ext}$ (Pa) | P (kW) | SFP <sub>int</sub> (W/(m³/s)) | SFP <sub>int,lim 2016</sub> (W/(m³/s)) | SFP <sub>int,lim 2018</sub> (W/(m³/s)) | VITESSE FRONTALE (m/s) | $\Delta p_{s,int}$ (Pa) | $\eta_{fan}$ (%) | LEAKAGE interne * (%) | LEAKAGE externe * (%) |
|-----------|--------------------|------------------|-------------------------|--------|-------------------------------|--|--|------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| DUO-ED 1  | 78,2               | 0,12             | 100                     | 0,25   | 1204                          | 1520                                   | 1240                                   | 1,38                   | 239                     | 18,7             | 6,1                   | 8,0                   |
| DUO-ED 2  | 75,2               | 0,27             | 100                     | 0,68   | 1104                          | 1406                                   | 1126                                   | 1,77                   | 200                     | 18,0             | 1,3                   | 3,7                   |
| DUO-ED 2+ | 77,7               | 0,35             | 200                     | 0,90   | 1184                          | 1468                                   | 1188                                   | 1,40                   | 346                     | 30,9             | 2,1                   | 3,8                   |
| DUO-ED 3  | 77,9               | 0,46             | 200                     | 1,02   | 1155                          | 1457                                   | 1177                                   | 1,84                   | 446                     | 40,1             | 4,1                   | 2,9                   |
| DUO-ED 4  | 76,7               | 0,61             | 250                     | 1,43   | 1087                          | 1400                                   | 1120                                   | 1,61                   | 456                     | 41,8             | 8,7                   | 2,3                   |
| DUO-ED 5  | 76,7               | 0,82             | 300                     | 2,34   | 1067                          | 1367                                   | 1087                                   | 1,62                   | 380                     | 35,8             | 4,0                   | 1,3                   |

\* Pourcentage du débit nominal

## VALEURS SUIVANT UNI EN 1886: 2008

| MOD.      | DÉFORMATION CAISSE | LEAKAGE CAISSE | CLASSE FILTRES | TRANSMITTANCE THERMIQUE | PONT THERMIQUE |
|-----------|--------------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|
| DUO-ED 1  | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |
| DUO-ED 2  | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |
| DUO-ED 2+ | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |
| DUO-ED 3  | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |
| DUO-ED 4  | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |
| DUO-ED 5  | D1 (M)             | L3 (M)         | F7 (M)         | T4 (M)                  | TB4 (M)        |

## TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

| LEAKAGE  | TEST CONDITIONS               | DUO-ED 1 | DUO-ED 2 | DUO-ED 2+ | DUO-ED 3 | DUO-ED 4 | DUO-ED 5 |
|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| EXÉRIEUR | Pression positive 400 Pa      | A3       | A2       | A2        | A2       | A1       | A1       |
| EXÉRIEUR | Pression négative 400 Pa      | A3       | A2       | A2        | A2       | A1       | A1       |
| INTERNE  | Différence de Pression 250 Pa | A3       | A1       | A1        | A2       | A3       | A2       |





## NIVEAUX DE BRUIT

Lw Niveau de puissance sonore mesuré suivant UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

|           |    | BRUIT DE LA CAISSE (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|-----------|----|-------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|           |    | 125 Hz                  | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 1  | 4V | 51,6                    | 51,2   | 47,1   | 43,9    | 38,3    | 36,5    | 45,0    | 50                   |
| DUO-ED 2  | 4V | 57,5                    | 61,3   | 58,4   | 52,4    | 43,9    | 37,4    | 45,1    | 59                   |
| DUO-ED 2+ | 3V | 64,7                    | 64,4   | 58,0   | 49,6    | 44,7    | 36,7    | 41,6    | 60                   |
| DUO-ED 3  | 3V | 67,1                    | 64,9   | 58,8   | 51,2    | 44,4    | 36,3    | 38,7    | 60                   |
| DUO-ED 4  | 3V | 70,4                    | 65,6   | 58,9   | 54,2    | 47,6    | 39,0    | 40,0    | 62                   |
| DUO-ED 5  | 3V | 77,2                    | 72,9   | 61,3   | 55,3    | 50,4    | 42,2    | 40,7    | 67                   |

|          |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|          |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 1 | 4V | 52,6                                     | 59,3   | 61,3   | 54,8    | 49,8    | 46,5    | 49,8    | 61                   |
|          | 3V | 49,1                                     | 54,0   | 55,9   | 49,5    | 41,1    | 36,9    | 40,8    | 55                   |
|          | 2V | 47,1                                     | 50,1   | 50,5   | 46,2    | 35,2    | 30,6    | 39,2    | 51                   |
|          | 1V | 44,0                                     | 47,1   | 46,7   | 40,4    | 31,5    | 30,2    | 39,7    | 47                   |

|          |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|          |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 2 | 4V | 64,5                                     | 70,6   | 72,7   | 64,4    | 57,0    | 62,9    | 65,6    | 73                   |
|          | 3V | 58,9                                     | 66,4   | 68,1   | 60,9    | 50,7    | 57,3    | 59,5    | 68                   |
|          | 2V | 53,6                                     | 60,8   | 61,5   | 56,1    | 43,1    | 48,8    | 49,0    | 62                   |
|          | 1V | 47,6                                     | 50,1   | 52,7   | 44,4    | 29,4    | 33,5    | 37,7    | 52                   |

|           |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|-----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|           |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 2+ | 3V | 67,0                                     | 78,9   | 79,6   | 60,9    | 63,2    | 61,0    | 62,1    | 75                   |
|           | 2V | 66,6                                     | 77,1   | 77,2   | 59,6    | 60,8    | 58,0    | 58,8    | 73                   |
|           | 1V | 67,5                                     | 68,8   | 75,1   | 56,4    | 58,6    | 53,7    | 54,5    | 71                   |

|          |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|          |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 3 | 3V | 69,0                                     | 76,7   | 78,1   | 66,3    | 63,6    | 61,7    | 62,7    | 77                   |
|          | 2V | 67,0                                     | 72,3   | 75,2   | 63,0    | 60,5    | 58,4    | 58,4    | 74                   |
|          | 1V | 64,2                                     | 63,9   | 68,9   | 55,9    | 52,8    | 48,7    | 46,9    | 67                   |

|          |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|          |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 4 | 3V | 70,8                                     | 78,9   | 74,9   | 72,6    | 65,2    | 66,3    | 68,7    | 78                   |
|          | 2V | 69,3                                     | 75,2   | 71,7   | 69,3    | 61,4    | 62,4    | 63,6    | 74                   |
|          | 1V | 65,5                                     | 71,8   | 67,4   | 64,1    | 57,0    | 56,9    | 56,7    | 70                   |

|          |    | BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB) |        |        |         |         |         |         | L <sub>w</sub> dB(A) |
|----------|----|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
|          |    | 125 Hz                                   | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |                      |
| DUO-ED 5 | 3V | 76,8                                     | 86,5   | 80,0   | 77,4    | 72,0    | 70,2    | 74,0    | 83                   |
|          | 2V | 76,8                                     | 85,5   | 78,3   | 76,8    | 70,1    | 68,6    | 72,4    | 82                   |
|          | 1V | 75,4                                     | 82,2   | 76,7   | 73,4    | 67,2    | 66,0    | 69,3    | 79                   |

## DONNÉES ÉLECTRIQUES

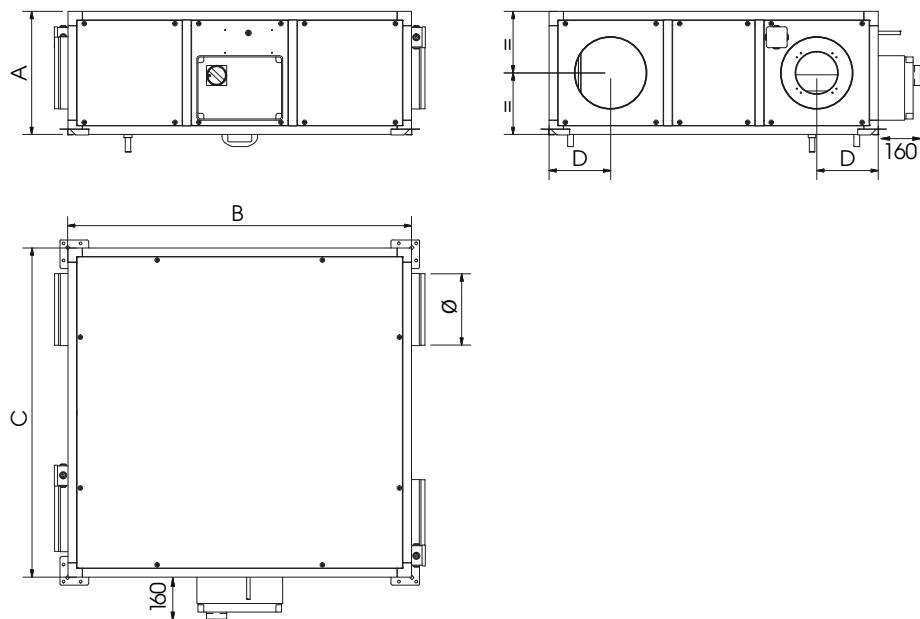
| ASSOCIATION | VENTILATEUR  |               |                 |                  | GROUPE DUO-ED |                 |                  |
|-------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|------------------|
|             | Puissance(W) | Alimentation  | Courant max.(A) | Classe isolation | Alimentation  | Courant max.(A) | Classe isolation |
| DUO-ED 1    | 2 x 150      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 0,7         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 1,4             | IP20             |
| DUO-ED 2    | 2 x 290      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 1,3         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 2,7             | IP20             |
| DUO-ED 2+   | 2 x 400      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 3,8         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 7,7             | IP20             |
| DUO-ED 3    | 2 x 400      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 3,8         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 7,7             | IP20             |
| DUO-ED 4    | 2 x 550      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 4,8         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 9,7             | IP20             |
| DUO-ED 5    | 2 x 750      | 230V 50 Hz 1F | 2 x 9,6         | IP20 CLASSE F    | 230V 50 Hz 1F | 19,3            | IP20             |





### DUO-ED H 1/2/2+/3

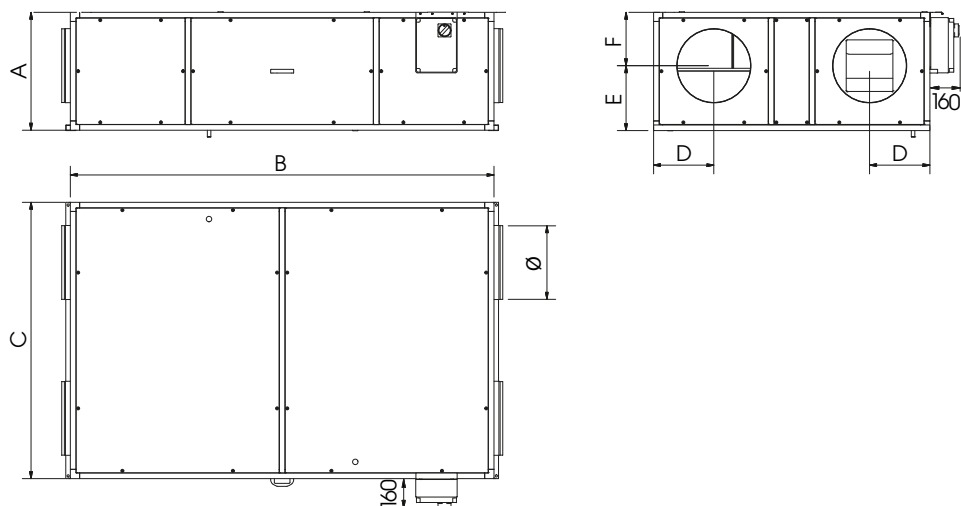
DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)



| MODÈLE             | Dimensions (mm) |      |      |     |     |            |
|--------------------|-----------------|------|------|-----|-----|------------|
|                    | A               | B    | C    | Ø   | D   | Poids (kg) |
| <b>DUO-ED H 1</b>  | 370             | 1100 | 1050 | 200 | 185 | 74         |
| <b>DUO-ED H 2</b>  | 430             | 1200 | 1150 | 250 | 215 | 91         |
| <b>DUO-ED H 2+</b> | 500             | 1460 | 1300 | 315 | 283 | 142        |
| <b>DUO-ED H 3</b>  | 550             | 1460 | 1300 | 315 | 283 | 150        |

### DUO-ED H 4 et 5

DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)



| MODÈLE            | Dimensions (mm) |      |      |     |     |     |     |            |
|-------------------|-----------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------------|
|                   | A               | B    | C    | Ø   | D   | E   | F   | Poids (kg) |
| <b>DUO-ED H 4</b> | 640             | 2300 | 1500 | 400 | 327 | 350 | 290 | 273        |
| <b>DUO-ED H 5</b> | 640             | 2300 | 1980 | 400 | 327 | 350 | 290 | 291        |



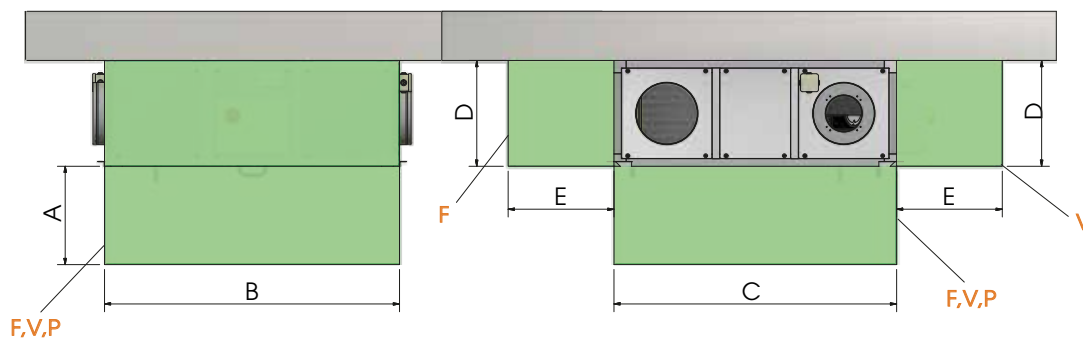


## INSTALLATION DUO-ED de la taille 1 à la taille 3

### INSTALLATION AU PLAFOND

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs

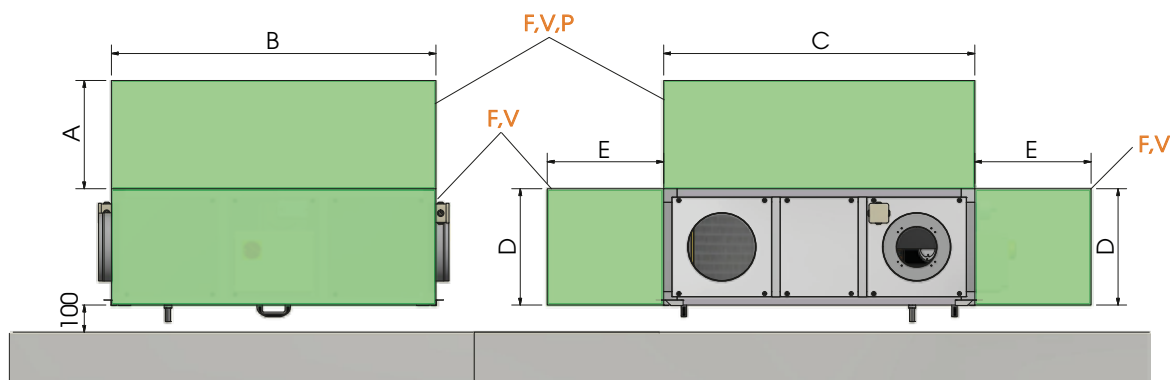


| MODÈLE      | Dimensions (mm) |      |      |     |     |
|-------------|-----------------|------|------|-----|-----|
|             | A               | B    | C    | D   | E   |
| DUO-ED H 1  | 250             | 1100 | 1050 | 380 | 500 |
| DUO-ED H 2  | 350             | 1200 | 1150 | 430 | 500 |
| DUO-ED H 2+ | 450             | 1460 | 1300 | 500 | 500 |
| DUO-ED H 3  | 500             | 1460 | 1300 | 550 | 500 |

### INSTALLATION AU SOL

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs



| MODÈLE      | Dimensions (mm) |      |      |     |     |
|-------------|-----------------|------|------|-----|-----|
|             | A               | B    | C    | D   | E   |
| DUO-ED H 1  | 250             | 1100 | 1050 | 380 | 500 |
| DUO-ED H 2  | 350             | 1200 | 1150 | 430 | 500 |
| DUO-ED H 2+ | 450             | 1460 | 1300 | 500 | 500 |
| DUO-ED H 3  | 500             | 1460 | 1300 | 550 | 500 |



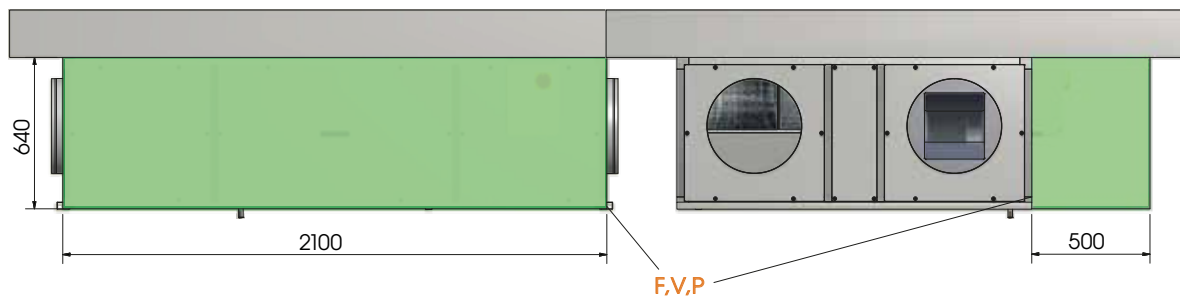


## INSTALLATION DUO-ED 4 et 5

### INSTALLATION AU PLAFOND

■ Espaces minimums pour configuration standard (mm)

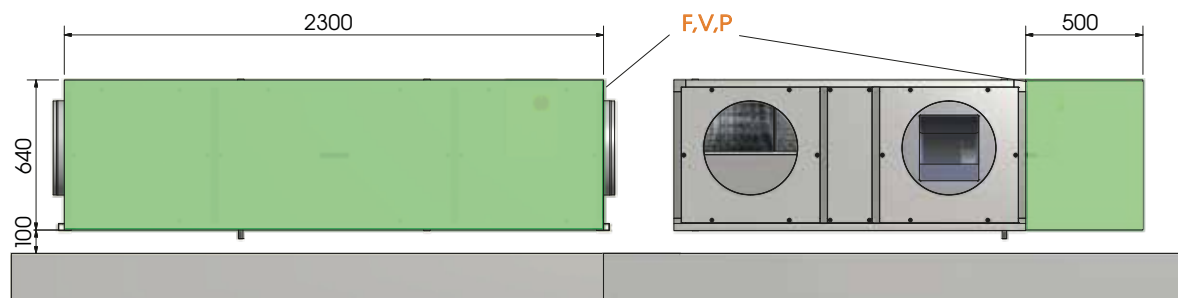
F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs



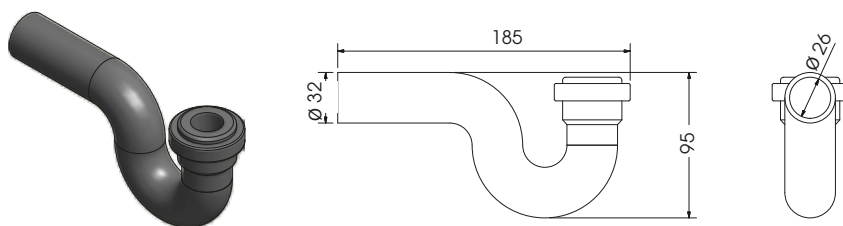
### INSTALLATION AU SOL

■ Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs



### SIPHON STANDARD (mm)

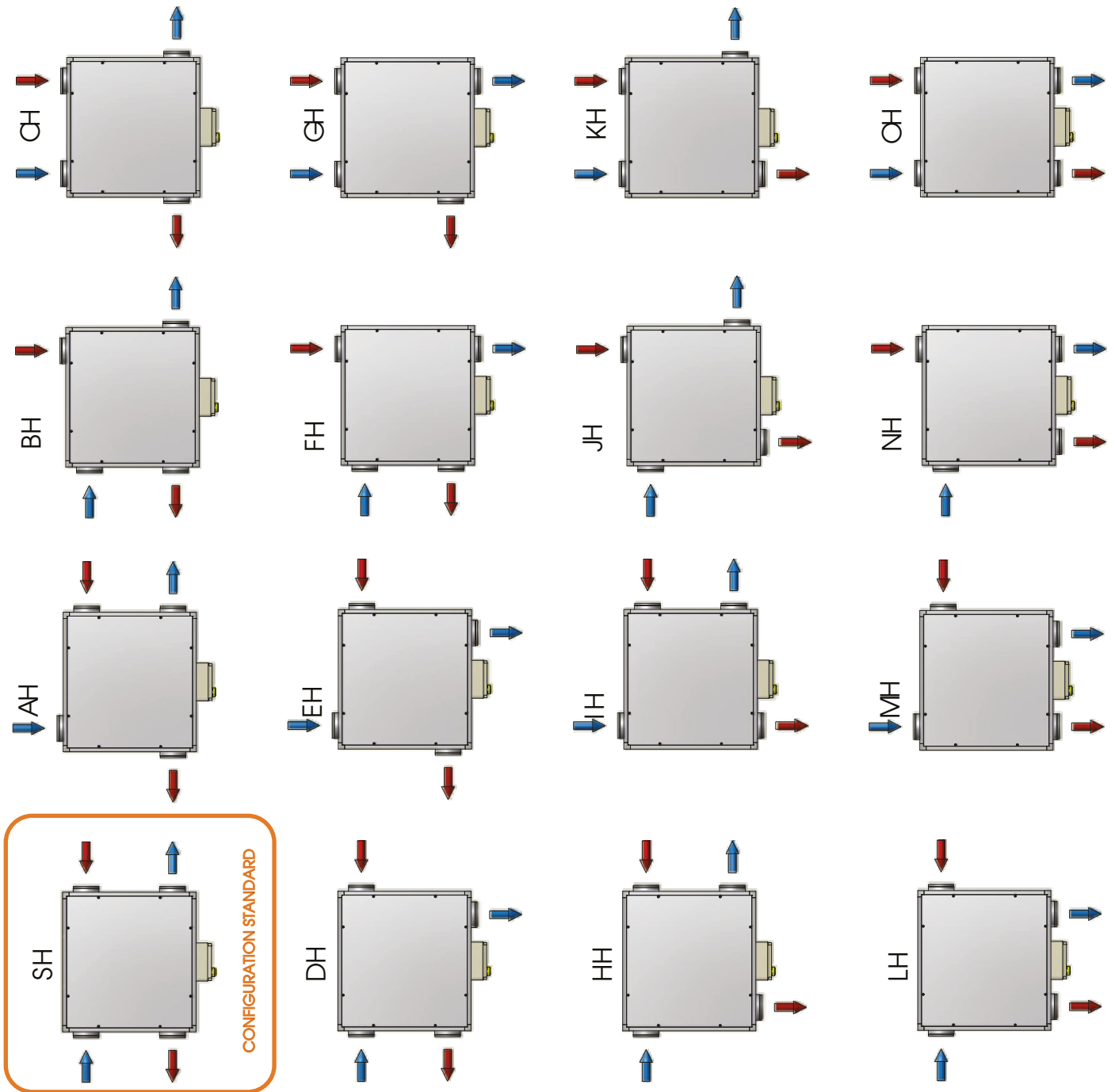


N.B. : prévoir 1 siphon supplémentaire si la batterie à eau froide BA-AF/AC ou gaz droite est prévue (en canal).





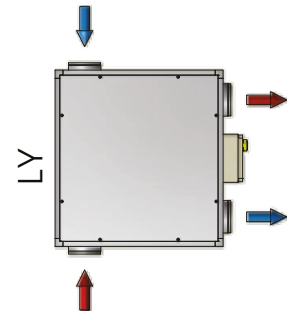
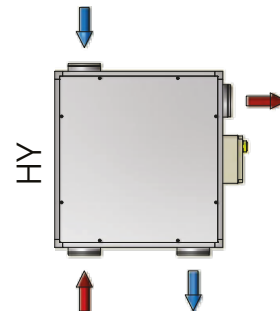
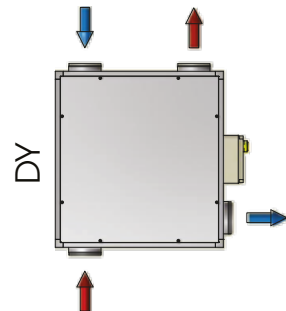
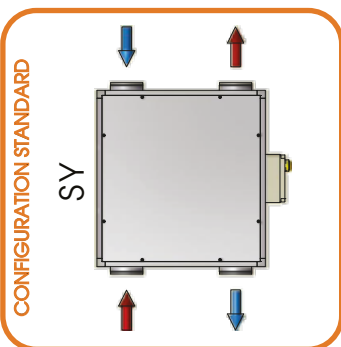
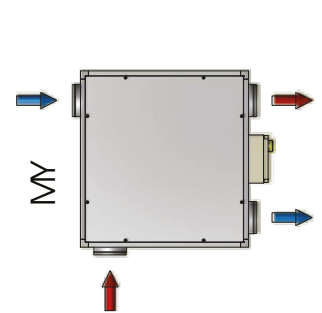
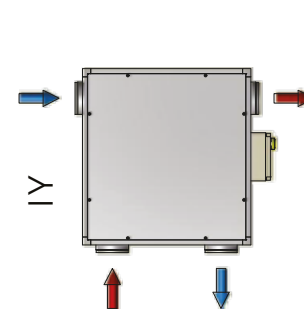
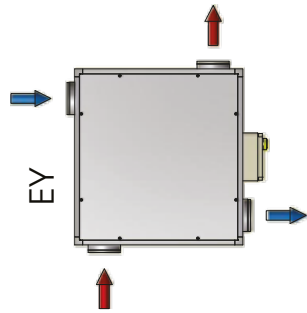
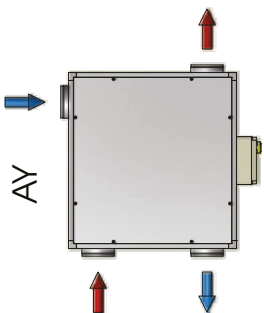
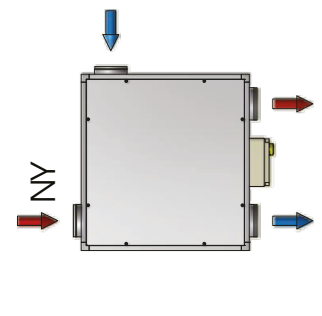
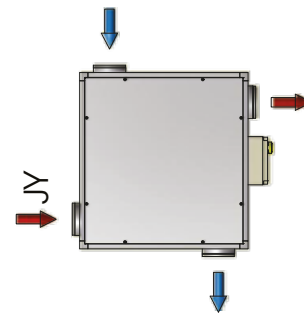
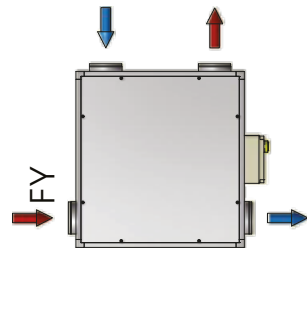
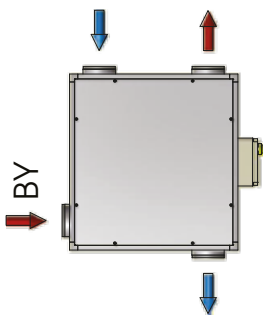
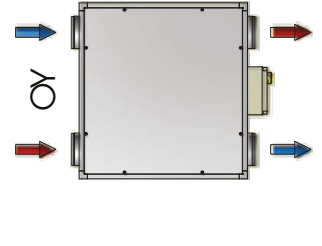
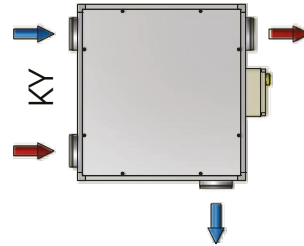
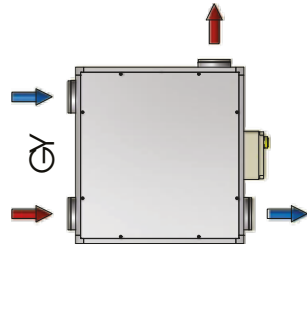
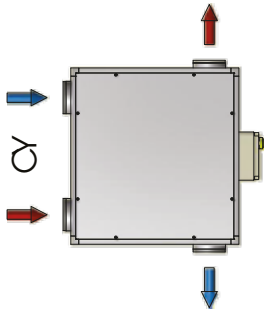
# HORIZONTAL CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 1/2/2+/3







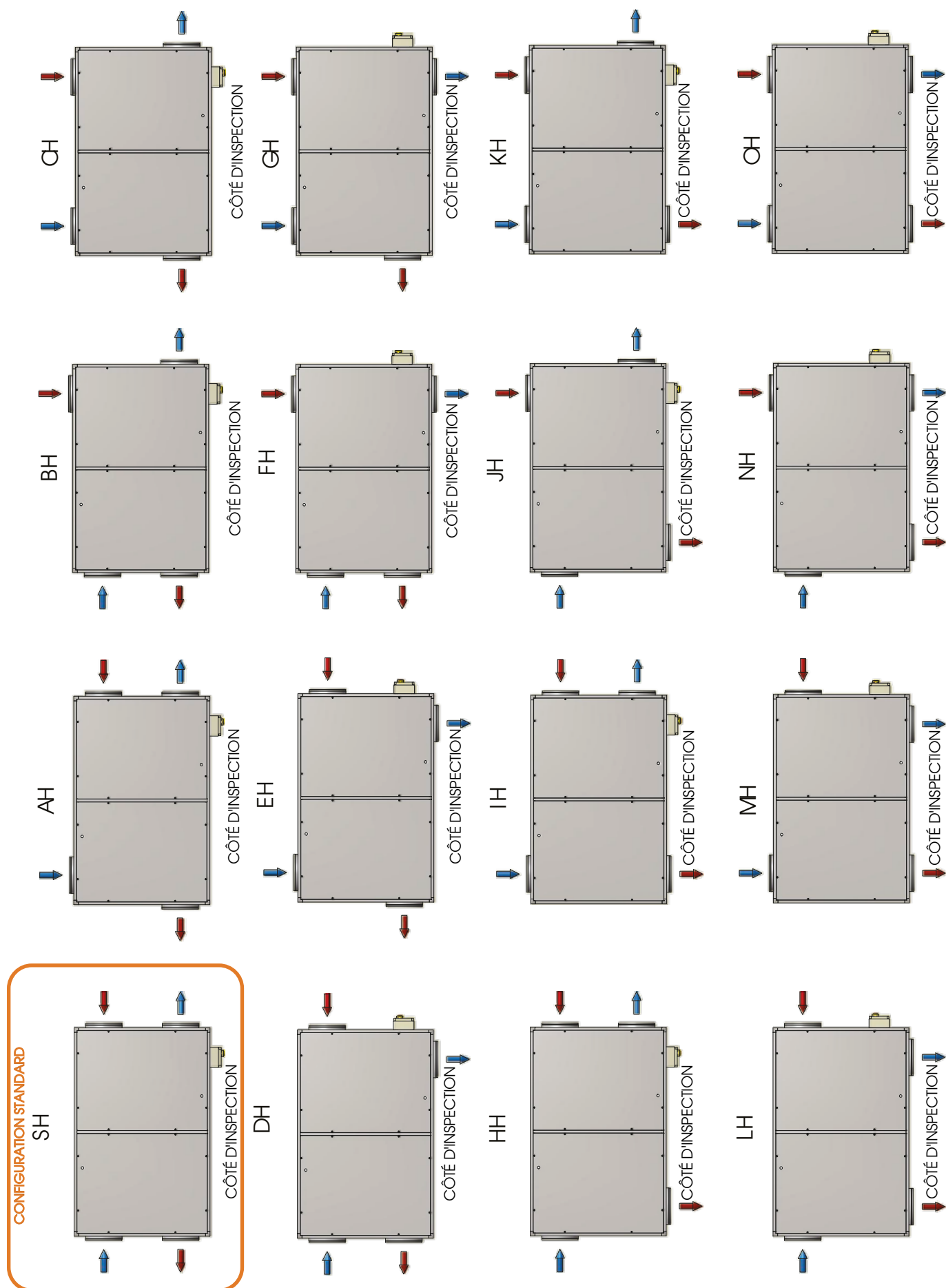
HORIZONTAL CONFIGURATIONS taille 1/2/2+/3  
VERSIONS MIROIR







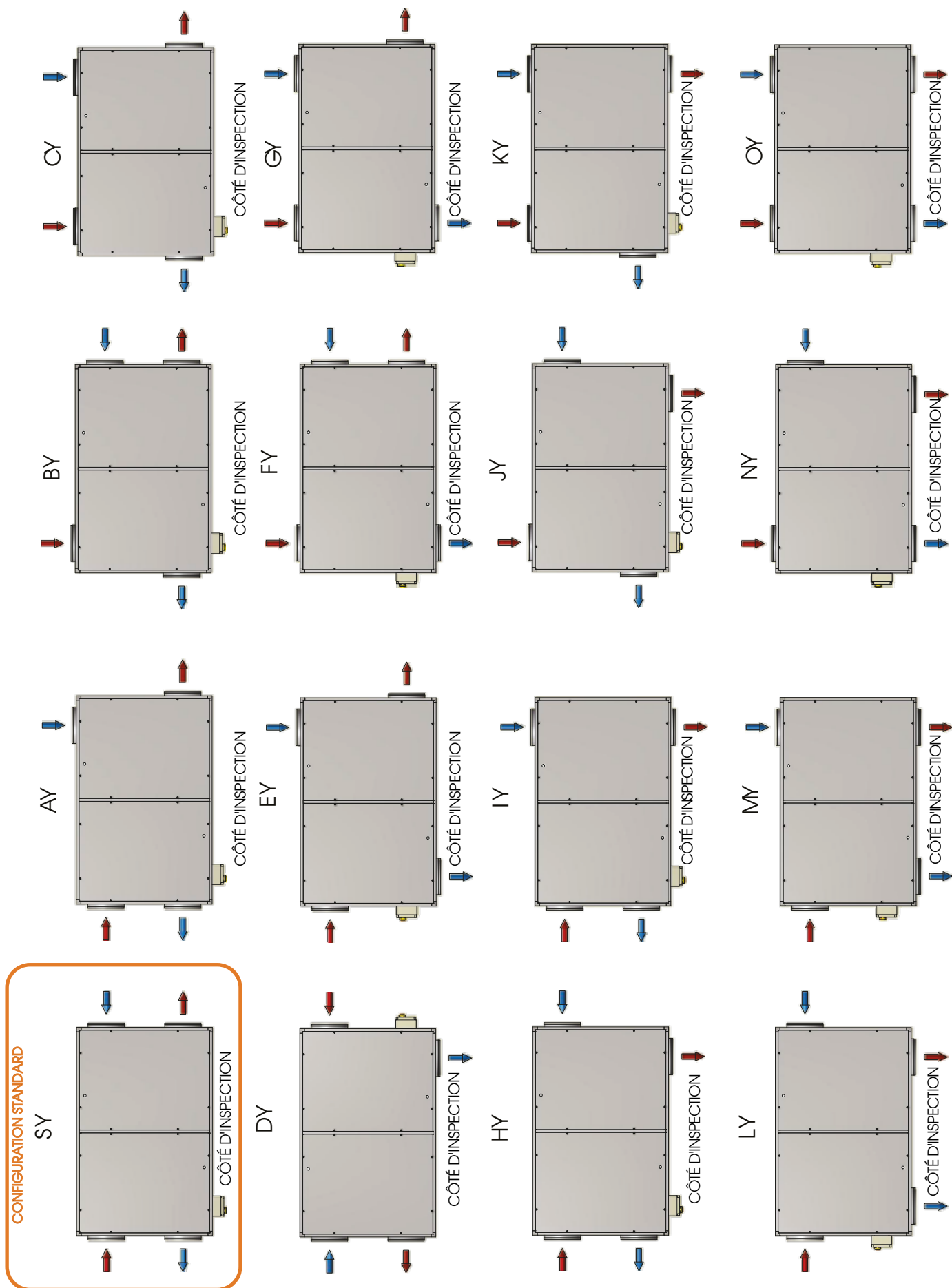
# HORIZONTAL CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 4 et 5







# HORIZONTAL CONFIGURATIONS taille 4 et 5 VERSIONS MIROIR





|   |  |  |                                 |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------------------|
| A | Manufacturer's name C.L.A. S.r.l.  |  |                                 |                                 |
| B | Manufacturer's model identifier  | DUO-ED 1 EVO-PH SH   | DUO-ED 2 EVO-PH SH              | DUO-ED 3 EVO-PH SH              |
| C | Declared typology  | UVNR / UVB   | UVNR / UVB                      | UVNR / UVB                      |
| D | Type of drive installed  | Multiple speed   | Multiple speed                  | Multiple speed                  |
| E | Type of HRS  | other  | other                           | other                           |
| F | Thermal efficiency of heat recovery (%)  | 78.2   | 75.2                            | 77.9                            |
| G | Nominal NRVU flow rate (m³/s)  | 0.12   | 0.27                            | 0.46                            |
| H | Effective electric power input (kW)  | 0.25   | 0.68                            | 1.02                            |
| I | SPint (W/(m³/s)  | 1204   | 1104                            | 1155                            |
| J | Face velocity at design flow rate (m/s)  | 1.38   | 1.77                            | 1.84                            |
| K | Nominal external pressure (Pa)   | 100  | 150                             | 200                             |
| L | Internal pressure drop of ventilation components (Pa)  | 239  | 200                             | 346                             |
| M | Optional: internal pressure drop of non-ventilation components   | -  | -                               | -                               |
| N | Static efficiency of fans used in accordance with Regulation (EU) No 327/2011 (%)  | 18.7   | 18.0                            | 30.9                            |
| O | Declared maximum external leakage rate of the casing of ventilation units (%)  | 8.0  | 3.7                             | 2.9                             |
|   | Declared maximum internal leakage rate of bidirectional ventilation units or carry over (for regenerative heat exchangers only) (%)  | 6.1  | 1.3                             | 2.2                             |
|   | Energy performance, preferably energy classification, of the filters (declared information about the calculated annual energy consumption  | ePM1 70% (F7)<br>ePM10 50% (M5)  | ePM1 70% (F7)<br>ePM10 50% (M5) | ePM1 70% (F7)<br>ePM10 50% (M5) |
| Q | Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit | Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit |                                 |                                 |
| R | Casing sound power level (LWA) (dB)  | 50   | 58                              | 60                              |
| S | Internet address for pre-/dis-assembly instructions  | www.utek-air.it  |                                 |                                 |



|   |  |  |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|
| A | Manufacturer's name C.L.A. S.r.l.  |  |                                 |
| B | Manufacturer's model identifier  | DUO-ED 4 EVO-PH SH   | DUO-ED 5 EVO-PH SH              |
| C | Declared typology  | UVNR / UVB   | UVNR / UVB                      |
| D | Type of drive installed  | Velocità multiple  | Velocità multiple               |
| E | Type of HRS  | other  | other                           |
| F | Thermal efficiency of heat recovery (%)  | 76,7   | 76,7                            |
| G | Nominal NRVU flow rate (m³/s)  | 0,61   | 0,82                            |
| H | Effective electric power input (kW)  | 1,43   | 2,34                            |
| I | SFPint (W/(m³/s)   | 1087   | 1067                            |
| J | Face velocity at design flow rate (m/s)  | 1,6  | 1,6                             |
| K | Nominal external pressure (Pa)   | 250  | 300                             |
| L | Internal pressure drop of ventilation components (Pa)  | 456  | 380                             |
| M | Optional: internal pressure drop of non-ventilation components   | -  | -                               |
| N | Static efficiency of fans used in accordance with Regulation (EU) No 327/2011 (%)  | 41,8   | 35,8                            |
| O | Declared maximum external leakage rate of the casing of ventilation units (%)  | 2,3  | 1,3                             |
|   | Declared maximum internal leakage rate of bidirectional ventilation units or carry over (for regenerative heat exchangers only) (%)  | 8,7  | 4,0                             |
| P | Energy performance, preferably energy classification, of the filters (declared information about the calculated annual energy consumption  | ePM1 70% (F7)<br>ePM10 50% (M5)  | ePM1 70% (F7)<br>ePM10 50% (M5) |
| Q | Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit | Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit |                                 |
| R | Casing sound power level (LWA) (dB)  | 62   | 67                              |
| S | Internet address for pre-/dis-assembly instructions  | www.utek-air.it  |                                 |



Cher Client,

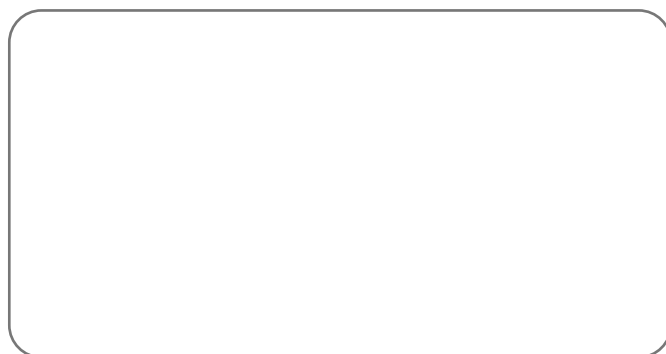
Merci pour l'attention prêtée au produit UTEK, conçu et réalisé pour garantir des valeurs réelles à l'Utilisateur : Qualité, Sécurité et Economie sur les consommations.



Made in Italy

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL**  
ISO 9001

**AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO  
DA DNV**  
ISO 14001



le Concessionnaire

DUO-ED H\_2020\_6\_FR



**GROUPE DE VENTILATION AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR TERTIAIRE ET INDUSTRIE**





### Batterie à GAZ R410A - DUO-ED 1

| DONNÉES BATTERIE EXPANSION DIRECTE GAZ R410A |                       |             |                |             |              |                      |
|--|-----------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Débit air (m³/s)                             | Tin (°C)              | U.R. in (%) | Puissance (kW) | Tout (°C)   | U.R. out (%) | Perte de charge (Pa) |
| 396  | 25                    | 50          | 1,96           | 13,6        | 86           | 16                   |
| Ø connexions (mm)                            | Passage ailettes (mm) | N. rangs    | Vol.Int (dm³)  | T evap (°C) | T cond (°C)  |                      |
| 22-16  | 3,0                   | 3           | 1,0            | 5           | 50           |                      |

### Batterie à GAZ R410A - DUO-ED 2

| DONNÉES BATTERIE EXPANSION DIRECTE GAZ R410A |                       |             |                |             |              |                      |
|--|-----------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Débit air (m³/s)                             | Tin (°C)              | U.R. in (%) | Puissance (kW) | Tout (°C)   | U.R. out (%) | Perte de charge (Pa) |
| 828  | 25                    | 50          | 3,59           | 15,4        | 78,7         | 53                   |
| Ø connexions (mm)                            | Passage ailettes (mm) | N. rangs    | Vol.Int (dm³)  | T evap (°C) | T cond (°C)  |                      |
| 18-12  | 2,5                   | 3           | 1,1            | 5           | 50           |                      |

### Batterie à GAZ R410A - DUO-ED 3

| DONNÉES BATTERIE EXPANSION DIRECTE GAZ R410A |                       |             |                |             |              |                      |
|--|-----------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Débit air (m³/s)                             | Tin (°C)              | U.R. in (%) | Puissance (kW) | Tout (°C)   | U.R. out (%) | Perte de charge (Pa) |
| 1260   | 25                    | 50          | 6,18           | 14,1        | 83,6         | 50                   |
| Ø connexions (mm)                            | Passage ailettes (mm) | N. rangs    | Vol.Int (dm³)  | T evap (°C) | T cond (°C)  |                      |
| 18-12  | 2,5                   | 3           | 2,3            | 5           | 50           |                      |

### Batterie à GAZ R410A - DUO-ED 4

| DONNÉES BATTERIE EXPANSION DIRECTE GAZ R410A |                       |             |                |             |              |                      |
|--|-----------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Débit air (m³/s)                             | Tin (°C)              | U.R. in (%) | Puissance (kW) | Tout (°C)   | U.R. out (%) | Perte de charge (Pa) |
| 1980   | 25                    | 50          | 8,01           | 15,9        | 77,3         | 32                   |
| Ø connexions (mm)                            | Passage ailettes (mm) | N. rangs    | Vol.Int (dm³)  | T evap (°C) | T cond (°C)  |                      |
| 18-12  | 2,5                   | 2           | 2,6            | 5           | 50           |                      |

### Batterie à GAZ R410A - DUO-ED 5

| DONNÉES BATTERIE EXPANSION DIRECTE GAZ R410A |                       |             |                |             |              |                      |
|--|-----------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| Débit air (m³/s)                             | Tin (°C)              | U.R. in (%) | Puissance (kW) | Tout (°C)   | U.R. out (%) | Perte de charge (Pa) |
| 2700   | 25                    | 50          | 10,93          | 16          | 76,7         | 36                   |
| Ø connexions (mm)                            | Passage ailettes (mm) | N. rangs    | Vol.Int (dm³)  | T evap (°C) | T cond (°C)  |                      |
| 22-12  | 2,5                   | 2           | 3,2            | 5           | 50           |                      |

### TABLEAU D'AMORTISSEMENT SILENCIEUX L = 900

|               |     | AMORTISSEMENT (Lw dB) |     |     |     |    |    |    |    |
|---------------|-----|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| Unité         | Ø   | 63                    | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| DUO-ED H 1    | 200 | 1                     | 3   | 11  | 20  | 41 | 34 | 19 | 17 |
| DUO-ED H 2    | 250 | 1                     | 3   | 8   | 19  | 37 | 20 | 10 | 10 |
| DUO-ED H 2+/3 | 315 | 1                     | 2   | 6   | 16  | 25 | 17 | 9  | 7  |
| DUO-ED H 4/5  | 400 | 1                     | 2   | 4   | 10  | 22 | 9  | 7  | 5  |