

CV

Elektryczne okrągłe nagrzewnice kanałowe



CV

Elektryczne okrągłe nagrzewnice kanałowe

Okrągłe elektryczne nagrzewnice kanałowe produkcji VEAB służą do ogrzewania powietrza w instalacji wentylacyjnej nawiewanego do pomieszczeń i stref o indywidualnej regulacji temperatury. W odpowiednio dobranych instalacjach mogą także ogrzewać cały budynek. Okrągłe elektryczne nagrzewnice kanałowe stosowane są także do ogrzewania wstępnego lub drugiego stopnia wraz z agregatami wentylacyjnymi. Nagrzewnice kanałowe mają wbudowany elektroniczny regulator lub są przystosowane do regulacji zdalnej. Istnieje możliwość zastosowania także wbudowanego elektronicznego wyłącznika przepływowego.

- 8 wielkości \varnothing 80 - 400 mm
- Zakres mocy 200 W – 12000 W
- Klasa szczelności C zgodnie z EN 15727
- W wielu modelach zastosowano wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy
- Wbudowany regulator lub regulacja zdalna
- Dwa wbudowane zabezpieczenia przed przegrzaniem
- Uszczelnione nierdzewne gładkie elementy rurkowe

Wersja standardowa

Obudowa wykonana jest z blachy stalowej pokrytej warstwą alucynku, element grzewczy wykonany jest ze stali nierdzewnej - EN 1.4541. Nagrzewnice kanałowe spełniają warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. W skrzynce przyłączeniowej znajdują się odpowiednie listwy do przyłączenia przewodów elektrycznych. Przyłącze kanałowe pozwala na montaż wciskowy w kanałach o okrągłym przekroju.

Nagrzewnice serii CV produkowane są w klasie szczelności IP43, ale na życzenie można otrzymać urządzenia klasy IP55 (nie dotyczy wersji -MQU oraz -MTU).

Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Wszystkie modele CV wyposażone są w dwa zabezpieczenia przed przegrzaniem. Przywrócenie jednego odbywa się automatycznie, zaś drugiego ręcznie. W momencie dostawy zabezpieczenia są połączone szeregowo z elementem grzejącym i w związku z tym nie ma potrzeby podłączania ich do zewnętrznego przekaźnika (bez wersji -E, patrz str. 13). Pozwala to podnieść poziom bezpieczeństwa i obniżyć koszt instalacji.

We wszystkich nagrzewnicach kanałowych (bez wersji -R, patrz str. 13) przywrócenie zabezpieczenia przed przegrzaniem znajduje się na pokrywie nagrzewnicy.

Przełącznik alarmowy, oznaczenie dodatkowe -L

Wszystkie modele mogą być wyposażone we wbudowany przełącznik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazujący zanik napięcia lub wyzwolenie przywracane ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem. Przełącznik alarmowy jest standardowo stosowany w modelach -MQXL i -MTXL.



Elektroniczny wyłącznik przepływowy

Wszystkie modele z wbudowanym sterowaniem można także wyposażyć we wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy. Wyłącznik przepływowy monitoruje w sposób ciągły przepływ powietrza i wyłącza nagrzewnicę, jeśli prędkość przepływu powietrza spadnie poniżej 1,5 m/s, co pozwala uniknąć przegrzania. Gdy prędkość przepływu powietrza przekroczy 1,5 m/s, następuje automatyczne włączenie nagrzewnicy. Dzięki temu urządzenia serii CV z wbudowanym wyłącznikiem przepływowym spełniają wymogi odnośnie zablokowania z wentylatorem/strumieniem powietrza i mogą być instalowane bez zewnętrznego zablokowania. Upraszcza to w znaczącym stopniu instalację.

Klasa szczelności C

Nagrzewnice kanałowe spełniają wymogi klasy szczelności C, co zapewnia, że podgrzane powietrze dociera do miejsca przeznaczenia, a nie uchodzi z instalacji wentylacyjnej. Pozwala to na oszczędność energii i pieniędzy.

Dopuszczenie

Nagrzewnice kanałowe zostały przetestowane i dopuszczone przez SEMKO wg:
 Dyrektywa LVD: EN 60355-1, EN 60355-2-30, SEMKO 111-1967 mod 1-4 i SEMKO 111 FA11982.
 Dyrektywa EMC: EN 50081-1, 50082-1, EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3
 Dyrektywa EMF: EN 50366



Regulacja

Wbudowany regulator

Wbudowany regulator upraszcza instalację m.in. dzięki mniejszej liczbie przeprowadzonych przewodów, co wpływa na obniżenie kosztów instalacji i zmniejszenie ryzyka nieprawidłowego podłączenia. Zastosowano regulator elektroniczny sterujący mocą za pośrednictwem triaka przy wykorzystaniu tzw. regulacji czasowo proporcjonalnej (impuls/przerwa) Rozwiązanie zapewnia bardzo precyzyjną regulację temperatury. Regulacja elektroniczna pracuje bezgłośnie i powoduje minimalne zużycie elementów. Następujące modele nagrzewnic CV mają wbudowany regulator:

- MQU(L) i -MTU(L), Na jeden czujnik

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem temperatury współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Wartość żądana ustawiana na pokrywie nagrzewnicy kanałowej lub zdalnie. Patrz strona 6.

- MQEM(L) i -MTEM(L), Na dwa czujniki

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem temperatury współpracującym z czujnikiem zewnętrznym z nastawnikiem wartości żądanej. Minimalna i maksymalna temperatura powietrza nawiewnego ustawiana na płycie drukowanej nagrzewnicy. Patrz strona 8.

- MQXL i -MTXL, Na sygnał sterujący 0...10V

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem sterowanym zewnętrznym sygnałem 0...10V. Patrz strona 10.

Prędkość przepływu powietrza do 0,5 m/s

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

Patrz strona 14-15.

Regulator zdalny

Istnieje także możliwość wybrania nagrzewnicy kanałowej bez wbudowanego regulatora i uzupełnienia jej o regulator zdalny. Dostępne są następujące modele nagrzewnic CV współpracujące ze zdalnym regulatorem:

-M(L), -E(L) i -R(L)

Nagrzewnica kanałowa uzupełniana jest o zdalny regulator temperatury i czujnik. Patrz strona 12 i 13.

Oferta ponadstandardowa

Poza wersjami standardowymi istnieje szereg opcji umożliwiających dopasowanie do indywidualnych zastosowań.

Inne warianty materiałowe

Obudowa może być wykonana ze stali nierdzewnej, EN 1.4301, lub ze stali kwasoodpornej, EN 1.4404.

Izolacja przed kondensatem (nie CV Ø80, Ø100, Ø250, Ø315 i Ø400)

W celu ograniczenia ryzyka skraplania pary w skrzynce przyłączonej, gdy nagrzewnica jest zainstalowana w ciepłym i wilgotnym pomieszczeniu, a w kanale przepływa zimne powietrze, wewnętrzna strona skrzynki przyłączonej może być wyposażona w dodatkową izolację o grubości 4 mm.

Klasa szczelności IP55

Na żądanie nagrzewnice kanałowe są oferowane w wariantcie o klasie szczelności IP55 zamiast standardowego IP43 (nie dotyczy MQU, MTU ani PTU).

Nagrzewnice kanałowe o temperaturze na wyjściu wyższej niż 50°C

Produkowane są tylko w wariantcie prostokątnym z okrągłym przyłączem. Patrz „Elektryczne prostokątne nagrzewnice kanałowe”.

Wielkość powyżej 400 mm

Produkowane są tylko w wariantcie prostokątnym z okrągłym przyłączem. Patrz „Elektryczne prostokątne nagrzewnice kanałowe”.

Moc powyżej 12 kW

Produkowane są tylko w wariantcie prostokątnym z okrągłym przyłączem. Patrz „Elektryczne prostokątne nagrzewnice kanałowe”.

Wzmocniona izolacja elektryczna

Produkowane są tylko w wariantcie prostokątnym z okrągłym przyłączem. Patrz „Elektryczne prostokątne nagrzewnice kanałowe”.

Przegląd asortymentu

Oznaczenie wielkości		CV 10	CV 12	CV 16	CV 20	CV 25	CV 31	CV 40
Średnica (Ø mm)		100	125	160*	200	250	315	400 **
Najmniejsza ilość powietrza m ³ /h		43	70	110	170	270	415	690
Moc	Napięcie							
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

*= Dostępna także o średnicy Ø 150 mm.

**= Dostępna także o średnicy Ø 355 mm.

1= Patrz krzywa spadku ciśnienia 1

2= Patrz krzywa spadku ciśnienia 2

3= Patrz krzywa spadku ciśnienia 3

4= Patrz krzywa spadku ciśnienia 4

5= Patrz krzywa spadku ciśnienia 5

6= Patrz krzywa spadku ciśnienia 6

7= Patrz krzywa spadku ciśnienia 7

8= Patrz krzywa spadku ciśnienia 8

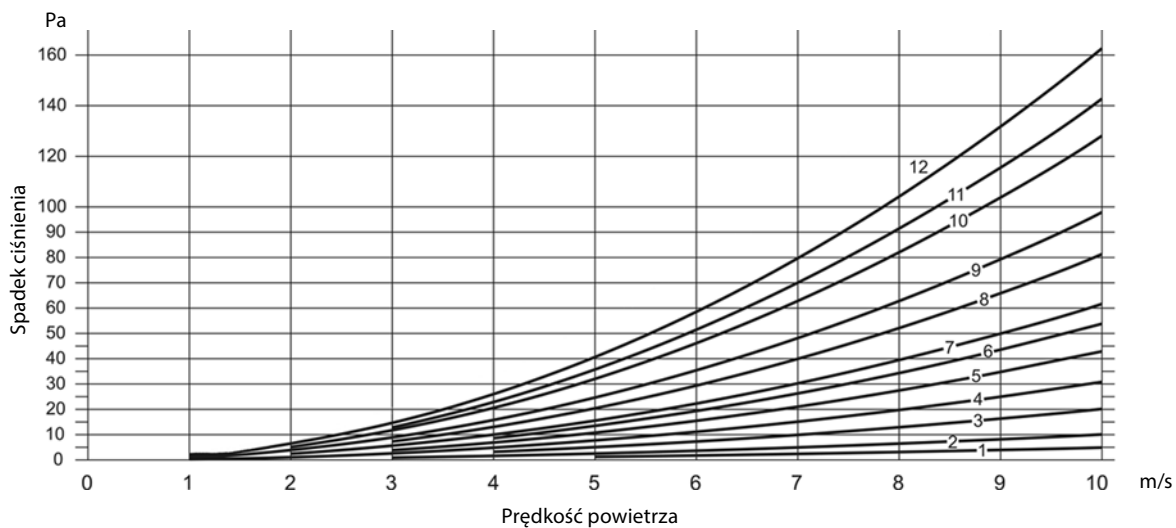
9= Patrz krzywa spadku ciśnienia 9

10= Patrz krzywa spadku ciśnienia 10

11= Patrz krzywa spadku ciśnienia 11

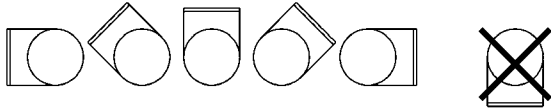
12= Patrz krzywa spadku ciśnienia 12

Wykres spadku ciśnienia



Montaż

Nagrzewnice kanałowe można montować w kanałach poziomych lub pionowych. Kierunek przepływu powietrza przez nagrzewnicę kanałową powinien być zgodny ze strzałką na nagrzewnicy. W kanale poziomym skrzynka przyłączowa montowana jest w kierunku do góry lub obrócona pod kątem do 90° na bok. Niedozwolony jest montaż ze skrzynką przyłączową skierowaną do dołu. Odległość do lub od kolanka, wentylatora, żaluzji i podobnych elementów powinna być równa co najmniej dwukrotnej średnicy przyłącza.



Zblokowanie z wentylatorem/strumieniem powietrza

Elektryczne nagrzewnice kanałowe muszą zawsze być zainstalowane w taki sposób, by były zblokowane z wentylatorem nadmuchującym powietrze do kanału lub ze strumieniem powietrza przepływającym przez nagrzewnicę. W przypadku wyłączenia wentylatora lub zaniku strumienia powietrza powinno nastąpić natychmiastowe wyłączenie zasilania.

Modele -MQU, -MQEM i -MQXL z wbudowanym elektronicznym wyłącznikiem przepływowym spełniają wymogi odnośnie zblokowania z wentylatorem/strumieniem powietrza i mogą być instalowane bez zewnętrznego zblokowania.

W przypadku pozostałych modeli funkcja ta musi zostać sprzęgnięta z napięciem zasilającym płynącym do nagrzewnicy kanałowej lub, gdy nagrzewnica wyposażona jest we wbudowany regulator, bezpośrednio z regulatorem.

Najmniejsza prędkość przepływu powietrza

Nagrzewnice kanałowe przystosowane są do pracy w warunkach minimalnej prędkości przepływu powietrza równej 1,5 m/s oraz temperatury roboczej wypływającego powietrza do 50°C (wyższe temperatury - patrz „Elektryczne prostokątne nagrzewnice kanałowe”).

Temperatura powietrza otaczającego nagrzewnicę kanałową: Bez wbudowanych urządzeń sterujących = maks. 40°C. Z wbudowanymi urządzeniami sterującymi = maks. 30°C.

Prędkość przepływu powietrza wylicza się, korzystając z następującego wzoru:

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

V = prędkość powietrza, m/s

Q = przepływ powietrza, m³/h

A = powierzchnia przekroju nagrzewnicy kanałowej, m²

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

D = średnica nagrzewnicy kanałowej, Ø m

Pobór mocy

Powietrze przepływające przez nagrzewnicę kanałową jest podgrzewane zgodnie z następującym wzorem:

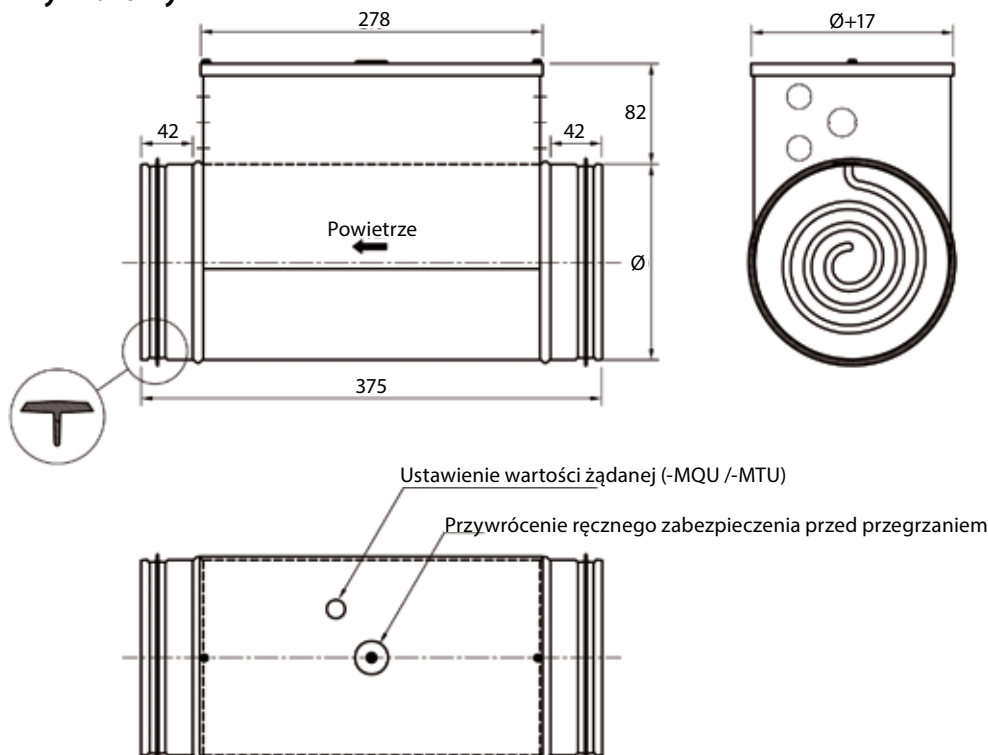
$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = moc w W

Q = przepływ powietrza w m³/h

Δt = przyrost temperatury w °C

Rysunek wymiarowy



CV

Elektryczna, okrągła nagrzewnica kanałowa z wbudowanym urządzeniem sterującym współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym

Wbudowany moduł regulacyjny pozwala na prostą instalację dzięki m.in. mniejszym potrzebom w zakresie prowadzenia przewodów. To z kolei wpływa na obniżenie kosztów instalacji i zmniejszenie ryzyka błędnego podłączenia. Nagrzewnica kanałowa współpracuje z zewnętrznym czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Temperaturę ustawia się na pokrywie nagrzewnicy lub za pomocą zdalnego nastawnika wartości żądanej.

- MQU

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem temperatury współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Możliwe przełączanie nagrzewnicy między zdalnym ustawianiem wartości żądanej a ustawianiem wartości żądanej na pokrywie nagrzewnicy. Model -MQU ma wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy, który dodatkowo ułatwia instalację ze względu na możliwość instalacji samodzielnej. Czujnik oraz ewentualny zdalny nastawnik wartości żądanej dostępne są jako oddzielne akcesoria.

- MTU

Taki sam model, jak powyżej, ale bez wbudowanego elektronicznego wyłącznika przepływowego.

- MQUL i -MTUL

Takie same modele, jak powyżej, ale z wbudowanym przekaźnikiem z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.



Projekt/zamówienie

- MQU

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MQU w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy. Regulacja za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Nastawianie wartości żądanej odbywa się zdalnie lub na pokrywie nagrzewnicy. Czujnik i ew. zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

Oznaczenie typu (przykład)

Oznaczenie wielkości - patrz str. 4 _____

Moc w W × 100 _____

Napięcie 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~ _____

Typ regulacji (-MQU/-MQUL/-MTU/ MTUL, patrz powyżej) _____

Tekst opisu - MTU

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MQU w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Regulacja za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Nastawianie wartości żądanej odbywa się zdalnie lub na pokrywie nagrzewnicy. Czujnik i ew. zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

CV 16 - 50 - 2 MQUL

Akcesoria

Do nagrzewnic CV -MQU(L)/-MTU(L) dostępna jest szeroka gama czujników/ nastawników wartości żądanej. Tu przedstawiono pięć typy. Dane czujników patrz str. 17. Kompletny schemat przyłączeń – patrz wskazówki montażowe na naszej stronie www.veab.com (wybierz Produkty/Nagrzewnice kanałowe - elektryczn).

Czujnik kanałowy

Opcja 1 Czujnik kanałowy z nastawnikiem temperatury na pokrywie nagrzewnicy.



TG-K330 jako czujnik kanałowy.



Nastawa temperatury wykonywana jest na pokrywie nagrzewnicy.

Opcja 2 Czujnik kanałowy z zewnętrznym nastawnikiem temperatury.



TG-K330 jako czujnik kanałowy.



TG-R430 jako nastawnik temperatury.

Czujnik pokojowy

Opcja 3 Czujnik pokojowy z nastawnikiem.



TG-R430 zarówno jako nastawnik jak i czujnik pokojowy.

Opcja 4 Czujnik pokojowy z zewnętrznym nastawnikiem.



TG-R530 lub TG-R630 (IP54) jako czujnik pokojowy.



TG-R430 jako nastawnik temperatury.

Opcja 5 Czujnik pokojowy z nastawą temperatury na pokrywie nagrzewnicy.



TG-R530 lub TG-R630 (IP54) jako czujnik pokojowy.



Nastawa temperatury wykonywana jest na pokrywie nagrzewnicy.

CV

Nagrzewnice elektryczne, kanałowe, okrągłe z wbudowanym regulatorem, współpracującym z dwoma czujnikami – czujnikiem pokojowym oraz czujnikiem ograniczającym temperaturę nawiewu min/maks.

Wbudowany moduł regulacyjny pozwala na prostą instalację dzięki m.in. mniejszym potrzebom w zakresie prowadzenia przewodów. To z kolei wpływa na obniżenie kosztów instalacji i zmniejszenie ryzyka błędnego podłączenia. Nagrzewnica kanałowa współpracuje z zewnętrznym czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Temperaturę ustawia się na zdalnym nastawniku wartości żądanej.

- MQEM

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym z nastawnikiem wartości żądanej typu TG-R430 oraz czujnikiem powietrza nawiewnego typu TG-K360. Pożądaną temperaturę w pomieszczeniu ustawia się na TG-R430. Minimalna i maksymalna temperatura powietrza nawiewnego ustawiana jest na płycie drukowanej nagrzewnicy. Model -MQEM ma wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy, który dodatkowo ułatwia instalację ze względu na możliwość instalacji samodzielnej. Czujnik oraz zdalny nastawnik wartości żądanej dostępne są jako oddzielne akcesoria.

- MTEM

Taki sam model, jak powyżej, ale bez wbudowanego elektronicznego wyłącznika przepływowego.

- MQEML i -MTEML

Takie same modele, jak powyżej, ale z wbudowanym przekaźnikiem z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.



Projekt/zamówienie

Tekst opisu - MQEM

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MQEM w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym, nastawnikiem wartości żądanej oraz oddzielnym czujnikiem powietrza nawiewnego. Czujnik i zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

Tekst opisu - MTEM

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MTEM w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym, nastawnikiem wartości żądanej oraz oddzielnym czujnikiem powietrza nawiewnego. Czujnik i zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

Oznaczenie typu (przykład)

Oznaczenie wielkości - patrz str. 4

Moc w W × 100

Napięcie 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ regulacji (-MQEM/-MQEML/-MTEM/ MTEML, patrz powyżej)

CV 16 - 50 - 2 MQEML

Akcesoria

Do nagrzewnic CV -MQEM(L)/-MTEM(L) dostępna jest szeroka gama czujników/ nastawników wartości żądanej. Tu przedstawiono trzy typy. Dane czujników patrz str. 17. Kompletny schemat przyłączy – patrz wskazówki montażowe na naszej stronie www.veab.com (wybierz Produkty/Nagrzewnice kanałowe - elektryczne).

Czujnik pokojowy

Opcja 1 Czujnik pokojowy z nastawnikiem.



TG-R430 jako czujnik pokojowy oraz nastawnik.



TG-K360 czujnik kanałowy do kontroli temp. nawiewu min/maks

Opcja 2 Czujnik pokojowy z zewnętrzną nastawą temperatury.



TG-R530 (IP30) lub TG-R630 (IP54) jako czujnik pokojowy.



TG-R430 jako nastawnik temperatury.



TG-K360 czujnik kanałowy do kontroli temp. nawiewu min/maks

Czujnik kanałowy

Opcja 3 Czujnik kanałowy z zewnętrzną nastawą temperatury.



TG-K330 czujnik kanałowy do kontroli temperatury powietrza wywiewanego.



TG-R430 jako nastawnik temperatury.



TG-K360 czujnik kanałowy do kontroli temp. nawiewu min/maks

CV

Elektryczna, okrągła nagrzewnica kanałowa z wbudowanym urządzeniem sterującym współpracującym z zewnętrznym sygnałem sterującym 0...10V

Wbudowany moduł regulacyjny pozwala na prostą instalację dzięki m.in. mniejszym potrzebom w zakresie prowadzenia przewodów. To z kolei wpływa na obniżenie kosztów instalacji i zmniejszenie ryzyka błędnego podłączenia.

- MQXL

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący 0-10V. Model -MQXL ma ponadto wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy, który dodatkowo ułatwia instalację ze względu na możliwość instalacji samodzielnej.

Nagrzewnica wyposażona jest we wbudowany przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazujący zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.

- MTXL

Taki sam model, jak powyżej, ale bez wbudowanego elektronicznego wyłącznika przepływowego.



Projekt/zamówienie

Tekst opisu - MQXL

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MQXL w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Wbudowany elektroniczny wyłącznik przepływowy wraz z wbudowanym przekaźnikiem z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazujący zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora współpracującego z zewnętrznym sygnałem sterującym 0...10V.

Tekst opisu - MTXL

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -MTXL w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Wbudowany przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazujący zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora współpracującego z zewnętrznym sygnałem sterującym 0...10V.

Oznaczenie typu

(przykład)

Oznaczenie wielkości - patrz str. 4

Moc w W × 100

Napięcie 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ regulacji (-MQXL/-MTXL, patrz powyżej)

CV 16 - 50 - 2 MQXL

Regulacja i akcesoria

Istnieje szereg sposobów regulacji nagrzewnicy CV -MQXL/-MTXL. Tu pokazano trzy przykłady. Kompletny schemat przyłączeń – patrz wskazówki montażowe na naszej stronie www.veab.com (wybierz Produkty/Nagrzewnice kanałowe - elektryczne).

System nadrzędny



0...10V



Agregat wentylacyjny z wbudowanym sterowaniem z wyjściem 0...10 V do baterii grzewczej



0...10V



Sterowanie regulatorem 0...10V



0...10V



CV

Elektryczna, okrągła nagrzewnica kanałowa współpracująca ze zdalnym urządzeniem sterującym

Elektryczne nagrzewnice kanałowe VEAB sterowane zdalnie należy uzupełnić o zewnętrzny regulator temperatury.

Regulator taki montuje się na ścianie lub w szafce elektrycznej. Regulatory i czujniki należy zamawiać oddzielnie - patrz str. 16 i 17.

- M

Do regulacji najlepiej nadaje się regulator typu PULSER lub TTC. Zabezpieczenie przed przegrzaniem jest resetowane ręcznie na pokrywie nagrzewnicy. Moc do 9000 W.

- ML

Taki sam model, jak powyżej, ale z wbudowanym przekaźnikiem z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.



Projekt/zamówienie

Tekst opisu - M

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -M w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Regulacja odbywa się za pomocą zdalnego regulatora i czujnika, które należy zamówić oddzielnie.

Tekst opisu - ML

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -ML w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Wbudowany przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem. Regulacja odbywa się za pomocą zdalnego regulatora i czujnika, które należy zamówić oddzielnie.

Oznaczenie typu (przykład)

Oznaczenie wielkości - patrz str. 4

Moc w W × 100

Napięcie 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ regulacji (-M/-ML, patrz powyżej)

CV 16 - 50 - 2 ML

CV

Elektryczna, okrągła nagrzewnica kanałowa współpracująca ze zdalnym urządzeniem sterującym

Elektryczne nagrzewnice kanałowe VEAB sterowane zdalnie należy uzupełnić o zewnętrzny regulator temperatury.

Regulator taki montuje się na ścianie lub w szafce elektrycznej. Regulatory i czujniki należy zamawiać oddzielnie - patrz str. 16 i 17.

- R

Przywrócenie wbudowanego ręcznego zabezpieczenia przed przegrzaniem odbywa się zdalnie drogą elektryczną za pomocą zewnętrznego przycisku przywracania typu RSI/RSU z kontrolką.

Kontrolka zapala się w momencie wyzwolenia zabezpieczenia przed przegrzaniem.

Przy napięciu 230V można stosować PULSER 220 R, który poza zwykłą funkcją regulatora ma wbudowany przycisk przywracania oraz kontrolkę.

W przypadku napięcia 400V stosuje się PULSER lub TTC i zdalny przycisk przywrócenia RSI/RSU.

- E

Do regulacji najlepiej nadaje się regulator typu TTC.

Wbudowane ręczne zabezpieczenie przed przegrzaniem przywraca się na pokrywie nagrzewnicy kanałowej.

Zabezpieczenia przed przegrzaniem są 1-biegunowe i muszą być podłączone do zewnętrznego obwodu manewrowego.

Moc 12000 W.



Projekt/zamówienie

Tekst opisu - R

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -R w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Regulacja odbywa się za pomocą zdalnego regulatora i czujnika, które należy zamówić oddzielnie.

Tekst opisu - E

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -E w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnica kanałowa spełnia warunki określone klasą szczelności C wg EN 15727. Regulacja odbywa się za pomocą zdalnego regulatora i czujnika, które należy zamówić oddzielnie.

Oznaczenie typu

(przykład)

CV 16 - 50 - 2 R

Oznaczenie wielkości - patrz str. 4

Moc w W × 100

Napięcie 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ regulacji (-E/-R, patrz powyżej)

CV

Elektryczna okrągła nagrzewnica kanałowa dla prędkości przepływu powietrza do 0,5 m/s

Wersje

- PTU

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem temperatury współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Możliwe przełączanie nagrzewnicy między zdalnym ustawianiem wartości żądanej a ustawianiem wartości żądanej na pokrywie nagrzewnicy. Informacje o kombinacjach czujnik/nastawa dla CV patrz strona 7.

Czujnik oraz ewentualny zdalny nastawnik wartości żądanej dostępne są jako oddzielne akcesoria, patrz strona 16-17.

- PTEM

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem współpracującym z czujnikiem pomieszczeniowym z nastawnikiem wartości żądanej typu TG-R430 oraz czujnikiem powietrza nawiewnego typu TG-K360. Pożądaną temperaturę w pomieszczeniu ustawia się na TG-R430. Minimalna i maksymalna temperatura powietrza nawiewnego ustawiana jest na płycie drukowanej nagrzewnicy. Czujnik oraz ewentualny zdalny nastawnik wartości żądanej dostępne są jako oddzielne akcesoria, patrz strona 16-17.

- PTXL

Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący 0-10V. Nagrzewnica wyposażona jest we wbudowany przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazujący zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.

- P

Nagrzewnica kanałowa musi być wyposażona w zewnętrzny regulator temperatury i czujnik. Odpowiednią kontrolę przy mocy znamionowej powyżej 230 W zapewnia regulator PULSER. Dla wartości znamionowych poniżej 230 W zalecana jest wersja z wbudowanym sterownikiem. Zabezpieczenie przed przegrzaniem resetuje się ręcznie na obudowie nagrzewnicy kanałowej. Czujnik oraz ewentualny zdalny nastawnik wartości żądanej dostępne są jako oddzielne akcesoria, patrz strona 16-17.

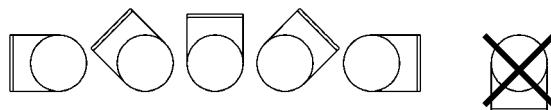
- PTUL, -PTEML, -PL

Takie same modele, jak -PTU/-PTEM/-P, ale z wbudowanym przekaźnikiem z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywracanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem.



Montaż

Nagrzewnice kanałowe można montować w kanałach poziomych lub pionowych. Kierunek przepływu powietrza przez nagrzewnicę kanałową powinien być zgodny ze strzałką na nagrzewnicy. W kanale poziomym skrzynka przyłączowa montowana jest w kierunku do góry lub obrócona pod kątem do 90° na bok. Niedozwolony jest montaż ze skrzynką przyłączową skierowaną do dołu. Odległość do lub od kolanka, wentylatora, żaluzji i podobnych elementów powinna być równa co najmniej dwukrotnej średnicy przyłącza.



Zblokowanie z wentylatorem/strumieniem powietrza

Elektryczne nagrzewnice kanałowe muszą zawsze być zainstalowane w taki sposób, by były zblokowane z wentylatorem nadmuchującym powietrze do kanału lub ze strumieniem powietrza przepływającym przez nagrzewnicę. W przypadku wyłączenia wentylatora lub zaniku strumienia powietrza powinno nastąpić natychmiastowe wyłączenie zasilania.

Rysunek wymiarowy

Patrz strona 5.

Klasa szczelności

Nagrzewnice CV-P spełniają wymogi poziomu ochrony IP43. Na życzenie dostępne także w wersji IP55 (nie dotyczy wersji PTU).

Najmniejsza prędkość przepływu powietrza

Nagrzewnice kanałowe przystosowane są do pracy w warunkach minimalnej prędkości przepływu powietrza równej 1,5 m/s oraz temperatury roboczej wpływającego powietrza do 50°C. Wzór patrz strona 5.

Pobór mocy

Wzór patrz strona 5.

Przegląd asortymentu

Oznaczenie wielkości		CV 08	CV 10	CV 12	CV 16
Średnica (Ø mm)		80	100	125	160*
Najmniejsza ilość powietrza m ³ /h		9	15	24	37
Moc	Napięcie				
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

*= Dostępna także o średnicy Ø 150 mm.

3= Patrz krzywa spadku ciśnienia 3, strona 4

4= Patrz krzywa spadku ciśnienia 4, strona 4

5= Patrz krzywa spadku ciśnienia 5, strona 4

6= Patrz krzywa spadku ciśnienia 6, strona 4

7= Patrz krzywa spadku ciśnienia 7, strona 4

8= Patrz krzywa spadku ciśnienia 8, strona 4

9= Patrz krzywa spadku ciśnienia 9, strona 4

10= Patrz krzywa spadku ciśnienia 10, strona 4

Projekt/zamówienie

Tekst opisu - PTU

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -PTU w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnice kanałowe spełniają warunki określone klasą szczelności C wg EN 1751 i są zaprojektowane dla minimalnych prędkości przepływu powietrza do 0,5 m/s. Regulacja za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym lub kanałowym. Nastawianie wartości żądanej odbywa się zdalnie lub na pokrywie nagrzewnicy. Czujnik i ew. zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

Tekst opisu - PTXL

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -PTXL w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnice kanałowe spełniają warunki określone klasą szczelności C wg EN 1751 i są zaprojektowane dla minimalnych prędkości przepływu powietrza do 0,5 m/s. Wbudowany przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem alarmowym wskazującym zanik napięcia lub wyzwolenie przywrócanego ręcznie zabezpieczenia przed przegrzaniem. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora współpracującego z zewnętrznym sygnałem sterującym 0...10V.

Tekst opisu - PTEM

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -PTEM w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnice kanałowe spełniają warunki określone klasą szczelności C wg EN 1751 i są zaprojektowane dla minimalnych prędkości przepływu powietrza do 0,5 m/s. Regulacja odbywa się za pomocą wbudowanego regulatora temperatury współpracującego z czujnikiem pomieszczeniowym, nastawnikiem wartości żądanej oraz oddzielnym czujnikiem powietrza nawiewnego. Czujnik i zdalny nastawnik wartości żądanej należy zamawiać oddzielnie.

Tekst opisu - P

Nagrzewnica kanałowa VEAB typu CV -P w obudowie z blachy stalowej z powłoką alucynkową, z elementem grzejnym ze stali nierdzewnej, EN 1.4301. Nagrzewnice kanałowe spełniają warunki określone klasą szczelności C wg EN 1751 i są zaprojektowane dla minimalnych prędkości przepływu powietrza do 0,5 m/s. Regulacja odbywa się za pomocą zdanego regulatora i czujnika, które należy zamawiać oddzielnie.

Regulatory



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F

Seria PULSER

PULSER należy do regulatorów, o działaniu tzw. czasowo-proporcjonalnym (technika impulsowo-pauzowa), które zapewniają bardzo dokładną kontrolę temperatury. Klasa szczelności IP30 (PULSER D IP20).

Maks. obciążenie 230V~ 3200 W i 400V2~ 6400 W (PULSER DSP 230V~ 2300 W i 400V2~ 4000 W).

PULSER

PULSER współpracuje z czujnikiem - wbudowanym czujnikiem pomieszczeniowym lub czujnikiem zewnętrznym - np. czujnikiem kanałowym. Automatyczne przełączanie między 230V~ a 400V2~.

PULSER D

Te same właściwości co PULSER, przeznaczony do montażu na szynie DIN.

PULSER M

Oznaczenie M wskazuje na czujnik min. lub czujnik maks. - np. oprócz czujnika głównego (pomieszczeniowego) można zastosować czujnik min w kanale dolotowym*. PULSER M reguluje wówczas temperaturę pomieszczenia i jednocześnie utrzymuje min. temperaturę doprowadzanego powietrza. Automatyczne przełączanie między 230V~ a 400V2~.

*Należy zastosować czujnik kanałowy/czujnik min. TG-K330.

PULSER ADD

PULSER ADD nie ma własnego czujnika, sterowany jest z innego podporządkowanego urządzenia PULSER, z którym pracuje równolegle. Oznacza to, że istnieje możliwość sterowania dwoma nagrzewnicami kanałowymi z tego samego czujnika. Automatyczne przełączanie między 230V~ i 400V2~.

PULSER 220 R

PULSER -R współpracuje z jednym czujnikiem - wbudowanym czujnikiem pomieszczeniowym lub czujnikiem zewnętrznym, np. czujnikiem kanałowym.

Jest specjalnie dostosowany do współpracy z nagrzewnicą kanałową CV typu -R na 230V~. PULSER -R posiada przycisk przywracania oraz kontrolkę, która świeci się w przypadku wyzwolenia zabezpieczenia przed przegrzaniem.

Seria TTC

TTC należy do regulatorów, o działaniu tzw. czasowo-proporcjonalnym (technika impulsowo-pauzowa), które zapewniają bardzo dokładną kontrolę temperatury. Nastawa wartości zadanej odbywa się na regulatorze lub zewnątrz. Regulatory serii TTC mają wyjście dla zewnętrznego czujnika głównego lub czujnika min./maks. Jako czujnika min./maks. należy stosować TG-K360. Opcjonalnie regulatory serii TTC mogą być sterowane sygnałem zewnętrznym 0...10V.

TTC 2000

Do montażu ściennego.

Maksymalna zainstalowana moc:	17 kW, 400V3~
Automatyczne przełączanie:	210...415V3~
Klasa szczelności:	IP30

TTC 25 i TTC 40F

Działają podobnie, jak TTC, ale przeznaczone są do zamontowania na szynie DIN w szafce rozdzielczej.

Automatyczne przełączanie:	210...415V3~
Klasa szczelności:	IP20

Moc maks. na wyjściach:

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

PULSER 220 X010 i PULSER 380 X010

Regulatory te są sterowane zewnętrznym sygnałem sterującym 0...10V. Napięcie 230V~ względnie 400V2~.

Akcesoria

	Produkt	Zakres	Klasa szczelności
	Czujnik kanałowy TG-K 330	Zakres 0-30°C	IP20
	Czujnik kanałowy TG-K360 czujnik wart. min./maks. dla Seria TTC	Zakres 0-60°C	IP20
	Czujnik pomieszczeniowy TG-R430 z nastawnikiem wartości zadanej	Zakres 0-30°C	IP30
	Czujnik pomieszczeniowy TG-R530	Zakres 0-30°C	IP30
	Czujnik pomieszczeniowy TG-R630	Zakres 0-30°C	IP54
	Przełącznik ciśnieniowy DTV200 z zestawem przyłączeniowym	Zakres 20 - 3 000 Pa Maks. 5 A 230V~	IP54
	Przełącznik ciśnieniowy AFS-222	Zakres 10 - 3 000 Pa Maks. 15 A 230V~	IP20
	Zestaw przyłączeniowy ANS	Do AFS-222	
	Przycisk przywracający RSI/RSU.	Do zdalnego przywracania zabezpieczenia przed przegrzaniem w nagrzewnicach CV typu -R	IP20



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