

Seria OKF



Seria OKF1



■ Zastosowanie

Kanałowe chłodnice powietrza z chłodzeniem bezpośrednim, przeznaczone są do schładzania nawiewanego powietrza w systemach wentylacyjnych o prostokątnym przekroju kanałów. Mogą być także stosowane jako chłodnice w centralach nawiewnych lub nawiewno-wywiewnych.

■ Konstrukcja

Chłodnice freonowe występują w dwóch wersjach – OKF i OKF1. Chłodnica OKF1 posiada uproszczoną konstrukcję.

Obudowa chłodnicy wykonana jest ze stali ocynkowanej, rurki kolektora wykonane są z miedzi, powierzchnia wymiennika ciepła – z płyt aluminiowych. Wykonanie chłodnicy – trzyczęściowe. Chłodnice przeznaczone są do eksploatacji z czynnikami chłodzącymi: R123, R134a, R152a, R404a, R407c, R410a, R507, R12, R22. Chłodnica wyposażona jest w tacę ociekową z odprowadzeniem.

Wersja podstawowa chłodnic OKF i OKF1 – obsługa prawostronna zgodnie z kierunkiem strumienia powietrza. W chłodnicy serii OKF można zmienić stronę obsługi odwracając wymiennik ciepła o 180°. W chłodnicach serii OKF1 – brak takiej możliwości.

■ Montaż

▶ Montażu chłodnicy dokonuje się za pomocą kołnierzy - kryz. Chłodnice mogą być montowane tylko w położeniu poziomym, umożliwiającym odprowadzanie skroplin.

▶ Zaleca się takie ustawienie, aby strumień powietrza był równomiernie rozdzielony na cały przekrój.

▶ Przed chłodnicą powinien być ustawiony filtr powietrza, zabezpieczający wymiennik przed zabrudzeniem.

▶ Chłodnica może być ustawiana przed lub za wentylatorem. W przypadku kiedy chłodnica znajduje się za wentylatorem, zaleca się aby odległość między chłodnicą a wentylatorem wynosiła minimum 1 – 1,5 m.

▶ Chłodnicę należy podłączyć w kierunku przeciwnym do strumienia powietrza (przeciwprądowo), aby osiągnąć maksymalną wydajność chłodzenia. Wszystkie obliczeniowe nomogramy w katalogu obowiązują dla takiego sposobu podłączenia.

▶ Polipropylenowy skraplacz zapobiega przedostawaniu się skroplin do systemu wentylacyjnego. Przy wyborze chłodnicy należy wziąć pod uwagę fakt, że skraplacz efektywnie wyłapuje skropliny przy prędkości powietrza nie przekraczającej 4m/s.

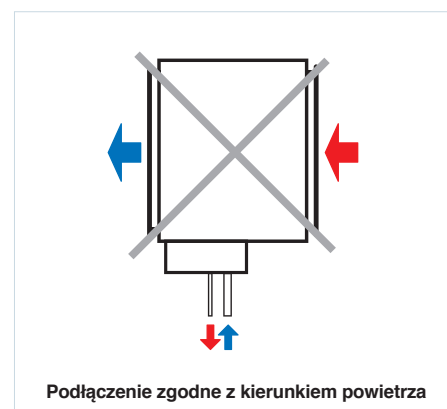
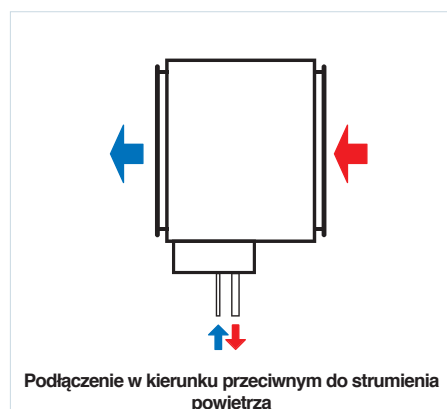
▶ Odprowadzanie skroplin odbywa się poprzez syfon. Wysokość syfonu zależy od ciśnienia wentylatora. Wysokość syfonu można obliczyć na podstawie poniższego rysunku.

H/N – wysokość syfonu

K – wysokość odprowadzania

P/R – ciśnienie wentylatora

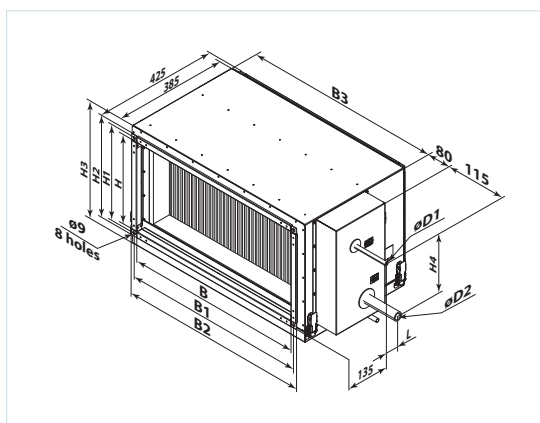
Dla prawidłowej i bezpiecznej pracy chłodnic, zalecane jest stosowanie systemu automatyki, zapewniającego kompleksowe sterowanie i automatyczną regulację wydajnością chłodniczą oraz temperaturą chłodzenia powietrza.



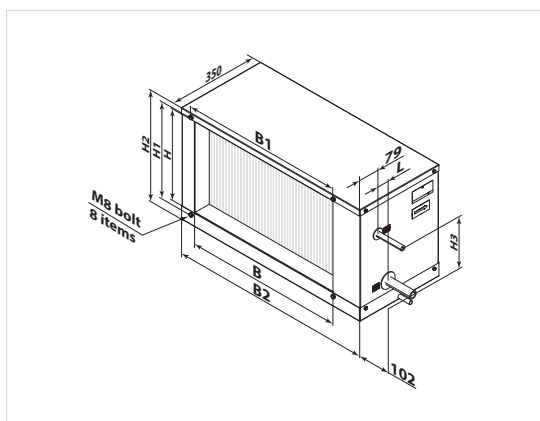
Seria	Wymiary kołnierza WxH (mm)	Ilość rzędów rur
OKF / OKF1	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	3

Wymiary:

Typ	Wymiary (mm)											
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	D1	D2
OKF 400x200-3	400	420	440	470	200	220	240	295	103	44	12	22
OKF 500x250-3	500	520	540	570	250	270	290	345	155	44	12	22
OKF 500x300-3	500	520	540	570	300	320	340	395	210	33	12	22
OKF 600x300-3	600	620	640	670	300	320	340	395	199	44	18	28
OKF 600x350-3	600	620	640	670	350	370	390	445	199	44	18	28
OKF 700x400-3	700	720	740	770	400	420	440	495	224	44	22	28
OKF 800x500-3	800	820	840	870	500	520	540	595	340	44	22	28
OKF 900x500-3	900	920	940	970	500	520	540	595	340	44	22	28
OKF 1000x500-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540	595	325	44	22	28

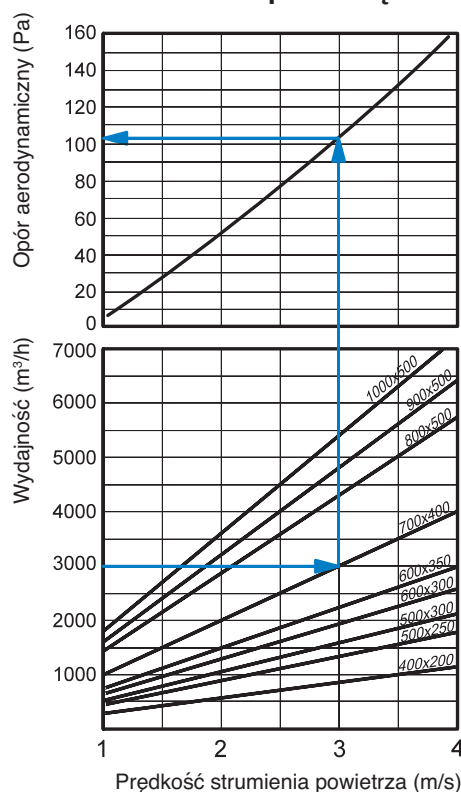
**Wymiary:**

Typ	Wymiary (mm)									
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	D1	D2
OKF1 400x200-3	400	420	580	200	220	270	103	44	12	22
OKF1 500x250-3	500	520	680	250	270	320	155	44	12	22
OKF1 500x300-3	500	520	680	300	320	370	210	33	12	22
OKF1 600x300-3	600	620	780	300	320	370	199	44	18	28
OKF1 600x350-3	600	620	780	350	370	420	199	44	18	28
OKF1 700x400-3	700	720	880	400	420	470	224	44	22	28
OKF1 800x500-3	800	820	980	500	520	570	340	44	22	28
OKF1 900x500-3	900	920	1080	500	520	570	340	44	22	28
OKF1 1000x500-3	1000	1020	1180	500	520	570	325	44	22	28



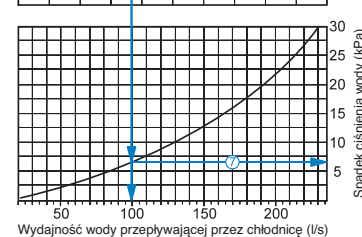
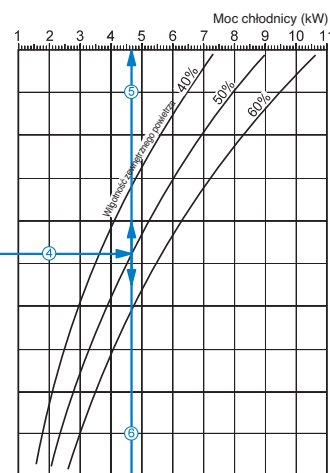
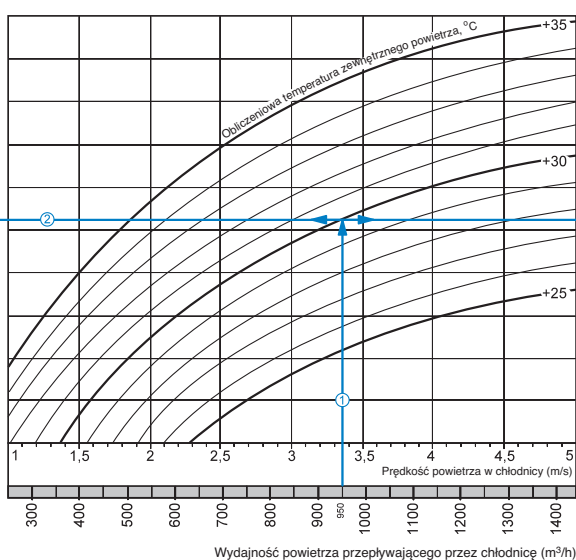
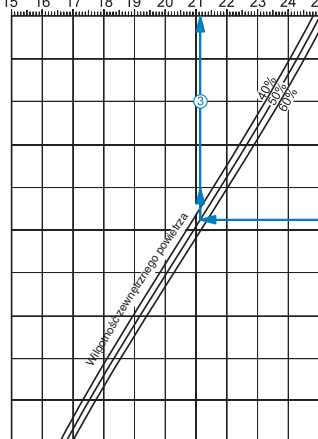
Straty ciśnienia powietrza chłodziń freonowych

OKF/OKF1 prostokątne



OKF / OKF1 400x200-3

OKF / OKF1

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodziń (°C)
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25


Przykład obliczania parametrów chłodziń freonowej:

Dla wydajności 950 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodziń wynosi 3,35 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodziń (21,1°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodziń należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodziń (4,7 kW) ⑤.

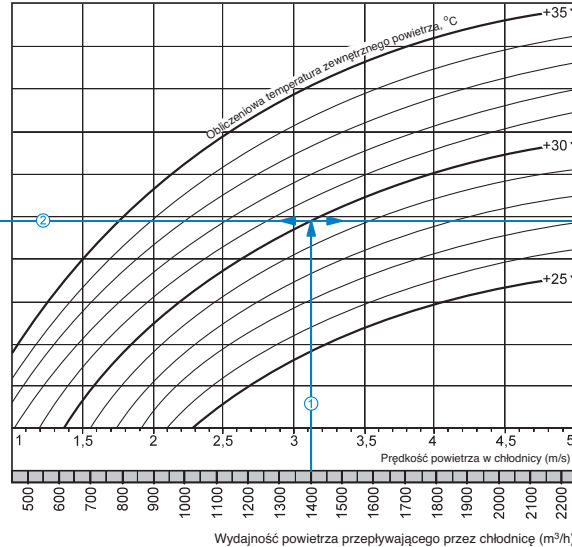
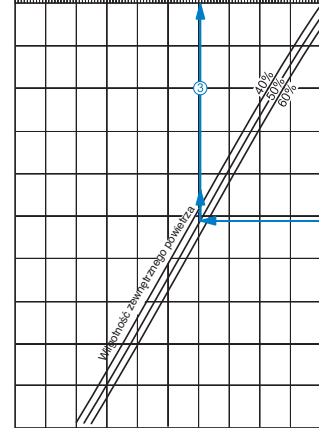
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodziń, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodziń (100 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodziń należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (6,5 kPa).

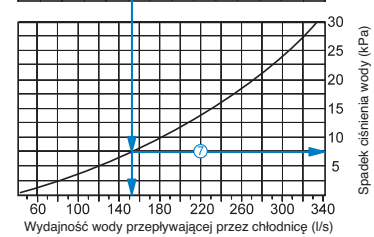
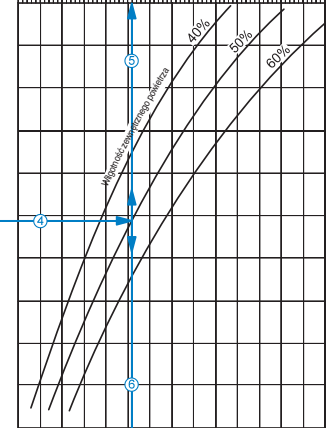
OKF / OKF1

OKF / OKF1 500x250-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



Moc chłodnicy (kW)



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

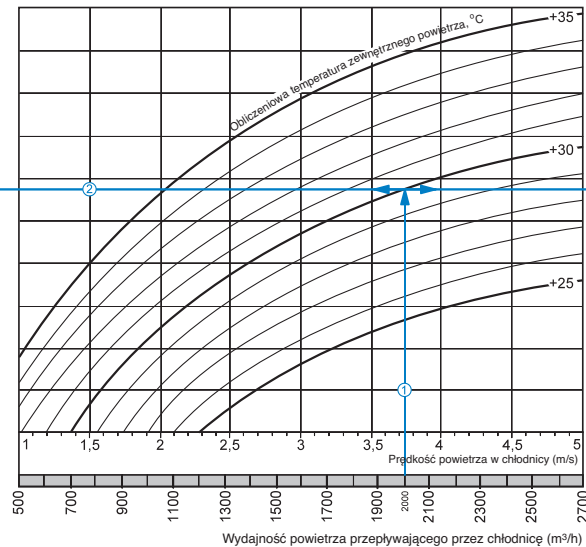
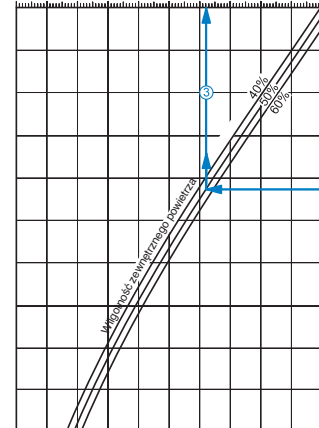
Dla wydajności 1400 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,1 m/s ①.

- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,1°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (7,2 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (115 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (7,5 kPa).

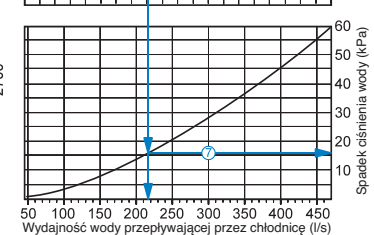
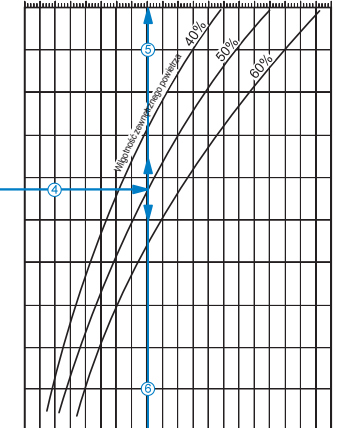
OKF / OKF1

OKF / OKF1 500x300-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



Moc chłodnicy (kW)



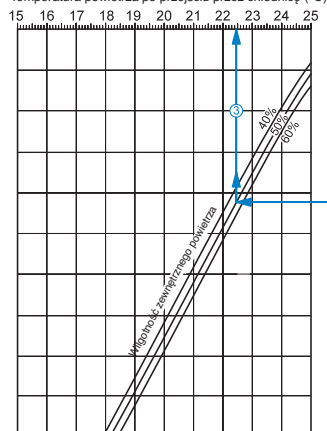
Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 950 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,75 m/s ①.

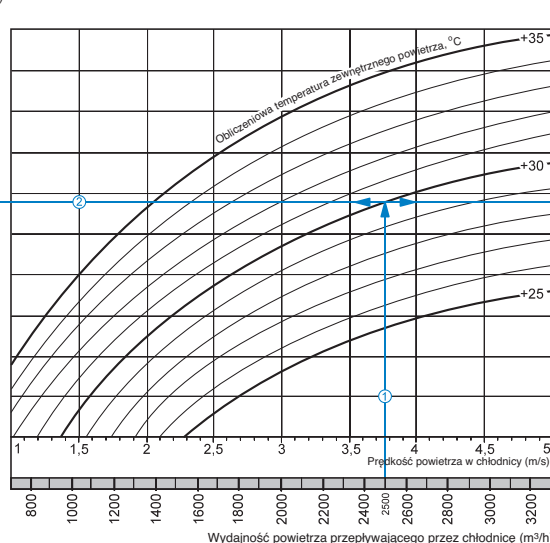
- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,2°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (10 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (215 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (16 kPa).

OKF / OKF1

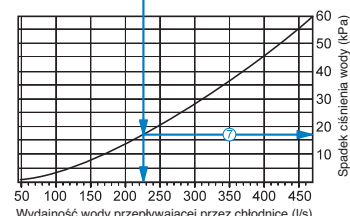
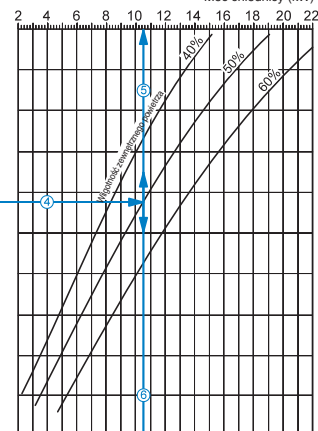
Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



OKF / OKF1 600x300-3



Moc chłodnicy (kW)



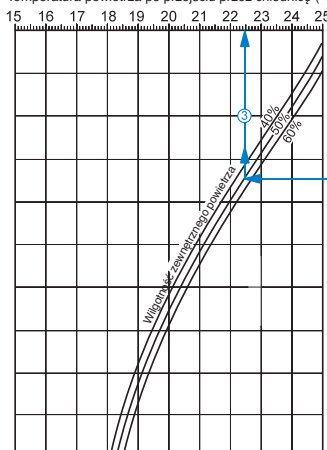
Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 2500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,75 m/s ①.

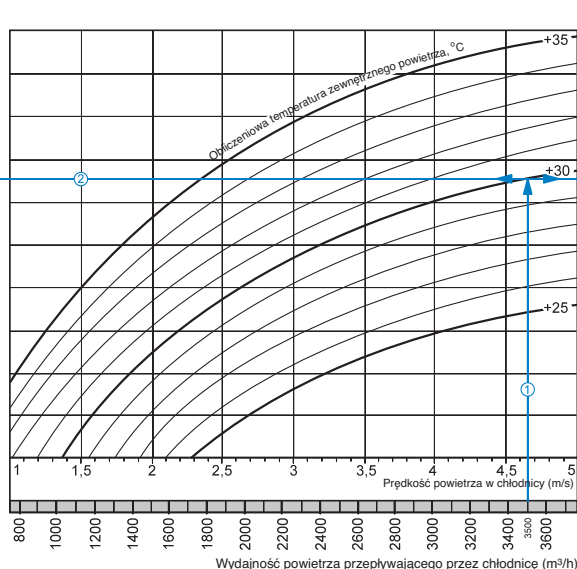
- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,5°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (10,5 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (225 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (17,0 kPa).

OKF / OKF1

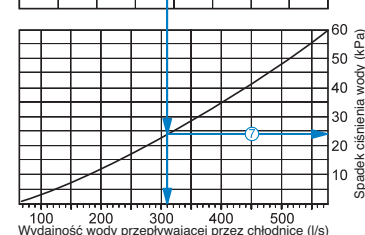
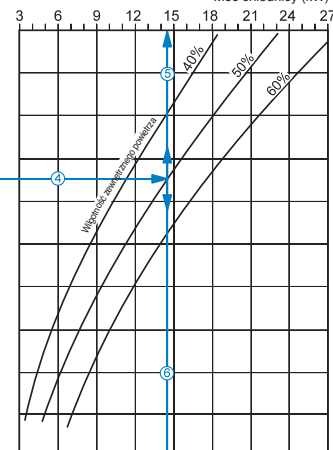
Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



OKF / OKF1 600x350-3



Moc chłodnicy (kW)



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

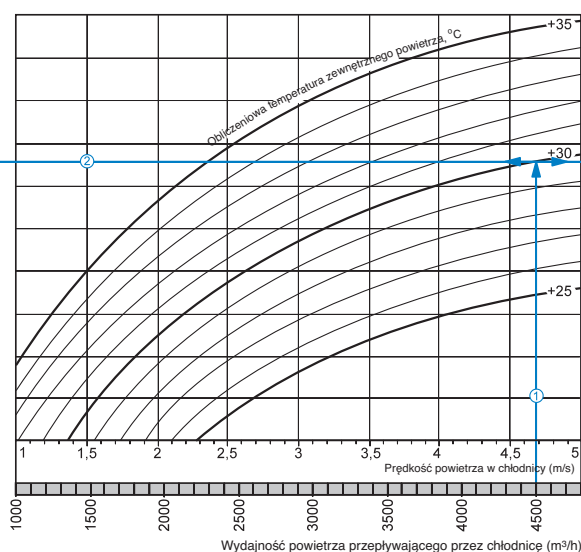
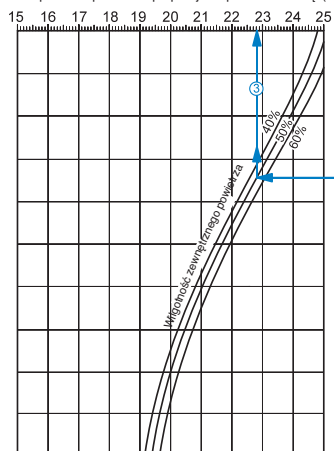
Dla wydajności 3500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,65 m/s ①.

- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,5°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (14,5 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (310 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (24,0 kPa).

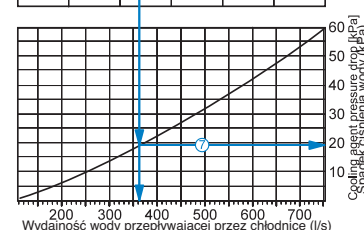
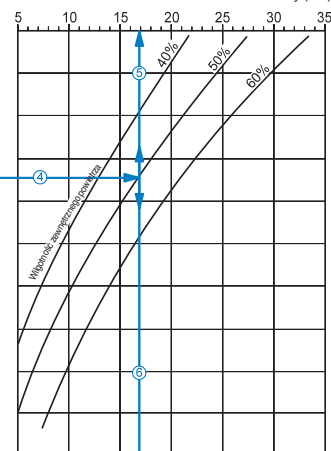
OKF / OKF1

OKF / OKF1 700x400-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



Moc chłodnicy (kW)



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 4500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,7 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,8°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (17,0 kW) ⑤.

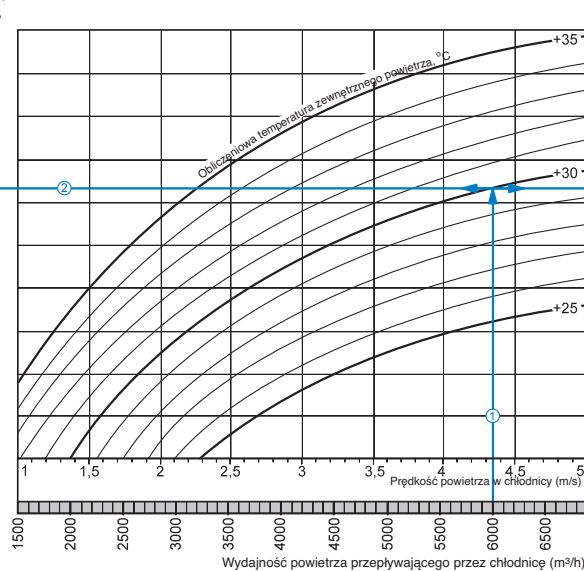
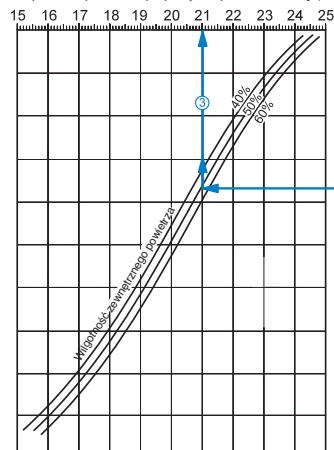
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (360 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (19,0 kPa).

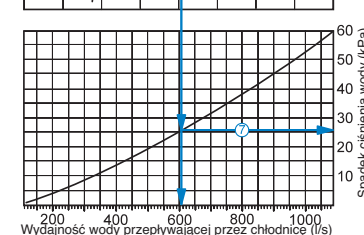
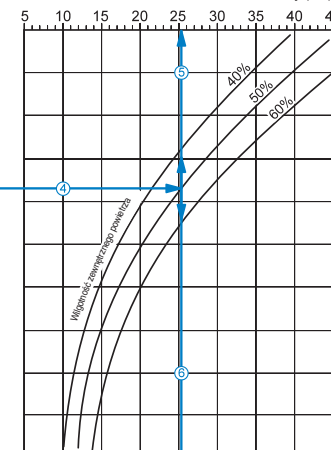
OKF / OKF1

OKF / OKF1 800x500-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)



Moc chłodnicy (kW)



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

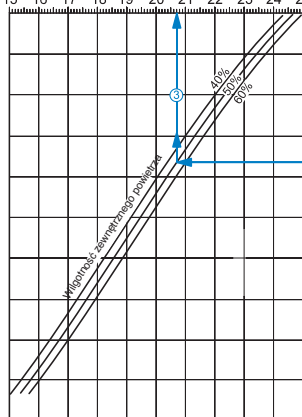
Dla wydajności 6000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,35 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,0°C) ③.

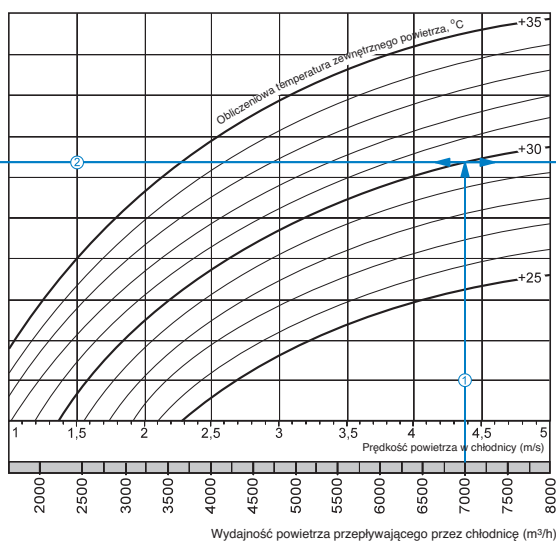
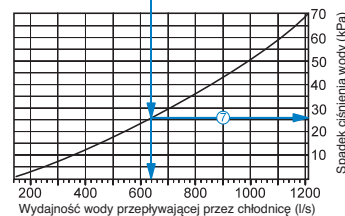
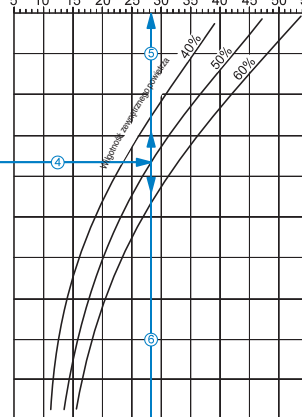
■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (25,5 kW) ⑤.

■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (605 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (26,0 kPa).

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25


OKF / OKF1 900x500-3


Moc chłodnicy (kW)
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55


Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 7000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,4 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (20,7°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodniczej należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodniczej (28,0 kW) ⑤.

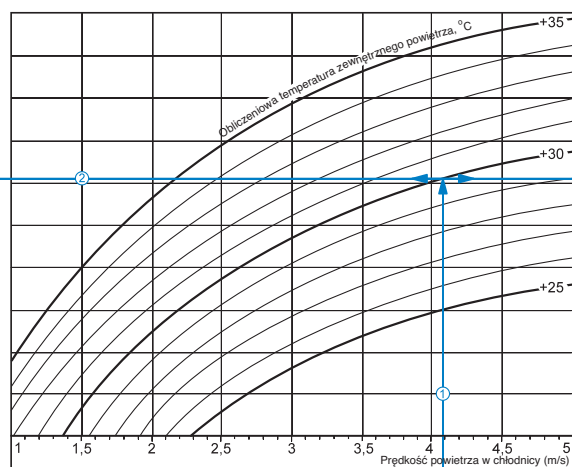
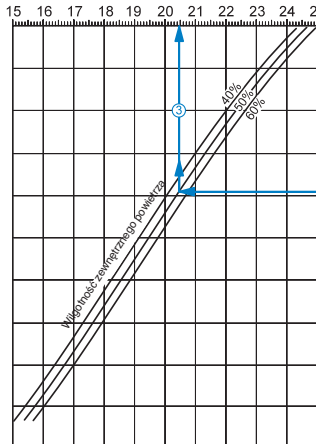
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (640 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (26,0 kPa).

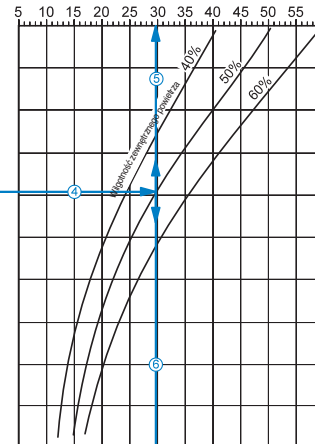
OKF / OKF1

OKF / OKF1 1000x500-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę (°C)

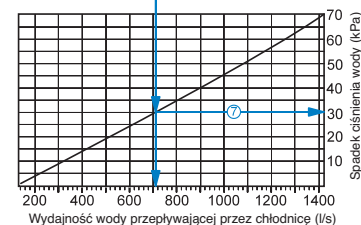


Moc chłodnicy (kW)



Prędkość powietrza w chłodnicy (m/s)

Wydajność powietrza przepływającego przez chłodnicę (m³/h)



Wydajność wody przepływającej przez chłodnicę (l/s)

Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 7000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,1 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (20,5°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (na przykład +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (30,0 kW) ⑤.

■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (710 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (30,0 kPa).

Seria KOM



■ Zastosowanie

Zawór zwrotny jest przeznaczony do automatycznego zamykania przekroju okrągłych przewodów wentylacyjnych i zapobiegania niekontrolowanemu ruchowi powietrza w odwrotnym kierunku przy wyłączonym systemie wentylacyjnym. Kłapy zaworu otwierają się pod ciśnieniem, wywołanym przez strumień powietrza i zamykane są za pomocą sprężyn zwrotnych.

■ Konstrukcja

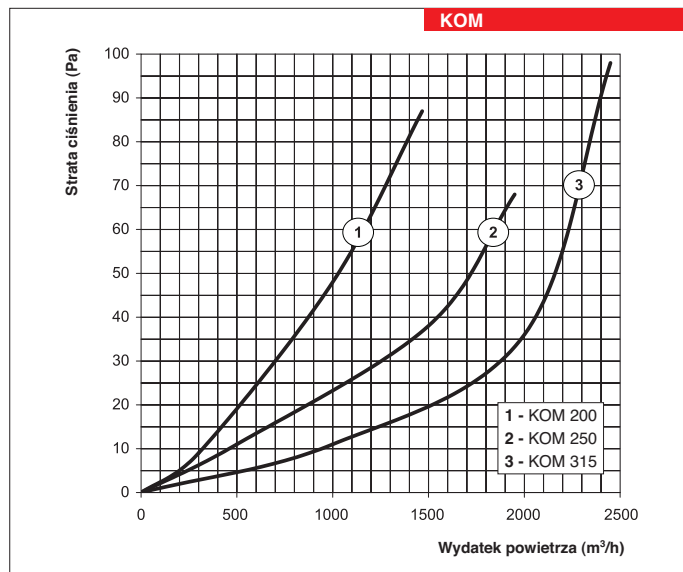
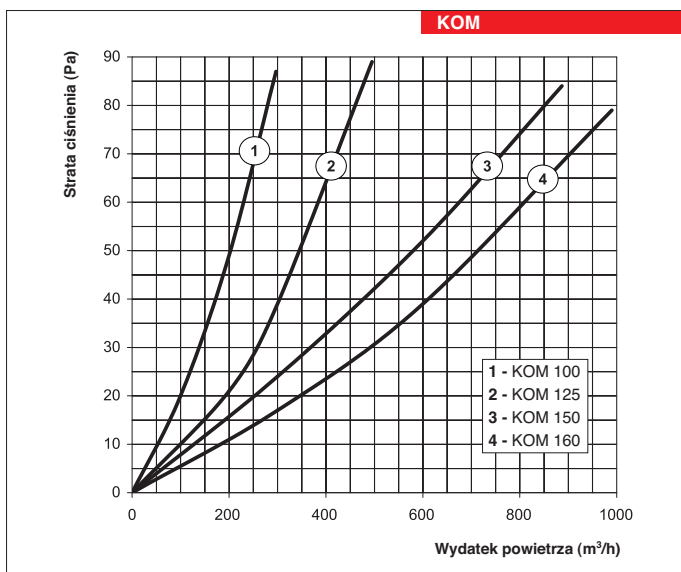
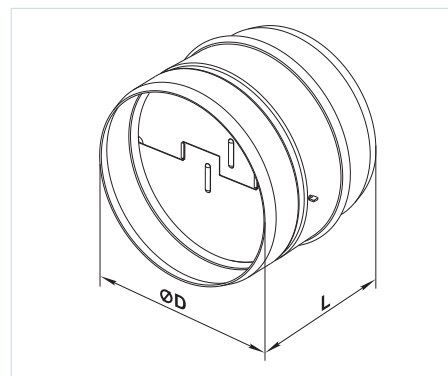
Obudowa zaworu jest wykonana z ocynkowanej blachy, kłapy wykonane są z blachy aluminiowej. Zawór posiada 2 kłapy.

■ Montaż

Konstrukcja zaworu pozwala umieścić go w okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą klamer. Oś obrotu kłap zaworu powinna przebiegać pionowo. Przy rozmieszczeniu zaworu w systemie wentylacji konieczne jest uwzględnienie kierunku strumienia powietrza.

Wymiary zaworów zwrotnych:

Typ	Wymiary (mm)		Waga (kg)
	ØD	L	
KOM 100	99	80	0,18
KOM 125	124	100	0,27
KOM 150	149	115	0,38
KOM 160	159	120	0,42
KOM 200	199	145	0,63
KOM 250	249	165	0,90
KOM 315	314	190	1,31



Seria

KOM

Średnica kołnierza (mm)

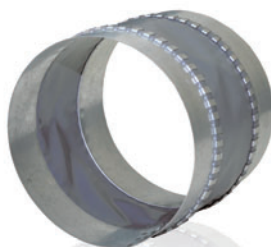
100; 125; 150; 160; 200; 250; 315

ŁĄCZNIKI ELASTYCZNE TŁUMIĄCE

Seria VVGF



Seria VVG



Seria VVG



■ Zastosowanie

Łączniki elastyczne przeznaczone są do eliminacji przenoszenia wibracji od wentylatora lub innych urządzeń wentylacyjnych na system wentylacyjny a także w celu częściowej kompensacji deformacji temperaturowej systemów wentylacyjnych. Stosuje

się w urządzeniach wentylacyjnych w zakresie temperatur od -40°C do +80°C.

■ Konstrukcja

Łączniki elastyczne tworzą 2 ramki montażowe, połączone między sobą materiałem izolującym od drgań. Łączników nie wolno wykorzystywać jako

konstrukcje nośno - transportowe.

■ Montaż

Montaż elastycznych łączników do systemu wentylacyjnego przeprowadza się za pomocą ramek montażowych. Mocowania dokonuje się za pomocą ocynkowanych śrub i klamer.

Wymiary:

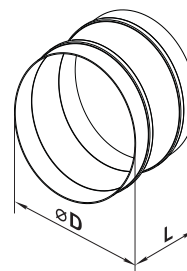
Typ	Wymiary (mm)		Waga (kg)
	ØD	L	
VVG 100	101	130	0,14
VVG 125	126	130	0,17
VVG 140	139,5	130	0,2
VVG 150	151	130	0,21
VVG 160	161	130	0,22
VVG 180	179,5	130	0,26
VVG 200	201	130	0,28
VVG 225	222,5	130	0,31
VVG 240	238,5	130	0,34
VVG 250	251	130	0,35
VVG 280	279,5	130	0,38
VVG 315	316	130	0,44
VVG 355	356	130	0,50
VVG 400	401	130	0,56
VVG 450	451	130	0,64
VVG 500	501	130	0,71

Typ	Wymiary (mm)				Waga (kg)
	ØD	ØD1	ØD2	L	
VVGF 200	205	235	255	160	1,29
VVGF 250	260	286	306	160	1,21
VVGF 300	310	356	382	160	1,90
VVGF 350	362	395	421	160	2,06
VVGF 400	412	438	465	160	2,57
VVGF 450	462	487	515	160	2,88
VVGF 500	515	541	570	160	3,81
VVGF 550	565	605	636	160	4,53
VVGF 630	645	674	715	160	5,13

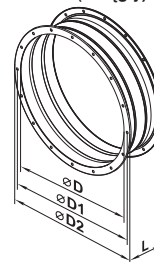
Typ	Wymiary (mm)						Waga (kg)
	B	B1	B2	H	H1	H2	
VVG 400x200	400	420	440	200	220	240	1,1
VVG 500x250	500	520	540	250	270	290	1,4
VVG 500x300	500	520	540	300	320	340	1,6
VVG 600x300	600	620	640	300	320	340	1,82
VVG 600x350	600	620	640	350	370	390	1,95
VVG 700x400	700	720	740	400	420	440	2,4
VVG 800x500	800	820	840	500	520	540	2,8
VVG 900x500	900	920	940	500	520	540	3,0
VVG 1000x500	1000	1020	1040	500	520	540	3,2

Seria	Średnica kołnierza (mm)	Seria	Średnica kołnierza (mm)	Seria	Wymiary kołnierza – szer. x wys. (mm)
VVG	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 400; 450	VVGF	200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 630	VVG	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500

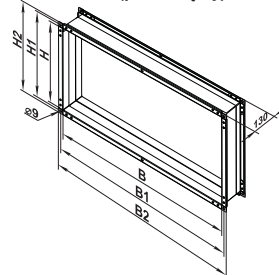
VVG (okrągły)



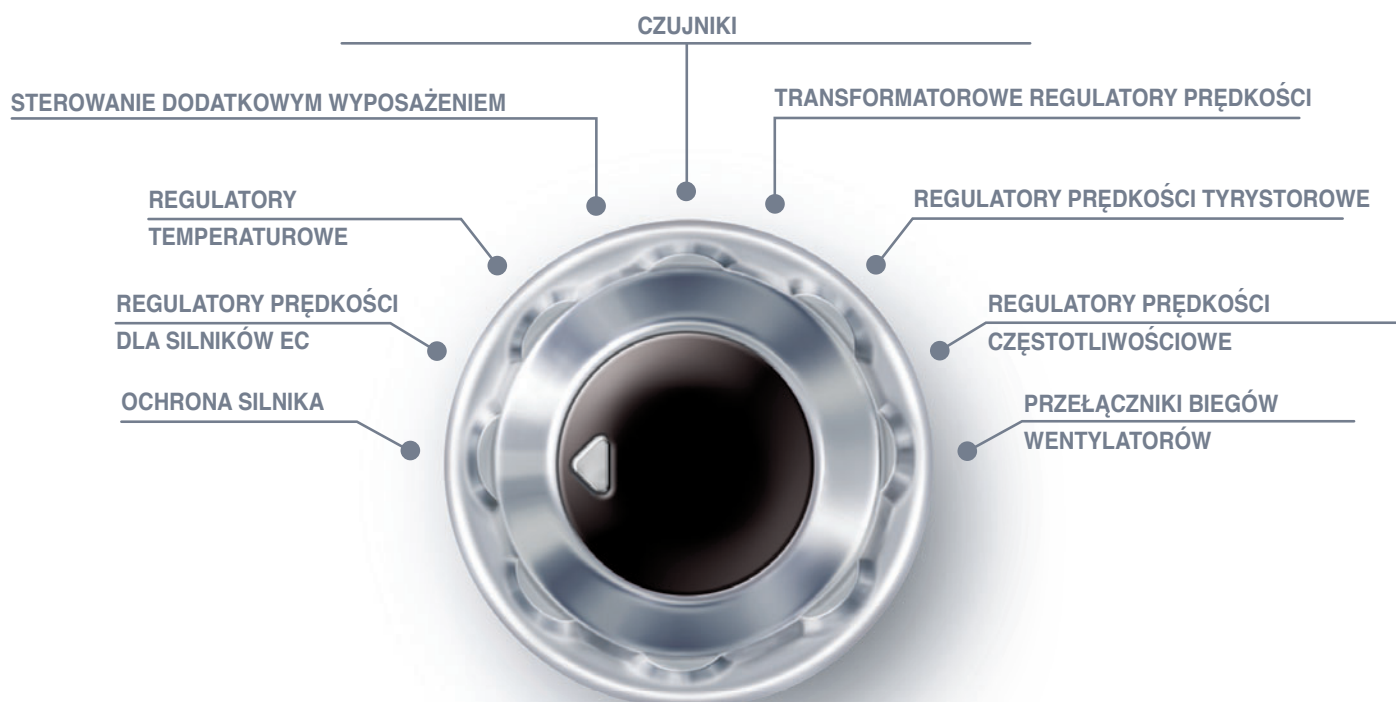
VVGF (okrągły)



VVG (prostokątny)



AKCESORIA ELEKTRYCZNE





Regulatory prędkości tyrystorowe

str.
366



Regulatory prędkości transformatorowe

str.
370



Regulatory temperatury

str.
373



Przełączniki biegów wentylatora

str.
376



Regulatory prędkości dla silników EC

str.
379



Regulatory mocy

str.
380



Czujniki

str.
382

AUTOMATYKA DO STEROWANIA WENTYLATORAMI:

Model		Fazy	Pobór prądu	Klasa bezpieczeństwa	Obudowa	Funkcje
Regulatory prędkości tyrystorowe						
SRS-1		1-fazowy	do 1,5 A do 1,8 A	IP40	Plastik, panel ze szkła hartowanego	Dotykowa regulacja
RS-1-300		1-fazowy	do 1,5 A do 1,8 A	IP40	Plastikowa do montażu podtynkowego	Płynne regulowanie prędkości wentylatora, posiada wbudowany wyłącznik
RS-1-400				IP40		
RS-1 N (W) RS-1,5 N (W) RS-2 N (W) RS-2,5 N (W)		1-fazowy	do 1,0 A do 1,5 A do 2,0 A do 2,5 A	IP44	Plastikowa do montażu ściennego albo do montażu podtynkowego (V) i natynkowego (N)	Płynne regulowanie prędkości wentylatora, posiada wbudowany wyłącznik
ARES		1-fazowy	do 10 A	IP 54	plastikowa do montażu natynkowego	Płynna regulacja prędkości. Posiada funkcję "Soft Start" zapewniającą ochronę przed impulsem rozruchowym i związanym z nim udarem prądowym oraz funkcję ułatwiającą rozruch silnika wentylatora przy załączaniu na niskich obrotach.
AREB		1-fazowy	do 2,5 A	IP 54	plastikowa do montażu natynkowego lub podtynkowego	Płynna regulacja prędkości. Wyposażone w podświetlany włącznik z pamięcią ostatniego ustawienia oraz nastawę prędkości minimalnej
Regulatory prędkości transformatorowe						
ARW		1-fazowy	do 14 A	IP 30/ IP54	plastikowa do montażu natynkowego	Stopniowa regulacja prędkości. Wyposażony w niezależny włącznik sygnalizujący załączenie podświetleniem
ARWS		1-fazowy	do 14 A	IP 30/ IP54	plastikowa do montażu natynkowego	Stopniowa regulacja prędkości. Wyposażony w niezależny włącznik sygnalizujący załączenie podświetleniem
A3RW		3-fazowy	do 14 A	IP 30/ IP54	metalowa do montażu natynkowego	Stopniowa regulacja prędkości. Wbudowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (styki FS) oraz zabezpieczenie termiczne silnika (styki TK)

Model		Fazy	Pobór prądu	Klasa bezpieczeństwa	Obudowa	Funkcje
Termostaty						
TST-1-300			do 1 (0,6 A)	IP40	Plastikowa do montażu natynkowego	Płynna dotykowa regulacja temperatury, model TSTD – dodatkowo wyposażony w pilota.
TSTD-1-300						
Regulatory temperaturowe						
RTS -1-400		1-fazowy	do 2,0 A	IP40	Plastikowa do montażu natynkowego	Sterowanie temperaturą systemów wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania powietrza. Wyposażony w cyfrowy monitor LCD z podświetleniem. Pozwala w automatycznym systemie pracy zmieniać intensywność nagrzewania/ochładzania.
RTSD -1-400						
RT-10		1-fazowy	do 10 A	IP40	Plastikowa do montażu natynkowego	Kontrola temperatury podtrzymywanej w pomieszczeniu i sterowania systemami wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania. Skala regulowania temperatury od +10°C do 30°C.
Dotykowy przełącznik prędkości						
SP3-1		1-fazowy	do 1 A	IP30	Plastikowa do montażu podtynkowego, panel dotykowy z hartowanego szkła	Dotykowe przełączanie między biegami wentylatora
Wielobiegowe przełączniki wentylatorów						
P2-5,0 N (W)		1-fazowy	do 5,0 A	IP40	Plastikowa do montażu ściennego albo do montażu podtynkowego (V) i natynkowego (N)	Przełączanie skokowe między dwoma prędkościami wentylatora
P3-5,0 N (W)						Przełączanie skokowe między trzema prędkościami wentylatora
P5-5,0 N (W)						Przełączanie skokowe między pięcioma prędkościami wentylatora
P2-10		1-fazowy	do 10 A	IP40	Plastikowa do montażu podtynkowego	Włączanie/wyłączanie Przełączanie między dwoma prędkościami wentylatora
P2-1-300		1-fazowy	do 3,0 A	IP44	Plastikowa do montażu podtynkowego	Przełączanie skokowe między dwoma prędkościami wentylatora
P3-1-300						Przełączanie skokowe między trzema prędkościami wentylatora
Regulatory prędkości silników EC						
R-1/010		1-fazowy	do 1,1 mA	IP40	Plastikowa do montażu podtynkowego	Regulowanie płynne parametrów (prędkość, temperatura i inne). Wyjście 0-10 V posiada wbudowany wyłącznik max. 3 A.

Dotykowy regulator prędkości SRS-1



Zastosowanie

Wykorzystywany w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia oraz regulacji prędkości obrotowej, jednofazowych silników elektrycznych, sterowanych napięciem. Dopuszczalne jest sterowanie kilkoma wentylatorami, jeżeli sumaryczny prąd podłączonych wentylatorów nie przewyższa dopuszczalnej wielkości poboru prądu regulatora.

Konstrukcja

Obudowa regulatora wykonana jest z plastiku, a panel dotykowy ze szkła hartowanego. Panel dotykowy posiada przycisk Wł./Wył. oraz dwa przyciski regulacji prędkości: od minimalnej do maksymalnej. Poziom ustawianej prędkości pojawia się

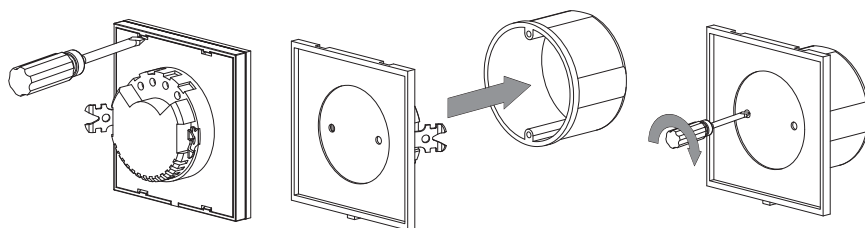
na wyświetlaczu. Regulator odznacza się wysoką dokładnością sterowania.

Montaż

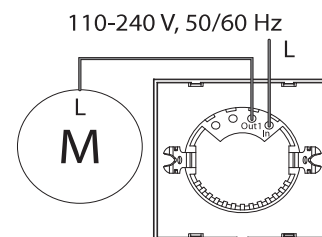
Regulator należy zainstalować na ścianie, wewnątrz pomieszczenia w puszcze podtynkowej, za pomocą uchwytów rozporowych. Może być montowany w standardowych puszkach montażowych.

Charakterystyki techniczne

	SRS-1
Napięcie (V)	110-240
Maksymalny pobór prądu (A)	1
Przekrój przewodu	0,35 do 1 mm ²
Temperatura pracy (°C)	od -10 do +45
Max wilgotność (%)	5% do 80% (bez kondensacji)
Czas pracy	100 000 operacji
Klasa bezpieczeństwa	IP 30
Waga (kg)	0,138

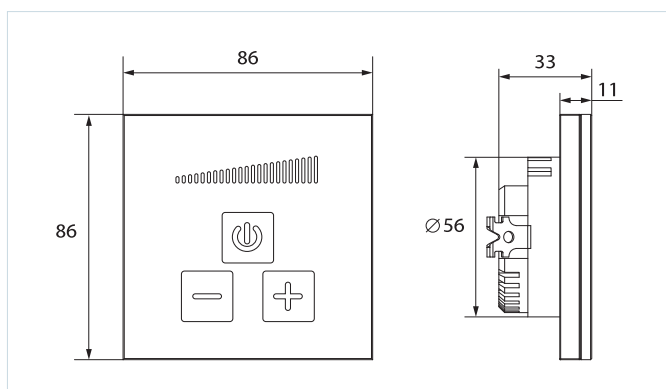


Montaż dotykowego przełącznika prędkości



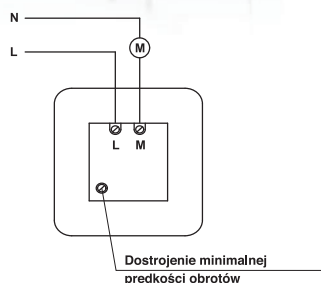
Schemat podłączenia regulatora

Wymiary (mm)



REGULATORY PRĘDKOŚCI TYRYSTOROWE

Regulator prędkości RS-1-300

230 V
50/60 Hz

Schemat podłączenia regulatora

■ Zastosowanie

Stosuje się w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia i regulowania prędkości obrotów jednofazowych silników elektrycznych wentylatorów sterowanych napięciem. Jest dopuszczalne sterowanie paroma wentylatorami jeżeli ogólny użytkowany prąd nie przewyższa skrajnie dopuszczonej wielkości poboru prądu regulatora.

■ Konstrukcja i sterowanie

Obudowa wentylatora jest wykonana z plastiku. Regulator odróżnia się wysoką efektywnością, oraz dokładnością sterowania. Włączenie na prędkość maksymalną odbywa się za pomocą obrotu pokrę-

tła sterowania. Regulowanie odbywa się od maksymalnego punktu do minimalnego możliwego punktu napięcia (przy którym wentylator obraca się stabilnie). Punkt minimalnej prędkości obrotów ustala się poprzez regulowany potencjometr na płycie sterowania.

■ Zabezpieczenie

W celu zabezpieczenia przed przeciążeniem jest wbudowany wymienny bezpiecznik topikowy.

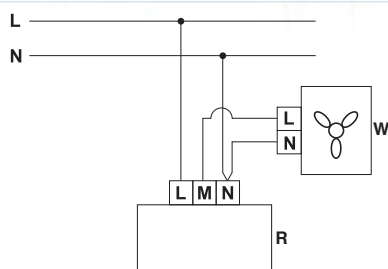
■ Montaż

Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie, jako regulator podtynkowy.

Charakterystyki techniczne:

	RS-1-300
Napięcie (V)	1~ 230
Pobór prądu (A)	1,5
Wymiary L x W x H (mm)	95x85x60
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga (kg)	0,11

Regulator prędkości RS-1-400



■ Zastosowanie

Stosuje się w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia i regulowania prędkości obrotów jednofazowych silników elektrycznych wentylatorów sterowanych napięciem. Jest dopuszczalne sterowanie paroma wentylatorami jeżeli ogólny użytkowany prąd nie przewyższa skrajnie dopuszczonej wielkości poboru prądu regulatora.

■ Konstrukcja i zastosowanie

Obudowa wentylatora jest wykonana z plastiku. Regulator wyróżnia się dokładnością sterowania. Włączenie/wyłączenie odbywa się za pomocą pokrętki sterowania. Regulowanie odbywa od minimalnego możliwego punktu napięcia (przy którym wentyla-

tor obraca się stabilnie) do maksymalnego punktu. Punkt minimalnej prędkości obrotów można wyznaczyć przez ustawienie regulowanego potencjometru.

■ Zabezpieczenie

Obwód wejściowy regulatora prędkości jest zabezpieczony przed przeciążeniem(obciążeniem) poprzez zmienny bezpiecznik. Regulator jest wyposażony w filtr wysokoczęstotliwościowych zakłóceń.

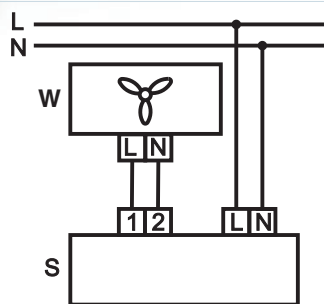
■ Montaż

Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie. Występuje jako regulator natynkowy i podtynkowy.

Charakterystyki techniczne:

	RS-1-400
Napięcie (V)	1~ 230
Pobór prądu (A)	1,8
Wymiary L x W x H (mm)	78x78x63
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	35
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga (kg)	0,11

Regulator prędkości RS-...N (V)



Schemat podłączenia regulatora

■ Zastosowanie

Stosuje się w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia i regulowania prędkości obrotów jednofazowych silników elektrycznych wentylatorów, które są sterowane napięciem. Jest dopuszczalne sterowanie paroma wentylatorami jeżeli ogólny użytkowany prąd nie przewyższa skrajnie dopuszczonej wielkości poboru prądu regulatora.

■ Konstrukcja i sterowanie

Obudowa wentylatora wykonana jest z plastiku i wyposażona w przycisk Wł./Wył. z kontrolką stanu pracy. Regulator charakteryzuje się wysoką sprawnością i dokładnością sterowania. Regulowanie odbywa się od minimalnego możliwego punktu napięcia (przy którym wentylator obraca

się stabilnie) do maksymalnego punktu. Punkt minimalnej prędkości obrotów reguluje się za pomocą potencjometru zamontowanego na płycie sterowania.

■ Zabezpieczenie

Obwód wejściowy regulatora prędkości jest zabezpieczony przed przeciążeniem poprzez wymienny bezpiecznik. Regulator jest wyposażony w filtr wysokoczęstotliwościowych zakłóceń.

■ Montaż

Regulator montuje się wewnątrz pomieszczenia na ścianie. Konstrukcja obudowy pozwala montować regulator na ścianie (modyfikacja N) albo wewnątrz ściany (modyfikacja V).

Charakterystyki techniczne:

	RS-1 N (W)	RS-1,5 N (W)	RS-2 N (W)	RS-2,5 N (W)
Napięcie (V)	1~230	1~230	1~230	1~230
Pobór prądu (A)	1,0	1,5	2,0	2,5
Wymiary L x W x H (mm)	162x80x70	162x80x70	162x80x70	162x80x70
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40	40	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Waga (kg)	0,3	0,3	0,3	0,3

REGULATORY PRĘDKOŚCI TYRYSTOROWE

Tyristorowe regulatory obrotów wentylatorów ARES



Elektroniczne, tyrystorowe regulatory ARE./ARES do bezstopniowej zmiany prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych. Przeznaczone do wmontowania w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Wyposażone w podświetlany włącznik, potencjometr służący do płynnej zmiany prędkości nawiewu oraz dodatkowy potencjometr do ustawienia minimalnych obrotów wentylatora. Wykonanie w stopniu ochrony IP54. Wersja "S" (zrealizowana w oparciu o specjalistyczny, scalony sterownik) posiada funkcję "Soft Start"za-

pewniającą ochronę przed impulsem rozruchowym i związanym z nim udarem prądowym oraz funkcję ułatwiającą rozruch silnika wentylatora przy załączeniu na niskich obrotach. Funkcjonalność regulatora ARES10,0 została dodatkowo rozszerzona o wprowadzenie pomocniczego wyjścia 230 VAC o obciążalności 2A oraz zabezpieczające silnik przed spalaniem styki TK wraz z lampką sygnalizującą przegrzanie sterowanego silnika.

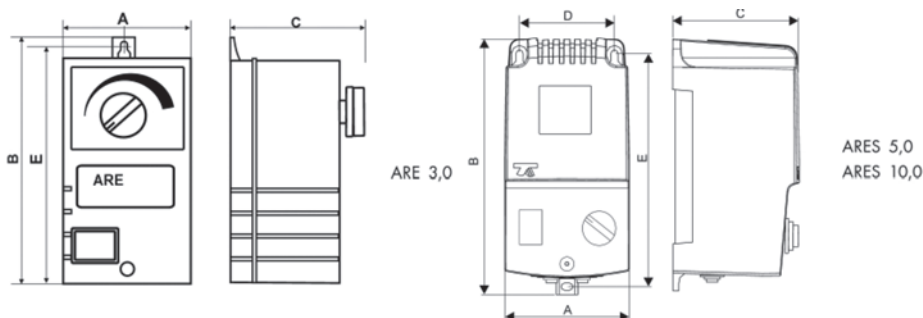
Zasilanie: 230 V 50/60 Hz

Max prąd WYJ.: 3 ; 5 ; 10 A

Charakterystyki techniczne:

Typ	Prąd (A)	Wymiary (mm)					Mocowanie	Masa
		A	B	C	D	E		
ARE/S 5	5	90	175	95	71	157	M4	0,42
ARE/S 10	10	123	240	125	105	220	M6	0,62

Schemat podłączenia regulatora



Kompaktowe regulatory tyrystorowe prędkości wentylatorów AREB



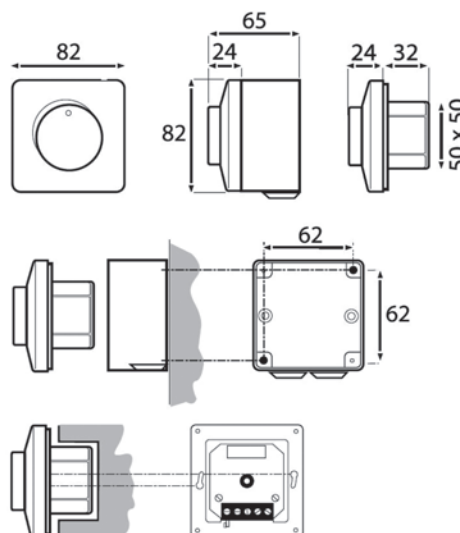
Kompaktowe, elektroniczne regulatory AREB do zastosowań przemysłowych jako bezstopniowe regulatory prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych w instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Przeznaczone do montażu zarówno natynkowego jak i podtynkowego. Wyposażone w podświetlany włącznik

z pamięcią ostatniego ustawienia oraz nastawę prędkości minimalnej. Wykonanie zgodne z EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN60669-1 i EN60669-2-1.

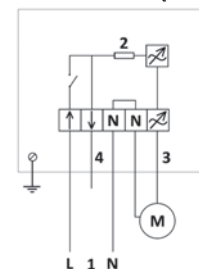
Max prąd WYJ.: 2,5 A

Zasilanie: 230 V, 50/60 Hz

Zakres mocy: dla silników wentylatorowych: 80 - 460 W



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



- 1 - Zasilanie 230V 50 Hz
- 2 - gniazdo bezpiecznikowe (szybki, ceramiczny)
- 3 - Regulowane wyjście na silnik
- 4 - Nieregulowane wyjście 230V

Schemat podłączenia regulatora

REGULATORY PRĘDKOŚCI TRANSFORMATOROWE

Regulator transformatorowy prędkości wentylatorów

ARW



Transformatorowe regulatory ARW do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik sygnalizujący załączenie podświetleniem. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP30 lub IP54. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-13.

Zakres prądów SEC: 0,5 - 14 A

Zakres PRI: 230 V, 50/60 Hz

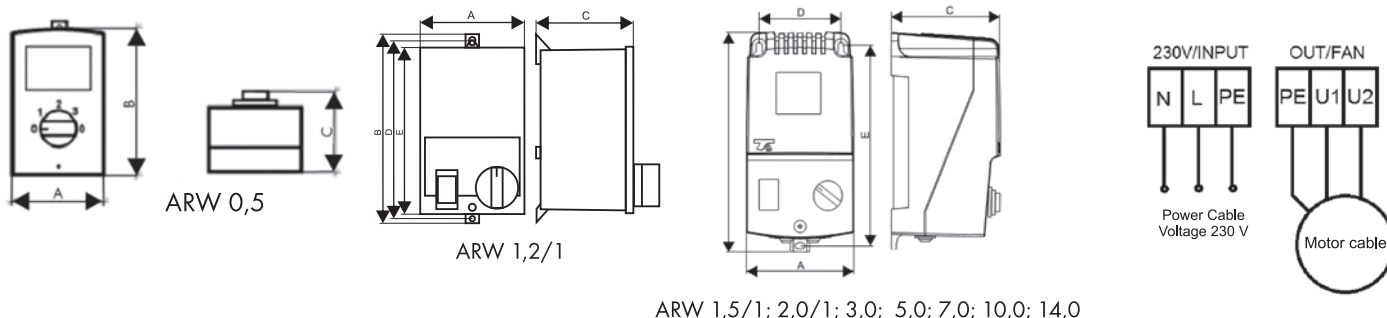
Zakres napięć SEC: 5-stopniowa regulacja

Charakterystyki techniczne:

Typ	Prąd [A]	Upri [V]	Ur[V] / Ir[A]				
			1	2	3	4	5
ARW 0,5	0,5	230	110/0,5	170/0,5	230/0,5	x	x
ARW 1,2/1	1,2	230	115/0,9	135/1,0	155/1,1	180/1,2	230/1,2
ARW 1,5	1,5	230	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARW 2,0/1 IP54	2	230	115/1,0	135/1,5	155/1,7	180/2,0	230/2,0
ARW 3,0 IP54	3	230	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0
ARW 5,0	5	230	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
ARW 7,0	7	230	80/6,0	105/6,3	135/6,6	170/7,0	230/7,0
ARW 10,0	10	230	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10,0	230/10
ARW 14,0	14	230	80/8,0	105/9,5	135/11	170/12,5	230/14

Typ	Wymiary (mm)					Mocowanie	Masa (kg)
	A	B	C	D	E		
ARW 0,5	70	111	77	x	x	M4	0,7
ARW 1,2/1	77	138	71	128	128	M4	1,40
ARW 1,5	96	166	91	78	148	M4	1,50
ARW 2,0/1 IP54	96	166	91	78	148	M4	2,30
ARW 3,0 IP54	96	166	91	78	148	M4	2,50
ARW 5,0	145	210	145	100	155	M6	4,50
ARW 7,0	145	210	145	100	155	M6	5,50
ARW 10,0	147	277	155	113	255	M6	8,50
ARW 14,0	147	277	155	113	255	M6	10,50

Schemat podłączenia regulatora



REGULATORY PRĘDKOŚCI TRANSFORMATOROWE

Transformatorowy regulator prędkości obrotowej z dodatkowymi funkcjami **ARWS**



Transformatorowe, profesjonalne regulatory ARWS do regulacji prędkości obrotowej jedno-fazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Regulowane wyjście na silnik zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym (UtNt). Wyposażone w dodatkowe, nieregulowane wyjście pomocnicze 230V o obciążalności 2A, zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym. Zabezpieczenie silnika podłączane do styków termokontaktu TK. Stan zadziałania zabezpieczenia sygnalizowany zapaleniem się czerwonej lampki „Z”. Wykonanie

w II klasie izolacji i stopniu ochrony IP30 lub IP54. Max temp. otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B(130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-13.

Zakres prądów SEC: 1,5 - 14 A

Zakres PRI: 230 V 50/60 Hz

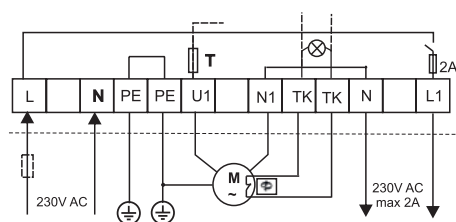
Zakres napięć SEC: 5-stopniowa regulacja

Charakterystyki techniczne:

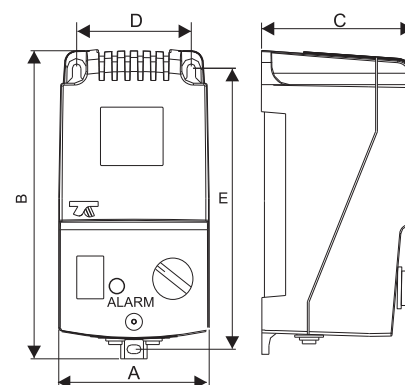
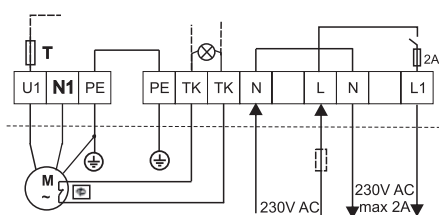
Typ	Prąd [A]	Upri [V]	Ur[V] / Ir[A]				
			1	2	3	4	5
ARW 1,5/S	1,5	230	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARW 2,0/S IP54	2	230	115/1,2	135/1,4	155/1,8	180/2,0	230/2,0
ARW 3,0/S IP54	3	230	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0
ARW 5,0/S	5	230	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
ARW 7,0/S	7	230	80/6,0	105/6,3	135/6,6	170/7,0	230/7,0
ARW 10,0/S	10	230	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10	230/10
ARW 14,0/S	14	230	80/8,0	105/9,5	135/11	170/12,5	230/14

Typ	Wymiary (mm)					Mocowanie	Masa (kg)
	A	B	C	D	E		
ARW 1,5/S	90	175	95	71	157	M4	1,5
ARW 2,0/S IP54	90	175	95	71	157	M4	2,1
ARW 3,0/S IP54	90	175	95	71	157	M4	2,5
ARW 5,0/S	123	240	125	105	220	M6	4,5
ARW 7,0/S	123	240	125	105	220	M6	5,5
ARW 10,0/S	147	270	155	113	255	M6	6,2
ARW 14,0/S	147	270	155	113	255	M6	10,5

Schemat podłączenia regulatora



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Trójfazowy transformatorowy regulator prędkości wentylatorów **A3RW**



Transformatorowe, przemysłowe regulatory A3RW do regulacji prędkości obrotowej trójfazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu metalowej obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik oraz lampkę sygnalizującą alarm. Obwód sterowania regulatora chroniony bezpiecznikiem. Wbudowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (styki FS) oraz zabezpieczenie termiczne silnika (styki TK). Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień

ochrony IP21. Max temperatura otoczenia 25°C. Klasa cieplna izolacji B(130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-13.

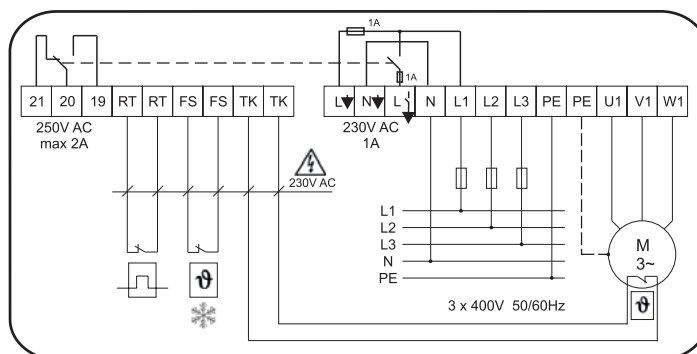
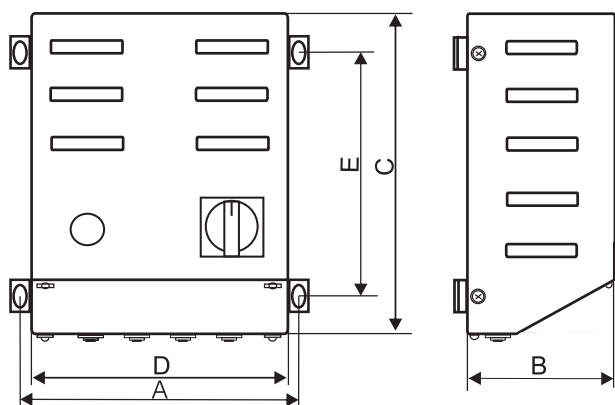
Zakres prądów SEC: 1,5 - 14 A

Zakres PRI: 3x400 V 50/60 Hz

Zakres napięć SEC: 5-stopniowa regulacja

Typ	Upri [V]	Prąd [A]	Stopnie regulacji Ur[V]					Wymiary [mm] AxBxCxDxE	Masa [kg]
			1	2	3	4	5		
A3RW 1,5/IP21	3 x 400	1,5	95	145	190	240	400	215x135x250x200x190	10
A3RW 2,0/IP21	3 x 400	2	95	145	190	240	400	215x135x250x200x190	11,7
A3RW 4,0/IP21	3 x 400	4	95	145	190	240	400	315x185x300x300x190	15
A3RW 5,0/IP21	3 x 400	5	95	145	190	240	400	315x185x300x300x190	18
A3RW 7,0/IP21	3 x 400	7	95	145	190	240	400	315x185x300x300x190	21
A3RW 10,0/IP21	3 x 400	10	95	145	190	240	400	415x215x300x400x190	31
A3RW 14,0/IP21	3 x 400	14	95	145	190	240	400	415x215x300x400x190	38

Schemat podłączenia regulatora



REGULATOR TEMPERATURY TST-1-300 TSTD-1-300



■ Zastosowanie

Stosowany jest w celu sterowania trybem temperaturowym systemów wentylacji, ogrzewania i klimatyzacji. Istnieje możliwość sterowania wentylatorami i zaworami klimakonwektorów, agregatów grzewczych z wentylatorami 230V z trójstopniową regulacją prędkości. Pozwala na automatyczną zmianę intensywności nagrzewania/chłodzenia.

■ Konstrukcja

Programowany termostat z ekranem dotykowym. Łatwy w użytkowaniu. Zapewnia pełną zgodność i precyzyjne sterowanie. Interfejs użytkownika to nieskomplikowane menu na ciekłokrystalicznym ekranie. W plastikowej obudowie znajduje się czujnik temperatury. Na ekranie wyświetlana jest bieżąca temperatura powietrza w pomieszczeniu, wybrany tryb (chłodzenie, nagrzewanie lub automatyczny), ustawiona prędkość wentylatora. Prędkość wentylatora można ustawić ręcznie. Ist-

nieje możliwość automatycznego sterowania trzema prędkościami (szybka/średnia/wolna) w zależności od temperatury powietrza w pomieszczeniu. Podświetlenie ekranu umożliwia użytkownika regulatora w warunkach słabego oświetlenia. Utrzymywanie temperatury z dokładnością do 1°C. Zachowanie ustawień użytkownika w przypadku wyłączenia zasilania.

Model TSTD – 1 -300 posiada w zestawie pilota zdalnego sterowania.

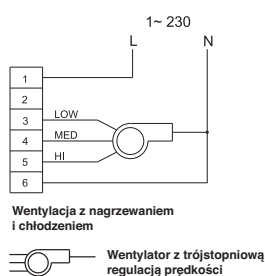
■ Montaż

Regulator przeznaczony jest do montażu podtynkowego wewnątrz pomieszczenia. Rekomendowana wysokość montażu – 1,5 m od poziomu podłogi. Nie zaleca się montowania regulatora temperatury w pobliżu okien, drzwi oraz urządzeń grzewczych.

Charakterystyki techniczne:

	TST-1-300	TSTD-1-300
Napięcie (V)	1~ 230	1~ 230
Wartość nominalna poboru prądu, A	1 (0,6A)	1 (0,6A)
Ilość biegów	3	3
Zakres temperatury, °C	+10...+30	+10...+30
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40
Pilot zdalnego sterowania	nie	tak

Warianty podłączenia regulatora



Regulator temperatury

RTS -1- 400
RTSD -1- 400**Zastosowanie**

Stosowany do sterowania temperatury w systemach wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania powietrza jak również sterowania wentylatorami i zaworami agregatów ogrzewania powietrznego z trzy biegowymi wentylatorami 230 V. Pozwala w automatycznym systemie pracy zmieniać intensywność nagrzewania/chłodzenia.

Konstrukcja i sterowanie

W obudowie panelu wykonanego z plastiku jest wbudowany czujnik temperatury. Na frontowej płycie pulpitu znajduje się wyświetlacz LCD z podświetleniem przycisku sterowania. Wyświetlacz wskazuje obecną oraz ustawioną temperaturę powietrza w pomieszczeniu, wybrany system (ochłodzenie, nagrzewanie) lub automatyczne ustawioną prędkość wentylatora. Prędkość wentylatora można ustawić ręcznie za pomocą przycisków sterowania. Istnieje możliwość sterowania trzema prędkościami (szybko, śred-

nio/wolno) automatycznie w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

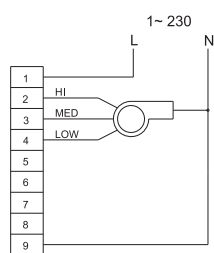
- podświetlenie monitora umożliwia korzystanie z pulpitu w warunkach słabego oświetlenia,
- podtrzymywanie temperatury z dokładnością do 1°C,
- zachowanie ustawień użytkownika po wyłączeniu zasilania,
- model RTSD-1-400 jest wyposażony w pilot,
- praca w „systemie nocnym” (patrz grafik pracy w systemie nocnym niżej).

Montaż

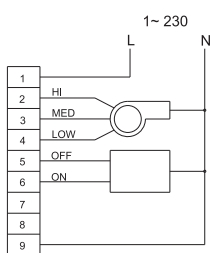
Pulpit sterowania jest przeznaczony do montażu wewnątrz pomieszczeń. Proponowana wysokość montażu urządzenia 1,5 m od poziomu podłogi. Nie zaleca się ustawiania panela obok okna, drzwi, urządzeń grzewczych lub chłodzących.

Charakterystyki techniczne:

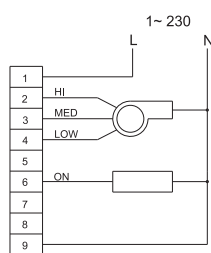
	RTS-1-400	RTSD-1-400
Napięcie (V)	1~ 230	1~ 230
Pobór prądu (A)	2,0	2,0
Ilość przełączanych prędkości	3	3
Zakres regulacji temperatury (°C)	+10...+30	+10...+30
Wymiary LxWxH (mm)	88x88x51	88x88x51
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40
Panel zdalnego sterowania	nie	tak



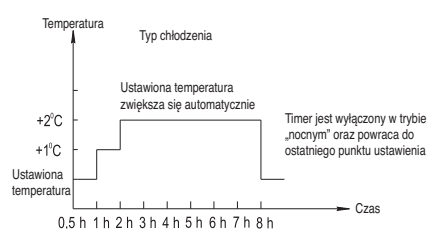
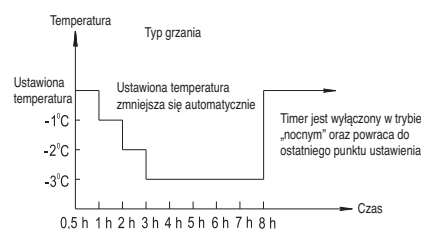
Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem



Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem, system SPDT z 3 przewodami zaworów



Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem, system SPDT z 2 przewodami zaworów

Warianty podłączenia regulatora:

Grafik pracy w systemie nocnym

Cechy funkcjonowania systemu nocnego:

Regulator temperatury jest ustawiony w systemie nagrzewania: za 30 minut po aktywacji nocnego

systemu pracy temperatura w pomieszczeniu automatycznie obniża się o 1°C, następnie za godzinę

obniża się kolejny stopień. Po upływie godziny obniża się ponownie o 1°C i będzie utrzymywać się na tym poziomie przez najbliższe 8 godzin. Po włączeniu timera temperatura będzie automatycznie przywrócona do wyjściowego poziomu.

Regulator temperatury jest ustawiony w systemie chłodzenia: za 30 minut po aktywacji nocnego systemu pracy temperatura w pomieszczeniu automatycznie się podwyższa o 1°C, po godzinie podwyższa się o kolejny 1°C, po upływie kolejnej godziny podwyższa się o 1°C i będzie utrzymywać się na danym poziomie jeszcze 8 godzin. Po wyłączeniu timera temperatura będzie przywrócona do wyjściowego poziomu automatycznie.

Regulator temperatury RT -10



■ Zastosowanie

Stosowany jest w celu kontrolowanego podtrzymywania w pomieszczeniu temperatury i sterowania systemami wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania.

■ Konstrukcja i sterowanie

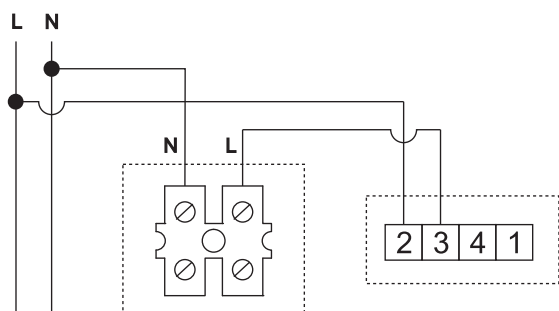
Obudowa jest wykonana z plastiku o wysokiej jakości. Skala regulowania temperatury od 10°C do 30°C.

■ Montaż

Termostat jest przeznaczony do montażu natynkowego wewnątrz pomieszczeń. Proponowana wysokość urządzenia 1,5 m od poziomu podłogi. Nie zaleca się montowania termostatu obok okna, drzwi, urządzeń grzewczych.

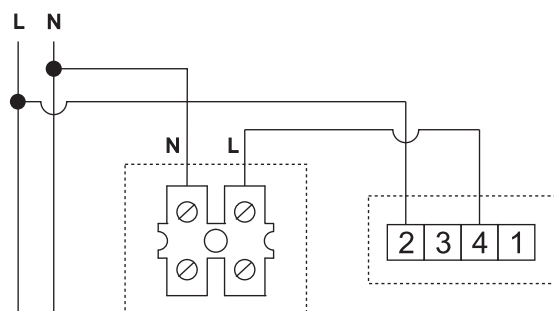
Charakterystyki techniczne:

	RT-10
Napięcie (V)	1~ 220-240
Wymiary AxBxC (mm)	84x84x35
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40



Wentylator pracuje do momentu osiągnięcia progu temperatury podanego w termostacie

Rys. 1



Wentylator pracuje od momentu osiągnięcia progu temperatury podanego w termostacie

Rys. 2

Warianty podłączenia wentylatora:

Do schematu podłączenia rys. 1:

- maksymalny prąd aktywnego obciążenia nie więcej niż 10 A
- maksymalny prąd indukcyjnego obciążenia nie więcej niż 3 A

Do schematu podłączenia rys. 2:

- maksymalny prąd aktywnego obciążenia nie więcej niż 6 A
- maksymalny prąd indukcyjnego obciążenia nie więcej niż 2 A

Dotykowy przełącznik prędkości SP3-1



Zastosowanie

Stosowany w systemach wentylacyjnych, w celu włączenia/wyłączenia oraz regulacji prędkości wentylatorów z silnikami wielobiegowymi.

Konstrukcja

Obudowa przełącznika wykonana jest z plastiku, a panel dotykowy ze szkła. Panel ten posiada trzy przyciski regulacji prędkości. Włączenie żądanej prędkości urządzenia wentylacyjnego

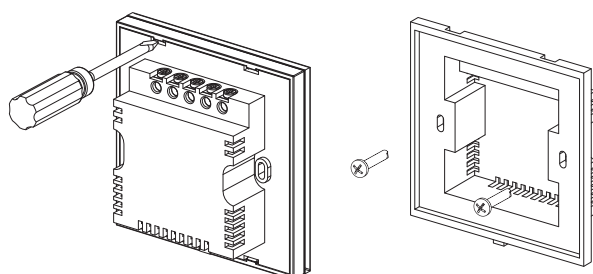
podłączonego do przełącznika jest realizowane przy pomocy przycisku z odpowiednim oznaczeniem. Wyłączenie urządzenia następuje po powtórным naciśnięciu przycisku bieżącej prędkości wentylatora. Przycisk, odpowiadający załączonej prędkości, podświetla się na niebiesko.

Montaż

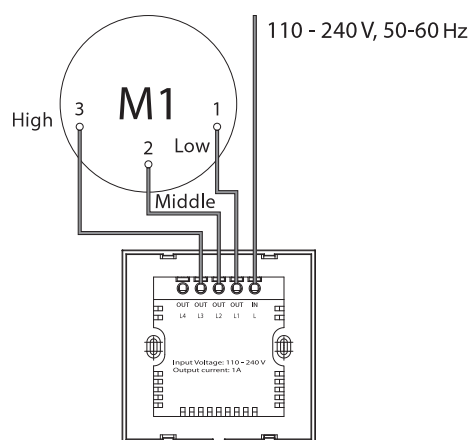
Regulator należy instalować na ścianie wewnątrz pomieszczenia w podtynkowej puszcze montażowej.

Charakterystyki techniczne:

	SP3-1
Napięcie (V)	110-240
Maksymalny pobór prądu (A)	1
Przekrój przewodu	0,35 do 1 mm ²
Temperatura pracy (°C)	od -10 do +45
Max wilgotność (%)	5% do 80% (bez kondensacji)
Czas pracy	100 000 operacji
Klasa bezpieczeństwa	IP 30
Waga (kg)	0,138

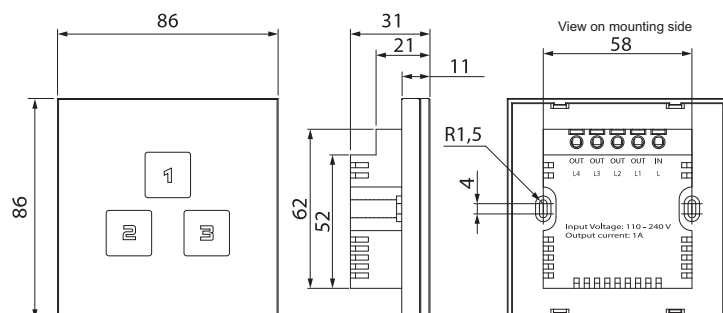


Montaż dotykowego przełącznika prędkości



Schemat podłączenia przełącznika

Wymiary (mm)



PRZELĄCZNIKI BIEGÓW WENTYLATORÓW

Przełącznik
P2-5,0 N(V)
P3-5,0 N(V)
P5-5,0 N(V)



■ Zastosowanie

Jest stosowany w celu włączania/wyłączania oraz przełączania prędkości wentylatorów, opierających się na wielobiegowych silnikach.

■ Konstrukcja i zastosowanie

Obudowa przełącznika jest wykonana z plastiku i wyposażona w przycisk Wł./Wyt. z kontrolką stanu pracy. Możliwe jest bezpośrednie przełączanie prędkości wentylatora, a także wykorzystanie ich

jako pulpitu sterowania prędkościami dla wieloskokowych transformatorowych regulatorów obrotów (na przykład, P5-5,0 dla pięciostopniowego transformatorowego regulatora obrotów).

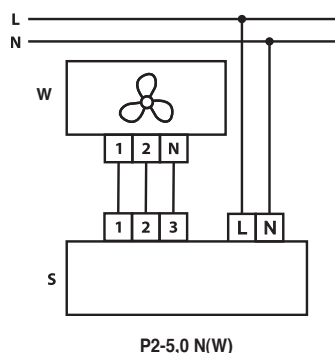
■ Montaż

Regulator ustawia się wewnątrz pomieszczeń. Konstrukcja obudowy pozwala montować regulator na ścianie (modyfikacja N) albo wewnątrz ściany (modyfikacja V).

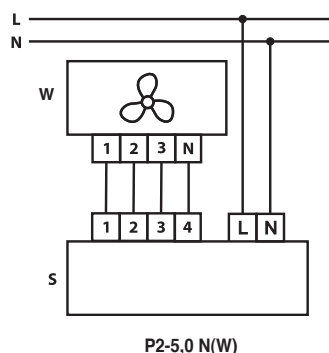
Charakterystyki techniczne:

	P2-5,0	P3-5,0	P5-5,0
Napięcie (V)	1~ 230	1~ 230	1~ 230
Pobór prądu (A)	5,0	5,0	5,0
Ilość biegów	2	3	5
Wymiary LxWxH (mm)	162x80x70	162x80x70	162x80x70
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40	IP 40
Waga (kg)	0,25	0,25	0,25

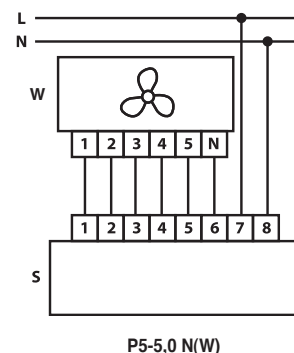
W – wentylator;
 S – przełącznik



P2-5,0 N(W)



P2-5,0 N(W)



P5-5,0 N(W)

Warianty podłączenia przełącznika

NOWOŚĆ 2017

Przełącznik prędkości dla wentylatorów 2-biegowych P2-10



■ Zastosowanie

Włączanie i wyłączanie wentylatora (ON/OFF), przełączanie między prędkościami wentylatora, lub innego urządzenia dwubiegowego.

■ Budowa i sterowanie

Obudowa została wykonana z wysokoudarowego tworzywa ABS, odpornego na zabrudzenia czy zardrapania. Zawiera dwa przyciski przełączeniowe: ON/OFF (włączenie/wyłączenie) oraz 1/2 (1 prędkość/2 prędkość).

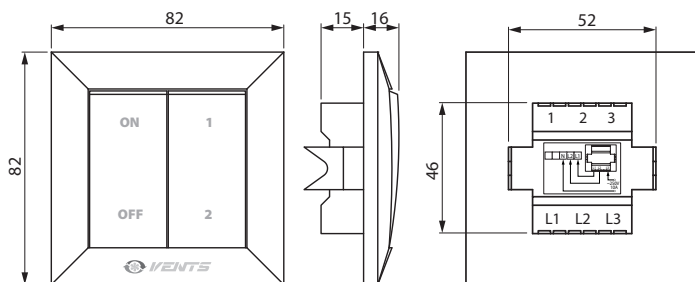
Dane techniczne:

Max. napięcie (V)	250
Max. obciążenie prądowe (A)	10
Przekrój kabla (mm ²)	od 0,35 do 0,75
Zakres temperatury pracy (°C)	od -10 do +45
Zakres wilgotności (%)	5-80 (bez kondensacji)
Trwałość eksploatacyjna	1 000 000 przełączeń
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga (kg)	0,098

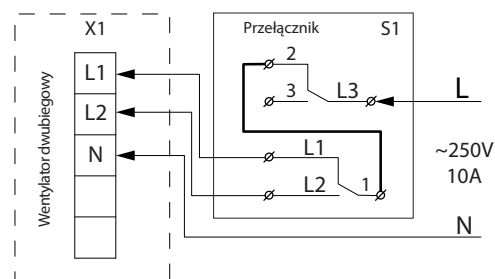
■ Montaż

Przełącznik jest przeznaczony do instalacji wewnętrznej wewnątrz podtynkowej puszkі przyłączeniowej, do której powinien zostać przykręcony wkrętami lub za pomocą uchwytów mocujących (puszka przyłączeniowa oraz mocowanie nie są dostarczone w zestawie).

Wymiary (mm):

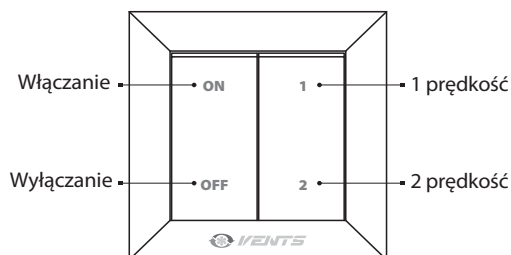


Schemat elektryczny:



Sposób użycia:

Aby włączyć/wyłączyć urządzenie należy przycisnąć odpowiednio przycisk ON/OFF. Aby przełączyć między prędkościami urządzenia należy przycisnąć odpowiednio przycisk 1/2.



Podtynkowa puszka przyłączeniowa



PRZELĄCZNIKI BIEGÓW WENTYLATORÓW

Przełącznik P2-1-300 P3-1-300



■ Zastosowanie

Jest stosowany w celu włączania/wyłączania oraz przełączania prędkości wentylatorów, opierających się na wielobiegowych silnikach.

■ Konstrukcja i sterowanie

Obudowa przełącznika jest wykonana z plastiku. Możliwe jest bezpośrednie przełączanie prędkości

wentylatorów (schemat 1 i 3), a także włączenie i sterowanie wentylatorem wspólnie z oświetleniem w pomieszczeniu (schemat 2 i 4).

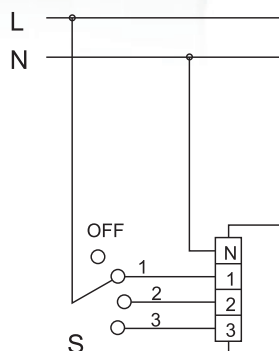
■ Montaż

Przełącznik prędkości ustawia się wewnątrz pomieszczeń na ścianie. Możliwy jest montaż w standardowej puszcze podtynkowej.

Charakterystyki techniczne:

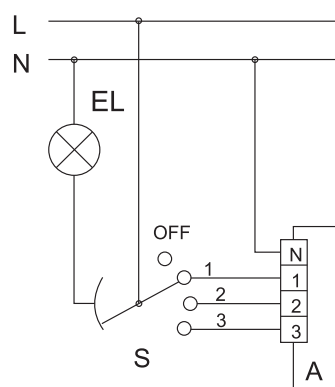
	P2-1-300	P3-1-300
Napięcie (V)	1~ 230	1~ 230
Pobór prądu (A)	5,0	5,0
Ilość biegów	2	3
Wymiary AxBxC (mm)	88x88x51	88x88x51
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40
Waga (kg)	0,13	0,13

Schemat 1



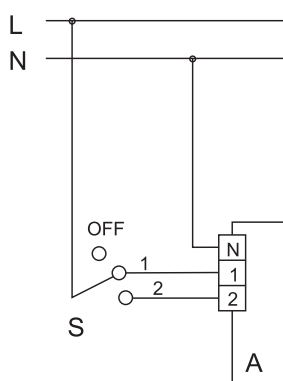
Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (na przykład, P3-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z 3. wybranych prędkości lub wyłączony.

Schemat 2



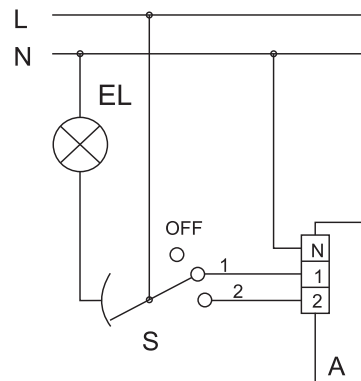
Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (na przykład, P3-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z 3. prędkości, przy czym oświetlenie w pomieszczeniu włącza się równolegle, albo może być wyłączony przy czym oświetlenie w pomieszczeniu również wyłącza się. Wentylator nie może być włączony bez oświetlenia i na odwrót.

Schemat 3



Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (na przykład, P2-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z 2. prędkości albo wyłączony.

Schemat 4



Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (na przykład, P2-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z 2. prędkości, przy czym oświetlenie w pomieszczeniu włącza się równolegle, albo może być wyłączony przy czym oświetlenie w pomieszczeniu również się wyłącza. Wentylator nie może być włączony bez oświetlenia i na odwrót.



Warianty podłączenia wentylatora

Regulator prędkości R-1/010



Zastosowanie

Jest przeznaczony do płynnego regulowania prędkości obrotów silnika wentylatora, wyposażonego w EC silnik, posiadający wejście sterowania 0-10 V.

Konstrukcja i sterowanie

Obudowa przełącznika jest wykonana z plastiku.

Włączenie/wyłączenie odbywa się za pomocą pokrętki sterowania. Regulowanie odbywa się od minimalnej do maksymalnej wartości.

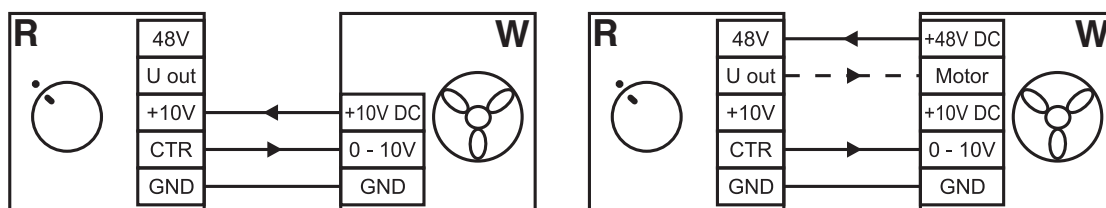
Montaż

Regulator ustawia się wewnątrz pomieszczeń na ścianie w ukrytej skrzynce montażowej. Możliwy jest montaż w standardowej puszcze podtynkowej.

Charakterystyki techniczne:

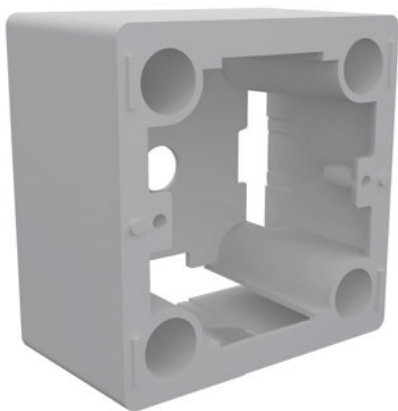
	R-1/010
Napięcie (V)	10-48VDC
Sygnał naprowadzający (V)	0-10
Maksymalny pobór prądu (mA)	5mA
Wymiary AxBxC (mm))	78x78x63
Maksymalna temperatura otoczenia (°C)	35
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga (kg)	0,12

Oznaczenia:
W – wentylator;
R – regulator R-1/010



Schemat podłączenia regulatora

PUSZKI MONTAŻOWE



MKN-3 do montażu natynkowego



MKV-4 do montażu podtynkowego

Regulator ogrzewania elektrycznego

TTC 25
TTC 40


■ Zastosowanie

Trójfazowy triakowy regulator ogrzewania elektrycznego z regulacją typu PWM. Przeznaczony do montażu w kanale powietrza nawiewowego lub instalowania w ogrzewanych pomieszczeniach. Jego zadaniem jest wyznaczanie limitów temperatury minimalnej lub maksymalnej.

■ Zasada działania

Wewnętrzny triak regulatora załącza pulsacyjnie moc nagrzewnicy. Regulatory mogą mieć wbudowane kontrolery z pojedynczą lub podwójną pętlą regulacyjną lub też mogą być sterowane sygnałem zewnętrznym.

TTC kluczuje zasilanie: pełne włączenie/wyłączenie. Moc odbiornika ustalana jest przez sto-

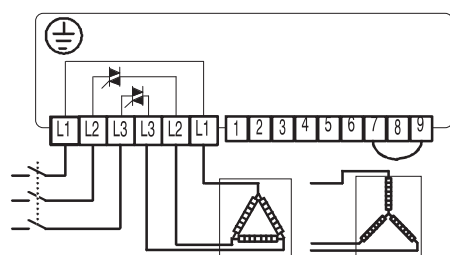
sunek czasu włączenia do czasu wyłączenia zasilania odbiornika w ustalonym czasie. Okres pracy (suma czasu włączenia i czasu wyłączenia) jest ustawiany od 0-60 sekund. W celu wyeliminowania zakłóceń radioelektrycznych, łącznik półprzewodnikowy regulatora TTC włączany jest przy przejściu napięcia zasilania przez 0. TTC automatycznie dostosowuje tryb pracy do dynamiki obiektu. Przy szybkich zmianach temperatury, np. regulacja temp. nawiewu, TTC pracuje jako regulator PI, ze strefą proporcjonalności 20 K i czasem $I = 6$ minut.

Przy powolnych zmianach temperatury, np. regulacji temp. pokojowej, TTC pracuje jako regulator P, ze strefą proporcjonalności 1,5 K.

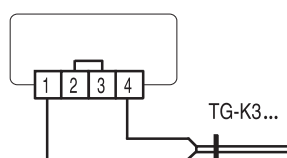
Charakterystyki techniczne:

Modele	TTC 25	TTC 40
Napięcie (V)	3 x 210	3 x 415
Pobór prądu (A)	25	40
Temperatura pracy (°C)	0 – 35	
Max wilgotność (%)	90	
Sygnał wejściowy (V)	0 – 10	
Wymiary – szer. x wys. x gł. (mm)	195 x 200 x 95	
Klasa bezpieczeństwa	IP 20	

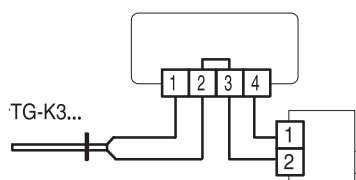
Podłączenia elektryczne:



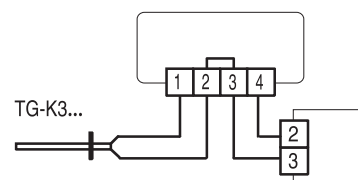
Podłączenie napięcia zasilania i obciążenia



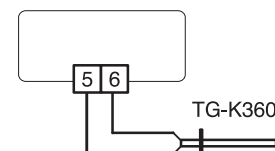
Podłączenie czujnika podłogowego lub kanałowego przy wyborze nastawy wewnętrznej.



Podłączenie zewnętrznego oddzielnego czujnika przy zastosowaniu potencjometru jako nastawy zewnętrznej



Podłączenie zewnętrznego oddzielnego czujnika przy zastosowaniu czujnika jako nastawy zewnętrznej



Podłączenie czujnika ograniczającego

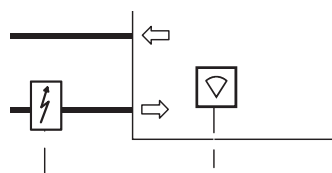
Regulator ogrzewania elektrycznego

**PULSER®
PULSER-M****Zastosowanie**

Jedno- lub dwufazowy regulator ogrzewania elektrycznego przeznaczony do montażu na ścianie i podłączany szeregowo między zasilanie i urządzenie grzejne np. nagrzewnice lub grzejnik elektryczny.

Zaleca się stosowanie Pulsera do regulacji nagrzewnic w systemach klimatyzacji lub wentylacji z indywidualną regulacją temperatury pomieszczeń. Nagrzewnica kanałowa, regulowana Pulserem jako dodatkowy element do wymiennika ciepła z czujnikiem w pomieszczeniu lub kanale powietrza zapewnia utrzymanie wymaganej temperatury pokoju.

Przeznaczony jest do sterowania mocą 3,6 kW (230 V) lub 6,4 kW (400 V).

Zasada działania

PULSER jest regulatorem ogrzewania elektrycznego (kontrola tyrystorowa) dla ogrzewania jedno lub dwufazowego. PULSER ma wbudowany regulator temperatury z wejściem dla zewnętrznego czujnika, który jest umieszczony w kanale powietrza nawiewowego lub pomieszczeniu. Dla kontroli temperatury w pomieszczeniu, może być używany własny czujnik PULSERA (znajdujący się wewnątrz).

Regulator poddaje pulsacji Zał./Wył. całą oddawaną moc. Zastosowano kontrolę proporcjonalną do czasu, gdzie stosunek czasu Zał. do czasu Wył. zmienia się tak, aby dostosować się do wymagań grzewczych pomieszczenia; np. Zał.=30s i Wył.=30s daje 50 % oddawanej mocy. Czas cyklu (suma Zał. + Wył.) jest ustalony na ok. 60 s. Taka dokładność regulacji przyczynia się do zmniejszenia kosztów energii i do zwiększonego komfortu przy sta-

łej temperaturze. Ponieważ prąd jest włączany przez tyrystor, nie ma żadnych części ruchomych, które mogłyby ulegać zużyciu. Prąd jest załączany przy zerowym kącie sieci, aby wyeliminować zakłócenia w sieci. PULSER automatycznie dostosowuje rodzaj sterowania aby był on właściwy dla dynamiki ogrzewanego obiektu.

Regulacja temperatury powietrza nawiewowego

Przy nagłych zmianach temperatury PULSER będzie pracował jak regulator typu PI z proporcjonalnym pasmem ustalonym na 20K i czasem powrotu 6 min.

Regulacja temperatury pomieszczenia

Przy powolnych zmianach temperatury PULSER będzie pracował jak regulator P z proporcjonalnym pasmem 2K.

Sterowanie nocne (obniżenie temperatury w pomieszczeniu w zakresie 0-10°C)

Poprzez zewnętrzny przełącznik czasowy może zapewnić sterowanie nocne. W momencie zwarcia styku przełącznika czasowego, punkt nastawy jest cofany o wartość zadaną w zakresie 0...10°C.

Nastawienie min. i max. granicy regulacji

Gdy wymagane jest ograniczenie min. i max temperatury powietrza nawiewowego zaleca się zastosowanie PULSER-M. Jest on wyposażony w przełącznik wyboru min. i max temperatury powietrza nawiewowego. Czujnikiem wiodącym jest czujnik temp. powietrza wbudowany lub dołączany do zacisków G-G, drugi zaś czujnik kanałowy pozwala na ograniczenie temperatury nawiewu.

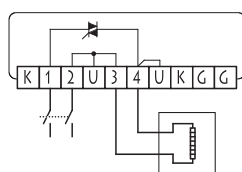
Charakterystyki techniczne:

Modele	PULSER® / PULSER M
Napięcie (V)	200 – 415
Pobór prądu (A)	min. 1 – max 16
Temperatura otoczenia (°C)	30
Max wilgotność otoczenia (%)	90
Wymiary – szer. x wys. x gł. (mm)	94 x 150 x 43
Klasa bezpieczeństwa	IP 20

Parametry układu regulacji	Opis
Pasma proporcjonalne	20 K, stałe (nagłe zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Czas powrotu	6 minut, stały (nagłe zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Pasma proporcjonalne	2 K, stałe (powolna zmiana temperatury np. w ogrzewanym pomieszczeniu).
Czas pulsacji	60 sekund, ustawiony fabrycznie.
Wskaźnik pracy	Dioda świecąca, zapala się kiedy moc jest podawana pulsacyjnie do nagrzewnicy.
Wejścia	Opis
Czujnik	Jedno wejście dla czujnika głównego. Dobór czujnika wg karty katalogowej 6-100.
Nastawa	Do wyboru, wewnętrznym potencjometrem lub nastawnikiem zewnętrznym.
Nastawa temperatury	Opis
Zakres	0-30°C. Wybór czujnika określa zakres nastawy regulatora.
Ustawienie nocne	0-10 K (poniżej wartości nastawionej)

Podłączenia elektryczne:

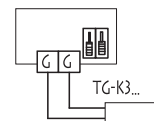
Napięcie zasil. i obciążenie



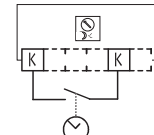
Wewnętrzny czujnik i nastawa temp.



Czujnik zewnętrzny i nastawa wewnętrzna



Sterowanie nocne



Presostat DTV 500



■ Zastosowanie

DTV jest czujnikiem różnicy ciśnień powietrza stosowanym w systemach klimatyzacji, monitoringu wentylatorów, filtrów lub w funkcji odmrożenia.

■ Zasada działania

Presostat posiada obudowę wzmocnioną włóknem szklanym. Wewnątrz obudowy znajduje się silikonowa membrana i mikrołącznik. Ciśnienie różnicowe oddziałuje na sprężynę podtrzymującą membranę płaczącą odpowiednio z mikrołącznikiem doprowadzając do przełączenia jego styków.

■ Funkcje

Ciśnienie podłączone do P1 jest porównywane z ciśnieniem podłączonym do P2. Kiedy ciśnienie różnicowe przekracza nastawioną wartość następuje przełączenie mikrołącznika. Kiedy presostat jest zastosowany do kontroli pracy wentylatora, jedno przyłącze musi pozostać niepodłączone (ciśnienie atmosferyczne).

Nastawa progu zadziałania jest wykonywana za pomocą pokrętki widocznej pod pokrywą. Histe-

reza jest ustawiona fabrycznie. Pokrywa jest zabezpieczona pojedynczym wkrętem w celu ułatwienia montażu i obsługi.

■ Zasady montażu

Zalecana jest pozycja pionowa montażu (fabryczna pozycja kalibracji) – rys. 1.

W pozycji horyzontalnej – z pokrywą skierowaną do góry, próg zadziałania będzie 11 Pa powyżej nastawy na skali presostatu – rys. 2.

W pozycji horyzontalnej – z pokrywą skierowaną do dołu, próg zadziałania będzie 11 Pa poniżej nastawy na skali presostatu – rys. 3.



rys. 1



rys. 2



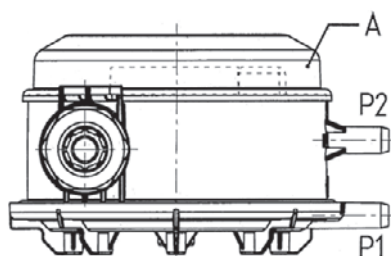
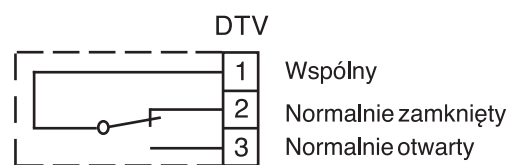
rys. 3

Montaż odbywa się przy pomocy wspornika ze stali galwanizowanej.

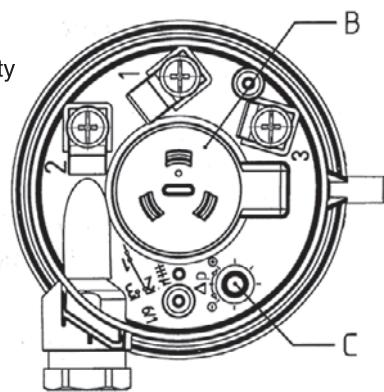
Charakterystyki techniczne:

Model	DTV 500
Dane mikrołącznika	1A, 250 V – styk przełączny
Zakres ciśnienia różnicowego (Pa)	50 – 500
Histeresa (Pa)	25 +/- 8
Temperatura otoczenia (°C)	-20 – +85
Podłączenie kabla	zaciski śrubowe, dławica kablowa Pg 11
Podłączenie ciśnienia	2 x ø6 mm
Klasa bezpieczeństwa	IP 54
Wymiary – szer. x wys. x gł. (mm)	88 x 80,8 x 60

Podłączenie elektryczne:



P1 – podłączenie ciśnienia wyższego
P2 – podłączenie ciśnienia niższego



A – pokrywa presostatu
B, C – śruby montażowe

Czujnik kanałowy

TG-K330**TG-K360**

■ Zastosowanie

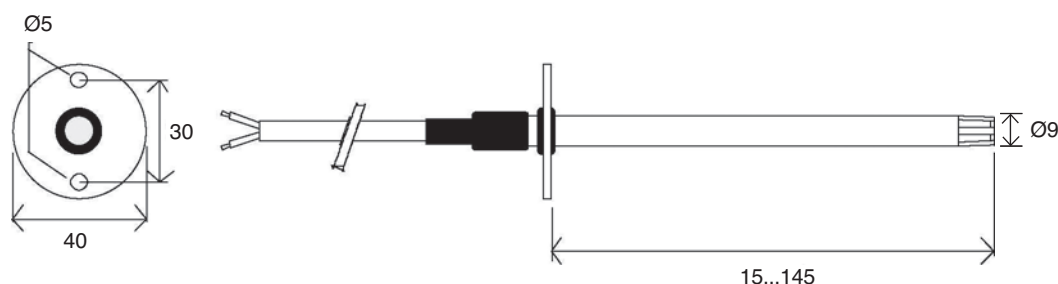
Czujnik z elementem pomiarowym NTC do pomiaru temperatury w kanałach wentylacyjnych. Czujniki serii TG-K zalecane są do stosowania m. in. z PULSER, TTC. Czujnik ma regulowaną głębokość obsadzenia w kanale oraz kabel 1,5 m.

Tabela rezystancji

TG-K330 0 – 30 (°C)	TG-K360 0 – 60 (°C)	Rezystancja (kΩ)	Napięcie (V)	0 – 40 (°C)	Rezystancja (kΩ)
0	0	15,00	6,000	0	15,000
1		14,83	5,933	1	14,875
2		14,67	5,867	2	14,750
3		14,50	5,800	3	14,625
4		14,33	5,733	4	14,500
5	10	14,17	5,667	5	14,375
6		14,00	5,600	6	14,250
7		13,83	5,533	7	14,125
8		13,67	5,467	8	14,000
9		13,50	5,400	9	13,875
10	20	13,33	5,333	10	13,750
11		13,17	5,267	11	13,625
12		13,00	5,200	12	13,500
13		12,83	5,133	13	13,375
14		12,67	5,067	14	13,250
15	30	12,50	5,000	15	13,125
16		12,33	4,933	16	13,000
17		12,17	4,867	17	12,875
18		12,00	4,800	18	12,750
19		11,88	4,733	19	12,625
20	40	11,67	4,667	20	12,500
21		11,50	4,600	21	12,375
22		11,33	4,533	22	12,250
23		11,17	4,467	23	12,125
24		11,00	4,400	24	12,000
25	50	10,83	4,333	25	11,850
26		10,67	4,267	26	11,750
27		10,50	4,200	27	11,625
28		10,33	4,133	28	11,500
29		10,17	4,067	29	11,375
30	60	10,00	4,000	30	11,250
				31	11,125
				32	11,000
				33	10,875
				34	10,750
				35	10,625
				36	10,500
				37	10,375
				38	10,250
				39	10,125
				40	10,000

Charakterystyki techniczne

Modele	TG-K330	TG-K360
Zakres temperatur (°C)	0 - 30	0-60
Stala czasowa (s)	38	
Głębokość obsadzenia (mm)	15-145	
Długość kabla (m)	1,5	
Element pomiarowy	czujnik NTC o charakterystyce liniowej	
Klasa bezpieczeństwa	IP 20	
Dokładność (°C)	+/- 1	



Wymiary (mm)



Licensed by  **VENTS**®

VENTS GROUP Sp. z o.o.
 ul. ul. Brzozowa 8, 64-320 Niepruszewo
 tel. +48 61 832 45 30, fax +48 61 830 59 43
 e-mail: biuro@vents-group.pl

Dział Handlowy
 tel. + 48 61 839 12 31
 e-mail: bok@vents-group.pl

www.vents-group.pl



Licensed by  VENTS®

www.vents-group.pl

Wentylacja profesjonalna



Podane właściwości produktów zostały przedstawione w celach informacyjnych i nie stanowią oferty w myśl przepisów prawa handlowego.

Vents Group Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy powstałe w procesie publikacji i zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych z powodów konstrukcyjnych bądź handlowych bez uprzedzenia.

01/2017