

À propos de VEAB

Présentation de l'entreprise
Gamme de produits



Batteries de chauffage - électriques

Chap 1	Circulaires	CV
Chap 2	Rectangulaires	VFL / VFLPG / VTL / VRA
Chap 3	Rectangulaires - Homologuées ATEX	VFL2-Ex / VTL2-Ex / VRA2-Ex



Batteries de chauffage/refroidissement - eau/détente directe/réfrigérants

Chap 4	Circulaires à eau chaude	CWW / CFW
Chap 5	Rectangulaires à eau chaude	PGV
Chap 6	Circulaires à eau froide	CWK / CFK
Chap 7	Rectangulaires à eau froide	PGK
Chap 8	Rectangulaires à détente directe	PGDX
Chap 9	Versions spéciales	WHS / WCS / SHS / DXES / DXCS / CS



Aérothermes électriques

Chap 10	Pour milieux hostiles	ROBUST
Chap 11	A montage mural	EA
Chap 12	A montage mural	ENV-L
Chap 13	Portables/A montage mural	BX
Chap 14	Portables petites dimensions	KX 2



Ventilateurs de chauffage/refroidissement - eau/réfrigérants

Chap 15	Aérothermes pour milieux hostiles	AW C / CE / D / Ex / H
Chap 16	Aérothermes pour milieux corrosifs	AW DX22CE
Chap 17	Ventilateurs de chauffage/refroidissement	AW DX / K
Chap 18	A montage mural fixe	AW
Chap 19	À montage fixe au plafond	CAW



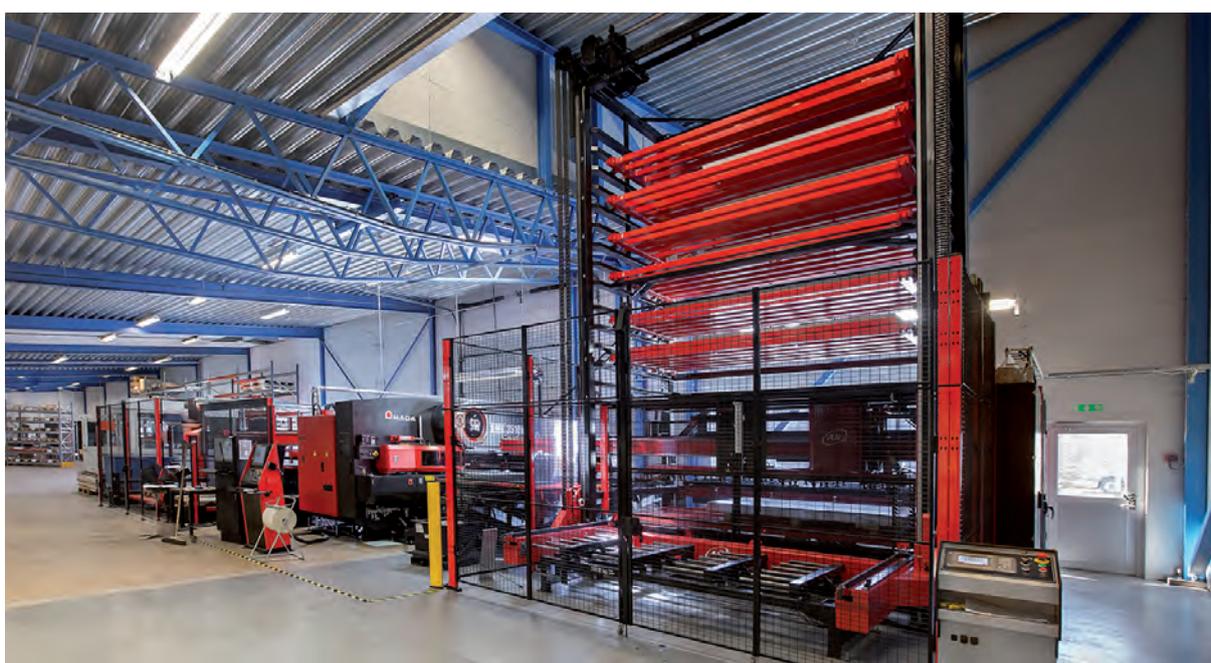
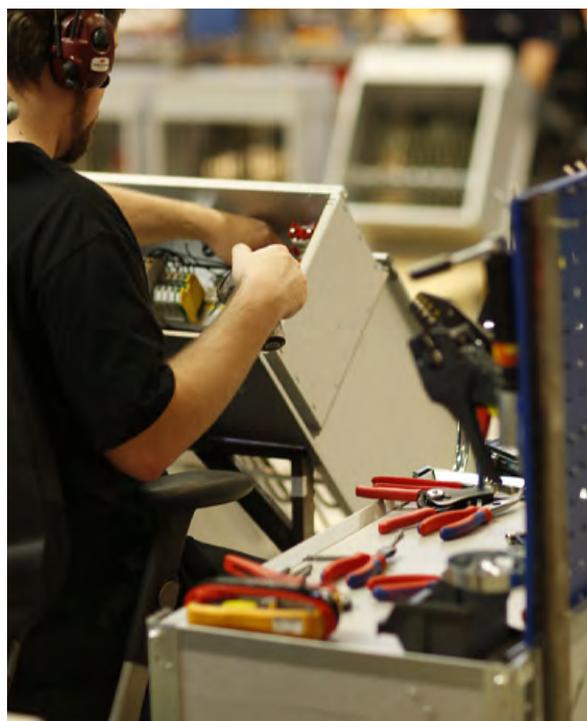
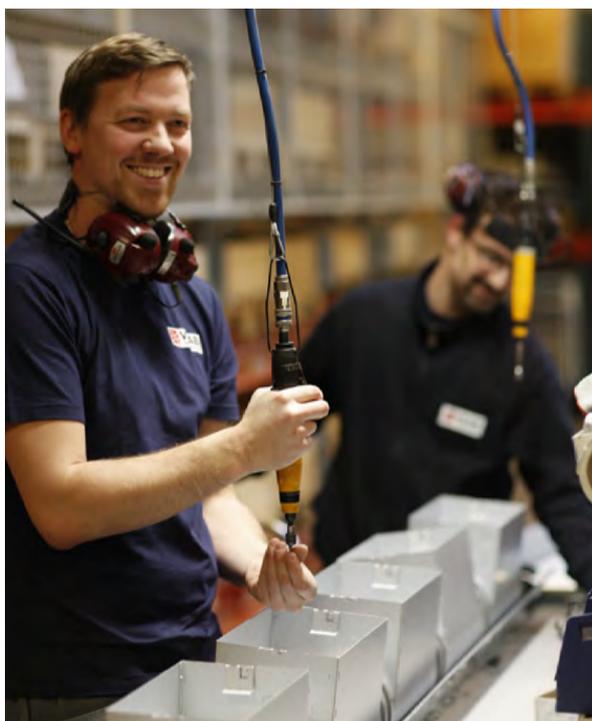
Déshumidificateurs

Chap 20	Pour la construction/location	LAF 51
	Pour dégâts des eaux/caves	LAF 31
	Pour consommation	LAF 13



Techniques innovantes de chauffage

VEAB Heat Tech AB est spécialisée dans le développement, la fabrication et la commercialisation d'équipements de chauffage pour les installations de ventilation, d'aérothermes mobiles et fixes, et de déshumidificateurs. Nous sommes les leaders européens des batteries de chauffage électriques. Nos équipements et techniques contribuent de façons diverses à l'obtention d'un confort domestique optimal. Notre savoir-faire dans ce secteur d'activité et un niveau de qualité unanimement reconnus contribuent à faire de VEAB Heat Tech une marque de référence.



VEAB est le leader européen des batteries de chauffage électriques. La création de l'entreprise remonte au milieu des années 1960, gage d'une longue expérience et de réelles compétences dans son secteur d'activité. Au cours des années, nous avons développé une large gamme d'accessoires avec pour ambition d'offrir un confort domestique optimal.

Des solutions intégrées pour un résultat optimal

Le catalogue VEAB comprend une vaste gamme d'appareils de chauffage, de refroidissement et de déshumidification. De nombreux appareils sont livrés équipés d'un dispositif de réglage intégré et prêts à l'emploi. Cela facilite leur installation et constitue la garantie d'un bon fonctionnement. De nombreuses applications nécessitent des solutions adaptées et des aménagements particuliers. Notre département fabrication et développement possède une grande expérience et est à même de vous conseiller dans la recherche de solutions adaptées.



Batteries de chauffage électriques

Les batteries de chauffage électriques circulaires et rectangulaires VEAB servent à réchauffer l'air ventilé à destination de certaines pièces et espaces climatisés à des températures définies. L'installation par simple branchement et le dispositif de réglage intégré contribuent à une mise en œuvre rapide et simple. Les batteries peuvent même être livrées avec un système de commande externe.



Aérothermes électriques

Les aérothermes électriques VEAB sont conçus pour une mise en œuvre rapide et une utilisation itinérante. Dans cette famille d'équipements, on compte des aérothermes exploités en milieux humides, saturés et corrosifs adaptés au chauffage des sites industriels, des chantiers de construction, des stations de lavage de voitures, des hangars et des garages. On y trouve également des aérothermes répondant à des normes de sécurité électriques très strictes adaptés à une utilisation à bord des navires ou des plateformes offshore. Compacts et faciles à transporter, les aérothermes de chauffage VEAB constituent un chauffage d'appoint pratique à utiliser dans les résidences secondaires, garages et autres abris.



Batterie de chauffage/refroidissement à fluide

Les batteries de chauffage/refroidissement circulaires et rectangulaires à fluide VEAB servent à réchauffer ou refroidir l'air ventilé d'un système de ventilation destiné à certaines pièces ou espaces d'un bâtiment.



Aérothermes/refroidisseurs à fluide

Les aérothermes à fluide VEAB sont utilisés pour le chauffage permanent d'entrepôts, de sites industriels, d'ateliers, de salles de sport, de magasins et autres bâtiments de ce type.



Déshumidificateurs

Les déshumidificateurs portables VEAB, exploités à des fins professionnelles servent à l'assèchement et la déshumidification efficaces des chantiers de construction et des entrepôts, dans le cadre de dégâts des eaux, etc.

Pour un usage en tant que particulier, nous préconisons un déshumidificateur à air, compact et efficace, notamment pour les toilettes, les caves et les petits locaux.





CV
Batteries de chauffage électriques
circulaires

CV

Batteries de chauffage électriques circulaires

Les batteries de chauffage électriques circulaires VEAB servent à réchauffer l'air de ventilation de certaines pièces et espaces climatisés à des températures définies. Des systèmes correctement dimensionnés peuvent même chauffer l'ensemble d'un bâtiment.

Les batteries de chauffage électriques circulaires servent également de chauffage d'appoint (en amont ou en aval) d'une centrale de ventilation. Les batteries de chauffage sont équipées d'un régulateur électronique intégré ou bien d'une régulation externe. Un pressostat de débit d'air électronique intégré est aussi envisageable.

- 7 dimensions Ø 100 - 400 mm
- Plage de puissances 200 W – 15 000 W
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727
- Plusieurs modèles comportent un pressostat de débit d'air électronique intégré
- A régulateur intégré ou régulation externe
- Deux protections intégrées pour prévenir la surchauffe
- Résistances en tubes inoxydables étanches

Version standard

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier traitée alu-zinc et les résistances en acier inoxydable selon la norme EN 1.4301. Le boîtier de raccordement comporte les bornes nécessaires au raccordement électrique.

Le raccord de gaine est compatible avec un montage par insertion dans des batteries circulaires. Les CV sont dotées du degré de protection IP44, mais peuvent sur demande bénéficier du degré IP55 (hormis les modèles MQU, MTU et PTU).

Protection contre la surchauffe

Tous les modèles de CV disposent de deux protections contre la surchauffe ; la première à réarmement automatique et la seconde à réarmement manuel. Lors de la fabrication, ces protections sont connectées en série aux résistances, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de les connecter à un relais externe (hormis le modèle -E, voir page 13), d'où une sécurité accrue et une réduction des coûts d'installation. Toutes les batteries de chauffage comportent un réarmement de la protection contre la surchauffe sur le capot du radiateur.

Vitesse de l'air

Les batteries de chauffage sont conçues pour une vitesse d'air minimale de 1,5 m/s. Certains modèles conviennent cependant pour de très faibles vitesses d'air allant jusqu'à 0,5 m/s, voir pages 14-15.

Classe d'étanchéité C

Les batteries de chauffage CV correspondent à la classe d'étanchéité C, ce qui garantit que l'air chaud atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Pressostat de débit d'air électronique

Tous les modèles à commande intégrée et conçus pour des vitesses de l'air de 1,5 m/s peuvent aussi être équipés d'un pressostat de débit d'air électronique intégré.

Le pressostat de débit d'air contrôle en permanence le débit d'air et coupe la batterie si la vitesse de l'air tombe en dessous de 1,5 m/s, évitant ainsi toute surchauffe. Dès que la vitesse de l'air redevient supérieure à 1,5 m/s, le radiateur redémarre automatiquement. Les CV à pressostat de débit d'air intégré répondent par conséquent à l'obligation d'asservissement du ventilateur ou du débit air et peuvent ainsi être installés sans dispositif d'asservissement externe. Cela implique une installation très aisée.

Relais d'alarme, suffixe -L

Tous les modèles peuvent être équipés d'un relais intégré avec contact d'alarme sans capacité qui signale les coupures d'alimentation ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. Les modèles -MQXL, -MTXL et -PTXL sont équipés en série de ce relais d'alarme.

Homologation

Les batteries de chauffage sont testées et homologuées par Intertek Semko AB conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30
CEM : EN 61000-6-3 et EN 61000-6-1
EMF : EN 62233



Commande

Régulateur intégré

Le régulateur intégré simplifie l'installation, entre autres par la réduction des chemins de câbles, ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage. Il s'agit d'un régulateur électronique qui ajuste la puissance à l'aide d'un triac de régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température. Comme la régulation est électronique, elle fonctionne de façon totalement silencieuse et pratiquement sans aucune usure.

Les modèles suivants sont disponibles avec régulateur intégré :

-MQU(L) et -MTU(L), pour une sonde,

Batterie de chauffage à régulateur de température intégré pour sonde d'ambiance ou sonde de gaine. Le point de consigne est sélectionné sur le capot de la batterie de chauffage ou à l'extérieur. Voir page 6.

-MQEM(L) et -MTEM(L), pour deux sondes,

Batterie de chauffage à régulateur de température intégré pour sonde d'ambiance extérieure avec bouton de réglage de la consigne. Les températures minimale et maximale du débit d'air sont définies sur le circuit intégré de la batterie de chauffage.

Voir page 8.

-MQXL et -MTXL, pour signal de commande 0...10 V,

Batterie de chauffage à régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V. Voir page 10.

-MQCL / -MTCL, pour signal de commande 4...20 mA

Contactez VEAB pour en savoir plus.

Vitesses d'air minimales de 0,5 m/s

-PTU(L), -PTEM(L), -PTXL, -P(L)

Voir pages 14-15.

Régulateur externe

Il est également possible d'opter pour des batteries de chauffage sans régulateur intégré, ce qui nécessite dans ce cas qu'ils soient équipés d'un régulateur externe. Les modèles de régulateur externe suivants sont disponibles :

-M(L) et -E(L)

La batterie de chauffage doit être équipée d'un régulateur de température externe et d'une sonde. Voir pages 12 et 13.

Versions non standard

Outre la version standard, il existe plusieurs autres versions qui permettent de répondre à des besoins spécifiques.

Autres matériaux

L'enveloppe peut être réalisée en acier inoxydable, EN 1.4301, ou en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404.

Isolé contre la condensation (sauf CV Ø100, Ø250, Ø315 et Ø400)

Afin de diminuer le risque de condensation dans le boîtier de raccordement lorsque la batterie de chauffage est installée dans un environnement chaud et humide, alors que l'air dans la batterie est froid, l'intérieur du boîtier de raccordement est doté d'une isolation supplémentaire de 4 mm d'épaisseur.

Degré de protection IP55

Les batteries de chauffage peuvent être dotées d'un degré de protection IP55 au lieu de la version standard IP44.

Modbus

Les batteries de chauffage peuvent être équipées d'une communication Modbus. Contactez VEAB pour en savoir plus.

Batteries de chauffage avec température de sortie supérieure à 50 °C

Disponible uniquement en version rectangulaire à connexion circulaire. Voir « Batteries de chauffage électriques rectangulaires ».

Dimensions supérieures à Ø400 mm

Disponible uniquement en version rectangulaire à connexion circulaire. Voir « Batteries de chauffage électriques rectangulaires ».

Puissances supérieures à 15 kW

Disponible uniquement en version rectangulaire à connexion circulaire. Voir « Batteries de chauffage électriques rectangulaires ».

Isolation électrique renforcée

Afin d'éviter les courants de fuite à la terre, la résistance est montée sur un matériau isolant.

Convient notamment pour les applications marines.

Gamme de produits

Modèle		CV 10	CV 12	CV 16	CV 20	CV 25	CV 31	CV 40
Diamètre (Ø mm)		100	125	160*	200	250	315	400 **
Volume d'air minimal m ³ /h		43	70	110	170	270	415	690
Puissance	Tension							
300 W	230 V~		X ³	X ²				
400 W	230 V~	X ³						
600 W	230 V~	X ³	X ⁵	X ³	X ²	X ¹		
900 W	230 V~		X ⁷	X ⁴	X ²	X ²	X ¹	
1200 W	230 V~		X ⁸	X ⁵	X ³	X ²	X ¹	
1500 W	230 V~		X ⁹	X ⁶	X ³	X ³	X ²	
1800 W	230 V~		X ¹⁰	X ⁶	X ⁴	X ³	X ²	
2100 W	230 V~			X ⁷	X ⁴	X ³	X ²	
2700 W	230 V~			X ⁸				
3000 W	230 V~				X ⁶	X ⁴	X ³	X ²
3000 W	400 V2~				X ⁶	X ⁴	X ³	X ²
3300 W	400 V2~			X ⁹				
5000 W	400 V2~			X ¹²	X ⁸	X ⁶	X ⁴	X ³
6000 W	400 V2~				X ⁹	X ⁷	X ⁴	X ³
5000 W	400 V3~			X ¹²				
6000 W	400 V3~				X ⁹	X ⁷	X ⁴	X ³
9000 W	400 V3~					X ⁹	X ⁶	X ⁴
12000 W	400 V3~					X ¹⁰	X ⁷	X ⁵
15000 W	400 V3~							X ⁵

*= Existe également en diamètre Ø 150 mm.

**= Existe également en diamètre Ø 355 mm.

¹= Voir courbe de perte de charge 1

²= Voir courbe de perte de charge 2

³= Voir courbe de perte de charge 3

⁴= Voir courbe de perte de charge 4

⁵= Voir courbe de perte de charge 5

⁶= Voir courbe de perte de charge 6

⁷= Voir courbe de perte de charge 7

⁸= Voir courbe de perte de charge 8

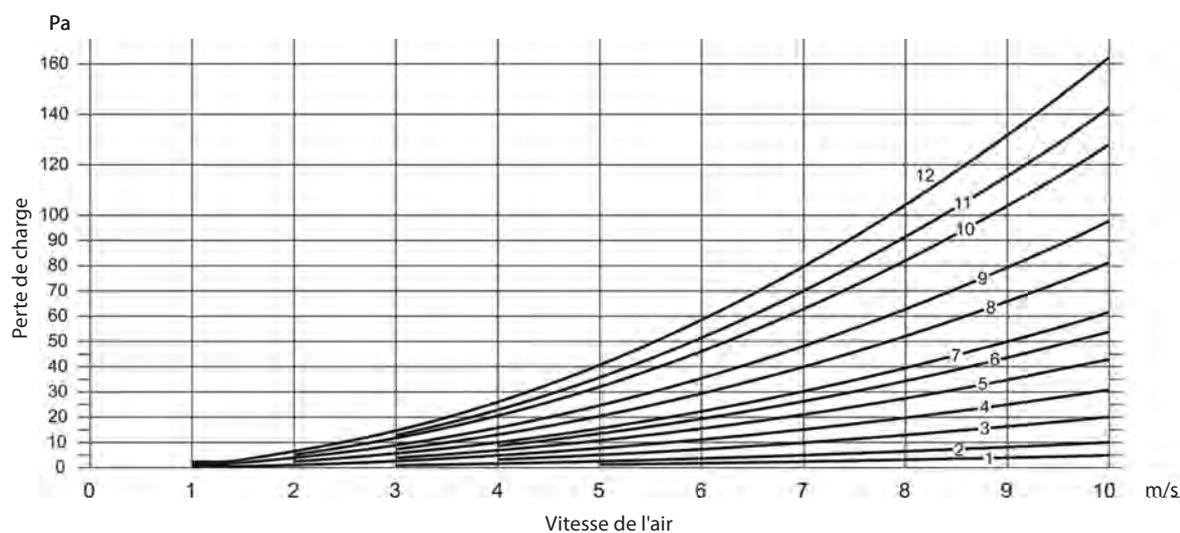
⁹= Voir courbe de perte de charge 9

¹⁰= Voir courbe de perte de charge 10

¹¹= Voir courbe de perte de charge 11

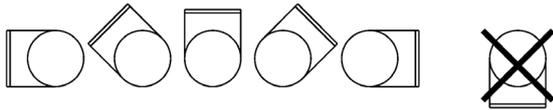
¹²= Voir courbe de perte de charge 12

Diagramme de perte de charge



Montage

Les batteries de chauffage peuvent être montées dans une gaine horizontale ou verticale. L'air doit circuler dans le sens des flèches indiquées sur les batteries de chauffage. Dans une gaine à l'horizontale, le boîtier de raccordement doit être monté face vers le haut ou bien à 90° par rapport aux côtés. Le montage du boîtier de raccordement face vers le bas n'est pas autorisé. La distance à ou depuis un coude de gaine, un ventilateur, un registre ou tout autre élément de ce type doit être au moins égale au double du diamètre de raccordement.



Asservissement à l'aérotherme ou au flux d'air

Les batteries de chauffage électriques doivent toujours être installées de façon à être asservi soit par rapport à l'aérotherme qui souffle de l'air dans la batterie, soit par rapport au flux d'air qui traverse la batterie. La batterie de chauffage doit être mise hors tension en cas d'extinction de l'aérotherme ou d'interruption du flux d'air.

Les modèles -MQU, -MQEM et -MQXL à pressostat de débit d'air électronique intégré répondent aux exigences d'asservissement à l'aérotherme ou au flux d'air et peuvent être montés sans dispositif d'asservissement externe. Pour les autres modèles, cette fonction doit être associée à l'alimentation électrique de la batterie de chauffage ou, pour les modèles à régulateur intégré, directement associée au régulateur.

Vitesse d'air minimale et température de l'air en sortie

Les batteries de chauffage sont dimensionnées pour une vitesse d'air minimale de 1,5 m/s et une température d'air en sortie maximale de 50 °C (pour les températures supérieures, voir « Batteries de chauffage électriques rectangulaires »).

Température ambiante pendant le fonctionnement :
 Sans système de commande intégré = 40 °C max.
 Avec système de commande intégré = 30 °C max.

Pour calculer la vitesse de l'air, utiliser la formule suivante :

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = vitesse d'air en m/s

Q = débit d'air en m³/h

A = section de la batterie de chauffage, m²

$$A = \frac{\pi \times D^2}{4}$$

D = diamètre de la batterie de chauffage, Ø m

Puissance nécessaire

Le volume d'air qui s'écoule dans la batterie de chauffage est réchauffé suivant la formule :

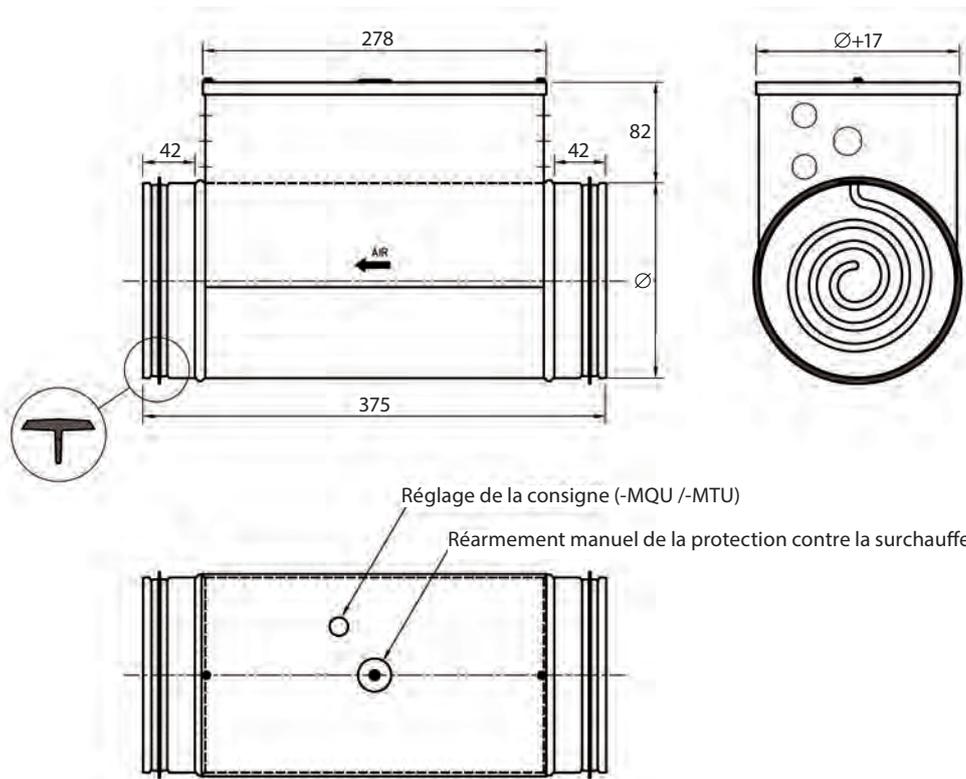
$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = puissance en W

Q = débit d'air en m³/h

Δt = augmentation de température en °C

Plan dimensionnel



CV

Batterie de chauffage circulaire électrique à dispositif de commande intégré pour sonde d'ambiance ou de gainé

L'unité de régulation intégrée facilite l'installation grâce notamment à une réduction du nombre de chemins de câbles. Ce qui limite d'autant les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage. Les batteries de chauffage fonctionnent avec une sonde d'ambiance ou une sonde de gainé. La température est définie sur le capot de batterie ou à l'aide du bouton de réglage de la consigne externe.

- MQU

Batterie de chauffage à dispositif de commande intégré pour sonde d'ambiance ou de gainé. Il est possible de configurer la batterie afin de régler la consigne de façon externe ou sur le capot de la batterie.

Le modèle -MQU est même équipé d'un pressostat de débit d'air électronique intégré qui facilite encore davantage l'installation car il peut être installé en mode "stand alone".

La sonde et le bouton de réglage externe de la consigne sont fournis en tant qu'accessoires.

- MTU

Même modèle que précédemment mais sans pressostat de débit d'air électronique intégré.

- MQUL et -MTUL

Mêmes modèles que précédemment mais avec en outre un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.



Planification de projet/commande

Description - MQU

Batteries de chauffage de type VEAB CV -MQU avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. Pressostat de débit d'air électronique intégré. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré pour la sonde d'ambiance ou de gainé. Le réglage de la consigne s'effectue de façon externe ou sur le capot de la batterie. La sonde et éventuellement le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Description - MTU

Batteries de chauffage de type VEAB CV -MTU avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré pour la sonde d'ambiance ou de gainé. Le réglage de la consigne s'effectue de façon externe ou sur le capot de la batterie. La sonde et éventuellement le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Type

(exemple)

Taille, voir page 4

Puissance en Watt x 100

Tension 1=230 V~ 2=400 V2~ 3=400 V3~

Type de régulation (-MQU/-MQUL/-MTU/ MTUL, voir ci-dessus)

CV 16 - 50 - 2 MQUL

Accessoires

Il existe plusieurs combinaisons sonde/valeur de consigne pour les CV -MQU(L)/-MTU(L). En voici cinq types principaux. Caractéristiques des sondes, voir page 17. Pour un schéma de raccordement complet, voir les indications de montage sur notre site www.veab.com (sélectionner Produits / Batteries de chauffage - Électriques).

Sondes de gaine

Option 1 Sonde de gaine avec réglage de la consigne sur le capot de la batterie.



TG-K330 comme sonde.



La valeur de consigne est définie manuellement sur le couvercle de la batterie de chauffage.

Option 2 Sonde de gaine avec réglage indépendant de la consigne.



TG-K330 comme sonde.



TG-R430 comme réglage de la consigne.

Sondes d'ambiance

Option 3 Sonde d'ambiance avec réglage de la consigne.



TG-R430 comme réglage de la consigne et sonde d'ambiance.

Option 4 Sonde d'ambiance avec réglage de la consigne indépendant.



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.



TG-R430 comme réglage de la consigne.

Option 5 Sonde d'ambiance avec réglage de la consigne sur le couvercle de la batterie.



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.



La valeur de consigne est définie manuellement sur le couvercle de la batterie de chauffage.

CV

Batterie de chauffage circulaire électrique à dispositif de commande pour deux sondes, une sonde d'ambiance et une sonde d'air d'admission min/max.

L'unité de régulation intégrée facilite l'installation grâce notamment à une réduction du nombre de chemins de câbles. Ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage. Les batteries de chauffage fonctionnent avec une sonde d'ambiance ou une sonde de gaine. La température est définie sur le bouton de réglage de la consigne externe.

- MQEM

Batterie de chauffage avec dispositif de commande intégré pour sonde d'ambiance avec réglage de consigne de type TG-R430 et sonde d'air d'admission TG-K360. La température ambiante désirée est définie sur le TG-R430. Les températures minimale et maximale de l'air d'admission sont définies sur le circuit intégré de la batterie de chauffage. Le modèle -MQEM comporte également un pressostat de débit d'air électronique intégré qui simplifie encore l'installation car il peut être installé en mode autonome. La sonde et le bouton de réglage externe de la consigne sont fournis en accessoires.

- MTEM

Même modèle que précédemment mais sans pressostat de débit d'air électronique intégré.

- MQEML et -MTEML

Mêmes modèles que précédemment mais avec en outre un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.



Planification de projet/commande

Description - MQEM

Batterie de chauffage de type VEAB CV -MQEM avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. Pressostat de débit d'air électronique intégré. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré de la sonde d'ambiance avec réglage de la consigne et sonde d'air d'admission indépendante. La sonde et le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Type

(exemple)

Taille, voir page 4

Puissance en Watt x 100

Tension 1=230 V~ 2=400 V2~ 3=400 V3~

Type de régulation (-MQEM/-MQEML/-MTEM/ MTEML, voir ci-dessus)

Description - MTEM

Batterie de chauffage de type VEAB CV -MTEM avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré de la sonde d'ambiance avec réglage de la consigne et sonde d'air d'admission indépendante. La sonde et le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

CV 16 - 50 - 2 MQEML

Accessoires

Il existe plusieurs combinaisons de sondes/valeurs de consigne pour les CV -MQEM(L)/-MTEM(L). En voici trois. Caractéristiques des sondes, voir page 17. Pour un schéma de raccordement complet, voir les indications de montage sur notre site www.veab.com (sélectionner Produits / Batteries de chauffage - Électriques).

Sondes d'ambiance

Option 1 Sonde d'ambiance avec réglage de la consigne.



TG-R430 comme réglage de la consigne et sonde d'ambiance.



TG-K360 comme sonde de débit d'air min./max.

Option 2 Sonde d'ambiance avec réglage de la consigne indépendant.



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.



TG-R430 comme réglage de la consigne.



TG-K360 pour température min./max de l'air d'admission.

Sondes de gaine

Option 3 Sonde de gaine avec réglage indépendant de la consigne.



TG-K330 comme sonde de débit d'air en sortie.



TG-R430 comme réglage de la consigne.



TG-K360 comme sonde de débit d'air min./max.

CV

Batterie de chauffage circulaire électrique à dispositif de commande intégré pour signal de commande externe 0...10 V

L'unité de régulation intégrée facilite l'installation grâce notamment à une réduction du nombre de chemins de câbles. Ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage.

- MQXL

Batterie de chauffage à dispositif de commande intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

Le modèle -MQXL comporte également un pressostat de débit d'air électronique intégré qui simplifie encore l'installation car il peut être installé en mode autonome.

La batterie comporte un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.

- MTXL

Même modèle que précédemment mais sans pressostat de débit d'air électronique intégré.



Planification de projet/commande

Description - MQXL

Batterie de chauffage de type VEAB CV -MQXL avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. Pressostat de débit d'air électronique intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. La régulation s'effectue à l'aide d'un régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

Description - MTXL

Batterie de chauffage de type VEAB CV -MTXL avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. Relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. La régulation s'effectue à l'aide d'un régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

Type

(exemple)

Taille, voir page 4

Puissance en Watt x 100

Tension 1=230 V~ 2=400 V2~ 3=400 V3~

Type de régulation (-MQXL/-MTXL, voir ci-dessus)

CV 16 - 50 - 2 MQXL

Régulation avec accessoires

Il existe plusieurs façons de régler un CV -MQXL/-MTXL. En voici trois. Pour un schéma de raccordement complet, voir les indications de montage sur notre site www.veab.com (sélectionner Produits / Batteries de chauffage - Électriques).

Systemes de niveau supérieur



0-10 V



Systeme de ventilation à commande intégrée avec sortie 0...10 V pour batterie de chauffage en aval



0-10 V



Commande de régulateur 0...10 V



0-10 V



CV

Batteries de chauffage électriques circulaires pour dispositif de commande externe

Les batteries de chauffage électriques à commande externe de VEAB sont équipées de régulateurs de température externe.

Ceux-ci peuvent être montés sur un mur ou dans une armoire électrique. Les régulateurs et les sondes doivent faire l'objet de commandes séparées, voir pages 16 et 17.

- M

Réglage recommandé par régulateur de type PULSER ou TTC.

La protection contre la surchauffe se réarme manuellement sur le capot de la batterie de chauffage. Puissances jusqu'à 9000 W.

- ML

Même modèle que précédemment mais avec en outre un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.



Planification de projet/commande

Description - M

Batterie de chauffage de type VEAB CV -M avec enveloppe en tôle d'acier traité alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. La régulation s'effectue via un régulateur externe et une sonde qui doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Description - ML

Batteries de chauffage de type VEAB CV -ML avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. Relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. La régulation s'effectue via un régulateur externe et une sonde qui doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Type

(exemple)

Taille, voir page 4

Puissance en Watt x 100

Tension 1=230 V~ 2=400 V2~ 3=400 V3~

Type de régulation (-M/-ML, voir ci-dessus)

CV 16 - 50 - 2 ML

CV

Batteries de chauffage électriques circulaires pour dispositif de commande externe

Les batteries de chauffage électriques à commande externe de VEAB sont équipées de régulateurs de température externe.

Ceux-ci peuvent être montés sur un mur ou dans une armoire électrique. Les régulateurs et les sondes doivent faire l'objet de commandes séparées, voir pages 16 et 17.

- E

Réglage recommandé par régulateur de type PULSER ou TTC.

La protection contre la surchauffe manuelle intégrée se réarme sur le capot de la batterie de chauffage. La protection contre la surchauffe est monophasée et doit être connectée à un circuit d'activation externe.

Puissance 12000 W.



Planification de projet/commande

Description - E

Batterie de chauffage de type VEAB CV -E avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727. La régulation s'effectue via un régulateur externe et une sonde qui doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Type

(exemple)

CV 16 - 50 - 2 E

Taille, voir page 4

Puissance en Watt x 100

Tension 1=230 V~ 2=400 V2~ 3=400 V3~

Type de régulation

CV

Batterie de chauffage électrique circulaire pour des vitesses d'air minimales de 0,5 m/s

Modèles

- PTU

Batterie de chauffage à dispositif de commande intégré pour sonde d'ambiance ou de gaine. Il est possible de configurer la batterie afin de régler la consigne de façon externe ou sur le capot de la batterie. Pour des exemples de combinaisons de sondes et bouton de réglage de la consigne externe éventuel, voir page 7.

La sonde et le bouton de réglage externe de la consigne sont fournis en accessoires, voir page 17.

- PTEM

Batterie de chauffage avec dispositif de commande intégré pour sonde d'ambiance avec réglage de consigne de type TG-R430 et sonde d'air d'admission TG-K360. La température ambiante désirée est définie sur le TG-R430. Les températures minimale et maximale de l'air d'admission sont définies sur le circuit intégré de la batterie de chauffage. Pour des exemples de combinaisons de sondes et bouton de réglage de la consigne externe éventuel, voir page 9.

La sonde et le bouton de réglage externe de la consigne sont fournis en accessoires, voir page 17.

- PTXL

Batterie de chauffage à dispositif de commande intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

La batterie comporte un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.

- P

La batterie de chauffage doit être équipée d'un régulateur de température externe et d'une sonde. Réglage recommandé par régulateur de type PULSER pour les puissances supérieures à 230 W. Pour les puissances inférieures à 230 W, il est conseillé d'utiliser un modèle à commande intégré. La protection contre la surchauffe se réarme manuellement sur le capot de la batterie de chauffage.

Le régulateur, la sonde et le bouton de réglage externe de la consigne sont fournis en accessoires, voir pages 16-17.

- PTUL, -PTEML, -PL

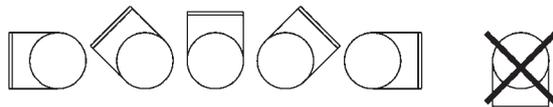
Mêmes modèles que -PTU/-PTEM/-P mais avec en outre un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.



Montage

Les batteries de chauffage peuvent être montées dans une gaine horizontale ou verticale. L'air doit circuler dans le sens des flèches indiquées sur les batteries de chauffage.

Dans une gaine à l'horizontale, le boîtier de raccordement doit être monté face vers le haut ou bien à 90° par rapport aux côtés. Le montage du boîtier de raccordement face vers le bas n'est pas autorisé. La distance à ou depuis un coude de gaine, un ventilateur, un registre ou tout autre élément de ce type doit être au moins égale au double du diamètre de raccordement.



Asservissement à l'aérotherme ou au flux d'air

Les batteries de chauffage électriques doivent toujours être installées de façon à être asservi soit par rapport à l'aérotherme qui souffle de l'air dans la batterie, soit par rapport au flux d'air qui traverse la batterie. La batterie de chauffage doit être mise hors tension en cas d'extinction de l'aérotherme ou d'interruption du flux d'air.

Plan dimensionnel

Voir page 5.

Degré de protection

Les CV-P sont dotées du degré de protection IP44, mais peuvent sur demande bénéficier du degré IP55 (hormis le modèle -PTU).

Vitesse d'air minimale et température de l'air en sortie

Les batteries de chauffage sont dimensionnées pour une vitesse d'air minimale de 0,5 m/s et une température de l'air en sortie maximale de 50 °C. Concernant la formule de calcul de la vitesse d'air, voir page 5.

Puissance nécessaire

Concernant la formule de calcul de la vitesse de l'air, voir page 5.

Gamme de produits

Modèle		CV 08	CV 10	CV 12	CV 16
Diamètre (Ø mm)		80	100	125	160*
Volume d'air minimal m ³ /h		9	15	24	37
Puissance	Tension				
200 W	230 V~	X ⁵	X ³	X ³	
400 W	230 V~		X ³	X ⁵	
600 W	230 V~			X ⁷	X ⁴
800 W	230 V~			X ⁸	
1000 W	230 V~			X ⁹	
1200 W	230 V~			X ¹⁰	X ⁶
1800 W	230 V~				X ⁸

*= Existe également en diamètre Ø 150 mm.

3= Voir courbe de perte de charge 3, page 4

4= Voir courbe de perte de charge 4, page 4

5= Voir courbe de perte de charge 5, page 4

6= Voir courbe de perte de charge 6, page 4

7= Voir courbe de perte de charge 7, page 4

8= Voir courbe de perte de charge 8, page 4

9= Voir courbe de perte de charge 9, page 4

10= Voir courbe de perte de charge 10, page 4

Planification de projet/commande

Description - PTU

Batterie de chauffage de type VEAB CV -PTU avec enveloppe en tôle d'acier traité alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727 et sont conçues pour des vitesses d'air minimales de 0,5 m/s. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré pour la sonde d'ambiance ou de gaine. Le réglage de la consigne s'effectue de façon externe ou sur le capot de la batterie. La sonde et éventuellement le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Description - PTXL

Batterie de chauffage de type VEAB CV -PTXL avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727 et sont conçues pour une vitesse d'air minimale de 0,5 m/s. Relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. La régulation s'effectue à l'aide d'un régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

Description - PTEM

Batterie de chauffage de type VEAB CV -PTEM avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727 et sont conçues pour des vitesses d'air minimales de 0,5 m/s. La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré de la sonde d'ambiance avec réglage de la consigne et sonde d'air d'admission indépendante. La sonde et le bouton de réglage de la consigne externe doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Description - P

Batterie de chauffage de type VEAB CV -P avec enveloppe en tôle d'acier traité alu-zinc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C selon la norme EN 15727 et sont conçues pour une vitesse d'air minimale de 0,5 m/s. La régulation s'effectue via un régulateur externe et une sonde qui doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Régulateurs



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F

Série PULSER

Une série de régulateurs à résistances électriques permettant de régler la puissance à l'aide d'une régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température.

Degré de protection IP30 (PULSER D IP20).

Charge maximale 230 V~ 3200 W et 400 V2~ 6400 W

PULSER

Le PULSER fonctionne avec une sonde, soit la sonde d'ambiance intégrée, soit une sonde externe, par exemple une sonde de gaine.

Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

PULSER D

Mêmes propriétés que le PULSER mais pour montage DIN.

PULSER M

Avec une entrée supplémentaire pour la sonde de limite min. ou max. de la gaine d'arrivée d'air*. Le PULSER M régule alors la température ambiante et maintient en même temps une température minimale de l'air d'admission.

Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

* Utiliser une sonde de gaine/sonde limite TG-K330.

PULSER ADD

Le PULSER ADD n'a pas de sonde propre, mais dépend d'un autre PULSER et fonctionne parallèlement à celui-ci. De sorte qu'il est possible de contrôler deux batteries de chauffage à partir de la même sonde.

Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

Série TTC

Une série de régulateurs à résistances électriques permettant de réguler la puissance à l'aide d'une régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température. Le réglage de la consigne s'effectue sur le régulateur ou de façon externe. La série TTC comportent une prise pour une sonde principale externe et pour la sonde de min./max.

Utiliser le TG-K360 comme sonde min./max. Le cas échéant, la série TTC peut être commandée à l'aide d'un signal de commande externe 0...10 V.

TTC 2000

Pour montage mural.

Puissance installée maximale : 17 kW, 400V3~

Commutation automatique : 210...415V3~

Degré de protection : IP30

TTC 25 et TTC 40F

Pour montage sur rail DIN dans une armoire électrique.

Commutation automatique : 210...415V3~

Degré de protection : IP20

Puissance maximale de sortie :

TTC 25 : 25 A, 400V, 17 kW

TTC 40F : 40 A, 400 V, 27 kW

PULSER 220 X010 et PULSER 380 X010

Ces régulateurs sont commandés par un signal de commande externe 0...10 V.

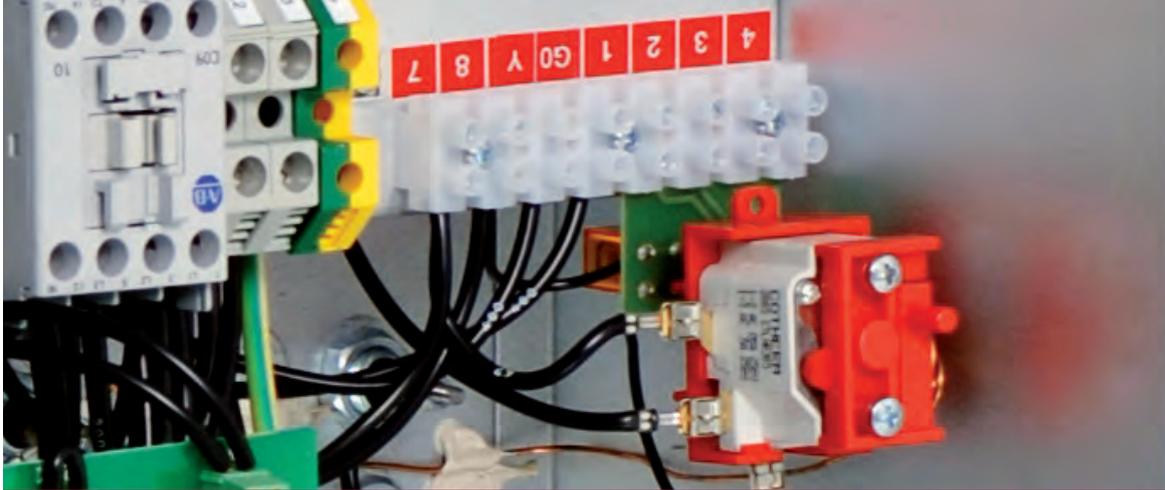
Tension 230 V~ et 400 V2~ respectivement.

Accessoires

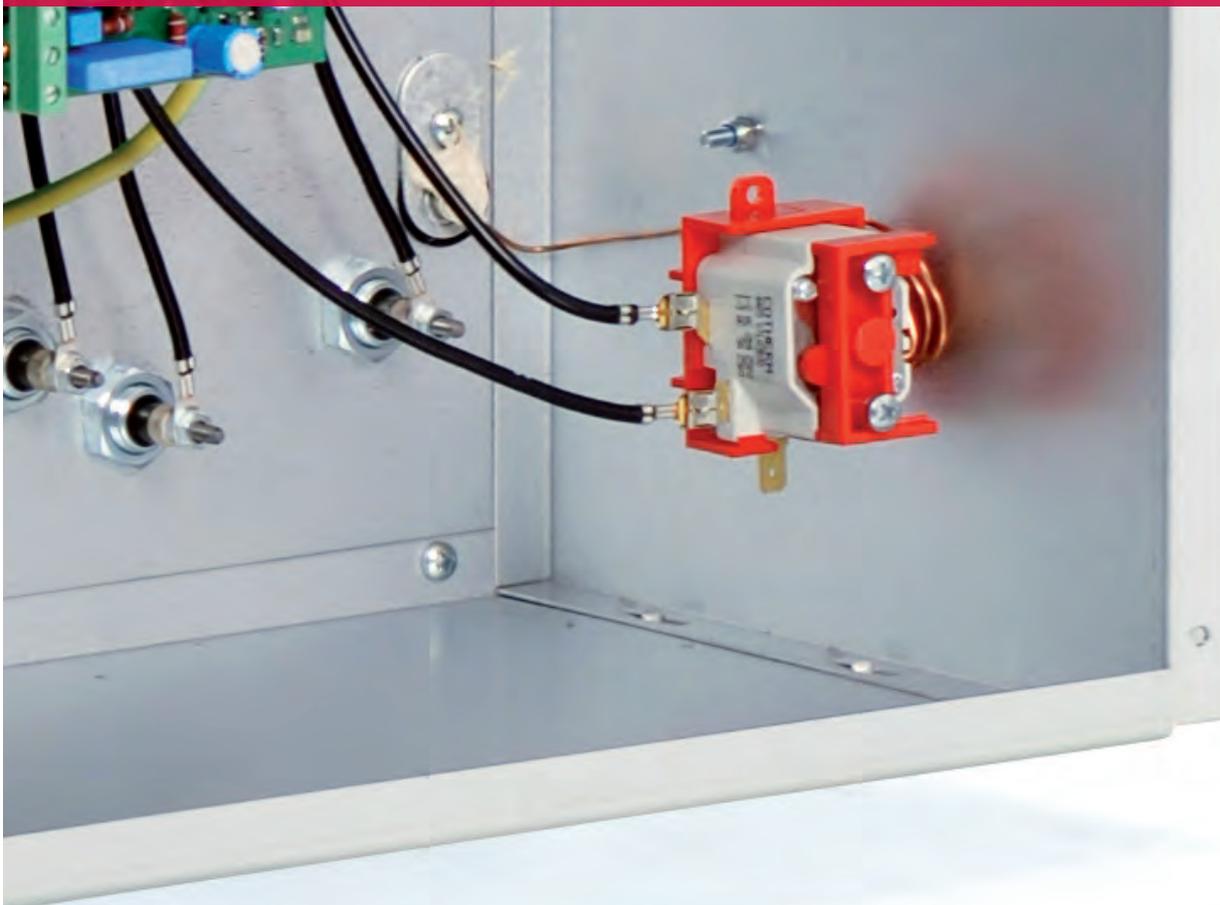
	Produit	Plage	Degré de protection
	Sonde de gaine TG-K330	0-30 °C	IP20
	Sonde de gaine TG-K360 Sonde min./max. pour Série TTC	0-60 °C	IP20
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec bouton de réglage de la consigne	0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530	0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630	0-30 °C	IP54
	Capteur de pression DTV300 avec kit de raccordement	20 - 300 Pa 1 A 230 V~ max.	IP54
	Capteur de pression AFS-222	10 - 3000 Pa 15 A 230 V~ max.	IP20
	Kit de raccordement ANS	Pour AFS-222	



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



VFL, VFLPG, VTL et VRA Batteries de chauffage électrique rectangulaires



VFL, VFLPG, VTL et VRA

Batteries de chauffage électriques rectangulaires

Les batteries de chauffage rectangulaires de VEAB sont fournies dans des tailles sur mesure et avec une puissance pouvant atteindre 2000 kW, et servent à chauffer le flux d'air des systèmes de gaine, des centrales de ventilation et de différentes applications industrielles. Correctement dimensionnées, les batteries de chauffage rectangulaires permettent de chauffer toute une maison ou un ensemble de bâtiments.

La flexibilité de nos procédés de fabrication nous permet de calibrer les batteries de chauffage en fonction de leur utilisation. Cela va des batteries destinées aux systèmes de traitement d'air à celles fonctionnant en milieux particulièrement hostiles en passant par les applications industrielles. Applications qui peuvent nécessiter une isolation électrique renforcée, des matériaux inoxydables, des prises de puissance, des températures élevées ou d'autres conditions du même type.

- Plage de puissances 0,5 kW – 2000 kW
- Degré de protection IP43 en standard, IP55 ou IP65 sur demande
- À régulateur intégré ou à régulation externe
- Protections contre la surchauffe intégrées, avec au moins l'une d'entre elles à réarmement automatique et une autre à réarmement manuel.
- Résistances en tubes inoxydables étanches
- 50/60 Hz
- Possibilité de montage horizontal ou vertical

Version standard

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, qui répond aux exigences de résistance à la corrosion de la classe C4. Les résistances sont des résistances en tube fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301. Le boîtier de raccordement comporte les bornes nécessaires au raccordement électrique. L'enveloppe existe en quatre versions différentes, voir page 6 pour davantage d'informations. Les batteries de chauffage sont dotées du degré de protection IP43, mais sont disponibles en IP55 ou en IP65 sur demande.

La taille et la puissance des produits sont réalisées sur mesure. Les batteries sont prévues pour une température de sortie de 50 °C max., une vitesse d'air minimale de 1,5 m/s et une pression maximale de 1000 Pa.



Protection contre la surchauffe

Tous les modèles de batteries de chauffage disposent au moins de deux protections contre la surchauffe, la première avec un réarmement automatique et la seconde avec un réarmement manuel. Toutes les batteries de chauffage comportent un réarmement de la protection contre la surchauffe sur le capot de la batterie.

Relais d'alarme, suffixe -L

Tous les modèles peuvent être équipés d'un relais intégré avec contact d'alarme sans capacité qui signale le déclenchement de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel. Les modèles -MQXL,-MTXL,-MQYL,-MTYL,-MQCL,-MTCL,-MTUL,-MQUL,-MQEML et -MTEML. sont équipés en standard de ce relais d'alarme.

Pressostat de débit d'air électronique

Le pressostat de débit d'air électronique intégré peut être choisi pour toutes les batteries de chauffage pour 40 A max., triphasé (p. ex. 27 kW max., 3x400 V). Le pressostat de débit d'air contrôle en permanence le débit d'air et coupe la batterie si la vitesse de l'air tombe en dessous de 1,5 m/s, évitant ainsi toute surchauffe.

Lorsque la vitesse de l'air dépasse 1,5 m/s la batterie de chauffage est activée automatiquement s'il y a un besoin de chauffage.

Les batteries de chauffage à pressostat de débit d'air intégré répondent par conséquent à l'obligation d'asservissement du ventilateur ou du débit d'air et peuvent ainsi être installés sans dispositif d'asservissement externe. Cela implique une installation très aisée.

Homologation

Les batteries de chauffage jusqu'à 1000 kW sont testées et homologuées par Intertek Semko AB conformément aux directives :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-3 et EN 61000-6-1

EMF : EN 62233

Les puissances inférieures à 1000 kW sont livrées avec marquage S et CE.

Les puissances supérieures à 1000 kW sont livrées avec marquage CE.



Commande

Régulateur intégré

Le régulateur intégré simplifie l'installation, entre autres par la réduction des chemins de câbles, ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage. Il s'agit d'un régulateur électronique qui ajuste la puissance à l'aide d'un triac de régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température. Comme la régulation est électronique, elle fonctionne de façon totalement silencieuse et pratiquement sans aucune usure. Pour les puissances élevées, la puissance est en partie régulée à l'aide d'un régulateur séquentiel. La température est néanmoins toujours ajustée à l'aide d'une régulation électronique de marche/arrêt. La charnière du couvercle facilite la maintenance et l'entretien. Les modèles suivants sont disponibles avec régulateur intégré :

-MTEML / -MQEML / -MTUL / -MQUL pour une ou deux sondes

Batterie de chauffage à régulateur de température intégré pour sonde d'ambiance ou sonde de gaine. Peut également être connectée à une sonde principale dans la pièce ou une sonde min./max. dans le flux d'air admis. Voir page 9.

Régulateur externe

Il est également possible de choisir une batterie de chauffage sans régulateur intégré et d'y ajouter un régulateur externe. Le modèle suivant est conçu pour fonctionner avec un régulateur externe :

-MQXL / -MTXL, pour signal de commande 0...10 V

Batterie de chauffage à régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V. Voir page 10.

-MQYL / -MTYL, pour signal de commande 2...10 V

Contactez VEAB pour plus d'informations.

-MQCL / -MTCL, pour signal de commande 4...20 mA

Contactez VEAB pour plus d'informations.

Modbus

Les batteries de chauffage peuvent être équipées d'une communication Modbus

Contactez VEAB pour en savoir plus.

-M(L)

Il est nécessaire d'ajouter à la batterie de chauffage un régulateur de température externe ou un thermostat. Voir page 12.

Versions non standard

Outre la version standard, il existe plusieurs autres versions qui permettent de répondre à des besoins spécifiques.

Autres matériaux

L'enveloppe peut être réalisée en acier inoxydable, EN 1.4301, ou en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404.

Batteries de chauffage pour température de sortie de 51 °C à 120 °C

La protection contre la surchauffe s'adapte à la température de fonctionnement. Le boîtier de raccordement est livré avec une isolation de 25 mm côté gaine.

Batteries de chauffage pour température de sortie de 121 °C à 400 °C

Enveloppe en acier résistant aux acides ou inoxydable. Les protections contre la surchauffe s'adaptent à la température de fonctionnement. Le boîtier de raccordement est livré avec une isolation de 100 mm côté gaine. La gaine et le boîtier de raccordement sont séparés par un vide d'air. Degré de protection IP30.

Isolation électrique renforcée

Afin d'éviter les courants de fuite à la terre, la résistance est montée sur un matériau isolant. Convient notamment pour les applications marines.

Voyants de signalisation

Raccordés à la protection contre la surchauffe manuelle et/ou à l'indication de fonctionnement.

Anneaux de levage

Les batteries de chauffage peuvent être équipées d'anneaux de levage pour faciliter le montage.

Degré de protection IP55 / IP65

Les batteries de chauffage peuvent être dotées d'un degré de protection IP55 ou IP65 au lieu de la version standard IP43.

Batterie statique dans le boîtier de raccordement

Une batterie statique est recommandée, par exemple en milieu humide, afin de diminuer le risque de moisissures à l'extrémité des résistances, ou celui de condensation dans le boîtier de raccordement lorsque de l'air froid est soufflé dans la gaine.

Connexion circulaire

Si la puissance nécessaire ou le diamètre de connexion sont supérieurs aux caractéristiques des batteries de chauffage circulaires de la gamme standard, il est possible de fabriquer une batterie de chauffage rectangulaire à connexion circulaire.

Tensions non standard

Les batteries peuvent être dotées de tensions non standard allant jusqu'à 3 x 690V pour une commande externe et jusqu'à 3 x 500V pour une commande intégrée.

Interrupteur principal intégré

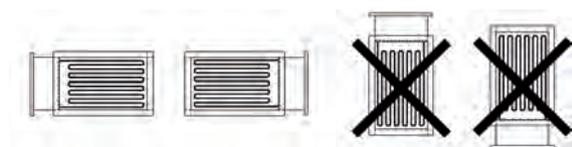
N'existe que pour les modèles à dispositif de commande intégré.

Pression supérieure à 1000 Pa

Contactez VEAB.

Montage

Les batteries de chauffage peuvent être montées dans une gaine horizontale ou verticale. L'air doit s'écouler suivant le sens de la flèche qui figure sur le capot de la batterie de chauffage. Dans une gaine horizontale, le boîtier de raccordement peut être placé indifféremment à droite ou à gauche, mais pas en haut ou en bas. Le batterie de chauffage doit être installée de façon à ce que l'écoulement de l'air soit uniforme sur toute la surface. Nous préconisons que la distance à un coude de gaine, un ventilateur, un régulateur de registre ou à tout autre élément de même type soit au moins égale à la diagonale de la batterie de chauffage, autrement dit à la distance séparant deux coins opposés d'une face de batterie.



Asservissement à l'aérotherme ou au flux d'air

Les batteries de chauffage électrique doivent toujours être installées de façon à permettre un asservissement soit au ventilateur qui souffle de l'air dans la gaine, soit à l'écoulement d'air qui passe dans la batterie.

La batterie de chauffage doit être mise hors tension en cas d'arrêt du ventilateur ou d'interruption de l'écoulement d'air. Pour les puissances supérieures à 30 kW, il est recommandé de laisser fonctionner le ventilateur pendant au moins 3 minutes après son arrêt.

Les modèles à pressostat de débit d'air électronique intégré répondent aux exigences d'asservissement au ventilateur ou au flux d'air et peuvent être montés sans dispositif d'asservissement externe.

Les circuits imprimés des modèles -MTEML,-MTUL et -MTXL, dont les puissances peuvent atteindre 27 kW 3x400 V, comportent une borne pour raccorder un manostat ou un pressostat de débit d'air. Les batteries de chauffage de puissances supérieures à 27 kW sont asservies par un circuit de commande d'entrée. Le modèle -M est toujours asservi à la puissance d'admission.

Vitesse d'air minimale et température de l'air en sortie

Les batteries de chauffage sont dimensionnées de façon standard pour une vitesse d'air minimale de 1,5 m/s et une température maximale de fonctionnement de 50 °C en sortie.

Température ambiante pendant le fonctionnement :

Sans système de commande intégré = 40 °C max.

Avec système de commande intégré = 30 °C max.

Pour calculer la vitesse de l'air, utiliser la formule suivante :

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = vitesse d'air en m/s
 Q = débit d'air en m³/h
 A = section de la batterie de chauffage (l×H), m²

Puissance nécessaire

Le volume d'air qui s'écoule dans la batterie de chauffage est réchauffé suivant la formule :

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = puissance en W
 Q = débit d'air en m³/h
 Δt = augmentation de température en °C

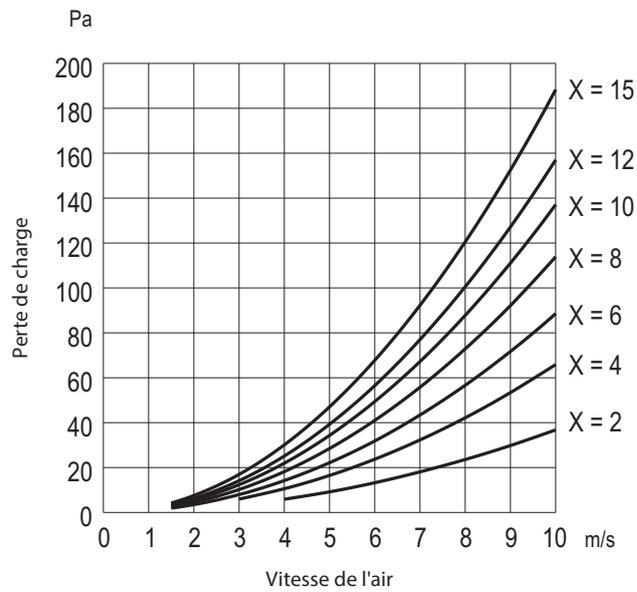
Chute de la pression d'air dans la batterie de chauffage

La perte de charge de l'air qui s'écoule dans la batterie de chauffage dépend de la vitesse de l'air et du nombre de spires de résistance dans la batterie.

Ce nombre peut être calculé de façon approximative à l'aide de la formule suivante :

$$X = \frac{P}{A \times 15}$$

X = nombre de spires de résistance
 A = surface de flux de la gaine de chauffage, $L \times H$ en m^2
 P = puissance totale en kW

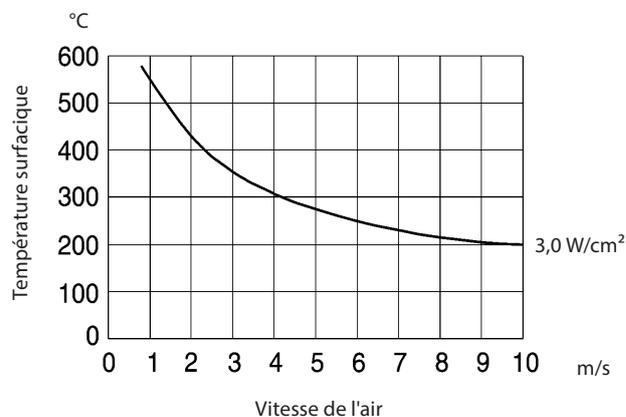


Température à la surface des résistances

La température à la surface de la résistance dépend de la vitesse de l'air et de la puissance.

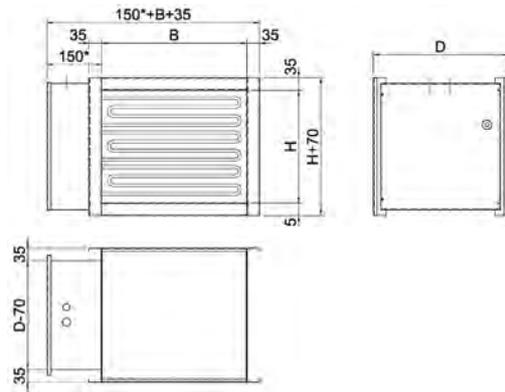
La puissance surfacique des résistances est d'environ 3 W/cm^2 .

Le tableau précise la température surfacique de la résistance lorsque la température de l'air en sortie de la gaine de chauffage est d'environ $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

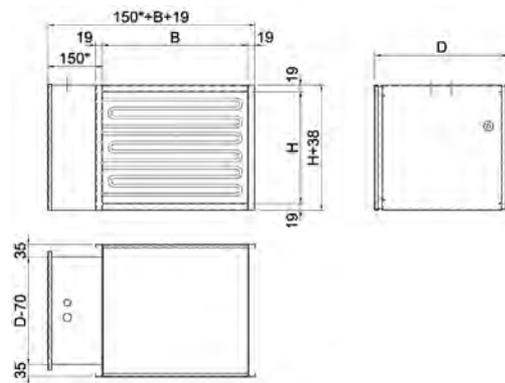


Plan dimensionnel

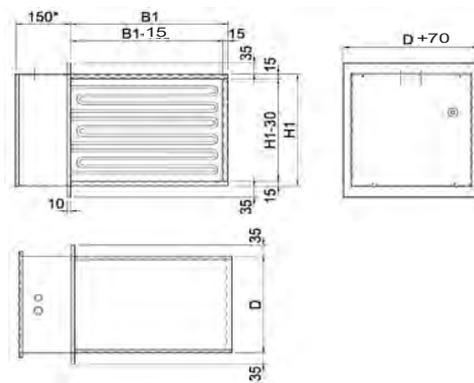
VFL – à brides



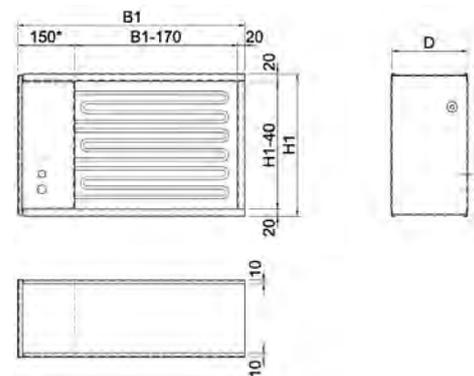
VFLPG – convient aux colliers à glisse PG



VTL – pour montage par insertion dans la gaine



VRA – pour centrale de conditionnement d'air



*) Les batteries de chauffage avec dispositif de commande intégré mesurent 200 mm.

Planification de projet/commande

Versions	VFL – à brides VFLPG – convient aux colliers à glisse PG VTL – pour montage par insertion dans la gaine VRA – pour centrale	
Modèle	-MTEML / -MQEML / -MTUL / -MQUL -MQXL / -MTXL -MQYL / -MTYL -MQCL / -MTCL -M(L)	Se raccorde à une sonde de gaine et/ou d'ambiance. Voir page 9. La puissance est contrôlée par un signal de commande externe 0...10 V. La puissance est contrôlée par un signal de commande externe 2...10 V. La puissance est contrôlée par un signal de commande externe 4...20 mA. À dispositif de commande externe.
Largeur, l Hauteur, H	160 mm min. 3000 mm max. (surface ouverte pour débit d'air) 160 mm min. 3000 mm max. (surface ouverte pour débit d'air)	
Puissance totale en kW	Peut varier de 0,5 kW à 2000 kW	
Tension principale	1 × 230 V = 230 V monophasé 2 × 400 V = 400 V biphasé 3 × 400 V = 400 V triphasé 3 × 440 V = 440 V triphasé	3 × 230 V = 230 V triphasé 3 × 460 V = 460 V triphasé 3 × 500 V = 500 V triphasé 3 × 690 V = 690 V triphasé
Matériau de l'enveloppe	A = Alu-zinc, AZ 185 S = Acier inoxydable, EN 1.4301 SA = Acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404	
Degré de protection	IP43 / IP55 / IP65	
Isolation électrique	NI = Isolation électrique standard RI = Isolation électrique renforcée	
Température de l'air en sortie	50C = Température de sortie 50 °C max. 120C = Température de sortie 400 °C max.	

Types VFL et VFLPG-

Un type de batterie de chauffage peut être par exemple VFLPG-M-1200-500-100-3×400V-SA-IP44-NI-50C, ce qui précise la version du produit. La désignation de type est constituée selon le modèle suivant :

Version	Modèle	Dimension en largeur, B	Dimension en hauteur, H	Puissance totale kW	Tension principale V	Matériau Enveloppe	Degré de protection	Isolation électrique	Temp. air en sortie
VFLPG	M	1200	500	100 kW	3 × 400V	SA	IP43	NI	50C

25 + 25 + 25 + 25

Nombre de paliers et KW.
Ne concerne que le modèle -M

Types VRA- et VTL-

Version	Modèle	Dimension en largeur, L1	Dimension en hauteur, H1	Puissance totale kW	Tension principale V	Matériau Enveloppe	Degré de protection	Isolation électrique	Temp. air en sortie
VRA	M	1400	540	100 kW	3 × 400V	SA	IP43	NI	50C

VFL, VFLPG, VTL et VRA

Batteries de chauffage électriques rectangulaires à dispositif de commande intégré pour une ou deux sondes

Les batteries de chauffage à dispositif de commande intégré sont fournies prêtes à l'installation.

Ce qui implique les avantages suivants :

- Un minimum de chemins de câbles – dispositif de commande déjà câblé
- Simplicité d'installation – coûts d'installation réduits
- Moins de risques d'erreur de raccordement à l'installation
- Régulation précise



- MTEML

Se connecte à une sonde de gaine ou d'ambiance.
La valeur de consigné est réglée en externe, p. ex. sur la sonde d'ambiance

Peut également être raccordé à deux sondes, une sonde principale dans la pièce et une sonde min./max. dans le flux d'air admis.

Les sondes sont à commander séparément. Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée.

-MTEML est fabriqué en versions jusqu'à 635 ampères (440 kW, 3 x 400 V)

- MQEML

Identique à MTEML avec en outre un pressostat de débit d'air électronique intégré qui bloque la batterie de chauffage à des vitesses d'air inférieures à 1,5 m/s.

-MQEML est fabriqué en versions jusqu'à 40 ampères (27 kW, 3 x 400 V)

- MTUL

Raccorder à une sonde, p. ex. sonde de gaine dans le flux d'air admis

Le réglage de la valeur de consigne s'effectue sur le capot de la batterie.

Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée. Les sondes sont à commander séparément.

-MTUL est fabriqué en versions jusqu'à 635 ampères (440 kW, 3 x 400 V)

- MQUL

Identique à MTUL avec en outre un pressostat de débit d'air électronique intégré qui bloque le chauffage à des vitesses d'air inférieures à 1,5 m/s.

MQUL est fabriqué en versions jusqu'à 40 ampères (27 kW, 3 x 400 V)

Planification de projet/commande

Description - MQEML / MQUL

Batterie de chauffage VEAB de type VFLPG-MQEML-800-400-25 kW-3x400 V-A-IP43-NI-50C (voir page 7), avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, répondant aux exigences de résistance à la corrosion de classe C4. Les résistances sont fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301. Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée. Pressostat de débit d'air électronique intégré.

La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré pour la sonde d'ambiance ou de gaine. La sonde et un éventuel bouton externe de réglage de la consigne doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Description - MTEML / MTUL

Batterie de chauffage VEAB de type VFLPG-MTEML-1200-500-100 kW-3x400 V-A-IP43-NI-50C (voir page 7), avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, répondant aux exigences de résistance à la corrosion de classe C4. Les résistances sont fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301. Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée.

La régulation s'effectue à l'aide du régulateur de température intégré pour la sonde d'ambiance ou de gaine. La sonde et un éventuel bouton externe de réglage de la consigne doivent faire l'objet d'une commande séparée.

Accessoires

Sondes pour MQUL et MTUL

Le réglage de la valeur de consigne s'effectue sur le capot de la batterie.

Option 1



TG-K330 comme sonde de débit d'air à l'admission.

Option 2



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.

Sondes pour MQEML et MTEML

Le réglage de la valeur de consigne s'effectue en externe.

Option 1



TG-R430 comme réglage de la consigne et sonde d'ambiance.

Option 2



TG-R430 comme réglage de la consigne et sonde d'ambiance.

Option 3



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.

Option 4



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.



TG-R430 comme réglage de la consigne.



TG-R430 comme réglage de la consigne.

Option 5



TG-K330 comme sonde de débit d'air à l'admission.



TG-K360 comme sonde de débit d'air min./max.



TG-R430 comme réglage de la consigne.

Caractéristiques de toutes les sondes, voir page 15.
Pour un schéma de raccordement complet,
voir le manuel sur notre site internet www.veab.com
(sélectionner Produits / Batteries de chauffage - Électriques).

VFL, VFLPG, VTL et VRA

Batteries de chauffage électriques rectangulaires à dispositif de commande intégré pour signal de commande externe 0...10 V

Les batteries de chauffage à dispositif de commande intégré sont fournies prêtes à l'installation.

Ce qui implique les avantages suivants :

- Un minimum de chemins de câbles – dispositif de commande déjà câblé
- Simplicité d'installation – coûts d'installation réduits
- Moins de risques d'erreur de raccordement à l'installation
- Régulation précise

- MQXL

Connexion à un signal de commande externe 0...10 V.

Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée.

La batterie comporte un pressostat de débit d'air électronique intégré (voir page 2).

-MQXL existe en version jusqu'à 40 A triphasé (27 kW 3×400 V).

- MTXL

Connexion à un signal de commande externe 0...10 V.

Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée.

- MTXL existe en version jusqu'à 440kW.



Planification de projet/commande

Description - MQXL

Batterie de chauffage VEAB de type VFLPG-MQXL-800-400-25 kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (voir page 7), avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, qui répond aux normes de résistance à la corrosion de classe C4. Les résistances sont fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301. Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée. Pressostat de débit d'air électronique intégré.

La régulation s'effectue à l'aide d'un régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

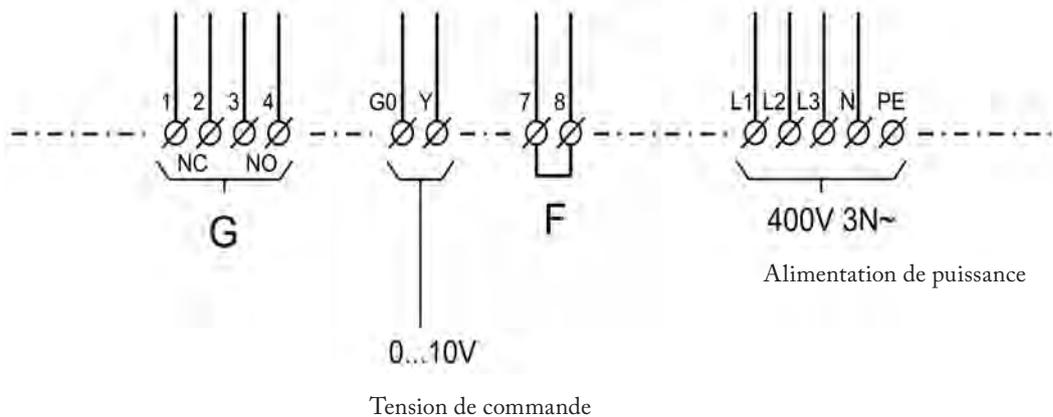
Description - MTXL

Batterie de chauffage VEAB de type VFLPG-MTXL-1200-500-100 kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (voir page 7), avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, qui répond aux normes de résistance à la corrosion de classe C4. Les résistances sont fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301. Comporte un contact d'alarme sans potentiel qui indique si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel s'est déclenchée.

La régulation s'effectue à l'aide d'un régulateur intégré pour signal de commande externe 0...10 V.

Exemple de raccordement

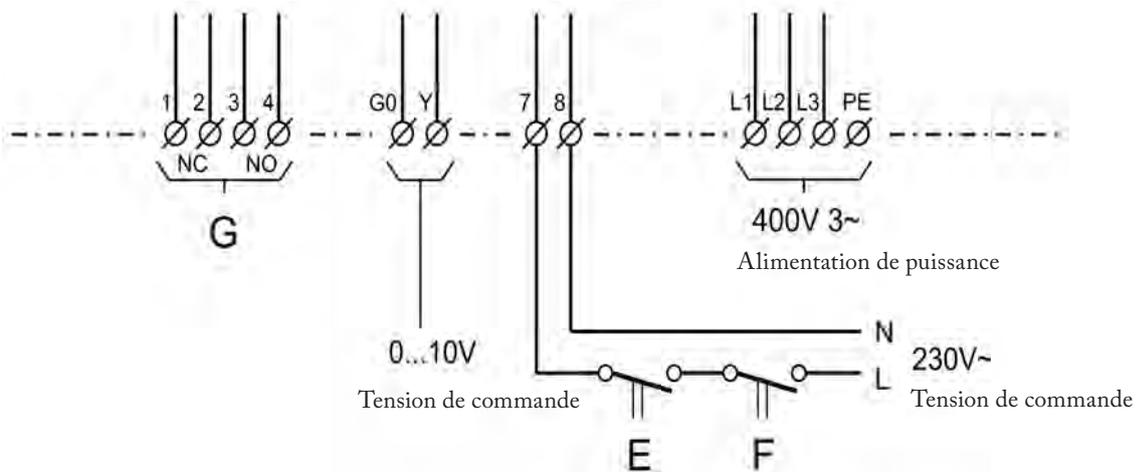
- MQXL



- F = L'étrier peut être remplacé par un commutateur de commande ou tout autre dispositif de verrouillage. (Option)
- G = Contacts d'alarme pour indiquer le déclenchement d'une protection contre la surchauffe.
- NO = Contact normalement ouvert (ferme en cas d'alarme de surchauffe).
- NC = Contact normalement fermé (ouvre en cas d'alarme de surchauffe).

Exemple de raccordement

- MTXL



- E = Verrouillage.
- F = Commutateur de commande.
- G = Contacts d'alarme pour indiquer le déclenchement d'une protection contre la surchauffe.
- NO = Contact normalement ouvert (ferme en cas d'alarme de surchauffe).
- NC = Contact normalement fermé (ouvre en cas d'alarme de surchauffe).

VFL, VFLPG, VTL et VRA

Batteries de chauffage électriques rectangulaires à dispositif de commande externe

Les batteries de chauffage sont complétées par un dispositif de commande externe. Ce dispositif doit absolument être adapté à la batterie et à la puissance à moduler. Le tableau à la p. 13 fournit des indications sur les dispositifs de commande appropriés.

- M

Régulation recommandée par régulateur externe de type PULSER ou TTC.

Choix de puissance

Il est possible de faire varier la puissance totale d'une batterie de chauffage à dispositif de commande intégré sans restrictions à partir de 0,5 kW. La puissance peut être répartie en un nombre quelconque d'étages de puissances, allant de 0,3 kW au minimum à 43 kW au maximum (63 A).

Connexion des étages

Standard

Tension principale 400 V3~
0,3-3,5 kW : 400 V2~
3,6-43,0 kW : 400 V3~

Tension principale 230 V3~
0,3-1,99 kW : 230 V~
2,0-25,0 kW : 230 V3~

En option

0,3-3,6 kW : 230 V~
0,3-6,0 kW : 400 V2~
1,0-43,0 kW : 400 V3~ ou 230 V3~



Planification de projet/commande

Description - M

Batterie de chauffage VEAB de type VFLPG-M-1200-500-100 kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (voir page 7), avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, répondant aux exigences de résistance à la corrosion de classe C4. Les résistances sont fabriquées en acier inoxydable, EN 1.4301.

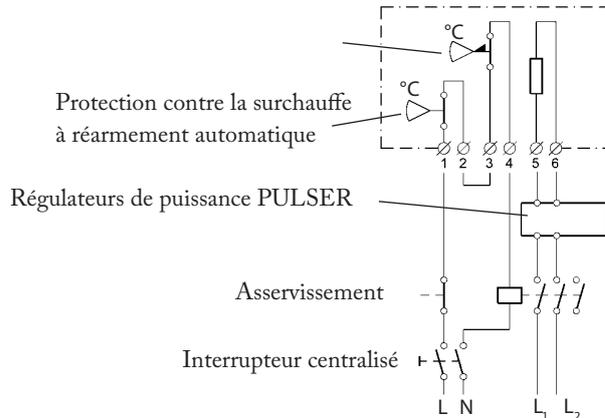
Puissance totale 100 kW.

Paliers de puissance 25 kW+25 kW+25 kW+25 kW.

La régulation s'effectue via un régulateur externe et une sonde qui doivent faire l'objet d'une commande séparée.

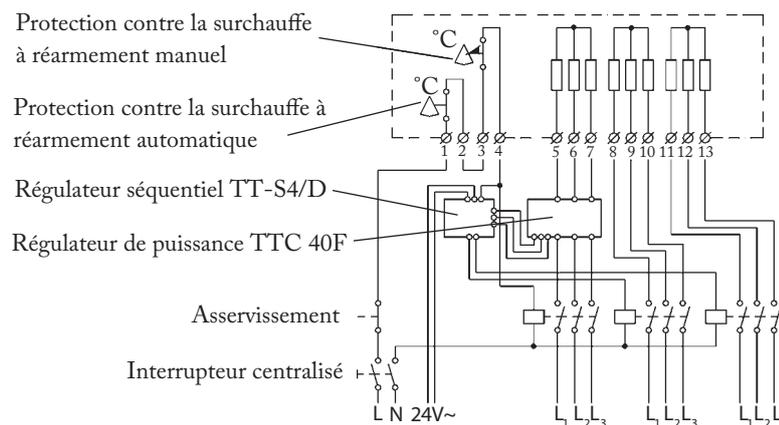
Exemple de raccordement

Maxi 6 kW 400 V2~



Exemple de raccordement

Max. 81 kW 400 V3~



Choix du régulateur

Puissance totale	Paliers de puissance	Régulateurs
0,5 - 6,0 kW	1 palier, 400V2~	PULSER
6,1 - 17,0 kW	1 palier, 400V3~	TTC 25, option TTC 2000
17,1 - 27,0 kW	1 palier, 400V3~	TTC 40 F
17,1 - 34,0 kW	2 paliers (1/2 + 1/2), 400V3~	TTC 2000 + TT-S1
28,0 - 54,0 kW	2 paliers (1/2 + 1/2), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
55,0 - 81,0 kW	3 paliers (1/3 + 1/3 + 1/3), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
82,0 - 108,0 kW	4 paliers (1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
109,0 - 135,0 kW	5 paliers (1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
136,0 - 215,0 kW	Rapports de puissance (1 + 1 + 2 + 4, 400 V3~)	TTC 40 F + TT-S4/D

Régulateurs



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F



Régulateur séquentiel
TT-S4/D

Série PULSER

Une série de régulateurs à résistances électriques permettant de régler la puissance à l'aide d'une régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température. Degré de protection IP30 (PULSER D IP20). Charge maximale 230 V~ 3200 W et 400 V2~ 6400 W

PULSER

Le PULSER fonctionne avec une sonde, soit la sonde d'ambiance intégrée, soit une sonde externe, par exemple une sonde de gaine.
Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

PULSER D

Mêmes propriétés que le PULSER mais pour montage DIN.

PULSER M

Avec une entrée supplémentaire pour la sonde de limite min. ou max. de la gaine d'arrivée d'air*. Le PULSER M régule alors la température ambiante et maintient en même temps une température minimale de l'air d'admission.
Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.
** Utiliser une sonde de gaine/sonde limite TG-K330.*

PULSER ADD

Le PULSER ADD n'a pas de sonde propre, mais dépend d'un autre PULSER et fonctionne parallèlement à celui-ci. De sorte qu'il est possible de contrôler deux batteries de chauffage à partir de la même sonde. Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

PULSER 220 X010 et PULSER 380 X010

Ces régulateurs sont commandés par un signal de commande externe 0...10 V.
Tension 230 V~ et 400 V2~ respectivement.

Série TTC

Une série de régulateurs à résistances électriques permettant de réguler la puissance à l'aide d'une régulation chrono-proportionnelle (technique de marche/arrêt). D'où une régulation très précise de la température. Le réglage de la consigne s'effectue sur le régulateur ou de façon externe. La série TTC comportent une prise pour une sonde principale externe et pour la sonde de min./max. Utiliser le TG-K360 comme sonde min./max. Le cas échéant, la série TTC peut être commandée à l'aide d'un signal de commande externe 0...10 V.

TTC 2000

Pour montage mural.
Puissance installée maximale : 7 kW, 400 V3~
Commutation automatique : 210...415 V3~
Degré de protection : IP30

Circuit intégré TT-S1

Monté sur le TTC 2000 pour contrôler un palier de base maximal de 17 kW. Au minimum 50 % de la puissance totale doit être commandée via le TTC 2000 et au maximum 50% via le TT-S1. Ensemble, les TTC 2000 et TT-S1 peuvent contrôler jusqu'à 17 kW + 17 kW = 34 kW.

TTC 25, TTC 40F et TTC 63F

Pour montage sur rail DIN dans une armoire électrique.
Commutation automatique : 210...415 V3~
Degré de protection : IP20

Puissance maximale de sortie :
TTC 25 : 25 A, 400 V, 17 kW
TTC 40F : 40 A, 400 V, 27 kW
TTC 63F : 63 A, 400 V, 43 kW

Régulateur séquentiel TT-S4/D

Utilisé avec les modèles TTC 25, TTC 40F ou TTC 63F pour réguler les plages de puissance totale que ceux-ci ne sont pas en mesure d'absorber.
Comporte quatre sorties de relais séquentiel ou binaire.
Sorties : 4x2 A 240 V~ à fermeture.
Tension d'alimentation : 24 V~

Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Sonde de gaine TG-K330 pour 220-400 V*	0-30 °C	IP20
	Sonde de gaine TG-K930 pour 415-500V*		
	Sonde de gaine TG-K360 sonde min./max. pour Série TTC pour 220-400V*	0-60 °C	IP20
	Sonde de gaine TG-K960 sonde min./max. pour Série TTC pour 415-500V*		
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec réglage de consigne pour 220-400V*	0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R930 Avec réglage de consigne pour 415-500V*		
	Sonde d'ambiance TG-R530 pour 220-500V*	0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630 pour 220-500V*	0-30 °C	IP54
	Capteur de pression DTV300 avec kit de raccordement	20 - 300 Pa 1 A 230 V~ max.	IP54
	Capteur de pression AFS-222	10 - 3000 Pa 15 A 230 V~ max.	IP20
	Kit de raccordement ANS	Pour AFS-222	

*Concerne la tension d'alimentation de la batterie de chauffage



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède

VFL2-Ex, VTL2-Ex et VRA2-Ex
Batteries de chauffage électriques
rectangulaires pour environnements
à risque d'explosion



VFL2-Ex, VTL2-Ex et VRA2-Ex

Batteries de chauffage électriques rectangulaires homologuées ATEX

Les batteries de chauffage électriques rectangulaires homologuées ATEX de VEAB existent dans des puissances pouvant atteindre 1000 kW et servent à réchauffer l'air des systèmes à gaines, des centrales de ventilation et des autres processus industriels dans des milieux soumis à un risque d'explosion éventuel (zone 1 et zone 2). Notre production flexible nous permet d'adapter les batteries de chauffage à différents environnements d'utilisation comme l'offshore, l'industrie chimique, le secteur pétrolier et le secteur maritime.

- Plage de puissances 1 kW – 1000 kW
- Catégorie de température T3 (max 200 °C)
- Utilisation dans des zones où le risque d'explosion est lié au gaz ou à la vapeur (catégorie d'équipement 2G)
- Degré de protection IP66
- Température de sortie max. 40 °C
- Température ambiante de -50 °C à +40 °C
- Vitesse d'air min. 2,5 m/s
- Possibilité de montage horizontal ou vertical
- Protection contre la surchauffe intégrée et thermostat
- Les résistances du VFL2-Ex sont montées dans une cassette amovible.



Version

L'enveloppe peut être réalisée en acier inoxydable, EN 1.4301, ou en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404.

L'enveloppe existe en trois versions différentes en fonction de la zone d'utilisation, voir page 6 pour davantage d'informations. Les batteries de chauffage sont dotées du degré de protection IP66 conformément à la norme EN 60529.

L'élément de chauffage est une résistance et est fabriqué en acier inoxydable, EN 1.4301 ou, sur demande, en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404, Incoloy 800 ou Incoloy 825.

La puissance surfacique est de 1 W/cm² maxi. Les résistances du VFL2-Ex sont montées dans une cassette. La cassette est amovible sans qu'il soit nécessaire de démonter la gaine.

Le boîtier de raccordement est fabriqué en Ex eb (sécurité accrue) conformément à la norme EN 60079-7 et les protections contre la surchauffe et les limiteurs de température intégrés en Ex dB (enveloppe anti-déflagrante) conformément à la norme EN 60079-1. Le boîtier de raccordement comporte des bornes homologuées Ex eb pour le raccordement électrique des deux résistances, des protections contre la surchauffe et des limiteurs de température.

La batterie de chauffage doit être équipée de passe-câbles homologués pour un indice de protection IP66 ou supérieur, en version Ex eb ou Ex db. Ceux-ci ne sont pas inclus dans la fourniture.

Homologation

Les batteries de chauffage homologuées de VEAB répondent aux exigences de la directive ATEX 2014/34/EU.

Le système qualité de VEAB est certifié par Intertek selon le certificat ITS12ATEXQ7607

Test et certification sont effectués par Intertek selon le certificat : ITS10ATEX36956X

Normes d'essai appliquées :

Degré de protection IP66 EN 60529

Exigences ATEX générales EN 60079-0

EX e (sécurité accrue) EN 60079-7

Les batteries de chauffage sont aussi testées et homologuées par Intertek conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-3 et EN 61000-6-1

EMF : EN 62233



Protection contre la surchauffe / Limiteur de température

Toutes les batteries de chauffage comportent deux protections manuelles contre la surchauffe au palier de puissance 1 qui limitent la température surfacique des éléments de chauffage à 200 °C (catégorie de température T3). En cas de besoin de chauffage, les éléments de chauffage du palier de puissance 1 doivent toujours être enclenchés.

Si la batterie a plusieurs paliers de puissance, le palier de puissance 1 doit toujours être celui qui est mis sous tension le premier en cas de besoin de chauffage.

Le palier de puissance 1 doit être celui qui est coupé le dernier quand la batterie de chauffage est arrêtée.

Par ailleurs, elles comportent aussi un limiteur de température automatique qui limite la température de sortie. Le réarmement des protections contre la surchauffe manuelles a lieu dans le boîtier de raccordement.

Les protections contre la surchauffe et le limiteur de température sont fournis en version dite à sécurité intrinsèque, autrement dit toute rupture ou fuite dans le système capillaire entraîne une interruption permanente du circuit de sécurité.

Batterie anti-condensation dans le boîtier de raccordement

Pour adapter encore plus les batteries, il est possible de choisir une batterie anti-condensation dans le boîtier de raccordement. Il est toujours conseillé de le faire, notamment en milieu humide et en cas de montage à l'extérieur, pour diminuer les risques de problèmes d'isolation dans les résistances et de condensation dans le boîtier de raccordement par temps froid. NB : La batterie anti-condensation dans le boîtier de raccordement est une option, elle ne figure pas en standard.

Dimensions

Des batteries de chauffage homologuées ATEX sont fabriquées sur demande du client. Le choix de la largeur et de la hauteur dépend de la gaine ou du système dans lequel la batterie doit être installée. Pour le calcul des dimensions, il convient de tenir compte du fait que la vitesse de l'air dans la batterie doit être de 2,5 m/s minimum.

La largeur (l) et la hauteur (H) doivent être de 200 mm au minimum et de 3000 mm au maximum, la profondeur de 270 mm au minimum. Ces dimensions sont précisées par VEAB au moment de l'offre ou de la commande.

Marquage

Voir description page 5.



II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Commande

Les batteries de chauffage homologuées ATEX doivent être commandées par un équipement de régulation adapté homologué pour le milieu dans lequel il est placé. Le dispositif de commande doit également disposer d'une sonde séparée qui limite automatiquement la température de l'air de sortie de la batterie de chauffage à 40 °C. Respectez les prescriptions locales en matière d'équipement de commande des batteries de chauffage homologuées ATEX.

Tension

La tension peut être adaptée en fonction des souhaits du client jusqu'à 690V3~.

Distribution de puissance

La puissance totale peut être divisée en un nombre quelconque de paliers de puissance de 63 A maxi par palier.

En cas de plusieurs paliers de puissance, il est recommandé que tous les paliers soient de même valeur.

Connexion circulaire

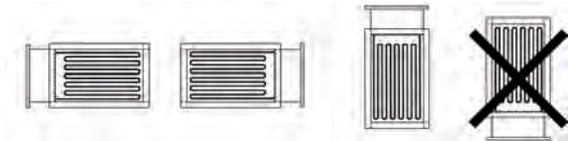
Une jonction vers une connexion circulaire peut être fournie en tant qu'accessoire pour la VFL2-Ex. Dimensions Ø100-800 mm.

Pression supérieure à 1000 Pa

Contactez VEAB.

Montage

La batterie de chauffage peut être montée à l'horizontale ou à la verticale. L'air doit s'écouler dans la batterie suivant le sens de la flèche qui figure sur le capot de la batterie de chauffage. Dans une gaine horizontale, le boîtier de raccordement peut être placé indifféremment à droite ou à gauche, mais pas en bas. Le chauffage doit être installé de façon à ce que l'écoulement de l'air soit uniforme sur toute la surface. Nous préconisons que la distance à un coude de gaine, un ventilateur, un régulateur de registre ou à tout autre élément de même type soit au moins égale à la diagonale de la batterie de chauffage, autrement dit à la distance séparant deux coins opposés d'une face de batterie. Sinon, il convient de monter des plaques de répartition d'air.



Batteries de chauffage à plusieurs paliers de puissance

Pour les batteries de chauffage à plusieurs paliers de puissance, les protections intégrées contre la surchauffe sont montées au palier de puissance 1.

Le palier de puissance 1 doit toujours être celui qui est mis sous tension le premier en cas de besoin de chauffage et celui qui est coupé le dernier quand la batterie de chauffage est arrêtée.

Asservissement à l'aérotherme ou au flux d'air

Les batteries de chauffage électriques doivent toujours être installées de façon à permettre un asservissement soit au ventilateur qui souffle de l'air dans la gaine, soit à l'écoulement d'air qui passe dans la batterie.

La batterie de chauffage doit être mise hors tension en cas d'arrêt du ventilateur ou d'interruption de l'écoulement d'air. Pour les puissances supérieures à 30 kW, il est recommandé de laisser fonctionner le ventilateur pendant au moins 3 minutes après son arrêt.

Vitesse d'air minimale et température de l'air en sortie

Les batteries de chauffage sont dimensionnées de façon standard pour une vitesse d'air minimale de 2,5 m/s et une température de service maximale de 40 °C en sortie.

Température ambiante pendant le fonctionnement :
-50 à +40 °C.

Pour calculer la vitesse de l'air, utiliser la formule suivante :

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = vitesse d'air en m/s

Q = débit d'air en m³/h

A = section en coupe de la batterie de chauffage (B×H), m²

Puissance nécessaire

Le volume d'air qui s'écoule dans la batterie de chauffage est réchauffé suivant la formule :

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = puissance en W

Q = débit d'air en m³/h

Δt = variation de la température en °C

Chute de la pression d'air dans la batterie de chauffage

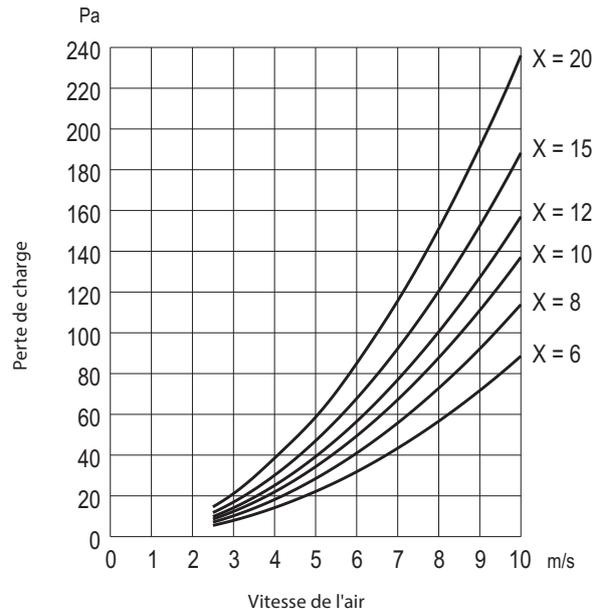
La perte de charge de l'air qui s'écoule dans la batterie de chauffage dépend de la vitesse de l'air et du nombre de spires de résistance dans la batterie. Ce nombre peut être calculé de façon approximative à l'aide de la formule suivante :

$$X = \frac{P}{A \times 5}$$

X = nombre de spires de résistance

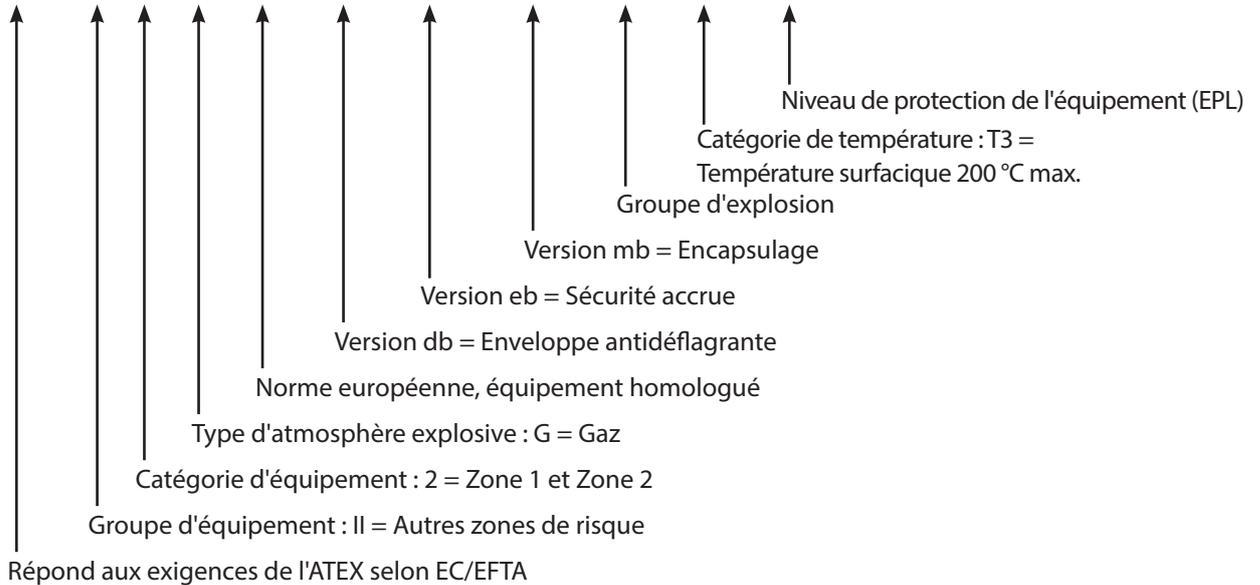
A = section de passage de la batterie de chauffage, L x H en m²

P = puissance totale en kW





II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb



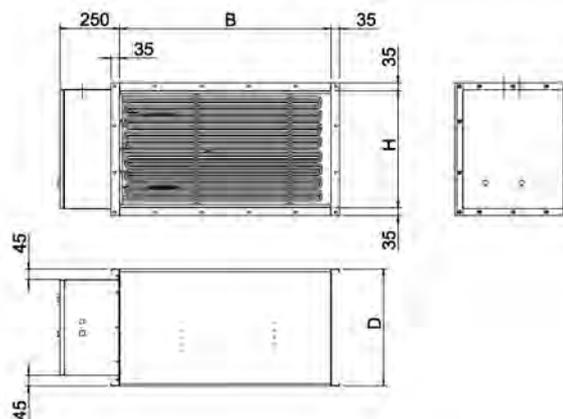
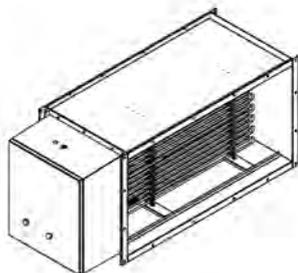
Classification d'une zone de risque (Définit la probabilité, le durée de présence et la fréquence des mélanges de gaz explosifs)		
Zone 2	Zone 1	Zone 0
Aucun mélange de gaz explosifs ne devrait survenir en cas d'utilisation normale. Si c'est le cas, la chose est rare et de courte durée.	La présence d'un mélange de gaz explosifs est attendue en cas d'utilisation normale.	La présence d'un mélange de gaz explosifs est attendue de manière systématique ou durable.
La batterie peut être utilisée en		
3 G		
2 G (batterie ATEX VEAB)		
1 G		

Groupes d'explosion (Définit la tendance explosive du mélange de gaz compte tenu de l'énergie initiale)		
IIA	IIB	IIC
Propane, acétone, benzène, essence, diesel	Éthylène, gaz de ville, glycol d'éthylène	Acétylène, hydrogène
La batterie peut être utilisée en		
IIA		
IIB		
IIC (batterie ATEX VEAB)		

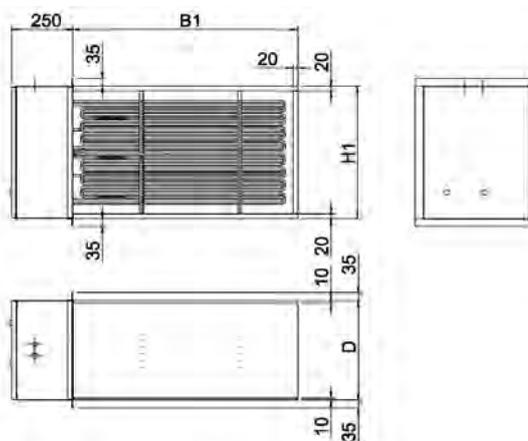
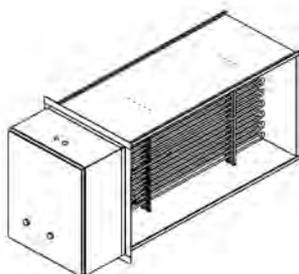
Catégorie de température (Définit la température surfacique la plus haute de l'équipement, ou la température d'inflammation des mélanges gazeux)					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
≤450 °C	≤300 °C	≤200 °C	≤135 °C	≤100 °C	≤85 °C
La batterie peut être utilisée en					
T1					
T2					
T3 (batterie ATEX VEAB)					
T4					
T5					
T6					

Plan dimensionnel

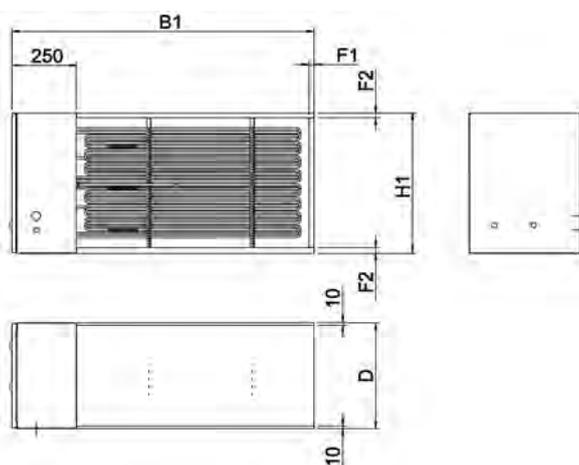
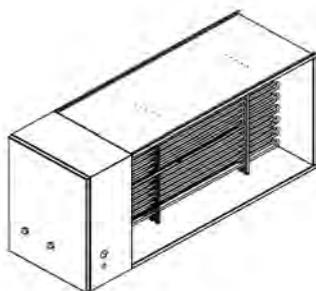
VFL2 – à brides



VTL2 – pour montage par insertion dans la gaine



VRA2 – pour centrales



Planification de projet/commande

Versions	VFL2-Ex – Batterie pour raccordement par bride dans le système de gaine VFL2-Ex – Batterie pour montage par insertion dans le système de gaine VRA2-Ex – Batterie pour centrale de traitement d'air
Modèle	M = Batterie à protection contre la surchauffe intégrée et pour commande externe.
Largeur, l Hauteur, H	200 mm min. 3000 mm max. (surface ouverte pour débit d'air) 200 mm min. 3000 mm max. (surface ouverte pour débit d'air)
Puissance totale en kW	Peut varier de 1 kW à 1000 kW
Tension principale / charge maxi par palier de puissance	1 × 230V = 230V / 14,5 kW monophasé 2x 400 V / 25 kW 3x 230 V / 25 kW 3x 400 V / 43 kW 3x 440 V / 48 kW 3x 460 V / 50 kW 3x 500 V / 54 kW 3x 690 V / 75 kW
Matériau de l'enveloppe	S = Acier inoxydable, EN 1.4301 SA = Acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404
Degré de protection	IP66
Isolation électrique	NI = Isolation électrique standard
Catégorie de température	T3 = 200 °C max. sur les surfaces de chauffage
Température de l'air en sortie	40C = Température de sortie 40 °C max.

Type VFL2-Ex

Un type de batterie de chauffage peut être défini, par exemple, par VFL2-Ex-M -1200-500-80kW-3x400V-S-IP66-NI-T3-40C, ce qui précise la version de l'appareil. La désignation de type est constituée selon le modèle suivant :

Version	Modèle	Dimension en largeur, B	Dimension en hauteur, H	Puissance totale kW	Tension principale V	Matériau Enveloppe	Niveau d'étanchéité	Isolation électrique	Catégorie de température	Temp. air en sortie
VFL2-Ex	M	1200	500	80 kW	3 × 400V	S	IP66	NI	T3	40C

40+40

Nombre de kW / palier

Types VRA2-Ex et VTL2-Ex

Version	Modèle	Dimension en largeur, L1	Dimension en hauteur, H1	Puissance totale kW	Tension principale V	Matériau Enveloppe	Niveau d'étanchéité	Isolation électrique	Catégorie de température	Temp. air en sortie
VRA2-Ex	M	1200	500	80 kW	3 × 400V	S	IP66	NI	T3	40C

Exemple de document de commande

Exemple de texte – VFL2-Ex

Batteries de chauffage homologuées ATEX de type VEAB VFL2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, constituées d'une enveloppe en acier inoxydable EN 1.4301 et d'une résistance en matériau inoxydable EN 1.4301. Complètes avec batterie anti-condensation intégrée dans le boîtier de raccordement. Les résistances sont montées dans une cassette amovible.

Marquage : Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Débit d'air : 7000 m³/h.

Dimension largeur : 1200 mm

Hauteur : 500 mm

Épaisseur : VEAB indique la profondeur lors de l'appel d'offres ou bien à la commande

Puissance : 80 kW

Étages de puissance : 40 kW+ 40 kW

Tension : 3x400V

Modèle : M

Matériau de l'enveloppe : Inoxydable EN 1.4301

Indice de protection : IP66

Catégorie de température : T3 (200 °C max.)

Température de l'air de sortie max. : 40 °C

Matériau de résistance : EN 1.4301

Batterie anti-condensation : Oui

Exemple de texte – VTL2-Ex

Batteries de chauffage homologuées ATEX de type VEAB VTL2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, constituées d'une enveloppe en acier inoxydable EN 1.4301 et d'une résistance en matériau inoxydable EN 1.4301. Complètes avec batterie anti-condensation intégrée dans le boîtier de raccordement.

Marquage : Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Débit d'air : 7000 m³/h.

Dimension largeur : 1200 mm

Hauteur : 500 mm

Épaisseur : VEAB indique la profondeur lors de l'appel d'offres ou bien à la commande

Puissance : 80 kW

Étages de puissance : 40 kW+ 40 kW

Tension : 3x400V

Modèle : M

Matériau de l'enveloppe : Inoxydable EN 1.4301

Indice de protection : IP66

Catégorie de température : T3 (200 °C max.)

Température de l'air de sortie max. : 40 °C

Matériau de résistance : EN 1.4301

Batterie anti-condensation : Oui

Exemple de texte – VRA2-Ex

Batteries de chauffage homologuées ATEX de type VEAB VRA2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, constituées d'une enveloppe en acier inoxydable EN 1.4301 et d'une résistance en matériau inoxydable EN 1.4301. Complètes avec batterie anti-condensation intégrée dans le boîtier de raccordement.

Marquage : Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Débit d'air : 7000 m³/h.

Dimension largeur : 1200 mm

Hauteur : 500 mm

Épaisseur : VEAB indique la profondeur lors de l'appel d'offres ou bien à la commande

Puissance : 80 kW

Étages de puissance : 40 kW+ 40 kW

Tension : 3x400V

Modèle : M

Matériau de l'enveloppe : Inoxydable EN 1.4301

Indice de protection : IP66

Catégorie de température : T3 (200 °C max.)

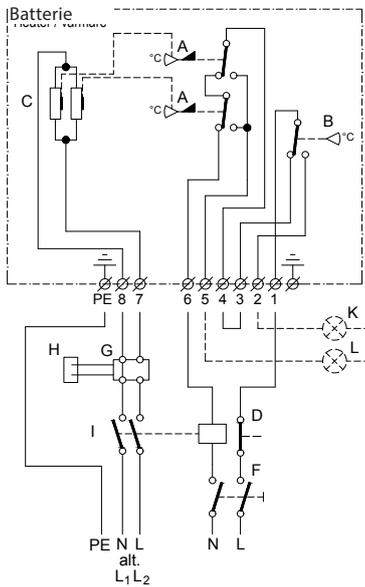
Température de l'air de sortie max. : 40 °C

Matériau de résistance : EN 1.4301

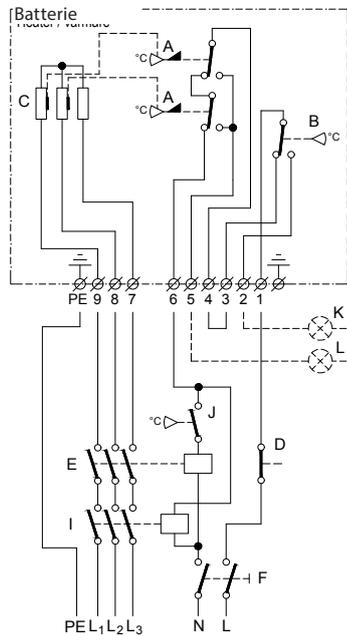
Batterie anti-condensation : Oui

Schéma de raccordement

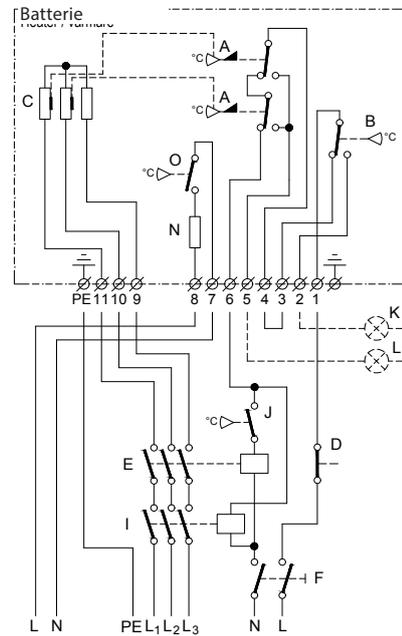
Exemple de raccordement 1
230V~ et 400V2~



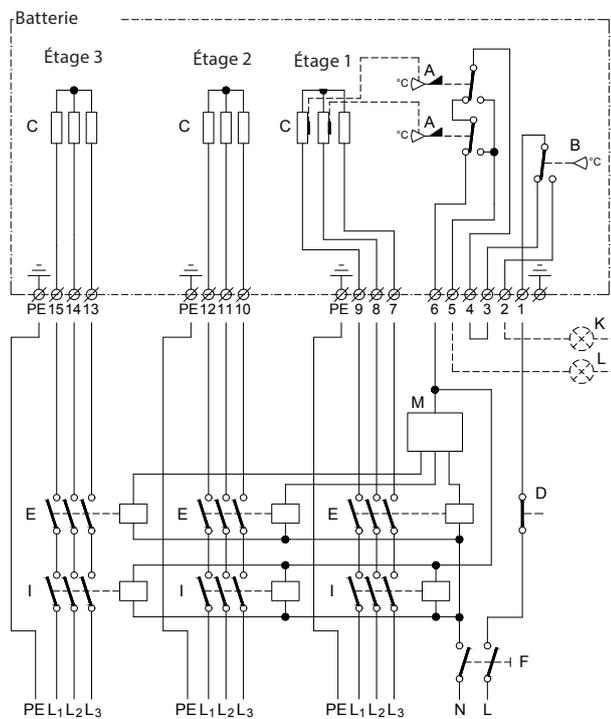
Exemple de raccordement 2
Max 43 kW, 400V3~ (63A)



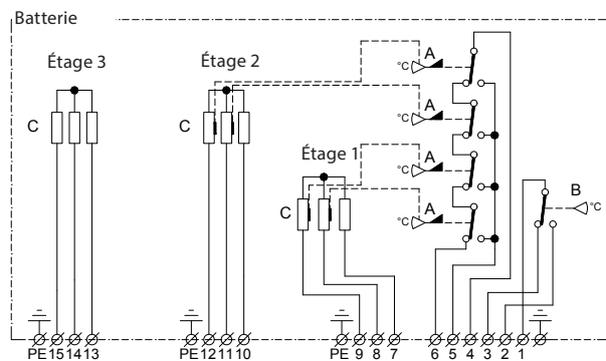
Exemple de raccordement 3
Max 43 kW, 400V3~ (63A)
avec batterie anti-condensation



Exemple de raccordement 4
129 kW max., 400 V 3~, 3 étages de puissance (1/3+1/3+1/3)



Exemple de raccordement 5 à commande par thyristor
129 kW max., 400 V 3~, 3 étages de puissance (1/3+1/3+1/3)



- A 2 limiteurs de température à réarmement manuel limitent la température surfacique des résistances. Montées au palier de puissance 1.
- B Thermostat de limitation de la température de l'air en sortie.
- C Chargement
- D Réglage préalable
- E Contacts
- F Interrupteur centralisé
- G Régulation de puissance
- H Sonde
- I Contact de sécurité
- J Thermostat
- K Signal, haute température de sortie
- L Signal, limiteurs de température déclenchés
- M Régulateur
- N Régulation de thermostat
- O Batterie anti-condensation, 50W



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



CWW/ CFW
Batteries de chauffage circulaires
à eau chaude

CWW

Batteries de chauffage circulaires à eau chaude

Les CWW à raccord de gaine circulaire utilisent l'eau chaude comme vecteur énergétique et servent à réchauffer l'air ventilé dans un système de ventilation. On peut aussi avoir recours au CWW pour chauffer séparément les pièces ou les espaces d'un immeuble.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de chauffage est équipée de régulateurs, sondes, actionneurs, vannes et protections anti-gel.

- 15 tailles standard en stock
- Regard de visite pour contrôle et nettoyage
- Serpentin à eau, à 2 ou 3 rangées
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727

Version

Enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185. Le serpentin est constitué de tubes et de raccords en cuivre ainsi que d'ailettes en aluminium. Dispose d'un regard de visite pour faciliter le contrôle et le nettoyage. Les raccords de gaines sont équipés de joints en caoutchouc.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement maximale : +150 °C
 Pression de fonctionnement maximale : 1,0 MPa (10 bar)
 Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le CWW peut être monté dans horizontalement ou verticalement avec choix du sens d'écoulement de l'air.

Commande

Voir les pages 6 à 8 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.

Hygiène

La conception avec regard de visite permet le contrôle et le nettoyage du serpentin et des passages d'air. Cela contribue à des passage d'air plus propres et ainsi un air de ventilation frais et sain.



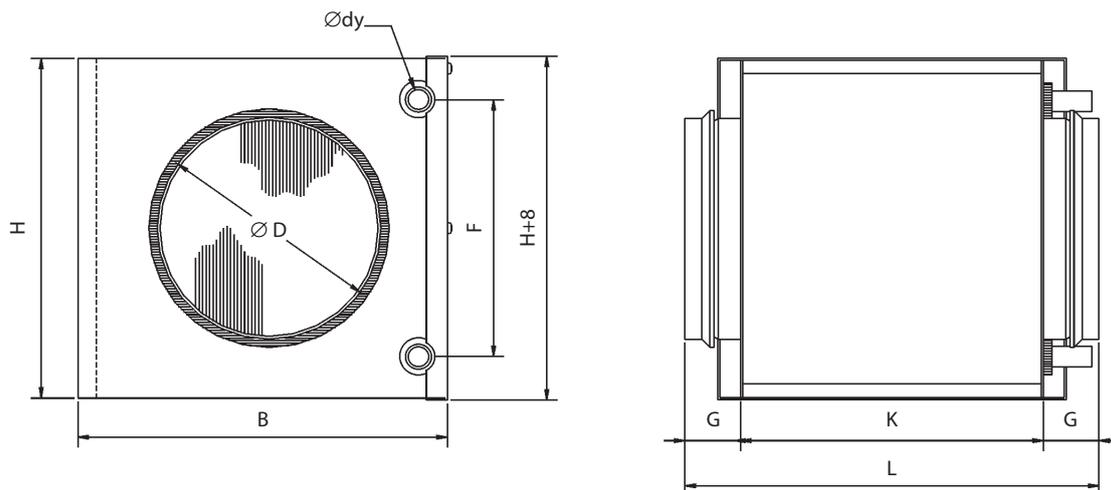
Classe d'étanchéité C

Les batteries de chauffage CWW répondent à la classe d'étanchéité C selon EN 15727, ce qui garantit que l'air chaud atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Volume intérieur du serpentin l	Poids kg
CWW 100-2-2,5	100	251	180	10	137	30	280	340	0,1	3,6
CWW 100-3-2,5	100	251	180	10	100	30	280	340	0,15	3,6
CWW 125-2-2,5	125	251	180	10	137	35	280	350	0,1	3,6
CWW 125-3-2,5	125	326	255	10	175	35	280	350	0,4	5,2
CWW 160-2-2,5	160	326	255	10	212	40	280	360	0,25	5,4
CWW 160-3-2,5	160	326	255	10	175	40	280	360	0,4	5,4
CWW 200-2-2,5	200	326	255	10	212	40	280	360	0,25	5,3
CWW 200-3-2,5	200	411	330	22	250	40	280	360	0,7	8,2
CWW 250-2-2,5	250	411	330	22	250	40	280	360	0,45	7,7
CWW 250-3-2,5	250	486	405	22	325	40	280	360	1,1	10,2
CWW 315-2-2,5	315	486	405	22	325	40	280	360	0,7	9,9
CWW 315-3-2,5	315	560	504	22	400	40	280	360	1,61	13,4
CWW 400-2-2,5	400	560	504	22	400	55	280	390	1,0	13,1
CWW 400-3-2,5	400	710	529	22	425	55	332	442	2,5	17,9
CWW 500-2-2,5	500	707	529	22	425	55	332	442	1,6	16,9



Planification de projet/commande

Description - CWW

Batterie de chauffage VEAB de type CWW, avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, serpentin à tubes et raccords en cuivre, ainsi qu'ailettes en aluminium. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C. La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, d'un capteur, de vannes et d'actionneurs à commander séparément.

Type CWW 100 - 2 - 2,5
 (exemple)
 Modèle _____
 Nombre de rangées de tubes _____
 Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

- Débit d'air : - m³/h
- Température d'arrivée d'air : - °C
- Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
- Dimensions de la gaine : - mm
- Température d'arrivée d'eau : - °C
- Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
- Agent antigel : - type / %

CFW

Batteries de chauffage circulaires à eau chaude,

Les CFW à raccord de gaine circulaire utilisent l'eau chaude comme vecteur énergétique et servent à réchauffer l'air ventilé dans un système de ventilation. On peut aussi avoir recours au CFW pour chauffer séparément les pièces ou les espaces d'un immeuble.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de chauffage est équipée de régulateurs, sondes, actionneurs, vannes et protections anti-gel.

Les CFW sont fournies avec une double chemise et isolées avec 50 mm de laine de roche. L'isolation minimise les pertes d'énergie.

Les CFW disposent d'un regard de visite isolé qui facilite le nettoyage du serpentin et des passages d'air.

Un nettoyage régulier garantit le rendement et est essentiel du point de vue de l'hygiène.

- 13 tailles standard en stock
- Enveloppe à double chemise en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185
- Isolée avec laine de roche 50 mm de laine de roche
- Regard de visite pour contrôle et nettoyage
- Serpentin à eau, à 2 ou 3 rangées
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727

Version

Enveloppe à double chemise réalisée en tôle d'acier traitée alu-zinc AZ 185 avec isolation en laine de roche de 50 mm. Le serpentin est constitué de tubes et de raccords en cuivre ainsi que d'ailettes en aluminium.

Les raccords de gaines sont équipés de joints en caoutchouc.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement maximale : +150 °C
Pression de fonctionnement maximale : 1,0 MPa (10 bar)
Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvés.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil.

Montage

Le CFW peut être monté dans horizontalement ou verticalement avec choix du sens d'écoulement de l'air.

Commande

Voir les pages 6 à 8 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.

Hygiène

La conception avec regard de visite permet le contrôle et le nettoyage du serpentin et des passages d'air.

Cela contribue à des passages d'air plus propres et ainsi un air de ventilation frais et sain.



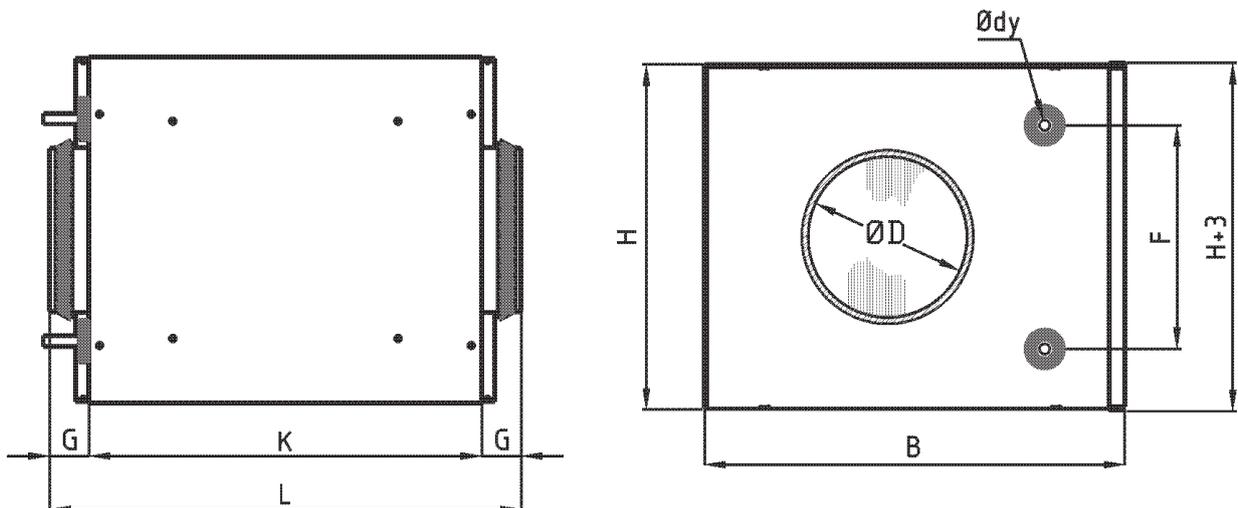
Classe d'étanchéité C

Les batteries de chauffage CFW répondent à la classe d'étanchéité C selon EN 15727, ce qui garantit que l'air chaud atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	∅ D mm	B mm	H mm	∅ dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Volume intérieur du serpentin l	Poids kg
CFW 125-2-2,5	125	329	253	10	137	35	366	436	0,1	9,5
CFW 125-3-2,5	125	404	328	10	175	35	366	436	0,4	13,8
CFW 160-2-2,5	160	404	328	10	212	40	368	448	0,25	14,4
CFW 160-3-2,5	160	404	328	10	175	40	368	448	0,4	14,4
CFW 200-2-2,5	200	404	328	10	212	40	368	448	0,25	14
CFW 200-3-2,5	200	489	403	22	250	40	368	448	0,7	21,8
CFW 250-2-2,5	250	489	403	22	250	40	380	460	0,45	20,5
CFW 250-3-2,5	250	564	478	22	325	40	380	460	1,1	26,5
CFW 315-2-2,5	315	564	478	22	325	40	382	462	0,7	25,7
CFW 315-3-2,5	315	639	553	22	400	40	382	462	1,6	28,8
CFW 400-2-2,5	400	639	553	22	400	55	380	490	1,0	28,1
CFW 400-3-2,5	400	789	581	22	425	55	380	490	2,5	38
CFW 500-2-2,5	500	789	651	22	425	55	378	488	1,6	42



Planification de projet/commande

Description - CFW

Batterie de chauffage VEAB de type CFW, avec enveloppe à double chemise en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, isolée avec 50 mm de laine de roche, serpentin à tubes et raccords en cuivre, ainsi qu'ailettes en aluminium. Les batteries de chauffage répondent aux exigences d'étanchéité de la classe C.

La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, d'un capteur, de vannes et d'actionneurs à commander séparément.

Type

(exemple)

CFW 125 - 2 - 2,5

Modèle

Nombre de rangées de tubes

Pas d'ailettes, mm

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

- Débit d'air : - m³/h
- Température d'arrivée d'air : - °C
- Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
- Dimensions de la gaine : - mm
- Température d'arrivée d'eau : - °C
- Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
- Agent antigel : - type / %

Régulateurs



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Régulation flottante pour commande d'actionneur à trois positions. Connexion en cascade avec limite minimale de débit d'air admis lors de la régulation de la température ambiante. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine et d'un bouton de réglage de la consigne externe. Plage de températures 0-30 °C, selon le choix de sonde.

AQUA24TF

Alimentation 24 V. Le régulateur comporte une protection antigel intégrée avec deux relais d'alarme et de contrôle de chauffage automatique en phase d'arrêt.

REGIO MINI

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine. Comporte deux sorties pour le réglage ; par exemple, réglage séquentiel chaud et froid.

RC

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Réglage des valeurs de consigne de base 20-26 °C via commutateurs DIP. La valeur de base peut être ajustée de ± 3 °C via le bouton de consigne.

RC-DO

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Le RC-DO possède un écran à rétro-éclairage et une plage de températures de 0-50 °C.

OPTIGO

Régulateur avec écran. Une seule commande pour tous les réglages. Montage sur rail DIN. Fonctionne avec sonde PT1000 dans la plage des -20 °C à +40 °C. Marche/arrêt via la commande « run » du ventilateur.

OP5

Alimentation 24 V. Signal de commande de sortie 0...10 V. Fonctionne avec une sonde d'ambiance ou de gaine. Utilisable pour la régulation du chaud ou du froid.

OP10

Alimentation 24 V. Convient pour un signal de commande sortie 0...10 V ou une régulation à 3 points. Deux sorties de réglage, p. ex. réglage séquentiel chaud et froid. Entrée pour deux sondes et éventuellement une sonde de protection contre le gel. Régulation de l'air d'admission ou réglage de la température de la pièce avec air d'admission régulé en cascade. Plage de protection contre le gel avec réchauffage durant la phase d'arrêt. Sortie marche/arrêt, p. ex. des ventilateurs via un relais de 230 V~, 5 A. Horloge hebdomadaire programmable pour commande du ventilateur et du chauffage/refroidissement. Sortie pour temporisateur externe permettant de prolonger la durée de fonctionnement. Peut être équipé d'un bouton de réglage de la consigne externe.

OP10-230

Mêmes fonctions que OP10 mais avec alimentation 230 V~.

Accessoires AQUA

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K330	0-30 °C	Degré de protection IP20
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec bouton de réglage de la consigne	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sondes d'ambiance TG-R530	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630	0-30 °C	Degré de protection IP54
	Sonde de surface TG-A130 Livré avec pince	0-30 °C	Degré de protection IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protection IP44

Accessoires OPTIGO et REGIO

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K3/PT1000	-30 à +70 °C	Degré de protection IP20
	Sonde d'ambiance TG-R5/PT1000	0-50 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-UH/PT1000	-30 à +120 °C	Degré de protection IP65
	Capteur à contact direct TG-A1/PT1000 Livré avec pince	-30 à +150 °C	Degré de protection IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protection IP44

Actionneurs et vannes pour Kvs 0,25 – 8,0 (110 °C max.)

Désignation		Type
Actionneur à 3 positions pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44		RVAZ4-24
Actionneur 0...10 V pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44		RVAZ4-24A
Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,25	ZTV15-0,25
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,4	ZTV15-0,4
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,6	ZTV15-0,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	ZTV15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	ZTV15-1,6
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,0	ZTV20-2,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,5	ZTV20-2,5
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,0	ZTV20-4,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	6,0	ZTV20-6,0
Vanne à 2 voies 1 pouce	8,0	ZTVB25-8
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,25	ZTR15-0,25
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,4	ZTR15-0,4
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,6	ZTR15-0,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	ZTR15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	ZTR15-1,6
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,0	ZTR20-2,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,5	ZTR20-2,5
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,0	ZTR20-4,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	6,0	ZTR20-6,0
Vanne à 3 voies 1 pouce	8,0	ZTRB25-8

Actionneur
RVAZ4-24



Vanne ZTV



Vanne ZTR



Actionneur
RVAN5-24



Vanne MTVS



Vanne MTRS



Actionneurs et vannes pour Kvs 1,0 – 16,0 (185°C max.)

Désignation		Type
Actionneur à 3 positions pour vannes MTVS/MTRS, degré de protection IP54		RVAN5-24
Actionneur 0...10 V pour vannes MTVS/MTRS, degré de protection IP54		RVAN5-24A
Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	MTVS15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	MTVS15-1,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	2,1	MTVS15-2,1
Vanne à 2 voies ½ pouce	2,7	MTVS15-2,7
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,2	MTVS20-4,2
Vanne à 2 voies ¾ pouce	5,6	MTVS20-5,6
Vanne à 2 voies 1 pouce	10,0	MTVS25-10
Vanne à 2 voies 1 ¼ pouce	16,0	MTVS32-16
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,63	MTRS15-0,63
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	MTRS15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	MTRS15-1,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	2,1	MTRS15-2,1
Vanne à 3 voies ½ pouce	2,7	MTRS15-2,7
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,2	MTRS20-4,2
Vanne à 3 voies ¾ pouce	5,6	MTRS20-5,6
Vanne à 3 voies 1 pouce	10,0	MTRS25-10
Vanne à 3 voies 1 ¼ pouce	16,0	MTRS32-16

Guide de sélection de vannes et d'actionneurs pour CWW / CFW

Température de l'eau 110 °C max.

Les actionneurs RVAZ4-24 (à 3 voies) ou RVAZ4-24A (0...10V) peuvent être utilisés pour toutes les vannes ZTV/ZTR.

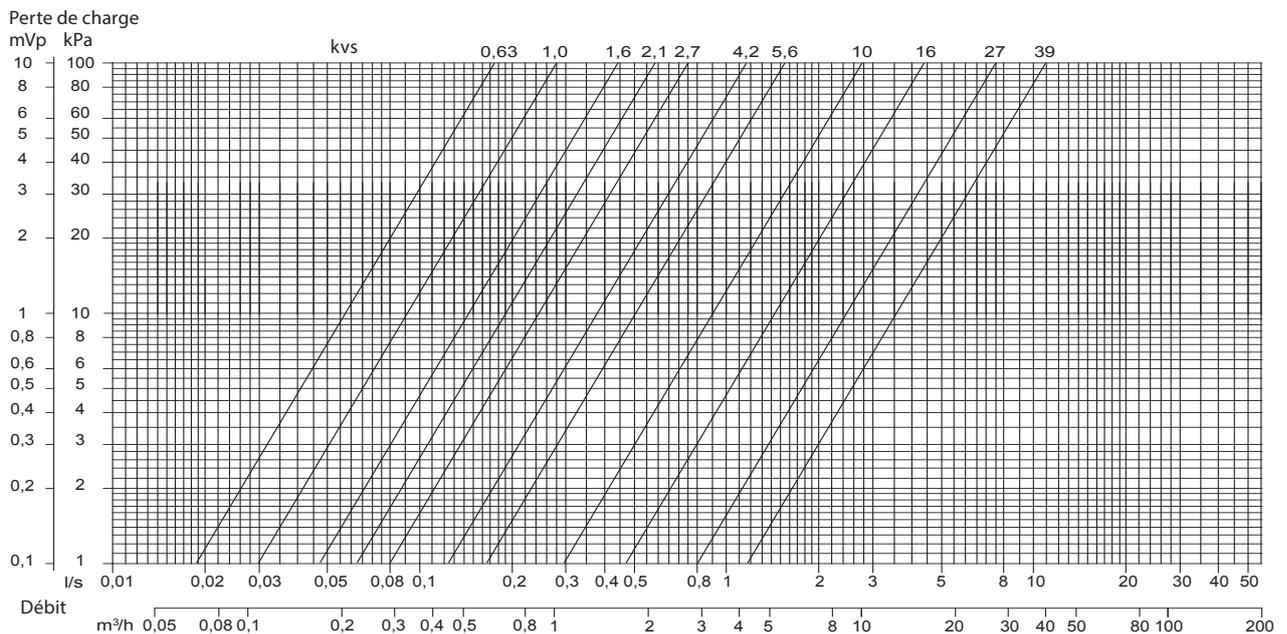
Type de CWW / CFW	Type de vanne	Kvs
CWW 100-2-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies ZTR15-0,4 à 3 voies	0,4
CWW 100-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies ZTR15-0,4 à 3 voies	0,4
CWW 125-2-2,5 CFW 125-2-2,5	ZTV15-0,6 à 2 voies ZTR15-0,6 à 3 voies	0,6
CWW 125-3-2,5 CFW 125-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies ZTR15-0,4 à 3 voies	0,4
CWW 160-2-2,5 CFW 160-2-2,5	ZTV15-0,6 à 2 voies ZTR15-0,6 à 3 voies	0,6
CWW 160-3-2,5 CFW 160-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies ZTR15-0,4 à 3 voies	0,4
CWW 200-2-2,5 CFW 200-2-2,5	ZTV15-0,6 à 2 voies ZTR15-0,6 à 3 voies	0,6
CWW 200-3-2,5 CFW 200-3-2,5	ZTV15-1,0 à 2 voies ZTR15-1,0 à 3 voies	1,0
CWW 250-2-2,5 CFW 250-2-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies ZTR15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 250-3-2,5 CFW 250-3-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies ZTR15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 315-2-2,5 CFW 315-2-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies ZTR15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 315-3-2,5 CFW 315-3-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies ZTR15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 400-2-2,5 CFW 400-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
CWW 400-3-2,5 CFW 400-3-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
CWW 500-2-2,5 CFW 500-2-2,5	ZTV20-4,0 à 2 voies ZTR20-4,0 à 3 voies	4,0

Température de l'eau 185°C max.

Les actionneurs RVAN5-24 (à 3 voies) ou RVAN5-24A (0...10 V) peuvent être utilisés pour toutes les vannes MTVS/MTRS.

Type de CWW / CFW	Type de vanne	Kvs
CWW 100-2-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 100-3-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 125-2-2,5 CFW 125-2-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 125-3-2,5 CFW 125-3-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 160-2-2,5 CFW 160-2-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 160-3-2,5 CFW 160-3-2,5 CWW 160-3-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 200-2-2,5 CFW 200-2-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 200-3-2,5 CFW 200-3-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 250-2-2,5 CFW 250-2-2,5	MTVS15-1,0 à 2 voies	1,0
CWW 250-3-2,5 CFW 250-3-2,5	MTVS15-1,6 à 2 voies MTRS15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 315-2-2,5 CFW 315-2-2,5	MTVS15-1,6 à 2 voies MTRS15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 315-3-2,5 CFW 315-3-2,5	MTVS15-1,6 à 2 voies MTRS15-1,6 à 3 voies	1,6
CWW 400-2-2,5 CFW 400-2-2,5	MTVS15-2,1 à 2 voies MTRS15-2,1 à 3 voies	2,1
CWW 400-3-2,5 CFW 400-3-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
CWW 500-2-2,5 CFW 500-2-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7

Diagramme de perte de charge des vannes





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



PGV
**Batteries de chauffage rectangulaires
à eau chaude**



PGV

Batteries de chauffage rectangulaires à eau chaude

Les PGV à raccord de gaine rectangulaire utilisent l'eau chaude comme vecteur énergétique et servent à réchauffer l'air ventilé dans un système de ventilation. Le PGV peut également être utilisé comme système de chauffage dans un système d'aération.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de chauffage est équipée de régulateurs, de sondes, d'actionneurs, de vannes et de protections antigel.

- 23 tailles standard en stock
- Taraudages de drainage et d'aération
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccord à filetage intérieur pour le montage d'une sonde d'immersion pour la protection antigel
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200.

Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Le batterie de chauffage est équipée de taraudages destinés au drainage et l'aération, ainsi que d'un raccord fileté pour le montage d'une sonde d'immersion pour la protection antigel.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement maximale :	+150 °C
Pression de fonctionnement maximale :	1,0 MPa (10 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Capacité

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le PGV peut être monté dans horizontalement ou verticalement avec choix du sens d'écoulement de l'air.

Commande

Voir les pages 4 à 6 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.



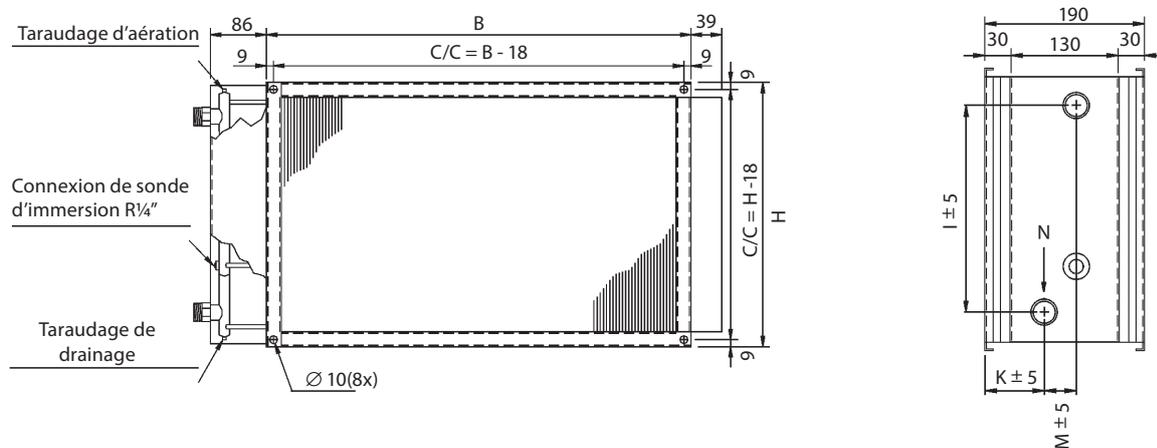
Classe d'étanchéité C

Les batteries de chauffage PGV répondent à la classe d'étanchéité C selon EN 15727, ce qui garantit que l'air chaud atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	B mm	H mm	I mm	K mm	M mm	N Conn. R	Volume intérieur du serpentin l
PGV 250x150-2-2,5	288	188	113	84	22	1/2"	0,32
PGV 400x200-2-2,5	438	238	150	63	43	3/4"	0,7
PGV 400x200-4-2,5	438	238	150	63	65	3/4"	1,2
PGV 500x250-2-2,5	538	288	200	63	43	3/4"	0,8
PGV 500x250-4-2,5	538	288	200	63	65	3/4"	1,4
PGV 500x300-2-2,5	538	338	250	63	43	3/4"	1,2
PGV 500x300-4-2,5	538	338	250	63	65	1"	2,2
PGV 500x400-2-2,5	538	438	350	63	43	3/4"	1,5
PGV 500x400-4-2,5	538	438	350	61	47	1"	3,0
PGV 600x300-2-2,5	638	338	250	63	43	3/4"	1,3
PGV 600x300-4-2,5	638	338	250	63	65	1"	2,6
PGV 600x350-2-2,5	638	388	300	63	43	3/4"	1,5
PGV 600x350-4-2,5	638	388	300	63	65	1"	3,0
PGV 700x400-2-2,5	738	438	350	61	47	1"	2,5
PGV 700x400-3-2,5	738	438	350	66	58	1"	3,5
PGV 800x400-2-2,5	838	438	350	61	47	1"	2,7
PGV 800x400-3-2,5	838	438	350	66	58	1"	3,9
PGV 800x500-2-2,5	838	538	450	61	47	1"	3,4
PGV 800x500-3-2,5	838	538	450	66	58	1"	4,9
PGV 1000x500-2-2,5	1038	538	450	61	47	1"	4,1
PGV 1000x500-3-2,5	1038	538	450	66	58	1"	5,9
PGV 1200x600-2-2,5	1238	638	545	61	47	1"	5,7
PGV 1200x600-3-2,5	1238	638	545	66	58	1 1/4"	8,6



Planification de projet/commande

Description - PGV

Batterie de chauffage VEAB de type PGV, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Le chauffage dispose d'un niveau d'étanchéité C. La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, de sondes, de vannes et d'actionneurs à commander séparément.

Type PGV 400x200 - 2 - 2,5

(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Débit d'air : - m³/h
2. Température d'arrivée d'air : - °C
3. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
4. Dimensions de la gaine : - mm
5. Température d'arrivée d'eau : - °C
6. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
7. Agent antigel : - type / %

Régulateurs



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Régulation flottante pour commande d'actionneur à trois positions. Connexion en cascade avec limite minimale de débit d'air admis lors de la régulation de la température ambiante. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine et d'un bouton de réglage de la consigne externe. Plage de températures 0-30 °C, selon le choix de sonde.

AQUA24TF

Alimentation 24 V. Le régulateur comporte une protection antigel intégrée avec deux relais d'alarme et de contrôle de chauffage automatique en phase d'arrêt.

REGIO MINI

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine. Comporte deux sorties pour le réglage ; par exemple, réglage séquentiel chaud et froid.

RC

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Réglage des valeurs de consigne de base 20-26 °C via commutateurs DIP.

La valeur de base peut être ajustée de ± 3 °C via le bouton de consigne.

RC-DO

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Le RC-DO possède un écran à rétro-éclairage et une plage de températures de 0-50 °C.

OPTIGO

Régulateur avec écran. Une seule commande pour tous les réglages. Montage sur rail DIN. Fonctionne avec sonde PT1000 dans la plage des -20 °C à +40 °C. Marche/arrêt via la commande « run » du ventilateur.

OP5

Alimentation 24 V. Signal de commande de sortie 0...10 V. Fonctionne avec une sonde d'ambiance ou de gaine. Utilisable pour la régulation du chaud ou du froid.

OP10

Alimentation 24 V. Convient pour un signal de commande sortie 0...10 V ou une régulation à 3 points. Deux sorties de réglage, p. ex. réglage séquentiel chaud et froid. Entrée pour deux sondes et éventuellement une sonde de protection contre le gel. Régulation de l'air d'admission ou réglage de la température de la pièce avec air d'admission régulé en cascade. Plage de protection contre le gel avec réchauffage durant la phase d'arrêt. Sortie marche/arrêt, p. ex. des ventilateurs via un relais de 230 V~, 5 A. Horloge hebdomadaire programmable pour commande du ventilateur et du chauffage/refroidissement. Sortie pour temporisateur externe permettant de prolonger la durée de fonctionnement. Peut être équipé d'un bouton de réglage de la consigne externe.

OP10-230

Mêmes fonctions que OP10 mais avec alimentation 230 V~.

Accessoires AQUA

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K330	0-30 °C	Degré de protection IP20
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec bouton de réglage de la consigne	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630	0-30 °C	Degré de protection IP54
	Sonde de surface TG-A130 Livré avec pince	0-30 °C	Degré de protection IP65
	Sonde d'immersion TG-D130 en acier inoxydable pour mesure de la température de l'eau. Livré avec pince	0-30 °C	Raccord R¼" Diamètre Ø 6 mm Longueur d'insertion 135 mm Degré de protection IP65
	Sonde d'immersion TG-D230 en acier inoxydable pour mesure de la température de l'eau. Livré avec pince	0-30 °C	Raccord R¼" Diamètre Ø 6 mm Longueur d'insertion 220 mm Degré de protection IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur côté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protection IP44

Accessoires OPTIGO et REGIO

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K3/PT1000	-30 à +70 °C	Degré de protection IP20
	Sonde d'ambiance TG-R5/PT1000	0-50 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-UH/PT1000	-30 à +120 °C	Degré de protection IP65
	Capteur à contact direct TG-A1/PT1000 Livré avec pince	-30 à +150 °C	Degré de protection IP65
	Sonde d'immersion TG-D1/PT1000 en acier inoxydable pour mesure de la température de l'eau. Livré avec pince	-30 à +150 °C	Raccord R¼" Diamètre Ø 4 mm Longueur d'insertion 135 mm Degré de protection IP65
	Sonde d'immersion TG-D2/PT1000 en acier inoxydable pour mesure de la température de l'eau. Livré avec pince	-30 à +150 °C	Raccord R¼" Diamètre Ø 4 mm Longueur d'insertion 220 mm Degré de protection IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur côté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protection IP44

Actionneurs et vannes pour Kvs 0,25 – 8,0 (110 °C max.)

Désignation	Type	
Actionneur à 3 positions pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24	
Actionneur 0...10 V pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24A	
Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,25	ZTV15-0,25
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,4	ZTV15-0,4
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,6	ZTV15-0,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	ZTV15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	ZTV15-1,6
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,0	ZTV20-2,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,5	ZTV20-2,5
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,0	ZTV20-4,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	6,0	ZTV20-6,0
Vanne à 2 voies 1 pouce	8,0	ZTVB25-8
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,25	ZTR15-0,25
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,4	ZTR15-0,4
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,6	ZTR15-0,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	ZTR15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	ZTR15-1,6
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,0	ZTR20-2,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,5	ZTR20-2,5
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,0	ZTR20-4,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	6,0	ZTR20-6,0
Vanne à 3 voies 1 pouce	8,0	ZTRB25-8



Actionneurs et vannes pour Kvs 1,0 – 16,0 (150 °C max.)

Désignation	Type	
Actionneur à 3 positions pour vannes MTVS/MTRS, degré de protection IP54	RVAN5-24	
Actionneur 0...10 V pour vannes MTVS/MTRS, degré de protection IP54	RVAN5-24A	
Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	MTVS15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	MTVS15-1,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	2,1	MTVS15-2,1
Vanne à 2 voies ½ pouce	2,7	MTVS15-2,7
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,2	MTVS20-4,2
Vanne à 2 voies ¾ pouce	5,6	MTVS20-5,6
Vanne à 2 voies 1 pouce	10,0	MTVS25-10
Vanne à 2 voies 1 ¼ pouce	16,0	MTVS32-16
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,63	MTRS15-0,63
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	MTRS15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	MTRS15-1,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	2,1	MTRS15-2,1
Vanne à 3 voies ½ pouce	2,7	MTRS15-2,7
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,2	MTRS20-4,2
Vanne à 3 voies ¾ pouce	5,6	MTRS20-5,6
Vanne à 3 voies 1 pouce	10,0	MTRS25-10
Vanne à 3 voies 1 ¼ pouce	16,0	MTRS32-16

Guide de sélection de vannes et d'actionneurs pour PGV

Température de l'eau 110 °C max.

Les actionneurs RVAZ4-24 (à 3 voies) ou RVAZ4-24A (0...10 V) peuvent être utilisées pour toutes les vannes ZTV/ZTR.

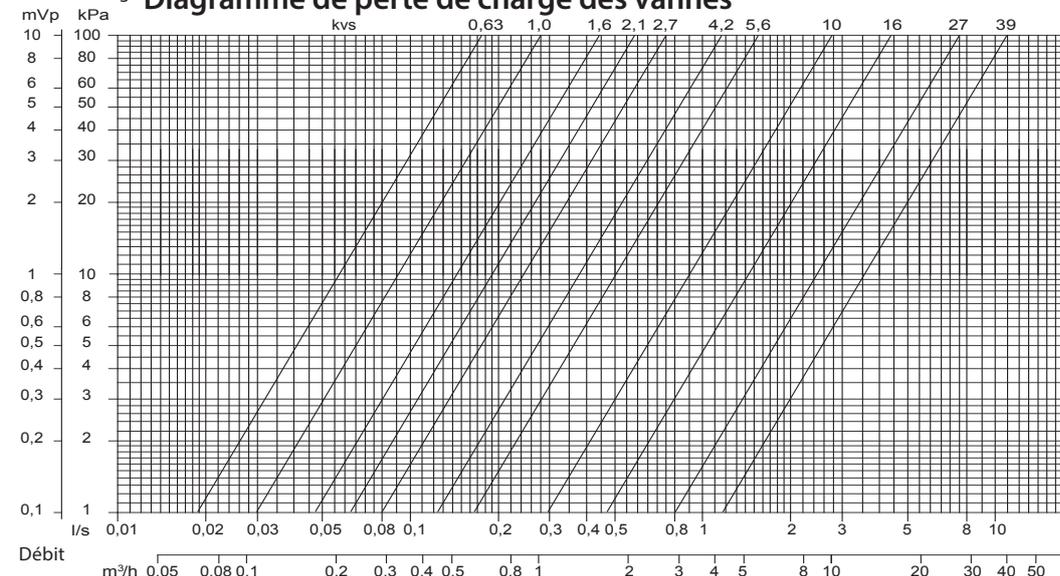
Température de l'eau 150 °C max.

Les actionneurs RVAN5-24 (à 3 voies) ou RVAN5-24A (0...10 V) peuvent être utilisées pour toutes les vannes MTVS/MTRS.

Type de PGV	Type de vanne	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies ZTR15-1,6 à 3 voies	1,6
PGV 400×200-4-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×250-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×250-4-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×300-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×300-4-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×400-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 500×400-4-2,5	ZTV20-4,0 à 2 voies ZTR20-4,0 à 3 voies	4,0
PGV 600×300-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 600×300-4-2,5	ZTV20-4,0 à 2 voies ZTR20-4,0 à 3 voies	4,0
PGV 600×350-2-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies ZTR20-2,5 à 3 voies	2,5
PGV 600×350-4-2,5	ZTV20-4,0 à 2 voies ZTR20-4,0 à 3 voies	4,0
PGV 700×400-2-2,5	ZTV20-6,0 à 2 voies ZTR20-6,0 à 3 voies	6,0
PGV 700×400-3-2,5	ZTV20-6,0 à 2 voies ZTR20-6,0 à 3 voies	6,0
PGV 800×400-2-2,5	ZTV20-6,0 à 2 voies ZTR20-6,0 à 3 voies	6,0
PGV 800×400-3-2,5	ZTV20-8,0 à 2 voies ZTR20-8,0 à 3 voies	8,0
PGV 800×500-2-2,5	ZTV20-6,0 à 2 voies ZTR20-6,0 à 3 voies	6,0
PGV 800×500-3-2,5	ZTVB25-8,0 à 2 voies ZTRB25-8,0 à 3 voies	8,0
PGV 1000×500-2-2,5	ZTVB25-8,0 à 2 voies ZTRB25-8,0 à 3 voies	8,0
PGV 1000×500-3-2,5	ZTVB25-8,0 à 2 voies ZTRB25-8,0 à 3 voies	8,0
PGV 1200×600-2-2,5	ZTVB32-15 à 2 voies ZTRB32-15 à 3 voies	15,0
PGV 1200×600-3-2,5	ZTVB32-15 à 2 voies ZTRB32-15 à 3 voies	15,0

Type de PGV	Type de vanne	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	MTVS15-1,6 à 2 voies MTRS15-1,6 à 3 voies	1,6
PGV 400×200-4-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 500×250-2-2,5	MTVS15-1,6 à 2 voies MTRS15-1,6 à 3 voies	1,6
PGV 500×250-4-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 500×300-2-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 500×300-4-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 500×400-2-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 500×400-4-2,5	MTVS15-4,2 à 2 voies MTRS15-4,2 à 3 voies	4,2
PGV 600×300-2-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 600×300-4-2,5	MTVS20-4,2 à 2 voies MTRS20-4,2 à 3 voies	4,2
PGV 600×350-2-2,5	MTVS15-2,7 à 2 voies MTRS15-2,7 à 3 voies	2,7
PGV 600×350-4-2,5	MTVS20-4,2 à 2 voies MTRS20-4,2 à 3 voies	4,2
PGV 700×400-2-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 700×400-3-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 800×400-2-2,5	MTVS15-5,6 à 2 voies MTRS15-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 800×400-3-2,5	MTVS15-5,6 à 2 voies MTRS15-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 800×500-2-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 800×500-3-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 1000×500-2-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 1000×500-3-2,5	MTVS20-5,6 à 2 voies MTRS20-5,6 à 3 voies	5,6
PGV 1200×600-2-2,5	MTVS25-10 à 2 voies MTRS25-10 à 3 voies	10
PGV 1200×600-3-2,5	MTVS25-10 à 2 voies MTRS25-10 à 3 voies	10

Perte de charge **Diagramme de perte de charge des vannes**





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



CWK / CFK
Batteries de refroidissement
circulaires à eau froide

CWK

Batteries de refroidissement circulaires à eau froide

Les CWK à raccord de gaine circulaire utilisent l'eau froide comme vecteur énergétique afin de refroidir l'air de ventilation dans un système de ventilation. On peut aussi avoir recours au CWW pour refroidir séparément les pièces ou les espaces d'un immeuble.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de refroidissement est équipée de régulateurs, de sondes, d'actionneurs, de vannes et de protections antigel.

- 7 tailles standard en stock
- Regard de visite pour contrôle et nettoyage
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727

Version

Enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185.

Le serpentin est constitué de tubes et de raccords en cuivre ainsi que d'ailettes en aluminium.

Dispose d'un regard de visite pour faciliter le contrôle et le nettoyage.

Bac collecteur en inox (EN 1.4301) pour l'eau de condensation avec raccord d'évacuation (G $\frac{1}{2}$ ").

Les raccords de gaines sont équipés de joints en caoutchouc.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement

maximale : +150 °C

Pression de fonctionnement

maximale : 1,0 MPa (10 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le CWK est conçu pour un montage dans une gaine horizontale.

Commande

Voir les pages 6 à 8 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.

Hygiène

La conception avec regard de visite permet le contrôle et le nettoyage du serpentin, du bac collecteur et des passages d'air. Cela contribue à des passages d'air plus propres et ainsi un air de ventilation frais et sain.



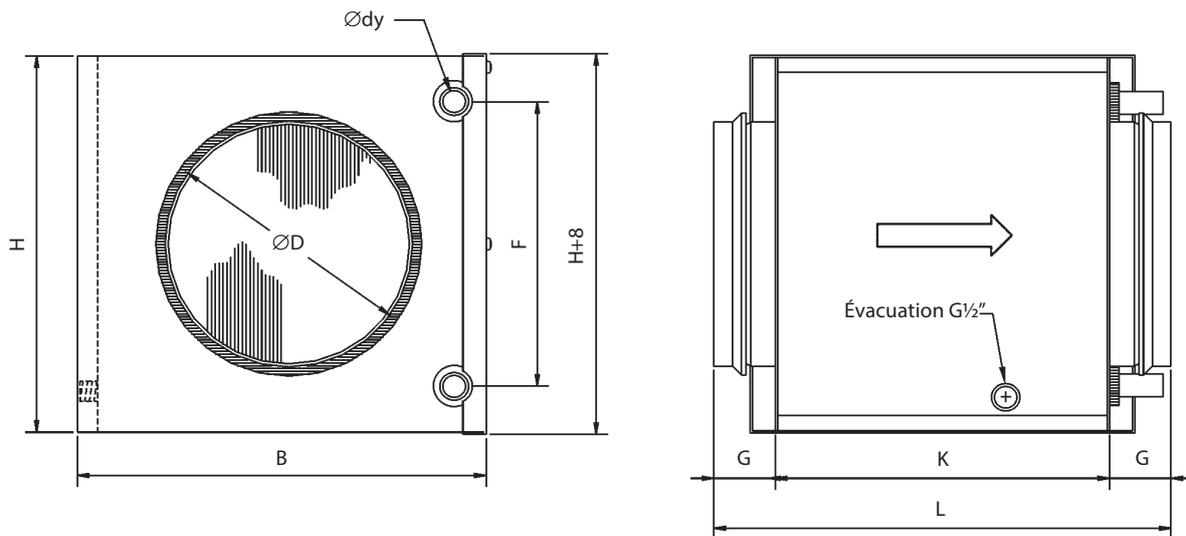
Classe d'étanchéité C

Les batteries de refroidissement CWK répondent à la classe d'étanchéité C selon EN 15727, ce qui garantit que l'air refroidi atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	∅ D mm	B mm	H mm	∅ dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Volume intérieur du serpentin l	Poids kg
CWK 100-3-2,5	100	251	180	10	100	30	280	340	0,15	4
CWK 125-3-2,5	125	326	255	10	175	35	280	350	0,4	6
CWK 160-3-2,5	160	326	255	10	175	40	280	360	0,4	6
CWK 200-3-2,5	200	411	330	22	250	40	280	360	0,7	9
CWK 250-3-2,5	250	486	405	22	325	40	280	360	1,1	11
CWK 315-3-2,5	315	560	504	22	400	40	280	360	1,61	15
CWK 400-3-2,5	400	710	529	22	425	55	332	442	2,5	20



CWK / CFK

Planification de projet/commande

Description - CWK

Batterie de refroidissement VEAB de type CWK, avec enveloppe en tôle d'acier traité alu-zinc, AZ 185, serpentin à tubes, raccords de tubes en cuivre, ailettes en aluminium. Gouttière inoxydable pour l'eau de condensation.

La batterie de refroidissement dispose d'un niveau d'étanchéité C. La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, de sondes, de vannes et d'actionneurs à commander séparément.

Type

(exemple)

CWK 100 - 3 - 2,5

Modèle

Nombre de rangées de tubes

Pas d'ailettes, mm

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Débit d'air : - m³/h
2. Température d'arrivée d'air : - °C
3. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
4. Dimensions de la gaine : - mm
5. Température d'arrivée d'eau : - °C
6. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
7. Humidité de l'air entrant : - % RH
8. Support de protection antigel - type / %

CFK

Batteries de refroidissement circulaires à eau froide, isolées

Les CFK à raccord de gaine circulaire utilisent l'eau froide comme vecteur énergétique afin de refroidir l'air de ventilation dans un système de ventilation. On peut aussi avoir recours aux CFK pour refroidir séparément les pièces ou les espaces d'un immeuble.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de refroidissement est équipée de régulateurs, sondes, actionneurs, vannes.

Les CFK sont fournies avec une double chemise et isolées avec 50 mm de laine de roche. L'isolation minimise les pertes d'énergie et la condensation externe. Les CFK disposent d'un regard de visite isolé qui facilite le nettoyage du serpentin et des bacs à condensation.

Un nettoyage régulier garantit le rendement et est essentiel du point de vue de l'hygiène.

- 6 tailles standard en stock
- Enveloppe à double chemise en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185
- Isolée avec 50 mm de laine de roche
- Regard de visite pour contrôle et nettoyage
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Classe d'étanchéité C selon la norme EN 15727

Version

Enveloppe à double chemise réalisée en tôle d'acier traitée alu-zinc AZ 185, isolé avec 50 mm de laine de roche.

Le serpentin est constitué de tubes et de raccords en cuivre ainsi que d'ailettes en aluminium.

Bac collecteur en inox (EN 1.4301) pour l'eau de condensation avec raccord d'évacuation (G $\frac{1}{2}$ ").

Les raccords de gaines sont équipés de joints en caoutchouc.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement

maximale : +150 °C

Pression de fonctionnement

maximale : 1,0 MPa (10 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le CFK est conçu pour un montage dans une gaine horizontale.

Commande

Voir les pages 6 à 8 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.

Hygiène

La conception avec regard de visite permet le contrôle et le nettoyage du serpentin, du bac collecteur et des passages d'air. Cela contribue à des passages d'air plus propres et ainsi un air de ventilation frais et sain.



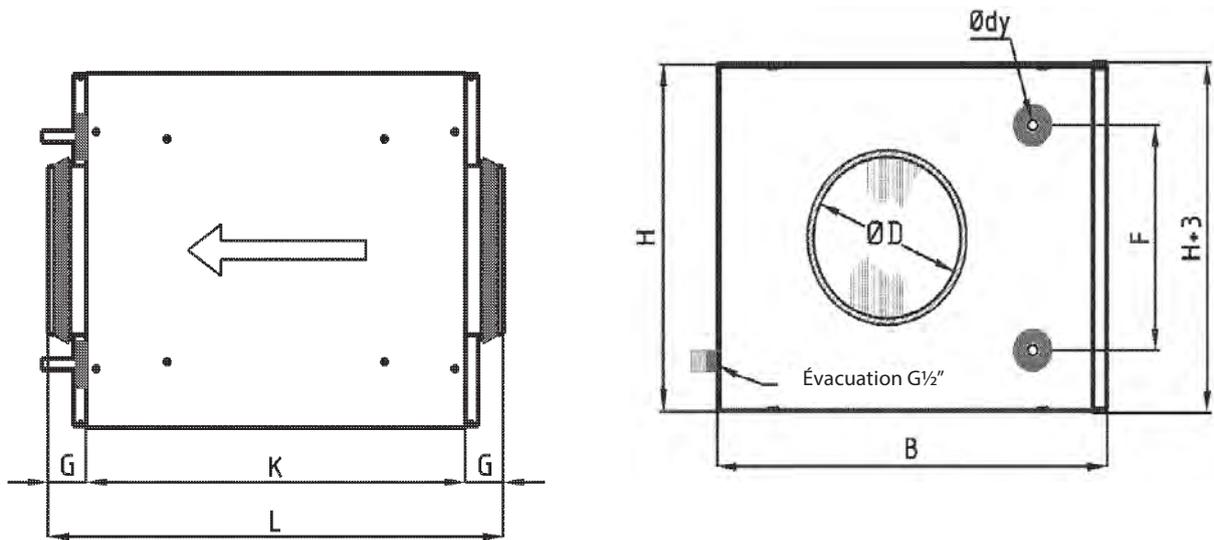
Classe d'étanchéité C

Les batteries de refroidissement CFK répondent à la classe d'étanchéité C selon EN 15727, ce qui garantit que l'air refroidi atteint bien sa destination et ne s'échappe pas du système de ventilation, d'où des économies d'énergie et financières.



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Volume intérieur du serpentin l	Poids kg
CFK 125-3-2,5	125	404	328	10	175	35	366	436	0,4	10,8
CFK 160-3-2,5	160	404	328	10	175	40	368	448	0,4	10,8
CFK 200-3-2,5	200	489	403	22	250	40	368	448	0,7	15,8
CFK 250-3-2,5	250	564	478	22	325	40	380	460	1,1	20,9
CFK 315-3-2,5	315	639	553	22	400	40	382	462	1,6	28,1
CFK 400-3-2,5	400	789	581	22	425	55	380	490	2,5	38



Planification de projet/commande

Description - CFK

Batterie de refroidissement VEAB de type CFK, avec enveloppe à double chemise en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, isolée avec 50 mm de laine de roche, serpentin à tubes et raccords en cuivre, ainsi qu'aillettes en aluminium. Gouttière inoxydable pour l'eau de condensation.

La batterie de refroidissement dispose d'un niveau d'étanchéité C. La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, de sondes, de vannes et d'actionneurs à commander séparément.

Type **CFK 125 - 3 - 2,5**
 (exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'aillettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Débit d'air : - m³/h
2. Température d'arrivée d'air : - °C
3. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
4. Dimensions de la gaine : - mm
5. Température d'arrivée d'eau : - °C
6. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
7. Humidité de l'air entrant : - % RH
8. Support de protection antigel - type / %

Régulateurs



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Régulation flottante pour commande d'actionneur à trois positions. Connexion en cascade avec limite minimale de débit d'air admis lors de la régulation de la température ambiante. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine et d'un bouton de réglage de la consigne externe.

Plage de températures 0-30 °C, selon le choix de sonde.

AQUA24TF

Alimentation 24 V. Le régulateur comporte une protection antigel intégrée avec deux relais d'alarme et de contrôle de chauffage automatique en phase d'arrêt.

REGIO MINI

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine. Comporte deux sorties pour le réglage ; par exemple, réglage séquentiel chaud et froid.

RC

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Réglage des valeurs de consigne de base 20-26 °C via commutateurs DIP.

La valeur de base peut être ajustée de ± 3 °C via le bouton de consigne.

RC-DO

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Le RC-DO possède un écran à rétro-éclairage et une plage de températures de 0-50 °C.

OPTIGO

Régulateur avec écran. Une seule commande pour tous les réglages. Montage sur rail DIN. Fonctionne avec sonde PT1000 dans la plage des -20 °C à +40 °C. Marche/arrêt via la commande « run » du ventilateur.

OP5

Alimentation 24 V. Signal de commande de sortie 0...10 V. Fonctionne avec une sonde d'ambiance ou de gaine. Utilisable pour la régulation du chaud ou du froid.

OP10

Alimentation 24 V. Convient pour un signal de commande sortie 0...10 V ou une régulation à 3 points. Deux sorties de réglage, p. ex. réglage séquentiel chaud et froid. Entrée pour deux sondes et éventuellement une sonde de protection contre le gel. Régulation de l'air d'admission ou réglage de la température de la pièce avec air d'admission régulé en cascade. Plage de protection contre le gel avec réchauffage durant la phase d'arrêt. Sortie marche/arrêt, p. ex. des ventilateurs via un relais de 230 V~, 5 A. Horloge hebdomadaire programmable pour commande du ventilateur et du chauffage/refroidissement. Sortie pour temporisateur externe permettant de prolonger la durée de fonctionnement. Peut être équipé d'un bouton de réglage de la consigne externe.

OP10-230

Mêmes fonctions que OP10 mais avec alimentation 230 V~.

Accessoires AQUA

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K330	0-30 °C	Degré de protection IP20
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec bouton de réglage de la consigne	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530	0-30 °C	Degré de protection IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630	0-30 °C	Degré de protection IP54
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protection IP44

Accessoires OPTIGO et REGIO

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K3/PT1000	-30 à +70 °C	Degré de protec- tion IP20
	Sonde d'ambiance TG-R5/PT1000	0-50 °C	Degré de protec- tion IP30
	Sonde d'ambiance TG-UH/PT1000	-30 à +120 °C	Degré de protec- tion IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230 V~ Tension de sortie 24 V~ Charge maxi 60 VA Degré de protec- tion IP44

Actionneurs et vannes pour Kvs 0,25 – 8,0 (110 °C max.)

Désignation	Type
Actionneur à 3 positions pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24
Actionneur 0...10 V pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24A

Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,25	ZTV15-0,25
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,4	ZTV15-0,4
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,6	ZTV15-0,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	ZTV15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	ZTV15-1,6
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,0	ZTV20-2,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,5	ZTV20-2,5
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,0	ZTV20-4,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	6,0	ZTV20-6,0
Vanne à 2 voies 1 pouce	8,0	ZTVB25-8
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,25	ZTR15-0,25
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,4	ZTR15-0,4
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,6	ZTR15-0,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	ZTR15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	ZTR15-1,6
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,0	ZTR20-2,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,5	ZTR20-2,5
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,0	ZTR20-4,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	6,0	ZTR20-6,0
Vanne à 3 voies 1 pouce	8,0	ZTRB25-8

Actionneur
RVAZ4-24



Vanne ZTV



Vanne ZTR



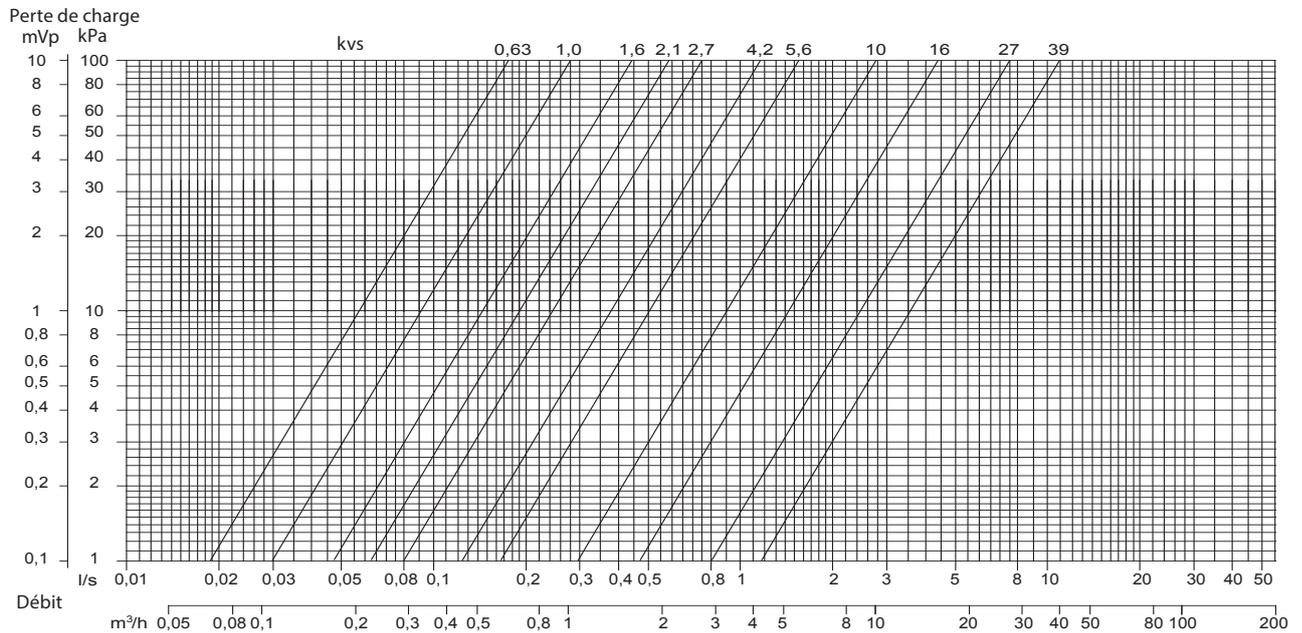
Guide de sélection de vannes et d'actionneurs pour CWK / CFK

Température de l'eau 110 °C max.

Les actionneurs RVAZ4-24 (à 3 voies) ou RVAZ4-24A (0...10V) peuvent être utilisés pour toutes les vannes ZTV/ZTR.

Type de CWK / CFK	Type de vanne	Kvs
CWK 100-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies	0,4
CWK 125-3-2,5 CFK 125-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies	0,4
CWK 160-3-2,5 CFK 160-3-2,5	ZTV15-0,4 à 2 voies	0,4
CWK 200-3-2,5 CFK 200-3-2,5	ZTV15-0,6 à 2 voies	0,6
CWK 250-3-2,5 CFK 250-3-2,5	ZTV15-1,0 à 2 voies	1,0
CWK 315-3-2,5 CFK 315-3-2,5	ZTV15-1,6 à 2 voies	1,6
CWK 400-3-2,5 CFK 400-3-2,5	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5

Diagramme de perte de charge des vannes





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



PGK
**Batteries de refroidissement rectan-
gulaires à eau froide**

PGK

Batteries de refroidissement rectangulaires à eau froide

Les PGK à raccord de gaine circulaire utilisent l'eau froide comme vecteur énergétique afin de refroidir l'air de ventilation dans un système de ventilation. On peut aussi avoir recours au PGK pour refroidir séparément les pièces ou les espaces d'un immeuble.

Pour la régulation de la température ambiante ou de l'air d'admission, la batterie de refroidissement est équipée de régulateurs, sondes, actionneurs et vannes.

- 22 tailles standard en stock
- Même modèle pour montage gauche ou droit
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Le séparateur de gouttes peut être monté quel que soit le sens d'écoulement de l'air
- Taraudages d'aération et de drainage
- Bac collecteur facilement démontable pour nettoyage et inspection.
- Ailettes à revêtement hydrophile pour une meilleure évacuation de l'eau
- Le serpentin est facilement accessible pour nettoyage via le bac collecteur démontable

Version

Enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185.

Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Taraudages d'aération et de drainage. Bac collecteur en inox (EN 1.4301) pour collecter l'eau de condensation avec raccord d'évacuation R $\frac{1}{2}$ ".

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement maximale : 1,0 MPa (10 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le PGK est conçu pour un montage dans une gaine horizontale avec débit d'air dans un sens ou dans l'autre.

Commande

Voir les pages 4 à 7 pour une nomenclature des régulateurs, sondes, vannes et actuateurs.



Hygiène

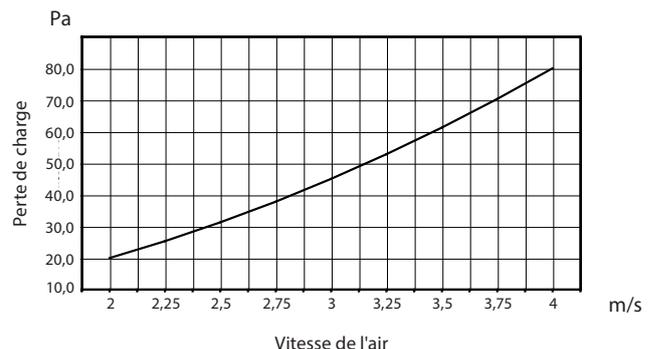
Sa conception, qui facilite le nettoyage et empêche l'accumulation d'eau, contribue à empêcher la saleté et l'eau stagnante d'abriter des développements bactériens dans l'air de ventilation. D'où un air sain et frais.

Séparateur de gouttes, DE

Si la vitesse d'air est supérieure à 2,5 m/s, nous recommandons d'installer un séparateur de gouttes à la sortie du serpentin. Cela prévient la sortie des gouttes d'eau du système de gaine sous l'effet du débit d'air. L'eau ainsi recueillie est évacuée via le bac collecteur en inox pour l'eau de condensation.

Le séparateur de gouttes est facilement accessible une fois le bac collecteur démonté. Le séparateur de gouttes doit être commandé en option.

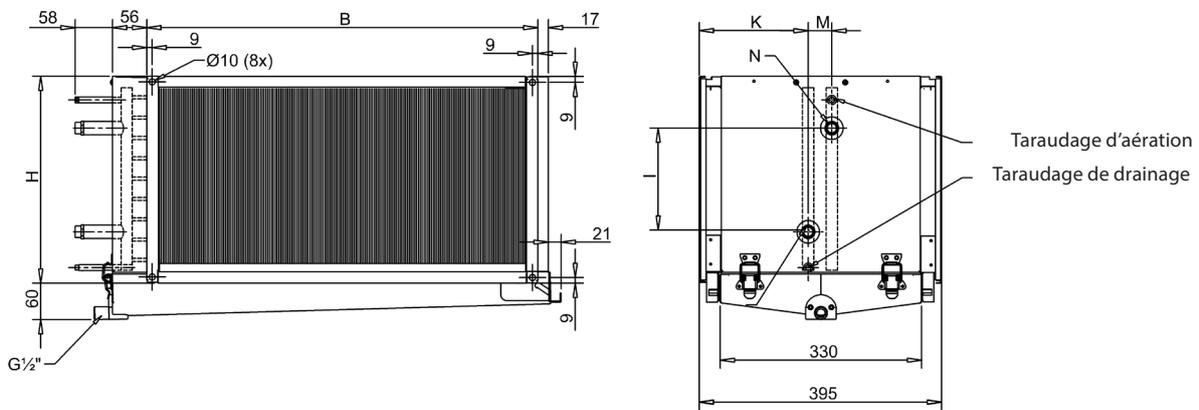
Perte de charge à travers le séparateur de gouttes



PGK avec séparateur de gouttes intégré, DE

Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	B mm	H mm	I mm	K mm	M mm	N Conn. R	Volume intérieur du serpentin l	DE
PGK 250x150-4-2,0	288	188	70	165	65	3/4"	0,63	DE 25x15
PGK 400x200-3-2,0	438	238	70	176	43	3/4"	0,65	DE 40x20
PGK 400x200-4-2,0	438	238	70	176	43	3/4"	0,87	DE 40x20
PGK 500x250-3-2,0	538	288	120	176	43	3/4"	1,02	DE 50x25
PGK 500x250-4-2,0	538	288	120	176	43	3/4"	1,36	DE 50x25
PGK 500x300-3-2,0	538	338	175	176	43	3/4"	1,23	DE 50x30
PGK 500x300-4-2,0	538	338	175	176	43	3/4"	1,64	DE 50x30
PGK 500x400-3-2,0	538	438	270	176	43	3/4"	2,2	DE 50x40
PGK 500x400-4-2,0	538	438	270	176	43	3/4"	3,0	DE 50x40
PGK 600x300-3-2,0	638	338	170	176	43	3/4"	1,47	DE 60x30
PGK 600x300-4-2,0	638	338	170	176	43	3/4"	1,96	DE 60x30
PGK 600x350-3-2,0	638	388	220	176	43	3/4"	1,72	DE 60x35
PGK 600x350-4-2,0	638	388	220	176	43	1"	2,29	DE 60x35
PGK 700x400-3-2,0	738	438	250	170	55	1"	3,09	DE 70x40
PGK 700x400-4-2,0	738	438	250	170	55	1"	4,12	DE 70x40
PGK 800x400-3-2,0	838	438	251	170	55	1"	3,9	DE 80x40
PGK 800x400-4-2,0	838	438	251	170	55	1"	5,1	DE 80x40
PGK 800x500-3-2,0	838	538	340	170	55	1"	4,42	DE 80x50
PGK 800x500-4-2,0	838	538	340	170	55	1 1/4"	5,89	DE 80x50
PGK 1000x500-3-2,0	1038	538	350	170	55	1"	5,52	DE 100x50
PGK 1000x500-4-2,0	1038	538	350	170	55	1 1/4"	7,36	DE 100x50
PGK 1200x600-3-2,0	1238	638	450	170	44	1 1/2"	6,4	DE 120x60



Planification de projet/commande

Description - PGK

Batterie de refroidissement VEAB de type PGK, avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185, serpentin à tubes en cuivre et ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation. La régulation s'effectue au moyen d'un régulateur externe, de sondes, de vannes et d'actionneurs à commander séparément. Si la vitesse de l'air est supérieure à 2,5 m/s, un séparateur de gouttes DE est nécessaire.

Type PGK 400x200 - 3 - 2,0

(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Débit d'air : - m³/h
3. Température d'arrivée d'air : - °C
4. Humidité de l'air entrant : - % RH
5. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
6. Température d'arrivée d'eau : - °C
7. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
8. Agent antigel - type / %
9. Le cas échéant, séparateur de gouttes

Régulateurs



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Régulation flottante pour commande d'actionneur à trois positions. Connexion en cascade avec limite minimale de débit d'air admis lors de la régulation de la température ambiante. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine et d'un bouton de réglage de la consigne externe.

Plage de températures 0-30 °C, selon le choix de sonde.

AQUA24TF

Alimentation 24 V. Le régulateur comporte une protection antigel intégrée avec deux relais d'alarme et de contrôle de chauffage automatique en phase d'arrêt.

REGIO MINI

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée.

Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine. Comporte deux sorties pour le réglage ; par exemple, réglage séquentiel chaud et froid.

RC

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Réglage des valeurs de consigne de base 20-26 °C via commutateurs DIP.

La valeur de base peut être ajustée de ± 3 °C via le bouton de consigne.

RC-DO

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Le RC-DO possède un écran à rétro-éclairage et une plage de températures de 0-50 °C.

OPTIGO

Régulateur avec écran. Une seule commande pour tous les réglages. Montage sur rail DIN. Fonctionne avec sonde PT1000 dans la plage des -20 °C à +40 °C. Marche/arrêt via la commande « run » du ventilateur.

OP5

Alimentation 24 V. Signal de commande de sortie 0...10 V. Fonctionne avec une sonde d'ambiance ou de gaine. Utilisable pour la régulation du chaud ou du froid.

OP10

Alimentation 24 V. Convient pour un signal de commande sortie 0...10 V ou une régulation à 3 points. Deux sorties de réglage, p. ex. réglage séquentiel chaud et froid. Entrée pour deux sondes et éventuellement une sonde de protection contre le gel. Régulation de l'air d'admission ou réglage de la température de la pièce avec air d'admission régulé en cascade. Plage de protection contre le gel avec réchauffage durant la phase d'arrêt. Sortie marche/arrêt, p. ex. des ventilateurs via un relais de 230 V~, 5 A. Horloge hebdomadaire programmable pour commande du ventilateur et du chauffage/refroidissement. Sortie pour temporisateur externe permettant de prolonger la durée de fonctionnement. Peut être équipé d'un bouton de réglage de la consigne externe.

OP10-230

Mêmes fonctions que OP10 mais avec alimentation 230 V~.

Accessoires AQUA

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K330	0-30 °C	Degré de protec- tion IP20
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec bouton de réglage de la consigne	0-30 °C	Degré de protec- tion IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530	0-30 °C	Degré de protec- tion IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630	0-30 °C	Degré de protec- tion IP54
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230V~ Tension de sortie 24V~ Charge maxi 60 VA Degré de protec- tion IP44

Accessoires OPTIGO et REGIO

	Produit	Plage	Version
	Sonde de gaine TG-K3/PT1000	-30 à +70 °C	Degré de protec- tion IP20
	Sonde d'ambiance TG-R5/PT1000	0-50 °C	Degré de protec- tion IP30
	Sonde d'ambiance TG-UH/PT1000	-30 à +120 °C	Degré de protec- tion IP65
	Trafo 60 Transformateur fermé pour montage mural. Fusible bipolaire intégré sur coté secondaire.		Tension d'entrée 230 V~ Tension de sortie 24 V~ Charge maxi 60 VA Degré de protec- tion IP44

Actionneurs et vannes pour Kvs 0,25 – 8,0 (110 °C max.)

Désignation	Type
Actionneur à 3 positions pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24
Actionneur 0...10 V pour vannes ZTV/ZTR, degré de protection IP44	RVAZ4-24A

Désignation	Kvs	Type
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,25	ZTV15-0,25
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,4	ZTV15-0,4
Vanne à 2 voies ½ pouce	0,6	ZTV15-0,6
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,0	ZTV15-1,0
Vanne à 2 voies ½ pouce	1,6	ZTV15-1,6
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,0	ZTV20-2,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	2,5	ZTV20-2,5
Vanne à 2 voies ¾ pouce	4,0	ZTV20-4,0
Vanne à 2 voies ¾ pouce	6,0	ZTV20-6,0
Vanne à 2 voies 1 pouce	8,0	ZTVB25-8
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,25	ZTR15-0,25
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,4	ZTR15-0,4
Vanne à 3 voies ½ pouce	0,6	ZTR15-0,6
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,0	ZTR15-1,0
Vanne à 3 voies ½ pouce	1,6	ZTR15-1,6
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,0	ZTR20-2,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	2,5	ZTR20-2,5
Vanne à 3 voies ¾ pouce	4,0	ZTR20-4,0
Vanne à 3 voies ¾ pouce	6,0	ZTR20-6,0
Vanne à 3 voies 1 pouce	8,0	ZTRB25-8

Actionneur
RVAZ4-24



Vanne ZTV



Vanne ZTR



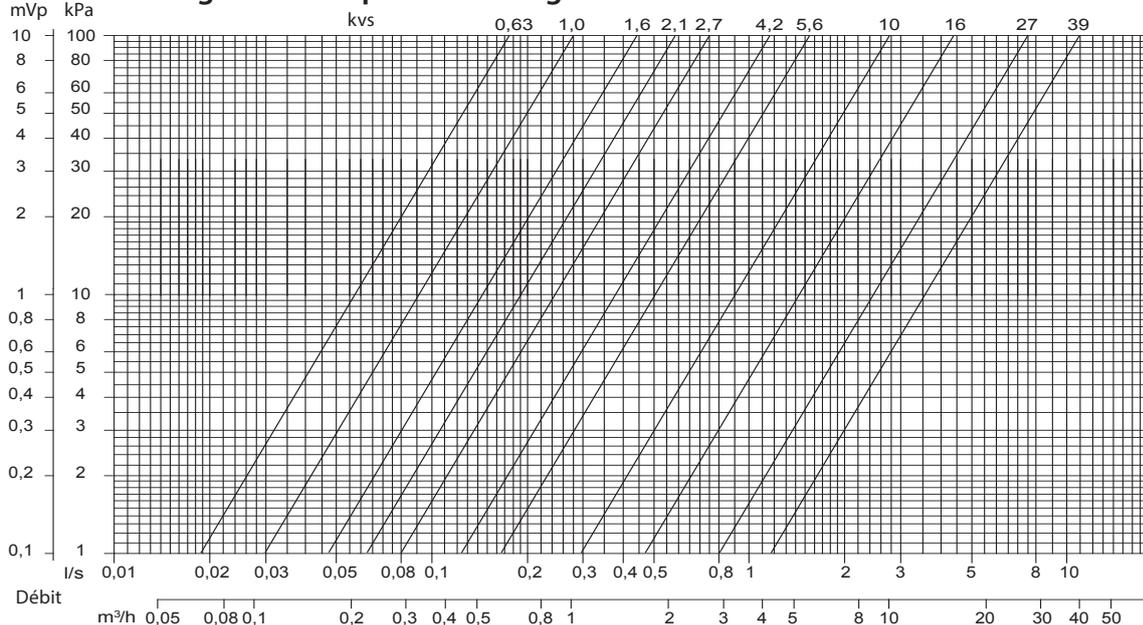
Guide de sélection de vannes et d'actionneurs pour PGK

Température de l'eau 110 °C max.

Les actionneurs RVAZ4-24 (à 3 voies) ou RVAZ4-24A (0...10V) peuvent être utilisés pour toutes les vannes ZTV/ZTR.

Type de PGK	Type de vanne	Kvs
PGK 250×150-4-2,0	ZTV15-1,0 à 2 voies	1,0
PGK 400×200-3-2,0	ZTV15-1,6 à 2 voies	1,6
PGK 400×200-4-2,0	ZTV205-2,0 à 2 voies	2,0
PGK 500×250-3-2,0	ZTV15-1,6 à 2 voies	1,6
PGK 500×250-4-2,0	ZTV20-2,0 à 2 voies	2,0
PGK 500×300-3-2,0	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5
PGK 500×300-4-2,0	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5
PGK 500×400-3-2,0	ZTV20-4,0 à 2 voies	4,0
PGK 500×400-4-2,0	ZTV20-4,0 à 2 voies	4,0
PGK 600×300-3-2,0	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5
PGK 600×300-4-2,0	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5
PGK 600×350-3-2,0	ZTV20-2,5 à 2 voies	2,5
PGK 600×350-4-2,0	ZTV20-4,0 à 2 voies	4,0
PGK 700×400-3-2,0	ZTV20-4,0 à 2 voies	4,0
PGK 700×400-4-2,0	ZTV20-4,0 à 2 voies	4,0
PGK 800×400-3-2,0	ZTV20-6,0 à 2 voies	6,0
PGK 800×400-4-2,0	ZTV20-6,0 à 2 voies	6,0
PGK 800×500-3-2,0	ZTV20-6,0 à 2 voies	6,0
PGK 800×500-4-2,0	ZTVB25-8 à 2 voies	8,0
PGK 1000×500-3-2,0	ZTV20-6,0 à 2 voies	6,0
PGK 1000×500-4-2,0	ZTVB25-8 à 2 voies	8,0

Perte de charge **Diagramme de perte de charge des vannes**





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède

PGDX

Batteries de refroidissement rectangulaires à détente directe et génération de froid et de chaud par pompe à chaleur



PGDX

Batteries de refroidissement rectangulaires à détente directe, également adaptée pour la génération de froid et de chaud par pompe à chaleur avec unité de commande

Le PGDX est utilisé pour refroidir de façon centralisée l'air de ventilation d'un système de ventilation. Le PGDX convient également en association avec une pompe à chaleur et son unité de commande, assurant l'alternance entre chaud et froid (hiver/été).

- 11 tailles standard en stock
- Même modèle pour montage gauche ou droit
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Le séparateur de gouttes peut être monté quel que soit le sens du débit d'air
- Bac collecteur facilement démontable pour nettoyage et inspection
- Ailettes à revêtement hydrophile pour une meilleure évacuation de l'eau
- Le serpentin est facilement accessible pour nettoyage via le bac collecteur démontable
- Convient pour la génération combinée de froid et de chaud par pompe à chaleur avec unité de commande

Version

Enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185.

Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Bac collecteur en inox pour collecter l'eau de condensation avec raccord R $\frac{1}{2}$ ".

Bac collecteur démontable pour inspection et nettoyage du serpentin.

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement

maximale : 4,29 MPa (42,9 bar)

Pression d'épreuve : 4,8 MPa (48 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le PGDX est conçu pour un montage dans une gaine horizontale avec avec débit d'air dans un sens ou dans l'autre. Fourni avec une pression de 2 bar.



Hygiène

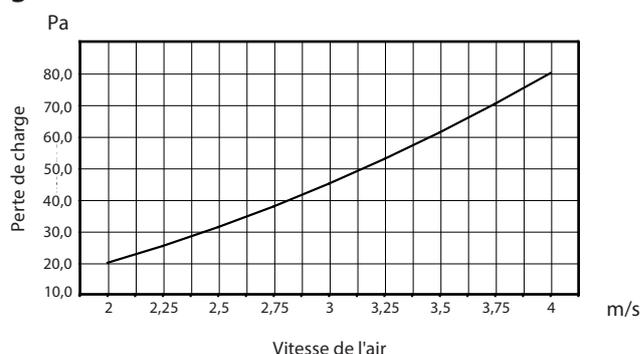
Sa conception, qui facilite le nettoyage et empêche l'accumulation d'eau, contribue à empêcher la saleté et l'eau stagnante d'abriter des développements bactériens dans l'air de ventilation. D'où un air sain et frais.

Séparateur de gouttes, DE

Lorsque la vitesse de l'air dépasse 2,5 m/s, nous recommandons de monter un séparateur de gouttes sur le côté extérieur du serpentin. Celui-ci empêche les gouttes d'eau d'accompagner l'air dans le système de gaine. L'eau ainsi recueillie est évacuée via le bac collecteur en inox pour l'eau de condensation. Le séparateur de gouttes est facilement accessible une fois le bac collecteur démonté.

Le séparateur de gouttes doit être commandé séparément.

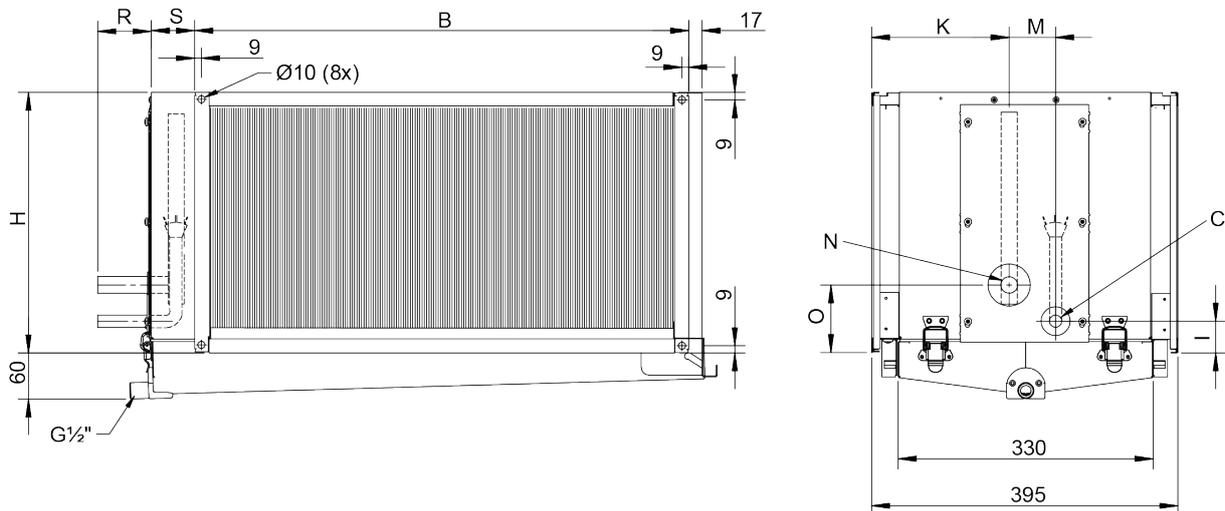
Perte de charge à travers le séparateur de gouttes



PGDX avec séparateur de gouttes intégré, DE

Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

Type	B mm	H mm	S mm	R mm	I mm	O mm	K mm	M mm	N Ø	C Ø	Volume intérieur du serpentin. l	DE
PGDX 400x200-3-2,5	438	238	56	70	50	200	165		1/2"	3/8"	0,8	DE 40x20
PGDX 500x250-3-2,5	538	288	56	70	40	85	165	67	1/2"	3/8"	1,2	DE 50x25
PGDX 500x300-3-2,5	538	338	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,4	DE 50x30
PGDX 500x400-3-2,5	538	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,9	DE 50x40
PGDX 600x300-3-2,5	638	338	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,7	DE 60x30
PGDX 600x350-3-2,5	638	388	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,9	DE 60x35
PGDX 700x400-3-2,5	738	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	2,5	DE 70x40
PGDX 800x400-3-2,5	838	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	2,8	DE 80x40
PGDX 800x500-3-2,5	838	538	86	70	40	85	165	67	7/8"	3/8"	3,6	DE 80x50
PGDX 1000x500-3-2,5	1038	538	86	70	40	85	165	67	7/8"	1/2"	4,4	DE 100x50
PGDX 1200x600-3-2,5	1238	638	86	70	40	95	165	63	7/8"	1/2"	6,2	DE 120x60



Planification de projet/commande

Description - PGDX

Gaine de refroidissement VEAB de type PGDX, avec enveloppe en tôle d'acier traitée alu-zinc, AZ 185 et serpentin à tubes en cuivre et ailettes en aluminium à revêtement hydrophile.
Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation.
Convient pour une génération combinée de froid et de chaud par pompe à chaleur avec unité de commande.
Si la vitesse de l'air est supérieure à 2,5 m/s, un séparateur de gouttes DE est nécessaire.

Type PGDX 400x200 - 3 - 2,5
(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

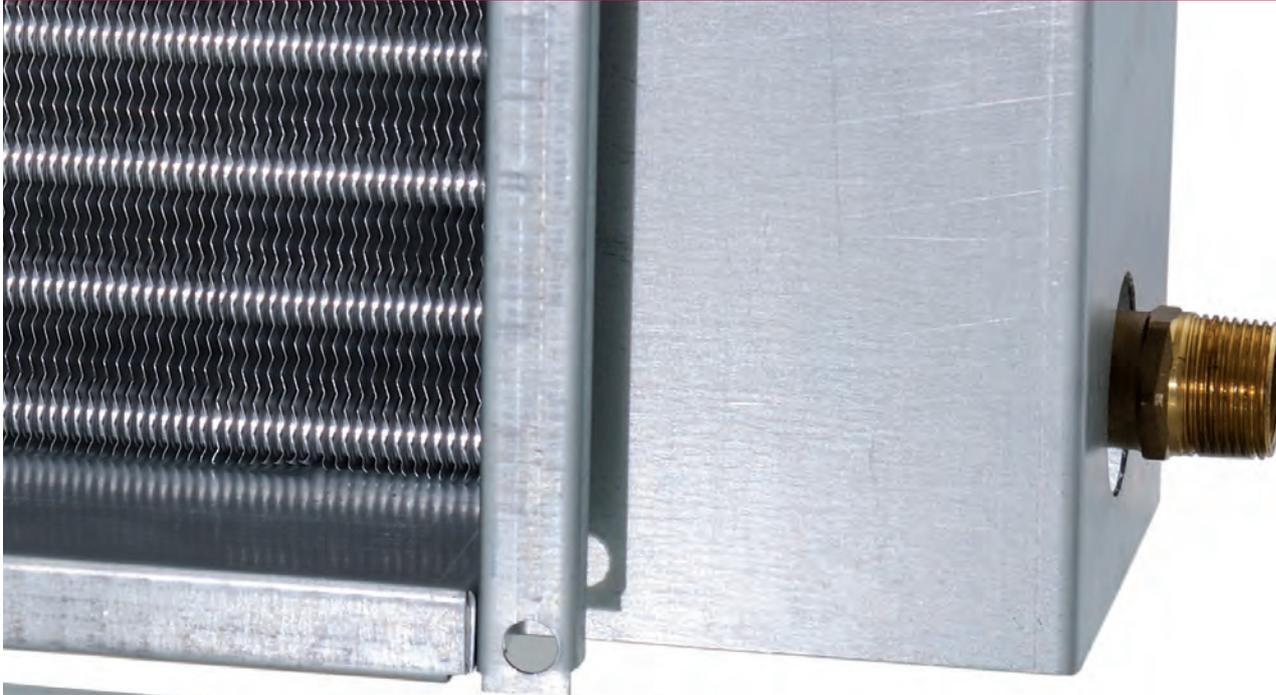
- Débit d'air : - m³/h
- Température d'arrivée d'air : - °C
- Température d'air en sortie
ou puissance souhaitée : - °C ou - kW
- Dimensions de la gaine : - mm
- Type de réfrigérant :
- Température d'évaporation : - °C
- Humidité de l'air entrant : - % HR
- Le cas échéant, séparateur de gouttes :



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



WHS, WCS, SHS, DXES, DXCS et CS
Batteries de chauffage, batteries
de refroidissement et condenseurs
sur mesure



WHS / WCS / SHS / DXES / DXCS / CS

Batteries de chauffage, batteries de refroidissement et condenseurs sur mesure

- Six modèles pour les différents besoins
- WHS, batterie de chauffage à eau chaude
- WCS, batterie de refroidissement à eau froide
- SHS, batterie de chauffage à vapeur
- DXES, évaporateur à détente directe
- DXCS, batterie combinée pour refroidissement et chauffage à détente directe
- CS, condenseur

Version

Voir les modèles respectifs.

Régulateurs

Voir description des régulateurs page 9.

WHS / WCS / SHS /
DXES / DXCS / CS



DXES



CS



SHS

WHS

Batteries de chauffage rectangulaires à eau chaude sur mesure

Les WHS à raccord de gaine rectangulaire utilisent l'eau chaude comme vecteur énergétique afin de réchauffer l'air de ventilation dans un système de ventilation. Les batteries de chauffage sont dimensionnées et fabriquées suivant la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccord fileté mâle
- Le raccordement à la gaine s'effectue à l'aide d'un collier à glissière ou d'une vis
- Taraudages d'aération et de drainage
- Taraudage pour le montage de la sonde d'immersion de protection antigel
- Vitesse d'air max. recommandée 5 m/s

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Le WHS est équipé de taraudages destinés au drainage et l'aération, ainsi que d'un raccord fileté pour le montage d'une sonde d'immersion pour la protection antigel.

Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, le WHS peut être fourni en version anticorrosion, avec enveloppe en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement maximale : +150 °C
Pression de fonctionnement maximale : 1,0 MPa (10 bar)
Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



Montage

Les batteries de chauffage WHS peuvent être montées dans une gaine horizontale ou verticale.

Indiquer le sens d'écoulement de l'air au moment de la commande.

Commande

VEAB dispose d'une gamme complète de régulateurs, de sondes, d'actionneurs et de vannes pour la régulation de la température ambiante et de l'air d'admission. Nous proposons également des régulateurs à système de protection antigel intégré, alarme et chauffage en phase d'arrêt.

Planification de projet/commande

Description - WHS

Batterie de refroidissement VEAB de type WHS, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Équipé de taraudages de drainage et d'aération et d'un raccord à filetage intérieur pour la sonde de protection antigel (sonde d'immersion). Raccords d'eau à filetage mâle.

Type WHS 400x200 - 3 - 2,5
(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Sens d'écoulement de l'air : - gauche/droite
3. Débit d'air : - m³/h
4. Température d'arrivée d'air : - °C
5. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
6. Température d'arrivée d'eau : - °C
7. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
8. Agent antigel : - type / %

WCS

Batteries de refroidissement rectangulaires à eau froide sur mesure

Les WCS à raccord de gaine rectangulaire utilisent l'eau froide comme vecteur énergétique pour refroidir l'air de ventilation dans un système de ventilation. Les batteries de refroidissement sont dimensionnées et fabriquées à la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccords filetés mâle
- Le raccordement à la gaine s'effectue à l'aide d'un collier à glissière ou d'une vis
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Taraudages d'aération et de drainage
- Vitesse d'air max. recommandée 3 m/s

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Les WCS sont également équipés de taraudages de drainage et d'aération.

Il est nécessaire de commander en option un raccord à filetage femelle pour monter une sonde intégrée de protection contre le gel.

Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, il est possible de livrer le WCS en version anticorrosion, avec boîtier en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy, ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement maximale : 1,0 MPa (10 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



Montage

Le WCS est monté dans une gaine horizontale. Indiquer le sens d'écoulement de l'air au moment de la commande.

Séparateur de gouttes

Lorsque la vitesse de l'air dépasse 2,5 m/s, nous recommandons de monter un séparateur de gouttes sur le côté extérieur du serpentin. Celui-ci empêche les gouttes d'eau d'accompagner l'air dans le système de gaine. Le séparateur de gouttes doit être commandé en option.

Commande

VEAB dispose d'une gamme complète de régulateurs, de sondes, d'actionneurs et de vannes pour la régulation de la température ambiante et de l'air d'admission.

Planification de projet/commande

Description - WCS

Batterie de refroidissement VEAB de type WCS, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Équipée de taraudages de drainage et d'aération. Raccords d'eau à filetage mâle. Bac collecteur en inox, équipé d'un raccord fileté mâle pour l'eau de condensation. Si la vitesse de l'air est supérieure à 2,5 m/s, un éliminateur de gouttes DE est nécessaire.

Type WCS 400×200 - 3 - 2,5
(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Sens d'écoulement de l'air : - gauche/droite
3. Débit d'air : - m³/h
4. Température d'arrivée d'air : - °C
5. Humidité de l'air entrant : - % HR
6. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
7. Température d'arrivée d'eau : - °C
8. Température d'eau en sortie ou débit d'eau : - °C ou l/s
9. Agent antigel : - type / %
10. Le cas échéant, séparateur de gouttes :

SHS

Batteries de chauffage rectangulaires à vapeur sur mesure

Les SHS à raccord de gaine rectangulaire utilisent la vapeur comme vecteur énergétique pour réchauffer l'air de ventilation dans les systèmes de ventilation. Les batteries de chauffage sont dimensionnées et fabriquées selon la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccord fileté mâle
- Raccordement à la gaine à l'aide d'une vis
- Vitesse d'air max. recommandée 5 m/s

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, il est possible de livrer le SHS en version anticorrosion, avec boîtier en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Température de fonctionnement maximale : +164°C
 Pression de fonctionnement maximale : 0,6 MPa (6 bar)
 Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



Montage

Le SHS est monté dans une gaine horizontale. Indiquer le sens d'écoulement de l'air au moment de la commande.

Planification de projet/commande

Description - SHS

Batterie de chauffage à vapeur VEAB de type SHS, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium.
 Raccord fileté mâle.

Type (exemple) SHS 400x200 - 1 - 2,5

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes (2 maxi) _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Débit d'air : - m³/h
3. Température d'arrivée d'air : - °C
4. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
5. Température de vapeur : - °C
6. Pression de service - bar

DXES

Batteries de refroidissement rectangulaires à détente directe sur mesure

Les DXES à raccord de gaine rectangulaire utilisent un agent réfrigérant comme vecteur énergétique pour refroidir l'air de ventilation dans un système de ventilation. Les batteries de refroidissement sont dimensionnées et fabriquées suivant la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccords façonnés pour la soudure
- Le raccordement à la gaine s'effectue à l'aide d'un collier à glissière ou d'une vis
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Vitesse d'air max. recommandée 3 m/s

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, le DXES peut être livré en version anticorrosion, avec enveloppe en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement

maximale : 4,17 MPa (41,7 bar)

Pression d'épreuve : 4,8 MPa (48 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



Montage

Le DXES est monté dans une gaine horizontale. Indiquer le sens d'écoulement de l'air au moment de la commande. Livré avec une pression de 2 bars.

Séparateur de gouttes

Lorsque la vitesse de l'air dépasse 2,5 m/s, nous recommandons de monter un séparateur de gouttes sur le côté extérieur du serpentin. Celui-ci empêche les gouttes d'eau d'accompagner l'air dans le système de gaine. Le séparateur de gouttes doit être commandé en option.

Planification de projet/commande

Description - DXES

Batterie de refroidissement VEAB de type DXES pour refroidissement à détente directe, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Raccords de tubes façonnés pour la soudure. Bac collecteur en inox, équipé d'un raccord fileté mâle pour l'eau de condensation. Si la vitesse de l'air est supérieure à 2,5m/s, un DXES avec éliminateur de gouttes DE est nécessaire.

Type

(exemple)

DXES 400x200 - 3 - 2,5

Modèle

Nombre de rangées de tubes

Pas d'ailettes, mm

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Sens d'écoulement de l'air : - gauche/droite
3. Débit d'air : - m³/h
4. Température d'arrivée d'air : - °C
5. Humidité de l'air entrant : - % HR
6. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
7. Type de réfrigérant : - °C
8. Température d'évaporation : - °C
9. Le cas échéant, séparateur de gouttes :
10. Volume intérieur min. et max. du serpentin

DXCS

Batteries à gaines rectangulaires sur mesure pour refroidissement et chauffage par pompe à chaleur avec raccordement à 2 tuyaux et unité de commande

Les DXES à raccord de gaine rectangulaire utilisent un agent réfrigérant comme vecteur énergétique pour refroidir et réchauffer l'air de ventilation dans un système de ventilation. Le serpentin est dimensionné et fabriqué suivant la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccords façonnés pour la soudure
- Le raccordement à la gaine s'effectue à l'aide d'un collier à glissière ou d'une vis
- Bac collecteur en inox pour l'eau de condensation
- Vitesse d'air max. recommandée 3 m/s

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, le DXCS peut être livré en version anticorrosion, avec enveloppe en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement

maximale : 4,17 MPa (41,7 bar)

Pression d'épreuve : 4,8 MPa (48 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



WHS / WCS / SHS /
DXES / DXCS / CS

Montage

Le DXCS est monté dans une gaine horizontale. Indiquer le sens d'écoulement de l'air au moment de la commande.

Livré avec une pression de 2 bars.

Séparateur de gouttes

Lorsque la vitesse de l'air dépasse 2,5 m/s, nous recommandons de monter un séparateur de gouttes sur le côté extérieur du serpentin. Celui-ci empêche les gouttes d'eau d'accompagner l'air dans le système de gaine. Le séparateur de gouttes doit être commandé en option.

Planification de projet/commande

Description - DXCS

Batterie à gaines VEAB de type DXCS pour agent réfrigérant, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Raccords de tubes façonnés pour la soudure.

Bac collecteur en inox, équipé d'un raccord fileté mâle pour l'eau de condensation. Si la vitesse de l'air est supérieure à 2,5m/s, un DXCS avec éliminateur de gouttes DE est nécessaire.

Type	DXCS 400×200 - 3 - 2,5
(exemple)	
Modèle	
Nombre de rangées de tubes	
Pas d'ailettes, mm	

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Sens d'écoulement de l'air : - gauche/droite
3. Débit d'air : - m³/h
4. Température d'arrivée d'air : - °C
5. Humidité de l'air entrant : - % HR
6. Température d'air en sortie ou puissance souhaitée : - °C ou kW
7. Type de réfrigérant :
8. Température d'évaporation : - °C
9. Température de condensation - °C
10. Le cas échéant, séparateur de gouttes :
11. Volume intérieur min. et max. du serpentin
12. Puissance de refroidissement et de chauffage sur unité d'extérieure

CS

Condenseurs rectangulaires sur mesure pour montage en gaine

Les CS sont des condenseurs conçus pour la condensation des agents réfrigérants. Ces condenseurs sont conçus et fabriqués suivant la demande du client.

- L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200
- Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium
- Raccords façonnés pour la soudure
- Le raccordement à la gaine s'effectue à l'aide d'un collier à glissière ou d'une vis

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200. Le serpentin est composé de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

Schémas et caractéristiques fournis conjointement à l'offre.

Autres matériaux

Si nécessaire, les CS peuvent être fournis en version anticorrosion, avec enveloppe en matériau inoxydable, ailettes en aluminium à revêtement époxy ou bien en cuivre pour une utilisation en milieux humides et corrosifs.

Données de fonctionnement

Pression de fonctionnement

maximale : 4,17 MPa (41,7 bar)

Pression d'épreuve : 4,8 MPa (48 bar)

Les déperditions et la pression des serpentins sont éprouvées.



Montage

Le CS peut être monté dans une gaine horizontale ou verticale.

Préciser le sens de l'écoulement lors de la commande.

Livré avec une pression de 2 bars.

Planification de projet/commande

Description - CS

Condenseur pour montage en gaine. Le type CS de VEAB, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée à chaud Magnelis ZM200, serpentin en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Raccords de tubes façonnés pour la soudure.

Type CS 400×200 - 3 - 2,5
(exemple)

Modèle _____

Nombre de rangées de tubes _____

Pas d'ailettes, mm _____

Pour tout projet ou commande, veuillez fournir les informations suivantes :

1. Dimensions de la gaine : - mm
2. Sens d'écoulement de l'air : - gauche/droite
3. Débit d'air : - m³/h
4. Température d'arrivée d'air : - °C
5. Température d'air en sortie
ou puissance souhaitée : - °C ou kW
6. Type de réfrigérant :
7. Température de condensation : - °C
8. Capacité nominale du condenseur : - kW
9. Volume intérieur min. et max. du serpentin

Régulateurs pour système à eau



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Régulation flottante pour commande d'actionneur à trois positions. Connexion en cascade avec limite minimale de débit d'air admis lors de la régulation de la température ambiante. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine et d'un bouton de réglage de la consigne externe.

Plage de températures 0-30 °C, selon le choix de sonde.

AQUA24TF

Alimentation 24 V. Le régulateur comporte une protection antigel intégrée avec deux relais d'alarme et de contrôle de chauffage automatique en phase d'arrêt.

REGIO MINI

Régulateur complet avec sonde d'ambiance intégrée. Peut être équipé d'une sonde d'ambiance et/ou d'une sonde de gaine. Comporte deux sorties pour le réglage ; par exemple, réglage séquentiel chaud et froid.

RC

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Réglage des valeurs de consigne de base 20-26 °C via commutateurs DIP. La valeur de base peut être ajustée de ± 3 °C via le bouton de consigne.

RC-DO

Alimentation 24 V. Signal de commande sortie 0...10 V. Le RC-DO possède un écran à rétro-éclairage et une plage de températures de 0-50 °C.

OPTIGO

Régulateur avec écran. Une seule commande pour tous les réglages. Montage sur rail DIN. Fonctionne avec sonde PT1000 dans la plage des -20 °C à +40 °C. Marche/arrêt via la commande « run » du ventilateur.

OP5

Alimentation 24 V. Signal de commande de sortie 0...10 V. Fonctionne avec une sonde d'ambiance ou de gaine. Utilisable pour la régulation du chaud ou du froid.

OP10

Alimentation 24 V. Convient pour un signal de commande sortie 0...10 V ou une régulation à 3 points. Deux sorties de réglage, p. ex. réglage séquentiel chaud et froid. Entrée pour deux sondes et éventuellement une sonde de protection contre le gel. Régulation de l'air d'admission ou réglage de la température de la pièce avec air d'admission réglé en cascade. Plage de protection contre le gel avec réchauffage durant la phase d'arrêt. Sortie marche/arrêt, p. ex. des ventilateurs via un relais de 230 V~, 5 A. Horloge hebdomadaire programmable pour commande du ventilateur et du chauffage/refroidissement. Sortie pour temporisateur externe permettant de prolonger la durée de fonctionnement. Peut être équipé d'un bouton de réglage de la consigne externe.

OP10-230

Mêmes fonctions que OP10 mais avec alimentation 230 V~.

Sondes pour AQUA

Sondes de température à élément NTC pour utilisation avec régulateur de type AQUA :
TG-K330, TG-R430, TG-R530, TG-R630, TG-A130, TG-D130 et TG-D230.

Sondes pour OPTIGO et Region MINI

Sondes de température à élément PT-1000 pour une utilisation avec régulateur de type OPTIGO :
TG-K3, TG-R4, TG-R5, TG-UH, TG-A1, TG-D1 et TG-D2.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



ROBUST
Aérothermes électriques
pour milieux hostiles



ROBUST

Aérothermes électriques pour milieux hostiles

La gamme Robust est une série d'aérothermes électriques qui conviennent aux milieux nécessitant un niveau de sécurité élevé, notamment ceux présentant un risque d'incendie ou les milieux corrosifs.

- 4 modèles pour différents milieux hostiles
- Robust F pour les environnements présentant un risque d'incendie
- Robust C pour les milieux corrosifs
- Robust H pour les applications industrielles (température ambiante jusqu'à 70 °C)
- Robust V pour les navires et les plates-formes de forage
- Tous les modèles conviennent pour 50 et 60 Hz.

Version

Voir les modèles respectifs.

Régulation

Tous les modèles sont équipés d'un thermostat intégré et d'un sélecteur de puissance. Pour une mise en œuvre à partir de commandes extérieures, voir le modèle concerné.



Homologation

Les aérothermes sont testés et homologués par Intertek Semko AB conformément aux directives suivantes :
 DBT : EN 60335-1, EN 60335-2-30, SEMKO 111FF-1987 (Robust F uniquement) et EMKO-TUB(61)N289/90 (Robust F uniquement).
 CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-3-11.
 EMF : EN 62233

Le modèle ROBUST V est par ailleurs homologué selon :
 DNV : Contrôle des vibrations



ROBUST F

Aérothermes électriques pour les milieux présentant un risque d'incendie

Le modèle Robust F a été testé et homologué pour une utilisation dans des locaux considérés comme présentant des risques d'incendie, notamment en raison de la quantité de poussière qu'ils renferment. Exemples de domaines d'utilisation : les étables et les scieries.

- Homologué pour une utilisation dans des environnements présentant des risques d'incendie
- La faible température de la résistance empêche l'inflammation des poussières
- L'enveloppe, la résistance et les pieds/supports sont en acier inoxydable
- Degré de protection IP65 – protégé contre les poussières et les jets d'eau



Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 ; les résistances et la grille en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404, et les pieds/supports en acier inoxydable, EN 1.4301. Thermostat intégré et sélecteur de puissance. Raccordement électrique simplifié par fiche avec mise à la terre (sauf 230 V3~).

Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau).

Vue d'ensemble de la gamme

Type		F2	F3	F6	F6N	F9	F9N
Tension	V	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz
Puissance	kW	2	3	6	6	9	9
Paliers de puissance	kW	0-1-2	0-2-3	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9	0-4,5-9
Courant	A	4,4 / 8,8	9,1 / 13,5	4,8 / 9,1	8 / 15,5	6,7 / 13,2	11,6 / 22,9
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	14	21	24	24	25	25
Thermostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	48	48	53	53	55	55
Débit d'air	m ³ /h	400	400	700	700	1000	1000
Poids	kg	11	11	13	13	19	19
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	375 x 445 x 432	375 x 445 x 432

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Planification de projet/commande

Description - Robust F

Aérotherme électrique VEAB de type Robust F, avec enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 ; résistance et grille en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404 et pieds/supports en acier inoxydable, EN 1.4301. Degré de protection IP65. La régulation s'effectue à l'aide du sélecteur de courant et du thermostat intégrés.

ROBUST C

Aérothermes électriques pour milieux corrosifs

Le modèle Robust C est conçu spécialement pour un montage mural en milieux corrosifs, comme les stations de lavage de voitures, les stations d'épuration des eaux usées et les installations industrielles. Le modèle Robust C bénéficie d'une protection contre les jets d'eau selon IP65.

- Homologué pour une utilisation en milieux humides et corrosifs
- L'enveloppe, la résistance et les pieds/supports sont en acier inoxydable
- Tous les modèles permettent une utilisation itinérante ou un montage mural
- Degré de protection IP65 – protégé contre les poussières et les jets d'eau
- Classe de résistance à la corrosion C5-M

Version

L'enveloppe, la résistance et la grille sont en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404, et les pieds/supports sont en acier inoxydable, EN 1.4301. Thermostat intégré et sélecteur de puissance. Raccordement électrique simplifié par fiche avec mise à la terre (sauf 230 V~, 230 V3~).

Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau).

Accessoires

Il est possible de raccorder au Robust C un boîtier de commande externe de type RTC/RTC4 avec un degré de protection IP65.



Vue d'ensemble de la gamme

Type		C3	C6	C6N	C9	C9N	C15
Tension	V	230 V~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz
Puissance	kW	3	6	6	9	9	15
Paliers de puissance	kW	0-2-3	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9	0-4,5-9	0-7,5-15
Courant	A	9,1 / 13,5	4,5 / 8,9	7,8 / 15,4	6,7 / 13,2	11,6 / 22,9	11,2 / 22
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	21	17	17	25	25	32
Thermostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	48	55	55	55	55	62
Débit d'air	m ³ /h	400	1000	1000	1000	1000	1300
Poids	kg	11	19	19	19	19	22
Largeur	mm	300	375	375	375	375	375
Hauteur	mm	375	445	445	445	445	445
Profondeur	mm	360	432	432	432	432	432

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Planification de projet/commande

Description - Robust C

Aérotherme électrique VEAB de type Robust C, avec enveloppe et grille en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404 et pieds/supports en acier inoxydable, EN 1.4301. Degré de protection IP65. La régulation s'effectue à l'aide du sélecteur de courant et du thermostat intégrés. Le cas échéant, un boîtier de commande externe, de type RTC/ RTC4, peut être commandé séparément.

ROBUST H

Aérothermes électriques pour applications industrielles

Le modèle Robust H est conçu pour les applications et les locaux qui doivent être chauffés à 70 °C au maximum. Ces aérothermes sont utilisés pour les processus de séchage et de durcissement ainsi que la lutte contre les nuisibles.

- Homologué pour des températures jusqu'à 70 °C
- L'enveloppe, la résistance et les pieds/supports sont en acier inoxydable
- Tous les modèles permettent une utilisation itinérante ou un montage mural
- Degré de protection IP44 – protégé contre les projections d'eau

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 ; les résistances et la grille en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404, et les pieds/supports en acier inoxydable, EN 1.4301. Thermostat intégré et sélecteur de puissance. Raccordement électrique simplifié par fiche avec mise à la terre (sauf 230 V3~). Degré de protection IP44 (protégé contre les projections d'eau).

Accessoires

Il est possible de raccorder au Robust H un thermostat externe de type RTH avec un degré de protection IP44.



Vue d'ensemble de la gamme

Type		H6	H6N	H9
Tension	V	400 V3N~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	400 V3N~ 50/60 Hz
Puissance	kW	6	6	9
Paliers de puissance	kW	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9
Courant	A	4,5 / 8,9	7,8 / 15,4	6,7 / 13,2
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	17	17	25
Thermostat	°C	0-70	0-70	0-70
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)A	55	55	55
Débit d'air	m³/h	1000	1000	1000
Poids	kg	19	19	19
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	375 x 445 x 432	375 x 445 x 432	375 x 445 x 432

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Planification de projet/commande

Description - Robust H

Aérotherme électrique VEAB de type Robust H, avec enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 ; résistance et grille en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404 et pieds/supports en acier inoxydable, EN 1.4301. Degré de protection IP44. La régulation s'effectue à l'aide du sélecteur de courant et du thermostat intégrés. Le cas échéant, un thermostat externe, de type RTH, peut être commandé séparément.

ROBUST V

Aérothermes électriques pour navires et offshore

Le modèle Robust V est conçu pour une utilisation dans le secteur maritime et l'offshore. Les résistances de chauffage sont isolées électriquement de l'enveloppe afin d'éviter les courants de fuite.

- Testé et homologué conformément à la norme Det Norske Veritas (DNV)
- Testé en matière de sécurité électrique et de vibrations pour une utilisation maritime
- Isolation électrique renforcée
- Résistance suspendue et fixation moteur renforcée
- Tous les modèles permettent une utilisation itinérante ou un montage mural
- Degré de protection IP44 – protégé contre les projections d'eau



Le support est conçu de façon à permettre une installation au sol

Version

L'enveloppe est réalisée en acier inoxydable, EN 1.4016, la grille en acier inoxydable, EN 1.4301 et le pied ou le support mural en tôle galvanisée à revêtement époxy noir. Les modèles Robust V3, V3R et V3,6 comportent une résistance en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404 et les modèles Robust V5, V5N et V6 comportent une résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Les résistances sont isolées électriquement de l'enveloppe, ce qui élimine les courants de fuite. Le bloc de résistances et le moteur ont des fixations renforcées afin de résister aux vibrations du navire. Thermostat intégré et sélecteur de puissance. Degré de protection IP44 (protégé contre les projections d'eau).

Accessoires

Il est possible de raccorder au Robust V un boîtier de commande externe de type RTC/RTC4 avec un degré de protection IP65.



Vue d'ensemble de la gamme

Type		V3R	V3	V3,6	V5N	V5	V6
Tension	V	230 V~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	440 V3~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	400 V3~ 50/60 Hz	440 V3~ 50/60 Hz
Puissance	kW	3	3	3,6	5	5	6
Paliers de puissance	kW	0-2-3	0-1,5-3	0-1,8-3,6	0-2,5-5	0-2,5-5	0-3-6
Courant	A	9,1 / 13,5	4,0 / 4,6	4,4 / 5,1	10,7 / 12,0	6,5 / 7,5	7,1 / 8,2
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	21	21	25	20	20	24
Thermostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	48	48	48	53	53	53
Débit d'air	m ³ /h	400	400	400	700	700	700
Poids	kg	12	12	12	12	12	12
Largeur	mm	300	300	300	300	300	300
Hauteur	mm	375	375	375	375	375	375
Profondeur	mm	360	360	360	360	360	360

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Planification de projet/commande

Description - Robusta V

Ventilateur de chauffage électrique VEAB de type Robust V, avec enveloppe en acier inoxydable, EN 1.4016, grille en acier inoxydable, EN 1.4301 et pieds ou support mural en tôle galvanisée à revêtement époxy noir. Les modèles Robust V3, V3R et V3,6 comportent une résistance en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404, et les modèles Robust V5, V5N, V6T et V6 comportent une résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. La résistance est isolée électriquement de l'enveloppe. Bloc de résistance et moteur à fixations renforcées. Degré de protection IP44. La régulation s'effectue à l'aide du sélecteur de courant et du thermostat intégrés. Le cas échéant, un boîtier de commande externe, de type RTC/ RTC4, peut être commandé séparément.

Accessoires

	Produit	Description	Degré de protection
	RTH Pour Robust H	Thermostat externe, plage de températures 0-70 °C. 125x175x75mm	IP44
	RTC Pour Robust C et V	Boîtier de commande externe, avec thermostat et interrupteur de mise en marche. Plage de températures 0-35 °C. 125x175x75mm	IP65
	RTC4 Pour Robust C et V	Boîtier de commande externe, avec thermostat et interrupteur de mise en marche. Peut commander jusqu'à 4 appareils. Plage de températures 0-35 °C. 254x360x111mm	IP65



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



EA
**Aérothermes électriques
pour montage mural**

EA

Aérothermes électriques pour montage mural

EA est une série d'aérothermes électriques dans une large plage de puissance conçus pour le chauffage permanent des hangars, bâtiments industriels, garages, salles de séchage, etc. La conception simple et propre de la série EA en fait une série également adaptée aux lieux publics, aux magasins par exemple.

- 5 puissances différentes de 6 kW à 30 kW
- Deux vitesses de ventilateur
- Régulateur intégré avec commande de vitesse de ventilation (lente/rapide) et de fonctionnement (continu/intermittent).
- Régulation par signal 0...10 V ou thermostat d'ambiance
- Réglage vertical du flux d'air pulsé par déflecteur
- En association avec le thermostat MCD4-1999, conforme à la directive Ecoconception 2009/125/UE et au règlement UE 2015/1188.
- Possibilité d'ajustement continu de l'angle de calage lors du montage de l'aérotherme sur un support mural

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée laquée blanc et la résistance en acier inoxydable, EN 1.4301.

Le boîtier de raccordement comporte un dispositif de régulation automatique de la température. Degré de protection IP44 (version protégée contre les projections d'eau), homologué pour une utilisation en milieux humides et saturés, (p. ex. salle de séchage).

Montage/Installation

Fourni avec des supports muraux.

EA est fourni avec un commutateur externe de type OK 2. Il sert à activer/désactiver l'aérotherme ou à en limiter la puissance.

Un EA à capteur/thermostat intégré peut commander un nombre illimité de EA. Les unités secondaires reçoivent leur signal de commande du EA dont le capteur/thermostat est connecté.

Accessoires

Voir page 5.



OK2

Homologation

Les aérothermes sont testés et homologués par Intertek Semko AB conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

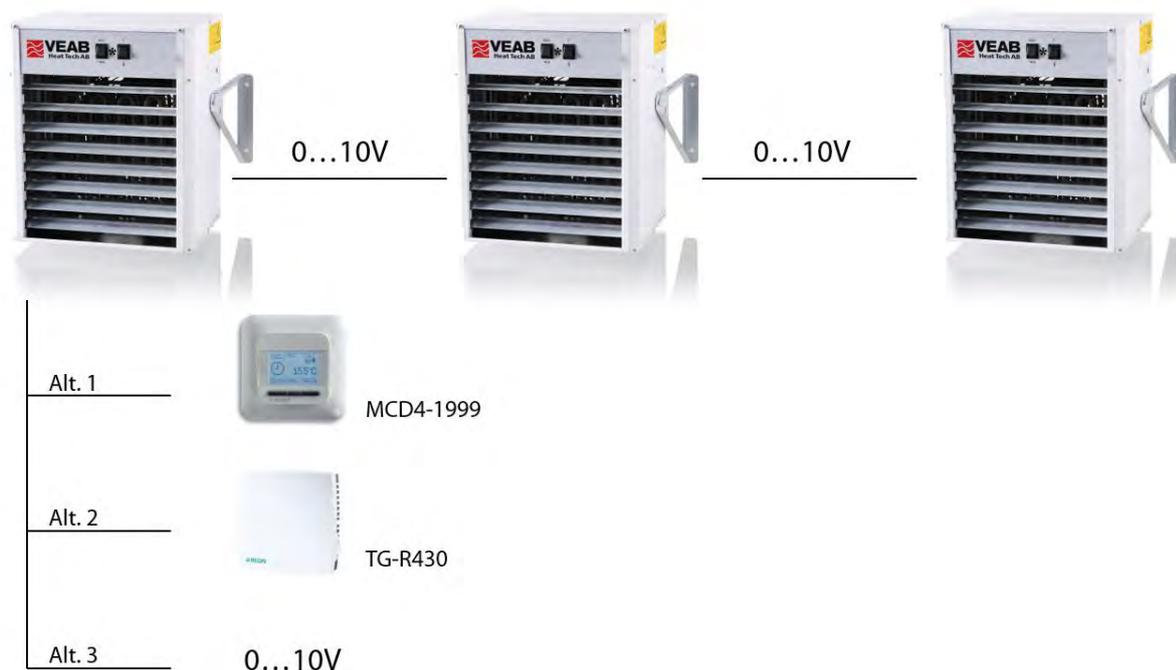
CEM : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4

EMF : EN 62233



Commande

Lorsque plusieurs EA sont installés dans un même local, ils peuvent être interconnectés. Un thermostat, une sonde ou un signal 0...10 V peut commander un nombre illimité d'EA. Pour plus d'informations sur la commande, voir p. 4.



Vue d'ensemble de la gamme

Type		EA 6	EA 9	EA 14	EA 21	EA 30
Tension	V	400 V3N~ 50/60 Hz				
Courant	A	8,8	13,1	20,4	30,5	43,5
Puissance	kW	6	9	14	21	30
Paliers de puissance	kW	0-3-6	0-6-9	0-7-14	0-14-21	0-20-30
Débit d'air (vitesse lente/rapide)	m ³ /h	970 / 1300	970 / 1300	1950 / 2650	1950 / 2650	2800 / 3900
Augmentation de la température par l'aérotherme (vitesse lente/rapide)	°C	17 / 13	26 / 19	20 / 15	30 / 22	30 / 21
Portée max. (vitesse lente/rapide)	m	10 / 13	10 / 13	11 / 15	11 / 15	12 / 16
Niveau de pression acoustique ¹⁾ (vitesse lente/rapide)	dB(A)	45 / 54	45 / 54	48 / 57	48 / 57	56 / 63
Poids	kg	15	16	30	33	43
Dimensions sans support mural, L x H x P	mm	388 x 453 x 350	388 x 453 x 350	552 x 610 x 385	552 x 610 x 385	552 x 610 x 505
Dimensions avec support mural, L x H x P	mm	388 x 453 x 475	388 x 453 x 475	552 x 610 x 510	552 x 610 x 510	552 x 610 x 615
Degré de protection		IP44	IP44	IP44	IP44	IP44

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Planification de projet/commande

Description - EA

Ventilateur de chauffage électrique VEAB de type EA, avec enveloppe en tôle d'acier laquée blanc et résistance en acier inoxydable EN 1.4301.

Degré de protection IP44. Le modèle EA est fourni avec un support mural et un coupe-circuit externe (type OK2).

La régulation s'effectue par un thermostat MCD4-1999 ou un signal de commande externe 0-10 V. Hors Union Européenne, un capteur peut aussi être utilisé. Les thermostats et capteurs sont des accessoires à commander séparément.

Régulation

A. Thermostat MCD4-1999

Pour les installations au sein de l'Union Européenne, les locaux à chauffer pour le confort de personnes doivent être conformes à la directive Ecoconception 2009/125/UE et à la disposition réglementaire 2015/1188. Pour cela, EA doit être complété par un thermostat externe MCD4-1999 (à commander séparément, voir page 5).

Le thermostat intègre une horloge et un calendrier permettant d'effectuer des programmations, pour baisser la température la nuit ou le weekend par exemple. Le passage de la température réduite à la température normale est adapté afin d'obtenir une température confortable au moment souhaité (fonction adaptative).



MCD4-1999

B. Signal de commande externe 0-10 V

Les produits de la série EA peuvent aussi être commandés par un signal externe 0-10 V. Dans ce cas, il incombe à l'installateur d'employer un équipement de commande conforme aux réglementations en vigueur.

C. Capteur

Pour les installations hors-UE et pour les locaux chauffés à d'autres fins que le confort de personnes, il est possible d'utiliser le capteur TG de VEAB (à commander séparément, voir page 5).

Option C1. Ensemble réglage de la consigne et sonde d'ambiance.



TG-R430 comme réglage de la consigne et sonde d'ambiance.

Option C2. Réglage de la consigne indépendant et sonde indépendante



TG-R430 comme réglage de la consigne.



TG-R530 (IP30) ou TG-R630 (IP54) comme sonde d'ambiance.

Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Thermostat d'ambiance MCD4-1999 Livré avec un cadre permettant une installation en saillie.	5 °C - 40 °C	IP21
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec réglage de consigne.	Plage 0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530 La température souhaitée est réglée sur le TG-R430.	Plage 0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630 La température souhaitée est réglée sur le TG-R430.	Plage 0-30 °C	IP54
	Déflecteur EALH Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre.		



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède

ENV-L
Aérothermes électriques
pour montage mural



ENV-L

Aérothermes électriques pour montage mural

La série ENV-L, offrant une puissance pouvant atteindre 15 kW, est conçue pour le chauffage permanent d'entrepôts, de locaux industriels, de garages, de salles de séchage, etc.

- Cinq puissances différentes de 2 kW à 15 kW
- Fonctionnement en continu ou par intermittence du ventilateur
- Support mural fourni pour l'inclinaison latérale et verticale
- Réglage vertical du flux d'air pulsé par déflecteur
- Conforme à la directive Ecoconception 2009/125/UE et au règlement UE 2015/1188.
- Fourni avec thermostat d'ambiance

Version

L'enveloppe est en tôle d'acier galvanisée laquée blanc et la résistance en acier inoxydable, EN 1.4301.

Le support mural fourni permet d'incliner le produit dans diverses directions.

Degré de protection IP44 (version protégée contre les projections d'eau), homologué pour une utilisation en milieux humides et saturés, (p. ex. salle de séchage).

Régulation

Le thermostat d'ambiance électronique MCD4-1999 permet d'effectuer le réglage de la température ainsi que l'activation / la désactivation de l'appareil.

Le thermostat intègre une horloge et un calendrier permettant d'effectuer des programmations, pour baisser la température la nuit ou le weekend par exemple. Le passage de la température réduite à la température normale est adapté afin d'obtenir une température confortable au moment souhaité (fonction adaptative).

Dans les locaux chauffés pour le confort de personnes, les fonctions ci-dessus sont nécessaires pour la conformité à la directive Ecoconception 2009/125/UE et à la disposition réglementaire européenne 2015/1188.

Le modèle ENV-L ne peut pas être commandé en esclave.

MCD4-1999 est fourni avec un cadre permettant une installation en saillie. Degré de protection IP21.



MCD4-1999

Homologation

Ces ventilateurs de chauffage sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233



Vue d'ensemble de la gamme

Type		ENV-L 2	ENV-L 3	ENV-L 5	ENV-L 9	ENV-L 15
Tension	V	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	400 V3N~ 50/60 Hz	400 V3N~ 50 Hz	400 V3N~ 50 Hz
Intensité, max.	A	8,7	13,0	7,2	13,0	21,7
Puissance	kW	2	3	5	9	15
Paliers de puissance	kW	0-1-2	0-1,5-3,0	0-3,3-5,0	0-6-9	0-7,5-15
Débit d'air	m ³ /h	270	270	390	900	970
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	21	31	36	28	43
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	43	43	47	53	54
Degré de protection		IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Poids	kg	6,5	6,6	7,0	11,0	13,4
Largeur	mm	232	232	232	307	307
Hauteur	mm	318	318	318	402	402
Profondeur (avec console)	mm	325	325	325	395	395

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.

Montage

Le modèle ENV-L se monte horizontalement au mur et peut être incliné à 10 ou 20 degrés.

Le support mural permet aussi d'incliner l'aérotherme à 30 degrés sur le côté.



Planification de projet/commande

Description - ENV-L

Ventilateur de chauffage électrique VEAB de type ENV-L, avec enveloppe en tôle d'acier laquée blanc et résistance en acier inoxydable, EN 1.4301. Le modèle ENV-L peut être incliné vers le bas à 10 ou 20 degrés et sur le côté à 30 degrés. Degré de protection IP44. La régulation de la température est assurée grâce au thermostat MCD4-1999 fourni.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède

BX



VEAB
Heat Tech AB

Nicht bedecken Do not cover Ne pas couvrir Non coprire Niet afdekken

BX

**Aérothermes électriques portable
ou pour montage mural**



BX

Aérothermes électriques à usage universel

La série BX est de fabrication robuste pour les milieux exigeants.

Ces aérothermes sont surtout utilisés là où un chauffage ponctuel mais efficace s'avère nécessaire.

On peut citer notamment les chantiers de construction, entrepôts, ateliers, magasins, halls d'exposition, salles de réunion et garages.

- Sept puissances différentes de 2 kW à 30 kW
- Sélecteur de puissance 0 - 1/2 - 1/1
- Câble d'alimentation de deux mètres
- Garantie 3 ans
- Le modèle BX 2E-15E comporte des boutons sur la face avant pour choisir entre un fonctionnement continu ou intermittent du ventilateur.

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée laquée rouge et la résistance en matériau inoxydable, EN 1.4301.

Les modèles BX 9AE et BX 9ANE comportent une commande de vitesse de ventilation (lente/rapide) sur la face avant. Degré de protection IPX4 (version protégée contre les projections d'eau), homologué pour une utilisation en milieux humides et saturés (p. ex. chantiers de construction).

Régulation

Régulation du chauffage par thermostat à sonde capillaire (de 0 °C à +35 °C) qui calcule la température de l'air entrant, d'où une grande précision.



Raccordement

Les modèles BX 2E et BX 3E sont équipés d'une fiche avec mise à la terre et d'un câble d'alimentation en caoutchouc.

Les modèles BX 5E, BX 5EN, BX 9SE et BX 9AE sont équipés d'un câble d'alimentation en caoutchouc et d'une fiche 16 A (connecteur CEE).

Les modèles BX 5ER et BX 15EN sont équipés d'un câble d'alimentation en caoutchouc sans fiche.

Les modèles BX 9ANE, BX 15E et BX 20E sont équipés d'un câble d'alimentation en caoutchouc et d'une fiche 32 A (connecteur CEE).

Le modèle BX 30E est équipé d'un câble d'alimentation en caoutchouc et d'une fiche 63 A (connecteur CEE).

Les modèles BX 9AE, BX 9SE et BX 15E ne requièrent pas l'utilisation d'une prise triphasée compte tenu du moteur en 400 V, ce qui est très pratique dans de nombreuses installations anciennes.

Homologation

Les aérothermes sont testés et homologués par Intertek Semko AB conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (BX 20/30)

EMF : EN 62233



Vue d'ensemble de la gamme

Type		BX 2E	BX 3E	BX 5E	BX 5EN	BX 5ER	BX 9SE	BX 9AE	BX 9ANE ³⁾
Tension	V	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	400 V3N~ 50/60 Hz	230 V3~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	400 V3~ 50 Hz	400 V3~ 50 Hz	230 V3~ 50 Hz
Puissance	kW	2	3	5	5	5	9	9	9
Paliers de puissance	kW	0-1-2	0-1,5-3	0-2,5-5	0-2,5-5	0-3,3-5	0-4,5-9	0-4,5-9 ²⁾	0-4,5-9 ²⁾
Courant	A	4,3 / 8,7	6,5 / 13,0	6,3 / 7,2	10,9 / 12,6	14,5 / 21,7	11,3 / 13,0	6,5 / 13,0	11,3 / 22,6
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	39	44	47	47	47	53	42/53	44/53
Débit d'air	m ³ /h	190	290	500	500	500	900	700/900	700/900
Vitesse du moteur	t/min	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1000/1300	1000/1300
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	29	29	28	28	28	28	36/28	36/28
Degré de protection		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Poids	kg	5,3	5,7	6,9	6,8	6,7	10,4	11,0	11,1
Largeur	mm	275	275	275	275	275	350	350	350
Hauteur	mm	340	340	340	340	340	415	415	415
Profondeur (avec console)	mm	345	345	345	345	345	440	440	440

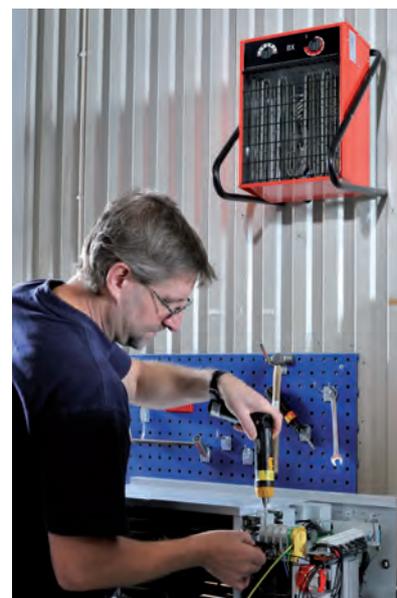
¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil. ²⁾ Chargement de phase uniforme, même à mi-puissance / puissance réduite.

³⁾ Le moteur du ventilateur fonctionne en permanence.

Type		BX 15E	BX 15EN	BX 20E ³⁾	BX 30E ³⁾
Tension	V	400 V3~ 50 Hz	230 V3~ 50 Hz	400 V3N~ 50 Hz	400 V3N~ 50 Hz
Puissance	kW	15	15	20	30
Paliers de puissance	kW	0-7,5-15 ²⁾	0-7,5-15 ²⁾	0-10-20 ²⁾	0-20-30 ²⁾
Courant	A	10,8 / 21,7	19,3/38,2	15,0/29,5	29,5/43,9
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	55	55	56	59
Débit d'air	m ³ /h	1000	1000	1750	2200
Vitesse du moteur	t/min	1300	1300	1100	1300
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	42	42	32	38
Degré de protection		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Poids	kg	13,8	14,5	25	30
Largeur	mm	350	350	570	570
Hauteur	mm	415	415	570	570
Profondeur (avec console)	mm	440	440	570	610

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil. ²⁾ Chargement de phase uniforme, même à mi-puissance / puissance réduite.

³⁾ Le moteur du ventilateur fonctionne en permanence.



BX

Puissance nécessaire

Le tableau ci-dessous donne une indication de la puissance à apporter à un local isolé pour le maintenir chauffé en permanence.

Pour un chauffage rapide du local, il convient de doubler la puissance indiquée dans le tableau.

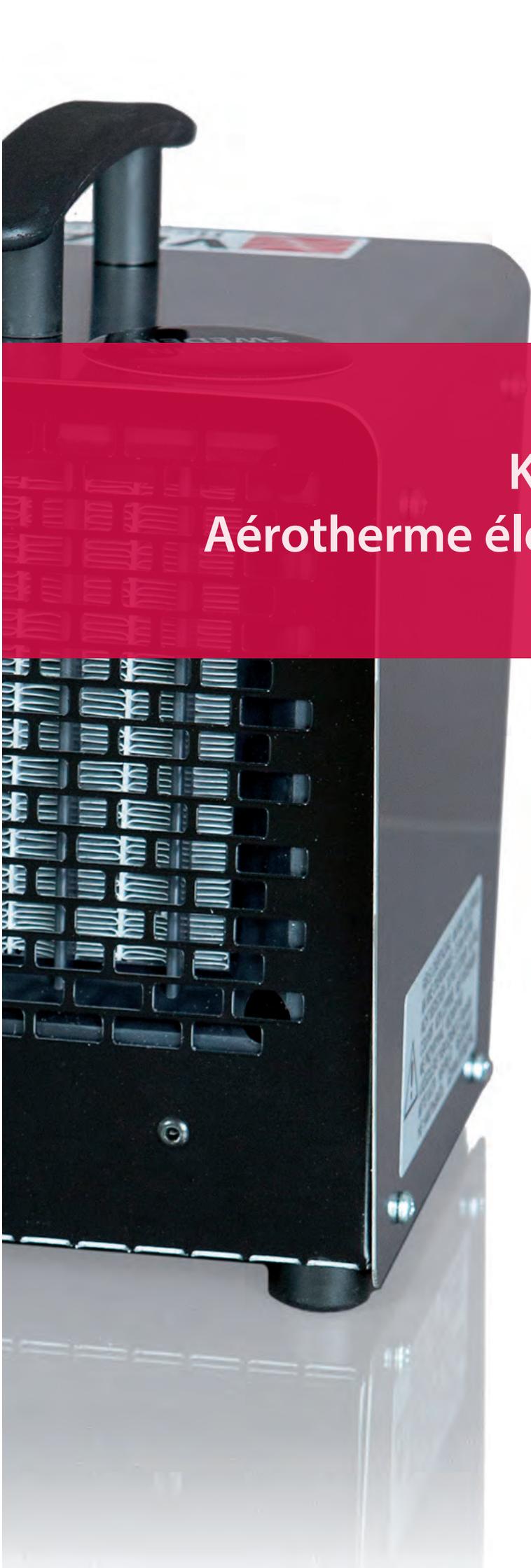
Augmentation de la température ²⁾ Δt °C	BX 2 2 kW	BX 3 3 kW	BX 5 5 kW	BX 9 9 kW	BX 15 15 kW	BX 20 20 kW
	Volume du local en m ³ ¹⁾					
20 °C	100-150	150-230	255-370	450-670	750-1100	1000-1500
30 °C	70-100	100-150	170-250	300-450	500-750	700-1000
40 °C	50-75	75-110	130-190	220-340	370-550	500-750

¹⁾ Les valeurs inférieures s'appliquent à des locaux moins bien isolés.

²⁾ L'augmentation de la température (Δt °C) correspond à la différence entre la température extérieure et la température intérieure pendant les journées les plus froides de l'année.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



KX 2

Aérotherme électrique portable

KX 2

Aérotherme électrique pour chauffage temporaire

Le modèle KX 2 est un ventilateur de chauffage compact et maniable, qui permet de chauffer rapidement les petites pièces de type caravanes, résidences d'été, serres et garages.

- Puissance : 2000 W
- Thermostat et sélecteur de puissance 0-1-2 kW
- Élément PTC céramique auto-limitant
- Poignée de transport – facile à déplacer
- Câble d'alimentation de deux mètres

Version

L'enveloppe est réalisée en acier inoxydable EN 1.4016 et le châssis en tôle d'acier galvanisée laquée noire. Degré de protection IP21 (protégé contre les gouttes d'eau). En cas d'usage extérieur, le KX 2 doit être installé à l'abri d'un toit.

Régulation

Le modèle KX 2 fonctionne avec un élément PTC céramique auto-limitant et un faible débit d'air. D'où un chauffage très intense, la température de l'air augmentant d'environ 65 °C lors de son passage dans le KX 2.

le ventilateur de chauffage comporte un thermostat de +5 °C à 35 °C et un sélecteur de puissance 0-1-2 kW.

Raccordement

Le KX 2 comporte un câble d'alimentation de 2 m de long avec mise à la terre.



Homologation

L'aérotherme est testé et homologué par Intertek Semko AB conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 et EN 55014-2

EMF : EN 62233



Caractéristiques techniques

		KX 2
Tension	V	230 V~
Puissance	kW	2
Paliers de puissance	kW	0-1-2
Courant	A	4,3 / 8,7
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	43
Débit d'air	m ³ /h	90
Augmentation de la température par l'aérotherme	°C	65
Degré de protection		IP21
Poids	kg	2,4
Largeur x Hauteur x Profondeur	mm	155 × 220 × 190

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'appareil.





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



AW C, AW CE, AW D, AW Ex et AW H
Aérothermes à eau chaude
pour milieux hostiles



AW C, AW CE, AW D, AW Ex et AW H

Aérothermes pour milieux hostiles

La série d'aérothermes AW pour milieux hostiles convient aux milieux où les exigences en matière de matériaux et de sécurité sont élevées, comme l'offshore, les milieux corrosifs et l'industrie chimique. Tous ces aérothermes s'installent facilement. Les aérothermes AW sont disponibles en deux tailles et cinq modèles différents.

- Deux tailles et cinq modèles
- Châssis inoxydable
- Prévus pour un montage mural
- Installation aisée en 230 V~ (AW Ex 400 V3~)
- Les déflecteurs réglables permettent d'orienter l'air dans le sens de la hauteur
- Les modèles AW CE/Ex/H sont équipés d'une trappe de visite pour le nettoyage du ventilateur et du serpentin
- Les modèles AW C/D disposent d'une face avant ouvrante pour un nettoyage aisé
- Tous les modèles sont prévus pour une commande externe

Version

Chaque modèle présente une version spécifique adaptée à un milieu particulier.

AW C pour milieu corrosif, voir page 4

AW CE pour milieu corrosif, voir page 6

AW D pour milieu poussiéreux, voir page 8

AW Ex pour milieu classé Ex, voir page 10

AW H pour milieux à température ambiante élevée, voir page 12



Homologation

Ces ventilateurs de chauffage sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4

EMF : EN 62233

Pour l'homologation du modèle AW Ex, voir page 10.





Les modèles AW CE, AW Ex et AW H sont équipés d'une trappe de visite avec verrou rapide ce qui facilite les contrôles et le nettoyage.



Les modèles AW C et AW D disposent d'une face avant ouvrante.



La face avant ouvrante sur les modèles AW C et AW D facilite les contrôles et rend aisé le nettoyage du ventilateur et du serpentin.

AW C

Aérothermes pour milieux corrosifs

Le modèle AW C est conçu spécialement pour un montage mural en milieux corrosifs, comme les plates-formes de forage et l'industrie chimique. Le modèle AW C bénéficie d'une protection contre les poussières et les jets d'eau selon IP65.

- Emploie l'eau chaude comme vecteur énergétique
- Destiné à une utilisation en milieux humides et corrosifs
- Satisfait aux exigences de la classe de résistance à la corrosion C5-M
- Enveloppe et console en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404
- Serpentin à tubes en inox résistant aux acides, EN 1.4404
- Ailettes en aluminium avec nanorevêtement (satisfait à la classe de résistance à la corrosion C5-M)
- Degré de protection IP65 – protégé contre les poussières et les jets d'eau



Version

L'enveloppe et le déflecteur sont réalisés en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Serpentin à tubes en inox résistant aux acides, EN 1.4404, et ailettes en aluminium à nanorevêtement. Face avant ouvrante pour un nettoyage aisée. Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau). Fourni avec support mural.

Commande

Le modèle AW C est fourni sans commande automatique et dispose d'un réglage de la vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 14.

Planification de projet/commande

Description - AW C

Aérotherme à eau chaude VEAB de type AW C, avec enveloppe et déflecteur d'air en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Serpentin à tubes en inox résistant aux acides, EN 1.4404, et ailettes en aluminium à nanorevêtement. Satisfait aux exigences de la classe de résistance à la corrosion C5-M. Face avant ouvrante pour un nettoyage aisé. Degré de protection IP65. Fourni avec support mural. Les thermostats et filtres sont des accessoires à commander séparément.

Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	Vanne VM 8622-3,6 pour AW C22	Acier inoxydable, EN 1.4401 230 V, degré de protection IP65 140 °C, 16 bar VM 8622 Kv 3,6, raccord ¾" VM 8622 Kv 8,4, raccord 1"
	Vanne VM 8622-8,4 pour AW C42	
	Thermostat AWST35	Thermostat clos 0-35 °C. Degré de protection IP65 2,6 A AC3
	Filtre plat AWPFC	La température maxi. de l'eau chaude avec filtre monté et de 100 °C.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW C22	AW C42
Tension		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz ³⁾
Consommation de courant max.	A	0,5	1,35
Débit d'air	m ³ /h	2160	4300
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	59	69
Portée	m	7	10
Raccord fileté		R3/4"	R3/4"
Temp. de service max. de l'eau	°C	150	150
Pression de service max. de l'eau	bar	16	16
Température ambiante max.	°C	70 ²⁾	70 ²⁾
Poids	kg	31	47
Degré de protection		IP65	IP65

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

²⁾ 35 °C avec thermostat VEAB.

³⁾ AW C42, 60 Hz température ambiante max. 40 °C.

AW CE

Aérothermes pour milieux corrosifs

Le modèle AW CE est conçu spécialement pour un montage mural en milieux corrosifs, comme les plates-formes de forage et l'industrie chimique. Le modèle AW CE a une classe de protection IP65 (hermétique à la poussière et antifuites).

- Emploie l'eau chaude comme vecteur énergétique
- Destiné à une utilisation en milieux humides et corrosifs
- La bobine est revêtue d'une couche ElectroFin E-coat et répond aux normes de classe de corrosivité C5-I et C5-M.
- Enveloppe et support mural en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404
- Trappe de nettoyage avec verrou rapide
- Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau)

Version

L'enveloppe et le déflecteur sont réalisés en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Serpentin avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium revêtues d'une couche ElectroFin E-coat. Cela signifie que la bobine est trempée dans un polymère époxy souple avec un taux de couverture de 100 %. Perte thermique inférieure à 1 %. La bobine est donc conforme aux normes de classe de corrosivité C5-I et C-5M. Trappe avec verrou rapide pour faciliter le nettoyage.

Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau).

Fourni avec support mural.



Commande

Le modèle AW CE est livré sans commande automatique et dispose d'un réglage de la vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 15.

Planification de projet/commande

Description - AW CE

Aérotherme à eau chaude VEAB de type AW CE, avec enveloppe et déflecteur d'air en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Serpentin avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium revêtues d'une couche ElectroFin E-coat. Conforme aux normes de classe de corrosivité C5-I et C-5M. Trappe avec verrou rapide pour faciliter le nettoyage. Degré de protection IP65. Fourni avec support mural. Les thermostats et filtres sont des accessoires à commander séparément.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW C22E	AW C42E
Tension		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz ²⁾
Consommation de courant max.	A	0,5	1,35
Débit d'air	m ³ /h	2100	4200
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	59	69
Portée	m	7	10
Raccord fileté		R3/4"	R1"
Temp. de service max. de l'eau	°C	150	150
Pression de service maximale (de l'eau)	bar	16	16
Température ambiante maximale	°C	70 ²⁾	70 ²⁾
Poids	kg	29	45
Degré de protection		IP65	IP65

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

²⁾ 35 °C avec thermostat VEAB.

³⁾ AW C42E, 60 Hz température ambiante max. 40 °C.

Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	Vanne VM 8622-3,6 pour AW C22E	Acier inoxydable, EN 1.4401 230 V, degré de protection IP65 140 °C, 16 bar VM 8622 Kv 3,6, raccord 3/4" VM 8622 Kv 8,4, raccord 1"
	Vanne VM 8622-8,4 pour AW C42E	
	Thermostat AWST35	Thermostat clos 0-35 °C. Degré de protection IP65 2,6 A AC3
	Filtre plat AWPFH	La température maxi. de l'eau chaude avec filtre monté et de 100 °C.

AW D

Aérothermes pour milieux poussiéreux

Le modèle AW D a été spécialement conçu pour chauffer l'air dans les milieux poussiéreux, comme les locaux industriels et les ateliers de menuiserie.

- Emploie l'eau chaude comme vecteur énergétique
- Prévu pour une utilisation en milieux poussiéreux
- Enveloppe en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404
- Serpentin à tubes en cuivre
- Distance entre ailettes 4,2 mm
- Degré de protection IP65 – protégé contre les poussières et les jets d'eau

Version

L'enveloppe est réalisée en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium.

La distance entre les ailettes est de 4,2 mm pour minimiser le risque de colmatage du serpentin par la poussière et les particules.

Face avant ouvrante pour un nettoyage aisée.

Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau). Fourni avec support mural.



Commande

Le modèle AW D est fourni sans commande automatique et dispose d'un réglage de la vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 14.

Planification de projet/commande

Description - AW D

Aérotherme à eau chaude VEAB de type AW D, avec enveloppe et déflecteur d'air en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Face avant ouvrante pour un nettoyage aisée. Degré de protection IP65. Fourni avec support mural. Les thermostats et filtres sont des accessoires à commander séparément.

Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	Vanne VM 8631-8,4	230 V, degré de protection IP65 140 °C max., 16 bar Kv 8,4 Raccord ¾"
	Thermostat AWST35	Thermostat clos 0-35 °C. Degré de protection IP65 2,6 A AC3
	Filtre plat AWPFH	La température maxi. de l'eau chaude avec filtre monté et de 100 °C.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW D22	AW D42
Tension		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz ²⁾
Consommation de courant max.	A	0,5	1,35
Débit d'air	m ³ /h	2200	4430
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	59	69
Portée	m	7	10
Raccord fileté		R3/4"	R3/4"
Temp. de service max. de l'eau	°C	150	150
Pression de service max. de l'eau	bar	16	16
Température ambiante max.	°C	70 ²⁾	70 ²⁾
Poids	kg	30	46
Degré de protection		IP65	IP65

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

²⁾ 35 °C avec thermostat VEAB.

³⁾ AW D42, 60 Hz température ambiante max. 40 °C.

AW Ex

Aérothermes pour milieux à risque d'explosion

Le modèle AW Ex est spécialement conçu pour chauffer l'air dans les milieux présentant temporairement un risque d'explosion (zone 1 et zone 2).

- Emploi l'eau chaude comme vecteur énergétique
- Homologué pour une utilisation dans des zones où le risque d'explosion est lié au gaz ou à la vapeur (catégorie d'équipement 2G)
- Enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016
- Serpentin à tubes en cuivre
- Catégorie de température T4 (max 135 °C)
- Température ambiante 40 °C max.
- Degré de protection IP44 – protégé contre les projections d'eau
- Protection de moteur à thermistances U-EK230E incluse

Version

Enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 Le serpentin à eau comporte des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium.

Trappe de visite avec verrou rapide pour contrôle et nettoyage aisés.

Degré de protection IP44 (protégé contre les projections d'eau).

Fourni avec support mural et protection de moteur à thermistances.

Commande

Le modèle AW Ex est fourni avec un boîtier de raccordement classé Ex pour le moteur du ventilateur. La protection de moteur à thermistances fournie doit être installée pour satisfaire aux exigences de l'homologation pour AW Ex.

Protection de moteur à thermistances

La protection de moteur à thermistances U-EK230E s'utilise en association avec un contacteur pour protéger les ventilateurs Ex. Les moteurs de ventilateur du modèle AW Ex comportent six thermistances montées en série, deux par enroulement de phase, dont la résistance est affectée par la température. Lorsque la température du moteur dépasse la température autorisée, la résistance augmente abruptement et la protection de moteur se déclenche. La protection de moteur U-EK230E doit être placée en dehors de la zone classifiée EX. Prévu pour un montage par encliquetage sur rail DIN.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil



U-EK230E

Marquage



II 2 G c Ex eb IIB T4 Gb

Plan dimensionnel

Voir page 15.

Homologation

Les AW Ex sont fabriqués conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60355-2-30

CEM : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4

EMF : EN 62233

Les AW Ex satisfont aux exigences de la directive ATEX 2014/34/EU.

Le système qualité de VEAB est certifié par Intertek selon le certificat ITS09ATEXQ6440

Les essais et la certification des AW Ex sont effectués par Presafe selon le certificat : Presafe 15 ATEX 6095X.

Normes d'essai appliquées :

Degré de protection IP44, CEI/EN 60529

Exigences générales ATEX CEI/EN 60079-0

EX e (sécurité accrue) CEI/EN 60079-7



Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	UE-K	UE- K, enveloppe en plastique pour UE-K230E. Degré de protection IP65 Dimensions : l x H x P (mm) : 101 x 174 x 112
	Thermostat TRK	Thermostat avec réglage interne de la température. Plage de température : 0-50 °C, le réglage max. avec AW-EX est de +40 °C. Caractéristiques : 16,0 A, 400 V. Degré de protection IP65. Catégorie de température T6. Classification EX II 2 G Ex de mb II C T6.
	Transformateur RTRD 2	Le transformateur RTRD 2 permet de régler le moteur de ventilateur dans les AW Ex en 5 pas. Caractéristiques : 2,0 A, 3 x 400 V, 50 Hz. Degré de protection IP54. Dimensions : 240 x 284 x 132 mm (l x H x P) Le RTRD 2 doit être placé hors de la zone classifiée EX.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW Ex22	AW Ex42
Tension		400 V3~ 50 Hz	400 V3~ 50 Hz
Consommation de courant max.	A	0,27	0,51
Débit d'air	m ³ /h	2250	4150
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	61	67
Portée	m	8	10
Raccord fileté	mm	Ø22	Ø28
Temp. de service max. de l'eau	°C	125	125
Pression de service maximale (de l'eau)	bar	16	16
Température ambiante	°C	-20 °C - +40 °C	-20 °C - +40 °C
Poids	kg	25	42
Degré de protection, moteur		IP44	IP44

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

Planification de projet/commande

Description - AW Ex

Aérotherme à eau chaude VEAB de type AW Ex, avec enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Trappe de visite avec verrou rapide pour contrôle et nettoyage aisés. Fourni avec support mural et protection de moteur à thermistances. Degré de protection IP44. Les accessoires sont à commander séparément.

Marquage : Ex II 2 G c Ex e IIB T4 Gb

Matériau de l'enveloppe : Inox EN 1.4016

Degré de protection : IP44

Catégorie de température : T4 (135 °C max.)

Température max. l'air de sortie : -20 °C - +40 °C

AW H

Aérothermes pour chauffage de locaux jusqu'à 70 °C

Le modèle AW H a été spécialement conçu pour chauffer l'air dans des milieux à température ambiante élevée, tels que le secteur du séchage et du durcissement et l'assainissement.

- Emploie l'eau chaude comme vecteur énergétique
- Conçus pour milieux à température ambiante élevée
- Enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016
- Serpentin à tubes en cuivre
- Ailettes avec revêtement hydrophile pour, entre autres, un nettoyage plus facile et une meilleure durabilité.
- Degré de protection IP65 – protégé contre les poussières et les jets d'eau

Version

Enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016 Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Trappe de visite avec verrou rapide pour contrôle et nettoyage aisés.

Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau).

Fourni avec support mural.

Commande

Le modèle AW H est fourni sans commande automatique et dispose d'une vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 15.



Planification de projet/commande

Description - AW H

Aérotherme à eau chaude VEAB de type AW H, avec enveloppe en tôle d'acier inoxydable, EN 1.4016. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Trappe de visite avec verrou rapide pour contrôle et nettoyage aisés. Fourni avec support mural. Les thermostats et filtres sont des accessoires à commander séparément.

Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	Vanne VM 8631-8,4	230 V, degré de protection IP65 140 °C max., 16 bar Kv 8,4 Raccord ¾"
	Thermostat AWST70	Thermostat clos 0-70 °C. Degré de protection IP65 2,6 A AC3
	Filtre plat AWPFH	La température maxi. de l'eau chaude avec filtre monté et de 100 °C.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW H22	AW H42
Tension		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50 Hz
Consommation de courant max.	A	0,5	1,35
Débit d'air	m ³ /h	1830	3870
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	57	68
Portée	m	6	9
Raccord fileté	mm	Ø22	Ø28
Temp. de service max. de l'eau	°C	120	120
Pression de service max. de l'eau	bar	16	16
Température ambiante max.	°C	70	70
Poids	kg	28	46
Degré de protection		IP65	IP65

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

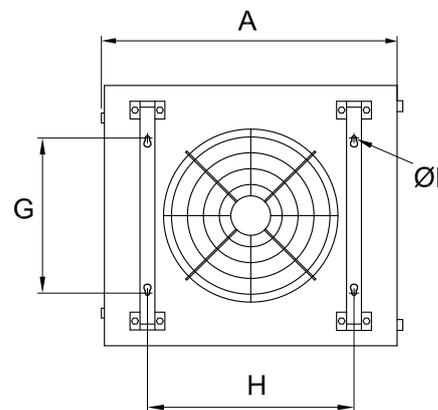
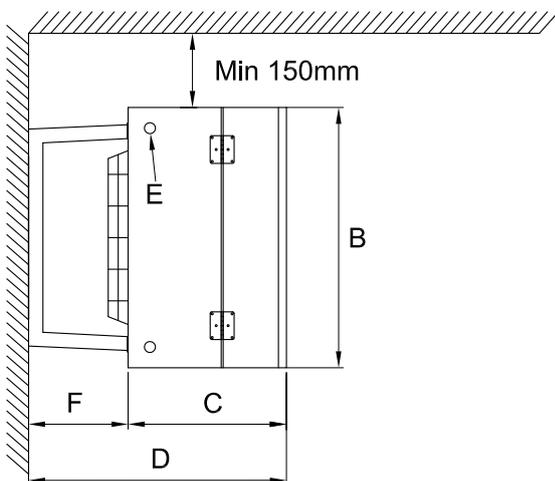
Plan dimensionnel

AW C

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW C22	585	535	395	705	G 3/4"	250	330	410	10
AW C42	740	660	395	725	G 3/4"	270	420	505	10

AW D

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW D22	585	535	395	705	G 3/4"	250	330	410	10
AW D42	740	660	395	725	G 3/4"	270	420	505	10



AW CE

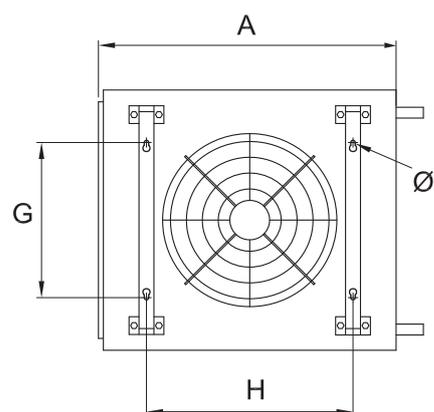
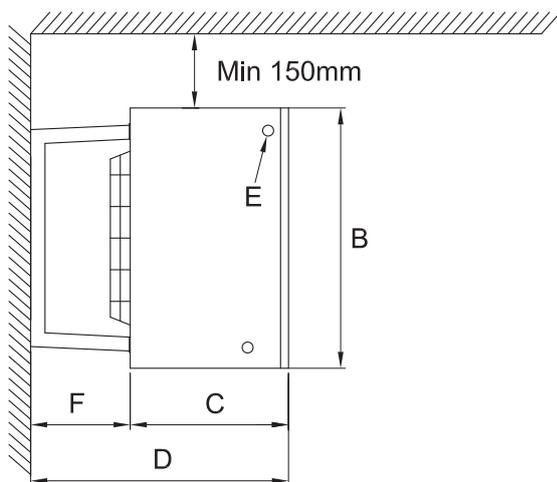
Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW C22E	550	530	380	630	R 3/4"	250	330	410	10
AW C42E	705	655	430	700	R 1"	270	420	505	10

AW Ex

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW Ex22	550	530	380	630	Ø22	250	330	410	10
AW Ex42	705	655	430	700	Ø28	270	420	505	10

AW H

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW H22	550	530	380	630	Ø22	250	330	410	10
AW H42	705	655	430	700	Ø28	270	420	505	10





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



AW DX22CE
Aérothermes pour milieux corrosifs

AW DX22CE

Unité d'intérieur à montage mural pour pompe à chaleur pour milieux corrosifs

L'unité AW DX 22CE s'utilise en association avec une unité d'extérieur pour chauffer les milieux corrosifs, p. ex. industrie chimique, stations d'épuration, stations de lavage de voitures, etc. Peut être associé à des unités d'extérieur de différents fabricants aux dispositifs de commande correspondants.

La pièce d'intérieur AW DX22CE bénéficie d'une protection contre les poussières et les jets d'eau selon IP65.

- Conçu pour la génération de chaleur.
- Prévu pour une utilisation dans les milieux humides et corrosifs.
- Enveloppe et support mural en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404.
- Pas d'ailettes de 3 mm
- Le serpentin est revêtu d'une couche ElectroFin E-coat et satisfait aux exigences des classes de résistance à la corrosion C5-I et C5-M.
- Trappe de nettoyage avec verrou rapide.
- Degré de protection IP65 (protégé contre les poussières et les jets d'eau).

Version

L'enveloppe et le déflecteur sont réalisés en acier inoxydable résistant aux acides, EN 1.4404. Serpentin avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium revêtues d'une couche ElectroFin E-coat.

Cela implique entre autres que le serpentin est trempé dans un polymère époxy souple avec un taux de couverture de 100 %.

Perte thermique inférieure à 1 %.

Trappe de nettoyage avec verrou rapide pour un nettoyage aisé.

Fourni avec support mural.

Commande

Le modèle AW DX22CE est fourni sans commande automatique et dispose d'une vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil



Homologation

Ces aérothermes sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233

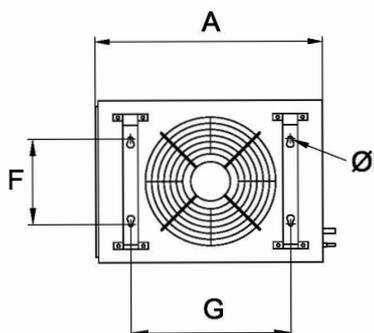
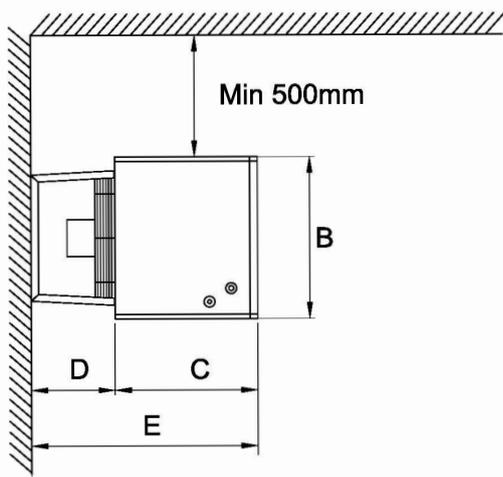


Caractéristiques techniques

Type	AW DX 22CE	
Tension		230 V~ 50/60 Hz
Consommation de courant	A	0,5
Débit d'air	m ³ /h	2000
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	56
Pression de service max. :	MPa	4,15
Volume intérieur du serpentin	l	2,1
Raccord de tube de refroidissement, liquide/gaz		3/8" - 5/8"
Température ambiante max.	°C	40
Agent réfrigérant		R410A
Degré de protection		IP65
Poids	kg	36

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Ø H mm
AW DX22CE	680	505	460	250	710	330	450	10



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	ØH
AW DX22CE	680	505	460	250	710	330	450	10

Planification de projet/commande

Description - AW DX22CE

Unité d'intérieur à montage mural pour pompe à chaleur VEAB de type AW DX22CE, avec enveloppe en tôle d'acier résistant aux acides, EN 1.4404.

Le serpentin est revêtu d'une couche ElectroFin E-coat et satisfait aux exigences des classes de résistance à la corrosion C5-I et C5-M.

Moteur de ventilateur à une vitesse. Degré de protection IP65. Fourni avec support mural.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



AW DX et AW K
**Ventilateurs de chauffage/
refroidissement**

AW DX

Unité d'intérieur à montage mural pour pompe à chaleur

L'unité AW DX s'utilise en association avec une unité d'extérieur pour chauffer et refroidir différents types de locaux. S'utilise avantageusement dans les locaux industriels, les entrepôts, les magasins, etc.

Peut être associé à des unités d'extérieur de différents fabricants et aux dispositifs de commande correspondants.

- Conçu pour la génération de chaleur et de froid.
- Isolation de condensation entre serpentin et enveloppe.
- Le pas d'ailettes de 4 mm minimise l'entretien y compris dans les locaux poussiéreux.
- Les ailettes à revêtement hydrophile pour un écoulement optimal de l'eau de condensation.
- Bac à condensation en inox avec isolation de condensation sur la face inférieure.
- Des déflecteurs réglables permettent d'orienter l'air dans le sens de la hauteur.
- Trappe avec verrou rapide pour raccordement d'une sonde sur le serpentin.
- Trappe de nettoyage pourvue d'un verrou rapide.
- Moteur AC ou EC.

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud et laquée blanc. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. La distance entre les ailettes est de 4 mm pour minimiser le risque de colmatage du serpentin par la poussière et les particules. Moteur de ventilateur monté sur roulement et à protection thermique, d'où un niveau sonore faible et un fonctionnement sûr. Évacuation de l'eau de condensation avec raccord G $\frac{1}{2}$ ". Raccordement à l'unité d'extérieur par soudage. Disponible en deux tailles et fourni avec support mural. Degré de protection IP44 avec moteur AC. Degré de protection IP54 avec moteur EC.



Commande

L'unité AW DX ne dispose pas de sa propre commande automatique, elle doit être commandée par l'unité d'extérieur et son dispositif de commande. L'unité AW DX dispose d'une seule vitesse de ventilateur.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 6.

Homologation

Ces aérothermes sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233



Accessoires (à commander séparément)

	Produit	Description
	Défecteur AWLH DX22/DX42	Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre.

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW DX22	AW DX42	AW DX22-EC	AW DX42-EC
Tension		230 V~	230 V~	230 V~	230 V~
Consommation de courant	A	0,6	0,95	0,55	1,35
Débit d'air	m ³ /h	2000	3500	2000	3500
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	52	62	51	59
Pression de service max. :	MPa	4,29	4,29	4,29	4,29
Volume intérieur du serpentin	l	2,3	3,7	2,3	3,7
Raccord de tube de refroidissement, liquide/gaz		3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Évacuation de l'eau de condensation		G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
Température ambiante max.	°C	40	40	40	40
Agent réfrigérant		R410A / R32	R410A / R32	R410A / R32	R410A / R32
Degré de protection		IP44	IP44	IP54	IP54
Poids	kg	48	63	47	62

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

Planification de projet/commande

Description - AW DX

Unité d'intérieur à montage mural pour pompe à chaleur VEAB de type AW DX, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée laquée blanc. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Le pas d'ailettes de 4 mm minimise l'entretien. Bac à condensation en inox avec isolation de condensation sur la face inférieure. Moteur de ventilateur à une vitesse. Degré de protection IP44. Fourni avec support mural. Les déflecteurs sont à commander séparément.

AW K

Ventilateurs de chauffage/refroidissement pour installations utilisant l'eau comme vecteur énergétique

Les ventilateurs AW K s'utilisent pour refroidir les locaux industriels, les magasins et les lieux similaires. Son design épuré aux formes simples permettent d'installer la série AW dans les lieux publics. Les ventilateurs AW K peuvent également être raccordés à l'eau chaude et être utilisés pour chauffer pendant les périodes froides de l'année.

- Conçu pour la génération de froid et de chaleur.
- Bac à condensation en inox avec isolation de condensation sur la face inférieure.
- Le pas d'ailettes de 4 mm minimise l'entretien y compris dans les locaux poussiéreux.
- Des déflecteurs réglables permettent d'orienter l'air dans le sens de la hauteur.
- Fourni avec support mural.
- Moteur AC ou EC.

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud et laquée blanc.

Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et de brides en aluminium à revêtement hydrophile. La distance entre les ailettes est de 4 mm pour minimiser le risque de colmatage du serpentin par la poussière et les particules. Moteur de ventilateur monté sur roulement et à protection thermique, d'où un niveau sonore faible et un fonctionnement sûr. Évacuation de l'eau de condensation avec raccord G $\frac{1}{2}$ ".

Disponible en deux tailles et fourni avec support mural.

Degré de protection IP44 avec moteur AC.

Degré de protection IP54 avec moteur EC.



Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Plan dimensionnel

Voir page 7.

Homologation

Ces aérothermes sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233



Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Vanne avec actionneur AWTV 42-62, IP44 Utilisé en association avec le thermostat R31 ou SR 121/1.	90 °C max. 25 bar	IP44
	Thermostat SR 121/1 Peut commander deux AW K.	Plage 0-40 °C	IP54
	Thermostat d'ambiance R31 Peut commander un AW K.	Plage 7-30 °C	IP20
	AWLH K22/K42 Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre.		

Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW K22	AW K42	AW K22-EC	AW K42-EC
Tension		230 V~	230 V~	230 V~	230 V~
Consommation de courant max.	A	0,6	0,95	0,55	1,35
Débit d'air	m ³ /h	2000	3500	2000	3500
Niveau sonore ¹⁾	dB(A)	52	62	51	59
Portée	m	8	8	8	8
Raccord fileté	mm	Ø28	Ø28	Ø28	Ø28
Temp. de service max. de l'eau	°C	120	120	120	120
Pression de service max. de l'eau	bar	16	16	16	16
Température ambiante max.	°C	50	50	40	40
Poids	kg	51	66	50	65
Degré de protection		IP44	IP44	IP54	IP54

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

Planification de projet/commande

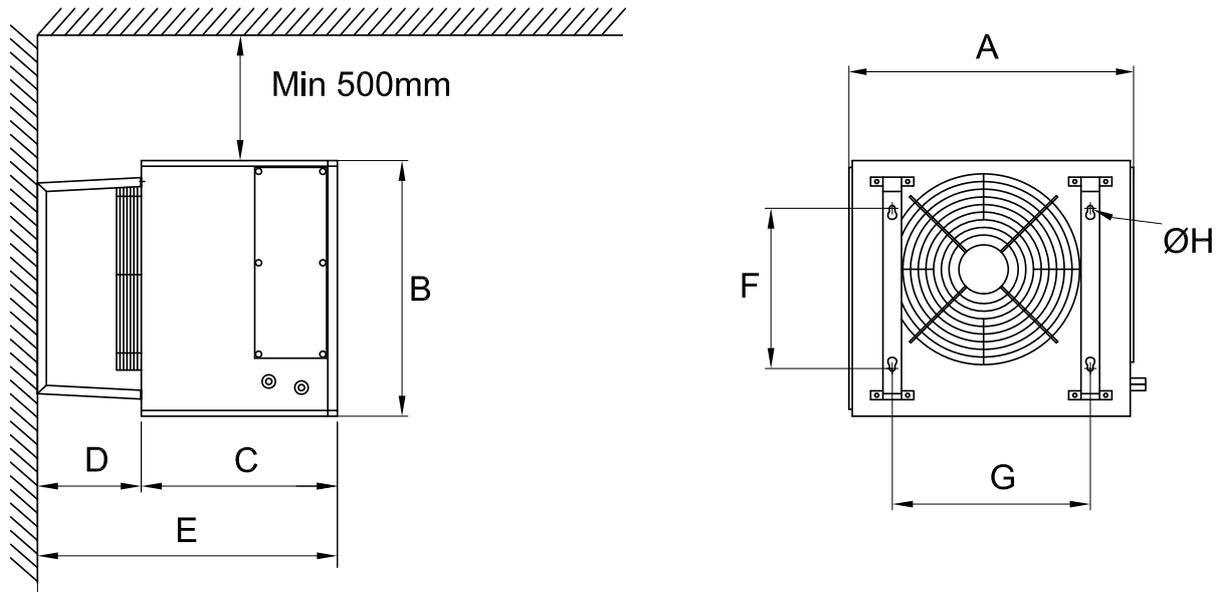
Description - AW K

Ventilateur de refroidissement/chauffage à eau froide/chaude VEAB de type AW K, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée laquée blanc. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium à revêtement hydrophile. Le pas d'ailettes de 4 mm minimise l'entretien. Bac à condensation en inox avec isolation de condensation sur la face inférieure. Moteur de ventilateur à une vitesse. Degré de protection IP44. Fourni avec support mural. Les accessoires, comme les thermostats, vannes et déflecteurs sont à commander séparément.

Plan dimensionnel

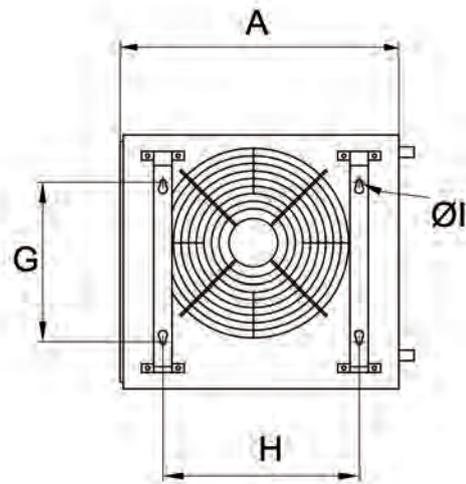
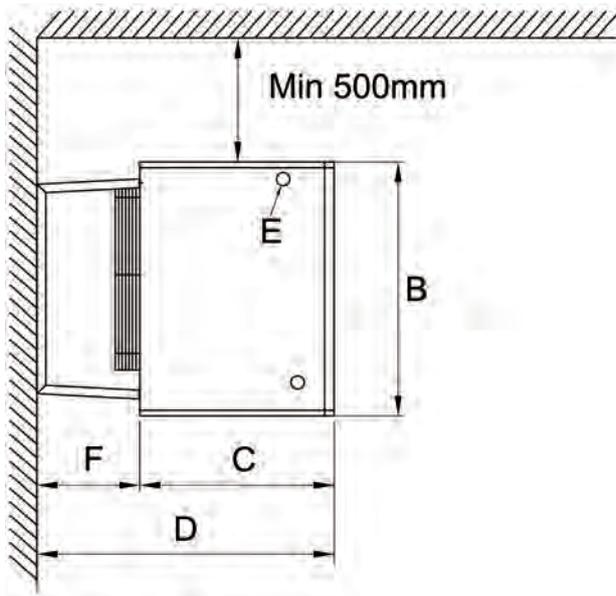
AW DX

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Ø H mm
AW DX22	740	670	510	270	780	420	515	10
AW DX42	920	875	510	270	780	550	700	10



AW K

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	∅ E mm	F mm	G mm	H mm	∅ I mm
AW K22	730	670	510	780	28	270	420	515	10
AW K42	920	875	510	780	28	270	550	700	10





VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



AW
Aérothermes à eau chaude

AW

Aérothermes à eau chaude

Les ventilateurs AW sont utilisés pour le chauffage permanent d'entrepôts, de locaux industriels, d'ateliers, de magasins et d'autres bâtiments similaires.

Son design attrayant, ses formes simples et épurées permettent d'installer la série AW dans les lieux publics. La série AW est disponible en quatre tailles et deux modèles différents. Tous les ventilateurs sont conçus pour du 230 V~, ce qui rend l'installation très aisée.

Les ventilateurs sont disponibles en version AC et EC.

- Quatre tailles et deux modèles
- Existe avec dispositif de commande intégré pour régulation par sonde ou pour signal de commande externe 0...10 V
- Faible niveau sonore – convient à la plupart des environnements
- Trois vitesses de ventilateurs en standard
- Installation 230 V~ aisée
- Le déflecteur permet d'orienter l'air dans le sens de la hauteur

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud et laquée blanc.

Le serpentin comporte des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium.

Ventilateur monté sur roulement et à thermique, d'où un niveau sonore faible et un fonctionnement sûr.

Fourni avec support mural.

Le modèle AW existe en deux versions , AW-a et AW-s.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Le modèle AW peut être monté au mur avec la console AWW ou au plafond avec le support AWT.

Plan dimensionnel

Voir page 6.



Commande

Dispositif de commande intégré -a

Ventilateur de chauffage à dispositif de commande intégré pour sonde externe et réglage de la consigne. Peut aussi être commandé par un signal de commande externe 0...10 V. Voir pages 4 et 5.

Dispositif de commande externe -s

Ventilateur de chauffage pour dispositif de commande externe. Trois vitesses de ventilateur possibles. Voir pages 6 et 7.

Homologation

Ces ventilateurs de chauffage sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233



Vue d'ensemble de la gamme

Type		AW13	AW23	AW43	AW63
Tension/Fréquence		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50 Hz
Consommation de courant, 50/60 Hz	A	0,4 / 0,45	0,6 / 0,75	0,9 / 1,25	2,2
Débit d'air (vitesse lente/moyenne/rapide)	m ³ /h	600 / 900 / 1250	900 / 1250 / 2200	1900 / 2500 / 3700	2200 / 3400 / 5200
Niveau de pression acoustique ¹⁾ (vitesse lente/moyenne/rapide)	dB(A)	39 / 44 / 51	41 / 45 / 58	43 / 53 / 61	45 / 54 / 68
Portée ²⁾ (vitesse rapide)	m	4,5	7,0	9,0	14,0
Portée avec AWLA ²⁾ (vitesse rapide)	m	6,5	10,0	12,5	19,0
Raccord fileté	∅ mm	22	22	28	28
Temp. serv. max. eau AW-a	°C	100	100	100	100
Temp. serv. max. eau AW-s	°C	150	150	150	150
Pression service max. (de l'eau)	bar	10	10	10	10
Température ambiante maximale	°C	30	30	30	30
Peut être commandé en version -a		X	X	X	X
Peut être commandé en version -s		X	X	X	X
Poids	kg	17	23	32	46
Degré de protection		IP44	IP44	IP44	IP44

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

²⁾ La portée indiquée correspond à une température d'air d'admission de +40 °C et à une température ambiante de +18 °C. La portée est définie comme la distance entre le ventilateur de chauffage de l'air et le point où la vitesse de l'air est de 0,2 m/s.

Type		AW13-EC	AW23-EC	AW43-EC	AW63-EC
Tension/Fréquence		230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz
Consommation de courant, 50/60 Hz	A	0,8	0,85	1,3	1,9
Débit d'air (vitesse lente/moyenne/rapide) ³⁾	m ³ /h	500 / 900 / 1500	1100 / 1700 / 2300	1500 / 2400 / 3900	2200 / 3500 / 5200
Niveau de pression acoustique ¹⁾ (vitesse lente/moyenne/rapide)	dB(A)	34 / 41 / 51	37 / 47 / 55	38 / 48 / 55	46 / 56 / 65
Portée ²⁾ (vitesse rapide)	m	4,5	7,0	9,0	14,0
Portée avec AWLA ²⁾ (vitesse rapide)	m	6,5	10,0	12,5	19,0
Raccord fileté	∅ mm	22	22	28	28
Temp. serv. max. eau AW-a	°C	100	100	100	100
Temp. serv. max. eau AW-s	°C	150	150	150	150
Pression service max. (de l'eau)	bar	10	10	10	10
Température ambiante maximale	°C	30	30	30	30
Peut être commandé en version -a		X	X	X	X
Peut être commandé en version -s		X	X	X	X
Poids	kg	17	23	32	46
Degré de protection		IP54	IP54	IP54	IP44

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant l'AW.

²⁾ La portée indiquée correspond à une température d'air d'admission de +40 °C et à une température ambiante de +18 °C. La portée est définie comme la distance entre le ventilateur de chauffage de l'air et le point où la vitesse de l'air est de 0,2 m/s.

³⁾ Le débit d'air à vitesse lente, moyenne et rapide pour EC s'applique au modèle -a. Le modèle ne dispose que d'une vitesse rapide.

AW-a

Aérothermes à eau chaude avec dispositif de commande intégré pour régulation du ventilateur et de l'eau

Le modèle AW-a à dispositif de commande intégré est facile à installer compte tenu de la simplification des chemins de câbles.

Ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage.

Le modèle AW-a peut être commandé à l'aide d'une sonde externe ou d'un signal de commande externe 0...10 V.

Les ventilateurs sont disponibles en version AC et EC.

Modèle -a

Le modèle AW-a est fourni avec un dispositif de commande automatique intégré du ventilateur et un dispositif de régulation complet de l'eau avec vanne et actionneur.

Pour les valeurs KVS de la vanne, voir le tableau de droite.

Le modèle AW-a comporte un dispositif de régulation automatique de la vitesse du ventilateur à trois pas en fonction du chauffage souhaité. Si aucun chauffage n'est nécessaire, le ventilateur s'arrête et la vanne ferme le flux d'eau, d'où une économie d'énergie et d'argent.

Cela réduit également le niveau sonore et diminue

le niveau de poussière dans le serpentin et le ventilateur.

Tailles des vannes	KVS
AW 13a	7,3
AW 23a	7,3
AW 43a	11,8
AW 63a	11,8

Régulation

Le modèle AW-a comporte également une sonde d'ambiance externe et d'un réglage de la valeur de consigne, voir exemple page suivante. Le modèle AW-a peut aussi être commandé par un signal de commande externe 0...10 V.

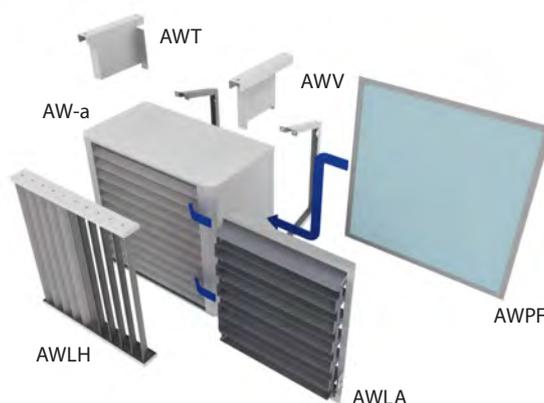
Un ventilateur AW-a à sonde intégrée peut commander un nombre illimité de ventilateurs AW-a et d'aérothermes plafonniers de type CAW-a. Les unités alors contrôlées ne nécessitent plus aucune sonde, car elles reçoivent le signal de commande du ventilateur AW-a qui en est équipé.

Voir page suivante pour les sondes.

Montage

Le support AWT permet d'installer le modèle AW-a au plafond et le support AWV permet de l'installer sur un mur.

Fourni avec support mural.



Planification de projet/commande

Description - AW-a

Ventilateur de chauffage à eau chaude VEAB de type AW-a, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée laquée blanc. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Dispositif de commande intégré permettant de choisir entre trois vitesses de ventilation en fonction des besoins de chauffage et d'ouvrir/fermer le débit d'eau. Le réglage de la consigne s'effectue à l'aide d'une sonde externe ou d'un signal de commande externe 0...10 V. Les accessoires, comme les sondes, le réglage de la consigne, les filtres, les déflecteurs AWLH et les supports de plafond doivent être commandés séparément.

Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec réglage de consigne.	Plage 0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R530. Complété par TG-R430 pour réglage de la consigne.	Plage 0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630. Complété par TG-R430 pour réglage de la consigne.	Plage 0-30 °C	IP54

	Produit	
	Filtre AWPF Filtre plat pour montage dans le modèle AW entre le ventilateur et le serpentin.	La température max. de l'eau chaude avec filtre monté est de 100 °C.
	Déflecteur AWLH Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre. Utilisation impossible avec le modèle AWLA.	
	Accélérateur d'air AWLA Prolonge la portée de 40 % en moyenne. Utilisation impossible avec le modèle AWLH.	
	Support de plafond AWT	La distance entre le plafond et l'AW est de 150 mm.

AW-s

Aérothermes à eau chaude à dispositif de commande externe

Le modèle AW-s à dispositif de commande externe constitue une alternative pour les utilisateurs qui recherchent un ventilateur de chauffage simple, sans pour autant sacrifier la qualité. Les ventilateurs sont disponibles en version AC et EC.

Modèle -s

Le modèle AW-s est livré sans dispositif de commande automatique. Il a trois vitesses de ventilation standard. La vitesse peut être commandée à l'aide du sélecteur AWC ou choisie lors des travaux d'installation électrique. Les modèles EC sont fournis avec une seule vitesse de ventilateur (rapide).

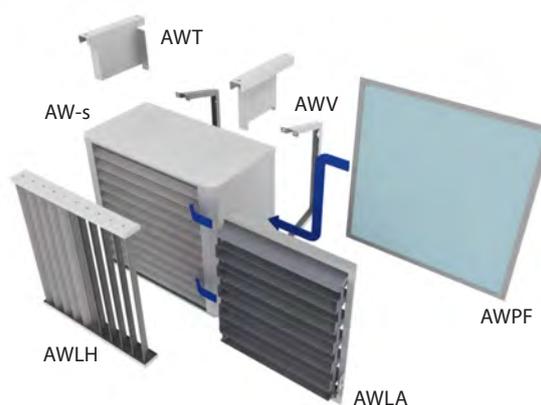
Régulation

Le modèle AW-s est complété par un thermostat d'ambiance, une vanne avec actionneur et un sélecteur de vitesse, le cas échéant. Voir page suivante.

Vanne	Kv
AWTV 12/22, IP44	7,3
AWTV 42/62, IP44	11,8

Montage

Le support AWT permet d'installer le modèle AW-s au plafond et le support AWV permet de l'installer sur un mur. Fourni avec support mural.



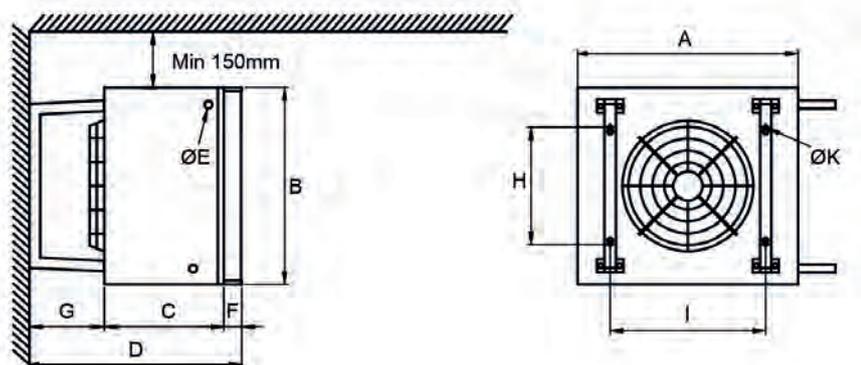
Planification de projet/commande

Description - AW-s

Ventilateur de chauffage à eau chaude VEAB de type AW-s, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée laquée blanc. Le serpentin est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Moteur de ventilateur à trois vitesses. Les accessoires, comme les thermostats, les filtres, les déflecteurs AWLH et les supports de plafond doivent être commandés séparément.

Plan dimensionnel AW-a et AW-s

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E Ø mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Ø K mm
AW 13	465	430	275	520	22	46	200	260	330	10
AW 23	540	530	300	550	22	46	200	340	410	10
AW 43	690	655	350	690	28	70	270	420	505	10
AW 63	835	780	395	735	28	70	270	550	640	10



Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Vanne avec actionneur AWTV 13-63, IP44 Utilisé en association avec le thermostat R31 ou SR 121/1.	90 °C max. 25 bar	IP44
	Sélecteur de nombre de tours AWC 13-63 Commande jusqu'à deux AW-s. Ne convient pas pour les modèles EC 1=bas régime, 2=moyen régime, 3=haut régime		IP42
	Sélecteur de vitesse SMT-D-4P-EM pour ventilateurs -EC. Commande un modèle AW-EC max.-s 1 = bas régime, 2 = moyen régime, 3 = haut régime		IP54
	Thermostat SR 121/1 Peut commander deux AW-s.	Plage 0-40 °C	IP54
	Thermostat d'ambiance R31 Peut commander un AW-s.	Plage 7-30 °C	IP20
	Vanne ZTR20-6,0, vanne à trois voies pour AW 13s et AW 23s.		
	Valve ZTRB25-8, valve à trois voies pour AW 43s et AW 63s.		
	L'actionneur RVAZ4-230 est utilisé pour la vanne à trois voies. Il est raccordé au thermostat SR 121/1 ou R31 qui dispose d'un contact alternatif.		IP44

	Produit	
	Filtre AWPF Filtre plat pour montage dans le modèle AW entre le ventilateur et le serpentin.	La température max. de l'eau chaude avec filtre monté est de 100 °C.
	Déflecteur AWLH Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre. Utilisation impossible avec le modèle AWLA.	
	Accélérateur d'air AWLA Prolonge la portée de 40 % en moyenne. Utilisation impossible avec le modèle AWLH.	
	Support de plafond AWT	La distance entre le plafond et l'AW est de 150 mm.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



CAW
Aérothermes plafonniers
à eau chaude

CAW

Aérothermes plafonniers à eau chaude

Les aérothermes plafonniers CAW sont utilisés pour chauffer les entrées, les entrepôts, les locaux industriels, les ateliers, les salles de sport, les garages et les magasins. Leur faible épaisseur permet même d'encaster les CAW dans un faux-plafond. Les ventilateurs sont conçus pour du 230 V~, d'où une installation très simple. Ces ventilateurs font très peu de bruit et sont très sûrs d'emploi.

Les ventilateurs des modèles CAW 21 et CAW 41 disponibles en version AC et EC.

- Trois tailles et deux modèles
- Existe avec dispositif de commande intégré pour régulation par sonde ou pour signal de commande externe 0...10 V
- Le panneau avant articulé facilite l'accès au serpentin et au ventilateur pour le contrôle et le nettoyage
- Suspendu au plafond, ce qui permet d'économiser de l'espace mural
- Faible épaisseur, encastrable dans le plafond
- Installation 230 V~ aisée
- Deux vitesses de ventilateur en standard

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle d'acier galvanisée à chaud et laquée blanc.

Le serpentin à eau comporte des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium. Ventilateur monté sur roulement et à thermique, d'où un niveau sonore faible et un fonctionnement sûr. Le capot avant peut être ouvert afin de faciliter le nettoyage et l'inspection du serpentin et du ventilateur.

Le modèle CAW existe en deux versions CAW-a et CAW-s.

Dimensionnement

Le dimensionnement s'effectue en toute simplicité à l'aide de notre programme de calcul VEAB Select accessible en ligne (www.veab.com).

Si nécessaire, contactez votre revendeur pour lui demander conseil

Montage

Montage direct au plafond ou suspendu dans un harnais.



Commande

Dispositif de commande intégré

-a

Ventilateur de chauffage à dispositif de commande intégré pour sonde externe et réglage de la consigne. Peut aussi être commandé par un signal de commande externe 0...10 V. Voir pages 4 et 5.

Dispositif de commande externe

-s

Ventilateur de chauffage pour dispositif de commande externe. Comporte deux vitesses de ventilateur. Voir pages 6 et 7.

Homologation

Ces ventilateurs de chauffage sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

DBT : EN 60355-1 et EN 60335-2-30

CEM : EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3

EMF : EN 62233



Vue d'ensemble de la gamme et plan dimensionnel

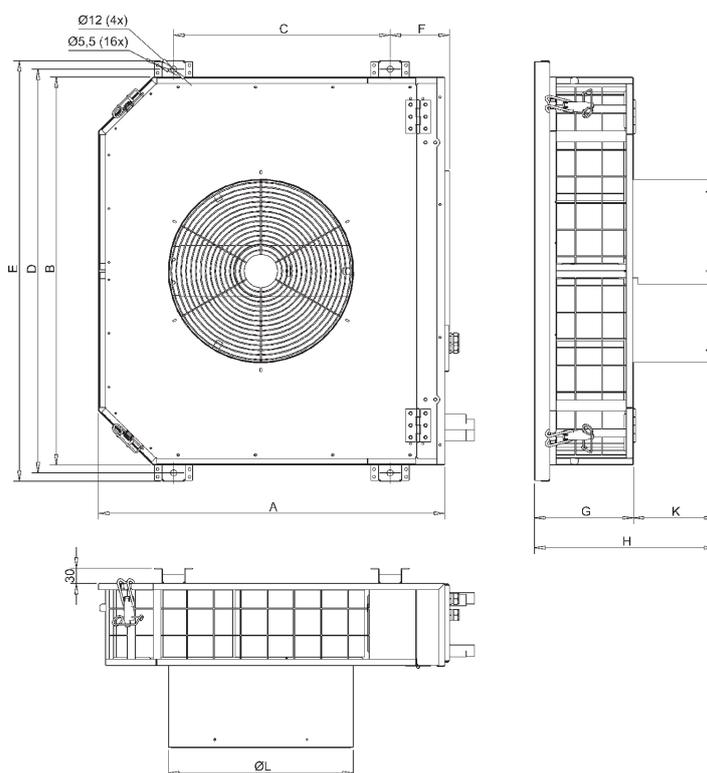
Type		CAW 11	CAW 21	CAW 41	CAW 21-EC	CAW 41-EC
Tension/Fréquence		230 V~50/60Hz				
Consommation de courant max.	A	0,4	0,6	1,0	1,0	1,3
Débit d'air (vitesse lente/rapide)	m ³ /h	700 / 1100	1200 / 2000	2100 / 3700	1400 / 2100	2400 / 3600
Niveau de pression acoustique ¹⁾ (vitesse lente/	dB(A)	37 / 53	44 / 57	48 / 60	45 / 56	48 / 57
Portée verticale ²⁾ (vitesse lente/rapide)	m	2,2 / 4	2,7 / 4,5	4,5 / 7,5	2,7 / 4,5	4,5 / 7,5
Portée verticale ²⁾ avec CAWE (vitesse lente/rapide)	m	4 / 7	5 / 8	7 / 12	5 / 8	7 / 12
Raccord fileté	∅ mm	22	22	28	22	28
Temp. de service max. de l'eau	°C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Pression service max. (de l'eau)	bar	10	10	10	10	10
Température ambiante	°C	3-30 °C	3-30 °C	3-30 °C	3-30 °C	3-30 °C
Degré de protection		IP44	IP44	IP44	IP54	IP54
Poids	kg	19	26	41	26	41

¹⁾ Mesuré à 5 mètres devant la sortie du ventilateur.

²⁾ Domaine de validité des données : Du plafond au point où la vitesse d'air est de 0,2 m/s, température de la pièce de 18 °C et température de sortie de 40 °C.

³⁾ Le modèle -a est livré en standard avec un actionneur de vanne IP44.

Dimensions	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	K mm	∅L mm
CAW 11	535	640	280	670	705	125	195	330	135	305
CAW 21	675	760	420	790	825	115	195	355	160	355
CAW 41	710	1070	480	1100	1135	110	300	415	115	430



CAW-a

Aérothermes à eau chaude avec dispositif de commande intégré pour régulation du ventilateur et de l'eau

Le modèle CAW-a à dispositif de commande intégré est facile à installer compte tenu de la simplification des chemins de câbles.

Ce qui limite les coûts d'installation et les risques d'erreurs de câblage.

Le dispositif de commande est adapté à une sonde de température externe et à un bouton de réglage de la consigne ou à un signal de commandes externes 0...10 V.

Les ventilateurs des modèles CAW 21 et CAW 41 disponibles en version AC et EC.

Modèle -a

Le modèle CAW-a comporte un dispositif de commande intégré à thermostat électronique pour la mise en marche/arrêt du ventilateur et l'ouverture/fermeture du flux d'eau.

Le thermostat se règle automatiquement en trois étapes :
Étape 1 - Uniquement ventilateur à bas régime, sans eau chaude. Cette fonction utilise l'air chaud qui est entreposé sous le toit, ce qui permet de faire des économies d'énergie et financières.

Étape 2 - Le ventilateur passe en bas régime et la vanne d'eau chaude est ouverte.

Étape 3 - Le ventilateur passe en haut régime et la vanne d'eau chaude est ouverte.

Régulation

Le modèle CAW-a comporte également une sonde d'ambiance externe et un réglage de la valeur de consigne, voir exemple page suivante. Le modèle CAW-a peut aussi être commandé par un signal de commande externe 0...10 V.

Un ventilateur CAW-a à sonde intégrée peut commander un nombre illimité de ventilateurs CAW-a et de ventilateurs de chauffage pour installation au plafond de type AW-a. Les unités alors contrôlées ne nécessitent plus aucune sonde, car elles reçoivent le signal de commande du ventilateur CAW-a qui en est équipé. Voir page suivante pour les sondes.

Accessoires

Voir page suivante pour les accessoires adaptés au modèle CAW-a.



Montage

Le modèle CAW-a est installé directement au plafond ou suspendu dans un harnais.

Planification de projet/commande

Description - CAW-a

Ventilateur de chauffage à eau chaude pour montage au plafond VEAB de type CAW-a, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisée laquée blanc. Le serpentin à eau est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Le panneau avant articulé facilite l'accès au serpentin et au ventilateur en vue de leur contrôle et de leur nettoyage. Dispositif de commande intégré pour réglage du ventilateur et de l'eau. Le réglage de la consigne s'effectue de façon externe. Les accessoires de type sondes, boutons de réglage de la consigne, filtres ou gaines de prolongation doivent être commandés séparément.

Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Sonde d'ambiance TG-R430 Avec réglage de consigne.	Plage 0-30 °C	IP30
	La sonde d'ambiance TG-R530 est complétée par un TG-R430 pour le réglage de la consigne.	Plage 0-30 °C	IP30
	Sonde d'ambiance TG-R630. Complété par un TG-R430 pour le réglage de la consigne.	Plage 0-30 °C	IP54
	Gaines de prolongation CAWE Ces gaines sont utilisées lorsque le plafond est élevé afin d'augmenter la portée de l'air. Longueur : 350 mm.		
	Filtre CAWF Filtre de montage dans CAW.		
	Déflecteur CAWL Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre.		



CAW-s

Aérothermes à eau chaude à dispositif de commande externe

Le modèle CAW-s à dispositif de commande externe constitue une alternative pour les utilisateurs qui recherchent un ventilateur de chauffage simple, sans pour autant sacrifier la qualité. Les ventilateurs des modèles CAW 21 et CAW 41 disponibles en version AC et EC.

Modèle -s

Les CAW-s à dispositif de commande externe ont deux vitesses de ventilation.

La vitesse est sélectionnée lors de l'installation électrique ou au moyen d'un sélecteur externe de type CAWC.

Le modèle CAW-s avec moteur EC propose une vitesse de ventilateur et nécessite un sélecteur de vitesse externe de type SMT-D-4P-EM si on souhaite régler la vitesse du ventilateur.

Régulation

Le modèle CAW-s est complété par un thermostat d'ambiance externe, un sélecteur de vitesse, ainsi qu'un actionneur et une vanne. Voir les exemples page suivante.

Accessoires

Voir page suivante les accessoires adaptés au modèle CAW-s.

Montage

Le modèle CAW-s est installé directement au plafond ou suspendu dans un harnais.



Planification de projet/commande

Description - CAW-s

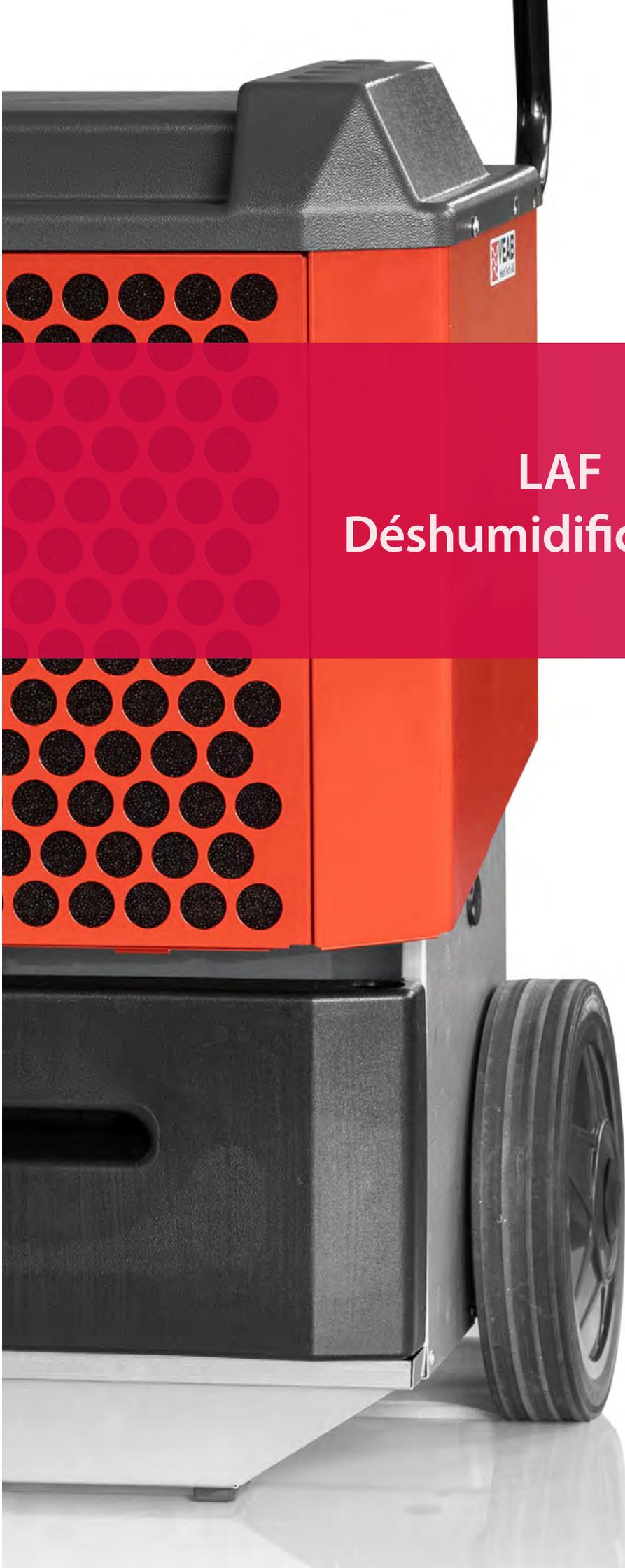
Ventilateur de chauffage à eau chaude pour montage au plafond VEAB de type CAW-s, avec enveloppe en tôle d'acier galvanisés laquée blanc. Le serpentin à eau est constitué de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Moteur de ventilateur à deux vitesses. Le panneau avant articulé facilite l'accès au serpentin et au ventilateur en vue de leur contrôle et de leur nettoyage. Les accessoires de type thermostat, sélecteur de régime, actionneur et vanne ainsi que les gaines de prolongation doivent être commandés séparément.

Accessoires

	Produit	Plage	Degré de protection
	Actionneur et vanne AWTV, IP44 Utilisés avec le thermostat R31 ou SR 121/1.	90 °C max. - 25 bar. CAW 11-21 : 7,3 Kv CAW 41 : 11,8 Kv	IP44
	Sélecteur de régime CAWC 11-41 Peut commander jusqu'à quatre CAW-s. 0 = fermé 1 = bas régime 2 = haut régime Ne convient pas pour les modèles EC		IP42
	Sélecteur de vitesse SMT-D-4P-EM pour ventilateurs -EC. Commande un modèle CAW -EC max.- s 1 = bas régime, 2 = moyen régime, 3 = haut régime		IP54
	Thermostat SR121/1 Peut commander quatre CAW-s.	Plage 0-40 °C	IP54
	Thermostat d'ambiance R31 Peut commander un CAW-s. Charge max. 16 A (2,5 A) 250 V~.	Plage 7-30 °C	IP20
	Gainage de prolongation CAWE Ces gaines sont utilisées lorsque le plafond est élevé afin d'augmenter la portée de l'air. Longueur : 350 mm.		
	Filtre CAWF Filtre de montage dans CAW.		
	Déflecteur CAWL Lames de déflecteur en aluminium. Pour orienter l'air d'un côté ou de l'autre.		



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède



LAF
Déshumidificateurs

LAF 51

Déshumidificateurs par condensation à usage professionnel

Les déshumidificateurs par condensation de VEAB sont conçus pour un usage professionnel dans des applications mettant l'accent sur la capacité. La série LAF convient par conséquent aux chantiers de construction et, après des dégâts des eaux, au séchage des matériaux de construction, des tapis et des revêtements muraux. Dans les caves et les magasins, les LAF maintiennent une humidité suffisamment faible pour éviter les problèmes de corrosion, d'odeurs et de moisissures. Le séchage à l'aide de déshumidificateurs LAF est très économique et efficace. La consommation énergétique est minimale comparée au chauffage et à l'élimination d'air encore humide. Pour chaque litre d'eau évaporée, on récupère 700 Wh de chaleur.

- Dégivrage en fonction des besoins
- Température d'utilisation 3-30 °C
- Plages de fonctionnement d'humidité 40-100 % HR
- Fermeture automatique une fois le conteneur plein
- Facile à utiliser, de grandes roues facilitent les déplacements (Ø 250 mm)
- Fabrication robuste et durable, convient pour les chantiers de construction, avec poignée de transport
- Les modèles LAF 51S/51E2S sont empilables

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle galvanisée laquée.
Collecteur de condensation intégré et possibilité de raccorder un tuyau d'évacuation (Ø 13 mm).
Dégivrage électronique en fonction des besoins, rapide et efficace.
Les LAF 51 sont empilables, deux par deux, afin d'économiser de la place lors de l'entreposage.
Degré de protection IPX4 (protégé contre les projections d'eau).

Chauffage électrique, suffixe -E2S

Les LAF 51E2S sont équipés d'une résistance intégrée de 1500 W.
Ce modèle est équipé d'un interrupteur pour sélectionner la déshumidification avec ou sans chauffage électrique.
Un thermostat d'ambiance à réglage fixe maintient le chauffage électrique à 20 °C.

Raccordement

Le LAF 51 est pourvu d'un câble d'alimentation 230 V d'une longueur de deux mètres comportant une fiche avec mise à la terre.



LAF 51

Homologation

Les déshumidificateurs sont fabriqués conformément aux directives suivantes :

- DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-40
- CEM : EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3
- EMF : EN 62233



Vue d'ensemble de la gamme

Type		LAF 51S	LAF 51E2S
Plage de fonctionnement	% HR	40-100	40-100
Plage de fonctionnement	°C	+3 - +30	+3 - +30
Tension	V	230 V~	230 V~
Fusible	A	10	10
Puissance consommée max.	W	490	2000
Puissance consommée à 20 °C, 60 % HR	W	385	385*
Chaleur indiquée à 20 °C, 60 % RH	W	1170	2670 ³
Déshumidification à 20 °C, 60 % HR	l / 24h	13,5	13,5
Déshumidification à 30 °C, 80 % HR	l / 24h	29,7	29,7
Puissance consommée à 20 °C, 60 % HR	kW / l	0,69	0,69 ¹
Agent réfrigérant		R 290	R 290
Surface minimale au sol	m ²	9	9
Débit d'air	m ³ /h	390	390
Niveau de pression acoustique ²	dB(A)	54	54
Volume du collecteur	l	9	9
Degré de protection		IPX4	IPX4
Poids	kg	35	35,5
Profondeur	mm	440	440
Largeur	mm	540	540
Hauteur	mm	980	980

¹⁾ Puissance consommée hors chauffage supplémentaire, le cas échéant.

²⁾ Mesuré à 3 mètres devant le déshumidificateur.

³⁾ Résistance incluse.

Mode de fonctionnement du déshumidificateur

Le ventilateur intégré fait circuler en permanence l'air de la pièce dans le déshumidificateur. Lorsque l'air humide traverse l'évaporateur (le serpentin de refroidissement), celui-ci est refroidi jusqu'à son point de rosée et débarrassé de l'eau qu'il contient par condensation. L'eau s'écoule dans le collecteur.

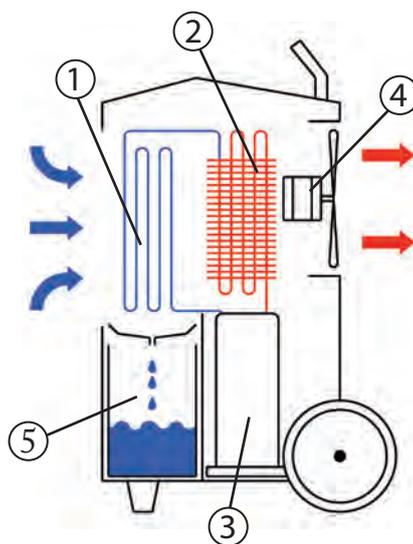
La sonde de niveau intégrée arrête le déshumidificateur lorsque le réservoir d'eau est rempli.

L'air sec et froid passe ensuite dans le condenseur où il est réchauffé, à la fois par la chaleur du compresseur et par l'énergie récupérée lors de la condensation de la vapeur.

L'air sec et chaud est alors restitué au bâtiment où il absorbe à nouveau l'humidité.

Dans certaines conditions de température et d'humidité, du givre se forme sur le refroidisseur. Le dispositif de dégivrage automatique est alors activé une fois par heure et fournit du gaz chaud au refroidisseur afin de faire fondre le givre qui s'écoule dans le collecteur (dégivrage par gaz chauds).

Afin d'accélérer le processus de séchage, le LAF 51E2S comportent une résistance électrique intégrée qui augmente la température du local et par conséquent accélère le séchage.

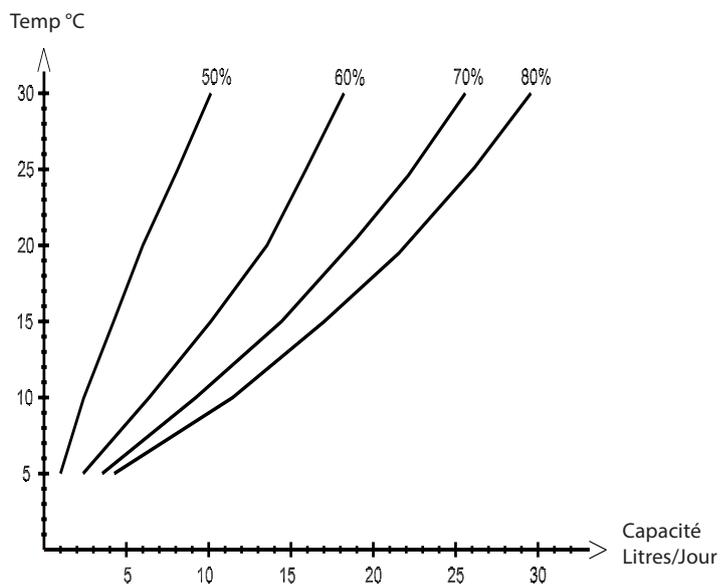


1. Évaporateur
2. Condenseur
3. Compresseur

4. Ventilateur
5. Collecteur de condensation

Capacité

Capacité LAF 51



Conseils en matière de déshumidification

- Installer le déshumidificateur de façon à garantir la meilleure circulation d'air possible dans la pièce.
- Fermer portes et fenêtres.
- Plus la température de la pièce est élevée, plus la déshumidification est rapide.
- Les surfaces métalliques non traitées ne rouillent pas si l'humidité ambiante est inférieure à 50 %.
- Les moisissures ne se développent qu'à partir d'un taux d'humidité supérieur à 65 %.

Accessoires

	Produit
	<p>Hygromètre LAF-HY Un hygromètre permet de contrôler l'humidité de la pièce. Cet hygromètre est connecté directement au déshumidificateur à l'aide d'un connecteur de câble. Livré avec câbles montés. Degré de protection IP21. (Ne convient pas aux chantiers de construction).</p>
	<p>Compteur de durée de fonctionnement LAF-OHM Le compteur de durée de fonctionnement mesure le temps de fonctionnement du compresseur. Peut être monté en usine sur le déshumidificateur, ou bien en tant qu'accessoire après installation initiale.</p>
	<p>Support mural LAF-W Pour installation fixe du déshumidificateur.</p>

LAF 31

Déshumidificateur par condensation pour caves, dégâts des eaux, etc.

De par son faible poids (18,5 kg), le modèle LAF 31 est spécialement conçu pour les domaines d'utilisation dans lesquels il importe que le déshumidificateur soit très maniable. La gamme LAF est conçue pour réduire l'humidité des matériaux en cas de dégâts des eaux. Dans les caves et les magasins, les LAF maintiennent une humidité suffisamment faible pour éviter les problèmes de corrosion, d'odeurs et de moisissures. Le séchage à l'aide de déshumidificateurs LAF est très économique et efficace. La consommation énergétique est minimale comparée au chauffage et à l'élimination d'air encore humide. Pour chaque litre d'eau évaporée, on récupère 700 Wh de chaleur.

- Compresseur rotatif basse énergie, permet d'économiser environ 30 % d'énergie par rapport à un compresseur à piston
- Température d'utilisation 8-32 °C
- Plages de fonctionnement d'humidité 30-100 % HR
- Hygromètre intégré et compteur de durée de fonctionnement
- Fermeture automatique une fois le conteneur plein
- Peut être raccordé à un tuyau
- Maniable - poignée et faible poids (18,5 kg)
- Conception robuste adaptée aux sites de construction
- Le LAF 31 est empilable

Version

L'enveloppe est réalisée en tôle galvanisée laquée. Collecteur de condensation intégré et possibilité de raccorder un tuyau d'évacuation (Ø 13 mm). Les LAF 31 sont empilables, deux par deux, afin d'économiser de la place lors de l'entreposage. Degré de protection IPX4 (protégé contre les projections d'eau).

Raccordement

Le LAF 31 est pourvu d'un câble d'alimentation 230 V d'une longueur de deux mètres comportant une fiche avec mise à la terre.

Panneau de commande

Le panneau de commande comporte :

- Réglage de l'humidité relative souhaitée (hygromètre)
- Un temporisateur qui permet de limiter la durée de fonctionnement.
- Un réglage de la vitesse de ventilation (lente/rapide).
- Un témoin d'humidité relative. (hygromètre)
- Un voyant qui indique quand le réservoir d'eau est plein.

Compteur de durée de fonctionnement

Indique/calcule la durée de fonctionnement totale du compresseur.



Panneau de commande

Homologation

Les déshumidificateurs sont testés et homologués par Intertek conformément aux directives suivantes :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-40

CEM : EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 et EN 61000-3-3

EMF : EN 62233



Caractéristiques techniques

Type	LAF 31	
Plage de fonctionnement	% HR	30-100
Plage de fonctionnement	°C	+8 - +32
Tension	V	220-240 V, 50 Hz
Fusible	A	10
Puissance consommée max.	W	660
Puissance consommée à 20 °C, 60 % HR	W	500
Déshumidification à 20 °C, 60 % HR	l / 24h	13
Déshumidification à 30 °C, 80 % HR	l / 24h	30
Agent réfrigérant		R290
Compresseur rotatif		oui
Débit d'air (vitesse lente/rapide)	m³/h	200 / 280
Niveau de pression acoustique ¹⁾ (vitesse lente/rapide)	dB(A)	47 / 51
Volume du collecteur	l	6,2
Degré de protection		IPX4
Poids	kg	18,5
Profondeur	mm	337
Largeur	mm	327
Hauteur	mm	528

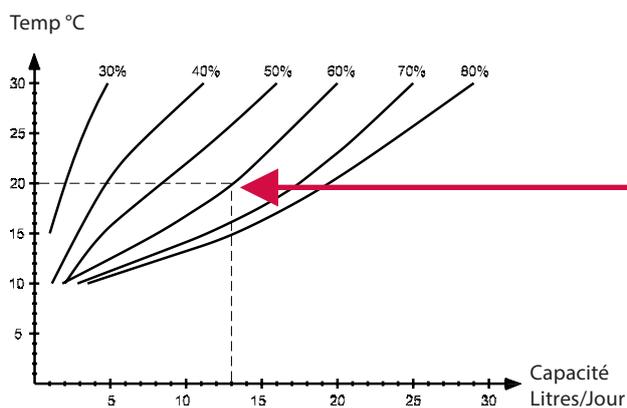
¹⁾ Mesuré à 3 mètres devant le déshumidificateur.



Panneau de commande et compteur d'heures de fonctionnement



Capacité LAF 31



Lors du choix du déshumidificateur, il convient de comparer la capacité pour une utilisation normale de référence.
Un point de déshumidification normal est 20 °C et 60 % RH. (La capacité à 30 °C et 80 % HR en fonctionnement normal n'a pas d'intérêt).

LAF 13

Déshumidificateur compact pour petites pièces

Le LAF 13 réduit l'humidité de l'air et permet ainsi d'obtenir un climat ambiant sain et agréable. Le déshumidificateur convient pour une utilisation dans les caves, les salles de bain, les salles d'eau, les réserves, les habitats, les lieux de vie, etc.

- Hygromètre numérique réglable
- Affichage indiquant l'humidité actuelle
- Deux vitesses de ventilateur
- Faible niveau sonore
- Filtre intégré
- Dégivrage automatique
- Point de branchement pour tuyau d'évacuation
- Faible poids
- Degré de protection IPX2

Version

Collecteur de condensation intégré et possibilité de raccorder un tuyau d'évacuation (dimension de tuyau Ø 12 mm). Il suffit de régler l'humidité de l'air souhaitée, le déshumidificateur démarre et s'arrête automatiquement en fonction de la valeur réglée.

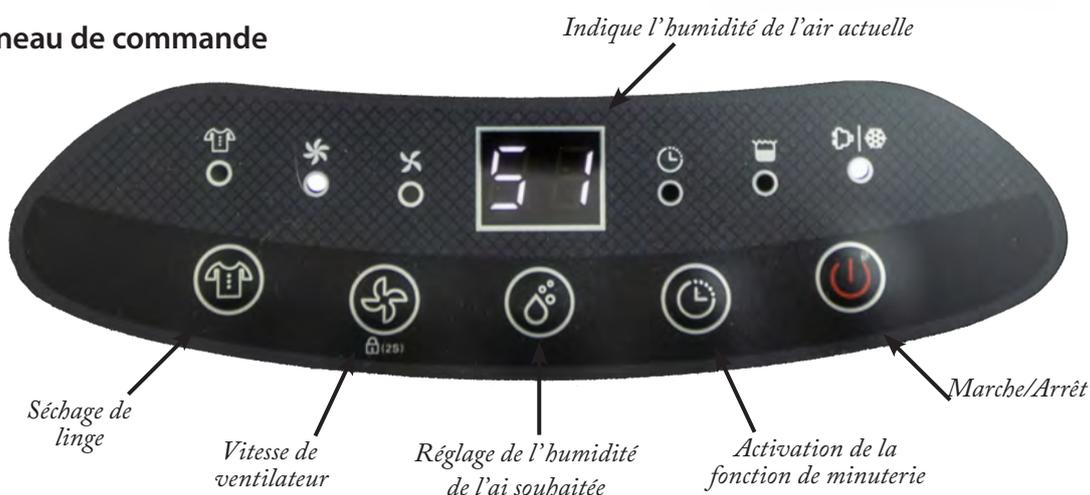
Degré de protection IPX2

Le LAF 13 est réalisé avec un degré de protection IPX2. Ce degré de protection fait que le déshumidificateur est homologué pour une utilisation dans les espaces humides comme les salles de bain et les salles d'eau ainsi que dans les pièces prévues pour le séchage du linge.

Raccordement

Le LAF13 est pourvu d'un câble d'alimentation 230 V d'une longueur de deux mètres comportant une fiche avec mise à la terre.

Panneau de commande



Homologation

Les déshumidificateurs sont testés et homologués par TÜV conformément à :

DBT : EN 60335-1 et EN 60335-2-40

CEM : EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 et EN 61000-3-3

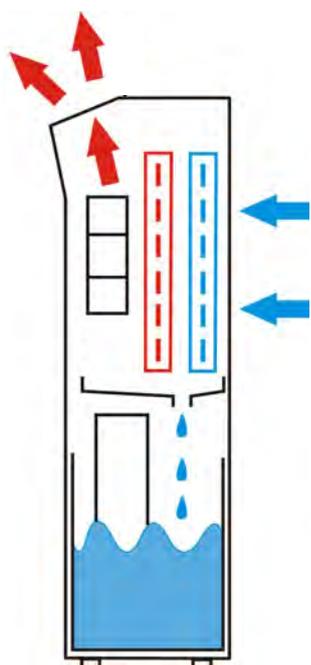
EMF : EN 62233



Caractéristiques techniques

Type		LAF 13
Plage de fonctionnement	% HR	35-80
Plage de fonctionnement	°C	+8 - +35
Puissance consommée à 20 °C / max.	W	155
Courant à 20 °C / max.	A	0,9
Tension	V	230 V~
Débit d'air Élevé / Faible	m³/h	105 / 80
Déshumidification à 30 °C, 80 % HR	l / 24h	12,0
Déshumidification à 27 °C 60 % HR	l / 24h	7,5
Déshumidification à 20 °C 60 % HR	l / 24h	4,2
Déshumidification à 8 °C 60 % HR	l / 24h	1,9
Degré de protection		IPX2
Agent réfrigérant		R290
Volume du collecteur d'eau	l	2,6
Niveau de pression acoustique ¹⁾ Élevé / Faible	dB(A)	42 / 33
Poids	kg	11,6
Largeur	mm	300
Profondeur	mm	250
Hauteur	mm	463

¹⁾ Mesuré à 3 mètres devant le déshumidificateur.



Mode de fonctionnement du déshumidificateur

Le LAF 13 fonctionne sur le même principe qu'une pompe à chaleur ou qu'un réfrigérateur. L'air humide de la pièce est refroidi lors de son passage dans l'évaporateur froid. Lors du processus de refroidissement, la vapeur d'eau se condense sous forme de gouttes. L'eau ainsi condensée est recueillie dans un collecteur intégré par dégivrage automatique.

Ce processus, par lequel l'eau cède sa chaleur à l'air en même temps que celle du compresseur, permet de rendre à la pièce un air à la fois plus sec et plus chaud d'environ 5-7 °C. L'énergie électrique utilisée par le déshumidificateur et celle libérée lors de la condensation de l'eau sont par conséquent récupérées sous forme d'air chaud.



VEAB Heat Tech AB
Téléphone : +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Suède