



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

Climatiseurs KG 40-400 Gigant

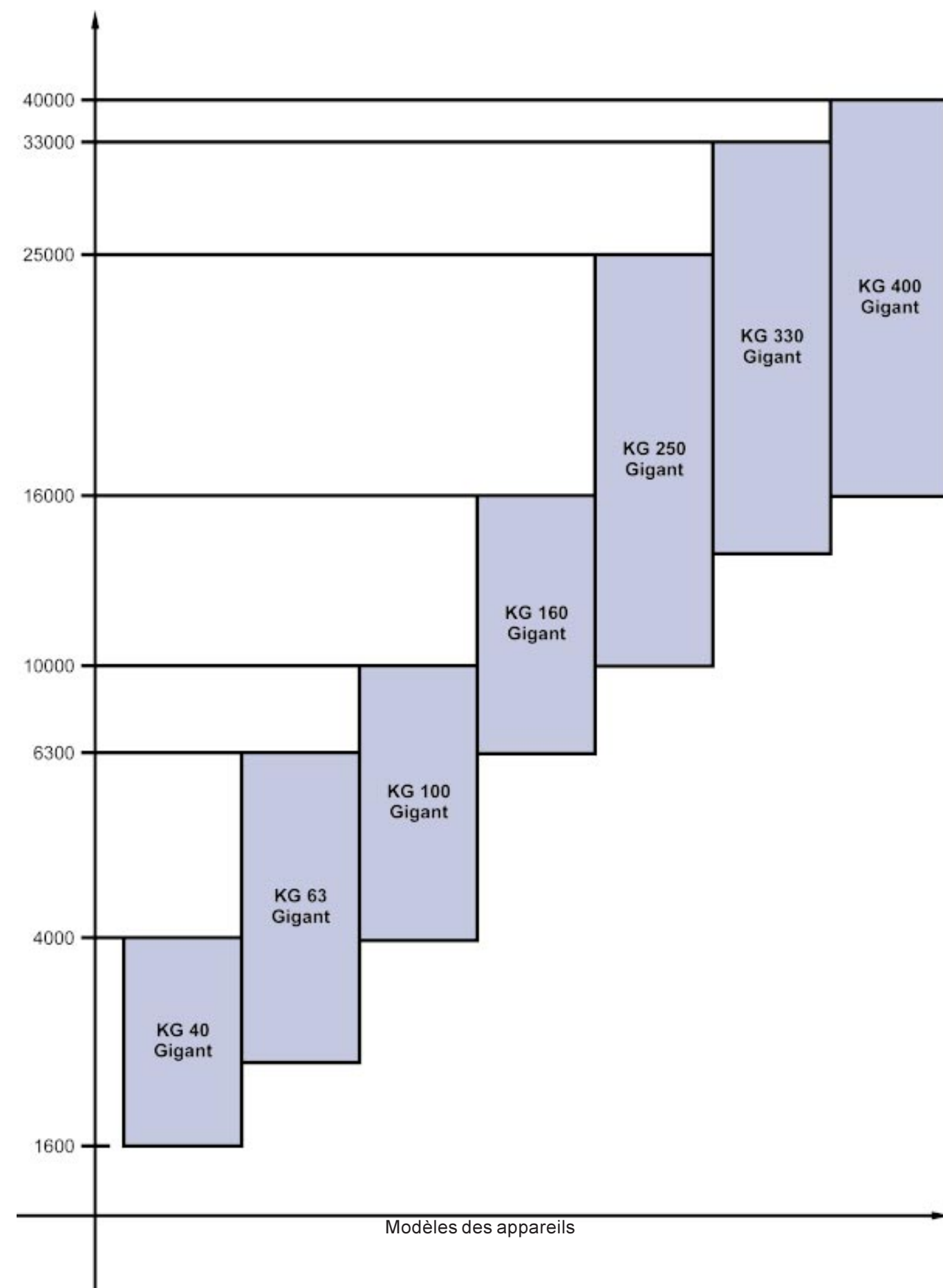
Climatiseurs KGW 40-400 Gigant résistant aux intempéries





Table de matières	Page
1. Bref aperçu de la sélection	4
2. Climatiseurs – série KG/KGW Gigant	5
3. Description de l'appareil	6-12
4. Modèle résistant aux intempéries	13
5. Composants / dimensions	14
6. Poids	15
7. Filtre à sac	16
8. Puissance moteur, cylindrée max.	17
9. Raccordement électrique.....	18-19
10. Cotes de raccordement	20-22
11. Exemples de combinaisons	23-24
12. KG 40 Gigant	25-36
13. KG 63 Gigant	37-48
14. KG 100 Gigant	49-60
15. KG 160 Gigant	61-72
16. KG 250 Gigant	73-84
17. KG 330 Gigant	85-96
18. KG 400 Gigant	97-108
19. Graphique de Mollier h,x pour air humide	109

Débit en m³/h



Les climatiseurs de la série KG/KGW Gigant sont construits de façon modulaire en cubes individuels. Ils offrent une sécurité prouvée et portent le symbole GS (Geprüfte Sicherheit) émanant de TÜV-Produkt-Service GmbH.

Châssis extérieur	- Construction en ossature à stabilité propre, composée de cornières soudées. 80 x 80 x 2 mm - Soudure spéciale au CuAl8 avec galvanisation thermique complète, offrant une protection optimale contre la corrosion.
Châssis intérieur	- Fixé aux coins intérieurs du châssis, isolé de la surface extérieure.
Profil du châssis	- Les châssis intérieur et extérieur forment ensemble le profil du châssis. - De par l'exécution en deux parties, la partie intérieure est isolée thermiquement et acoustiquement de la partie extérieure.
Habillage du châssis	- Transition affleurée vers le bas de l'appareil et vers les plaques d'habillage - Complètement galvanisé pour une protection optimale contre la corrosion.
Porte de visite	- Conception à double paroi, chacune en tôle galvanisée des deux côtés - Isolation en laine de roche 50 mm, classe de matériaux de construction A1 - Charnières placées sur la face extérieure - Peut s'ouvrir vers la droite ou vers la gauche sans aucune modification nécessaire, complètement amovibles - Bourrelet d'étanchéité à élasticité durable et couvrant le pourtour Sur demande : - Dispositif de blocage de porte - Regard exécuté avec double paroi - Regard Ø 150 mm
Habillage	- Conception à double paroi, chacune en tôle galvanisée des deux côtés - Isolation en laine de roche 50 mm, classe de matériaux de construction A1 - S'enlève facilement grâce au vissage sur le profil du châssis - Affleure à l'intérieur les coins du châssis - Surface intérieure parfaitement lisse, facile à nettoyer - Étanchéité à élasticité permanente entre l'habillage et le châssis
Filtre à sac	- S'enlève par le côté et sans outils grâce à un dispositif de serrage rapide - Cadre du filtre pressé de tous les côtés sans interstices
Cuve de refroidisseur	- Cuve de refroidisseur intégrée au bas de l'appareil - Cuve continue pour refroidisseur et séparateur de gouttes - Cuve de refroidisseur inclinée pour une vidange complète par la tubulure de condensation - Protection durable contre la corrosion par l'utilisation de l'aluminium
Séparateur de gouttes	- Facilement accessible grâce aux grandes dimensions de l'orifice de visite - Le séparateur de gouttes s'enlève par le côté - L'extraction du refroidisseur n'est pas nécessaire - Faibles pertes de pression - Totalement exempt de silicone
Supplément pour le modèle résistant aux intempéries KGW Gigant:	
Couverture d'appareil	- Galvanisée pour une protection optimale contre la corrosion - Large dépassement offrant une protection contre la pluie battante - Larmier sur le pourtour du toit - Anneaux de transport
Plinthe étanche	Sur demande : - Protège contre les infiltrations d'eau à la base de l'appareil
Châssis de base	Sur demande : - Châssis solide en profilé galvanisé, d'une hauteur de 200 à 500 mm Exécution avec ou sans isolation.

Classification de l'appareil selon DIN EN 1886

Les climatiseurs de la série KG/KGW-Gigant sont dans l'ensemble classifiés parmi les appareils "non inflammables" de classe A1 selon DIN 4102.

Classe de transmission thermique	(U = 1,3)	= T3
Classe de pont thermique	(Kb = 0,45)	= TB3
Fuite au by-pass du filtre		≤ 1%
Étanchéité du logement		Classe d'étanchéité B
Résistance mécanique		Logement classe 1A

Mesure de l'isolation intégrée De du logement

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
dB	20,8	26,6	30,0	29,4	31,2	34,2	35,9	30,7

Données techniques

Isolation :	Épaisseur	50 mm
	Classe de matériaux de construction (selon DIN 4102)	A1 (non-inflammable)
	Conductibilité thermique l [W/mK]	0,04
Habillage :	Coefficient de conduction thermique k[W/m²K]	0,61
	Coefficient d'isolation acoustique R _w [dB] (selon la norme DIN/EN ISO 717 partie 1)	41

Conception

Conception modulaire des climatiseurs à partir de cubes individuels à stabilité propre, autoporteurs et complètement galvanisés. Galvanisation complète selon les normes EN 10142 et EN 10143. Cubes individuels vissés entre eux, aisément séparables au besoin. Une étanchéité à élasticité permanente, résistant à la surpression et à la sous-pression, est placée entre les cubes de façon à garantir à l'appareil la meilleure étanchéité possible.

Ossature du châssis, 80 x 80 x 2 mm

Exécution complètement autoporteuse, appareil solide même sans son châssis de base. Châssis isolé avec de la laine de roche 50 mm, de classe de matériaux de construction A1, se composant de châssis extérieur et intérieur isolés l'un de l'autre thermiquement et acoustiquement.

Châssis extérieur :	Tubulure angulaire solide, assemblée par un procédé MIG exempt de perte au feu, profilée et galvanisée complètement selon les normes EN 10142 et EN 10143.
Châssis intérieur :	Cornière facilement démontable, complètement galvanisée selon les normes EN 10142 et EN 10143, intérieur lisse, facile à entretenir et à nettoyer. Sur demande : Châssis extérieur en plusieurs pièces pour une manutention aisée, montage rapide grâce à la modularité, séparable horizontalement et verticalement.

Habillage de l'assemblage intérieur

Plaques d'habillage, d'une épaisseur de 50 mm, formées d'un habillage intérieur et extérieur thermiquement isolé, fait de tôles entièrement galvanisées selon les normes EN 10142 et EN 10143. Laine de roche non inflammable et de qualité supérieure, de classe de matériaux de construction A1, formant une isolation thermique et acoustique entre les habillages intérieurs et extérieurs ; celle-ci est fixée de façon à résister aux vibrations et aux glissements. Plaques d'habillage lisses et faciles à nettoyer ; elles sont vissées sur le châssis, s'enlèvent facilement, et on peut séparer les faces intérieures des faces extérieures.

Étanchéité à élasticité permanente et très résistante au vieillissement installée entre l'habillage et le châssis, donnant à l'appareil une très haute étanchéité. Ossature spéciale du châssis recouverte de tôles de revêtement entièrement galvanisées selon les normes EN 10142 et EN 10143. Accès aisé à l'ensemble de l'habillage intérieur facilitant le nettoyage ou l'inspection.

Habillage**KGW-Gigant résistant aux intempéries**

Plaques d'habillage, d'une épaisseur de 50 mm, formées d'un habillage intérieur et extérieur thermiquement isolé, fait de tôles entièrement galvanisées selon les normes EN 10142 et EN 10143. Laine de roche non inflammable et de qualité supérieure, de classe de matériaux de construction A1, formant une isolation thermique et acoustique entre les habillages intérieurs et extérieurs ; celle-ci est fixée de façon à résister aux vibrations et aux glissements.

Plaques d'habillage lisses et faciles à nettoyer ; elles sont vissées sur le châssis, s'enlèvent facilement, et on peut séparer les faces intérieures des faces extérieures.

Étanchéité à élasticité permanente et très résistante au vieillissement installée entre l'habillage et le châssis, donnant à l'appareil une très haute étanchéité.

Ossature spéciale du châssis recouverte de tôles de revêtement entièrement galvanisées selon les normes EN 10142 et EN 10143.

Accès aisé à l'ensemble de l'habillage intérieur facilitant le nettoyage ou l'inspection.

Toit voûté et incliné, en tôle galvanisée, avec larmier sur le pourtour, dépassement latéral de 60 mm et dépassement frontal entre 50 et 120 mm.

Sur demande

Châssis de base d'une hauteur de 200 à 500 mm Exécution avec ou sans isolation

Hotte aspirante / refoulante pour une protection optimale lors d'aspiration / expulsion à l'air extérieur

Élément d'aspiration d'air extérieur équipé d'une cuve de condensation isolée en aluminium, avec inclinaison vers la tubulure d'écoulement,

et d'un siphon sphérique à attacher.

Avant-corps résistant aux intempéries protégeant accessoires et tuyauteries externes de la pluie.

Porte de visite

Épaisseur de la porte de visite 50 mm. À l'aide de l'outil adéquat, la porte de visite peut s'ouvrir vers la droite ou vers la gauche et est complètement amovible.

Profil spécial d'étanchéité composé d'un bourrelet résistant au vieillissement sur tout le pourtour, et de charnières réglables permettant l'ajustement de la pression de fermeture.

Porte de visite formée d'éléments intérieur et extérieur en tôle entièrement galvanisée et isolés thermiquement.

Laine de roche de qualité supérieure, classe de matériaux de construction A1 (non inflammable), selon DIN 4102, insérée entre les éléments intérieur et extérieur et enfermée de tous les côtés par du métal.

Les caractéristiques techniques thermiques et acoustiques sont les mêmes que pour les plaques d'habillage à isolation intégrée.

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 la norme 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 testés.

Transmission par courroies et poulies à courroie trapézoïdale haute performance

Poulies à courroie trapézoïdale fixées à l'aide de bagues conique fendue à cône de serrage selon la norme DIN 6885.

Protection de courroie en série à partir du modèle KG/KGW 250

Ventilateur et moteur fixés dans leur logement et exempts de vibrations, avec, de série, compensation de potentiel.

Ventilateur relié de façon flexible au logement.

Aspiration et expulsion peuvent être ordonnés selon les desideratas du client.

À partir du modèle KG 250, la protection de ventilateur ne peut s'enlever qu'avec des outils.

Sur demande

Ventilateur avec carter en spirale et rotor à entraînement direct jusqu'au KG 100

Carter en spirale du ventilateur avec orifice de visite

Carter en spirale du ventilateur avec tubulure d'écoulement de condensation

Protection de courroie jusqu'au KG/KGW 160

Ventilateur à roue libre

KG/KGW 40 - 100 Gigant

Ventilateur et moteur de construction transversale solide logés sur silentblocs, facilement amovibles des deux côtés.

KG/KGW 160 - 400 Gigant

Ventilateur et moteur montés sur châssis de base solide, châssis de base logé sur silentblocs.

Sur demande

Moteur à plusieurs polarités
Moteur antidéflagrant
Moteur triphasé à régime réglable
Protection moteur avec thermistance CTP ou contact thermique
Interrupteur pour réparations, monté et câblé
Compensation de potentiel

Ventilateur à roue libre

Élément ventilateur / moteur avec rotor haute performance libre, courbé vers l'arrière et monté directement sur l'arbre de moteur. Support en tôle d'acier galvanisé fixé par vis. Unité complète fixée sur des profilés en C et isolée grâce à des silentbloks. Rotor fait de tôles d'acier soudées, ou bien en polyamide jusqu'au KG 100 ; le modèle en tôle d'acier subit un traitement de revêtement par poudre.

Rotor et moyeu équilibrés à une valeur G 2,5 selon la norme ISO 1940 T1. Buse d'introduction en tôle d'acier galvanisée sur l'arrière de l'appareil, pour une circulation optimale vers le rotor. Buse d'introduction fixée et ajustée à la console de support, garantissant le centrage optimal de l'interstice. Moyeu à cône de serrage en fonte grise, vissé. Moteur IEC standard à courant triphasé, 400 V, 50 Hz, protection moteur avec thermistance CTP, classe thermique F, prévu pour fonctionnement avec convertisseur de fréquence. Température ambiante autorisée 60°C. Possibilité de mesure à la tuyère d'admission pour déterminer le débit.

Exécution spéciale :

Rotor en aluminium soudé, non traité en surface.

Moteur avec convertisseur de fréquence annexé.

Accessoires pour réglage continu de régime sur demande

Capteur :

Capteur pour maintien constant de la pression ou du débit

Module de réglage :

Alimentation en tension pour le capteur de pression avec amplificateur de régulateur pour le convertisseur de fréquence.

Convertisseur de fréquence - Wolf :

Convertisseur électronique de fréquence (5 à 70Hz) pour ajustement du régime requis de ventilateur.

Valeurs limites électroniques ($U_{\text{pointe}} < 1000V$; $du/dt < 500 V/\mu\text{sec}$).

Sur demande :

En cas de raccords plus longs au convertisseur de fréquence, l'utilisation d'un filtre moteur ou sinusoïdal est recommandée.

Antiparasitage selon la norme EN 55011 classe B.

Raccord entre moteur et convertisseur de fréquence en câble blindé.

Élément de réchauffeur

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 métal 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

Variante :

Réchauffeur avec réchauffeur d'air électronique étagé et amovible

pour 3 x 400V, dans son propre logement

Grille de protection non incandescente et à faible température de surface.

Bornier à thermocontacts intégrés, prêts à raccorder,

avec en supplément un limiteur de température de sécurité.

Élément de refroidisseur

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 métal pour fonctionnement avec pompe à eau froide.

Raccords filetés en pouces.

Séparateur de gouttes et plaque de révision amovibles.

Cuve de condensation isolée en aluminium, résistante à la corrosion, avec inclinaison vers la tubulure latérale d'écoulement pour évacuation totale et continue de la condensation.

Sur demande :

Échangeur (exécution en métal galvanisé) complètement galvanisé par bain.

Échangeur Cu/Al avec revêtement complet

Échangeur Cu/Cu

Collecteur en Cu

Raccords avec orifices d'aération et de vidange

Variante :
Élément de refroidisseur
(Évaporateur direct)

Avec échangeur Cu/Al amovible fonctionnant comme évaporateur direct.
Cuve de condensation isolée en aluminium, résistant à la corrosion, avec inclinaison vers la tubulure latérale d'écoulement pour évacuation totale et continue de la condensation.

Séparateur de
gouttes

Séparateur de gouttes en plastic, amovible pour nettoyage, exempt de silicone, résistant à des températures jusqu'à 85°C, démontable et accessible via la coiffe d'inspection.

Élément de filtre à sac
KG/KGW 40 – 400 Gigant

Filtre à sac classes de qualité G4, F5, F7, F9, fixé par dispositif de serrage rapide, desserrable à la main, amovible par le côté.
Cadre du filtre pressé de tous les côtés sans interstices Force de pression élevée par multiplication de levier dans le dispositif de serrage rapide.
À l'aide de l'outil adéquat, la porte de visite peut s'ouvrir côté opérateur vers la droite ou vers la gauche, ou est complètement amovible.

Filtre à sac – Élément court
KG/KGW 40 – 400 Gigant

Filtre à sac classes de qualité G4, F5, F7, fixé par dispositif de serrage rapide, desserrable à la main, amovible par le côté.
Cadre du filtre pressé de tous les côtés sans interstices Force de pression élevée par multiplication de levier dans le dispositif de serrage rapide.
À l'aide de l'outil adéquat, la porte de visite peut s'ouvrir côté opérateur vers la droite ou vers la gauche, ou est complètement amovible.

Élément court de filtration
KG/KGW 40 – 250 Gigant

Cadre de filtre avec toile de filtre en V, intégrée, régénérable, classe de qualité G4.
Le cadre de filtre s'enlève par le côté.
À l'aide de l'outil adéquat, la porte de visite peut s'ouvrir côté opérateur vers la droite ou vers la gauche, ou est complètement amovible.

Élément de mélange et de filtration
combinés pour KG/KGW 40 –250 Gigant

Cadre de filtre avec toile de filtre en V, intégrée, régénérable, classe de qualité G4.
Le cadre de filtre s'enlève par le côté.
À l'aide de l'outil adéquat, la porte de visite peut s'ouvrir côté opérateur vers la droite ou vers la gauche, ou est complètement amovible.
Sur demande :
Avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, avec revêtement en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Élément de mélange et d'air extrait

Élément de mélange, d'air extrait ou d'aspiration
KG/KGW 40 –250 Gigant avec plaque d'habillage amovible Sur demande : Porte de visite
KG/KGW 400 Gigant avec porte de visite
Sur demande :
Avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, avec revêtement en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Sur demande :

Sacs de mélange

Intégré à l'élément du mélangeur et d'extraction du KG/KGW 40-400 Gigant Sacs de mélange en acier galvanisé, servant au mélange de l'air ambiant et de l'air extérieur. Répartition régulière de la température.

Sur demande :

Avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, avec revêtement en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Élément d'air extrait

Comme élément de mélangeur

Sur demande :

Avec clapets en lamelles profilées, à mouvements opposés, avec revêtement en plastic, barre et levier de réglage pour commande manuelle ou par moteur.

Élément d'insonorisation

Avec glissières en fibres minérales, classe de matériaux de construction A1 (non inflammable), selon la norme DIN 4102, dans un châssis en tôle de métal galvanisé. Surfaces hydrophobes, résistant à l'abrasion, nettoyables.

Sur demande : avec recouvrement en double feuille
avec recouvrement en tôle perforée
glissières démontables sur les côtés.

Élément d'épurateur en plastic

Logement en matière plastique renforcée aux fibres de verre (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, couleur RAL 7030.

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 plastique, 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

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 (à partir de KG 160), 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.

KG/KGW 40-100: Carter de pompe, rotor et arbre en acier inoxydable

KG/KGW 160-400: Carter de pompe en fonte grise, rotor et arbre en acier inoxydable

KGW avec isolation de 50mm, classe de matériaux de construction A1 selon la norme DIN 4102

Sur demande :

Passerelle d'accès, dessalement automatique, traitement UV de l'eau

Élément vide d'humidificateur à vapeur

Chambre d'humidification avec cuve en matériau résistant à la corrosion, avec inclinaison et écoulement.

Sur demande :

Regard à double paroi Ø 150mm

Éclairage

**Échangeur thermique à courant croisé
Modèle KGX**

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.

Fixées entre elles avec cales d'espacement intégrées.

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 avec inclinaison pour l'écoulement, en aluminium résistant à la corrosion (en option : acier inoxydable 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**

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.

Fixées entre elles avec cales d'espacement intégrées.

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 avec inclinaison pour l'écoulement, en aluminium résistant à la corrosion (en option : acier inoxydable 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 intégré.

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

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.

Échangeur thermique à rotation Type 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 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 laminé du débit d'air. À partir de dimensions de logement supérieures à 2200 mm, châssis et 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.

Échangeur de chaleur à tubes Modèle WRT

Le châssis de l'échangeur de chaleur est réalisé en tôle galvanisée / avec revêtement, tuyaux en Cu avec lamelles haute performance pressées, optimisées et profilées en aluminium.

La chambre de récupération de chaleur est fabriquée avec une cuve de condensation en aluminium (min. AlMg) résistant à la corrosion.

Le caloduc est nettoyable de tous les côtés.

Un séparateur de gouttes est intégré du côté de l'extraction d'air afin d'éviter d'endommager (par la condensation) les blocs suivants.

Variante avec un by-pass interne :

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Accessoires

Châssis de base d'appareil en tôle solide et galvanisée, intégré au climatiseur ou livré à part. Hauteur de 200 à 500 mm. Isolation sur demande.

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.

Filtre de rechange

Anneaux de transport

Regard à double paroi Ø 150 mm

Éclairage

Manomètre de pression différentielle

Manomètre à tube incliné avec/sans contacteur

Régulateur du débit d'air

Appareil de mesure du débit d'air

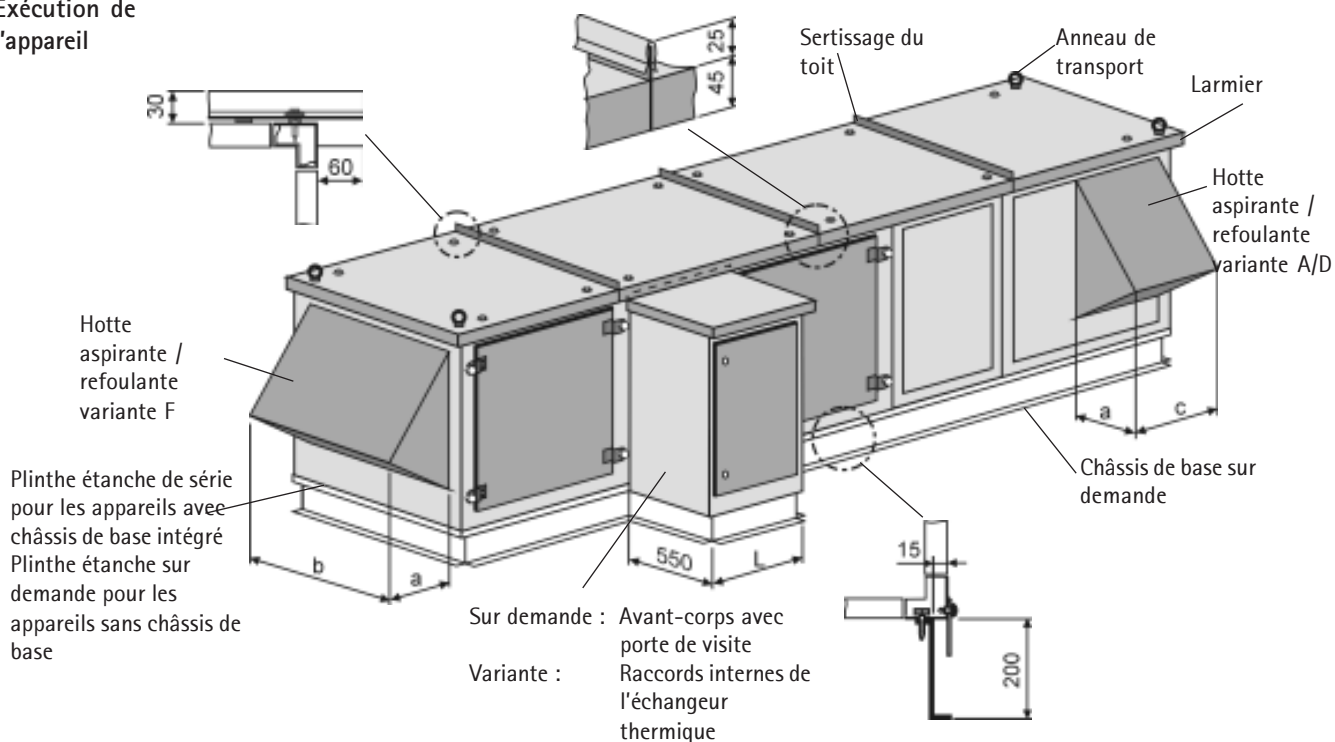
Interrupteur sur tous les pôles pour réparations

Interrupteur de pression différentielle

Protection de courroie jusqu'au KG/KGW 160

Compensation de potentiel

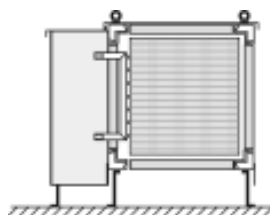
Exécution de l'appareil



Dimensions hotte aspirante / refoulante

Dimensions [mm]

KGW	40	63	100	160	250	330	400
a	420	545	680	850	680	680	850
b	610	780	961	1211	1561	1863	1863
c	440	610	791	871	1051	1417	1417

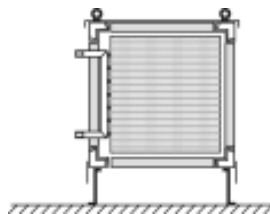


Raccords de l'échangeur thermique à l'extérieur, dans l'avant-corps résistant aux intempéries et avec porte de visite.

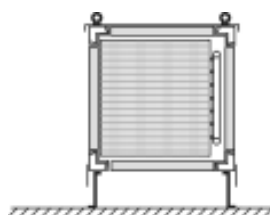
Avant-corps résistant aux intempéries dans les longueurs

L = 380mm, L = 580mm, L = 960mm et L = 1160mm, livrables sans isolation.

Isolation sur demande.



Raccords d'échangeur thermique en dehors de l'habillage.



Possibilité de raccords du réchauffeur à l'intérieur, dans ou contre le sens du déplacement d'air.

Possibilité de raccords du refroidisseur à l'intérieur, seulement contre le sens du déplacement d'air.

Montage des tuyaux de raccord et des accessoires de tuyauterie dans un élément vide juxtaposé.

Isolation des tuyaux de raccord et des accessoires de tuyauterie incombant au client.

KG/KGW Gigant			40	63	100	160	250	330	400
Élément de ventilateur		L	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément de réchauffeur (également KVS)		L	380	380	380	380	380	380	580
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément de réchauffeur avec cadre de protection antigel		L	580	580	580	580	580	580	58
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément de refroidisseur (également KVS)		L	580	580	580	580	580	580	580
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément d'épurateur		L	1000	1000	1000	1000	1000	1400	1400
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	960	1130	1290	1540	1890	1940	2240
Élément de mélange et d'extraction		L	540	710	870	950	1130	1495	1495
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément de mélange et de filtration		L	710	880	1040	1290	1640	2075	2075
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément court de filtration		L	380	380	380	380	380		
		I	710	880	1040	1290	1640		
		H	710	880	1040	1290	1640		
Élément de filtre à sac		L	710	880	1040	950	1130	1130	1040
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément court de filtre à sac		L	580	580	580	580	580	580	580
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément d'insonorisation Type 2 Type 3 Type 4 Type 5		L	880	880	950	950	950	950	1040
		L	1080	1080	1130	1130	1130	1130	1195
		L	1330	1330	1430	1430	1430	1430	1495
		L	1680	1680	1640	1640	1640	1640	1940
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
Élément vide avec / sans porte de visite		L	380	380	380	380	380	380	-
		L	580	580	580	580	580	580	580
		L	710	880	1040	1290	-	1130	1040
Élément vide pour humidificateur à vapeur LD		L	1330	1330	1430	1430	1640	1495	1495
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
KGX		L	710	880	1040	1290	1640	sur demande	sur demande
		I	710	880	1040	1290	1640		
		H	710	880	1040	1290	1640		
KGXD		L	1170	1470	1640	2040	2540	sur demande	sur demande
		I	710	880	1040	1290	1640		
		H	1420	1760	2080	2580	3280		
Échangeur de chaleur à tubes WRT		L	710	710	870	870			
		I	710	880	1040	1290			
		H	1420	1760	2080	2580			
Échangeur thermique à rotation RWT		L	400	400	400	400	440	440	440
		*IxH	1420/1040	1760/1290	2080/1640	2580/1940	3280/2280	3880/2700	3880/2700
		**IxH	1040/1420	1290/1760	1640/2080	1940/2580	2280/3280	2700/3880	2700/3880
Ventilateur à roue libre		L	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
		I	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
		H	710	880	1040	1290	1640	1640	1940
		A: Élément vide nécessaire si l'aspiration ne se produit pas sur toute la section							

Dimensions en [mm] * Exécution : débits d'air juxtaposés ** Exécution: débits d'air superposés

Pour le KGW: dépassement latéral du toit de 60 mm, dépassement frontal entre 50 et 120 mm, hauteur de toit 30 mm, hauteur du châssis de base au moins 200 mm.

Poids [kg]

KG/KGW-Gigant		40	63	100	160	250	330	400
Élément de ventilateur sans entraînement moteur	Élément de ventilateur /vent. avant	60	90	135	200	325	530	550
	Élément de ventilateur / vent. arrière	55	85	135	200	335	550	570
Élément de réchauffeur Cu/Al Réchauffeur KVS	Élément de réchauffeur	35	45	55	65	75	90	110
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	50	65	95	105	105	140	190
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	50	65	95	110	120	160	200
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	55	75	100	125	130	170	220
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	60	80	110	140	150	190	240
	Élément de réchauffeur type II, cpl.	75	105	140	185	190	220	240
	Élément de réchauffeur type III, cpl.	80	110	150	200	210	240	300
Élément de réchauffeur Cu/Al avec cadre de protection antigel	Élément réchauffeur / cadre antigel	45	55	65	85	110	140	145
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	60	75	105	140	150	190	220
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	60	75	105	140	160	200	230
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	65	85	110	145	170	220	250
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	70	90	120	160	190	240	270
Élément de réchauffeur en acier galvanisé	Élément de réchauffeur	35	45	55	65	75	90	110
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	80	115	160	230	350	510	690
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	100	150	215	310	540	600	760
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	100	160	230	375	610	850	1100
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	145	230	340	550	810	1000	1300
Élément de réchauffeur galvanisé avec cadre de protection antigel	Élément réchauffeur / cadre antigel	45	55	65	85	110	140	145
	Élément de réchauffeur type 1, cpl.	90	125	170	250	390	560	750
	Élément de réchauffeur type 2, cpl.	110	160	225	330	580	650	790
	Élément de réchauffeur type 3, cpl.	115	170	240	395	640	900	1100
	Élément de réchauffeur type 4, cpl.	155	240	350	570	840	1100	1300
Élément d'épurateur	Élément d'épurateur vide	145	170	210	270	320	260	410
Élément de refroidisseur Refroidisseur KVS	Élément de refroidisseur	45	55	65	85	100	120	125
	Élément refroidisseur / sép. gouttes	50	65	75	100	140	170	180
	Élément refroid. cpl. évap. dir. Type A	75	100	130	175	240	-	-
	Refroid. type 7 / évap. direct Type B	85	115	150	205	250	310	350
	Refroidisseur type 8	90	120	160	220	290	340	390
	Refroidisseur type 12	80	110	180	250	380	460	520
	Élément de refroidisseur type II, cpl.	85	115	150	205	250	300	340
	Élément de refroidisseur type III, cpl.	90	120	160	220	280	320	370
Élément de mélange et de filtration	Élément de mélange et de filtration	50	75	110	155	245		
	Élément mélange/filtration, cpl. filtre G4	55	80	125	175	265		
Élément de filtre à sac	Filtre à sac avec filtre à sac G4, F5, F7, F9	60	80	125	135	190	220	240
Élément de mélange et d'extraction	Élément de mélange et d'extraction d'air à un clapet	45	60	95	125	150	210	220
		55	70	110	150	190	290	310
Élément d'insonorisation	Élément cpl. d'insonorisation type 2	80	105	155	200	270	310	370
	Élément cpl. d'insonorisation type 3	95	125	185	220	310	350	420
	Élément cpl. d'insonorisation type 4	110	140	215	270	370	420	490
	Élément cpl. d'insonorisation type 5	130	175	260	350	400	530	610
Élément vide*	Longueur de 380 mm	35	45	55	65	70	80	90
	Longueur de 580 mm	45	55	65	85	90	95	100
Échangeur thermique à courant croisé	KGX	120	180	310	570	970	sur dem.	sur dem.
	KGXD	215	315	520	935	1380		
Échangeur chaleur à tubes	WRT avec by-pass interne	auf Anfrage						
Échangeur therm. à rotation	RWT	135	185	255	340	470	600	770
Toit (seulement pour KGW)	Toit au mètre courant	2,9	3,5	4,2	5,1	6,5	7,9	7,9
Châssis base (H=200 mm)	Châssis de base au mètre courant	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Ventilateur à roue libre	avec moteur électrique	86	158	233	398	580	620	860

* andere Längen auf Anfrage

Filtre à sac

Filtre à sac classes de qualité G4, F5, F7, F9, fixé par dispositif de serrage rapide, desserrable sans outil, amovible par le côté.
Cadre du filtre pressé de tous les côtés sans interstices Force de pression élevée par multiplication de levier dans le dispositif de serrage rapide.

Dimensions

KG Gigant	40	63	100	160	250	330	400
Long. [mm]	710	880	1040	950	1130	1130	1040
Larg. [mm]	710	880	1040	1290	1640	1940	1940
Haut. [mm]	710	880	1040	1290	1640	1640	1940

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

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

Surface de filtration [m²]

Qualité	40	63	100	160	250	330	400
G4	2,1	3,4	5,5	9,2	15,0	16,0	22,5
F5	3,5	5,6	9,1	15,6	25,6	32,7	38,7
F7	5,0	8,2	13,2	22,0	36,8	40,0	54,0
F9	5,0	8,2	13,2	22,6	38,0	44,0	56,7

Remarque :

Remplacement du filtre à sac amovible côté opérateur par la porte de visite.

Classement des filtres

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

Différences de pression finale

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

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

Hauteur au dessus du niveau de la 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 Gigant	Variante expulsion	Type moteur max.	Régime [min ⁻¹] / moteurs 400 V								1500		3000	
			1500	3000	1500 / 3000	1000 / 1500	750 / 1500	750 / 1000 / 1500	500 / 1000 / 1500		EExellT3		EExellT3	
40	A / B / C	100	3,0	3,0	0,8 / 3,0	0,7 / 2,0	0,5 / 2,4	0,45 / 0,70 / 1,8	0,15 / 0,70 / 1,9		1,35		1,8	
63	A / B / C	112	4,0	4,0	1,1 / 4,1	0,9 / 3,0	0,8 / 3,2	0,60 / 0,80 / 2,4	0,18 / 0,85 / 2,4		2,5		2,5	
100	A / B / C	112	4,0	4,0	1,1 / 4,1	0,9 / 3,0	0,8 / 3,2	0,60 / 0,80 / 2,4	0,18 / 0,85 / 2,4		2,5		2,5	
160	A / B ¹⁾ C	160 90	15,0 1,5	11,0 2,2	3,0 / 12,0 0,5 / 2,0	3,5 / 12,0 0,3 / 1,0	3,0 / 12,0 0,3 / 1,4	1,5 / 2,0 / 6,5 0,2 / 0,3 / 0,9	0,6 / 2,6 / 6,6 - / - / -		10 2,5		10 2,5	
250	A B C	180 132 112	22,0 7,5 4,0	22,0 7,5 4,0	6,0 / 24,0 2,0 / 8,0 1,1 / 4,1	6,0 / 19,0 17,7 / 5,0 0,9 / 3,0	5,0 / 18,0 1,4 / 6,0 0,8 / 3,2	3,5 / 5,5 / 15,5 1,0 / 1,5 / 4,4 0,6 / 0,8 / 2,4	1,5 / 5,5 / 16,0 0,4 / 1,8 / 4,4 0,18 / 0,85 / 2,4		17 6,5 3,6		15 5,5 3,3	
330	A A ³⁾ B C	180 132 160 132	22,0 7,5 15,0 7,5	22,0 7,5 18,0 7,5	6,0 / 24,0 2,0 / 8,0 4,0 / 16,0 2,0 / 8,0	6,0 / 19,0 1,7 / 5,0 4,5 / 14,0 1,7 / 5,0	5,0 / 18,0 1,4 / 6,0 3,0 / 12,0 1,4 / 6,0	3,5 / 5,5 / 15,5 1,0 / 1,5 / 4,4 2,0 / 3,0 / 9,0 1,0 / 1,5 / 4,4	1,5 / 5,5 / 16,0 0,4 / 1,8 / 4,4 0,9 / 3,7 / 9,5 0,4 / 1,8 / 4,4		17 6,5 13 6,5		15 5,5 12 5,5	
400	A ²⁾ A ³⁾ B C	180 132 160 132	22,0 7,5 15,0 7,5	22,0 7,5 18,0 7,5	6,0 / 24,0 2,0 / 8,0 4,0 / 16,0 2,0 / 8,0	6,0 / 19,0 1,7 / 5,0 4,5 / 14,0 1,7 / 5,0	5,0 / 18,0 1,4 / 6,0 3,0 / 12,0 1,4 / 6,0	3,5 / 5,5 / 15,5 1,0 / 1,5 / 4,4 2,0 / 3,0 / 9,0 1,0 / 1,5 / 4,4	1,5 / 5,5 / 16,0 0,4 / 1,8 / 4,4 0,9 / 3,7 / 9,5 0,4 / 1,8 / 4,4		17 6,5 13 6,5		15 5,5 12 5,5	

¹⁾ KG 160 Gigant avec expulsion B, avec ventilateurs HLZ ou avec silentbloks seulement jusqu'au modèle 132.

²⁾ KG 400 avec élément de ventilateur raccordé en face de l'expulsion ou avec aspiration F seulement jusqu'au modèle 160.

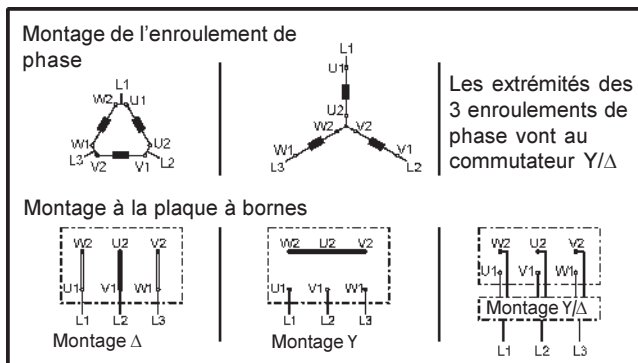
³⁾ Réchauffeur KG 33/400 intégré au ventilateur

Pour moteurs plus puissants : assemblage et livraison sur demande.

Délais de livraison à partir de l'usine selon liste de livraison.

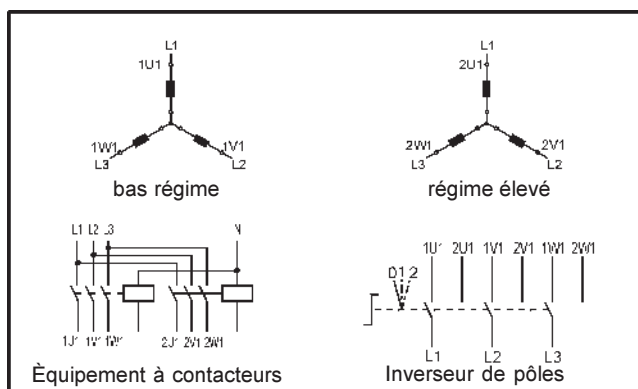
Montage pour régime unique

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



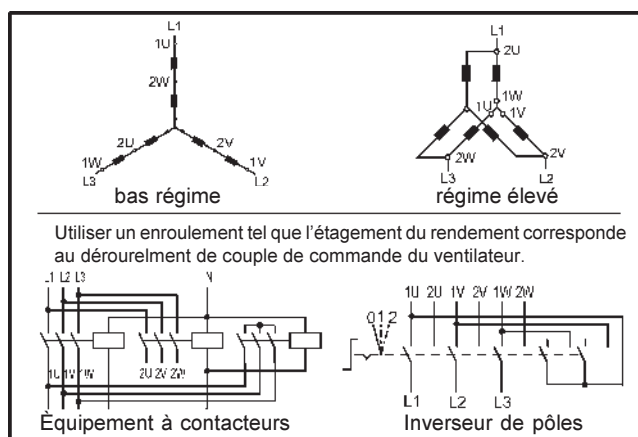
Montage pour 2 régimes (2 enroulements séparés)

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



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

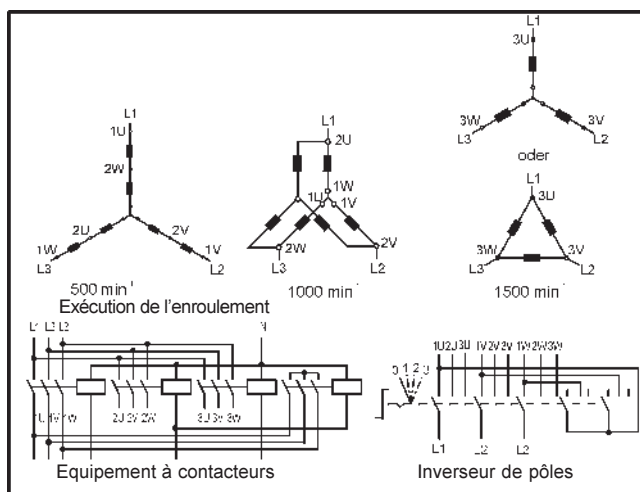
Exécution pour p. ex. 1500/3000 min⁻¹ ou 750/1500min⁻¹



Montage pour 3 régimes

(2 enroulements séparés dont un en montage Dahlander)

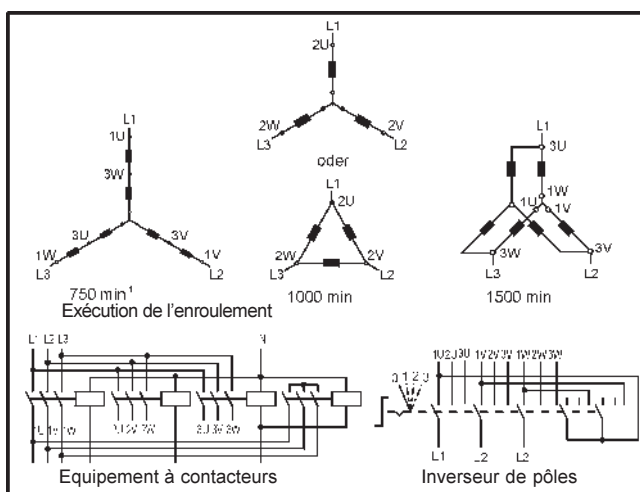
Exécution pour commande ventilateur 500/1000/1500 min⁻¹ ou à 8/6/4 pôles ; 500/1000 min⁻¹ en montage Dahlander.



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.

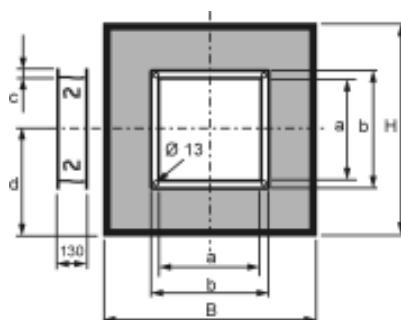


Cotes de raccordement

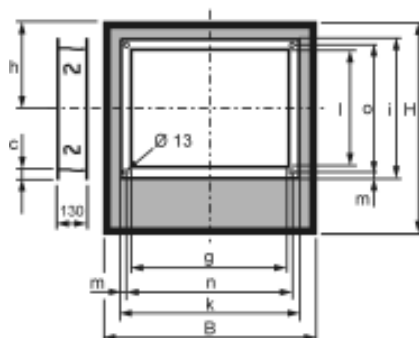
Manchette à toile de lin pour KG / KGW

Volets pour KG

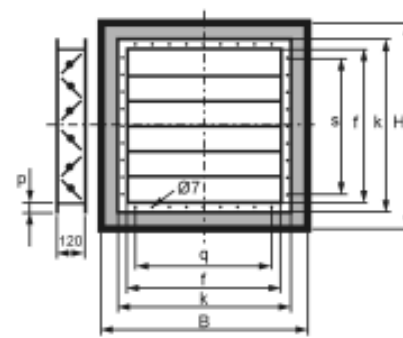
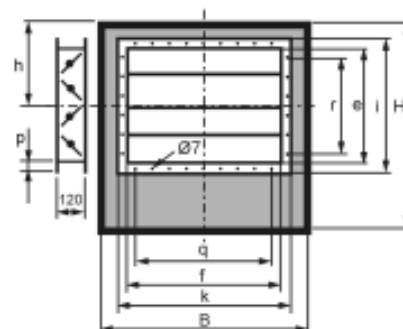
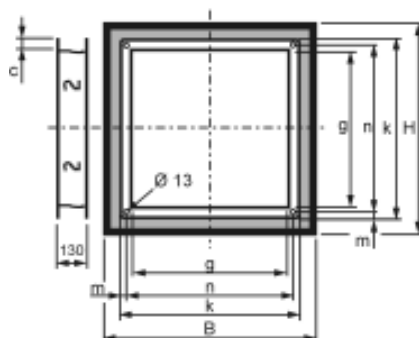
côté refoulement



côté aspiration



côté aspiration sur
toute la section

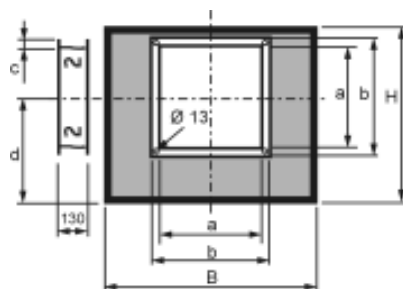


Dimensions

KG/KGW	40	63	100	160	250	400
l	710	880	1040	1290	1640	1940
H	710	880	1040	1290	1640	1940
a	338	411	503	619	765	910
b	398	471	563	679	825	990
c	30	30	30	30	30	40
d	355	440	520	645	820	970
e	360	530	690	770	950	1275
f	530	700	860	1110	1460	1720
g	530	700	860	1110	1460	1740
h	270	355	435	475	565	748
i	420	590	750	830	1010	1375
k	590	760	920	1170	1520	1820
l	360	530	690	770	950	1295
m	13	13	13	13	13	20
n	564	734	894	1144	1494	1780
o	394	564	724	804	984	1335
p	30	30	30	30	30	50
q	1 x 170	2 x 170	3 x 170	6 x 170	8 x 170	10 x 170
r	2 x 170	3 x 170	4 x 170	4 x 170	5 x 170	7 x 170
s	3 x 170	4 x 170	5 x 170	6 x 170	8 x 170	10 x 170

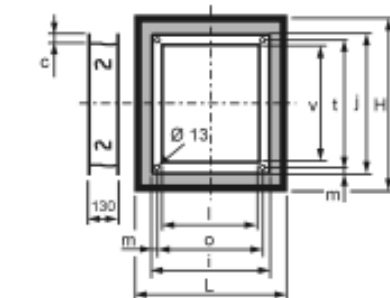
Cotes de raccordement

côté
refoulement



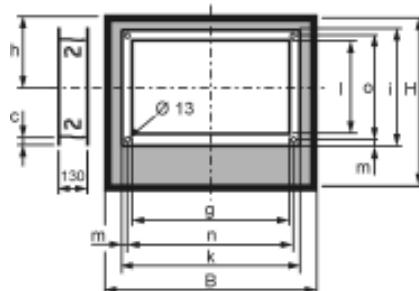
côté aspiration
variante aspiration A,B,C,D

Perçages Ø 7 mm seulement pour volets
Perçages Ø 13 mm pour manchette à toile de lin



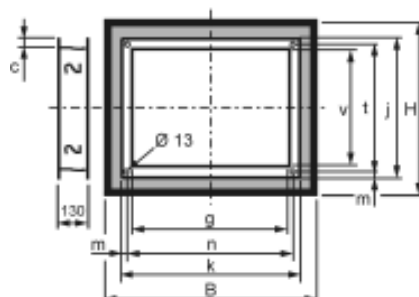
côté aspiration
variante aspiration A,B,C,D

Perçages Ø 7 mm seulement pour volets
Perçages Ø 13 mm pour manchette à toile de lin

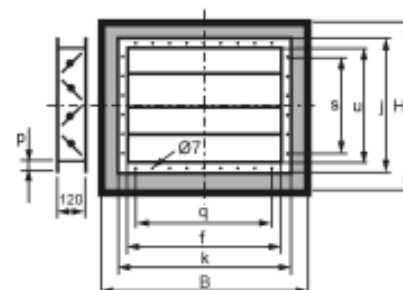
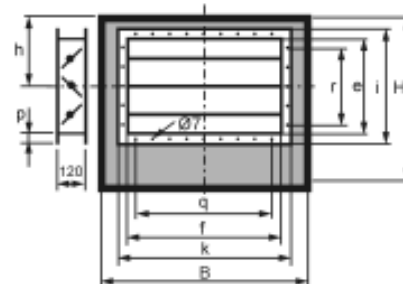
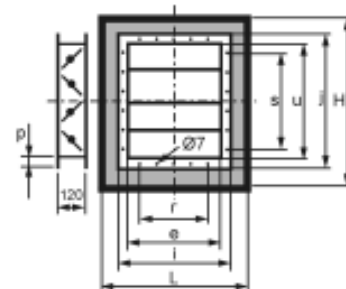


frontal sur toute la
section

Perçages Ø 7 mm seulement pour volets
Perçages Ø 13 mm pour manchette à toile de lin



Volets pour KG



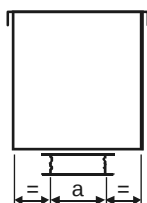
Dimensions

KG/KGW	330	KG/KGW	330
l	1940	k	1820
H	1640	l	1295
L	1495	m	20
a	910	n	1780
b	990	o	1335
c	40	p	50
d	970	q	10x170
e	1275	r	7x170
f	1720	s	8x170
g	1740	t	1480
h	748	u	1420
i	1375	v	1440
j	1520		

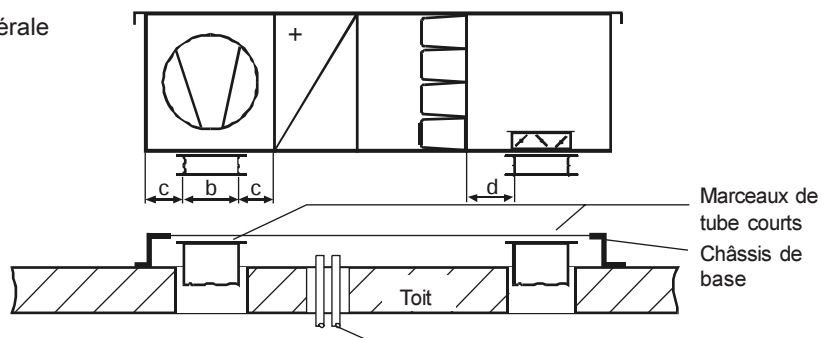
Cotes de raccordement

Raccordement de tube vers le bas (KGW).

Vue frontale



Vue latérale



Faire passer les tuyaux de raccordement par le toit.

Avec un réchauffeur à raccords internes, il faut prévoir avant ou après l'élément de réchauffeur un élément vide supplémentaire pour la tuyauterie.

Longueur min. de l'élément vide $L_{min} = 580$ mm.

Avec un refroidisseur à raccords internes, il faut prévoir avant l'élément de refroidisseur un élément vide supplémentaire pour la tuyauterie. Raccord de registre du refroidisseur seulement dans le sens contraire au déplacement d'air.

Longueur min. de l'élément vide $L_{min} = 580$ mm.

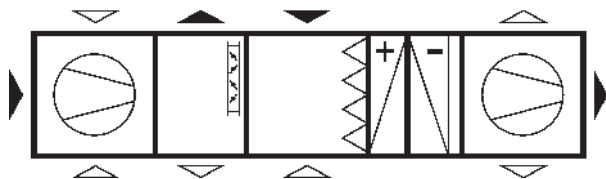
Toutes les traversées dans le châssis de base non encore fixé au climatiseur sont à protéger contre les infiltrations d'eau avant de déposer le climatiseur. Les traversées de tuyaux sont à isoler.

KGW			40	63	100	160	250	330	400
Él. ventilateur	côté aspiration	a x b	400 x 400	530 x 360	700 x 530	860 x 690	1110 x 770	950 x 1460	950 x 1460
		c	155	260	255	300	435	240	240
	côté refoulement	a x b	338 x 338	411 x 411	503 x 503	619 x 619	765 x 765	910 x 910	910 x 910
		c	186	234,5	268,5	335,5	437,5	515	515
Él. mélange et filtration	côté asp./refoulement	a x b	338 x 338	530 x 360	700 x 530	860 x 690	1110 x 770	460 x 950	460 x 950
		d	240	260	255	300	435	670	670
Él. d'extraction	côté asp./refoulement	a x b	338 x 338	530 x 360	700 x 530	860 x 690	1110 x 770	460 x 950	460 x 950
		d	90	90	90	90	90	90	90

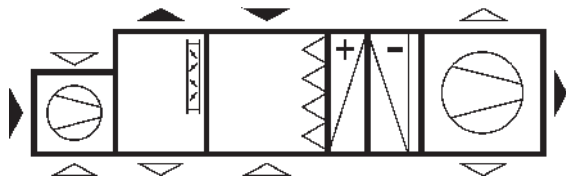
Dimensions en [mm]

Disposition des appareils

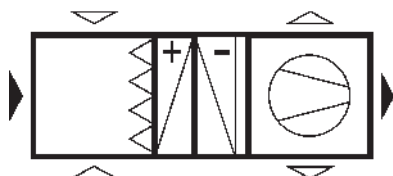
horizontale



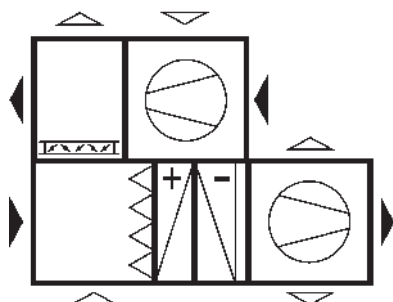
horizontale, différents modèles



horizontale juxtaposée

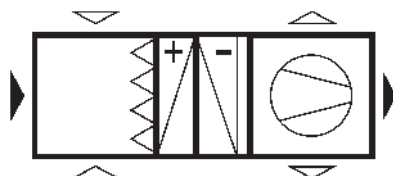


Vue frontale

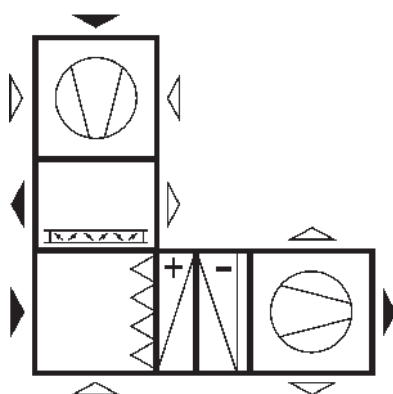


Vue de haut

horizontale, en coin

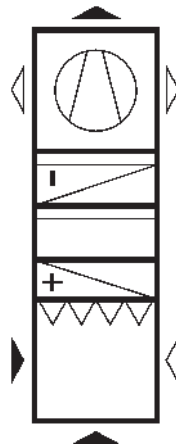


Vue frontale

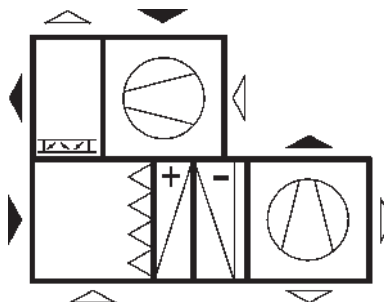


Vue de haut

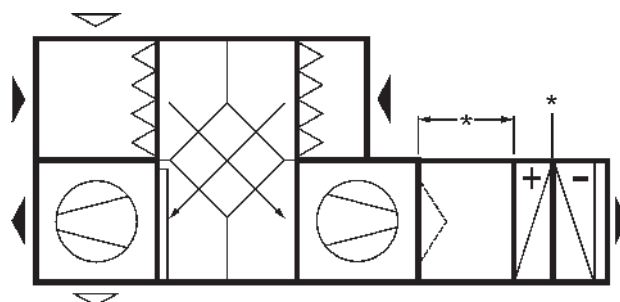
verticale (sauf KG 330)



horizontale superposée



horizontale superposée, avec échangeur thermique à courant croisé



* 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.

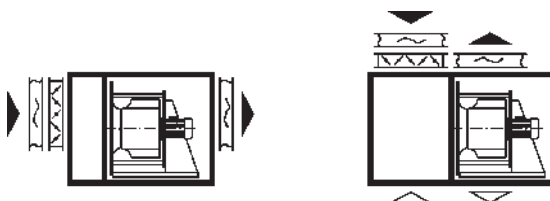
En prévisions des visites, il faut prévoir des éléments vides qui permettent un accès des deux côtés des différents composants.

Longueur recommandée des éléments vides

KG Gigant	40	63	100	160	250	330	400
* mm	380	380	380	580	580	580	580

Exemples de combinaisons

Appareil pour air vicié
(horizontal/vertical)



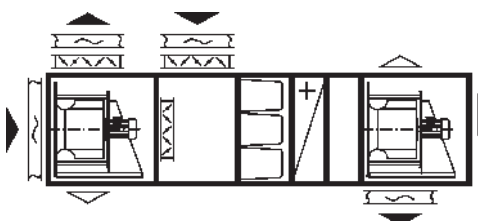
Appareil pour air pulsé



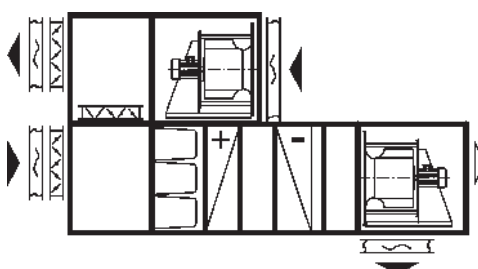
Appareil de climatisation
partielle



Appareil aspirant et refoulant combiné
pour air pulsé et air vicié



Appareil de climatisation partielle
combiné



Élément de ventilateur



L 710
I 710
H 710



L 710
I 710
H 710

Élément de réchauffeur

* avec cadre antigel
amovible L = 580



L 380
I 710
H 710

Élément de refroidisseur



vertical

L 580
I 710
H 710
L 880

Élément d'épurateur



L 1000
I 710
H 960

Élément de mélange et de filtration



L 710
I 710
H 710

Élément de mélange et d'air extrait



L 540
I 710
H 710

Élément de filtre à sac



Filtre/
sac court

L 710
I 710
H 710
L 540

Élément d'insonorisation



L
I 710
H 710

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



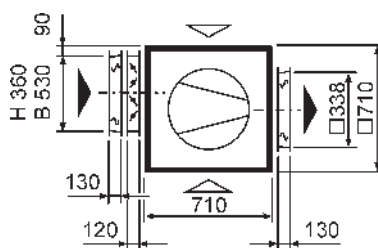
L
I 710
H 710

KGX

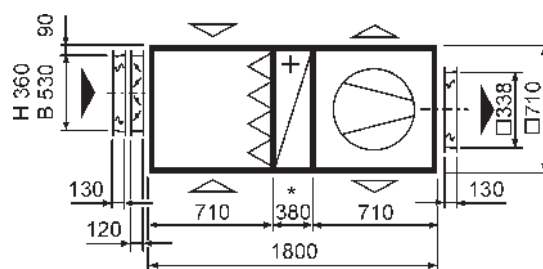


L 710
I 710
H 710

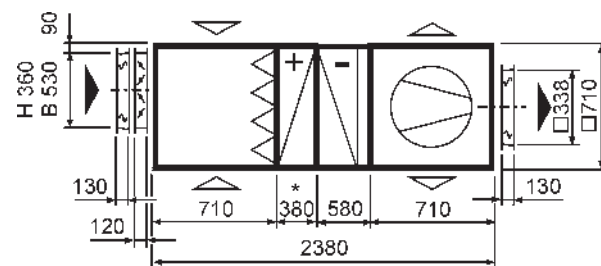
Appareil pour air vicié



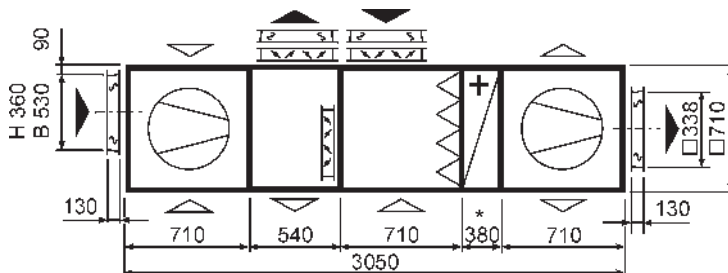
Appareil pour air pulsé



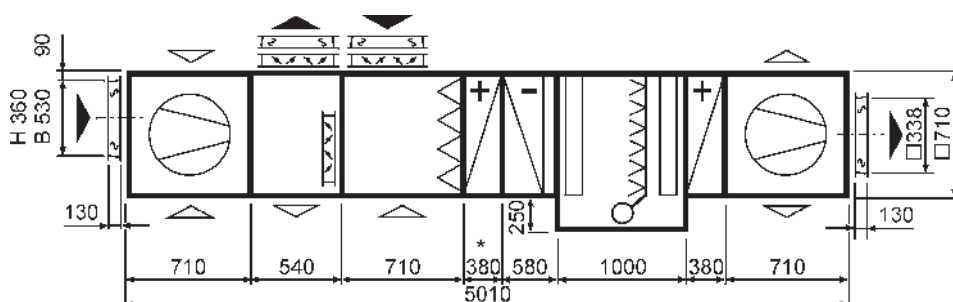
Appareil de climatisation partielle

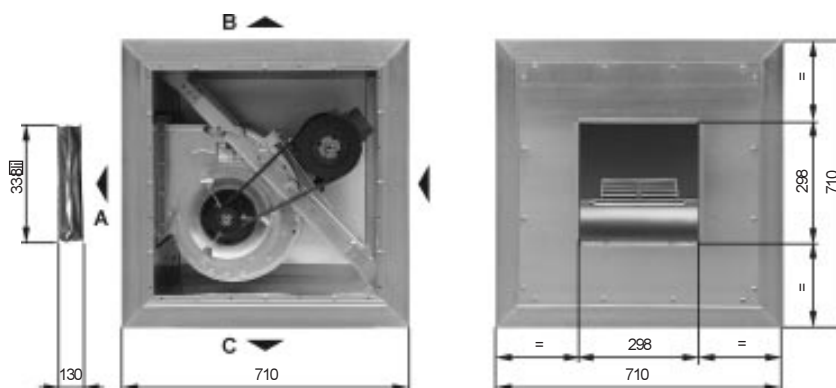


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

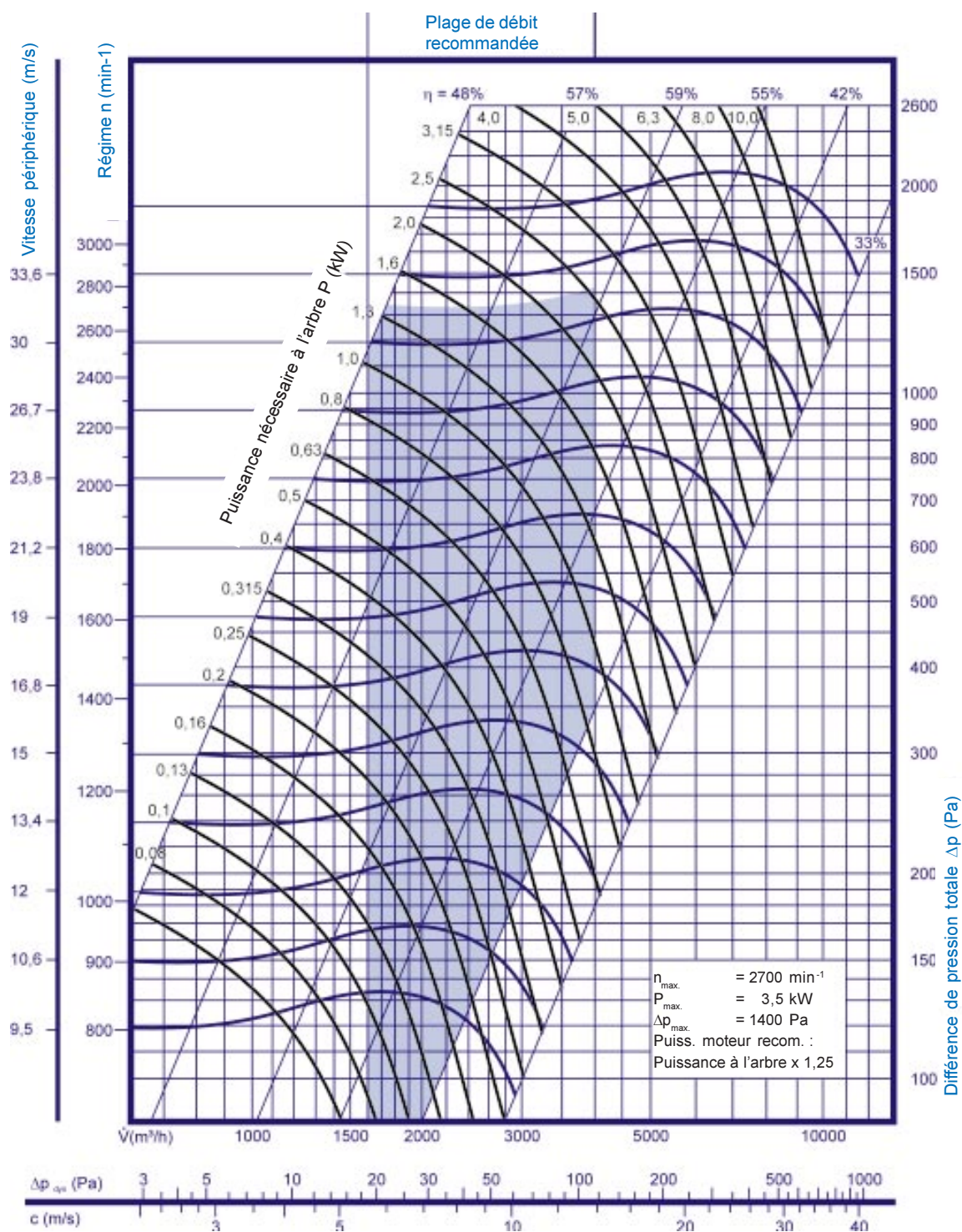


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant

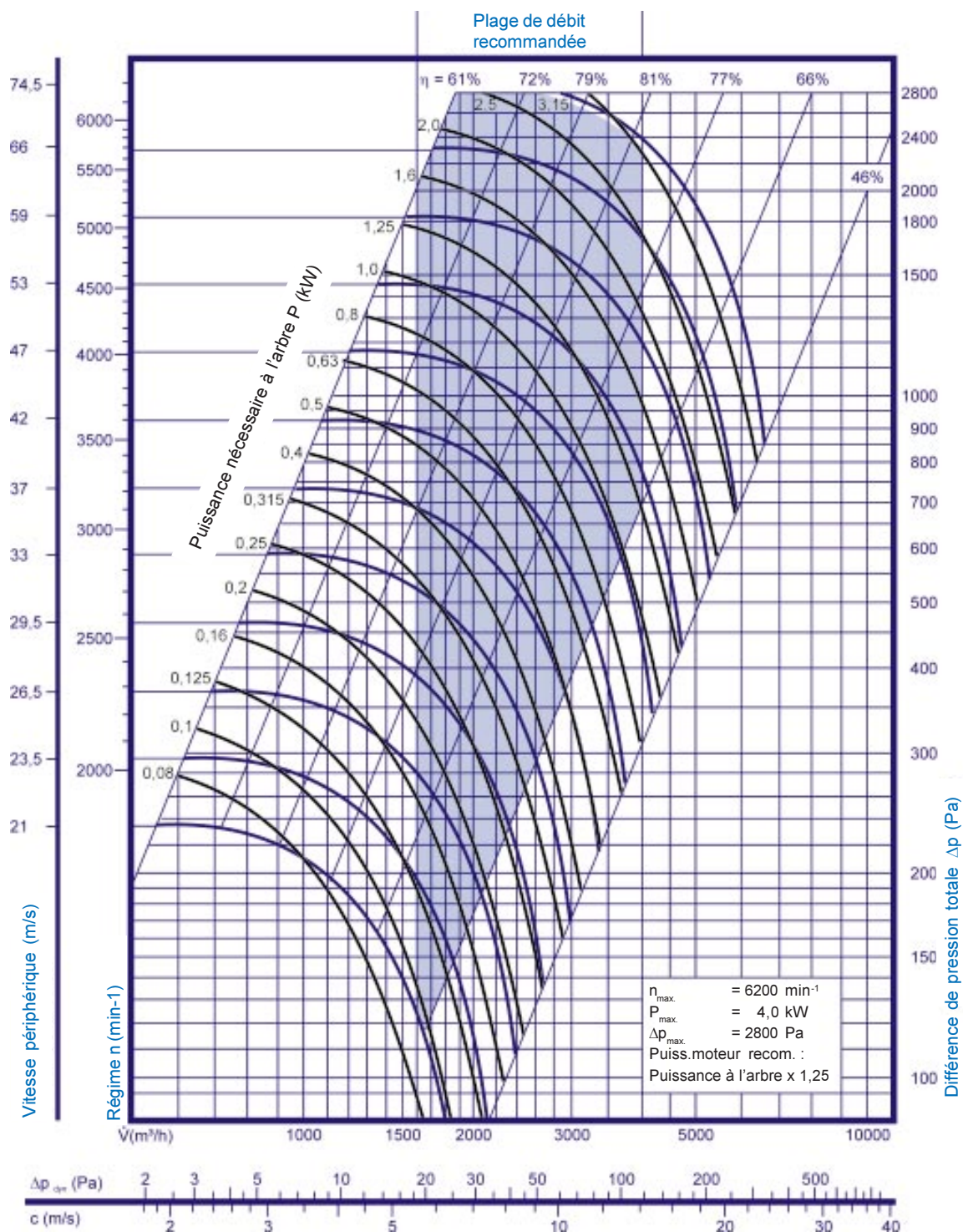


Variantes d'expulsion : A, B, C

Ventilateur/Moteur : en construction diagonale solide, avec silentbloks, diagonale divisée
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
clapets intérieurs pas possibles

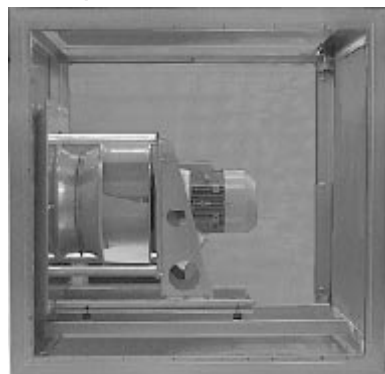
Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, sur demande
au dessous

Graph du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblocs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

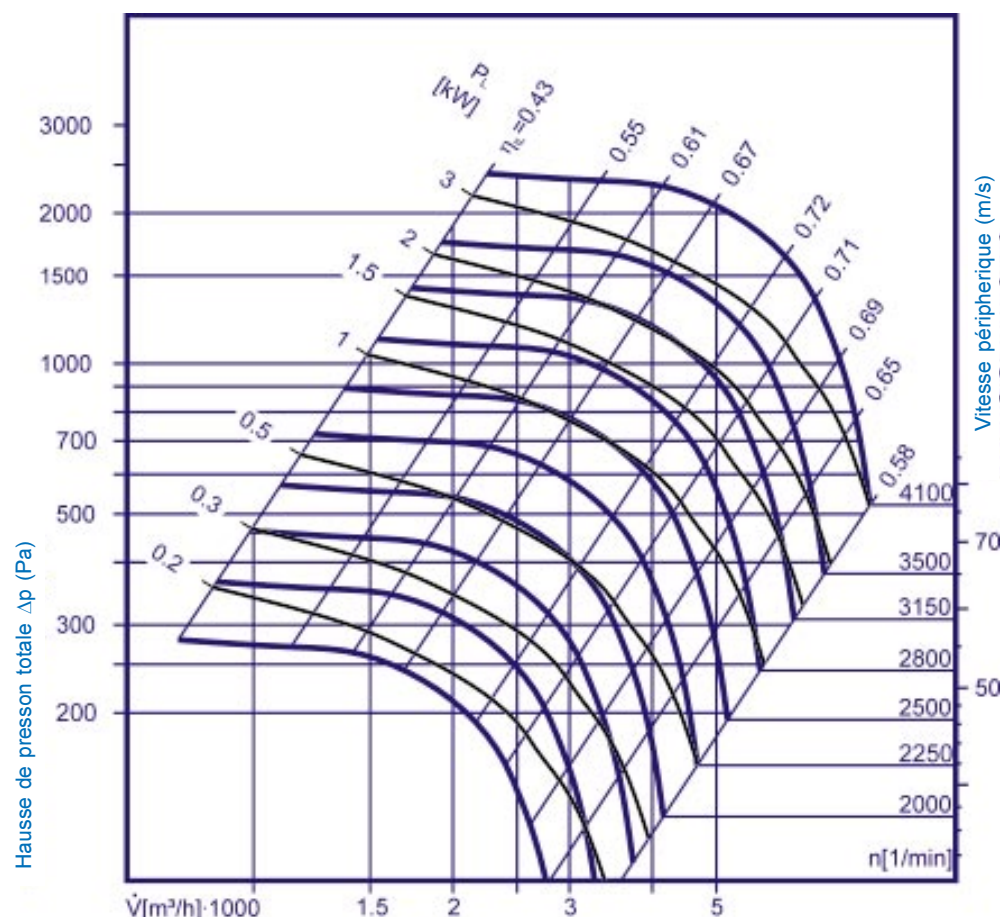
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service*		Données standard*		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Moteur Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 40	4000	500	0,86	2427	1,50	3000	3,40
		1000	1,73	2987	2,20	3000	4,65
		1500	2,70	3472	3,00	3000	6,10

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$).

Graphe du ventilateur Rotor Ø 355mm



Niveau total de puissance acoustique

L_w en [dB]

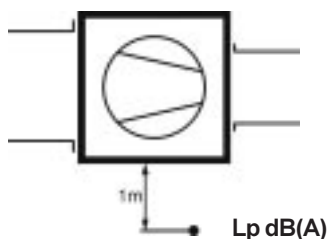
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Δp [Pa]					
$\dot{V}$ [m³/h]	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
	2.000	87	91	93	95	97	99
	3.000	89	92	95	97	98	101
	4.000	90	94	96	98	100	102

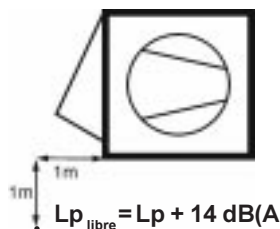
Niveau de pression acoustique L_p dB(A)

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.



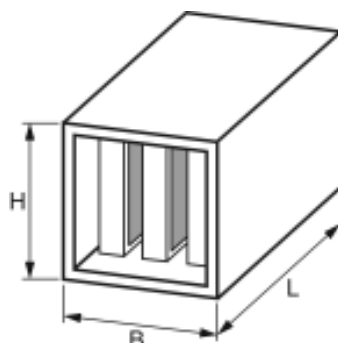
Niveau de pression acoustique L_p dB(A) à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
2.000	1120	41	3.000	1250	47	4.000	1400	53
	1400	45		1600	49		1800	54
	1800	51		2000	53		2240	56
	2240	56		2500	58		2800	61
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
2.000	2000	46	3.000	2800	46	4.000	3550	48
	2500	47		3550	54		4000	55
	3150	53		4000	58		4500	60
	4000	60		5000	62		5000	62
Ventilateur à roue libre Ø 355mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
2.000	1900	47	3.000	2100	49	4.000	2375	50
	2350	51		2500	52		2750	54
	2650	53		2750	55		2900	56
	3300	57		3300	58		3400	60

Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
710	710	880	1080	1330	1680

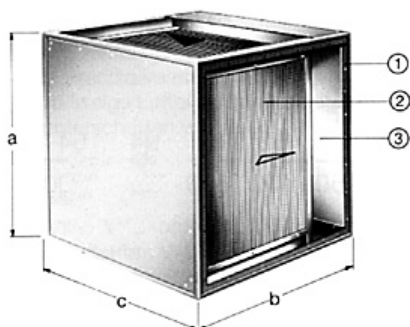
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Typ	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 40	4.000	3.550	710	710	710	120	-
KGXD 40	4.000	3.550	710	710	1040	215	1 1/4"

Perte de presssion Δp [Pa]

avec ou sans by-pass interne pour KGX/KGXD

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec / sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage/préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

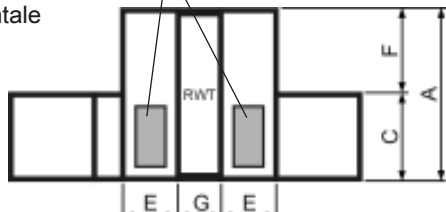
Débit V [m³/h] *	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000
Perte pression Δp [Pa]	49	66	83	100	115	130

Dimensions

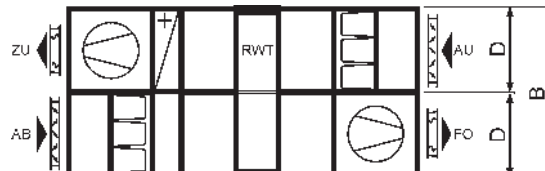
KG	A	B	C	D	E	F	G
40	1040	1420	710	710	330	580	400

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale

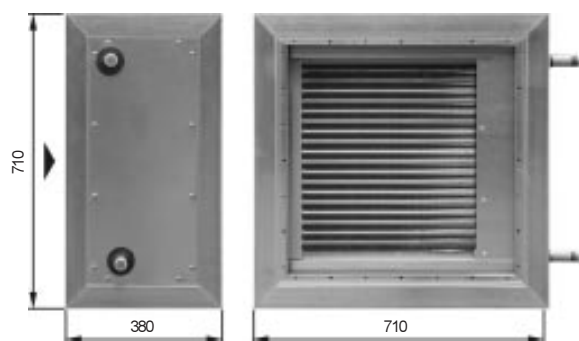


Vue de haut



**** 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	3/4"	1,0 l
2	1"	1,5 l
3	1"	2,0 l
4	1"	2,5 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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

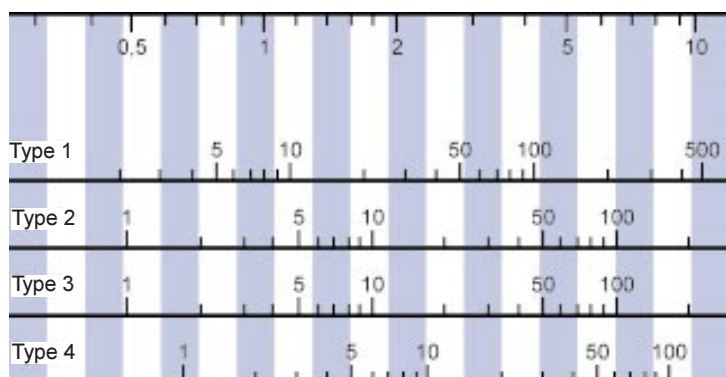
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$\dot{Q}$ = puissance en kW

Débit d'eau w (m³/h)



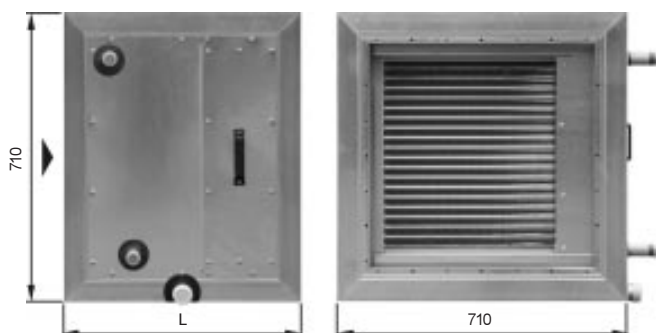
Type	1									
$\dot{V}$ (m ³ /h)	1 600		2 400		3 200		4 000			
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	
45/35	- 15	12,7	6	16,2	3	19,1	1	21,6	-1	
	- 10	11,4	9	14,4	6	17,0	4	19,3	3	
	- 5	10,1	12	12,8	10	15,0	8	17,0	7	
	± 0	8,8	15	11,1	13	13,0	11	14,8	10	
	+ 5	7,5	18	9,4	16	11,1	15	12,6	14	
	+10	6,2	21	7,8	19	9,2	18	10,4	18	
	+15	5,0	24	6,2	23	7,3	22	8,2	21	
	+20	3,7	27	4,7	26	5,4	25	6,1	25	
50/40	- 15	14,1	8	17,9	5	21,1	2	24,0	1	
	- 10	12,7	11	16,1	8	19,1	6	21,7	5	
	- 5	11,4	15	14,4	12	17,0	10	19,3	8	
	± 0	10,1	18	12,8	15	15,1	13	17,1	12	
	+ 5	8,8	21	11,1	18	13,1	17	14,8	16	
	+10	7,5	24	9,5	21	11,1	20	12,6	19	
	+15	6,2	27	7,9	25	9,2	24	10,5	23	
	+20	5,0	29	6,3	28	7,4	27	8,3	26	
60/40	- 15	14,3	9	18,0	5	21,2	3	24,0	1	
	- 10	12,9	12	16,3	8	19,2	6	21,7	5	
	- 5	11,6	15	14,6	12	17,2	10	19,4	8	
	± 0	10,3	18	12,9	15	15,2	13	17,1	12	
	+ 5	9,0	21	11,3	18	13,2	17	14,9	16	
	+10	7,7	24	9,7	22	11,3	20	12,7	19	
	+15	6,5	27	8,1	25	9,4	24	10,6	23	
	+20	5,2	30	6,5	28	7,5	27	8,5	26	
70/50	- 15	17,0	13	21,5	9	25,4	6	28,8	4	
	- 10	15,6	16	19,8	12	23,3	10	26,4	8	
	- 5	14,3	20	18,1	16	21,3	13	24,1	12	
	± 0	13,0	23	16,4	19	19,3	17	21,8	15	
	+ 5	11,7	26	14,7	23	17,3	20	19,6	19	
	+10	10,4	29	13,1	26	15,3	24	17,3	23	
	+15	9,1	32	11,4	29	13,4	27	15,2	26	
	+20	7,8	35	9,8	32	11,5	31	13,0	30	
70/55	- 15	18,2	15	23,1	11	27,3	8	31,0	6	
	- 10	16,8	18	21,3	14	25,2	11	28,6	9	
	- 5	15,4	22	19,6	18	23,2	15	26,3	13	
	± 0	14,1	25	17,9	21	21,1	19	24,0	17	
	+ 5	12,8	28	16,2	24	19,1	22	21,7	21	
	+10	11,5	31	14,6	28	17,2	26	19,5	24	
	+15	10,2	34	12,9	31	15,2	29	17,2	28	
	+20	8,9	37	11,3	34	13,3	33	15,1	31	
80/50	- 15	17,3	14	21,9	9	25,7	6	29,1	4	
	- 10	16,0	17	20,2	13	23,7	10	26,8	8	
	- 5	14,6	20	18,4	16	21,6	14	24,5	12	
	± 0	13,3	23	16,8	20	19,6	17	22,2	16	
	+ 5	12,0	26	15,1	23	17,7	21	19,9	19	
	+10	10,7	29	13,4	26	15,7	24	17,7	23	
	+15	9,4	32	11,8	30	13,8	28	15,5	26	
	+20	8,2	35	10,2	33	11,9	31	13,3	30	
80/60	- 15	19,7	18	25,0	13	29,5	9	33,5	7	
	- 10	18,3	21	23,2	16	27,4	13	31,1	11	
	- 5	16,9	24	21,5	20	25,4	17	28,8	15	
	± 0	15,6	27	19,8	23	23,3	20	26,5	19	
	+ 5	14,3	30	18,1	27	21,3	24	24,2	22	
	+10	13,0	34	16,4	30	19,3	28	21,9	26	
	+15	11,7	37	14,8	33	17,4	31	19,7	30	
	+20	10,4	40	13,1	36	15,4	35	17,5	33	
90/70	- 15	22,3	22	28,4	16	33,6	13	38,2	10	
	- 10	20,9	25	26,6	20	31,5	17	35,8	14	
	- 5	19,5	29	24,9	24	29,4	20	33,4	18	
	± 0	18,2	32	23,1	27	27,3	24	31,0	22	
	+ 5	16,8	35	21,4	30	25,3	28	28,7	26	
	+10	15,5	38	19,7	34	23,3	31	26,4	29	
	+15	14,2	41	18,1	37	21,3	35	24,2	33	
	+20	12,9	44	16,4	41	19,3	38	21,9	37	

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	1 600		2 400		3 200		4 000		1 600		2 400		3 200		4 000		1 600		2 400		3 200		4 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	15,2 10	19,5 7	23,1 4	26,4 3	20,3 19	26,9 15	32,5 12	37,6 10	24,0 25	32,5 21	40,0 18	46,7 16	13,6 13	17,4 10	20,7 7	23,6 6	18,3 21	24,1 17	29,2 15	33,7 13	21,6 26	29,2 23	35,9 20	41,9 18
	12,0 16	15,4 13	18,3 11	20,8 9	16,2 23	21,4 20	25,8 17	29,8 16	19,2 28	25,9 25	31,8 22	37,1 21	10,5 18	13,4 16	15,9 14	18,1 13	14,2 25	18,7 22	22,6 20	26,0 18	16,8 30	22,7 27	27,8 24	32,4 23
	8,9 21	11,4 19	13,5 17	15,4 16	12,2 27	16,0 24	19,3 22	22,3 21	14,5 31	19,5 28	23,8 26	27,8 25	7,4 23	9,5 21	11,2 20	12,7 19	10,2 29	13,4 26	16,1 25	18,6 23	12,2 32	16,3 30	20,0 28	23,2 27
	5,9 26	7,5 24	8,9 23	10,1 22	8,3 30	10,8 28	13,0 27	14,9 26	9,9 33	13,2 31	16,1 30	18,7 29	4,5 28	5,7 27	6,6 26	7,5 26	6,4 32	8,2 30	9,9 29	11,3 28	7,7 34	10,1 33	12,3 32	14,2 31
	16,7 13	21,5 9	25,6 6	29,2 4	22,3 22	29,6 18	35,8 15	41,4 12	26,2 28	35,6 24	43,9 21	51,4 19	15,1 16	19,4 12	23,1 10	26,4 8	20,2 24	26,8 20	32,4 17	37,5 15	23,8 30	32,3 26	39,8 24	46,5 21
	13,5 18	17,4 15	20,7 13	23,6 11	18,2 26	24,0 23	29,1 20	33,6 18	21,4 32	29,0 28	35,7 26	41,7 24	12,0 21	15,4 18	18,3 16	20,8 15	16,1 28	21,3 25	25,8 23	29,8 21	19,1 33	25,8 30	31,7 28	37,0 26
	10,5 24	13,4 21	15,9 19	18,1 18	14,1 30	18,7 27	22,5 25	26,0 24	16,7 35	22,6 32	27,7 30	32,3 28	8,9 26	11,4 24	13,6 22	15,4 21	12,2 32	16,0 29	19,3 28	22,3 26	14,4 36	19,4 34	23,8 32	27,7 30
	7,5 29	9,5 27	11,2 25	12,8 24	10,2 34	13,4 32	16,2 30	18,6 29	12,2 37	16,3 35	19,9 33	23,2 32	6,0 31	7,6 30	9,0 28	10,2 28	8,3 36	10,8 34	13,0 32	15,0 31	9,9 39	13,2 37	16,1 35	18,7 34
	17,0 13	21,8 9	25,8 6	29,3 4	23,3 24	30,6 19	36,9 16	42,5 13	27,6 31	37,2 26	45,5 23	53,0 20	15,4 16	19,7 12	23,3 10	26,5 8	21,2 26	27,8 21	33,5 18	38,5 16	25,2 33	33,8 28	41,4 25	48,2 23
	13,9 19	17,7 15	20,9 13	23,8 11	19,1 28	25,0 24	30,1 21	34,7 19	22,8 34	30,5 30	37,3 27	43,4 25	12,3 22	15,7 18	18,5 16	21,0 15	17,1 30	22,3 26	26,8 24	30,8 22	20,4 36	27,3 32	33,3 29	38,6 27
	10,8 24	13,7 21	16,2 19	18,3 18	15,1 32	19,7 28	23,6 26	27,1 24	18,0 37	24,1 34	29,3 31	33,9 29	9,3 27	11,7 24	13,8 23	15,7 21	13,1 34	17,0 31	20,4 29	23,3 27	15,7 39	20,9 35	25,3 33	29,3 31
	7,8 29	9,8 27	11,5 26	13,0 25	11,1 36	14,4 33	17,2 31	19,6 30	13,4 40	17,7 37	21,4 35	24,7 33	6,3 32	7,9 30	9,2 29	10,4 28	9,1 37	11,8 35	14,0 33	16,0 32	11,0 41	14,5 38	17,5 36	20,2 35
	20,2 19	25,9 14	30,8 11	35,1 8	27,3 30	36,0 25	43,5 21	50,3 18	32,1 38	43,5 33	53,5 29	62,5 26	18,6 21	23,9 17	28,3 14	32,3 12	25,2 32	33,2 27	40,1 24	46,3 21	29,7 40	40,2 35	49,3 32	57,6 29
	17,0 24	21,8 20	25,9 17	29,5 15	23,1 35	30,4 30	36,7 27	42,4 24	27,3 42	36,9 37	45,2 34	52,7 31	15,5 27	19,8 23	23,4 21	26,7 19	21,0 37	27,7 32	33,4 29	38,5 27	24,9 44	33,6 39	41,2 36	48,0 34
	13,9 30	17,8 26	21,0 24	23,9 22	19,0 39	25,0 35	30,1 32	34,7 30	22,6 45	30,4 41	37,2 38	43,3 36	12,4 33	15,8 29	18,7 27	21,2 25	17,0 41	22,3 37	26,9 34	30,9 32	20,3 47	27,2 43	33,2 40	38,6 38
	10,9 35	13,8 32	16,3 30	18,6 29	15,1 43	19,7 39	23,7 37	27,2 35	18,0 48	24,0 45	29,3 42	34,0 40	9,4 38	11,9 35	14,0 33	15,9 32	13,1 45	17,1 41	20,5 39	23,5 38	15,7 49	20,9 46	25,4 44	29,5 42
	21,6 21	27,8 16	33,1 12	37,8 10	28,6 33	38,0 27	46,1 23	53,4 20	33,6 41	45,7 36	56,4 32	66,1 29	19,9 24	25,7 19	30,6 16	34,9 14	26,5 35	35,2 30	42,7 26	49,4 23	31,1 43	42,3 38	52,2 34	61,1 31
	18,3 27	23,6 22	28,1 19	32,1 17	24,5 37	32,4 32	39,3 29	45,4 26	28,7 45	39,0 40	48,1 36	56,3 34	16,8 29	21,6 25	25,6 23	29,3 21	22,4 39	29,7 35	35,9 32	41,6 29	26,4 46	35,8 42	44,0 39	51,5 36
	15,2 32	19,5 28	23,2 26	26,5 24	20,4 41	27,0 37	32,7 34	37,7 32	24,0 48	32,6 44	40,0 41	46,8 38	13,7 35	17,5 31	20,8 29	23,7 27	18,4 44	24,3 40	29,4 37	33,9 35	21,7 50	29,4 46	36,1 43	42,2 41
	12,2 38	15,6 34	18,5 32	21,0 31	16,4 45	21,7 42	26,2 39	30,2 37	19,4 51	26,2 47	32,2 45	37,6 43	10,7 40	13,6 37	16,2 35	18,4 34	14,5 47	19,1 44	23,0 42	26,5 40	17,2 52	23,1 49	28,3 47	33,0 45
	20,7 19	26,5 14	31,3 11	35,6 9	28,3 32	37,2 26	44,9 22	51,7 19	33,6 41	45,3 35	55,4 31	64,5 28	19,1 22	24,4 17	28,8 14	32,8 12	26,2 34	34,4 29	41,4 25	47,7 22	31,2 43	41,9 37	51,2 33	59,6 30
	17,5 25	22,3 21	26,4 18	30,0 16	24,2 37	31,6 31	38,1 28	43,8 25	28,8 45	38,6 39	47,1 36	54,7 33	16,0 28	20,3 24	24,0 21	27,2 19	22,1 39	28,9 34	34,7 30	39,9 28	26,4 46	35,3 41	43,0 38	50,0 35
	14,4 31	18,3 27	21,6 24	24,5 22	20,1 41	26,2 36	31,4 33	36,1 31	24,0 48	32,0 43	39,0 40	45,2 37	12,9 33	16,3 30	19,2 27	21,7 26	18,0 43	23,5 38	28,2 36	32,3 33	21,6 49	28,8 45	35,0 42	40,5 39
	11,3 36	14,3 33	16,9 31	19,1 29	16,0 45	20,8 41	24,9 38	28,5 36	19,3 51	25,6 47	31,0 44	35,9 42	9,8 38	12,4 36	14,5 34	16,4 32	14,0 46	18,2 43	21,7 40	24,8 39	16,9 52	22,4 48	27,1 45	31,3 44
	23,3 24	30,1 18	35,8 15	40,8 12	31,1 37	41,3 31	50,0 26	57,9 23	36,5 46	49,7 40	61,2 36	71,7 33	21,7 27	27,9 21	33,2 18	38,0 16	29,0 39	38,4 33	46,6 29	53,9 26	34,1 48	46,3 42	57,0 38	66,7 35
	20,1 30	25,9 25	30,8 21	35,1 19	26,9 41	35,7 36	43,2 32	49,9 29	31,7 50	43,0 44	52,9 41	61,9 38	18,5 33	23,8 28	28,3 25	32,3 23	24,9 44	32,9 38	39,8 35	46,0 32	29,3 51	39,7 46	48,8 43	57,1 40
	17,0 35	21,8 31	25,9 28	29,5 26	22,9 46	30,2 41	36,5 38	42,2 35	26,9 53	36,5 48	44,8 45	52,4 42	15,4 38	19,8 34	23,5 31	26,7 29	20,9 48	27,5 43	33,3 40	38,4 38	24,6 55	33,3 50	40,9 47	47,7 45
	13,9 41	17,8 37	21,1 35	24,0 33	18,9 50	24,9 46	30,0 43	34,6 41	22,3 56	30,1 52	36,9 49	43,1 47	12,4 43	15,9 40	18,8 38	21,4 36	16,9 52	22,3 48	26,8 45	30,9 43	20,1 58	27,0 54	33,1 51	38,5 49
	26,4 29	34,1 23	40,6 19	46,5 16	34,9 43	46,4 36	56,4 32	65,4 28	40,7 53	55,6 46	68,8 42	80,7 38	24,8 32	32,0 26	38,1 22	43,5 19	32,8 45	43,6 39	52,9 35	61,3 31	38,3 55	52,3 49	64,6 45	75,7 41
	23,2 35	29,9 29	35,6 26	40,6 23	30,7 48	40,8 42	49,5 38	57,3 34	35,9 57	48,9 51	60,4 47	70,8 44	21,6 38	27,8 32	33,1 29	37,8 27	28,6 50	38,0 44	46,1 40	53,4 37	33,5 59	45,6 53	56,3 49	66,0 46
	20,0 41	25,7 36	30,6 32	35,0 30	26,6 53	35,3 47	42,8 43	49,5 40	31,2 61	42,4 55	52,3 52	61,2 49	18,4 43	23,7 39	28,2 36	32,2 33	24,6 55	32,6 49	39,5 46	45,7 43	28,9 62	39,2 58	48,3 54	56,5 51
	16,9 46	21,7 42	25,8 39	29,5 37	22,6 57	29,																		

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens du déplacement horizontal pour les types 7 et 8 : L = 580

d'air : horizontal pour le type 12 : L = 710
vertical : L = 880

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 métal

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 1/4", tubulure de condensation, filetage extérieur 1 1/4".

Type	Raccords	Capacité
7	1 1/4"	4,0 l
8	1 1/4"	7,5 l
12	1 1/4"	10,0 l
A	DN22 Entrée produit réfrigérant DN28 Sortie produit réfrigérant	3,5 l
B	DN22 Entrée produit réfrigérant DN30 Sortie produit réfrigérant	5,0 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 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)

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

Débit d'eau w (m³/h)



Ṡ (m³/h)		1 600		2 400		3 200		4 000	
t _{EE} / t _{ES} °C / °C	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	15,7	11,9	21,2	13,7	26,1	15,0	30,5	16,0
	28	13,2	11,4	17,8	12,9	21,8	14,0	25,3	14,9
	26	11,6	10,8	15,7	12,2	19,2	13,2	22,3	14,0
	25	10,9	10,5	14,6	11,9	17,9	12,8	20,8	13,6
5/10	32	14,0	13,1	18,9	14,7	23,1	16,0	26,9	16,9
	28	11,5	12,6	15,4	14,0	18,8	15,0	21,8	15,8
	26	9,9	12,0	13,3	13,3	16,2	14,2	18,8	14,9
	25	9,2	11,7	12,3	12,9	15,0	13,8	17,4	14,4
6/12	32	12,2	14,1	16,4	15,7	20,1	16,8	23,3	17,7
	28	9,8	13,6	13,0	14,9	15,8	15,8	18,3	16,5
	26	8,2	13,0	10,9	14,1	13,3	14,9	15,3	15,6
	25	7,5	12,7	9,9	13,7	12,0	14,5	13,9	15,0
				Type 8					
4/8	32	21,0	5,8	30,3	6,8	38,9	7,7	46,9	8,4
	28	18,1	5,9	25,9	6,8	33,4	7,6	40,0	8,3
	26	16,1	5,8	23,1	6,6	29,5	7,3	35,5	8,0
	25	15,1	5,8	21,7	6,6	27,7	7,2	33,3	7,8
5/10	32	19,4	7,1	27,8	8,1	35,5	8,9	42,7	9,7
	28	16,4	7,2	23,4	8,1	29,8	8,9	35,8	9,6
	26	14,4	7,1	20,5	7,9	26,1	8,6	31,3	9,2
	25	13,4	7,1	19,1	7,9	24,2	8,5	29,1	9,1
6/12	32	17,6	8,4	25,1	9,4	31,9	10,2	38,4	10,9
	28	14,6	8,5	20,7	9,4	26,3	10,1	31,4	10,8
	26	12,6	8,4	17,8	9,2	22,5	9,9	26,9	10,4
	25	11,6	8,4	16,3	9,1	20,6	9,7	24,6	10,3
				Type 12					
4/8	32	20,8	5,6	30,1	6,4	38,7	7,1	46,8	8,2
	28	18,0	5,6	25,9	6,4	33,2	7,0	40,1	8,0
	26	16,1	5,6	23,2	6,2	29,7	6,8	35,8	7,7
	25	15,2	5,6	21,8	6,2	27,9	6,7	33,7	7,2
5/10	32	19,4	7,1	27,8	7,8	35,7	8,5	43,1	9,0
	28	16,5	7,1	23,6	7,8	30,2	8,4	36,4	8,9
	26	14,6	7,0	20,8	7,7	26,6	8,2	32,1	8,7
	25	13,6	7,0	19,5	7,6	24,8	8,1	29,9	8,5
6/12	32	17,8	8,5	25,5	9,3	32,6	9,9	39,2	10,4
	28	14,9	8,6	21,2	9,2	27,1	9,8	32,5	10,3
	26	13,0	8,5	18,4	9,1	23,4	9,6	28,1	10,0
	25	12,0	8,5	17,0	9,1	21,6	9,5	26,0	9,9
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	15,2	12,0	19,0	14,5	21,8	16,3	23,9	17,7
	28	13,4	10,9	16,8	13,1	19,2	14,7	21,1	15,9
	26	12,2	10,2	15,2	12,3	17,4	13,8	19,1	14,9
	25	11,6	9,9	14,4	11,9	16,5	13,3	18,1	14,3
5,0	32	13,7	13,3	17,2	15,5	19,8	17,1	21,7	18,3
	28	11,8	12,2	14,9	14,2	17,1	15,6	18,8	16,6
	26	10,6	11,6	13,3	13,4	15,3	14,6	16,8	15,6
	25	10,0	11,3	12,5	12,9	14,3	14,2	15,8	15,1
8,0	32	11,8	14,7	14,9	16,6	17,2	18,0	18,9	19,1
	28	10,0	13,8	12,6	15,4	14,5	16,6	15,9	17,5
	26	8,7	13,1	11,0	14,6	12,6	15,7	13,9	16,5
	25	8,1	12,8	10,2	14,2	11,7	15,2	12,9	16,0
		Type B							
2,0	32	17,5	9,4	22,8	11,7	26,8	13,4	30,0	14,8
	28	15,5	8,7	20,1	10,7	23,7	12,2	26,4	13,4
	26	14,1	8,1	18,3	10,0	21,5	11,4	24,0	12,6
	25	13,4	7,9	17,4	9,7	20,4	11,0	22,8	12,1
5,0	32	15,7	11,0	20,5	13,0	24,2	14,5	27,2	15,7
	28	13,7	10,3	17,8	12,0	21,0	13,3	23,5	14,4
	26	12,2	9,8	15,9	11,4	18,7	12,6	21,0	13,5
	25	11,5	9,6	15,0	11,0	17,6	12,2	19,7	13,1
8,0	32	13,6	12,8	17,8	14,4	21,1	15,7	23,6	16,7
	28	11,5	12,1	15,0	13,5	17,7	14,6	19,9	15,5
	26	10,0	11,6	13,1	12,9	15,5	13,9	17,3	14,7
	25	9,3	11,4	12,2	12,6	14,3	13,5	16,1	14,3

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Élément d'épuration

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

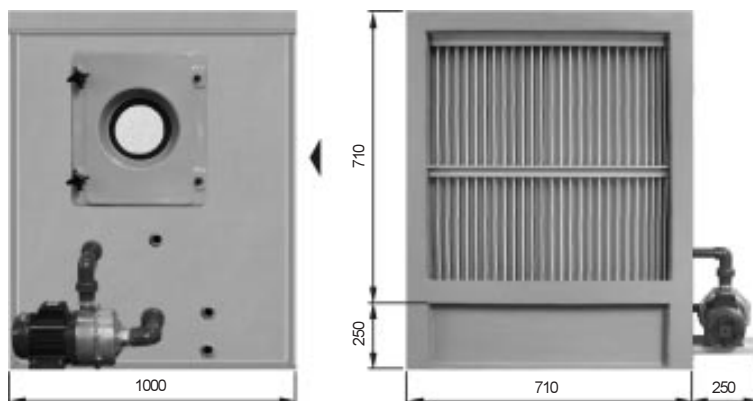
Équipement

Pompe bloc 1,1 kW, 230/400 V, Δ/Y; 4,8/2,8 A, 50 Hz;

Pompe inox

Porte-gicleur avec gicleurs auto-nettoyants, vaporisation dans le sens contraire au déplacement d'air
Cuve d'épuration 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 40, tubulure d'écoulement DN 40,

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

Degré d'humidification

η_w

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

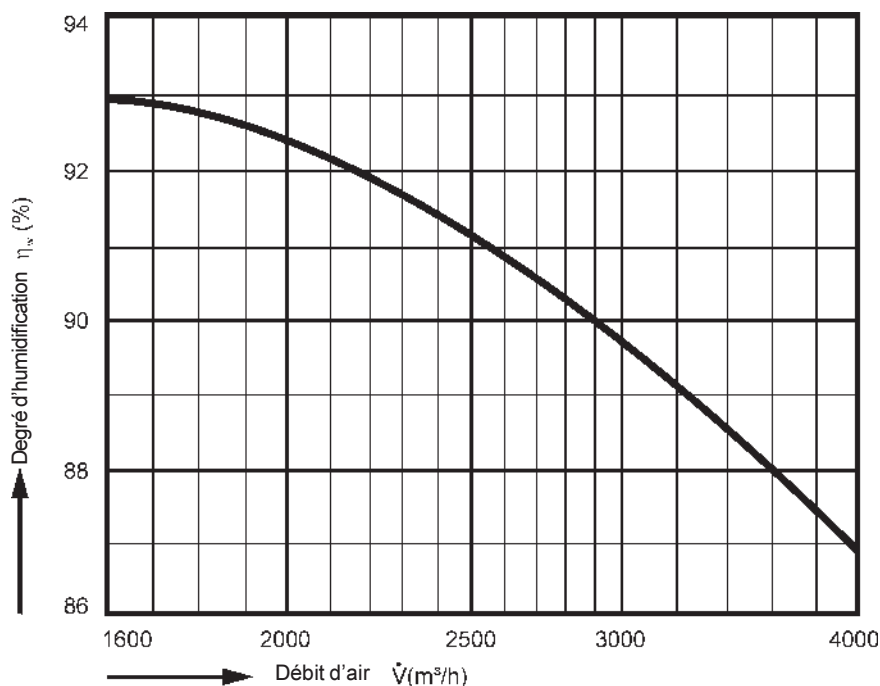
x = teneur en humidité de l'air

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 2,6 bars, un débit d'eau de 4000 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

prévu pour lances à

vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage



Élément de filtre /
de mélange combiné

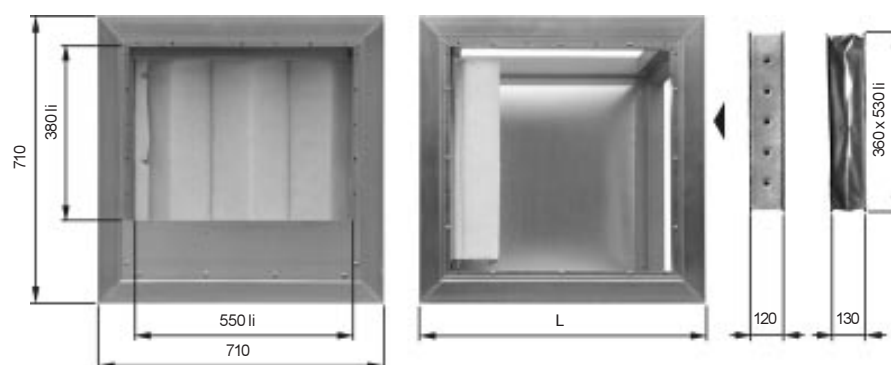
L = 710 mm

Aspiration côté opérateur

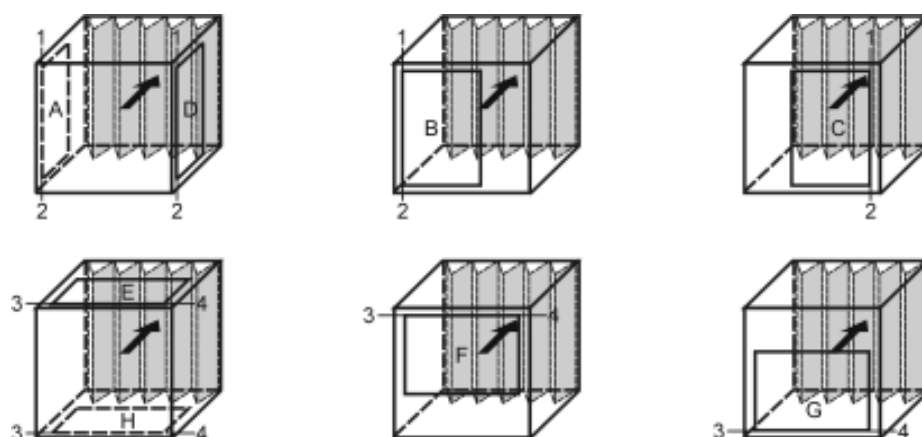
L = 1040 mm

Élément de mélange
et d'air extrait

L = 580 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 3 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 10 Nm)

Porte de visite:

dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, au dessous

place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,65 m

Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Élément de ventilateur



L 880
I 880
H 880



L 880
I 880
H 880

Élément de réchauffeur

* avec cadre

antigel amovible L = 580



L 380
I 880
H 880

Élément de refroidisseur



L 580
I 880
H 880

vertical

L 880

Élément d'épurateur



L 1000
I 880
H 1130

Élément de mélange et de filtration



L 880
I 880
H 880

Élément de mélange et d'air extrait



L 710
I 880
H 880

Élément de filtre à sac



L 880
I 880
H 880

Filtre/sac court L 540

Élément d'insonorisation



L
I 880
H 880

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



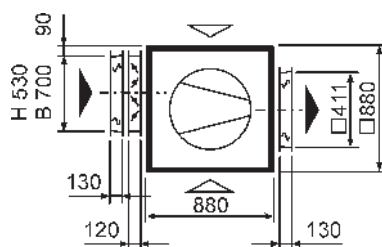
L
I 880
H 880

KGX

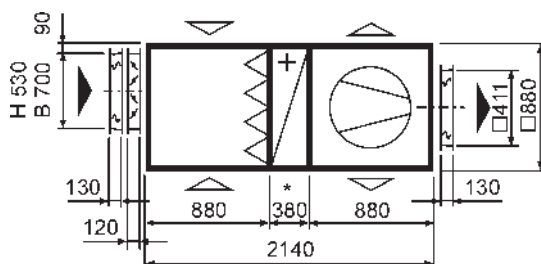


L 880
I 880
H 880

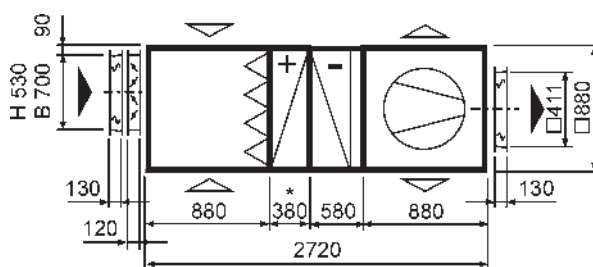
Appareil pour air vicié



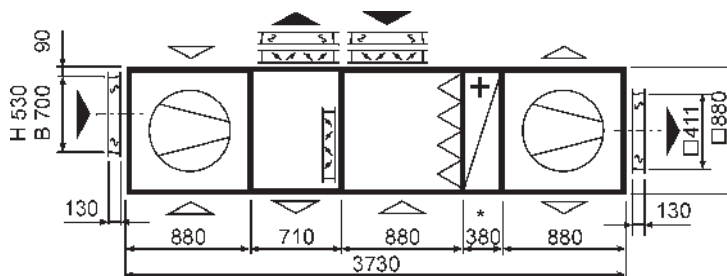
Appareil pour air pulsé



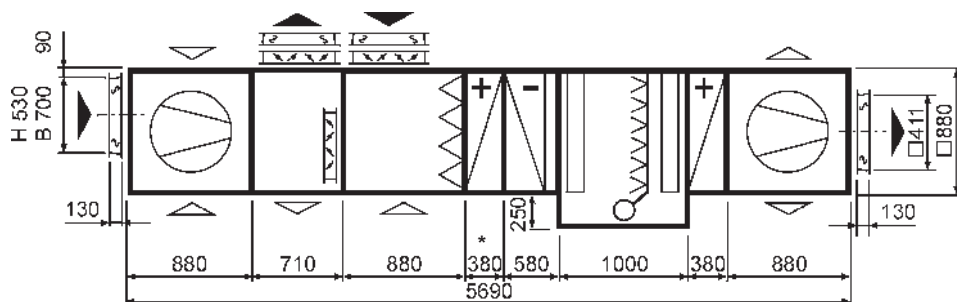
Appareil de climatisation partielle

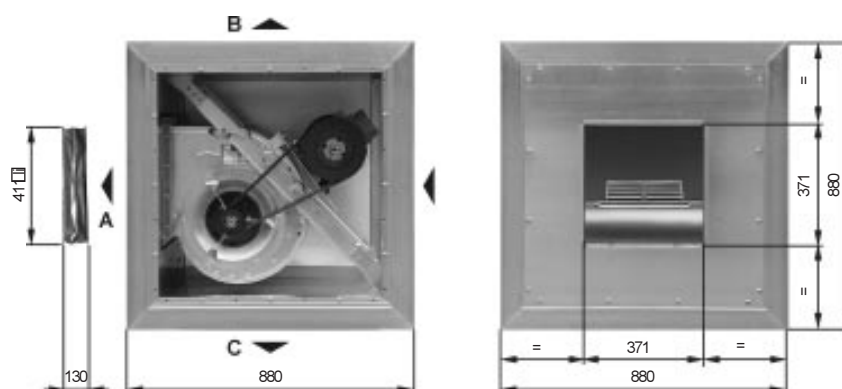


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

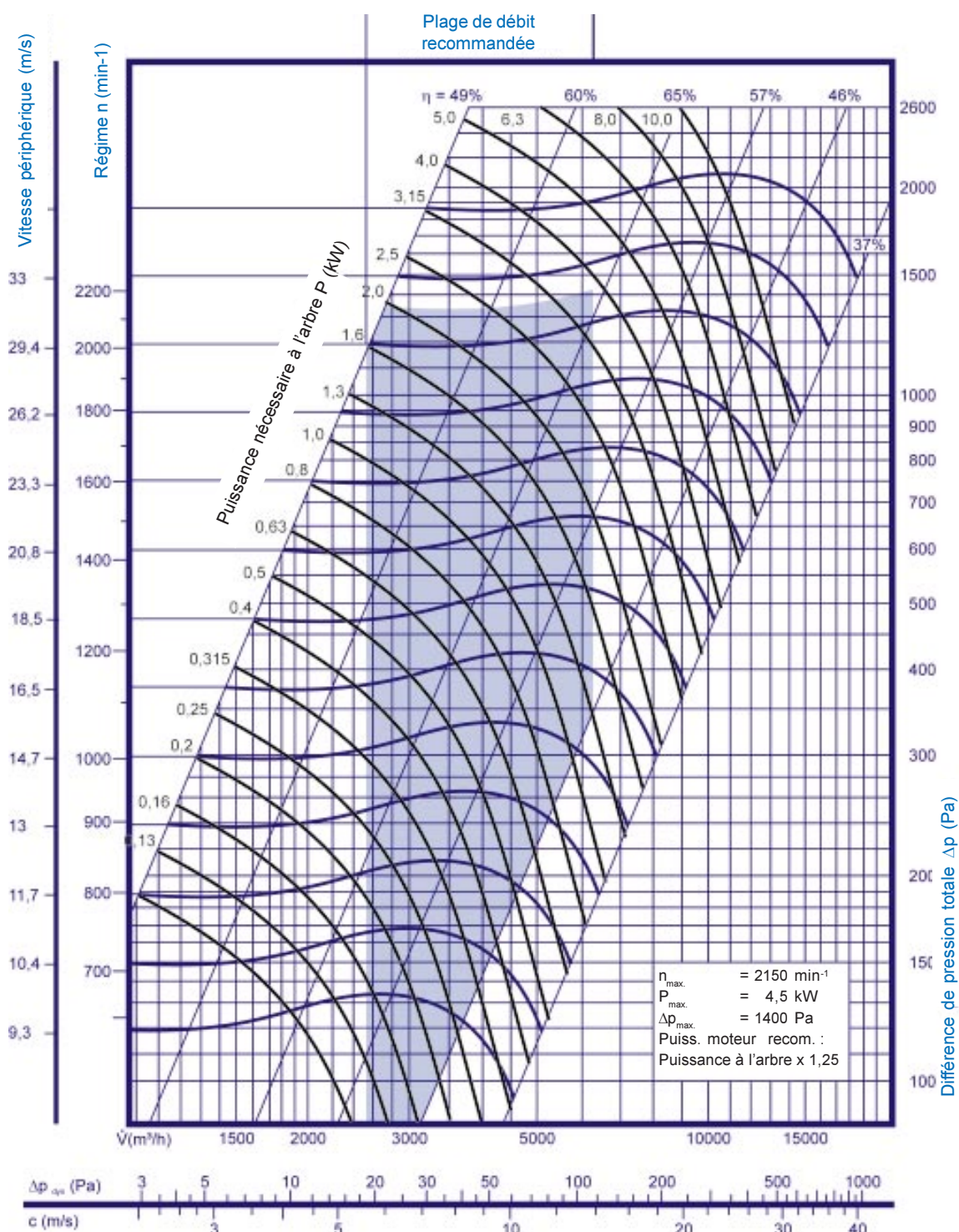


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



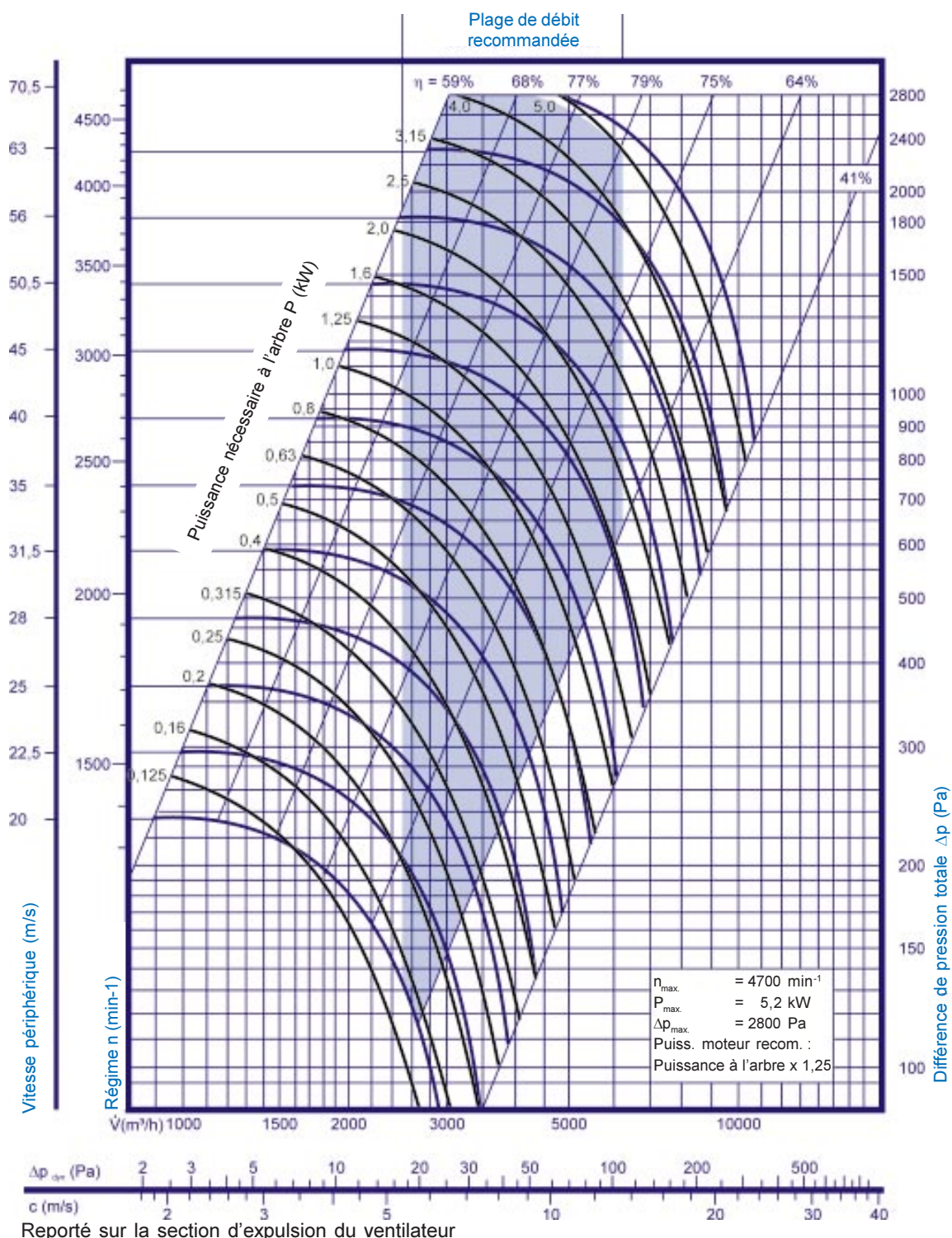
Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

Variantes d'expulsion : A, B, C

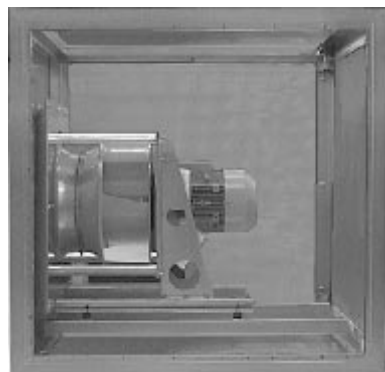
Ventilateur/Moteur : en construction diagonale solide, avec silentbloks, diagonale divisée
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
Clapets intérieurs pas possibles

Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, sur demande
au dessous

Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblochs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

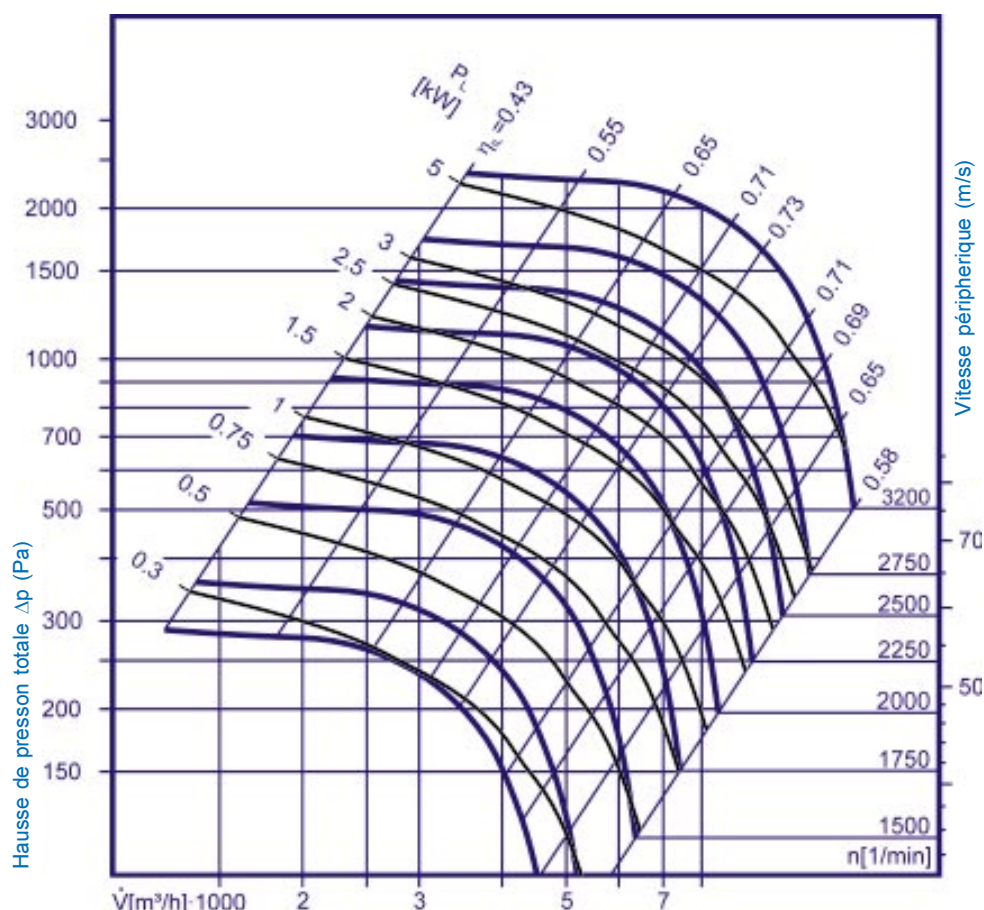
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service* Ventilateur		Données standard* Moteur		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 63	6300	500	1,34	1895	2,20	1500	5,20
		1000	2,71	2342	3,00	1500	6,80
		1500	4,25	2728	5,50	3000	11,30

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$).

Graphe du ventilateur Rotor Ø 450mm



Niveau total de puissance acoustique L_w en [dB]

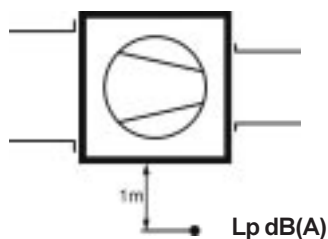
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique 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]	3.000	89	92	95	97	98	101
	4.500	90	94	96	98	100	102
	6.300	92	95	98	100	101	104

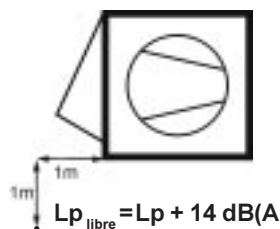
Niveau de pression acoustique L_p dB(A)

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.



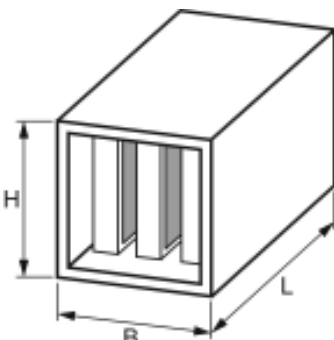
Niveau de pression acoustique L_p dB(A) à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
3.000	800	37	4.500	900	44	6.300	1000	51
	1000	41		1120	45		1250	52
	1250	46		1400	48		1600	53
	1600	51		1600	53		2000	56
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
3.000	2000	47	4.500	2000	44	6.300	2800	52
	2500	53		2500	52		3150	56
	3150	59		3150	57		3500	59
	4000	65		4000	63		4000	62
Ventilateur à roue libre Ø 450mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
3.000	1550	49	4.500	1600	50	6.300	1800	52
	1850	52		1900	54		2150	55
	2150	55		2150	56		2350	58
	2600	58		2600	60		2650	61

Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
880	880	880	1080	1330	1680

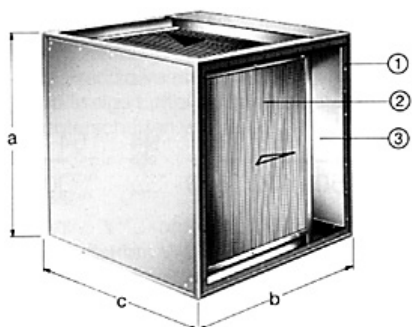
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $De = De_1 + De_2 - 3 \text{ dB(A)}$

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



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

L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 63	6.300	5.450	880	880	880	180	-
KGXD 63	6.300	5.450	880	880	1290	315	1 1/4"

Perte de pression Δp [Pa]

pour KGX/KGXD

avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec/sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical
RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

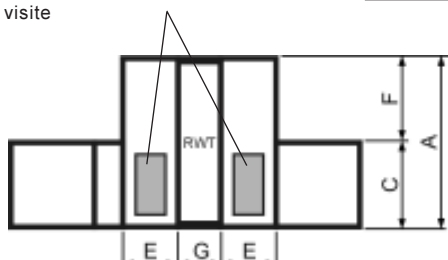
Débit $\dot{V}$ [m³/h]	2.500	3.000	3.500	4.000	5.000	6.300
Perte de charge Δp [Pa]	50	60	70	80	102	130

Dimensions

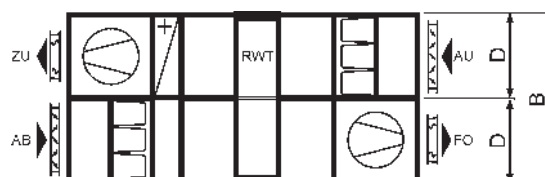
KG	A	I	C	D	E	F	G
63	1290	1760	880	880	410	580	400

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale



Vue de haut

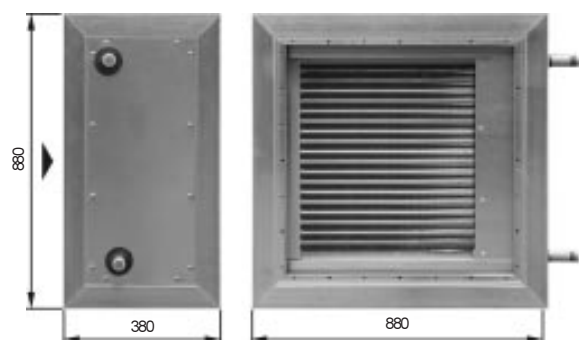


$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	2500				3000				3500				4000				5000				6000				7000																							
Réchauffeur type 1	15				20				25				30				40				50				60				70				80				90				100							
Type 2	15				20				25				30				40				50				60				70				80				90				100							
Type 3	20				25				30				40				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	50				60				70				80				90				100				150				200				250				300				400							
Type 12	60				70				80				90				100				150				200				250				300				400											
*Évaporateur direct Type A	25				30				40				50				60				70				80				90				100				150				200							
Type B	40				50				60				70				80				90				100				150				200				250				300							
Élément de ventilateur	10				15				20				25				30				40				50				60				70				80				90				100			
**Filtre G4 pur					20				25				30				40				50				60				70				80				90				100							
Filtre G4 saturé de poussière	60				70				80				90				100				120				150				200				250				300											
**Filtre à sac G4	30				40				50				60				70				80				90				100				120				150											
F5	50				60				70				80				90				100				120				150				200				250											
F7	70				80				90				100				120				150				200				250				300				400											
F9	150				200				250				300				400				500				600				700				800				900											
Élément d'épurateur	40				50				60				70				80				90				100				150				200				250				300							
Collecteur de gouttes	50				60				70				80				90				100				150				200				250				300				400				500			
Séparateur de gouttes	15				20				25				30				40				50				60				70				80				90				100							
Élément d'insonorisation	8				9				10				15				20				25				30				40				50				60				70							
Distributeur d'écoulement	15				20				25				30				40				50				60				70				80				90				100							

* Avec déplacement d'air horizontal :
ajouter perte de pression du séparateur de gouttes
Avec déplacement d'air vertical :
ajouter perte de pression du collecteur de gouttes et 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	DN 25	2,5 l
2	1 1/4"	3,5 l
3	1 1/4"	3,5 l
4	1 1/4"	5,5 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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

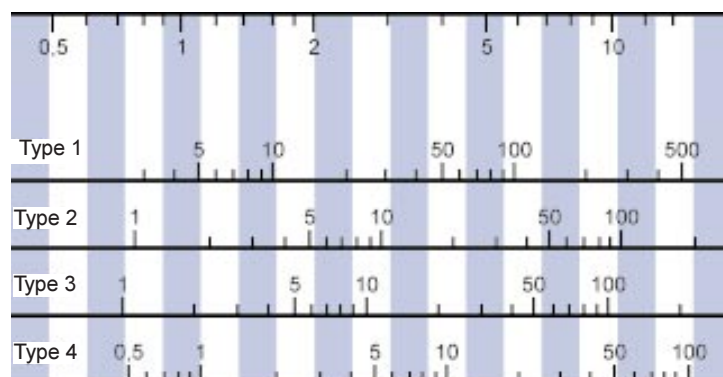
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

$$\text{Débit d'eau } w = \frac{0,86 \dot{Q}}{\Delta t_E} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$\dot{Q}$ = puissance en kW
 $\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$

Débit d'eau w (m³/h)



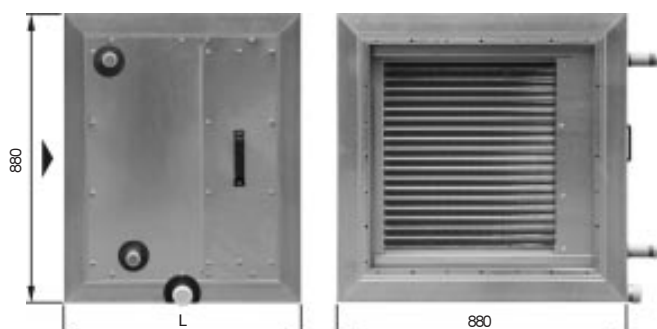
Type	1									
$\dot{V}$ (m ³ /h)	2 500		3 700		5 000		6 300			
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	
45/35	- 15	21,6	8	27,3	5	32,5	2	37,2	1	
	- 10	19,4	11	24,5	8	29,2	6	33,3	4	
	- 5	17,2	14	21,7	11	25,8	9	29,5	8	
	± 0	15,0	17	19,0	14	22,6	13	25,7	11	
	+ 5	12,9	20	16,3	18	19,3	16	22,0	15	
	+ 10	10,8	23	13,6	21	16,1	19	18,4	18	
	+ 15	8,7	25	11,0	24	13,0	23	14,8	22	
	+ 20	6,7	28	8,4	27	9,9	26	11,2	25	
	- 15	23,7	10	30,0	7	35,8	4	41,0	2	
	- 10	21,5	13	27,2	10	32,5	8	37,1	6	
50/40	- 5	19,3	16	24,4	13	29,1	11	33,3	10	
	± 0	17,1	19	21,7	16	25,8	14	29,5	13	
	+ 5	15,0	22	19,0	20	22,6	18	25,7	17	
	+ 10	12,9	25	16,3	23	19,4	21	22,1	20	
	+ 15	10,8	28	13,6	26	16,2	25	18,4	24	
	+ 20	8,8	31	11,0	29	13,0	28	14,8	27	
	- 15	24,6	11	31,0	7	36,8	5	42,0	3	
	- 10	22,3	14	28,1	11	33,4	8	38,1	6	
	- 5	20,2	17	25,4	14	30,1	12	34,3	10	
	± 0	18,0	20	22,6	17	26,8	15	30,5	14	
60/40	+ 5	15,9	23	19,9	20	23,6	18	26,8	17	
	+ 10	13,7	26	17,2	24	20,3	22	23,1	21	
	+ 15	11,6	29	14,5	27	17,2	25	19,5	24	
	+ 20	9,5	31	11,9	30	14,0	28	15,8	28	
	- 15	28,9	16	36,6	11	43,6	8	49,7	6	
	- 10	26,7	19	33,7	15	40,1	12	45,8	10	
	- 5	24,5	22	30,9	18	36,8	15	42,0	13	
	± 0	22,3	25	28,1	21	33,4	19	38,1	17	
	+ 5	20,1	28	25,4	25	30,2	22	34,4	21	
	+ 10	18,0	31	22,7	28	26,9	26	30,6	24	
70/50	+ 15	15,9	34	20,0	31	23,7	29	27,0	28	
	+ 20	13,8	37	17,3	34	20,5	32	23,3	31	
	- 15	30,6	17	38,8	13	46,3	10	52,9	7	
	- 10	28,3	21	35,9	16	42,8	13	49,0	11	
	- 5	26,1	24	33,1	20	39,4	17	45,1	15	
	± 0	23,9	27	30,3	23	36,1	20	41,2	18	
	+ 5	21,7	30	27,5	26	32,8	24	37,4	22	
	+ 10	19,6	33	24,8	30	29,5	27	33,7	26	
	+ 15	17,5	36	22,1	33	26,3	31	30,0	29	
	+ 20	15,4	39	19,4	36	23,1	34	26,3	33	
80/50	- 15	29,9	17	37,7	12	44,8	9	51,1	7	
	- 10	27,7	20	34,9	15	41,4	12	47,2	10	
	- 5	25,5	23	32,0	19	38,0	16	43,3	14	
	± 0	23,3	26	29,3	22	34,7	19	39,5	18	
	+ 5	21,1	29	26,5	25	31,4	23	35,7	21	
	+ 10	19,0	32	23,8	29	28,1	26	32,0	25	
	+ 15	16,8	35	21,1	32	24,9	30	28,3	28	
	+ 20	14,7	38	18,4	35	21,7	33	24,6	32	
	- 15	33,2	20	42,1	15	50,2	12	57,4	9	
	- 10	31,0	23	39,2	19	46,8	15	53,4	13	
80/60	- 5	28,7	27	36,4	22	43,4	19	49,5	17	
	± 0	26,5	30	33,6	25	40,0	22	45,7	20	
	+ 5	24,3	33	30,8	29	36,7	26	41,9	24	
	+ 10	22,2	36	28,0	32	33,4	29	38,1	28	
	+ 15	20,1	39	25,3	35	30,1	33	34,4	31	
	+ 20	18,0	42	22,7	38	26,9	36	30,7	35	
	- 15	37,4	25	47,5	19	56,8	15	65,0	12	
	- 10	35,2	28	44,6	23	53,3	19	61,0	16	
	- 5	32,9	31	41,7	26	49,9	22	57,0	20	
	± 0	30,7	34	38,9	30	46,5	26	53,1	24	
90/70	+ 5	28,5	38	36,1	33	43,1	30	49,3	27	
	+ 10	26,3	41	33,4	36	39,8	33	45,5	31	
	+ 15	24,2	44	30,6	39	36,5	37	41,7	35	
	+ 20	22,1	47	27,9	43	33,3	40	38,0	38	

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	2 500		3 700		5 000		6 300		2 500		3 700		5 000		6 300		2 500		3 700		5 000		6 300	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	27,5	14	35,3	10	42,6	8	49,1	6	33,2	20	43,7	16	53,6	13	62,3	11	39,7	27	53,8	24	67,3	21	79,5	18
	24,6	17	31,6	13	38,2	11	43,9	9	29,9	22	39,3	19	48,1	16	55,9	14	35,8	29	48,4	25	60,5	23	71,4	21
	21,8	19	28,0	16	33,8	14	38,9	12	26,6	24	34,9	21	42,6	18	49,5	17	31,9	30	43,1	27	53,7	25	63,4	23
	19,1	21	24,5	19	29,5	17	33,9	15	23,3	26	30,5	23	37,3	21	43,3	19	28,0	31	37,8	29	47,1	26	55,5	25
	16,4	24	21,0	21	25,2	19	29,0	18	20,1	28	26,3	25	32,0	23	37,1	22	24,2	33	32,6	30	40,5	28	47,7	27
	13,7	26	17,5	24	21,0	22	24,1	21	16,9	30	22,0	27	26,8	26	31,0	24	20,5	34	27,4	32	34,1	30	40,0	28
	11,1	28	14,1	26	16,9	25	19,3	24	13,7	31	17,8	29	21,6	28	25,0	27	16,7	35	22,4	33	27,6	31	32,4	30
	8,5	30	10,7	29	12,8	28	14,6	27	10,6	33	13,7	31	16,5	30	19,1	29	13,0	36	17,3	34	21,3	33	24,8	32
	30,1	17	38,8	13	46,9	10	54,1	8	36,4	24	48,0	19	58,9	16	68,6	14	43,3	31	58,9	27	73,7	24	87,2	22
	27,3	19	35,2	16	42,5	13	48,9	11	33,0	26	43,5	22	53,3	19	62,1	17	39,4	33	53,4	29	66,9	26	79,0	24
	24,5	22	31,6	18	38,1	16	43,9	14	29,7	28	39,1	24	47,9	21	55,7	19	35,5	34	48,1	31	60,1	28	71,0	26
	21,7	24	28,0	21	33,8	19	38,8	17	26,4	30	34,7	26	42,5	24	49,4	22	31,6	36	42,8	32	53,5	30	63,1	28
	19,0	27	24,5	24	29,5	22	33,9	20	23,2	32	30,4	29	37,2	26	43,2	25	27,8	37	37,6	34	46,9	32	55,3	30
	16,4	29	21,0	26	25,3	25	29,0	23	20,0	33	26,2	31	32,0	29	37,1	27	24,1	38	32,4	36	40,4	33	47,6	32
	13,7	31	17,6	29	21,1	27	24,2	26	16,8	35	22,0	33	26,8	31	31,1	30	20,4	39	27,4	37	34,0	35	39,9	34
	11,1	33	14,2	32	17,0	30	19,4	29	13,7	37	17,8	35	21,7	33	25,1	32	16,7	40	22,3	38	27,6	37	32,4	35
	31,2	18	40,0	14	48,1	11	55,3	8	38,2	26	50,0	21	61,0	17	70,8	15	46,1	34	62,1	29	77,2	26	90,9	23
	28,4	21	36,3	17	43,7	14	50,1	12	34,8	28	45,5	23	55,5	20	64,3	18	42,1	36	56,6	31	70,4	28	82,8	26
	25,6	23	32,7	19	39,3	17	45,1	15	31,5	30	41,1	26	50,0	23	57,9	20	38,2	37	51,2	33	63,6	30	74,7	28
	22,8	26	29,2	22	35,0	20	40,1	18	28,2	32	36,7	28	44,6	25	51,7	23	34,3	38	45,9	35	56,9	32	66,7	30
	20,1	28	25,6	25	30,7	23	35,1	21	24,9	33	32,4	30	39,3	27	45,4	26	30,4	40	40,6	36	50,3	34	58,9	32
	17,4	30	22,1	27	26,5	25	30,3	24	21,7	35	28,1	32	34,0	30	39,3	28	26,6	41	35,4	38	43,7	35	51,1	34
	14,7	32	18,7	30	22,3	28	25,4	27	18,5	37	23,9	34	28,8	32	33,2	31	22,8	42	30,2	39	37,1	37	43,3	35
	12,1	35	15,2	32	18,1	31	20,6	30	15,3	38	19,6	36	23,6	34	27,1	33	19,0	43	25,0	40	30,6	38	35,6	37
	36,7	24	47,2	19	57,0	15	65,6	13	44,6	32	58,7	27	71,8	23	83,4	20	53,3	42	72,2	37	90,2	33	106,5	30
	33,8	27	43,5	22	52,5	18	60,4	16	41,2	35	54,1	30	66,2	26	76,9	23	49,4	43	66,7	39	83,3	35	98,3	32
	31,0	29	39,9	25	48,0	21	55,2	19	37,9	37	49,7	32	60,7	28	70,5	26	45,4	45	61,4	41	76,5	37	90,2	34
	28,3	32	36,3	28	43,7	25	50,2	22	34,6	39	45,3	34	55,3	31	64,1	29	41,6	47	56,0	42	69,8	39	82,2	37
	25,5	34	32,7	30	39,3	27	45,2	25	31,3	41	40,9	37	49,9	34	57,9	31	37,7	48	50,8	44	63,2	41	74,3	39
	22,8	37	29,2	33	35,1	30	40,2	29	28,1	43	36,6	39	44,6	36	51,7	34	33,9	49	45,6	46	56,6	43	66,5	41
	20,1	39	25,7	36	30,9	33	35,4	32	24,9	44	32,4	41	39,4	38	45,6	36	30,2	51	40,4	47	50,1	45	58,8	43
	17,5	41	22,3	38	26,7	36	30,5	35	21,7	46	28,2	43	34,2	41	39,5	39	26,5	52	35,3	49	43,7	46	51,1	44
	38,7	26	50,0	21	60,5	17	69,8	14	46,7	35	61,7	29	75,7	25	88,3	22	55,4	44	75,4	39	94,6	35	111,9	32
	35,9	29	46,3	24	56,0	20	64,6	18	43,3	37	57,2	32	70,1	28	81,7	25	51,4	46	69,9	41	87,6	37	103,7	35
	33,1	31	42,7	27	51,6	23	59,4	21	40,0	39	52,7	34	64,6	31	75,3	28	47,5	47	64,5	43	80,8	40	95,6	37
	30,3	34	39,0	30	47,2	27	54,3	24	36,6	41	48,3	37	59,2	33	68,9	31	43,6	49	59,2	45	74,1	42	87,6	39
	27,5	37	35,5	32	42,8	30	49,3	27	33,4	43	43,9	39	53,8	36	62,6	33	39,8	51	54,0	47	67,5	44	79,7	41
	24,8	39	32,0	35	38,5	32	44,3	31	30,2	45	39,7	41	48,5	38	56,4	36	36,1	52	48,8	48	60,9	45	71,9	43
	22,1	41	28,5	38	34,3	35	39,4	34	27,0	47	35,4	43	43,3	41	50,3	39	32,3	53	43,7	50	54,5	47	64,2	45
	19,5	44	25,0	40	30,1	38	34,6	37	23,8	49	31,2	45	38,1	43	44,2	41	28,7	55	38,6	51	48,1	49	56,6	47
	38,0	25	48,7	20	58,6	16	67,2	13	46,6	34	61,0	29	74,3	24	86,2	21	56,2	45	75,6	39	94,1	35	110,7	32
	35,2	28	45,0	23	54,1	19	62,1	17	43,2	37	56,4	31	68,7	27	79,7	24	52,2	46	70,1	41	87,2	37	102,5	34
	32,3	31	41,3	26	49,6	22	56,9	20	39,8	39	51,9	34	63,2	30	73,2	27	48,2	48	64,7	43	80,3	39	94,4	36
	29,6	33	37,7	29	45,2	25	51,9	23	36,5	41	47,5	36	57,8	32	66,8	30	44,3	50	59,3	45	73,5	41	86,3	38
	26,8	36	34,2	31	40,9	28	46,8	26	33,2	43	43,1	38	52,4	35	60,5	32	40,4	51	54,0	47	66,8	43	78,3	41
	24,1	38	30,6	34	36,6	31	41,9	29	29,9	45	38,8	40	47,0	37	54,3	35	36,6	53	48,7	48	60,2	45	70,5	43

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens déplacement air : horizontal pour les types 7 et 8 : L = 580
horizontal pour le type 12 : L = 710
vertical : L = 880 mm

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 métal

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 1/4", tubulure de condensation, filetage extérieur 1 1/4".

Collecteur de gouttes pour déplacement vertical d'air.

Type	Raccords	Capacité
7	1 1/2"	8,5 l
8	1 1/2"	14,0 l
12	1 1/4"	17,5 l
A	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 35 Sortie produit réfrigérant	5,0 l
B	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 35 Sortie produit réfrigérant	7,0 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 avec tubulures d'aération et de vidange

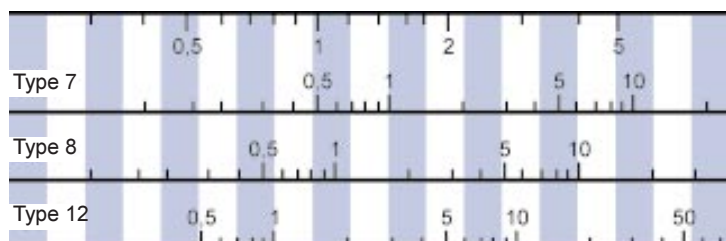
Remarque :

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

Résistance hydraulique (kPa)

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

Débit d'eau w (m³/h)



Tableaux des performances

KG 63 Gigant

$\dot{V}$ (m³/h)		2 500		3 700		5 000		6 300	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
		Échangeur pour eau froide type 7							
4/8	32	27,9	9,5	38,2	11,0	48,1	12,4	57,1	13,4
	28	23,7	9,2	32,3	10,6	40,5	11,7	47,9	12,7
	26	21,0	8,9	28,6	10,1	35,9	11,1	42,5	12,0
	25	19,6	8,7	26,7	9,9	33,6	10,8	39,7	11,6
5/10	32	25,2	10,7	34,4	12,2	43,2	13,5	51,1	14,5
	28	21,0	10,5	28,5	11,8	35,6	12,9	42,1	13,7
	26	18,3	10,1	24,8	11,3	31,0	12,3	36,6	13,0
	25	17,0	9,9	23,0	11,0	28,7	11,9	33,8	12,7
6/12	32	22,5	11,9	30,5	13,3	38,2	14,5	45,1	15,4
	28	18,3	11,7	24,6	12,9	30,7	13,9	36,1	14,7
	26	15,6	11,3	20,9	12,4	26,0	13,2	36,6	13,9
	25	14,2	11,1	19,1	12,1	23,7	12,9	27,9	13,5
				Type 8					
4/8	32	33,1	5,9	47,1	6,8	61,2	7,7	74,3	8,6
	28	28,6	5,9	40,5	6,8	52,5	7,6	63,6	8,3
	26	25,6	5,8	36,2	6,6	46,8	7,3	56,7	8,0
	25	24,0	5,7	33,9	5,5	43,9	7,2	53,3	7,8
5/10	32	30,8	7,1	43,6	8,1	56,4	9,0	68,4	9,8
	28	26,2	7,1	36,9	8,0	47,6	8,8	57,6	9,6
	26	23,1	7,0	32,5	7,8	41,9	8,6	60,6	9,2
	25	21,5	7,0	30,3	7,7	39,1	8,4	47,2	9,0
6/12	32	28,2	8,3	39,8	9,3	51,4	10,1	62,1	10,9
	28	23,6	8,4	33,1	9,2	42,6	10,0	51,3	10,7
	26	20,5	8,2	28,7	9,0	36,8	9,8	44,3	10,4
	25	18,9	8,2	26,4	8,9	33,9	9,6	40,9	10,2
				Type 12					
4/8	32	33,3	5,2	47,8	5,8	62,7	6,4	76,7	7,4
	28	28,9	5,2	41,4	5,8	54,1	6,3	66,0	7,3
	26	25,9	5,1	37,1	5,7	48,4	6,2	59,1	6,6
	25	24,4	5,1	34,9	5,6	45,6	6,1	55,6	6,5
5/10	32	31,2	6,5	44,6	7,2	58,2	7,8	71,1	8,3
	28	24,4	8,0	34,6	8,5	44,9	9,1	54,5	9,5
	26	21,3	7,9	30,1	8,5	39,1	8,9	47,5	9,3
	25	19,7	7,9	27,9	8,4	36,2	8,9	44,0	9,2
6/12	32	28,8	7,9	41,1	8,5	53,6	9,1	65,3	9,6
	28	24,4	8,0	34,6	8,5	44,9	9,1	54,5	9,5
	26	21,3	7,9	30,1	8,5	39,1	8,9	47,5	9,3
	25	19,7	7,9	27,9	8,4	36,2	8,9	44,0	9,2
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	22,0	13,3	27,1	15,8	31,0	17,7	34,0	19,0
	28	19,4	12,1	23,9	14,3	27,3	15,9	29,9	17,1
	26	17,6	11,3	21,6	13,3	24,8	14,8	27,1	15,9
	25	16,7	10,9	20,5	12,9	23,5	14,3	25,7	15,4
5,0	32	19,8	14,5	24,5	16,7	28,1	18,4	30,8	19,6
	28	17,2	13,3	21,2	15,2	24,3	16,7	26,7	17,7
	26	15,3	12,6	18,9	14,3	21,7	15,6	23,8	16,6
	25	14,4	12,2	17,8	13,9	20,4	15,1	22,4	16,0
8,0	32	17,2	15,9	21,3	17,8	24,5	19,3	26,9	20,4
	28	14,5	14,7	17,9	16,3	20,6	17,6	22,6	18,5
	26	12,6	14,0	15,6	15,4	17,9	16,6	19,7	17,4
	25	11,7	13,6	14,5	15,0	16,6	16,1	18,2	16,8
				Type B					
2,0	32	26,9	9,8	34,5	12,1	40,8	13,9	45,7	15,3
	28	23,8	9,0	30,5	11,0	36,0	12,6	40,3	13,9
	26	21,6	8,5	27,7	10,3	32,7	11,8	36,5	13,0
	25	20,5	8,2	26,3	10,0	31,0	11,4	34,7	12,5
5,0	32	24,2	11,4	31,1	13,3	36,9	14,9	41,4	16,2
	28	21,0	10,6	27,0	12,3	31,9	13,7	35,8	14,8
	26	18,7	10,1	24,1	11,6	28,5	12,9	32,0	13,9
	25	17,6	9,8	22,7	11,3	26,8	12,5	30,1	13,5
8,0	32	20,9	13,1	27,0	14,7	32,0	16,1	36,0	17,2
	28	17,7	12,3	22,8	13,8	27,0	14,9	30,3	15,9
	26	15,4	11,9	19,9	13,1	23,5	14,2	26,4	15,0
	25	14,3	11,6	18,4	12,8	21,8	13,8	24,5	14,6

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

WOLF Éléments d'épuration / humidificateur à vapeur KG 63 Gigant

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

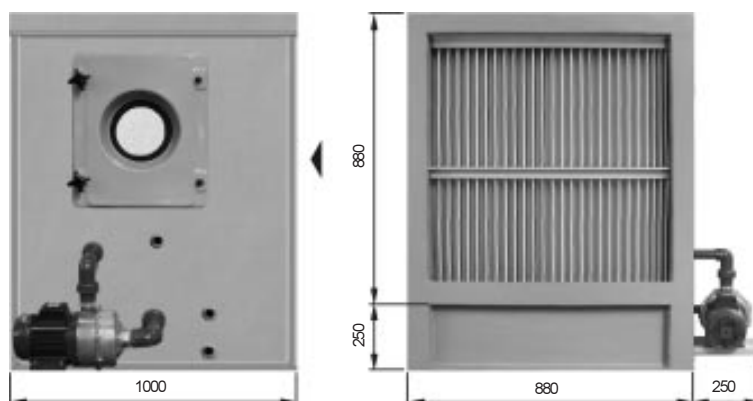
Pompe bloc 1,1 kW, 230/400 V, Δ/Y; 4,8/2,8 A, 50 Hz;

Pompe inox

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

Cuve d'épuration 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 40, tubulure d'écoulement DN 40,

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

Degré d'humidification η_w

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

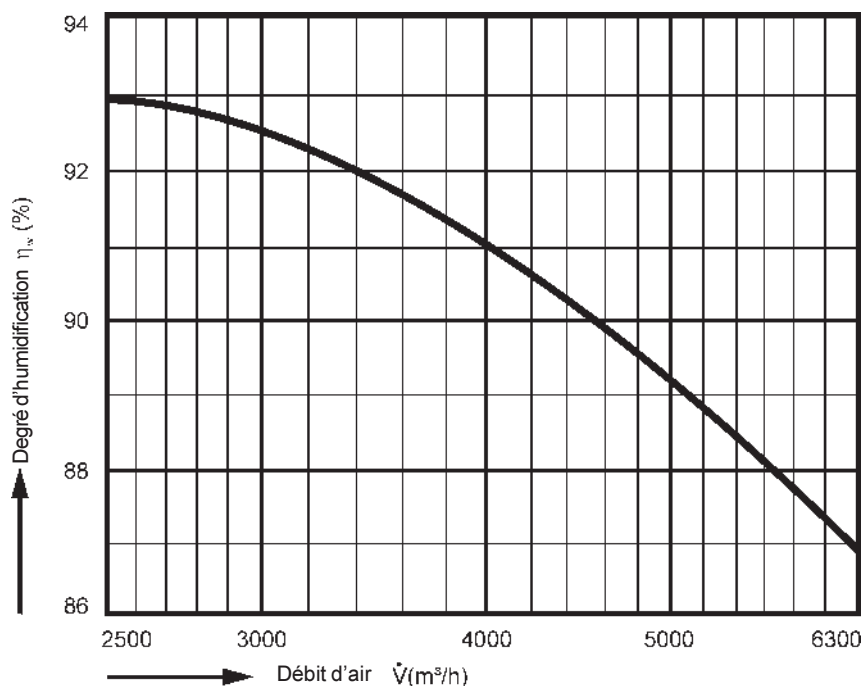
x = teneur en humidité de l'air

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 2,1 bars, un débit d'eau de 6000 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

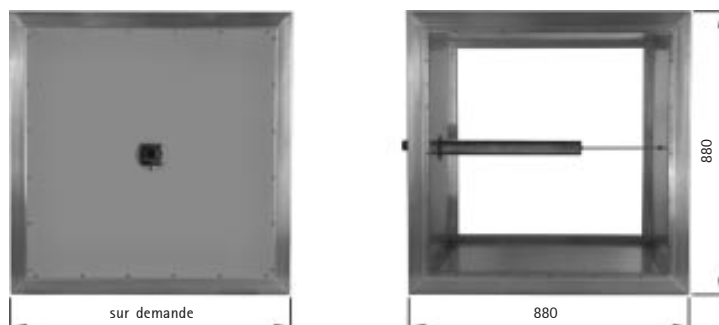
prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

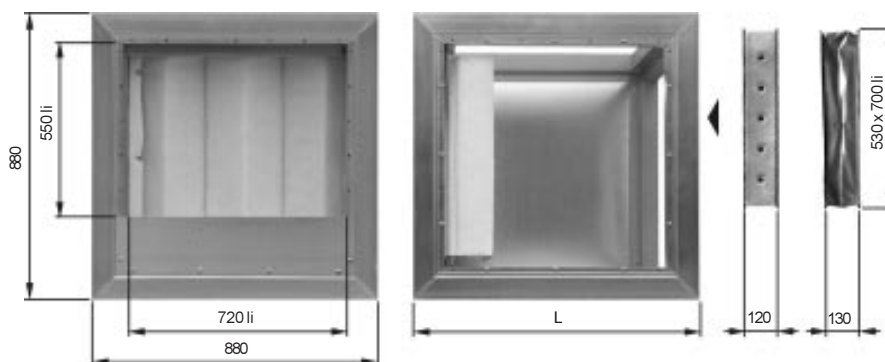


Élément de filtre /
de mélange
combiné

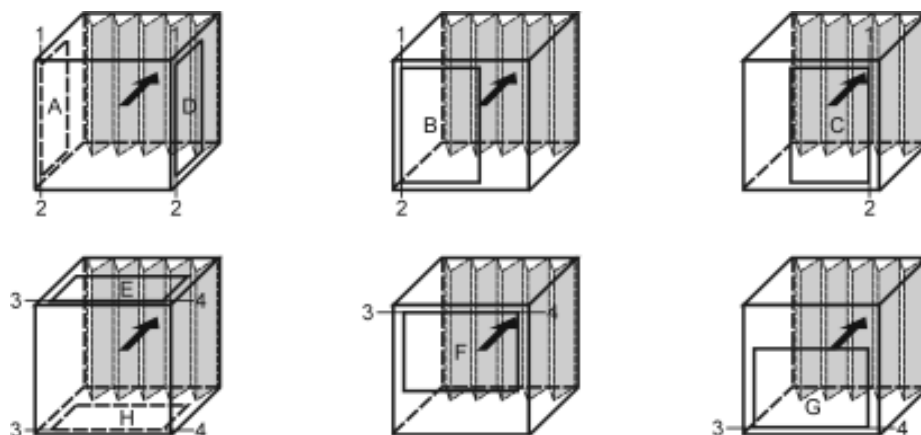
L = 880 mm

Élément de mélange
et d'air extrait

L = 710 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 4 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 15 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, au dessous
place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,8 m
Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Élément de ventilateur



L 1040
I 1040
H 1040



L 1040
I 1040
H 1040

Élément de réchauffeur

* avec cadre
antigel amovible L = 580



L 380
I 1040
H 1040

Élément de refroidisseur



L 580
I 1040
H 1040

vertical

L 1040

Élément d'épurateur



L 1000
I 1040
H 1290

Élément de mélange et de filtration



L 1040
I 1040
H 1040

Élément de mélange et d'air extrait



L 870
I 1040
H 1040

Élément de filtre à sac



L 1040
I 1040
H 1040

Filtre à sac court L 540

Élément d'insonorisation



L
I 1040
H 1040

Élément vide / humidificateur à vapeur



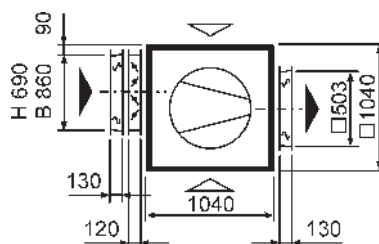
L
I 1040
H 1040

KGX

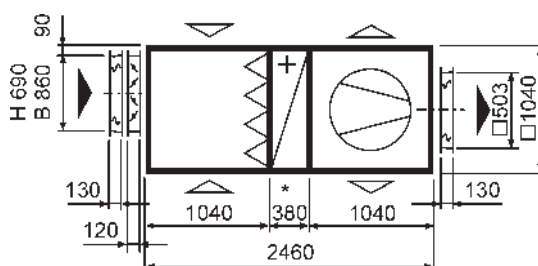


L 1040
I 1040
H 1040

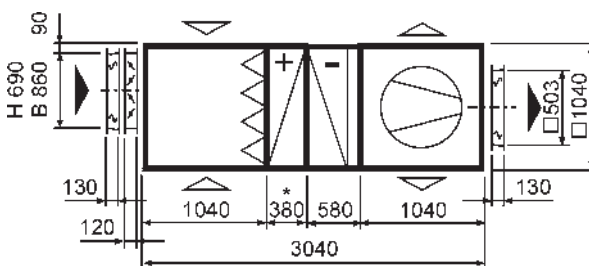
Appareil pour air vicié



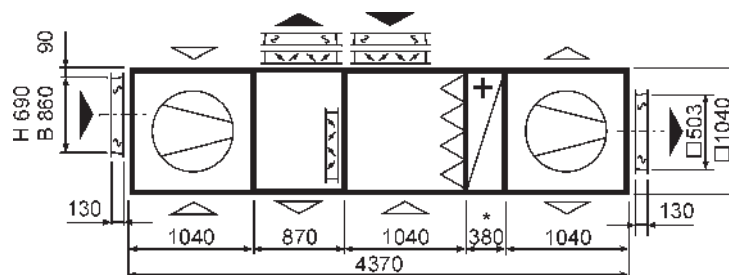
Appareil pour air pulsé



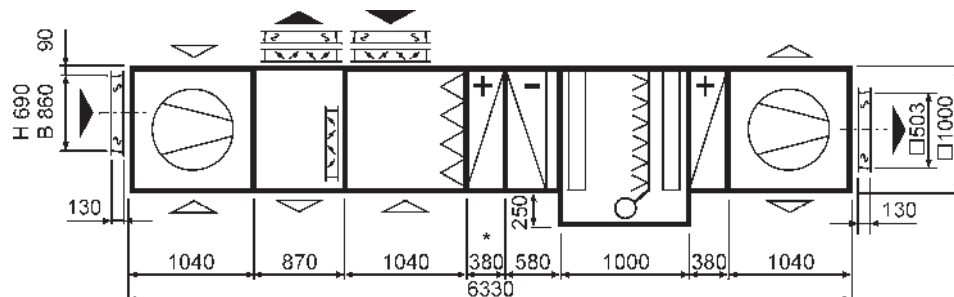
Appareil de climatisation partielle

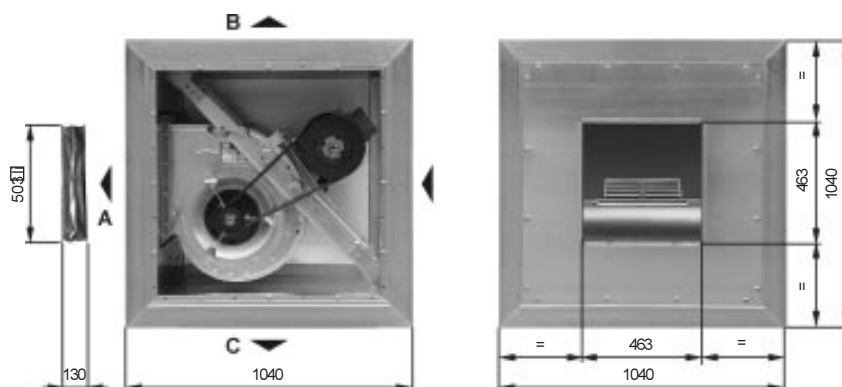


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

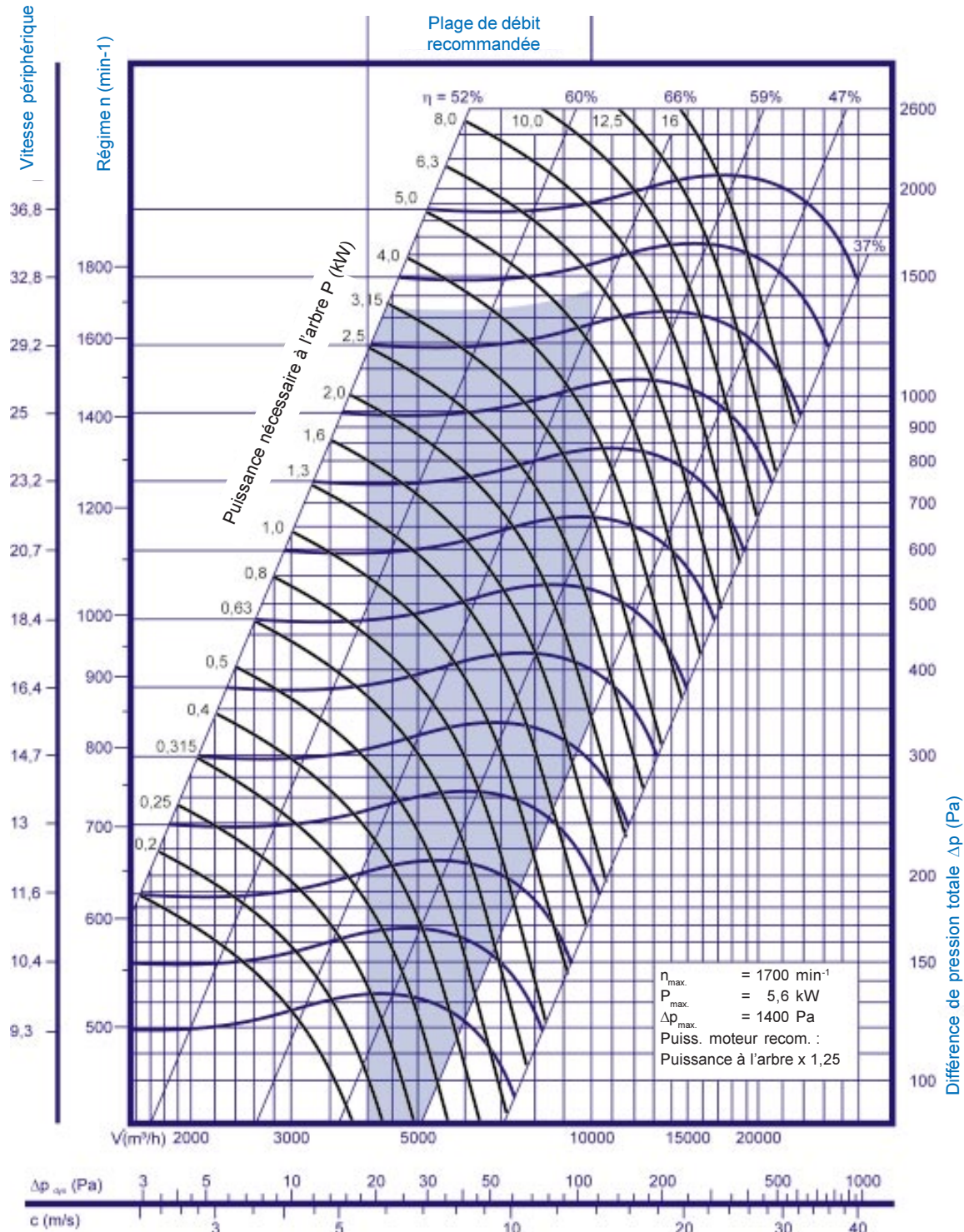


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant

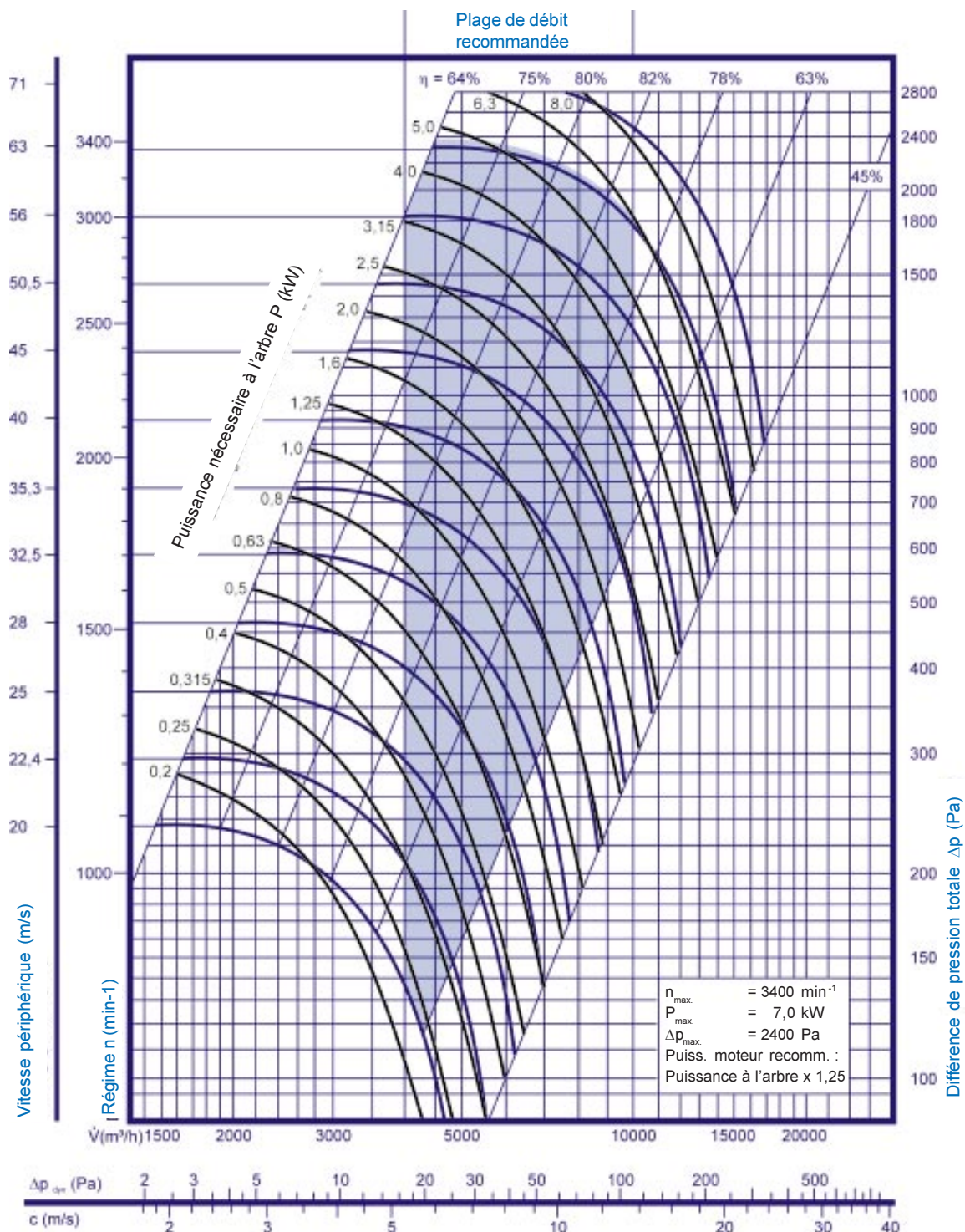


Variante d'expulsion : A, B, C

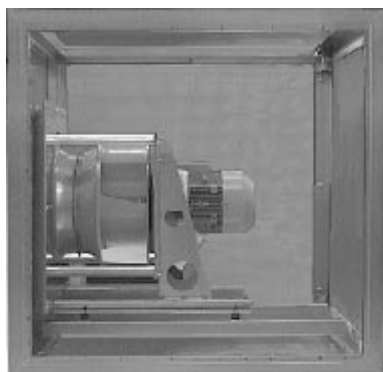
Ventilateur/Moteur : en construction diagonale solide, avec silentbloks, diagonale divisée
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
clapets intérieurs pas possibles

Porte de visite : dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, sur demande
au dessous

Graphique du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblochs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

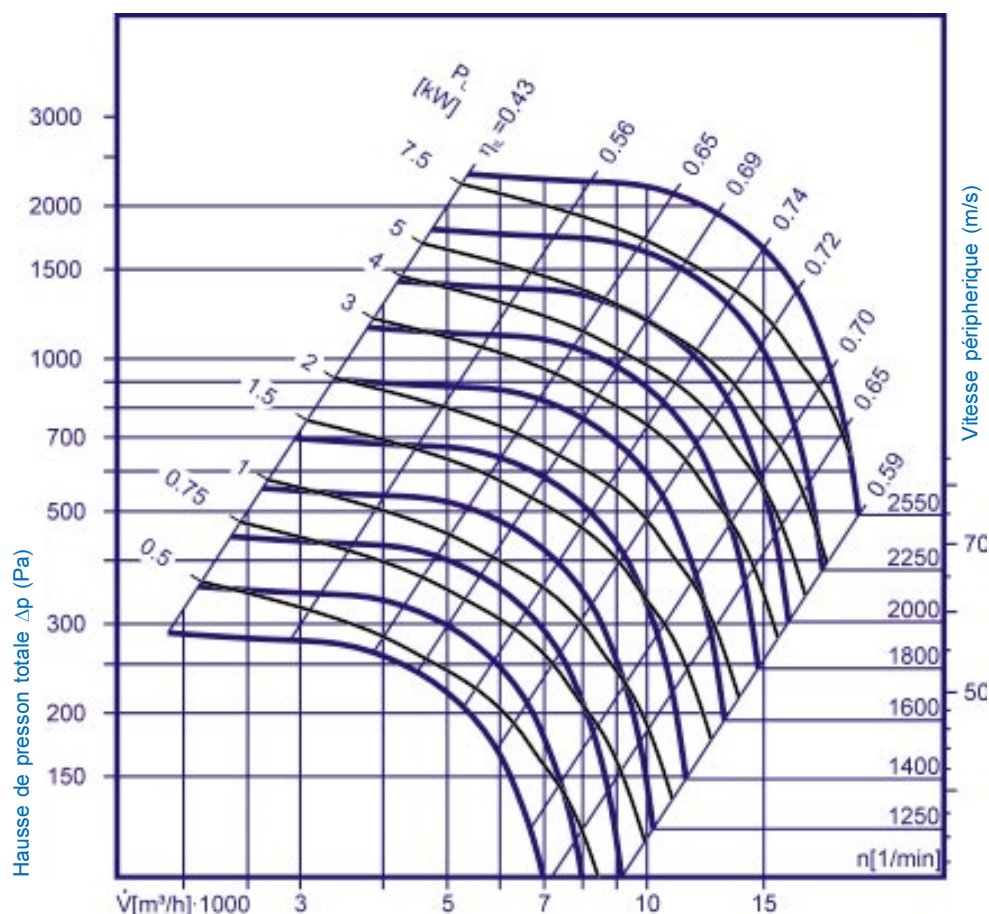
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service* Ventilateur		Données standard* Moteur		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 100	10000	500	2,13	1542	3,00	1500	6,80
		1000	4,26	1896	5,50	1500	11,40
		1500	6,64	2203	7,50	1500	15,40

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$).

Graphe du ventilateur Rotor Ø 560 mm



Niveau total de puissance acoustique
 L_w en [dB]

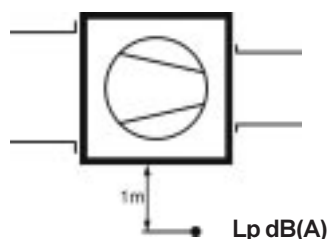
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

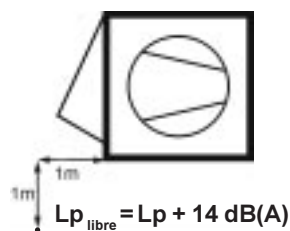
		Hausse de pression totale Δp [Pa]					
	L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
$\dot{V}$ [m³/h]	5.000	91	94	97	99	101	103
	7.500	92	96	98	100	102	104
	10.000	94	98	100	102	104	106

Niveau de pression acoustique L_p dB(A)

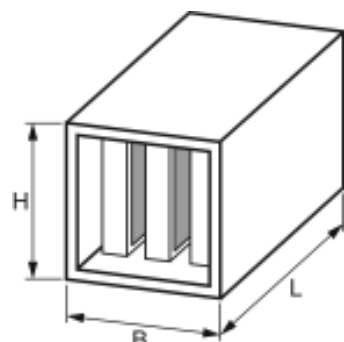
L_p dB(A) = niveau de pression acoustique à 1 mètre de distance de l'élément de ventilateur, mesuré en chambre sourde avec raccord aux conduites d'aspiration et de refoulement.



Niveau de pression acoustique L_p dB(A)
à côté de l'élément de ventilateur
En aspiration ou refoulement libre



Élément d'insonorisation



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
5.000	630	38	7.500	710	45	10.000	800	52
	860	42		900	46		1000	52
	1000	46		1120	49		1250	53
	1250	51		1400	54		1600	57
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
5.000	1400	45	7.500	1800	50	10.000	2250	53
	1800	51		2240	55		2500	58
	2240	57		2800	61		2800	60
	2800	63		3150	64		3150	62
Ventilateur à roue libre Ø 560mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
5.000	1000	51	7.500	1350	52	10.000	2000	54
	1500	54		1550	56		2100	58
	1700	57		1700	58		2250	60
	2100	61		2100	62		2400	64

Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
1040	1040	950	1130	1430	1640

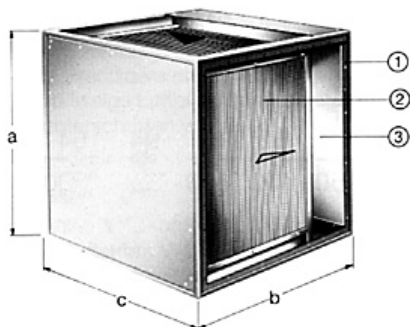
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



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

L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 100	10.000	9.250	1040	1040	1040	310	-
KGXD 100	10.000	9.250	1040	1040	1640	520	1 1/4"

Perte de pression Δp [Pa]

pour KGX/KGXD
avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec/sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

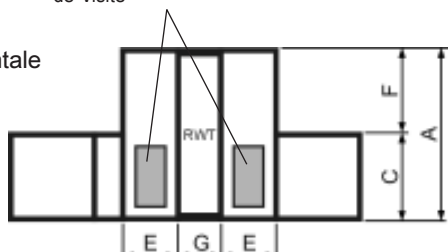
Perte de pression Δp [Pa]

Débit V [m³/h]	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	10.000
Perte pression Δp [Pa]	44	55	66	77	90	110

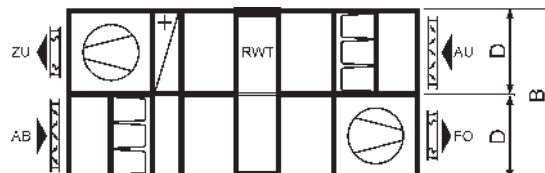
Dimensions

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale



Vue de haut

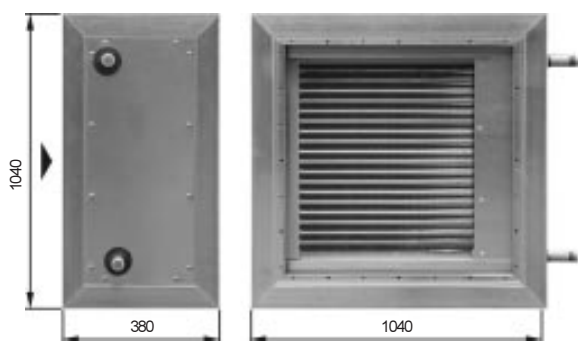


$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000		
Réchauffeur type 1	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Type 2	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Typ 3	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150
Type 4	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
* Refroidisseur	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
Type 7	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400
Type 8	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	
Type 12	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	
*Évaporateur direct	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
Type A	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
Type B	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
Élément de ventilateur	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
**Filtre G4 pur	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150
Filtre G4 saturé de poussière	60	70	80	90	100	120	150	200	250	300	400
**Filtre à sac G4	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
F5	50	60	70	80	90	100	120	150	200	250	300
F7	80	90	100	120	150	200	250	300	400	500	
F9	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1500
Élément d'épurateur	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400
Collecteur de gouttes	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500
Séparateur de gouttes	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Élément d'insonorisation	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Distributeur d'écoulement	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100

* Avec déplacement d'air horizontal :
ajouter perte de pression du séparateur de gouttes
Avec déplacement d'air vertical :
ajouter perte de pression du collecteur de gouttes et 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	DN 25	3,5 l
2	1½"	5,5 l
3	1½"	7,5 l
4	1½"	9,5 l

Pression max. de service 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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

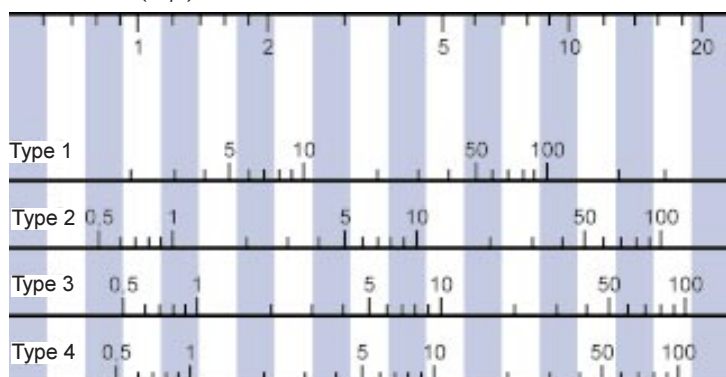
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$\dot{Q}$ = puissance en kW
 $\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$

Débit d'eau w (m³/h)



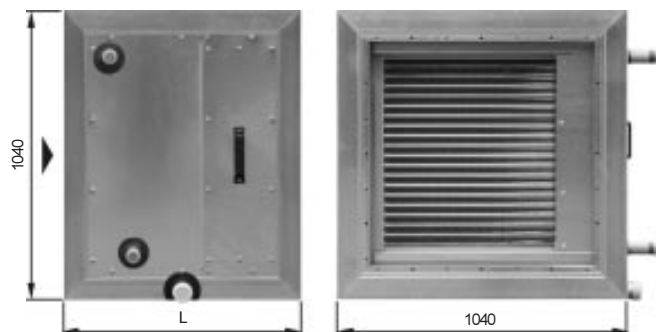
Type	1							
$\dot{V}$ (m³/h)	4 000		6 300		8 000		10 000	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW
45/35	- 15	35,3	8	45,0	5	53,3	3	60,7
	- 10	31,7	11	40,4	8	47,8	6	54,4
	- 5	28,1	14	35,8	11	42,4	10	48,2
	± 0	24,6	17	31,3	15	37,0	13	42,0
	+ 5	21,1	20	26,9	18	31,7	16	36,0
	+ 10	17,7	23	22,5	21	26,5	20	30,0
	+ 15	14,3	26	18,1	24	21,3	23	24,1
	+ 20	10,9	28	13,8	27	16,2	26	18,3
	- 15	38,8	11	49,6	7	58,8	4	66,9
	- 10	35,2	14	44,9	10	53,2	8	60,6
50/40	- 5	31,6	17	40,3	14	47,7	11	54,3
	± 0	28,0	20	35,8	17	42,3	15	48,1
	+ 5	24,6	23	31,3	20	37,0	18	42,1
	+ 10	21,1	25	26,9	23	31,7	22	36,0
	+ 15	17,7	28	22,5	26	26,5	25	30,1
	+ 20	14,3	31	18,2	29	21,4	28	24,2
	- 15	40,2	12	51,1	8	60,4	5	68,6
	- 10	36,6	15	46,5	11	54,8	9	62,3
	- 5	33,0	18	41,9	14	49,4	12	56,0
	± 0	29,5	21	37,4	17	44,0	15	49,9
60/40	+ 5	26,0	24	32,9	21	38,7	19	43,8
	+ 10	22,5	26	28,4	24	33,4	22	37,8
	+ 15	19,1	29	24,0	27	28,2	25	31,8
	+ 20	15,7	32	19,6	30	23,0	29	25,9
	- 15	47,3	16	60,4	12	71,4	9	81,2
	- 10	43,7	20	55,7	15	65,8	12	74,8
	- 5	40,1	23	51,0	18	60,3	16	68,5
	± 0	36,5	26	46,4	22	54,9	19	62,3
	+ 5	33,0	29	41,9	25	49,5	23	56,2
	+ 10	29,5	31	37,4	28	44,1	26	50,1
70/50	+ 15	26,0	34	33,0	31	38,9	29	44,1
	+ 20	22,6	37	28,6	34	33,7	33	38,1
	- 15	50,0	18	64,0	13	75,9	10	86,4
	- 10	46,3	21	59,3	17	70,2	14	80,0
	- 5	42,7	24	54,6	20	64,7	17	73,6
	± 0	39,1	27	50,0	23	59,2	21	67,3
	+ 5	35,6	30	45,4	27	53,8	24	61,2
	+ 10	32,1	33	40,9	30	48,4	28	55,0
	+ 15	28,6	36	36,5	33	43,1	31	49,0
	+ 20	25,2	39	32,1	36	37,9	34	43,0
80/50	- 15	49,0	17	62,3	13	73,5	9	83,5
	- 10	45,4	21	57,6	16	67,9	13	77,1
	- 5	41,7	24	52,9	19	62,4	16	70,8
	± 0	38,1	27	48,3	23	56,9	20	64,5
	+ 5	34,6	30	43,8	26	51,5	23	58,4
	+ 10	31,1	33	39,3	29	46,2	27	52,3
	+ 15	27,6	35	34,8	32	40,9	30	46,2
	+ 20	24,1	38	30,4	35	35,6	33	40,2
	- 15	54,3	21	69,5	16	82,3	12	93,7
	- 10	50,6	24	64,7	19	76,7	16	87,3
80/60	- 5	47,0	27	60,0	23	71,1	19	80,9
	± 0	43,4	30	55,4	26	65,6	23	74,6
	+ 5	39,8	33	50,8	29	60,1	26	68,4
	+ 10	36,3	36	46,3	32	54,8	30	62,2
	+ 15	32,8	39	41,8	36	49,4	33	56,1
	+ 20	29,4	42	37,4	39	44,2	37	50,1
	- 15	61,2	26	78,5	20	93,1	16	106,1
	- 10	57,5	29	73,7	23	87,4	20	99,5
	- 5	53,8	32	68,9	27	81,7	23	93,1
	± 0	50,2	35	64,2	30	76,2	27	86,7
90/70	+ 5	46,6	38	59,6	33	70,7	30	80,4
	+ 10	43,1	41	55,1	37	65,2	34	74,2
	+ 15	39,6	44	50,6	40	59,9	37	68,1
	+ 20	36,1	47	46,1	43	54,5	41	62,0

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	4 000		6 300		8 000		10 000		4 000		6 300		8 000		10 000		4 000		6 300		8 000		10 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	44,1	14	57,4	10	68,7	8	78,7	6	56,1	22	75,1	18	91,6	15	106,4	13	64,9	28	89,1	24	110,6	22	130,1	19
	39,6	17	51,4	13	61,5	11	70,5	9	50,5	24	67,5	20	82,2	18	95,5	16	58,5	30	80,3	26	99,5	24	117,0	22
	35,1	19	45,5	16	54,4	14	62,3	12	44,9	36	60,0	23	73,0	20	84,7	18	52,2	31	71,5	28	88,6	26	104,1	24
	30,7	22	39,7	19	47,5	17	54,3	15	39,4	28	52,5	25	63,9	22	74,1	21	46,0	32	62,9	29	77,8	27	91,3	26
	26,3	24	34,0	21	40,6	19	46,4	18	34,0	29	45,2	27	54,9	25	63,6	23	39,9	33	54,4	31	67,2	29	78,8	28
	22,0	26	28,4	24	33,8	22	38,6	21	28,7	31	38,0	28	46,1	27	53,3	25	33,8	35	46,0	32	56,7	31	66,3	29
	17,7	28	22,8	26	27,1	25	30,8	24	23,4	32	30,9	30	37,3	29	43,0	28	27,8	36	37,7	34	46,3	32	54,0	31
	13,5	30	17,3	29	20,4	28	23,2	27	18,1	34	23,8	32	28,6	31	32,9	30	21,8	36	29,4	35	35,9	34	41,8	33
	48,5	17	63,2	13	75,8	10	86,9	8	61,4	26	82,3	21	100,5	18	116,9	16	70,6	32	97,3	28	120,9	25	142,4	23
	44,0	20	57,2	16	68,5	13	78,6	11	55,7	28	74,7	24	91,1	21	105,9	19	64,3	33	88,4	30	109,8	27	129,2	25
	39,5	22	51,3	19	61,4	16	70,4	14	50,1	30	67,1	26	81,9	23	95,1	21	58,0	35	79,6	32	98,8	29	116,2	27
	35,0	25	45,5	21	54,4	19	62,3	17	44,6	31	59,7	28	72,7	26	84,4	24	51,8	36	71,0	33	88,0	31	103,5	29
	30,6	27	39,7	24	47,5	22	54,3	21	39,2	33	52,3	30	63,7	28	73,9	26	45,6	38	62,5	35	77,4	33	90,9	31
	26,3	29	34,0	26	40,6	25	46,5	24	33,9	35	45,1	32	54,8	30	63,5	28	39,6	39	54,1	36	66,9	34	78,4	33
	22,0	31	28,4	29	33,9	28	38,7	26	28,6	36	37,9	34	46,0	32	53,5	31	33,6	40	45,8	38	56,5	36	66,1	35
	17,8	33	22,9	31	27,2	30	31,0	29	23,3	38	30,9	35	37,3	34	43,1	33	27,7	41	37,5	39	46,2	37	54,0	36
	50,2	18	64,9	14	77,4	11	88,4	8	64,8	28	86,2	23	104,7	20	121,3	17	75,8	35	103,5	31	127,9	27	150,0	25
	45,6	21	58,9	17	70,2	14	80,2	12	59,1	30	78,5	25	95,3	22	110,3	20	69,4	37	94,6	33	116,7	29	136,8	27
	41,1	23	53,0	19	63,1	17	72,0	15	53,5	32	70,9	28	86,0	25	99,5	22	63,0	38	85,8	34	105,7	31	123,8	29
	36,7	26	47,2	22	56,1	20	64,0	18	47,9	34	63,5	30	76,8	27	88,8	25	56,7	40	77,0	36	94,9	33	110,9	31
	32,2	28	41,4	25	49,2	23	56,0	21	42,5	35	56,1	32	67,8	29	78,2	27	50,5	41	68,4	38	84,1	35	98,2	33
	27,9	30	35,7	27	42,3	25	48,2	24	37,0	37	48,7	34	58,8	31	67,8	30	44,4	42	59,9	39	73,4	37	85,6	35
	23,6	32	30,1	30	35,6	28	40,4	27	31,6	38	41,5	35	49,9	33	57,4	32	38,2	43	51,4	40	62,8	38	73,1	37
	19,3	34	24,5	32	28,8	31	32,7	30	26,2	40	34,2	37	41,0	35	47,1	34	32,1	44	42,9	41	52,2	40	60,6	38
	59,1	24	76,7	19	91,8	15	105,1	13	75,3	35	100,8	30	122,8	26	142,6	23	87,3	43	119,8	38	148,6	34	174,7	31
	54,5	27	70,7	22	84,5	19	96,7	16	69,6	37	93,0	32	113,3	28	131,5	26	80,9	45	110,9	40	137,4	36	161,5	34
	50,0	29	64,7	25	77,3	22	88,5	19	64,0	39	85,4	34	104,0	31	120,6	28	74,5	46	102,1	42	126,4	39	148,4	36
	45,5	32	58,9	28	70,2	25	80,3	23	58,5	41	77,9	36	94,8	33	109,8	31	68,3	48	93,4	44	115,5	41	135,5	38
	41,0	34	53,1	30	63,2	28	72,3	26	53,0	43	70,5	39	85,6	36	99,2	33	62,1	49	84,8	45	104,7	42	122,8	40
	36,7	37	47,3	33	56,3	30	64,3	29	47,6	45	63,2	41	76,6	38	88,7	36	56,0	51	76,3	47	94,1	44	110,2	42
	32,3	39	41,6	36	49,5	33	56,5	32	42,2	46	55,9	43	67,7	40	78,3	38	50,0	52	67,8	48	83,5	46	97,7	44
	28,0	41	36,0	38	42,7	36	48,7	35	36,9	48	48,7	44	58,9	42	68,0	40	43,9	53	59,5	50	73,1	47	85,4	46
	62,5	26	81,5	21	97,7	17	112,2	15	78,6	37	105,7	32	129,2	28	150,4	25	90,2	45	124,4	40	154,89	36	182,6	33
	57,8	29	75,4	24	90,4	21	103,7	18	72,9	39	98,0	34	119,7	30	139,3	28	83,8	47	115,5	42	143,7	39	169,3	36
	53,3	32	69,4	27	83,2	24	95,4	21	67,3	41	90,4	37	110,4	33	128,3	30	77,5	48	106,7	44	132,6	41	156,2	38
	48,8	34	63,5	30	76,0	27	87,2	25	61,8	43	82,8	39	101,1	36	117,5	33	71,2	50	98,0	46	121,8	43	143,4	40
	44,3	37	57,7	33	69,0	30	79,1	28	56,3	45	75,4	41	92,0	38	106,9	36	65,1	52	89,5	48	111,0	45	130,6	42
	40,0	39	51,9	35	62,1	33	71,1	31	50,9	47	68,1	43	83,0	40	96,3	38	59,0	53	81,0	49	100,4	47	118,1	44
	35,6	41	46,2	38	55,2	35	63,2	34	45,6	49	60,9	45	74,1	42	86,0	40	53,0	54	72,7	51	90,0	48	105,7	46
	31,4	44	40,6	40	48,4	38	55,4	37	40,3	50	53,7	47	65,3	45	75,7	43	47,1	55	64,4	52	79,6	50	93,4	48
	61,1	26	79,0	20	94,1	16	107,6	14	78,9	37	105,0	31	127,6	27	147,7	24	92,5	46	126,2	41	156,0	37	182,9	33
	56,5	28	72,9	23	86,9	19	99,2	17	73,2	39	97,3	34	118,1	30	136,6	27	86,0	48	117,2	43	144,7	39	169,6	36
	51,9	31	67,0	26	79,7	22	90,9	20	67,6	42	89,6	36	108,7	32	125,7	30	79,6	50	108,4	45	133,6	41	156,4	38
	47,4	33	61,1	29	72,6	25	82,8	23	62,0	43	82,1	38	99,4	35	114,9	32	73,3	51	99,6	47	122,6	43	143,5	40
	43,0	36	55,2	31	65,6	28	74,7	26	56,4	45	74,6	41	90,2	37	104,2	35	67,0	53	90,9	48	111,7	45	130,6	42
	38,6	38	49,4	34	58,6	31	66,7	29	50,9	47	67,2	43	81,1	39	939,6									

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens déplacement air : horizontal pour les types 7 et 8 : L = 580
horizontal pour le type 12 : L = 870
vertical : L = 1040 mm

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 métal.

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"

Collecteur de gouttes pour déplacement vertical d'air.

Type	Raccords	Capacité
7	2"	15 l
8	2"	24 l
12	1 1/2"	30 l
A	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 35 Sortie produit réfrigérant	8 l
B	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 42 Sortie produit réfrigérant	12 l

Pression max. de service 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 avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

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

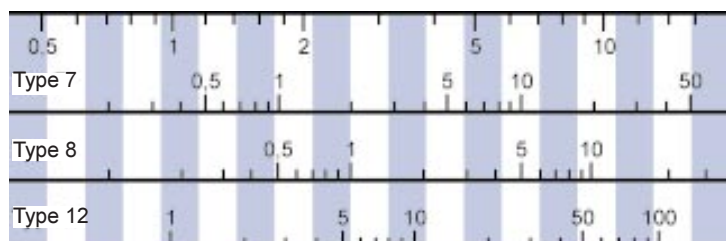
A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$$\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)



$\dot{V}$ (m³/h)		4 000		6 000		8 000		10 000	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
		Échangeur pour eau froide type 7							
4/8	32	43,7	10,2	60,1	11,9	74,6	13,2	87,8	14,3
	28	37,2	9,8	51,0	11,3	63,1	12,4	74,0	13,3
	26	33,1	9,3	45,4	10,7	56,2	11,7	65,9	12,5
	25	31,1	9,1	42,6	10,4	52,7	11,4	61,8	12,2
5/10	32	40,0	11,4	54,8	13,0	67,8	14,2	79,7	15,2
	28	33,4	11,0	45,6	12,4	56,3	13,5	66,0	14,3
	26	29,3	10,5	40,0	11,8	49,4	12,8	57,8	13,5
	25	27,3	10,3	37,2	11,5	45,9	12,4	53,8	13,1
6/12	32	36,1	12,5	49,3	14,0	60,9	15,2	71,4	16,1
	28	29,5	12,1	40,1	13,4	49,4	14,4	57,8	15,2
	26	25,4	11,6	34,5	12,8	42,5	13,7	49,7	14,4
	25	23,4	11,4	31,7	12,5	39,0	13,3	45,6	13,9
				Type 8					
4/8	32	52,1	6,1	74,7	7,2	95,7	8,1	115,3	8,9
	28	44,9	6,2	64,1	7,1	81,8	7,9	98,3	8,7
	26	39,9	6,1	56,9	6,9	72,7	7,7	87,3	8,3
	25	37,5	6,0	53,5	6,8	68,2	7,5	81,9	8,2
5/10	32	48,0	7,4	68,6	8,5	87,5	9,3	105,1	10,1
	28	40,7	7,5	57,8	8,4	73,5	9,2	88,0	9,9
	26	35,7	7,3	50,7	8,2	64,4	8,9	77,1	9,6
	25	33,3	7,3	47,1	8,1	59,8	8,8	71,6	9,4
6/12	32	43,7	8,7	62,0	9,7	78,9	10,5	94,6	11,3
	28	36,3	8,7	51,2	9,7	64,8	10,5	77,4	11,1
	26	31,2	8,6	44,0	9,5	55,6	10,2	66,4	10,7
	25	28,7	8,6	40,4	9,4	51,1	10,0	60,9	10,6
				Type 12					
4/8	32	53,8	5,0	78,4	5,6	101,6	6,1	123,7	7,1
	28	46,8	5,0	68,0	5,6	87,9	6,1	106,7	7,0
	26	42,0	4,9	60,9	5,5	78,8	5,9	95,6	6,4
	25	39,5	4,9	57,4	5,4	74,2	5,9	90,1	6,3
5/10	32	50,4	6,3	73,3	6,9	94,8	7,5	115,2	8,0
	28	43,4	6,3	62,8	6,9	80,9	7,4	98,1	7,9
	26	38,5	6,3	55,6	6,8	71,8	7,3	87,0	7,7
	25	36,0	6,3	52,1	6,8	67,2	7,2	81,4	7,6
6/12	32	46,9	7,7	67,9	8,3	87,6	8,8	106,3	9,2
	28	39,7	7,7	57,2	8,3	73,6	8,7	89,1	9,2
	26	34,7	7,7	50,0	8,2	64,3	8,6	77,8	9,0
	25	32,3	7,7	46,4	8,2	59,7	8,6	72,2	8,9
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	36,1	13,0	44,9	15,5	51,2	17,3	56,1	18,7
	28	31,8	11,8	39,5	14,0	45,1	15,6	49,4	16,8
	26	28,9	11,0	35,9	13,1	40,9	14,6	44,8	15,6
	25	27,4	10,7	34,0	12,6	38,8	14,0	42,5	15,1
5,0	32	32,5	14,2	40,5	16,5	46,4	18,1	50,9	19,3
	28	28,1	13,0	35,0	15,0	40,1	16,4	44,0	17,4
	26	25,1	12,3	31,3	14,1	35,8	15,4	39,3	16,3
	25	23,6	12,0	29,4	13,7	33,7	14,9	36,9	15,8
8,0	32	28,1	15,6	35,2	17,6	40,4	19,0	44,4	20,1
	28	23,7	14,5	29,6	16,1	34,0	17,3	37,3	18,2
	26	20,7	13,8	25,8	15,3	29,6	16,6	32,5	17,2
	25	19,2	13,4	23,9	14,9	27,4	15,9	30,1	16,6
				Type B					
2,0	32	43,5	9,6	56,4	12,0	66,3	13,7	74,1	15,1
	28	38,4	8,9	49,8	10,9	58,5	12,5	65,3	13,7
	26	34,9	8,3	45,2	10,2	53,1	11,7	59,2	12,8
	25	33,2	8,0	42,9	9,9	50,4	11,3	56,2	12,4
5,0	32	39,0	11,2	50,8	13,2	59,9	14,8	67,1	16,0
	28	33,9	10,5	44,0	12,2	51,8	13,6	58,0	14,6
	26	30,3	10,0	39,4	11,6	46,3	12,8	51,8	13,8
	25	28,5	9,7	37,0	11,2	43,6	12,4	48,7	13,3
8,0	32	33,8	13,0	44,1	14,7	52,0	16,0	58,4	17,0
	28	28,5	12,3	37,2	13,7	43,8	14,8	49,2	15,7
	26	24,9	11,8	32,4	13,1	38,2	14,1	42,8	14,9
	25	23,1	11,5	30,1	12,8	35,4	13,7	39,7	14,5

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

WOLF Élément d'épuration / humidificateur à vapeur KG 100 Gigant

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 1,85 kW, 230/400 V, Δ/Y; 8,1/4,7 A, 50 Hz;

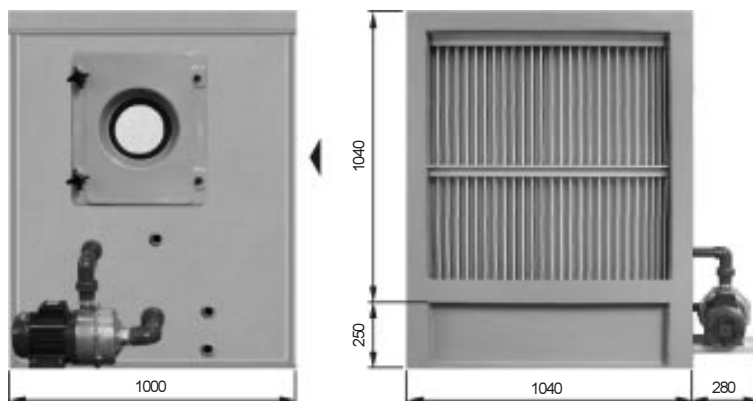
pompe inox

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 40, tubulure d'écoulement DN 40, 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

Degré d'humidification η_w

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

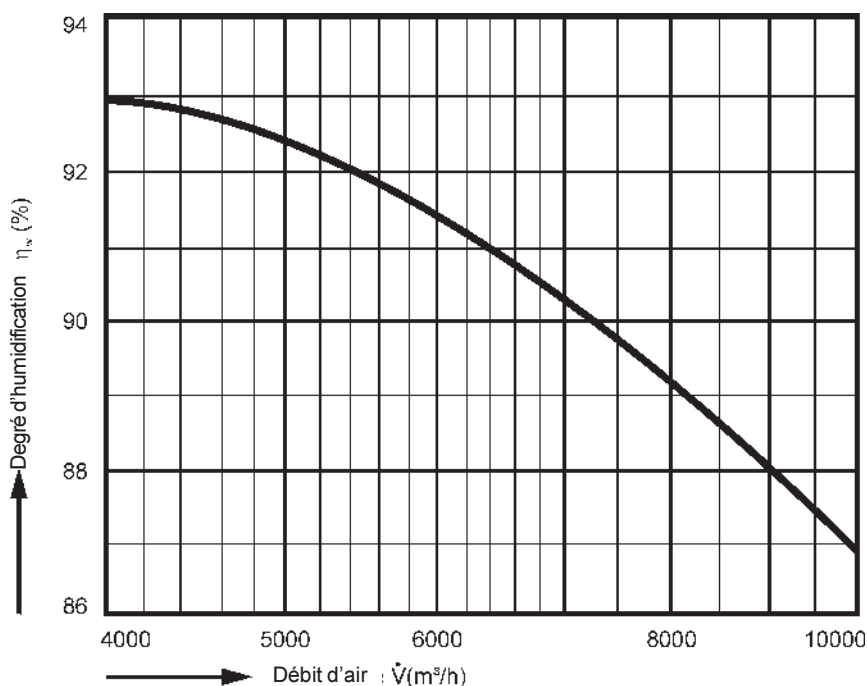
x = teneur en humidité de l'air

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 2,0 bars, un débit d'eau de 9500 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

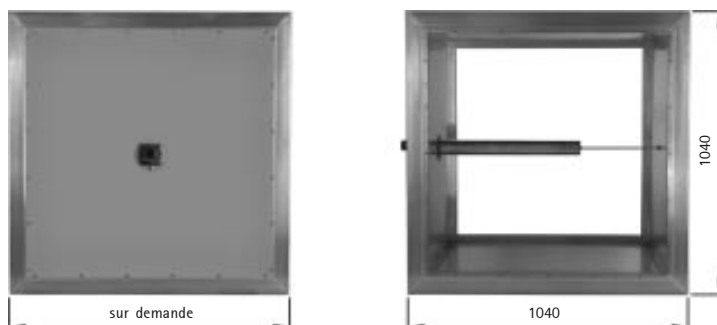
prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

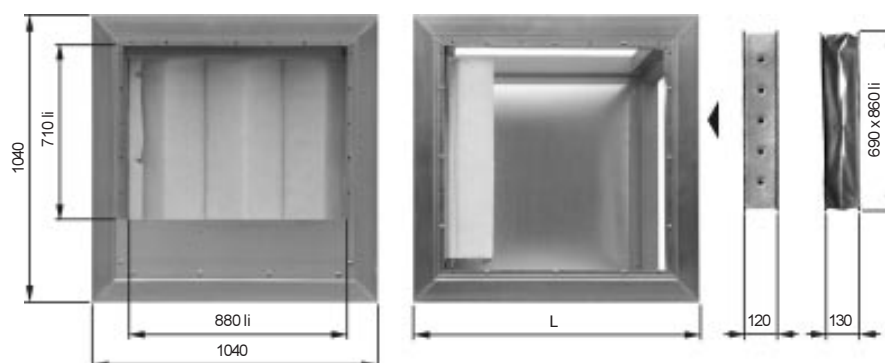


Élément de filtre /
de mélange
combiné

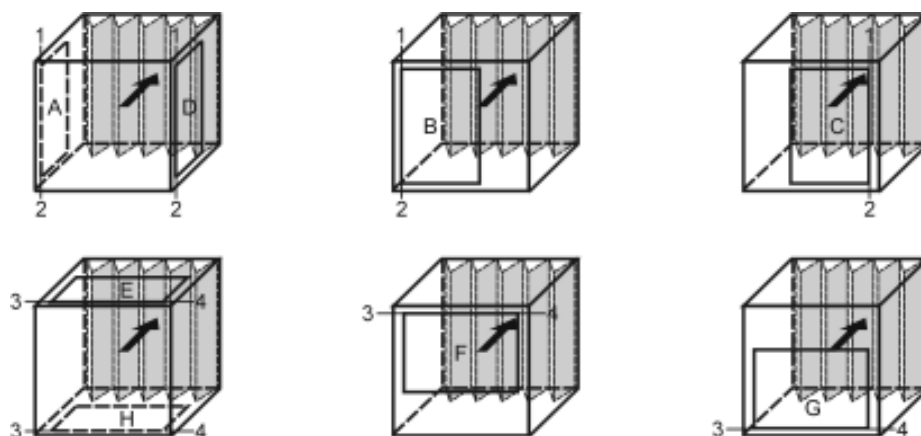
L = 1040 mm

Élément de mélange et
d'extraction d'air

L = 870 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 4 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 18 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite, à gauche, au dessus, au dessous

place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,5 m

Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Élément de ventilateur



L 1290
I 1290
H 1290



L 1290
I 1290
H 1290

Élément de réchauffeur

* avec cadre

antigel amovible L = 580



L 380
I 1290
H 1290

Élément de refroidisseur



L 580
I 1290
H 1290
vertical L 1040

Élément d'épurateur



L 1000
I 1290
H 1540

Élément de mélange et de filtration



L 1290
I 1290
H 1290

Élément de mélange et d'air extrait



L 950
I 1290
H 1290

Élément de filtre à sac



L 950
I 1290
H 1290

Filtre à sac court L 540

Élément d'insonorisation



L 1290
I 1290
H 1290

Élément vide / humidificateur à vapeur



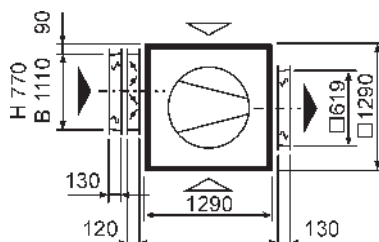
L
I 1290
H 1290

KGX

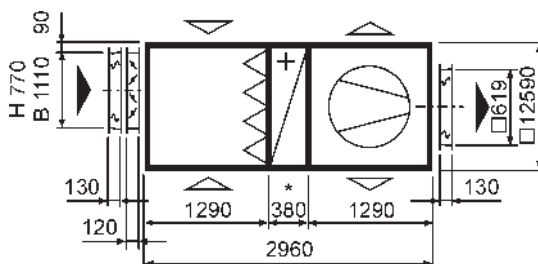


L 1290
I 1290
H 1290

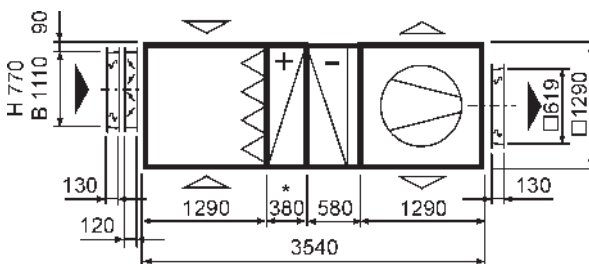
Appareil pour air vicié



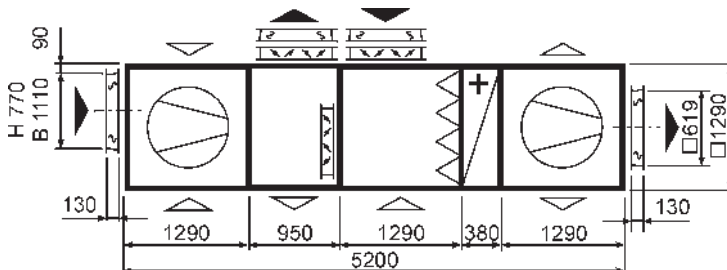
Appareil pour air pulsé



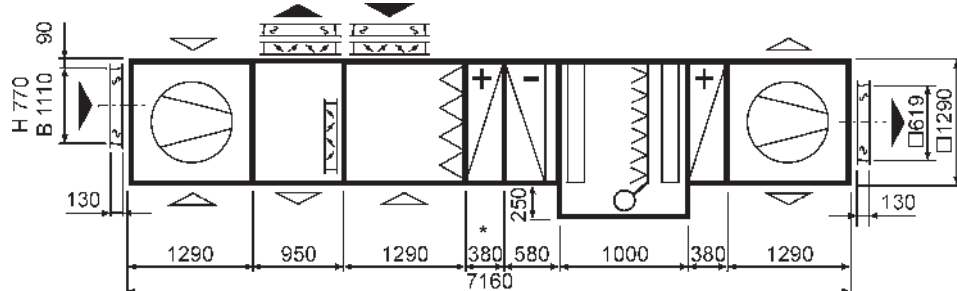
Appareil de climatisation partielle

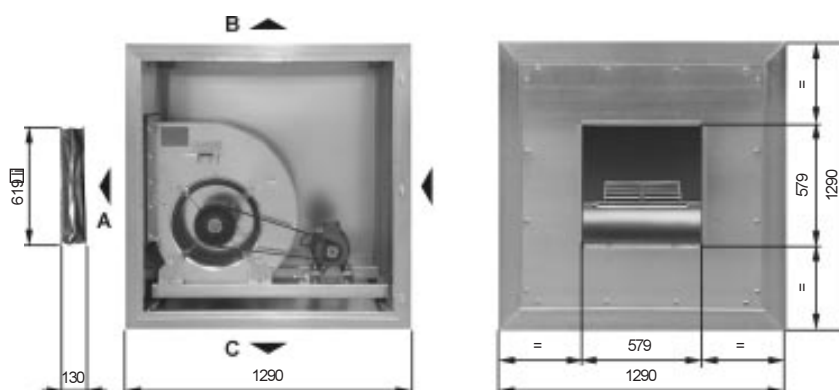


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

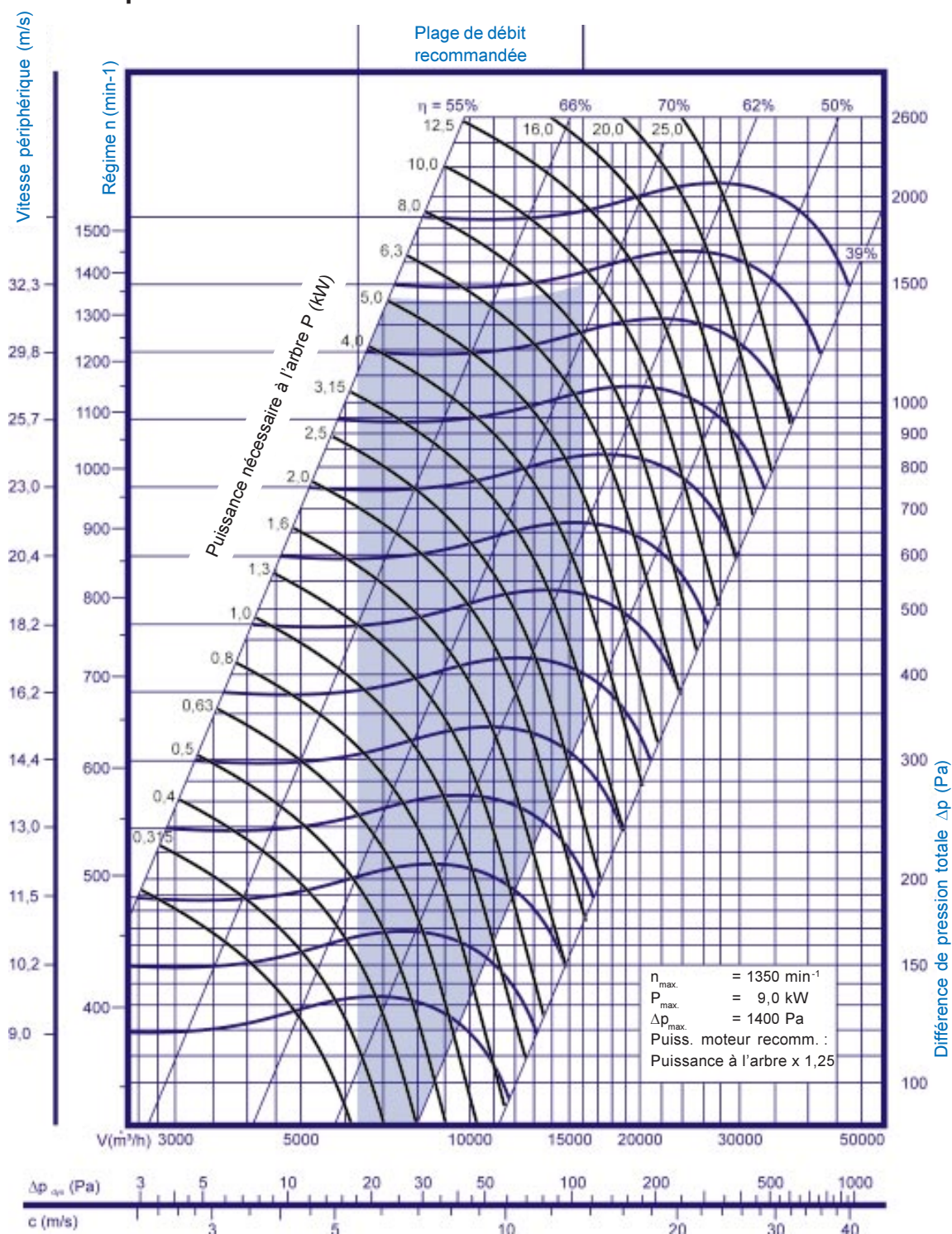


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphes du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant

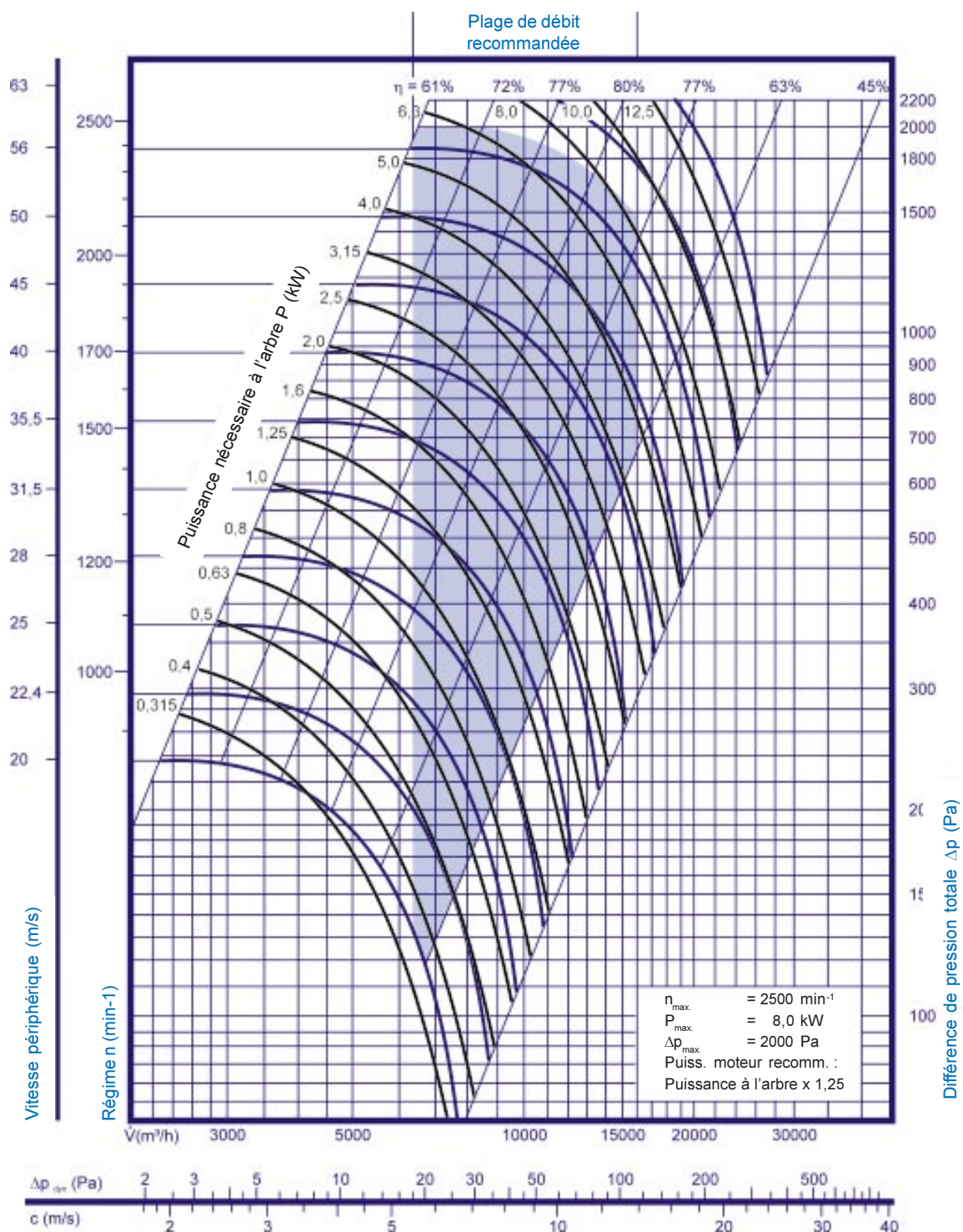


Variantes d'expulsion : A, B, C

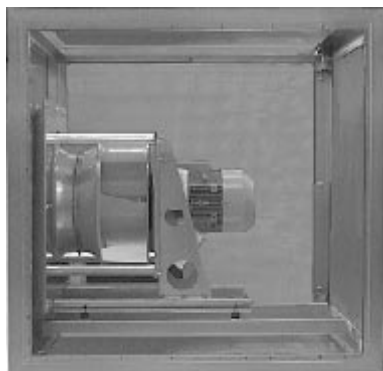
Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
Châssis de base logé sur silentblochs
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
clapets intérieurs E et F possibles

Porte de visite : dans la direction de l'air à droite ou à gauche

Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblocs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

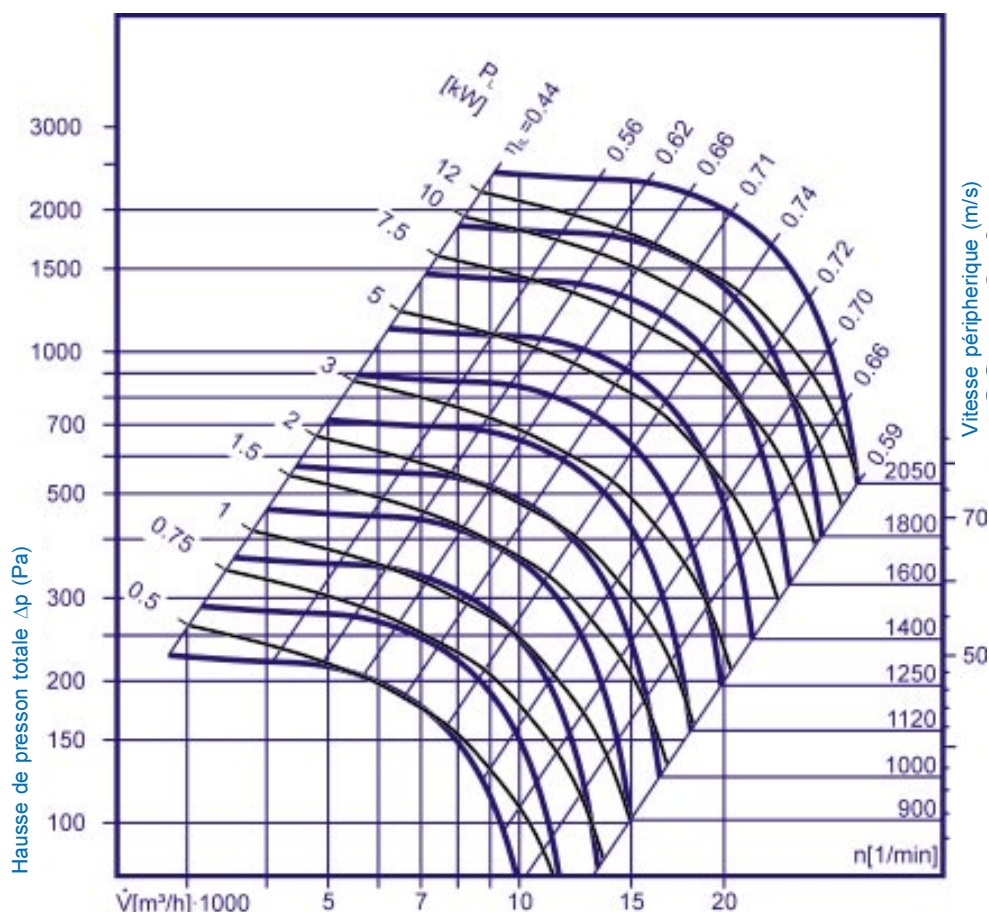
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service*		Données standard*		
			Puissance Ventilateur kW	Régime min⁻¹	Puissance Moteur kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 160	16000	500	3,32	1207	4,00	1000	9,70
		1000	6,76	1493	7,50	1500	15,40
		1500	10,58	1736	15,00	1500	28,50

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$).

Graphe du ventilateur Rotor Ø 710 mm



Niveau total de puissance
acoustique

L_w en [dB]

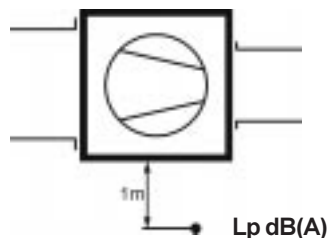
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique 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]	8.000	93	97	99	101	103	105
	12.000	95	98	101	103	104	106
	16.000	96	100	102	104	106	108

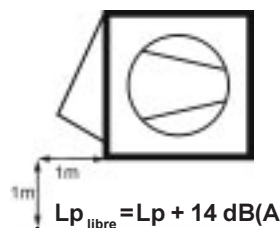
Niveau de pression
acoustique L_p dB(A)

L_p dB(A) = niveau de pression acoustique à 1 mètre de distance de l'élément de ventilateur,



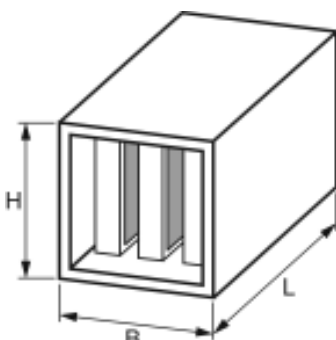
Niveau de pression acoustique L_p
dB(A) à côté de l'élément de
ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
8.000	500	37	12.000	560	45	16.000	630	51
	630	41		710	46		800	51
	800	46		900	49		1000	52
	1000	51		1120	53		1250	56
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
8.000	1000	45	12.000	1400	49	16.000	1600	45
	1250	47		1600	52		1800	53
	1600	53		1800	55		2000	57
	2000	59		2240	60		2240	60
Ventilateur à roue libre Ø 710mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
8.000	1000	53	12.000	1000	55	16.000	1200	56
	1200	57		1200	58		1350	60
	1300	59		1300	61		1500	62
	1650	63		1650	64		1700	66

Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
1290	1290	950	1130	1430	1640

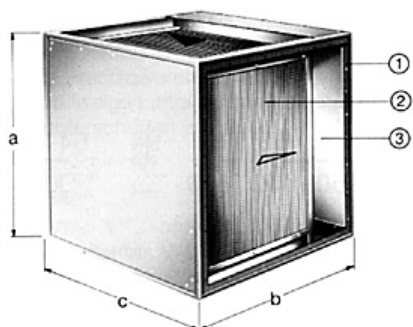
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



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

L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 160	16.000	14.000	1290	1290	1290	570	-
KGXD 160	16.000	14.000	1290	1290	2040	935	1 1/4"

Perte de pression Δp [Pa]

pour KGX/KGXD

avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec / sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

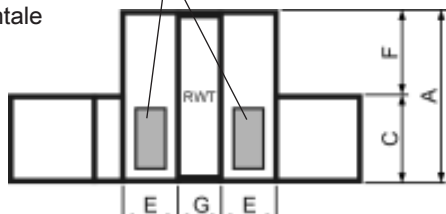
Débit $\dot{V}$ [m³/h]	6.400	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000
Perte de charge Δp [Pa]	56	72	90	105	125	145

Dimensions

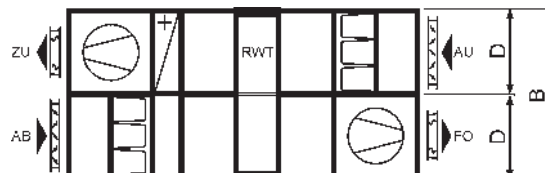
KG	A	B	C	D	E	F	G
160	1940	2580	1290	1290	650	580	400

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale



Vue de haut

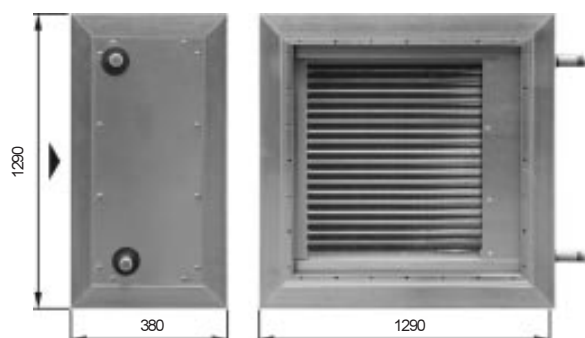


$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	7000	8000	9000	10000	12000	15000	20000					
Réchauffeur Type 1	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Type 2	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Type 3	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Type 4	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	
* Refroidisseur type 7	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	
Type 8	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	
Type 12	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400		
*Évaporateur direct	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	
Type A		60	70	80	90	100	150	200	250	300		
Type B		60	70	80	90	100	150	200	250	300		
Élément de ventilateur	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
**Filtre G4 pur		20		25	30		40		50		60	
Filtre G4 saturé de poussière	60	70	80	90	100	120	150					
**Filtre à sac G4	40		50	60	70	80	90					
F5	50	60	70	80	90	100	120	150				
F7	80	90	100	120	150	200	250	300	400	500		
F9			150		200	250	300	400	500			
Élément d'épurateur	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500
Collecteur de gouttes	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500	
Séparateur de gouttes	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Élément d'insonorisation	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Distributeur d'écoulement	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	

* Avec déplacement d'air horizontal :
ajouter perte de pression du séparateur de gouttes
Avec déplacement d'air vertical :
ajouter perte de pression du collecteur de gouttes et 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	1½"	8,0 l
2	1½"	10,0 l
3	2"	15,0 l
4	2"	16,0 l

Pression max. de service 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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

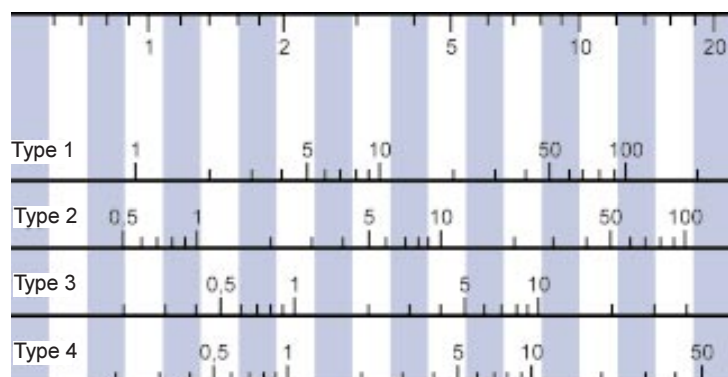
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$\dot{Q}$ = puissance en kW

Débit d'eau w (m³/h)



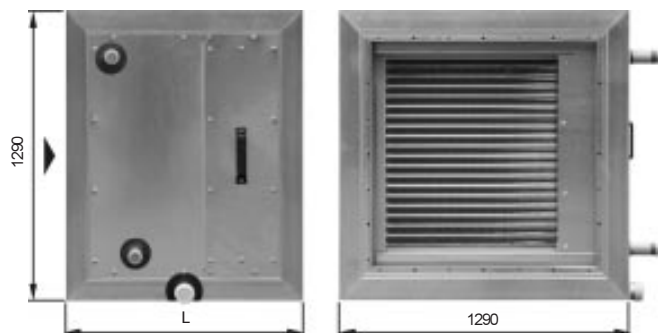
Type	1							
$\dot{V}$ (m³/h)	6 300		9 500		12 800		16 000	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW
45/35	- 15	58,3	10	74,8	6	89,3	3	101,6
	- 10	52,4	12	67,2	9	80,1	7	91,2
	- 5	46,5	15	59,7	12	71,1	10	80,9
	± 0	40,8	18	52,3	15	62,2	14	70,8
	+ 5	35,1	21	44,9	19	53,4	17	60,7
	+ 10	29,5	24	37,7	22	44,8	20	50,8
	+ 15	23,9	26	30,5	24	36,2	23	41,0
	+ 20	18,4	29	23,4	27	27,7	27	31,3
50/40	- 15	64,0	12	82,2	8	98,2	5	111,9
	- 10	58,0	15	74,6	11	89,0	9	101,4
	- 5	52,2	18	67,0	14	79,9	12	91,0
	± 0	46,4	21	59,5	18	71,0	16	80,8
	+ 5	40,7	23	52,2	21	62,2	19	70,7
	+ 10	35,0	26	44,9	24	53,4	22	60,7
	+ 15	29,5	29	37,7	27	44,8	25	50,9
	+ 20	24,0	31	30,6	30	36,3	29	41,1
60/40	- 15	66,8	13	85,5	9	101,7	6	115,6
	- 10	60,9	16	77,8	12	92,5	10	105,1
	- 5	55,0	19	70,2	15	83,5	13	94,8
	± 0	49,2	22	62,8	19	74,5	16	84,5
	+ 5	43,5	25	55,4	22	65,7	20	74,4
	+ 10	37,8	27	48,0	25	56,9	23	64,4
	+ 15	32,1	30	40,8	28	48,2	26	54,5
	+ 20	26,5	33	33,5	31	39,6	29	44,7
70/50	- 15	78,3	18	100,5	13	119,8	10	136,4
	- 10	72,3	21	92,8	16	110,5	13	125,8
	- 5	66,4	24	85,1	20	101,4	17	115,3
	± 0	60,6	27	77,6	23	92,3	20	105,0
	+ 5	54,8	30	70,1	26	83,4	24	94,8
	+ 10	49,1	33	62,7	29	74,6	27	84,7
	+ 15	43,4	35	55,4	32	65,8	30	74,7
	+ 20	37,8	38	48,2	35	57,2	33	64,8
70/55	- 15	82,4	20	106,0	15	127,7	11	144,4
	- 10	76,4	23	98,3	18	117,4	15	133,7
	- 5	70,4	26	90,6	21	108,2	18	123,2
	± 0	64,6	29	83,0	25	99,1	22	112,8
	+ 5	58,8	32	75,5	28	90,1	25	102,6
	+ 10	53,1	35	68,1	31	81,2	29	92,5
	+ 15	47,4	37	60,8	34	72,5	32	82,4
	+ 20	41,8	40	53,6	37	63,8	35	72,5
80/50	- 15	81,5	19	104,2	14	124,0	11	140,9
	- 10	75,5	22	96,5	17	114,7	14	130,3
	- 5	69,5	25	88,8	21	105,5	18	119,8
	± 0	63,7	28	81,2	24	96,4	21	109,4
	+ 5	57,9	31	73,7	27	87,4	25	99,2
	+ 10	52,1	34	66,3	30	78,5	28	89,0
	+ 15	46,4	37	58,9	33	69,7	31	78,9
	+ 20	40,7	39	51,6	36	61,0	34	68,9
80/60	- 15	89,6	23	115,3	17	137,7	14	156,9
	- 10	83,6	26	107,5	21	128,3	17	146,2
	- 5	77,6	29	99,8	24	119,1	21	135,6
	± 0	71,8	32	92,2	27	109,9	24	125,2
	+ 5	65,9	35	84,7	30	100,9	28	114,9
	+ 10	60,2	38	77,2	34	92,0	31	104,7
	+ 15	54,5	41	69,9	37	83,2	34	94,6
	+ 20	48,9	43	62,6	40	74,5	38	84,6
90/70	- 15	100,8	27	129,9	21	155,3	17	177,1
	- 10	94,7	31	122,0	25	145,9	21	166,3
	- 5	88,7	34	114,3	28	136,5	24	155,6
	± 0	82,8	37	106,6	31	127,3	28	145,1
	+ 5	76,9	40	99,0	35	118,2	31	134,7
	+ 10	71,1	43	91,5	38	109,2	35	124,4
	+ 15	65,4	46	84,1	41	100,3	38	114,2
	+ 20	59,7	49	76,7	44	91,5	42	104,2

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	6 300		9 500		12 800		16 000		6 300		9 500		12 800		16 000		6 300		9 500		12 800		16 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	73,0 65,6 58,4 51,3	16 18 21 23	95,6 85,9 76,4 66,9	12 14 17 20	115,4 103,7 92,1 80,7	9 12 15 18	132,5 119,0 105,7 92,5	7 10 13 16	91,3 82,1 73,2 64,3	23 25 27 29	123,1 110,7 98,5 86,4	19 22 24 26	151,7 136,3 121,1 106,1	16 19 21 23	176,4 158,5 140,7 123,2	14 17 19 22	102,3 92,2 82,2 72,4	28 30 31 32	141,0 126,9 113,1 99,4	24 26 28 29	176,3 158,5 141,0 123,8	22 23 25 27	207,2 186,2 165,5 145,1	19 21 23 25
	44,2 37,2 30,4 23,5	25 27 29 31	57,6 48,5 39,4 30,4	22 25 27 30	69,4 58,3 47,2 36,3	20 23 26 29	79,5 66,7 54,0 41,4	19 22 25 28	55,6 46,9 38,4 29,8	30 32 33 34	74,5 62,8 51,1 39,5	27 29 31 33	91,4 76,8 62,4 48,1	25 27 29 31	106,0 89,0 72,1 55,4	24 26 28 30	62,7 53,1 43,6 34,1	33 35 35 36	85,8 72,5 59,2 46,0	31 32 33 35	106,7 89,9 73,2 56,7	29 30 32 33	125,0 105,1 85,4 65,9	27 29 32 33
	79,9 72,6 65,3 58,1	19 21 24 26	104,8 95,1 85,5 76,1	14 17 20 22	126,8 115,0 103,3 91,8	11 14 17 20	145,7 132,0 118,6 105,4	9 12 15 18	99,7 90,5 81,6 72,7	27 29 31 32	134,8 122,4 110,1 98,0	23 25 27 29	166,3 150,8 135,6 120,6	19 22 24 26	193,6 175,6 157,7 140,2	17 20 22 25	111,7 101,3 91,3 81,5	32 33 35 36	154,0 139,9 126,0 112,3	28 30 32 33	192,8 175,0 157,5 140,2	25 27 29 31	226,9 205,9 185,1 164,7	23 25 27 29
	51,1 44,1 37,2 30,3	28 30 32 34	66,7 57,5 48,4 39,4	25 28 30 32	80,5 69,3 58,2 47,3	23 26 28 31	92,3 79,4 66,7 54,1	21 24 27 30	63,9 55,3 46,7 38,3	34 36 37 38	86,0 74,2 62,6 51,0	31 33 34 36	105,8 91,1 76,7 62,4	29 31 33 35	122,9 105,8 88,9 72,2	27 29 31 34	71,8 62,3 52,8 43,4	38 39 40 41	98,7 85,4 72,2 59,1	35 36 37 39	123,1 106,3 89,6 73,1	32 34 36 37	144,5 124,6 104,9 85,4	31 33 36 38
	84,1 76,8 69,5 62,3	20 23 25 28	109,7 100,0 90,4 80,9	16 18 21 24	132,1 120,3 108,7 97,2	12 15 18 21	151,4 137,8 124,4 111,1	10 13 16 19	105,7 96,6 87,5 78,6	29 31 33 35	141,9 129,4 117,1 104,9	25 27 29 31	174,1 158,6 143,3 128,3	21 23 26 28	202,0 183,9 166,1 148,5	18 21 24 26	119,2 109,0 99,0 89,1	35 37 38 40	163,3 149,2 135,2 121,3	31 32 34 36	203,2 185,4 167,8 150,3	27 29 31 33	238,2 217,1 196,2 175,6	24 27 29 31
	55,1 48,1 41,1 34,1	30 32 34 36	71,5 62,2 53,0 43,8	27 29 31 34	85,8 74,5 63,3 52,2	24 27 30 32	98,0 85,0 72,2 59,4	23 25 28 31	69,7 60,9 52,2 43,5	37 38 40 41	92,9 80,9 69,0 57,2	33 35 37 38	113,3 98,6 83,9 69,3	30 32 34 36	131,0 113,8 96,7 79,6	28 31 33 35	79,2 69,5 59,7 50,0	41 42 43 44	107,6 94,0 80,5 67,0	37 39 40 41	133,1 116,0 99,0 82,1	35 36 38 39	155,3 135,1 115,1 95,1	33 35 38 38
	98,1 90,7 83,4 76,1	26 29 31 34	128,5 118,7 109,0 99,4	21 24 27 29	155,1 143,2 131,4 119,8	17 20 23 26	178,0 164,2 150,7 137,3	14 18 21 24	122,6 113,5 104,4 95,5	37 39 41 43	165,4 152,9 140,5 128,3	31 33 36 38	203,6 188,0 172,6 157,5	27 30 32 35	236,7 218,5 200,6 182,8	24 27 30 32	137,5 127,3 117,3 107,4	43 45 46 48	189,4 175,2 161,2 147,4	38 40 42 44	236,6 218,7 201,0 183,6	34 36 38 40	278,0 256,8 235,9 215,2	31 33 36 38
	69,0 61,9 54,9 48,0	36 39 41 43	90,0 80,6 71,4 62,2	32 35 37 40	108,3 97,0 85,8 74,6	29 32 35 38	124,1 111,0 98,1 85,3	27 30 33 36	86,6 77,9 62,2 60,6	44 46 48 49	116,2 104,3 92,5 80,7	40 42 44 46	142,5 127,7 113,1 98,5	37 39 41 43	165,3 148,0 130,9 113,9	35 37 39 41	97,7 88,0 78,4 68,9	49 51 52 53	133,7 120,2 106,8 93,5	45 47 48 50	166,3 149,3 132,4 115,7	42 44 46 47	194,8 174,7 154,7 134,9	40 42 44 45
	102,7 95,2 87,9 80,7	28 31 33 36	134,9 125,1 115,4 105,8	23 26 29 31	163,3 151,3 139,5 127,9	19 22 25 28	187,7 173,9 160,3 146,9	16 19 23 26	127,6 118,4 109,4 100,4	39 41 43 45	172,9 160,4 148,0 135,8	33 36 38 40	213,6 198,0 182,6 167,4	29 32 34 37	249,0 230,7 212,7 194,9	26 29 32 34	142,2 132,1 122,1 112,3	45 47 48 50	197,1 182,9 168,9 155,1	40 42 44 46	247,1 229,2 211,5 194,1	36 38 41 43	291,1 269,9 249,0 228,3	33 36 38 40
	73,5 66,4 59,5 52,6	38 41 43 45	96,3 87,0 77,8 68,6	34 37 39 42	116,4 105,0 93,8 82,7	31 34 37 39	133,6 120,5 107,6 94,8	29 32 35 38	91,6 82,9 74,3 65,8	47 48 50 51	123,7 111,8 100,1 88,5	42 44 46 48	152,4 137,7 123,0 108,6	39 41 43 46	177,4 160,1 143,0 126,1	37 39 41 44	102,5 93,0 83,5 74,1	52 53 54 55	141,5 128,1 114,8 101,6	48 49 51 52	176,9 159,9 143,1 126,5	45 46 48 50	207,9 187,8 168,0 148,3	42 44 46 48
	102,7 95,2 87,8 80,6	28 31 33 36	133,9 124,0 114,3 104,7	22 25 28 31	161,2 149,2 137,4 125,7	18 22 25 28	184,6 170,9 157,3 143,8	16 19 22 25	129,0 119,7 110,6 101,6	39 41 43 45	173,0 160,4 148,0 135,7	33 36 38 40	212,2 196,6 181,2 165,9	29 32 34 36	246,2 227,9 209,9 192,0	26 29 31 34	145,4 135,1 125,0 115,0	46 48 50 51	199,1 184,9 170,7 156,8	41 43 45 46	247,8 229,7 211,9 194,4	36 39 41 43	290,3 269,0 247,9 227,1	33 35 38 40
	73,3 66,2 59,1 52,0	38 41 43 45	95,2 85,7 76,4 67,1	34 36 39 41	114,2 102,8 91,4 80,1	30 33 36 39	130,5 117,3 104,3 91,3	28 31 34 37	92,6 83,8 75,0 66,2	47 49 50 52	123,5 111,4 99,4 87,5	42 44 46 48	150,8 135,8 121,0 106,2	39 41 43 45	174,4 156,9 139,6 122,3	36 39 41 43	105,1 95,3 85,5 75,8	53 54 55 56	143,0 129,2 115,6 102,0	48 50 51 52	176,9 159,7 142,5 125,4	44 46 48 49	206,5 186,1 165,9 145,7	42 44 46 47
	111,8 104,4 97,0 89,7	32 35 37 40	146,9 137,0 127,2 117,6	26 29 32 35	177,6 165,6 153,7 142,0	22 25 28 31	204,1 190,2 176,6 163,1	19 22 25 29	139,0 129,8 120,6 111,8	44 46 48 50	188,3 175,7 163,2 151,0	38 40 42 45	232,4 216,7 201,2 186,0	33 36 38 41	270,7 252,4 234,3 216,4	30 33 35 38	155,1 144,9 134,9 125,1	50 52 54 56	214,7 200,5 186,4 172,6	45 47 49 51	269,0 251,0 233,3 215,8	41 43 45 47	316,8 295,4 274,4 253,7	37 40 42 44
	82,5 75,4 68,4 61,5	42 45 47 49	108,1 98,7 89,4 80,2	38 40 43 45	130,5 119,1 107,8 96,6	34 37 40 43	149,7 136,6 123,5 110,7	32 35 38 41	103,0 94,2 85,6 77,1	52 53 55 57	138,9 126,9 115,1 103,4	47 49 51 53	171,0 156,1 141,4 126,9	43 45 48 50	198,8 181,4 164,2 147,2	40 43 45 48	115,4 105,7 96,2 86,8	57 59 60 61	158,9 145,5 132,1 118,9	53 55 56 58	198,5 181,5 164,6 148,0	49 51 53 55	233,3 213,1 193,1 173,4	47 49 51 53
	125,3 117,7 110,3 103,0	38 41 43 46	164,9 154,9 145,1 135,4	31 34 37 40	199,8 187,7 175,7 163,9	26 30 33 36	229,9 215,9 202,1 188,5	23 26 30 33	154,9 145,7 136,6 127,7	50 53 55 57	210,6 197,9 185,4 173,1	46 48 49 51	260,5 244,7 229,2 213,9	39 42 44 47	304,0 285,5 267,3 249,3	35 38 41 44	172,1 161,9 152,0 142,1	57 59 61 63	239,2 224,9 210,9 197,0	52 54 56 58	300,5 282,4 264,7 247,1	47 50 52 54	354,5 333,1 312,0 291,2	44 46 49 51
	95,8 88,7 81,6 74,6	48 51 53 56	125,9 116,4 107,1 97,8	43 46 48 51	152,3 140,8 129,4 118,2	39 42 45 48	175,0 161,7 148,6 135,7	36 39 42 46	118,8 110,1 101,5 92,9	59 61 63 64	161,0 149,0 137,2 125,5	53 56 58 60	198,8 183,8 169,1 154,5	49 4										

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens déplacement air : horizontal : L = 580 pour les types 7 et 8,
L = 870 pour le type 12
vertical : L = 1040 mm

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 métal.

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 1/4", collecteur de gouttes pour déplacement vertical d'air.

Type	Raccords	Capacité
7	2,5"	25 l
8	2,5"	42 l
12	2"	55 l
A	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 48 Sortie produit réfrigérant	14 l
B	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 48 Sortie produit réfrigérant	20 l

Pression max. de service 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 avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

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

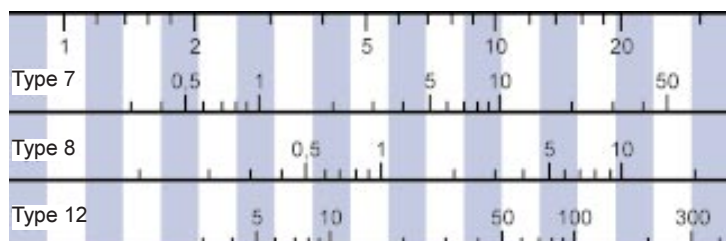
A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$$\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)



Tableaux des performances

KG 160 Gigant

$\dot{V}$ (m³/h)		6 300		9 500		12 800		16 000	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
		Échangeur pour eau froide Type 7							
4/8	32	69,4	10,0	96,0	11,7	120,2	13,0	141,5	14,1
	28	59,0	9,6	81,3	11,1	101,6	12,3	119,3	13,2
	26	52,5	9,2	72,4	10,6	90,4	11,6	106,1	12,4
	25	49,3	9,0	67,9	10,3	84,8	11,3	99,5	12,0
5/10	32	63,3	11,2	87,3	12,8	109,1	14,1	128,2	15,1
	28	53,0	10,8	72,6	12,3	90,5	13,3	106,1	14,2
	26	46,4	10,4	63,7	11,7	79,3	12,7	92,9	13,4
	25	43,2	10,2	59,2	11,4	73,6	12,3	86,3	13,0
6/12	32	57,1	12,3	78,4	13,9	97,8	15,0	114,7	16,0
	28	46,7	12,0	63,8	13,3	79,2	14,3	92,6	15,1
	26	40,1	11,5	54,7	12,7	67,9	13,6	79,4	14,3
	25	36,9	11,3	50,2	12,4	62,3	13,2	72,8	13,9
		Type 8							
4/8	32	83,8	5,5	121,8	6,4	158,5	7,1	192,1	7,8
	28	72,3	5,6	104,6	6,4	135,6	7,1	163,9	7,8
	26	64,3	5,6	92,9	6,3	120,4	6,9	145,4	7,5
	25	60,3	5,5	87,1	6,2	112,8	6,9	136,2	7,4
5/10	32	77,1	6,8	111,5	7,7	144,6	8,5	174,6	9,1
	28	65,5	6,9	94,1	7,8	121,5	8,5	146,3	9,1
	26	57,4	6,9	82,3	7,6	106,1	8,3	127,7	8,8
	25	53,3	6,8	76,4	7,6	98,4	8,2	118,4	8,7
6/12	32	69,9	8,1	100,6	9,0	129,8	9,7	156,3	10,4
	28	58,1	8,2	82,9	9,1	106,5	9,8	127,8	10,4
	26	49,8	8,2	71,0	8,9	91,1	9,6	109,1	10,1
	25	45,6	8,2	65,1	8,9	83,3	9,5	99,7	9,9
		Type 12							
4/8	32	85,4	4,8	125,4	5,4	164,3	5,9	200,2	6,9
	28	74,4	4,8	108,9	5,3	142,4	5,9	173,2	6,8
	26	66,8	4,8	97,7	5,3	127,8	5,7	155,4	6,1
	25	63,0	4,7	92,1	5,2	120,5	5,7	146,5	6,0
5/10	32	80,3	6,1	117,6	6,7	153,8	7,2	187,2	7,7
	28	69,2	6,1	101,0	6,6	131,7	7,1	159,9	7,6
	26	61,5	6,1	89,7	6,6	117,0	7,0	142,0	7,4
	25	57,7	6,1	84,0	6,5	109,6	6,9	133,0	7,3
6/12	32	74,9	7,4	109,3	8,0	142,8	8,5	173,5	8,9
	28	63,7	7,4	92,5	8,0	120,4	8,4	146,0	8,9
	26	55,9	7,4	81,1	7,9	105,5	8,3	127,9	8,7
	25	51,9	7,4	75,4	7,9	98,1	8,3	118,8	8,6
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	57,3	12,9	71,5	15,5	82,1	17,3	90,0	18,7
	28	50,5	11,7	63,0	14,0	72,3	15,6	79,2	16,8
	26	45,8	11,0	57,1	13,1	65,6	14,6	71,8	15,6
	25	43,5	10,6	54,2	12,6	62,2	14,0	68,1	15,1
5,0	32	51,5	14,1	64,6	16,4	74,3	18,1	81,6	19,3
	28	44,6	13,0	55,8	15,0	64,3	16,4	70,5	17,4
	26	39,9	12,3	49,9	14,1	57,4	15,4	62,9	16,4
	25	37,5	11,9	46,9	13,6	53,9	14,9	59,2	15,8
8,0	32	44,6	15,5	56,1	17,5	64,7	19,0	71,1	20,1
	28	37,6	14,4	47,2	16,1	54,4	17,3	59,8	18,3
	26	32,8	13,7	41,1	15,3	47,4	16,4	52,1	17,2
	25	30,4	13,4	38,1	14,8	43,9	15,9	48,3	16,6
		Type B							
2,0	32	69,8	9,3	91,4	11,6	108,5	13,4	121,5	14,8
	28	61,7	8,6	80,7	10,6	95,6	12,2	107,1	13,4
	26	56,1	8,0	73,3	9,9	86,8	11,4	97,1	12,6
	25	53,3	7,8	69,6	9,6	82,4	11,0	92,2	12,1
5,0	32	62,6	10,9	82,3	12,9	97,9	14,5	109,9	15,7
	28	54,3	10,2	71,3	12,0	84,8	13,3	95,1	14,4
	26	48,6	9,7	63,7	11,3	75,7	12,6	84,9	13,6
	25	45,8	9,5	60,0	11,0	71,2	12,2	79,9	13,1
8,0	32	54,2	12,7	71,3	14,4	85,0	15,7	95,6	16,8
	28	45,8	12,0	60,2	13,5	71,7	14,6	80,5	15,5
	26	40,0	11,6	52,5	12,9	62,5	13,9	70,2	14,7
	25	37,1	11,4	48,7	12,6	57,9	13,5	65,0	14,3

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

WOLF Éléments d'épuration / humidificateur à vapeur KG 160 Gigant

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

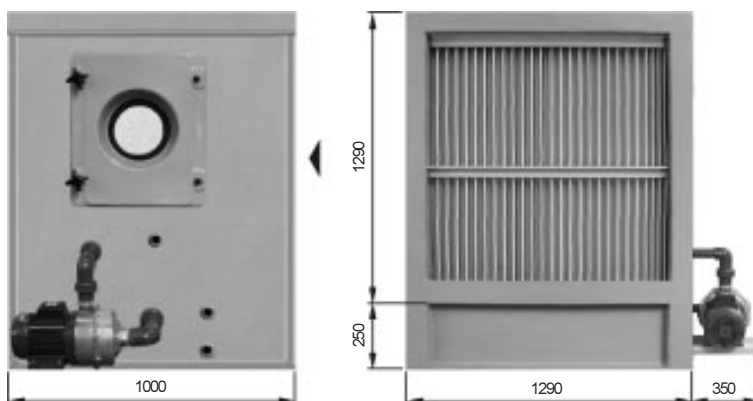
Pompe bloc 2,2 kW, 230/400 V, D/Y; 8,5/4,9 A, 50 Hz; carter de pompe en fonte grise ;

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 40, tubulure d'écoulement DN 40,

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

Degré d'humidification η_w

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

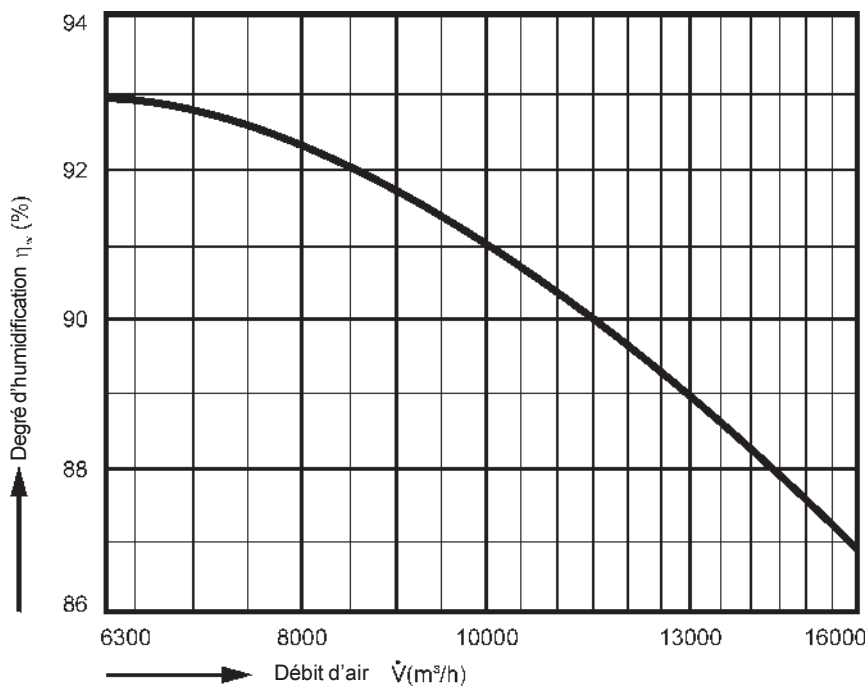
x = teneur en humidité de l'air

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 2,3 bars, un débit d'eau de 15100 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

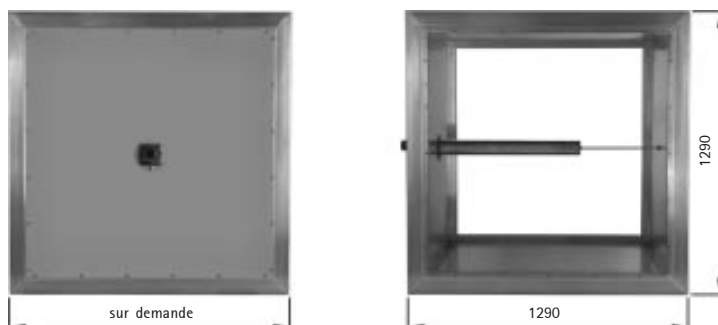
prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

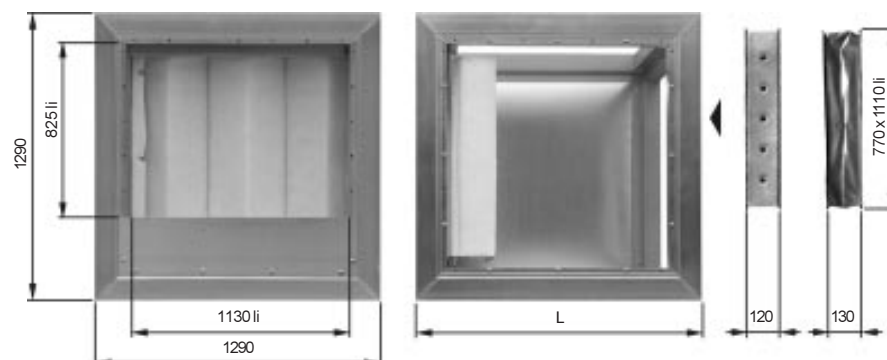


Élément de filtre /
de mélange
combiné

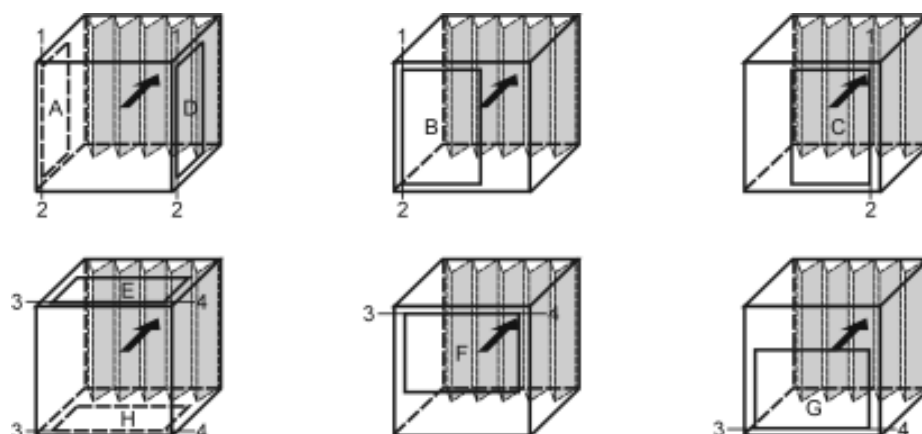
L = 1290 mm

Élément de mélange et
d'extraction d'air

L = 950 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 6 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 34 Nm)

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

place requise pour l'extraction du filtre : min. 0,7 m

Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Porte de visite :

Élément de ventilateur



L 1640
I 1640
H 1640



L 1640
I 1640
H 1640

Élément de réchauffeur

* avec cadre antigel amovible L = 580



L 380
I 1640
H 1640

Élément de refroidisseur



vertical

L 580
I 1640
H 1640
L 1040

Élément d'épurateur



L 1000
I 1640
H 1890

Élément de mélange et de filtration



L 1640
I 1640
H 1640

Élément de mélange et d'extraction



L 1130
I 1640
H 1640

Élément de filtre à sac



L 950
I 1640
H 1640

Filtre/sac court L 540

Élément d'insonorisation



L 1640
I 1640
H 1640

Élément vide / élément d'humidificateur à vapeur



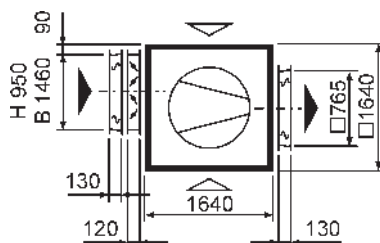
L
I 1640
H 1640

KGX

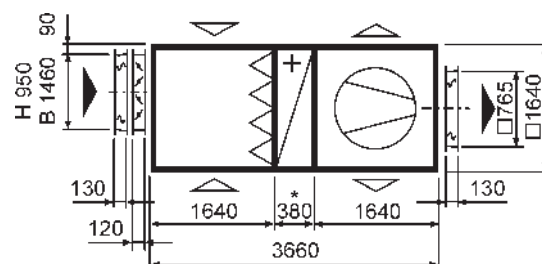


L 1640
I 1640
H 1640

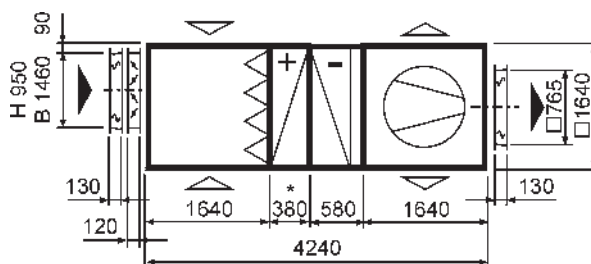
Appareil pour air vicié



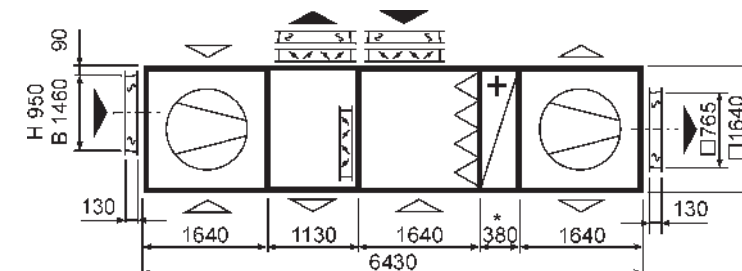
Appareil pour air pulsé



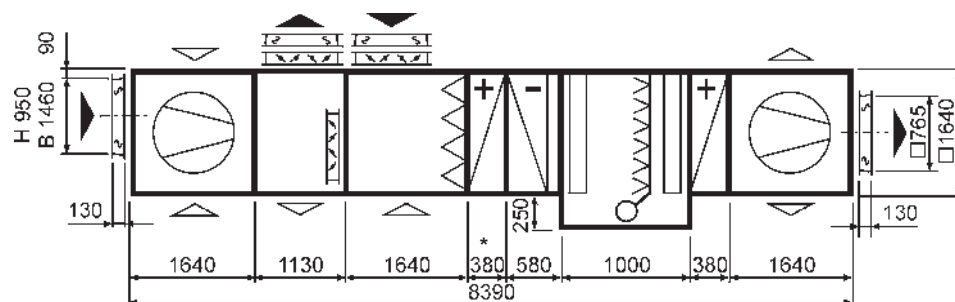
Appareil de climatisation partielle

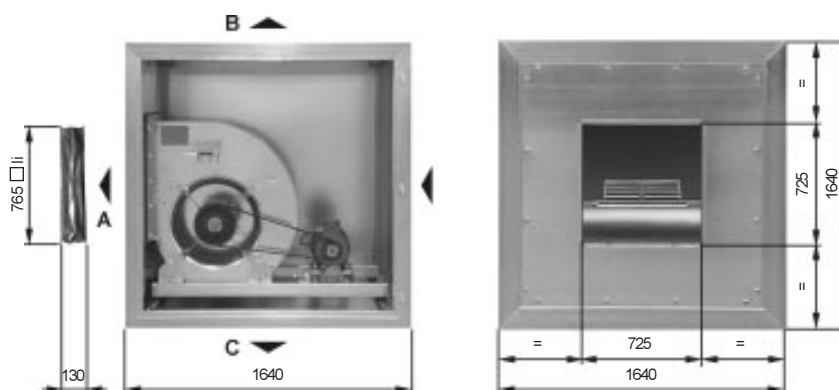


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

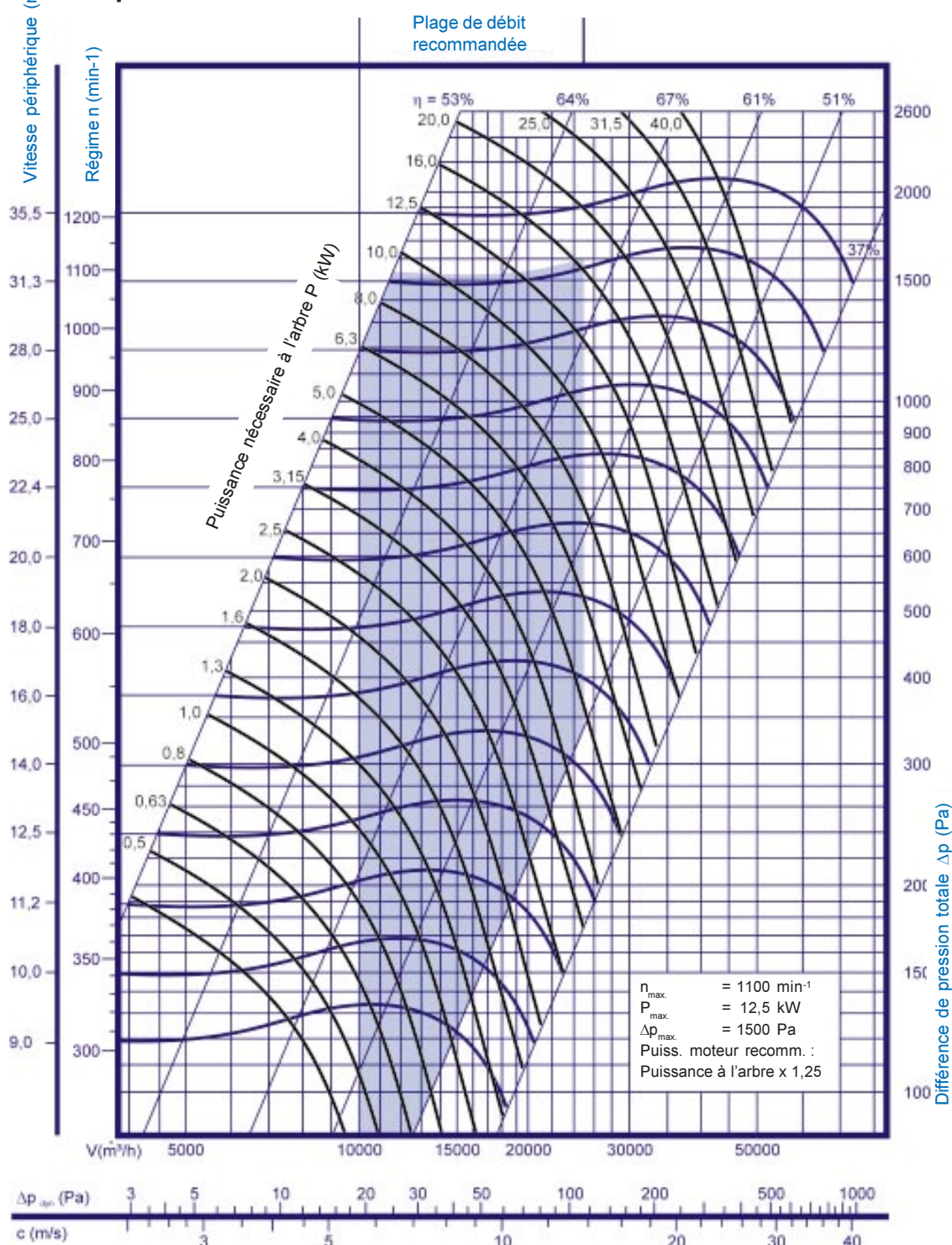


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Grphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



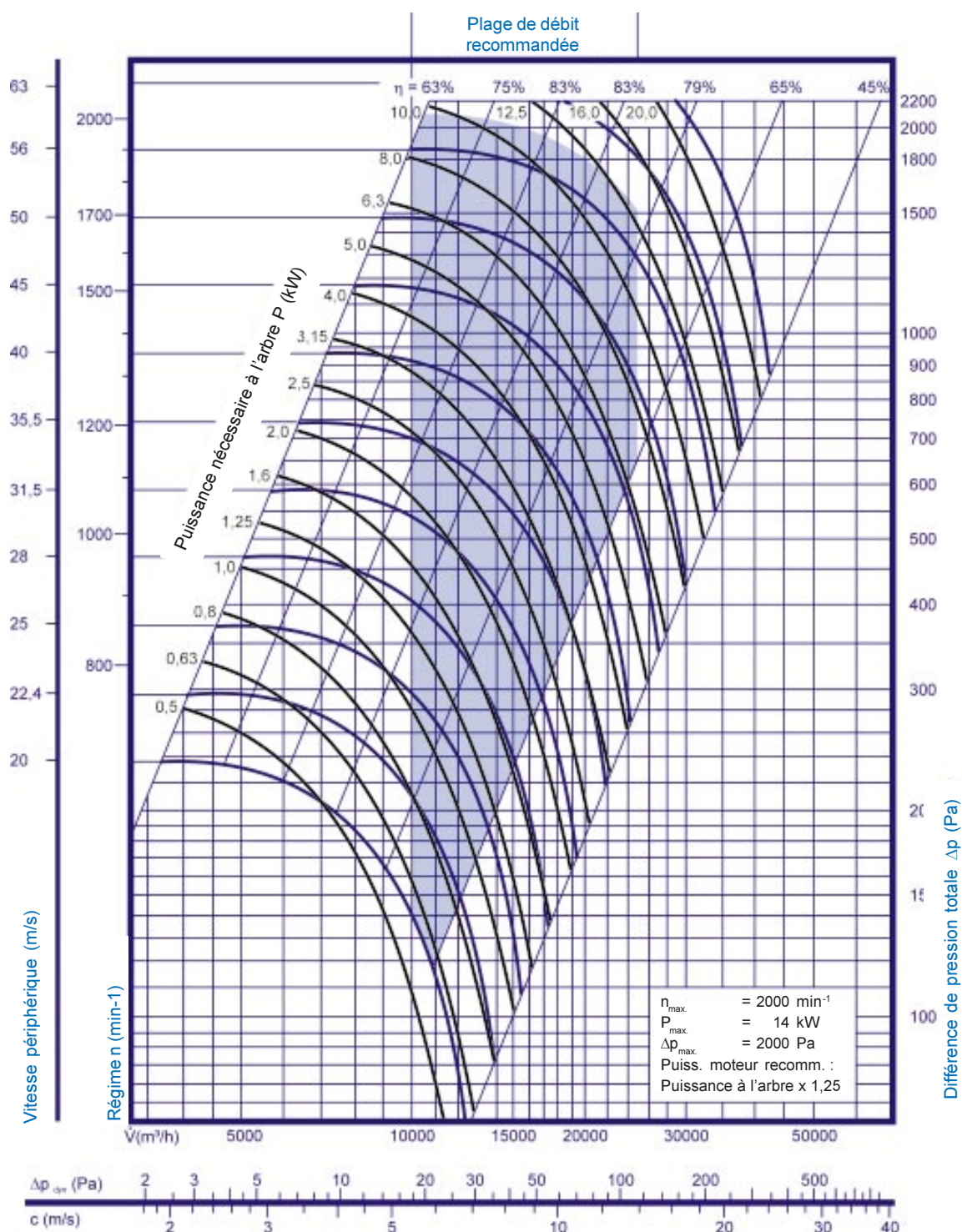
Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

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,
clapets intérieurs E et F possibles

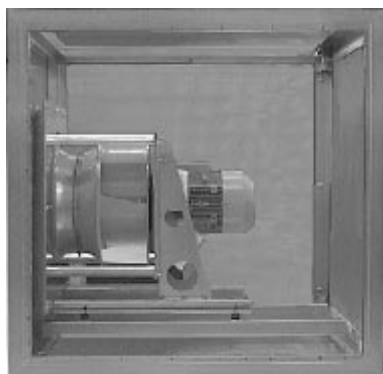
Porte de visite : dans la direction de l'air à droite ou à gauche

Graphique du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblocs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

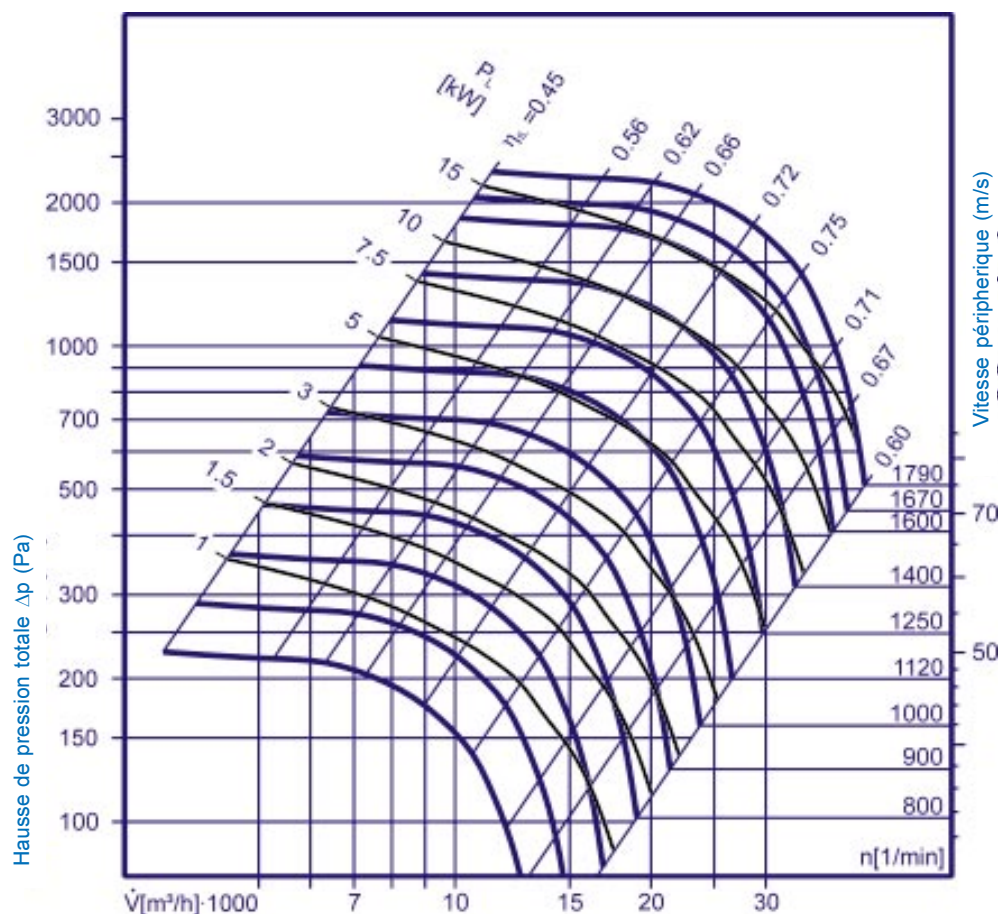
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service*		Données standard*		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 250	25000	500	5,61	1205	7,50	1000	17,50
		1000	10,24	1429	15,00	1500	28,50
		1500	15,74	1626	18,50	1500	35,00

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$)

Graphe du ventilateur Rotor Ø 900 mm



Niveau total de puissance acoustique

L_w en [dB]

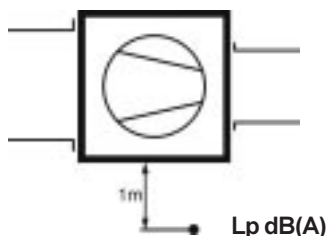
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique 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]	15000	95	99	101	103	105	107
	20000	97	101	103	105	106	109
	25000	98	101	104	106	107	110

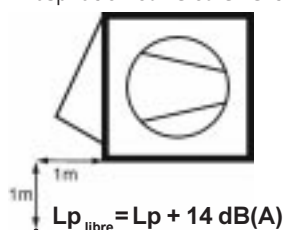
Niveau de pression acoustique L_p dB(A)

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.

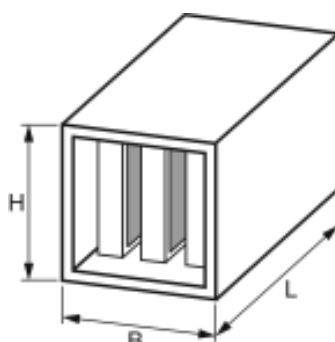


Niveau de pression acoustique L_p dB(A) à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Élément d'insonorisation



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	400	45	20.000	450	51	25.000	500	55
	500	46		560	51		630	56
	630	50		710	53		800	57
	800	55		900	58		1000	60
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	1120	53	20.000	1120	53	25.000	1400	57
	1400	58		1400	58		1600	61
	1800	65		1800	64		1800	64
	2000	68		2000	66		2000	66
Ventilateur à roue libre Ø 900mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	950	55	20.000	1050	57	25.000	1200	58
	1100	59		1200	61		1300	61
	1200	61		1300	63		1400	64
	1450	65		1500	66		1600	67

Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur I	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
1640	1640	950	1130	1430	1640

Affaiblissement d'insertion De dB(A)

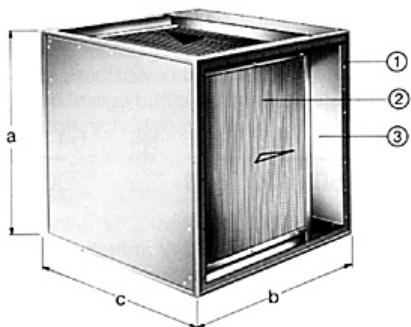
Type	Gamme d'octaves (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

Lors de montage en série de 2 silencieux : $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

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

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
-

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 250	25.000	22.000	1640	1640	1640	970	-
KGXD 250	25.000	22.000	1640	1640	2440	1380	1 1/4"

Perte de pression Δp [Pa]

pour KGX/KGXD

avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec/sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

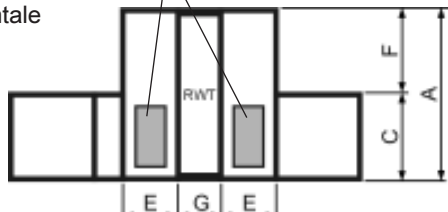
Débit $\dot{V}$ [m³/h]	10.000	13.000	16.000	19.000	22.000	25.000
Perte de charge Δp [Pa]	55	71	90	105	120	140

Dimensions

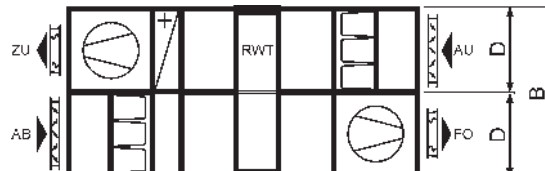
KG	A	B	C	D	E	F	G
250	2280	3280	1640	1640	640	580	440

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale



Vue de haut

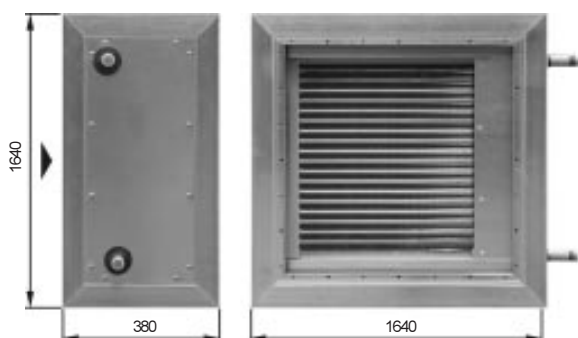


$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	10000	15000	17000	20000	25000	30000
Réchauffeur Type 1	9 10	15 20	25 30	40 50	60 70	80
Type 2	9 10	15 20	25 30	40 50	60 70	80
Type 3	15 20	25 30	40 50	60 70	80 90	100
Type 4	15 20	25 30	40 50	60 70	80 90	100 150
* Refroidisseur type 7	20 25	30 40	50 60	70 80	90 100	150 200
Type 8	40 50	60 70	80 90	100 150	200 250	300
Type 12	50 60	70 80	90 100	150 200	250 300	
*Évaporateur direct type A	25 30	40 50	60 70	80 90	100 150	200
Type B	30 40	50 60	70 80	90 100	150 200	250 300
Élément de ventilateur	9 10	15 20	25 30	40 50	60 70	80 90
**Filtre G4 pur		20 25	30 40	50 60	70 80	90 100
Filtre G4 saturé de poussière	60 70	80 90	100 120	150 200	250 300	400 500
**Filtre à sac G4	30 40	50 60	70 80	90 100	120 150	200 250
F5	50 60	70 80	90 100	120 150	200 250	300 400
F7	70 80	90 100	120 150	200 250	300 400	500 600
F9	90 100	120 150	200 250	300 400	500 600	700 800
Élément d'épurateur	40 50	60 70	80 90	100 120	150 200	250 300
Collecteur de gouttes	60 70	80 90	100 120	150 200	250 300	400 500
Séparateur de gouttes	8 9 10	15 20	25 30	40 50	60 70	80
Élément d'insonorisation	8 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

* Avec déplacement d'air horizontal :
ajouter perte de pression du séparateur de gouttes
Avec déplacement d'air vertical :
ajouter perte de pression du collecteur de gouttes et 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	1½"	12 l
2	1½"	16 l
3	2"	25 l
4	2"	25 l

Pression max. de service 16 bar

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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

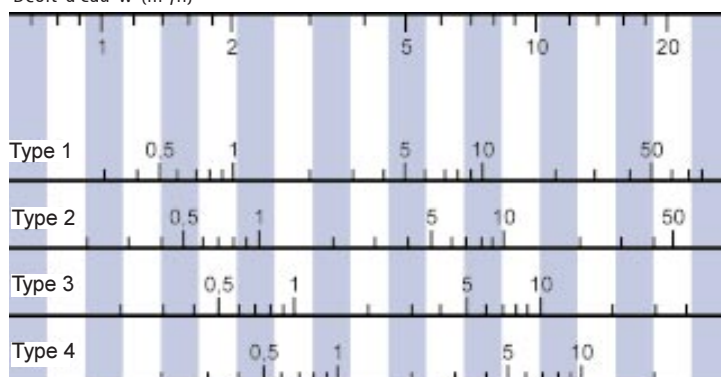
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$\dot{Q}$ = puissance en kW
 $\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$

Débit d'eau w (m³/h)



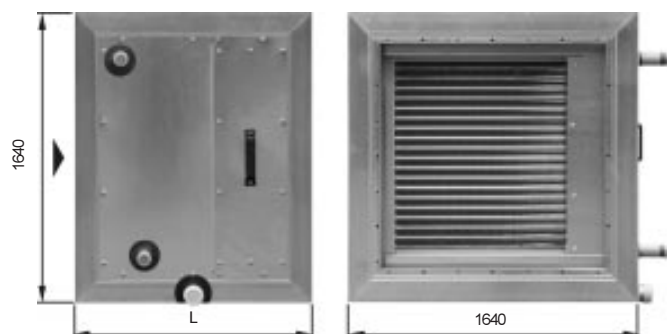
Type	1							
$\dot{V}$ (m³/h)	10 000		15 000		20 000		25 000	
t_{EE} / t_{ES} °C / °C	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW
45/35	- 15	97,8	11	125,6	7	149,2	5	170,1
	- 10	87,7	14	112,6	10	133,7	8	152,3
	- 5	77,7	16	99,7	13	118,3	11	134,7
	± 0	67,9	19	87,0	16	103,1	14	117,4
	+ 5	58,2	22	74,4	19	88,1	18	100,2
	+ 10	48,7	24	62,1	22	73,4	21	83,3
	+ 15	39,2	27	49,8	25	58,8	24	66,7
	+ 20	29,8	29	37,8	28	44,4	27	50,2
	- 15	107,6	14	138,5	9	164,7	7	187,9
	- 10	97,5	16	125,4	13	149,0	10	169,9
50/40	- 5	87,5	19	112,4	16	133,5	13	152,2
	± 0	77,6	22	99,6	19	118,3	17	134,7
	+ 5	67,8	24	87,0	22	103,2	20	117,5
	+ 10	58,2	27	74,5	24	88,3	23	100,5
	+ 15	48,7	29	62,2	27	73,6	26	83,7
	+ 20	39,3	32	50,1	30	59,1	29	67,1
	- 15	110,9	14	141,9	10	168,0	7	191,0
	- 10	100,8	17	128,8	13	152,4	11	173,2
	- 5	90,8	20	115,9	16	137,0	14	155,6
	± 0	80,9	23	103,1	19	121,8	17	138,2
60/40	+ 5	71,2	25	90,5	22	106,7	20	121,0
	+ 10	61,5	28	78,0	25	91,9	23	104,0
	+ 15	51,9	30	65,7	28	77,2	26	87,2
	+ 20	42,4	33	53,4	31	62,6	29	70,6
	- 15	130,9	20	168,0	15	199,5	11	227,2
	- 10	120,7	23	154,8	18	183,7	15	209,2
	- 5	110,6	25	141,8	21	168,1	18	191,3
	± 0	100,7	28	128,9	24	152,7	21	173,7
	+ 5	90,8	31	116,1	27	137,5	25	156,3
	+ 10	81,1	34	103,5	30	122,4	28	139,1
70/50	+ 15	71,5	36	91,1	33	107,6	31	122,1
	+ 20	61,9	39	78,7	36	92,9	34	105,3
	- 15	138,6	22	178,7	17	212,6	13	242,7
	- 10	128,4	25	165,4	20	196,7	17	224,4
	- 5	118,2	28	152,2	23	181,0	20	206,5
	± 0	108,2	30	139,2	26	165,5	23	188,7
	+ 5	98,4	33	126,4	29	150,2	27	171,2
	+ 10	88,6	36	113,8	32	135,1	30	153,9
	+ 15	79,0	38	101,3	35	120,1	33	136,8
	+ 20	69,4	41	88,9	38	105,4	36	119,9
80/50	- 15	135,1	21	172,7	16	204,4	12	232,4
	- 10	124,9	24	159,5	19	188,6	15	214,3
	- 5	114,8	27	146,4	22	173,0	19	196,5
	± 0	104,8	29	133,5	25	157,6	22	178,8
	+ 5	94,9	32	120,7	28	142,3	25	161,4
	+ 10	85,1	35	108,0	31	127,3	28	144,2
	+ 15	75,4	37	95,5	34	112,3	32	127,1
	+ 20	65,7	40	83,0	37	97,5	35	110,1
	- 15	150,5	25	193,8	19	230,4	16	262,9
	- 10	140,2	28	180,4	23	214,5	19	244,6
80/60	- 5	130,0	31	167,2	26	198,7	22	226,5
	± 0	120,0	34	154,2	29	183,1	26	208,7
	+ 5	110,1	36	141,3	32	167,7	29	191,1
	+ 10	100,3	39	128,6	35	152,6	32	173,7
	+ 15	90,6	42	116,0	38	137,5	35	156,5
	+ 20	81,0	44	103,6	41	122,7	38	139,5
	- 15	169,7	30	219,1	24	260,9	20	298,0
	- 10	159,3	33	205,6	27	244,8	23	279,5
	- 5	149,1	36	192,3	30	228,9	27	261,3
	± 0	138,9	39	179,1	34	213,1	30	243,2
90/70	+ 5	128,9	42	166,1	37	197,6	33	225,5
	+ 10	119,1	45	153,3	40	182,3	36	207,9
	+ 15	109,3	47	140,6	43	167,1	40	190,5
	+ 20	99,7	50	128,1	46	152,1	43	173,3

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	10 000		15 000		20 000		25 000		10 000		15 000		20 000		25 000		10 000		15 000		20 000		25 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	126,3 18	166,5 14	201,0 12	231,7 10	151,5 25	205,1 21	252,0 18	294,2 16	164,2 29	226,3 25	281,2 22	331,1 20	113,4 21	149,4 17	180,2 14	207,6 12	136,5 27	184,7 23	226,7 21	264,5 19	148,0 30	203,6 27	252,7 24	297,4 22
	100,7 23	132,5 19	159,7 17	183,9 15	121,8 29	164,5 25	201,8 23	235,3 21	131,9 31	181,2 28	224,7 26	264,2 24	88,2 25	115,9 22	139,5 20	160,5 18	107,2 30	144,6 27	177,2 25	206,4 23	116,1 33	159,1 30	197,0 28	231,4 26
	75,9 27	99,4 24	119,6 22	137,4 21	92,8 32	124,9 29	152,9 27	177,9 25	100,4 34	137,3 31	169,7 29	199,0 28	63,7 29	83,2 26	99,9 25	114,6 23	78,6 33	105,5 30	128,9 29	149,8 27	85,0 35	115,7 32	142,7 31	167,1 29
	51,6 30	67,2 28	80,4 27	92,1 26	64,5 34	86,3 32	105,1 31	121,9 29	69,6 36	94,3 34	116,0 32	135,5 31	39,6 32	51,3 30	61,2 29	69,9 28	50,5 35	67,1 33	81,5 32	94,3 31	54,3 36	73,1 35	89,4 33	104,1 33
	138,5 22	183,0 17	221,2 14	255,2 12	165,5 29	224,2 25	275,8 22	322,3 19	179,0 32	247,3 29	307,8 26	363,0 23	125,6 24	165,8 20	200,3 17	231,0 15	150,2 31	203,6 27	250,4 24	292,5 22	162,7 34	224,5 30	279,3 28	329,1 26
	112,9 26	148,8 22	179,7 20	207,1 18	135,4 32	183,4 29	225,3 26	263,1 24	146,7 35	202,1 32	251,2 30	295,8 28	100,3 28	132,1 25	159,4 22	183,6 21	120,8 34	163,4 31	200,6 28	234,1 26	130,8 37	180,0 34	223,4 31	262,9 30
	87,9 30	115,6 27	139,3 25	160,4 23	106,5 35	143,8 32	176,3 30	205,6 28	115,2 38	158,2 35	196,1 33	230,5 31	75,7 32	99,3 29	119,5 27	137,5 26	92,2 37	124,3 34	152,2 32	177,3 31	99,8 39	136,6 36	169,1 35	198,5 33
	63,6 34	83,3 31	100,0 30	114,9 29	78,2 38	105,1 36	128,5 34	149,4 33	84,5 40	115,3 38	142,4 36	166,8 35	51,7 36	67,3 34	80,7 32	92,5 31	64,3 39	86,0 37	104,9 36	121,8 35	69,4 41	94,2 39	115,9 37	135,5 36
	144,6 23	189,5 19	227,9 15	262,1 13	176,5 32	237,7 27	291,0 24	338,8 21	191,0 36	261,3 31	323,3 28	379,4 25	131,7 26	172,4 21	207,1 18	237,9 16	161,4 34	217,1 29	265,5 26	309,0 23	174,6 37	238,5 33	294,7 30	345,5 27
	118,9 28	155,4 24	186,5 21	214,1 19	146,5 35	196,8 31	240,4 28	279,5 26	158,4 39	215,9 35	266,4 32	312,0 29	106,3 30	138,6 26	166,2 23	190,6 21	131,8 37	176,7 33	215,5 30	250,4 28	142,4 40	193,6 36	238,5 33	279,0 31
	93,8 32	122,1 28	146,1 26	167,4 24	117,3 38	156,8 35	191,0 32	221,6 30	126,5 41	171,5 38	210,8 35	246,2 33	81,4 34	105,7 30	126,2 28	144,4 27	102,8 40	137,0 37	166,6 34	193,0 32	110,8 42	149,6 39	183,4 37	213,8 35
	69,2 35	89,4 33	106,5 31	121,7 29	88,4 41	117,4 38	142,4 36	164,7 34	95,0 43	127,8 40	156,2 38	181,7 36	56,9 37	73,2 35	87,0 33	99,1 32	74,0 42	97,8 40	118,3 38	136,4 36	79,3 44	105,9 41	129,0 39	149,6 38
	169,3 30	223,0 24	269,0 21	309,9 18	203,8 39	275,9 34	338,8 30	395,4 27	220,5 43	303,6 39	377,0 35	443,7 32	156,3 32	205,7 27	247,9 24	285,5 21	188,8 41	255,2 36	313,2 32	365,4 30	204,2 45	280,7 41	348,3 37	409,6 34
	143,5 35	188,6 30	227,2 26	261,5 24	173,9 43	234,8 38	288,0 35	335,7 32	188,1 47	258,1 42	320,0 39	376,1 36	130,8 37	171,7 32	206,7 29	237,7 27	159,2 45	214,7 40	263,0 37	306,5 34	172,2 48	235,9 44	292,0 41	342,9 38
	118,3 39	155,1 35	186,4 32	214,3 29	144,7 46	194,8 42	238,4 39	277,6 37	156,4 50	213,8 46	264,4 43	310,2 40	105,9 41	138,6 37	166,4 34	191,1 32	130,3 48	175,1 44	214,1 41	249,0 39	140,8 51	192,1 47	237,1 44	277,8 42
	93,7 43	122,3 39	146,6 37	168,2 35	116,1 49	155,6 46	189,9 43	220,7 41	125,3 52	170,5 49	210,0 46	245,7 44	81,5 45	106,1 41	127,0 39	145,5 38	102,0 51	136,3 47	166,0 45	192,6 43	110,0 53	149,0 50	183,2 48	213,9 46
	177,9 32	235,4 27	284,8 23	328,9 20	211,2 41	287,2 36	353,9 32	414,0 29	228,4 46	316,3 41	394,4 37	465,6 34	164,8 35	218,0 29	263,7 26	304,4 23	196,1 43	266,6 38	328,2 34	383,9 32	212,1 48	293,4 43	365,7 39	431,5 37
	152,0 37	200,9 32	242,8 28	280,2 26	181,3 45	246,2 40	303,0 37	354,2 34	196,1 49	270,9 45	337,4 42	397,8 39	139,3 39	184,3 35	222,2 31	256,3 29	166,6 47	226,1 42	278,1 39	324,9 37	180,2 51	248,7 47	309,5 43	364,7 41
	126,8 41	167,3 37	201,9 34	232,8 32	152,2 49	206,2 44	253,5 41	296,0 39	164,6 52	226,8 48	281,9 45	332,0 43	114,5 43	150,8 39	181,9 36	209,6 34	137,9 50	186,6 46	229,2 43	267,4 41	149,1 53	205,1 50	254,7 47	299,7 45
	102,3 45	134,5 42	162,1 39	186,6 37	123,8 52	167,3 48	205,2 45	239,3 43	133,8 55	183,7 51	227,8 49	267,8 47	90,2 47	118,4 44	142,5 41	163,9 40	109,9 53	148,1 50	181,4 47	211,4 45	118,7 56	162,6 53	201,2 50	236,3 48
	176,2 32	230,9 26	277,6 22	319,0 19	215,4 42	290,0 36	355,0 32	413,3 29	232,8 47	318,5 41	393,9 37	462,1 34	163,1 34	213,5 28	256,5 25	294,6 22	200,2 44	269,3 39	329,3 35	383,1 31	216,4 48	295,5 43	365,0 39	427,9 36
	150,2 36	196,4 31	235,6 27	270,5 25	185,2 46	248,7 41	303,9 37	353,3 34	200,1 50	272,7 45	336,5 41	394,1 38	137,5 39	179,4 34	215,1 30	246,7 28	170,4 48	228,4 43	278,7 39	323,8 36	183,9 52	250,2 47	308,3 43	360,7 40
	124,9 41	162,6 36	194,7 33	223,1 30	155,7 49	208,3 45	253,9 41	294,7 39	168,0 53	227,9 48	280,4 45	327,6 42	112,3 43	146,0 38	174,6 35	199,8 33	141,1 51	188,3 47	229,2 43	265,8 41	152,1 54	205,8 50	252,7 47	294,9 44
	99,9 45	129,5 41	154,6 38	176,7 36	126,6 52	168,5 48	204,7 45	237,1 43	136,3 55	183,8 51	225,2 48	262,3 46	87,6 46	113,1 43	134,7 40	153,8 39	112,1 54	148,8 50	180,4 47	208,5 45	120,5 56	161,9 52	197,8 50	230,0 48
	193,4 36	255,7 30	309,1 26	356,8 23	230,3 46	313,8 40	385,4 36	450,7 33	249,0 51	344,3 46	429,1 42	506,2 39	180,3 39	238,2 33	287,9 29	332,2 26	215,3 48	292,3 43	359,7 39	420,4 35	232,7 53	321,5 48	400,3 44	471,9 41
	167,4 41	221,0 36	267,0 32	307,9 29	200,4 50	271,8 45	334,3 41	390,6 38	216,6 55	298,9 50	371,9 46	438,2 43	154,7 43	204,0 38	246,3 35	283,9 32	185,7 52	251,7 47	309,3 43	361,2 41	200,7 56	276,6 52	343,9 48	405,0 45
	142,1 46	187,3 41	225,9 37	260,3 35	171,2 54	231,7 49	284,6 46	332,2 43	185,0 58	254,6 53	36,2 50	372,1 48	129,7 48	170,7 43	205,8 40	236,9 38	156,9 56	212,1 51	260,2 48	303,5 45	169,5 59	232,9 55	288,9 52	339,7 50
	117,5 50	154,3 45	185,9 42	213,8 40	142,7 57	192,6 53	236,1 50	275,4 48	154,2 61	211,4 57	261,9 54	307,6 51	105,3 52	138,1 48	166,2 45	191,0 43	128,7 59	173,3 55	212,2 52	247,1 50	139,0 62	190,1 58	235,2 55	275,9 53
	216,8 42	287,7 36	348,5 31	402,8 28	256,1 53	349,2 47	431,0 42	504,8 39	276,4 58	383,8 53	479,6 49	566,9 45	203,7 45	270,1 39	327,1 34	378,0 31	241,0 55	328,4 49	405,1 45	474,3 41	260,1 60	360,9 55		

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens déplacement air : horizontal pour les types 7 et 8 : L = 580
horizontal pour le type 12 : L = 870
vertical : L = 1040 mm

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 métal.

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"

Collecteur de gouttes pour déplacement vertical d'air.

Type	Raccords	Capacité
7	3"	44 l
8	3"	75 l
12	2"	96 l
A	DN 35 Entrée produit réfrigérant DN 60 Sortie produit réfrigérant	42 l
B	DN 42 Entrée produit réfrigérant DN 60 Sortie produit réfrigérant	59 l

Pression max. de service 16 bar

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 avec tubulures d'aération et de vidange

Remarque :

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

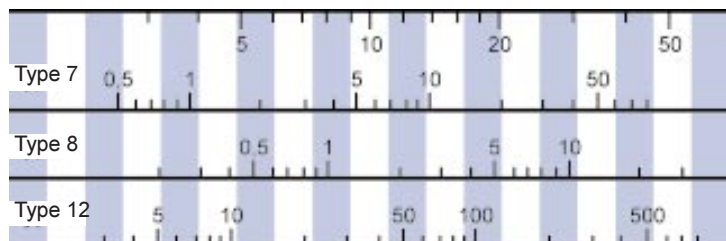
A proximité de la tubulure de condensation, prévoir un siphon.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$$\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$$

Débit d'eau w (m³/h)



$\dot{V}$ (m³/h)		10 000		15 000		20 000		25 000	
$t_{EE}^{\circ}\text{C} / t_{ES}^{\circ}\text{C}$	$t_{AE}^{\circ}\text{C}$	$\dot{Q}$ kW	$t_{AS}^{\circ}\text{C}$	$\dot{Q}$ kW	$t_{AS}^{\circ}\text{C}$	$\dot{Q}$ kW	$t_{AS}^{\circ}\text{C}$	$\dot{Q}$ kW	$t_{AS}^{\circ}\text{C}$
		Échangeur pour eau froide type 7							
4/8	32	107,7	10,6	147,7	12,4	183,1	13,7	215,0	14,8
	28	91,8	10,1	125,4	11,7	155,0	12,8	181,8	13,7
	26	81,9	9,6	111,9	11,0	138,4	12,1	162,3	12,9
	25	77,0	9,4	105,2	10,7	130,1	11,7	152,5	12,5
5/10	32	99,0	11,7	135,3	13,4	167,4	14,7	196,4	15,7
	28	83,0	11,3	113,0	12,7	139,4	13,8	163,2	14,6
	26	73,1	10,8	99,5	12,1	122,7	13,0	143,6	13,8
	25	68,1	10,5	92,7	11,7	114,4	12,7	133,9	13,4
6/12	32	89,9	12,8	122,7	14,4	151,5	15,6	177,5	16,5
	28	73,9	12,3	100,3	13,7	123,5	14,7	144,3	15,5
	26	64,0	11,8	86,7	13,0	106,7	13,9	124,7	14,6
	25	59,0	11,6	80,0	12,7	98,4	13,5	114,9	14,2
				Type 8					
4/8	32	129,1	6,5	184,3	7,6	235,2	8,6	282,6	9,5
	28	111,2	6,5	158,1	7,5	201,1	8,4	241,1	9,2
	26	99,2	6,3	140,9	7,3	179,3	8,1	214,9	8,8
	25	93,2	6,2	132,4	7,2	168,4	7,9	201,8	8,6
5/10	32	119,4	7,7	169,9	8,9	216,1	9,8	259,1	10,7
	28	101,4	7,7	143,4	8,8	181,9	9,6	217,6	10,4
	26	89,3	7,6	126,2	8,5	159,9	9,3	191,3	9,9
	25	83,2	7,5	117,6	8,4	149,0	9,1	178,1	9,7
6/12	32	109,2	8,9	154,7	10,1	196,3	11,0	234,9	11,8
	28	90,9	9,0	128,1	10,0	161,9	10,8	193,2	11,5
	26	78,7	8,8	110,7	9,7	139,8	10,4	166,7	11,0
	25	72,6	8,7	102,0	9,6	128,8	10,3	153,5	10,8
				Type 12					
4/8	32	137,0	4,6	200,8	5,1	261,8	5,5	320,0	6,0
	28	119,5	4,6	174,8	5,0	227,3	5,5	277,4	5,9
	26	107,3	4,5	157,0	5,0	204,1	5,4	249,1	5,8
	25	101,3	4,5	148,1	4,9	192,5	5,3	235,0	5,7
5/10	32	129,1	5,8	188,9	6,3	245,8	6,8	300,1	7,2
	28	111,5	5,8	162,6	6,3	211,0	6,7	257,1	7,1
	26	99,2	5,8	144,6	6,2	187,7	6,6	228,7	7,0
	25	93,1	5,8	135,7	6,2	176,0	6,6	214,4	6,9
6/12	32	120,7	7,1	176,2	7,6	228,9	8,1	279,2	8,5
	28	102,9	7,1	149,7	7,6	193,8	8,0	235,8	8,4
	26	90,5	7,1	131,5	7,6	170,2	7,9	207,0	8,3
	25	84,2	7,2	122,4	7,5	158,4	7,9	192,6	8,2
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	89,3	13,1	110,9	15,8	126,4	17,6	138,3	19,0
	28	78,4	11,9	97,1	14,3	110,5	15,9	120,8	17,1
	26	71,0	11,2	87,7	13,4	99,7	14,9	108,9	16,0
	25	67,3	10,8	83,0	12,9	94,4	14,4	103,0	15,4
5,0	32	79,3	14,5	98,3	16,8	111,9	18,5	122,3	19,8
	28	68,4	13,3	84,5	15,4	96,1	16,8	104,9	17,9
	26	60,9	12,6	75,1	14,5	85,4	15,8	93,1	16,8
	25	57,2	12,2	70,5	14,0	80,0	15,3	87,3	16,3
8,0	32	67,9	15,9	84,0	18,0	95,5	19,5	104,3	20,7
	28	57,0	14,8	70,3	16,5	79,8	17,8	87,1	18,8
	26	49,5	14,1	61,0	15,7	69,2	16,8	75,4	17,7
	25	45,8	13,7	56,4	15,2	63,9	16,3	69,6	17,1
		Type B							
2,0	32	107,9	9,8	140,3	12,1	165,0	13,9	184,5	15,4
	28	95,1	9,0	123,2	11,1	144,6	12,7	161,5	14,0
	26	86,2	8,5	111,5	10,4	130,7	11,9	145,8	13,1
	25	81,7	8,2	105,7	10,1	123,8	11,5	138,0	12,6
5,0	32	95,8	11,4	124,4	13,5	146,2	15,1	163,3	16,4
	28	82,9	10,7	107,4	12,5	125,9	13,9	140,4	15,0
	26	74,0	10,2	95,6	11,9	112,0	13,1	124,8	14,2
	25	69,5	10,0	89,8	11,5	105,1	12,8	117,1	13,7
8,0	32	82,2	13,2	106,5	15,0	125,0	16,4	139,4	17,6
	28	69,2	12,5	89,4	14,0	104,7	15,2	116,7	16,2
	26	60,2	11,0	77,7	13,4	90,9	14,5	101,2	15,3
	25	55,8	11,8	71,9	13,1	84,1	14,1	93,5	14,9

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

WOLF Éléments d'épuration / humidificateur à vapeur KG 250 Gigant

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 4,0 kW, 230/400 V, Δ, 8,5 A,

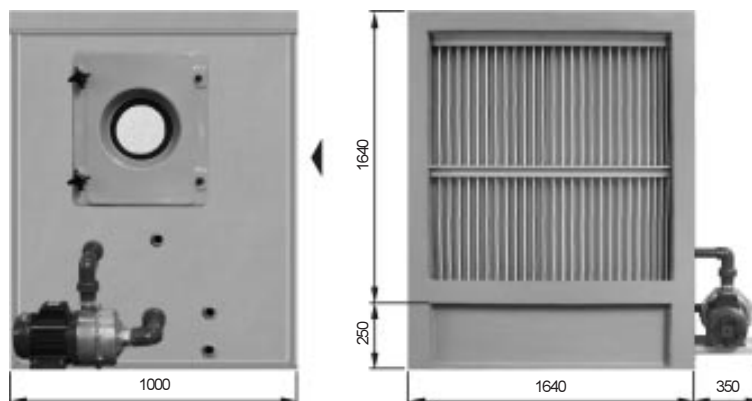
50 Hz; Carter de pompe en fonte grise ;

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'écoulement, filetage extérieur 3/4", avec vanne à flotteur et flotteur, tubulure de trop plein DN 40, tubulure d'écoulement DN 40.

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

Degré d'humidification η_w

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

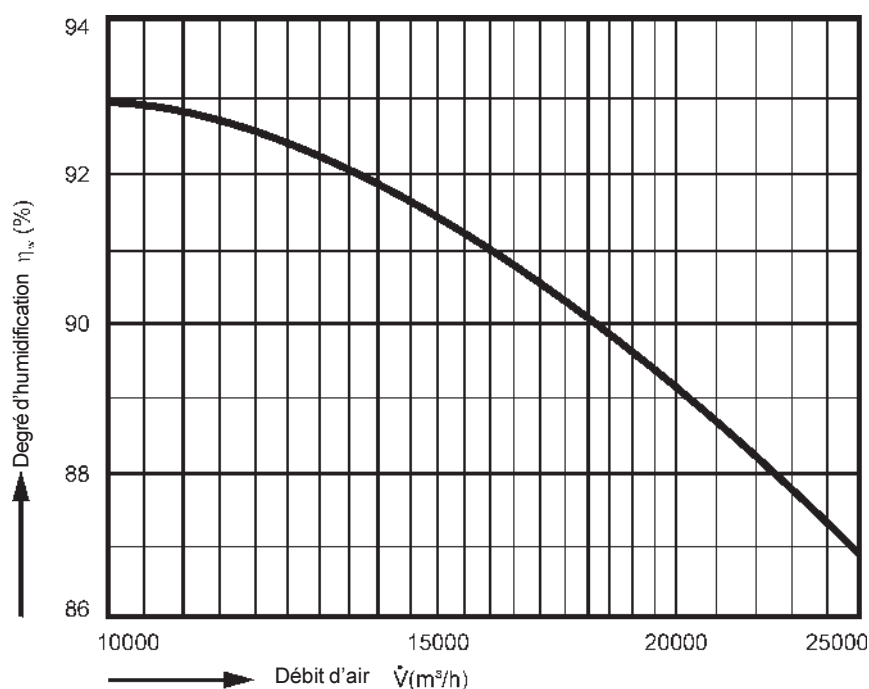
x = teneur en humidité de l'air

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 23600 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

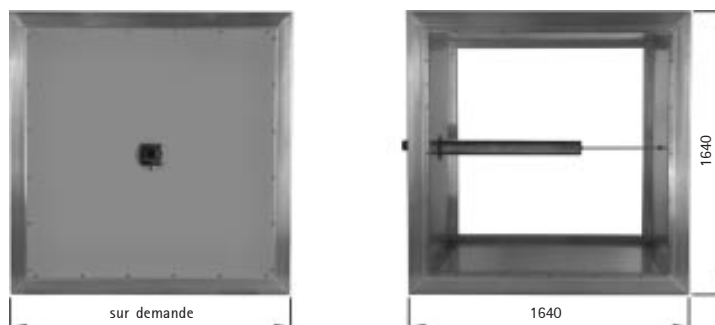
prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

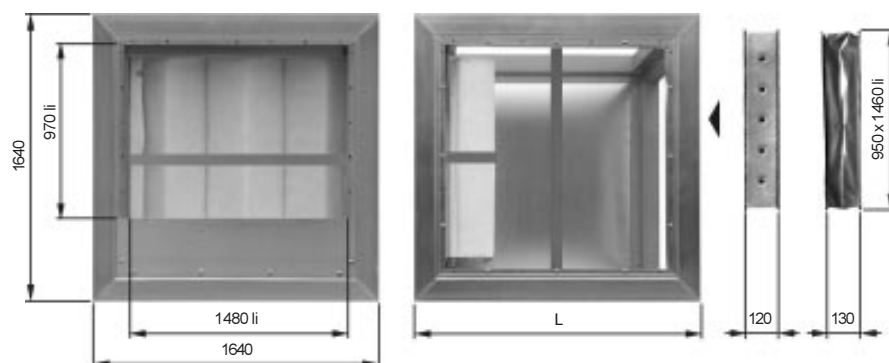


Élément de filtre /
de mélange
combiné

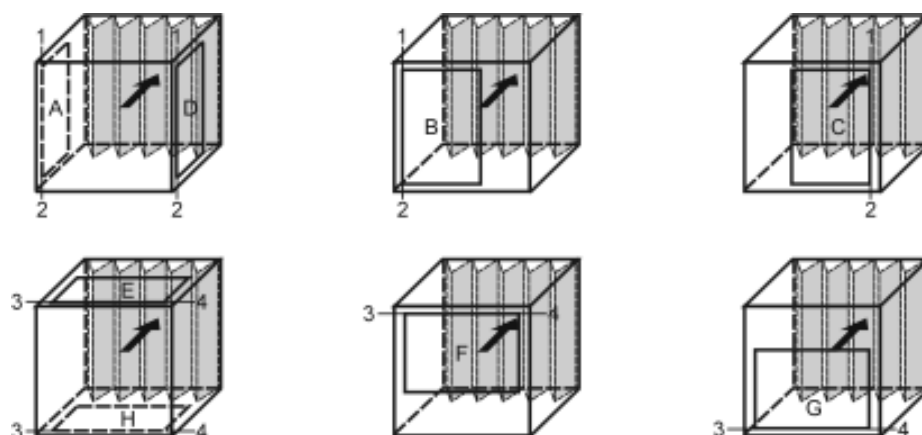
L = 1640 mm

Élément de mélange et
d'extraction d'air

L = 1130 mm



Variantes aspiration :



Un clapet extérieur		Deux clapets extérieurs reliés par une barre.	
Disposition clapets	Actionnement clapets	Disposition clapets	Actionnement des 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 6 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 54 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
Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Élément de ventilateur



L 1940
I 1940
H 1640



L 1940
I 1940
H 1640

Élément de réchauffeur

* avec cadre antigel amovible L = 580



L 380
I 1940
H 1640

Élément de refroidisseur



L 580
I 1940
H 1640

Élément d'épurateur



L 1400
I 1940
H 1890

Élément de mélange et de filtration



L 2075
I 1940
H 1640

Élément de mélange et d'extraction



L 1495
I 1940
H 1640

Élément de filtre à sac



L 1130
I 1940
H 1640

Filtre/sac court L 540

Élément d'insonorisation



L 1940
I 1940
H 1640

Élément vide / élément d'humidificateur à vapeur



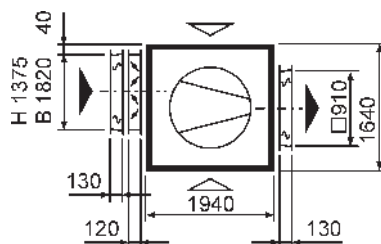
L
I 1940
H 1640

KGX

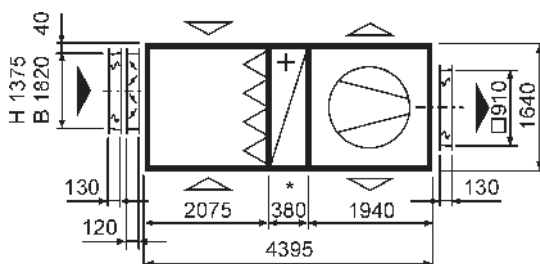


L
I 1940
H 1640

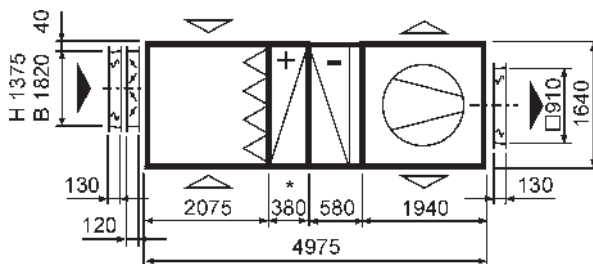
Appareil pour air vicié



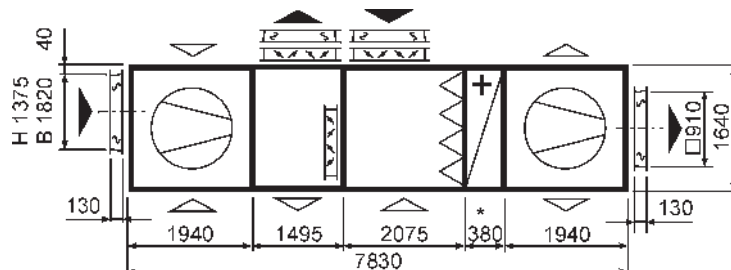
Appareil pour air pulsé



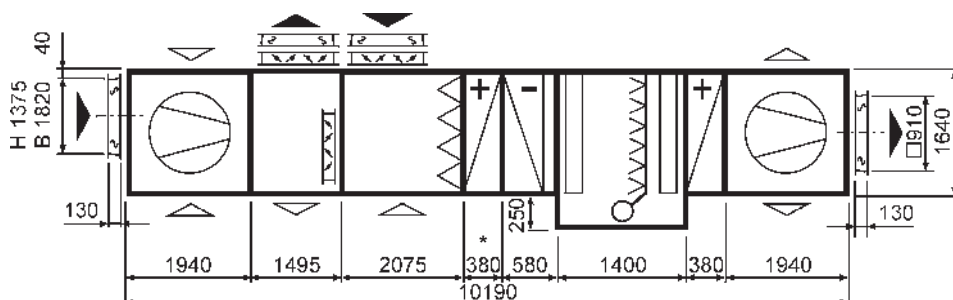
Appareil de climatisation partielle

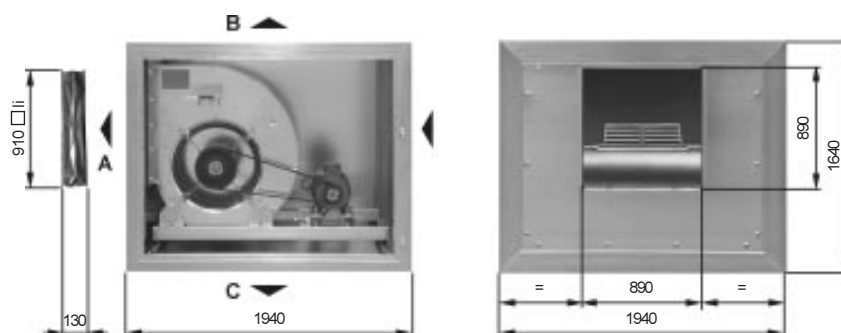


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

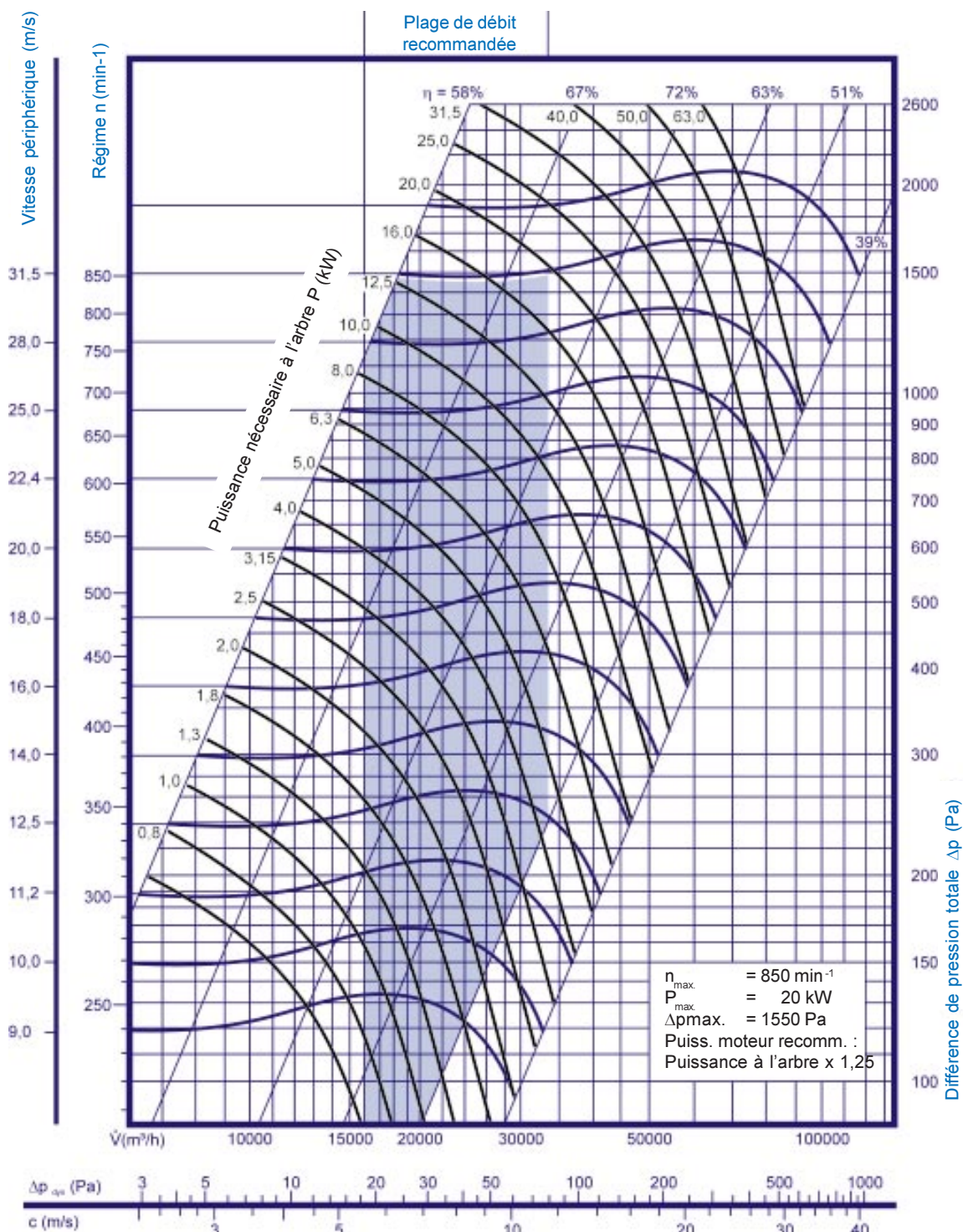


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant



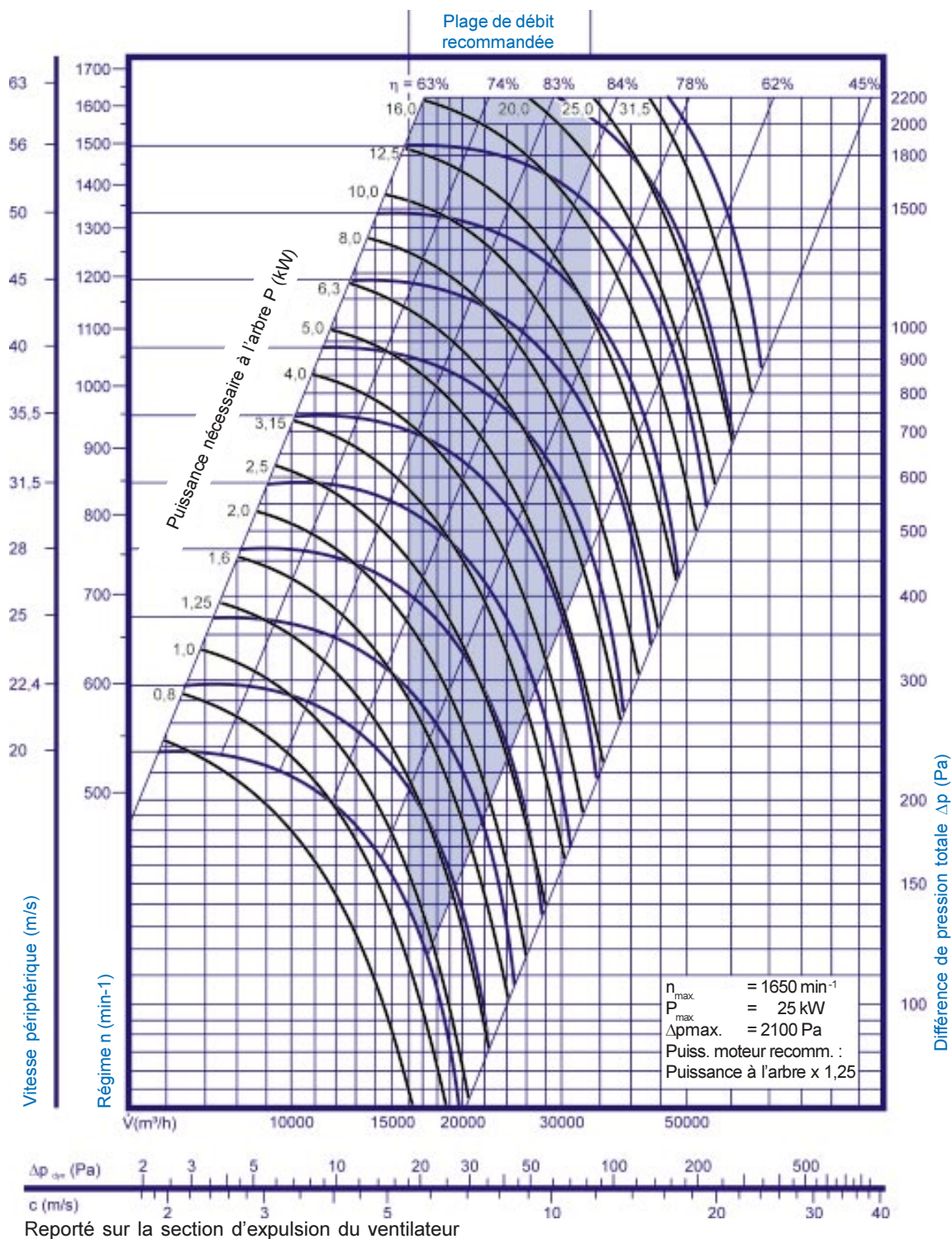
Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

Variantes d'expulsion : A, B, C

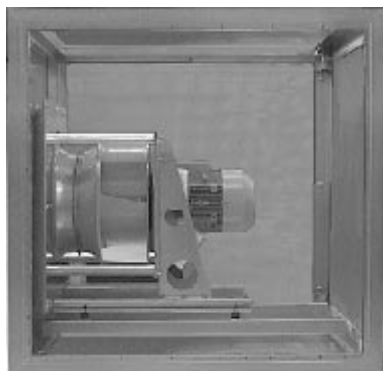
Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
Châssis de base logé sur silentblocs
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
clapets intérieurs E et F possibles

Porte de visite : dans la direction de l'air à droite ou à gauche

Graphe du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblochs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

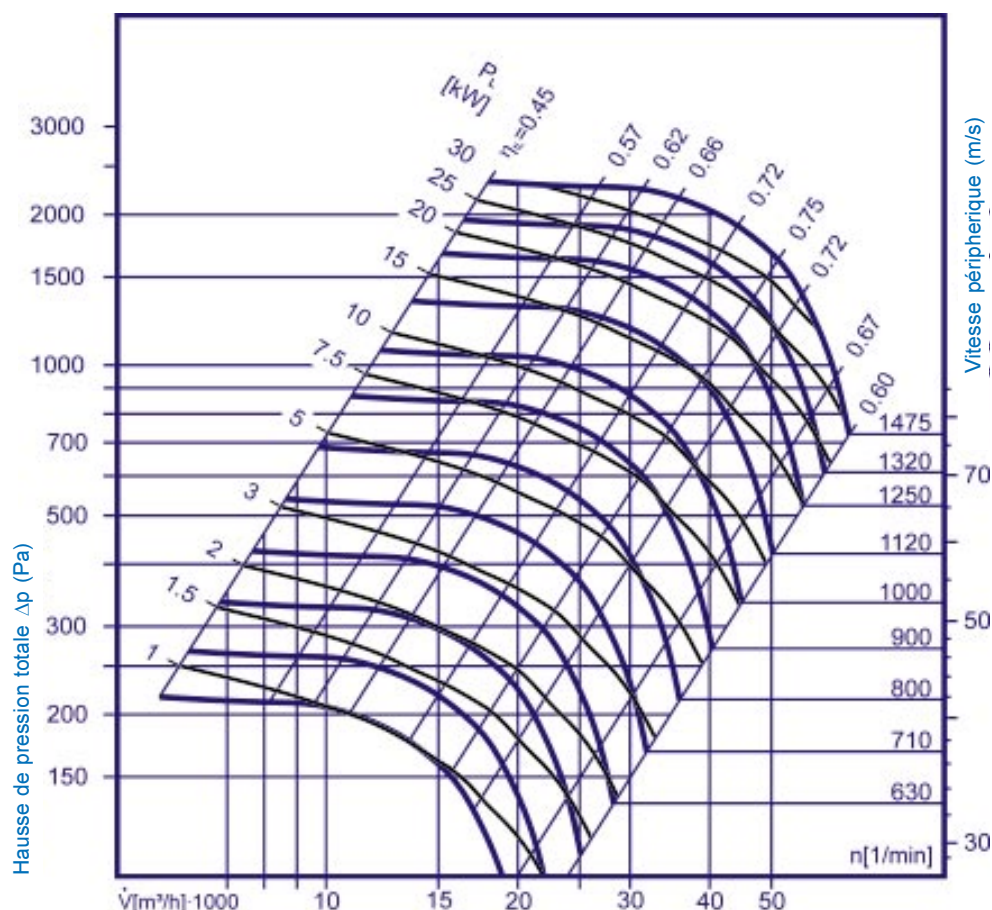
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service*		Données standard*		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 330	33000	500	5,61	1205	7,50	1000	17,50
		1000	10,24	1429	15,00	1500	28,50
		1500	15,74	1626	18,50	1500	35,00

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$)

Graphe du ventilateur Rotor Ø 1000 mm



Niveau total de puissance acoustique

L_w en [dB]

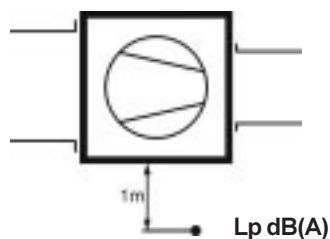
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Dp [Pa]						
		L _w	500	750	1000	1250	1500	2000
Ṡ [m³/h]	15.000	95	99	102	103	105	107	
	20.000	97	100	103	105	106	109	
	30.000	98	102	104	106	108	110	

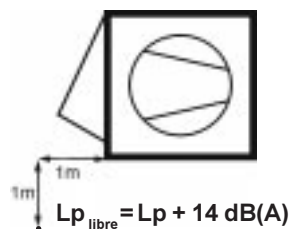
Niveau de pression acoustique L_p dB(A)

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.



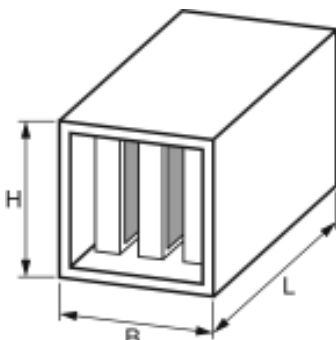
Niveau de pression acoustique L_p dB(A) à côté de l'élément de ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	280	41	20.000	315	42	30.000	355	49
	355	45		400	45		450	50
	450	50		500	50		560	53
	560	56		630	58		710	58
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	630	46	20.000	710	52	30.000	900	57
	800	52		900	57		1120	62
	1000	58		1120	63		1400	66
	1250	65		1400	69		1600	69
Ventilateur à roue libre Ø 1000mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
15.000	700	55	20.000	750	57	30.000	830	58
	850	59		870	60		950	62
	950	62		970	63		1070	64
	1140	65		1140	66		1140	66

Élément d'insonorisation



Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
1640	1940	950	1130	1430	1640

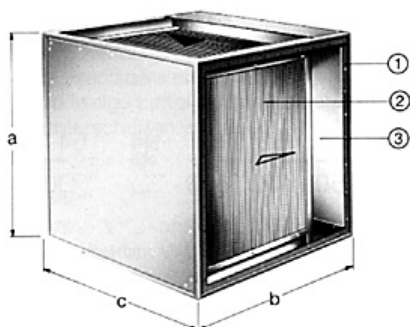
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dB(A)

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 330	33.000	XXXX	sur demande			sur demande	-
KGXD 330	33.000	XXXX	sur demande			sur demande	1 1/4"

Perte de pression Δp [Pa]

pour KGX/KGXD

avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec/sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

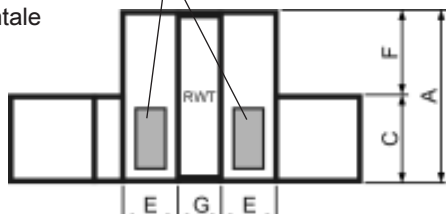
Débit $\dot{V}$ [m³/h]	13.000	16.000	20.000	25.000	30.000	33.000
Perte pression Δp [Pa]	47	59	75	95	110	125

Dimensions

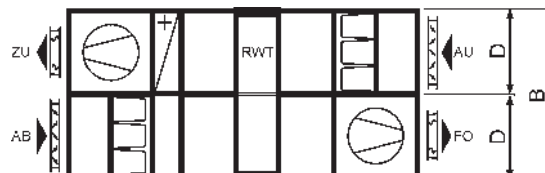
KG	A	B	C	D	E	F	G
330	2700	3880	1940	1940	760	580	440

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale

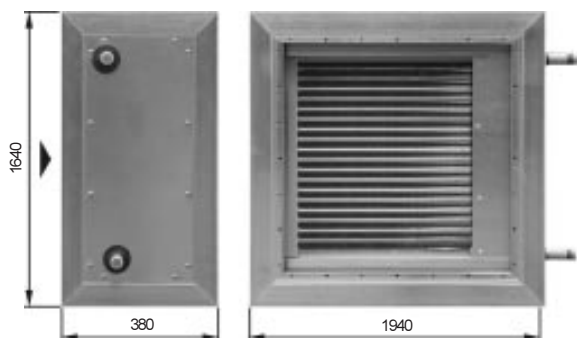


Vue de haut



**** 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 métal, variante cuivre

Type	Raccords	Capacité eau
1	1½"	8,0 l
2	1½"	10,0 l
3	2"	15,0 l
4	2"	16,0 l

Pression max. de service 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 métal complètement galvanisé par bain

Échangeur thermique pour vapeur

Échangeur thermique pour huile

Échangeur thermique avec tubulures d'aération et de vidange

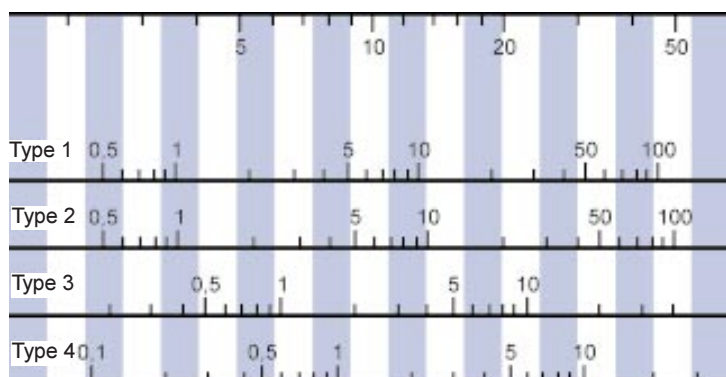
Remarque :

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)



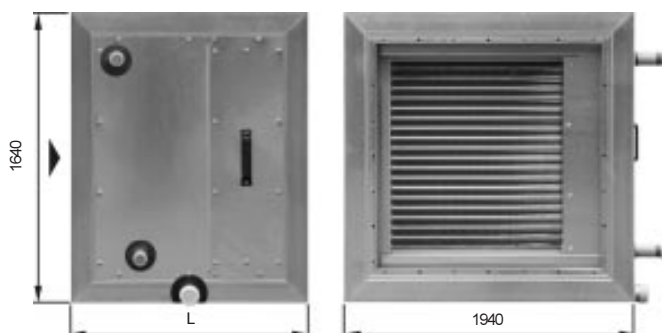
Type	1							
V̇ (m³/h)	13 000		19 000		26 000		33 000	
PWW	t _{AE} °C	Q̇ kW	t _{AS} °C	Q̇ kW	t _{AS} °C	Q̇ kW	t _{AS} °C	Q̇ kW
45/35	-15	131,2	11	166,5	8	201,4	5	232,2
	-10	117,8	14	149,3	11	180,6	8	208,0
	-5	104,5	17	132,4	14	160,0	12	184,2
	± 0	91,4	19	115,7	17	139,7	15	160,7
	+5	78,5	22	99,2	19	119,6	18	137,5
	+10	65,8	24	82,9	22	99,9	21	114,6
	+15	53,2	27	66,9	25	80,3	24	92,1
	+20	40,7	29	50,9	28	61,0	27	69,7
	-15	144,2	14	183,3	10	222,0	7	256,0
	-10	130,7	17	166,0	13	201,0	10	231,7
50/40	-5	117,4	19	149,0	16	180,3	14	207,7
	± 0	104,2	22	132,2	19	159,8	17	184,1
	+5	91,3	25	115,6	22	139,7	20	160,7
	+10	78,5	27	99,2	25	119,7	23	137,7
	+15	65,8	30	83,1	27	100,1	26	115,0
	+20	53,3	32	67,1	30	80,6	29	92,5
	-15	149,6	15	189,1	11	228,0	8	262,1
	-10	136,1	18	171,8	14	207,0	11	237,9
	-5	122,8	21	154,8	17	186,4	14	214,0
	± 0	109,6	23	138,0	20	166,0	17	190,5
60/40	+5	96,6	26	121,4	23	145,8	21	167,1
	+10	83,7	28	105,0	26	125,9	24	144,1
	+15	70,9	31	88,7	28	106,1	27	121,3
	+20	58,2	33	72,5	31	86,5	30	98,7
	-15	176,0	20	223,1	16	269,7	12	310,6
	-10	162,4	23	205,7	19	248,5	15	286,1
	-5	148,9	26	188,5	22	227,7	19	262,0
	± 0	135,7	29	171,6	25	207,0	22	238,1
	+5	122,6	31	154,8	28	186,7	25	214,5
	+10	109,6	34	138,3	31	166,5	28	191,2
70/50	+15	96,8	37	121,9	34	146,6	31	168,2
	+20	84,1	39	105,7	36	126,9	34	145,4
	-15	185,8	23	236,3	18	286,4	14	330,5
	-10	172,1	26	218,8	21	265,1	18	305,9
	-5	158,6	29	201,6	24	244,1	21	281,5
	± 0	145,3	31	184,5	27	223,4	24	257,5
	+5	132,1	34	167,7	30	202,9	27	233,8
	+10	119,2	37	151,1	33	182,7	30	210,4
	+15	106,3	39	134,7	36	162,7	34	187,2
	+20	93,7	42	118,5	39	142,9	37	164,4
80/50	-15	182,4	22	230,3	17	277,6	13	319,1
	-10	168,7	25	212,9	20	256,5	16	294,6
	-5	155,2	27	195,7	23	235,5	20	270,4
	± 0	141,9	30	178,7	26	214,9	23	246,5
	+5	128,7	33	161,8	29	194,4	26	222,8
	+10	115,6	35	145,2	32	174,2	29	199,4
	+15	102,7	38	128,6	35	154,1	32	176,2
	+20	89,8	40	112,2	37	134,1	35	153,2
	-15	201,8	26	256,5	20	310,8	16	358,4
	-10	188,1	29	239,0	24	289,4	20	333,6
80/60	-5	174,5	32	221,7	27	268,3	23	309,2
	± 0	161,2	34	204,5	30	247,4	26	285,1
	+5	148,0	37	187,6	33	226,9	29	261,3
	+10	134,9	40	170,9	36	206,5	33	237,7
	+15	122,0	42	154,4	39	186,4	36	214,4
	+20	109,3	45	138,1	41	166,6	39	191,4
	-15	227,1	31	289,4	25	351,2	20	405,5
	-10	213,3	34	271,7	28	329,6	24	380,5
	-5	199,7	37	254,2	31	308,3	27	355,8
	± 0	186,2	40	237,0	35	287,3	31	331,4
90/70	+5	172,9	43	219,9	38	266,5	34	307,4
	+10	159,8	45	203,1	41	246,0	37	283,6
	+15	146,8	48	186,5	44	225,7	40	260,1
	+20	134,0	51	170,0	46	205,7	43	236,9
	-15	227,1	31	289,4	25	351,2	20	405,5

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

	2								3								4							
	13 000		19 000		26 000		33 000		13 000		19 000		26 000		33 000		13 000		19 000		26 000		33 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	159,5	17	206,0	13	252,5	10	293,5	8	197,5	25	262,7	21	329,3	18	388,8	16	212,7	28	287,4	25	364,0	22	433,4	19
	143,2	19	184,8	16	226,4	13	263,0	11	177,8	27	236,3	23	295,8	20	349,1	18	191,7	29	258,4	26	327,3	24	389,4	21
	127,2	22	164,0	18	200,7	16	233,0	14	158,4	28	210,2	25	262,9	22	309,9	20	171,0	31	230,1	28	291,1	25	346,1	23
	111,4	24	143,4	21	175,3	18	203,4	17	139,2	30	184,4	27	230,3	24	271,3	23	150,6	32	202,2	29	255,5	27	303,3	25
	95,8	26	123,1	23	150,3	21	174,1	20	120,3	31	159,0	28	198,3	26	233,3	25	130,4	33	174,7	31	220,3	29	261,2	27
	80,4	28	103,0	25	125,5	24	145,3	22	101,6	32	133,9	30	166,6	28	195,6	27	110,4	34	147,5	32	185,5	30	219,5	29
	65,1	29	83,2	28	101,1	26	116,8	25	83,0	33	109,0	32	135,2	30	158,4	29	90,6	35	120,5	33	151,0	32	178,3	31
	50,0	31	63,6	30	76,9	28	88,6	28	64,6	35	84,3	33	104,1	32	121,6	31	70,8	36	93,6	34	116,8	33	137,4	32
	174,9	20	226,4	16	277,9	13	323,4	11	215,9	29	287,5	25	360,9	21	426,6	19	231,7	32	313,5	28	398,2	25	474,7	23
	158,6	23	205,1	19	251,6	16	292,7	14	195,9	30	260,9	27	327,3	24	386,7	21	210,7	33	284,8	30	361,4	27	430,6	25
	142,5	25	184,2	21	225,8	18	262,5	16	176,4	32	234,8	29	294,2	26	347,4	24	190,0	35	256,5	32	325,2	29	387,1	27
	126,7	27	163,5	24	200,3	21	232,7	19	157,3	34	209,0	30	261,6	28	308,7	26	169,6	36	228,5	33	289,4	31	344,3	29
	111,0	29	143,1	26	175,1	24	203,2	22	138,3	35	183,5	32	229,4	30	270,5	28	149,4	37	201,0	35	254,1	32	302,0	31
	95,6	31	123,0	28	150,2	26	174,2	25	119,6	36	158,3	34	197,7	32	232,7	30	129,5	39	173,8	36	219,3	34	260,3	32
	80,3	33	103,1	31	125,7	29	145,6	28	101,1	38	133,5	35	166,3	33	195,5	32	109,8	40	146,8	37	184,9	36	219,1	34
	65,2	35	83,4	33	101,4	31	117,3	30	82,8	39	108,9	37	135,2	35	158,6	34	90,2	40	120,2	39	150,8	37	178,2	36
	182,6	22	234,6	17	286,5	14	332,1	11	228,9	31	302,8	27	377,9	23	444,7	20	247,9	35	332,5	31	419,5	27	497,7	25
	166,2	24	213,4	20	260,3	17	301,5	14	209,1	33	276,2	29	344,2	25	404,8	23	226,7	37	303,6	33	382,6	29	453,5	27
	150,1	26	192,4	22	234,5	19	271,4	17	189,5	35	249,9	31	311,0	28	365,4	25	205,8	38	275,1	34	346,2	31	409,9	29
	134,2	29	171,7	25	208,9	22	241,6	20	170,1	36	223,9	33	278,2	30	326,5	27	185,1	40	246,9	36	310,2	33	366,8	31
	118,4	31	151,2	27	183,7	25	212,2	23	151,0	38	198,2	34	245,8	32	288,0	29	164,6	41	219,0	37	274,5	35	324,2	33
	102,8	33	131,0	30	158,8	27	183,1	26	131,9	39	172,6	36	213,6	33	249,9	32	144,3	42	191,3	39	239,2	36	281,9	34
	87,3	34	110,8	32	134,0	30	154,3	28	113,0	40	147,3	37	181,7	35	212,1	34	124,0	43	163,7	40	204,1	38	240,0	36
	71,9	36	90,8	34	109,4	32	125,7	31	94,1	41	122,0	39	149,9	37	174,5	35	103,7	44	136,2	41	169,0	39	198,1	38
	213,8	28	276,0	23	338,0	19	392,7	16	265,3	39	352,6	34	441,7	30	521,2	26	285,9	43	385,5	38	488,4	34	581,2	31
	197,4	31	254,6	26	311,6	22	361,8	19	245,4	41	325,9	36	407,9	32	481,0	29	264,8	45	356,7	40	451,4	36	536,8	34
	181,2	33	233,5	28	285,5	25	331,4	22	225,9	42	299,6	38	374,5	34	441,4	31	243,9	46	328,1	42	414,9	39	493,0	36
	165,2	35	212,6	31	259,8	28	301,3	25	206,6	44	273,5	40	341,6	36	402,3	34	223,4	48	300,0	44	378,9	40	449,8	38
	149,4	37	192,0	33	234,3	30	271,6	28	187,5	46	247,8	42	309,1	39	363,7	36	203,0	49	272,2	45	343,2	42	407,1	40
	133,8	39	171,6	36	209,2	33	242,2	31	168,6	47	222,4	44	277,0	41	325,5	38	182,9	50	244,7	47	308,0	44	364,9	42
	118,3	41	151,5	38	184,3	36	213,2	34	149,8	49	197,2	45	245,1	42	287,7	40	162,9	52	217,4	48	273,1	46	323,1	44
	103,0	43	131,5	40	159,7	38	184,5	36	131,2	50	172,2	47	213,6	44	250,3	42	143,1	53	190,3	50	238,5	47	281,6	45
	224,8	31	291,4	26	358,0	22	416,9	19	275,8	41	368,5	36	463,3	32	548,2	29	295,8	45	401,0	41	510,2	37	608,9	34
	208,3	33	269,9	28	331,4	25	385,8	22	256,0	43	341,7	39	429,4	35	508,0	32	274,7	47	372,2	43	473,2	39	564,5	36
	192,1	36	248,7	31	305,2	27	355,2	25	236,4	45	315,4	41	396,0	37	468,2	34	254,0	49	343,7	45	436,7	41	520,7	39
	176,1	38	227,8	34	279,4	30	324,9	28	217,2	47	289,4	43	363,3	39	429,1	37	233,5	50	315,7	47	400,7	43	477,4	41
	160,2	40	207,1	36	253,9	33	295,1	31	198,2	49	263,7	45	330,6	41	390,4	39	213,3	52	288,0	48,3	365,2	45	434,8	43
	144,6	42	186,7	39	228,7	36	265,6	33	179,4	50	238,4	47	298,5	43	352,2	41	193,3	53	260,6	50	330,1	47	392,7	45
	129,2	44	166,6	41	203,8	38	236,5	36	160,8	52	213,4	48	266,8	45	314,6	43	173,6	55	233,6	51	295,4	49	351,1	47
	114,0	46	146,6	43	179,2	41	207,8	39	142,5	53	188,6	50	235,5	47	277,3	45	154,1	56	206,9	53	261,2	50	310,0	48
	222,5	30	285,9	24	348,9	20	404,3	17	279,1	41	369,1	36	460,4	32	541,8	28	302,2	46	405,3	41	511,3	37	606,5	33
	206,0	32	264,4	27	322,4	23	373,4	20	259,2	43	342,3	38	426,5	34	501,5	31	281,0	48	376,3	43	474,1	39	561,9	36
	189,7	35	243,2	30	296,3	26	342,9	23	239,4	45	315,7	40	393,0	36	461,7	33	259,9	50	347,5	45	437,3	41	517,9	38
	173,6	37	222,2	32	270,4	29	312,7	26	219,9	47	289,5	42	359,8	38	422,3	35	239,1	5						

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



Sens du déplacement d'air : horizontal L = 580 mm

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 métal

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 1/4",

Type	Raccords	Capacité
7	2,5"	25 l
8	2,5"	42 l
A	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 48 Sortie produit réfrigérant	14 l
B	DN 28 Entrée produit réfrigérant DN 48 Sortie produit réfrigérant	20 l

Pression max. de service 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 métal - galvanisé

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

Remarque :

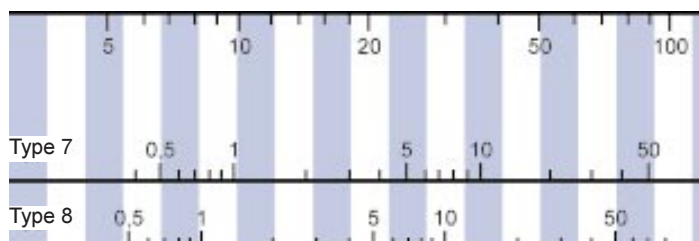
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur.

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

Résistance hydraulique (kPa)

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

Débit d'eau w (m³/h)



V (m³/h)		13 000		19 000		26 000		33 000	
PKW	t ^{AE} °C	Q̇ kW	t ^{AS} °C	Q̇ kW	t ^{AS} °C	Q̇ kW	t ^{AS} °C	Q̇ kW	t ^{AS} °C
		Échangeur pour eau froide type 7							
4/8	32	149,0	9,4	202,1	10,9	257,3	10,6	307,1	13,4
	28	127,5	9,0	172,3	10,4	218,8	11,0	260,7	12,6
	26	113,9	8,6	154,0	9,9	195,6	11,6	233,0	11,8
	25	107,1	8,4	144,8	9,6	183,9	12,3	219,2	11,5
5/10	32	137,5	10,5	186,1	12,0	236,5	13,4	281,9	14,4
	28	115,9	10,2	156,3	11,5	198,0	12,6	235,4	13,6
	26	102,3	9,8	137,9	10,9	174,6	12,0	207,7	12,8
	25	95,5	9,6	128,7	10,7	163,0	11,7	193,8	12,4
6/12	32	125,7	11,6	169,7	13,0	215,2	14,3	256,2	15,3
	28	104,0	11,3	139,8	12,5	176,6	13,6	209,7	14,5
	26	90,3	10,9	121,3	12,0	153,2	12,9	181,9	13,7
	25	83,4	10,6	112,0	11,7	141,5	12,6	168,0	13,3
8/12	32	119,6	12,3	162,7	13,5	207,5	14,7	248,1	15,6
	28	98,1	11,9	132,8	13,0	169,0	13,9	201,6	14,7
	26	84,2	11,5	114,2	12,4	145,3	13,3	173,5	13,9
	25	77,3	11,2	104,8	12,1	133,5	12,9	159,4	13,5
		Échangeur pour eau froide Type 8							
4/8	32	170,3	6,2	238,6	6,8	312,3	8,2	380,6	9,1
	28	147,0	6,2	205,1	6,9	267,6	8,0	325,4	8,8
	26	131,2	6,0	183,0	7,1	238,7	7,7	290,2	8,4
	25	123,3	6,0	172,0	7,2	224,3	7,5	272,6	8,2
5/10	32	158,0	7,4	220,5	8,0	287,8	9,4	349,9	10,2
	28	134,4	7,4	186,7	8,1	242,8	9,2	294,5	10,0
	26	118,5	7,3	164,5	8,3	213,7	8,9	259,1	9,6
	25	110,5	7,2	153,4	8,4	199,2	8,8	241,5	9,4
6/12	32	144,9	8,6	201,5	9,6	262,1	10,5	318,1	11,4
	28	121,0	8,6	167,4	9,5	216,9	10,4	262,4	11,1
	26	104,9	8,5	145,0	9,3	187,6	10,1	226,9	10,7
	25	96,9	8,4	133,7	9,2	173,0	9,9	209,1	10,5
8/12	32	135,6	9,7	190,1	10,5	249,1	11,3	303,9	12,0
	28	112,0	9,7	156,4	10,4	204,2	11,1	248,5	11,7
	26	95,9	9,5	133,9	10,1	174,8	10,8	212,7	11,3
	25	87,9	9,4	122,7	10,0	160,1	10,6	194,8	11,1
Temp. évap. °C		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	112,6	13,6	136,9	16,1	157,7	18,1	172,9	19,6
	28	99,2	12,3	119,5	14,6	137,9	16,3	150,9	17,6
	26	89,4	11,6	108,6	13,6	121,8	15,5	135,2	16,5
	25	84,8	11,2	102,2	13,2	116,7	14,8	128,1	15,9
5,0	32	99,9	14,9	121,7	17,1	139,2	19,0	152,0	20,4
	28	86,0	13,7	104,6	15,6	119,6	17,2	131,7	18,3
	26	76,3	13,0	92,9	14,7	105,7	16,2	116,3	17,2
	25	71,8	12,6	87,5	14,2	98,8	15,7	109,3	16,6
8,0	32	85,5	16,3	121,7	17,1	119,1	19,9	129,4	21,2
	28	71,7	15,1	104,6	15,6	99,8	18,1	108,1	19,2
	26	62,1	14,4	92,9	14,7	86,1	17,1	93,1	18,1
	25	57,6	14,0	86,7	14,3	79,4	16,6	86,2	17,5
		Type B							
2,0	32	136,9	10,2	174,3	12,4	207,1	14,4	231,7	16,0
	28	120,4	9,4	152,6	11,4	181,6	13,1	202,9	14,5
	26	108,8	8,9	138,1	10,7	163,9	12,3	184,4	13,5
	25	103,4	8,6	131,3	9,3	155,0	11,9	173,6	13,1
5,0	32	121,8	11,8	154,4	13,8	184,2	15,5	205,2	17,0
	28	104,8	11,1	132,9	12,8	157,8	14,3	176,8	15,5
	26	93,9	10,5	118,5	12,1	140,3	13,5	157,0	14,6
	25	87,8	10,3	111,0	11,8	131,6	13,1	146,5	14,2
8,0	32	104,1	13,6	132,0	15,3	156,9	16,8	174,9	18,1
	28	87,8	12,8	110,6	14,3	131,9	15,5	146,8	16,6
	26	76,3	12,3	96,4	13,6	113,7	14,8	126,1	15,8
	25	70,4	12,1	88,9	13,3	105,1	14,4	117,1	15,3

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Autres conditions de fonctionnement sur demande.

WOLF Éléments d'épuration / humidificateur à vapeur KG 330 Gigant

Éléments d'épuration

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 5,5 kW, 400 V, Δ, 11,5 A,

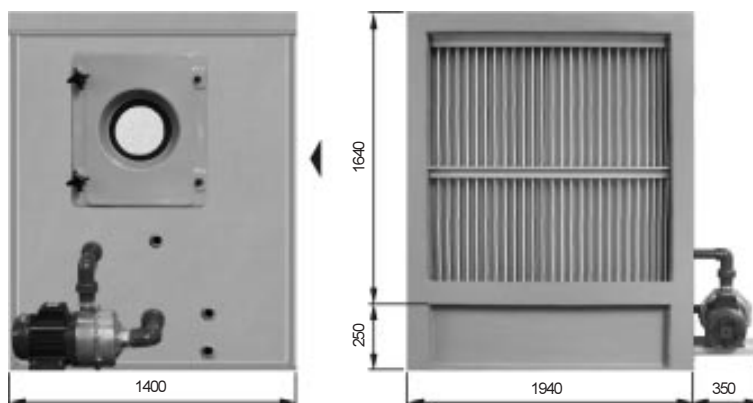
50 Hz; Carter de pompe en fonte grise ;

Rotor et arbre en acier inoxydable

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

Cuve d'épuration 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

Degré d'humidification η_w

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

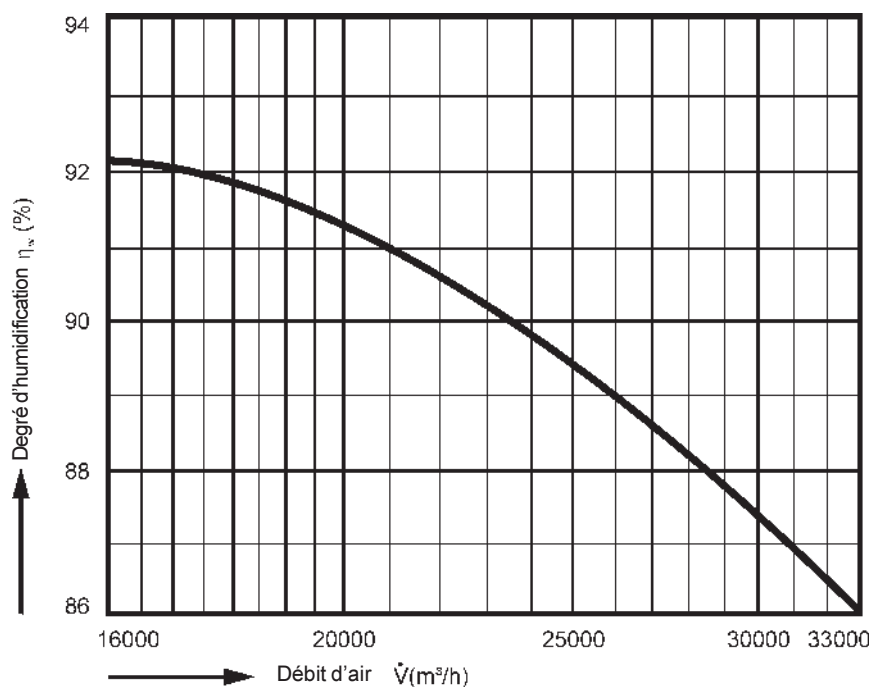
x = teneur en humidité de l'air

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 2,3 bars, un débit d'eau de 33100 l/h



Éléments d'humidificateur à vapeur

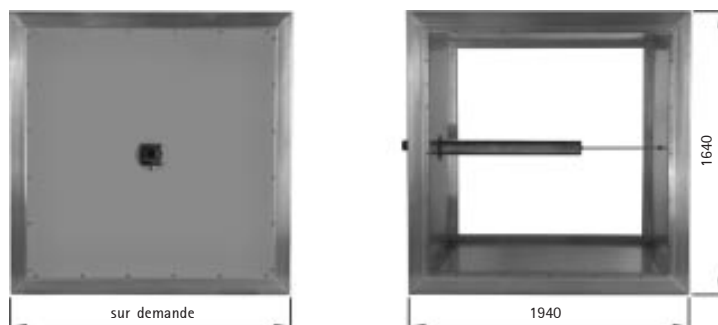
prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

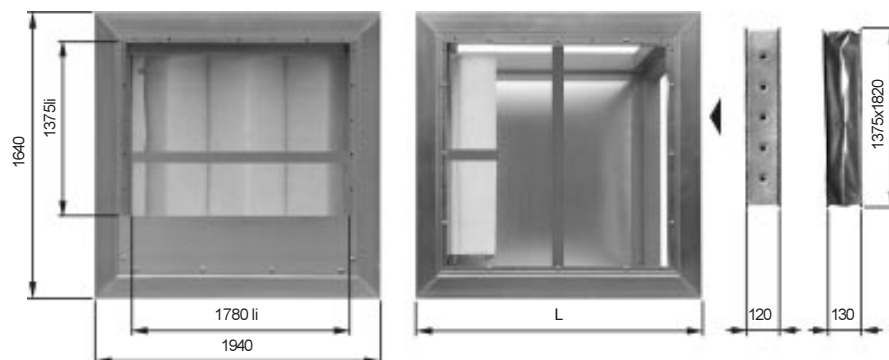


Élément de filtre /
de mélange
combiné

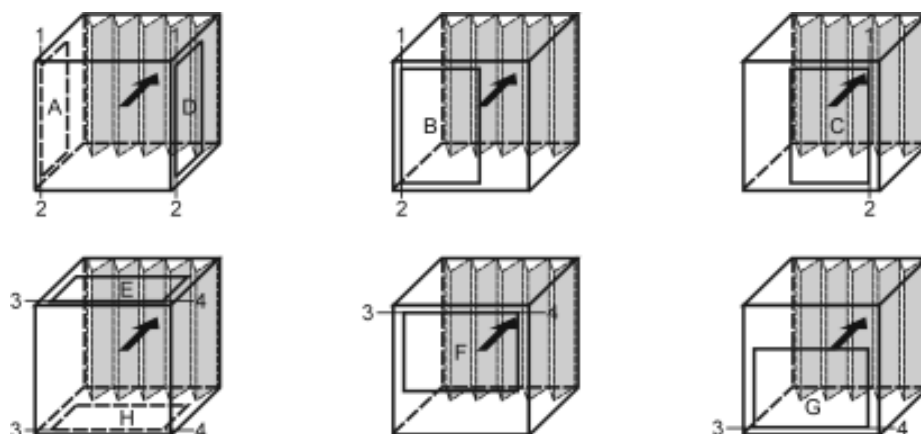
L = 2075 mm

Élément de mélange et
d'extraction d'air

L = 1495 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 6 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 54 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
Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande

Élément de ventilateur



L 1940
I 1940
H 1940



L 1940
I 1940
H 1940

Élément de réchauffeur



L 580
I 1940
H 1940

Élément de refroidisseur



L 580
I 1940
H 1940

vertical

L 1040

Élément d'épurateur



L 1400
I 1940
H 2240

Élément de mélange et de filtration



L 2075
I 1940
H 1940

Élément de mélange et d'extraction



L 1495
I 1940
H 1940

Élément de filtre à sac



L 1040
I 1940
H 1940

Filtre/sac court L 540

Élément d'insonorisation



L 1940
I 1940
H 1940

Élément vide / élément vide d'humidificateur à vapeur



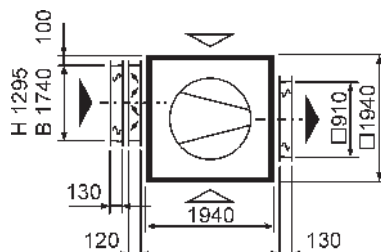
L
I 1940
H 1940

KGX

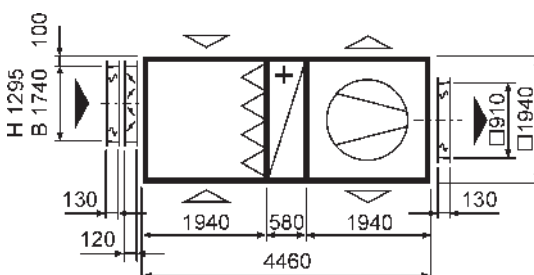


L sur demande
I
H

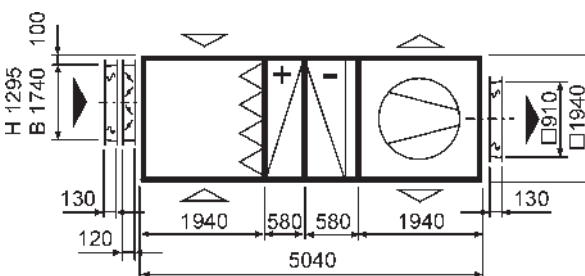
Appareil pour air vicié



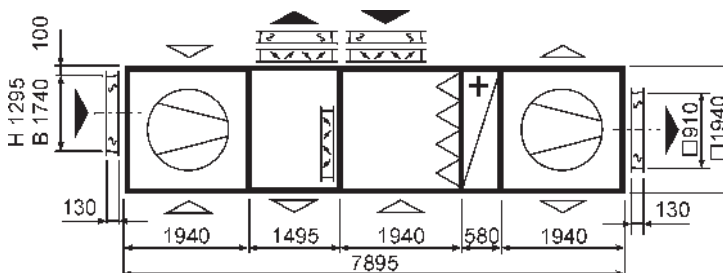
Appareil pour air pulsé



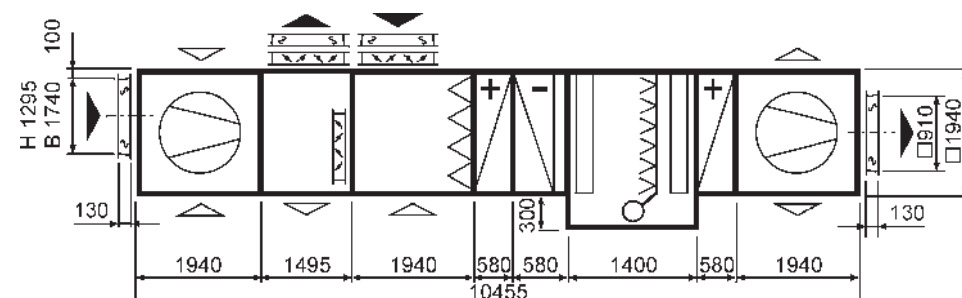
Appareil de climatisation partielle

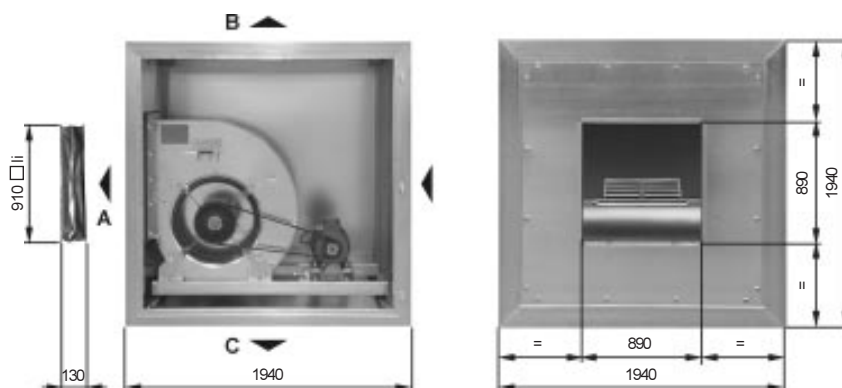


Appareil aspirant et refoulant combiné pour air pulsé et air vicié

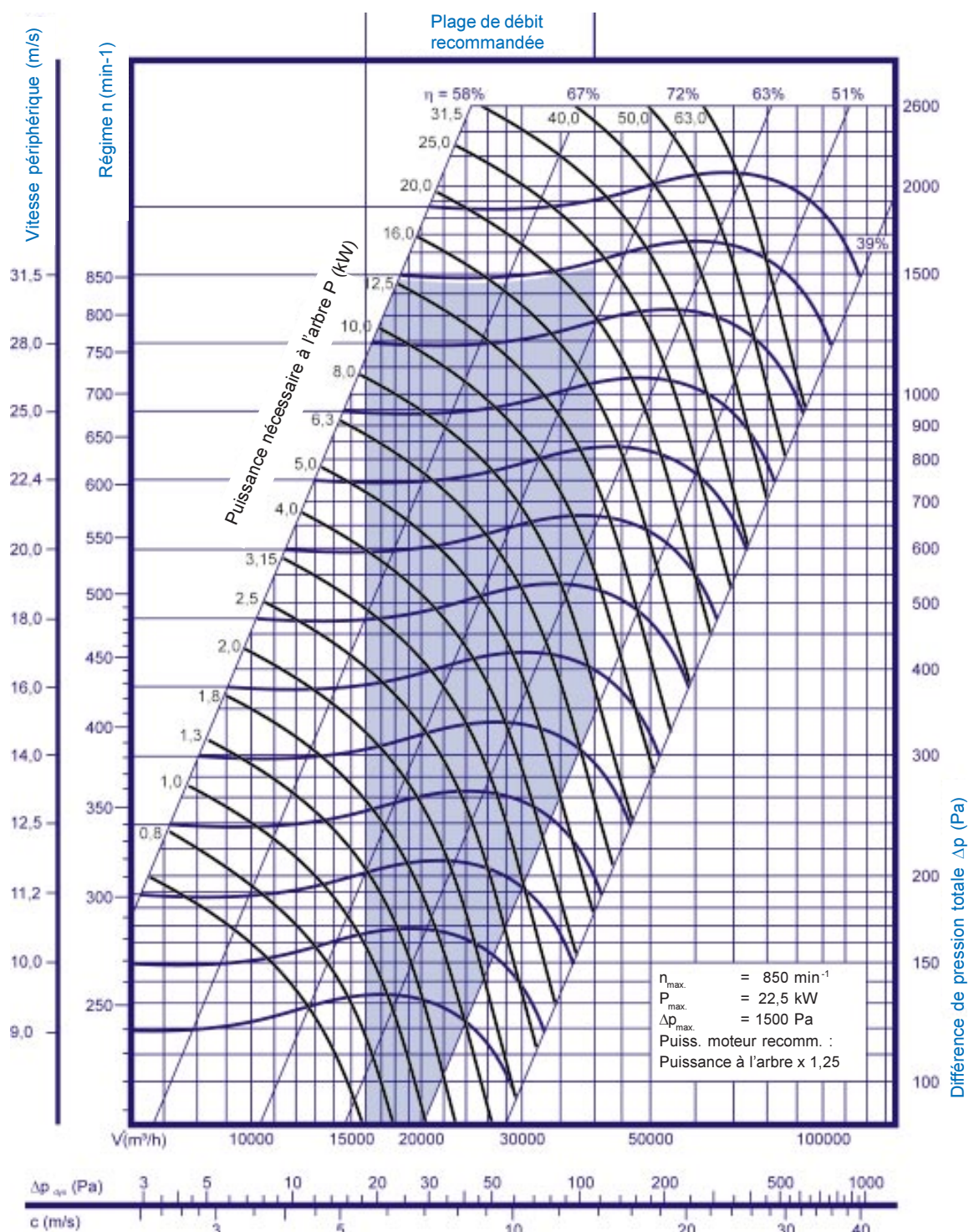


Appareil de climatisation totale combiné pour air pulsé et air vicié





Graphes du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'avant

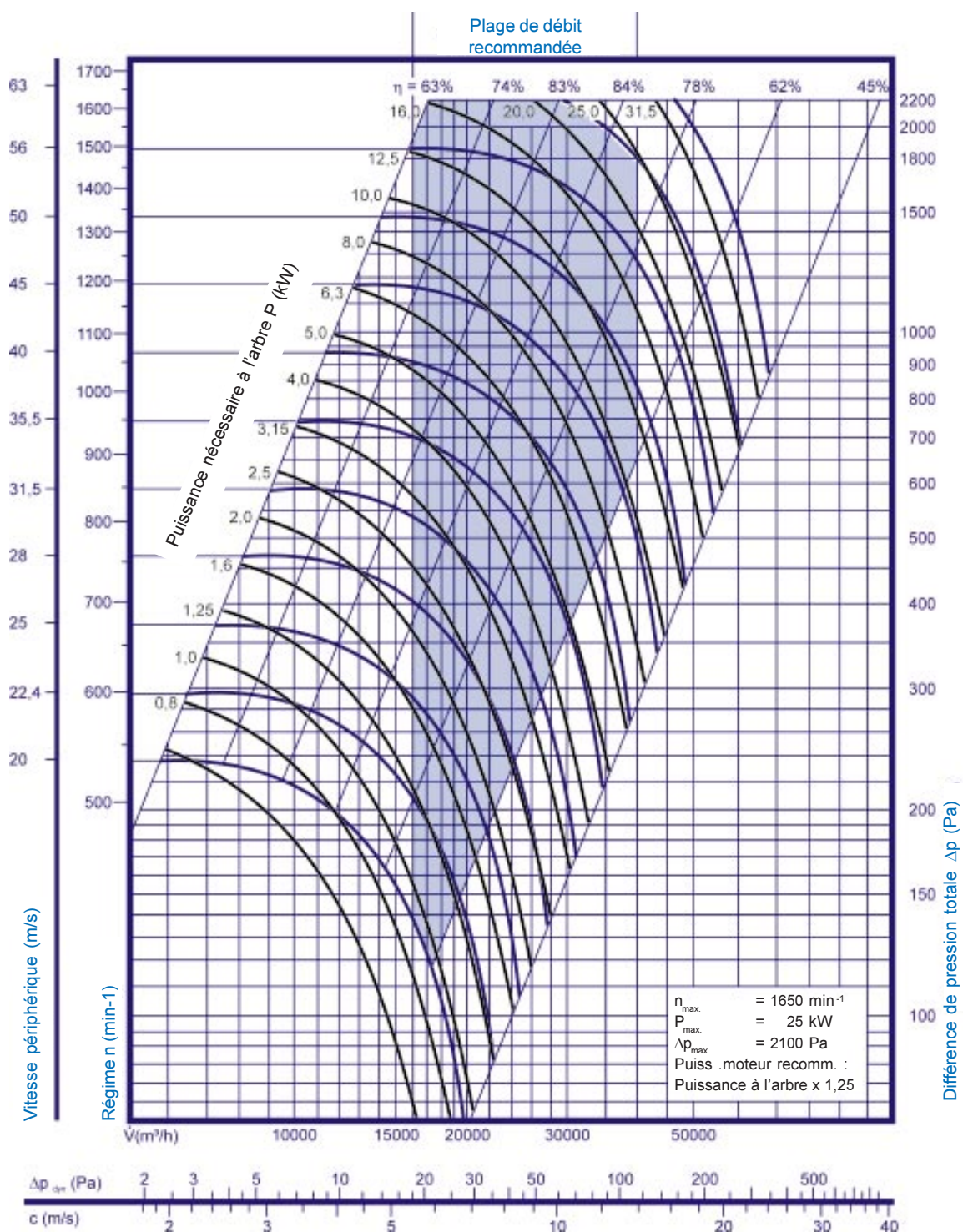


Variantes d'expulsion : A, B, C

Ventilateur/Moteur : montés sur un châssis de base solide
Châssis de base logé sur silentbloks
Sortie du ventilateur reliée de façon flexible au logement,
clapets intérieurs E et F possibles

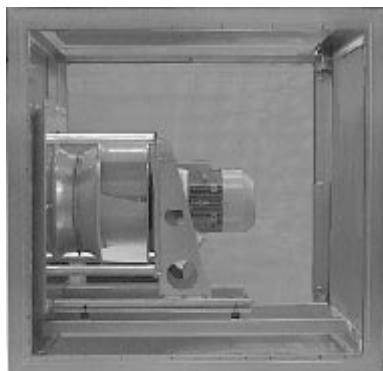
Porte de visite : dans la direction de l'air à droite ou à gauche

Graphique du ventilateur Pales de rotor courbées vers l'arrière



Reporté sur la section d'expulsion du ventilateur

Description



Ventilateur à roue libre, aspirant d'un côté, avec pales de rotor courbées vers l'arrière, et monté directement sur l'arbre moteur.

Unité complète montée sur châssis de base solide, et logée sur silentblochs.

Rotor équilibré statiquement et dynamiquement. Protection moteur totale grâce aux thermistances CTP intégrées.

Haut rendement du ventilateur, même à bas régime, presque exempt d'une proportion de pression dynamique.

Si relié à un convertisseur de fréquence, possibilité d'adaptation précise aux caractéristiques de l'installation.

Fonctionnement avantageux et économisant l'énergie, même en gamme de charge partielle.

Frais d'entretien minimes, pas d'usure de courroie, inutile de retendre la courroie.

Pertes de pression externes

Données du client au sujet des pertes de pression externes (p. ex. système de canalisation).

Pertes de pression internes

Les pertes de pression de tous les composants (également l'élément de ventilateur) en fonction du débit sont à reprendre aux tableaux des pertes de pression de chaque chapitre.

Pour les éléments disposés côté refoulement, un distributeur d'écoulement ou des accessoires de soufflage ne sont pas nécessaires, vu que l'expulsion d'air se produit sur toute la section.

Pertes de pression dynamique

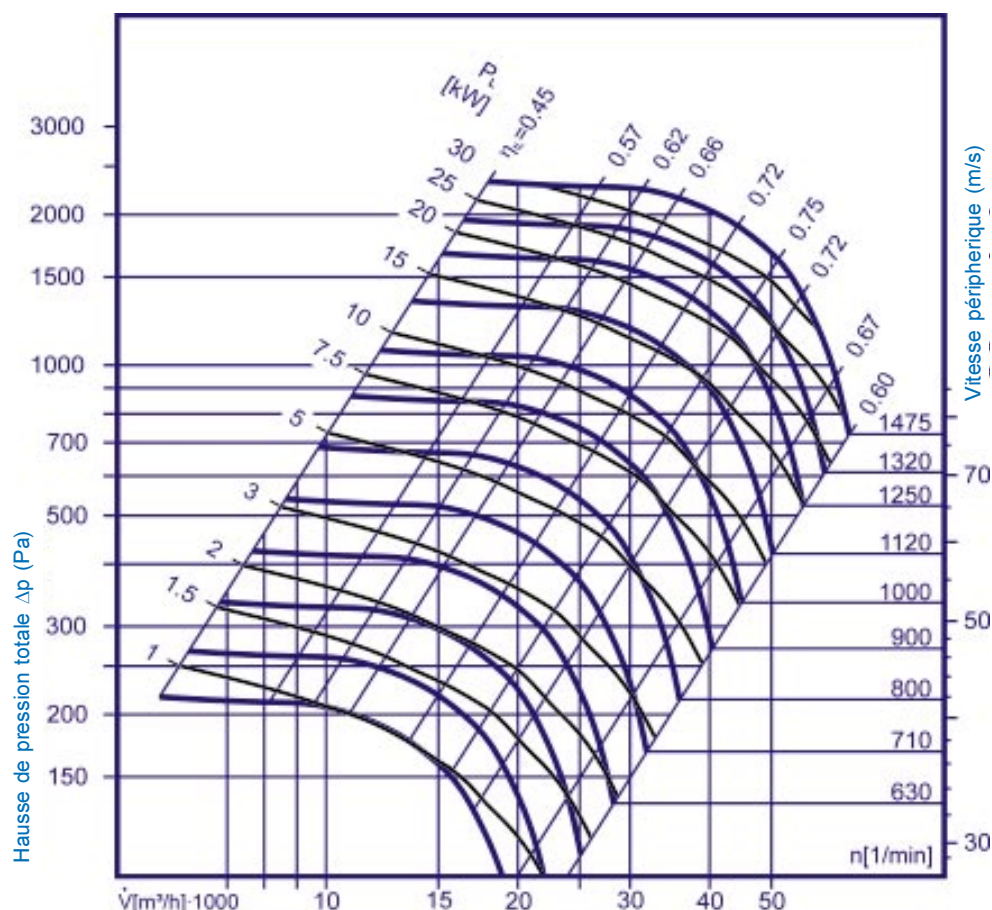
Les parts de pression dynamique ne doivent pas être prises en compte lors de la conception.

Performances

Modèle KG	Débit max. en m³/h	Hausse de pres. tot. jusque Pa	Données de service*		Données standard*		
			Puissance kW	Régime min⁻¹	Puissance kW	Régime min⁻¹	Courant A
KG 400	40000	500	5,61	1205	7,50	1000	17,50
		1000	10,24	1429	15,00	1500	28,50
		1500	15,74	1626	18,50	1500	35,00

* Le régime du ventilateur est atteint avec un convertisseur de fréquence ($f \geq 50\text{Hz}$)

Graphe du ventilateur Rotor Ø 1000mm



Niveau total de puissance
acoustique
 L_w en [dB]

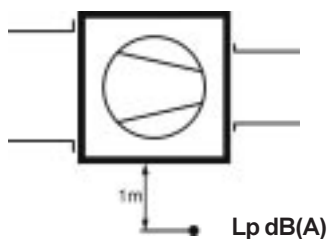
Les données acoustiques exactes et spécifiques aux appareils ne peuvent être établies que sur base d'un projet particulier.

L_w [dB] = calcul de la puissance acoustique du ventilateur côté aspiration ou côté refoulement.

		Hausse de pression totale Dp [Pa]						
		L _w	500	750	1000	1250	1500	2000
Ṡ [m³/h]	20.000	97	101	103	105	106	108	
	30.000	99	102	105	107	108	109	
	40.000	100	104	106	108	110	112	

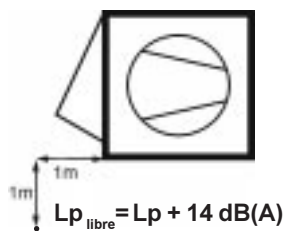
Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)

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.

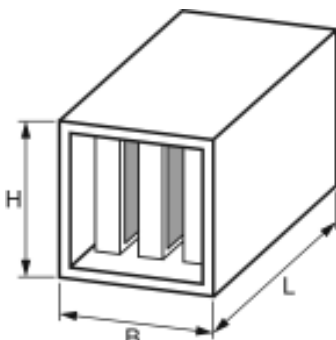


Niveau de pression acoustique
 L_p dB(A)
à côté de l'élément de
ventilateur

En aspiration ou refoulement libre



Élément d'insonorisation



Pales de rotor courbées vers l'avant								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
20.000	315	45	30.000	355	52	40.000	400	58
	400	48		450	53		500	59
	500	53		560	56		630	60
	630	58		710	61		800	63
Pales de rotor courbées vers l'arrière								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
20.000	710	51	30.000	900	56	40.000	1120	60
	900	56		1120	61		1250	63
	1120	62		1400	66		1400	66
	1400	68		1600	69		1600	68
Ventilateur à roue libre Ø 1000mm								
$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)	$\dot{V}$ m³/h	n min ⁻¹	Lp dB(A)
20.000	750	57	30.000	850	59	40.000	950	60
	850	61		950	62		1100	64
	970	63		1100	65		1180	66
	1180	66		1200	68		1280	70

Dimensions (mm)

Hauteur H	Largeur B	Longueur L			
		Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
1940	1940	1040	1195	1495	1940

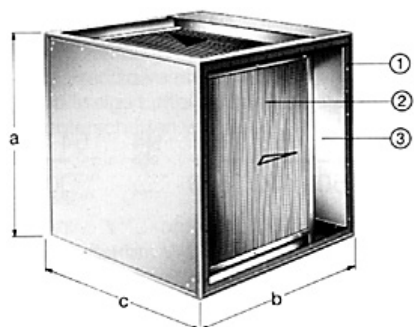
Affaiblissement d'insertion De dB(A)

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 : $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dB(A)

Description KGX/KGXD

KGX déplacement d'air horizontal/vertical
KGXD déplacement d'air diagonal



L'air chaud et l'air froid sont transportés l'un à côté de l'autre en courant croisé.

La récupération de chaleur se produit par la transmission de chaleur du courant chaud vers le courant froid. Les courants d'air sont complètement séparés l'un de l'autre par des plaques en aluminium.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %
- Pas de transmission d'humidité
- Pas de pièces mobiles, résistant à la corrosion

① Logement

Exécution identique au climatiseur

② Échangeur thermique

Surfaces de l'échangeur thermique en plaques d'aluminium spécial résistant à la corrosion.

③ By-pass interne (sur demande)

Pour éviter une formation de givre sur la surface de l'échangeur de chaleur, l'air extérieur peut être amené à celui-ci en partie ou entièrement via un by-pass interne.

Type	Débit nominal $\dot{V}$ [m³/h]		Dimensions [mm]			Poids [kg]	Tubulure de condensation R"
	sans by-pass int.	avec by-pass int.	a	b	c		
KGX 400	40.000	34.000	sur demande			sur demande	-
KGXD 400	40.000	34.000	sur demande			sur demande	1 1/4"

Perte de pression Dp [Pa]

pour KGX/KGXD

avec ou sans by-pass interne

$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{NL}$ ou V_{AB} / V_{NL}	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
KGX/KGXD avec/sans by-pass	60	80	100	200	300	400	500	600	Pa

Description RWT

Déplacement d'air horizontal/vertical RWT



Une masse tournante prend la chaleur hors de l'air vicié et la donne à l'air extérieur.

- Récupération de chaleur jusqu'à 80 %.
- Réglage simple du rendement en modifiant le régime.
- Avec matériau de rotor adéquat, humidification de l'air pulsé.
- Protection contre le givre, dispositif de dégivrage / préchauffage de l'air pas nécessaires.
- Entretien aisé par les portes de visite installées dans les éléments de soufflage.

Perte de pression Δp [Pa]

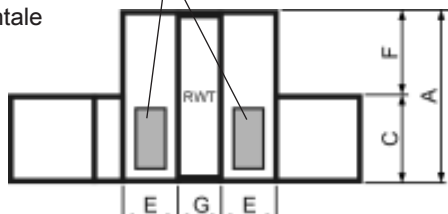
Débit $\dot{V}$ [m³/h]	16.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000
Perte pression Δp [Pa]	60	75	95	115	135	150

Dimensions

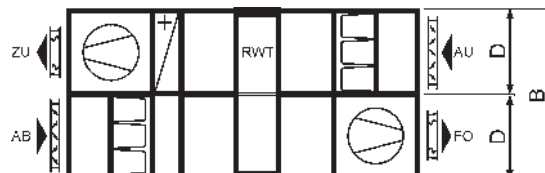
KG	A	B	C	D	E	F	G
400	2700	3880	1940	1940	760	580	440

Élément de soufflage avec porte de visite

Vue frontale



Vue de haut

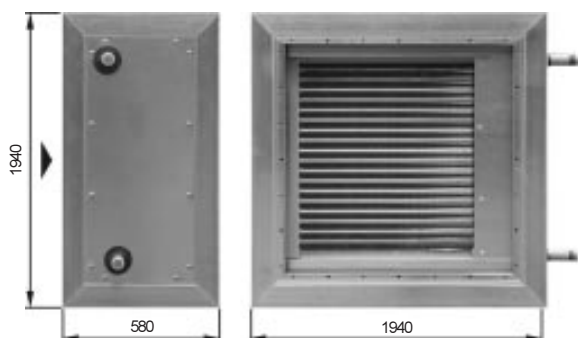


$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	20000										25000										30000										35000										40000										50000									
Réchauffeur Type 1	9	10				15					20					25					30					40					50					60				70			80																	
Type 2			15			20					25					30					40					50					60					70				80			90			100														
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														
*Évaporateur direct Type A			40			50					60					70					80					90					100					150				200			250			300														
Type B	40		50			60					70					80					90					100					150					200				250			300			400														
Élément de ventilateur			15			20					25					30					40					50					60					70				80			90			100														
**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			90			100					120					150															200												250																	
Élément d'épurateur			50			60					70					80					90						100					150				200				250			300			300														
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				150																

* 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 métal

Type	Raccords	Capacité eau
1	2"	24 l
2	2"	25 l
3	2½"	38 l
4	2½"	46 l

Pression max. de service 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 :

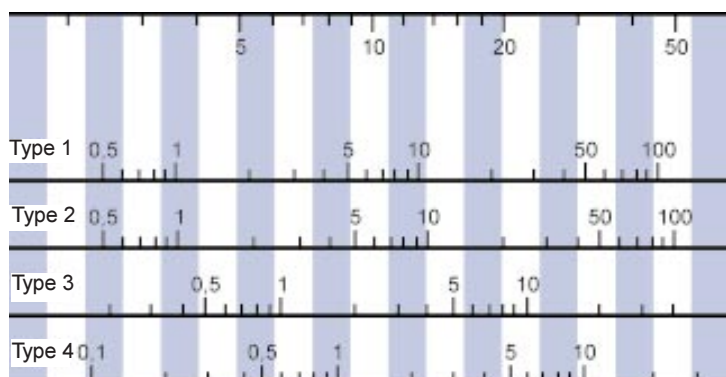
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur thermique.

Résistance hydraulique (kPa)

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

$\dot{Q}$ = puissance en kW
 $\Delta t_E = t_{EE} - t_{ES}$

Débit d'eau w (m³/h)



Type	1									
$\dot{V}$ (m³/h)	16 000		24 000		32 000		40 000			
PWW	t_{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	
45/35	- 15	172,7	14	223,9	10	267,5	7	306,3	5	
	- 10	155,0	16	200,8	13	239,8	10	274,5	9	
	- 5	137,6	19	178,1	15	212,5	13	243,1	12	
	± 0	120,4	21	155,7	18	185,6	16	212,2	15	
	+ 5	103,5	23	133,5	21	159,0	19	181,6	18	
	+ 10	86,8	26	111,7	24	132,8	22	151,5	21	
	+ 15	70,2	28	90,1	26	106,9	25	121,8	24	
	+ 20	53,8	30	68,7	29	81,3	28	92,3	27	
	- 15	189,6	16	246,3	12	294,7	9	337,6	7	
	- 10	171,9	19	223,1	15	266,8	13	305,6	11	
50/40	- 5	154,4	22	200,3	18	239,3	16	274,0	14	
	± 0	137,2	24	177,7	21	212,3	19	242,9	17	
	+ 5	120,1	26	155,5	24	185,5	22	212,2	20	
	+ 10	103,3	29	133,5	26	159,1	24	181,8	23	
	+ 15	86,7	31	111,8	29	133,1	27	151,9	26	
	+ 20	70,3	33	90,4	31	107,3	30	122,3	29	
	- 15	197,1	18	254,4	13	303,1	10	346,2	8	
	- 10	179,4	20	231,3	16	275,3	13	314,3	11	
	- 5	161,9	23	208,5	19	247,9	16	282,8	14	
	± 0	144,6	25	185,9	22	220,9	19	251,8	18	
60/40	+ 5	127,5	28	163,6	24	194,1	22	221,1	21	
	+ 10	110,6	30	141,5	27	167,7	25	190,7	24	
	+ 15	93,8	32	119,7	30	141,4	28	160,6	27	
	+ 20	77,1	34	97,9	32	115,4	31	130,8	30	
	- 15	231,5	23	300,0	18	358,2	15	409,9	12	
	- 10	213,7	26	276,6	21	330,1	18	377,6	16	
	- 5	196,0	29	253,6	24	302,4	21	345,8	19	
	± 0	178,6	31	230,8	27	275,1	24	314,3	22	
	+ 5	161,4	34	208,3	30	248,1	27	283,3	25	
	+ 10	144,4	36	186,1	33	221,4	30	252,6	28	
70/50	+ 15	127,6	39	164,1	35	195,0	33	222,3	31	
	+ 20	110,9	41	142,3	38	168,8	36	192,3	34	
	- 15	244,0	25	317,4	20	380,0	17	435,6	14	
	- 10	226,0	28	293,9	23	351,7	20	403,1	17	
	- 5	208,4	31	270,7	26	323,9	23	371,1	21	
	± 0	190,9	34	247,9	29	296,4	26	339,5	24	
	+ 5	173,7	36	225,3	32	269,3	29	308,3	27	
	+ 10	156,7	39	203,0	35	242,5	32	277,4	30	
	+ 15	139,9	41	181,0	37	216,0	35	247,0	33	
	+ 20	123,2	43	159,3	40	189,8	38	216,9	36	
70/55	- 15	240,3	25	310,0	19	369,1	16	421,5	13	
	- 10	222,3	28	286,6	22	341,0	19	389,2	16	
	- 5	204,6	30	263,5	25	313,3	22	357,3	20	
	± 0	187,1	33	240,6	28	285,8	25	325,8	23	
	+ 5	169,8	35	218,0	31	258,7	28	294,7	26	
	+ 10	152,7	38	195,6	34	231,9	31	263,8	29	
	+ 15	135,6	40	173,4	36	205,2	34	233,3	32	
	+ 20	118,7	42	151,3	39	178,8	37	202,9	35	
	- 15	265,2	29	344,6	23	412,4	19	472,5	16	
	- 10	247,2	32	321,1	26	384,0	22	439,9	20	
80/50	- 5	229,4	34	297,8	29	356,1	26	407,8	23	
	± 0	211,9	37	274,9	32	328,5	29	376,0	26	
	+ 5	194,6	40	252,2	35	301,2	32	344,6	30	
	+ 10	177,5	42	229,8	38	274,3	35	313,6	33	
	+ 15	160,6	45	207,7	41	247,6	38	283,0	36	
	+ 20	143,9	47	185,8	43	221,3	41	252,7	39	
	- 15	298,1	34	388,5	28	465,7	24	534,2	20	
	- 10	280,0	37	364,8	31	437,1	27	501,3	24	
	- 5	262,1	40	341,3	34	408,8	30	468,8	27	
	± 0	244,5	43	318,2	37	381,0	33	436,7	31	
80/60	+ 5	227,1	46	295,3	40	353,5	37	405,1	34	
	+ 10	209,9	48	272,8	43	326,3	40	373,8	37	
	+ 15	192,9	51	250,5	46	299,4	43	342,9	40	
	+ 20	176,1	53	228,4	49	272,9	46	312,4	43	
	- 15	298,1	34	388,5	28	465,7	24	534,2	20	
	- 10	280,0	37	364,8	31	437,1	27	501,3	24	
	- 5	262,1	40	341,3	34	408,8	30	468,8	27	
	± 0	244,5	43	318,2	37	381,0	33	436,7	31	
	+ 5	227,1	46	295,3	40	353,5	37	405,1	34	
	+ 10	209,9	48	272,8	43	326,3	40	373,8	37	
90/70	+ 15	192,9	51	250,5	46	299,4	43	342,9	40	
	+ 20	176,1	53	228,4	49	272,9	46	312,4	43	

Autres conditions de fonctionnement sur demande !

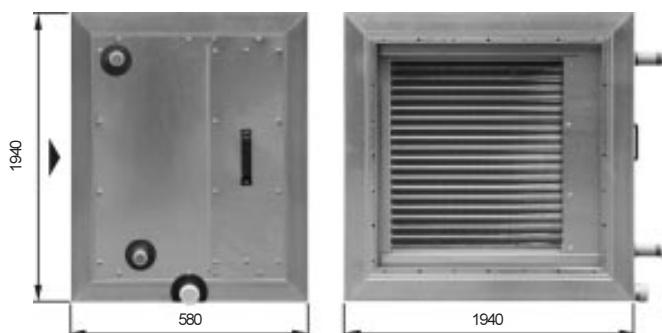
Tableaux des performances

KG 400 Gigant

	2								3								4							
	16 000		24 000		32 000		40 000		16 000		24 000		32 000		40 000		16 000		24 000		32 000		40 000	
	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t_{AS} °C
	194,4	17	255,1	13	307,1	10	353,5	8	243,6	25	330,7	22	406,8	19	475,5	17	270,2	30	375,0	26	468,6	24	554,0	22
	174,6	19	228,9	16	275,4	13	316,8	11	219,2	27	297,1	23	365,2	21	426,6	19	243,4	31	337,3	28	421,1	26	497,5	24
	155,0	22	203,0	18	244,1	16	280,6	14	195,1	29	264,0	25	324,1	23	378,3	21	217,1	32	300,3	29	374,3	27	441,8	25
	135,8	24	177,5	21	213,2	19	244,9	17	171,3	30	231,3	27	283,7	25	330,8	23	191,1	34	263,7	31	328,9	29	386,9	27
	116,7	26	152,4	23	182,7	21	209,7	20	147,8	31	199,1	29	243,8	27	283,9	25	165,4	35	227,5	32	282,7	30	332,8	29
	98,0	28	127,5	25	152,7	24	175,0	23	124,6	33	167,3	30	204,3	29	237,6	27	139,9	35	191,8	33	237,7	32	279,3	30
	79,4	30	102,9	28	123,0	26	140,7	25	101,6	34	135,8	32	165,3	30	191,8	29	114,7	36	156,4	34	193,1	33	226,3	32
	60,9	31	78,6	30	93,6	29	106,8	28	78,7	35	104,5	33	126,6	32	146,4	31	89,4	37	121,1	35	148,7	34	173,7	33
	213,3	20	280,4	16	338,1	13	389,4	11	266,2	29	362,2	25	446,3	22	522,4	20	294,3	34	409,6	30	512,9	27	607,1	25
	193,4	23	254,1	19	306,1	16	352,5	14	241,7	31	328,5	27	404,6	24	473,2	22	267,5	35	371,9	32	465,2	29	550,4	27
	173,7	25	228,1	21	274,7	19	316,1	17	217,6	32	295,3	29	363,4	26	424,8	24	241,2	37	334,8	33	418,3	31	494,6	29
	154,4	27	202,5	24	243,6	21	280,2	20	193,8	34	262,6	31	322,8	28	377,0	26	215,2	38	298,2	35	372,1	33	439,6	31
	135,3	29	177,2	26	213,0	24	244,8	22	170,3	35	230,3	32	282,7	30	329,9	29	189,6	39	262,1	36	326,6	34	385,3	33
	116,5	31	152,2	28	182,7	27	209,8	25	147,1	37	198,5	34	243,2	32	283,5	31	164,2	40	226,4	37	281,6	36	331,8	34
	97,9	33	127,6	31	152,9	29	175,3	28	124,2	38	167,0	36	204,2	34	237,6	33	139,1	41	191,1	39	237,1	37	278,8	36
	79,4	35	103,2	33	123,4	32	141,2	31	101,4	39	135,8	37	165,5	36	192,2	34	114,2	41	156,1	40	193,0	38	226,4	37
	222,4	22	290,4	17	348,4	14	399,9	12	281,4	32	379,4	27	464,7	24	541,4	21	314,4	37	433,2	33	538,6	30	634,4	27
	202,5	24	264,1	20	316,5	17	363,1	15	256,8	33	345,7	29	422,9	26	492,3	23	287,5	39	395,3	35	490,9	31	577,7	29
	182,9	26	238,1	22	285,1	20	326,8	18	232,5	35	312,3	31	381,6	28	443,8	26	260,9	40	357,9	36	443,7	33	521,6	31
	163,5	29	212,4	25	254,0	22	290,9	20	208,5	37	279,4	33	340,9	30	396,0	28	234,5	41	320,9	38	397,2	35	466,2	33
	144,2	31	187,0	27	223,4	25	255,5	23	184,7	38	246,8	34	300,5	32	348,6	30	208,4	42	284,3	39	351,0	36	411,4	34
	125,3	33	161,9	30	193,0	28	220,5	26	161,1	39	214,5	36	260,6	34	301,8	32	182,5	43	247,9	40	305,3	38	357,1	36
	106,3	35	137,0	32	162,9	30	185,8	29	137,6	40	182,4	37	220,9	35	255,3	34	156,6	44	211,7	41	259,9	39	303,2	37
	87,5	36	112,2	34	133,0	33	151,3	31	114,1	41	150,4	39	181,4	37	209,0	36	130,6	45	175,4	42	214,4	40	249,4	39
	260,6	28	341,8	23	411,2	19	472,9	16	326,9	39	443,1	34	544,8	30	636,4	27	362,7	45	502,8	41	627,8	37	741,8	34
	240,6	31	315,2	25	379,0	22	435,7	19	302,3	41	409,3	36	502,8	32	587,0	30	335,9	47	465,0	42	580,0	39	684,8	36
	220,8	33	289,0	28	347,3	25	399,0	22	278,0	43	375,8	38	461,3	35	538,2	32	309,4	48	427,7	44	532,8	41	628,6	38
	201,3	35	263,2	31	315,9	28	362,8	25	254,0	45	342,9	40	420,3	37	490,0	34	283,3	50	390,8	46	486,3	43	573,1	40
	182,0	38	237,6	33	285,0	30	327,0	28	230,3	46	310,3	42	379,9	39	442,4	37	257,4	51	354,3	47	440,3	44	518,4	42
	163,0	40	212,4	36	254,4	33	291,7	31	206,8	48	278,0	44	339,9	41	395,4	39	231,8	52	318,2	49	394,7	46	464,2	44
	144,1	42	187,4	38	224,2	36	256,7	34	183,6	49	246,1	45	300,3	43	348,9	41	206,4	53	282,5	50	349,7	47	410,5	45
	125,4	44	162,6	40	194,2	38	222,1	37	160,5	50	214,5	47	261,1	45	302,9	43	181,1	54	247,0	51	304,9	49	357,3	47
	274,0	30	360,9	25	435,5	21	502,0	18	340,5	41	464,3	36	573,0	33	671,3	30	375,3	47	523,5	43	656,4	39	778,1	37
	253,9	33	334,3	28	403,2	24	464,6	21	315,9	43	430,4	39	530,9	35	621,6	32	348,5	49	485,7	45	608,6	41	721,1	39
	234,1	35	308,0	30	371,3	27	427,7	25	291,7	45	397,0	41	489,3	37	572,7	34	322,2	51	448,5	47	561,5	43	664,9	41
	214,6	38	282,0	33	339,8	30	391,3	27	267,8	47	364,0	43	448,3	39	52,4	37	296,2	52	411,7	48	515,0	45	609,4	43
	195,3	40	256,4	36	308,8	33	355,3	30	244,2	49	331,5	45	407,9	41	476,8	39	270,5	53	375,5	50	469,2	47	554,8	45
	176,2	42	231,1	38	278,1	35	319,8	33	220,9	50	299,4	46	368,0	43	429,8	41	245,2	55	339,7	51	423,9	49	500,8	46
	157,4	44	206,2	40	247,8	38	284,8	36	197,9	52	267,6	48	328,6	45	383,4	43	220,1	56	304,3	53	379,2	50	447,5	48
	138,8	46	181,5	43	217,9	41	250,2	39	175,1	53	236,3	50	289,6	47	337,6	45	195,3	57	269,3	54	335,0	52	394,7	50
	271,1	30	353,7	24	424,2	20	486,8	17	342,9	42	462,2	36	566,0	32	659,3	29	383,2	48	527,7	43	655,9	39	772,5	36
	251,0	32	327,1	27	392,0	23	449,6	20	318,2	44	428,1	38	523,8	34	609,6	31	356,1	50	489,6	45	607,8	41	715,2	38
	231,1	35	300,8	30	360,2	26	412,8	23	293,7	46	394,5	40	482,1	36	560,6	34	329,4	52	451,9	47	560,3	43	658,7	40
	211,4	37	2																					

Échangeur pour pompe à eau froide PKW / évaporateur direct

Rendement de l'évaporateur direct pour produit réfrigérant R134a, pour d'autres produits réfrigérants sur demande.



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 métal.

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 1/2"

Type	Raccords	Capacité
7	4"	80 l
8	4"	114 l
A	sur demande	
B	sur demande	

Pression max. de service 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 métal - galvanisé

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

Remarque :

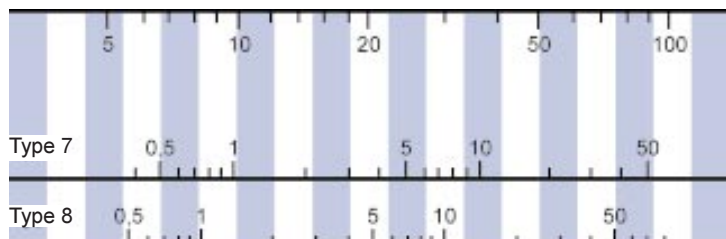
prévoir suffisamment de place pour l'extraction de l'échangeur.

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

Résistance hydraulique (kPa)

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

Débit d'eau w (m³/h)



$\dot{V}$ (m³/h)		16 000		24 000		32 000		40 000	
PKW	t _{AE} °C	$\dot{Q}$ kW	t _{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t _{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t _{AS} °C	$\dot{Q}$ kW	t _{AS} °C
		Échangeur pour eau froide Type 7							
4/8	32	166,5	11,2	227,3	12,9	280,8	14,3	329,0	15,3
	28	141,4	10,7	192,2	12,2	236,8	13,3	276,9	14,2
	26	125,8	10,1	171,1	11,5	210,8	12,6	246,5	13,4
	25	118,1	9,9	160,5	11,2	197,8	12,2	231,3	12,9
5/10	32	151,9	12,3	206,6	14,0	254,7	15,3	298,0	16,2
	28	126,7	11,8	171,6	13,3	210,9	14,3	246,2	15,1
	26	111,1	11,3	150,4	12,6	184,8	13,5	215,7	14,3
	25	103,3	11,0	139,9	12,2	171,8	13,1	200,5	13,8
6/12	32	136,8	13,4	185,6	15,0	228,3	16,1	266,7	17,0
	28	111,6	12,9	150,6	14,2	184,6	15,2	215,1	16,0
	26	96,0	12,3	129,4	13,5	158,5	14,4	184,6	15,1
	25	88,2	12,0	118,8	13,1	145,5	14,0	169,4	14,6
8/12	32	133,0	13,7	181,9	15,1	225,1	16,2	264,1	17,1
	28	107,8	13,2	146,9	14,4	181,2	15,3	212,3	16,0
	26	92,0	12,6	125,4	13,7	154,7	14,4	181,3	15,1
	25	84,1	12,3	114,6	13,3	141,5	14,0	165,7	14,6
		Type 8							
4/8	32	218,1	5,2	317,2	5,9	410,7	6,6	499,3	7,3
	28	189,1	5,2	273,9	5,9	353,7	6,6	429,0	7,2
	26	168,9	5,2	244,5	5,8	315,6	6,4	382,6	7,0
	25	158,8	5,1	229,8	5,8	296,5	6,3	359,5	6,8
5/10	32	203,1	6,4	294,3	7,1	379,9	7,8	460,8	8,5
	28	173,7	6,5	250,6	7,2	322,3	7,8	389,8	8,4
	26	153,3	6,4	220,8	7,1	283,8	7,7	343,1	8,2
	25	143,1	6,4	205,9	7,0	264,6	7,6	319,8	8,1
6/12	32	187,1	7,6	269,8	8,3	347,3	9,0	420,3	9,7
	28	157,2	7,7	225,5	8,4	289,0	9,1	348,7	9,6
	26	136,5	7,6	195,4	8,3	250,2	8,9	301,6	9,4
	25	126,1	7,6	180,4	8,2	230,8	8,8	278,1	9,3
8/12	32	173,4	8,9	252,1	9,5	326,5	10,0	397,1	10,5
	28	143,9	9,0	208,5	9,5	269,1	10,0	326,5	10,4
	26	123,3	8,9	178,4	9,4	230,2	9,8	279,3	10,2
	25	113,0	8,8	163,4	9,3	210,8	9,7	255,6	10,1
Temp. évap. °C									
		Évaporateur direct Type A							
2,0	32	138,6	13,9	170,0	16,6	192,3	18,5	209,0	19,8
	28	121,5	12,7	148,6	15,0	167,8	16,6	182,3	17,8
	26	109,7	11,9	134,0	14,0	151,2	15,5	164,1	16,6
	25	103,9	11,5	126,8	13,6	143,0	15,0	155,1	16,0
5,0	32	123,0	15,2	150,6	17,6	170,1	19,3	184,8	20,5
	28	105,9	14,0	129,3	16,0	145,9	17,4	158,3	18,5
	26	94,1	13,2	114,8	15,1	129,3	16,4	140,3	17,4
	25	88,3	12,8	107,6	14,6	121,2	15,8	131,4	16,8
8,0	32	105,2	16,6	128,6	18,7	145,1	20,2	157,4	21,3
	28	88,2	15,3	107,5	17,1	121,0	18,4	131,2	19,3
	26	76,5	14,6	93,1	16,2	104,7	17,3	113,4	18,1
	25	70,7	14,2	86,0	15,7	96,7	16,8	104,7	17,6
		Type B							
2,0	32	169,8	10,5	218,1	12,9	254,1	14,8	282,1	16,2
	28	149,3	9,6	191,1	11,8	222,3	13,4	246,5	14,7
	26	135,0	9,1	172,6	11,1	200,5	12,6	222,1	13,8
	25	128,0	8,8	163,5	10,7	189,8	12,2	210,2	13,3
5,0	32	150,8	12,1	193,4	14,2	225,1	15,9	249,7	17,2
	28	130,2	11,3	166,5	13,1	193,4	14,6	214,3	15,7
	26	115,9	10,7	148,0	12,4	171,8	13,7	190,1	14,8
	25	108,9	10,4	138,9	12,1	161,1	13,3	178,2	14,3
8,0	32	129,3	13,8	165,5	15,6	192,3	17,1	213,0	18,2
	28	108,6	13,0	138,6	14,6	160,8	15,8	177,9	16,8
	26	94,4	12,4	120,3	13,9	139,3	15,0	154,0	15,9
	25	87,4	12,2	111,2	13,5	128,7	14,6	142,2	15,4

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

Remarque : température minimale d'évaporation 2°C.

Autres conditions de fonctionnement sur demande.

WOLF Éléments d'épuration / humidificateur à vapeur KG 400 Gigant

Élément d'épuration

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 5,5 kW, 400 V, Δ; 11,5 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'épuration avec inclinaison de chaque côté vers la tubulure de vidange

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

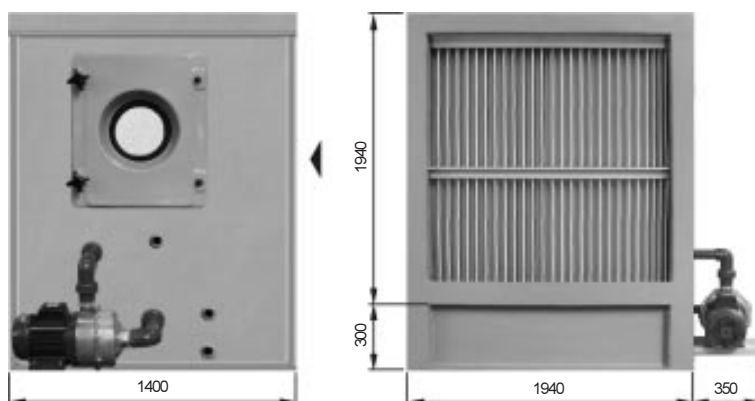
Porte de visite avec regard

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

Degré d'humidification η_w

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

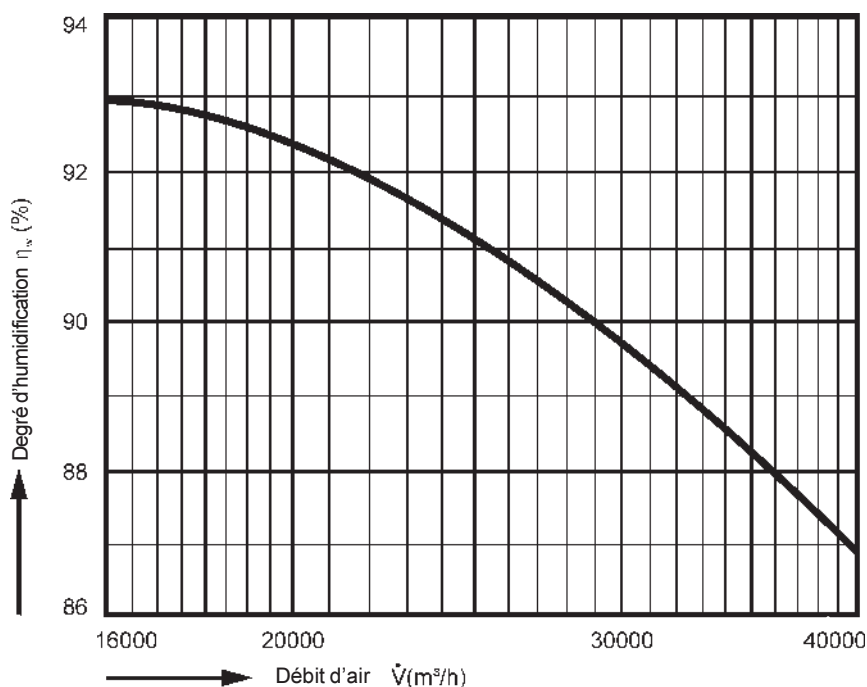
x = teneur en humidité de l'air

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 2,3 bars, un débit d'eau de 33100 l/h



Élément d'humidificateur à vapeur

prévu pour lances à vapeur de différents fabricants

Exécution :

- Chambre d'humidificateur avec cuve en matériau résistant à la corrosion.
- Porte de visite
- Cuve avec écoulement filetage extérieur 1/4" en matériau résistant à la corrosion
- Longueurs sur demande

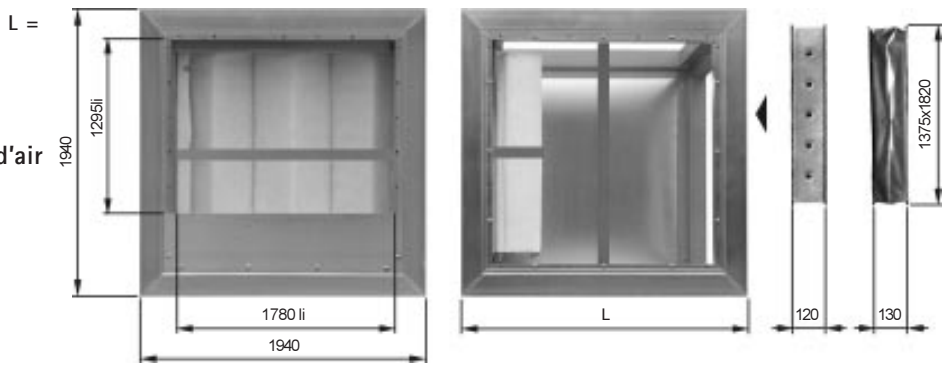
Sur demande :

- Regard à double paroi Ø 150mm
- Éclairage

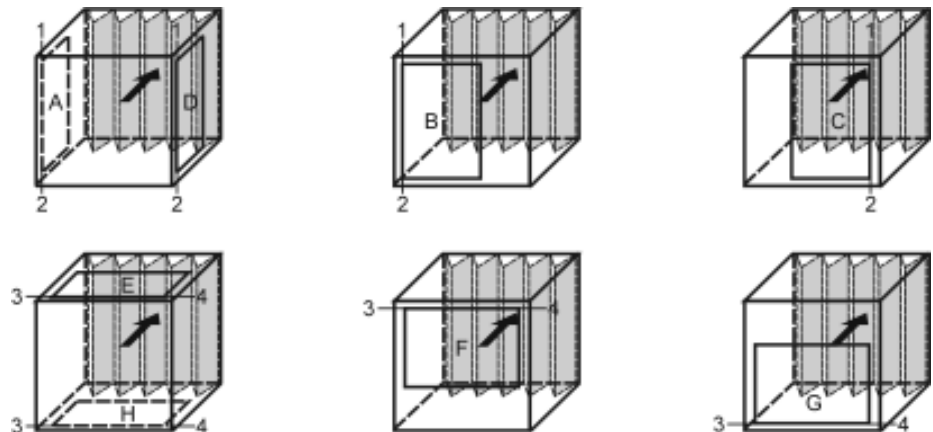


Élément de filtre / de mélange
2075 mm
combiné

Élément de mélange et d'extraction d'air
L = 1495 mm



Variantes aspiration :



Un clapet extérieur			Deux clapets extérieurs reliés par une barre.		
Disposition des clapets	Actionnement des clapets		Disposition des clapets	Actionnement des	
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	

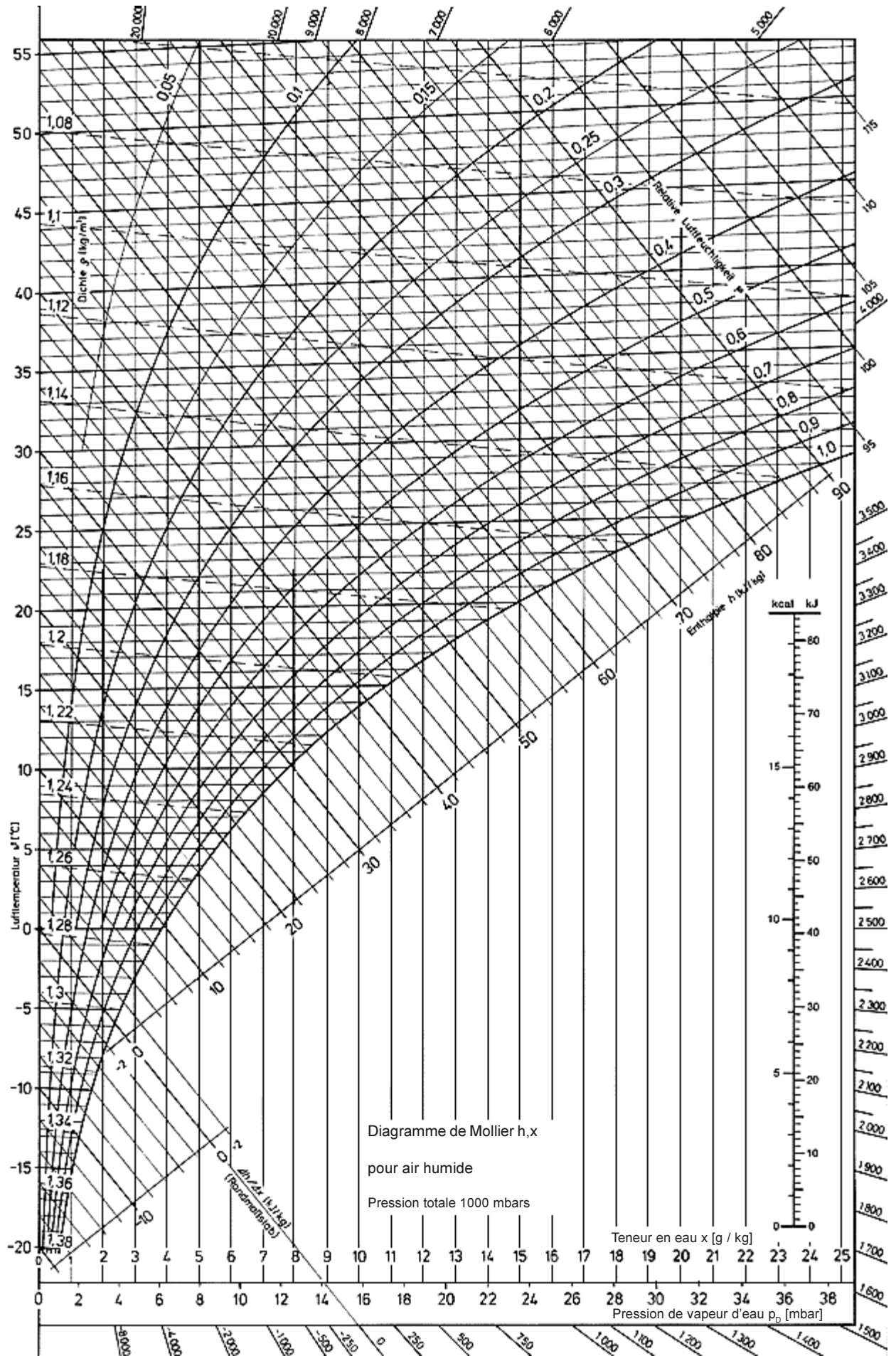
Un clapet intérieur			Deux clapets intérieurs reliés par une barre.		
Disposition des clapets	Actionnement des clapets		Disposition des clapets	Actionnement des	
clapets A	1, 2		A + C	1, 2	
B	1, 2		A + D	1, 2	
C	1, 2		B + D	1, 2	
D	1, 2		E + G	3, 4	
E	3, 4		E + G	3, 4	
F	3, 4		F + H	3, 4	
G	3, 4				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

Couple d'actionnement pour un clapet 6 Nm (clapet étanche à l'air selon la norme DIN 1946 : 54 Nm)

Porte de visite :

dans le sens du déplacement d'air à droite ou à gauche
erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,8 m

Pour l'élément de mélange et d'extraction d'air, porte de visite dans le sens du déplacement d'air à droite/à gauche seulement sur demande





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