



NUMER FABRYCZNY



UNIERSAL sp. z o.o.
 Biuro techniczno-handlowe:
 40-219 Katowice, ul. Karoliny 4
 tel./fax (032) 203-71-47, 201-87-04

Produkcja i magazyn:
 40-219 Katowice ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203-87-20, 203-87-40
office@uniwersal.com.pl;
www.uniwersal.com.pl

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Wentylatory Dachowe Przeciwwybuchowe:

		700	900	1400	obr./min.
DAEx-	C-160				
	C-200				
	C-250/MW				
	C-315/MX				
	C-400/MX				
	C-630				

: wykonanie kwasoodporne



GAZY

IIB	IIC
T3	T4

 SILNIK BUDOWY

Exe	EE n A	REGULACJA OBROTÓW
II 2 G	II 3G/II 3D	

PYŁY

XXX ⁰ C

 IP65 SILNIK BUDOWY

Exe	Eex n A	REGULACJA OBROTÓW
II 2 D	II 3G/II 3D	



NUMER FABRYCZNY



UNIERSAL sp. z o.o.
 Biuro techniczno-handlowe:
 40-219 Katowice, ul. Karoliny 4
 tel./fax (032) 203-71-47, 201-87-04

Produkcja i magazyn:
 40-219 Katowice ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203-87-20, 203-87-40
office@uniwersal.com.pl;
www.uniwersal.com.pl

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Wentylatory Dachowe Przeciwwybuchowe:

		700	900	1400	obr./min.
DAEx-	C-160				
	C-200				
	C-250/MW				
	C-315/MX				
	C-400/MX				
	C-630				

: wykonanie kwasoodporne



GAZY **II 3 G**

IIB	IIC

T3	T4

 SILNIK BUDOWY

Exe	EE n A	REGULACJA OBROTÓW
II 2 G	II 3G/II 3D	

PYŁY **III 3 D T**

XXX ⁰ C

 IP65 SILNIK BUDOWY

Exe	Eex n A	REGULACJA OBROTÓW
II 2 D	II 3G/II 3D	

BEZPIECZEŃSTWO



Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji [DTR] zawierają elementy pracujące pod napięciem niebezpiecznym, mogące wywołać porażenie zagrażające zdrowiu i życiu.

Za zainstalowanie użytkowanie urządzeń zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami bezpieczeństwa odpowiada użytkownik lub właściciel urządzeń. Urządzenia winny być zainstalowane przez wykwalifikowany personel po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji [DTR]. W razie niepewności prosimy o kontakt z dostawcą.



UNIWERSAL Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego zastosowania, podłączenia lub niewłaściwego ustawienia parametrów użytkowych urządzeń.



UNIWERSAL Sp. z o.o. informuje, że urządzenia opisane w instrukcji [DTR] są stale ulepszane i zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia dotychczasowych użytkowników.

WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE DAExC

INFORMACJA OGÓLNA

PRZEZNACZENIE

Wentylatory typoszeregu DAExC przeznaczone są do pracy w pomieszczeniach i przestrzeniach zaklasyfikowanych jako [STREFA 2] zagrożenia wybuchem.

WIELKOŚĆ : 160, 200, 250, 315, 400, 630

Wymiarem charakterystycznym jest średnica wlotu wentylatora

OZNACZENIE: DAExC

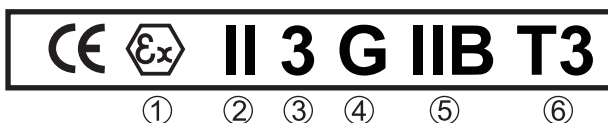
RODZAJ WYKONANIA

- przeciwwybuchowy
- opcja : przeciwwybuchowy kwasoodporny

OZNACZENIE TYPU:
DAExC-...../n/.....

średnica wlotu | oznaczenie modułu modernizacji
| obroty wentylatora [obr./min.]

CECHA DOPUSZCZENIA - OPIS



- ① - znak urządzenie budowy przeciwwybuchowej
- ② - grupa urządzeń II - urządzenia do stosowania w innych miejscach niż Zakłady Górnicze (grupa I) - atmosfera gazowa
grupa urządzeń III - urządzenia do stosowania w innych miejscach niż Zakłady Górnicze (grupa I) - atmosfera pyłowa
- ③ - kategoria urządzenia -3 (strefa 2)
- ④ - rodzaj mieszaniny wybuchowej/ G - gazy, D - pyły
- ⑤ - grupa wybuchowości gazów wybuchowych
- ⑥ - klasa temperaturowa
- ⑦ - dopuszczalna temperatura powierzchni
- ⑧ - stopień ochrony silnika napędowego wentylatora

ODMIANY KONSTRUKCYJNE - RODZAJ NAPĘDU - NAPIĘCIE ZASILANIA

Wentylatory przeciwwybuchowe typu DAExC produkowane są w trzech głównych odmianach konstrukcyjnych związanych z klasyfikacją pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Wentylatory do pracy w atmosferze gazów wybuchowych

Cecha dopuszczenia : CE Ex II 3 G IIB T3 [wykonanie podstawowe]

Cecha dopuszczenia : CE Ex II 3 G IIC T3 [wykonanie specjalne] [grupa wodorowa]

Cecha dopuszczenia : CE Ex II 3 G IIB T3 [wykonanie specjalne] [Zakłady Górnicze - oddziały powierzchniowe]

[grupa wybuchowości: IIA, IIB] [wielkości:160,250,315]

Napęd wentylatora :

Silnik budowy wzmacnionej : Ex e II 2 G [IP 54]

Napięcie znamionowe : ~ 3 230 / 400 [V] +/- 10 [%] Δ / Y 50 [Hz]

Napięcie zasilania : ~ 3 x 400 [V] +/- 10 [%] 50 [Hz]

Silnik przeznaczony do pracy ciągłej : [S1] .

Wentylatory do pracy w atmosferze pyłów wybuchowych – pyły nieprzewodzące

Cecha dopuszczenia wentylatora: CE Ex III 3 D Txxx C IP65

Napęd wentylatorów :

Silnik budowy wzmacnionej : Ex e II 2 D [IP 65]

Napięcie znamionowe : ~ 3 230 / 400 [V] +/- 10 [%] Δ / Y 50 [Hz]

Napięcie zasilania : ~ 3 x 400 [V] +/- 10 [%] 50 [Hz]

Silnik przeznaczony do pracy ciągłej : [S1] .

Wentylatory do pracy w atmosferze gazów lub pyłów wybuchowych z regulacją obrotów

Gazy :

Cecha dopuszczenia wentylatora: CE Ex II 3 G IIB T3

Cecha dopuszczenia wentylatora: CE Ex II 3 G IIC T3

Napęd wentylatorów :

Silniki budowy nieiskrzącej : EEx nA II 3 G Ex nA II T3 [IP 55]

Napięcie znamionowe : ~ 3 230 / 400 [V] +/- 10 [%] Δ / Y 50 [Hz]

Napięcie zasilania : ~ 3 x 230 [V] +/- 10 [%] / Δ / 50 [Hz]

Silniki przeznaczone do pracy ciągłej : [S1] .

Pyły :

Cecha dopuszczenia wentylatora: CE Ex III 3 D Txxx C IP65

Napęd wentylatorów :

Silniki budowy nieiskrzącej : EEx nA II 3 D T160°C [IP 65]

Napięcie znamionowe : ~ 3 230 / 400 [V] +/- 10 [%] Δ / Y 50 [Hz]

Napięcie zasilania : ~ 3 x 230 [V] +/- 10 [%] / Δ / 50 [Hz]

Silniki przeznaczone do pracy ciągłej : [S1] .

ZAKRES STOSOWANIA

Zakres stosowania i warunki eksploatacji zgodnie z [CECHĄ DOPUSZCZENIA]

Parametry transportowanego czynnika :

a) - rodzaj – czynnik niezapalony [p < 0,3 [g/Nm³]]

b) - temperatura czynnika [t <= 40 [° C]] w normalnych warunkach odniesienia

c) - temperatura czynnika [t <= 60 [° C]] - wykonanie specjalne ciepłoodporne

Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia [t o = -20 [° C]]

[ZASTRZEŻENIE]

Nie dopuszcza się eksploatacji wentylatora w przypadku występowania :

- czynników powodujących oblepianie wirnika lub powodujących jego erozję

[ZALECENIA]

- Uruchamianie i eksploatacja wentylatorów bez zabezpieczenia termicznego powoduje utratę gwarancji na wentylator w razie spalenia silnika.

- Przy zasilaniu silnika z przetwornicy częstotliwości stosować filtr sinusoidalny lub zasilac silnik z przetwornicy częstotliwości z filtrem wbudowanym .

- Przy zasilaniu silnika z przetwornicy częstotliwości stosować kabel ekranowany

KLASA TEMPERATUROWA

TABLICA 1

Klasa temperaturowa	Maksymalna temperatura powierzchni [° C]	Przedział temperatur samozapłonu mieszaniny wybuchowej [° C]
T1	450	>450
T2	300	>300.... >= 450
T3	200	>200.... >= 300
T4	135	>135.... >= 200
T5	100	>100.... >= 135
T6	85	> 85.... >= 100

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

TABLICA 2

Silniki budowy	Cecha	Napięcie zasilania[V]	Uzwojenie stojana
wzmocnionej Ex e	II 2 G II 2 D	400	Y
nieiskrzącej EEx nA	II 3 G II 3 D	3 x 230 ; 3 x 400	Δ ; Y

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

TABLICA 3

RODZAJ SILNIKA	ZABEZPIECZENIE PRZECIĄŻENIOWE	ZABEZPIECZENIE TERMICZNE PTC
Budowa wzmocniona II 2 G Ex e [GAZY]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Czas wyłączenia tE [s] TABLICA PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ	ZALECANE
Budowa wzmocniona II 2 D Ex e [PYŁY]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Czas wyłączenia tE [s] Temperatura powierzchni Txxx [° C] TABLICA : PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ [PYŁOSZCZELNE]	WYMAGANE
Budowa nieiskrząca II 3 G II 3 D EEx nA [GAZY][PYŁY] [REGULACJA OBROTÓW]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Temperatura powierzchni Txxx [° C] TABLICA : PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ	WYMAGANE

WYTYCZNE DOBORU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I JEJ ELEMENTÓW W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

- 1** W pomieszczeniach, strefach oraz przestrzeniach zewnętrznych zagrożonych wybuchem urządzenia elektryczne muszą być dobrane do kategorii zagrożenia, grupy wybuchowości i klasy temperaturowej.
- 2** Przebieg trasy przewodów i kabli zasilających wentylator w strefach i pomieszczeniach zagrożonych wybuchem gazów i par powinien być ograniczony do minimum.
- 3** Kable i przewody powinny mieć pancierz lub ekran metalowy oraz zewnętrzną osłonę z gumy lub tworzywa sztucznego antystatycznego nie przenoszącego płomienia, odpowiednio połączone i uszczelnione przy przejściu przez ściany, przegrody i pokrywy. Przewody powinny być zamocowane na specjalnych uchwytych w odstępach dobranych do poziomej i pionowej trasy układania oraz dobrany powinien być odstęp uchwytu od miejsca mocowania elementów instalacji. Powinien być również dobrany promień zgięcia przewodu w przypadku zmiany kierunku trasy układania.
- 4** Dopuszczalne jest prowadzenie przewodów jednożyłowych w rurach stalowych pod tynkiem lub na uchwytach.
- 5** Przy doborze przewodów i kabli musi być brany pod uwagę wpływ środowiska w pomieszczeniu i strefach wybuchowości oraz oddziaływanie atmosferyczne na zewnątrz pomieszczeń
- 6** Prowadzenie kabli i przewodów elektrycznych wewnątrz kanałów wentylacyjnych jest zabronione.
- 7** Należy dotrzymać wymagań koordynacji trasy instalacji elektrycznej z instalacją CO, wody, instalacji piorunochronowej i iskrobezpiecznej.
- 8** Żyły przewodów powinny być miedziane. Nie zaleca się korzystania z wyjątków określonych w przepisach.
- 9** Zabronione jest stosowanie przewodów łączonych w pomieszczeniach lub strefach zagrożonych wybuchem. Nie należy instalować muf kablowych przelotowych i rozgałęźnych.
- 10** Przy stosowaniu urządzeń iskrobezpiecznych należy urządzenia oświetleniowe i siłowe zasilać z oddzielnego obwodu a instalację obwodów iskrobezpiecznych należy układać oddzielnie.
- 11** Instalacja elektryczna w pomieszczeniach i strefach zagrożonych wybuchem powinna być wyposażona w wyłączniki przeciwpożarowe. Przeciwpożarowy wyłącznik do prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznaczony. Przeciwpożarowe wyłączniki powinny odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Na podstawie analizy warunków lokalnych należy zdecydować o potrzebie ruchu wentylatora w czasie zaistnienia pożaru.

12 W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem należy stosować urządzenia **wstrzymujące automatyczną pracę wentylatorów** w razie powstania pożaru i sygnalizujące ich wyłączenie jeżeli działanie wentylatorów mogłoby przyczynić się do jego rozprzestrzenienia.

13 W instalacjach o napięciu roboczym 380 [V], napięcie znamionowe izolacji przewodów i kabli nie powinno być niższe niż 500 [V].

W instalacjach o napięciu roboczym do 500 [V] napięcie znamionowe powinno być niższe niż 750 [V]. W instalacjach o napięciu powyżej 500 [V], dotychczas rzadko spotykanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, napięcie izolacji przewodów powinno być co najmniej 20[%] wyższe od napięcia roboczego instalacji.

Przewody muszą mieć izolację co najmniej 750 [V] i być pozbawione otuliny palnej.

14 Urządzenia elektryczne muszą być tak zabezpieczone od przeciążeń i zwarc, aby najwyższy prąd, który jeszcze nie spowodował zadziałania zabezpieczeń nie mógł wywołać podwyższenia temperatury żadnej części chroniącego urządzenia ponad wartość dopuszczalną dla danej części i grupy zapalności.

15 Zabezpieczenie zwarciovowe powinno być zabudowane na:

a) początku każdej linii zasilającej i na początku każdego obwodu odbiorczego,

b) wzdłuż linii lub rozgałęzienia linii zasilającej i obwodu odbiorczego, gdy przekrój przewodu się zmniejsza a zabezpieczenie na początku nie chroni przewodu o mniejszym przekroju.

16 Zabezpieczenie przeciążeniowe przewodów i kabli może być umieszczone w dowolnej odległości od początku linii, jednak powinno być zainstalowane przed pierwszym odgałęzieniem i rozgałęzieniem.

17 Przewody ułożone w miejscach niebezpiecznych pod względem wybuchowym zaliczane są do 4 lub 5 grupy w zależności od sposobu zabezpieczenia ich przed przeciążeniem. Powyższe należy uwzględnić przy doborze wkładki bezpiecznikowej zabezpieczającej odcinek sieci.

18 Temperaturę otoczenia w strefach zagrożenia wybuchem przyjmuje się 40[°C]. Dla uwzględnienia pogorszenia się warunków chłodzenia należy zastosować współczynnik przeliczeniowy do wartości długotrwałego obciążenia kabli i przewodów wg normy PNSS/E-0522 przy założonej temperaturze otoczenia 25[°C].

19 Przewód i kabel zasilający silnik wentylatora prowadzony w strefie zagrożenia wybuchem, powinien mieć dopuszczalną trwałą obciążalność co najmniej 125[%] znamionowego prądu silnika

20 Średnica zewnętrzna przewodu lub kabla toczonego silnika musi być dobrana do dławika skrzynki zaciskowej silnika.

21 Obudowa silnika musi być bezwzględnie podłączona do przewodu ochronnego (uziemiona). Fabryczne wykonanie wentylatora zapewnia galwaniczne połączenie jego elementów składowych.

[WYMAGANIA]

Wymaga się uziemienia wentylatora wraz z podstawą zgodnie z obowiązującymi przepisami

- Parametry przepływowe wentylatora określa jego charakterystyka dławienia.
- | |
|--|
| Możliwość podłączenia wentylatora do sieci kanałów wentylacyjnych powinna być analizowana w celu określenia punktu współpracy. |
|--|
- Wentylatory z silnikami 3-fazowymi przygotowane są fabrycznie do zasilania z sieci 3~ 400 [V].
- Ułożyskowanie w warunkach prawidłowej eksploatacji nie wymaga obsługi.
- Żywotność ułożyskowania – min . 40000 [h] .

[INFORMACJA]

Typ : wentylator dachowy z napędem bezpośrednim .

Koło wirnikowe : promieniowe z łopatkami zagiętymi do tyłu ,

Kierunek wylotu czynnika z wentylatora: poziomy

Opcje : wyrzut pionowy

: dodatkowa osłona wylotu

Obudowa , koło wirnikowe – tworzywo sztuczne , kompozyt antystatyzowany o wysokiej odporności na oddziaływania atmosferyczne lub chemiczne .

Siatka nośna , rama , piasta : elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie

Wentylator przygotowany do montażu na znormalizowanej podstawie dachowej

wyposażonej w kołowe przyłącze kołnierzowe .

DOKUMENTY ZWIĄZANE

Dyrektywa ATEX 94/9/EC

Dyrektywa 1999/92/EC

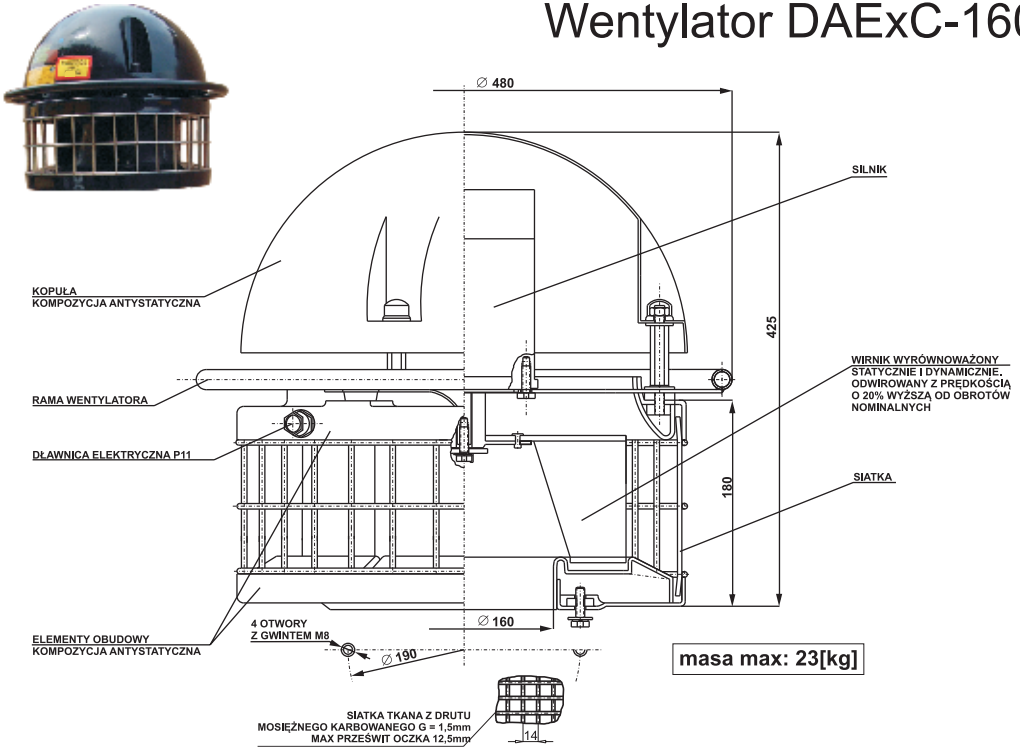
KDB 94.502W + Załączniki (6) – Dopuszczenie KDB Barbara - Mikołów

GEM/4811/0057/02/03814/ZB znak dopuszczenia : GX-87/02 – Dopuszczenia Prezesa

GEM/4811/0058/02/03815/ZB znak dopuszczenia : GX-88/02 Wyższego Urzędu Górniczego

GEM/4811/0059/02/03817/ZB znak dopuszczenia : GX-89/02

Wentylator DAExC-160



TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExeII G DAExC-160								
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP55, IP56 Czas nagrzewania t ₁ [s]T3
1400	Ex SKg 63-4A1 BESEL	0,12	II 2 G ExellT3	3,40	400	Y	0,50	50,3
900	Ex SKg 63-6B1 BESEL	0,06	KEMA 03 ATEX 2176	1,90	400	Y	0,55	70,5
700	KPER 80 K8 Vem Motors	0,18	II 2 G ExellT3 PTB 99 ATEX 3311	2,50	400	Y	0,78	150,0

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAZĄCEJ EEx n A DAExC-160								
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP56/IP65 Klasa Temp. Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Eex nA 63-4 WEG	0,12	II 3 GEEEx nA II T3 II 3 DT 160°C	4,20	230/400	Δ/Δ	0,78/0,44	T3/160
900	Eex nA 63-6 WEG	0,12		3,50	230/400	Δ/Δ	0,85/0,49	T3/160
700	Eex nA 71-8 WEG	0,12		2,50	230/400	Δ/Δ	1,14/0,66	T3/160
Fałownik		CFW10 CFW 10 0016 S 2024 E0FEZ		1x230		—		—
Układ sterujący		FAUST 25X1					—	

TABLICA 3

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ PYŁOSZCZELNEJ ExellD DAExC-160								
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP65 Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Ex SKg 63-4A1 BESEL	0,12	II 2 D Exe II T3	3,40	400	Y	0,50	130
900	Ex SKh 63-6A BESEL	0,06	KEMA 03 ATEX 2176	1,90	400	Y	0,55	130
700	KPER 71 K8 Vem Motors	0,09	II 2 D Exe II T3 DMT 00 ATEX 012X	2,10	400	Y	0,56	125

MONTAŻ z tłumikami

■ zalecany



Wentylator DAExC-160 na podstawie tłumiącej PTS-160

● dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmacnionych



Wentylator DAExC-160 na tłumiku opływowym TOS-160

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych



Wentylator DAExC-160 na podstawie laminatowej B/I-160

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

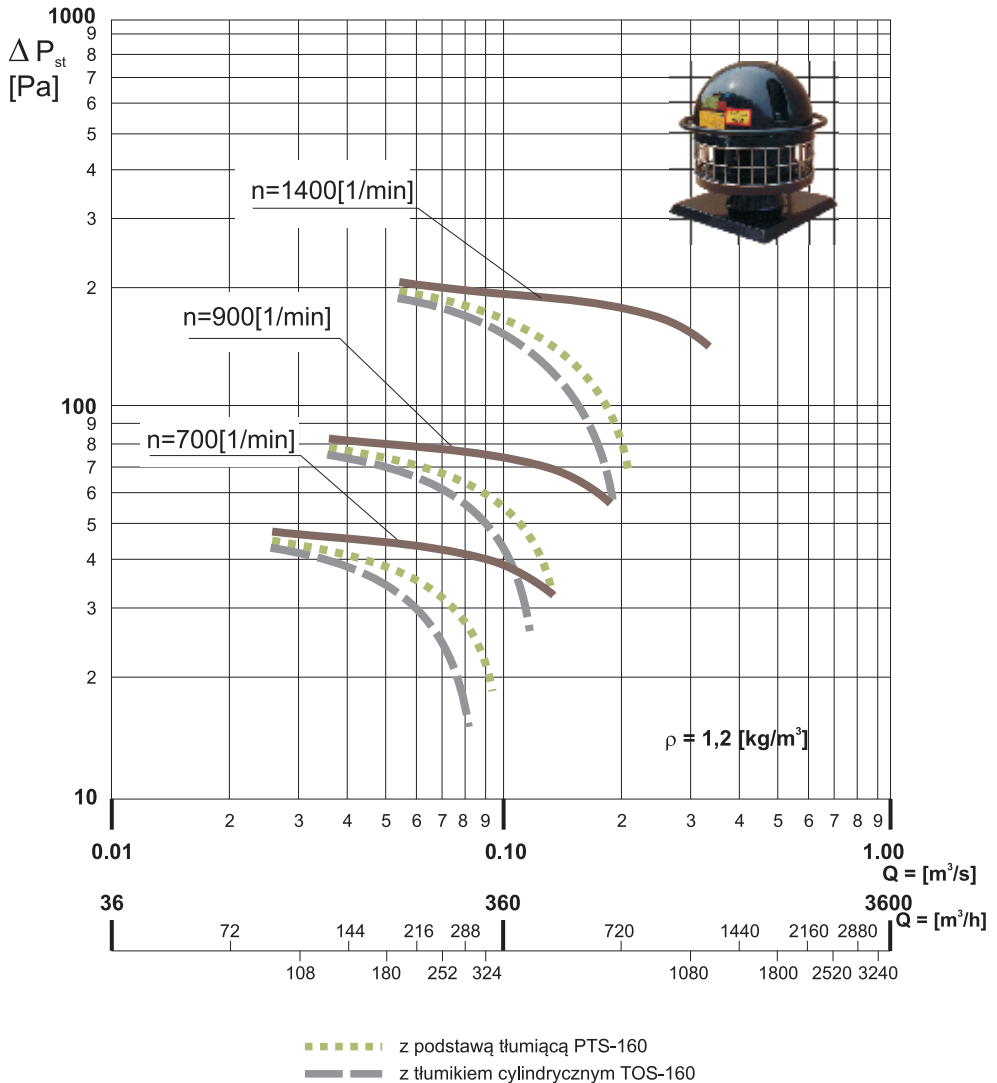


Wentylator DAExC-160 na podstawie stalowej B/I-160

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-160

Wytrzymałość temperaturowa: w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej do 60°C	Warianty wykonania: przeciwwybuchowy kwasoodporny	Napięcie zasilania: 3x400 [V] obroty 1400,900,700
--	---	--



Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

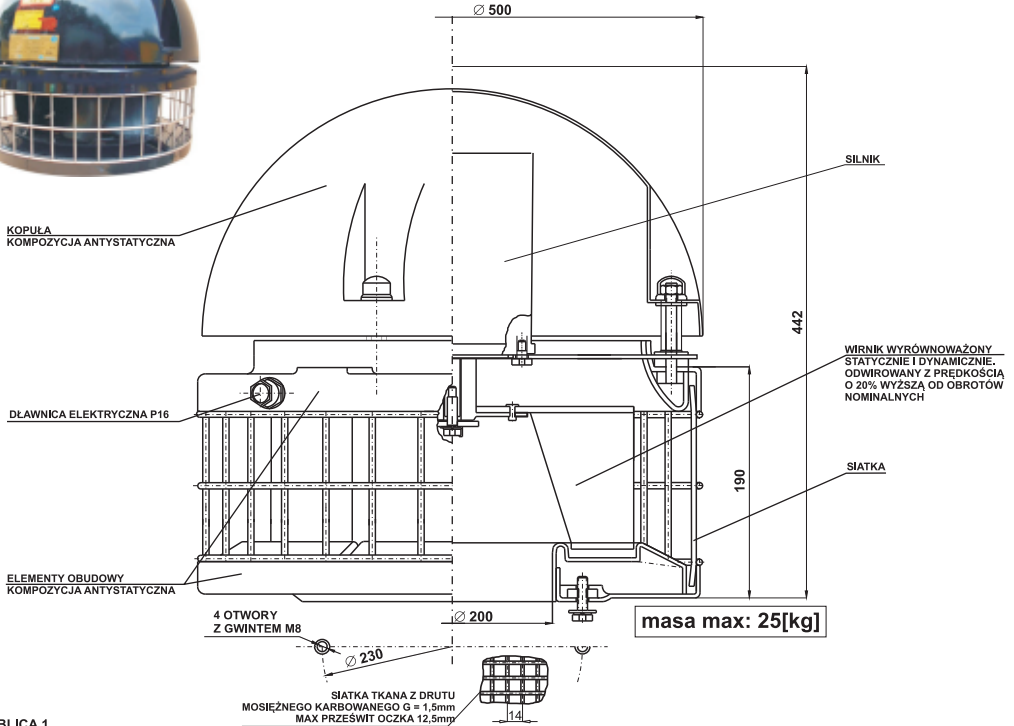
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariacie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wlocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA.

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-160 bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=1400 min ⁻¹	63	61	58	62	50	47	51	39	60
n=900 min ⁻¹	61	58	51	51	47	45	45	40	53
n=700 min ⁻¹	68	53	47	46	44	42	47	34	51

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-160 z tłumikiem opływowym stalowym TOS-160									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=1400min ⁻¹	63	59	48	47	42	38	45	32	51
TOS n=900min ⁻¹	60	54	48	44	42	41	43	31	49
TOS n=700min ⁻¹	57	50	42	41	42	40	41	32	47

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-160 z podstawą tłumiącą stal PTS-160									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=1400min ⁻¹	63	63	54	50	42	41	46	32	53
PTS n=900min ⁻¹	60	58	50	45	41	39	45	32	50
PTS n=700min ⁻¹	60	53	48	47	43	40	37	27	49

Wentylator DAExC-200



TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExeII G DAExC-200							
Dane znamionowe silnika							
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]
1400	Ex SKh 71-4A1 BESEL	0,25	II 2 G Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	3,70	400		0,80
900	Ex SKh 71-6A1 BESEL	0,18		2,80	400		0,85
700	KPER 80 K8 Vem Motors	0,18	II 2 G Exe II T3 PTB 99 ATEX 3311	2,50	400		0,78

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAZĄCEJ EEx n A DAExC-200								
Dane znamionowe silnika								
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	
1400	Eex nA 71-4 WEG	0,25	II 3 GEE nA II T3 II 3 DT 160°C	5,00	230/400		1,23/0,70	
900	Eex nA 71-6 WEG	0,25		3,50	230/400		1,72/0,99	
700	Eex nA 71-8 WEG	0,12		2,50	230/400		1,14/0,66	
Falownik		CFW10	CFW 10 0016 S 2024 E0FEZ	1x230			—	
Układ sterujący		FAUST 25X1					—	

TABLICA 3

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ PYŁOSZCZELNEJ ExeII D DAExC-200							
Dane znamionowe silnika							
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]
1400	Ex SKh 71-4A1 BESEL	0,25	II 2 D Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	3,70	400		0,80
900	Ex SKh 71-6A1 BESEL	0,18		2,80	400		0,85
700	KPER 71 K8 Vem Motors	0,09	II 2 D Exe II T3 DMT 00 ATEX E 012X	2,10	400		0,56

MONTAŻ z tłumikami

■ zalecany



Wentylator DAExC-200 na podstawie tłumiącej PTS-200

● dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmocnionych



Wentylator DAExC-200 na tłumiku opływowym TOS-200

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych



Wentylator DAExC-200 na podstawie laminatowej B/I-200

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

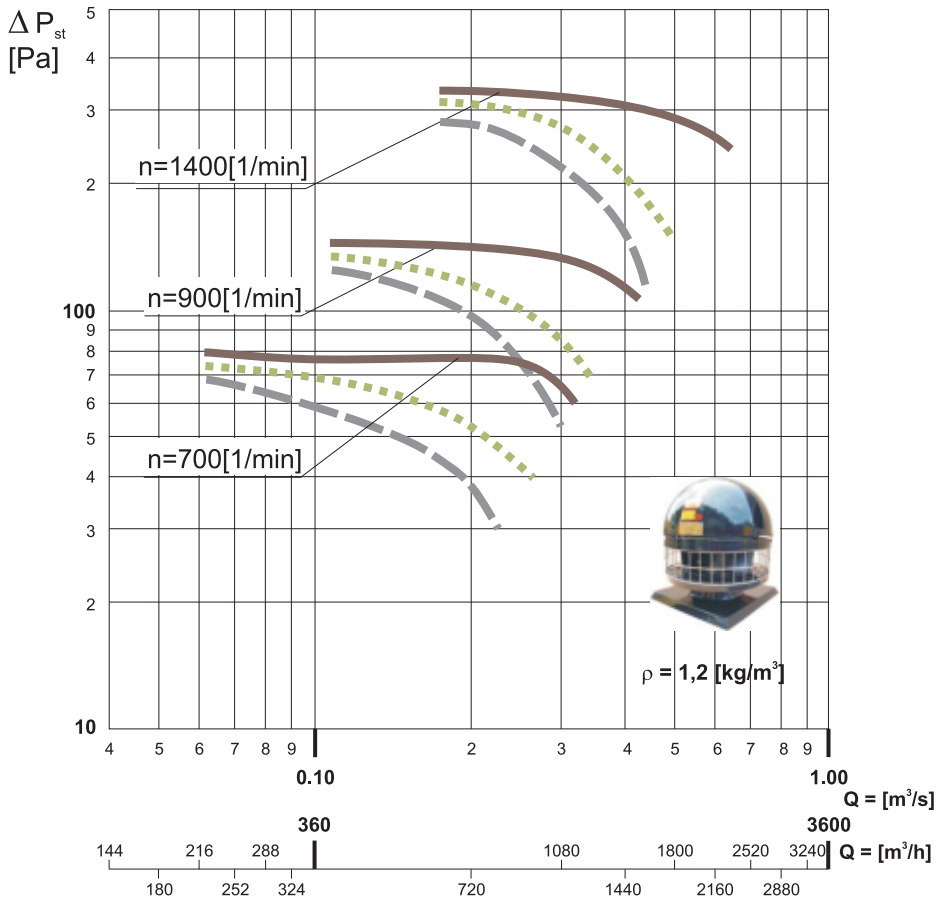


Wentylator DAExC-200 na podstawie stalowej B/I-200

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-200

Wytrzymałość temperaturowa: w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej do 60°C	Warianty wykonania: przeciwwybuchowy kwasoodporny	Napięcie zasilania: 3x400 [V] obroty 1400,900
--	---	--



- z podstawą tłumiącą PTS-200
- z tłumikiem cylindrycznym TOS-200

Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

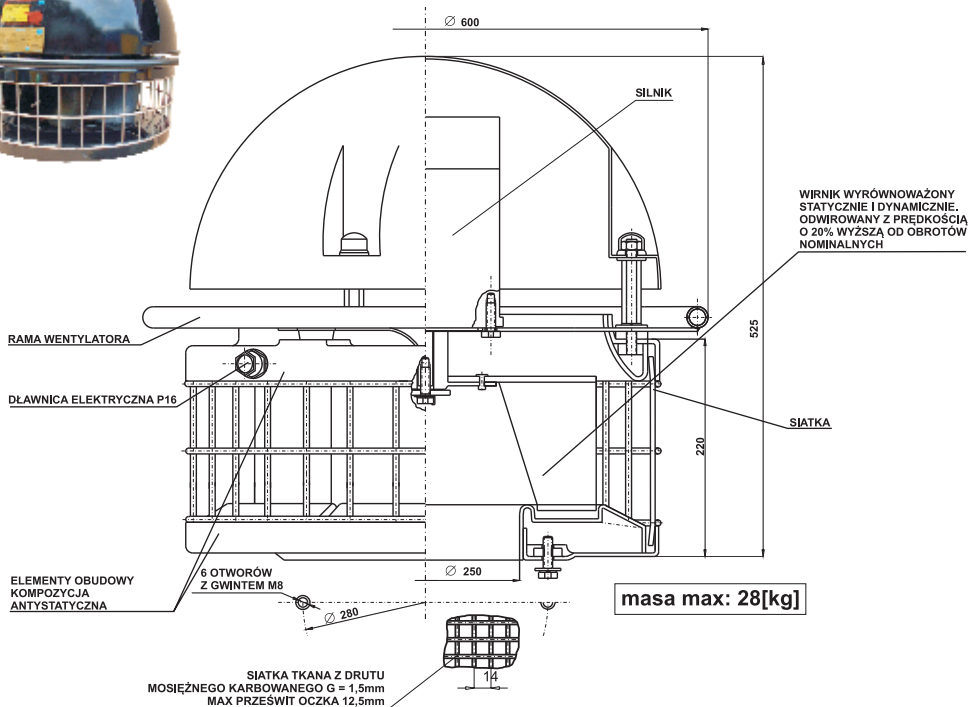
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-200 bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=1400 min ⁻¹	44	54	57	61	64	61	54	43	68
n=900 min ⁻¹	37	48	45	51	53	50	42	31	57
n=700 min ⁻¹	44	44	39	43	49	42	36	27	53

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-200 z tłumikiem opływowym stalowym TOS-200									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TOS	n=1400min ⁻¹	52	53	51	49	52	47	43	30	55
	n=900min ⁻¹	37	45	39	44	49	45	47	26	53
	n=700min ⁻¹	49	44	35	40	51	44	37	21	52

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-200 z podstawą tłumiącą stal PTS-200									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
PTS	n=1400min ⁻¹	47	58	55	53	51	45	44	30	55
	n=900min ⁻¹	41	49	43	45	49	44	42	21	52
	n=700min ⁻¹	50	48	36	41	51	43	38	20	52

Wentylator DAExC-250/MW



TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExeII G DAExC-250/MW								
Obrotowy wentylator [1/min]	Typ silnika Producent	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP55, IP56
								Czas nagrzewania t ₁₅ [s]T3
1400	Ex SKh 80-4A1 BESEL	0,55	II 2 G Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2180	3,40	400	⤴	1,60	16,5
900	Ex SKh 71-6A1 BESEL	0,18	II 2 G Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	2,80	400	⤴	0,80	26,0
700	KPER 80 K8 Vem Motors	0,18	II 2 G Exe II T3 PTB 99 ATEX 3311	2,50	400	⤴	0,78	150,0

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAZĄCEJ EEx n A DAExC-250/MW								
Obrotowy wentylator [1/min]	Typ silnika Producent	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP55, IP65
								Klasa Temp. Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Eex nA 80-4 WEG	0,55	II 3 GEEEx nA II T3 II 3 DT 160°C	6,00	230/400	⚡	2,37/1,36	T3/160
900	Eex nA 71-6 WEG	0,25		3,50	230/400	⚡	1,72/0,99	T3/160
700	Eex nA 71-8 WEG	0,12		2,50	230/400	⚡	1,14/0,66	T3/160
Fałownik		CFW10 CFW 10 0016 S 2024 E0FEZ		1x230V		—		—
Układ sterujący		FAUST 55X1						—

TABLICA 3

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ PYŁOSZCZELNEJ ExellD DAExC-250/MW								
Obrotowy wentylator [1/min]	Typ silnika Producent	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP65
								Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Ex SKh 80-4A1 BESEL	0,55	II 2 D Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2180	3,40	400	⤴	1,60	130
900	Ex SKh 71-6A1 BESEL	0,18	II 2 D Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	2,80	400	⤴	0,80	130
700	KPER 71 K8 Vem Motors	0,09	II 2 D Exe II T3 DMT 00 ATEX E 012X	2,10	400	⤴	0,56	125

MONTAŻ z tłumikami

■ zalecany



Wentylator DAExC-250/MW na podstawie tłumiącej PTS-250

■ dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmacnionych



Wentylator DAExC-250/MW na tłumiku opływowym TOS-250

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych



Wentylator DAExC-250 na podstawie laminatowej B/I-250

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

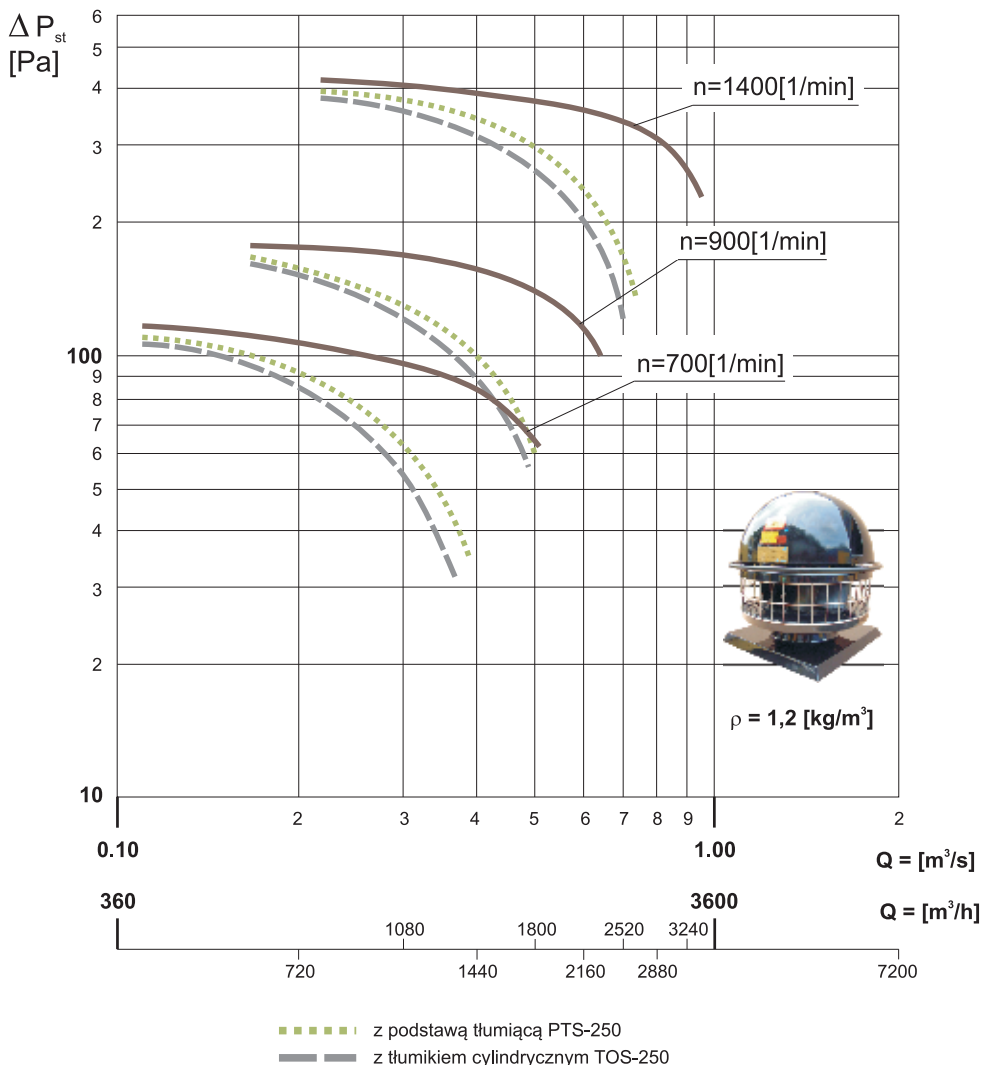


Wentylator DAExC-250/MW na podstawie stalowej B/I-250

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-250/MW

Wytrzymałość temperaturowa: w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej 60°C	Warianty wykonania: przeciwwybuchowy kwasoodporny	Napięcie zasilania: 3x400 [V] obroty 1400,900,700
---	---	--



Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wlocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-250/MW bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=1400 min ⁻¹	72	70	70	70	69	62	57	50	72
n=900 min ⁻¹	65	60	58	56	56	50	43	36	59
n=700 min ⁻¹	64	55	53	51	52	48	42	34	56

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-250/MW z tłumikiem opływowym stalowym TOS-250									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TOS	n=1400min ⁻¹	75	62	59	57	56	50	48	41	60
	n=900min ⁻¹	67	52	50	45	47	40	39	28	50
	n=700min ⁻¹	68	51	48	48	48	44	36	26	52

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-250/MW z podstawą tłumiącą stal PTS-250									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
PTS	n=1400min ⁻¹	76	71	66	60	53	45	48	41	62
	n=900min ⁻¹	67	64	54	46	43	37	39	27	52
	n=700min ⁻¹	74	54	51	49	48	43	35	24	53

Wentylator DAExC-315/MX

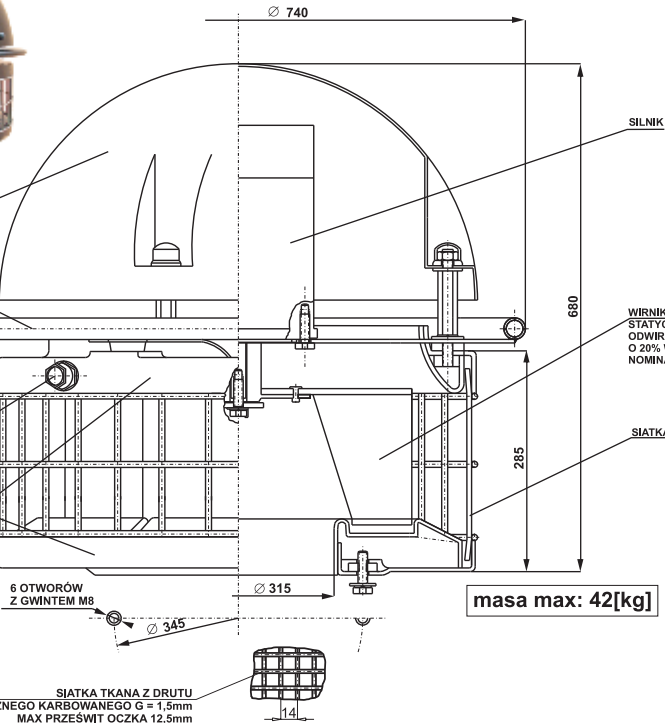


KOPUŁA
KOMOZYCJA ANTYSTATYCZNA

RAMA WENTYLATORA

DŁAWNICA ELEKTRYCZNA P16

ELEMENTY WYKONANE
KOMOZYCJI ANTYSTATYCZNEJ



masa max: 42[kg]

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExeII G DAExC-315/MX								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					IP55, IP56	
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	Czas nagrzewania t ₁₅ [s]T3
1400	Ex SKh 80-4B BESEL	0,75	II 2 G Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2180	4,60	400	Y	2,10	20,0
900	Ex SKh 71-6B BESEL	0,25	II 2 G Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	2,80	400	Y	1,00	22,1
700	KPER 80 K8 Vem Motors	0,18	II 2 G Exe II T3 PTB 99 ATEX 3311	2,50	400	Y	0,78	150,0

MONTAŻ z tłumikami

■ zalecany



Wentylator DAExC-315/MX
na podstawie tłumiącej PTS-315

■ dopuszczalny z zastosowaniem
● podstaw stalowych
wzmocnionych
● odciągów



Wentylator DAExC-315/MX
na tłumiku opływowym TOS-315

■ standardowy na cokołach
wsporczych



Wentylator DAExC-315/MX
na podstawie laminatowej B/I-315

■ standardowy na cokołach
wsporczych



Wentylator DAExC-315/MX
na podstawie stalowej B/I-315

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ EEx n A DAExC-315/MX								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					IP55, IP65	
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	Klasa Temp. Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Eex nA 80-4 WEG	0,75	II 3 GEE nA II T3 II 3 DT 160°C	5,50	230/400	Y	2,97/1,71	T3/160
900	Eex nA 71-6 WEG	0,25		3,50	230/400	Y	1,72/0,99	T3/160
700	Eex nA 71-8 WEG	0,12		2,50	230/400	Y	1,14/0,66	T3/160
Falownik		CFW10 CFW 10 0016 S 2024 E0FEZ						
Układ sterujący		FAUST 75X1						

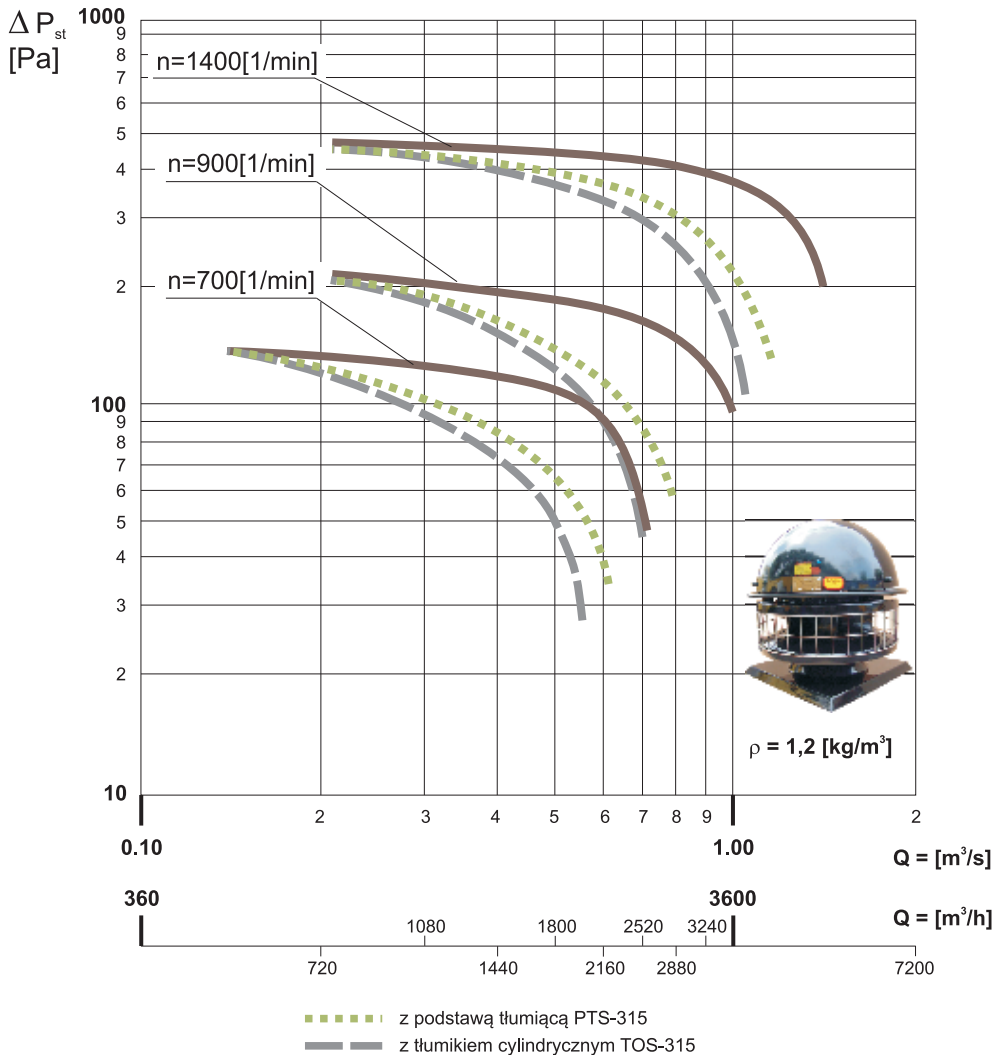
TABLICA 3

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ PYŁOSZCZELNEJ ExeII D DAExC-315/MX								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					IP65	
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	Temp.powierzchni T _{xxx} [°C]
1400	Ex SKh 80-4A BESEL	0,75	II 2 D Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2180	4,60	400	Y	2,10	130
900	Ex SKh 71-6B BESEL	0,25	II 2 D Exe II T3 KEMA 03 ATEX 2178	2,80	400	Y	1,00	130
700	KPER 71-68 Vem Motors	0,12	II 2 D Exe II T3 DMT 00 ATEX E 012X	2,30	400	Y	0,70	125

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-315/MX

Wytrzymałość temperaturowa: w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej do 60°C	Warianty wykonania: przeciwwybuchowy kwasoodporny	Napięcie zasilania: 3x400[V] obroty 1400,900,700
--	---	---



Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

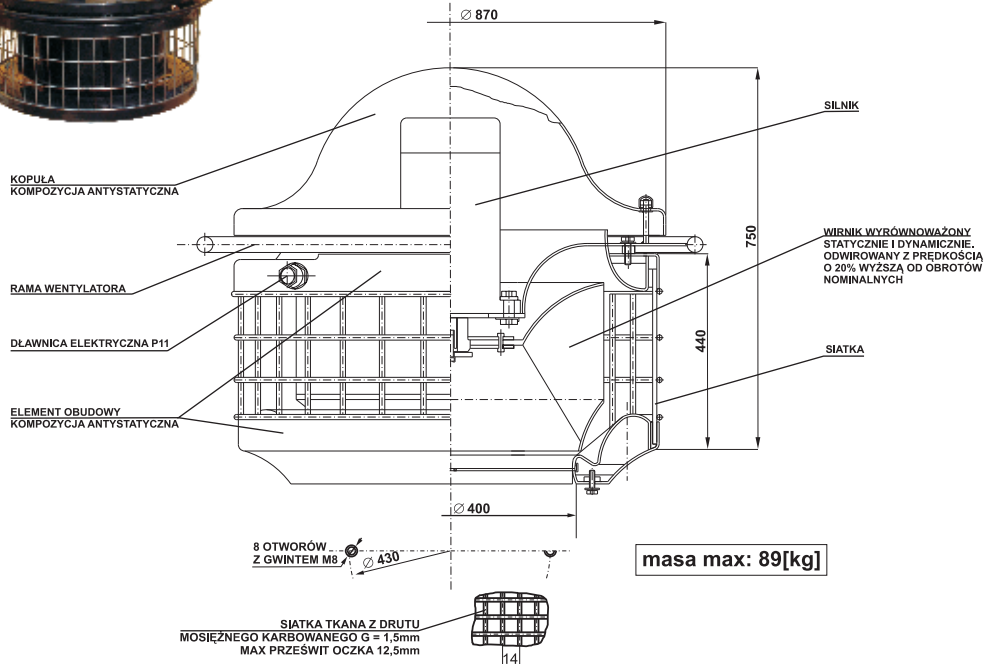
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wlocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA.

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-315/MX bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=1400 min ⁻¹	40	54	56	63	64	61	59	47	69
n=900 min ⁻¹	37	41	45	51	53	49	42	33	56
n=700 min ⁻¹	36	40	42	46	48	44	38	34	53

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-315/MX z tłumikiem opływowym stalowym TOS-315									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TOS	n=1400min ⁻¹	50	51	45	47	46	45	46	36	52
	n=900min ⁻¹	41	36	33	38	40	37	37	24	44
	n=700min ⁻¹	37	35	31	39	42	39	33	25	45

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-315/MX z podstawą tłumiącą stal PTS-315									dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
PTS	n=1400min ⁻¹	44	51	45	48	46	43	46	33	52
	n=900min ⁻¹	41	39	38	40	41	38	28	23	44
	n=700min ⁻¹	38	38	35	40	43	39	35	25	46

Wentylator DAExC-400/MX



masa max: 89[kg]

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExelIG							DAExC-400/MX	
Obróty wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP55, IP56
								Czas nagrzewania t ₁ [s]T3
900	KPER 100L-6 Vem Motors	1,40	II 2 G Exe II T3 PTB 99 ATEX 3313	4,20	400	⌋	3,75	20,0
700	KPER 100L-8 Vem Motors	0,95	II 2 G Exe II T3 PTB 99 ATEX 1015	4,10	400	⌋	2,75	60,0

MONTAŻ z tłumikami

■ zalecany



Wentylator DAExC-400/MX na podstawie tłumiącej PTS-400

dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmacnionych



Wentylator DAExC-400/MX na tłumiku opływowym TOS-400

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAZACEJ EEx n A							DAExC-400/MX	
Obróty wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP55, IP65
								Klasa Temp. Temp _{powierzchni} T _{xxx} [°C]
900	Eex nA 100L-6 WEG	1,50	II 3 G Exe nA II T3 II 3 DT 160°C	4,80	230/400	⚡	6,55/3,78	T3/160
700	Eex nA 100L-8 WEG	1,10		4,10	230/400	⚡	5,85/3,38	T3/160
Falownik			CFW10 CFW 10 0016 S 2024 EOFEZ	1x230	—	—	—	—
Układ sterujący			FAUST 150X1					

TABLICA 3

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ PYŁOSZCZELNEJ ExelID							DAExC-400/MX	
Obróty wentylatora [1/min]	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP65
								Temp _{powierzchni} T _{xxx} [°C]
900	KPER 100L-6 Vem Motors	1,50	II 2 D Exe II T3 DMT ØØ ATEX E Ø12X	4,60	400	⌋	3,90	125
700	KPER 100Lx-8 Vem Motors	1,10	II 2 D Exe II T3 DMT ØØ ATEX E Ø12X	4,00	400	⌋	3,30	125

Wentylator DAExC-400/MX na podstawie laminatowej B/I-400



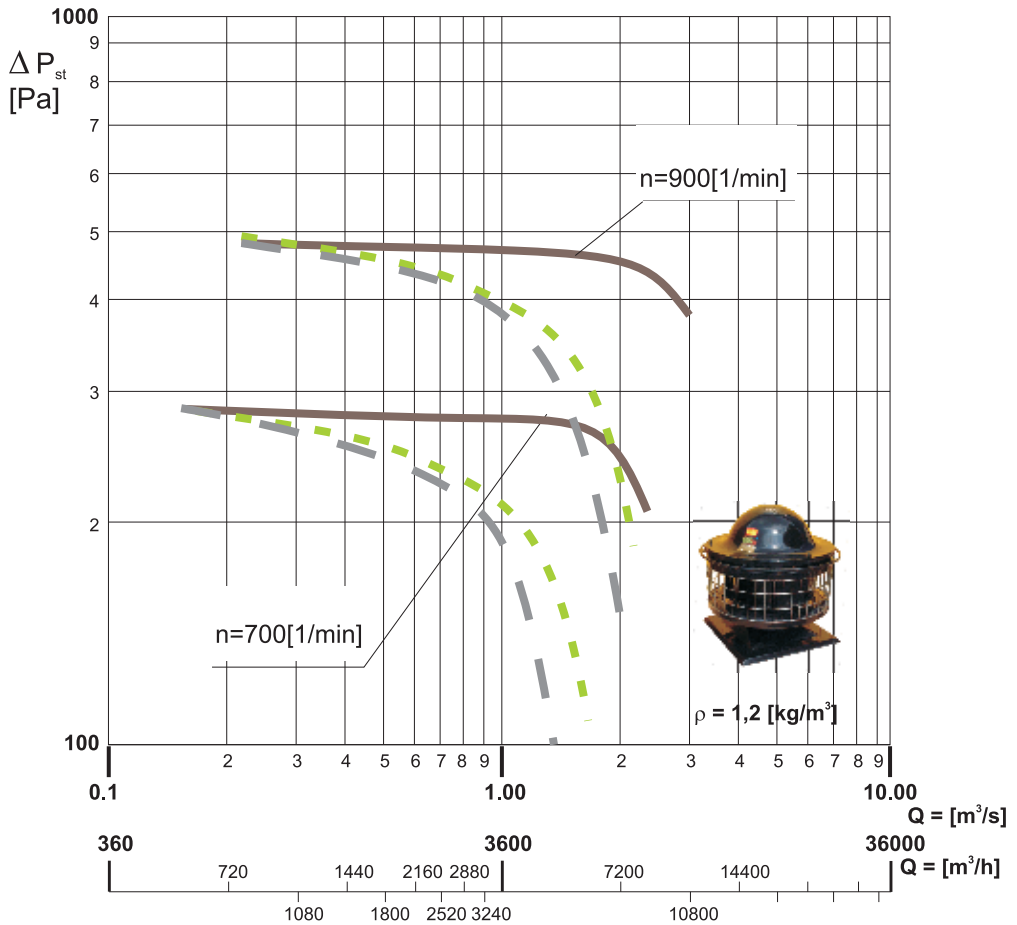
Wentylator DAExC-400/MX na podstawie stalowej B/I-400



CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-400/MX

Wytrzymałość temperaturowa: w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej do 60°C	Warianty wykonania: przeciwwybuchowy kwasoodporny	Napięcie zasilania: 3x400[V] obroty 900,700
--	---	--



- z podstawą tłumiącą PTS-400
- z tłumikiem cylindrycznym TOS-400

Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

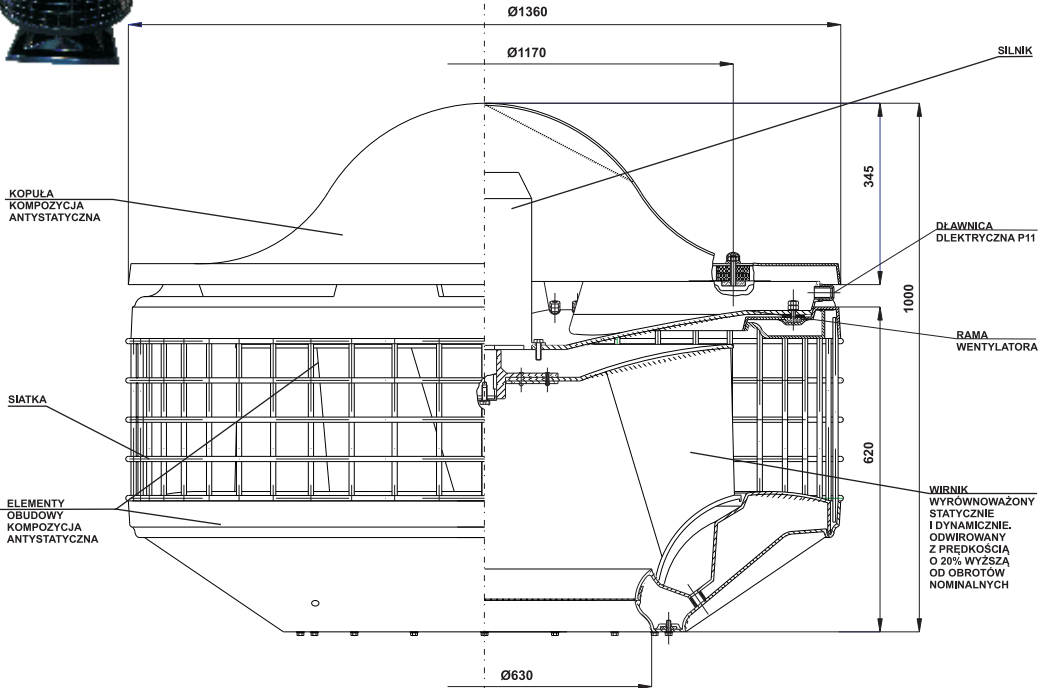
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC - 400/MX bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=900 min ⁻¹	45	55	58	69	68	62	56	49	72
n=700 min ⁻¹	42	48	51	61	60	54	48	41	64

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-400/MX z tłumikiem opływowym stalowym TOS-400									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=900min ⁻¹	47	49	49	54	53	51	50	46	58
TOS n=700min ⁻¹	48	41	42	48	46	46	41	36	52

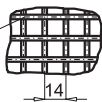
Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-400/MX z podstawą tłumiącą stal PTS-400									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min ⁻¹	47	55	54	55	50	48	48	43	57
PTS n=700min ⁻¹	44	50	47	49	44	43	42	37	51

Wentylator DAExC-630



masa max: 220[kg]

SIATKA TKANA Z DRUTU
MOSIĘŻNEGO KARBOWANEGO
G = 1,5mm MAX PRZEŚWIT
OCZKA 12,5mm



TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY WZMOCNIONEJ ExellG								DAExC-630	
Dane znamionowe silnika									
Obrotów wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _N [A]	IP55, IP56 Czas nagrzewania t _{1[s]} /T3	
700	K11R 160 MX8 Vem Motors	4,80	II 2 G EExe II T3	4,50	400	⋈	12,1	40,0	

MONTAŻ z tłumikami

■ wyłącznik na podstawie tłumiącej PTS-630



Wentylator DAExC-630
na podstawie tłumiącej PTS-630

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych



Wentylator DAExC-630
na podstawie laminatowej B/I-630

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych



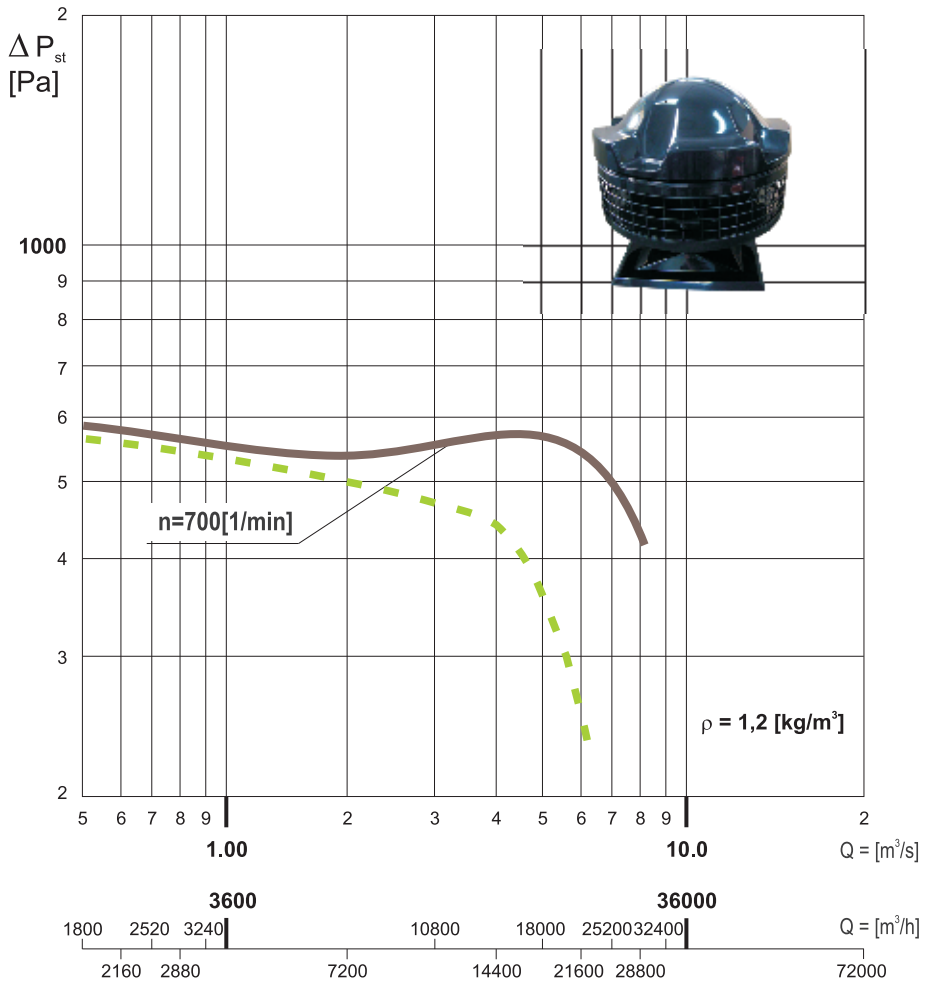
Wentylator DAExC-630
na podstawie stalowej B/I-630

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ EEx n A								DAExC-630	
Dane znamionowe silnika									
Obrotów wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _N [A]	IP65 Czas nagrzewania t _{1[s]} /T3	
700	Eex nA 160M-8 WEG	5,50	II 3 GEEEx nA II T3 II 3 DT 160°C	5,20	400	Δ	13,50	T3/160	
Falownik		CFW08 VECTOR EU CFW 08 0160 T3848 ESZ			3x400	—	—		
Układ sterujący		FAUST 550X1							

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator DAExC-630



■ ■ ■ ■ ■ z podstawą tłumiącą PTS-630

Wentylatory DAExC wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego antystatyzowanego. Kompozyt ten jest trwale barwiony na kolor czarny w procesie technologicznym.

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie wentylatora w odległości 1 m od wylotu. Podwojenie odległości powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5 dBA.

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC - 630 bez tłumika									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
n=900 min ⁻¹	80	81	75	80	76	71	68	64	81

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-630 z tłumikiem opływowym stalowym TOS-630									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=900min ⁻¹	81	76	70	68	63	58	58	56	69

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-630 z podstawą tłumiącą stal PTS-630									dBA (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min ⁻¹	79	77	74	76	65	61	56	52	74

GŁÓWNE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**OBUDOWA**

Części składowe :

- **POKRYWA DOLNA** : element konstrukcyjny połączony nierozłącznie z metalową SIATKĄ NOŚNĄ .

Podstawa pokrywy dolnej posiada gwintowane otwory przeznaczone do mocowania wentylatora do konstrukcji wsporczej .

- **POKRYWA GÓRNA** : element konstrukcyjny połączony nierozłącznie z metalową SIATKĄ NOŚNĄ .

Element posiada układ otworów gwintowanych służących do mocowania UKŁADU WIRUJĄCEGO .

- **KOPUŁA**

Materiały :

- Pokrywa dolna , pokrywa górna , kopuła : kompozycja laminatowa antystatyczna

- Siatka nośna : kołowsymetryczna konstrukcja z prętów lub rurek stalowych, kwasoodpornych, malowana proszkowo

Połączenia :

- Pokrywa dolna – siatka nośna - pokrywa górna : połączenie nierozłączne

- Kopuła – pokrywa górna – połączenie śrubowe

UKŁAD WIRUJĄCY

Części składowe :

- **RAMA**

- **KOŁO WIRNIKOWE** z piastą – typ wirnika : promieniowy , z łopatkami zagiętymi do tyłu .

- **SILNIK NAPEŃDOWY**

Materiały:

- Wentylatory [DAExC : 160, 200, 250, 315, 400] : Rama, piasta : konstrukcja stalowa, spawana

- Wentylator [DAExC [630] : Rama – kompozycja laminatowa antystatyczna zbrojona włóknem węglowym

- Piasta – konstrukcja stalowa , spawana .

- Koło wirnikowe – kompozycja laminatowa antystatyczna

Połączenia :

- Układ wirujący – obudowa : połączenie śrubowe

- Koło wirnikowe – piasta : połączenie nitowane

- Rama – silnik : połączenie śrubowe

- Silnik – koło wirnikowe z piastą – połączenie bezpośrednie . Koło wirnikowe zabezpieczone na czopie wału silnika zespołem krążka zabezpieczającego z podkładką odginaną .

Prędkość drgań mierzona jest na korpusie silnika w płaszczyznach lokalizacji łożysk tocznych. Graniczna wartość prędkości drgań.

W celu kontroli wytrzymałości tarcza, łopatek i spoin wirnika są odwirowywane z prędkością o 20% większą od prędkości roboczej.

$$V_s \leq 2,8 \left[\frac{\text{mm}}{\text{s}} \right]$$

Koło wirnikowe : promieniowe z łopatkami zagiętymi do tyłu ,

Koło wirnikowe : wyrównoważone fabrycznie w klasie G 2.5 .

ZALECENIA MONTAŻOWE

[Uwaga]

Przed przystąpieniem do montażu wentylatora na placu budowy wymaga się zapoznania z zapisami w DTR:

[INFORMACJA OGÓLNA - DTR STR 2]

[TRANSPORT WENTYLATORÓW - DTR STR 39]

[PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE - DTR STR 33]

1 Wentylator dostarczany jest w stanie zmontowanym. Wymagana wielkość szczeliny przywornikowej ustawiana jest fabrycznie.

[Uwaga]: Nie dopuszcza się rozbiórki wentylatora w celu transportu w częściach do miejsca zainstalowania.

Wentylator należy transportować w pozycji jego pracy.

Obudowa wentylatora uzbrojona jest w śruby mocujące wkręcone w obudowę od strony podstawy. Dopuszcza się w celu wykonania podłączenia kabla zasilającego do skrzynki zaciskowej silnika demontaż kopuły ochronnej. Do podnoszenia i przemieszczania wentylatora służy metalowy pierścień transportowy na obwodzie wentylatora [WLK 160,200,250,315,400].

Nie dopuszcza się przy podnoszeniu wentylatora w czasie montażu, obciążania obudowy np. przez podwieszanie kanałów wentylacyjnych. Kabel elektryczny montować bez zwisów, mocując go z wykorzystaniem dławic elektrycznych. Podczas montowania zadbać o staranne uszczelnienie przyłącza kołnierzego pomiędzy obudową a podstawą dachową.

Po montażu wentylatora skontrolować czy wirnik obraca się swobodnie w łożyskach.

[WYMAGANIE]

Wentylator i kanały wentylacyjne wymagają uziemienia skontrolować stan instalacji uziemiającej.

Wentylatory DAExC są przeznaczone do pracy przy pionowym położeniu osi.

Obwód prądowy zasilania silnika napędowego wentylatora powinien być zabezpieczony przez użytkownika przed przeciążeniem prądowym. Dla wentylatorów DAExC (z silnikami napędowymi budowy wzmocnionej) musi być spełniony warunek dla tego zabezpieczenia, aby przy przepływie w tym obwodzie prądu o wartości równej prądowi rozruchowemu danego silnika czas jego wyłączenia spod napięcia nie przekroczył podanego na tabliczce silnika oznaczonej Ex czasu nagrzania uzwojenia tE. W eksploatacji należy kontrolować okresowo poprawność działania tego zabezpieczenia.

POMIARY I SPRAWDZENIA POMONTAŻOWE

1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji.

Pomiar wykonać induktorem o napięciu 500 [V] lub 1000 [V]. Induktor powinien być podłączony na początku sieci przy odłączonym silniku wentylatora i załączonym wyłączniku silnika. Przeprowadzić pomiar rezystancji izolacji między każdą żyłą a przewodem neutralnym, zerowym lub uziemiającym oraz między żyłami roboczymi wzajemnie. Wynik pomiaru uznać za poprawny, gdy rezystancja wynosi co najmniej 1000 [Ω] na każdy 1[V] napięcia znamionowego instalacji.

2 Pomiar rezystancji izolacji silnika.

Pomiar rezystancji izolacji wykonuje się induktorem 500 [V]. Wynik jest poprawny wówczas gdy wartość rezystancji wynosi w stanie zimnym nie mniej niż 10 [MΩ]. Gdy silnik jest zawilgocony (stan izolacji jest niższy od podanej wartości) należy go wysuszyć w temperaturze od 110 - 130[°C].

3 Pomiar skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej należy wykonać stosownie do układu sieciowego i środków ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej.



RUCH PRÓBNY WENTYLATORA

[WYMAGANIA]

Wszelkiego rodzaju prace przy wentylatorze związane z montażem, podłączeniami elektrycznymi, ruchem próbnym i eksploatacją mogą być prowadzone wyłącznie przez uprawniony do obsługi urządzeń w pomieszczeniach i przestrzeniach zagrożonych wybuchem personel techniczny.

Zapewnić prowadzenie prac elektrycznych w stanie beznapięciowym.

Wymaga się znajomości zapisów w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej wentylatora.

Wentylator może być montowany i eksploatowany wyłącznie w warunkach zgodnych z jego przeznaczeniem.

RUCH PRÓBNY

Skontrolować jakość montażu, skontrolować dociągnięcie połączeń śrubowych, skontrolować prawidłowość podłączeń elektrycznych, skontrolować mocowanie i ułożenie kabla zasilającego, skontrolować wartości nastaw prądowych wyzwalaczy termicznych.

Przed przystąpieniem do eksploatacji wentylatora wykonać ruch próbny.

Kolejność czynności:

Odsunąć ludzi od płaszczyzny wirowania wirnika. Załączyć wentylator i wyłączyć przed osiągnięciem pełnych obrotów znamionowych. Skontrolować kierunek wirowania wirnika - powinien być zgodny ze strzałką umieszczoną na kopule.

Uruchomić wentylator na ok. 1 min. Obserwować ruch wentylatora zwracając uwagę na drgania i akustykę pracy.

Dokonać pomiaru wielkości napięcia międzyprzewodowego. Odchyłka napięcia sieci nie może przekraczać ± 5 do 10% napięcia znamionowego silnika.

Dokonać pomiaru poboru prądu przez silnik napędzający wentylator. Wielkość prądu nie powinna przekraczać wartości znamionowej silnika i być jednakowa we wszystkich fazach.

W przypadku niezakłóconego biegu wentylatora i pozytywnych wyników, przewidzieć dobowy ruch próbny wentylatora z obserwacją poziomu drgań i hałasu.

W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości ruchu wentylatora (wzrost hałasu, dudnienie, drgania, wibracje konstrukcji wsporczej), natychmiast wyłączyć zasilanie silnika.

Dalszy tok postępowania uzgodnić z producentem wentylatora.

Po dobowej, niezakłóconej pracy ciągłej wentylatora, wentylator można dopuścić do ruchu eksploatacyjnego.

Założyć książkę ruchu wentylatora, która powinna zawierać m.in. rejestrację czynności obsługi podczas ruchu, czynności kontrolne i naprawcze oraz adnotacje i czas pracy wentylatora.

Instrukcja obsługi wentylatora powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla obsługi. Wymaga się ścisłego przestrzegania instrukcji eksploatacji oraz Zakładowych Przepisów BHP.

Wentylator może być przekazany do eksploatacji wyłącznie po pozytywnej ocenie RUCHU PRÓBNEGO.

Pewność działania i trwałość wentylatorów zależą od zapewnienia warunków eksploatacji zgodnych z przeznaczeniem wentylatora oraz od właściwej obsługi .

Nie dopuszcza się samodzielnych napraw czy przeróbek wentylatora bez uzgodnienia z Producentem [utrata gwarancji] .

[UWAGA]

Warunki zastosowania i eksploatacji określa cecha dopuszczenia wentylatora przeciwwybuchowego

[WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE DAExC] [INFORMACJA OGÓLNA] DTR STR. 2

W przypadku niezakłóconego ruchu eksploatacyjnego wentylatora wymaga się raz w roku :
przeprowadzić oględziny wentylatora

- 1 - Przejrzeć wirnik zwracając uwagę na ewentualne osadzanie się pyłów , tłuszczów lub innych zanieczyszczeń .
[Działanie] : oczyścić wirnik uzgadniając rozbiórkę wentylatora z Producentem .
[DTR STR. 31 – DEMONTAŻ]
- 2 - Dokonać oględzin łopatek wirnika i tarcz na obecność ubytków materiałowych
[Działanie] : powiadomić producenta wentylatora . Wysłać po uzgodnieniu z Producentem UKŁAD WIRUJĄCY w stanie zmontowanym (rama , wirnik , silnik) do Producenta celem naprawy .
- 3 - Ocenić poziom drgań . Przekroczenie dopuszczalnego poziomu drgań jest zawsze związane z hałasem pochodzącym od drgających elementów maszyny .
Ocenić drgania i hałas na podstawie obserwacji bezpośredniej stojąc przy wentylatorze .
Przekroczenie dopuszczalnego poziomu drgań objawia się wyraźnie wyczuwalnymi drganiami obudowy , podstawy i cokołu wsporcze . Silniejsze drgania przenoszone są na płyty stropowe, ściany , konstrukcje wsporcze i kanały . Przeoczenie tego stanu maszyny prowadzi do awarii układu łożyskowego lub wirnika .
[Działanie] : Wentylator w takim stanie należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji .
Stan awaryjny zgłosić Producentowi w celu uzgodnienia dalszego postępowania .
- 4 - Ocenić pracę wentylatora na występowanie hałasów mechanicznych (hałas łożysk , przycieranie elementów , inne nienaturalne dźwięki) .
[Działanie] : Wentylator w takim stanie należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji .
Stan awaryjny zgłosić Producentowi w celu uzgodnienia dalszego postępowania .
- 5 - Wykonać zgodnie z przepisami BHP , przez uprawnionego pracownika , konserwację połączeń elektrycznych w skrzynce zaciskowej silnika , sprawdzić stan dławnic elektrycznych skontrolować stan kabla zasilającego.

[WYMAGANIE]

[Skontrolować stan instalacji uziemiającej]

- 6 – wyczyścić dostępne powierzchnie obudowy wentylatora ,
- 7 – skontrolować stan i czytelność tabliczek znamionowych ,
- 8 – skontrolować dostępne połączenia śrubowe , poluzowane połączenia dociągnąć .

Wentylator nie wymaga bieżącej konserwacji .

Należy zadbać o czystość powierzchni obudowy oraz o czystość w obrębie wentylatora .

[USTALENIE]

W czasie eksploatacji wentylatorów typu DAExC należy dokonać wymiany łożyska silnika po upływie czasu pracy podanego w poniższej tabeli

Typ silnika	Producent	czas pracy silnika	
		20 000	40 000
Ex Skg 63, 71, 80	CANTONI BESEI	—	X
EE x n A	WEG	—	X
KPER 80, 100	VEM Motors	X	—

W tym celu wymaga się prowadzenia książki ruchu eksploatacyjnego wentylatora.

Przestrzegać czasookresów i zakresu kontroli oraz przeglądów.

Naprawy urządzeń elektrycznych polegają na wymianie zużytych części lub elementów oraz na przeprowadzeniu drobnych regulacji.

Drobna regulacja może być wykonana przez osobę zajmującą się eksploatacją tych urządzeń.

Naprawa uszkodzonych lub zużytych urządzeń polegająca na przywróceniu im pierwotnego stanu technicznego w zakresie bezpieczeństwa przeciwwybuchowego powinna być powierzona wyspecjalizowanej jednostce. Do powyższych napraw należy: wymiana łożysk i uzwojeń silnika, wymiana wirnika wentylatora oraz regulacja szczeliny.

Po wykonaniu naprawy należy wykonać **POMIAR REZYSTANCJI UPŁYWU** elementów wykonanych z tworzywa antystatycznego oraz wentylatora jako całości.

WYKONANIE POMIARU REZYSTANCJI UPŁYWU.

Pomiaru rezystancji upływu dokonuje się na elementach z tworzywa antystatycznego.

Pomiar może być wykonany przy użyciu dowolnego rodzaju miernika rezystancyjnego o napięciu pomiarowym nie mniejszym od 500 [V]. Obwód pomiarowy miernika rezystancji powinien być doprowadzony do metalowych walcowych elektrod kontaktowych o powierzchni przylegania ok. 5 cm².

Podczas wykonania pomiaru elektrody kontaktowe należy przykładać do powierzchni elementów z tworzywa, przy czym wzajemna odległość nie powinna być mniejsza od 100 mm.

Pomiar kontrolny rezystancji upływu elementów należy wykonać na zmontowanym wentylatorze przykładając jedną elektrodę do korpusu silnika a drugą w różnych, dowolnie wybranych miejscach na wszystkich elementach laminatowych.

Zmierzona w opisany sposób wartość rezystancji nie może przekroczyć 1×10^6 [Ω].

Pomiar rezystancji upływu wentylatora należy wykonać na zmontowanym, skręconym z podstawą wentylatorze przykładając jedną z elektrod do części statycznych obudowy wykonanych z tworzywa antystatycznego, a drugą do podstawy wentylatora w miejscu przyłączenia uzziemienia obudowy. Zmierzona wartość rezystancji nie może przekroczyć wartości 1×10^6 [Ω].

Uziemienie obudowy jest warunkiem koniecznym przy dopuszczeniu wentylatora do eksploatacji.

Przy każdym przeglądzie lub naprawie rozkręcić połączenia śrubowe: osłony wentylatora, ramy układu wirującego a następnie usunąć ślady korozji.

Powierzchnie styków łączonych elementów nie malować lecz powlec cienką warstwą bezkwasowej wazeliny technicznej.

Po skręceniu, połączenia metalowej części ramy wentylatora, zabezpieczyć przed korozją poprzez zamalowanie miejsc skorodowanych lakierem.

Powyższy wymóg ma na celu zapewnić galwaniczne połączenie elementów wentylatora z zaciskiem przewodu ochronnego silnika.

W przypadku wypięcia kabla ze skrzynki zaciskowej i ponownym podłączeniu zasilania, poprzez chwilowe załączenie silnika skontrolować kierunek wirowania wentylatora.

Wymaga się również sprawdzenia kierunku obrotów wentylatora w przypadku wykonania napraw na sieci elektrycznej związanej z zasilaniem wentylatora.

Na podstawie książki ruchu w czasie przeglądu sprawdzić czas pracy łożysk silnika.

V DEMONTAŻ

PRZEGLĄDY OKRESOWE

Demontaż wentylatora ma uzasadnienie jedynie w przypadku :

- stwierdzenia wzrostu poboru prądu ,
- stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego poziomu drgań wentylatora
- stwierdzenia zwiększonego poziomu hałasu .

Sposób postępowania : [WARUNKI EKSPLOATACJI] - DTR STR. 29

Cechy konstrukcyjne wentylatorów DAExC pozwalają na łatwy dostęp do KOŁA WIRNIKOWEGO oraz do zacisków w skrzynce zaciskowej silnika w celu dokonania przeglądu i konserwacji .

Czynności :

- Przestrzegać wymagań zapisanych : [RUCH PRÓBNY WENTYLATORA] - DTR STR. 28
- Odłączyć i zabezpieczyć kabel zasilający .
- Zdjąć KOPUŁĘ wentylatora [Połączenie śrubowe] .
- Dokonać przeglądu KOŁA WIRNIKOWEGO w celu określenia przyczyny niesprawności .

[WYMAGANIE]

[Zgłosić obserwacje producentowi wentylatora]

[Nie podejmować czynności naprawczych bez uzgodnienia z producentem] .

- Ponowny montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności .
- Na czas prowadzenia prac obsługowych lub w oczekiwaniu na naprawę zabezpieczyć otwarty kanał wentylacyjny przed wpadaniem ciał obcych i innymi oddziaływaniami .
- Po wykonaniu prac remontowych i montażu wentylatora wykonać jego rozruch zgodnie z zapisami [RUCH PRÓBNY WENTYLATORA] - DTR STR. 28

– Czyszczenie wirnika z osadów pyłu wymaga demontażu układu wirującego.

W tym celu należy :

- zdjąć kopułę wentylatora rozkręcając jej połączenia śrubowe
- wyjąć kabel zasilający ze skrzynki zaciskowej. Kabel zabezpieczyć
- odkręcić układ wirujący od obudowy. Oznaczyć elementy złączne, ustalić i oznaczyć
- położenie układu wirującego w stosunku do obudowy
- wyjąć układ wirujący z obudowy
- montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności, sprawdzając wielkość i równomierność na obwodzie szczeliny przywirnikowej
- dokonać pomiaru rezystancji upływu

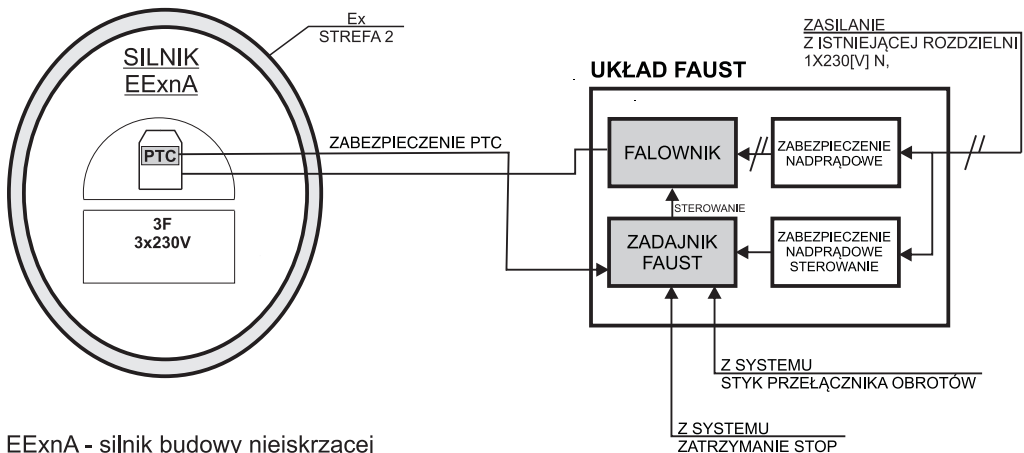
Pierwszy przegląd silnika elektrycznego wykonać należy po 3-letniej pracy.

Zakres wykonania przeglądu jak w instrukcji fabrycznej.

VI REGULACJA WENTYLATORA

PODSTAWOWY SCHEMAT REGULACJI OBROTÓW WENTYLATORA PRZECIWWYBUCHOWEGO

WENTYLATOR DAExC Z UKŁADEM FAUST ZABEZPIECZONY TERMISTOREM PTC



EExnA - silnik budowy nieiskrzącej

UKŁADY FAUST SĄ FABRYCZNIE PRZYSTOSOWANE DO WSPÓŁPRACY Z ZABEZPIECZENIAMI PTC

Falownikowe Układy Sterujące FAUST

Informacja techniczna

Przeznaczenie i realizowane funkcje

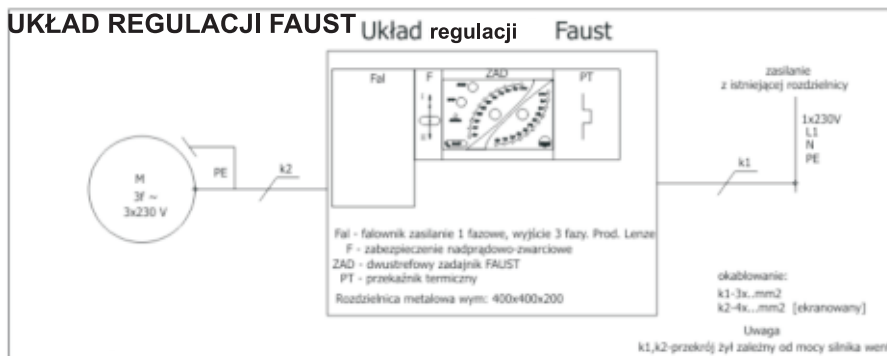
Linia układów FAUST przeznaczona jest do zasilania, zabezpieczenia elektrycznego i sterowania prędkością obrotową silników napędzających wentylatory dachowe produkcji Uniwersal sp. z o.o. Standardowy układ FAUST daje możliwość obsługi do 4 wentylatorów.

Funkcją wyróżniającą falownikowe układy sterujące FAUST jest zastosowanie dwuzakresowego zadajnika prędkości FAUST. Rozwiązanie to umożliwia użytkownikowi nastawę dwóch prędkości obrotowych wentylatora. O tym, z jaką prędkością pracuje wentylator w danym momencie, decyduje urządzenie zewnętrzne, np. programator dobowy, termostat, czujnik gazu, wyłącznik zmierzchowy, czujnik zbliżeniowy, czujnik wilgotności itp. za pomocą styku beznapięciowego.

Każdy układ FAUST posiada podwójny system zabezpieczenia i sygnalizowania awarii. Falownik zabezpiecza silnik bądź silniki na wypadek zwarcia, przepięcia, doziemienia i za niskiego napięcia. Natomiast każdy silnik z osobna zabezpieczony jest od przeciążenia przekaźnikiem termicznym PTC. Jego zadziałanie wstrzymuje pracę całego układu oraz sygnalizuje tę awarię na panelu sterowania zadajnika FAUST.

REGULACJA WENTYLATORÓW

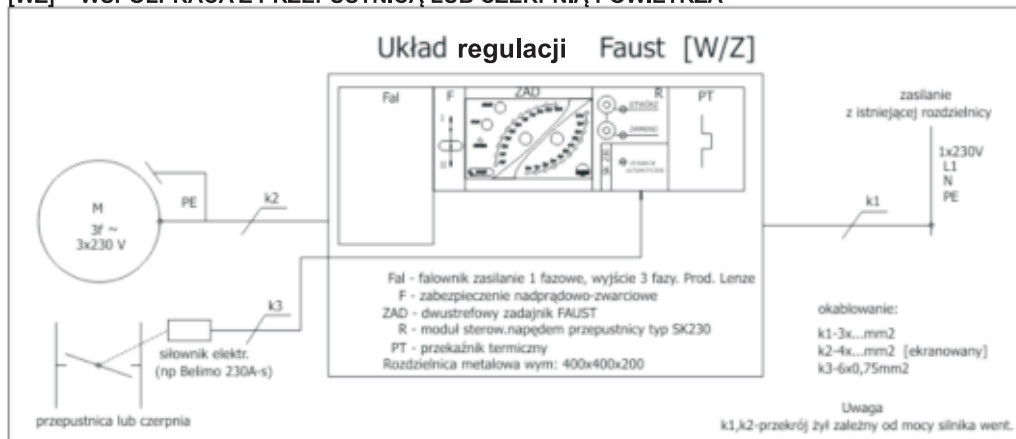
REGULACJA OBROTÓW - SILNIKI TRÓJFAZOWE



Umożliwia załączenie i wyłączenie wentylatora oraz nastawę dwóch prędkości n1 i n2 wyłącznie z rozdzielniicy w miejscu zainstalowania „układu”, z panelu zadajnika Faust. Możliwe jest zdalne (z systemu lub urządzenia zewnętrznego) przełączenie prędkości obrotowej silnika z prędkości n1 na n2. Dokonuje się tego zwierając wejście A/B modułu zadajnika Faust bezpotencjałowym stykiem zwiernym. Wejście to jest wyprowadzone na listwę zaciskową. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielniicy. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochronę zwarciową linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przekaźnik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasilą grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grupy silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

UKŁAD REGULACJI FAUST [WZ]

[WZ] - WSPÓŁPRACA Z PRZEPUSTNICĄ LUB CZERPNIĄ POWIETRZA

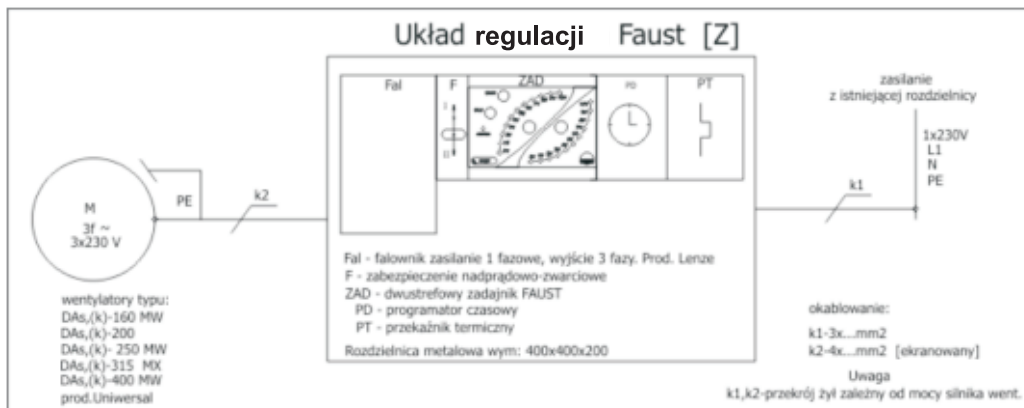


Po załączeniu wentylatora (miejscowo z panelu zadajnika Faust, lub sygnałem z urządzenia zewnętrznego bądź "systemu" (styk bezpotencjałowy NO) następuje samoczynne otwarcie kanałowej przepustnicy powietrza lub czerpniicy ciennej. Zatrzymanie wentylatora zamyka przepustnicę (czerpnię). O położeniu przepustnicy (otwarta-zamknięta) informują kontrolki LED na panelu modułu R typu Sk230. Ponadto, w sytuacji, gdy silnik wentylatora jest zatrzymany, z panelu modułu SK230 można sterować położeniem przepustnicy. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielniicy. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochronę zwarciową linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przekaźnik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasilą grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grupy silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

REGULACJA WENTYLATORÓW

UKŁAD REGULACJI FAUST [Z]

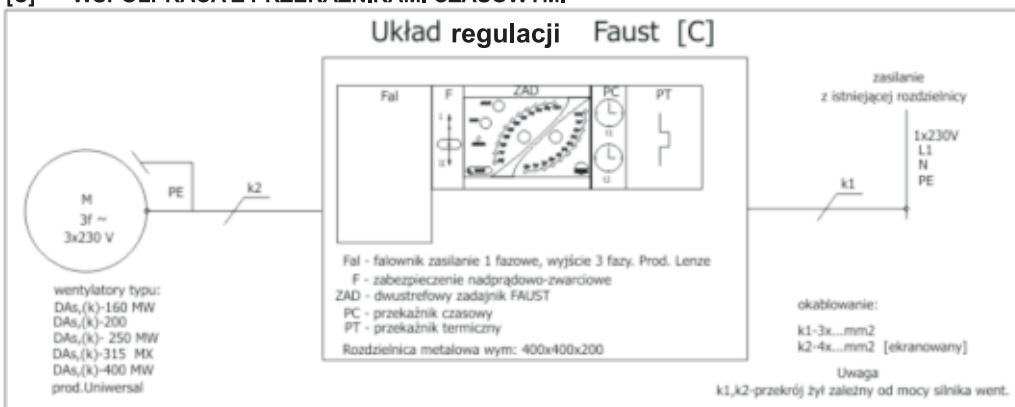
Z - WSPÓŁPRACA Z PROGRAMATOREM CZASOWYM



Obsługuje wszystkie 3 fazy wentylatory DAs,(k). Po założeniu układu, wentylator pracuje z prędkością obrotową n1, nastawioną pokrętkiem na pierwszej skali (A) (wentylacja "dyżurna"). W określonych przez użytkownika porach doby i dniach tygodnia, nastawionych na module programatora czasowego PD "układ" przełączy prędkość pracy wentylatora n1 na wielkość n2 nastawioną na skali (B) zadajnika Faust. O tym, z którą z wybranych prędkości nastawioną na skali (A) lub (B), pracuje aktualnie wentylator informują rozjaśnione diody LED na panelu zadajnika. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielni. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochroną zwarciovą linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przełącznik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasila grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grupy silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

UKŁAD REGULACJI FAUST [C]

[C] - WSPÓŁPRACA Z PRZEKĄŻNIKAMI CZASOWYMI

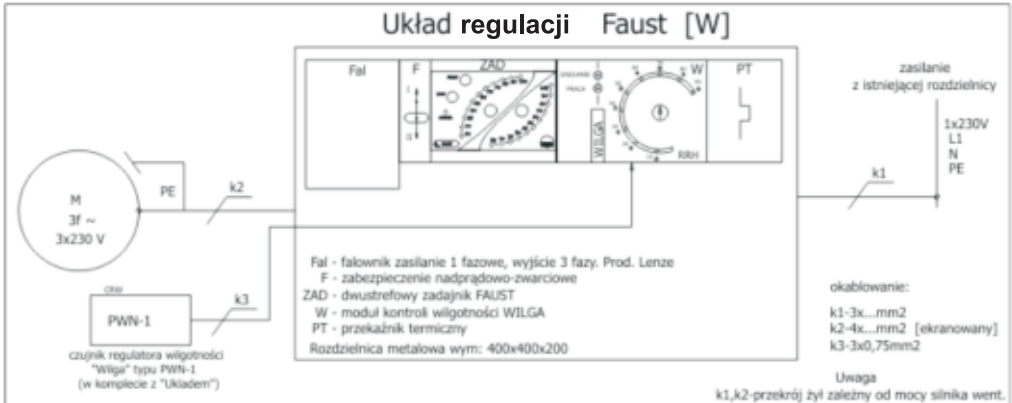


Obsługuje wszystkie 3 fazy wentylatory DAs,(k). Po założeniu układu, wentylator pracuje z prędkością obrotową n1, nastawioną pokrętkiem na pierwszej skali (A) zadajnika Faust (wentylacja "dyżurna"). Na panelu przełącznika czasowego PC użytkownik nastawia czas pracy wentylatora z prędkością n1 skala (A) oraz czas pracy z drugą prędkością n2 nastawioną na skali (B) zadajnika Faust. W trakcie pracy "układ" będzie powtarzał tą sekwencję cyklicznie. O tym, z którą z wybranych prędkości nastawioną na skali (A) lub (B) zadajnika Faust, pracuje aktualnie wentylator informują rozjaśnione diody LED na panelu zadajnika. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielni. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochroną zwarciovą linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przełącznik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasila grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grupy silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

REGULACJA WENTYLATORÓW

UKŁAD REGULACJI FAUST [W]

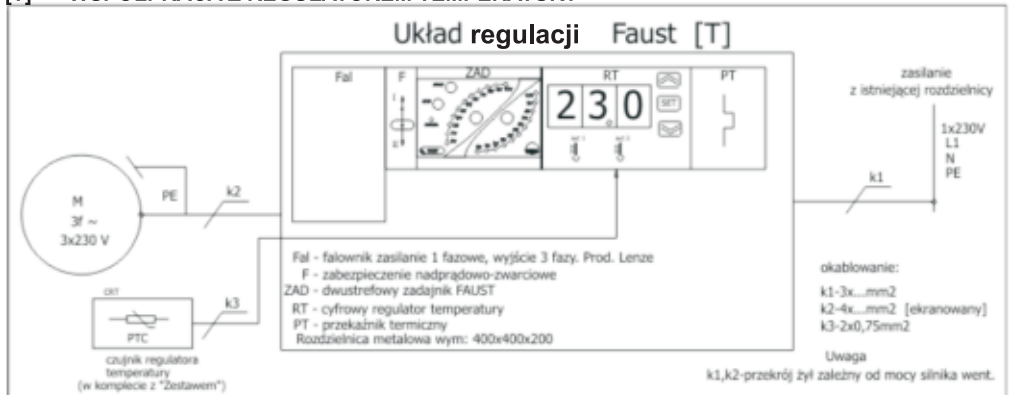
[W] - WSPÓŁPRACA Z KONTROLEREM WILGOTNOŚCI „WILGA”



Po załączeniu układu, wentylator pracuje z prędkością obrotową n₁, nastawioną pokrętelem na pierwszej skali (A) zadajnika Faust (wentylacja "dyżurna"). Z chwilą przekroczenia progu wilgotności nastawionego na panelu kontrolera wilgotności "WILGA" następuje przełączenie wentylatora na pracę z prędkością n₂ uprzednio nastawioną na skali (B) zadajnika Faust. Praca z tą prędkością trwa tak długo, aż wilgotność powietrza ponownie nie obniży się poniżej tej nastawionej na kontrolerze wilgotności "WILGA" O tym, z którą z wybranych prędkości nastawioną na skali (A) lub (B) zadajnika Faust, pracuje aktualnie wentylator informują rozjaśnione diody LED na panelu zadajnika. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnicy. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochronę zwarciovą linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przełącznik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasila grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grup silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

UKŁAD REGULACJI FAUST [T]

[T] - WSPÓŁPRACA Z REGULATOREM TEMPERATURY



Po załączeniu układu, wentylator pracuje z prędkością obrotową n₁ nastawioną pokrętelem na pierwszej skali (A) zadajnika Faust (wentylacja "dyżurna"). Z chwilą przekroczenia wartości temperatury nastawionej na panelu regulatora temperatury RT następuje przełączenie wentylatora na pracę z prędkością n₁ na wyższą n₂, uprzednio nastawioną na skali (B) zadajnika Faust. Praca z tą prędkością trwa tak długo, aż temperatura powietrza ponownie nie obniży się poniżej tej nastawionej na regulatorze temperatury RT. O tym, z którą z wybranych prędkości nastawioną na skali (A) lub (B) zadajnika Faust, pracuje aktualnie wentylator informują rozjaśnione diody LED na panelu zadajnika. Standardowo "Układ" przeznaczony jest do zasilania sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnicy. W przypadku zasilania pojedynczego wentylatora ochronę zwarciovą linii i silnika stanowi bezpiecznik nad-prądowy F, a zabezpieczeniem przeciążeniowym silnika jest przełącznik termiczny PT. Natomiast, gdy „układ” zasila grupę wentylatorów to każdy z silników chroniony jest indywidualnie wyłącznikiem silnikowym. Zasilanie jednofazowe 1x230V układu realizowane jest, gdy sumaryczna moc grupy silników napędzanych wentylatorów nie przekracza wartości 2,2kW. Powyżej tej mocy falownik musi być zasilany z sieci 3 fazowej tj., 3x400V.

VII PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

WYMAGANIA

Silnik wentylatora powinien być zabezpieczony przed skutkami:

- przeciążeń w trzech fazach, przy czym wartość nastawienia zabezpieczenia przeciążeniowego powinna wynosić I_z prądu znamionowego silnika,
- zwarć w uzwojeniu silnika i przewodzie łączącym,
- pracy niepełnofazowej,
- niesymetrycznego obciążenia,
- dla silników przeciwwybuchowych budowy wzmocnionej, jakie stosowane są w wentylatorach, musi być spełniony warunek dla zabezpieczenia, aby przy przepływie obwodzie prądu o wartości równej prądowi rozruchowemu danego silnika, czas jego wyłączenia spod napięcia nie przekraczał podanego na tablicy oznaczonej Ex silnika czasu nagrzania uzwojenia t_E . W eksploatacji należy kontrolować okresowo poprawność działania tego zabezpieczenia, lecz nie rzadziej niż raz w roku.

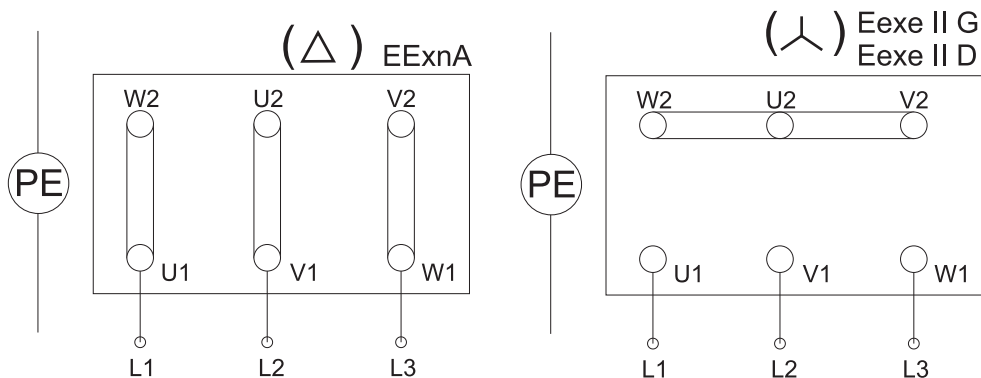
Brak wymaganych zabezpieczeń elektrycznych silnika powoduje zdjęcie gwarancji.

Nastawy prądowe wyłączaczy termicznych podano w rozdziale VIII niniejszej instrukcji w tabelach doboru zestawów rozruchowych.

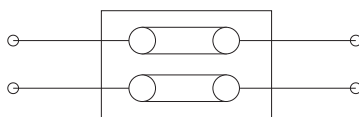
Podane nastawy są nastawami zalecanymi przez producentów silników.

Prawidłowe zabezpieczenie silnika gwarantuje zastosowanie zestawu rozruchowego produkowanego przez "UNIWERSAL" - DTR STR. 38

SCHEMATY PODSTAWOWE PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO



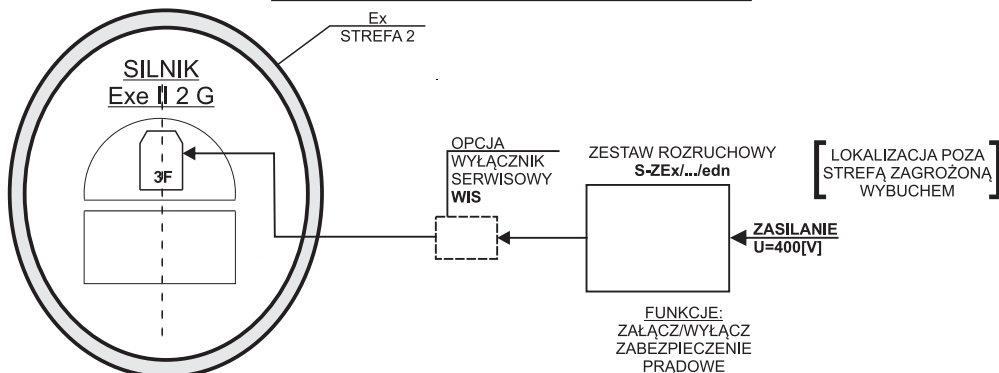
SILNIKI Z DODATKOWYM
ZABEZPIECZENIEM
TERMICZNYM
SILNIK



KONTROLER
NP.
ZADAJNIK FAUST

Zmiana kierunku obrotów: zamiana miejsc dwóch dowolnych przewodów fazowych

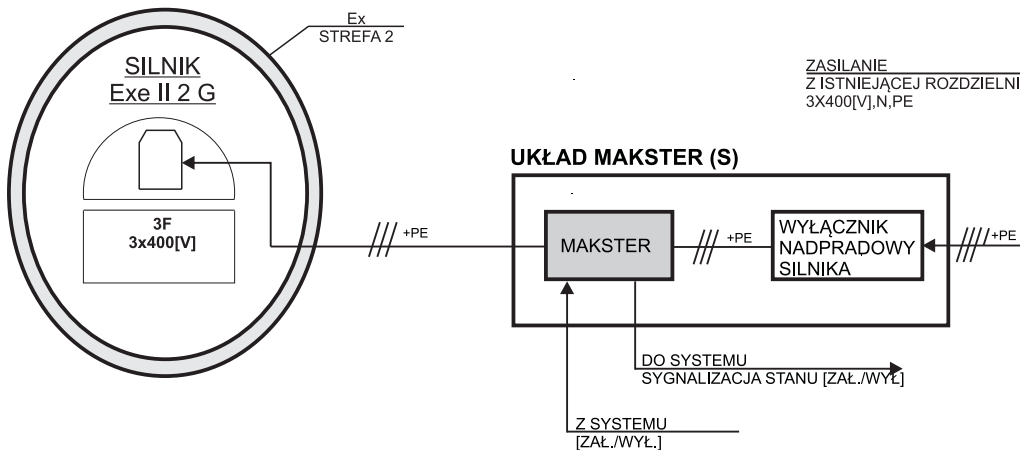
**POMIESZCZENIA, PRZESTRZENIE ZAGROŻONE WYBUCHEM GAZÓW [G]
 PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO
 ZESTAW ROZRUCHOWY S-ZEx/.../edn**



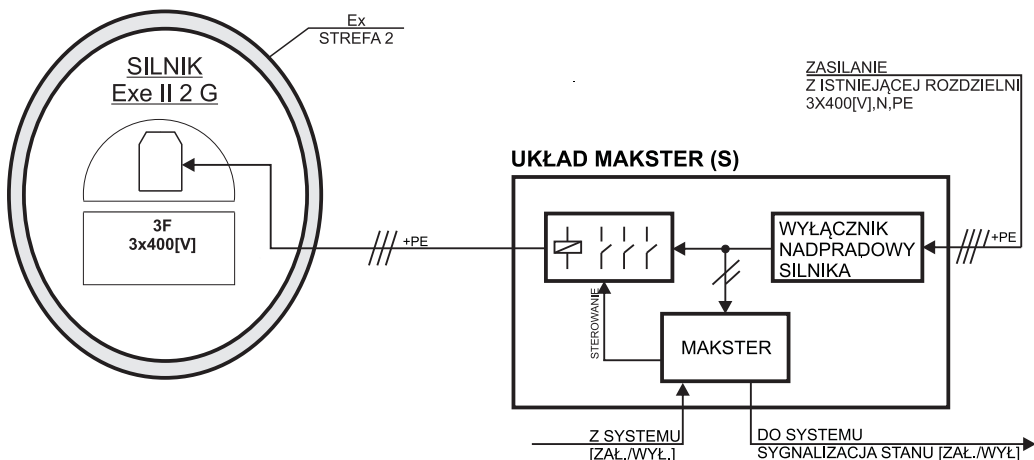
FUNKCJE ZESTAWU ROZRUCHOWEGO S-ZEx/.../edn

• PATRZ [DTR STR. 35]

DLA SILNIKÓW O PRADZIE < 1,6[A] (BEZ PTC)



DLA SILNIKÓW O PRADZIE > 1,6[A] (BEZ PTC)



WENTYLATORY PRZECIWWYBUCHOWE

Zestaw rozruchowy S-ZEx/.../edn

Przeznaczeniem zestawu jest prawidłowe zabezpieczenie silnika przeciwwybuchowego budowy wzmocnionej [Eexe] napędzającego wentylator przeciwwybuchowy.

Zestaw sterowniczo - zabezpieczający spełnia wymogi bezpiecznej pracy wentylatora przeciwwybuchowego.

Zestaw może być zabudowany tylko w pomieszczeniach i strefach nie zagrożonych wybuchem.

Temperatura pracy zestawu: -5 ...+40°C]. Stopień ochrony IP65

Funkcje zestawu:

Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

Zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe chronić przed skutkami zwarć elektrycznych, przeciążeń

I pracy jednofazowej. W stanie zimnym wyzwalacz termiczny wyłącza silnik spod napięcia

w czasie krótszym od czasu nagrzania silnika t_{Σ} przy przepływie prądu równego rozruchowemu. Jest to

potwierdzone w zaświadczeniu producenta zastosowanego wyłącznika. Zastosowany wyłącznik Nbs25

symbol QM1 oznacza się niezmiennością charakterystyki w czasie eksploatacji.

Zdalne sterowanie

Silnik wentylatora może być sterowany start/ stop przyciskami sterowniczymi przeciwwybuchowymi S1 I S2 zabudowanymi w strefie zagrożenia wybuchem. Przyciski sterownicze należy podłączyć do złączy nr 11-8-7 schemat 1 i 1A.

Podłączenie blokad urządzeń technologicznych.

W celu zapewnienia wentylacji na stanowisku pracy należy ruch urządzeń technologicznych uzależnić od ruchu wentylatora. Powyższą zależność można osiągnąć wprowadzając styk K1 przez złącze 33 i 34 do obwodu urządzeń technologicznych.

Obwody automatycznego wyłączenia wentylatora od urządzeń sygnalizacji p-poż

Za działanie urządzenia sygnalizacji p-poż otwiera styk E który powoduje:

-zatrzymanie wentylatora w obwodzie stycznika K2 i KM1;

-zaświecenie się lampki alarmowej HF koloru czerwonego

-zgaśnięcie lampki HB ruch wentylatora

Ośłona aparatury

Aparatura sterowniczo zabezpieczająca jest zabudowana w rozdzielni natynkowej IP65, 24 modułowej firmy ABB. Za działanie wyłącznika QM1 i lampek sygnalizacyjnych jest widoczne przez przezroczystą szybę drzwi.

W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy silnika konstrukcja rozdzielni gwarantuje bezpieczny dostęp do główek bezpiecznikowych i do przycisków wyłącznika. Przewody zewnętrzne mocy i sterowania przewiduje się doprowadzić z listwy złączy firmy WAGO typ 264 zabudowanej w rozdzielni, przez cztery dławnice DP16H, IP68.

Układ kontroli automatycznego wyłączenia wentylatora

Układ automatycznego wyłączenia wentylatora działa prawidłowo, jeżeli w czasie ruchu wentylatora po naciśnięciu przycisku SG nastąpi zatrzymanie wentylatora i zaświeci się lampka alarmowa HF.

Dane techniczne:

- Sieć: 3N~50[Hz]/TN400/230[V]
- Napięcie sterowania: 230[V] prądu przemiennego
- Kategoria użytkowania: AC3
- Temperatura otoczenia: (-5...40°C)
- Stopień ochrony: IP65
- Trwałość mechaniczna aparatury sterowniczej: 10⁶ cykli

- Maksymalna częstość łączeń (AC3) przy sterowaniu zdalnym 10⁶ cykli
- Obwody mocy i sterowania: 1,5 mm² Cu 450/750[V]
- Zabezpieczenie zwarciove obwodu sterowania bezpiecznikiem topikowym 2[A].
- Przyłączalność przewodów: do 2,5 [mm²]Cu
- Masa - 2,5 [kg]

OZNACZENIE TYPU:

S-ZEx/ X / edn

typ zestawu
rozruchowego

odmiana

początkowa wartość zakresu
wyzwalacza termicznego

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

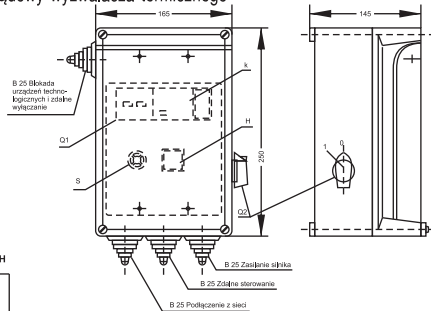
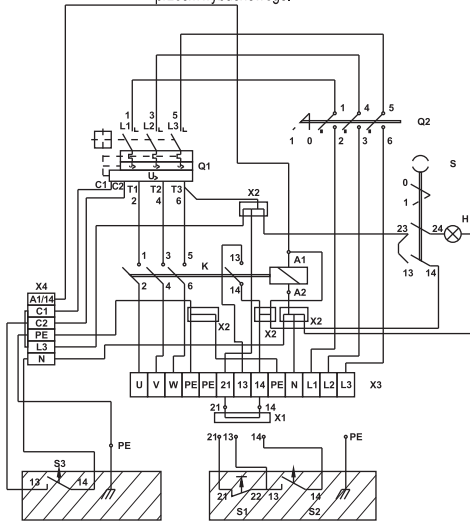
S-ZEx /X/ edn

typ zestawu rozruchowego

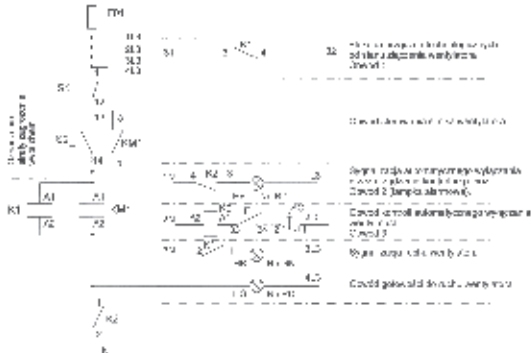
oznacza przeznaczenie do sterowania silnika Ex

zakres prądowy wywalczacza termicznego

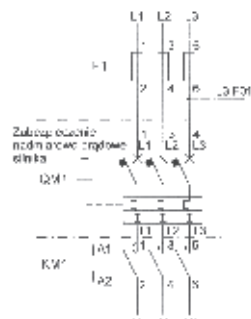
Zestaw sterowniczo-zabezpieczający wentylatora przeciwybuchowego.



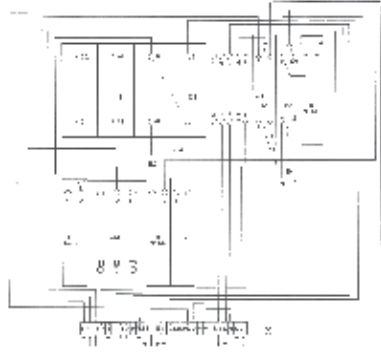
Q1	Wyłącznik silnika
Q2	Łącznik sterowania
S	Łącznik awaryjny
k	Stycznik
S1	Przyciski sterownicze
S2	Przyciski sterownicze
S3	Przycisk wyłączający
H	Lampka sygnalizacyjna położenia S
X1	Złączka zwierająca
X2	Zaciski instalacyjne
X3	Zaciski listowe mocowane na szynie
X4	Zaciski jedнопроводowe



Obwody sterowania



Obwody mocy

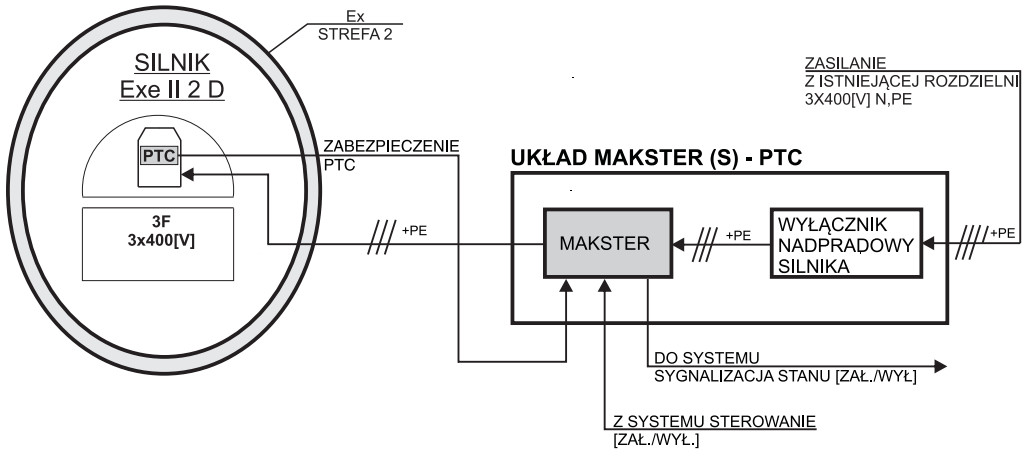


QM1	Wyłącznik silnika
F1	Zabezpieczenie topikowe trójelementowe
F01	Zabezpieczenie obwodu sterowania
KM1	Stycznik silnika
S1	Łączniki ręczne rozziemi i zwziemy wylaczal wentylator
S2	Łączniki ręczne rozziemi i zwziemy wylaczal wentylator
K1	Stycznik sterowania, sygnalizacji ruchu wentylatora
K2	Stycznik sterowania, sygnalizacji, automatycznego wylaczania wentylatora
HF	Lampka sygnalizacji automatycznego wylaczania wentylatora
HB	Lampka sygnalizacji ruchu wentylatora
HG	Lampka sygnalizacji gotowosci do zalaczenia wentylatora
NeGN	Oznacza kolor zielony lampy sygnalizacyjnej neonowej
NeRD	Oznacza kolor czerwony lampy sygnalizacyjnej neonowej
SG	Łącznik ręczny przyciskowy kontrol obwodu automatycznego wylaczania wentylatora

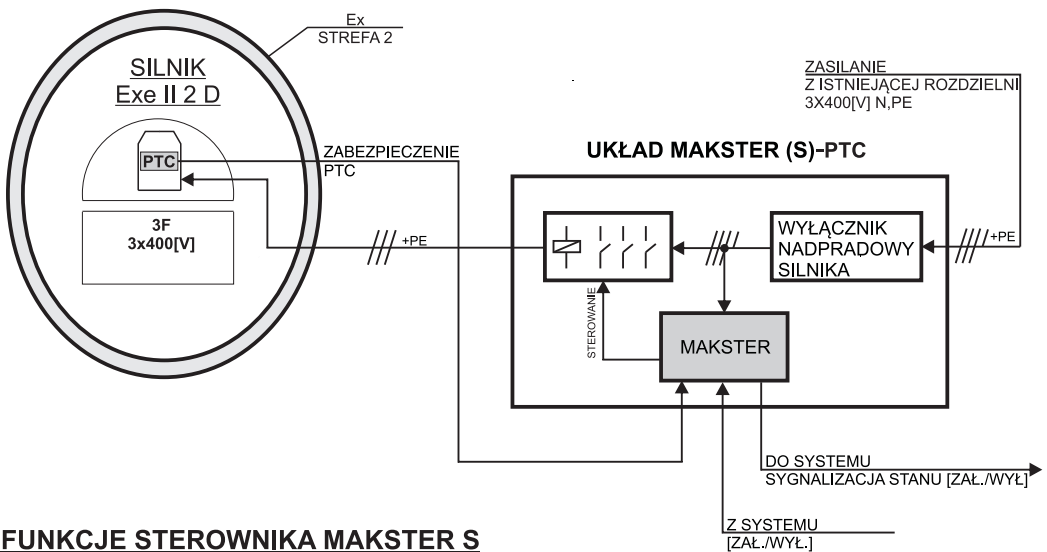
Schemat montażowy S-Z/...Jedn

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

POMIESZCZENIA, PRZESTRZENIE ZAGROŻONE WYBUCHEM PYŁÓW [D] PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO ZABEZPIECZENIE PTC DLA SILNIKÓW O PRADZIE < 1,6[A] (Z PTC)



DLA SILNIKÓW O PRADZIE > 1,6[A] (Z PTC)

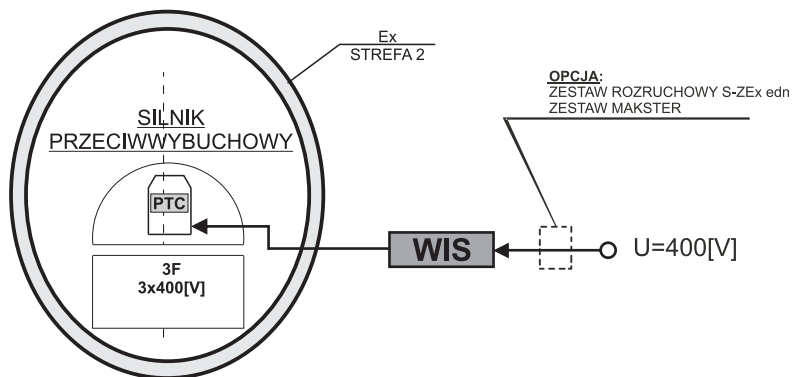


FUNKCJE STEROWNIKA MAKSTER S

- ZABEZPIECZENIE SILNIKA
- STEROWANIE SILNIKIEM MIEJSCOWE-RĘCZNE Z PULPITU STEROWNIKA
- STEROWANIE SILNIKIEM Z SYSTEMU POPRZECZ STYK BEZNAPIĘCIOWY NO
- WIZUALIZACJA STANU: ZAŁ./WYŁ., AWARIA, TRYB STEROWANIA

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

ZASADY STOSOWANIA WYŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH TYPU WIS P1



UWAGA 1:

PRZY ZASILANIU SILNIKA WENTYLATORA Z PRZETWORNICY CZĘSTOTLIWOŚCI NIE DOPUSZCZA SIĘ DO STOSOWANIA WYŁĄCZNIKA SERWISOWEGO

UWAGA 2:

ZESTAW ROZRUCHOWY-MAKSTER [S]
ZESTAWY STERUJĄCE TYPU MAKSTER [...]
UKŁADY REGULACJI TYPU FAUST SĄ FABRYCZNIE PRZYSTOSOWANE DO WSPÓŁPRACY Z ZABEZPIECZENIAMI TYPU PTC SILNIKA NAPĘDOWEGO
PO ZADZIAŁANIU ZABEZPIECZENIA PTC
ZESTAWY TYPU MAKSTER ORAZ UKŁADY TYPU FAUST ZABEZPIECZAJĄ WENTYLATOR PRZED SAMOSTARTEM

UWAGA 3:

JEŻELI SILNIK WENTYLATORA WYPOSĄŻONY JEST W UKŁAD TERMISTORÓW PTC WYMAGA SIĘ ZASTOSOWANIA TEGO ZABEZPIECZENIA
[UTRATA GWARANCJI]

UWAGA 4:

NIE DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIA WYŁĄCZNIKA WIS W POMIESZCZENIACH LUB PRZESTRZENIACH ZGROŻONYCH WYBUchem

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Wyłącznik inspekcyjno-serwisowy WIS P1

Bezpieczeństwo

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji zawiera elementy pracujące pod napięciem niebezpiecznym, mogące wywołać porażenie zagrażające zdrowiu i życiu. Za zainstalowanie i użytkowanie urządzenia zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami bezpieczeństwa odpowiada użytkownik lub właściciel urządzenia.

Urządzenie winno być zainstalowane przez wykwalifikowany personel po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji. W razie niepewności prosimy o kontakt z dostawcą.

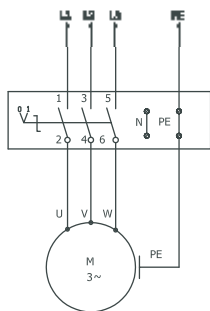
UNIWEERSAL sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego zastosowania, podłączenia lub niewłaściwego ustawienia parametrów użytkowych urządzenia.

UNIWEERSAL sp. z o.o. informuje, że urządzenia opisane w instrukcji są **niebezpieczne i zagrażają zdrowiu i życiu** w przypadku nieprawidłowego użytkowania.



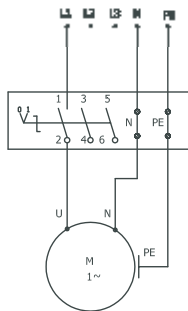
Schemat 1

Podłączenie silnika trójfazowego



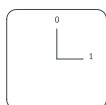
Schemat 2

Podłączenie silnika jednofazowego

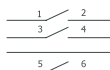


Schemat 3

Opis styków i program łączenia



	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X



Przeznaczenie i realizowane funkcje.

Wyłącznik inspekcyjno - serwisowy WIS P1 służy do załączania i wyłączania wentylatora w miejscu jego instalacji w celu dokonania oceny techniczno-eksploatacyjnej (stopnia zużycia łożysk, zabrudzenia, stanu kabla zasilającego i prawidłowości jego podłączenia). Przed przypadkowym załączeniem wentylatora chroni mechaniczna blokada w postaci kłódki.

Wyłącznik WIS przeznaczony jest do sterowania jednobiegowymi, asynchronicznymi silnikami trójfazowymi o prądzie znamionowym do 10[A].

Montaż i uruchomienie

Wyłącznik WIS zamontować należy do podłoża zgodnie z dołączoną instrukcją montażu, zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Przewody zasilające podłączyć należy do zacisków 1, 3, 5, 7, 9 oraz 11, natomiast przewody wentylatora do zacisków 2, 4, 6, 8, 10 oraz 12. Przewody ochronne PE podłączyć należy do listwy zaciskowej (patrz schemat).

Obsługa

- Do załączania i wyłączania wentylatora służy pokrętko, które może być ustawione w dwóch pozycjach: zał. (1) oraz wył.(0)
- Po wyłączeniu wentylatora, należy niezwłocznie zablokować pokrętko wyłącznika za pomocą kłódki

Parametry techniczne

- Napięcie: **3 x 400VAC** lub **1 x 230VAC**
- Częstotliwość napięcia: **50-60Hz**
- Maksymalna prąd: **10A**
- Stopnie ochrony: **IP65**
- Maks. przekrój żył przyłączeniowych: **2,5[mm²]** (zalecany: **1,5[mm²]**)
- Wymiary zewnętrzne: **90 x 90 x 95mm**



STEROWANIE WENTYLATORÓW

ZESTAW ROZRUCHOWY TYPU MAKSTER [S]

[S] - STANDARDOWY ZAŁ./WYŁ., MIEJSCOWE/ZDALNE



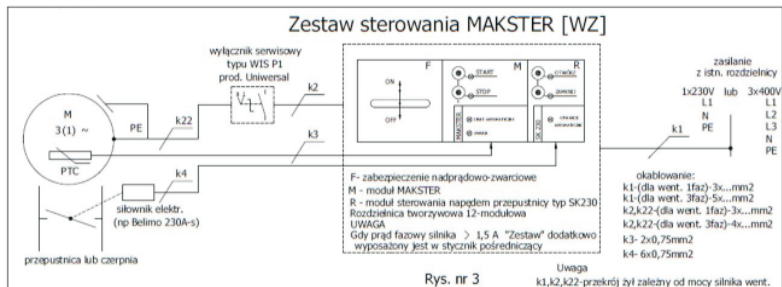
Działa w algorytmie "załłącz/wyłącz" a sterowanie wentylatorem może odbywać się, ręczne z miejsca zainstalowania "zestawu" przyciskami „START”-„STOP” na panelu modułu MAKSTER jak również sygnałem zewnętrznym (bezpotencjałowy styk NO) z urządzenia zewnętrznego lub z „systemu”.

"Zestaw" wyposażony jest w bezpotencjałowy styk NO wykorzystywany do informowania "systemu" o statusie pracy wentylatora. Natomiast miejscowo w rozdzielnicy o statusie tym informują kontrolki na panelu modułu Makster. Ochronę zwarciovą silnika zapewnia wyłącznik nad-prądowy F a jego przeciążenie kontroluje pętla PTC. Standardowo "zestaw" przeznaczony jest do zasilania, sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnicy. W przypadku "zestawu" obsługującego grupę, wentylatorów, do ochrony przeciążeniowej poszczególnych silników nie wykorzystuje się wspólnej pętli PTC, lecz każdy z silników indywidualnie jest chroniony wyłącznikiem silnikowym.

STEROWANIE WENTYLATORÓW

IWZI - WSPÓŁPRACA Z PRZEPUSTNICĄ LUB CZERPNIĄ POWIETRZA

MAKSTER [WZ]



Rys. nr 3 Uwaga k1,k2,k22-przekrój żył zależy od mocy silnika went.

Obsługuje wentylator DAExC, oraz napędy elektryczne (silowniki) przepustnic na kanałach wentylacyjnych lub ściennych czerpni powietrza (standardowy typu napędu to Belimo 230A-s)

"Zestaw" działa w algorytmie "załącz/wyłącz". Załączenie silnika przyciskiem „START” na panelu modułu MAKSTER lub sygnałem z zewnątrz, powoduje również otwarcie przepustnicy lub czepni powietrza.

W sytuacji, gdy silnik wentylatora jest zatrzymany, z panelu modułu SK230 można ręcznie sterować położeniem przepustnicy

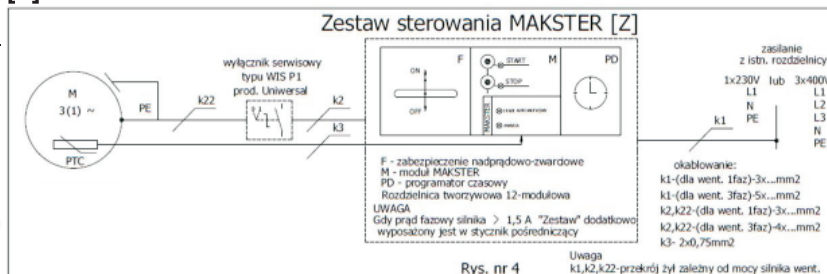
O statusie pracy silnika wentylatora jak i o położeniu przepustnicy informują kontrolki LED na panelach modułów MAKSTER i SK 230

Ochronę zwarciovą silnika zapewnia wyłącznik nad-prądowy F a jego przeciążenie kontroluje pętla PTC Standardowo "zestaw" przeznaczony jest do zasilania, sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów i przepustnic. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnic.

W przypadku "zestawu" obsługującego grupę wentylatorów, do ochrony przeciążeniowej poszczególnych silników nie wykorzystuje się wspólnej pętli PTC, lecz każdy z silników indywidualnie jest chroniony wyłącznikiem silnikowym.

[Z] - WSPÓŁPRACA Z PROGRAMATOREM CZASOWYM

MAKSTER [Z]



Rys. nr 4 Uwaga k1,k2,k22-przekrój żył zależy od mocy silnika went.

Przeznaczony jest do automatycznego uruchomienia wentylatora w określonych przez użytkownika porach doby i dniach tygodnia.

"Zestaw" wyposażony jest w styk zwierny bezpotencjałowy wykorzystywany do informowania "systemu" o statusie pracy wentylatora, natomiast w miejscu zainstalowania o statusie tym, informują kontrolki na panelu modułu MAKSTER.

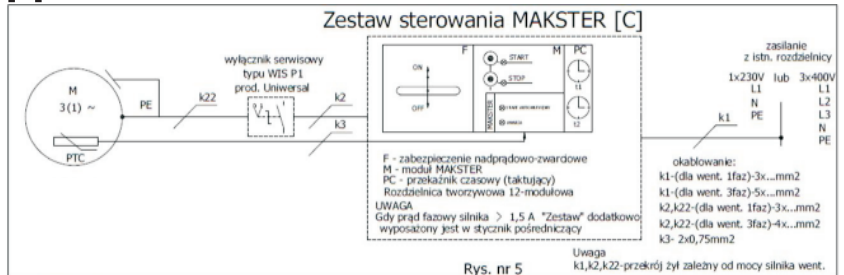
Ochronę zwarciovą silnika zapewnia wyłącznik nad-prądowy F a jego przeciążenie kontroluje pętla PTC Standardowo "zestaw" przeznaczony jest do zasilania, sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnic.

W przypadku "Zestawu" obsługującego grupę wentylatorów, do ochrony przeciążeniowej poszczególnych silników nie wykorzystuje się wspólnej pętli PTC, lecz każdy z silników indywidualnie jest chroniony wyłącznikiem silnikowym.

STEROWANIE WENTYLATORÓW

[C] - WSPÓŁPRACA Z PRZEKAŹNIKAMI CZASOWYMI

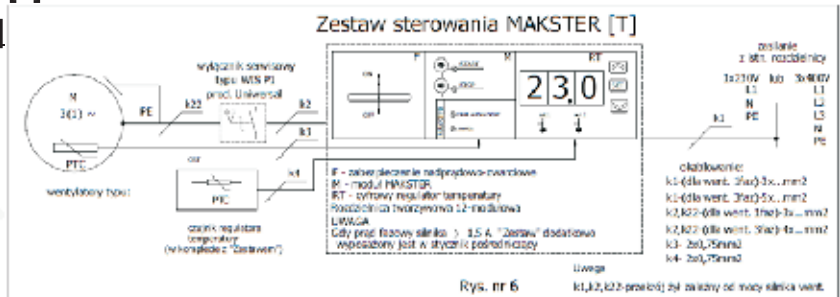
MAKSTER [C]



Przeznaczony jest do automatycznego uruchamiania wentylatora na ściśle określony czas pracy oraz czas jego zatrzymania. Nastawy te ustawione na panelu przełącznika czasowego PC, "zestaw" będzie realizował cyklicznie. "Zestaw" wyposażony jest w styk zwierzny bezpiecznościowy wykorzystywany do informowania "systemu" o statusie pracy wentylatora, natomiast w miejscu zainstalowania, o statusie tym, informują kontrolki na panelu modułu Makster. Ochronę zwarciovą silnika zapewnia wyłącznik nad-prądowy F a jego przeciążenie kontroluje pętla PTC. Standardowo "Zestaw" przeznaczony jest do zasilania, sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnic. W przypadku "zestawu" obsługującego grupę wentylatorów, do ochrony przeciążeniowej poszczególnych silników nie wykorzystuje się wspólnej pętli, PTC, lecz każdy z silników indywidualnie jest chroniony wyłącznikiem silnikowym.

[T] - WSPÓŁPRACA Z REGULATOREM TEMPERATURY

MAKSTER [T]



Przeznaczony jest do automatycznego uruchamiania wentylatora przez sygnał z regulatora temperatury RT. Na regulatorze tym użytkownik ustawia próg temperatury po przekroczeniu, którego wentylator załączy się. Natomiast z chwilą obniżenia się temperatury powietrza poniżej tego progu następuje wyłączenie wentylatora. "Zestaw" wyposażony jest w styk zwierzny bezpiecznościowy wykorzystywany do informowania "systemu" o statusie pracy wentylatora, natomiast w miejscu zainstalowania o statusie tym, informują kontrolki na panelu modułu Makster. Ochronę zwarciovą silnika zapewnia wyłącznik nad-prądowy F a jego przeciążenie kontroluje pętla PTC. Standardowo "zestaw" przeznaczony jest do zasilania, sterowania i zabezpieczenia elektrycznego pojedynczego silnika wentylatora, lecz w razie potrzeby istnieje możliwość jego rozbudowy tak, aby mógł obsługiwać grupę wentylatorów. Implikuje to konieczność powiększenia wymiarów gabarytowych rozdzielnic. W przypadku "zestawu" obsługującego grupę wentylatorów, do ochrony przeciążeniowej poszczególnych silników nie wykorzystuje się wspólnej pętli, PTC, lecz każdy z silników indywidualnie jest chroniony wyłącznikiem silnikowym.

Tabela doboru zestawu i nastawień zabezpieczeń silnika przeciwwybuchowego trójfazowego jednobiegowego (~400[V]) i doboru zabezpieczeń instalacji (△)

Lp	Typ wentylatora	Obr. wentylatora ozn. [min ⁻¹]	Silnik napędzający				Zakres wyzwalacza termicznego wyłącznika	Nastawienie wyzwalaczy wyłącznika	Czas wyzwolenia wyzwalacza termicznego przy prądzie różnicowym [s]	Typ zestawu
			Producent	Typ	Moc [kW]	Czas nagrzania t _n [s]		I _w [A]		
1	DAExC-160	1400	Besel	ExSKg 63-4A1	0,12	50(T3)	0,4 - 0,63	0,50	21	S-ZEx/0,4/edn
		900	Besel	ExSKg 63-6B1	0,06	70(T3)	0,4 - 0,63	0,55	30	S-ZEx/0,4/edn
		700	Vem Motors	KPER 80 K8	0,18	150(T3)	0,63 - 1,0	0,85	130	S-ZEx/0,63/edn
2	DAExC-200	1400	Vem Motors	KPER 71 K 4	0,25	24(T3)	0,63 - 1,0	0,90	9	S-ZEx/0,63/edn
		900	Besel	ExSKh 71-6A1	0,18	26(T3)	0,63 - 1,0	0,90	15	S-ZEx/0,63/edn
		700	Vem Motors	KPER 80 K8	0,18	150(T3)	0,63 - 1,0	0,90	18	S-ZEx/0,63/edn
3	DAExC-250/MW	1400	Besel	ExSKh 80-4A1	0,55	16(T3)	1,6 - 2,5	1,65	10	S-ZEx1,6/edn
		900	Besel	ExSKh 71-6A1	0,18	26(T3)	0,63 - 1,0	0,90	18	S-ZEx/0,63/edn
		700	Vem Motors	KPER 80 K8	0,18	150(T3)	0,63 - 1,0	0,85	130	S-ZEx/0,63/edn
4	DAExC-315/MX	1400	Besel	ExSKh 80-4B	0,75	20(T3)	1,6 - 2,5	1,65	10	S-ZEx1,6/edn
		900	Besel	ExSKh 71-6B	0,25	22(T3)	1,0 - 1,6	1,40	20	S-ZEx1,0/edn
		700	Vem Motors	KPER 80-K8	0,18	150(T3)	0,63 - 1,0	0,85	130	S-ZEx/0,63/edn
5	DAExC-400/MX	900	Vem Motors	KPER 100L-6	1,40	20(T3)	2,5 - 4,0	4,00	9	S-ZEx/2,5/edn
		700	Vem Motors	KPER 100Lx-8	0,95	60(T3)	2,5 - 4,0	3,00	9	S-ZEx/2,5/edn
6	DAExC-630	700	Vem Motors	K11R 160 MX8	4,8	40(T3)	10-16	13,5	7	S-ZEx/10/edn

VIII TRANSPORT WENTYLATORÓW

[ZALECENIA]

DAExC-160,200,250,315,400

Poziomy : [transport ręczny] po wypakowaniu z uchwytem za pierścień transportowy przy korpusie wentylatora

DAExC-630

Poziomy : [transport mechaniczny , wózek ręczny] w stanie dostawy w opakowaniu fabrycznym

Pionowy : Przy podnoszeniu na dach dźwigowymi środkami transportu : w opakowaniu fabrycznym z zabezpieczeniem ładunku zgodnie z warunkami stosowania i eksploatacji urządzeń dźwigowych .

[WYMAGANIA OGÓLNE]

[Nie dopuszcza się ręcznego pionowego transportu wentylatora na dach budynku]

[Nie dopuszcza się demontażu wentylatora w celach transportowych, chyba że wynika to z warunków prowadzenia prac remontowych po okresie eksploatacji] .

INSTRUKCJA TRANSPORTU I PODNOSZENIA WENTYLATORA DAEXC 630

Transport poziomy :

Wentylator dostarczany jest przez producenta na palecie .

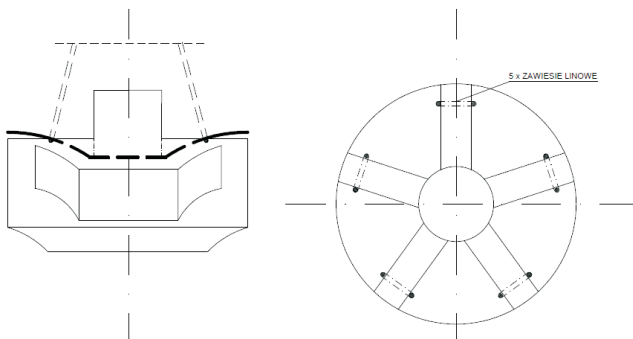
Zaleca się transport do miejsca montażu na palecie w pozycji jego pracy .

Transport pionowy :

Sposób uchwytu wentylatora przy podnoszeniu - ilustracja

Jedynym dopuszczalnym miejscem uchwytu do podnoszenia jest rama nośna wentylatora .

Wymaga się założenia lin podnoszących indywidualnie na każde z ramion rama nośnej wentylatora .



KARTA IDENTYFIKACYJNA WENTYLATORA DACHOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO

Nr DEKLARACJI ZGODNOŚCI

GAZY CE **II 3 G**

IIB	IIC	T3	T4

SILNIK BUDOWY

Exe

EE n A

REGULACJA
OBROTÓW

OZNACZENIE:

II 2 G

II 3G/II 3D

PYŁY CE **III 3 D T**

XXX°C

IP65 SILNIK BUDOWY

Exe

Eex n A

REGULACJA
OBROTÓW

II 2 D

II 3G/II 3D

Typ wentylatora:

		700	900	1400
DAEx-	C-160			
	C-200			
	C-250/MW			
	C-315/MX			
	C-400/MX			
	C-630			

— k: wykonanie kwasoodporne

Nr fabryczny :

Rok produkcji:

Typ silnika :

Nr silnika :

ATEX 94/9/EC GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na Wentylator Kanałowy Przeciwybuchowy DAExC-.....:

Nr DEKLARACJI ZGODNOŚCI

Nr fabryczny

Warunki eksploatacji określa Dokumentacja - Techniczno - Ruchowa wentylatora dachowego przeciwybuchowego DAExC

Okres gwarancji: 2 lata od daty sprzedaży.

Katowice, 20..... r.

pieczęć firmowa, podpis

PROTOKÓŁ PRÓBY WYROBU

POMIAR REZYSTANCJI POWIERZCHNIOWEJ

Miejsce pomiaru: powierzchnia elementów obudowy wentylatora.

Pomiar wykonano miernikiem rezystancji, o napięciu probierczym 500 [V] przy użyciu elektrod kontaktowych walcowych o powierzchni przylegania 5 [cm²]

Odległość elektrod > 100 mm.

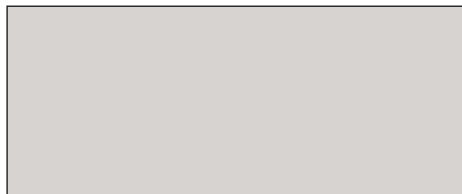
Typ miernika	:	nr
Maksymalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]
Minimalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]
Dopuszczalna wartość rezystancji	:	<1,0 [MΩ]

POMIAR REZYSTANCJI UPŁYWU

Pomiar wykonano na zmontowanym wentylatorze, mierząc rezystancję upływu pomiędzy korpusem silnika wentylatora, a wybranymi dowolnie powierzchniami na elementach obudowy wentylatora.

Maksymalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]
Minimalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]
Dopuszczalna wartość rezystancji	:	<1,0 [MΩ]

Uwagi pomiarowe:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Katowice, 20..... r.

pieczęć firmowa, podpis

KARTA RUCHU PRÓBNEGO WENTYLATORA

Typ wentylatora : DAExC-...../.....

Numer fabryczny wentylatora :

Typ silnika :

Numer fabryczny silnika :

Prądy fazowe: L1-[A]

L2-[A]

L3-[A]

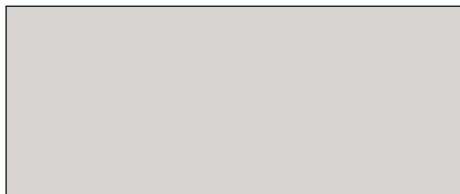
wartości przy $V = V_{\max}$ [m³/h]
[V] - wydajność wentylatora

Napięcie zasilania: U - [V]

Skuteczna prędkość drgań: łożysko oporowe v - mm/s

łożysko ustalające v - mm/s

MOC SILNIKA	Ns		[kW]
PRĄD ZNAMIONOWY	In		[A]
NASTAWA PRĄDOWA WYŁĄCZNIKA	Iw		[A]



Katowice, 20..... r.

pieczęć firmowa, podpis

DOKUMENTY ZWIĄZANE, ZAŁĄCZNIKI:

- Załącznik 1 Załącznik Nr 5 (dla producenta) do orzeczenia KDB Nr 94.502N dotyczący zestawu sterowniczo-zabezpieczającego wentylatora dachowego w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- Załącznik 2 Decyzja Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dopuszczająca wentylatory dachowe przeciwwybuchowe typu DAExC 160; 250; 315 do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi zgodnie z właściwościami określonymi cechą budowy przeciwwybuchowej EExe II T3.
- Załącznik 3 Sprawozdanie NR KD-43026/1489
"Badanie elementów konstrukcyjnych wentylatora na działanie płomienia"
GIG Katowice
- Załącznik 4 Sprawozdanie NR KD-05203-02/1489
"Pomiar rezystancji powierzchniowej Rs materiałów i wyrobów niemetalowych"
GIG Katowice



**GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICITWA
KOPALNIA DOŚWIADCZALNA
"BARBARA"
W MIKOŁOWIE
KDB**

43-190 Mikołów, ul. Podleska 72
tel. 2028-024 2026-831
2026-847
fax: 2028-745

Mikołów, dnia 1998-08-13
L. dz. KD-4/3860/97/938a/inż.Bn/Sa
Nr ew. T- 2011

ZAŁĄCZNIK Nr 5 (dla producenta)

do orzeczenia KDB Nr 94.502W

1. Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego "UNIWERSAL"
Sp. z o. o.
40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1 a
- zlec. z dnia 15.05.97r.

2. Nazwa i typ urządzenia: Wentylator dachowy przeciwwybuchowy
typu DAEx.-.firmy PU-PiWPT UNIWERSAL
Katowice

3. Uzupelnienie:

Dla realizacji warunku określonego w p. 12.3 orzeczenia KDB Nr 94.502W wprowadza się do stosowania dla sterowania pracą wentylatorów i do zabezpieczenia ich silników elektrycznych napędowych zestawu sterowniczo-zabezpieczającego typu S-z/... firmy UNIWERSAL Sp. z o. o. Katowice wg opinii KDB L.DZ. KD-4/3860/97/938/inż.Bn/T-2011/OK z dnia 13.08.1998r.

4. Ocena wykonania przeciwwybuchowego wentylatorów po realizacji uzupełnienia wg p.3.

Wentylatory typu DAEx.-. f-my PU-PiWPT UNIWERSAL Katowice po zastosowaniu zestawu sterowniczo-zabezpieczającego typu S-z/... f-my PU-PiWPT UNIWERSAL Katowice zgodnie z opinią KDB L.dz. KD-4/3860/97/938/inż.Bn/OK z dnia 13.08.1998r. zachowują nadal swoje parametry przeciwwybuchowe zgodne z orzeczeniem KDB Nr 94.502W + Zał. 1, 2, 3, 4; jednocześnie spełniony będzie warunek prawidłowego zabezpieczenia silnika napędowego wg. p. 12.3 orzeczenia KDB Nr 94.502W z dnia 94.10.10

Z-CA KIEROWNIKA ZAKŁADU
Elektrycznych Urządzeń Przewodzących
Kopalni Doświadczalnej "Barbara"
GŁÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICITWA
mgr inż. Wojciech KWIATKOWSKI

D Y R E K T O R
Kopalni Doświadczalnej "Barbara"
Głównego Instytutu Górnictwa
doc. dr inż. Paweł Krzystalik



2. Zakres opinii

Ocena zestawu sterowniczo-zabezpieczającego pod względem poprawności i prawidłowości sterowania pracą wentylatorów i zabezpieczenia ich silników napędowych przy zachowaniu bezpieczeństwa przeciwybuchowego.

3. Podstawa opinii

- Zlecenie z dnia 15.05.1997r.
- Sprawdzenie i analiza dokumentacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania zestawu z przedłożoną dokumentacją
- Badania poprawności i prawidłowości działania urządzenia
- PN-83/E-08115, -08110, -08116

4. Sprawdzenie i analiza dokumentacji

Dokumentacja zestawu obejmuje:

- opis techniczny
- Tabela 1. Wykaz wentylatorów (do których zestaw ma być stosowany)
- Tabela 2. Dobór zestawu i nastawień wyłącznika silnika
- Tabela 3. Parametry zadziałań wyzwalaczy termicznych wyłączników silnikowych
- Rys. U101E - Schemat połączeń wewn. i zewn.
- Rys. U102E - Schemat elektryczny zasadniczy
- Rys. U100E - obudowa zestawu
- charakterystyka wyzwalania przeciążeniowych wyzwalaczy termicznych
- wzór zaświadczenia fabrycznego zestawu S-z/...
- sprawozdanie TS3.471 + certyfikat SEP B.B d/s Jakości- potwierdzające znak bezpieczeństwa dla skrzynki sterowniczej typ 9230 i 9231 firmy POLAM - Nakło

Zestaw jest umieszczony w skrzynce typ 9231 firmy POLAM - Nakło i jest przewidziany do zainstalowania w strefie niezagrożonej wybuchem w temp. otoczenia -5°C do +40°C.

Do realizacji funkcji sterowania jest przewidziane zainstalowanie w strefie zagrożenia wybuchem przycisków sterowniczych PSP 23 firmy BELMA- Bydgoszcz

- cecha wykonania przeciwybuchowego.

ExedIICT6
KDB Nr 85.131
IP54



oraz przycisku sterowniczego wyłączającego typu PSP 11 firmy j.w. cecha:

ExedIICT6
KDB Nr 88.184
IP54

Zasadniczym urządzeniem zabezpieczającym silnik elektryczny napędowy jest wyłącznik silnikowy typu Mbs 25 firmy ELESTER AEG Łódź zabudowany w skrzynce zestawu o stopniu ochrony IP 55.

Zasadniczo jest on przewidziany dla silników budowy wzmocnionej w celu umożliwienia zrealizowania warunku stosowania wg punktu 12.3 orzeczenia KDB Nr 94.502W dla wentylatorów DAEx.-. i orzeczeń KDB dla silników elektrycznych wg Tabeli 1 dokumentacji atestacyjnej zestawu, ale może być również stosowany do silników w osłonie ognioszczelnej.

Dobór aparatury wyposażenia elektrycznego zestawu i jego konstrukcja - są właściwe i zgodne z przepisami; tak pod względem poprawności i prawidłowości sterowania pracą wentylatorów i zabezpieczenia ich silników napędowych jak i pod względem zapewnienia bezpieczeństwa przeciwwybuchowego.

5. Sprawdzenie zgodności wykonania urządzenia z przedłożoną dokumentacją

Badania kontrolne potwierdziły zgodność wykonania zestawu z przedłożoną dokumentacją.

6. Badania poprawności i prawidłowości działania urządzenia

Badania potwierdziły poprawność i prawidłowość działania urządzenia; zgodnie z założeniami projektowymi.

7. Warunki stosowania zestawu sterowniczo-zabezpieczającego typu S-z/...

- 7.1. Zestaw może być zabudowany tylko w pomieszczeniach i strefach niezagrażonych wybuchem o temp. pracy -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
- 7.2. Zestaw jest przeznaczony do sterowania pracą przeciwwybuchowych wentylatorów dachowych typu DAEx.-. f-my UNIWERSAL Katowice wg orzeczenia KDB Nr 94.502W + Zał. 1,2,3,4,5 i do zabezpieczenia ich silników napędowych; głównie silników budowy wzmocnionej (typ budowy "e"). Może być również stosowany do zabezpieczenia silników z osłoną ognioszczelną (typ budowy "d").
- 7.3. Użytkownik zestawu powinien nastawić wyzwalacz termiczny wyłącznika na wartość równą prądowi znamionowemu silnika.



-
- 7.4. Wyłącznik silnika stosowany w zestawie powinien posiadać pisemnie potwierdzoną przez producenta wyłącznika charakterystykę wyzwalacza termicznego. Powyższa charakterystyka powinna być określona dla stanu zimnego wyzwalacza termicznego. Wyzwalacz termiczny powinien być trójbiegunowy.
- 7.5. Producent zestawu w zaświadczeniu fabrycznym powinien podać czas wyłączenia silnika napędzającego wentylator przy przepływie prądu rozruchowego (I_r), czas ten powinien być określony przy uwzględnieniu rozrzutu charakterystyki wyzwalacza termicznego dla górnego przebiegu pasa rozrzutu. Czas wyłączenia silnika musi być krótszy od czasu t_E określonego dla silnika budowy wzmocnionej napędzającego wentylator.
- 7.6. Każdy wyprodukowany zestaw powinien być poddany próbie wyrobu polegającej na:
- 7.6.1. Sprawdzeniu zgodności zabudowania elementów z dokumentacją techniczną określoną w opinii KDB.
- 7.6.2. Pomiarze stanu izolacji induktorem o napięciu 500V pomiędzy torami L1, L2, L3 oraz nimi względem ziemi. Zmierzona wartość rezystancji izolacji nie powinna być niższa od $20 \times 10^6 \Omega$.
- 7.6.3. Wykonanie prób funkcjonalnych działania zestawu.
8. Dla każdego zestawu producent jest zobowiązany dostarczyć odbiorcy:
- 8.1. Zaświadczenie fabryczne w którym:
- a) będzie potwierdzone przeprowadzenie próby wyrobu z wynikiem pozytywnym
- b) określony zostanie czas wyłączenia spod napięcia określonego silnika przy przepływie prądu rozruchowego. Dla silnika budowy wzmocnionej czas ten nie może być krótszy od czasu t_E podanego na tabliczce oznaczeniowej silnika.
- 8.2. Potwierdzoną kopię parametrów zadziałania wyzwalacza termicznego dostarczonego przez producenta wyłącznika silnikowego.
- 8.3. Dokumentację techniczno-ruchową zestawu wraz z warunkami stosowania wg niniejszej opinii.



str. 6

Nr ew. T - 2011

do załącznika Nr 5

orzeczenia KDB Nr

94.502W

ORZECZENIE

Na podstawie przedłożonej dokumentacji technicznej oraz badań kontrolnych stwierdzamy, że zestaw sterowniczo-zabezpieczający typu S-z/... firmy UNIWERSAL Sp. z o.o. Katowice, Uz=380V, Uster.=220-230V AC, 50Hz, system zasilania TN-S ma konstrukcję odpowiednią dla sterowania pracą wentylatorów przeciwwybuchowych firmy UNIWERSAL Sp. z o.o. Katowice typu DAEx.-. wg orzeczenia KDB Nr 94.502W + Zał. 1,2,3,4 i zabezpieczenia ich silników napędowych z zachowaniem bezpieczeństwa przeciwwybuchowego.

Warunki stosowania - wg punktu 7

Rozdzielnik:

3 x adresat

1 x a/a.

K I E R O W N I K
Zakładu Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
KOPALNI DOŚWIADCZALNEJ "BARBARA"
Głównego Instytutu Górnictwa
mgr inż. Wojciech KWIATKOWSKI

D Y R E K T O R
Kopalni Doświadczalnej "Barbara"
Głównego Instytutu Górnictwa
doc. dr inż. Paweł Krzystalik



Katowice, dnia 23 kwietnia 2002r.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

L.dz.GRM/4811/0057/02/03814/ZB

Na podstawie art.111 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 1994 roku w sprawie dopuszczania do stosowania w zakładach górniczych maszyn, urządzeń i materiałów oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego (Dz. U. Nr 92, poz. 434) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 i z 2001r. Nr 49, poz. 509), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 kwietnia 2002r. firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach o dopuszczenie do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi wentylatora dachowego typu DAEX, wymienionego w § 2 pkt 2 cytowanego rozporządzenia, wydaje następująca

d e c y z j ę :

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwybuchowy typu DAEX-160 produkcji firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi zgodnie z właściwościami określonymi cechą budowy przeciwybuchowej BExeITT3.
2. Nadaję znak dopuszczenia GX-87/02 oraz zobowiązuję producenta do trwałego oznaczenia każdej jednostki wyrobu określonego w punkcie 1 przez umieszczenie na jego obudowie znaku o średnicy nie mniejszej niż 30 mm z napisem składającym się w górnym wierszu z liter WUG i w dolnym wierszu znaku dopuszczenia.
3. Ustalam następujące warunki stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji:
 - 3.1. Będzie wykonany zgodnie z dokumentacją poddaną badaniom i przechowywaną w jednostce atestacyjnej.
 - 3.2. Będzie eksploatowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.
 - 3.3. Może być eksploatowany w strefie Z2 zagrożenia wybuchem mieszanin gazów i par cieczy palnych z powietrzem należących do grupy wybuchowości IIA lub IIB i klas temperaturowych T1, T2 lub T3.
4. Zobowiązuję producenta do dostarczenia użytkownikowi wraz z wyrobem:
 - 4.1. Dokumentacji, o której mowa w pkt. 3.2. niniejszej decyzji.

Wyższy Urząd Górniczy, ul. Poniatowskiego 31, 40-956 Katowice
tel. (48 32) 2511 471 fax (48 32) 2514-854, e-mail: wug@w.u.g.gov.pl, http://www.wug.gov.pl

- 4.2. Kopii niniejszej decyzji.
- 4.3. Zaświadczenia fabrycznego wystawionego przez inspektora do spraw urządzeń budowy przeciwwybuchowej, wskazanego przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego i posiadającego nadany mu znak identyfikacyjny dla firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach lub rzeczoznawcę ds. urządzeń budowy przeciwwybuchowej.
5. Dopuszczenia do stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji, udzielam na czas nieoznaczony.
6. W razie wprowadzenia w wyrobie zmian określonych w § 12 pkt 1 cytowanego rozporządzenia należy uzyskać ponowne dopuszczenie do stosowania w zakładzie górniczym.

W myśl § 11 cyt. rozporządzenia ważność dopuszczenia wygasa z mocy prawa w razie wystąpienia ukrytych wad, pogorszenia jakości urządzeń, materiałów lub nieprzestrzegania warunków określonych w niniejszej decyzji - powodujących możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środowiska w ruchu zakładu górniczego.

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Uzasadnienie:

Decyzja uwzględniła wniosek strony i została wydana w oparciu o opinię atestacyjną dotyczącą bezpieczeństwa przeciwwybuchowego KDB Nr 02.103 z dnia 28 marca 2002 roku, opracowaną przez Kopalnię Doświadczalną "Barbara" w Mikołowie.



Załącznik: dokumentacja

Otrzymują:

1. Prezes "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach
Do wiadomości:
1. KD "Barbara" w Mikołowie
2. WUG Dep. GEM (+ zał.)

Idup02/03367/urządowa72

Z up. PREZESA
Jan Szczerbiński
Wiceprezes



Katowice, dnia 28 kwietnia 2002r.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

L.dz.GEM/4811/0058/02/03815/ZB

Na podstawie art.111 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 1994 roku w sprawie dopuszczania do stosowania w zakładach górniczych maszyn, urządzeń i materiałów oraz środków strażakowych i sprzętu strażakowego (Dz. U. Nr 92, poz. 434) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 i z 2001r. Nr 49, poz. 509), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 kwietnia 2002r. firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach o dopuszczenie do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi wentylatora dachowego typu DAEx, wymienionego w § 2 pkt 2 cytowanego rozporządzenia, wydaje następującą

d e c y z j ę :

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwybuchowy typu DAExC-250 produkcji firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi zgodnie z właściwościami określonymi cechą budowy przeciwybuchowej BExeIITS.
2. Nadaję znak dopuszczenia GX-88/02 oraz zobowiązuję producenta do trwałego oznaczenia każdej jednostki wyrobu określonego w punkcie 1 przez umieszczenie na jego obudowie znaku o średnicy nie mniejszej niż 30 mm z napisem składającym się w górnym wierszu z liter WUG i w dolnym wierszu znaku dopuszczenia.
3. Ustalam następujące warunki stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji:
 - 3.1. Będzie wykonany zgodnie z dokumentacją poddaną badaniom i przechowywaną w jednostce atestacyjnej.
 - 3.2. Będzie eksploatowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.
 - 3.3. Może być eksploatowany w strefie Z2 zagrożenia wybuchem mieszanin gazów i par cieczy palnych z powietrzem należących do grupy wybuchowości IIA lub IIB i klas temperaturowych T1, T2 lub T3.
4. Zobowiązuję producenta do dostarczenia użytkownikowi wraz z wyrobem:
 - 4.1. Dokumentacji, o której mowa w pkt. 3.2. niniejszej decyzji.

Wyższy Urząd Górniczy, ul. Piotrowskiego 31, 40-056 Katowice
tel. (48 32) 2511-471 fax 148 321 2514 864, e mail: wug@wug.gov.pl, http://www.wug.gov.pl

- 4.2. Kopii niniejszej decyzji.
- 4.3. Zaświadczenia fabrycznego wystawionego przez inspektora do spraw urządzeń budowy przeciwybuchowej, wskazanego przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego i posiadającego nadany mu znak identyfikacyjny dla firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach lub rzeczoznawcę ds. urządzeń budowy przeciwybuchowej.
5. Dopuszczenia do stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji, udzielam na czas nieoznaczony.
6. W razie wprowadzenia w wyrobie zmian określonych w § 12 pkt 1 cytowanego rozporządzenia należy uzyskać ponowne dopuszczenie do stosowania w zakładzie górnictwem.

W myśl § 11 cyt. rozporządzenia ważność dopuszczenia wygasa z mocy prawa w razie wystąpienia ukrytych wad, pogorszenia jakości urządzeń, materiałów lub nieprzestrzegania warunków określonych w niniejszej decyzji - powodujących możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środowiska w ruchu zakładu górnictwem.

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Uzasadnienie:

Decyzja uwzględniła wnioski strony i została wydana w oparciu o opinię atestacyjną dotyczącą bezpieczeństwa przeciwybuchowego KDB Nr 02.103 z dnia 28 marca 2002 roku, opracowaną przez Kopalnię Doświadczalną "Barbara" w Mikołowie.



Załącznik: dokumentacja

Otrzymują:

1. Prezes "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach

Do wiadomości:

1. KD "Barbara" w Mikołowie

2. WUG Dep. GEM (+ zał.)

(dup02/03967uniwersal.2)


Z up. PREZESA
Jan Szczerbiński
Wiceprezes



Katowice, dnia 23 kwietnia 2002r.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

L.dz.GEM/4811/0059/02/03817/ZB

Na podstawie art.111 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 1994 roku w sprawie dopuszczania do stosowania w zakładach górniczych maszyn, urządzeń i materiałów oraz środków strzałowych i sprzętu strzałowego (Dz. U. Nr 92, poz. 434) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1971 i z 2001r. Nr 49, poz. 509), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 kwietnia 2002r. firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach o dopuszczenie do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi wentylatora dachowego typu DAEx, wymienionego w § 2 pkt 2 cytowanego rozporządzenia, wydaję następująca

d e c y z j ę :

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwybuchowy typu DAExC-315 produkcji firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach do stosowania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi zgodnie z właściwościami określonymi cechą budowy przeciwybuchowej EExsIIT3.
2. Nadaję znak dopuszczenia GX-89/02 oraz zobowiązuje producenta do trwałego oznaczenia każdej jednostki wyrobu określonego w punkcie 1 przez umieszczenie na jego obudowie znaku o średnicy nie mniejszej niż 10 mm z napisem składającym się w górnym wierszu z liter W03 i w dolnym wierszu znaku dopuszczenia.
3. Ustalam następujące warunki stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji:
 - 3.1. Będzie wykonany zgodnie z dokumentacją poddana badaniom i przechowywana w jednostce atestacyjnej.
 - 3.2. Będzie eksploatowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.
 - 3.3. Może być eksploatowany w strefie Z2 zagrożenia wybuchem mieszanin gazów i par cieczy palnych z powietrzem należących do grupy wybuchowości IIA lub IIB i klas temperaturowych T1, T2 lub T3.
4. Zobowiązuję producenta do dostarczenia użytkownikowi wraz z wyrobem:
 - 4.1. Dokumentacji, o której mowa w pkt. 3.2. niniejszej decyzji.

Wyższy Urząd Górniczy, ul. Poniatowskiego 31 40-956 Katowice
tel. (48 32) 2511-471 fax (48 32) 2514-864, e-mail: wug@wug.gov.pl, http://www.wug.gov.pl

- 4.2. Kopii niniejszej decyzji.
- 4.3. Zaświadczenia fabrycznego wystawionego przez inspektora do spraw urządzeń budowy przeciwybuchowej, wskazanego przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego i posiadającego nadany mu znak identyfikacyjny dla firmy "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach lub rzeczoznawcę ds. urządzeń budowy przeciwybuchowej.
5. Dopuszczenia do stosowania wyrobu, o którym mowa w punkcie 1 niniejszej decyzji, udzielam na czas nieoznaczony.
6. W razie wprowadzenia w wyrobie zmian określonych w § 12 pkt 1 cytowanego rozporządzenia należy uzyskać ponowne dopuszczenie do stosowania w zakładzie górniczym.

W myśl § 11 cyt. rozporządzenia ważność dopuszczenia wygasa z mocy prawa w razie wystąpienia ukrytych wad, pogorszenia jakości urządzeń, materiałów lub nieprzestrzegania warunków określonych w niniejszej decyzji - powodujących możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środowiska w ruchu zakładu górniczego.

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Uzasadnienie:

Decyzja uwzględniła wnioski strony i została wydana w oparciu o opinię atestacyjną dotyczącą bezpieczeństwa przeciwybuchowego KDB Nr 02.103 z dnia 28 marca 2002 roku, opracowaną przez Kopalnię Doświadczalną "Barbara" w Mikołowie.



Załącznik: dokumentacja

Otrzymują:

1. Prezes "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach

Do wiadomości:

1. KD "Barbara" w Mikołowie

2. WUG Dep. GEM (+ zał.)

(dup02/03367uniwersal.2)


Z up. PREZESA
Jan Szczerbiński
Wiceprezes



**GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”**

K D B

**Zakład Bezpieczeństwa Przeciwybuchowego
43-190 Mikołów, ul. Podleska 72
tel. +48 (32) 32 46 551, fax +48 (32) 32 24 931**

**LABORATORIUM SYSTEMÓW I ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWWYBUCHOWYCH ORAZ EKSPLOZYMETRII**

L.dz. KD4/5449/2002/1802/inż. WB

Nr ew. T – 2011-2

1. SPRAWOZDANIE NR KD-43026/1489

„Badanie elementów konstrukcyjnych wentylatora na działanie płomienia”

(zgodnie z pkt. 2.1.2.2 PN-M-43026:1998)

2. Zlecający:

„UNIWERSAL” Sp. z o.o.
ul. Reymonta 24
40-029 Katowice
Zamówienie z dnia 17.12.2002.

3. Nazwa i typ urządzenia (opis):

Czasza wentylatora DAFxC-160
Material: U-27.

4. Producent:

„UNIWERSAL” Sp. z o.o.

5. Data przyjęcia:

11.12.2002.

inż. **Bronisław WIECHUŁA**
Prowadzący badania

K I E R O W N I K
Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwybuchowych
oraz Eksplozymetrii Zakładu Bezpieczeństwa Przeciwybuchowego
KOPALNI DOŚWIADCZALNEJ „BARBARA”
Głównego Instytutu Górnictwa

mgr inż. **Gerard Kolaś**

Zatwierdził

data: 08.05.2003.

Rozdzielnik:
2 x zlecający
1 x aa

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do egzemplarza urządzenia dostarczonego do badań. Niniejsze sprawozdanie może być powielane tylko w całości.
Odstępstwo od tej zasady wymaga pisemnej zgody Kierownika Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwybuchowych oraz Eksplozymetrii.



Badanie elementów konstrukcyjnych wentylatora
na działanie płomienia
zgodnie z pkt. 2.1.2.2. normy PN-M-43026:1998

Nr ew. T - 2011-2

PROTOKÓŁ KD-43026/...1489.....(numer protokołu przyjęcia) strona 1/1

1. Producent:UNIWERSAL* sp. z o.o. K-cie Reymonta 24
2. Typ wentylatoraDAEX-C-160
3. Nazwa elementu konstrukcyjnego: A-CZASZKA wentylatora
4. MateriałU-27
5. Warunki badania

5.1 Palnik Bunsena

5.2 Zasilanie: propan bez dodatkowego powietrza

5.3 Długość płomienia: 150 mm

5.3 Czas próby: 30s

5. Wyniki badania

Element konstrukcyjny	Wynik badania	
	pozytywny	negatywny
1	X	

Uwagi:

Wynik badania uznaje się za pozytywny w przypadku:

- wytrzymanie przez element działania płomienia,
- braku samoistnego palenia.

Wypełnit:

[Signature]

Data:

2.04.2003.

edycja 62



GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICWA
KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”

K D B

Zakład Bezpieczeństwa Przeciwybuchowego
43-190 Mikołów, ul. Podleska 72
tel. +48 (32) 32 46 551, fax +48 (32) 32 24 931



LABORATORIUM SYSTEMÓW I ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWWYBUCHOWYCH ORAZ EKSPLOZYMETRII

L.dz. KD4/5449/2002/1802/inż. WB

Nr ew. T - 2011-2

1. SPRAWOZDANIE NR KD-05203-02/1489

„Pomiar rezystancji powierzchniowej R_s materiałów i wyrobów niemetalowych”

(wg pkt. 2.2.1, 2.2.3.1, 2.3.1 PN-92/E-05203)

2. Zlecający:

„UNIWERSAL” sp. z o.o.

ul. Reymonta 24

40-029 Katowice

Zamówienie z dnia 17.12.2003.

3. Nazwa i typ urządzenia (opis):

Czasza wentylatora DAExC-160

Materiał: U-27.

4. Producent:

„UNIWERSAL” sp. z o.o.

5. Data przyjęcia:

11.12.2003.

inż. Bronisław WIECHULA

Prowadzący badania

K I E R O W N I K

Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwybuchowych
zaj. Ekspozycji Zakładu Bezpieczeństwa Przeciwybuchowego
KOPALNI DOŚWIADCZALNEJ „BARBARA”
Głównego Instytutu Górniczego

mgr inż. Gerard Katusza

Zatwierdził

data: 08.05.2003.

Rozdzicznik:

2 x zlecający

1 x aa

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do egzemplarza urządzenia dostarczonego do badań. Niemiejsze sprawozdanie może być powielane tylko w całości.
Odstępstwo od tej zasady wymaga pisemnej zgody Kierownika Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwybuchowych oraz Eksplozymetrii.



PROTOKÓŁ KD-05203-021/1489.....(numer protokołu przyjęcia)

strona 1/2

1. Rodzaj wyrobu *czarna lętylatowa DAExC-160*
2. Producent wyrobu *Unikwrod*
3. Identyfikacja miejsc pomiarowych
 - 3.1 Materiał: *niemetalowy U-27*
 - 3.2 Ilość: *1 próbka*
 - 3.3 Wymiary: *półkula o promieniu $r = 180\text{mm}$*
 - 3.4 Kolor: *czarny*
 - 3.5 Numery: *próbki: 1*
4. Przygotowanie miejsc pomiarowych:
 - 4.1 Czyszczenie: *woda destylowana, alkohol rozpryskowy, woda destylowana*
 - 4.2 Naniesienie elektrod: *parkowych*
 - 4.3 Leżakowanie po czyszczeniu:
 $t = 19$ /h/ czas
 $T = 22$ °C/ temperatura otoczenia
 $\phi = 44$ %/ wilgotność względna
 - 4.4 Klimatyzowanie:
 $t = 24$ /h/ czas
 $T = 23$ °C/ temperatura otoczenia
 $\phi = 50$ %/ wilgotność względna
 - 4.5 Usunięcie ładunku powierzchniowego: tak nie
5. Wykonywanie pomiaru
 - 5.1 Klimatyzacja pomieszczenia:
 $t = 1$ /h/ czas
 $T = 23$ °C/ temperatura otoczenia
 $\phi = 48$ %/ wilgotność względna

Wypełnił:

K. Kuch

Data:

2.04.03r

edycja 6/2



PROTOKÓŁ KD-05203-02/1489.....(numer protokołu przyjęcia)

strona 2/2

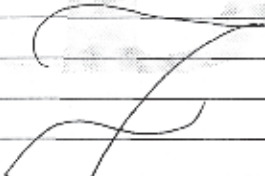
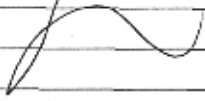
5.2. Przyrząd pomiarowy:

typ *Keithley 6517 A*
napięcie pomiarowe *U = 10V*- polaryzacja: dodatnia ujemna

elektrody paskowe wg PN-92/E-05203 pkt. 2.2.3.1:

 100mm w odstępce 10mm inny wymiar mm

6. Wyniki pomiarów

Nr miejsca pomiarowego	Rezystancja powierzchniowa R_s [Ω]	Wynik pomiaru R_{sn} [Ω]
próbka 1	$4,72 \times 10^3$	$4,78 \times 10^3$
	$4,78 \times 10^3$	
	$4,52 \times 10^3$	
	$4,57 \times 10^3$	
	$4,63 \times 10^3$	
2		
3		

$$R_{Smax} = 4,78 \times 10^3 \text{ } [\Omega]$$

UWAGI:

Wypełnit: *athinch* Data: *2.04.03r* odcyga 6/2



UNIWERSAL Sp. z o.o.

40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a tel./fax: +48 (32) 203-87-20, 203-82-43
office@uniwersal.com.pl www.uniwersal.com.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI / DECLARATION OF CONFORMITY
Nr / Number : W/ATEX / [IIB/II C] / xe / **xxxx** (numer deklaracji) / **xxxx** (rok)

Producent / Manufacturer : UNIWERSAL s.p. z o.o.
Adres / Address : 40-219 Katowice ul. Zakopiańska 1a
Kraj / Country : Polska / Poland

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że :
We declare with full responsibility that :

**WENTYLATOR DACHOWY PRZECIWWYBUCHOWY
ROOF FAN EXPLOSION PROOF**

Typ / Machinery Type : DAExC - **xxx** / [MW,MY] **xxxx** (obroty)
Nr fabr / Number : **xxxxx** (wpisać)

OZNACZENIE / LABELING



Silnik / Motor type : **XXXXXXXXXX** Nr fabr / Number : **XXXXXXXXXX** II 3 G Ex T4

dla którego przygotowano tą deklarację jest zaprojektowany, wyprodukowany i dystrybuowany zgodnie z poniższymi dyrektywami i normami :
for which this declaration is prepared have been designed, made and distributed in compliance with after-mentioned directives and norms :

- Dyrektywa / Directive : ATEX 94/9/EC (Atex)
- Normy zharmonizowane / Harmonized standards :
 - PN-EN 60079-0 :2009 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów - Wymagania ogólne ,
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - General requirements ,
 - PN-EN 60079-7 :2010 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów - Rodzina wzmacniona „e”
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - Increased safety „e” ,
 - PN-EN 127-1: 2009 - Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Część 1 – Pojęcia podstawowe i metodologia ,
Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology ,
 - EN 13463 A: 2003 - Urządzenia nieelektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem – Część 1 – Podstawowe założenia i wymagania ,
Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres - Part 1: Basic method and requirements,

Grupa Urządzeń / Equipment group – II (ATEX 94/9/EC)

- Kategoria Urządzeń / Equipment category – 3 ,

- Strefa / Zone - 2 / (Zone 2) (Dyrektywa / Directive : 1999/92/EC)

- Dokumentacja Techniczna / Documentation / Numer /Number
- Wentylator dachowy przeciwybuchowy DAExC - **xxx** / [MW,MY] **xxxx** (obroty)
Zestawienie Nr : U . DAExC . **xxx** (wielkość) . I

Miejsce i data wystawienia
Place and the date of issue

Nazwisko , Imię
Name of signatory

Stanowisko
Position of signatory

Podpis / Signature

Katowice : **xx.xx.xxxx**

xx.xx.xxxx

xx.xx.xxxx

xx.xx.xxxx

NAPRAWY GWARANCYJNE I POGWARANCYJNE NOTATKI EKSPLOATACYJNE



Wentylatory dachowe
Wywiewniki grawitacyjne



Roof fans
Gravitation unit

Produkcja i magazyny: 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a, tel./fax +48 (32) 203-87-20, 203-87-40

Biuro techniczno-handlowe: 40-186 Katowice, Karoliny 4, tel./fax +48 (32) 203-71-47, 201-87-04

e-mail: office@universal.com.pl

www.universal.com.pl, www.fenko.pl, www.wentylacjaohydrowa.com.pl

NIP 634-014-20-44

Poland



Wentylatory dachowe
Wywiewniki grawitacyjne

Roof fans
Gravitation unit



Uniwersal sp z o.o.

Produkcja i magazyny: 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a, tel./fax +48 (32) 203-87-20, 203-87-40

Biuro techniczno-handlowe: 40-186 Katowice, Karoliny 4, tel./fax +48 (32) 203-71-47, 201-87-04

e-mail: office@uniwersal.com.pl

www.uniwersal.com.pl, www.fenko.pl, www.wentylacjahybrydowa.com.pl

NIP 634-014-20-44

Poland