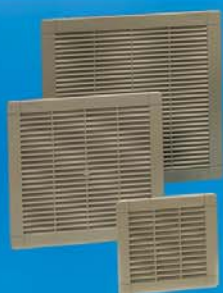


ASTAT

ELEMENTY AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ



KONTROLA TEMPERATURY W SZAFACH Z APARATURĄ ELEKTRYCZNĄ



schładzarki



wymienniki ciepła



klimatyzatory dachowe



klimatyzatory ścienne

ASTAT

Coraz wyższa skala integracji oraz zwiększona gęstość upakowania elementów w szafie z aparaturą elektryczną sprawiają, że nawet małe straty mocy na poszczególnych elementach powodują problemy z wydzielaniem ciepła. Przy zwiększonej temperaturze pracy rośnie awaryjność i zmniejsza się trwałość układów oraz elementów półprzewodnikowych.

W warunkach, gdy szafa z aparaturą elektryczną ustawiona jest na zewnątrz lub w pomieszczeniach nieogrzewanych, istnieje zagrożenie gromadzenia się kondensatu na komponentach elektroniki, szczególnie przy wahającej się temperaturze otoczenia.

W celu rozwiązania tego typu problemów stosuje się kratki wentylacyjne, wentylatory filtrujące, wymienniki ciepła, klimatyzatory, grzejniki oraz cały szereg akcesoriów, umożliwiających kontrolę temperatury wewnątrz szaf z aparaturą elektryczną.

Kratki wentylacyjne z filtrem (rys. 1) – w szafie gdzie nie ma dużych strat mocy wystarcza zamontowanie kratek wentylacyjnych z filtrem. Odprowadzanie ciepła zachodzi dzięki naturalnej konwekcji cieplnej. Filtr umieszczony w kratce zabezpiecza szafę przed ewentualnym pyłem czy kurzem.

Wentylatory filtrujące i dachowe (rys. 2 i 3) – doskonale nadają się do odprowadzenia strat ciepła.

Możemy wykorzystać tu wentylatory montowane na ścianie szafy lub wentylatory dachowe. Warunkiem użycia wentylatora jest względnie czyste powietrze otoczenia o temperaturze niższej od oczekiwanej temperatury wewnątrz szafy z aparaturą elektryczną.

Jeżeli jest taka potrzeba można również zastosować wentylatory z ekranowaniem EMC.

Wentylator filtrujący i filtr wylotowy dobieramy zależnie od ilości ciepła wydzielanego wewnątrz obudowy (straty mocy) i wielkości obudowy. Wentylator filtrujący jest dobrany właściwie, gdy zostają odprowadzone określone straty mocy przy utrzymaniu oczekiwanej maksymalnej temperatury we wnętrzu szafy z aparaturą elektryczną.

Podane straty mocy i najwyższa z przewidywanych temperatur otoczenia definiują potrzebny strumień przepływu powietrza.

Pracę wentylatora można regulować za pomocą termostatu lub higrotermostatu.



Rys. 1 Kratka ALFA1000BP



Rys. 2 Wentylator ALFA1600BP



Rys. 3 Wentylator dachowy ALFATORR0600



Rys. 4 Termostaty Alfa THV i ALFA THR

Termostaty - typ ALFA THV i ALFA THR do montażu na szynie DIN (rys. 4)

Wykorzystywane są do kontrolowania temperatury wewnątrz obudów urządzeń elektrycznych. Modele THR, z czerwonym pokrętkiem regulacyjnym i stykiem rozwiernym, kontrolują pracę grzejnika.

Modele THV, z niebieskim pokrętkiem regulacyjnym i stykiem zwiernym, kontrolują pracę wentylatora lub sygnalizacji alarmowej wysokiej temperatury.

Próg przełączania ustawiany jest na skali termostatu.



Rys. 5 Podwójny termostat

ALFA ETUH - elektroniczny regulator temperatury i wilgotności powietrza

załącza poprzez styk przekaźnika obciążenie indukcyjne i rezystywne w celu utrzymania właściwej temperatury i wilgotności powietrza w szafie z aparaturą elektryczną.

ALFA THRV - podwójne termostaty (rys. 5)

Dwa termostaty w jednej obudowie pozwalają regulować oddzielnie dwa urządzenia (grzejnik, wentylator lub sygnalizację alarmową).

Progi przełączania ustawiane na skali termostatu.

Grzejniki (rys. 6, 7) Przy zagrożeniu przemarzaniem, grzejnik utrzymuje temperaturę w obudowie na poziomie temperatury pracy zabudowanych komponentów elektroniki. Przy zagrożeniu kondensatem, temperatura we wnętrzu szafy zostaje podniesiona powyżej punktu rosy – ciepłe powietrze może wiązać więcej wilgoci – więc przeciwdziała tworzeniu się kondensatu na komponentach elektroniki. Grzejniki szaf sterowniczych mogą być montowane na szynę DIN i być regulowane przez termostat lub higrotermostat.

Reasumując należy powiedzieć, że wszystkie wymienione urządzenia wydłużają sprawne działanie elementów zamontowanych w szafie, zabezpieczając je przed przegrzaniem lub też przemarzaniem.



Rys. 6 Grzejniki ALFA SHT 125, SHT 100, SHT 75, SHT 50



Rys. 7 Grzejniki ALFA FSHT 250, FSHT 500

Klimatyzatory oraz wymienniki ciepła

Jeżeli powietrze jest zanieczyszczone lub temperatura na zewnątrz jest za wysoka, należy wówczas zastosować klimatyzatory lub wymienniki ciepła.

Dzięki wykorzystaniu klimatyzatorów, temperatura wewnętrzna w szafie sterowniczej jest utrzymywana na stałym zadanym poziomie.

Poprzez rozdzielenie obiegu powietrza, kurz i pył nie dostają się do wnętrza szafy.

Klimatyzatory (rys. 8) zapewniają optymalny przepływ powietrza, który nie dopuszcza do powstawania gniazd ciepłych.



Rys. 8 Klimatyzator dachowy TOP

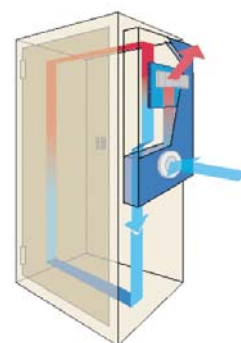
Wymienniki ciepła powietrze - powietrze wykorzystują chłodniejsze powietrze otoczenia do schłodzenia powietrza w przestrzeni wewnętrznej szafy sterowniczej. Na zasadzie strumieni przeciwbieżnych, całkowicie rozdzielone strumienie powietrza są przepuszczane przez kasetę wymiennika ciepła za pomocą wentylatorów o dużej wydajności. (rys. 9) Dzięki temu pył z otoczenia nie przedostaje się do wnętrza szafy.

Wymienniki ciepła powietrze - woda chłodzą powietrze wewnętrzne w szafie sterowniczej poprzez włączenie do istniejącego obiegu wody chłodzącej lub poprzez podłączenie do agregatu chłodzenia chłodziwa. Tym sposobem można odprowadzić ekstremalnie duże straty ciepła.

SPIS TREŚCI

str.

Wentylatory filtrujące z kratką.....	4
Wentylatory dachowe	7
Wentylatory z filtrem	8
Zewnętrzny wentylator (Outdoor)	13
Czujnik pracy wentylatora.....	14
Termostaty	15
Termostaty podwójne.....	15
Higrotermostaty	16
Elektroniczne regulatory temperatury typ: Alfa ETH-ETHD	16
Higrostat mechaniczny	17
Wentylatory filtrujące 19" (wsuwany moduł wentylatorowy)	18
Filtry zapasowe.....	19
Kieszonka na dokumentację	19
Grzejniki SHT	19
Grzejniki miniaturowe	20
Samoregulująca technologia PTC w grzejnikach SHT	21
Grzejniki z wentylatorem FSHT	22
Grzejniki z wentylatorem typ alfa FPH	
ciągła moc grzewcza od 1200 W do 2000 W	23
Ogrzewacze.....	24
Dmuchawy grzewcze.....	25
Ogrzewacze EX.....	30
Termostat dla stref zagrożonych wybuchem	31
Lampy do szaf sterowniczych.....	32
Wyłączniki krańcowe	32
Sygnałizatory optyczne kolejności i zaniku faz.....	33
Elementy kompensujące ciśnienie	34
Klimatyzatory naściennne PROTHERM	35
Klimatyzatory dachowe TOP	35
Klimatyzatory naściennne SLIM	36
Klimatyzatory naściennne OPERA.....	36
Klimatyzatory naściennne MODULE	37
Klimatyzatory SMART	37
Klimatyzatory z certyfikatem EX.....	37
Wymienniki ciepła powietrze - powietrze	38
Wymienniki ciepła powietrze - woda.....	38
Klimatyzatory przenośne ECE.....	38
Klimatyzatory i wymienniki ciepła do szaf z aparaturą elektryczną stojących na wolnym powietrzu:	
- Klimatyzatory naściennne EVO - AIR, EVO - IN	39
- Wymienniki ciepła powietrze - powietrze.....	39



Rys. 9 Wymiennik ciepła powietrze - powietrze

Warto wiedzieć:

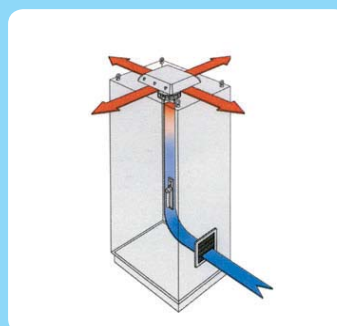
- Stosując wentylatory filtrujące należy pamiętać, że każda szafa sterownicza powinna zostać dodatkowo wyposażona w kratkę wentylacyjną, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza. Standardowo wentylator montowany jest na dole szafy, natomiast kratka po przeciwnej stronie szafy u góry (wentylatory są nawiewowe, tzn. zasysają zimne powietrze do szafy, a ciepłe powietrze poprzez kratkę wylotową jest wypychane na zewnątrz). Odwrotnie jest w wentylatorach dachowych. Wyciąg dachowy ALFATORR zamontowany na dachu szafy zasysa powietrze z wnętrza szafy i wypycha je na zewnątrz. W tym wypadku kratka ALFA3000BP jest kratką wlotową, przez którą zimne powietrze dostaje się do wnętrza szafy - powinna być więc zamontowana w dolnej części szafy.
- Aby zwiększyć bezpieczeństwo elementów wewnątrz szafy sterowniczej oraz zoptymalizować pracę wentylatorów i grzejników, do sterowania nimi stosuje się termostaty lub higrotermostaty (patrz str. 7).
- Na życzenie oferujemy również wentylatory w wersji EMC.

WENTYLATORY FILTRUJĄCE Z KRATKĄ typ ALFA BP
WENTYLATORY FILTRUJĄCE Z KRATKĄ ALFA BP:

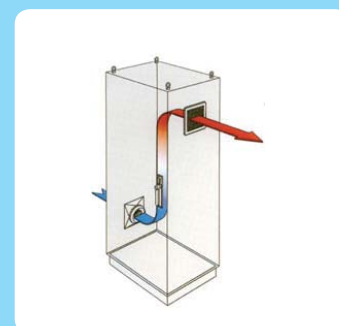
- Zapewniają skuteczne chłodzenie wewnątrz szaf sterowniczych wszędzie tam, gdzie temperatura na zewnątrz szafy jest niższa i nie ma dużego zapylenia powietrza.
- Łatwy montaż metodą zatrzaskową (bez śrub) do obudowy szaf sterowniczych o grubości blachy 1 - 3 mm
- Dołączony szablon umożliwiający wycięcie otworu w blasze, względnie wywiercenie dziurek
- Cechują się minimalną powierzchnią wystającą, estetycznym wykonaniem i interesującą ceną.

DANE TECHNICZNE:

- Produkty zgodne z normami: 73/23/EEC, 89/336/EEC, CE
- Wentylatory osiowe z łożyskowaniem kulkowym zgodne z CE
- Kratka wykonana z jasnoszarego tworzywa sztucznego, ABS, RAL7032 (RAL7035 na życzenie, przy zamówieniu dodajemy literę B na końcu np. ALFA1000BPP), klasa niepalności UL94 V-0
- Stopień ochrony IP 54
- W standardzie przepływ powietrza z zewnątrz do wewnątrz, jeżeli



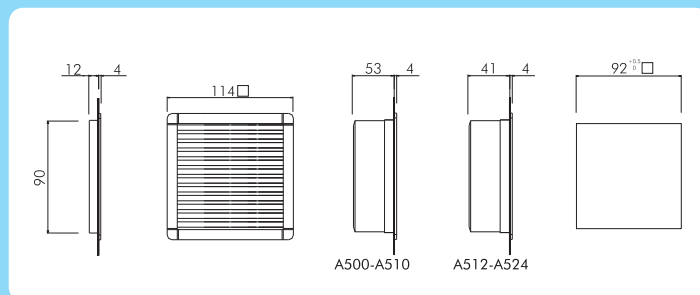
Wyciąg dachowy ALFATORR



Wentylator na ścianę szafy

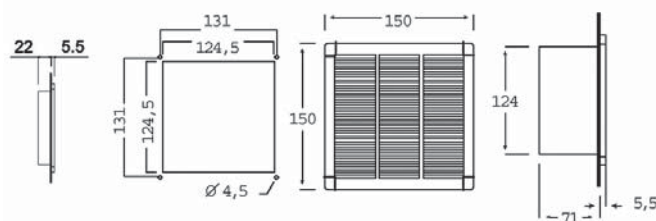
chcemy kierunek odwrócony dodajemy na końcu literę R np. ALFAA500BPR

- Filtry oczyszczające wykonane są z samogasnącego włókna akrylowego (klasa F1), odporne na temperatury do 100°C
- Temperaturowy zakres pracy: od -10°C do +70°C
- Klasa odporności: I (uziemiaenie)


ALFA A5xxBP
Przepływ powietrza: 24 m³/h


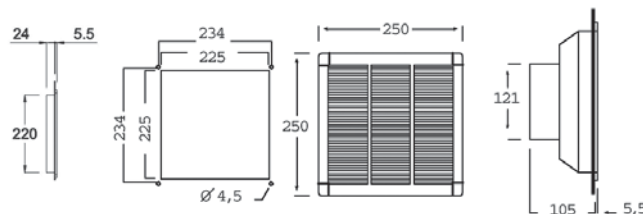
Parametry	Jednostka	ALFAA000BP	ALFAA500BP	ALFAA510BP	ALFAA512BP	ALFAA524BP
Nazwa		Kratka z filtrem	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką
Wymiary	mm	114x114x17	114x114x57	114x114x57	114x114x45	114x114x45
Zasilanie	V-Hz	-	230/50-60	115/50-60	12DC	24DC
Wolny przepływ powietrza	m³/h	-	24/28	24/28	24	24
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	-	14/17	14/17	14	14
Moc pobierania	W	-	13/12	13/12	3	4
Pobór prądu	A	-	0,10/0,08	0,14/0,12	0,25	0,16
Poziom hałasu	db (A)	-	30/35	30/35	35	35
Wycięcie	mm	92x92	92x92	92x92	92x92	92x92

* zalecana kratka wentylacyjna ALFAA000BP i termostat THV02

ALFA 15xxBP - ALFA 16xxBP
Przepływ powietrza: 55 m³/h


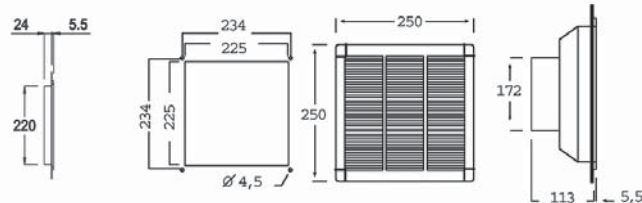
Parametry	Jednostka	ALFA 1000BP	ALFA 1524BP	ALFA 1548BP	ALFA 1600BP	ALFA 1610BP
Nazwa		Kratka z filtrem	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką
Wymiary	mm	150x150x28	150x150x77	150x150x77	150x150x77	150x150x77
Zasilanie	V-Hz	–	24 VDC	48 VDC	230 VAC – 50/60 Hz	115 VAC – 50/60 Hz
Wolny przepływ powietrza	m³/h	–	55	55	55/60	55/60
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	–	40	40	40/45	40/45
Moc pobierana	W	–	9	13	22/21	22/21
Pobór prądu	A	–	0,37	0,27	0,14/0,12	0,26/0,24
Poziom hałasu	dB (A)	–	45	45	43/49	43/49
Wycięcie	mm	125x125	125x125	125x125	125x125	125x125

* zalecana kratka wentylacyjna ALFA1000BP i termostat THV02

ALFA 23xxBP - ALFA 24xxBP
Przepływ powietrza: 105 - 120 m³/h


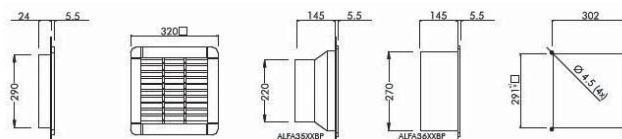
Parametry	Jedn.	ALFA 2000BP	ALFA 2300BP	ALFA 2310BP	ALFA 2324BP	ALFA 2348BP	ALFA 2400BP	ALFA 2410BP	ALFA 2424BP	ALFA 2448BP
Nazwa		Kratka z filtrem	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką
Wymiary	mm	250x250x30	250x250x111	250x250x111	250x250x111	250x250x111	250x250x111	250x250x111	250x250x111	250x250x111
Zasilanie	V-Hz	–	230 - 50/60	115 - 50/60	24 VDC	48 VDC	230 - 50/60	115 - 50/60	24 VDC	48 VDC
Wolny przepływ powietrza	m³/h	–	105/120	105/120	105	105	120/130	120/130	120	120
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	–	80/95	80/95	80	80	95/105	95/105	95	95
Moc pobierana	W	–	22/21	22/21	9	13	24/23	24/23	9	13
Pobór prądu	A	–	0,14/0,12	0,26/0,24	0,37	0,27	0,15/0,13	0,30/0,26	0,37	0,27
Poziom hałasu	dB (A)	–	43/49	43/49	45	45	43/49	43/49	45	45
Wycięcie	mm	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225

* zalecana kratka wentylacyjna ALFA2000BP i termostat THV02

ALFA 25xxBP - ALFA 26xxBP
Przepływ powietrza: 230-370 m³/h


Parametry	Jedn.	ALFA 2000BP	ALFA 2500BP	ALFA 2510BP	ALFA 2524BP	ALFA 2548BP	ALFA 2600BP	ALFA 2610BP	ALFA 2640BP
Nazwa		Kratka z filtrem	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką
Wymiary	mm	250x250x30	250x250x119	250x250x119	250x250x119	250x250x119	250x250x110	250x250x110	250x250x110
Zasilanie	V-Hz	–	230 V - 50/60	115 - 50/60	24 VDC	48 VDC	230/50-60	115/50-60	400/50-60
Wolny przepływ powietrza	m³/h	–	230/260	230/260	230	230	370/400	370/400	370/400
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	–	180/210	180/210	180	180	250/270	250/270	250/270
Moc pobierana	W	–	40/38	40/38	26	33	70/90	70/90	60/70
Pobór prądu	A	–	0,17/0,16	0,34/0,32	1,08	0,68	0,40/0,38	0,80/0,76	0,18/0,15
Poziom hałasu	dB (A)	–	53/58	53/58	61	61	65/68	65/68	65/68
Wycięcie	mm	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225	225x225

* zalecana kratka wentylacyjna ALFA2000BP i termostat THV02

ALFA 35xxBP - ALFA 36xxBP
Przepływ powietrza: 500 - 630 m³/h


Parametry	Jedn.	ALFA 3000BP	ALFA 3500BP	ALFA 3510BP	ALFA 3540BP	ALFA 3600BP	ALFA 3610BP
Nazwa		Kratka z filtrem	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką	Wentylator filtrujący z kratką
Wymiary	mm	320x320x30	320x320x151	320x320x151	320x320x151	320x320x151	320x320x151
Zasilanie	V-Hz	–	230 - 50/60	115 - 50/60	400 - 50/60	230 - 50/60	115 - 50/60
Wolny przepływ powietrza	m³/h	–	500/570	500/570	500/570	630/700	630/700
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	–	370/410	370/410	370/410	470/520	470/520
Moc pobierana	W	–	70/90	70/90	60/70	130/180	130/180
Pobór prądu	A	–	0,4/0,38	0,8/0,76	0,18/0,15	0,55/0,81	1,1/1,62
Poziom hałasu		–	65/68	65/68	65/68	72/73	72/73
Wycięcie	mm	291x291	291x291	291x291	291x291	291x291	291x291

* zalecana kratka wentylacyjna ALFA3000BP i termostat THV02

WENTYLATORY DACHOWE typ ALFATORR

Wentylatory dachowe ALFATORR wraz z filtrami ALFA zapewniają nowoczesne rozwiązanie chłodzenia w szafach z aparaturą elektryczną. Wytwarzają one stałą cyrkulację powietrza tak, że nie mogą powstać żadne skumulowane ogniska ciepła.

Zewnętrzna obudowa z samogasnącego tworzywa sztucznego, usztywniona od wewnątrz za pomocą pomalowanej metalicznej siatki wzmacniającej. ALFATORR14xx - wykonany w obudowie zewnętrznej z metalu. Dzięki tej nowej koncepcji możemy stosować wentylatory o dużej wydajności,

ekonomiczne i proste w montażu, odporne na rdzę i nie zabierające miejsca w szafie.

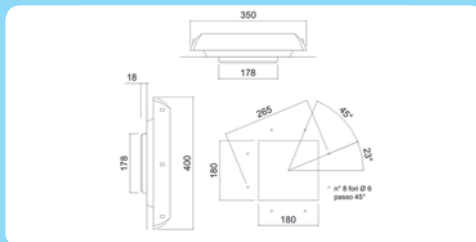
DANE TECHNICZNE:

- produkty zgodne z dyrektywami: CE, 73/23/EEC i 89/336/EEC
 - wentylatory osiowe z łożyskowaniem kulkowym ze znacznie zwiększonym strumieniem powietrza
 - stopień ochrony IP23 (IP44 na bocznej stronie szafy) przylącza do przewodów
 - temperatura pracy: od -20°C do +50°C
- CE**



ALFATORR 06xx - ALFATORR 10xx

Przepływ powietrza: 600 - 1000 m³/h

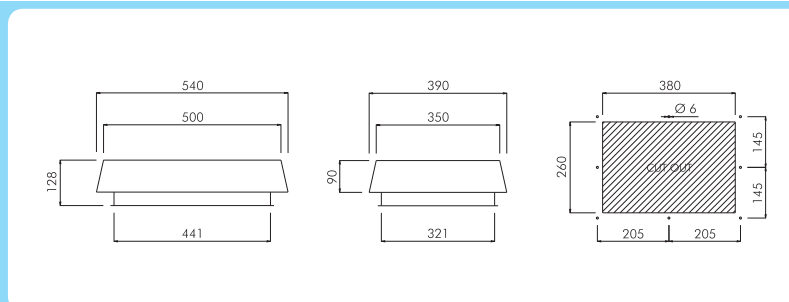
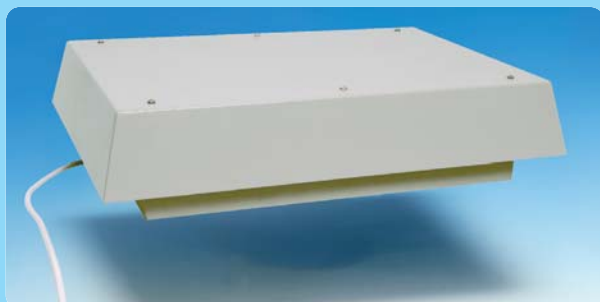


Parametry	Jedn.	ALFATORR	ALFATORR 0600	ALFATORR 0610	ALFATORR 0860	ALFATORR 0861	ALFATORR 1000	ALFATORR 1010
Nazwa		Wyciąg dachowy bez wentylatora	Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem
Wymiary	mm	400x350x102	400x350x102	400x350x102	400x350x102	400x350x102	400x350x102	400x350x102
Zasilanie	V-Hz	–	230 - 50/60	115 - 50/60	230 - 50/60	115 - 50/60	230 - 50/60	115 - 50/60
Wolny przepływ powietrza	m³/h	–	600/625	600/625	860/950	860/950	1000/1050	1000/1050
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	–	430/450	430/450	580/640	580/640	700/720	700/720
Moc pobierana	W	–	70/90	70/90	85/115	85/115	120/170	120/170
Pobór prądu	A	–	0,32/0,40	0,64/0,80	0,43/0,50	0,86/1,00	0,50/0,75	1,00/1,50
Poziom hałasu	dB (A)	–	64/65	64/65	72/73	72/73	72/73	72/73
Wycięcie	mm	180x180	180x180	180x180	180x180	180x180	180x180	180x180
Materiał		Obudowa z ABS UL94V-0 kolor 7032 lub na życzenie 7035						

* zalecana kratka wentylacyjna ALFA3000BP i termostat THV02

ALFATORR 14xx

Przepływ powietrza: 1500 m³/h



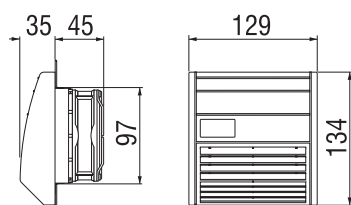
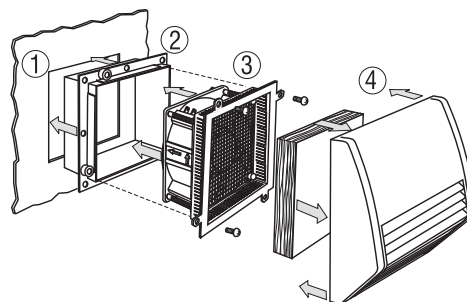
Parametry	Jedn.	ALFATORR1450	ALFATORR1451
Nazwa		Wyciąg dachowy z wentylatorem	Wyciąg dachowy z wentylatorem
Wymiary	mm	540x390x128	540x390x128
Zasilanie	V-Hz	230 V - 50/60	115 - 50/60
Wolny przepływ powietrza	m³/h	1500/1550	1500/1550
Przepływ powietrza z filtrem wylotowym*	m³/h	900/950	900/950
Moc pobierana	W	160/215	160/215
Pobór prądu	A	0,70/0,98	1,40/1,96
Poziom hałasu	dB (A)	74/75	74/75
Wycięcie	mm	260x380	260x380
Materiał		Obudowa z metalu kolor 7032 lub na życzenie 7035	



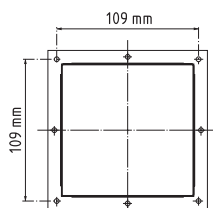
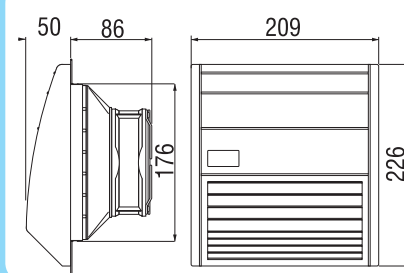
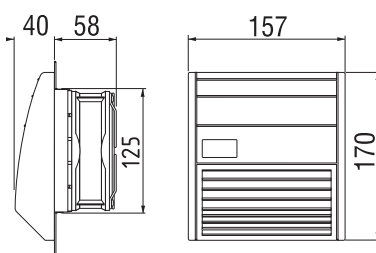
* zalecana kratka wentylacyjna ALFA3000BP i termostat THV02

WENTYLATOR Z FILTREM SERIA FF 018: 21 do 102 m³/h

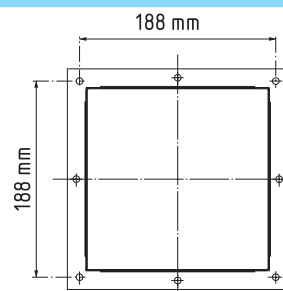
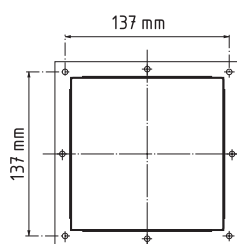

- Cichy
- Płaski
- Funkcjonalny
- Szybki montaż



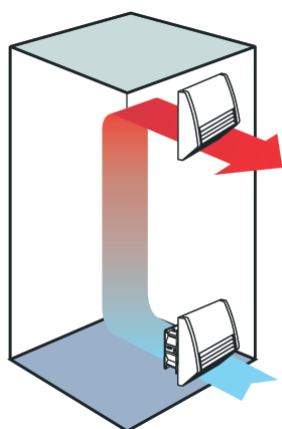
Wymiary wentylatorów FF 018



Rozmieszczenie otworów ramki nośnej


Dane techniczne

Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność min. 50 000 h przy 25°C (wilg. wzgl. 65 %) Ramka aluminiowa, wirnik z tworzywa sztucznego.
Podłączenie	2 przewody, 100 mm, z zaciskami 2,5 mm ²
Obudowa wentylatora i filtr wyjściowy	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Ramka nośna	Z dwustronną przemysłową taśmą klejącą do zamocowania na ścianie zewnętrznej szafy rozdzielczej. W szczególnych warunkach może być konieczne zamocowanie wentylatora śrubami (patrz plan otworów). W dostawie zawarty jest szablon do wykonania wykroju.
Wkład filtra	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczenia 94%
Materiał filtrujący	Włókno sztuczne o budowie progresywnej, odporne na temperaturę do 100°C, samogaszące klasy F1. Odporne na wilgoć do 100 % wilg. wzgl. Do wielokrotnego zastosowania - czyszczenie przez płukanie, natrysk i trzepanie.
Temperatura pracy i składowania	-45 do 70°C (-49 do 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP54* / I (z przewodem ochronnym)



Klimatyzacja szafy rozdzielczej przy użyciu wentylatora z filtrem i filtra wyjściowego

Wentylator z filtrem FF018

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam	Pobór mocy	Poziom hałas (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Cieężar (ok.)	Aprobacje
01800.0-00	AC 230 V, 50 Hz	21 m³/h	16 m³/h	80 mA	13 W	31 dB (A)	45 mm	97 x 97 mm + 0,4	0,60 kg	VDE + UL File No. E234324
01801.0-00	AC 230 V, 50 Hz	55 m³/h	42 m³/h	100 mA	15 W	40 dB (A)	58 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,00 kg	VDE + UL File No. E234324
01802.0-00	AC 230 V, 50 Hz	102 m³/h	68 m³/h	100 mA	15 W	39 dB (A)	86 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,30 kg	VDE + UL File No. E234324
01800.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	21 m³/h	16 m³/h	160 mA	13 W	31 dB (A)	45 mm	97 x 97 mm + 0,4	0,60 kg	UL File No. E234324
01801.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	55 m³/h	42 m³/h	180 mA	15 W	40 dB (A)	58 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,00 kg	VDE + UL File No. E234324
01802.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	102 m³/h	68 m³/h	180 mA	15 W	39 dB (A)	86 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,30 kg	VDE + UL File No. E234324

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Filtr wyjściowy Seria EF 118

Nr art.	Głębokość	Wykrój montażowy	Cieężar (ok.)	Wkład filtru	Rodzaj ochrony
11800.0-00	16 mm	94 x 97 mm + 0,4	0,30 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*
11801.0-00	16 mm	125 x 125 mm + 0,4	0,40 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*
11802.0-00	16 mm	176 x 176 mm + 0,4	0,60 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*

* Przy stosowaniu wkładów drobnoziarnistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wkłady zapasowe FM 086 / FFM 086

Wkład filtru	89 x 89 mm	118 x 118 mm	168 x 168 mm
G4 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08600.0-00	Nr art. 08601.0-00	Nr art. 08602.0-00
G4 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08600.0-00	Nr art. 08604.0-00	Nr art. 08605.0-00

Wentylator z filtrem z czujnikiem strumienia powietrza FFLC 218


Czujnik strumienia powietrza wbudowany w kratkę chroniącą palce wentylatora z filtrem, np. art. nr 21800.0-00

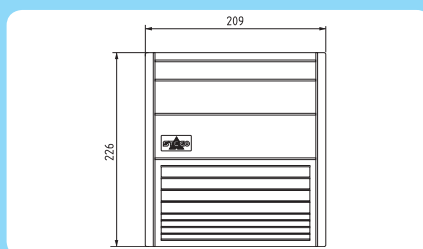
Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam	Pobór mocy	Poziom hałas (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Cieężar (ok.)
21800.0-00	AC 230 V, 50 Hz	21 m³/h	16 m³/h	80 mA	13 W	31 dB (A)	45 mm	97 x 97 mm + 0,4	0,60 kg
21801.0-00	AC 230 V, 50 Hz	55 m³/h	42 m³/h	100 mA	15 W	40 dB (A)	58 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,00 kg
21802.0-00	AC 230 V, 50 Hz	102 m³/h	68 m³/h	100 mA	15 W	39 dB (A)	86 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,30 kg
21800.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	21 m³/h	16 m³/h	160 mA	13 W	31 dB (A)	45 mm	97 x 97 mm + 0,4	0,60 kg
21801.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	55 m³/h	42 m³/h	180 mA	15 W	40 dB (A)	58 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,00 kg
21802.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	102 m³/h	68 m³/h	180 mA	15 W	39 dB (A)	86 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,30 kg

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

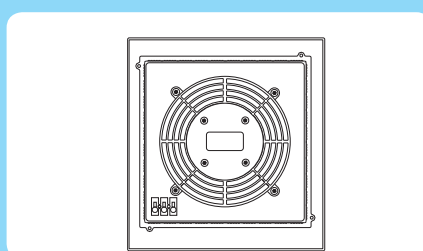
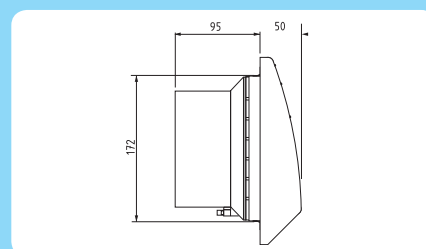
Dane techniczne - patrz czujnik strumienia powietrza LC 013/LCF 013

WENTYLATOR Z FILTREM Seria FF 018: 200 m³/h

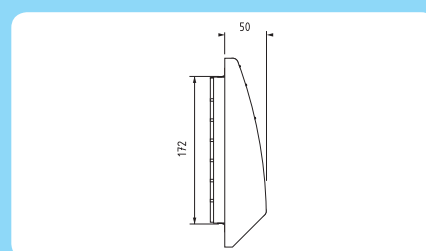

- Wysoka przepustowość
- Funkcjonalny
- Szybki montaż



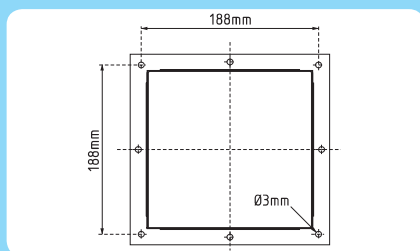
Wentylator z filtrem



Widok z tyłu



Filtr wyjściowy


Dane techniczne


Rozmieszczenie otworów ramki nośnej

Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność min. 50 000 h przy 25°C (wilg. wzgl. 65 %) Ramka aluminiowa, wirnik z tworzywa sztucznego.
Zaciski	Zaciski listwa 3 - biegunowa 2,5 mm ²
Obudowa wentylatora i filtr wyjściowy	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Ramka nośna	Z dwustronną przemysłową taśmą klejącą do zamocowania na ścianie zewnętrznej szafy rozdzielczej. W szczególnych warunkach może być konieczne zamocowanie wentylatora śrubami (patrz plan otworów). W dostawie zawarty jest szablon do wykonania wykroju.
Wkład filtru	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczenia 94%
Materiał filtrujący	Włókno sztuczne o budowie progresywnej, odporne na temperaturę do 100°C, samogaszące klasy F1. Odporne na wilgoć do 100 % wilg. wzgl. Do wielokrotnego zastosowania - czyszczenie przez płukanie, natrysk i trzepanie.
Temperatura pracy i składowania	-45 do 70°C (-49 do 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP54* / I (z przewodem ochronnym)

Wentylator z filtrem FF 018

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykroj montażowy	Ciężar (ok.)	Aprobacje
01804.0-00	AC 230 V, 50 Hz	200 m ³ /h	125 m ³ /h	320 mA	45 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg	UL File No. E234324
01804.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	200 m ³ /h	125 m ³ /h	470 mA	39 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg	UL File No. E234324

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Filtr wyjściowy Seria EF 118

Nr art.	Głębokość	Wykroj montażowy	Ciężar (ok.)	Wkład filtru	Rodzaj ochrony
11802.0-00	16 mm	176 x 176 mm + 0,4	0,60 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*

* Przy stosowaniu wkładów drobnoziarnistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wkłady zapasowe FM 086 / FFM 086

Wkład filtru	168 x 168 mm
G4 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08602.0-00
F5 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08605.0-00

* Przy stosowaniu wkładów drobnoziarnistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wentylator z filtrem z czujnikiem strumienia powietrza FFLC 218


Czujnik strumienia powietrza wbudowany w kratkę chroniącą palce wentylatora z filtrem, np. art. nr 21804.0-00

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykroj montażowy	Ciężar (ok.)
21804.0-00	AC 230 V, 50 Hz	200 m ³ /h	125 m ³ /h	320 mA	45 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg
21804.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	200 m ³ /h	125 m ³ /h	470 mA	39 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Dane techniczne - patrz czujnik strumienia powietrza LC 013/LCF 013

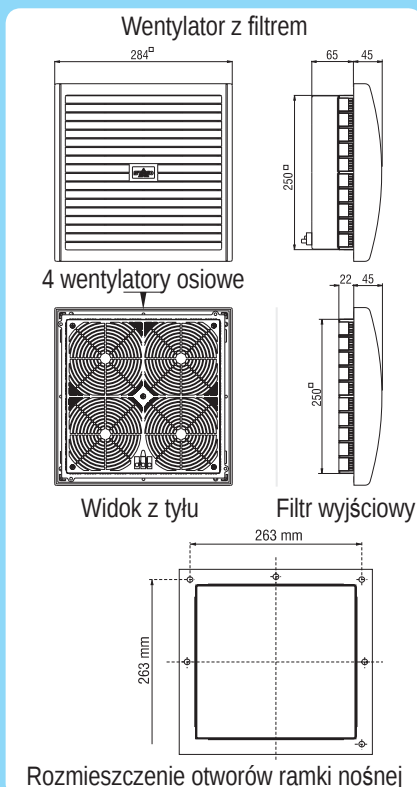
WENTYLATOR Z FILTREM Seria FF 018: 300 m³/h


- Cichy
- Płaski
- Wysoka przepustowość
- Równomierny obieg powietrza
- Duże bezpieczeństwo pracy

Posiadając cztery wiatraki, wentylator ten zapewnia szczególnie intensywną i równomierną cyrkulację powietrza i oferuje wysoką niezawodność.


Dane techniczne

Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność min. 50 000 h przy 25°C (wilg. wzgl. 65 %) Ramka aluminiowa, wirnik z tworzywa sztucznego.
Zaciski	Zaciski listwa 3 - biegunowa 2,5 mm ²
Obudowa wentylatora i filtr wyjściowy	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Ramka nośna	Z dwustronną przemysłową taśmą klejącą do zamocowania na ścianie zewnętrznej szafy rozdzielczej. W szczególnych warunkach może być konieczne zamocowanie wentylatora śrubami (patrz plan otworów). W dostawie zawarty jest szablon do wykonania wykroju.
Wkład filtru	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczenia 94%
Materiał filtrujący	Włókno sztuczne o budowie progresywnej, odporne na temperaturę do 100°C, samogaszące klasy F1. Odporne na wilgoć do 100 % wilg. wzgl. Do wielokrotnego zastosowania - czyszczenie przez płukanie, natrysk i trzepanie.
Temperatura pracy i składowania	-45 do 70°C (-49 do 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP54* / I (z przewodem ochronnym)


Wentylator z filtrem FF 018

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)	Aprobacje
01803.0-00	AC 230 V, 50 Hz	300 m ³ /h	230 m ³ /h	400 mA	60 W	53 dB (A)	65 mm	250 x 250 mm + 0,4	3,30 kg	UL File No. E234324
01803.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	300 m ³ /h	230 m ³ /h	700 mA	60 W	53 dB (A)	65 mm	250 x 250 mm + 0,4	3,30 kg	UL File No. E234324

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Filtr wyjściowy Seria EF 118

Nr art.	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)	Wkład filtru	Rodzaj ochrony
11803.0-00	22 mm	250 x 250 mm + 0,4	1,00 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*

* Przy stosowaniu wkładów drobnopięnistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wkłady zapasowe FM 086 / FFM 086

Wkład filtru	247 x 247 mm
G4 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08608.0-00
F5 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08609.0-00

* Przy stosowaniu wkładów drobnopięnistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wentylator z filtrem z czujnikiem strumienia powietrza FFLC 218

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)
21804.0-00	AC 230 V, 50 Hz	200 m ³ /h	125 m ³ /h	320 mA	45 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg
21804.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	200 m ³ /h	125 m ³ /h	470 mA	39 W	52 dB (A)	95 mm	176 x 176 mm + 0,4	1,70 kg

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

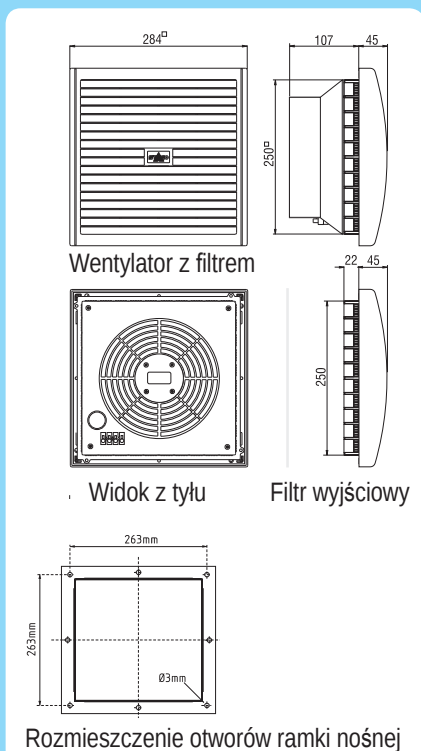
Dane techniczne - patrz czujnik strumienia powietrza LC 013/LCF 013

WENTYLATOR Z FILTREM Seria FF 018: 550 m³/h


- Wysoka przepustowość
- Funkcjonalny
- Szybki montaż


Dane techniczne

Wentylator osiowy z łożyskami kulowymi	Żywotność min. 50 000 h przy 25°C (wilg. wzgl. 65 %) Ramka aluminiowa, wirnik z tworzywa sztucznego.
Zaciski	Zaciski listwa 3 - biegunowa 2,5 mm ²
Obudowa wentylatora i filtr wyjściowy	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Ramka nośna	Z dwustronną przemysłową taśmą klejącą do zamocowania na ścianie zewnętrznej szafy rozdzielczej. W szczególnych warunkach może być konieczne zamocowanie wentylatora śrubami (patrz plan otworów). W dostawie zawarty jest szablon do wykonania wykroju.
Wkład filtru	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczenia 94 %
Materiał filtrujący	Włókno sztuczne o budowie progresywnej, odporne na temperaturę do 100 °C, samogaszące klasy F1. Odporne na wilgoć do 100 % wilg. wzgl. Do wielokrotnego zastosowania - czyszczenie przez płukanie, natrysk i trzepanie.
Temperatura pracy i składowania	-45 do 70°C (-49 do 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP54* / I (z przewodem ochronnym)



Czujnik strumienia powietrza wbudowany w kratkę chroniącą palce wentylatora z filtrem, np.art. nr 21804.0-00

Wentylator z filtrem FF 018

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)	Aprobacje
01805.0-00	AC 230 V, 50 Hz	550 m ³ /h	300 m ³ /h	300 mA	64 W	65 dB (A)	107 mm	250 x 250 mm + 0,4	2,70 kg	UL File No. E234324
01805.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	550 m ³ /h	300 m ³ /h	780 mA	85 W	65 dB (A)	107 mm	250 x 250 mm + 0,4	2,70 kg	UL File No. E234324

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Filtr wyjściowy Seria EF 118

Nr art.	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)	Wkład filtru	Rodzaj ochrony
11803.0-00	22 mm	250 x 250 mm + 0,4	1,00 kg	G4 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 94 %	IP54*

* Przy stosowaniu wkładów drobnopiętistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wkłady zapasowe FM 086 / FFM 086

Wkład filtru	247 x 247 mm
G4 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08608.0-00
F5 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08609.0-00

* Przy stosowaniu wkładów drobnopiętistych F5 wzrasta rodzaj ochrony do IP 55, ale maleje przepływ powietrza chłodzonego.

Wentylator z filtrem z czujnikiem strumienia powietrza FFLC 218

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Ilość powietrza chłodzonego z filtrem wyjściowym	Prąd znam.	Pobór mocy	Poziom hałasu (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykrój montażowy	Ciężar (ok.)
21805.0-00	AC 230 V, 50 Hz	550 m ³ /h	300 m ³ /h	300 mA	64 W	65 dB (A)	107 mm	250 x 250 mm + 0,4	2,70 kg
21805.0-01	AC 120 V, 60 Hz*	550 m ³ /h	300 m ³ /h	780 mA	85 W	65 dB (A)	107 mm	250 x 250 mm + 0,4	2,70 kg

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

Dane techniczne - patrz czujnik strumienia powietrza LC 013/LCF 013

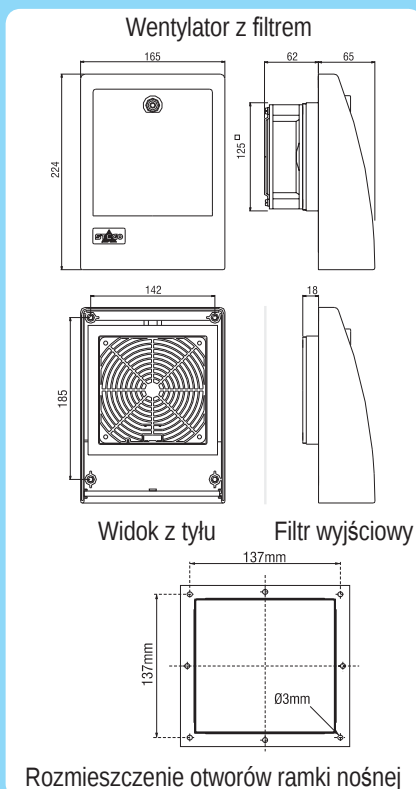
ZEWNĘTRZNY WENTYLATOR Z FILTREM (Outdoor) Seria FF 018: 20 m³/h


- Wymiana filtru od zewnątrz
- Dobrze zabezpieczony, zamykany
- Odporny na udary
- Odporny na warunki atmosferyczne

Wentylator z filtrem tego typu znajduje zastosowanie w szafach rozdzielczych ustawionych na zewnątrz, z których musi być odprowadzane powietrze ogrzane wskutek intensywnego powstawania strat ciepłych. W celu wymiany lub przeczyszczenia wkładu filtru należy jedynie otworzyć zewnętrzną pokrywę wentylatora zamykaną na klucz. Dzięki specjalnej konstrukcji pokrywy i zastosowaniu wkładu drobnopiętrowego osiąga się rodzaj ochrony IP 55. Tworzywo obudowy jest odporne na udary tworzywa sztuczne charakteryzujące się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne i promieniowanie nadfioletowe.

CE **UL**
Dane techniczne

Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność min. 50 000 h przy 25 °C (wilg. wzgl. 65 %) Ramka aluminiowa, wirnik z tworzywa sztucznego.
Podłączenie	2 przewody, 100 mm, z zaciskami (bez potrzeby dokręcania) 2,5 mm ²
Obudowa wentylatora i filtr wyjściowy	Materiał obudowy tworzywo sztuczne odporne na udary ASA UL94 H-B, jasnoszare. Wysoka odporność na warunki atmosferyczne i promieniowanie nadfioletowe.
Ramka nośna	Z dwustronną przemysłową taśmą klejącą do zamocowania na ścianie zewnętrznej szafy rozdzielczej. W szczególnych warunkach może być konieczne zamocowanie wentylatora śrubami (patrz plan otworów). W dostawie zawarty jest szablon do wykonania wykroju.
Wkład filtru	F5 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczenia 98 %
Materiał filtrujący	Włókno sztuczne o budowie progresywnej, odporne na temperaturę do 100°C, samogaszące klasy F1. Odporne na wilgoć do 100 % wilg. wzgl. Do wielokrotnego zastosowania - czyszczenie przez płukanie, natrysk i trzepanie.
Temperatura pracy i składowania	-45 do 70°C (-49 do 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP55 / I (z przewodem ochronnym)
Certyfikaty / dopuszczenia	UL File No. E234324



Pokrywa jest montowana od wewnątrz i trwale zamocowana śrubami do szafy rozdzielczej. Wkłady filtru wymienia się od zewnątrz przez otwarcie pokrywy zamykanej na klucz.

Filtr wyjściowy Seria EF 118

Nr art.	Głębokość	Wykroj montażowy	Ciężar (ok.)	Wkład filtru	Rodzaj ochrony
11821.0-00	16 mm	125 x 125 mm + 0,4	0,60 kg	F5 według DIN EN 779, przeciętny stopień oczyszczania 98 %	IP55

Wkłady zapasowe FFM 086

Wkład filtru	247 x 247 mm
F5 (1 opakowanie = 3 sztuki)	Nr art. 08607.0-00

Wentylator z filtrem FF 018

Nr art.	Napięcie pracy	Ilość powietrza chłodzonego Nadmuch swobodny	Prąd znam	Pobór mocy	Poziom hałas (zgodnie z DIN EN ISO 4871)	Głębokość	Wykroj montażowy	Ciężar (ok.)
01821.0-00	AC 230 V, 50 Hz	20 m ³ /h	100 mA	15 W	40 dB (A)	62 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,20 kg
01821.0-02	AC 120 V, 60 Hz*	20 m ³ /h	180 mA	15 W	40 dB (A)	62 mm	125 x 125 mm + 0,4	1,20 kg

* Urządzenia pracujące pod napięciem AC 120 V, 60 Hz posiadają wydajność wyższą o ok. 15%

CZUJNIK PRACY WENTYLATORA LC 013 / LCF 013


- Dla podniesienia bezpieczeństwa pracy
- Styk mechaniczny
- Uniwersalne zastosowanie
- Małe gabaryty
- Proste podłączanie

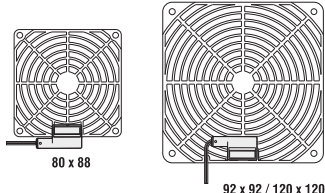


Dane techniczne

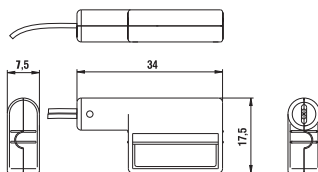
Czujnik strumienia powietrza kontroluje strumień powietrza wytwarzany przez wentylator lub wentylator z filtrem. Reaguje na powietrze zasysane lub nadmuchiwane i rozpoznaje, czy wentylator pracuje. Czujnik strumienia powietrza stanowi alternatywę do elektronicznych układów nadzoru i charakteryzuje się prostą konstrukcją mechaniczną.

Zastosowanie:

Czujnik strumienia powietrza stosowany jest jako sygnalizator dla kontroli wentylatorów w zamkniętych szafach rozdzielczych. Można go podłączyć do podzespołów zdalnej regulacji. Sygnalizatory, jak np. diody LED można podłączyć bezpośrednio. Odbiorniki o mocy wyższej niż podano muszą być podłączone za pomocą przekładników, np. nasz moduł SM 010. Czujnik strumienia powietrza ze stykiem otwierającym rozwiera przy awarii wentylatora, tzn. awaria może być zasygnalizowana (np. czerwonym światłem). Kontakt zamykający zwiera podczas pracy wentylatora i może służyć do wskazania działania (np. zielonym światłem).



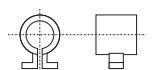
Czujnik strumienia powietrza z kratką chroniącą palce



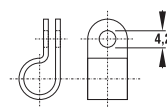
Rodzaj kontaktu	Kontaktron/Magnes
Otwierający	Styk otwarty przy ruchu powietrza
Zamykający	Styk zamknięty przy ruchu powietrza
Prąd łączenia maks.	10 W (obciążenie rezystancyjne)
Napięcie łączenia maks.	Styk otwierający: DC 240 V / Styk zamykający: DC 60 V Styk otwierający: DC 500 mA / Styk zamykający: DC 170 mA
Próg prędkości strumienia powietrza	> 2,5 m/s (histereza: > 1 m/s)
Opór stykowy kontaktu	< 370 mOhm (łącznie z przewodem łączącym)
Wilgotność powietrz maks.	70 % wilg. wzgl. (bez skraplania)
Żywotność	> 100.000 cykli
Wymiary	34 x 17,5 x 7,5 mm
Zaciski	Przewody 2 x 0,14 mm ² , długości 500 mm, zakończenia 5 mm, odizolowane, ocynowane (Styk otwierający: czarny, Styk zamykający: niebieski)
Zamocowanie	Do wyboru z kratką chroniącą palce (patrz tabela), opaska mocująca lub klamra mocująca
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 HB, czarne
Położenie	Ruchoma chorągiewka prostopadle do ruchu powietrza
Temperatura pracy i składowania	-20 do 50 °C (-4 do 122°F) / -20 do 80 °C (-4 do 176°F)
Rodzaj ochrony	IP20

Wskazówka: Iloczyn napięcia i prądu łączenia nie może przekraczać 10 W. Maksymalne napięcie i prąd nie mogą być nawet chwilowo przekroczone (impulsy prądu lub napięcia). Przy odbiornikach indukcyjnych lub pojemnościowych należy ograniczyć prądy i napięcia włączania za pomocą odpowiednich układów elektrycznych.

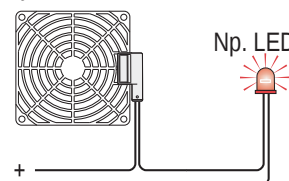
Klamra mocująca



Opaska mocująca



Przykład zastosowania

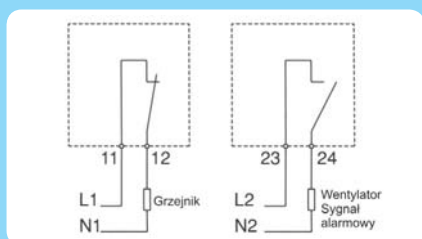


Podczas mocowania należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

1. Czujnik strumienia powietrza nie może znajdować się w zasięgu działania magnesów stałych ani metali magnetycznych, gdyż może prowadzić to do blokady zawieszenia elementu ruchomego czujnika i jego błędnego reagowania na ruch powietrza.
2. Należy zapewnić dostateczny odstęp od pól elektromagnetycznych, np. wytwarzanych przez transformatory, duże silniki itp, gdyż w przeciwnym wypadku kontakt może załączać w częstotliwości pracy tych urządzeń. Zakłócenia tego typu muszą być skontrolowane przy pomocy oscyloskopu i ewentualnie musi zostać zmienione miejsce pracy czujnika.
3. Należy unikać miejsc, w których tworzą się wiry lub poduszki powietrzne.
4. Należy unikać sytuacji, gdzie powietrze jest zapyłone w wysokim stopniu.

Z powodu wpływu rozlicznych czynników działanie czujnika strumienia powietrza musi być zawsze indywidualnie skontrolowane.

Model	Nr art. Styk otwierający (NC)	Nr art. Styk zamykający (NO)	Wymiary czujnika/kratki wraz z czujnikiem	Ciężar (ok.)
Czujnik strumienia powietrza z opaską i klamrą mocującą LC 013	01300.0-00	01300.1-00	34 x 17,5 x 7,5 mm	5 g
Czujnik strumienia powietrza z kratką chroniącą palce (tworzywo sztuczne) LCF 013	01301.0-00	01301.1-00	80 x 88 x 10,5 mm	20 g
	01302.0-00	01302.1-00	92 x 92 x 10 mm	20 g
	01303.0-00	01303.1-00	120 x 120 x 10 mm	30 g

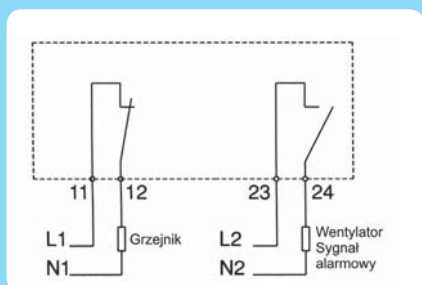
TERMOSTATY typ ALFA THV; ALFA THR


Model	N/C ze stykiem rozwiernym
ALFA THR01	od -10°C do +50°C
ALFA THR02	od 0°C do +60°C
ALFA THR03	od +20°C do +80°C
Model	N/O ze stykiem zwiernym
ALFA THV01	od -10°C do +50°C
ALFA THV02	od 0°C do +60°C
ALFA THV03	od +20°C do +80°C

Termostaty wykorzystywane są do kontrolowania temperatury wewnątrz obudów urządzeń elektrycznych. Modele THR, z czerwonym pokrętkiem regulacyjnym i stykiem rozwiernym, kontrolują pracę grzejnika. Modele THV, z niebieskim pokrętkiem regulacyjnym i stykiem zwiernym, kontrolują pracę wentylatora lub sygnalizacji alarmowej wysokiej temperatury. Próg przełączania ustawiany na skali termostatu.


Dane techniczne

Typ czujnika:	bimetal termostatyczny
Histeresa temp. załączania:	7°K (±4°K tolerancja)
Typ styku:	migowy
Podłączenie:	przylącze 2-polowe 2,5 mm ²
Obciążenie na styku:	10 A 250 V AC; 15 A 120 V AC; DC 30 W 2 A 250 V AC z cos φ = 0,6; 2 A 120 V AC z cos φ = 0,6 (obciążenie indukcyjne)
Trwałość	>100 000 cykli łączeniowych
Stopień ochrony:	IP 20
Montaż:	szyna DIN 35 mm (EN 50022)
Rodzaj obudowy:	wykonana z jasnoszarego tworzywa sztucznego, ABS, RAL7032, klasa niepalności UL94 V-0
Wymiary:	34 x 68 x 38 mm (szer. x wys. x głęb.)
Waga:	48 g
Normy EMC:	EN55014-1-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3

PODWÓJNE TERMOSTATY typ ALFA THRV, ALFA THVV


Dwa termostaty w jednej obudowie pozwalają regulować oddzielnie dwa urządzenia (grzejnik, wentylator lub sygnalizację alarmową).

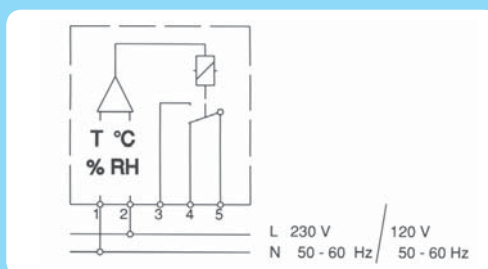

Dane techniczne

Typ czujnika:	bimetal termostatyczny
Histeresa temp. załączania:	7°K (±4°K tolerancja)
Typ styku:	migowy
Podłączenie:	przylącze 4-polowe 2,5 mm ²
Obciążenie na styku:	10 A 250 V AC; 15 A 120 V AC; DC 30 W 2 A 250 V AC z cos φ = 0,6; 2 A 120 V AC z cos φ = 0,6 (obciążenie indukcyjne)
Trwałość	>100 000 cykli łączeniowych
Stopień ochrony:	IP 20
Montaż:	szyna DIN 35 mm (EN 50022)
Rodzaj obudowy:	wykonana z jasnoszarego tworzywa sztucznego, ABS, RAL7032, klasa niepalności UL94 V-0
Wymiary:	53 x 68 x 38 mm (szer. x wys. x gł.)
Waga:	80 g
Normy EMC:	EN55014-1-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3

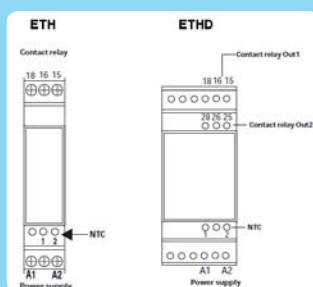
Model	N/O ze stykiem zwiernym	N/O ze stykiem zwiernym
ALFA THVV22	od 0°C do +60°C	od 0°C do +60°C
Model	N/C ze stykiem rozwiernym	N/O ze stykiem zwiernym
ALFA THRV13	od -10°C do +50°C	od +20°C do +80°C
ALFA THRV22	od 0°C do +60°C	od 0°C do +60°C

ELEKTRONICZNY REGULATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI typ ALFA ETUH
(higrotermostat)

Elektroniczny regulator temperatury i wilgotności powietrza załącza poprzez styk przekaźnika obciążenie indukcyjne I rezystywne w celu utrzymania właściwej temperatury i wilgotności powietrza w szafie z aparaturą elektryczną.


DANE TECHNICZNE:

Typ: ETUH 22 230V 50-60Hz	230 V AC 50-60 Hz	Mocowanie:	zaciski na 35mm szynie DIN
ETUH 11 120V 50-60Hz	120 V AC 50-60 Hz	Żywotność:	>100 000 cykli
Zakres nastawienia temperatur:	0°C - 60°C	Obudowa:	samogasnące tworzywo sztuczne
Histeresa temperatury załączania:	2°K (±1°K tolerancja)	Wymiary:	68 x 53 x 38 (wys. x szer. x gł.)
Zakres ustawienia wilgotności wzgl.:	30-90%	Waga:	105 g
Czas zadziałania:	ok. 160 s	Stopień ochrony:	IP20
Histeresa:	4% (±1% tolerancja)	EMC zgodne z:	EN55014-1-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3
Optyczny wskaźnik:	LED	Dopuszczenia:	CE
Obciążenie na styku:	8 A przy 240VAC (ob.R), 4 A przy 240VAC (cos φ=0,6) (obciążenie indukcyjne) 0,1 A przy 240VDC; 0,8 A przy 48VDC; 8 A przy 24VDC; 0,8 A przy 48VDC; 8 A przy 24VDC		

ELEKTRONICZNE REGULATORY TEMPERATURY TYP: ALFA ETH-ETHD

DANE TECHNICZNE:

Rozmiar – 1 DIN moduł (17,5 mm) lub 2 DIN moduły (35 mm)
 Zasilanie 24AC/DC lub 240 VAC
 Montaż na szynie DIN
 Cyfrowa regulacja temperatury
 Kontrola temperatury wewnątrz rozdzielnic
 NTC wejście sondy
 1 lub 2 wyjścia przekaźnika

Funkcje	Jednostka	ETH10	ETH14	ETHD10	ETHD14
Zasilanie	V	200-240VAC	10-30VAC/DC	200-240 VAC	10-30VAC/DC
Przełącznik		1 SPDT wyjście (10A-AC1)		2 SPDT wyjście (10A-AC1)	
Wejście	NTC				
Kontrola	ON/OFF				
Zakres pomiaru	°C	NTC – 20 ~ + 65°C sonda na kontrolerze NTC – 35 ~ +99°C zewnętrzna sonda			
Parametry programowania	Z klawiatury				
Temperatura pracy	– 20 ~ + 65°C				
Wilgotność	RH%	3 0 ~ 95			
Obudowa	Samogasnące tworzywo sztuczne				
Wymiary wys x szer x gł	mm	98 x 17,5 x 64 1 DIN moduł		98 x 35 x 64 2 DIN moduły	
Podłączenie	Przylącze				
Montaż	Szyna DIN				

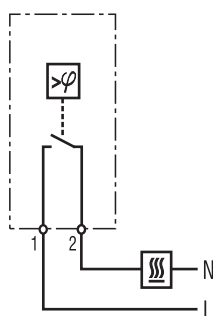
HIGROSTAT MECHANICZNY KFR 012


- Nastawiona fabrycznie wilgotność względna (65 % lub 50%)
- Małe gabaryty
- Duży prąd łączeniowy
- Zamocowanie klamrą na szynie DIN

Higrostat mechaniczny mierzy wilgotność powietrza w szafach i obudowach zawierających urządzenia elektryczne i elektroniczne. Po przekroczeniu nastawionego poziomu wilgotności załączany jest układ grzewczy. Zapobiega w ten sposób tworzeniu się kondensatu na podzespołach elektronicznych.


Dane techniczne

Dokładność	± 5 % wilg. wzgl.
Różnica przełączeń (wilgotność)	4 % wilg. wzgl. (± 3 % tolerancji)
Dopuszczalna prędkość powietrza	15 m/s
Rodzaj kontaktu	Zamykający (NO)
Opór stykowy kontaktu	< 10 mOhm
Żywotność	50 000 cykli
Min. prąd łączenia	AC/DC 20 V 100 mA
Maks. prąd łączenia	AC 250 V 5 A (obciążenie rezystancyjne) AC 250 V 0,2 A (obciążenie indukcyjne przy cos phi = 0,8) DC 20 W
Zakłócenia elektromagnetyczne	Zgodnie z normami EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Zaciski	Zacisk dwubiegunowy 2,5 mm ²
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Wymiary	60 x 43 x 33 mm
Ciężar	ok. 40 g
Montaż	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	0 do 60°C (32 do 140°F) / -20 do 80°C (-4 do 176°F)
Rodzaj ochrony	IP20

Schemat połączeń


Nr art.	Zakres
01240.0-00	65 % wilg. wzgl. stałe
01241.0-00	65 % wilg. wzgl. stałe

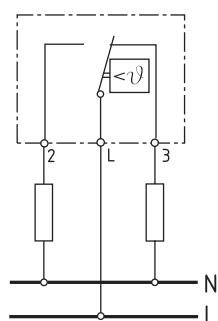
HIGROSTAT MECHANICZNY MFR 012


- Nastawiana wilgotność względna
- Styk przełączny
- Duży prąd łączeniowy
- Łatwy dostęp do zacisków
- Zamocowanie klamrą

Higrostat mechaniczny stosowany jest do regulacji układów grzejnych szaf rozdzielczych, aby podnieść punkt rosy powyżej krytycznej wilgotności względnej powietrza 65 %. W ten sposób zapobiega się skraplaniu pary prowadzącej do korozji podzespołów.


Dane techniczne

Różnicałączenia*	4 % wilg. wzgl. (± 3 % tolerancji)
Dopuszczalna prędkość powietrza	15 m/Sek.
Rodzaj kontaktu	Przełączny ze stykiem szybko działającym
Opór stykowy kontaktu	< 10 mOhm
Żywotność	50 000 cykli
Min.prąd łączenia	AC/DC 20 V 100 mA
Maks.prąd łączenia	AC 250 V 5 A (obciążenie rezystancyjne) AC 250 V 0,2 A (obciążenie indukcyjne przy $\cos \phi = 0,8$) DC 20 W
Zakłócenia elektromagnetyczne	Zgodnie z normami EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Zaciski	Zacisk trójbiegunowy 2,5 mm ²
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Wymiary	67 x 50 x 38 mm
Ciężar	ok. 60 g
Montaż	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	0 do 60°C (32 do 140°F) / -20 do 80°C (-4 do 176°F)
Rodzaj ochrony	IP20



Obciążenie 1= Ogrzewanie szafy rozdzielczej
Obciążenie 2= Nawilżacz powietrza

Nr art.	Zakres
01220.0-00	35 do 95 % wilg. wzgl.

WSUWANY MODUŁ WENTYLAT. typ RACK 19'' Przepływ powietrza: 300-450 m³/h

Dane techniczne

Wentylatory osiowe	z łożyskowaniem kulkowym, dopuszczenia UL, TUV
Temperatura pracy	od -20°C do +70°C
Podłączenie	przylącze 3-polowe 1,5 mm
Obudowa	wykonana z jasnoszarego tworzywa sztucznego, ABS, RAL7032, klasa niepalności UL94 V-0
Rama montażowa	jasne anodowane aluminium
Wymiary	482 x 44 x 208 (szer. x wys. x gł.)
Klasa ochrony	I
Stopień ochrony	IP20
Waga	1850 g (2 wentylatory) lub 2400 g (3 wentylatory)

Parametry	Jedn.	ALFARACK0222	ALFARACK 0212	ALFARACK 0224	ALFARACK 0248	ALFARACK 0322	ALFARACK 0312	ALFARACK 0324	ALFARACK 0348
Ilość wentylatorów	szt.	2	2	2	3	3	3	3	3
Napięcie	V	230 AC	115 AC	24 DC	48 DC	230 AC	115 AC	24 DC	48 DC
Przepływ powietrza	m³/h	300	300	300	300	450	450	450	450
Moc	W	36	36	16	26	54	54	24	39

FILTRY ZAPASOWE


Filtry do serii	ALFAA000BP	ALFA1000BP	ALFA2000BP	ALFA3000BP
Kod	ALFA FBP A0	ALFA FBP 10	ALFA FBP 20	ALFA FBP 30
Pakowane	10 szt.	10 szt.	10 szt.	10 szt.

* Dostępne również filtry zapewniające większą szczelność (co z kolei zmniejsza wydajność wentylatora)

KIESZEŃ NA DOKUMENTACJĘ


Kod	Wymiary	Materiał	Mocowanie
ALFA TASC	Pionowo A4	ABS RAL 7032	Taśma samoprzylepna

GRZEJNIKI typ ALFA SHT - ciągła moc grzewcza od 15 W do 150 W

✓ **Wykonane w samoregulującej technologii PTC***



Grzejniki ALFA SHT zapewniają skuteczne i bezpieczne działanie aparatury elektrycznej. Przy zagrożeniu przemarzaniem, grzejnik utrzymuje temperaturę w obudowie na właściwym poziomie. Wahania temperatur są najczęstszą przyczyną gromadzenia się wody kondensacyjnej (zwłaszcza, jeżeli obudowa ustawiona jest na zewnątrz). Grzejniki ALFA SHT chronią aparaturę także przed gromadzeniem się kondensatu pary wodnej (temperatura szafy zostaje podniesiona powyżej punktu rosy). Do sterowania grzejnikiem można stosować termostat lub higrotermostat.

ZALETY:

Grzejniki ALFA SHT wykonane są w samoregulującej technologii PTC*. Element grzejny PTC szybko reaguje na zmiany temperatury środowiska, nagrzewa się i szybko oddaje ciepło do otoczenia (mała inercja cieplna). Element grzejny PTC jest samoregulujący, temperatura otoczenia wpływa bezpośrednio na wartość prądu w grzałce i moc grzejna dopasowuje się do temperatury otoczenia. Przy obniżającej się temperaturze wewnątrz szafy rośnie wydajność grzewcza grzałki. Grzałka pracuje bez nadzoru człowieka i bez dodatkowego temperaturowego urządzenia ochronnego. Grzałka jest bezpieczna, ponieważ ma ustaloną graniczną temperaturę, do której jej powierzchnia może się rozgrzać. W przypadku braku potrzeby ogrzewania następuje ograniczenie poboru mocy, przez grzałkę płynie znikomy prąd, a użytkownik oszczędza koszty związane z poborem energii. Małe wymiary konstrukcyjne, wynikające z zintegrowanej funkcji grzejnej w jednym elemencie, ułatwiają bardzo szybki montaż na szynie DIN.

DANE TECHNICZNE:

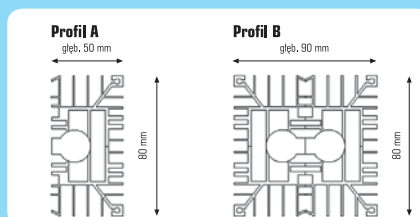
Napięcie pracy: 110-250 V AC/DC
 Element roboczy: PTC
 Grzejnik: czarny, anodowany profil aluminiowy
 Mocowanie: na szynie DIN 35 mm
 Temp. pracy: od -45 °C do +70 °C
 Kl. ochronności: II (podwójna izolacja)
 Dopuszczenia: CE

*) patrz str. 19 „Samoregulująca technologia PTC”
 **) moc w temperaturze otoczenia +20°C

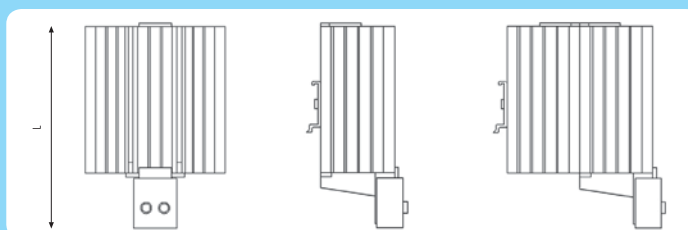
Typ	Moc**	Prąd max.	Wymiary [mm] (głęb. x szer. x wys. L)	Przylącze	Stopień ochrony	Waga	Profil
ALFA SHT15W	15 W	2,00 A	50 x 80 x 50	przewód 400 mm	IP 20	0,20 kg	A
ALFA SHT25	25 W	2,00 A	50 x 80 x 90	przylącze 2-polowe	IP 20	0,25 kg	A
ALFA SHT25W	25 W	2,00 A	50 x 80 x 60	przewód 400 mm	IP 20	0,24 kg	A
ALFA SHT50	50 W	2,00 A	50 x 80 x 110	przylącze 2-polowe	IP 20	0,30 kg	A
ALFA SHT50W	50 W	2,00 A	50 x 80 x 80	przewód 400 mm	IP 20	0,29 kg	A
ALFA SHT75	75 W	4,00 A	50 x 80 x 160	przylącze 2-polowe	IP 20	0,45 kg	A
ALFA SHT100	100 W	4,00 A	90 x 80 x 110	przylącze 2-polowe	IP 20	0,50 kg	B
ALFA SHT125	125 W	6,00 A	90 x 80 x 160	przylącze 2-polowe	IP 20	0,85 kg	B
ALFA SHT150	150 W	6,00 A	90 x 80 x 220	przylącze 2-polowe	IP 20	1,10 kg	B

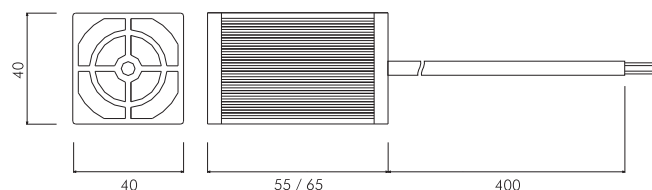


Typ	Wysokość (L)	Profil
ALFA SHT 15 W	50 mm	A
ALFA SHT 25	90 mm	A
ALFA SHT 25 W	60 mm	A
ALFA SHT 50	110 mm	A
ALFA SHT 50 W	80 mm	A
ALFA SHT 75	160 mm	A
ALFA SHT 100	110 mm	B
ALFA SHT 125	160 mm	B
ALFA SHT 150	220 mm	B


Akcesoria:

- termostat NC 0-60°C THR02
- podwójny termostat NC 0- 60°C NO 0-60°C THRV22
- higrotermostat 0-60°C 30-90%RH ETUH22



GRZEJNIKI MINIATUROWE typ ALFA MHT
Moc grzewcza od 5 W do 30 W


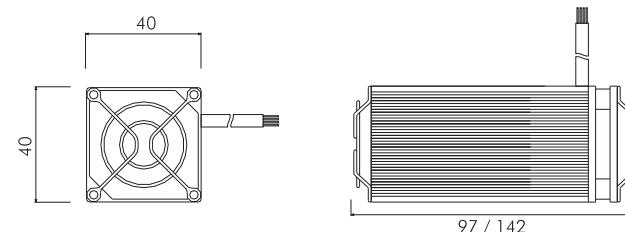
Typ	Moc	Prąd max.	Wymiary [mm] (głębokość x szerokość)	Przyłącze	Stopień ochrony	Waga
ALFA MHT5	5 W	1.5 A	40x40x55	przewód 400mm	IP20	0,11 kg
ALFA MHT15	15 W	2 A	40x40x55	przewód 400mm	IP20	0,11 kg
ALFA MHT30	30 W	2 A	40x40x65	przewód 400mm	IP20	0,13 kg

Akcesoria:

- termostat NC 0-60°C THR02
- podwójny termostat NC 0- 60°C NO 0-60°C THRV22
- higrotermostat 0-60°C 30-90%RH ETUH22

Dane techniczne

Napięcie pracy	110-250 V AC/DC
Element roboczy	PTC
Grzejnik	anodowany profil aluminiowy
Mocowanie	na szynie DIN 35 mm
Temp. pracy	od -45 °C do + 70 °C
Klasa ochronności	II
Dopuszczenia	CE

GRZEJNIKI MINIATUROWE Z WENTYLATOREM typ ALFA FMHT
Moc grzewcza od 75 W do 230 W


Typ	Moc	Prąd max.	Wymiary [mm]	Przyłącze	Stopień ochrony	Waga
ALFA FMHT75	75 W	4 A	40x40x97	przewód 400mm	IP 20	0,20 kg
ALFA FMHT100	100 W	4 A	40x40x97	przewód 400mm	IP 20	0,20 kg
ALFA FMHT150	150 W	6 A	40x40x132	przewód 400mm	IP 20	0,26 kg
ALFA FMHT230	230 W	6 A	40x40x142	przewód 400mm	IP 20	0,28 kg

Akcesoria:

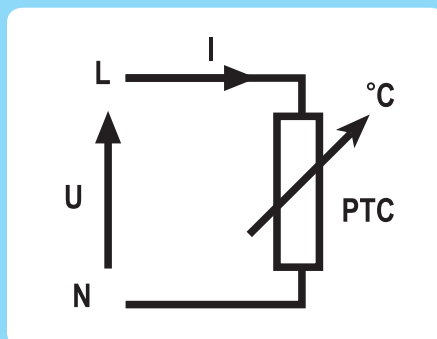
- termostat NC 0-60°C THR02
- podwójny termostat NC 0- 60°C NO 0-60°C THRV22
- higrotermostat 0-60°C 30-90%RH ETUH22

Dane techniczne

Napięcie pracy grzejnika	110-250 V AC/DC
Napięcie pracy wentylatora	24 V AC/DC
Element roboczy	PTC
Grzejnik	anodowany profil aluminiowy
Mocowanie	na szynie DIN 35 mm
Temp. pracy	od -20 °C do + 70 °C
Klasa ochronności	II
Dopuszczenia	CE

SAMOREGULUJĄCA TECHNOLOGIA PTC W GRZEJNIKACH ALFA SHT

Grzejnik ALFA SHT pracujący w oparciu o rezystor grzejny PTC (ang. Positive Temperature Coefficient – dodatni współczynnik temperaturowy) nie wymaga dodatkowego elementu regulującego. W jednym elemencie realizowane są funkcje grzania i regulacji.



Rys. 1 Schemat grzejnika ALFA SHT w technologii PTC

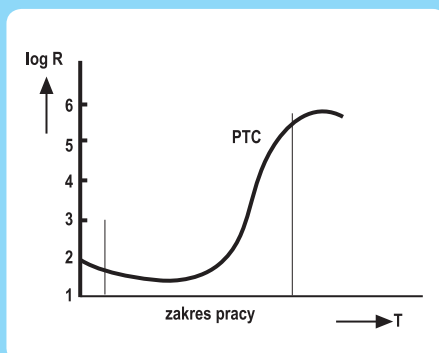
Element PTC charakteryzuje się tym, że rezystancja elementu wzrasta wraz ze wzrostem temperatury (rys. 2). Podczas załączenia grzejnika ALFA SHT temperatura elementu jest niska, podobnie jak niska jest rezystancja. Powoduje to przepływ dużego prądu i dużą moc elementu grzejnego.

Gdy grzejnik ALFA SHT osiągnie temperaturę $+70^{\circ}\text{C}$, rezystancja układu wzrasta i prąd płynący w układzie zostaje ograniczony do wartości utrzymującej stałą temperaturę przy jak najmniejszej mocy oddawanej. Wzrost temperatury grzejnika ponad temperaturę nominalną powoduje jeszcze większy wzrost rezystancji i prawie całkowite ograniczenie prądu. Ograniczenie prądu wraz ze wzrostem temperatury pozwala na zabezpieczenie układu przed spalaniem.

Ważnym parametrem przy doborze grzejnika ALFA SHT jest objętość przestrzeni do ogrzania, ponieważ regulacja temperatury odbywa się w otwartym układzie sterowania - im większa przestrzeń do ogrzania, tym większy grzejnik należy zainstalować. Jeszcze lepszym rozwiązaniem jest zamontowanie kilku mniejszych grzejników w punktach szczególnie wrażliwych na wahania temperatury.

Wahania temperatury w pomieszczeniu powodują zmianę rezystancji układu PTC: wysoka temperatura - duża rezystancja, niska temperatura - mała rezystancja, co wpływa na zmianę wartości płynącego prądu. Moc grzejna jest proporcjonalna do płynącego prądu, czyli regulacja prądu zapewnia regulację oddawanego ciepła.

Niska temperatura w pomieszczeniu sprawia, że prąd płynący w grzałce jest duży, a grzejnik grzeje. Wysoka temperatura pomieszczenia - prąd płynący jest bardzo mały - grzejnik nie grzeje. Grzejnik ALFA SHT w technologii PTC pozwala na utrzymanie temperatury na stałym poziomie w określonej objętości, jednak gdy zależy nam na utrzymaniu określonej stałej wartości temperatury i wilgotności powietrza we wnętrzu szafy, należy dodatkowo użyć termostatu i higrostatu.



Rys. 2 Charakterystyka elementu PTC

GRZEJNIKI Z WENTYLATOREM typ ALFA FSHT - ciągła moc grzewcza od 250 W do 750 W


Grzejniki ALFA SHT zapewniają skuteczne i bezpieczne działanie aparatury elektrycznej. Przy zagrożeniu przemarzaniem, grzejnik utrzymuje temperaturę w obudowie na właściwym poziomie. Wahań temperatur są najczęstszą przyczyną gromadzenia się wody kondensacyjnej (zwłaszcza, jeżeli obudowa ustawiona jest na zewnątrz). Grzejniki ALFA SHT chronią aparaturę także przed gromadzeniem się kondensatu pary wodnej (temperatura szafy zostaje podniesiona powyżej punktu rosy).

Do sterowania grzejnikiem można stosować termostat lub higrotermostat.

ZALETY:

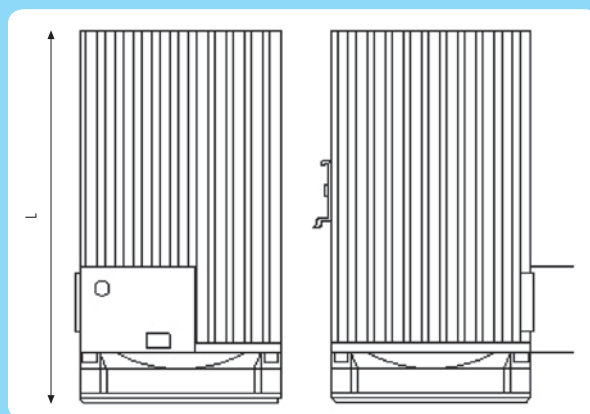
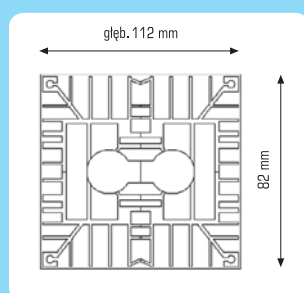
Jako element grzejny został zastosowany grzejnik rezystancyjny. Duża moc grzewcza grzałki od 250 W do 750W rozpraszana jest w szafie za pomocą zintegrowanego wentylatora, który zapewnia równomierny rozpył ciepła w szafie. Grzejnik powinien być sterowany regulatorem zewnętrznym takim jak np. termostat lub higrotermostat. Optyczny wskaźnik pracy zielony LED informuje czy grzejnik funkcjonuje. W przypadku awarii wentylatora, szybki bezpiecznik wyłącza grzałkę.

Akcesoria:

- termostat NC 0-60°C THR02
- podwójny termostat NC 0- 60°C NO 0-60°C THRV22
- higrotermostat 0-60°C 30-90%RH ETUH22


Dane techniczne

Napięcie pracy	220-240 VAC 50-60 Hz, 110-120 VAC 50-60 Hz
Element roboczy	wkład rezystancyjny
Grzejnik	czarny, anodowany profil aluminiowy
Ochrona przed przegrzaniem	szybki bezpiecznik
Max. temp. powierzchni	max + 80°C
Temp. pracy	od - 25°C do + 70°C
Wentylator osiowy	łożysko kulkowe, 50 000 godz. w 25°C, wyd. 35 m³/godz.
Mocowanie	na zacisk na szynie DIN 35 mm
Klasa ochronności	I (z uziemieniem)



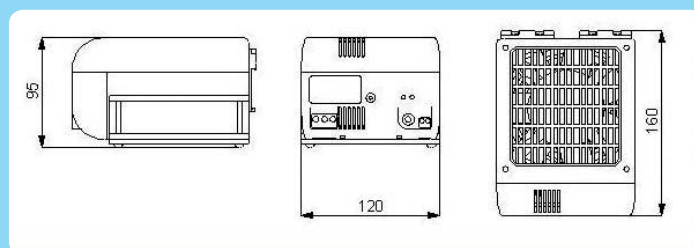
Typ	Moc	Prąd max.	Wymiary [mm]	Przyłącze	Ochrona	Waga
ALFA FSHT250	250 W	1,20 A	112 x 82 x 170	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,20 kg
ALFA FSHT251	250 W	2,40 A	112 x 82 x 170	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,20 kg
ALFA FSHT500	500 W	2,40 A	112 x 82 x 210	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,45 kg
ALFA FSHT501	500 W	4,80 A	112 x 82 x 210	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,45 kg
ALFA FSHT750	750 W	3,60 A	225 x 112 x 82	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,42 kg
ALFA FSHT751	750 W	7,20 A	225 x 112 x 82	przyłącze 2-polowe	IP 20	1,42 kg

GRZEJNIKI Z WENTYLATOREM TYP ALFA FPH - CIĄGŁA MOC GRZEWcza OD 1200 W DO 2000 W


Funkcje	Jednostka	FPH1200	FPH1201	FPH1500	FPH1501	FPH2000	FPH2001
Moc grzewcza	W	1200	1200	1500	1500	2000	2000
Zasilanie	V/Hz	230/50-60	115/50-60	230/50-60	115/50-60	230/50-60	115/50-60
Prąd rozruchowy	A	15	18	25	30	30	37
Typ ogrzewania		Rezystor PTC samoregujący					
Ochrona termiczna		Automatyczne wyłączenie grzejnika w przypadku awarii wentylatora (automatyczny reset po 100,000 cyklach)					
Obudowa		Z tworzywa sztucznego zgodnie z UL94 V-0, czarna					
Wentylator osiowy		Łożysko kulkowe, żywotność 50.000 godz w temperaturze 25°C (77 °F), natężenie przepływu powietrza 160m³/h, swobodnego przepływu					
Podłączenie elektryczne		3 polowe przyłącze lub przewód 2,5 mm²					
Stopień ochrony		IP 20					
Temperatura pracy	°C	-40/70					
Temperatura składowania	°C	-40/70					
Mocowanie		Montaż śrubami (M4)					
Instalacja		Instalacja pozioma					
Wymiary wys x sz x gł	mm	95 x 160 x 120					
Waga (brutto/netto)	kg	1,27/1,2					
Zgodność		CE					

Wersje

FPHxxxx .00	Bez termostatu bimetalicznego
FPFxxxx .01	Z wbudowanym termostatem bimetalicznym
FPHxxxx .02	Z wbudowanym elektronicznym panelem



OGRZEWACZ SERIA RC 016: 8W, 19W, 13W


- Ogranicznik temperatury i samoregulacja (PTC)
- Szeroki zakres napięcia zasilania (niezależny od częstotliwości)
- Dynamiczne nagrzewanie bez zakłóceń elektromagnetycznych
- Energooszczędny i bezpieczny w eksploatacji
- Niewielkie gabaryty, kompaktowa budowa

Ten niewielki ogrzewacz przeznaczony jest do stosowania w małych pomieszczeniach i obudowach. Stosowany do zapobiegania tworzeniu się kondensatu względnie do utrzymania minimalnej temperatury. Właściwość samoregulacji elementu grzejnego PTC nie zastępuje regulacji termostatycznej. Grzejnik jest policzony do pracy w reżimie ciągłym.


Dane techniczne

Napięcie znamionowe	AC/DC 120 - 240 V*
Element grzejny	Termistor (PTC) – samoregulujący z ogranicznikiem temperatury
Korpus grzewczy	Profil aluminiowy anodyzowany
Zaciski	Patrz rysunki poniżej
Zamocowanie	Zamocowanie śrubami
Montaż	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70 °C (-49 do +158 °F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP32 / II
Aprobacje	UL File No. E150057
Uwaga	Inne napięcia na zapytanie

Akcesoria:

- termostat NC 0-60°C THR02
- podwójny termostat NC 0- 60°C NO 0-60°C THRV22
- higrotermostat 0-60°C 30-90%RH ETUH22

* Przy pracy pod napięciem poniżej AC/DC 140 V zmniejsza się wydajność grzewcza o ok. 10 %.

Nr art.	Moc grzewcza *	Maks. prąd załączania	Temperatura powierzchni (ok.)	Wyprowadzenia	Ciężar (ok.)
01602.0-00	8 W	2,0 A	150 °C	Przewody izolowane 2x1,0 mm ²	20 g
01609.0-00	10 W	2,5 A	155 °C	Kabel silikonowy 2x0,34 mm ²	30 g
01610.0-00	13 W	3,0 A	170 °C	Kabel silikonowy 2x0,34 mm ²	40 g

* Przy temperaturze otoczenia 20 °C (68 °F)

OGRZEWACZ SERIA RCE 016: 5W, 9W


- Z ogranicznikiem temperatury i samoregulacją (PTC)
- Szeroki zakres napięcia zasilania (niezależny od częstotliwości)
- Nagrzewanie dynamiczne bez zakłóceń elektromagnetycznych
- Energooszczędny i bezpieczny w eksploatacji
- Niewielkie gabaryty


Dane techniczne

Napięcie znamionowe	AC/DC 120 - 240 V*
Element grzejny	Termistor (PTC) – samoregulujący z ogranicznikiem temperatury
Korpus grzewczy	Aluminium
Zamocowanie	Patrz wyposażenie
Montaż	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do +158°F)
Wymiary	Długość 45 mm, Ø10 mm
Rodzaj i klasa ochrony	IP32 / II
Aprobacje	UL File No. E150057
Wyposażenie	Klamra mocująca (patrz rys.)
Uwaga	Inne napięcia na zapytanie

* Przy pracy pod napięciem poniżej AC/DC 140 V zmniejsza się wydajność grzewcza o ok. 10 %.

Nr art.	Moc grzewcza *	Maks. prąd załączania	Temperatura powierzchni (ok.)	Wyprowadzenia	Ciężar (ok.)
01622.0-00	5 W	2,0 A	165 °C	Kabel silikonowy 2x0,34 mm ²	20 g
01623.0-00	9 W	2,5 A	175 °C	Kabel silikonowy 2x0,34 mm ²	20 g

* Przy temperaturze otoczenia 20°C (68°F)

DMUCHAWA GRZEWcza MAŁOGABARYTOWA HV 030 / HVL 030: 600 W

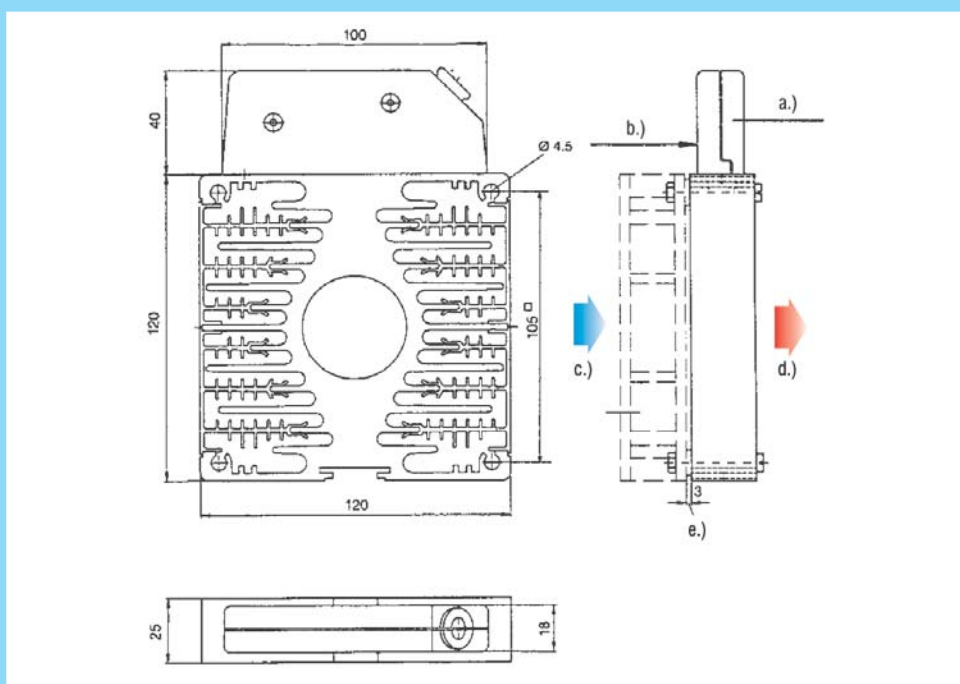

- Niewielkie gabaryty
- Płaska kompaktowa budowa
- Wysoki stopień ochrony
- Wysoka wydajność
- Zabudowany czujnik temperatury

Ta wysokowydajna dmuchawa grzewcza zapobiega tworzeniu się kondensatu w szafach rozdzielczych i rozprowadza równomiernie powietrze w ich wnętrzu. Dostarczana jest zarówno bez (HV 030), jak i ze zintegrowanym wentylatorem osiowym (HVL 030).


Dane techniczne

HV 030 / HVL 030	Grzejnik bez wentylatora (łącznie z zestawem montażowym wentylatora) / Grzejnik z wentylatorem
Temperatura powierzchni	183°C (z wentylatorem)
Temperatura powietrza na wylocie	ok 70°C, 50 mm nad korpusem grzewczym
Element grzewczy	Wkład dużej mocy
Czujnik temperatury	Dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Korpus grzewczy	Profil aluminiowy anodizowany
Zaciski	Zacisk trójbiegunowy 1,5 mm ²
Obudowa łącz	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, czarne
Montaż	Poziomo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C
Rodzaj i klasa ochrony	IP43 / II (z przewodem ochronnym)
HVL 030	Grzejnik z wentylatorem
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C (77°F) Wydajność 105 m ³ /h nadmuch swobodny
Wskazówka	AC 120 V na zapytanie

Uwaga: Grzejnik wolno uruchamiać jedynie przy włączonym wentylatorze. Zachodzi niebezpieczeństwo przegrzania!



Nr art.	Model	Napięcie pracy	Moc grzewcza	Wymiary	Ciężar (ok.)	Aprobacje
03033.9-00	HV 030 (bez wentylatora)	AC 230 V, 50/60 Hz	600 W	120 x 160 x 25 mm	0,60 kg	UL File No. E150057
03026.9-00	HVL 030 (z wentylatorem)	AC 230 V, 50/60 Hz	600 W	120 x 160 x 55 mm	1,00 kg	-

DMUCHAWA GRZEWcza SERIA HV 031 / HVL 031: 100W do 400W

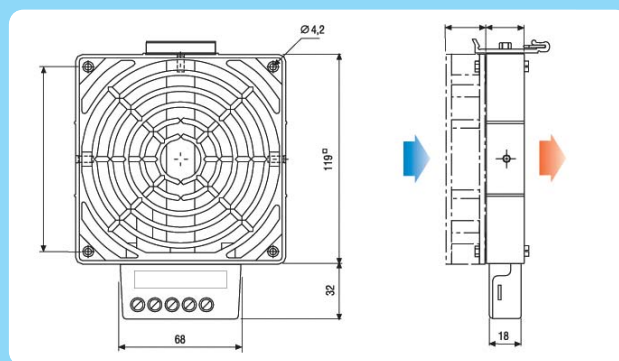
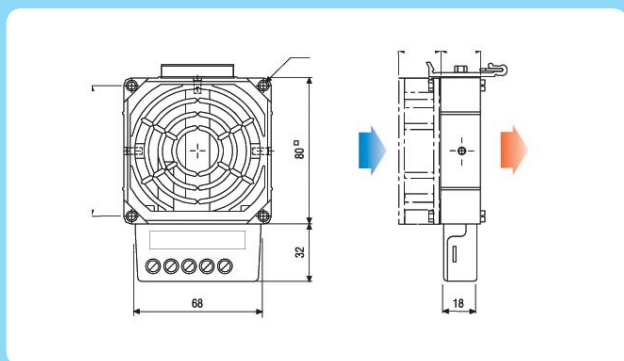

- Niewielkie gabaryty
- Płaska kompaktowa budowa
- Dwa gabaryty
- Wysoka wydajność
- Zabudowany czujnik temperatury
- Mocowanie klamrą na szynę DIN

Ta dmuchawa grzewcza zapobiega tworzeniu się kondensatu w szafach rozdzielczych i równomiernie rozprowadza powietrze w ich wnętrzu. Dostarczana jest zarówno bez (HV031), jak i z zintegrowanym wentylatorem osiowym (HVL 031).


Dane techniczne

HV 031 / HVL 031	Ogrzewanie bez wentylatora (łącznie z zestawem montażowym wentylatora / Ogrzewanie z wentylatorem)
Element grzejny	Wkład dużej mocy
Czujnik temperatury	Dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Korpus grzewczy	Ciśnieniowy odlew aluminiowy
Zaciski	Zacisk trójbiegunowy 2,5 mm ²
Obudowa łącz	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, czarne
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Poziomo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do +158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP20 / II (z przewodem ochronnym)
Aprobacje	UL File No. E187294
HVL 031	Ogrzewanie z wentylatorem
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C (77°F) Wydajność patrz tabela
Zaciski (wentylatora)	Zacisk dwubiegunowy 2,5 mm ² (L2/N2)

Uwaga: Grzejnik wolno uruchamiać jedynie przy włączonym wentylatorze. Zachodzi niebezpieczeństwo przegrzania!



Nr art. HV 031 AC 230V, 50-60 Hz	Nr art. HV 031 AC 120V, 50-60 Hz	Moc grzewcza	Wymiary	Ciężar (ok.)
03100.0-00	03100.9-00	100 W	80 x 112 x 22 mm	0,40 kg
03101.0-00	03101.9-00	150 W	80 x 112 x 22 mm	0,40 kg
03110.0-00	03110.9-00	200 W	119 x 151 x 22 mm	0,50 kg
03111.0-00	03111.9-00	300 W	119 x 151 x 22 mm	0,50 kg
03112.0-00	03112.9-00	400 W	119 x 151 x 22 mm	0,50 kg

Nr art. HV 031 AC 230V, 50-60 Hz	Nr art. HV 031 AC 120V, 50-60 Hz	Moc grzewcza	Wydajność, nadmuch swobodny	Wymiary	Ciężar (ok.)
03102.0-00	03102.9-00	100 W	35 m ³ /h	80 x 112 x 47 mm	0,60 kg
03103.0-00	03103.9-00	150 W	35 m ³ /h	80 x 112 x 47 mm	0,60 kg
03113.0-00	03113.9-00	200 W	108 m ³ /h	119 x 151 x 47 mm	0,90 kg
03114.0-00	03114.9-00	300 W	108 m ³ /h	119 x 151 x 47 mm	0,90 kg
03115.0-00	03115.9-00	400 W	108 m ³ /h	119 x 151 x 47 mm	0,90 kg

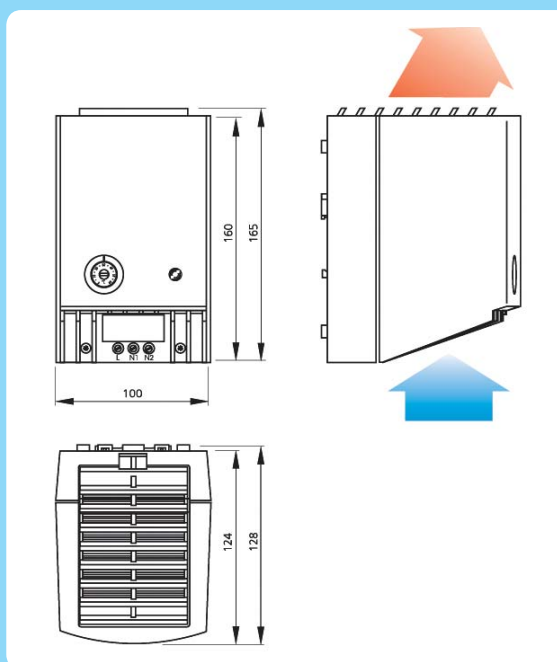
DMUCHAWA GRZEWcza CR 027: 475 W, 550 W


- Kompaktowa budowa
- Moc grzewcza dopasowuje się do temperatury otoczenia (PTC)
- Nastawiany regulator temperatury
- Zabudowany czujnik temperatury
- Łatwa w montażu - mocowana klamrą na euroszynę
- Optyczny wskaźnik pracy

Ten grzejnik półprzewodnikowy przeznaczony jest do stosowania w małych pomieszczeniach i szafach rozdzielczych. Zapobiega tworzeniu się kondensatu i utrzymuje minimalną, zadaną temperaturę. Wbudowany wentylator zapewnia równomierny rozkład temperatury. Przy pomocy regulatora nastawia się żądaną temperaturę.


Dane techniczne

Element grzejny	Termistor (PTC) – samoregulujący z ogranicznikiem temperatury
Czujnik temperatury	Dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C (77°F)
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Optyczny wskaźnik działania	Jarzeniówka
Zaciski	Zacisk dwubiegunowy 2,5 mm ²
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Pionowo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do +158°F)
Wymiary	100 x 128 x 165 mm
Rodzaj i klasa ochrony	IP20 / II (z przewodem ochronnym)
Certyfikaty / dopuszczenia	UL File No. E204590



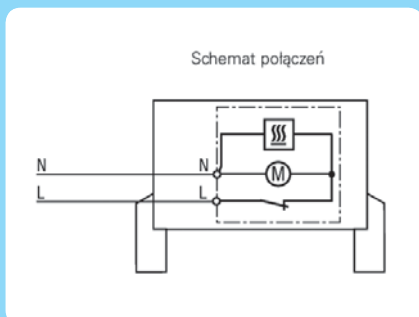
Nr art.	Napięcie pracy	Moc grzewcza*	Prąd załączania maks.	Wydajność, nadmuch swobodny	Zakres regulatora temperatury	Ciężar (ok.)
02700.0-00	AC 230 V, 50 Hz	475 W	11,0 A	35 m ³ /h	0 do 60 °C	0,90 kg
02700.9-00	AC 230 V, 50 Hz	400 W	13,0 A	45 m ³ /h	0 do 60 °C	1,10 kg
02701.0-00	AC 120 V, 60 Hz	550 W	14,0 A	35 m ³ /h	32 do 140 °F	0,90 kg
02701.9-00	AC 120 V, 60 Hz	550 W	15,0 A	45 m ³ /h	32 do 140 °F	1,10 kg

* Przy temperaturze otoczenia 20 °C (68 °F)

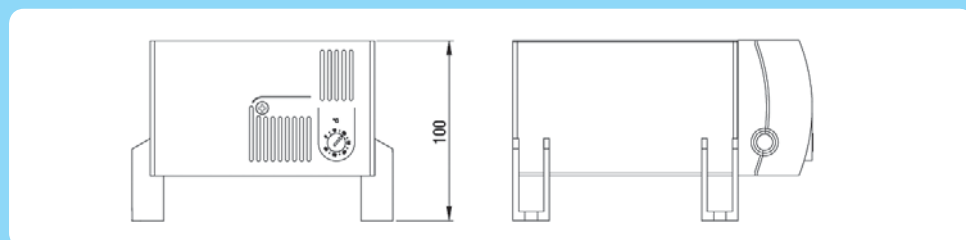
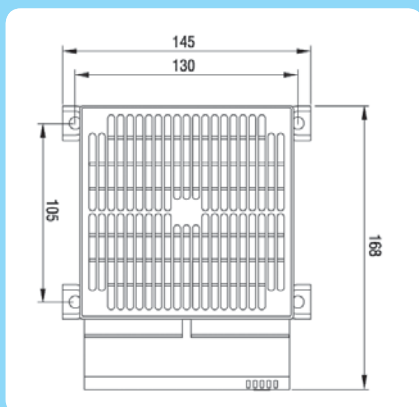
DMUCHAWA GRZEWcza DUŻEJ WYDAJNOŚCI CR 030: 700 W, 950 W


- Budowa kompaktowa
- Z przewodem ochronnym
- Z wbudowanym termostatem lub higrostatem

Wysokowydajna dmuchawa grzewcza dla zapewnienia równomiernej temperatury w szafach rozdzielczych i rozwiązaniach zawierających układy elektroniczne. Służy zapobieganiu tworzeniu się kondensatu i szronu, które są przyczyną wielu awarii. Obudowa z tworzywa sztucznego służy ochronie przed zetknięciem z gorącą powierzchnią zewnętrzną. Dmuchawa dostarczana jest ze zintegrowanym regulatorem temperatury lub wbudowanym higrostatem (humidostatem). Typ CR030 został zaprojektowany do montażu na poziomej płycie montażowej (np. dno obudowy rozdzielczej). Do montażu na pionowej płycie lub szynie TH35 przygotowany jest ogrzewacz typu CR 130.

CE
Dane techniczne


Element grzejny	Wkład dużej mocy
Korpus grzewczy	Profil aluminiowy
Wentylator osiowy z łożyskami kulowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C Wydajność 160 m³/h, nadmuch swobodny
Zaciski	Zacisk 2x2,5 mm²
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, czarne
Zamocowanie	Zamocowanie śrubami (M5)
Montaż	Poziomo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do +158°F)
Wymiary	168 x 145 x 100 mm
Ciężar	ok. 1,40 kg
Rodzaj i klasa ochrony	IP20 / II (z przewodem ochronnym)
Dalsze dane techniczne	Czujnik temperatury dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Uwagi	Inne wydajności grzewcze od 200 W na zapytanie



Nr art.	Model	Napięcie pracy	Moc grzewcza	Zakres nastawiania	Aprobacje
03051.0-00	Dmuchawa z termostatem	AC 230 V, 50/60 Hz	950 W	0 do 60°C	VDE
03051.0-02	Dmuchawa z higrostatem	AC 230 V, 50/60 Hz	950 W	65 % wilg. wzgl. stałe	VDE
03051.9-00	Dmuchawa z termostatem	AC 120 V, 50/60 Hz	700 W	0 do 60°C	proponycja UL
03051.9-02	Dmuchawa z higrostatem	AC 120 V, 50/60 Hz	700 W	65 % wilg. wzgl. stałe	proponycja UL

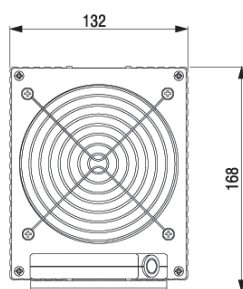
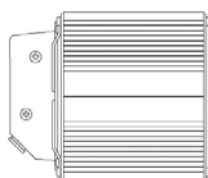
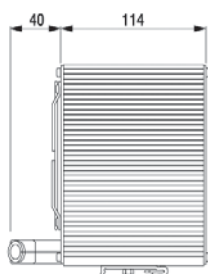
DMUCHAWA GRZEWcza PÓŁPRZEWODNIKOWA CR 032: 1200 W


- Kompaktowa budowa
- Wysoka moc grzewcza
- Moc grzewcza dopasowuje się do temperatury otoczenia (PTC)
- Stabilna obudowa metalowa
- Łatwa w montażu - mocowana klamrą na euroszynie

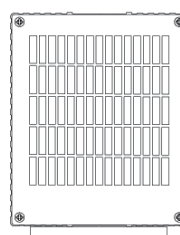
Wysokowydajna dmuchawa grzewcza służąca zapobieganiu awarii wywołanych przez tworzenie się kondensatu oraz do stabilizacji termicznej wnętrza szaf rozdzielczych ustawionych wewnątrz i na zewnątrz. Urządzenie charakteryzuje się automatyczną regulacją mocy grzewczej (patrz wykres).


Dane techniczne

Element grzejny	Termistor (PTC) – samoregujący z ogranicznikiem temperatury
Prąd załączania	maks. 15 A
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C Wydajność 140 m³/h, nadmuch swobodny
Obudowa	Profil aluminiowy anodizowany
Zaciski	Zacisk trójbiegunowy 2,5 mm²
Obudowa łącz	Tworzywo sztuczne UL94 V-0
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Poziomo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do +158°F)
Wymiary	154 x 132 x 168 mm
Ciężar	ok. 1,60 kg
Rodzaj i klasa ochrony	IP20 / II (z przewodem ochronnym)



Wlot powietrza



Wylot powietrza

Nr art.	Napięcie pracy	Moc grzewcza*
03220.0-00	AC 230 - 250 V, 50/60 Hz	1.200 W

* Przy temperaturze otoczenia 20 °C (68 °F)

OGRZEWACZ WYKONANIE SPECJALNE Ex SERIA CREx 020: 50 W, 100 W

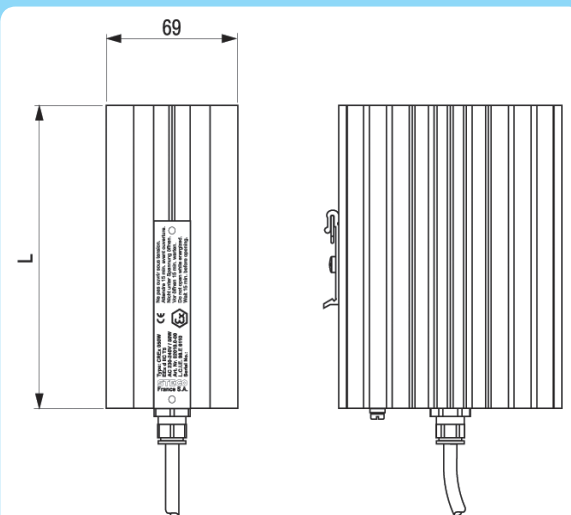
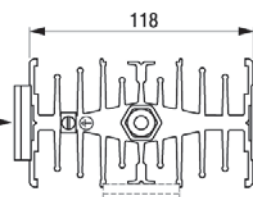

- Duża powierzchnia wymiany ciepła
- Mocowanie klamrą na euroszynę
- Gotowy do podłączenia
- Konstrukcja bezobsługowa

Ten kompaktowy ogrzewacz konwekcyjny zapobiega tworzeniu się kondensatu, wahaniom temperatury i zamarzaniu. Dedykowany do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.


Dane techniczne

Klasa ochrony przed wybuchem zgodnie z EN	LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques)
Zaświadczenie o zgodności	LCIE 01 ATEX 6073
Element grzejny	Wkład dużej mocy
Korpus grzewczy	Profil aluminiowy czarny anodyzowany
Zaciski	Si HF - JZ 3 x 0,75 mm ² , 1 m
Zaciski PE	4 mm ²
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Pionowo
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C
Rodzaj i klasa ochrony	IP20 / II (z przewodem ochronnym)

Klamrę można również zamocować po stronie szerokiej



Nr art.	Napięcie pracy	Moc grzewcza	Rodzaj ochrony przed wybuchem	Temperatura powierzchni	Długość (L)	Ciężar (ok.)
02010.0-00	AC 230 - 240 V	50 W	II 2 GD, IP6x T100°C	100 °C (ustawienie pionowe)	150 mm	1,30 kg
02011.0-00	AC 230 - 240 V	100 W	II 2 GD, IP6x T135°C	135 °C (ustawienie pionowe)	180 mm	1,50 kg
02010.0-01	AC 110 - 120 V	50 W	II 2 GD, IP6x T100°C	100 °C (ustawienie pionowe)	150 mm	1,30 kg
02011.0-01	AC 110 - 120 V	100 W	II 2 GD, IP6x T135°C	135 °C (ustawienie pionowe)	180 mm	1,50 kg

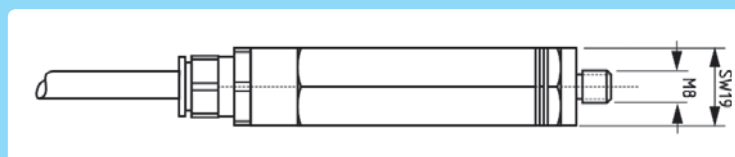
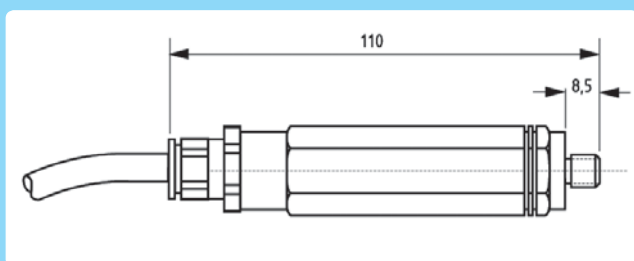
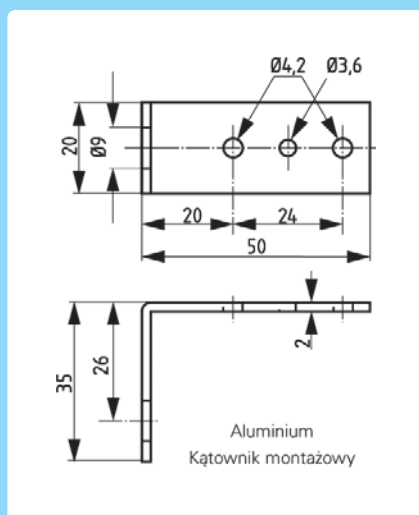
TERMOSTAT DLA STREF ZAGROŻONYCH WYBUCEM SERIA REx 011


- Zwarta budowa
- Temperatura nastawiona fabrycznie
- Wysoki prąd łączeniowy

Kompaktowy termostat mechaniczny zaprojektowany do regulacji lub kontroli temperatury grzejników, np. w stacjach przekątnikowych, szafach rozdzielczych i urządzeniach pomiarowych, zainstalowanych w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Dzięki specjalnemu rozwiązaniu charakteryzuje się on wysoką dokładnością, małą różnicą temperatur łączenia i bardzo wysoką żywotnością (liczbą przełączeń). Duży prąd łączenia pozwala na bezpośrednie sterowanie grzejnikami.


Dane techniczne

Klasa ochrony przed wybuchem zgodnie z EN	LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques)
Zaświadczenie o zgodności	LCIE 01 ATEX 6074
Rodzaj czujnika	Bimetaliczny
Rodzaj styku (1-biegunowy)	Otwierający się ze wzrostem temperatury
Żywotność	> 100 000 cykli
Maks. prąd łączenia	AC 250 V 4 A (obciążenie rezystancyjne) AC 250 V 1 A (obciążenie indukcyjne przy $\cos \phi = 0,6$)
Zaciski	Si HF - JZ 3 x 0,75 mm ² , 1 m
Zamocowanie	Kątownik montażowy z nakrętką M8 (patrz rys. dalej)
Obudowa	Aluminium czarne anodyzowane
Wymiary	Długość 110 mm
Ciężar	ok. 0,20 kg
Montaż	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70°C (-49 do + 158°F)
Rodzaj i klasa ochrony	IP65 / II (z przewodem ochronnym)



Nr art.	Rodzaj ochrony przed wybuchem	Temperatura rozłączania	Różnica temperatur przełączania
01180.0-00	II 2 GD, IP 6x T 85°C	15 K (± 4 K tolerancji)	4 K (± 1 K tolerancji)
01181.0-00	II 2 GD, IP 6x T 85°C	25 K (± 4 K tolerancji)	4 K (± 1 K tolerancji)

LAMPY ALFA ELECTRIC i AKCESORIA

Lampy rozwiązują problemy związane z oświetleniem w szafach sterowniczych z aparaturą elektryczną podczas konserwacji.

LAMP3012



Wymiary: 268 x 92 x 43 mm

- Do montażu na szynę DIN lub do obudowy za pomocą taśmy magnetycznej
- Stopień ochrony IP 20
- Z gniazdem Schuko
- Moc 11W/jasność 900Lm
- Z wyłącznikiem
- Obudowa: jasne anodowane aluminium i samogasnące tworzywo sztuczne
- Waga: 760g

Nr kat.	Opis	Zasilanie
LAMP3012	Lampa z gniazdem 11 W	220 V 50 Hz
LAMP3013	Lampa bez gniazda 11 W	220 V 50 Hz
ALFASTAFF	Uchwyt do lampy	-
ALFAMAGNETE	Magnetyczny uchwyt do lampy	-

LAMP3028



- Typ lampy jarzeniowej T8
- Z wyłącznikiem

Nr kat.	Moc	Zasilanie	Długość [mm]
LAMP3028-10	10 W	220 – 240 VAC	390
LAMP3028-15	15 W	220 – 240 VAC	490
LAMP3028-18	18 W	220 – 240 VAC	645

LAMP36xx



- Typ lampy jarzeniowej T5, z wyłącznikiem
- W zestawie kabel z wtyczką oraz kabel szeregowy do podłączenia kolejnej lampy

Nr kat.	Moc	Zasilanie	Długość [mm]
LAMP3605	8 W	220 – 240 VAC	345
LAMP3606	13 W	220 – 240 VAC	570
LAMP3607	21 W	220 – 240 VAC	910

LAMP3028



- Typ lampy jarzeniowej T8 z osłoną pozwalającą na kierowanie strumienia światła

Nr kat.	Moc	Zasilanie	Długość [mm]
LAMP3028	15 W	220 – 240 VAC	465

WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY zgodny z IEC947 5-1, EN60947-5-1



Wymiary wyłącznika:
31 x 39 x 91 mm

Wymiar płytki:
40 x 65 x 16 mm

- Do załączania/wyłączania oświetlenia w szafie
- Do wyłączania systemu grzewczego (wentylacyjnego) przy otwartych drzwiach (uniknięcie wody kondensacyjnej)
- Możliwość symulacji pozycji „drzwi zamknięte” poprzez przyciśnięcie żółtego przycisku
- Opcja „płytki montażowa”
- Temperatura pracy: od -25°C do -70°C
- Stopień ochrony IP 65
- Napięcie izolacji: 690V

Nr kat.	Opis
FINCOR	Wyłącznik krańcowy
FINRIP	Wyłącznik krańcowy (możliwość symulacji „zamknięte drzwi”)
FINSTAF	Uchwyt do wyłącznika krańcowego

Wyjścia przekątnikowe (N/C, N/O):

dla AC15: 10 A dla 24 VAC; 3,1 A dla 230 VAC
1,9 A dla 380 VAC

dla DC13: 2,8 A dla 24 VDC; 0,27 A dla 250 VDC

GNIAZDO SHUKO ALFAPRSCH01

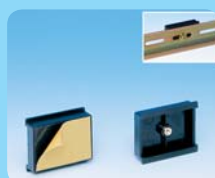
DO MONTAŻU NA SZYNIE DIN



- Praktyczne i łatwe w montażu
- Max zasilanie 250 V/16 A
- Wymiary: 53 x 70 x 60 mm

KOSTKA GUIDADINPL

DO MONTAŻU NA SZYNIE DIN MAŁYCH ELEMENTÓW



- Element przyklejany do kostki za pomocą taśmy samoprzylepnej
- Ciężar montowanego elementu do 0,5 kg po 24 g od czasu przyklepienia
- temperatura montażu: min 10°C
- temperatura pracy: od -30°C do 70°C
- Wymiary: 42 x 36 x 11 mm

SYGNALIZATORY OPTYCZNE KOLEJNOŚCI I ZANIKU FAZ


Sygnalizator optyczny serii FSL (wymiary: wys. 34 mm x szer. 112 mm x gł. 68 mm) ostrzega użytkownika o tym, że układ elektryczny jest pod napięciem. Urządzenie FSL może być podłączone do sieci 1- lub 3-fazowej. Sygnalizator informuje użytkownika o zaniku fazy, kolejności faz (kierunek wirowania faz), sygnalizuje, która faza jest uszkodzona. Funkcje tego urządzenia mogą być rozszerzone poprzez dodatkowe zewnętrzne styki, które umożliwiają załączenie lampy podczas otwarcia szafy z aparaturą elektryczną, albo do kontroli innego urządzenia wewnątrz szafy (np. klimatyzator etc.).

Produkt zgodny z normami CE

Parametry	Jednostka	FS	FSL	FSLA
Zasilanie	V/Hz	1 faza 115-230/50-60 lub 3 fazy 400/50-60	1 faza 115-230/50-60 lub 3 fazy 400/50-60	1 faza 115-230/50-60 lub 3 fazy 400/50-60
Załączenie zasilania, kierunek wirowania faz, zanik fazy	Tak/Nie	Tak	Tak	Tak
Sygnalizacja	-	n°3 LED, czerwone	n°3 LED, czerwone	n°3 LED, czerwone
Styk lampy	Tak/Nie	Nie	Tak	Tak
Typ styku	-	-	NC	NC
Prąd max.	A	-	5	5
Maksymalna ilość przełączeń	Cykle	-	>25 000	>25 000
Zewnętrzny styk	Tak/Nie	Nie	Nie	Tak
Typ styku	-	-	-	Przeciążenie
Prąd max.	A	-	-	5
Maksymalna ilość przełączeń	Cykle	-	-	>25 000
Przedłużenie sondy	mm	W zakresie 11-16	W zakresie 11-16	W zakresie 11-16
Obudowa	-	Poliwęglan, żółty	Poliwęglan, żółty	Poliwęglan, żółty
Podłączenie w zacisku	mm ²	n. 6x4	n. 8x4	n. 11x4
Stopień ochrony EN60529	-	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura pracy magazynowania	°C	-10+70 -20+80	-10+70 -20+80	-10+70 -20+80
Pozycja montażu	-	dowolna	dowolna	dowolna
Wymiary	mm	34x112x68 (+16)	34x112x68 (+16)	34x112x68 (+16)
Waga	kg	0,15	0,15	0,15

ELEMENTY KOMPENSUJĄCE CIŚNIENIE
Element kompensujący ciśnienie DA 084


W szczelnie zamkniętej szafie rozdzielczej zmienia się ciśnienie pod wpływem zmian temperatury zewnętrznej i wytwarzania ciepła przez podzespoły elektroniczne. Powoduje to zasysanie pyłu i wilgoci do wnętrza szafy. Dla wyrównania różnicy ciśnienia został skonstruowany element kompensacyjny DA084 posiadający wysoki stopień ochrony.

Dane techniczne

Zamocowanie	PG 29 gwint z nakrętką nasadową
Tworzywo	Tworzywo sztuczne, szare
Powierzchnia dopływu powietrza	ok. 7 cm ²
Wymiary	ø 65,5 mm x 30,5 mm
Montaż Położenie	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70 °C (-49 do +158 °F)

Nr art.	Model	Rodzaj ochrony	Opakowanie	Ciężar (ok.)
08400.0-00	bez pierścienia uszczelniającego	IP45	2 sztuki	62 g (31 g/szt.)
08400.0-04	z pierścieniem uszczelniającym	IP55	2 sztuki	62 g (31 g/szt.)

Instrukcja montażu

Wywiercić otwór ø 37+1 mm w ścianie szafy i zamocować nakrętką nasadową element kompensacyjny ciśnienie. Aby zapewnić optymalne wyrównanie ciśnienia zaleca się montować po dwa elementy kompensacyjne po przekątnej.

Element kompensujący ciśnienie DA 284


Wskutek wahań temperatury wewnątrz i na zewnątrz szaf i obudów o wyższej szczelności powstają różnice ciśnień. Podciśnienie w szafie zasysa pył i wilgoć przez uszczelki na drzwiach. W ten sposób wytwarza się kondensat, ponieważ wilgoć nie może się ulotnić. Element kompensujący ciśnienie serii DA 284 jest łatwy w montażu i umożliwia wyrównanie ciśnienia zachowując klasę ochrony IP66. Membrana półprzepuszczalna umożliwia odprowadzanie powietrza i wilgoci z szafy do otoczenia. W przeciwnym kierunku przepuszczane jest jedynie suche powietrze – wilgoć i pył zostają zatrzymane przez membranę.

Dane techniczne

Zamocowanie	Gwint M40 x 1,5 z nakrętką
Głębokość	ok. 16 mm
Tworzywo	Tworzywo sztuczne, jasnoszary
Uszczelka	Pierścień uszczelniający NBR
Filtr	Membrana półprzepuszczalna
Przepuszczalność powietrza	1.200 l/h przy różnicy ciśnień min. 70 mbar
Wymiary	ø 60 x 37 mm
Montaż Położenie	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-45 do +70 °C

Nr art.	Rodzaj ochrony	Opakowanie	Ciężar (ok.)
28400.0-00	IP66 (EN 60529) / IPX9K (EN 40050-9)	2 sztuki	90 g (45 g/szt.)
28400.0-01	IP66 (EN 60529) / IPX9K (EN 40050-9)	1 sztuka	45 g

Dane techniczne

Zamocowanie	Gwint M40 x 1,5 z nakrętką
Głębokość	ok. 9 mm
Tworzywo	Stal szlachetna V2A (DIN 1.4404 / AISI 316 L)
Uszczelka	Pierścień uszczelniający NBR
Filtr	Membrana półprzepuszczalna
Przepuszczalność powietrza	1.200 l/h przy różnicy ciśnień min. 70 mbar
Wymiary	ø 58 mm x 31 mm
Montaż Położenie	Dowolny
Temperatura pracy i składowania	-40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

Nr art.	Rodzaj ochrony	Opakowanie	Ciężar (ok.)
28401.0-00	IP66 (EN 60529) / IPX9K (EN 40050-9)	1 sztuka	160 g

Instrukcja montażu

Wywiercić otwór ø 40,5+0,5 mm w ścianie szafy i zamocować nakrętką element wyrównania ciśnienia. Zwrócić należy uwagę, by pierścień uszczelniający znajdował się na zewnętrznej stronie ściany szafy. W większych szafach i w szafach z dużą ilością podzespołów elektronicznych zaleca się montaż dwóch lub więcej elementów wyrównania ciśnienia w górnej części szafy naprzeciwko siebie.

KLIMATYZATORY COSMOTEC - STULZ
KLIMATYZACJA PRZEMYSŁOWA

Klimatyzatory stosowane są, jeżeli powietrze w hali jest bardzo ciepłe lub zanieczyszczone, a w szafie wymagana jest stała temperatura.

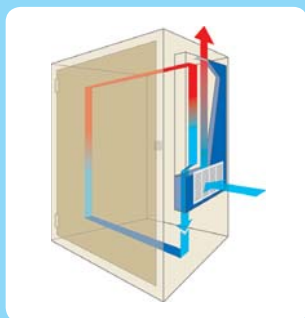
COSMOTEC - STULZ to szeroki zakres przemysłowych urządzeń chłodzących, znajdujących zastosowanie przede wszystkim przy chłodzeniu szaf sterowniczych oraz obudów z aparaturą elektroniczną, sterującą procesami technologicznymi. Urządzenia chłodnicze COSMOTEC - STULZ cechują się wysoką niezawodnością.

ZALETY KLIMATYZATORÓW COSMOTEC - STULZ:

- nie posiadają filtrów, dzięki czemu pracują bezserwisowo
- większość modeli wyposażona jest w rozpraszacz skroplin
- produkty przyjazne dla środowiska - dzięki użyciu ekologicznego chłodziwa 134 a (bez freonu)


KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ PROTHERM

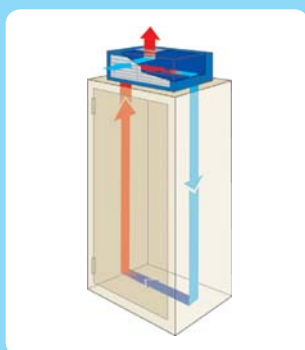
Opracowane specjalnie do montażu na ścianach lub drzwiach szaf z aparaturą elektryczną, klimatyzatory serii PROTHERM dostępne są w zakresie mocy od 330 W do 4 000 W, w wielu różnych opcjach zasilania, dla 50 Hz i 60 Hz, zgodnie ze standardami CE, CSA oraz UL.



Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
330 W	230/1/50-60	436	320	180	EVE0300220
500 W	230-1-50/60	634	308	221	EVE0400220
850 W	230-1-50/60	634	308	221	EVE0800220
900 W	230-1-50/60	780	322	220	EVE1008220
1 050 W	230/1/50-60	934	406	244	EVE1100220
1 400 W	230-1-50/60	934	406	244	EVE1400220
1 400 W	400/430-1-50/60	934	406	244	EVE1400230
2 000 W	230/50/60	934	406	244	EVE2000220
2 000 W	400-3-50/60	1004	406	244	EVE2000221
2 700 W	230-1-50/60	1234	508	375	EVE2800220
2 700 W	400-3-50/60	1234	508	375	EVE2800260
4 000 W	230-1-50/60	1234	508	375	EVE4100220
4 000 W	400-3-50/60	1234	508	375	EVE4100260

KLIMATYZATORY DACHOWE typ TOP

Zaprojektowane specjalnie do montażu na dachu szaf z aparaturą elektryczną, klimatyzatory serii TOP dostępne są w zakresie mocy od 330 W do 5 200 W, w wielu różnych opcjach napięcia zasilania, dla 50Hz i 60Hz, zgodnie ze standardem CE (większość również z CSA oraz UL). Większość modeli wyposażonych jest w rozpraszacz skroplin, (nie występuje w modelach EHE03, 06, 09). Wspólną cechą wszystkich urządzeń z serii TOP jest także trzypoziomowa, opatentowana metoda ochrony przed niebezpieczeństwem, grożącym ze strony skroplin (niedostępny w EHE03, EHE06 i 09). Wszystkie produkty linii TOP są przeznaczone do pracy bezobsługowej.



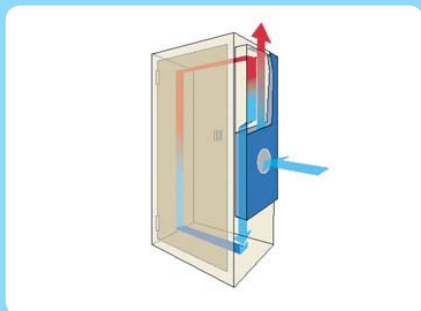
Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
330 W	230-1-50/60	200	500	308	EHE0300220
500 W	230-1-50/60	323	604	446	EHE04U0220
600 W	230-1-50/60	330	600	320	EHE06S0220
600 W	400/440-1-50/60	330	600	320	EHE06S0230
900 W	230/1/50-60	330	600	320	EHE09S0220
1 400 W	230-1-50/60	350	604	448	EHE1400220
1 400 W	400/440-1-50/60	350	604	448	EHE1400230
2 000 W	230-1-50/60	373	604	449	EHE2000220
2 000 W	400/440-1-50/60	373	604	450	EHE2000230
2 700 W	230-1-50/60	487	804	480	EHE2800220
2 700 W	400-3-50/60	487	804	480	EHE2800260
3 800 W	230-1-50/60	487	804	480	EHE4100220
3 800 W	400-3-50/60	200	500	308	EHE4100260
5 200 W	400-3-50/60	488	908	554	EHE60002216000

KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ SLIM


Do montażu naściennego na drzwiach lub ścianach szafy z aparaturą elektryczną (Slim)

Konstrukcja typu SLIM pozwala na montaż klimatyzatora tam, gdzie w otoczeniu szafy sterowniczej brakuje miejsca.

Głębokość klimatyzatora to tylko 18 cm. Obydwa modele mają ten sam szablon montażu i pracują „bezserwisowo”. Duży odstęp pomiędzy otworami wprowadzającymi i wyprowadzającymi powietrze z szafy zapewnia optymalne warunki chłodzenia.



Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
1050 W	230-1-50/60	1614	402	180	EVE11A1220
1050 W	400/440-1-50/60	1614	402	180	EVE11A1230
1400 W	230-1-50/60	1614	402	180	EVE14A1220
1400 W	400/440-1-50/60	1614	402	180	EVE14A1230
2000 W	230-1-50/60	1614	402	180	EVE20A1220
2500 W	230-1-50/60	1664	492	223	EVE25A1220
2500 W	400-3-50/60	1664	492	223	EVE25A1221

KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ SLIM - IN


Do montażu wewnątrz szafy.

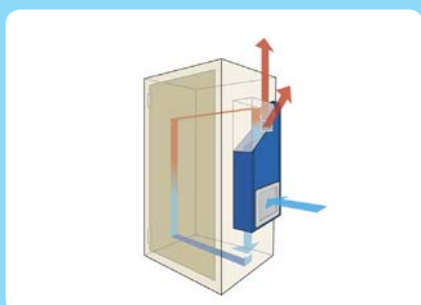
Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
850 W	230-1-50/60	950	370	180	EVE08A3220
1050 W	230-1-50/60	1657	445	182	EVE11A32206000
1050 W	400/440-1-50/60	1657	445	182	EVE11A32306000
1400 W	230-1-50/60	1657	445	182	EVE14A32206000
1400 W	400/440-1-50/60	1657	445	182	EVE14A32306000
2000 W	230-1-50/60	1657	445	182	EVE20A32206000
2500 W	230-1-50/60	1664	492	223	EVE25A3220

KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ OPERA

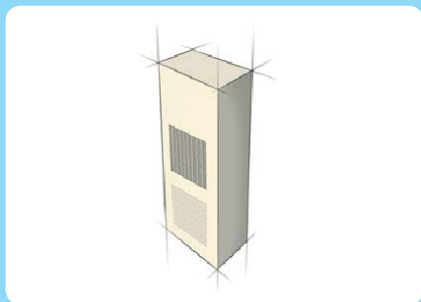

Do montażu na ścianie lub drzwiach szafy.

Wydajność chłodzenia od 400 W do 2000 W.

Klimatyzatory typu Opera są bezobsługowe (nie posiadają filtra). Model ten charakteryzuje się nowoczesnym, elektronicznym sterowaniem i jest wyposażony w tzw. „fast connection system”.

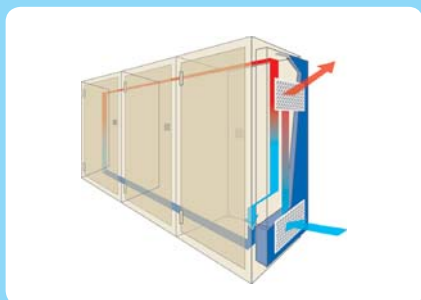


Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
400 W	230-1-50/60	550	280	157	EVE03OP220
1050 W	230-1-50/60	950	400	252	EVE11OP2206000
1050 W	400/440-1-50/60	950	400	252	EVE11OP2306000
1400 W	230-1-50/60	950	400	252	EVE14OP2206000
1400 W	400/440-1-50/60	950	400	252	EVE14OP2306000
2000 W	230-1-50/60	950	400	252	EVE20OP2206000
2000 W	400-1-50/60	950	400	252	EVE20OP2216000

KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ MODULE

Do montażu naściennego na ścianach szafy z aparaturą elektryczną

Najlepszym rozwiązaniem do klimatyzacji ciągu szaf, gdzie wymagana jest stosunkowo duża moc chłodząca, są klimatyzatory typu MODULE. Lepszy rozdział powietrza zapewnia specjalne skanalizowanie przepływu powietrza w szafach

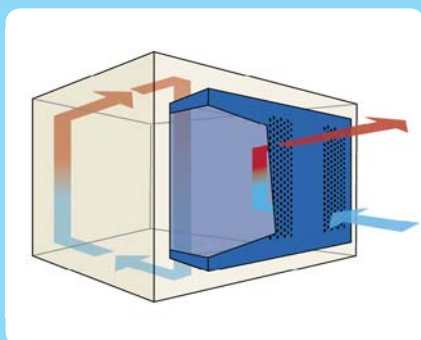


Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
5 800 W	400-3-50/440-3-60	2000	600	383	EVE6000260
8 000 W	400-3-50/440-3-60	2000	800	383	EVE8000260
10 000 W	400-3-50/60	2000	800	383	EVEA000221

KLIMATYZATOR typu SMART

Dzięki poziomej instalacji i kompaktowym wymiarom jest odpowiedni do pulpitów sterowniczych, małych szaf, skrzynek, obudów lub też do bezpośredniego montażu na maszynach.

Wydajność chłodzenia 420 W jest regulowana przez wewnętrzny termostat mechaniczny



Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
420 W	230-1-50/60	300	500	140	EVE03H3220

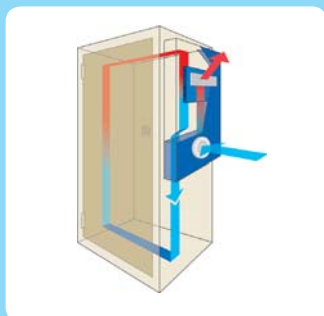
KLIMATYZATORY Z CERTYFIKATEM Ex DO STREF ZAGROŻONYCH WYBUCEM

Skonstruowane zgodnie z normami CESI, ATEX, IEC, EN.
Wszystkie modele w obudowie ze stali nierdzewnej (AISI 304).

Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
800 W	230/1/50	1200	500	400	EVE08EX200
2 000 W	230/1/50	2000	800	550	EVE20EX200
4 100 W	400/3/50	2000	800	550	EVE41EX207

WYMIENNIKI CIEPŁA POWIETRZE - POWIETRZE typ X-LINE

Wymienniki ciepła typu powietrze - powietrze można stosować tam, gdzie powietrze zewnętrzne może być zastosowane do chłodzenia powietrza w obiegu wewnętrznym (w szafie z aparaturą). Charakteryzują się bardzo dużą wydajnością. Zastosowano w nich wentylatory osiowe i promieniowe z termiczną ochroną.



Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
16 W/K	230-1-50/60	410	204	110	XVA1600320
16 W/K	115-1-50/60	410	204	110	XVA16U0322
35 W/K	230-1-50/60	780	252	86	XVA3500320
35 W/K	115-1-50/60	780	252	86	XVA35U0322
50 W/K	230-1-50/60	780	311	86	XVA5000320
50 W/K	115-1-50/60	780	311	86	XVA50U0322
80 W/K	230-1-50/60	1250	311	106	XVA8000320
80 W/K	230-1-50/60	1250	311	106	XVA80U0322
85 W/K	230-1-50/60	1250	311	106	XVA90T0320

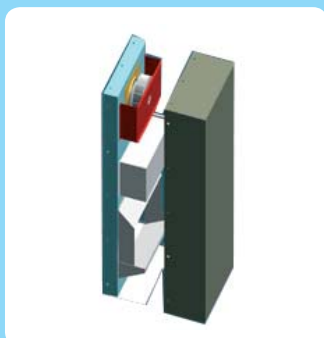
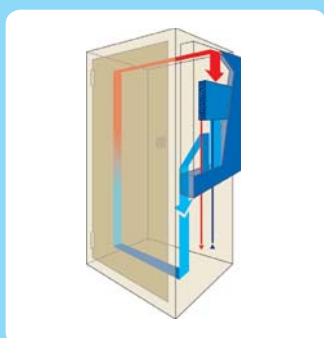
WYMIENNIKI CIEPŁA POWIETRZE - WODA typ EXW

Wymienniki ciepła typu powietrze - woda można stosować tam, gdzie obieg wody chłodzącej może być zastosowany do chłodzenia powietrza w obiegu wewnętrznym (w szafie z aparaturą).

Wymienniki powietrze woda serii EXW są najlepszym rozwiązaniem do chłodzenia obudowy, jeśli dostępna jest woda ze schładzarki lub wieży chłodzącej. Z pojemnością cieplną 700 W do 25 000 W (woda +20°C, szafa +40°C) i 7 modelami do montażu na ścianie lub drzwiach oraz 1 do montażu na dachu, seria EXW oferuje kompletny zakres rozwiązań.

Modele 10 000 W, 15 000 W i 20 000 W są zabudowane w specjalnych modułach dla instalacji i optymalnej integracji na ścianach bocznych obudów. Istnieją wersje dla wszystkich powszechnie stosowanych napięć zasilania.

Moduły przeznaczone do montowania na ścianach bocznych można montować wewnątrz lub na zewnątrz obudowy, bez korzystania z dodatkowych akcesoriów. Wszystkie urządzenia wyposażono w specjalny system skraplania i odprowadzania kondensatu (REC). Stopień ochrony IP 55 czyni serię EXW najlepszym rozwiązaniem do pracy w agresywnej atmosferze.



Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
870 W	230-1-50/60	404	308	114	EXW0600220
2 200 W	230-1-50/60	925	400	205	EXW1500220
2 200 W	230-1-50/60	400	804	205	EXW15H0220
3 100 W	230-1-50/60	925	400	205	EXW2500220
6 700 W	230-1-50/60	1101	501	300	EXW5000220
12 500 W	230-1-50 2	2000	800	400	EXWA000220
12 500 W	400/440-1-50	2000	800	400	EXWA000230
17 500 W	230-1-50	2000	800	600	EXWA500220
17 500 W	400/440-1-50/60	2000	800	600	EXWA500230
25 000 W	230-1-50/6	2000	800	600	EXWB000220

KLIMATYZATORY PRZENOŚNE ECE



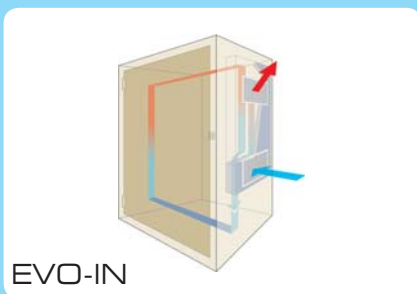
ECE - przenośne (mobilne) klimatyzatory do chłodzenia procesów produkcyjnych, punkowego chłodzenia maszyn, do chłodzenia szaf z aparaturą elektryczną.

W standardzie klimatyzator jest w systemie otwartym. Jako opcja występuje urządzenie w wersji kondensacyjnej w obiegu zamkniętym.

Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
3 000 W	400-3-50	1046	800	510	ECE30002071000
6 000 W	400-3-50	1546	600	950	ECE60002071000

KLIMATYZATORY I WYMIENNIKI CIEPŁA DO SZAF Z APARATURĄ ELEKTRYCZNĄ STOJĄCYCH NA WOLNYM POWIETRZU

KLIMATYZATORY NAŚCIENNE typ EVO-AIR i typ EVO-IN

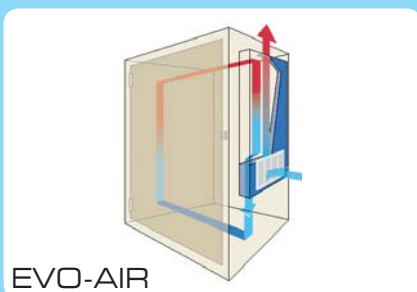


Wszystkie komponenty są łatwo dostępne do prac konserwacyjnych. Zarówno EVO-AIR, jak EVO-IN i zostały zaprojektowane do pracy 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, zapewniając najwyższą niezawodność i dostępność.

Klimatyzatory ściennie EVO-IN

Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
800 W	230/1/50-60	774	308	181	EVO0700120
1 400 W	230/1/50-60	1060	406	233	EVO1400120
2 000 W	230/1/50-60	1060	406	233	EVO2000120
4 000 W	230/1/50-60	1310	509	353	EVO4100120
4 000 W	400/3N/50	1310	509	353	EVO4100142

Do montażu w szafach stojących na wolnym powietrzu (na zewnątrz szafy EVO-AIR lub wewnątrz szafy EVO-IN).



Do montażu ściennego na drzwiach lub ścianach szafy z aparaturą elektryczną. Wydajność chłodzenia: 800 W - 4 000 W, mechaniczny termostat, ocynkowana obudowa, dostęp dla celów konserwacyjnych od frontu. Regulacja temperatury wewnątrz szafy od +20°C do +45°C, zakres temperatury otoczenia od -20°C do +55°C, IP 54

Klimatyzatory ściennie EVO-AIR

Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
850 W	230-1-50/60	634	308	221	EVO0700220
1 400 W	230-1-50/60	934	406	244	EVO1400220
2 000 W	230-1-50/60	934	406	244	EVO2000220
4 000 W	230/1/50	1234	509	375	EVO4100220
4 000 W	400/3N/50	1234	509	375	EVO4100242

WYMIENNIKI CIEPŁA POWIETRZE - POWIETRZE typ XVO



Do montażu na obudowach i szafach na wolnym powietrzu

Wymienniki te zaprojektowano w nowoczesny sposób. Małe wymiary, wysoka wydajność chłodzenia i nowoczesny wygląd, to cechy, które wyróżniają te wymienniki na rynku. Możliwość instalacji wewnątrz i na zewnątrz szafy. W opcji dla 48VDC występuje sterowanie elektroniczne.

Moc chłodzenia	Zasilanie V - ph - Hz	Wymiary [mm]			Typ
		Wys.	Szer.	Głęb.	
60 W/°C	230-1-50/60	1090	380	110	XVO6000220
60 W/°C	48 DC	1090	380	110	XVO6000212
60 W/°C	230-1-50/60	1090	380	110	XVO6000120
60 W/°C	48 DC	1090	380	110	XVO6000112
80 W/°C	230-1-50/60	1090	440	110	XVO6000220
80 W/°C	48 DC	1090	440	110	XVO6000212
80 W/°C	230-1-50/60	1090	440	110	XVO6000120
80 W/°C	48 DC	1090	440	110	XVO6000112
100 W/°C	230-1-50/60	1260	440	110	XVO6000220
100 W/°C	48 DC	1260	440	110	XVO6000212
100 W/°C	230-1-50/60	1260	440	110	XVO6000120
100 W/°C	48 DC	1260	440	110	XVO6000112
130 W/°C	230-1-50/60	1260	485	155	XVO6000220
130 W/°C	48 DC	1260	485	155	XVO6000212
130 W/°C	230-1-50/60	1260	485	155	XVO6000120
130 W/°C	48 DC	1260	485	155	XVO6000112

PEŁEN ASORTYMENT DŁAWNIC Z GWINTEM METRYCZNYM I PG

AGRO

... your quality-connection!

Inne produkty w ofercie firmy ASTAT



- Dławnice metryczne od M6-M75 oraz PG od PG7-PG48
 - mosiężne niklowane
 - ze stali nierdzewnej
 - dławnice z tworzyw sztucznych
- Dławnice wersji EMC oraz do strefy zagrożonej wybuchem EEx, dławnice dla kilku przewodów
- Akcesoria, uszczelki, nakrętki, reduktory
- Certyfikaty



OBUDOWY INSTALACYJNE IP66-IP68 ATEX 100a, Ex, EMC

ABTECH



Obudowy aluminiowe ZAG

25 rozmiarów, odporne na korozję, opcje: akcesoria, plombowanie



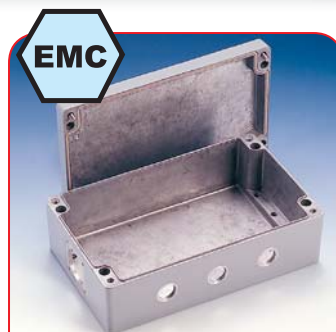
Obudowy poliestrowe BPG wzmocnione włóknem szklanym

19 rozmiarów, odporne na działanie większości rozpuszczalników, opcje: akcesoria, plombowanie



Obudowy z poliwęglanu ZP Obudowy z ABS-u ZPS

27 rozmiarów, opcja: przezroczysta pokrywa, akcesoria



Obudowy EMC

25 rozmiarów, odporne na korozję, opcje: akcesoria, plombowanie



Obudowy do stref zagrożonych wybuchem ATEX 100a BPG-EX / ZAG-EX
44 rozmiary, z aluminium, z poliestru ze stali szlachetnej, z akcesoriami

■ Odporność obudów na temperatury

ZAG Aluminium	od -40°C do +100°C
ZAG Aluminium	od -60°C do +130°C
BPG Poliester	od -40°C do +100°C
BPG Poliester	od -60°C do +130°C
ABS Poliwęglan	od -40°C do +80°C

■ Akcesoria:

- otwory pod dławnice
- szyna DIN
- płytka montażowa
- dławnice
- wsporniki
- zawiasy

**KRÓTKIE
TERMINY
DOSTAW!**

**Zamów
katalog!**

ZADZWOŃ!

Szafy sterownicze ze stali malowanej proszkowo

- IP55, Ral 7035
- Certyfikaty:  US LISTED ,  ,  RINA ,  ,  II 2GDc do strefy 1,2, 21, 22

Szafy systemowe typ
– ARETA, E. GO

Szafy pojedyncze
(monoblok) typ: ATB8, CS



Szafa typu E.GO

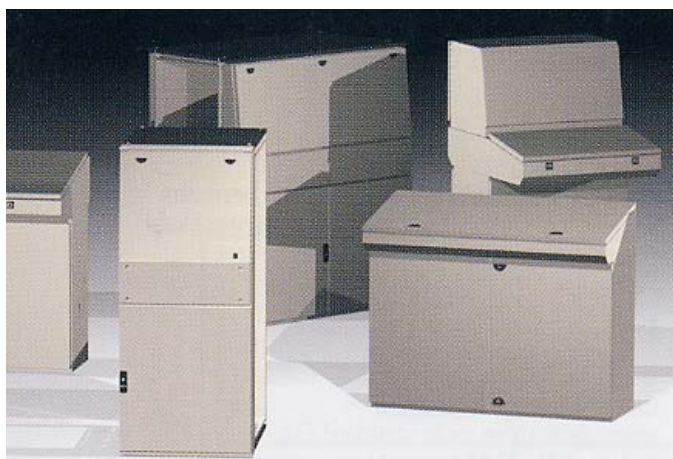


Szafki i skrzynki zaciskowe

- IP66, Ral 7035
- Certyfikaty:  US LISTED ,  ,  RINA ,  ,  ,  , II 2GDc do strefy 1,2, 21, 22

Szafki typ: ST, STP

Skrzynki zaciskowe typ: SDV, SDF, SDVX, SDP



Pulpity sterownicze - IP55, RAL 7035

Pulpity typu monoblok (konsola) SBA, ZBA

Pulpity modułowe

Szafy dla PC przemysłowego

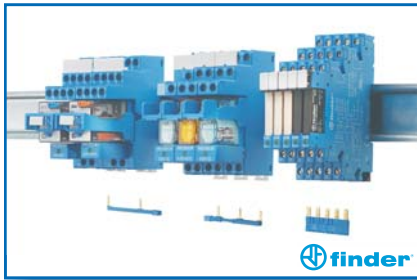
– typ: ARETA PC



Rozwiązania ze stali nierdzewnej
AISI304 i AISI316.

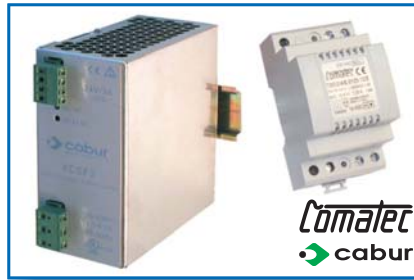
Szafy, szafki i skrzynki dostępne są
również w wersji wykonania ze stali
nierdzewnej.

ASTAT - szeroka oferta z zakresu automatyki i elektroniki przemysłowej, niskiego napięcia, kompatybilności elektromagnetycznej oraz taśm i materiałów samoprzylepnych.
Proponujemy między innymi:



Przełączniki elektromagnetyczne

- miniaturowe
- przemysłowe
- czasowe
- instalacyjne
- nadzorcze
- gniazda i akcesoria



Nowoczesne zasilacze impulsowe

- montaż na szynie DIN
- lekka i zwarta obudowa z metalu lub plastiku
- zabezpieczone przed przeciążeniem i zwarcim
- napięcia wejściowe: 1 lub 3-fazowe lub napięcie stałe
- nastawialne napięcie wyjściowe
- zgodność z normami EMC
- wysoka sprawność



Złącza

- śrubowe lub sprężynowe
- piętrowe, wielotorowe, miniaturowe
- wysokoprądowe
- pomiarowe, bezpiecznikowe, rozłączne
- pełen zestaw akcesoriów
- certyfikaty i atesty
- montowane na szynie DIN



Systemy oznaczeń na kable, przewody, złączki, styczniki i inne elementy wyposażenia szaf sterowniczych. Oznaczanie ręczne, za pomocą plotera, drukarki laserowej lub termicznej



- Łączniki krzywkowe
- Przyciski
- Lampki
- Przełączniki



Łączniki elektryczne krzywkowe i zespolone ogólnego zastosowania oraz do zastosowań specjalistycznych z indywidualnym programem łączy



Aparatura łączeniowa

- styczniki modułowe
- wyłączniki silnikowe
- układy rozruchu gwiazda-trójkąt
- przełączniki termobimetalowe



- kolumny sygnalizacyjne
- sygnalizatory optyczne
- sygnalizatory dźwiękowe
- sygnalizatory optyczno dźwiękowe
- produkty Ex



Nowoczesny system montażu kabli:

- przepusty kablowe
- ramy i moduły uszczelniające
- zaciski uziemiające EMC
- akcesoria do kabli



Korytka kablowe i akcesoria

- korytka kablowe grzebieniowe proste i elastyczne
- separatory
- osłony spiralne
- znaczniki przewodów i wiele innych akcesoriów
- zgodność z międzynarodowymi normami i standardami



Wężę ochronne

- poliamidowe, samogasnące
 - stopień ochrony IP 66-68
 - zgodność z normą RoHS
 - bez halogenu, fosforu i kadmu
 - różne rodzaje dla różnych zastosowań
 - szeroki zakres temperatur pracy
- Szeroki wybór akcesoriów: dławnice (różne rodzaje gwintów), rozdzielniki montażowe, uszczelki dla IP68, reduktory, adaptory i wiele innych



Taśmy

- aluminiowe gładkie i zbrojone
- oraz wysokotemperaturowe
- uniwersalne „duct tape”
- dwustronnie klejące, piankowe, na bębnach przemysłowych
- rozprężne
- do łączenia folii dachowych
- miedziane
- elektroizolacyjne: PET, Nomex, Kapton
- opakowaniowe z nadrukiem