



L'équation de l'Homme et de la Technologie.

KG 630-1000 PU/A1

KGW 630-1000 PU résistant aux intempéries



Table des matières

1. Description de l'appareil KG/KGW	pages 4-8
2. Poids KG/KGW	page 9
3. Composants et dimensions KG/KGW	page 10
4. Composants et dimensions KGW	page 11
5. Cotes de raccordement KG/KGW	page 12
6. Conseils d'installation / cotes de raccordement KGW	page 13
7. Filtre à sac	page 14
8. Puissance moteur.....	page 15
9. Raccordement électrique.....	pages 16-17
10. Exemples de combinaisons	page 18
11. KG/KGW 630	pages 19-28
12. KG/KGW 800	pages 29-38
13. KG/KGW 1000	pages 39-48
14. Diagramme de Mollier h,x pour air humide	page 49
15. Remarques.....	pages 50-51

Débit en m³/h

KG 630-1000 PU/A1**Climatiseurs :**

Châssis à ossature en tubes profilés carrés, assemblés par soudage et galvanisés.
 Porte de visite à verrouillages demi-tour côté opérateur.
 Anneaux de transport pour KG 630-1000 sur demande.

Habillage à double paroi rempli de mousse :

Plaques d'habillage se composant de 2 tôles d'acier galvanisé, remplies de mousse de polyuréthane dure exempte de CFC. Plaques d'habillage amovibles, avec tenon et mortaise, assemblées entre elles de façon étanche à l'air et à l'eau, sans ponts thermiques. Isolation acoustique et thermique optimale.
 Classe de matériaux B1, résistant au feu selon DIN 4102

Épaisseur des plaques d'habillage	35	mm
Conductibilité thermique	0,02	W/mK
Coefficient de conduction thermique	0,60	W/m ² K
Résistance thermique	1,67	m ² K/W
Coefficient d'isolation acoustique R _w selon DIN/EN 20140-3	36	dB

Variante :**Habillage à double paroi A1 :**

Plaques d'habillage se composant de 2 tôles d'acier galvanisées avec insertion de plaques de laines de roches. Plaques d'habillage amovibles, avec tenon et mortaise, assemblées entre elles de façon étanche à l'air et à l'eau, sans ponts thermiques. Isolation acoustique et thermique optimale.

Classe de matériaux A1, non inflammable selon DIN 4102

Épaisseur des plaques d'habillage	35	mm
Conductibilité thermique	0,04	W/mK
Coefficient de conduction thermique	0,91	W/m ² K
Résistance thermique	1,10	m ² K/W
Coefficient d'isolation acoustique RW selon DIN 52210	33	dB

KGW 630-1000 PU résistant aux intempéries**Climatiseurs KGW résistant aux intempéries :**

Châssis à ossature en tubes profilés carrés, assemblés par soudage et galvanisés.
 Porte de visite à verrouillages demi-tour côté opérateur.
 Étanchéité de toit par film en matière plastique résistant aux intempéries et collé sur l'appareil.

Anneaux de transport de série sur KG 630-1000.

Installation sur socle en béton ou sur châssis de base galvanisé

Habillage à double paroi rempli de mousse :

Plaques d'habillage se composant de 2 tôles d'acier galvanisé, remplies de mousse de polyuréthane dure exempte de CFC. Plaques d'habillage amovibles, avec tenon et mortaise, assemblées entre elles de façon étanche à l'air et à l'eau, sans ponts thermiques. Isolation acoustique et thermique optimale.
 Classe de matériaux B1, résistant au feu selon DIN 4102

Épaisseur des plaques d'habillage	35	mm
Conductibilité thermique	0,02	W/mK
Coefficient de conduction thermique	0,60	W/m ² K
Résistance thermique	1,67	m ² K/W
Coefficient d'isolation acoustique RW selon DIN/EN 20140-3	36	dB

Porte de visite

Épaisseur de la porte de visite 35 mm. Porte de visite avec verrouillages demi-tour, ouverture vers la droite ou vers la gauche selon la commande.
Profil spécial d'étanchéité avec lèvre d'étanchéité, résistant au vieillissement sur tout le pourtour.
Porte de visite composée de tôle d'acier entièrement galvanisée.

Élément de ventilateur

Équipé d'un ventilateur radial de haute performance, pouvant aspirer dans les deux sens grâce aux pales courbées vers l'avant ou vers l'arrière.
Arbre ajusté de manière à fonctionner sans à-coups, exécuté pour recevoir des 2 côtés des poulies à courroie trapézoïdale de diamètre normalisé.
Rotor à logement solide et roulement de précision à gorge profonde silencieux, lubrifié avec de la graisse de savon de lithium, équilibré statiquement et dynamiquement selon VDI 2060.
Facilement démontable hors de son logement pour des travaux de réparation ou d'entretien.
Entraînement par moteur triphasé 400 V/50 Hz, construction B3, classe thermique F, type de protection IP 55, sécurité prouvée TÜV-GS, moteurs câblés avec conducteurs de protection et de tension générale testés.
Transmission par courroies et poulies à courroie trapézoïdale haute performance
Poulies à courroie trapézoïdale fixées à l'aide de bagues coniques fendues à cône de serrage selon DIN 6885.
De série protection de courroies
Ventilateur et moteur montés sur châssis de base solide, châssis de base logé sur silentblocs, et avec compensation de potentiel.
Aspiration et expulsion peuvent être ordonnés selon les desideratas du client.

Matériau du rotor de ventilateur / de la tuyère d'admission

Pales de rotor courbées vers l'avant : Rotor en acier galvanisé,
tuyère d'admission en acier galvanisé

Pales de rotor courbées vers l'arrière : Rotor en acier verni,
tuyère d'admission en acier galvanisé

Sur demande

Carter en spirale du ventilateur avec orifice de visite
Carter en spirale du ventilateur avec tubulure d'écoulement de condensation
Moteur à plusieurs polarités
Moteur antidéflagrant
Moteur triphasé à régime réglable
Protection moteur avec thermistance CTP ou contact thermique
Interrupteur pour réparations, câblé (livré non installé en raison du transport)

Élément de réchauffeur

Pression de service autorisée 16 bars
Pression de test 30 bars

Avec échangeur Cu/Al amovible, tuyaux en Cu à lamelles haute performance pressées, optimisées et profilées, collecteur en acier, pour fonctionnement à l'eau chaude, à l'eau chaude sous pression ou à la vapeur.
Raccords filetés en pouces, ou avec brides et contre-bride

Sur demande :

Échangeur thermique en acier galvanisé
Échangeur thermique avec revêtement
Raccords avec orifices d'aération et de vidange
Cadre antigel amovible

Élément de refroidisseur

Pression de service autorisée 16 bars
Pression de test 30 bars

Avec échangeur thermique Cu/AL amovible, tuyaux en Cu à lamelles haute performance pressées, optimisées et profilées, collecteur en acier, pour fonctionnement avec pompe à eau froide.
Raccords filetés en pouces, ou avec brides et contre-bride.
Séparateur de gouttes en plastic et cuve de condensation résistant à la corrosion, avec tubulure latérale d'écoulement.

Auf Wunsch:

Austauscher (stahlverzinkte Ausführung) komplett im Vollbad verzinkt
Austauscher Cu/Al komplett beschichtet
Austauscher Cu/Cu
Sammler aus Cu
Anschlüsse mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

Variante :
Élément de refroidisseur
(Évaporateur direct)

Avec échangeur Cu/Al amovible fonctionnant comme évaporateur direct.
Séparateur de gouttes en plastic et cuve de condensation résistant à la corrosion, avec tubulure latérale d'écoulement.

Élément de filtre à sac

Filtre à sac, classes de qualité G4, F5, F7, F9, s'enlevant par le côté pour entretien.

Porte de visite avec verrouillages demi-tour, ouverture vers la droite ou vers la gauche selon la commande.

Filtre à sac – Élément court

Filtre à sac, classe de qualité G4, s'enlevant par le côté pour entretien.

Porte de visite côté opérateur avec verrouillages demi-tour, ouverture vers la droite ou vers la gauche selon la commande.

Élément de mélangeur

Élément de mélangeur ou d'aspiration avec porte de visite.

Sur demande, avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, sur supports en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Sur demande :

Sacs de mélange

Intégrés à l'élément de mélangeur

Sacs de mélange en acier galvanisé, servant au mélange de l'air ambiant et de l'air extérieur.

Répartition régulière de la température.

Élément d'air extrait

Fonctionnant comme élément d'aspiration, d'égalisation et de mélangeur

Sur demande, avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, sur supports en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Élément d'insonorisation

Avec glissières en fibres minérales, dans un châssis en tôle de acier galvanisé. Surfaces hydrophobes, résistant à l'abrasion, nettoyables, résistant au feu selon DIN 4102.

Sur demande : avec recouvrement en double feuille
avec recouvrement en tôle perforée

Élément vide d'humidificateur à vapeur
(Longueur variable selon les données du fabricant)

Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion et avec écoulement.

Surfaces intérieures : tôle d'acier galvanisée

Sur demande :

Regard : Ø 150mm

Éclairage.

Élément d'épurateur en plastic

Logement en matière plastique renforcée aux fibres de verre (résine polyester), de conception en coquilles.

Épaisseur de paroi 6 à 8 mm, avec renforcements laminés afin de protéger l'appareil contre une charge de compression élevée.

Équipé d'un dispositif d'arrivée avec vanne à flotteur 3/4", assise étanche en acier inoxydable et flotteur en plastic, pour fonctionnement avec eau déminéralisée.

Tubulure d'écoulement et de déversement en PVC, porte-gicleur avec gicleurs auto-nettoyants, vaporisation dans le sens contraire au déplacement d'air, se composant d'un tuyau de distribution avec tuyères en travers, gicleurs en polypropylène à fermeture à clip rapide, couvercle en acier inoxydable, auto nettoyant et incolmatable. Redresseur et séparateur de gouttes en polypropylène avec les supports et profils de séparation nécessaires, complètement démontables, résistant à la chaleur, protection contre fonctionnement à sec. Fond de cuve accessible, avec inclinaison de chaque côté vers la tubulure de vidange, complètement vidangeable, surface facile à nettoyer. L'ensemble des raccords est situé sur le côté de l'opérateur. Porte de visite à double paroi, isolée, avec regard également à double paroi. Vitesse de débit max. 3,2 m/s (vitesse en rapport avec section de raccord). Passerelle d'accès, dessalement automatique, traitement UV de l'eau
Carter de pompe en fonte grise, rotor et arbre en acier inoxydable.

Sur demande :

Éclairage protégé contre les projections d'eau (matière plastique à fibres de verre transparente) accessible de l'extérieur, éclairage 230 V/60 W. Dispositif d'écoulement et de déversement en PVC avec siphon intégré, thermomètre, manomètre, carter de pompe en acier inoxydable, moteur de pompe avec thermistance CTP, classe thermique CL F, type de protection IP 55, prévu pour fonctionnement avec régulation de vitesse. Pompe avec tuyauterie d'aspiration et de refoulement, dispositif de purge, cache pour regard.

**Échangeur thermique à courant croisé
Modèle KGX 630**

Échangeur thermique à courant croisé KGX avec by-pass intégré, exécution horizontale (pour un déplacement d'air horizontal / horizontal) ou verticale (pour un déplacement d'air horizontal / vertical)

Récupération de chaleur ou de froid selon VDI 2071 grâce à des plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

Plaques d'échangeur profilées en aluminium spécial, jointes entre elles au moyen d'une masse étanche résistant à la température et à élasticité durable.

Sur demande, clapet by-pass côté air extérieur, avec lamelles profilées à mouvements opposés pour un réglage de débit et de protection contre le givre.

Cuve de condensation en acier fin (matériau n°1.4301 min.), y compris écoulement 1 1/4". L'air extérieur et l'air extrait sont conduits séparément.

Avec des débits supérieurs à 2,0 m/s et une humidité d'air vicié supérieure à 50% d'humidité relative, un séparateur de gouttes est généralement disponible.

Sur demande :

Siphon avec dispositif anti-retour et autoremplissage disponibles mais non installés.

**Échangeur thermique à courant
croisé
Modèle KGXD 630**

Échangeur thermique à courant croisé KGXD avec by-pass intégré, exécution horizontale ou verticale pour un déplacement d'air diagonal.

Récupération de chaleur ou de froid selon VDI 2071 grâce à des plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

Plaques d'échangeur profilées en aluminium spécial, jointes entre elles au moyen d'une masse étanche résistant à la température et à élasticité durable.

Clapet by-pass côté air extérieur, avec lamelles profilées à mouvements opposés pour un réglage de débit et de protection contre le givre.

Cuve de condensation en acier fin (matériau n°1.4301 min.), y compris écoulement 1 1/4". L'air extérieur et l'air extrait sont conduits séparément.

Avec des débits supérieurs à 2,0 m/s et une humidité d'air vicié supérieure à 50% d'humidité relative, un séparateur de gouttes est généralement disponible.

Sur demande :

Siphon avec dispositif anti-retour et autoremplissage disponibles mais non installés.

**Système intégré de circulation
modèle KVS**

Pression de service autorisée 16

bars

Pression de test 30 bars

Pour récupération de chaleur hors de l'air vicié.
Exécution du logement identique au climatiseur

Élément de refroidisseur : avec possibilité de raccordement d'échangeur thermique pour récupération de chaleur pour médium de transmission avec antigel, raccords filetés en pouces, séparateur de gouttes et cuve de condensation avec écoulement.

Élément de réchauffeur : avec possibilité de raccordement d'échangeur thermique Cu/Al pour récupération de chaleur du médium de transmission (eau) avec antigel. Raccords filetés en pouces.

Un séparateur de gouttes est intégré à la sortie d'air vicié afin que la condensation n'endommage pas les blocs suivants.

Sur demande : Kit de tuyauterie

**Échangeur thermique à rotation modèle
RWT**

Rotor de condensation pour une utilisation optimale de l'énergie thermique sensible contenue dans l'air extrait. Position de montage verticale ou horizontale. Ossature solide du châssis. Poids faible et accès aisé à tous les composants de l'appareil.

Matériau du rotor en alliage d'aluminium résistant à la corrosion, enroulé de façon lisse et ondulée pour un flux laminaire du débit d'air. À partir de dimensions de logement supérieures à 2200 mm, châssis et masse du rotor séparés, montage incombant au client.

Chambre de rinçage, pour éviter une décharge de l'air vicié dans l'air pulsé (si nécessaire).

Étanchéité de la masse du rotor par joint en feutre disposé sur le pourtour, ajustable et remplaçable.

Entraînement du rotor par moteur à régime variable en continu avec réducteur et courroies tournant sur le périmètre du rotor. Régulateur pour commande du moteur.

Rotor d'enthalpie pour une utilisation optimale de l'énergie thermique sensible et latente contenue dans l'air extrait. Position de montage verticale ou horizontale. Ossature solide du châssis. Poids faible et accès aisé à tous les composants de l'appareil.

Matériau du rotor en alliage d'aluminium résistant à la corrosion, avec surface hygroscopique pour transmission de l'humidité, enroulé de façon lisse et ondulée pour un flux laminaire du débit d'air. À partir de dimensions de logement supérieures à 2200 mm, châssis et masse du rotor séparés, montage incombant au client.

Chambre de rinçage, pour éviter une décharge de l'air vicié dans l'air pulsé (si nécessaire).

Étanchéité de la masse du rotor par joint en feutre disposé sur le pourtour, ajustable et remplaçable.

Entraînement du rotor par moteur à régime variable en continu avec réducteur et courroies tournant sur le périmètre du rotor. Régulateur pour commande du moteur.

Accessoires

Châssis de base d'appareil en tôle solide et galvanisée, intégré au climatiseur ou livré à part. Hauteur 200 mm.

Manchette à toile de lin pour les côtés d'aspiration et de refoulement, châssis en profilé à 4 trous et compensation de potentiel.

Manchette à toile de lin résistant à la température pour les côtés d'aspiration et de refoulement, châssis en profilé à 4 trous.

Filter de rechange

Anneaux de transport

Regard à double paroi Ø 150 mm

Éclairage

Manomètre de pression différentielle

Manomètre à tube incliné avec contacteur

Régulateur du débit d'air

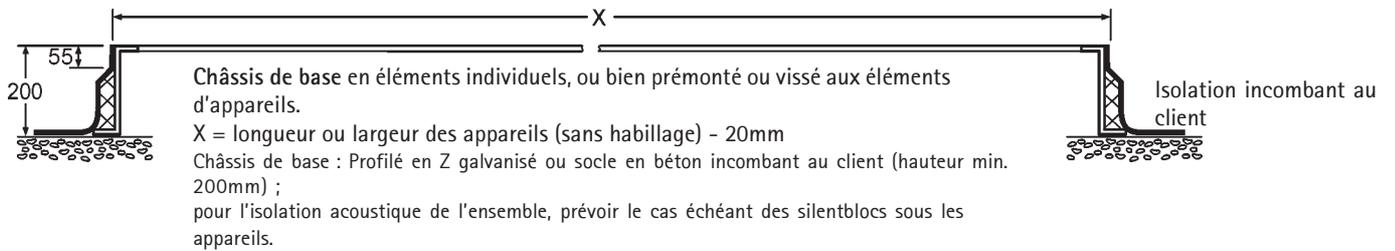
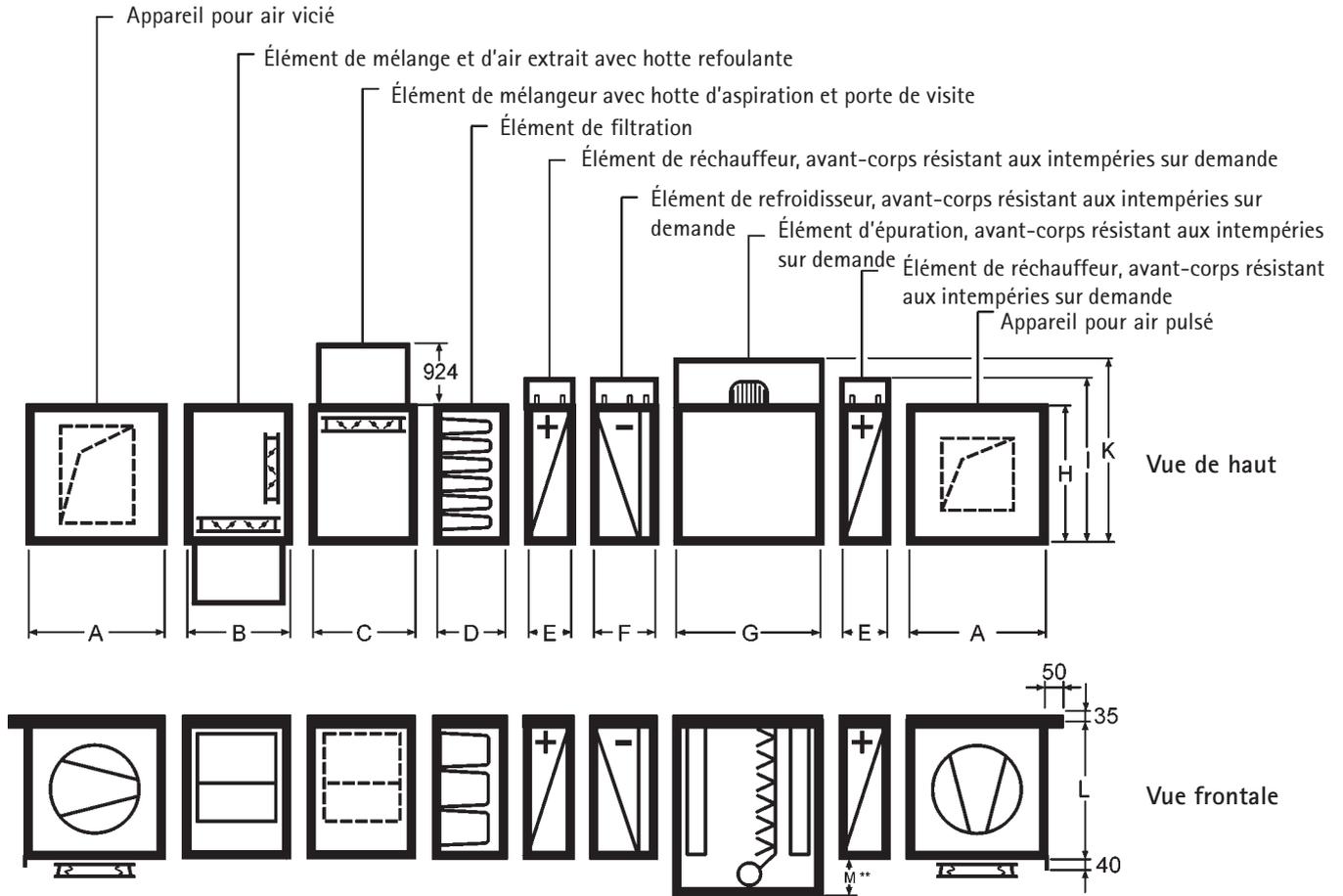
Appareil de mesure du débit d'air

Poids [kg]

KG/KGW		630	800	1000
Élément de ventilateur sans entraînement moteur	avec ventilateur courbé vers l'avant	1160	1510	1670
	avec ventilateur courbé vers l'arrière	1180	1530	1690
Réchauffeur Cu/Al	Élément de réchauffeur	155	235	300
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	275	385	490
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	315	435	555
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	355	485	620
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	395	535	685
Réchauffeur KVS	Élément de réchauffeur type II, cpl.	615	sur demande	sur demande
	Élément de réchauffeur type III, cpl.	665	sur demande	sur demande
Réchauffeur en acier galvanisé	Élément de réchauffeur	155	235	300
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	691	sur demande	sur demande
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	1188	sur demande	sur demande
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	1751	sur demande	sur demande
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	2214	sur demande	sur demande
Épurateur	Élément d'épurateur complet	860	1070	1360
Élément de refroidisseur	Élément de refroidisseur	175	235	300
	Élément de refr. avec sép.de gouttes	295	370	465
	Élément de refroidisseur complet			
	avec évaporateur direct type A	535	670	850
	Évaporateur direct Type B	615	770	980
	Refroidisseur type 7	615	770	980
Refroidisseur type 8	655	820	1045	
Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné	Él.de filtre à sac et d'air extrait comb.	435	500	610
	Él.filtre sac et d'air extr.comb. av.fil.sac G4	590	705	875
Élément de filtre à sac	Élément de filtre à sac avec filtre à sac G4,F5, F7, ou F9	345	395	465
Élément court de filtration	Élément court de filtration	155	235	300
Élément de mélange et d'air extrait	Élément de mélange et d'air extrait	270	315	380
	avec 1 clapet S	346	395	470
Élément d'insonorisation	Élément cpl. d'insonorisation type 2	437	526	659
	Élément cpl. d'insonorisation type 3	547	660	821
	Élément cpl. d'insonorisation type 4	615	741	922
	Élément cpl. d'insonorisation type 5	755	911	1134
Élément vide	Longueur 460 / 700	135/-	-/235	-/300
	Longueur 700	155	235	300
Accessoires	1 clapet et manchette à toile de lin S/Q	115	121	133
Châssis base (hauteur 200mm)	Châssis de base au mètre courant	55	60	70

KG Standard			630 ¹⁾	800 ¹⁾	1000 ¹⁾
Élément de ventilateur		L I H	2400 2470 2435	3000 3070 2435	3000 3870 2435
Élément de réchauffeur (également KVS)		L I H	460 2470 2435	700 3070 2435	700 3870 2435
Élément de refroidisseur (également KVS)		L I H	700 2470 2435	700 3070 2435	700 3870 2435
Élément d'épurateur		L I H	1400 2400 2700	1700 3000 2800	1700 3800 2800
Élément de mélange et d'air extrait		L I H	1480 2470 2435	1600 3070 2435	1900 3870 2435
Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné		L I H	2020 2470 2435	2140 3070 2435	2440 3870 2435
Élément de filtre à sac		L I H	910 2470 2435	910 3070 2435	910 3870 2435
Élément court de filtre à sac		L I H	540 2470 2435	540 3070 2435	540 3870 2435
Élément d'insonorisation Type 2 Type 3 Type 4 Type 5		L L L L I H	910 1250 1390 1600 2470 2435	910 1250 1390 1600 3070 2435	910 1250 1390 1600 3870 2435
Élément vide		L I H	460/700/910 2470/1250 2435/1390	700/910 3070/1250 2435/1390	700/910 3870/1250 2435/1390
KGX		L I H	sur demande	sur demande	sur demande
KGXD		L I H	sur demande	sur demande	sur demande

¹⁾Dimensions avec habillage de 35 mm d'épaisseur

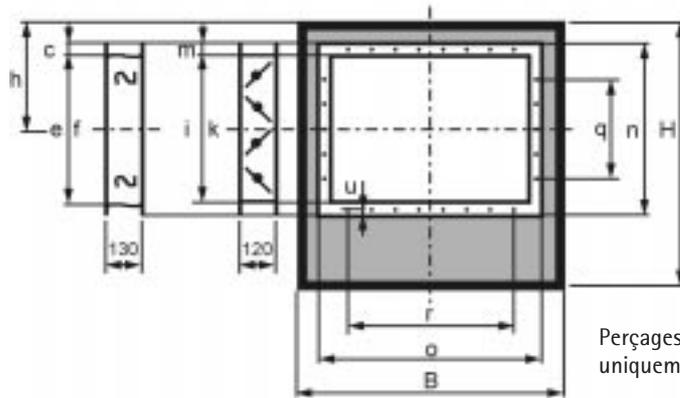
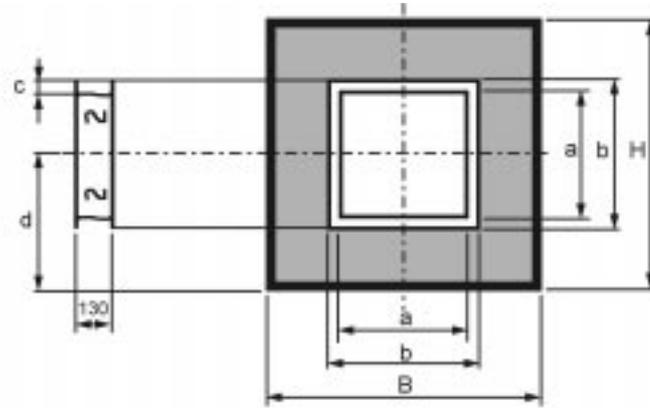


Dimensions

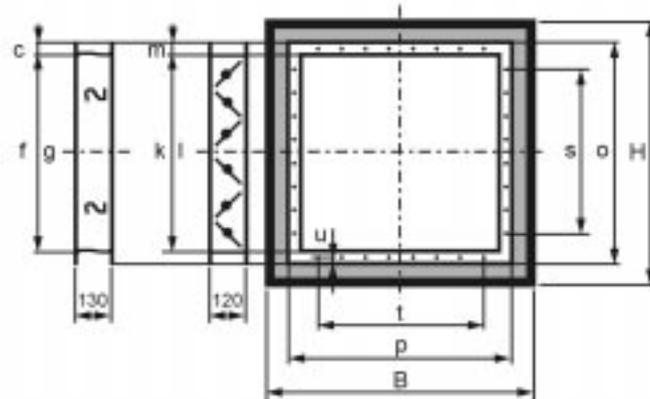
KGW*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M**
630	2400	1480	1480	540	460	700	1400	2400	2940	3100	2400	300
800	3000	1600	1600	540	700	700	1700	3000	3700	3910	2400	400
1000	3000	1900	1900	540	700	700	1700	3800	4500	4710	2400	400

* Dimensions sans habillage et toit

** Assise de l'épurateur plus basse que les autres éléments KGW. Installer le châssis de base de façon adéquate. Tenir compte du siphon.



Perçages Ø 7 mm
uniquement pour les clapets



KG	B	H	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	uniquement pour les clapets				
																		q	r	s	t	u
630	2470	2435	1120	1200	40	1375	1320	2240	2240	775	1300	2220	2200	50	1400	2320	2320	7x170	12x170	12x170	12x170	13
800	3070	2435	1267	1347	40	1473,5	1440	2240	2840	835	1420	2220	2820	50	1520	2320	2920	8x170	12x170	12x170	15x170	13
1000	3870	2435	1267	1347	40	1473,5	1740	2240	2x1740	985	1720	2220	2x1720	50	1820	2320	3720	10x170	12x170	12x170	2(10x170)	13

Place nécessaire côté opérateur :

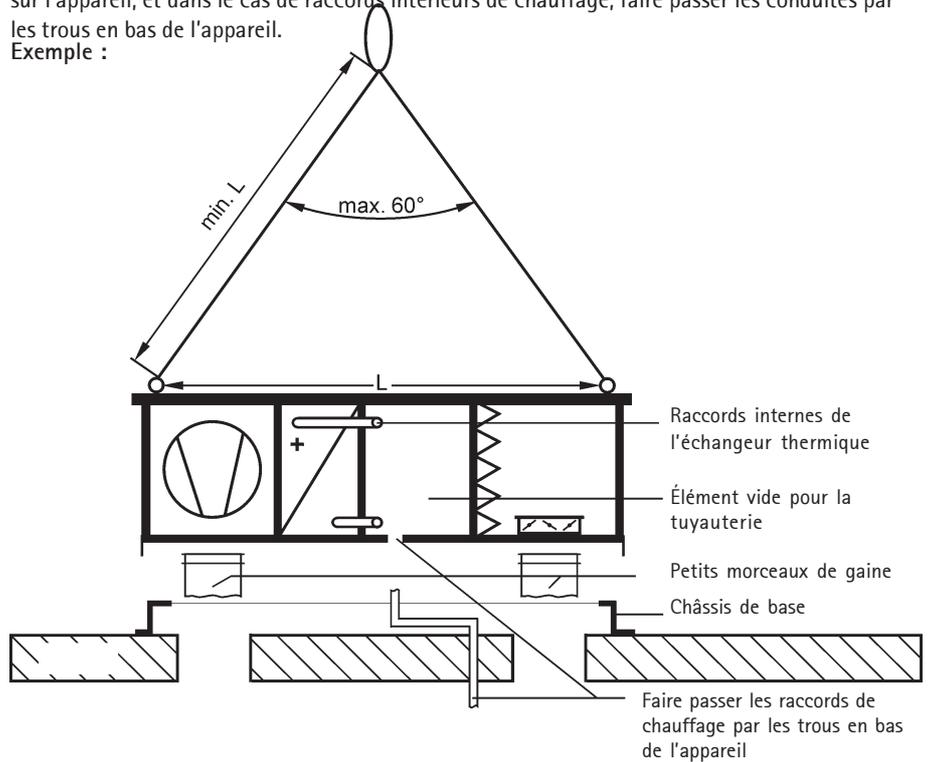
- Élément de ventilateur 0,8 x largeur de l'appareil
- Élément de refroid. ou de réchauffeur 1 x largeur de l'appareil + 250mm
- Élément de filtration 0,5 x largeur de l'appareil
- Avant-corps de l'épurateur 800mm
- KVS..... Sur demande

Transport

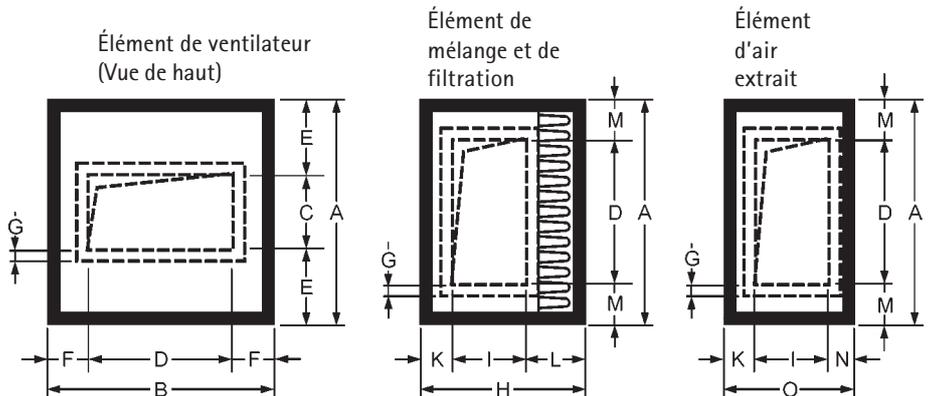
Via les anneaux de transport installés de série.
Le transport des appareils ne peut s'effectuer que selon la position de montage.

Attention : La longueur des câbles de transport doit au moins être égale à la distance L entre les anneaux de transport.
Maintenir les câbles de transport à longueur égale
Les appareils ayant plus de 4 anneaux de transport doivent être soulevés au moyen d'un palonnier de grue !

Pour faciliter le montage des canalisations, installer avant la pose des petits morceaux de gaine sur l'appareil, et dans le cas de raccords intérieurs de chauffage, faire passer les conduites par les trous en bas de l'appareil.
Exemple :



Cotes de raccordement de canalisation pour raccords par le bas (mm)



KGW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O
630	2400	2400	1295	1740	553	330	40	2020	1295	135	590	330	50	1480
800	3000	3000	1320	2240	840	380	40	2140	1320	230	590	380	50	1600
1000	3800	3000	1320	2240	1240	380	40	2440	1440	410	590	780	50	1900

Tubulure de condensation

latérale.
Siphon et isolation incombent au client, veiller à avoir une hauteur de socle adéquate

Filtre à sac

Filtre à sac, classes de qualité G4, F5, F7, F9, s'enlevant par le côté pour entretien.

Dimensions

KG	630	800	1000
Longueur [mm]	910	910	910
Largeur [mm]	2470	3070	3870
Hauteur [mm]	2435	2435	2435

Les dimensions du logement sont identiques pour toutes les classes de qualité

Porte de visite : au choix dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche

Surface de filtration [m²]

Classe de qualité	630	800	1000
G4	38,4	48	57,6
F5	65,6	82	98,4
F7	92	115	138
F9	95,6	119,5	143,4

Remarque :

Remplacement du filtre à sac amovible côté opérateur par la porte de visite à double paroi avec verrouillages demi-tour

Classement des filtres

DIN EN 779	G4	F5	F7	F9
DIN 24185	EU4	EU5	EU7	EU9

Exécution :

Pour une température ambiante du moteur jusqu'à 40°C et
pour une hauteur d'emplacement jusqu'à 1000 m au dessus du niveau de la mer

Pour une température ambiante de plus de 40°C ou
pour une hauteur d'emplacement de plus de 1000 m au dessus du niveau de la mer
la puissance nominale PN diminue :

Température ambiante	40°C	45°C	50°C	55°C
Diminution de puissance	100% PN	95% PN	90% PN	85% PN

Haut. d'empl. au dessus du niv. mer	2000 m	3000 m	4000 m
Diminution de puissance	92 % PN	84 % PN	78 % PN

Classe thermique augmentée :

nécessaire pour une température ambiante de plus de 55°C.

Remarque :

Les moteurs à plusieurs vitesses sont conçus pour démarrage direct et commutation directe au niveau 2 ou 3.

Pour les moteurs à plusieurs vitesses de plus de 10 kW, prévoir un relais pour démarrage dans des conditions sévères !

Protection moteur :

Sur demande : moteurs avec thermistance CTP ou contacts thermiques.

Poids maximal du moteur :

kW	1	2	3	4	5	7,5	9	12	15	20	30	40	50	70	90
kg	15	25	32	45	55	80	100	130	150	200	300	350	460	680	840

Puissance nominale (kW) maximale du moteur :

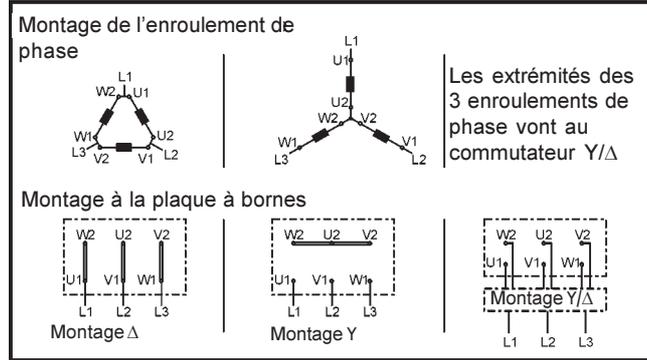
pour montage dans l'élément de ventilateur.

KG	Variante expulsion	type moteur max.	Régime [min ⁻¹] / moteurs 400 V									1500 EExeII T3	3000 EExeII T3
			1500	3000	1500 / 3000	1000 / 1500	750 / 1500	750 / 1000 / 1500	500 / 1000 / 1500				
630	A	225	45,0	45,0	12,0 / 46,0	13,0 / 38,0	11,0 / 42,0	7,00 / 14,00 / 32,0	3,00 / 11,00 / 33,0	36	28		
	B	180	22,0	22,0	6,0 / 24,0	6,0 / 19,0	5,0 / 18,0	3,50 / 5,50 / 15,5	1,50 / 5,50 / 16,0	17	15		
	C	160	15,0	18,0	4,0 / 16,0	4,5 / 14,0	3,0 / 12,0	2,00 / 3,00 / 9,0	0,90 / 3,70 / 9,5	13	12		
800	A / B / C	280	90,0	90,0	24,0 / 90,0	30,0 / 82,0	23,0 / 83,0	17,00 / 25,00 / 72,0	6,00 / 24,00 / 70,0	70	58		
1000	A / B / C	280	90,0	90,0	24,0 / 90,0	30,0 / 82,0	23,0 / 83,0	17,00 / 25,00 / 72,0	6,00 / 24,00 / 70,0	70	58		

Pour moteurs plus puissants : assemblage et livraison sur demande.
Délais de livraison à partir de l'usine selon liste de livraison.

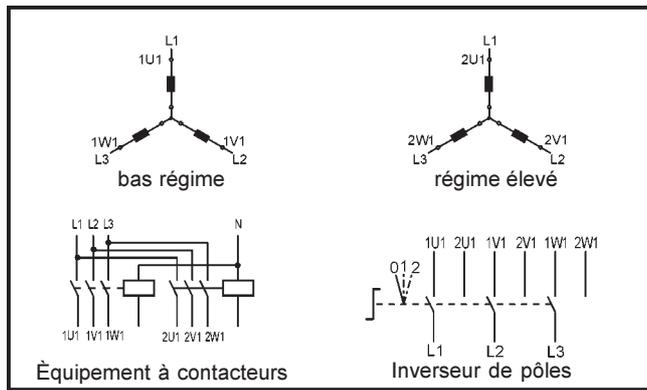
Montage pour régime unique

Les moteurs jusqu'à 2,2 kW sont normalement démarrés directement, à partir de 3 kW via un couplage étoile-triangle.



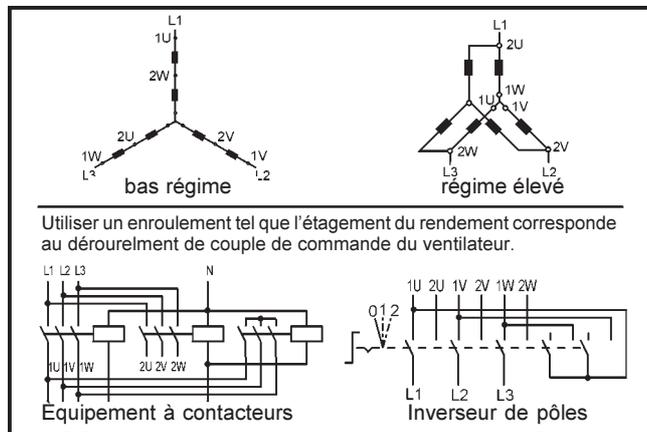
Montage pour 2 régimes (2 enroulements séparés)

Exécution pour p. ex. 1000/1500 min⁻¹ ou 750/1000min⁻¹



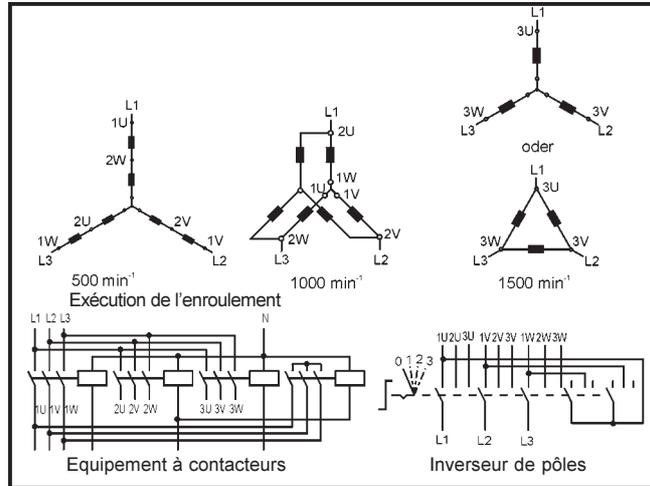
Montage pour 2 régimes au rapport 1:2 (enroulement en montage Dahlander)

Exécution pour p. ex. 1500/3000 min⁻¹ ou 750/1500min⁻¹



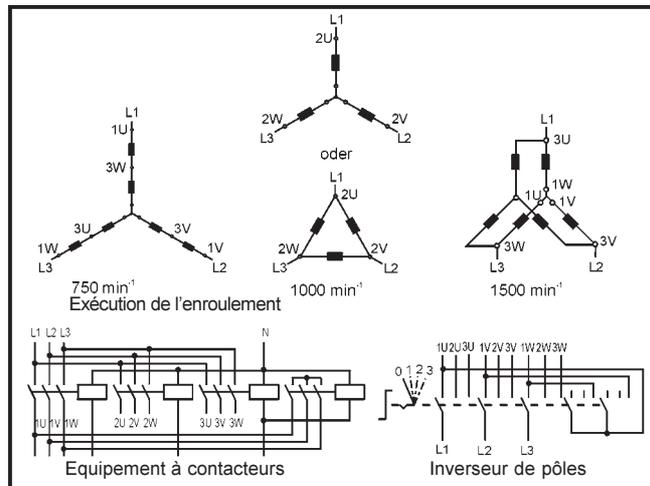
Montage pour 3 régimes
(2 enroulements séparés dont un en montage Dahlander)

Exécution pour commande ventilateur 500/1000/1500 min⁻¹ ou à 8/6/4 pôles ; 500/1000 min⁻¹ en montage Dahlander.



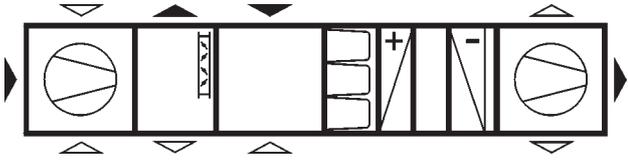
Montage pour 3 régimes
(2 enroulements séparés dont un en montage Dahlander)

Exécution pour commande ventilateur 750/1000/1500 min⁻¹ ou à 8/6/4 pôles ; 750/1500 min⁻¹ en montage Dahlander.

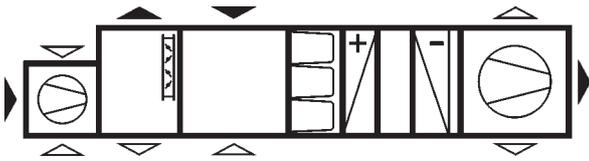


Disposition des appareils

horizontale



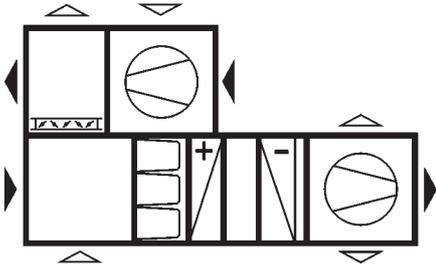
horizontale, différents modèles



horizontale juxtaposée



Vue frontale

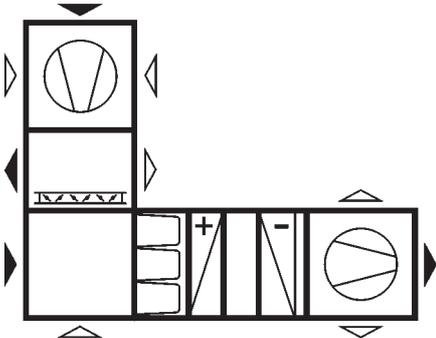


Vue de haut

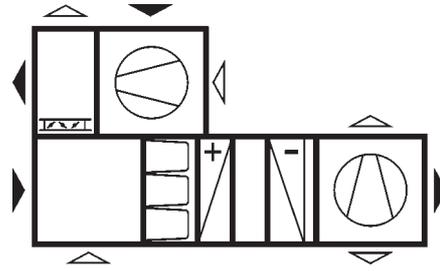
horizontale, en coin



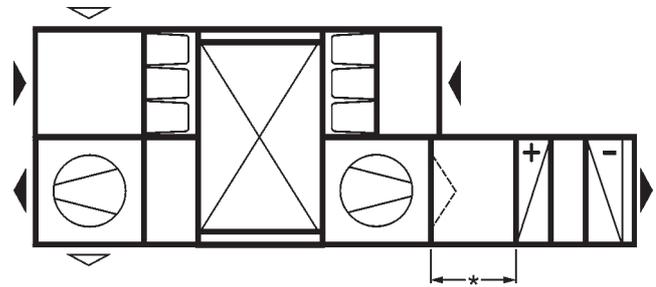
Vue frontale



Vue de haut



horizontale superposée, avec échangeur thermique à rotation



* Si d'autres éléments nécessitant un écoulement régulier (échangeur thermique, filtre, etc.) sont raccordés après l'élément de ventilateur, il faut prévoir à la sortie du ventilateur un élément vide avec distributeur d'écoulement.

En prévisions des visites, il faut prévoir des éléments vides qui permettent un accès des deux côtés des différents composants.

Longueur recommandée des éléments vides

KG	630	800	1000
* mm	910	1250	1250

Élément de ventilateur



L 2400
I 2470
H 2435

Élément de réchauffeur



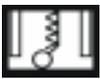
L 460
I 2470
H 2435

Élément de refroidisseur



L 700
I 2470
H 2435

Élément d'épurateur



L 1400
I 2400
H 2700

Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné



L 2020
I 2470
H 2435

Élément de mélange et d'air extrait



L 1480
I 2470
H 2435

Élément de filtre à sac



L 910
I 2470
H 2435

Élément d'insonorisation



L 2470
I 2470
H 2435

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



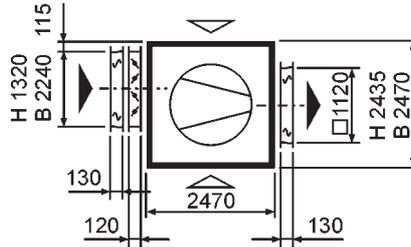
L
I 2470
H 2435

KGX

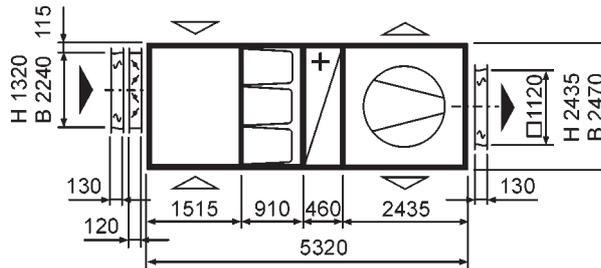


L
I } sur demande
H }

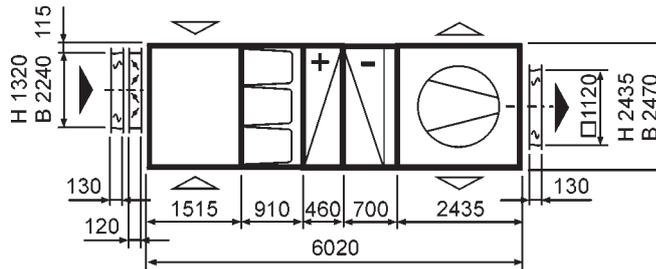
Appareil pour air vicié



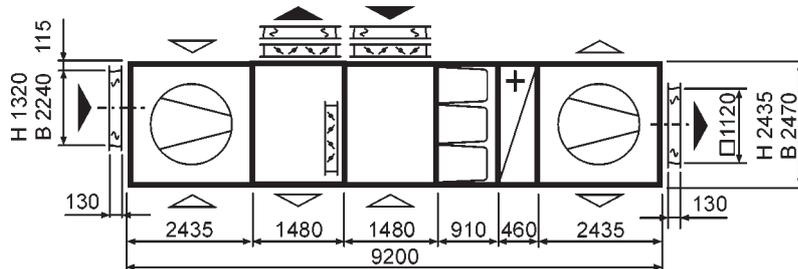
Appareil pour air pulsé



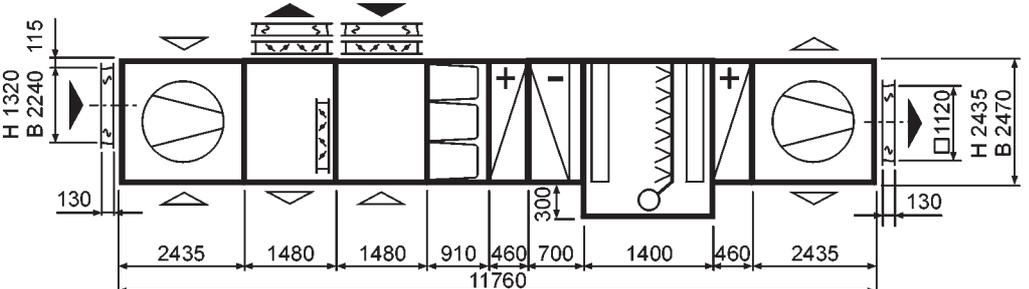
Appareil de climatisation partielle



Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

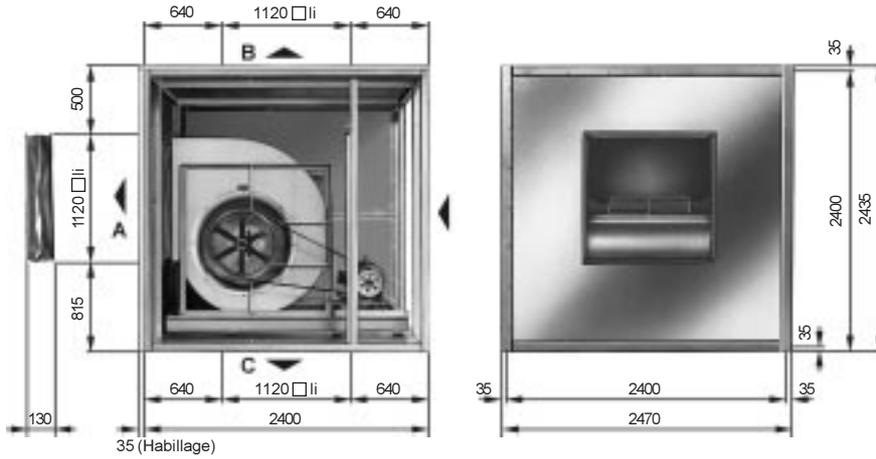


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié

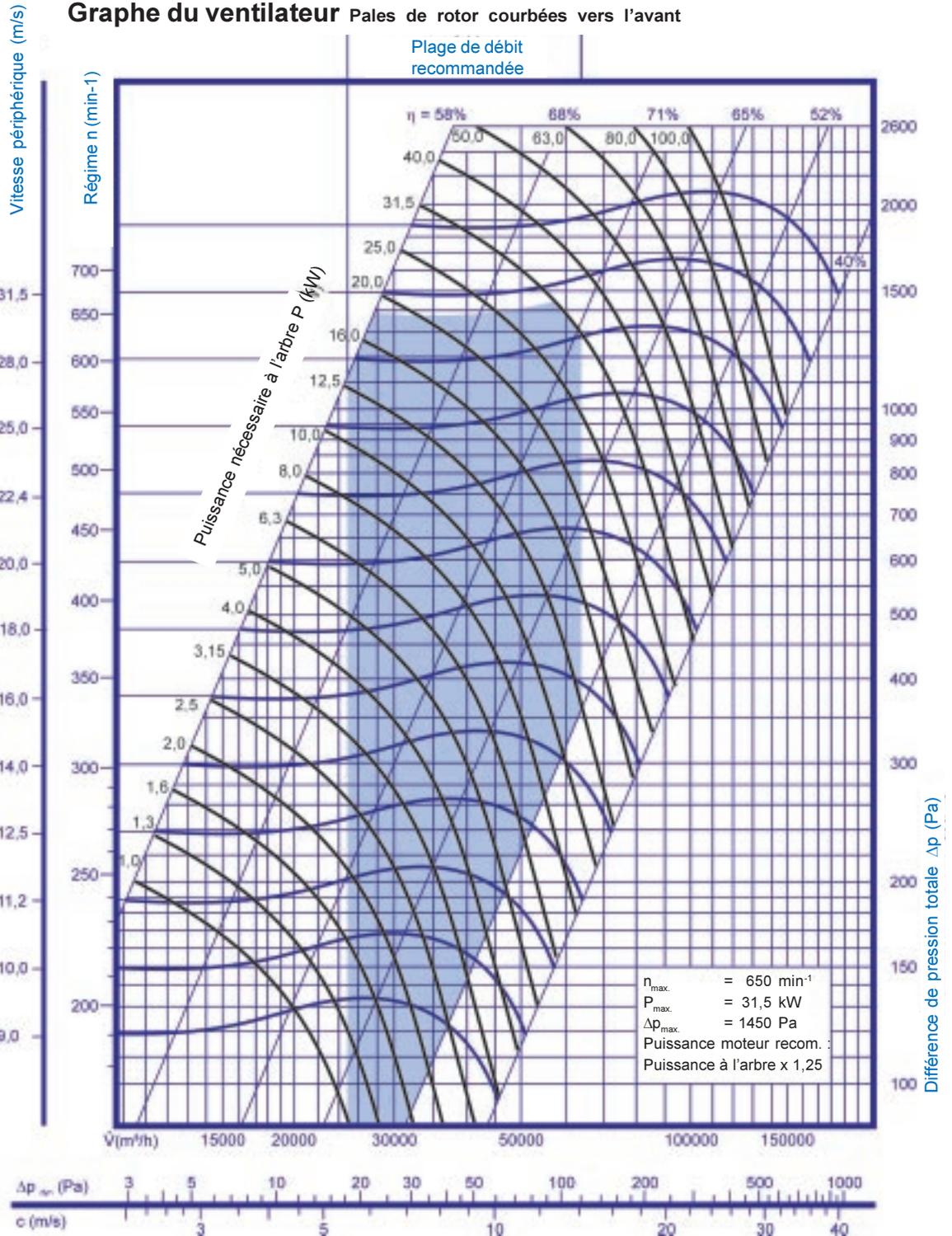


Dimensions sans les plaques d'habillage

Dimensions avec plaques d'habillage de 35 mm d'épaisseur



Grphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



Variantes d'expulsion : A, B, C

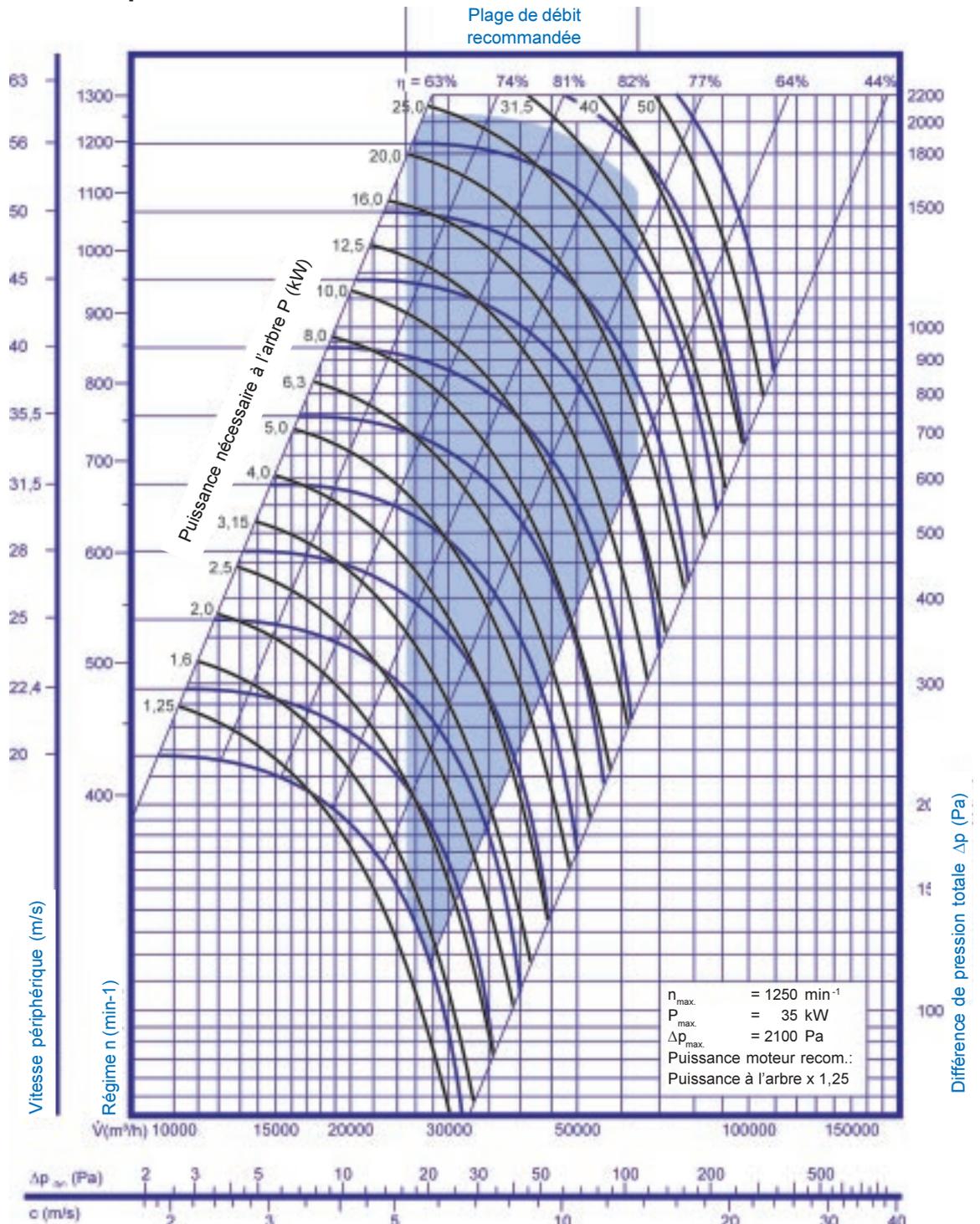
Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
 Châssis de base logé sur silentblochs
 Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement

Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, avec verrouillages demi-tour

Appareil pour air vicié : Conception identique à l'élément de ventilateur, disposition des clapets selon les variantes de raccordement et d'aspiration.

Clapets intérieurs A, D possibles

Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Niveau total de puissance acoustique
 L_w en [dB]

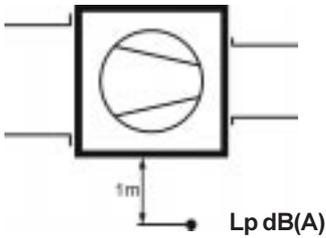
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = puissance acoustique calculée du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Δp [Pa]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [m³/h]	30.000	99	102	104	106	108	110	
	45.000	100	104	106	108	110	112	
	63.000	102	105	108	110	111	114	

Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)

L_p dB(A) = niveau de pression acoustique à 1 mètre de distance de l'élément de ventilateur, mesuré en chambre sourde avec raccord aux conduites d'aspiration et de refoulement.

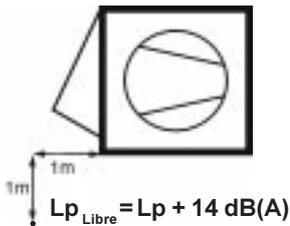


Pales de rotor courbées vers l'avant								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
30.000	250	51	45.000	280	57	63.000	315	64
	315	55		355	58		400	65
	400	60		400	62		500	66
	500	65		560	67		630	70

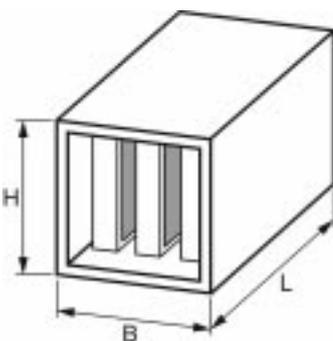
Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)
 à côté de l'élément de ventilateur

Pales de rotor courbées vers l'arrière								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
30.000	560	55	45.000	630	60	63.000	900	64
	710	61		800	62		1000	66
	900	67		1000	68		1120	70
	1120	72		1120	70		-	-

En aspiration ou refoulement libre



Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
2435	2470	910	1250	1390	1600

Affaiblissement d'insertion DE (dBA)

Type	Gamme d'octaves (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

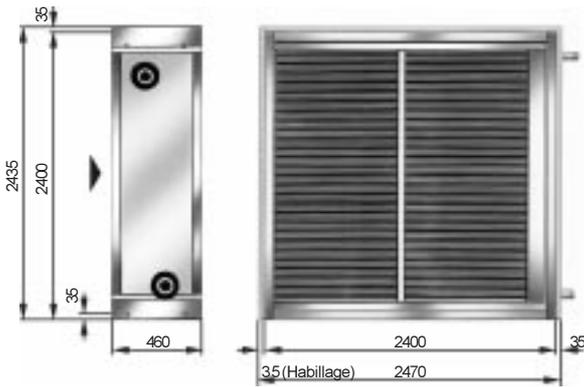
Lors de montage en série de 2 silencieux : $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dBA

\dot{V} (m³/h)	25000	30000	35000	40000	50000	60000	70000						
Réchauffeur Type 1	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60		
Type 2		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Type 3		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Type 4	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	
* Refroidisseur type 7	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150		
Type 8	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300		
*Évap. direct Type A		30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	
Type B		40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	
Élément de ventilateur	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60		
**Filtre à sac G4			30		40		50		60		70	80	
F5				50	60	70	80	90	100		120		
F7	60		70	80	90	100		120		150		180	
F9		80	90	100		120		150		200			
Élément d'épurateur	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	
Séparateur de gouttes	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60		
Élément d'insonorisation	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60		
Distributeur d'écoulement			15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100

* Ajouter perte de pression du séparateur de gouttes

** Conception : Résistance au départ + 50 Pa
La différence de pression finale recommandée pour le filtre à sac est de 400 Pa.

Échangeur thermique pour pompe à eau chaude PWW



Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier

Type	Raccords	Capacité eau
1	2½"	35 l
2	2½"	57 l
3	3"	66 l
4	3"	79 l

Pression de service autorisée 16 bars

Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur thermique en acier galvanisé

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Élément d'échauffeur électrique etc.

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

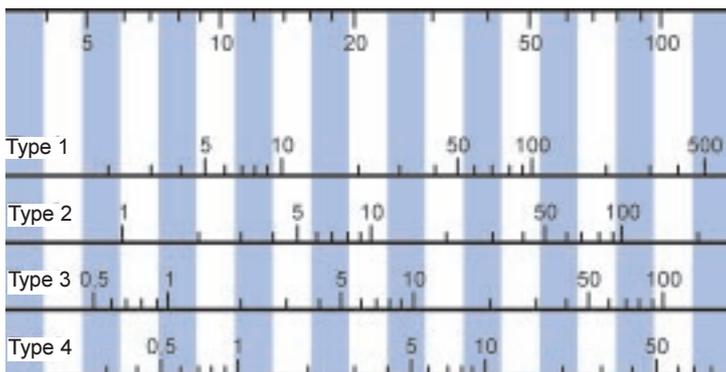
Remarque :

prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

$$\text{Débit d'eau } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{puissance en kW} \quad \Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)



Type	1							
Ṡ (m³/h)	25 600		37 000		50 000		63 000	
PWW	t _{LE} °C	Ḡ kW	t _{SA} °C	Ḡ kW	t _{SA} °C	Ḡ kW	t _{SA} °C	Ḡ kW
45/35	- 15	223,6	9	283,3	5	338,1	3	386,4
	- 10	201,0	12	254,5	9	303,6	6	346,9
	- 5	178,7	15	226,1	12	269,6	10	307,8
	± 0	156,7	18	198,1	15	236,0	13	269,4
	+ 5	134,9	20	170,4	18	202,8	17	231,3
	+ 10	113,4	23	143,0	21	170,0	20	193,8
50/40	- 15	245,4	11	311,3	7	371,8	5	425,1
	- 10	222,7	14	282,3	11	337,1	8	385,4
	- 5	200,3	17	253,8	14	302,9	12	346,1
	± 0	78,1	20	225,6	17	269,1	15	307,4
	+ 5	156,3	23	197,8	20	235,7	18	269,1
	+ 10	134,7	26	170,2	23	202,8	22	231,3
60/40	- 15	256,6	12	324,1	8	385,8	5	440,1
	- 10	233,9	15	295,2	12	351,2	9	400,4
	- 5	211,5	18	266,6	15	317,0	12	361,2
	± 0	189,3	21	238,3	18	283,1	16	322,5
	+ 5	167,3	24	210,4	21	249,7	19	284,2
	+ 10	145,6	27	182,7	24	216,6	23	246,2
70/50	- 15	300,7	17	380,7	12	454,1	9	518,7
	- 10	277,8	20	351,5	16	419,1	13	478,6
	- 5	255,2	23	322,7	19	384,5	16	439,0
	± 0	232,8	26	294,2	22	350,4	20	399,8
	+ 5	210,7	29	266,0	26	316,6	23	361,1
	+ 10	188,8	32	238,2	29	283,2	26	322,8
70/55	- 15	316,1	19	401,4	14	479,7	10	548,7
	- 10	293,1	22	372,1	17	444,5	14	508,3
	- 5	270,4	25	343,1	21	409,8	18	468,5
	± 0	248,0	28	314,5	24	375,5	21	429,2
	+ 5	225,8	31	286,2	27	341,6	25	390,3
	+ 10	203,9	34	258,3	30	308,1	28	351,9
80/50	- 15	313,2	18	395,4	13	470,5	10	536,7
	- 10	290,2	21	366,1	17	435,5	14	496,4
	- 5	267,5	24	337,1	20	400,8	17	456,7
	± 0	245,0	27	308,5	23	366,5	21	417,4
	+ 5	222,7	30	280,1	27	332,5	24	378,5
	+ 10	200,6	33	252,0	30	298,9	27	339,9
80/60	- 15	344,1	21	436,6	16	521,5	13	596,3
	- 10	321,0	25	407,1	20	486,2	16	555,8
	- 5	298,1	28	378,0	23	451,3	20	515,7
	± 0	275,6	31	349,3	26	416,8	23	476,2
	+ 5	253,3	34	320,9	30	382,7	27	437,1
	+ 10	231,3	37	292,8	33	349,0	30	398,5
90/70	- 15	386,8	26	491,7	20	588,1	16	673,1
	- 10	363,5	29	462,0	24	552,4	20	632,1
	- 5	340,5	33	432,6	27	517,2	23	591,7
	± 0	317,8	36	403,6	31	482,4	27	551,7
	+ 5	295,3	39	375,0	34	448,0	31	512,3
	+ 10	273,2	42	346,7	37	414,0	34	473,3

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	25 600		37 000		50 000		63 000		25 600		37 000		50 000		63 000		25 600		37 000		50 000		63 000	
	\dot{Q} kW	t_{SA} °C																						
	298,9	17	388,4	13	471,6	10	545,5	8	395,0	27	534,1	23	666,5	20	785,8	18	434,3	31	600,0	28	761,2	25	908,4	23
	269,0	19	349,3	16	423,8	13	490,0	11	356,0	28	480,7	25	599,4	22	706,2	20	391,9	32	540,8	30	685,3	27	817,2	25
	239,4	21	310,6	18	376,7	16	435,3	14	317,5	30	428,1	27	533,3	24	627,9	22	350,2	34	482,4	31	610,6	29	727,5	27
	210,3	24	272,5	21	330,2	19	381,3	17	279,6	31	376,3	29	468,1	26	550,6	25	309,0	35	424,8	32	536,9	30	638,9	28
	181,5	26	234,9	23	284,3	21	328,0	20	242,1	33	325,0	30	403,7	28	474,3	27	268,3	36	367,9	33	464,1	32	551,5	30
	153,1	28	197,7	26	238,9	24	275,4	23	205,0	34	274,4	32	340,1	30	398,9	28	228,0	37	311,6	34	392,1	33	465,2	31
	125,0	30	160,9	28	194,0	26	223,3	25	168,2	35	224,2	33	277,1	31	324,3	30	188,0	37	255,8	35	320,8	34	379,6	33
	97,0	32	124,4	30	149,5	29	171,7	28	131,5	36	174,4	34	214,5	33	250,3	32	148,1	38	200,1	36	249,7	35	294,5	34
	330,1	20	425,8	16	517,5	12	599,0	10	430,5	31	583,4	27	729,3	24	860,8	21	471,9	35	653,6	32	830,7	29	992,7	27
	297,0	22	386,4	18	469,5	15	543,2	13	391,5	32	529,9	29	661,9	26	780,9	24	429,6	36	594,4	33	754,8	31	901,3	29
	267,4	24	347,6	21	422,1	18	488,2	16	352,9	34	477,2	31	595,6	28	702,3	26	387,9	38	535,9	35	679,9	32	811,4	30
	238,2	27	309,4	23	375,4	21	434,0	19	315,0	35	425,3	32	530,2	30	624,7	28	346,7	39	478,4	36	606,1	34	722,7	32
	209,3	29	271,6	26	329,3	24	380,4	22	277,5	37	374,0	34	465,7	32	548,2	30	306,1	40	421,5	38	533,3	35	635,2	34
	180,8	31	234,2	28	283,7	26	327,5	25	240,5	38	323,4	35	402,0	33	472,7	32	266,0	41	365,3	39	461,4	37	548,8	35
	152,7	33	197,3	31	238,7	29	275,2	28	203,8	39	273,3	37	339,1	35	398,0	34	226,3	42	309,8	40	390,3	38	463,4	37
	124,7	35	160,8	33	194,1	32	223,5	31	167,5	40	223,7	38	276,7	37	324,1	35	186,9	42	254,7	41	319,8	39	378,8	38
	345,4	22	447,0	17	541,2	14	624,6	11	460,2	34	618,5	29	768,7	26	903,5	23	509,5	39	699,4	35	883,0	32	1050,3	29
	315,3	24	407,6	20	493,1	17	568,8	14	420,9	36	564,9	31	701,2	28	823,5	25	466,8	40	639,7	37	806,7	34	958,4	31
	285,5	26	368,7	22	445,7	20	513,7	17	382,1	37	511,8	33	634,6	30	744,6	28	424,7	42	580,8	38	731,3	35	867,9	33
	256,1	29	330,3	25	398,8	22	459,4	20	343,7	39	459,4	35	568,7	32	666,6	30	382,9	43	522,5	40	656,8	37	778,5	35
	227,0	31	292,2	28	352,4	25	405,6	23	305,6	40	407,5	36	503,6	34	589,5	32	341,6	44	464,8	41	583,0	38	689,9	36
	198,1	33	254,5	30	306,5	28	352,3	26	267,9	41	356,1	38	439,0	36	513,0	34	300,5	45	407,4	42	509,8	40	602,2	38
	169,5	35	217,1	32	260,9	30	299,5	29	230,3	42	304,9	39	374,8	37	437,1	36	259,5	46	350,3	43	436,9	41	514,9	39
	140,9	37	179,8	35	215,5	33	246,9	32	192,7	43	253,8	41	310,8	39	361,5	37	218,4	46	293,1	44	364,0	42	427,7	40
	402,2	28	522,4	22	633,9	19	732,9	16	531,2	41	717,6	36	895,1	32	1054,8	29	584,3	47	806,5	43	1022,5	39	1219,6	36
	371,9	30	482,7	25	585,5	22	676,6	19	491,9	43	663,9	38	827,3	35	974,4	32	541,8	49	747,1	45	946,2	41	1127,8	38
	342,0	33	443,5	28	537,6	25	621,0	22	453,2	45	610,8	40	760,5	37	895,1	34	499,9	50	688,3	46	870,9	43	1037,2	40
	312,5	35	404,8	31	490,4	28	566,2	25	414,9	47	558,4	42	694,5	39	816,8	36	458,6	51	630,3	48	796,5	45	947,7	42
	283,3	37	366,6	33	443,7	30	512,0	28	377,1	48	506,4	44	629,3	41	739,5	39	417,7	53	572,9	49	723,0	46	859,4	44
	254,4	40	328,8	36	397,6	33	458,4	31	339,7	50	455,4	46	564,9	43	663,0	41	377,2	54	516,2	51	650,2	48	772,0	46
	225,8	42	291,4	38	351,9	36	405,4	34	302,6	51	404,6	47	501,0	45	587,3	43	337,0	55	459,9	52	578,2	49	685,4	47
	197,5	44	254,2	41	306,6	38	352,8	37	265,7	52	354,3	49	437,7	46	512,3	44	297,0	56	404,0	53	506,7	50	599,6	49
	420,1	30	547,7	24	666,3	20	771,7	18	550,0	43	746,9	39	935,0	35	1104,8	32	601,0	49	834,3	45	1062,1	41	1270,7	39
	389,7	32	507,9	27	617,7	23	715,2	21	510,8	45	693,4	41	867,2	37	1024,3	34	558,7	50	774,9	47	985,9	43	1178,9	41
	359,8	35	468,6	30	569,7	26	659,4	24	472,1	47	640,1	43	800,4	39	944,9	36	517,0	52	716,4	48	910,7	45	1088,4	43
	330,3	37	429,8	33	522,3	29	604,4	27	434,0	49	587,8	45	734,4	41	866,6	39	475,9	53	658,6	50	836,6	47	999,2	45
	301,1	39	391,6	35	475,5	32	550,0	30	396,4	50	536,2	46	669,4	43	789,3	41	435,3	55	601,6	52	763,4	49	911,1	46
	272,3	42	353,8	38	429,3	35	496,3	33	359,3	52	485,2	48	605,1	45	713,0	43	395,3	56	545,4	53	691,2	50	824,1	48
	243,8	44	316,4	40	383,7	38	443,3	36	322,5	53	434,9	50	541,6	47	637,6	45	355,7	57	489,7	54	619,8	52	738,2	50
	215,7	46	279,5	43	338,6	40	390,9	39	286,2	54	385,1	51	478,9	49	563,1	47	316,4	58	434,7	55	549,1	53	653,3	51
	421,6	30	545,5	24	660,3	20	761,9	17	561,3	45	754,3	39	937,3	35	1101,5	31	621,4	51	852,8	46	1076,6	42	1280,1	39
	391,1	32	505,7	27	611,6	23	705,4	20	521,8	46	700,2	41	869,2	37	1020,7	34	578,6	53	792,9	48	999,7	44	1187,7	41
	361,0	35	466,3	30	563,5	26	649,6	23	482,7	48	646,7	43	801,9	39	940,9	36	536,3	54	733,6	50	923,8	46	1096,4	43
	331,3	37	427,3	32	516,0	29	594,4	26	444,0	50	593,8	45	735,4	41	862,1	38	494,4	55	674,9	51	848,6	48	1006,1	45
	301,8	39	388,8	35	469,0	32	539,8	29	405,7	51	541,5	47	669,5	43	784,0	41	452,8	57	616,7	53	774,2	49	916,8	47
	272,6	42	350,6	38	422,4	35	485,8	32	367,7	53	489,5	48	604,2	45	706,6	43	411,6	58	559,1	54	700,4	51	828,1	48
	243,6	44	312,6	40	376,2	37	432,1	35	329,8	54	437,9	50	539,4	47	629,9	45	370,5	59	501,7	55	627,0	52	740,1	50
	214,7	46	274,9	42	330,2	40	378,9	38	292,1	55	386,5	51	474,8	49	553,5	46	329,4	60	444,4	56	553,8	53	652,3	51
	457,7	34	596,3	28	725,3	23	839,5	20	599,7	49	813,7	43	1018,1	39	1202,4	36	656,2	55	909,8	50	1157,4	46	1383,9	43
	427,2	36	556,3	31	676,2	27	782,7	24	560,5	51	759,8	46	950,0	41	1121,4	38	613,8	56	850,4	52	1080,9	48	1291,7	45
	397,2	39	516,9	33	628,0	30	726,6	27	521,8	52	706,6	48	882,9	44	1041,7	41	572,1	58	791,7	54	1005,6	50	1201,0	48
	367,5	41	477,9	36	580,4	33	671,3	30	483,5	54	654,2	50	816,7	46	963,1	43	530,9	60	733,8	56	931,3	52	1111,5	50
	338,2	44	439,5	39	533,4	35	616,6	33	445,8	56	602,4	52	751,4	48	885,5	45	490,3	61	676,7	57	857,8	54	1023,1	51
	309,3	46	401,5	42	486,9	38	562,7	36	408,6	58	551,2	53	686,8	50	808,8	47	450,1	62	620,2	59	785,3	56	935,8	53
	280,6	48	363,9																					

Échangeur pour eau froide / évaporateur direct

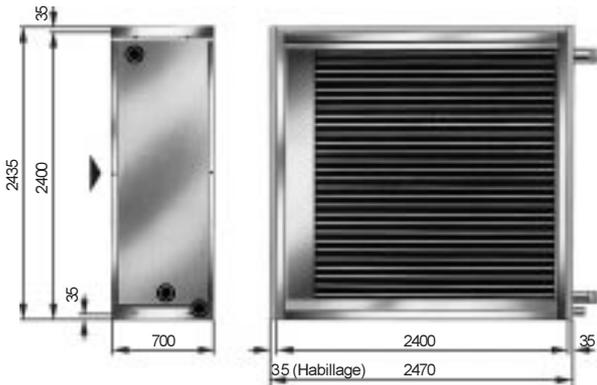


Illustration : échangeur pour eau froide

Sens du déplacement d'air : horizontal

Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier.

Évaporateur direct avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, distributeur de produit réfrigérant.

Séparateur de gouttes, cuve de condensation avec tubulure de condensation latérale, filetage extérieur 1/4".

Type	Raccords	Capacité
7	4"	106 l
8	4"	180 l
A	DN 42 Entrée produit réfrigérant DN 80 Sortie produit réfrigérant	100 l
B	DN 42 Entrée produit réfrigérant DN 80 Sortie produit réfrigérant	140 l

Pression de service autorisée 16 bars

Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur pour eau froide en acier - galvanisé

Échangeur pour eau froide avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

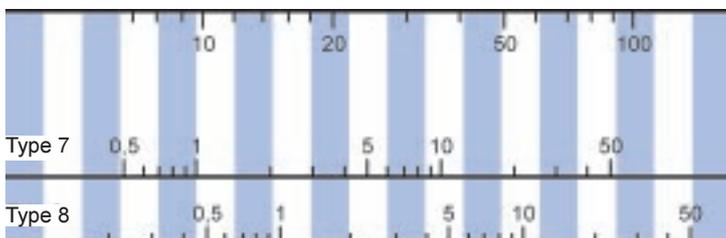
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur.

A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{puissance en kW} \quad \Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$$

Débit d'eau w (m³/h)



Ṡ (m³/h)	25 000	37 000	50 000	63 000					
PKW	t _{AE} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C
Échangeur pour eau froide type 7									
4/8	32	321,9	10,5	411,0	11,8	492,0	12,9	566,5	13,8
	28	273,4	10,1	348,0	11,2	415,5	12,2	477,6	12,9
	26	243,1	9,6	309,4	10,7	369,4	11,5	424,5	12,2
	25	228,0	9,4	290,1	10,4	346,3	11,2	398,0	11,8
5/10	32	293,1	11,7	373,2	12,9	445,8	14,0	512,5	14,8
	28	244,4	11,3	310,1	12,4	369,4	13,2	423,8	13,9
	26	214,1	10,8	271,5	11,8	323,3	12,6	370,8	13,2
	25	198,9	10,5	252,2	11,5	300,2	12,2	344,3	12,8
6/12	32	263,4	12,8	334,5	14,0	398,7	14,9	457,8	15,7
	28	314,7	12,4	271,5	13,4	322,6	14,2	369,4	14,9
	26	184,2	11,9	232,7	12,8	276,3	13,5	316,3	14,1
	25	168,9	11,6	213,3	12,5	253,2	13,1	289,7	13,7
8/12	32	256,1	13,1	327,6	14,2	392,6	15,1	452,6	15,8
	28	207,5	12,7	264,5	13,6	316,2	14,3	363,8	14,9
	26	176,7	12,2	225,2	13,0	269,2	13,6	309,8	14,1
	25	161,3	11,9	205,5	12,7	245,7	13,3	282,7	13,7
Type 8									
4/8	32	396,7	5,7	526,8	6,3	650,4	7,0	768,2	7,5
	28	341,9	5,8	452,6	6,4	557,1	7,0	656,6	7,5
	26	304,2	5,7	402,3	6,3	494,8	6,8	582,9	7,3
	25	285,4	5,6	377,2	6,2	463,7	6,7	546,2	7,1
5/10	32	365,2	7,0	483,1	7,7	594,5	8,3	700,5	8,8
	28	309,8	7,1	407,8	7,7	500,3	8,3	787,9	8,8
	26	271,6	7,0	357,0	7,6	437,6	8,1	513,8	8,6
	25	252,5	7,0	331,7	7,5	406,2	8,0	476,8	8,5
6/12	32	331,5	8,2	436,9	8,9	535,5	9,5	628,9	10,1
	28	275,1	8,4	360,4	9,0	440,5	9,6	516,0	10,1
	26	236,3	8,3	309,1	8,9	372,2	9,4	441,3	9,8
	25	216,9	8,3	283,4	8,8	345,5	9,3	404,0	9,7
8/12	32	312,3	9,3	414,3	9,8	511,4	10,3	604,1	10,8
	28	256,7	9,4	339,4	9,9	418,0	10,3	492,6	10,7
	26	218,3	9,3	288,4	9,7	354,6	10,1	417,6	10,4
	25	199,0	9,2	262,8	9,6	322,9	10,0	380,1	10,3
Temp. évap. °C									
Évaporateur direct Type A									
2,0	32	245,5	14,7	289,7	16,8	316,2	18,3	340,2	19,5
	28	214,9	13,4	249,7	15,2	276,0	16,5	296,7	17,5
	26	194,0	12,5	225,2	14,2	248,7	15,4	267,2	16,4
	25	183,7	12,1	213,1	13,7	235,2	14,9	252,6	15,8
5,0	32	217,7	15,9	253,1	17,8	279,8	19,2	300,9	20,3
	28	187,2	14,6	217,3	16,2	239,9	17,4	257,7	18,3
	26	166,3	13,8	192,8	15,2	212,7	16,3	228,4	17,1
	25	156,0	13,3	180,8	14,7	199,4	15,8	214,0	16,6
8,0	32	186,2	17,2	216,1	18,8	238,6	20,1	256,3	21,1
	28	155,8	15,9	180,6	17,2	199,1	18,3	213,7	19,1
	26	135,1	15,1	156,4	16,3	172,3	17,2	184,7	18,0
	25	124,9	14,6	144,4	15,8	159,1	16,7	170,5	17,4
Type B									
2,0	32	305,0	11,2	367,7	13,1	417,0	14,6	457,0	15,9
	28	267,9	10,3	322,2	12,0	364,9	13,3	399,4	14,4
	26	242,2	9,7	291,0	11,2	329,2	12,5	360,1	13,5
	25	229,5	9,3	275,6	10,9	311,6	12,1	340,7	13,0
5,0	32	270,8	12,7	326,0	14,4	369,5	15,8	404,6	16,9
	28	233,5	11,8	280,6	13,3	317,5	14,5	347,3	15,4
	26	207,9	11,2	249,5	12,6	282,0	13,6	308,2	14,5
	25	195,2	10,9	234,1	12,2	264,5	13,2	288,9	14,1
8,0	32	232,0	14,3	278,9	15,8	315,6	17,0	345,2	18,0
	28	194,8	13,4	233,6	14,7	264,0	15,7	288,4	16,5
	26	169,2	12,9	202,7	14,0	228,8	14,9	249,7	15,7
	25	156,5	12,6	187,4	13,6	211,4	14,5	230,6	15,2

Caractéristiques air entrée : 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r.
26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R22, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Autres conditions de fonctionnement sur demande.

Élément d'épurateur

Logement

Plastic (matière plastique à fibres de verre)

Porte de visite et raccords

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement

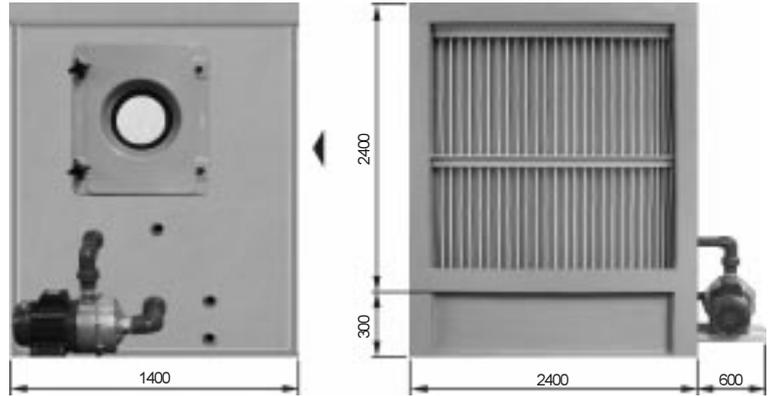
Pompe bloc 7,5 kW, 400 V, Δ; 15,5 A, 50 Hz; Carter de pompe en fonte grise ;

Rotor et arbre en acier inoxydable

Porte-gicleur avec gicleurs auto-nettoyants, vaporisation dans le sens contraire au déplacement d'air

Cuve d'épurateur avec inclinaison de chaque côté vers la tubulure de vidange

Pompe avec tuyauterie complète d'aspiration et de refoulement, protection contre fonctionnement à sec.



Porte de visite avec regard

Égaliseur d'écoulement

Séparateur de gouttes



Résistant à la température jusqu'à 70°C, démontable

Dispositif d'arrivée, filetage extérieur 3/4", avec vanne à flotteur et flotteur, tubulure de trop plein DN 50, tubulure d'écoulement DN 50.

Sur demande : Dispositif de purge, éclairage 230 V / 60 W, cache pour regard.

Dispositif d'écoulement et de trop plein avec siphon intégré, thermomètre, manomètre, carter de pompe en acier fin.

Degré d'humidification η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

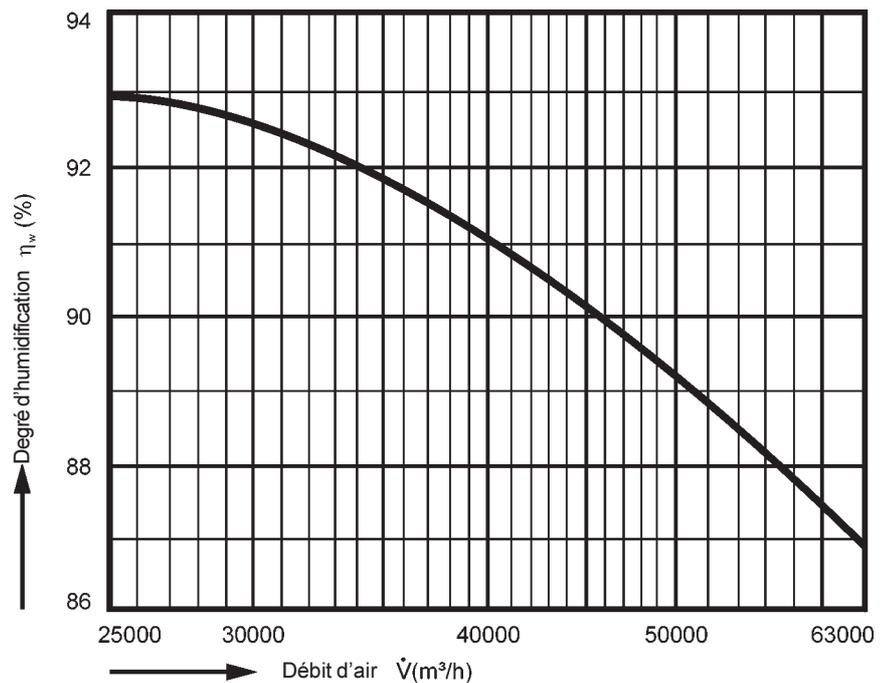
x = teneur en humidité de l'air

Légende 1 = entrée d'air

2 = sortie d'air

S = saturation

pour une température d'air de 20 °C, une densité de 1,2 kg/m³, une pression d'eau de 2,2 bars, un débit d'eau de 52200 l/h

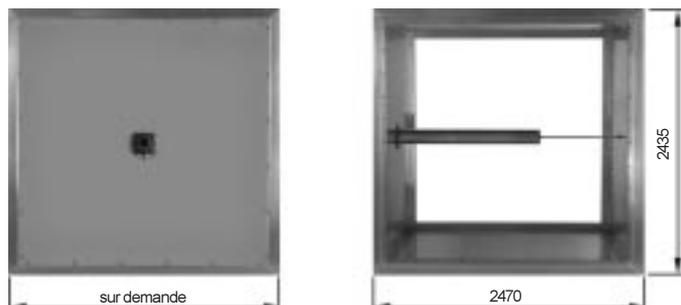


Élément d'humidificateur à vapeur

prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Surfaces intérieure et extérieure galvanisées par bain,
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueur variable



Sur demande :

- Regard Ø 150mm
- Éclairage intérieur

Élément de filtration

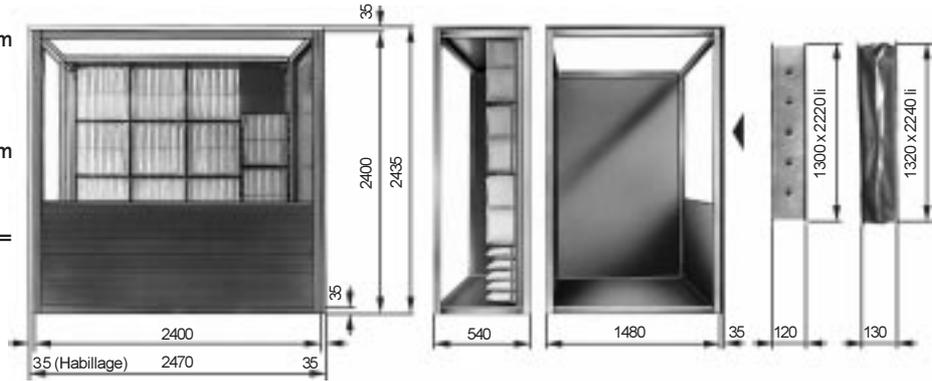
L = 540 mm

Élément de filtre à sac
et d'air extrait combiné

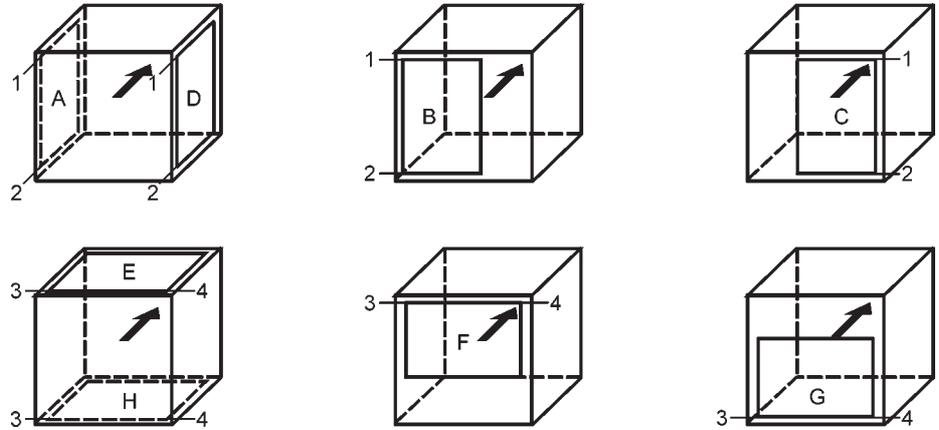
L = 2020 mm

Élément de mélange et d'air extrait

L = 1480 mm



Variantes
aspiration :



Un clapet extérieur		Deux clapets extérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Un clapet intérieur		Deux clapets intérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Couple d'actionnement pour un clapet 25 Nm (clapet étanche à l'air selon DIN 1946 : 110 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche
place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,8 m

Élément de ventilateur



L 3000
I 3070
H 2435

Élément de réchauffeur



L 700
I 3070
H 2435

Élément de refroidisseur



L 700
I 3070
H 2435

Élément d'épurateur



L 1700
I 3000
H 2800

Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné



L 2140
I 3070
H 2435

Élément de mélange et d'air extrait



L 1600
I 3070
H 2435

Élément de filtre à sac



L 910
I 3070
H 2435

Élément d'insonorisation



L 3070
I 3070
H 2435

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



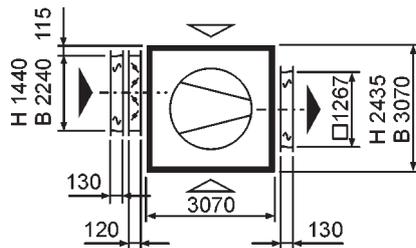
L
I 3070
H 2435

KGX

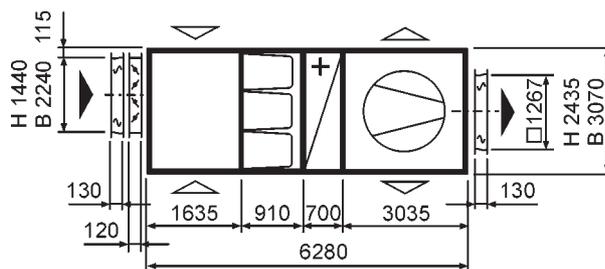


L }
I } sur demande
H }

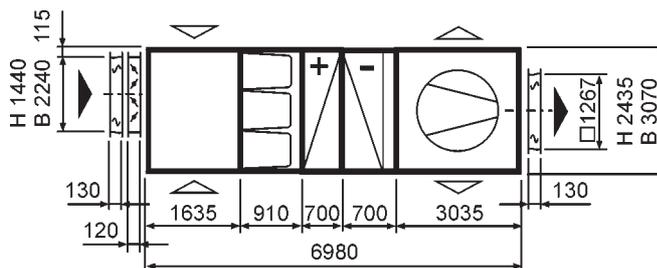
Appareil pour air vicié



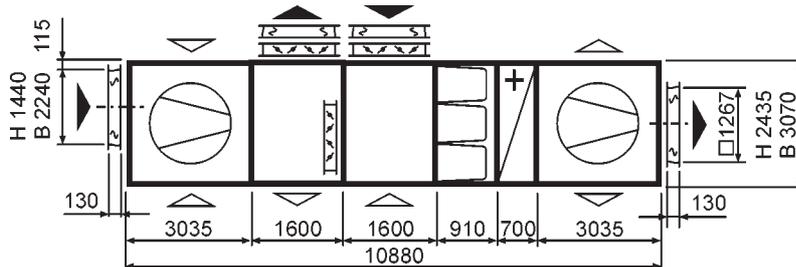
Appareil pour air pulsé



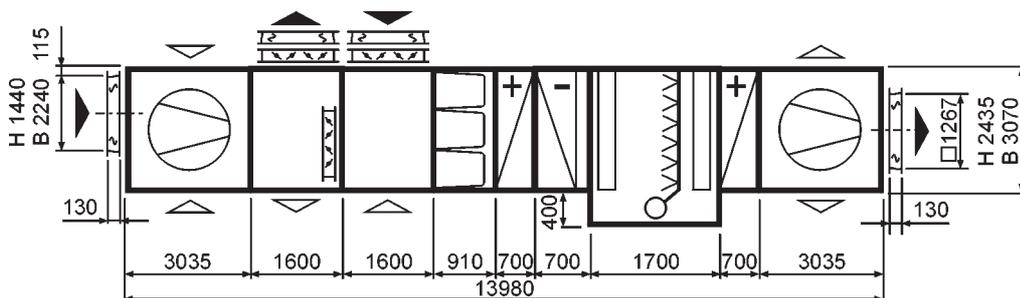
Appareil de climatisation partielle



Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

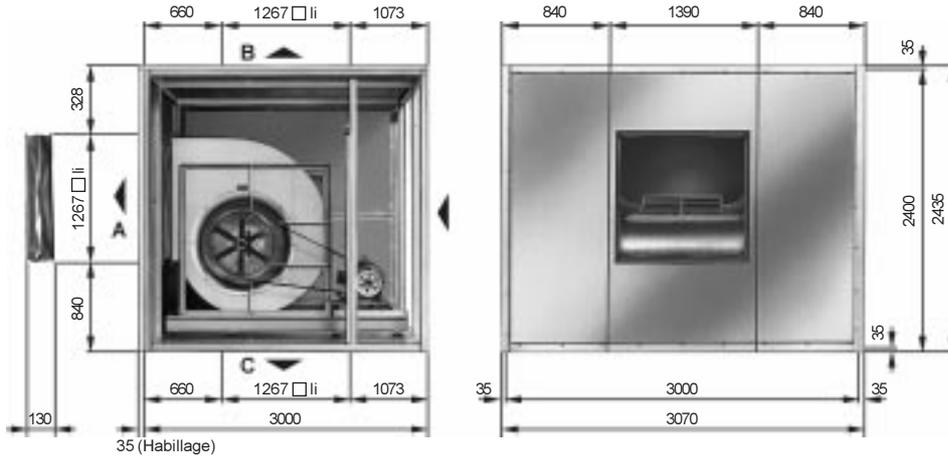


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié

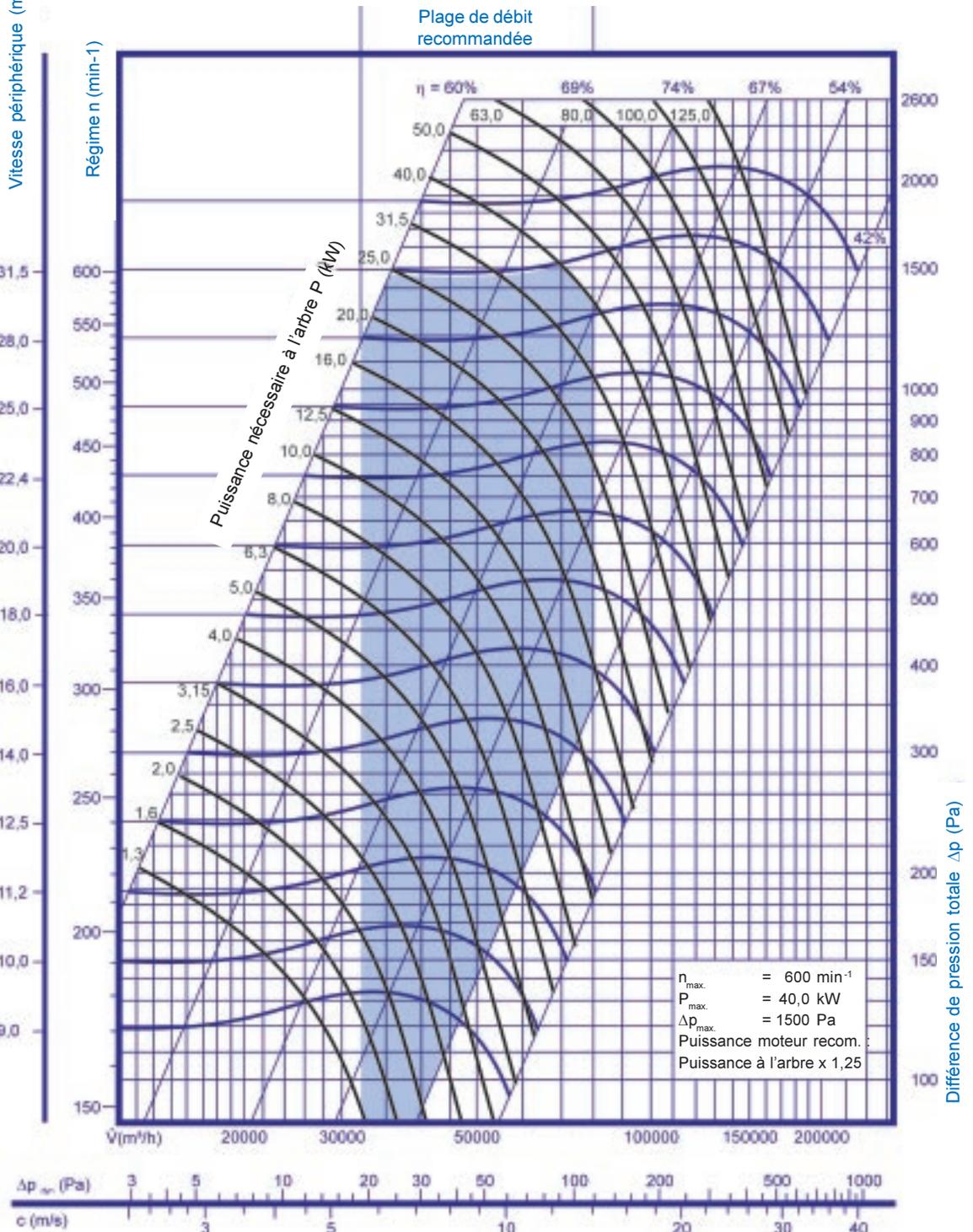


Dimensions sans les plaques d'habillage

Dimensions avec plaques d'habillage de 35 mm d'épaisseur



Grphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



Variantes d'expulsion : A, B, C

Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
Châssis de base logé sur silentblocs
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement

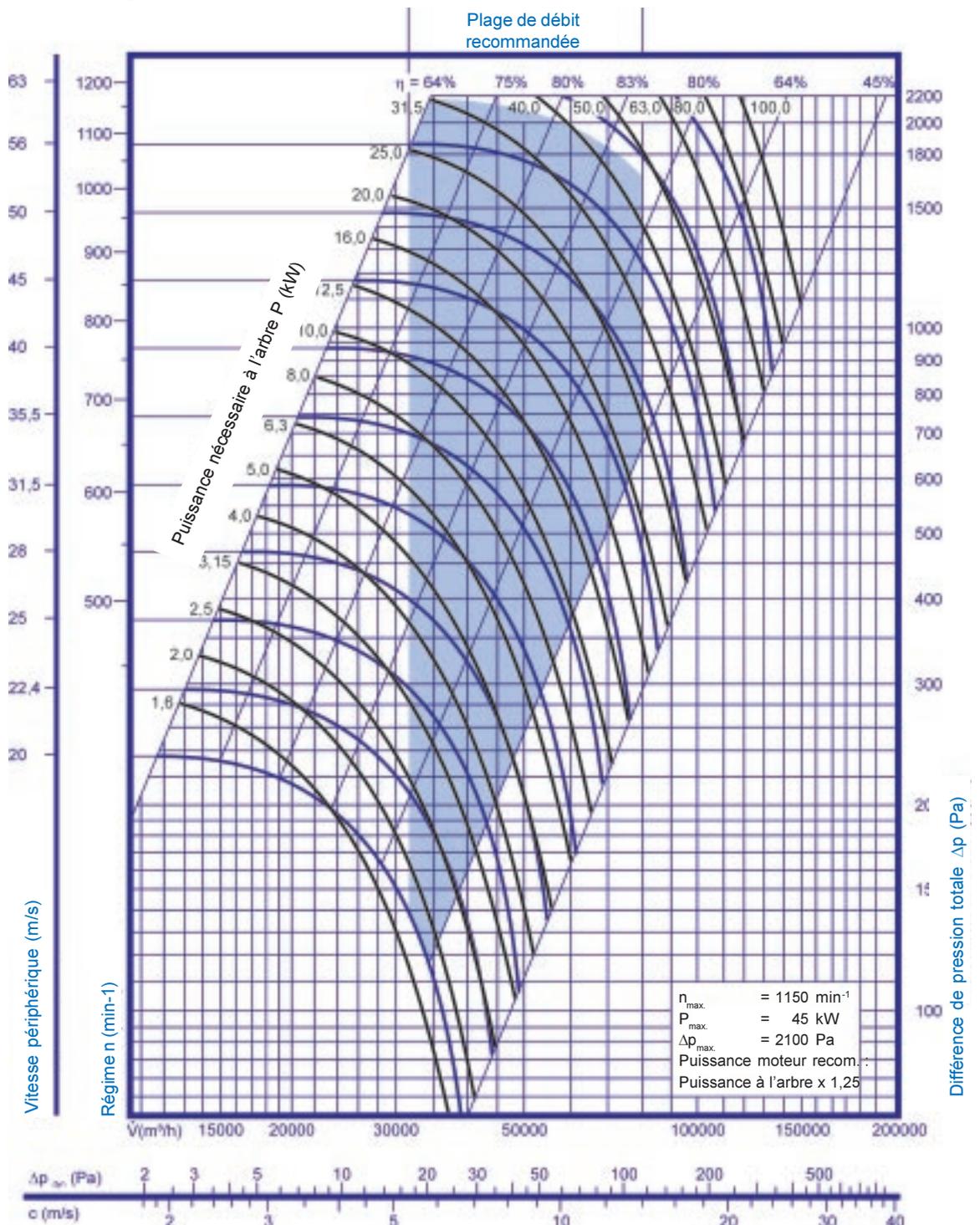
Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, avec verrouillages demi-tour

Démontage : Appareil démontable en 3 parties : 1 Largeur de la pièce médiane 1390mm
2 Largeur des pièces latérales 840mm

Appareil pour air vicié : Conception identique à l'élément de ventilateur, disposition des clapets selon les variantes de raccordement et d'aspiration.

Clapets intérieurs A, D possibles

Graphes du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Niveau total de puissance acoustique
 L_w en [dB]

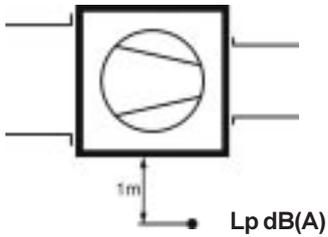
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = puissance acoustique calculée du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Δp [Pa]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [m³/h]	40.000	100	103	106	108	110	112	
	60.000	101	105	107	110	111	114	
	80.000	103	106	109	111	112	115	

Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)

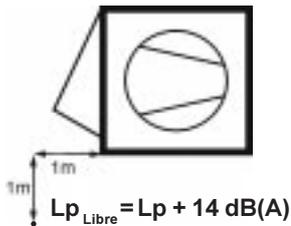
L_p dB(A) = niveau de pression acoustique à 1 mètre de distance de l'élément de ventilateur, mesuré en chambre sourde avec raccord aux conduites d'aspiration et de refoulement.



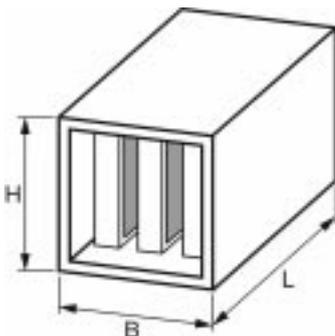
Pales de rotor courbées vers l'avant								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
40.000	224	50	60.000	250	57	80.000	280	63
	280	54		315	58		355	63
	355	59		400	62		450	65
	450	64		500	66		560	69
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
40.000	500	54	60.000	630	59	80.000	800	63
	630	59		800	64		900	67
	800	66		1000	70		1000	69
	1000	72		1120	72		1120	71

Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)
à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
2435	3070	910	1250	1390	1600

Affaiblissement d'insertion DE (dBA)

Type	Gamme d'octaves (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

Lors de montage en série de 2 silencieux : $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dBA

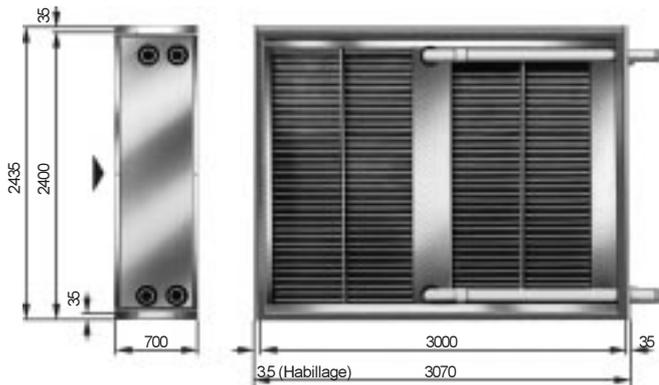
\dot{V} (m³/h)	35000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000											
Réchauffeur Type 1		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100							
Type 2		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100							
Type 3		20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150							
Type 4		25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200							
* Refroidisseur type 7		40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300							
Type 8	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500								
*Évap. direct Type A		40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300							
Type B		50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400							
Élément de ventilateur	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60								
**Filtre à sac G4		30			40			50		60		70	80						
F5		50			60			70		80		90	100	120					
F7		70			80			90		100		120	150	200					
F9	80	90	100		120			150		200									
Élément d'épurateur	50	60	70	80	90	100		150		200		250	300	400	500				
Séparateur de gouttes	9	10			15			20		25		30		40	50	60	70	80	
Élément d'insonorisation	9	10			15			20		25		30		40	50	60	70	80	
Distributeur d'écoulement	15				20			25		30		40		50	60	70	80	90	100

* Ajouter perte de pression du séparateur de gouttes

** Conception : Résistance au départ + 50 Pa

La différence de pression finale recommandée pour le filtre à sac est de 400 Pa.

Échangeur thermique pour pompe à eau chaude PWW



Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier, composé de deux parties

Type	Raccords	Capacité eau
1	2 x 2"	44 l
2	2 x 2"	75 l
3	2 x 3"	90 l
4	2 x 3"	110 l

Pression de service autorisée 16 bars

Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur thermique en acier galvanisé

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Élément d'échauffeur électrique etc.

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

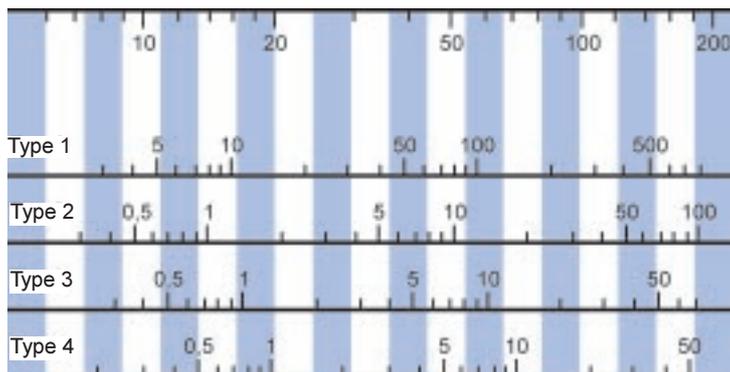
Remarque :

prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

$$\text{Débit d'eau } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{puissance en kW} \quad \Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)

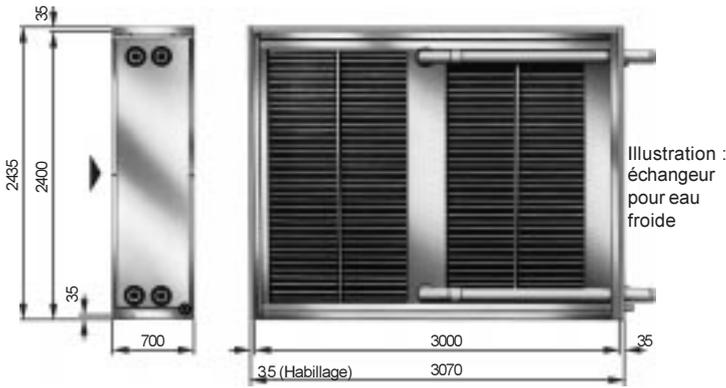


Type	1								
Ṡ (m³/h)	50 000		60 000		70 000		80 000		
PWW	t _{AE} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C						
45/35	- 15	279,8	0	309,8	-1	337,5	-2	363,5	-3
	- 10	250,8	4	277,6	3	302,4	2	325,5	1
	- 5	222,2	7	245,9	6	267,7	6	288,1	5
	± 0	193,9	11	214,5	10	233,5	9	251,1	9
	+ 5	166,0	14	183,5	14	199,6	13	214,7	13
	+ 10	138,4	18	152,9	17	166,3	17	178,7	16
	+ 20	84,3	25	92,9	25	100,7	24	108,0	24
50/40	- 15	308,7	1	342,0	0	372,7	-1	401,4	-2
	- 10	279,5	5	309,5	4	337,3	3	363,2	2
	- 5	250,6	9	277,5	8	302,3	7	325,5	6
	± 0	222,2	12	245,9	12	267,8	11	288,3	10
	+ 5	194,1	16	214,7	15	233,8	15	251,5	14
	+ 10	166,3	20	183,9	19	200,1	18	215,2	18
	+ 20	111,8	27	123,4	26	134,0	26	144,0	25
60/40	- 15	315,9	2	349,2	0	380,0	-1	408,7	-1
	- 10	286,8	6	317,0	4	344,8	3	370,7	3
	- 5	258,1	9	285,1	8	310,0	7	333,2	6
	± 0	229,7	13	253,7	12	275,7	11	296,2	10
	+ 5	201,7	17	222,6	16	241,7	15	259,6	14
	+ 10	174,0	20	191,8	19	208,2	19	223,4	18
	+ 20	119,2	27	131,1	27	142,0	26	152,1	26
70/50	- 15	374,6	5	414,6	3	451,5	2	486,0	1
	- 10	345,1	9	381,9	7	415,8	6	447,5	5
	- 5	316,1	12	349,6	11	380,6	10	409,4	9
	± 0	287,4	16	317,8	15	345,8	14	371,9	13
	+ 5	259,0	20	286,3	19	311,4	18	334,8	17
	+ 10	230,9	23	255,1	22	277,4	22	298,1	21
	+ 20	175,6	31	193,8	30	210,4	29	225,9	28
70/55	- 15	398,8	6	441,9	4	481,7	3	518,9	2
	- 10	369,1	10	409,0	8	445,7	7	480,1	6
	- 5	339,9	14	376,5	12	410,2	11	441,7	10
	± 0	311,0	18	344,4	16	375,1	15	403,9	14
	+ 5	282,4	21	312,6	20	340,5	19	366,5	18
	+ 10	254,2	25	281,3	24	306,3	23	329,6	22
	+ 20	198,6	32	219,6	31	239,0	30	257,0	30
80/50	- 15	384,6	5	425,2	4	462,5	3	497,3	1
	- 10	355,2	9	392,5	8	426,8	6	458,9	6
	- 5	326,1	13	360,2	12	391,6	10	420,8	9
	± 0	297,3	17	328,3	15	356,7	14	383,3	13
	+ 5	268,9	20	296,7	19	322,3	18	346,1	17
	+ 10	240,7	24	265,4	23	288,2	22	309,3	21
	+ 20	185,0	31	203,7	30	220,9	29	236,8	29
80/60	- 15	432,6	8	479,2	6	522,2	5	562,4	4
	- 10	402,8	12	446,1	10	486,0	9	523,4	8
	- 5	373,4	16	413,4	14	450,4	13	484,9	12
	± 0	344,4	19	381,2	18	415,2	17	446,9	16
	+ 5	315,6	23	349,3	22	380,3	21	409,3	20
	+ 10	287,3	27	317,8	25	345,9	24	372,2	24
	+ 20	231,4	34	255,8	33	278,2	32	299,1	31
90/70	- 15	489,8	11	543,0	9	592,1	7	637,9	6
	- 10	459,7	15	509,5	13	555,5	11	598,4	10
	- 5	430,0	19	476,5	17	519,4	15	559,5	14
	± 0	400,7	22	443,9	21	483,8	19	521,1	18
	+ 5	371,7	26	411,7	25	448,6	23	483,1	22
	+ 10	343,0	30	379,9	28	413,8	27	445,5	26
	+ 20	286,6	37	317,2	36	345,4	35	371,7	34

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	50 000		60 000		70 000		80 000		50 000		60 000		70 000		80 000		50 000		60 000		70 000		80 000	
	\dot{Q} kW	t_{AS} °C																						
	453,6	9	507,7	7	557,7	6	604,5	5	633,2	19	711,3	16	790,2	15	864,3	14	724,3	23	830,3	22	929,7	20	1023,8	19
	405,7	12	453,9	10	498,5	9	540,1	8	561,3	20	636,8	19	707,1	17	773,1	16	649,9	25	744,5	24	833,1	22	916,9	21
	358,6	15	401,0	13	440,2	12	476,7	11	497,0	22	563,4	21	625,2	20	683,2	19	576,6	27	659,9	25	737,9	24	811,7	23
	312,2	18	348,8	16	382,6	15	414,2	15	433,5	24	491,1	23	544,5	22	594,6	21	504,2	28	576,5	27	644,1	26	708,0	25
	266,4	20	297,4	19	326,0	18	352,6	18	371,0	26	419,7	25	464,9	24	507,3	23	432,8	30	494,2	29	551,5	28	605,6	27
	221,2	23	246,6	22	270,1	21	291,9	21	309,2	28	349,3	27	386,4	26	421,2	25	362,2	31	412,9	30	460,1	29	504,7	28
	176,6	25	196,6	25	215,0	24	232,1	24	248,2	30	279,7	29	308,9	28	336,2	27	292,4	32	332,4	31	369,7	31	404,8	30
	132,6	28	147,2	27	160,7	27	173,1	27	187,7	31	210,9	31	232,3	30	252,3	29	222,9	33	252,6	33	280,1	32	305,9	32
	500,9	12	561,1	10	616,8	8	668,9	7	689,5	22	783,6	20	871,3	18	953,8	17	794,5	27	911,9	25	1022,1	24	1126,6	22
	452,8	14	507,0	13	557,2	12	604,1	10	623,9	24	708,7	22	787,7	20	862,0	19	719,9	29	825,8	27	925,2	26	1019,2	24
	405,4	17	453,7	16	498,4	15	540,2	14	559,3	26	635,0	24	705,4	23	771,6	22	646,4	31	740,9	29	829,7	28	913,6	26
	358,6	20	401,2	19	440,5	18	477,2	17	495,7	28	562,3	26	624,3	25	682,6	24	573,9	32	657,3	31	735,5	29	809,4	28
	312,5	23	349,4	22	383,4	21	415,2	20	432,9	30	490,6	28	544,3	27	594,7	26	502,4	34	574,8	32	642,7	31	706,8	30
	267,0	26	298,2	24	327,0	24	353,9	23	370,9	32	419,9	30	465,4	29	508,1	28	431,8	35	493,4	34	551,0	33	605,4	32
	222,1	28	247,8	27	271,5	26	293,5	26	309,7	33	350,1	32	387,6	31	422,7	31	362,0	36	413,0	35	460,5	34	505,4	34
	177,7	31	198,0	30	216,6	29	234,0	29	249,2	35	281,1	34	310,6	33	338,3	33	292,9	38	333,3	37	371,0	36	406,5	35
	508,3	12	567,6	10	622,2	9	673,2	7	708,2	23	801,4	20	888,0	19	969,2	17	825,6	29	943,1	27	1053,0	25	1156,7	23
	460,5	15	513,9	13	563,1	12	609,0	11	642,7	25	726,8	23	804,8	21	877,9	20	750,8	31	856,9	29	956,0	27	1049,5	25
	413,3	18	460,9	16	504,8	15	545,6	14	578,1	27	653,1	25	722,7	23	787,9	22	676,9	32	771,8	30	860,4	29	943,8	27
	366,8	21	408,7	19	447,2	18	483,1	17	54,3	29	580,4	27	641,7	26	699,0	25	603,9	34	687,7	32	765,9	31	839,4	29
	320,8	23	357,1	22	390,4	21	421,5	20	451,3	31	508,6	29	561,6	28	611,3	27	531,7	35	604,5	34	672,4	32	736,3	31
	275,4	26	306,1	25	334,3	24	360,6	23	388,8	33	437,5	31	482,5	30	524,5	29	460,0	37	522,1	35	579,9	34	634,2	33
	230,4	29	255,7	28	278,9	27	300,4	26	326,9	34	367,1	33	404,1	32	438,7	31	388,8	38	440,3	37	488,1	36	532,9	35
	185,8	31	205,7	30	224,0	30	240,9	29	265,3	36	297,1	35	326,3	34	353,5	33	317,7	39	358,7	38	396,6	37	432,1	36
	604,8	17	676,6	15	742,8	13	804,8	12	836,2	29	948,7	27	1053,3	25	1151,7	23	967,9	36	1108,8	34	1240,8	32	1365,7	30
	556,5	20	622,2	18	682,9	16	739,6	15	770,3	32	873,5	29	969,3	27	1059,4	26	893,0	38	1022,3	36	1143,4	34	1257,9	32
	508,7	23	568,6	21	623,8	20	675,4	18	705,3	34	799,2	32	886,5	30	968,5	28	819,0	40	936,9	38	1047,3	36	1151,5	35
	461,6	26	515,7	24	565,5	23	612,0	21	641,2	36	726,0	34	804,8	32	878,7	31	746,0	42	852,6	40	952,4	38	1046,6	37
	415,1	29	463,4	27	507,9	26	549,4	25	577,8	38	653,7	36	724,1	35	790,2	33	673,8	44	769,4	42	858,8	40	943,1	39
	369,2	31	411,8	30	451,0	29	487,6	28	515,2	40	582,3	38	644,4	37	702,7	36	602,5	45	687,1	43	766,2	42	840,7	41
	323,8	34	360,8	33	394,9	32	426,6	31	453,3	42	511,6	40	565,7	39	616,3	38	531,8	46	605,6	45	674,6	44	739,4	42
	278,9	37	310,3	36	339,3	35	366,3	34	391,9	44	441,7	42	487,7	41	530,7	40	461,7	48	524,9	46	583,7	45	639,1	44
	646,0	19	724,1	17	796,3	15	863,8	14	885,9	32	1007,7	30	1121,3	28	1228,1	26	1017,8	39	1169,4	37	1311,8	35	1446,7	33
	597,3	22	669,3	20	735,8	18	798,1	17	819,8	34	932,1	32	1036,8	30	1135,3	28	942,9	41	1087,7	39	1214,2	37	1338,6	35
	549,2	25	615,2	23	676,2	22	733,3	20	754,6	37	857,6	34	953,6	33	1043,9	31	869,0	43	997,3	41	1117,9	39	1232,0	37
	501,8	28	561,9	26	617,4	25	669,3	24	690,3	39	784,2	37	871,5	35	953,7	33	796,1	45	913,1	43	1023,0	41	1126,9	40
	455,0	31	509,3	29	559,4	28	606,2	27	626,9	41	711,7	39	790,6	37	864,7	36	724,1	46	830,0	45	929,3	43	1023,2	42
	408,8	34	457,3	32	502,1	31	543,9	30	564,3	43	640,1	41	710,7	40	776,9	38	653,1	48	748,0	46	836,9	45	920,9	44
	363,2	37	406,0	35	445,5	34	482,4	33	502,5	45	569,5	43	631,8	42	690,3	41	582,9	50	666,9	48	745,6	47	819,9	45
	318,2	39	355,4	38	389,7	37	421,7	36	441,4	47	499,7	45	553,9	44	604,7	43	513,5	51	586,8	49	655,4	48	720,1	47
	617,9	18	689,7	15	755,9	14	817,7	12	861,2	31	974,3	28	1079,3	26	1177,7	24	1004,3	38	1146,9	36	1280,3	33	1406,1	32
	569,6	21	635,4	19	696,1	17	752,7	15	795,1	33	898,9	30	995,2	28	1085,4	27	928,9	40	1060,0	38	1182,5	36	1297,9	34
	521,8	24	581,8	22	637,1	20	688,6	19	729,8	35	824,4	33	912,2	31	994,4	29	854,4	42	974,1	40	1085,9	38	1191,2	36
	474,7	27	528,9	25	578,8	23	625,3	22	665,3	37	750,9	35	830,2	33	904,4	32	780,8	44	889,2	42	990,4	40	1085,7	38
	428,1	29	476,6	28	521,2	26	562,7	25	601,5	39	678,2	37	749,1	36	815,5	34	707,8	45	805,2	43	896,0	42	981,3	40
	381,9	32	424,8	31	464,2	29	500,8	28	538,3	41	606,2	39	668,9	38	727,5	36	635,5	47	721,9	45	802,3	43	877,9	42
	336,3	35	373,6	33	407,8	32	439,6	31	475,6	43	534,8	41	589,4	40	640,4	39	563,6	48	639,2	47	709,5	45	775,4	44
	290,9	38	322,8	36	351,9	35	379,0	34	413,3	45	463,8	43	510,5	42	553,9	41	492,0	50	556,9	48	617,1	47	673,5	45
	699,4	22	783,6	20	861,3	18	934,0	16	960,5	36	1091,9	33	1214,3	31	1329,6	29	1105,2	44	1268,9	41	1422,6	39	1568,2	37
	650,6	25	728,6	23	800,7	21	868,1	19	894,2	38	1016,1	36	1129,6	34	1236,4	32	1030,0	46	1182,0	43	1324,8	41	1459,8	39
	602,3	28	674,4	26	740,9	24	803,1	23	828,8	41	941,4	38	1046,2	36	1144,7	34	955,9	48	1096,4	45	1228,2	43	1352,9	42
	554,7	31	620,8	29	681,8	27	738,8	26	764,3	43	867,7	41	963,8	39	1054,2	37	882,8	50	1011,9	47	1133,0	45	1247,5	44
	507,8	34	568,0	32	623,6	30	675,5	29	700,7	45	794,9	43	882,6	41	964,9	39	810,7	51	928,5	49	1039,1	47	1143,5	46
	461,4	37	515,8	35	566,1	34	612,9	32	637,8	47	723,1	45	802,4	43	876,8	42	739,4	53	846,2	51	946,3	49	1040,8	48

Échangeur pour eau froide / évaporateur direct



Sens du déplacement d'air : horizontal

Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier, composé de deux parties.

Évaporateur direct avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, composé de deux parties, distributeur de produit réfrigérant.

Séparateur de gouttes, cuve de condensation avec tubulure de condensation latérale, filetage extérieur 1 1/2".

Type	Raccords	Capacité
7	2 x 4"	170 l
8	2 x 4"	235 l
A	DN 35 Entrée produit réfrigérant DN 60 Sortie produit réfrigérant	120 l
B	DN 35 Entrée produit réfrigérant DN 70 Sortie produit réfrigérant	160 l

Pression de service autorisée 16 bars

Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur pour eau froide en acier - galvanisé

Échangeur pour eau froide avec tubulures d'aération et de vidange

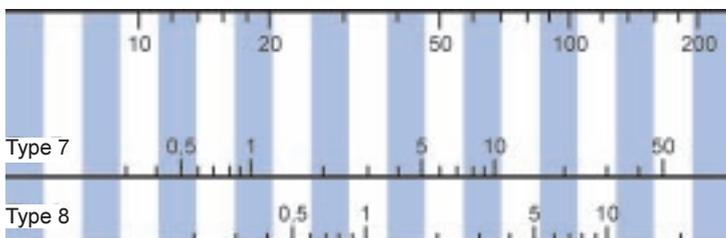
Remarque :

prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur. A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{puissance en kW} \\ \Delta t_E = t_{EE} - t_{ES} \end{matrix}$$

Débit d'eau w (m³/h)



ṽ (m³/h)	50 000	60 000	70 000	80 000					
PKW	t _{AE} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C
Échangeur pour eau froide type 7									
4/8	32	500,1	11,7	574,3	12,5	644,1	13,2	709,9	13,9
	28	422,5	11,2	484,4	11,9	542,3	12,5	596,9	13,0
	26	374,9	10,6	429,7	11,3	481,0	11,8	529,4	12,3
	25	351,1	10,3	402,4	11,0	450,4	11,5	495,7	11,9
5/10	32	451,7	12,9	517,9	13,7	580,0	14,3	638,5	14,9
	28	374,2	12,3	428,1	13,0	478,5	13,6	526,0	14,1
	26	326,5	11,8	373,4	12,4	417,3	12,9	458,5	13,3
	25	302,7	11,5	346,1	12,0	386,7	12,5	424,8	12,9
6/12	32	402,2	13,9	460,4	14,6	514,8	15,3	566,1	15,8
	28	324,9	13,4	370,9	14,0	413,9	14,5	454,3	15,0
	26	277,1	12,8	316,1	13,3	352,5	13,8	386,8	14,2
	25	253,2	12,5	288,8	13,0	321,9	13,4	353,0	13,8
8/12	32	396,6	14,1	455,9	14,8	511,7	15,3	564,4	15,9
	28	319,1	13,5	366,1	14,1	410,1	14,6	451,7	15,0
	26	270,5	12,9	310,3	13,4	347,7	13,8	383,0	14,2
	25	246,3	12,6	282,5	13,1	316,4	13,4	348,5	13,8
Typ 8									
4/8	32	593,6	7,5	693,3	8,1	789,1	8,5	881,1	9,0
	28	502,8	7,6	586,0	8,1	665,5	8,5	741,7	8,9
	26	442,0	7,4	514,7	7,9	584,1	8,3	650,5	8,6
	25	411,7	7,3	479,2	7,8	543,5	8,1	605,1	8,5
5/10	32	527,2	9,0	613,8	9,5	672,8	10,0	736,4	10,4
	28	436,2	9,1	506,3	9,5	572,8	10,0	636,4	10,4
	26	374,9	8,9	434,8	9,3	491,3	9,7	545,2	10,1
	25	343,9	8,8	398,9	9,2	450,7	9,6	499,8	9,9
6/12	32	457,7	10,3	530,8	10,8	600,2	11,3	666,5	11,7
	28	364,4	10,5	422,7	10,9	476,9	11,3	527,9	11,7
	26	293,3	10,4	347,9	10,7	394,2	11,0	436,5	11,3
	25	197,0	13,2	306,3	10,6	350,9	10,9	390,2	11,1
8/12	32	455,1	10,7	531,4	11,2	604,4	11,5	674,5	11,9
	28	364,9	10,8	424,6	11,1	481,6	11,5	536,2	11,8
	26	303,0	10,6	352,1	10,9	398,8	11,2	443,5	11,4
	25	271,8	10,5	315,9	10,8	357,5	11,0	397,2	11,3
Temp. évap. °C	Direktverdampfer Typ A								
2,0	32	332,6	17,3	358,8	18,5	380,4	19,5	398,6	20,3
	28	190,6	15,6	313,2	16,7	331,8	17,5	347,6	18,2
	26	262,0	14,6	282,0	15,6	298,8	16,3	312,8	17,0
	25	247,8	14,1	266,8	15,0	282,4	15,8	295,6	16,4
5,0	32	294,6	18,3	317,4	19,3	336,4	20,2	352,4	20,9
	28	252,8	16,6	272,2	17,5	288,2	18,2	301,6	18,9
	26	224,2	15,6	241,2	16,4	255,4	17,1	267,2	17,7
	25	210,2	15,1	226,2	15,9	239,2	16,5	250,4	17,1
8,0	32	256,4	19,3	270,6	20,2	286,6	21,0	300,0	21,7
	28	210,0	17,6	225,8	18,4	239,0	19,0	250,0	19,6
	26	181,8	16,6	195,4	17,3	206,6	17,9	216,0	18,4
	25	167,8	16,1	180,4	16,8	190,6	17,3	199,4	17,8
Typ B									
2,0	32	431,8	13,6	474,4	14,8	510,4	15,8	541,4	16,7
	28	378,2	12,4	415,0	13,5	446,2	14,4	472,8	15,1
	26	341,4	11,7	374,4	12,6	402,2	13,4	426,0	14,2
	25	323,4	11,3	354,4	12,2	380,6	13,0	403,0	13,7
5,0	32	382,8	14,9	420,4	15,9	452,0	16,8	479,0	17,6
	28	329,4	13,7	361,2	14,6	388,0	15,4	411,0	16,1
	26	292,6	12,9	320,6	13,8	344,2	14,5	364,4	15,1
	25	274,6	12,6	300,8	13,4	322,8	14,0	341,6	14,6
8,0	32	327,4	16,2	359,0	17,1	385,6	17,9	408,4	18,6
	28	274,0	15,0	300,2	15,8	322,2	16,5	341,0	17,1
	26	237,6	14,3	260,2	15,0	279,0	15,6	295,0	16,1
	25	219,6	13,9	240,4	14,6	257,6	15,2	272,4	15,7

Caractéristiques air entrée : 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r.
26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R22, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Autres conditions de fonctionnement sur demande.

Élément d'épurateur

Logement

Plastic (matière plastique à fibres de verre)

Porte de visite et raccords

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement

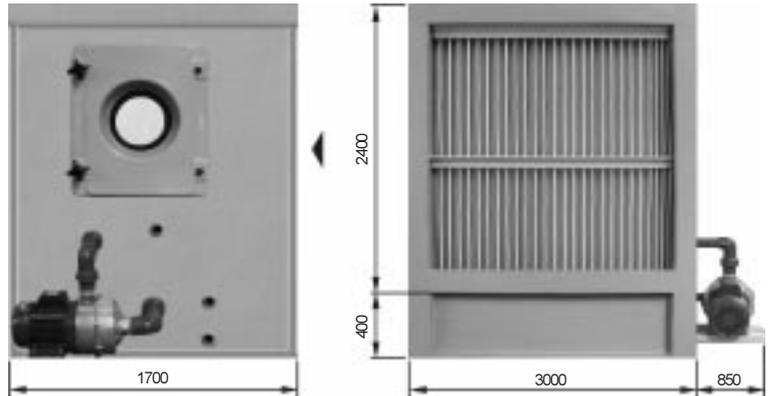
Pompe bloc 7,5 kW, 400 V, Δ; 15,5 A, 50 Hz; Carter de pompe en fonte grise ;

Rotor et arbre en acier inoxydable

Porte-gicleur avec gicleurs auto-nettoyants, vaporisation dans le sens contraire au déplacement d'air

Cuve d'épurateur avec inclinaison de chaque côté vers la tubulure de vidange

Pompe avec tuyauterie complète d'aspiration et de refoulement, protection contre fonctionnement à sec.



Porte de visite avec regard

Égaliseur d'écoulement

Séparateur de gouttes

} Résistant à la température jusqu'à 70°C, démontable

Dispositif d'arrivée, filetage extérieur 3/4", avec vanne à flotteur et flotteur, tubulure de trop plein DN 63, tubulure d'écoulement DN 63.

Sur demande : Dispositif de purge, éclairage 230 V / 60 W, cache pour regard.

Dispositif d'écoulement et de trop plein avec siphon intégré, thermomètre, manomètre, carter de pompe en acier fin.

Degré d'humidification η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

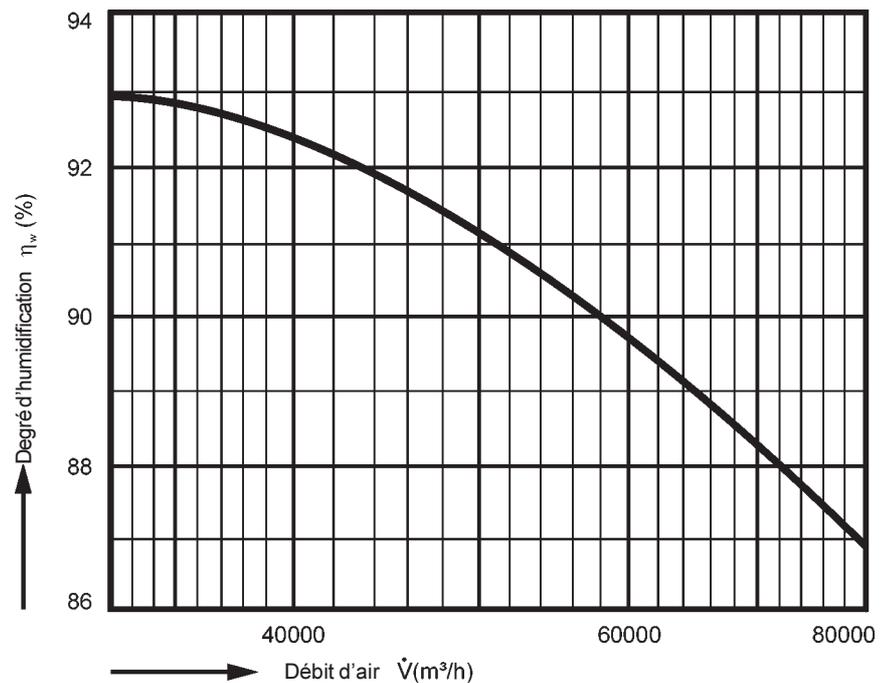
x = teneur en humidité de l'air

Légende 1 = entrée d'air

2 = sortie d'air

S = saturation

pour une température d'air de 20 °C, une densité de 1,2 kg/m³, une pression d'eau de 2,2 bars, un débit d'eau de 56800 l/h

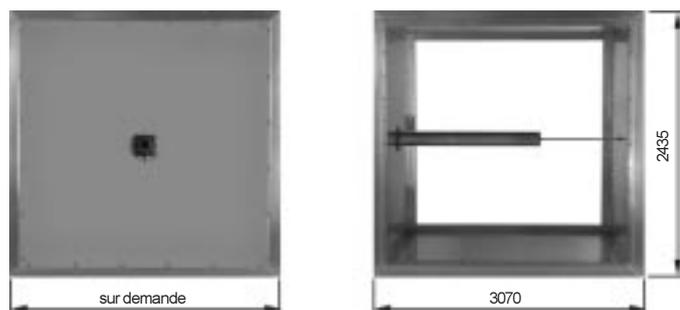


Élément d'humidificateur à vapeur

prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Surfaces intérieure et extérieure galvanisées par bain,
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueur variable



Sur demande :

- Regard Ø 150mm
- Éclairage intérieur

Élément de filtration

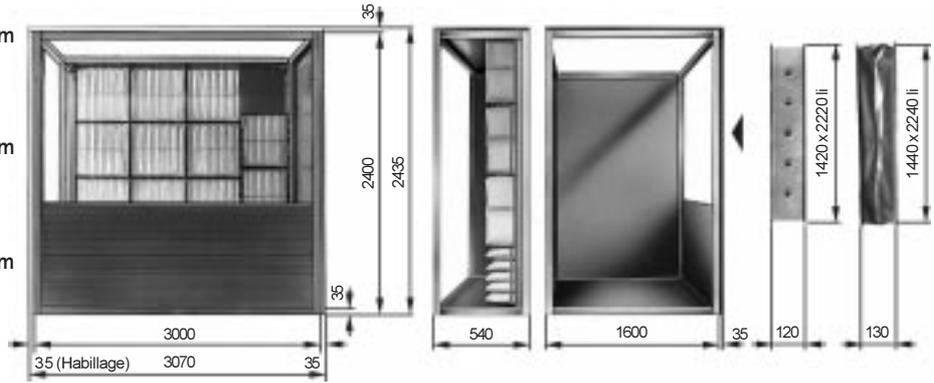
L = 540 mm

Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné

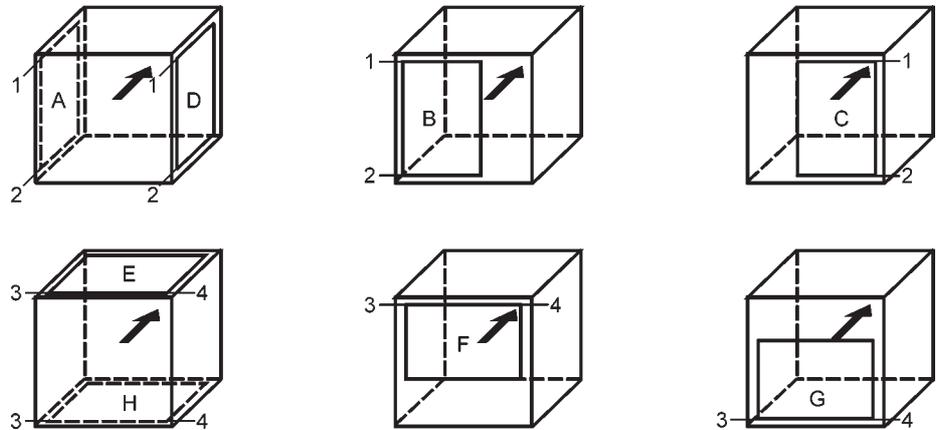
L = 2140 mm

Élément de mélange et d'air extrait

L = 1600 mm



Variantes aspiration :



Un clapet extérieur		Deux clapets extérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Un clapet intérieur		Deux clapets intérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Couple d'actionnement pour un clapet 35 Nm (clapet étanche à l'air selon DIN 1946 : 140 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche
place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,8 m

Élément de ventilateur



L 3000
I 3870
H 2435

Élément de réchauffeur



L 700
I 3870
H 2435

Élément de refroidisseur



L 700
I 3870
H 2435

Élément d'épurateur



L 1700
I 3800
H 2800

Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné



L 2440
I 3870
H 2435

Élément de mélange et d'air extrait



L 1900
I 3870
H 2435

Élément de filtre à sac



L 910
I 3870
H 2435

Élément d'insonorisation



L 3870
I 3870
H 2435

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



L
I 3870
H 2435

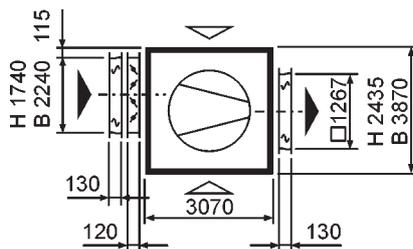
KGX



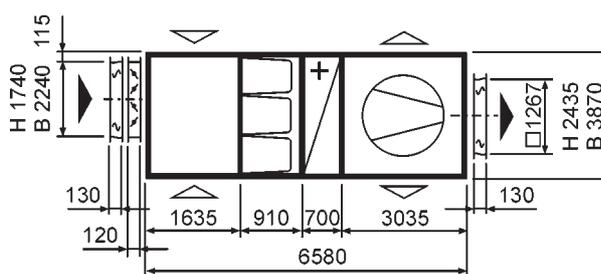
L } sur demande
I }
H }

Dimensions sans les plaques d'habillage

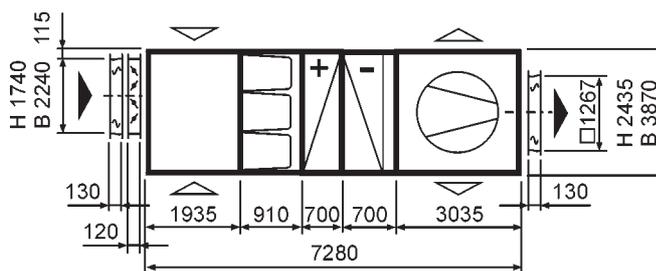
Appareil pour air vicié



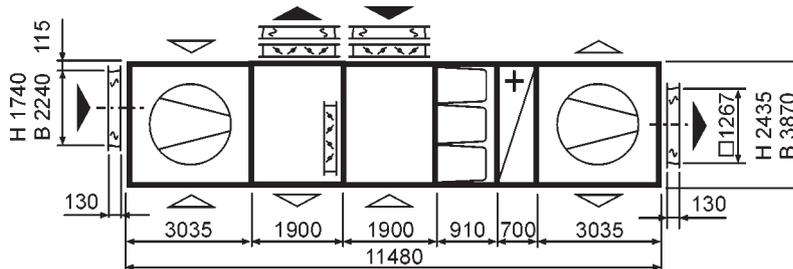
Appareil pour air pulsé



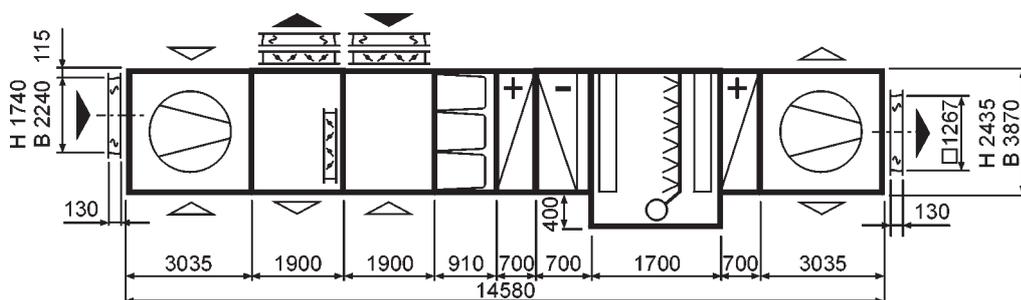
Appareil de climatisation partielle



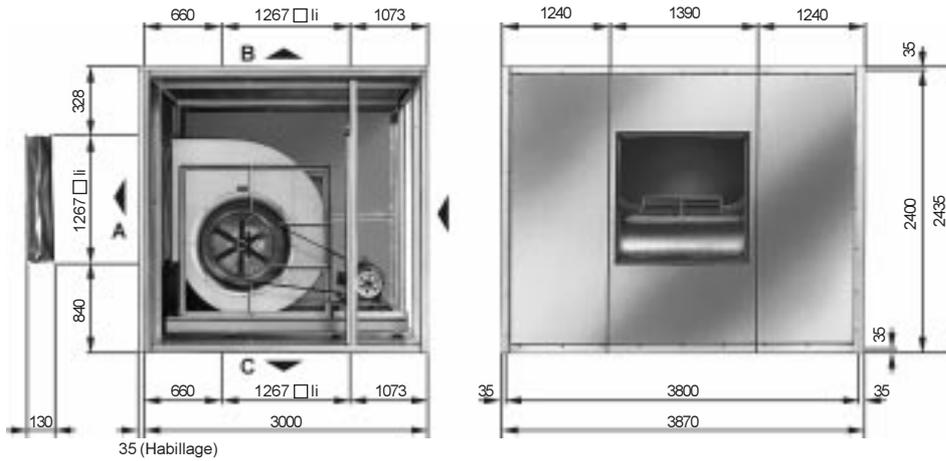
Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié



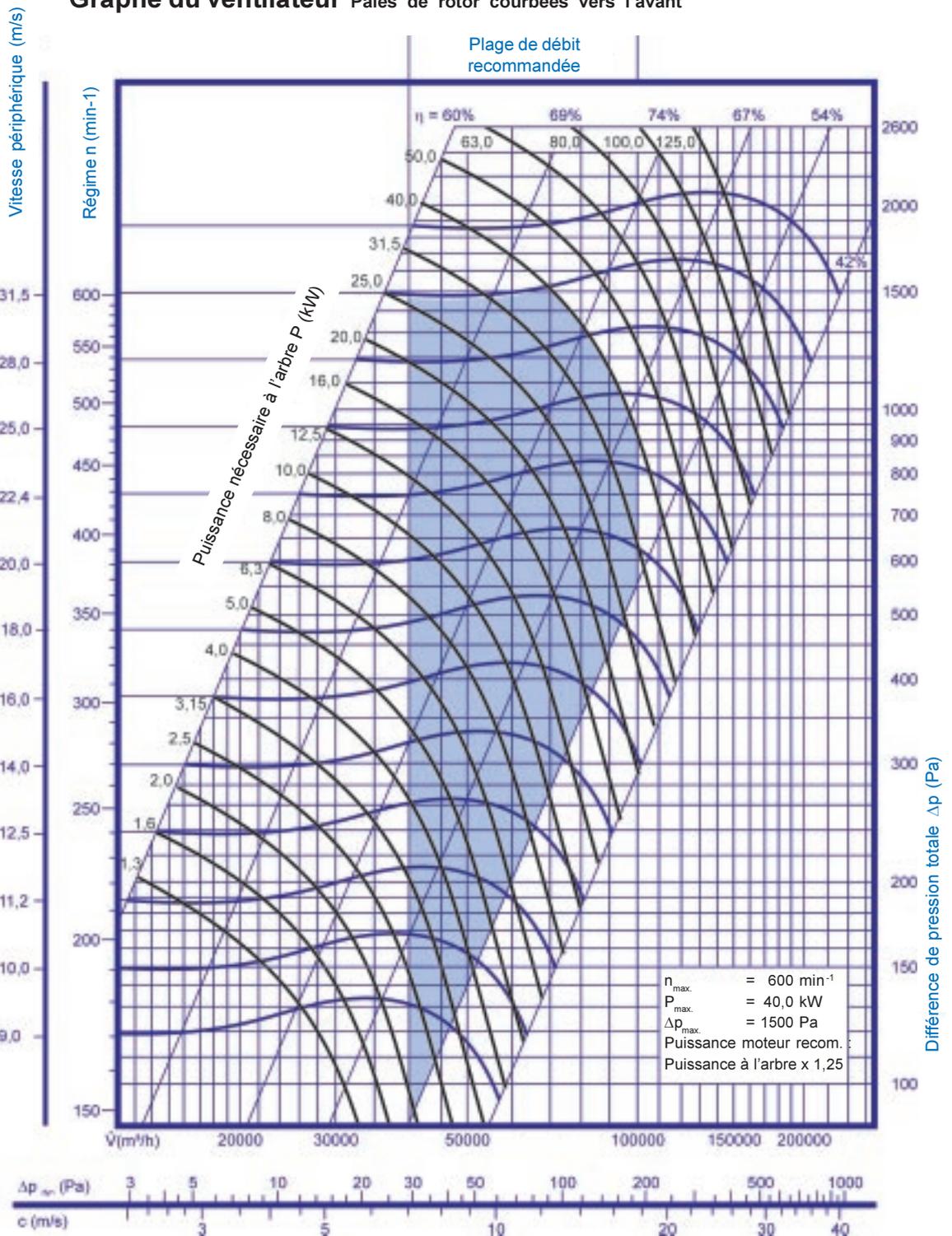
Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié



Dimensions avec plaques d'habillage de 35 mm d'épaisseur



Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



Variantes d'expulsion : A, B, C

Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
Châssis de base logé sur silentblocs
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement

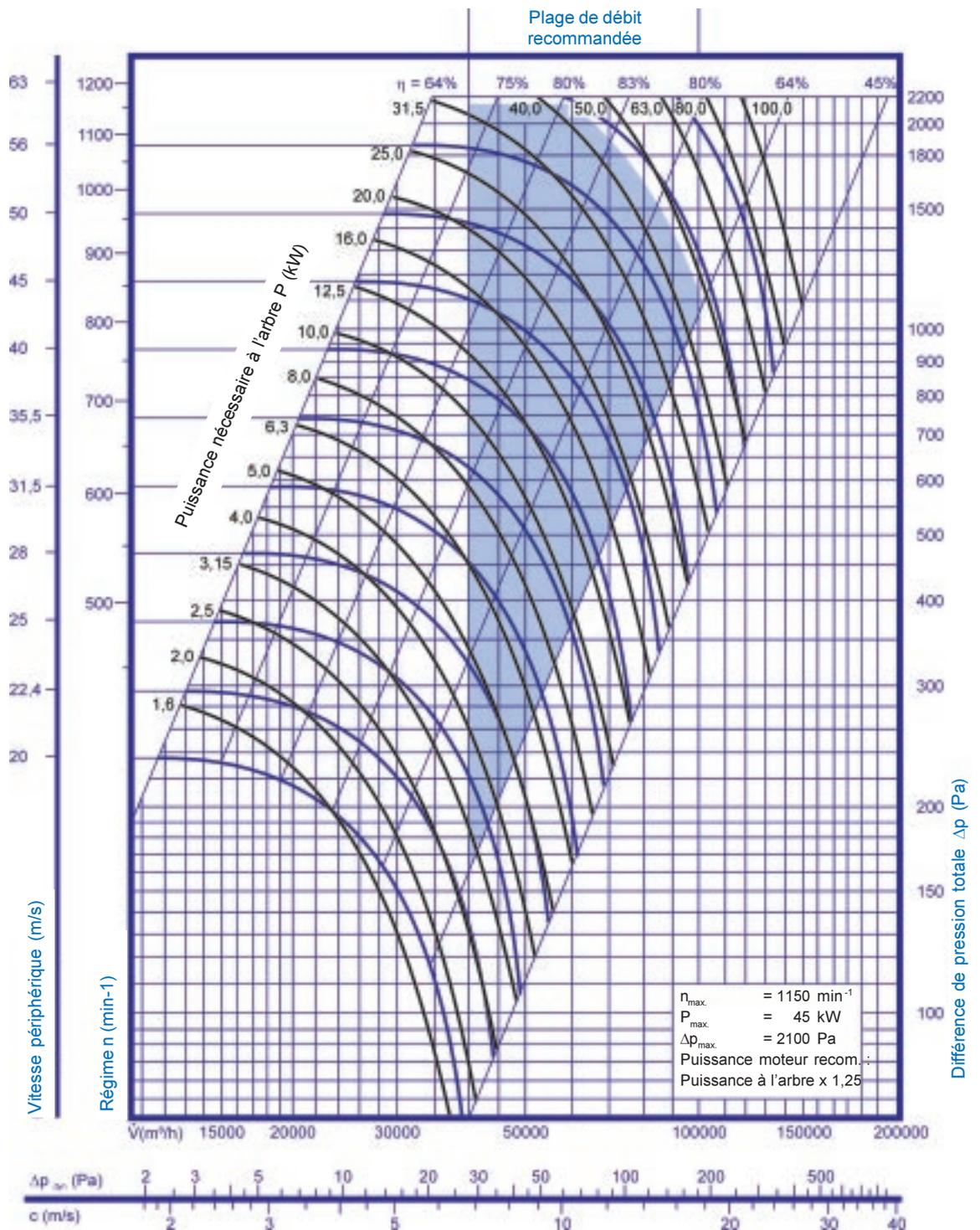
Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, avec verrouillages demi-tour

Démontage : Appareil démontable en 3 parties : 1 Largeur de la pièce médiane 1390mm
2 Largeur des parties latérales 1240mm

Appareil pour air vicié : Conception identique à l'élément de ventilateur, disposition des clapets selon les variantes de raccordement et d'aspiration.

Clapets intérieurs A, D, A+D

Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Niveau total de puissance acoustique
 L_w en [dB]

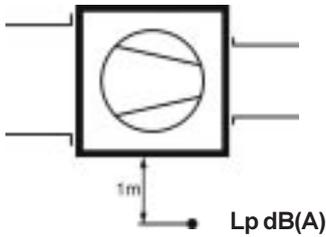
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = puissance acoustique calculée du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Δp [Pa]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [m³/h]	60.000	101	105	108	106	110	114	
	85.000	103	107	109	111	113	115	
	100.000	104	107	110	112	113	116	

Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)

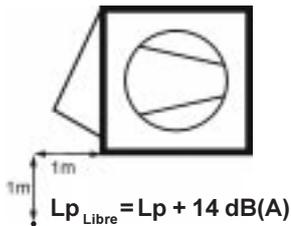
L_p dB(A) = niveau de pression acoustique à 1 mètre de distance de l'élément de ventilateur, mesuré en chambre sourde avec raccord aux conduites d'aspiration et de refoulement.



Pales de rotor courbées vers l'avant								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
60.000	250	55	80.000	280	61	100.000	315	65
	315	57		355	62		400	66
	400	60		450	63		500	66
	500	65		560	67		560	68

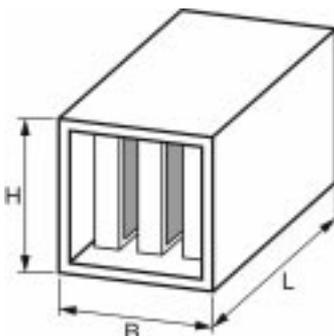
Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)
à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Pales de rotor courbées vers l'arrière								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	L_p dB(A)
60.000	630	57	80.000	800	61	100.000	1000	66
	800	63		900	65		1120	70
	1000	69		1000	67		-	-
	1120	71		1120	70		-	-

Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
2435	3870	910	1250	1390	1600

Affaiblissement d'insertion DE (dBA)

Type	Gamme d'octaves (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

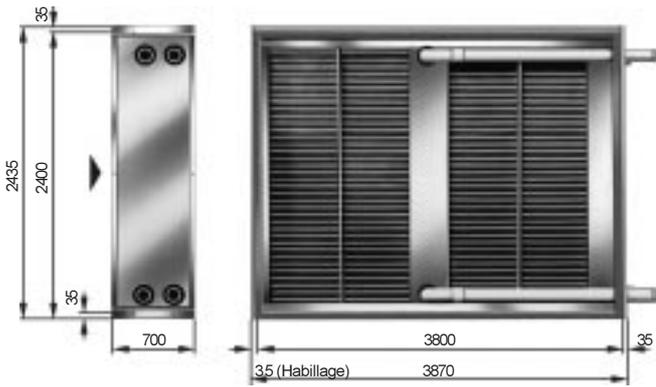
Lors de montage en série de 2 silencieux : $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dBA

	$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$																						
	40000			50000			60000			70000			80000			90000			100000				
Réchauffeur Type 1	8	9	10			15		20		25		30			40		50		60		70		
Type 2		15		20		25		30		40		50		60		70		80		90		100	
Type 3		15		20		25		30		40		50		60		70		80		90		100	
Type 4		20		25		30		40		50		60		70		80		90		100		150	
* Refroidisseur type 7			30		40		50		60		70		80		90		100			150		200	250
Type 8		50		60		70		80		90		100		150		200		250		300		400	
*Évap. direct Type A			30		40		50		60		70		80		90		100			150		200	250
Type B		40		50		60		70		80		90		100		150		200		250		300	
Élément de ventilateur	8	9	10			15		20		25		30			40		50		60		70		
**Filtre à sac G4			30			40				50				60				70				80	
F5			50			60		70		80		90		100								120	
F7			70		80		90		100		120				150							200	
F9	80	90	100			120				150					200							250	
Élément d'épurateur		50		60		70		80		90		100		150		200		250		300		400	
Séparateur de gouttes	8	9	10			15		20		25		30			40		50		60		70		
Élément d'insonorisation	8	9	10			15		20		25		30			40		50		60		70		
Distributeur d'écoulement			25		30		40		50		60		70		80		90		100			150	200

* Ajouter perte de pression du séparateur de gouttes

** Conception : Résistance au départ + 50 Pa
La différence de pression finale recommandée pour le filtre à sac est de 400 Pa.

Échangeur thermique pour pompe à eau chaude PWW



Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche
Équipement :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier, composé de deux parties

Type	Raccords	Capacité eau
1	2 x 2"	40 l
2	2 x 3"	105 l
3	2 x 3"	105 l
4	2 x 4"	160 l

Pression de service autorisée 16 bars
Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur thermique avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur thermique en acier galvanisé

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Élément d'échauffeur électrique etc.

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

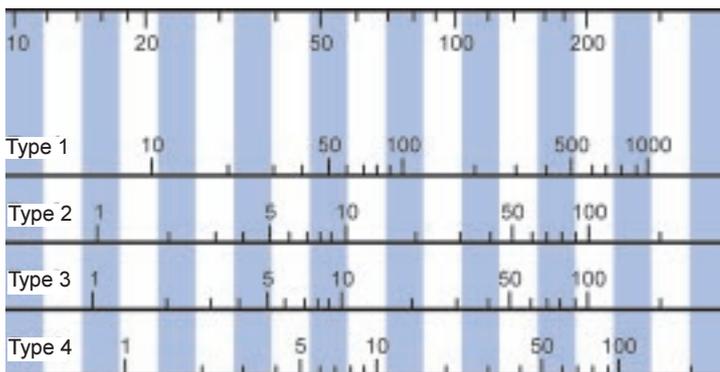
Remarque :

prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

$$\text{Débit d'eau } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{puissance en kW} \quad \Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)

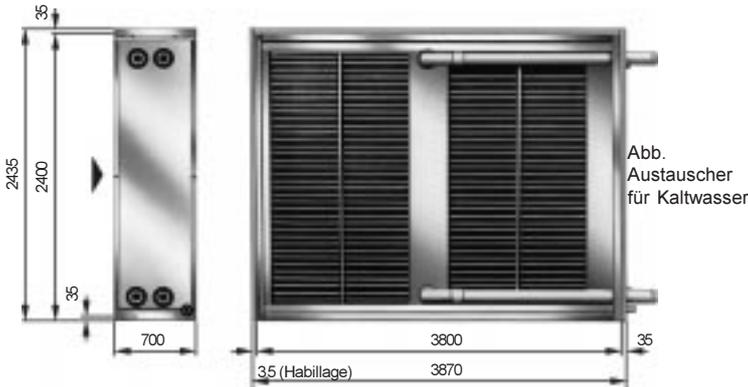


Type	1									
	70 000		80 000		90 000		100 000			
Ṡ (m³/h)	Ḡ	t _{AS}								
PWW	t _{AE}	Ḡ	t _{AS}	t _{AS}						
	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	°C
45/35	- 15	389,6	0	419,5	-1	447,7	-2	474,4	-2	
	- 10	349,1	3	375,8	3	401,0	2	424,8	1	
	- 5	309,1	7	332,7	6	354,9	6	375,9	5	
	± 0	269,6	11	290,1	10	309,4	10	327,6	9	
	+ 5	230,6	14	248,0	14	264,4	13	279,9	13	
	+ 10	192,2	18	206,5	18	220,1	17	232,8	17	
	+ 15	154,1	22	165,5	21	176,2	21	186,4	21	
+ 20	116,6	25	125,0	25	133,0	24	140,5	24		
50/40	- 15	430,0	1	463,2	0	494,5	0	524,1	-1	
	- 10	389,2	5	419,2	4	447,4	3	474,2	3	
	- 5	349,0	9	375,8	8	401,0	7	424,8	7	
	± 0	309,2	12	332,9	12	355,1	11	376,2	11	
	+ 5	270,0	16	290,5	15	309,8	15	328,1	14	
	+ 10	231,2	20	248,7	19	265,1	19	280,7	18	
	+ 15	192,9	23	207,3	23	221,0	22	233,8	22	
+ 20	155,0	27	166,5	26	177,3	26	187,5	26		
60/40	- 15	438,9	2	472,1	1	503,2	0	532,8	-1	
	- 10	398,3	5	428,3	4	456,5	4	483,2	3	
	- 5	358,3	9	385,1	8	410,3	8	434,2	7	
	± 0	318,7	13	342,4	12	364,7	11	385,8	11	
	+ 5	279,5	16	300,2	16	319,6	15	337,9	15	
	+ 10	240,8	20	258,5	19	275,0	19	290,7	18	
	+ 15	202,5	24	217,2	23	230,9	23	243,9	22	
+ 20	164,5	27	176,2	27	187,2	26	197,5	26		
70/50	- 15	521,2	5	561,0	4	598,5	3	634,0	2	
	- 10	480,1	9	516,7	7	551,1	7	583,7	6	
	- 5	439,5	12	472,9	11	504,3	10	534,0	10	
	± 0	399,4	16	429,6	15	458,1	14	484,9	14	
	+ 5	359,8	20	386,9	19	412,4	18	436,5	17	
	+ 10	320,6	23	344,6	23	367,2	22	388,5	21	
	+ 15	281,8	27	302,8	26	322,5	26	341,1	25	
+ 20	243,4	30	261,4	30	278,2	29	294,2	29		
70/55	- 15	510,9	4	549,9	3	586,7	2	621,5	2	
	- 10	472,9	8	508,9	7	542,9	6	575,0	6	
	- 5	435,3	12	468,4	11	499,6	10	529,1	10	
	± 0	398,2	16	428,4	15	456,9	14	483,8	14	
	+ 5	361,5	20	388,9	19	414,6	18	439,0	18	
	+ 10	325,3	24	349,8	23	372,9	22	394,7	22	
	+ 15	289,5	27	311,2	27	331,6	26	351,0	25	
+ 20	254,0	31	273,0	30	290,8	30	307,7	29		
80/50	- 15	534,3	5	574,6	4	612,4	3	648,3	2	
	- 10	493,2	9	530,3	8	565,1	7	598,0	6	
	- 5	452,6	13	486,5	12	518,2	11	548,3	10	
	± 0	412,5	17	443,2	16	472,0	15	499,2	14	
	+ 5	372,7	20	400,3	19	426,2	19	450,7	18	
	+ 10	333,4	24	357,9	23	380,9	22	402,6	22	
	+ 15	294,4	27	315,9	27	336,0	26	355,0	26	
+ 20	255,7	31	274,2	30	291,5	30	307,8	29		
80/60	- 15	602,4	8	648,9	7	692,6	5	734,1	4	
	- 10	560,9	12	604,0	10	644,6	9	683,1	8	
	- 5	519,8	15	559,7	14	597,3	13	632,8	12	
	± 0	479,2	19	515,9	18	550,5	17	583,1	16	
	+ 5	439,1	23	472,7	22	504,2	21	534,0	20	
	+ 10	399,5	27	429,9	26	458,5	25	485,5	24	
	+ 15	360,3	30	387,6	29	413,2	29	437,5	28	
+ 20	321,5	34	345,7	33	368,5	32	390,0	32		
90/70	- 15	682,7	11	735,7	9	785,7	8	833,0	7	
	- 10	640,7	15	690,4	13	737,1	12	781,4	11	
	- 5	599,2	19	645,6	17	689,2	16	730,6	15	
	± 0	558,2	22	601,3	21	641,9	20	680,3	19	
	+ 5	517,6	26	557,6	25	595,1	24	630,6	23	
	+ 10	477,6	30	514,3	29	548,9	28	581,6	27	
	+ 15	438,0	34	471,6	32	503,1	32	533,0	31	
+ 20	398,8	37	429,3	36	457,9	35	485,0	35		

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	70 000		80 000		90 000		100 000		70 000		80 000		90 000		100 000		70 000		80 000		90 000		100 000	
	\dot{Q} kW	t_{AS} °C																						
	646,9	9	703,4	8	756,7	7	807,5	6	816,2	16	893,4	15	966,4	13	1036,1	12	1018,2	24	1125,7	22	1228,1	21	1326,3	20
	580,4	12	630,9	11	678,6	10	723,9	10	732,5	18	801,5	17	866,8	16	928,9	15	915,2	25	1011,3	24	1102,9	23	1190,7	22
	514,8	15	559,5	14	601,6	13	641,6	13	650,0	21	710,8	19	768,5	19	823,3	18	813,7	27	898,6	26	979,6	25	1057,1	24
	450,1	18	489,0	17	525,6	16	560,4	16	568,6	23	621,5	22	671,6	21	719,2	20	713,5	29	787,5	28	857,9	27	925,3	26
	386,3	21	419,4	20	450,6	19	480,2	19	488,2	25	533,3	24	575,9	23	616,5	23	614,7	30	677,8	29	737,9	28	795,4	28
	323,3	23	350,7	23	376,6	22	401,1	22	408,9	27	446,3	26	481,5	26	515,1	25	516,9	31	569,4	31	619,3	30	666,9	29
	261,0	26	282,9	25	303,5	25	323,0	25	330,5	29	360,2	28	388,3	28	415,0	27	420,2	33	462,1	32	501,9	31	539,9	31
	199,3	29	215,7	28	231,1	28	245,7	27	252,7	31	274,9	30	295,9	30	315,8	30	323,9	34	355,4	33	385,3	33	413,8	32
	711,5	12	774,0	11	833,1	10	889,2	9	896,5	19	981,9	18	1062,8	16	1139,9	15	1114,2	27	1233,0	26	1345,9	25	1454,5	24
	644,6	15	701,1	14	754,5	13	805,2	12	812,4	21	889,5	20	962,6	19	1032,2	18	1011,0	29	1118,1	28	1220,4	27	1318,4	26
	578,7	18	629,3	17	677,0	16	722,4	15	729,5	24	798,5	22	863,8	21	926,0	21	909,2	31	1005,2	30	1096,7	29	1184,4	28
	513,7	21	558,4	20	600,5	19	640,6	18	647,7	26	708,7	25	766,4	24	821,3	23	808,9	32	893,8	31	974,7	30	1052,2	30
	449,5	23	488,4	22	525,1	22	560,0	21	567,1	28	620,1	27	670,3	26	718,1	26	710,0	34	783,9	33	854,4	32	921,9	31
	386,1	26	419,3	25	450,7	25	480,4	24	487,5	30	532,7	29	575,5	29	616,2	28	612,2	35	675,5	35	735,7	34	793,3	33
	323,5	29	351,1	28	377,1	27	401,8	27	408,8	32	446,4	32	481,9	31	515,6	30	515,6	30	568,2	36	618,3	35	666,1	35
	261,6	31	283,7	31	304,4	30	324,1	30	331,0	34	361,0	34	389,3	33	416,2	33	419,8	38	462,0	37	502,0	37	540,3	36
	736,0	13	799,1	11	858,7	10	915,3	9	930,7	20	1016,9	19	1098,3	17	1175,8	16	1171,0	29	1291,7	28	1406,6	26	1516,5	25
	669,3	16	726,4	15	780,3	13	831,5	12	846,6	23	924,6	21	998,2	20	1068,3	19	1067,4	31	1176,7	30	1280,8	28	1380,3	27
	603,4	19	654,6	18	703,0	17	748,8	16	763,6	25	833,5	24	899,5	23	962,2	22	965,1	33	1066,3	32	1156,6	30	1245,8	29
	538,3	22	583,8	20	626,6	20	667,2	19	681,7	27	743,5	26	802,0	25	857,5	24	863,9	35	951,0	33	1033,8	32	1112,9	31
	474,0	24	513,7	23	551,0	22	586,5	22	600,6	30	654,6	28	705,6	27	754,0	27	763,8	36	840,0	35	912,4	34	981,5	33
	410,3	27	444,3	26	476,3	25	506,7	25	520,3	32	566,6	31	610,2	30	651,6	29	664,5	38	730,0	37	792,1	36	851,4	35
	347,2	30	375,6	29	402,3	28	427,6	28	440,6	34	479,2	33	515,6	32	550,1	31	565,8	39	620,6	38	672,6	37	722,1	36
	284,4	32	307,3	32	328,8	31	349,1	31	361,3	36	392,4	35	421,5	34	449,2	34	467,2	40	511,5	39	553,3	39	593,2	38
	867,1	18	942,5	16	1013,7	15	1081,3	14	1093,3	26	1196,3	25	1294,4	23	1386,5	22	1364,7	37	1508,1	35	1644,8	33	1775,9	32
	799,7	21	869,0	19	934,5	18	996,7	17	1008,7	29	1103,3	27	1192,8	26	1278,0	25	1260,9	39	1392,8	37	1518,6	36	1639,0	34
	733,2	24	796,5	22	856,3	21	913,1	20	925,1	31	1011,5	30	1093,2	28	1171,0	27	1158,5	41	1279,1	39	1394,0	38	1504,0	36
	667,5	27	725,0	25	779,1	24	830,6	23	842,6	34	920,9	32	995,0	31	1065,4	30	1057,4	42	1166,8	41	1271,0	40	1370,7	38
	602,6	30	654,2	28	702,9	27	749,1	26	761,2	36	831,5	35	897,9	34	961,1	32	957,4	44	1055,8	43	1149,5	41	1239,1	40
	538,5	32	584,4	31	627,6	30	668,5	29	680,6	38	743,1	37	802,0	36	858,1	35	858,6	46	946,1	44	1029,4	43	1109,0	42
	475,1	35	515,2	34	553,0	33	588,9	32	600,9	40	655,6	39	707,1	38	756,2	37	760,7	47	837,5	46	910,5	45	980,2	44
	412,2	38	446,8	37	479,2	36	510,0	35	522,0	42	568,9	41	613,2	41	655,2	40	663,6	49	729,8	47	792,6	46	852,5	46
	916,7	20	997,6	18	1074,1	17	1146,8	15	1152,4	29	1262,9	27	1367,6	25	1467,3	24	1413,6	39	1585,0	38	1731,6	36	1872,2	35
	849,0	23	923,8	21	994,4	20	1061,6	19	1067,5	31	1169,5	30	1266,2	28	1358,3	27	1328,6	41	1470,5	40	1606,1	38	1736,2	37
	782,2	26	850,9	24	915,8	23	977,5	22	983,7	34	1077,4	32	1166,2	31	1250,8	30	1227,0	43	1357,7	42	1482,5	40	1602,1	39
	716,2	29	779,0	27	838,2	26	894,6	25	901,0	36	986,6	35	1067,6	33	1144,8	32	1126,7	45	1246,3	44	1360,5	42	1469,9	41
	651,1	32	708,0	30	761,7	29	812,7	28	819,5	38	897,0	37	970,4	36	1040,2	35	1027,8	47	1136,5	46	1240,2	44	1339,4	43
	586,9	34	637,9	33	686,4	32	731,8	31	738,9	41	808,5	39	874,3	38	937,0	37	930,2	49	1028,0	47	1121,3	46	1210,7	45
	523,4	37	568,7	36	611,4	35	651,9	34	659,4	43	721,1	42	779,5	41	835,0	40	833,7	50	920,9	50	1003,9	48	1083,4	47
	460,6	40	500,2	38	537,6	38	573,0	37	580,8	45	634,7	44	685,7	43	734,2	42	738,3	52	814,9	51	887,8	50	957,7	49
	896,9	19	973,6	17	1046,0	16	1114,8	15	1133,7	28	1238,4	26	1337,4	24	1431,6	23	1426,4	39	1573,2	37	1712,9	35	1846,6	34
	829,3	22	900,0	20	966,7	19	1029,9	18	1048,7	30	1145,1	29	1236,3	27	1322,9	26	1321,9	41	1457,2	39	1586,0	38	1709,1	36
	762,1	25	827,3	23	888,3	22	946,2	21	964,8	33	1053,0	31	1136,3	30	1215,5	28	1218,8	43	1342,7	41	1460,6	40	1573,3	38
	696,6	28	755,4	26	810,8	25	863,4	24	881,8	35	961,9	34	1037,6	32	1109,5	31	1116,7	45	1229,5	43	1336,7	42	1439,1	40
	631,4	31	684,4	29	734,2	28	781,5	27	799,7	38	871,9	36	939,9	35	1004,6	34	1015,7	46	1117,4	45	1214,0	44	1306,2	42
	566,8	34	614,0	32	658,4	31	700,5	30	718,4	40	782,6	38	843,2	37	900,7	36	915,4	48	1006,2	47	1092,3	45	1174,5	44
	502,7	36	544,2	35	583,2	34	620,2	33	637,7	42	694,1	41	747,3	40	797,7	39	815,8	49	895,8	48	971,6	47	1043,8	46
	439,0	39	474,9	38	508,5	37	540,4	36	557,5	44	606,2	43	652,0	42	695,4	41	716,6	51	785,8	50	851,3	48	913,8	47
	995,7	23	1083,3	21	1166,1	19	1244,6	18	1251,9	32	1371,6	30	1484,8	29	1592,7	27	1551,8	44	1717,5	42	1875,7	40	2027,4	39
	927,7	26	1009,2	24	1086,1	23	1159,2	21	1166,7	35	1277,8	33	1383,0	32	1483,2	30	1447,9	46	1602,0	44	1749,0	43	1890,0	41
	860,6	29	936,0	27	1007,1	26	1074,7	25	1082,6	38	1185,4	36	1282,7	34	1375,3	33	1345,3	48	1487,9	46	1624,0	45	1754,5	43
	794,4	32	863,7	30	929,2	29	991,4	28	999,6	40	1094,2	38	1183,7	37	1268,9	36	1244,1	50	1375,4	48	1500,7	47	1620,7	45
	729,0	35	792,4	33	852,3	32	909,1	31	917,7	42	1004,2	41	1086,0	39	1163,8	38	1144,2	52	1264,4	50	1379,0	49	1488,8	48
	664,4	38	721,9	36	776,2	35	827,8																	

Échangeur pour eau froide / évaporateur direct



Sens du déplacement d'air : horizontal

Raccords : dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, collecteur en acier, composé de deux parties.

Évaporateur direct avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium, composé de deux parties, distributeur de produit réfrigérant.

Séparateur de gouttes, cuve de condensation avec tubulure de condensation latérale, filetage extérieur 1 1/2".

Type	Raccords	Capacité
7	2 x 4"	180 l
8	2 x 4"	290 l
A	DN 35 Entrée produit réfrigérant DN 70 Sortie produit réfrigérant	150 l
B	DN 42 Entrée produit réfrigérant DN 80 Sortie produit réfrigérant	200 l

Pression de service autorisée 16 bars

Pression de test 30 bars

sur demande :

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en aluminium protégées contre la corrosion

Échangeur pour eau froide avec tuyaux en Cu et lamelles en Cu

Échangeur pour eau froide en acier - galvanisé

Échangeur pour eau froide avec tubulures d'aération et de vidange

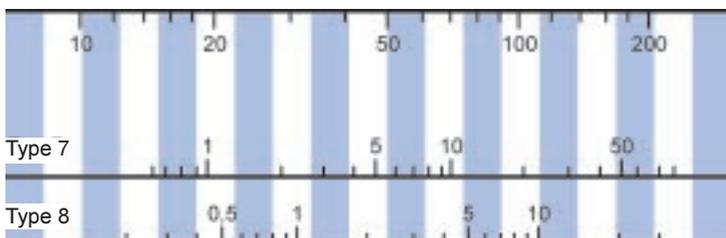
Remarque :

prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur. A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{puissance en kW} \\ \Delta t_E = t_{EE} - t_{ES} \end{matrix}$$

Débit d'eau w (m³/h)



ṽ (m ³ /h)	70 000	80 000	90 000	100 000					
PKW	t _{AE} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C	Ḡ kW	t _{AS} °C
Échangeur pour eau froide type 7									
4/8	32	698,8	12,0	773,0	12,6	843,8	13,1	911,5	13,6
	28	592,5	11,4	654,6	11,9	713,7	12,4	770,2	12,8
	26	527,6	10,8	582,9	11,2	635,6	11,7	685,9	12,1
	25	495,3	10,5	547,2	10,9	596,6	11,3	643,8	11,7
5/10	32	637,1	13,1	704,1	13,7	767,9	14,2	828,8	14,6
	28	530,7	12,5	585,6	13,0	637,9	13,4	687,8	13,8
	26	465,7	11,8	513,9	12,3	559,7	12,7	603,4	13,0
	25	433,3	11,5	478,1	12,0	520,6	12,3	561,3	12,7
6/12	32	573,9	14,1	633,7	14,6	690,5	15,1	744,8	15,5
	28	467,5	13,5	515,3	13,9	560,7	14,3	604,1	14,7
	26	402,4	12,8	443,4	13,2	482,3	13,6	519,5	13,9
	25	369,8	12,5	407,4	12,9	443,1	13,2	477,2	13,5
8/12	32	559,2	14,4	619,1	14,9	676,2	15,3	730,9	15,7
	28	452,7	13,7	500,6	14,1	546,2	14,5	589,8	14,8
	26	386,9	13,1	427,7	13,4	466,7	13,8	504,0	14,1
	25	353,8	12,8	391,2	13,1	427,0	13,4	461,0	13,7
Type 8									
4/8	32	860,9	7,1	966,7	7,5	1069,4	7,8	1169,2	8,2
	28	734,3	7,0	823,1	7,5	909,2	7,8	992,7	8,1
	26	649,5	7,0	727,7	7,3	803,5	7,6	876,9	7,9
	25	607,2	6,9	680,1	7,2	750,8	7,5	819,2	7,7
5/10	32	778,4	8,5	871,6	8,8	962,4	9,2	1050,5	9,5
	28	650,6	8,5	727,5	8,9	801,8	9,2	873,7	9,5
	26	565,2	8,4	631,5	8,7	695,6	9,0	757,5	9,2
	25	522,6	8,3	583,6	8,6	642,6	8,8	699,6	9,1
6/12	32	690,5	9,8	772,0	10,2	850,7	10,5	926,9	10,8
	28	562,5	9,9	627,2	10,2	689,6	10,5	749,9	10,8
	26	476,4	9,7	530,7	10,0	582,9	10,3	633,2	10,5
	25	433,2	9,6	482,5	9,9	529,6	10,1	575,0	10,4
8/12	32	669,8	10,4	751,9	10,7	831,7	11,0	909,2	11,3
	28	543,5	10,4	608,9	10,7	672,2	10,9	733,7	11,2
	26	457,1	10,2	511,8	10,5	564,6	10,7	615,9	10,9
	25	413,9	10,1	463,2	10,3	510,9	10,5	557,0	10,7
Temp. évap. °C									
Évaporateur direct Type A									
2,0	32	438,4	18,0	462,2	18,9	483,0	19,6	501,2	20,2
	28	382,8	16,2	403,4	17,0	421,2	17,6	437,0	18,1
	26	344,8	15,2	363,4	15,8	379,2	16,4	393,2	16,9
	25	326,2	14,6	343,6	15,3	358,6	15,8	371,8	16,3
5,0	32	388,0	18,9	409,0	19,6	427,2	20,3	443,0	20,9
	28	332,8	17,1	350,6	17,8	365,8	18,3	379,4	18,8
	26	295,2	16,1	310,8	16,7	324,2	17,2	336,0	17,6
	25	276,6	15,5	291,2	16,1	303,8	16,6	314,8	17,0
8,0	32	331,0	19,8	348,6	20,5	363,8	21,1	377,2	21,6
	28	276,2	18,1	290,8	18,6	303,4	19,1	314,2	19,6
	26	239,0	17,0	251,4	17,5	262,2	18,0	271,6	18,4
	25	220,8	16,5	232,2	17,0	242,0	17,4	250,6	17,8
Type B									
2,0	32	575,2	14,3	614,8	15,2	649,4	15,9	680,0	16,6
	28	503,6	13,0	537,6	13,8	567,6	14,5	594,0	15,1
	26	454,4	12,2	484,8	12,9	511,6	13,5	535,2	14,1
	25	430,2	11,8	458,8	12,9	484,0	13,1	506,4	13,6
5,0	32	509,8	15,5	544,4	16,2	574,8	16,9	601,8	17,6
	28	438,2	14,2	467,6	14,9	493,4	15,5	516,2	16,0
	26	389,2	13,4	415,2	14,0	437,8	14,6	458,0	15,1
	25	365,2	13,0	389,4	13,6	410,4	14,1	429,2	14,6
8,0	32	435,6	16,7	464,8	17,4	490,6	18,0	513,2	18,6
	28	364,4	15,5	388,6	16,1	409,8	16,6	428,4	17,0
	26	316,0	14,7	336,6	15,2	354,8	15,7	370,8	16,1
	25	292,0	14,3	311,0	14,8	327,6	15,2	342,4	15,6

Caractéristiques air entrée : 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r., 26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R22, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Autres conditions de fonctionnement sur demande.

Élément d'épurateur

Logement

Plastic (matière plastique à fibres de verre)

Porte de visite et raccords

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche

Équipement

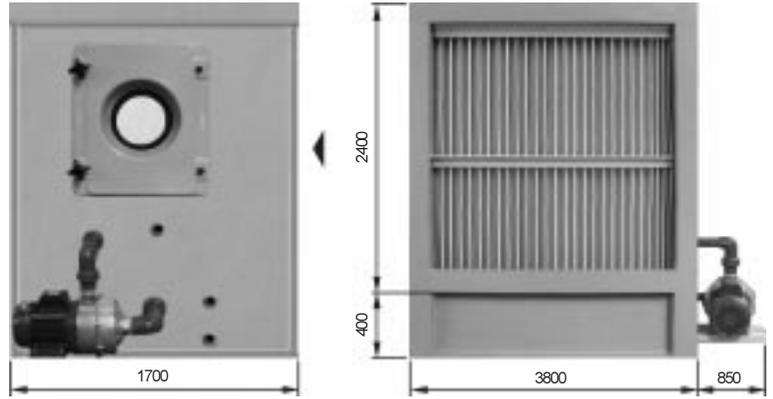
Pompe bloc 11 kW, 400 V, Δ; 22,5 A, 50 Hz; Carter de pompe en fonte grise ;

Rotor et arbre en acier inoxydable

Porte-gicleur avec gicleurs auto-nettoyants, vaporisation dans le sens contraire au déplacement d'air

Cuve d'épurateur avec inclinaison de chaque côté vers la tubulure de vidange

Pompe avec tuyauterie complète d'aspiration et de refoulement, protection contre fonctionnement à sec.



Porte de visite avec regard

Égaliseur d'écoulement

Séparateur de gouttes



Résistant à la température jusqu'à 70°C, démontable

Dispositif d'arrivée, filetage extérieur 3/4", avec vanne à flotteur et flotteur, tubulure de trop plein DN 63, tubulure d'écoulement DN 63.

Sur demande : Dispositif de purge, éclairage 230 V / 60 W, cache pour regard.

Dispositif d'écoulement et de trop plein avec siphon intégré, thermomètre, manomètre, carter de pompe en acier fin.

Degré d'humidification η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

Légende

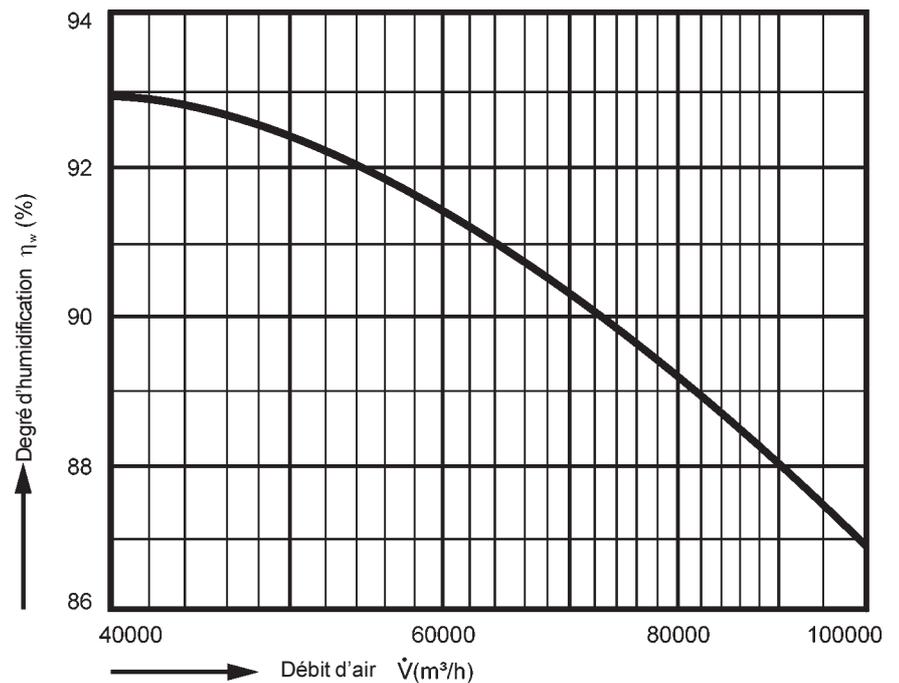
x = teneur en humidité de l'air

1 = entrée d'air

2 = sortie d'air

S = saturation

pour une température d'air de 20 °C, une densité de 1,2 kg/m³, une pression d'eau de 2,3 bars, un débit d'eau de 82800 l/h

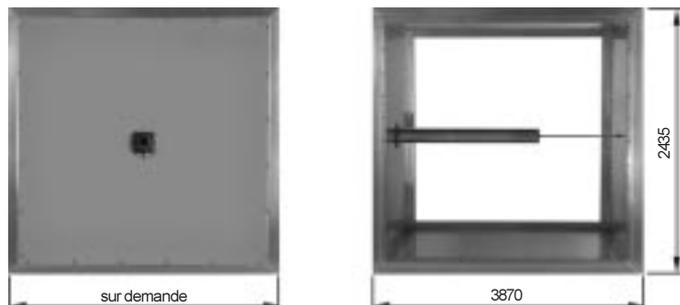


Élément d'humidificateur à vapeur

prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Surfaces intérieure et extérieure galvanisées par bain,
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueur variable



Sur demande :

- Regard Ø 150mm
- Éclairage intérieur

Élément de filtration

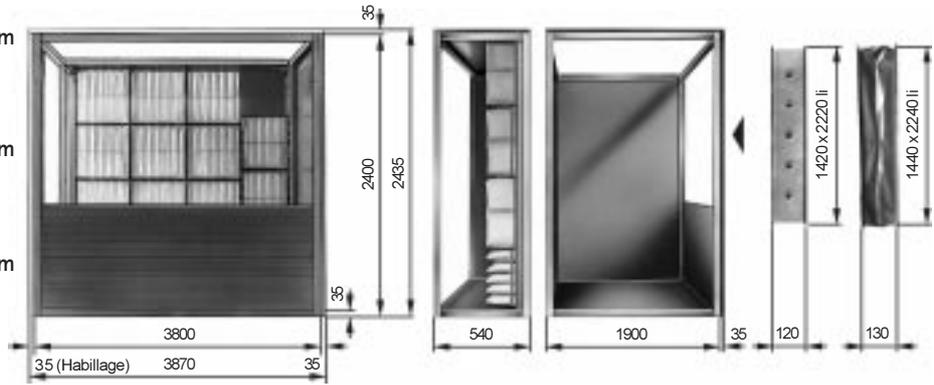
L = 540 mm

Élément de filtre à sac et d'air extrait combiné

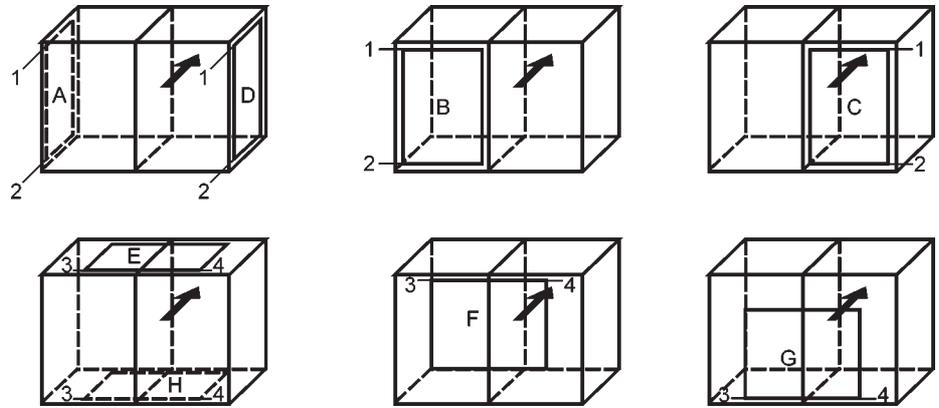
L = 2440 mm

Élément de mélange et d'air extrait

L = 1900 mm



Variantes aspiration :



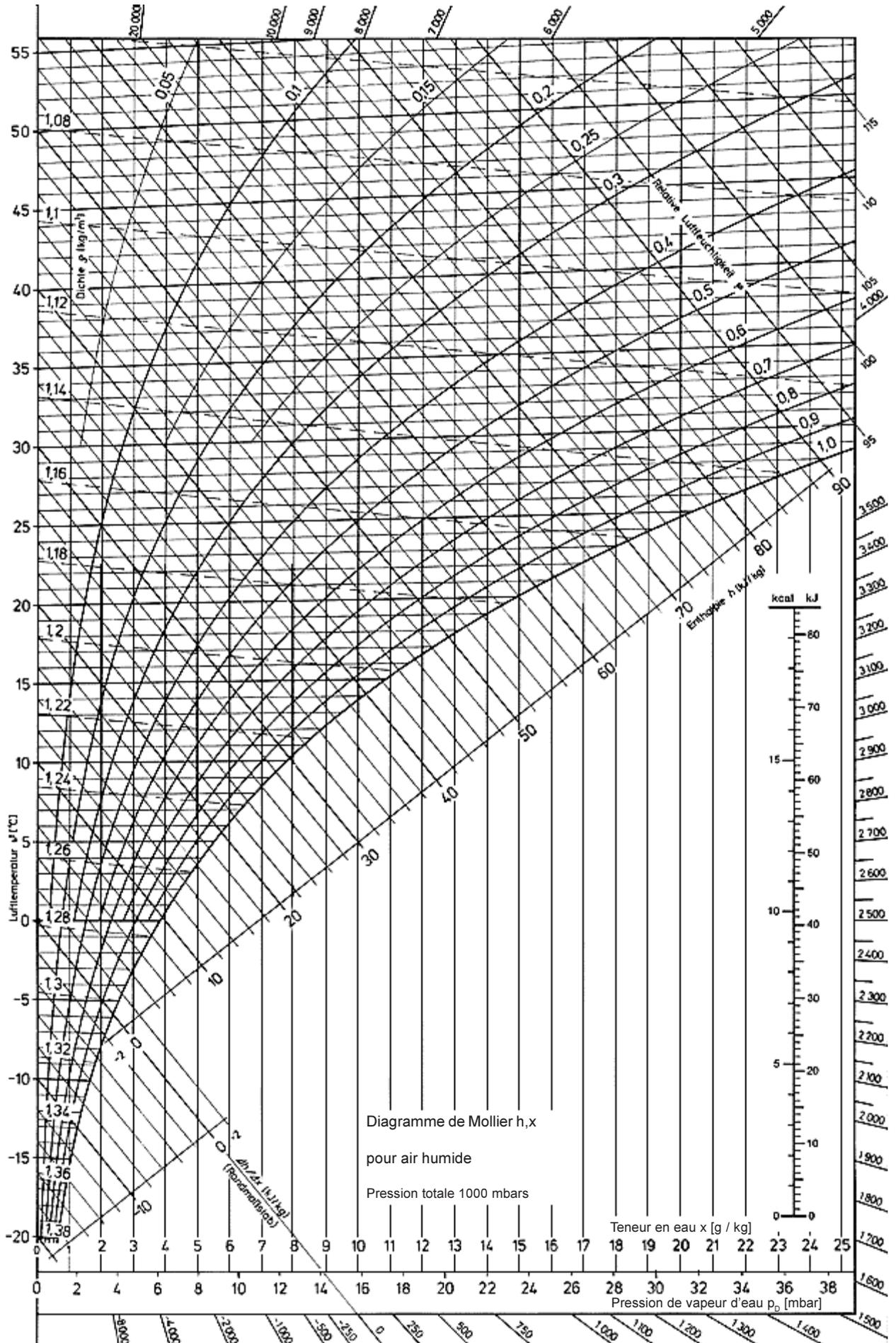
Un clapet extérieur		Deux clapets extérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Un clapet intérieur		Deux clapets intérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement clapets
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2		

Couple d'actionnement pour un clapet 40 Nm (clapet étanche à l'air selon DIN 1946 : 190 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche
place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,8 m





L'équation de l'Homme et de la Technologie.

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Telefon 08751/74-0 · Telefax 08751/741600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de