

CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister



CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister

VEAB's zirkuläre Kanalheizregister werden für das Erwärmen der Ventilationsluft für einzelne Räume und Zonen mit individueller Temperaturregelung verwendet. Ein richtig dimensioniertes System ermöglicht, dass damit sogar ganze Gebäude beheizt werden können. Zirkuläre elektrische Kanalheizregister werden auch als Vor- oder Nachheizungen zusammen mit Lüftungsgeräte eingesetzt. Kanalheizregister können mit integrierter elektronischer Steuerung oder auch mit externer Steuerung geliefert werden. Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, den Volumenstrom elektronisch zu überwachen.

- 8 Größen Ø 80 - 400 mm
- Leistungsbereich 200 W – 12000 W
- Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727
- Integrierte elektronische Volumenstromwacht gehört bei mehreren Modellen zum Lieferumfang
- Mit integrierter oder für externe Steuerung
- Integrierter Überhitzungsschutz und Temperaturbegrenzer
- Einkapselte rostfreie Glattheizelemente

Standardausführung

Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Im Schaltkasten befinden sich die erforderlichen Klemmen für den elektrischen Anschluss. Der Kanalanschluss passt für die Montage in runde Kanäle. Die CV werden in der Schutzart IP43 hergestellt, können auf Wunsch aber auch in der IP55 geliefert werden (Nicht -MQU, -MTU oder -PTU).

Überhitzungsschutz

Alle CV Modelle haben einen Überhitzungsschutz und einen Temperaturbegrenzer. Der Temperaturbegrenzer wird automatisch zurückgestellt und der Überhitzungsschutz muss manuell zurückgestellt werden. Diese sind bei Lieferung mit den Heizelementen in Reihe geschaltet und brauchen deshalb nicht an ein externes Relais angeschlossen werden (Nicht die Ausführungen -E, siehe Seite 13). Dadurch wird die Sicherheit erhöht und zusätzlich werden die Installationskosten gesenkt. Bei allen Kanalheizregistern befindet sich die Rückstellung des Überhitzungsschutzes auf dem Deckel des Heizers.

Luftgeschwindigkeit

Der Kanalheizer generell hergestellt für eine Mindestluftgeschwindigkeit von 1,5 m/s, einige Modelle sind angepasst für geringere Luftgeschwindigkeiten bis zu 0,5 m/s, siehe Seite 14-15.

Luftdichtheitsklasse C

Die Kanalheizregister CV entsprechen der Luftdichtheitsklasse C. Damit wird sichergestellt, dass die aufgeheizte Luft ihr Ziel erreicht und nicht vorher aus dem System austritt - was Energie und Geld sparen.



Elektronischer Volumenstromwächter

Für sämtliche Modelle mit eingebauter Regelung und für Luftgeschwindigkeiten von 1,5 m/s, gibt es auch die Möglichkeit eine eingebaute elektronische Strömungsverriegelung hinzu zu wählen. Der Volumenstromwächter überwacht den permanenten Luftstrom und schaltet den Heizer ab, sobald die Strömungsgeschwindigkeit der Luft 1,5 m/s untersteigt. Dadurch wird Überhitzung vermieden. Wenn die Strömungsgeschwindigkeit der Luft 1,5 m/s wieder übersteigt, schaltet der Heizer automatisch an. Damit wird sichergestellt, dass CV's mit integrierter Volumenstromwacht der Forderung nach Verriegelung gegenüber Ventilatoren / Luftströmung entsprechen und ohne eine externe Verriegelung installiert werden können. Dies wiederum bedeutet eine äußerst einfache Installation.

Alarmrelais, Zusatzbezeichnung -L

Alle Modelle können mit integriertem Relais mit potenzialfreiem Alarmkontakt geliefert werden. Dieses zeigt an, wenn Stromausfall vorliegt und/oder wenn der manuell rückstellbare Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Das Alarmrelais gehört zur Standardausführung bei den Modellen -MQXL, -MTXL und -PTXL.

Zulassung

Die Kanalheizregister sind geprüft und von Intertek Semko zugelassen gemäß:

LVD-Direktive: EN 60355-1 und EN 60335-2-30

EMC-Direktive: EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1

EMF-Direktive: EN 62233



Regelung

Integrierte Regelung

Eine integrierte Steuerung bedeutet eine einfachere Installation bei der u.a. weniger Kabel verlegt werden müssen. Das senkt die Installationskosten und verringert die Gefahr von fehlerhaften Anschlüssen. Die Steuerung ist elektronisch und regelt die Leistung mittels eines Triac mit sog. zeit

proportioneller Steuerung (Puls / Pause Technik). Das gewährleistet eine äußerst genaue Temperatursteuerung. Da die Steuerung elektronisch erfolgt, arbeitet diese total lautlos und mit minimalem Verschleiß. Folgende Modelle des CV sind mit integrierter Steuerung ausgerüstet:

-MQU(L) und -MTU(L), für einen Fühler

Kanalheizregister mit integrierter Temperatursteuerung für Raum- oder Kanalfühler. Sollwerte werden auf dem Deckel des Kanalheizregister eingestellt oder alternativ extern. (Siehe Seite 6).

-MQEM(L) und -MTEM(L), für zwei Fühler

Kanalheizregister mit integrierter Temperatursteuerung für externen Raumfühler mit SollwertEinstellung. Min.- und max. Temperatur der Zuluft wird auf der Sklave-Karte des Kanalheizregister eingestellt. (Siehe Seite 8).

-MQXL und -MTXL, für 0...10V Steuersignal

Kanalheizregister mit integrierter Steuerung für externes Steuersignal 0...10V. (Siehe Seite 10).

-MQCL / -MTCL, für 4...20mA Steuersignal

Mit VEAB Kontakt aufnehmen für weitere Informationen.

Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s

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

Siehe Seite 14-15.

Externe Regelung

Es besteht auch die Möglichkeit, Kanalheizregister ohne integrierte Steuerung zu wählen und anstelle mit einer externen Steuerung zu komplettieren.

Folgende Modelle des CV gibt es für eine externe Steuerung:

-M(L) und -E(L)

Der Kanalheizregister wird mit externer Temperatursteuerung und mit Fühler komplettiert. (Siehe Seite 12 und 13).

Wahl über die Standardausführung hinaus

Über die Standardausführungen hinaus gibt es mehrere Möglichkeiten der Anpassung an Ihre Applikation.

Andere Materialvarianten

Das Gehäuse kann rostfrei, EN 1.4301, oder aus rostfreiem und säurebeständigem, EN 1.4404, Stahl hergestellt werden.

Kondensisoliert

(nicht CV Ø80, Ø100, Ø250, Ø315 und Ø400)

Um die Gefahr für Kondens im Schaltkasten zu mindern, wenn der Kanalheizregister z.B. in einem warmen und feuchten Raum installiert wird und die Luft im Kanal kalt ist, werden die Innenseiten des Schaltkastens zusätzlich mit 4 mm starker Dämmung isoliert.

Schutzart IP55

Auf Wunsch können Kanalheizregister auch in der Schutzart IP55 anstelle der Standardausführung IP43 hergestellt werden.

Modbus

Die Kanalheizregister können mit Modbus-Kommunikation ausgestattet werden. Mit VEAB Kontakt aufnehmen für weitere Informationen.

Kanalheizregister mit einer Ausgangstemperatur höher als 50°C

Diese werden nur in rechteckiger Ausführung mit zirkulärem Anschluß hergestellt.

Siehe "Elektrische rechteckige Kanalheizregister".

Dimensionen über Ø400 mm

Diese werden nur in rechteckiger Ausführung mit zirkulärem Anschluß hergestellt.

Siehe "Elektrische rechteckige Kanalheizregister".

Leistungen höher als 12 kW

Diese werden nur in rechteckiger Ausführung mit zirkulärem Anschluß hergestellt.

Siehe "Elektrische rechteckige Kanalheizregister".

Verstärkte elektrische Isolierung

Diese werden nur in rechteckiger Ausführung mit zirkulärem Anschluß hergestellt.

Siehe "Elektrische rechteckige Kanalheizregister".

Sortimentübersicht

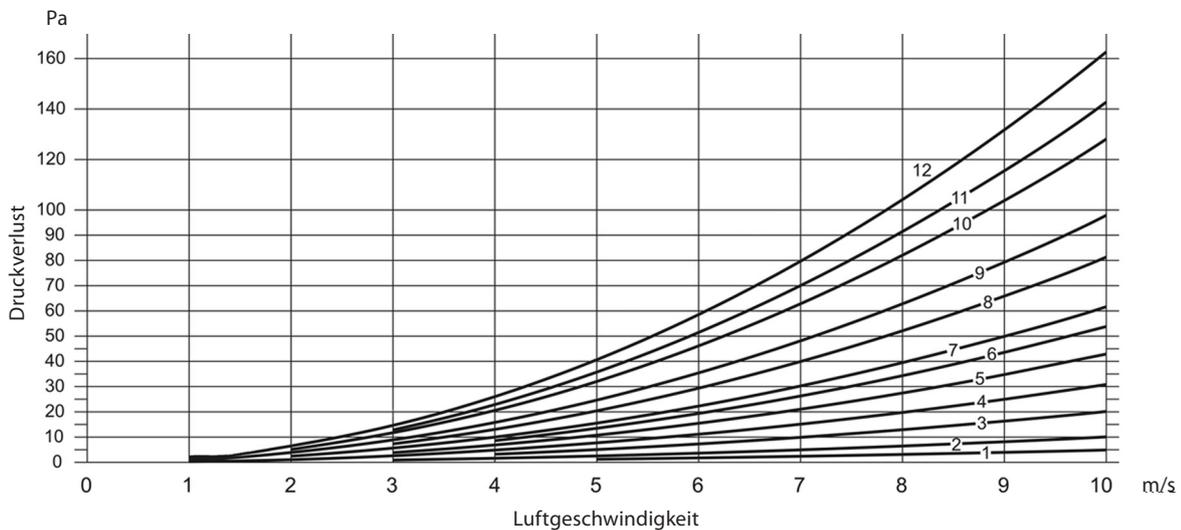
CV

| Größenbezeichnung | | CV 10 | CV 12 | CV 16 | CV 20 | CV 25 | CV 31 | CV 40 |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Durchmesser (Ø mm) | | 100 | 125 | 160* | 200 | 250 | 315 | 400 ** |
| Minimum Luftmenge m ³ /h | | 43 | 70 | 110 | 170 | 270 | 415 | 690 |
| Leistung | Spannung | | | | | | | |
| 300 W | 230V~ | | X ³ | X ² | | | | |
| 400 W | 230V~ | X ³ | | | | | | |
| 600 W | 230V~ | X ³ | X ⁵ | X ³ | X ² | X ¹ | | |
| 900 W | 230V~ | | X ⁷ | X ⁴ | X ² | X ² | X ¹ | |
| 1200 W | 230V~ | | X ⁸ | X ⁵ | X ³ | X ² | X ¹ | |
| 1500 W | 230V~ | | X ⁹ | X ⁶ | X ³ | X ³ | X ² | |
| 1800 W | 230V~ | | X ¹⁰ | X ⁶ | X ⁴ | X ³ | X ² | |
| 2100 W | 230V~ | | | X ⁷ | X ⁴ | X ³ | X ² | |
| 2700 W | 230V~ | | | X ⁸ | | | | |
| 3000 W | 230V~ | | | | X ⁶ | X ⁴ | X ³ | X ² |
| 3000 W | 400V2~ | | | | X ⁶ | X ⁴ | X ³ | X ² |
| 3300 W | 400V2~ | | | X ⁹ | | | | |
| 5000 W | 400V2~ | | | X ¹² | X ⁸ | X ⁶ | X ⁴ | X ³ |
| 6000 W | 400V2~ | | | | X ⁹ | X ⁷ | X ⁴ | X ³ |
| 5000 W | 400V3~ | | | X ¹² | | | | |
| 6000 W | 400V3~ | | | | X ⁹ | X ⁷ | X ⁴ | X ³ |
| 9000 W | 400V3~ | | | | | X ⁹ | X ⁶ | X ⁴ |
| 12000 W | 400V3~ | | | | | X ¹⁰ | X ⁷ | X ⁵ |

*=Sind auch im Durchmesser Ø 150mm erhältlich.
 **=Sind auch im Durchmesser Ø 355mm erhältlich.

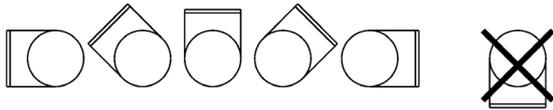
- 1= Siehe Druckverlustdiagramm 1 7= Siehe Druckverlustdiagramm 7
- 2= Siehe Druckverlustdiagramm 2 8= Siehe Druckverlustdiagramm 8
- 3= Siehe Druckverlustdiagramm 3 9= Siehe Druckverlustdiagramm 9
- 4= Siehe Druckverlustdiagramm 4 10= Siehe Druckverlustdiagramm 10
- 5= Siehe Druckverlustdiagramm 5 11= Siehe Druckverlustdiagramm 11
- 6= Siehe Druckverlustdiagramm 6 12= Siehe Druckverlustdiagramm 12

Druckverlustdiagramm



Montage

Das Kanalheizregister können in horizontale oder vertikale Kanäle eingebaut werden. Die Luft durch den Kanalheizregister muss dem Luftrichtungspfeil auf dem Heizer folgen. In horizontalen Kanälen ist der Schaltkasten nach oben oder mit einer Drehung von 90° seitwärts zu installieren. Der Einbau des Schaltkastens nach unten ist nicht zugelassen. Der Abstand zu oder von Kanalbogen, Gebläse, Drosselklappe od. dgl. muss mindestens doppelt so gross sein wie der Anschlussdurchmesser.

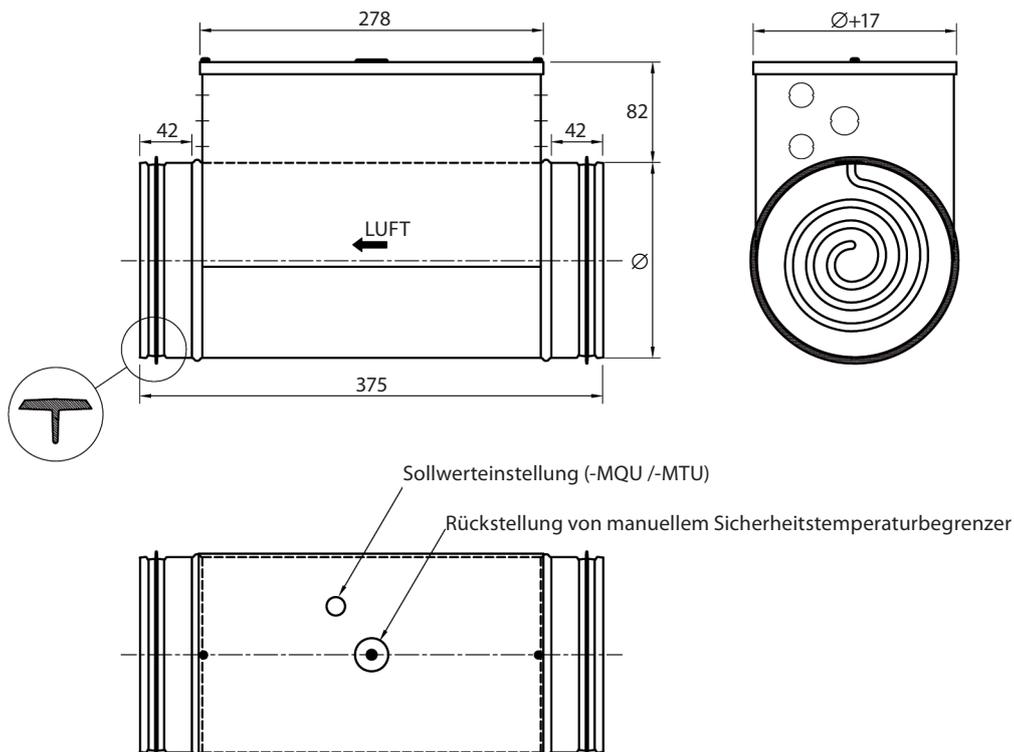


Verriegelung gegen Gebläse/Luftströmung

Elektrische Kanalheizregister müssen immer so installiert sein, dass sie entweder gegen das Gebläse verriegelt sind oder gegen den Luftstrom der den Heizer durchströmt. Die Spannung des Kanalheizregister muss unterbrochen werden, sobald Gebläse / Luftstrom abschalten.

Die Modelle -MQU, -MQEM und -MQXL mit integrierter elektronischer Volumstromwächter entsprechen der Forderung der Verriegelung gegen Gebläse / Luftströmung und können ohne externe Verriegelung installiert werden. Bei übrigen Modellen muss diese Funktion in die stromzuführende Leitung des Heizers eingebaut werden oder bei integrierter Steuerung direkt an die Steuerung.

Maßskizze



Niedrigste Luftgeschwindigkeit und ausgehende Lufttemperatur

Das Kanalheizregister ist dimensioniert für eine mindest Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s und eine Betriebstemperatur der ausströmenden Luft bis max. 50°C (für höhere Temperaturen siehe "Elektrische rechteckige Luftheritzer").

Umgebungstemperatur während des Betriebes:
Ohne integrierte Steuerung = max 40°C.
Mit integrierter Steuerung = max 30°C.

Die Luftgeschwindigkeit wird lt. folgender Formel errechnet:

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

V = Luftgeschwindigkeit, m/s
Q = Luftströmung, m³/h
A = Querschnittsfläche des Kanalheizers, m²

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

D = Durchmesser des Kanalheizers, Ø m

Leistungsbedarf

Die Luftmenge die den Kanalheizregister durchströmt wird laut folgender Formel erwärmt:

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

P = Leistung in W
Q = Luftströmung in m³/h
Δt = Temperaturerhöhung in °C

CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister mit integrierter Regelung für Raum- oder Kanalfühler

Eine integrierte Steuerung bedeutet eine einfachere Installation bei der unter anderem weniger Kabel verlegt werden müssen. Das senkt die Installationskosten und verringert die Gefahr von fehlerhaften Anschlüssen. Der Kanalheizregister arbeitet mit einem externen Raum- oder Kanalfühler. Die Temperatur wird auf dem Deckel des Heizers eingestellt oder alternativ durch externe Sollwerteneinstellung.

- MQU

Kanalheizregister mit integrierter Temperatursteuerung für Raum- oder Kanalfühler. Der Heizer kann umgestellt werden auf externe Sollwerteneinstellung oder für Sollwerteneinstellung auf dem Deckel des Heizers.

Das Modell -MQU hat darüber hinaus eine integrierte elektronischer Volumenstromwächter, wodurch die Montage noch weiter vereinfacht wird, da diese ohne Verbindung zu der Gebläse installiert werden kann. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

- MTU

Das gleiche Modell wie oben jedoch ohne integrierte elektronische Volumenstromwacht.

- MQUL och -MTUL

Gleiche Modelle wie oben, jedoch mit integriertem Relais und potentialfreiem Alarmkontakt, welcher Stromausfall signalisiert, bei Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes.



Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - MQU

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MQU, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizrelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integrierte elektronische Volumenstromwacht. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperaturregler für Raum- oder Kanalfühler. Die Sollwerteneinstellung erfolgt extern oder alternativ auf dem Deckel des Heizers. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

Ausschreibungstext - MTU

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MTU, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizrelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperaturregler für Raum- und Kanalfühler. Die Sollwerteneinstellung erfolgt extern oder alternativ auf dem Deckel des Heizers. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

Modellbezeichnung

(Beispiel)

Größenbezeichnung, siehe Seite 4

Leistung in 100-ten Watt

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

Modell der Steuerung (-MQU/-MQUL/-MTU/ MTUL, siehe oben)

CV 16 - 50 - 2 MQUL

Zubehör

Es gibt mehrere Fühler / Sollwertkombinationen für CV -MQU(L)/-MTU(L). Hier werden fünf typische Beispiele vorgestellt. Betreffs technischer Daten der Fühler siehe Seite 17. Für komplette Anschlusspläne siehe Montageanleitungen auf unserer Internetseite www.veab.com (wählen Sie "Produkte/Kanalheizregister - Elektrische").

Kanalfühler

Alt 1 Kanalfühler mit SollwertEinstellung auf dem Deckel des Kanalheizregisters.



TG-K330 als Fühler.



Der Sollwert wird manuell auf dem Deckel des Kanalheizregisters eingestellt.

Alt 2 Kanalfühler mit externer SollwertEinstellung.



TG-K330 als Fühler.



TG-R430 als Sollwertregler.

Raumfühler

Alt 3 Raumfühler mit SollwertEinstellung.



TG-R430 als Sollwertregler und Raumfühler.

Alt 4 Raumfühler mit externer SollwertEinstellung.



TG-R530 (IP30) oder TG-R630 (IP54) als Raumfühler.



TG-R430 als Sollwertregler.

Alt 5 Raumfühler mit SollwertEinstellung auf dem Deckel des Kanalheizregisters.



TG-R530 (IP30) oder TG-R630 (IP54) als Raumfühler.



Der Sollwert wird manuell auf dem Deckel des Kanalheizregisters eingestellt.

CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister mit integrierter Regelung für zwei Fühler, einem Raumfühler und einem min/max. Zuluftfühler.

Eine integrierte Steuerung bedeutet eine einfachere Installation bei der unter anderem weniger Kabel verlegt werden müssen. Das senkt die Installationskosten und verringert die Gefahr von fehlerhaften Anschlüssen. Der Kanalheizregister arbeitet mit einem externen Raum- oder Kanalfühler. Die Temperatur wird mittels externem Sollwert-Regler eingestellt.

- MQEM

Kanalheizregister mit integrierter Steuerung für Raumfühler mit Sollwertreglung Typ TG-R430 sowie Zuluftfühler TG-K360. Die gewünschte Raumtemperatur wird am TG-R430 eingestellt, min. - und max. Temperatur der Zuluft auf der Sklave-Karte des Kanalheizregister. Das Modell -MQEM hat darüber hinaus eine integrierte elektronischer Volumenstromwächter wodurch die Montage noch weiter erleichtert wird, da diese ohne Verbindung zu der Gebläse installiert werden kann. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

- MTEM

Das gleiche Modell wie oben aber ohne integrierte elektronische volumenstromwacht.

- MQEML och - MTEML

Gleiche Modelle wie oben, jedoch mit integriertem Relais und potentialfreiem Alarmkontakt, welcher Stromausfall signalisiert, bei Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes.



Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - MQEM

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MQEM, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integrierte elektronische Volumenstromwacht. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperatur-regler für Raumfühler mit Sollwerteinstellung sowie separatem Zuluftfühler. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

Modellbezeichnung

(Beispiel)

Größenbezeichnung, siehe Seite 4

Leistung in 100-ten Watt

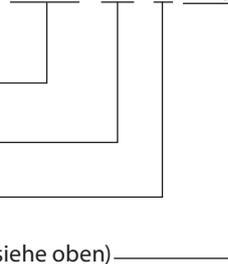
Spannung 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Modell der Steuerung (-MQEM/-MQEML/-MTEM/ MTEML, siehe oben)

Ausschreibungstext - MTEM

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MTEM, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperatur-regler für Raumfühler mit Sollwerteinstellung sowie separatem Zuluftfühler. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

CV 16 - 50 - 2 MQEML



Zubehör

Es gibt mehrere Fühler / Sollwertkombinationen für CV -MQEM(L)/-MTEM(L). Hier werden drei typische Beispiele vorgestellt. Betreffs technischer Daten der Fühler siehe Seite 17. Für komplette Anschlusspläne siehe Montageanleitungen auf unserer Internetseite www.veab.com (wählen Sie "Produkte/Kanalheizregister - Elektrische").

Raumfühler

Alt 1 Raumfühler mit Sollwertpotentiometer.



TG-R430 als Sollwertregler und Raumfühler.



TG-K360 als min./max. Zuluftfühler.

Alt 2 Raumfühler mit separatem Sollwertregler.



TG-R530 (IP30) oder TG-R630 (IP54) als Raumfühler.



TG-R430 als Sollwertregler.



TG-K360 als min./max. Zuluftfühler.

Kanalfühler

Alt 3 Kanalfühler mit externer Sollwereinstellung.



TG-K330 als Abluftfühler.



TG-R430 als Sollwertregler.



TG-K360 als min./max. Zuluftfühler.

CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister mit integrierter Regelung für externe Steuersignale 0...10V

Eine integrierte Steuerung bedeutet eine einfachere Installation bei der unter anderem weniger Kabel verlegt werden müssen. Das senkt die Installationskosten und verringert die Gefahr von fehlerhaften Anschlüssen.

- MQXL

Kanalheizregister mit integrierter Steuerung für externe Steuersignale 0...10V. Das Modell -MQXL hat darüber hinaus eine integrierte elektronische Volumenstromwächter wodurch der Einbau weiter vereinfacht wird, da diese ohne Verbindung zu der Gebläse installiert werden kann. Der Heizer hat ein integriertes Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt der Stromausfall anzeigt oder wenn der manuell zurückstellbare Überhitzungsschutz ausgelöst wurde.

- MTXL

Das gleiche Modell wie oben aber ohne integrierte elektronische Volumenstromwacht.



Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - MQXL

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MQXL, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integrierte elektronische Volumenstromwacht sowie einem integriertem Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt der Stromausfall anzeigt oder wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst worden ist. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Regler für externe Steuersignale 0...10V.

Modellbezeichnung

(Beispiel)

Größenbezeichnung, siehe Seite 4

Leistung in 100-ten Watt

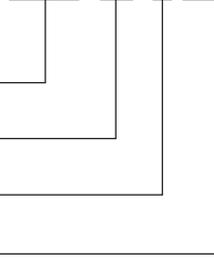
Spannung 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Modell der Steuerung (-MQXL/-MTXL, siehe oben)

Ausschreibungstext - MTXL

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -MTXL, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integriertes Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt der Stromausfall anzeigt oder wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst wurde. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Regler für externe Steuersignale 0...10V.

CV 16 - 50 - 2 MQXL



Regelung mit Zubehör

Es gibt mehrere Möglichkeiten einen CV-MQXL/-MTXL zu steuern. Hier werden drei Beispiele dargestellt. Für komplette Anschlusspläne siehe Montageanleitungen auf unserer Internetseite www.veab.com (wählen Sie "Produkte/Kanalheizregister - Elektrische").

Übergeordnete Systeme



0...10V



Lüftungsgerät mit integrierter Steuerung die einen 0...10V Ausgang für ein Nachheizregister besitzt.



0...10V



Reglersteuerung 0...10V



0...10V



CV

Elektrische Zirkuläre Kanalheizregister für externe Regelung

VEAB's elektrische Kanalheizregister für externe Steuerung sind mit externen Temperaturreglern zu komplettieren. Diese können an einer Wand oder im Schaltschrank angebracht werden. Regler und Fühler sind separat zu bestellen, siehe Seite 16 und 17.

- M

Wird am besten mit einem Regler vom Typ PULSER oder TTC gesteuert. Der Überhitzungsschutz wird manuell auf dem Deckel des Kanalheizregister zurückgestellt. Leistung bis zu 9000 W.

- ML

Gleiche Modelle wie oben, jedoch mit integriertem Relais und potentialfreiem Alarmkontakt, welcher Stromausfall signalisiert, bei Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes.



Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - M

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -M, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Die Steuerung erfolgt mittels externer Regler und Fühler und sind separat zu bestellen.

Ausschreibungstext - ML

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -ML mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integriertes Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt der Stromausfall anzeigt oder ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst wurde. Die Steuerung mittels externen Regler und Fühler die separat zu bestellen sind.

Modellbezeichnung

(Beispiel)

Größenbezeichnung, siehe Seite 4

Leistung in 100-ten Watt

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

Modell der Steuerung (-M/-ML, siehe oben)

CV 16 - 50 - 2 ML

CV

Elektrische zirkuläre Kanalheizregister für externe Regelung

VEAB's elektrische Kanalheizer für externe Steuerung sind mit externen Temperaturreglern zu komplettieren. Diese können an der Wand oder im Schaltschrank eingebaut werden. Regler und Fühler sind separat zu bestellen, siehe Seite 16 und 17.

- E

Wird am besten mit einem Regler vom Typ PULSER oder TTC gesteuert. Der integrierte Überhitzungsschutz ist auf dem Deckel des Kanalheizregister zurückzustellen. Der Überhitzungsschutz ist 1-polig und muss an einen externen Steuerkreis angeschlossen werden. Leistung 12000 W.



Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - E

Kanalheizer, VEAB:s Typ CV -E, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Die Steuerung erfolgt mittels externer Regler und Fühler und sind separat zu bestellen.

Modellbezeichnung

(Beispiel)

CV 16 - 50 - 2 E

Größenbezeichnung, siehe Seite 4

Leistung in 100-ten Watt

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

Modell der Steuerung

CV

Elektrische Zirkuläre Kanalheizregister für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s

Modelle

- PTU

Kanalheizregister mit eingebauter Steuerungseinrichtung für Raum- oder Kanalfühler. Der Heizer kann umgestellt werden für externe Sollwerteinstellung oder für Sollwerteinstellung am Heizerdeckel. Für Vorschläge von Kombinationen von Fühler und eventuell einem externen Sollwertregler siehe Seite 7. Fühler und Sollwertregler gibt es als externes Zubehör, siehe Seite 16-17.

- PTEM

Kanalheizregister mit eingebauter Steuerungseinrichtung für Raumfühler mit Sollwertregler Typ TG-R430 sowie Zuluftfühler TG-K360. Die Raumtemperatur wird am TG-R430 eingestellt. Min- und Maxtemperatur der Zuluft wird auf der Platine des Kanalheizregisters eingestellt. Für Vorschläge von Kombinationen von Fühler und eventuell einem externen Sollwertregler siehe Seite 9. Fühler und Sollwertregler gibt es als externes Zubehör, siehe Seite 16-17.

- PTXL

Kanalheizregister mit eingebauter Steuerungseinrichtung für externes Steuersignal 0...10V. Der Heizer hat ein eingebautes Relais mit potenzialfreiem Alarmkontakt welcher anzeigt, wenn Spannungsverlust vorliegt oder wenn der manuell einstellbare Überhitzungsschutz ausgelöst wurde.

- P

Der Kanalheizregister kann mit einem externen Temperaturregler und -fühler komplettiert werden. Passende Regulatoren sind vom Typ PULSER für Leistungen über 230 W. Unter 230 W wird ein Modell mit eingebauter Steuerung empfohlen. Der Überhitzungsschutz wird manuell am Deckel des Heizers zurückgestellt. Fühler und Sollwertregler gibt es als externes Zubehör, siehe Seite 16-17.

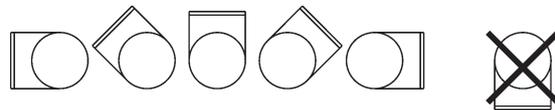
- PTUL, -PTEML, -PL

Gleiche Modelle wie -PTU/ -PTEM/-P, jedoch mit integriertem Relais und potentialfreiem Alarmkontakt, welcher Stromausfall signalisiert, bei Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes.



Montage

Das Kanalheizregister können in horizontale oder vertikale Kanäle eingebaut werden. Die Luft durch den Kanalheizregister muss dem Luftrichtungspfeil auf dem Heizer folgen. In horizontalen Kanälen ist der Schaltkasten nach oben oder mit einer Drehung von 90° seitwärts zu installieren. Der Einbau des Schaltkastens nach unten ist nicht zugelassen. Der Abstand zu oder von Kanalbogen, Gebläse, Drosselklappe od. dgl. muss mindestens doppelt so gross sein wie der Anschlussdurchmesser.



Verriegelung gegen Gebläse / Luftströmung

Elektrische Kanalheizregister müssen immer so installiert sein, dass sie entweder gegen das Gebläse verriegelt sind oder gegen den Luftstrom der den Heizer durchströmt. Die Spannung des Kanalheizregister muss unterbrochen werden, sobald Gebläse / Luftstrom abschalten.

Maßskizze

Siehe Seite 5.

Schutzart

CV-P.... hergestellt in Schutzart IP43, ist auf Wunsch auch in IP55 erhältlich (gilt nicht für Modell -PTU).

Niedrigste Luftgeschwindigkeit und ausgehende Lufttemperatur

Die Kanalheizregister sind ausgelegt für eine Luftgeschwindigkeit von 0,5 m/s und eine Betriebstemperatur der Ausgangsluft bis max. 50°C. Eine Formel zur Berechnung der Luftgeschwindigkeit finden Sie auf Seite 5.

Leistungsbedarf

Eine Formel zur Berechnung des Leistungsbedarfs finden Sie auf Seite 5.

Sortimentübersicht

| Größenbezeichnung | | CV 08 | CV 10 | CV 12 | CV 16 |
|-------------------------------------|----------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Durchmesser (∅ mm) | | 80 | 100 | 125 | 160* |
| Minimum Luftmenge m ³ /h | | 9 | 15 | 24 | 37 |
| Leistung | Spannung | | | | |
| 200 W | 230V~ | X ⁵ | X ³ | X ³ | |
| 400 W | 230V~ | | X ³ | X ⁵ | |
| 600 W | 230V~ | | | X ⁷ | X ⁴ |
| 800 W | 230V~ | | | X ⁸ | |
| 1000 W | 230V~ | | | X ⁹ | |
| 1200 W | 230V~ | | | X ¹⁰ | X ⁶ |
| 1800 W | 230V~ | | | | X ⁸ |

*=SindauchimDurchmesser∅150mmhältlich.

3= Siehe Druckverlustdiagramm 3, Seite 4

4= Siehe Druckverlustdiagramm 4, Seite 4

5= Siehe Druckverlustdiagramm 5, Seite 4

6= Siehe Druckverlustdiagramm 6, Seite 4

7= Siehe Druckverlustdiagramm 7, Seite 4

8= Siehe Druckverlustdiagramm 8, Seite 4

9= Siehe Druckverlustdiagramm 9, Seite 4

10= Siehe Druckverlustdiagramm 10, Seite 4

Projektierung/Bestellung

Ausschreibungstext - PTU

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -PTU, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister erfüllt die Dichteklasse C gem EN 15727 und ist gefertigt für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperaturregler für Raum- und Kanalfühler. Die Sollwerteneinstellung erfolgt extern oder alternativ auf dem Deckel des Heizers. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

Ausschreibungstext - PTXL

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -PTXL, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister erfüllt die Dichteklasse C gem EN 15727 und ist gefertigt für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s. Integriertes Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt der Stromausfall anzeigt oder wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst wurde. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Regler für externe Steuersignale 0...10V.

Ausschreibungstext - PTEM

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -PTEM, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister erfüllt die Dichteklasse C gem EN 15727 und ist gefertigt für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperaturregler für Raumfühler mit Sollwerteneinstellung sowie separatem Zuluftfühler. Fühler und externer Sollwertpotentiometer sind separat zu bestellen.

Ausschreibungstext - P

Kanalheizregister, VEAB:s Typ CV -P, mit einem Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Der Kanalheizregister erfüllt die Dichteklasse C gem EN 15727 und ist gefertigt für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 m/s. Die Steuerung erfolgt mittels externer Regler und Fühler und sind separat zu bestellen.

Regler



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F

PULSER-Serie

PULSER ist eine Serie Regler für Elektroheizungen die Leistung mit Hilfe einer sog. zeitproportionellen Steuerung regelt (Puls/Paus-Technik). Das bedeutet eine äußerst genaue Temperaturregelung. Schutzart IP30 (PULSER D IP20). Max. Belastung 230V~ 3200 W und 400V2~ 6400 W

PULSER

PULSER arbeitet mit einem Fühler, dem integrierten Raumfühler oder einem externen Fühler, z.B. einem Kanalfühler. Automatische Umstellung zwischen 230V~ und 400V2~.

PULSER D

Gleiche Eigenschaften wie bei PULSER aber für die DIN-Hutschine Montage.

PULSER M

M steht für Min.-Fühler oder Max.-Fühler, was bedeutet, dass man z.B. über den Hauptfühler hinaus (Raumfühler) im Zuluftkanal* einen Min.-Fühler anschließen kann. Der PULSER M regelt dann die Raumtemperatur und hält gleichzeitig eine Mindestzulufttemperatur aufrecht. Automatische Umstellung zwischen 230V~ und 400V2~.
*Verwenden Sie Kanalfühler/Min.- Fühler TG-K330.

PULSER ADD

PULSER ADD besitzt keinen eigenen Fühler sondern wird durch eine Sklavensteuerung von einem anderen PULSER gesteuert und arbeitet parallel mit diesem. Das bedeutet, dass man zwei Kanalheizregister vom selben Fühler aus steuern kann. Automatische Umstellung zwischen 230V~ und 400V2~.

TTC-Serie

TTC ist eine Serie Regler für Elektroheizungen die Leistung mit Hilfe einer sog. zeitproportionellen Steuerung regelt (Puls/Paus-Technik). Das bedeutet eine äußerst genaue Temperaturregelung. Die Sollwerteinstellung erfolgt am Regler oder extern. Die TTC-Serie besitzt Ausgänge für einen externen Hauptfühler und Min./Max.- Fühler. Verwenden Sie TG-K360 als Min./Max.- Fühler. Als Alternative kann die TTC-Serie mit externem 0...10V Steuersignal gesteuert werden.

TTC 2000

Für die Wandmontage.

Maximal installierte Leistung: 17 kW, 400V3~.
Automatische Umstellung: 210...415V3~.
Schutzart: IP30

TTC 25 und TTC 40F

Arbeitet gleich TTC ist aber vorgesehen für eine Montage auf DIN-Schiene oder im Schaltkasten.

Automatische Umstellung: 210...415V3~.
Schutzart: IP20

Maximale Leistungsabgabe:

TTC 25: 25 A, 400V, 17 kW
TTC 40F: 40 A, 400V, 27 kW

PULSER 220 X010 und PULSER 380 X010

Diese Regler werden mit einem externen Steuersignal 0...10V bedient. Spannung 230V~ bzw. 400V2~.

Zubehör

| | Produkt | Bereich | Schutzart |
|---|--|--------------------------------|-----------|
|  | Kanalfühler TG-K 330 | 0-30°C | IP20 |
|  | Kanalfühler TG-K 360 Min./Max Fühler für TTC-Serie | 0-60°C | IP20 |
|  | Raumfühler TG-R430 mit Sollwerteinstellung | 0-30°C | IP30 |
|  | Raumfühler TG-R530 | 0-30°C | IP30 |
|  | Raumfühler TG-R630 | 0-30°C | IP54 |
|  | Druckwächter DTV300 Mit Zubehör zum Anschluss | 20 - 300 Pa Max 1A 230V~ | IP54 |
|  | Druckwächter AFS-222 | 10 - 3000 Pa Max 15 A 230V~ | IP20 |
| | Anschlusssatz ANS | Für AFS-222 | |



VEAB Heat Tech AB
Tel +46(0)451-485 00 • Fax +46(0)451-410 80
www.veab.com • veab@veab.com
Schweden