



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

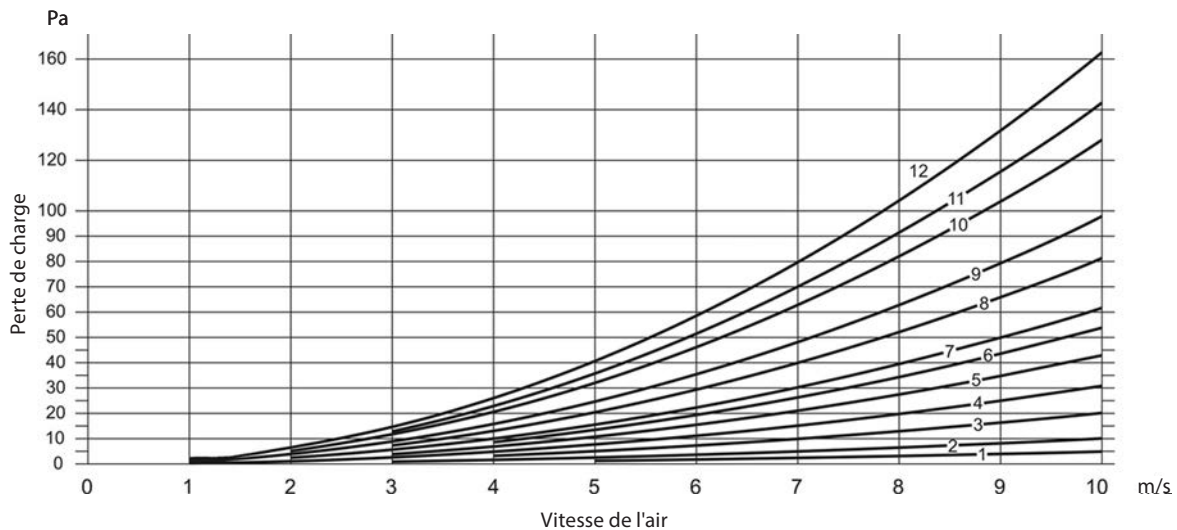
⁹= Voir courbe de perte de charge 9

¹⁰= Voir courbe de perte de charge 10

¹¹= Voir courbe de perte de charge 11

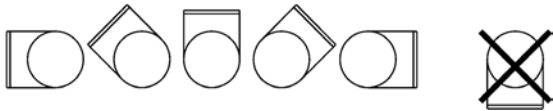
¹²= Voir courbe de perte de charge 12

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 :

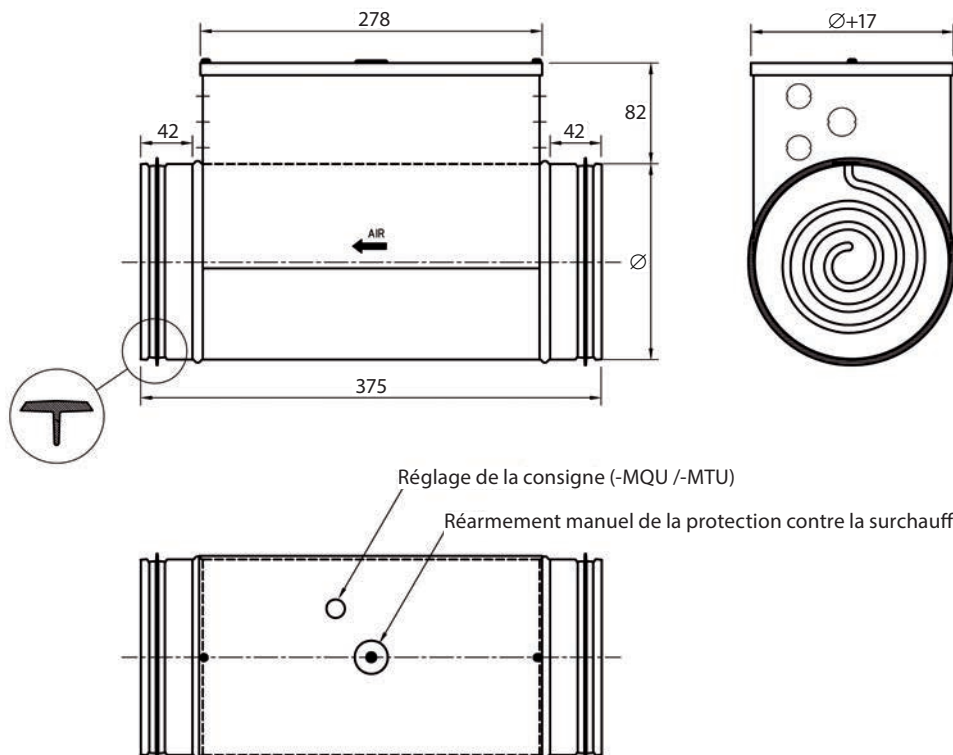
$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

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.

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.

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)

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~

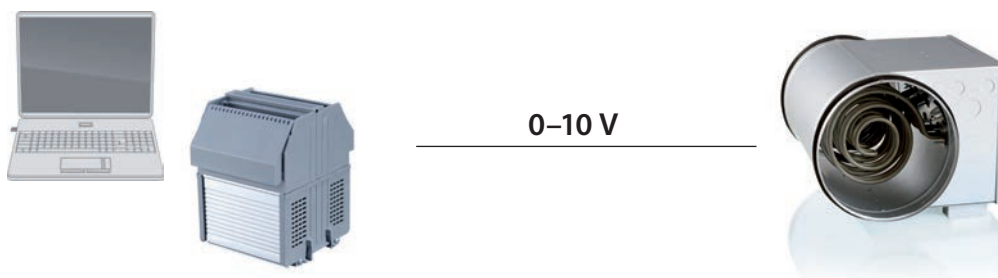
Type de régulation (-MQXL/-MTXL, voir ci-dessus)

CV 16 - 50 - 2 MQXL

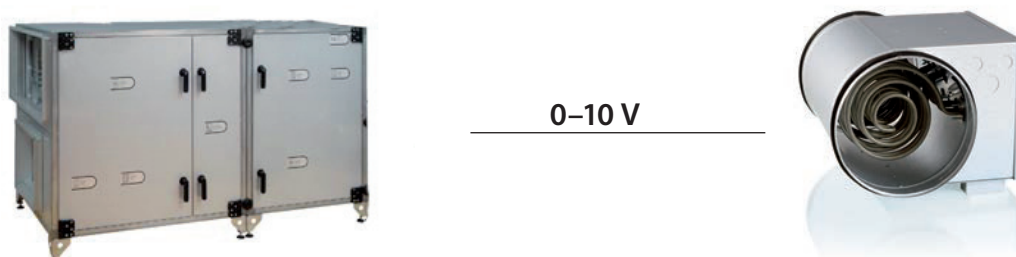
Régulation avec accessoires

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).

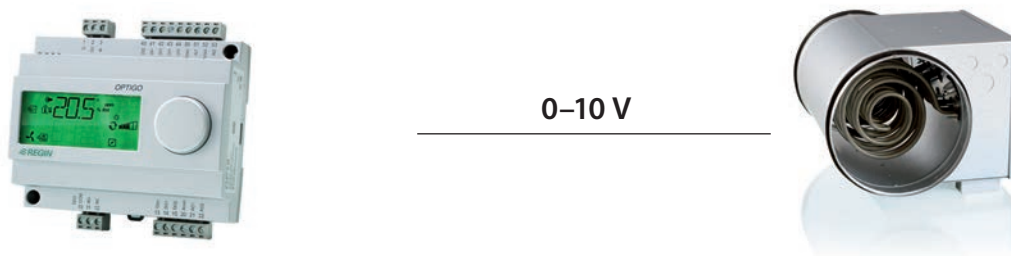
Systèmes de niveau supérieur



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



Commande de régulateur 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

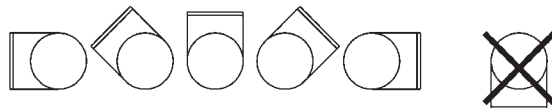
Mêmes modèles que -PTU/-PTEM/-P mais avec en outre un relais intégré à contact d'alarme sans potentiel pour signaler les coupures de courant ou bien le déclenchement éventuel de la protection contre la surchauffe à réarmement manuel.



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 M

Comprend une sonde d'ambiance intégrée et un réglage de la valeur de consigne.

Peut être configuré pour fonctionner avec une sonde principale externe, par ex. une sonde de gaine TG-K330.

Doté d'un point de branchement pour une sonde de limite minimum ou maximum, utilisée lorsque l'air d'admission doit être limité à une valeur minimale ou maximale en combinaison avec une régulation de la température ambiante.

Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

PULSER D

Fonctionne avec une sonde externe.

Comprend un potentiomètre de valeur de consigne intégré, peut également être connecté à un réglage externe de la valeur de consigne.

Pour un montage sur rail DIN

Commutation automatique entre 230 V~ et 400 V2~.

PULSER 230 X010 et PULSER 400 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 : 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

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