

FICHE TECHNIQUE



DUO-EC H





DUO-EC

Groupe de Ventilation Non Résidentiel (UNVR) ;

PRESTATIONS

Équipé avec échangeur de chaleur contre-courant à moyenne efficacité (certifié Eurovent) et ventilateurs électroniques. 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-EC 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/m³. 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. 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 ePM1 70% (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-EC est fourni avec système de contrôle au réseau d'alimentation électrique : la version équipée avec contrôle simplifié 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-EC 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-U0.1)

- . OFF, ON vit. 1, vit. 2, vit. 3 si avec CTR08-PH
- . OFF, ON avec un pourcentage modulant si avec EVO-PH
- . 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 munis de commutateurs (ErP-2018)
- . 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)

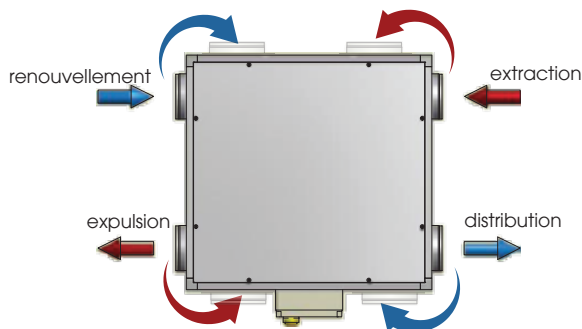
ACCESSOIRES

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

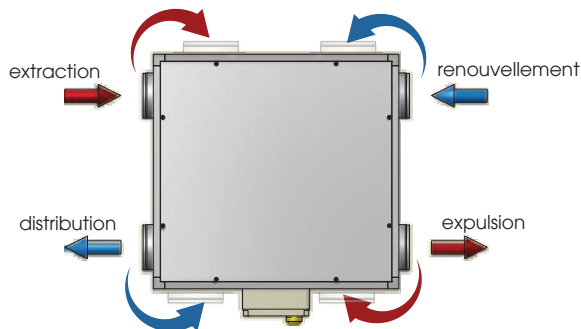
- . sonde de U.R., CO₂ o CO₂/VOC
- . toit de protection pour installation à l'extérieur
- . commutateur de vitesse

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

DUO-EC - VUE D'EN HAUT Configuration standard = SH



DUO-EC - VUE D'EN HAUT Configuration en miroir = SY



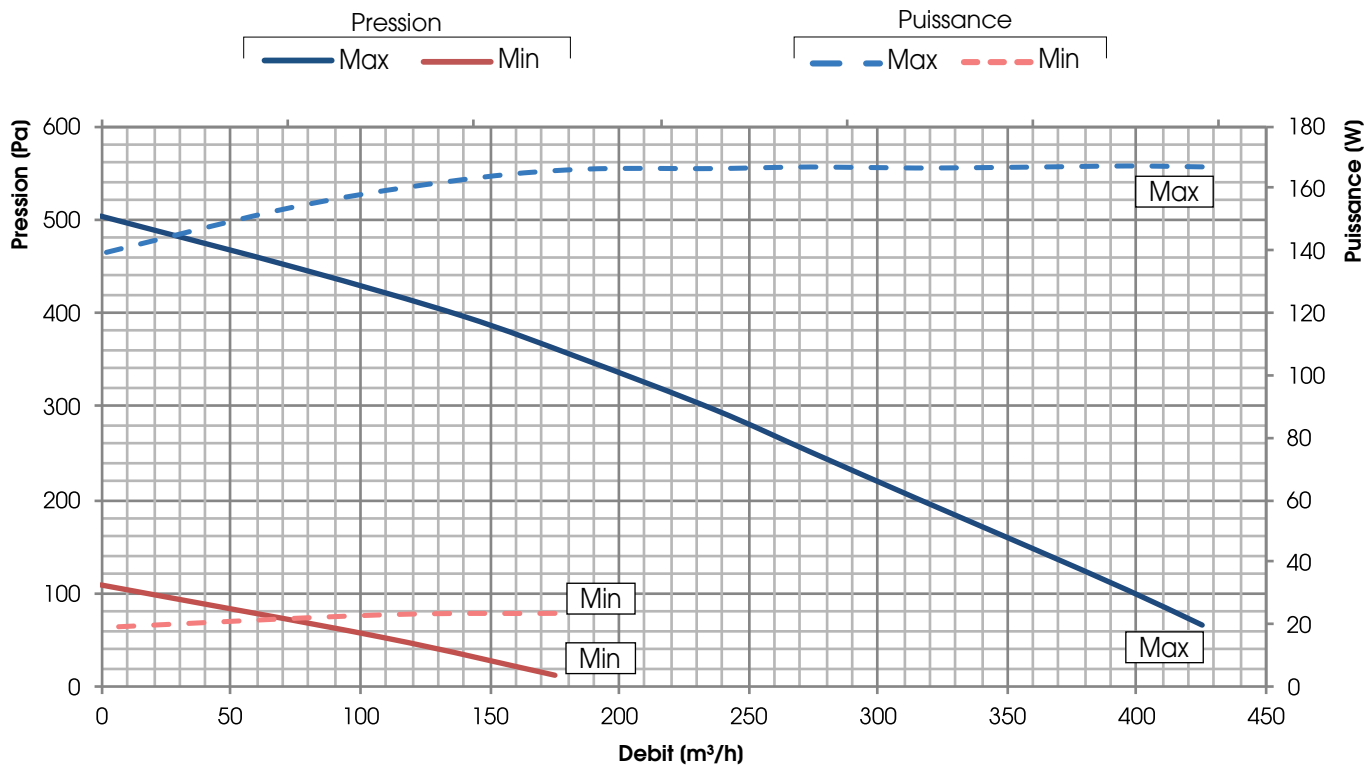
Échangeur à contre-courant aluminium produit par RECUTECH
RECUTECH participe au programme Eurovent Certification



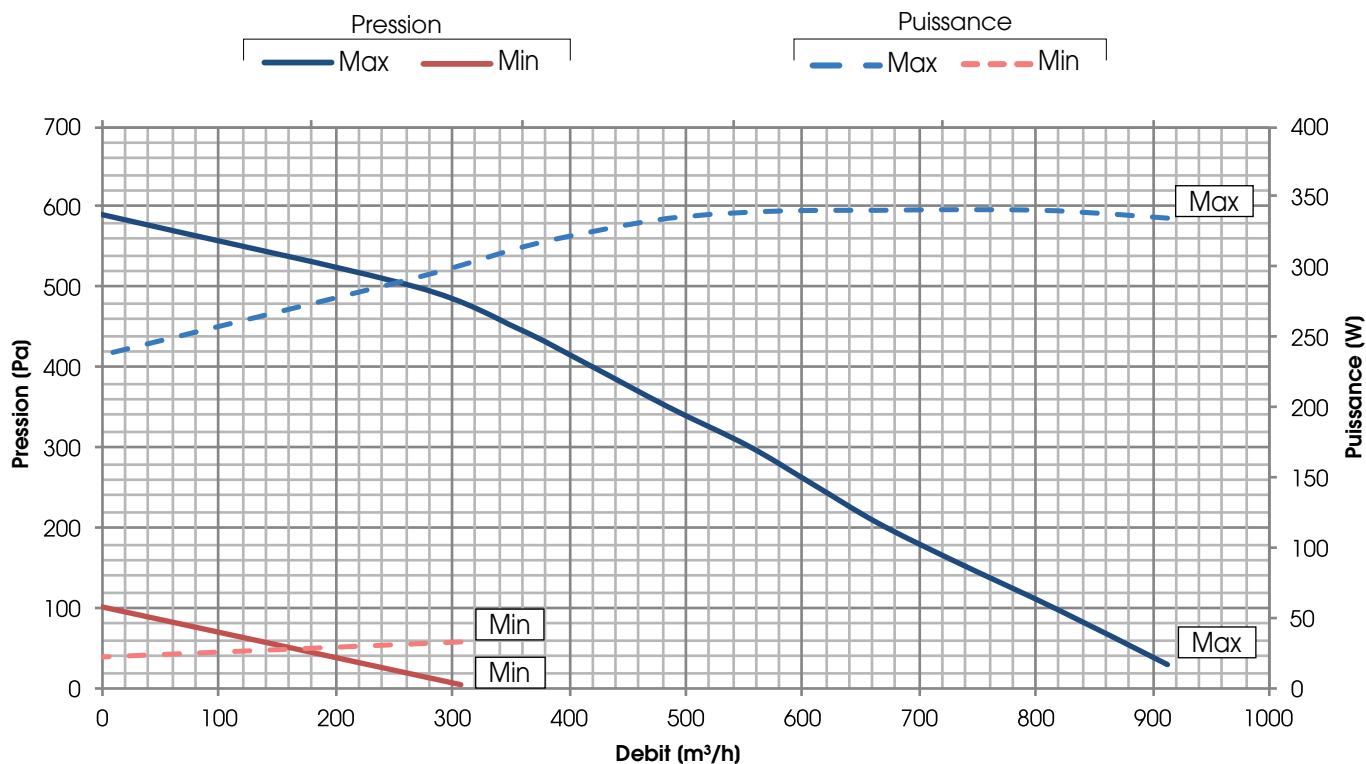
PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

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-EC 1



DUO-EC 2



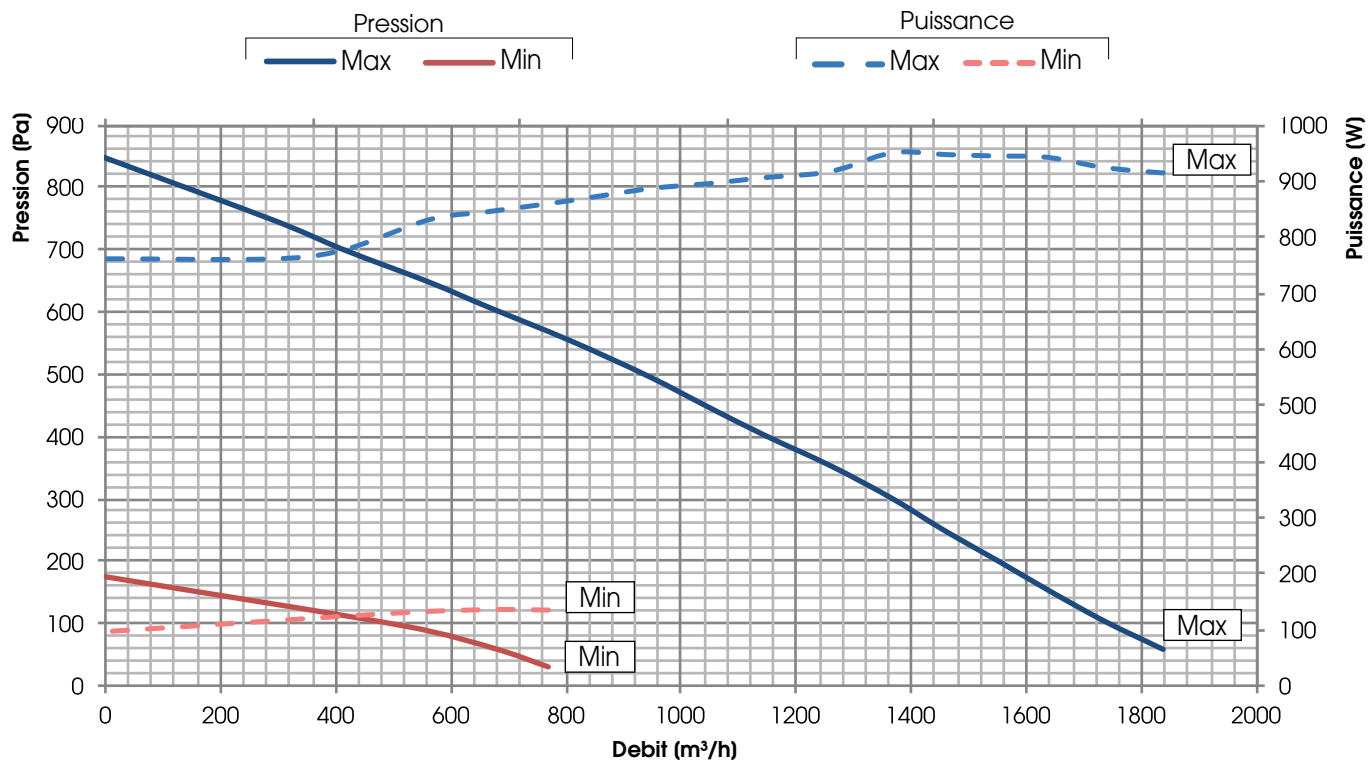


PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

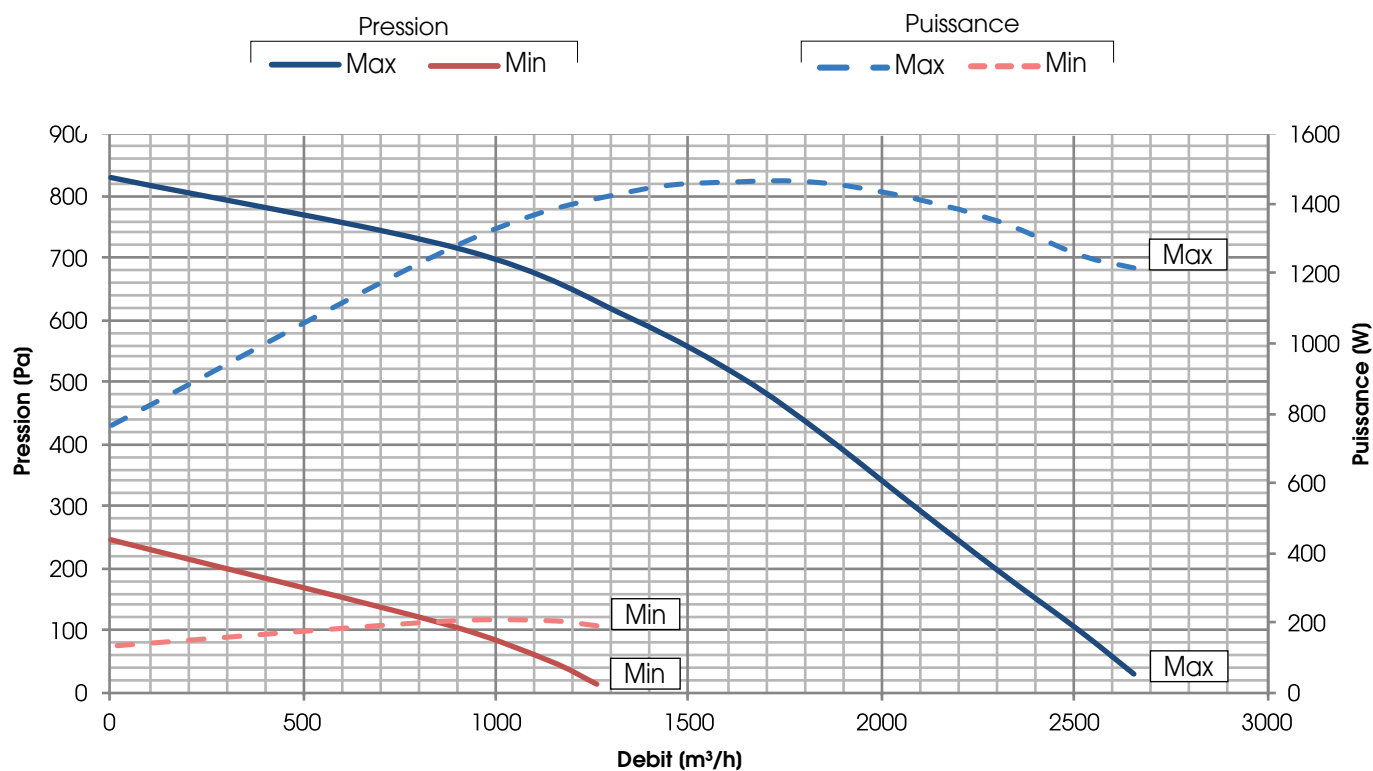
Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.

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

DUO-EC 3



DUO-EC 4



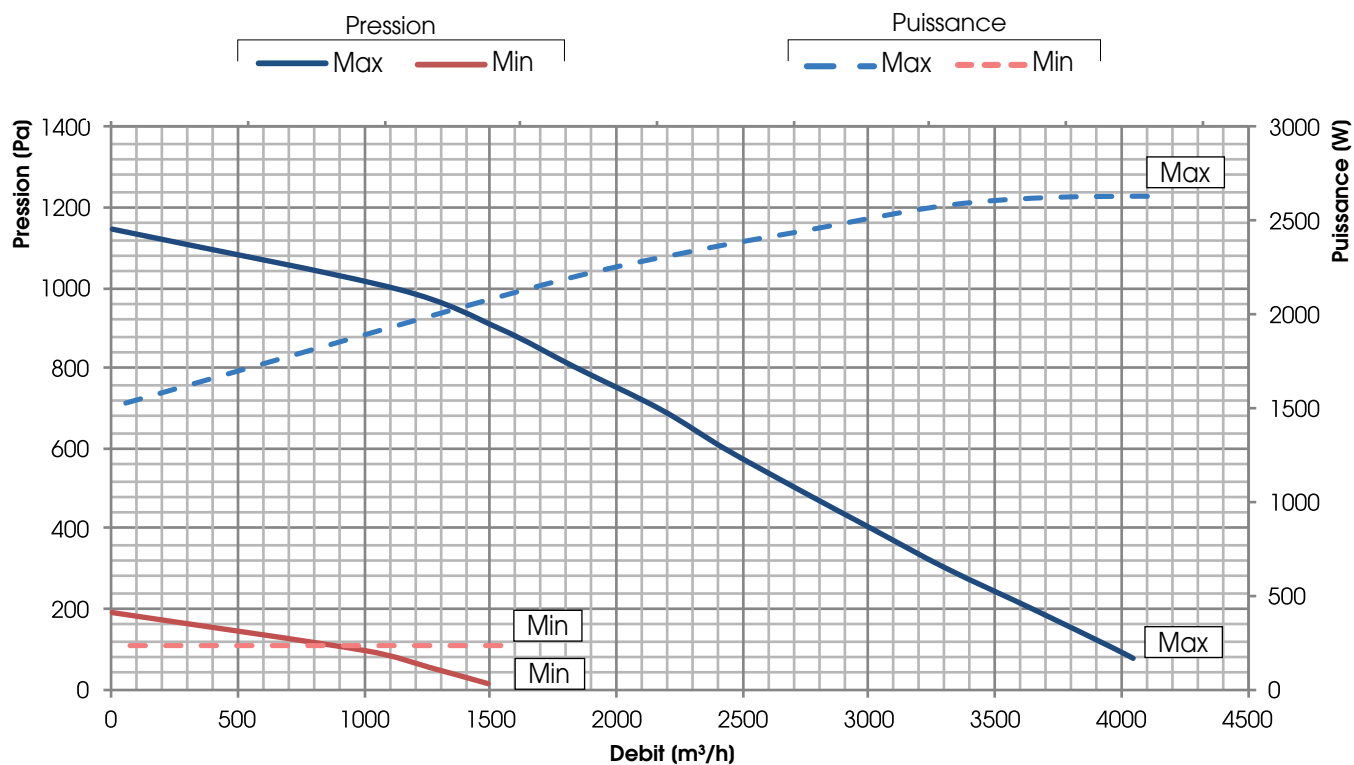


PRESTATIONS AÉRAULIQUES (UNI EN 13141-7)

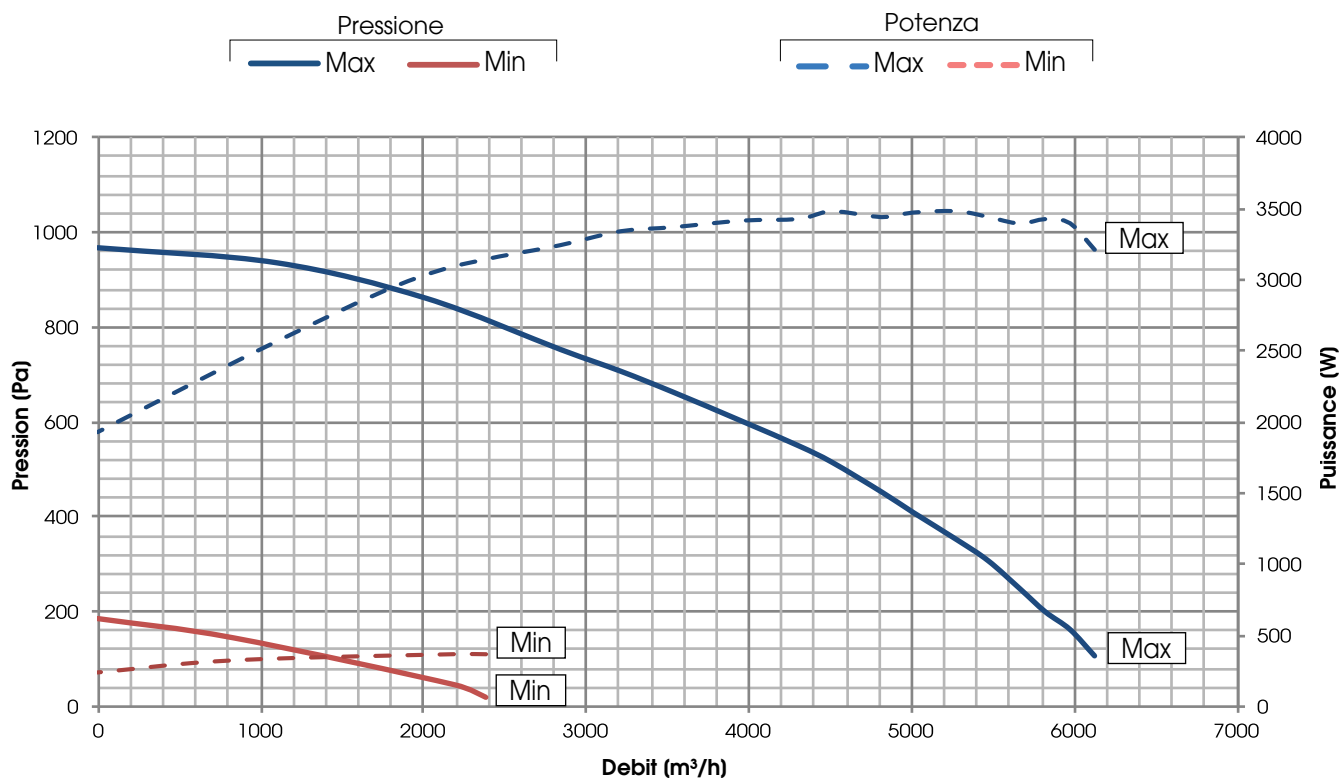
Le groupe doit être canalisé : on n'autorise son utilisation qu'à l'intérieur de la courbe représentée.

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

DUO-EC 5



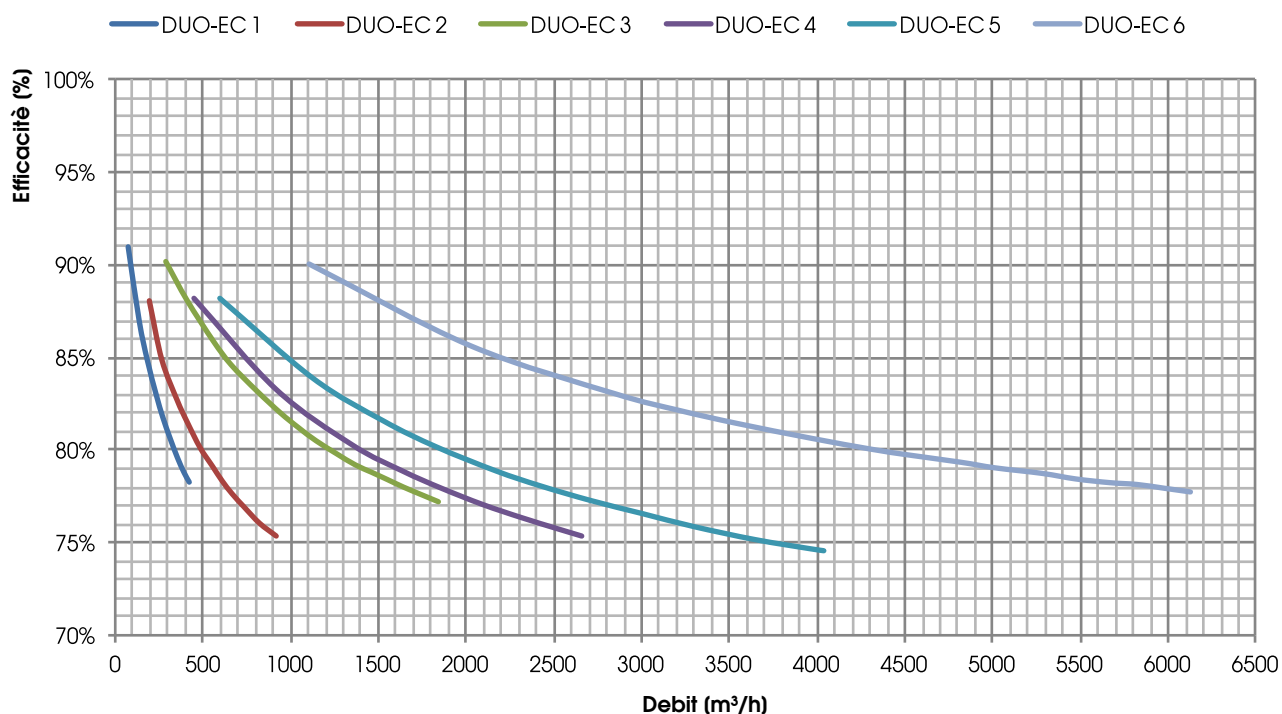
DUO-EC 6





EFFICACITÉ DE RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR SENSIBLE

Valeurs en référence avec les conditions suivantes (UNI EN 308:1998) : T_{bs} air extérieur 5°C ; U.R. extérieur 72% ; T_{bs} ambiant 25°C ; U.R. ambiant 38%



ECODESIGN

MOD.	$\eta_{t,nvr}$ (%)	q_{nom} (m³/s)	$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	P (kW)	SFP _{int} (W/(m³/s))	SFP _{int,lim 2016} (W/(m³/s))	SFP _{int,lim 2018} (W/(m³/s))	VITESSE FRONTALE (m/s)	$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	η_{Fan} (%)	LEAKAGE interne * (%)	LEAKAGE externe * (%)
DUO-EC 1	78,8	0,11	100	0,17	836	1537	1257	1,30	419	50,4	6,5	8,5
DUO-EC 2	76,0	0,23	100	0,34	912	1437	1157	1,50	571	63,4	1,5	4,4
DUO-EC 3	79,8	0,35	350	0,92	1206	1530	1250	1,41	734	64,6	5,3	3,8
DUO-EC 4	77,5	0,55	350	1,44	1057	1432	1152	1,44	622	58,7	9,7	2,6
DUO-EC 5	77,3	0,75	500	2,63	1112	1397	1117	1,48	613	58,6	4,4	1,4
DUO-EC 6	80,1	1,18	560	3,45	1128	1417	1137	1,57	799	64,4	7,6	2,0

* Pourcentage du débit nominal

VALEURS SUIVANT UNI EN 1886: 2008

MOD.	DÉFORMATION CAISSE	LEAKAGE CAISSE	CLASSE FILTRES	TRANSMITTANCE THERMIQUE	PONT THERMIQUE
DUO-EC 1	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-EC 2	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-EC 3	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-EC 4	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-EC 5	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-EC 6	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)



TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

LEAKAGE	TEST CONDITIONS	DUO-EC 1	DUO-EC 2	DUO-EC 3	DUO-EC 4	DUO-EC 5	DUO-EC 6
EXÉRIEUR	Pression positive 400 Pa	A3	A2	A2	A1	A1	A2
EXÉRIEUR	Pression négative 400 Pa	A3	A2	A2	A1	A1	A2
INTERNE	Différence de Pression 250 Pa	A3	A1	A2	A3	A2	A2

NIVEAUX DE BRUIT

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

	BRUIT DE LA CAISSE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-EC 1	60,0	64,6	60,7	53,9	46,4	41,3	43,9	61,2
DUO-EC 2	65,0	67,2	61,4	58,3	48,6	43,3	45,8	63,6
DUO-EC 3	70,1	75,5	67,4	57,1	50,6	45,1	43,8	69,3
DUO-EC 4	69,8	78,2	70,5	62,1	54,0	47,3	46,4	72,2
DUO-EC 5	76,3	81,0	73,8	63,5	57,2	48,6	48,2	75,2
DUO-EC 6	80,1	88,6	79,4	74,0	67,2	63,4	64,8	82,6

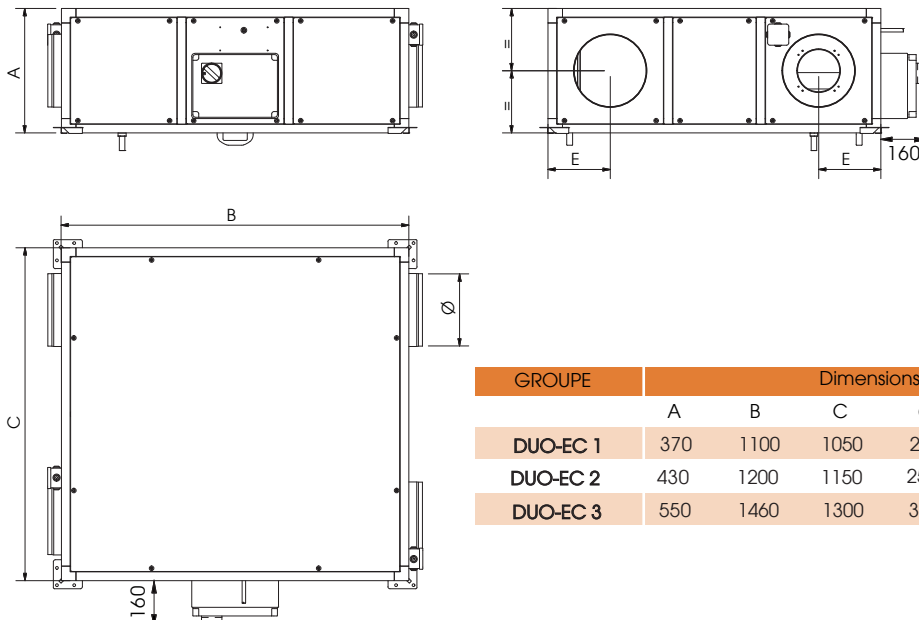
	BRUIT DANS LE CANAL DE DISTRIBUTION (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-EC 1	65,1	69,4	67,9	58,2	59,8	56,8	64,9	69,6
DUO-EC 2	66,2	75,0	68,7	62,6	63,9	58,4	67,3	72,6
DUO-EC 3	74,2	85,1	79,7	73,3	71,2	65,4	70,8	81,5
DUO-EC 4	77,3	87,6	82,5	82,1	77,0	71,8	79,9	86,9
DUO-EC 5	79,2	85,0	82,9	81,4	76,6	75,0	79,5	86,5
DUO-EC 6	79,6	91,3	86,0	85,4	79,1	75,7	78,5	89,7

DONNÉES ÉLECTRIQUES

ASSOCIATION	VENTILATEUR				GROUPE DUO-EC		
	Puissance(W)	Alimentation	Courant max.(A)	Classe isolation	Alimentation	Courant max.(A)	Classe isolation
DUO-EC 1	2 x 83	230V 50 Hz 1F	2 x 0,8	IP54 class B	230V 50 Hz 1F	1,5	IP20
DUO-EC 2	2 x 170	230V 50 Hz 1F	2 x 1,4	IP54 class B	230V 50 Hz 1F	2,9	IP20
DUO-EC 3	2 x 448	230V 50 Hz 1F	2 x 2,8	IP54 class B	230V 50 Hz 1F	5,7	IP20
DUO-EC 4	2 x 715	230V 50 Hz 1F	2 x 3,1	IP54 class B	230V 50 Hz 1F	6,3	IP20
DUO-EC 5	2 x 1270	230V 50 Hz 1F	2 x 5,6	IP54 class B	230V 50 Hz 1F	11,4	IP20
DUO-EC 6	2 x 1850	400V 50 Hz 3F	2 x 2,9	IP54 class B	400V 50 Hz 3F	6,0	IP20

DUO-EC 1/2/3

DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)

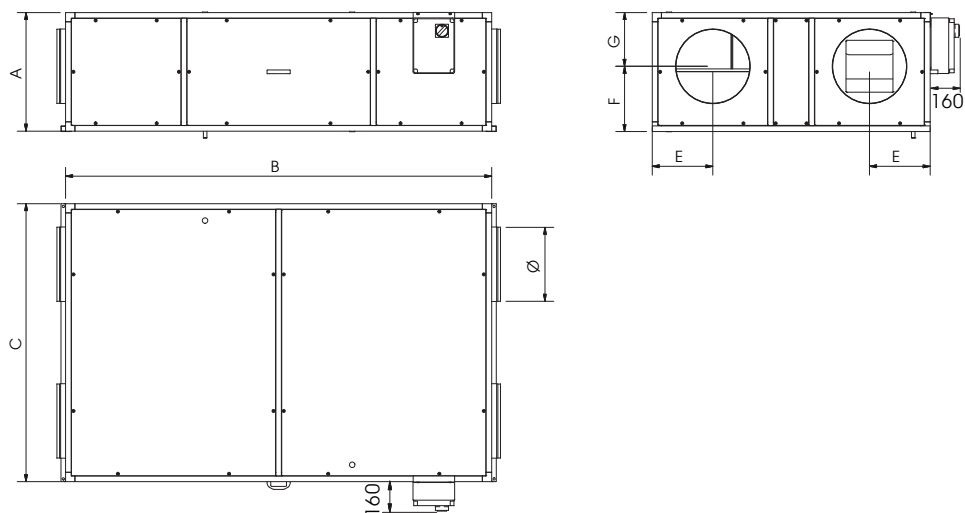


GROUPE	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	A	B	C	Ø	E	
DUO-EC 1	370	1100	1050	200	185	73
DUO-EC 2	430	1200	1150	250	215	90
DUO-EC 3	550	1460	1300	315	283	147



DUO-EC 4 et 5

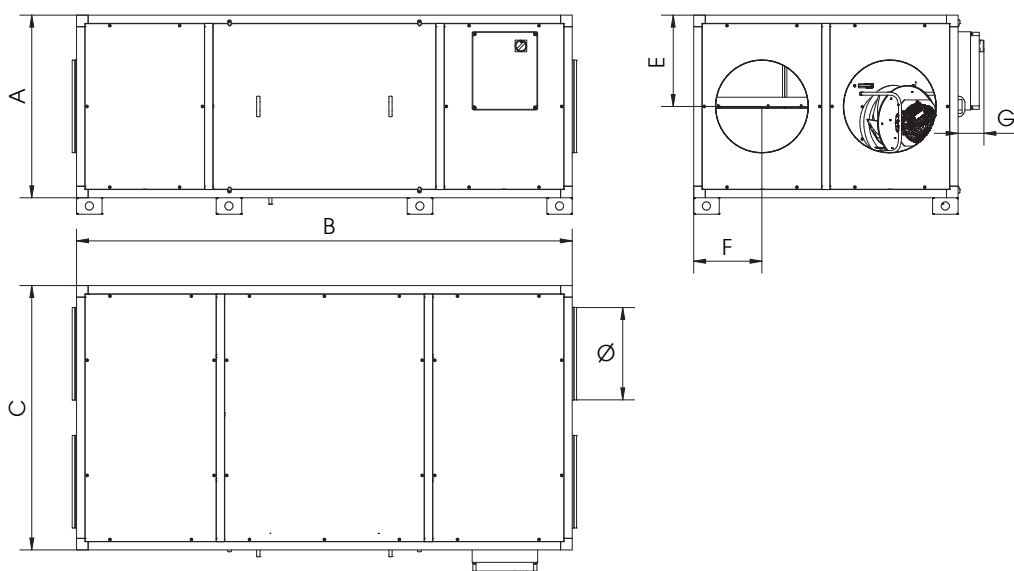
DIMENSIONS (mm) POIDS (kg)



GROUPE	Dimensions (mm)							Poids (kg)
	A	B	C	Ø	E	F	G	
DUO-EC 4	640	2300	1500	400	327	350	290	261
DUO-EC 5	640	2300	1980	400	327	350	290	284

DUO-EC 6

DIMENSIONS (mm) WEIGHT (kg)



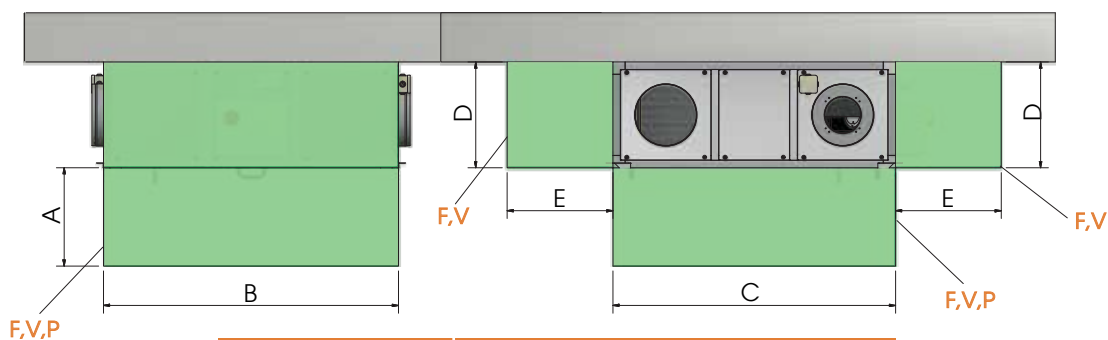
GROUPE	Dimensions (mm)							Poids (kg)
	A	B	C	Ø	E	F	G	
DUO-EC 6	1105	3000	1600	560	552,5	413	157	465



INSTALLATION DUO-EC de la taille 1 à la taille 3 INSTALLATION AU PLAFOND

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs

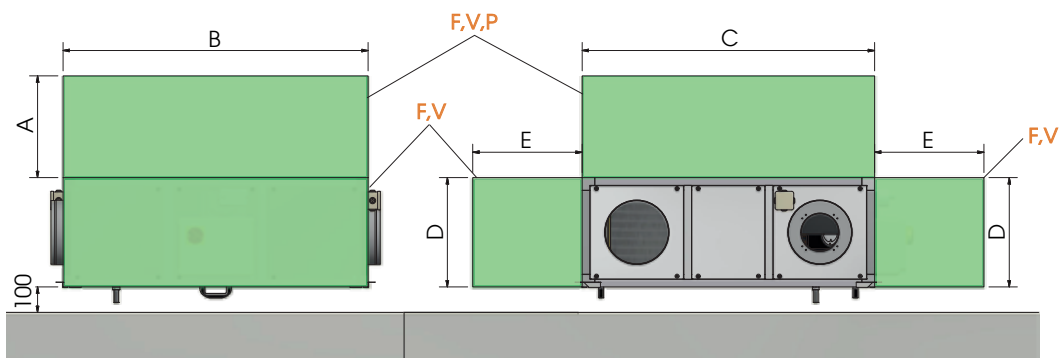


MODÈLE	Dimensions (mm)				
	A	B	C	D	E
DUO-EC 1	250	1100	1050	380	500
DUO-EC 2	350	1200	1150	430	500
DUO-EC 3	500	1460	1300	550	500

INSTALLATION AU SOL

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs

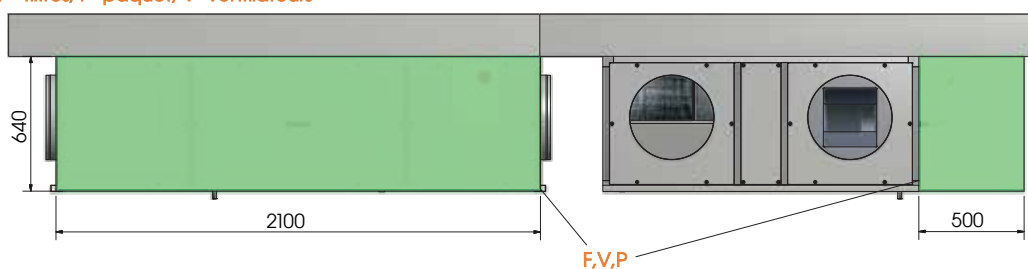


MODÈLE	Dimensions (mm)				
	A	B	C	D	E
DUO-EC 1	250	1100	1050	380	500
DUO-EC 2	350	1200	1150	430	500
DUO-EC 3	500	1460	1300	550	500

INSTALLATION DUO-EC 4 et 5 INSTALLATION AU PLAFOND

Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs

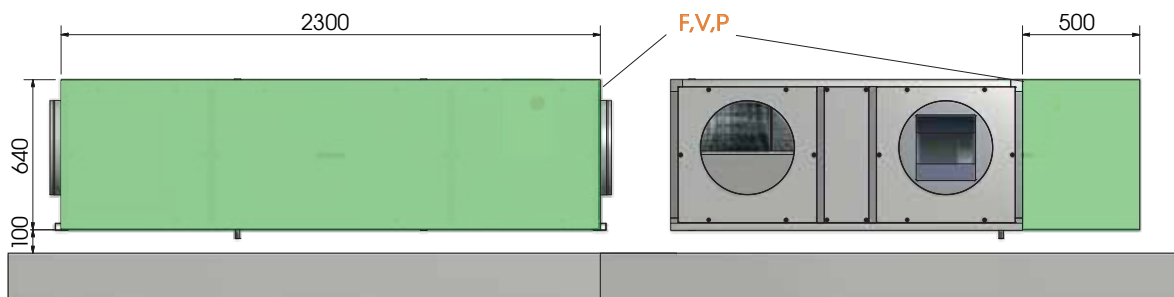




INSTALLATION AU SOL

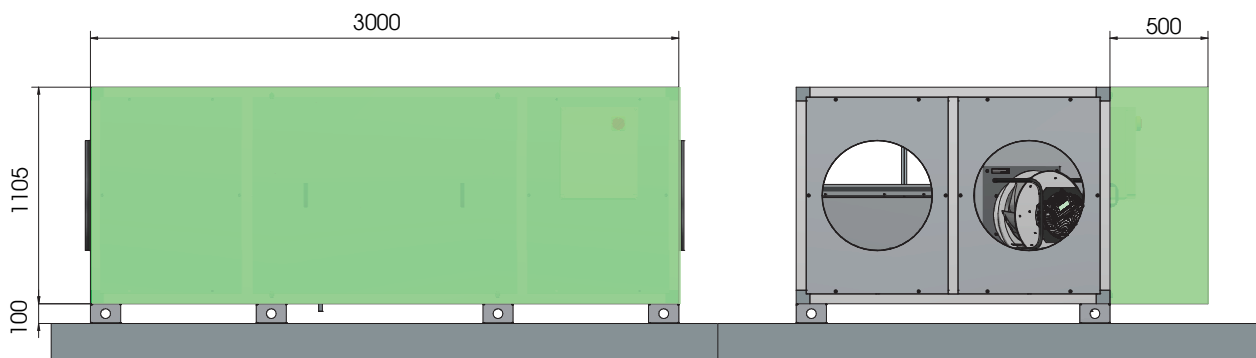
■ Espaces minimums pour configuration standard (mm)

F= filtres, P=paquet, V=ventilateurs

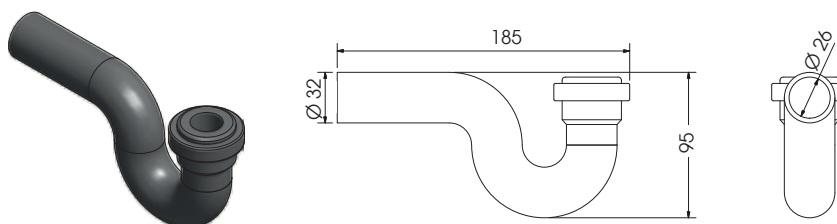


INSTALLATION DUO-EC 6 INSTALLATION AU SOL

■ Espaces minimums pour configuration standard (mm)



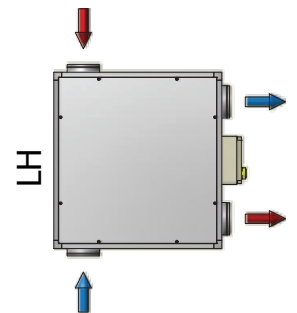
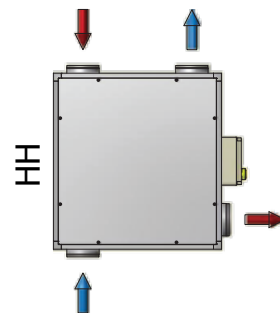
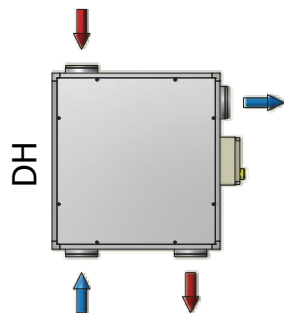
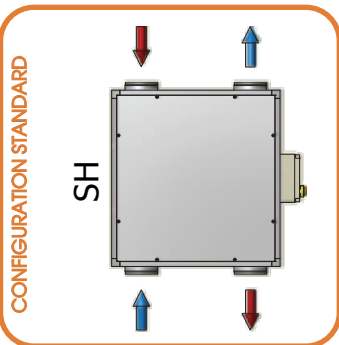
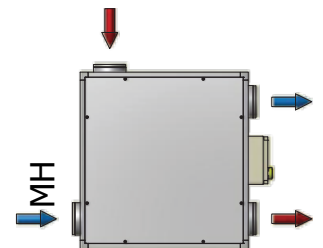
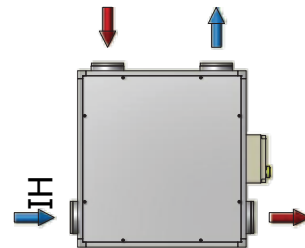
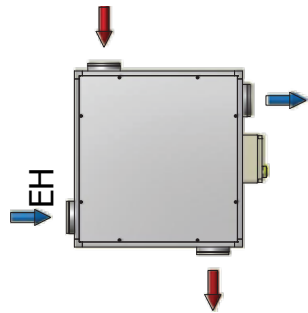
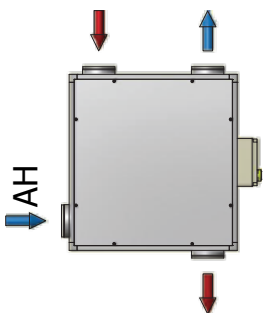
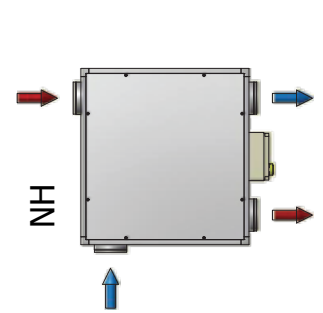
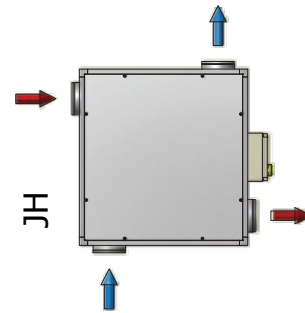
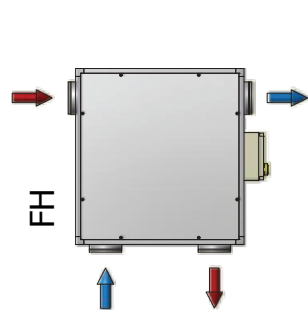
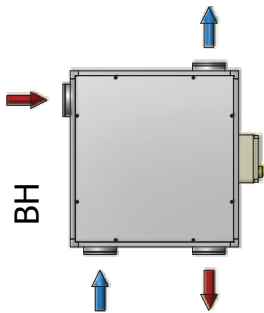
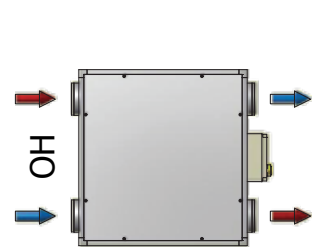
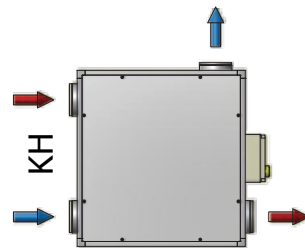
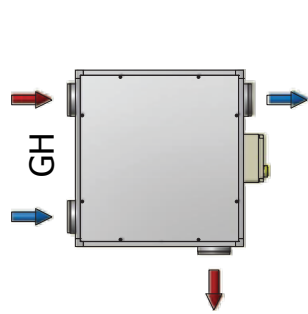
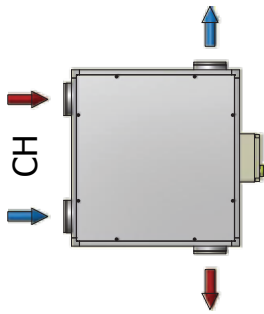
SIPHON STANDARD (mm)



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

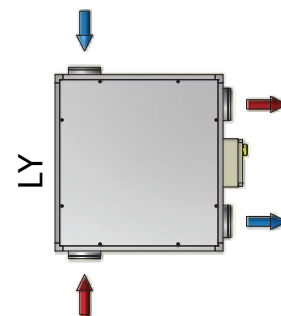
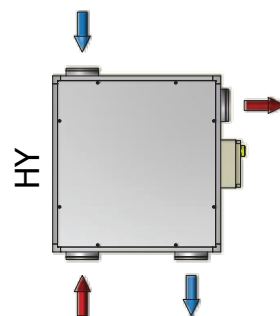
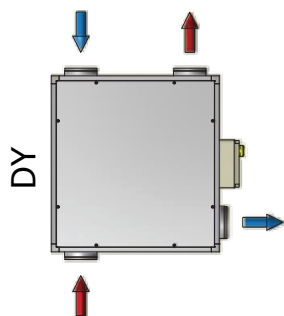
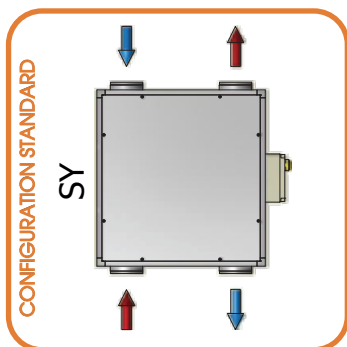
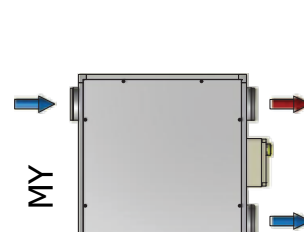
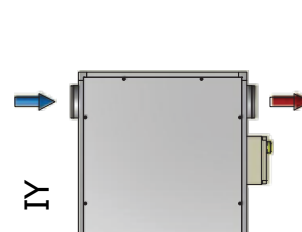
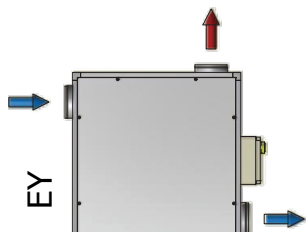
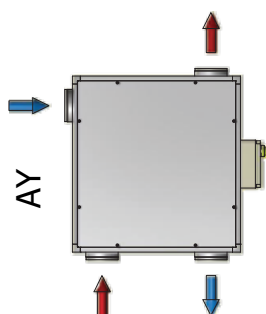
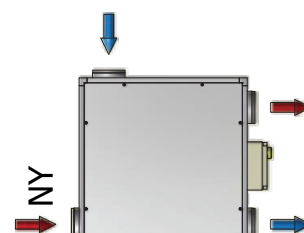
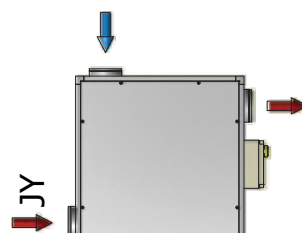
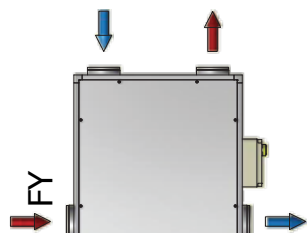
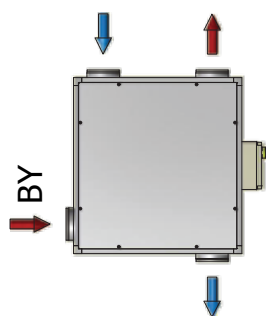
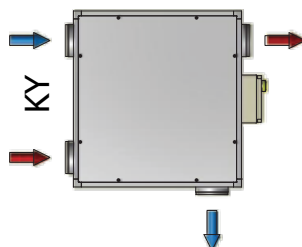
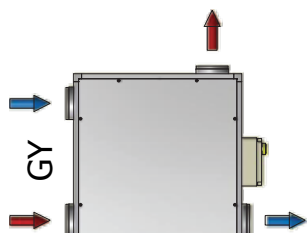
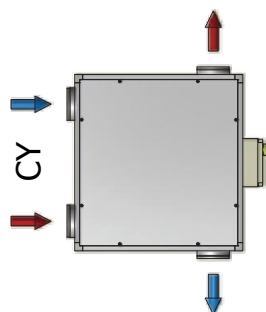


CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 1/2/3



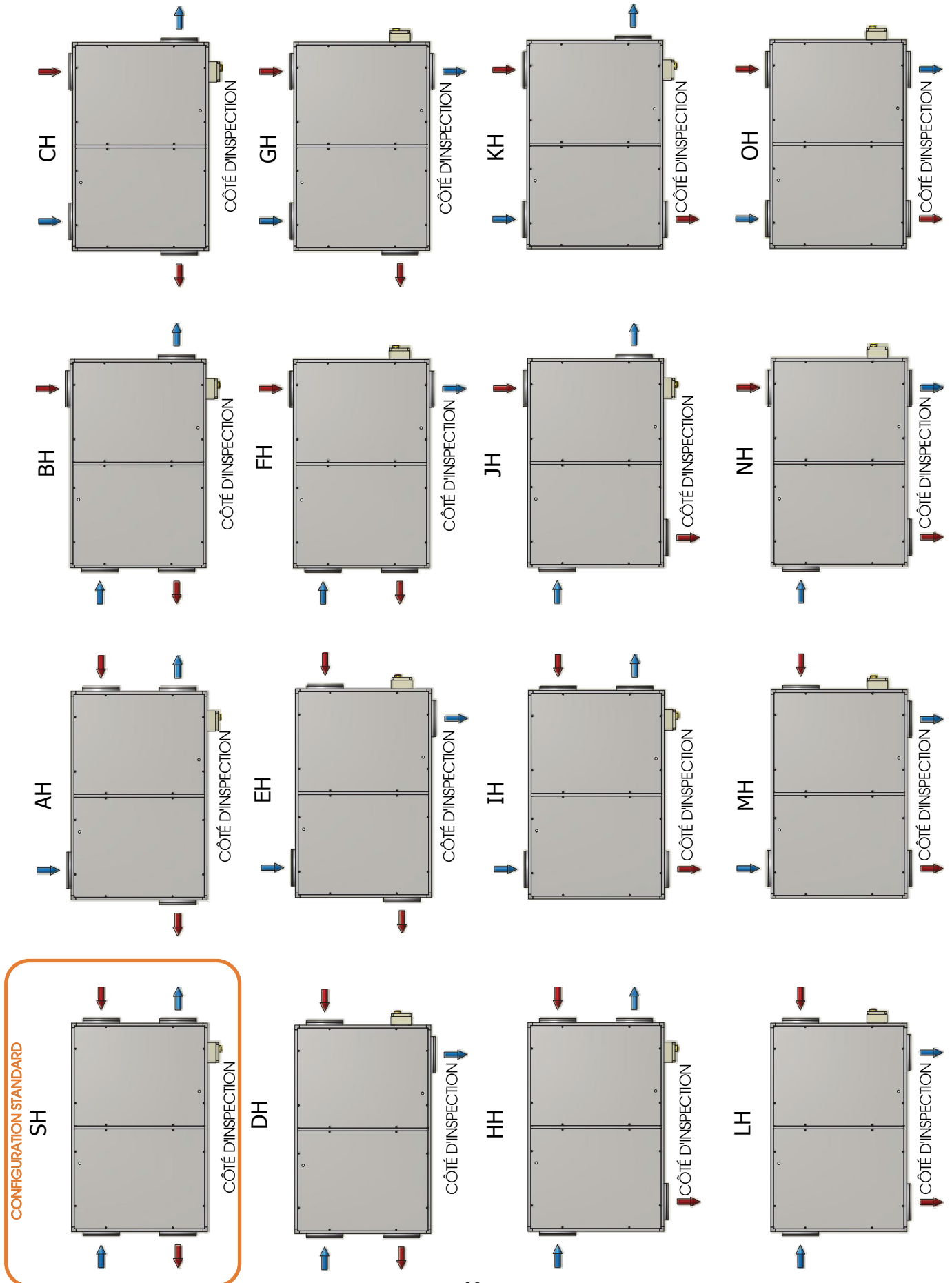


CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 1/2/3
VERSIONS MIROIR



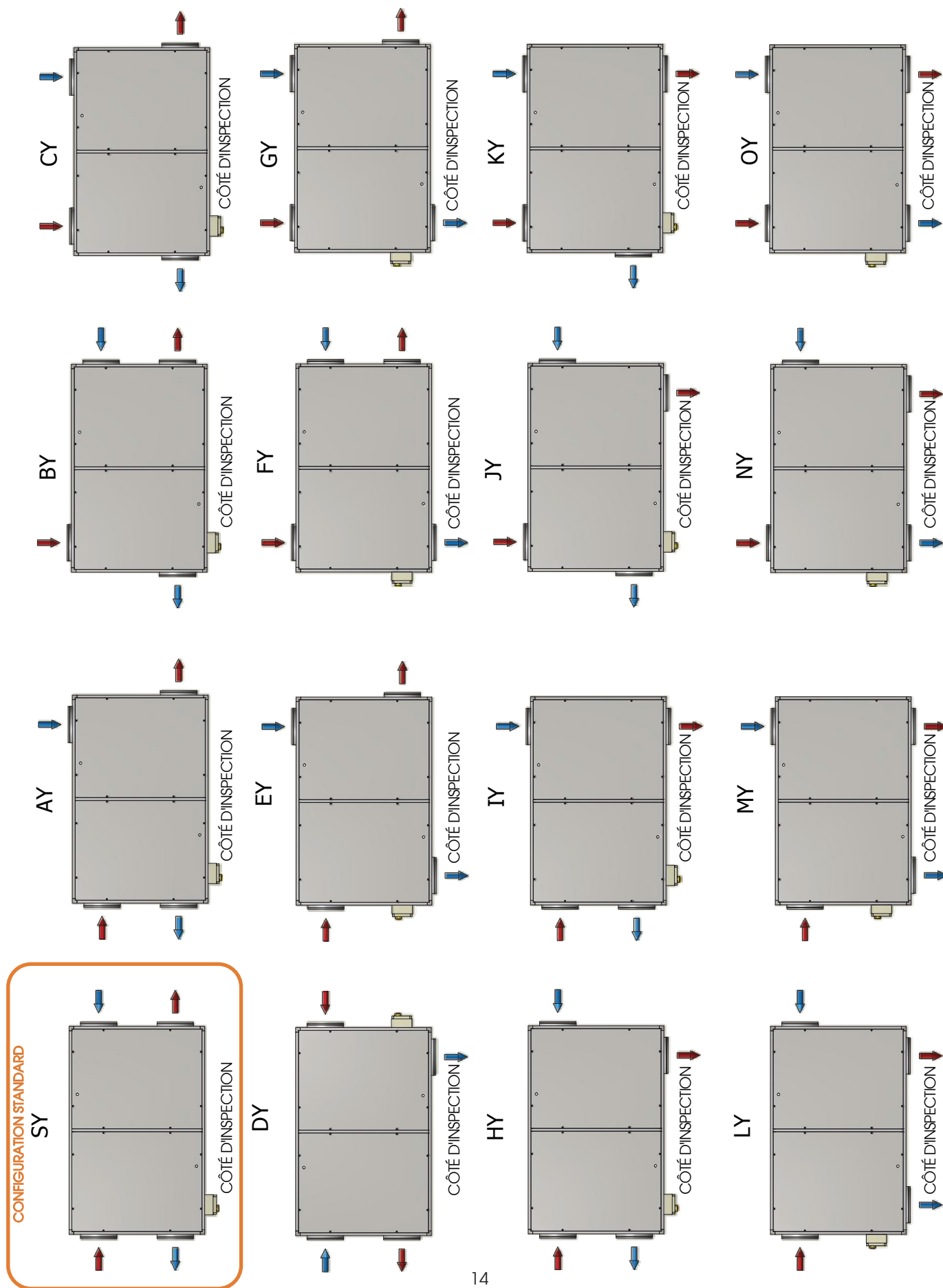


CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 4, 5, et 6





CONFIGURATIONS POSSIBLES taille 4, 5 et 6
VERSIONS MIROIR





Batterie GAZ R410A - DUO-EC 1

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.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 GAZ R410A - DUO-EC 2

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.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 GAZ R410A - DUO-EC 3

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.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 GAZ R410A - DUO-EC 4

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.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 GAZ R410A - DUO-EC 5

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

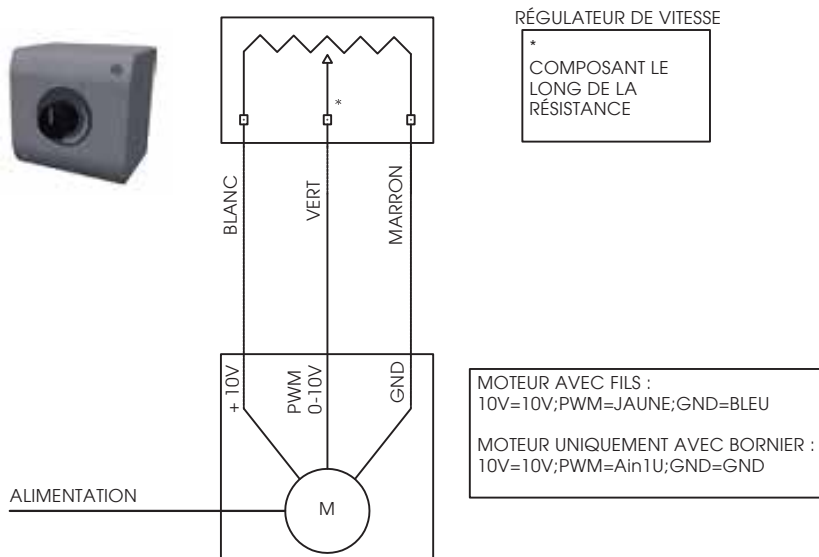
Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
2700	25	50	10,93	16	76,7	36
Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
22-12	2,5	2	3,2	5	50	

Batterie GAZ R410A - DUO-EC 6

DONNÉES DE LA BATTERIE GAZ D'EXPANSION DIRECTE R410A

Débit d'air (m³/h)	Tin (°C)	H.R. in (%)	Puissance (kW)	Tout (°C)	H.R. out (%)	Perte de charge (Pa)
4248	25	50	20	15	79	19
Ø connexions (mm)	Passage ailettes (mm)	N. rangs	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
28-28	3	3	8,5	5	50	

CVR RÉGULATEUR DE VITESSE À RÉSISTANCE VARIABLE



A	Manufacturer's name UTEK srl				
B	Manufacturer's model identifier	DUO-EC 1 BP EVO-PH SH	DUO-EC 2 BP EVO-PH SH	DUO-EC 3 BP EVO-PH SH	DUO-EC 4 BP EVO-PH SH
C	Declared typology	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB
D	Type of drive installed	Variable speed drive	Variable speed drive	Variable speed drive	Variable speed drive
E	Type of HRS	other	other	other	other
F	Thermal efficiency of heat recovery (%)	78,8	76,0	79,8	77,5
G	Nominal NRVU flow rate (m³/s)	0,11	0,23	0,35	0,55
H	Effective electric power input (kW)	0,17	0,34	0,92	1,44
I	SPFint W/(m³/s)	836	912	1206	1057
J	Face velocity at design flow rate (m/s)	1,3	1,5	1,4	1,4
K	Nominal external pressure (Pa)	100	100	350	350
L	Internal pressure drop of ventilation components (Pa)	419	571	734	622
M	Optional: internal pressure drop of non-ventilation components	-	-	-	-
N	Static efficiency of fans used in accordance with Regulation (EU) No 327/2011 (%)	50,4	63,4	64,6	58,7
O	Declared maximum external leakage rate of the casing of ventilation units (%)	8,5	4,4	3,8	2,6
	Declared maximum internal leakage rate of bidirectional ventilation units or carry over (for regenerative heat exchangers only) (%)	6,5	1,5	5,3	9,7
	Energy performance, preferably energy classification, of the filters (declared information about the calculated annual energy consumption)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) 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	L'allarme filtri è segnalato sul display del Sistema di controllo: apparirà la scritta intermittente "Filtri Sporchi". Per mantenere l'efficienza energetica dell'UVNR, si raccomanda di sostituire i filtri quando segnalato". La scritta è posizionata vicino all'ispezione filtri.			
R	Casing sound power level (LWA) (dB)	61	64	69	72
S	Internet address for pre-/dis-assembly instructions	75			

A	Manufacturer's name UTEK srl	
B	Manufacturer's model identifier	DUO-EC 6 BP EVO-PH SH
C	Declared typology	UVNR / UVB
D	Type of drive installed	Variable speed
E	Type of HRS	other
F	Thermal efficiency of heat recovery (%)	80,1
G	Nominal NRVU flow rate (m³/s)	1,18
H	Effective electric power input (kW)	3,45
I	SPFint W/(m³/s)	1128
J	Face velocity at design flow rate (m/s)	1,57
K	Nominal external pressure (Pa)	560
L	Internal pressure drop of ventilation components (Pa)	799
M	Optional: internal pressure drop of non-ventilation components	-
N	Static efficiency of fans used in accordance with Regulation (EU) No 327/2011 (%)	64,4
O	Declared maximum external leakage rate of the casing of ventilation units (%)	2,0
	Declared maximum internal leakage rate of bidirectional ventilation units or carry over (for regenerative heat exchangers only) (%)	7,6
	Energy performance, preferably energy classification, of the filters (declared information about the calculated annual energy consumption	ePM1 70% (F7) 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)	83
S	Internet address for pre-/dis-assembly instructions	

Cher Client,

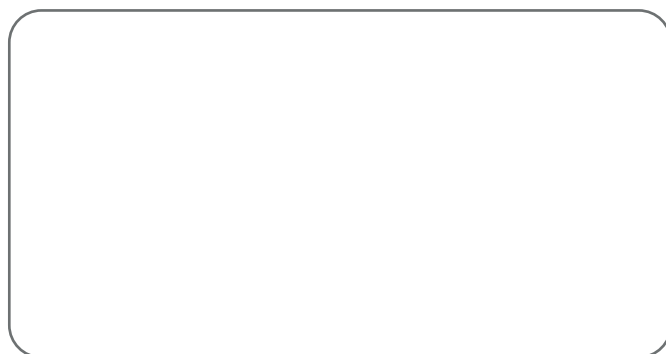
Merci pour l'attention prêtée au produit UTEK, conçu et réalisé pour garantir des valeurs réelles à l'Utilisateur : Qualité, Sécurité et Economie sur les consommations.



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-EC H_2020_3_FR



GROUPE DE VENTILATION AVEC RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR TERTIAIRE ET INDUSTRIE