



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	<i>obr./min.</i>
DAEx-	C-160				
	C-200				
	C-250				
	C-315				
	C-400				
	C-630				

- : wykonanie kwasoodporne

- : wykonanie ciepłoodporne



GAZY

CE II 3 G

IIB	IIC

T3	T4

SILNIK BUDOWY

REGULACJA
OBROTÓW

Ex eb	Ex nA	Ex ec	TAK	NIE
II 2 G	II 3G/II 3D	II 3G/II 3D		

PYŁY

CE II 3 D IIIB T

XXX°C

 IP

65	66

SILNIK BUDOWY

REGULACJA
OBROTÓW

Ex eb	Ex nA	Ex ec	TAK	NIE
II 2 D	II 3G/II 3D	II 3G/II 3D		



Numer
fabryczny



uniwersal

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	<i>obr./min.</i>
DAEx-	C-160				
	C-200				
	C-250				
	C-315				
	C-400				
	C-630				

- : wykonanie kwasoodporne

- : wykonanie ciepłoodporne



GAZY

CE II 3 G

IIB	IIC

T3	T4

SILNIK BUDOWY

REGULACJA
OBROTÓW

Ex eb	Ex nA	Ex ec	TAK	NIE
II 2 G	II 3G/II 3D	II 3G/II 3D		

PYŁY

CE II 3 D IIIB T

XXX°C

 IP

65	66

SILNIK BUDOWY

REGULACJA
OBROTÓW

Ex eb	Ex nA	Ex ec	TAK	NIE
II 2 D	II 3G/II 3D	II 3G/II 3D		

BEZPIECZEŃSTWO

INFORMACJA OGÓLNA



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.

JAKOŚĆ

- Certyfikat dla Systemu Zarządzania ISO 9001:2015
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (DZ. U. L nr 90 z dnia 06 kwietnia 2011 r.).

BEZPIECZEŃSTWO

WYMAGANIA I AKTY PRAWNE

Zalecenia dotyczą wentylatorów dachowych montowanych i użytkowanych zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych, których celem jest podwyższenie parametrów oraz bezpieczeństwa użytkowania urządzeń.

Wentylatory dachowe przeznaczone są do pracy we wszystkiego rodzaju instalacjach wentylacji bytowej i przemysłowej, uwzględniając różne warunki eksploatacyjne.

Zabrania się montażu urządzeń w strefie publicznej w celu uniemożliwienia dostępu do maszyny osobom nieuprawnionym, bez zastosowania dodatkowych środków ochronnych oraz oznakowania.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pracy wentylatora wymaga się wyłączenia wentylatora z eksploatacji i zgłoszenia stanu awaryjnego do producenta lub do jego uprawnionego przedstawiciela.

Budowa wentylatorów oraz zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom bezpieczeństwa zapisanymi w poniższych aktach prawnych:

- Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn. (*Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn - Dz. U. nr 199 z 2008 r. poz. 1228*).

NORMY ZHARMONIZOWANE:

- [PN-EN ISO-12100:2012]:
Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- [PN-EN 60204-1:2018-12]:
Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
- [PN-EN ISO 13857:2010]:
Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

BEZPIECZEŃSTWO / INSTRUKCJA BHP

- Uruchomienie i obsługa urządzenia może się odbywać jedynie po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.
- Należy przedsięwziąć środki uniemożliwiające wsteczny przepływ do pomieszczenia gazów z otwartych kanałów spalinowych lub z innych sprzętów z otwartym ogniem (*w przypadku wentylatorów wyciągowych i przegrodowych*).
- Wentylator nie stwarza zagrożenia pod warunkiem starannego zamocowania go do konstrukcji wsporczej oraz instalacji wentylacyjnej.
- Podłączenia elektrycznego należy dokonać dokładnie według załączonego schematu i zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi w rozdziale VI niniejszej instrukcji.
- Brak właściwego urządzenia ochronnego stanowi podstawę do nieuznania reklamacji w przypadku termicznego uszkodzenia silnika.
- To podłączenie powinno być wykonane przez osobę o potwierdzonych kwalifikacjach oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.
- Silnik wentylatora musi być zabezpieczony przed skutkami zwarć i przeciążeń.
- W czasie użytkowania należy kontrolować podłączenie wentylatora do przewodu ochronnego PE.
- Jakakolwiek niesprawność wymaga natychmiastowego odłączenia napięcia zasilającego.
- Wymaga się zgłoszenia stanu awaryjnego Producentowi, który podejmie w uzgodnieniu stosowne czynności naprawcze.
- Wszelkie prace kontrolne i naprawcze przy wentylatorze należy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania (*wyłącznik serwisowy*).
- Nie dopuszcza się samodzielnych napraw czy przeróbek wentylatora bez uzgodnienia z Producentem [utrata gwarancji].
- Wymaga się bezwzględnego przestrzegania wymagań zapisanych w instrukcji transportu - rozdz. VIII niniejszej instrukcji.
- Wymaga się bezwzględnego zabezpieczenia obszaru możliwego upadku elementu montażowego i narzędzi - na czas montażu wycofać ludzi ze strefy zagrożonej upadkiem montowanych elementów.
- W czasie ruchu próbnego wentylatora uważnie kontrolować temperaturę powierzchni silnika, aby wykluczyć możliwość wystąpienia oparzeń przy dotyku.
- Zabrania się z jakichkolwiek powodów forsowania, usuwania i deformacji osłon ochronnych wentylatora (kopuła silnika, siatka ochronna) w czasie pracy urządzenia.

WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE DAExC

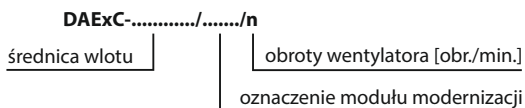
INFORMACJA OGÓLNA

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

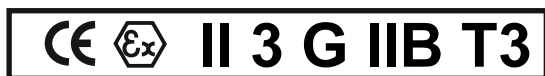
OZNACZENIE: DAExC



RODZAJ WYKONANIA

- przeciwwybuchowy
- opcja: przeciwwybuchowy kwasoodporny

CECHA DOPUSZCZENIA - OPIS



① ② ③ ④ ⑤ ⑥



① ② ③ ④ ⑤ ⑦ ⑧

- 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, mieszanin pyłowych
- 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]

Napęd wentylatora:

Silnik budowy wzmocnionej: Ex eb 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 [IIIB]

Cecha dopuszczenia wentylatora: **CE Ex II 3 D IIIB Txxx °C IP65**

Napęd wentylatorów:

Silnik budowy wzmocnionej: Ex eb 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 IIIB T3**

Cecha dopuszczenia wentylatora: **CE Ex II 3 G IIC T3**

Napęd wentylatorów:

Silniki budowy nieiskraczącej: II 3 G Ex ec 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 II 3 D IIIB Txxx °C IP65**

Napęd wentylatorów:

Silniki budowy nieiskraczącej: II 3 D Ex ec IIIB 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].

Silniki przystosowane do współpracy tylko i wyłącznie z predysponowanymi i atestowanymi falownikami.

ZAKRES STOSOWANIA

Zakres stosowania i warunki eksploatacji zgodnie z [CECHĄ DOPUSZCZENIA]

Parametry transportowanego czynnika :

a) - rodzaj – czynnik niezapyłony [$p < 0.3$ [g/Nm³]]

b) - temperatura czynnika [$t \leq 40$ [°C]] w normalnych warunkach odniesienia

c) - temperatura czynnika [$t \leq 60$ [°C]] - wykonanie specjalnie 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 eb	II 2 G II 2 D	400	Y
ognioszczelnej Ex db	II 2 G II 2 D	3 x 230 ; 3 x 400	Δ ; Y
nieiskrzącej Ex ec	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 II 2 D Ex eb [GAZY, PYŁY]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Czas wyłączenia tE [s] Temperatura powierzchni Txxx [°C] Tablica: Parametry eksploatacyjne silników przeciwwybuchowych budowy wzmocnionej, pyłoszczelnej	ZAŁECANE
Budowa ognioszczelna II 2 G II 2 D Ex eb [GAZY, PYŁY]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Temperatura powierzchni Txxx [°C] Tablica: Parametry eksploatacyjne silników przeciwwybuchowych budowy wzmocnionej, pyłoszczelnej	ZAŁECANE
Budowa nieiskrząca II 3 G II 3 D Ex ec [GAZY, PYŁY] [regulacja obrotów]	WYMAGANE Nastawy prądowe zabezpieczeń Iz [A] Temperatura powierzchni Txxx [°C] Tablica: Parametry eksploatacyjne silników przeciwwybuchowych budowy nieiskrzącej	ZAŁECANE

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 uchwytych.
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 zasilac 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 400 [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 zwarć, 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 zwarciove 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 toczącego 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 2014/34/UE

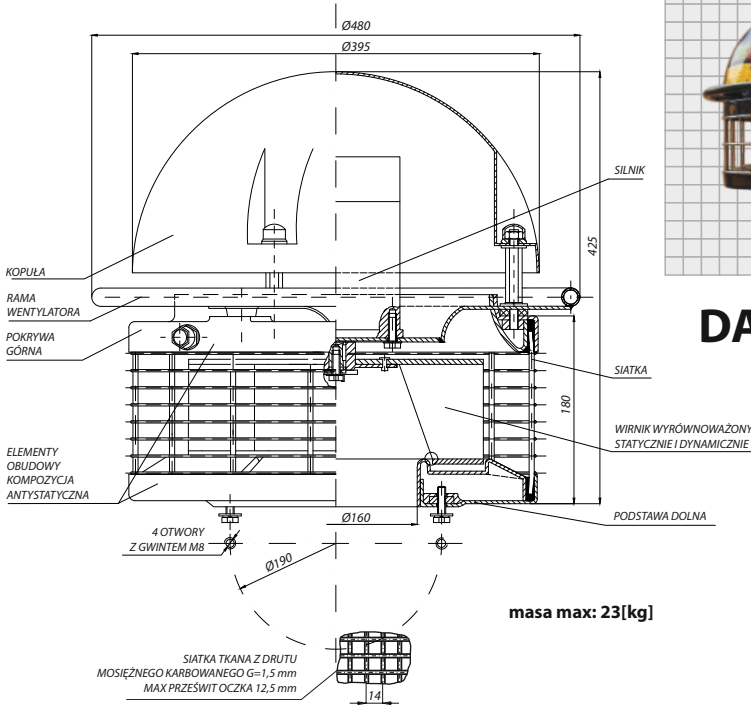
Dyrektywa 1999/92/EC

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

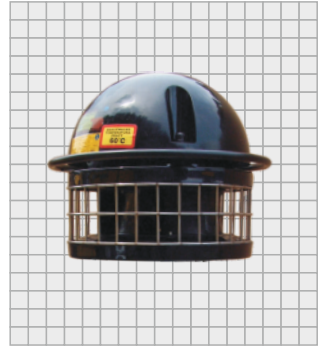
GEM/4811/0057/02/03814/ZB znak dopuszczenia: GX-87/02 – Dopuszczenia Prezesa

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



masa max: 23[kg]



DAExC-160

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-160								
Obrotы wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						IP65, IP66 Klasa temp. Temp. powierzchni T _{500t} [°C]
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	
1400	Ex 2SIEK 63-4A	0,12	II 3 GEx ec IICT3 Gc	4,30	230/400		0,7/0,4	T3/125
900	Ex 2SIEK 63-6B	0,06	II 3 DEx tc IIIC T125 °C Dc	2,40	230/400		0,95/0,55	T3/125
700	Ex 2SIEK 71-8B1	0,12	EN60079-7-31	2,10	230/400		1,15/0,65	T3/125

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-160								
Obrotы wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						IP65 Klasa temp. Temp. powierzchni T _{500t} [°C]
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I _L /I _N]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	
1400	Ex W22Xec 63-04	0,12	II 3 G Ex ec IICT3 Gc	4,20	230/400		0,72/0,42	T3/160
900	Ex W22Xec 63-06	0,12	II 3 DEx tc IIIB T125°C Dc	3,50	230/400		0,93/0,54	T3/160
700	Ex W22Xec 71-08	0,12	BASEEFA 10 ATEX0192X	2,50	230/400		1,46/0,84	T3/160

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator DAExC-160 na podstawie tłumiącej PTS-160



dopuszczalny z zastosowaniem
• podstaw stalowych wzmocnionych

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



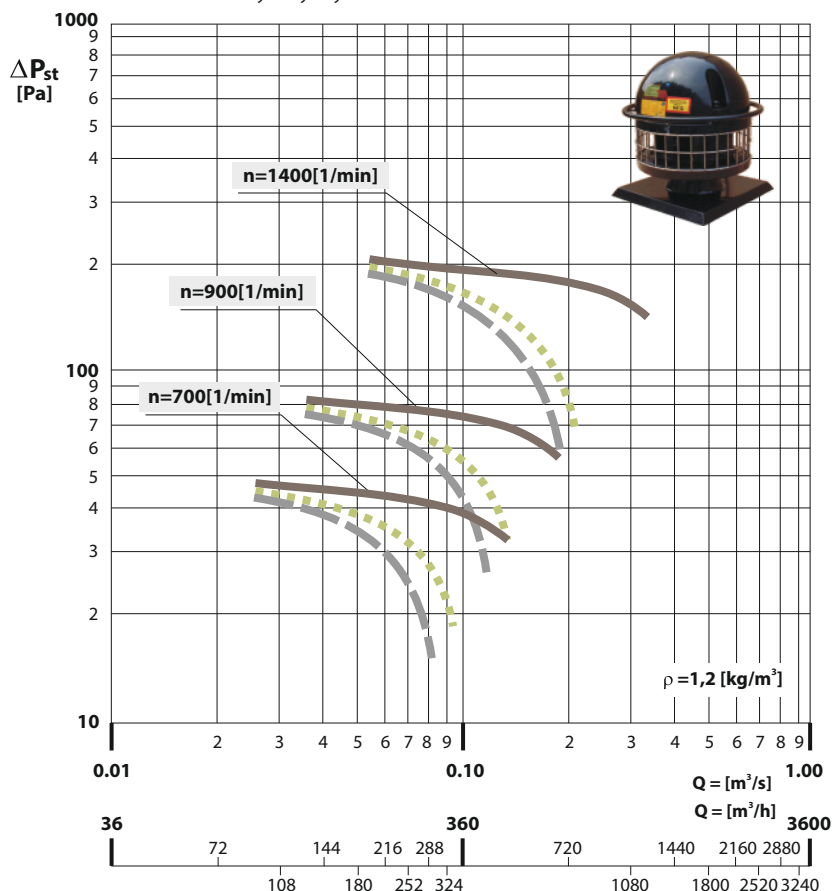
CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWOWA

Wentylator DAExC-160

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

z podstawą tłumiącą PTS-160

z tłumikiem cylindrycznym TOS-160



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

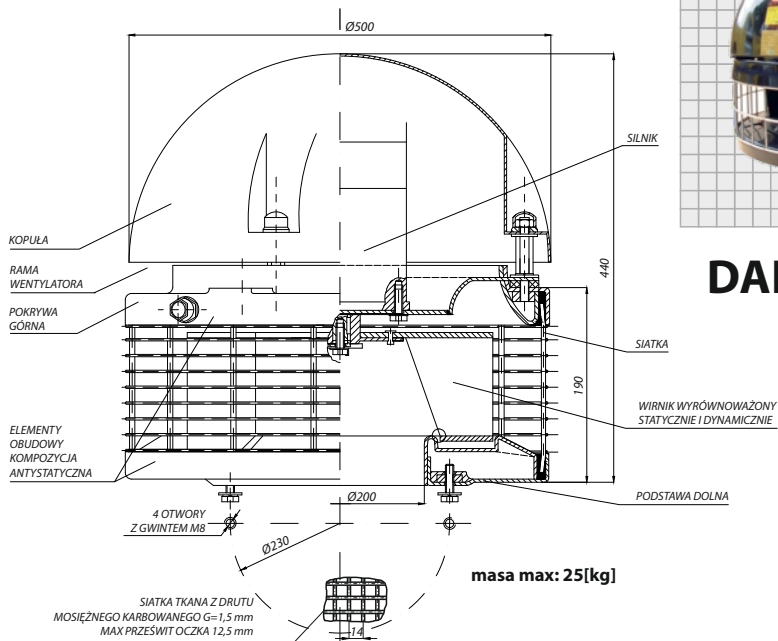
AKUSTYKA

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 wylocie 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)
TOS	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	n=1400min ⁻¹	63	59	48	47	42	38	45	32	51
	n=900min ⁻¹	60	54	48	44	42	41	43	31	49
	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)
PTS	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	n=1400min ⁻¹	63	63	54	50	42	41	46	32	53
	n=900min ⁻¹	60	58	50	45	41	39	45	32	50
	n=700min ⁻¹	60	53	48	47	43	40	37	27	49



DAExC-200

WIRNIK WYROWNOŻONY
STATYCZNIE I DYNAMICZNIE

masa max: 25[kg]

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec									
DAExC-200									
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					Prąd I _n [A]	IP65, IP66	Klasa temp. Temp. powierzchni T _{xx} °C/°C
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń			
1400	Ex 25IEK 71-4A	0,25	II 3 G Ex ec II CT3 Gc	3,70	230/400	Δ/Δ	1,45/0,85	T3/T25	
900	Ex 25IEK 71-6A	0,18	II 3 DEx tc III C T125°C Dc	3,10	230/400	Δ/Δ	1,15/0,65	T3/T25	
700	Ex 25IEK 71-8B	0,12	EN 60079-7-31	2,10	230/400	Δ/Δ	1,15/0,65	T3/T25	

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec									
DAExC-200									
Obrotowy wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					Prąd I _n [A]	IP66	Klasa temp. Temp. powierzchni T _{xx} °C/°C
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń			
1400	Ex W22Xec 71-04	0,25	II 3 G Ex ec II T3 Gc	5,00	230/400	Δ/Δ	1,36/0,79	T3/T160	
900	Ex W22Xec 71-06	0,25	II 3 G Ex tc III B T 125°C Dc BASEEFA	3,50	230/400	Δ/Δ	1,90/1,09	T3/T160	
700	Ex W22Xec 71-08	0,12	10 ATEX 0192X	2,50	230/400	Δ/Δ	1,46/0,84	T3/T160	

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator DAExC-200 na podstawie tłumiącej PTS-200



dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmacnionych

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

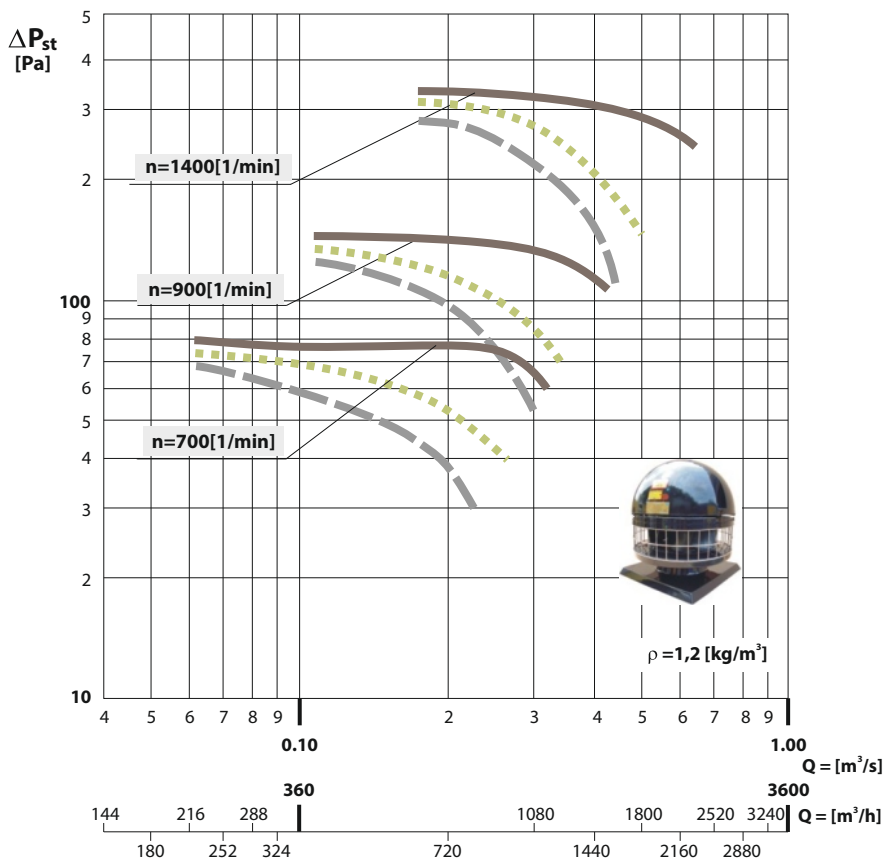


CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWOWA

Wentylator DAExC-200

Wytrzymałość temperaturowa:	Warianty wykonania:	Napięcie zasilania:
w opcji zwykłej do 40°C w opcji specjalnej do 60°C	przeciwwybuchowy kwasoodporny	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.

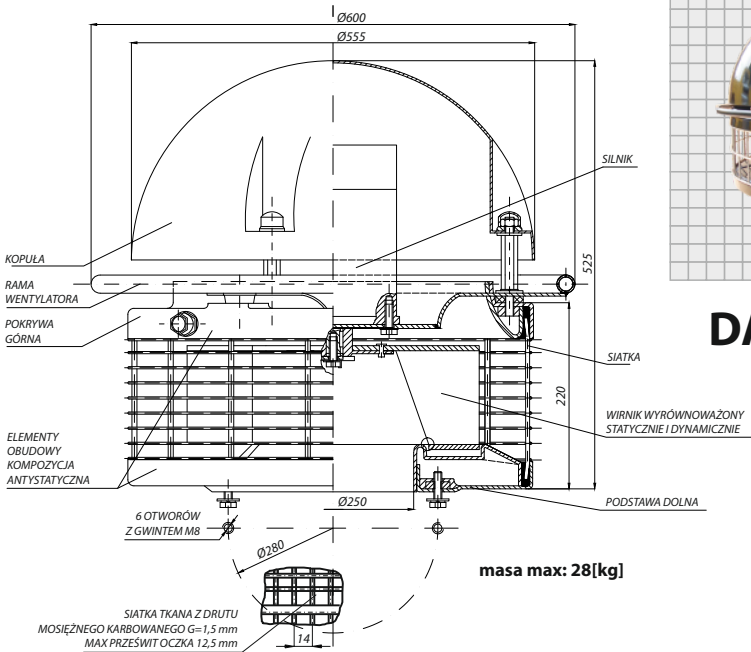
AKUSTYKA

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
TOS n=900min ⁻¹	37	45	39	44	49	45	47	26	53
TOS 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
PTS n=900min ⁻¹	41	49	43	45	49	44	42	21	52
PTS n=700min ⁻¹	50	48	36	41	51	43	38	20	52



DAExC-250

masa max: 28[kg]

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-250								
Obroty 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, IP66 Klasa temp. Temp. powietrzni T _{30x2} [°C]
1400	Ex 2SIEK 80-4A	0,55	II 3 G Ex ec II C T3 Gc	5,40	230/400		2,60/1,50	T3/T125
900	Ex 2SIEK 71-6A	0,18	II 3 D Ex tc III C T125°C Dc	3,10	230/400		1,20/0,70	T3/T125
700	Ex 2SIEK 71-8B	0,12	EN 60079-7-31	2,10	230/400		1,15/0,65	T3/T125

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-250								
Obroty 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]	IP66 Klasa temp. Temp. powietrzni T _{30x2} [°C]
1400	Ex W22Xec 80-04	0,55	II 3 G Ex ec II C T3 Gc	6,00	230/400		2,49/1,44	T3/T160
900	Ex W22Xec 71-06	0,25	II 3 D Ex tc III B T125°C Dc	3,50	230/400		1,90/1,09	T3/T160
700	Ex W22Xec 71-08	0,12	BASEEFA 10 ATEX 0192X	2,50	230/400		1,46/0,84	T3/T160

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator DAExC-250 na podstawie tłumiącej PTS-250

dopuszczalny z zastosowaniem
● podstaw stalowych wzmocnionych

Wentylator DAExC-250 na tłumiku opływowym TOS-250

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

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

■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

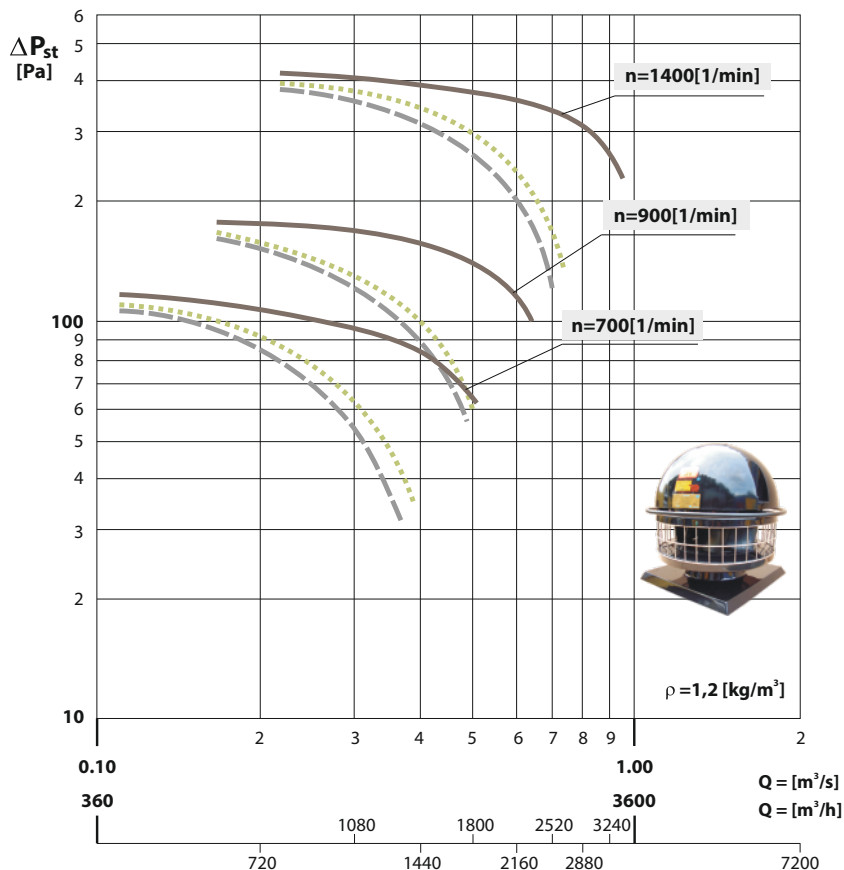
Wentylator DAExC-250 na podstawie stalowej B/I-250

CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWOWA

Wentylator DAExC-250

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

- z podstawą tłumiącą PTS-250
- z tłumikiem cylindrycznym TOS-250



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

AKUSTYKA

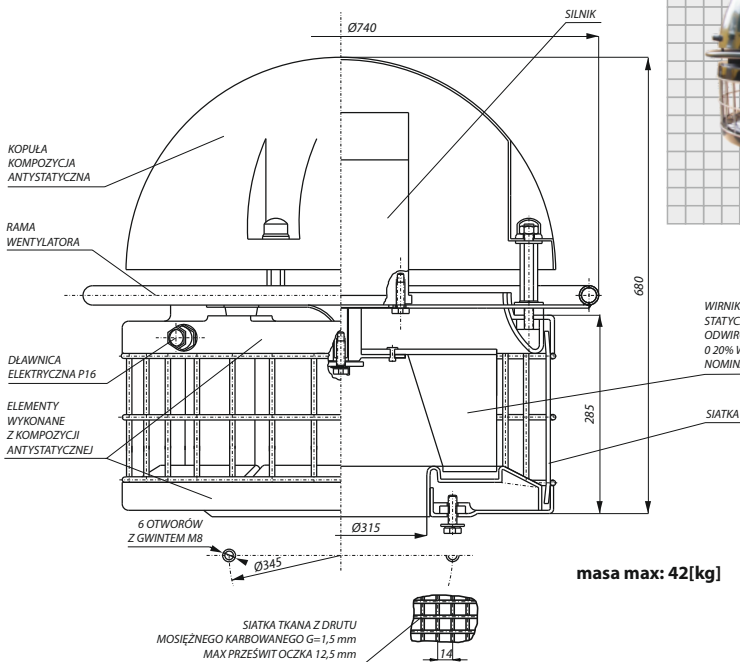
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariacie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie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

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-250 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 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 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

DAExC-315



masa max: 42[kg]



WIRNIK WYROWNOŻONY
STATYCZNIE I DYNAMICZNIE
ODWROTYNY Z PRĘDKOŚCIĄ
O 20% WYŻSZĄ OD OBRÓTÓW
NOMINALNYCH

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-315								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I/L]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP65, IP66 Klasa temp. Temp. powietrza t _{30x2} [°C]
1400	Ex 35IEK 80-4B BESEL	0,75	II 3 G Ex ec II CT3 Gc	5,70	230/400		3,60/2,10	T3/125
900	Ex 25IEK 71-6B BESEL	0,25	II 3 D Ex tc III C T125°C Dc	2,90	230/400		1,55/0,90	T3/125
700	Ex 25IEK 71-8B	0,12	EN 60079-7-31	2,10	230/400		1,15/0,65	T3/125

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-315								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I/L]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _L [A]	IP66 Klasa temp. Temp. powietrza t _{30x2} [°C]
1400	Ex W22Xec 80-04	0,75	II 3 G Ex ec II CT3 Gc	5,50	230/400		3,30/1,90	T3/160
900	Ex W22Xec 71-06	0,25	II 3 D Ex tc III B T125°C Dc	3,50	230/400		1,90/1,09	T3/160
700	Ex W22Xec 71-08	0,12	BASEEFA 10 ATEX 0192X	2,50	230/400		1,42/0,84	T3/160

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator DAExC-315 na podstawie tłumiącej PTS-315



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator DAExC-315 na tłumiku opływowym TOS-315



■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

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



■ standardowy montaż na cokołach wsporczych

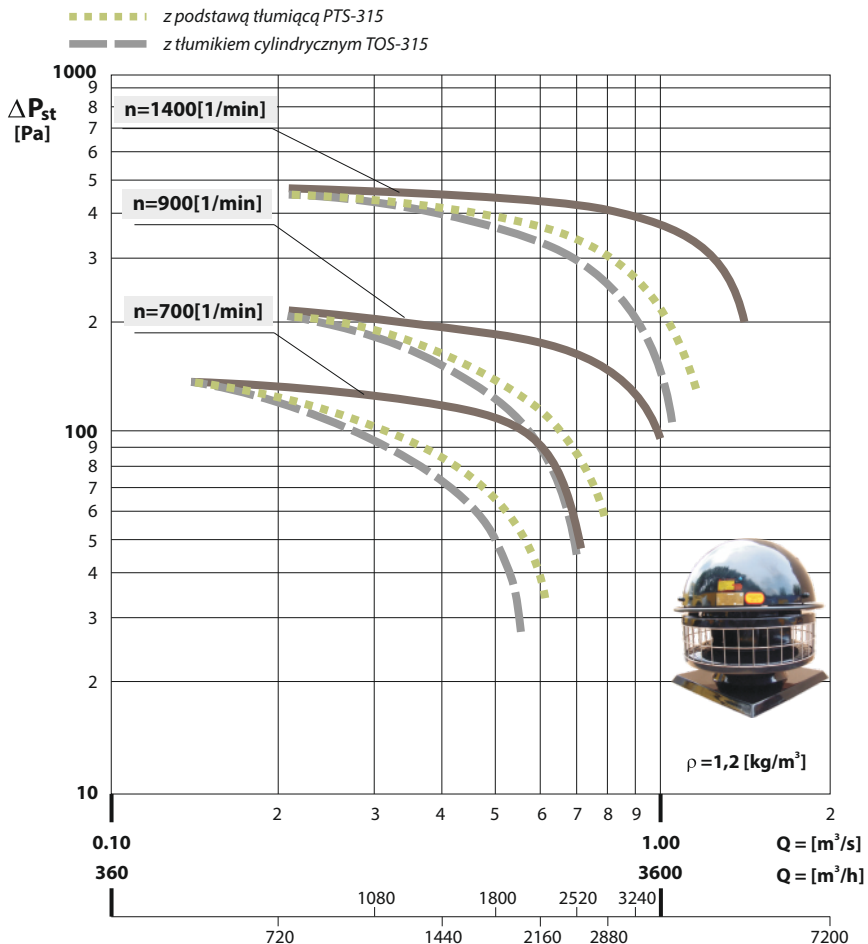
Wentylator DAExC-315 na podstawie stalowej B/I-315



CHARAKTERYSTYKA PRZEPLÝWOWA

Wentylator DAExC-315

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



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

AKUSTYKA

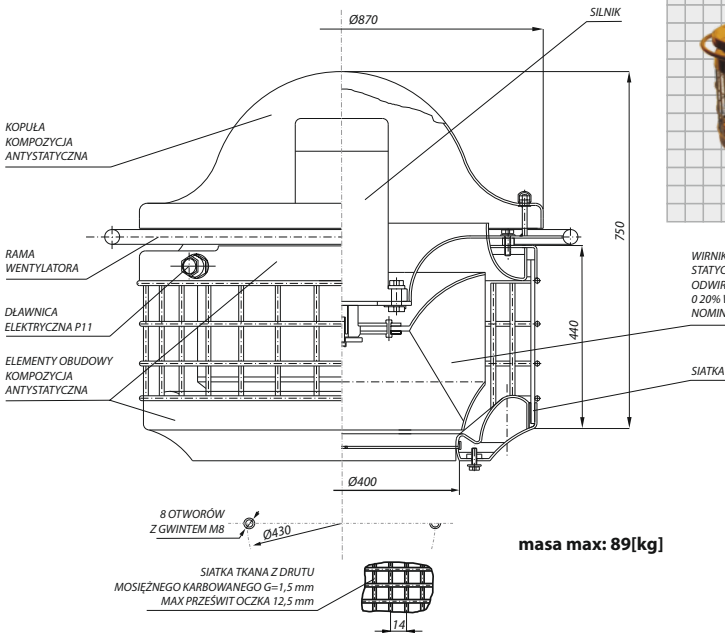
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariacie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie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

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-315 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 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
TOS n=900min ⁻¹	41	36	33	38	40	37	37	24	44
TOS n=700min ⁻¹	37	35	31	39	42	39	33	25	45

Widma akustyczne wentylatorów dachowych DAExC-315 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
PTS n=900min ⁻¹	41	39	38	40	41	38	28	23	44
PTS n=700min ⁻¹	38	38	35	40	43	39	35	25	46

DAExC-400



WIRNIK WYRÓWNOWAŻONY
STATYCZNIE I DYNAMICZNIE
ODWIROWANY Z PRĘDKOŚCIĄ
0,20% WYŻSZĄ OD OBROTÓW
NOMINALNYCH

masa max: 89[kg]

TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-400								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A]	IP65,IP66 Klasa temp. Temp.gotowierzchni T _{50x2} [°C]
900	Ex 35IEK 100 L6	1,50	II 3 G Ex ec II C T3 Gc II 3 D Ex tc III C T125°C Dc		230/400		6,20/3,50	T3/T125
700	Ex 35IEK 100 L8A	0,75	EN 60034-1 EN 60079-0 EN 60079-7		230/400		4,00/2,30	T3/T125

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRZĄCEJ Ex ec DAExC-400								
Obroty wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A]	IP55,IP65 Klasa temp. Temp.gotowierzchni T _{50x2} [°C]
900	Ex W22Xec 100 L-06	1,50	II 3 G Ex ec II C T3 Gc II 3 D Ex tc III B T125°C Dc	4,80	230/400		6,55/3,78	T3/T160
700	Ex nA 100L-8 WEG	1,10	BASEEFA 10 ATEX 0192X	4,10	230/400		5,85/3,38	T3/T160

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator DAExC-400 na podstawie tłumiącej PTS-400



dopuszczalny z zastosowaniem podstaw stalowych wzmocnionych

Wentylator DAExC-400 na tłumiku opływowym TOS-400



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



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

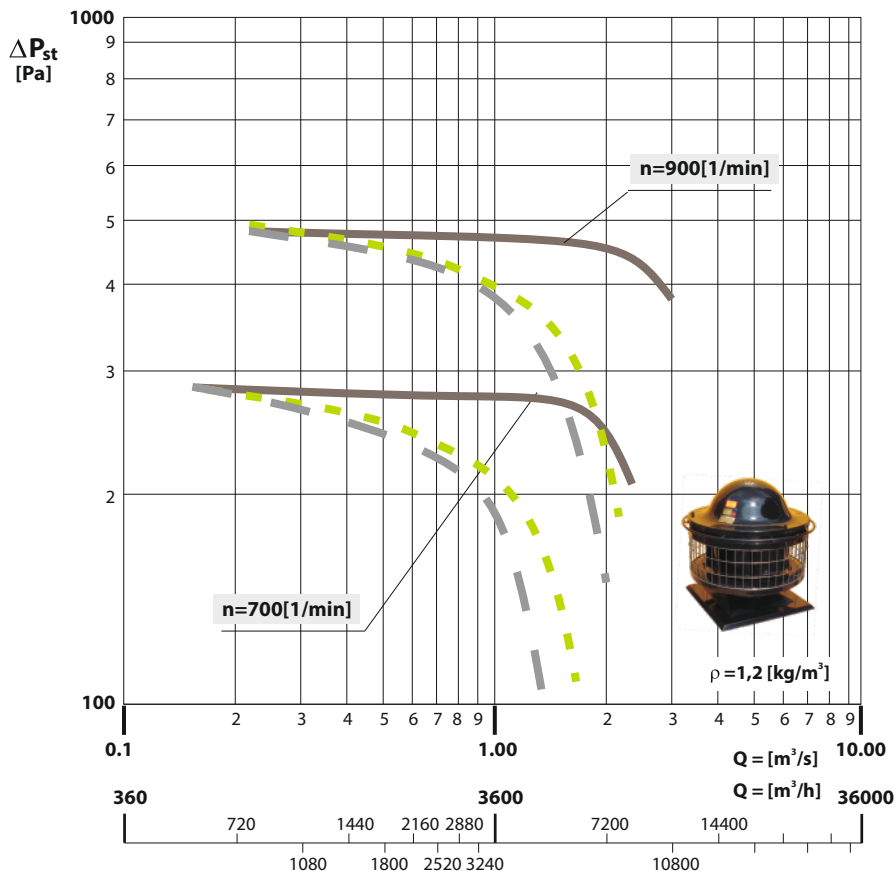


CHARAKTERYSTYKA PRZEPLÝWOWA

Wentylator DAExC-400

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

- 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

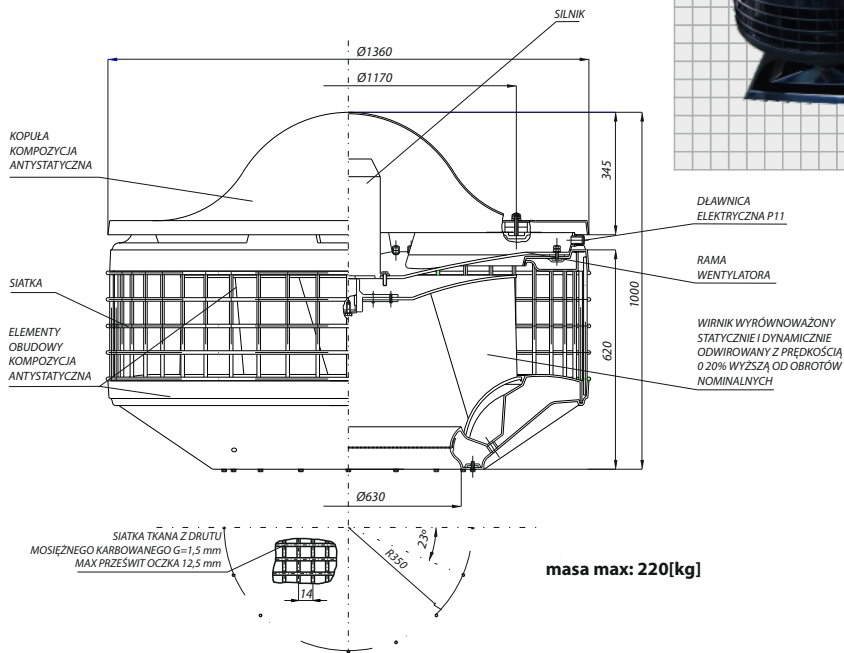
Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Są to również wartości na wylocie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

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

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

DAExC-630


masa max: 220[kg]
TABLICA 1

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAJĄCEJ Ex ec								
DAExC-630								
Obrotory wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						IP65 Klasa temp. Temp. powietrzni Txxx°C
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A]	
700	Ex 3SIEK 160MBB	5,50	II 3 G Ex ec II CT3 Gc II 3 D Ex tc III C T125°C Dc	5,00	400	△	12,6	T3/T25
900	Ex 3SIEK 160L6	11,0	EN 60034-1 EN 60079-7 EN 60079-31	7,00	400	△	21,4	T3/T25

TABLICA 2

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW PRZECIWWYBUCHOWYCH BUDOWY NIEISKRAJĄCEJ Ex ec								
DAExC-630								
Obrotory wentylatora [1/min]	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika						IP65 Klasa temp. Temp. powietrzni Txxx°C
		Moc [kW]	Cecha dopuszczenia silnika	Krotność prądu rozruchowego [I ₁ /I _n]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A]	
700	Ex nA 160M-8 WEG	5,50	II 3 G Ex nA II CT3 Gc II 3 D Ex tc III B T125°C Dc	5,20	400	△	13,10	16
900	Ex nA 160L-06 WEG	9,20	BASEEFA 10 ATEX0192X	6,00	400	△	18,30	14

MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

- wyłącznie 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

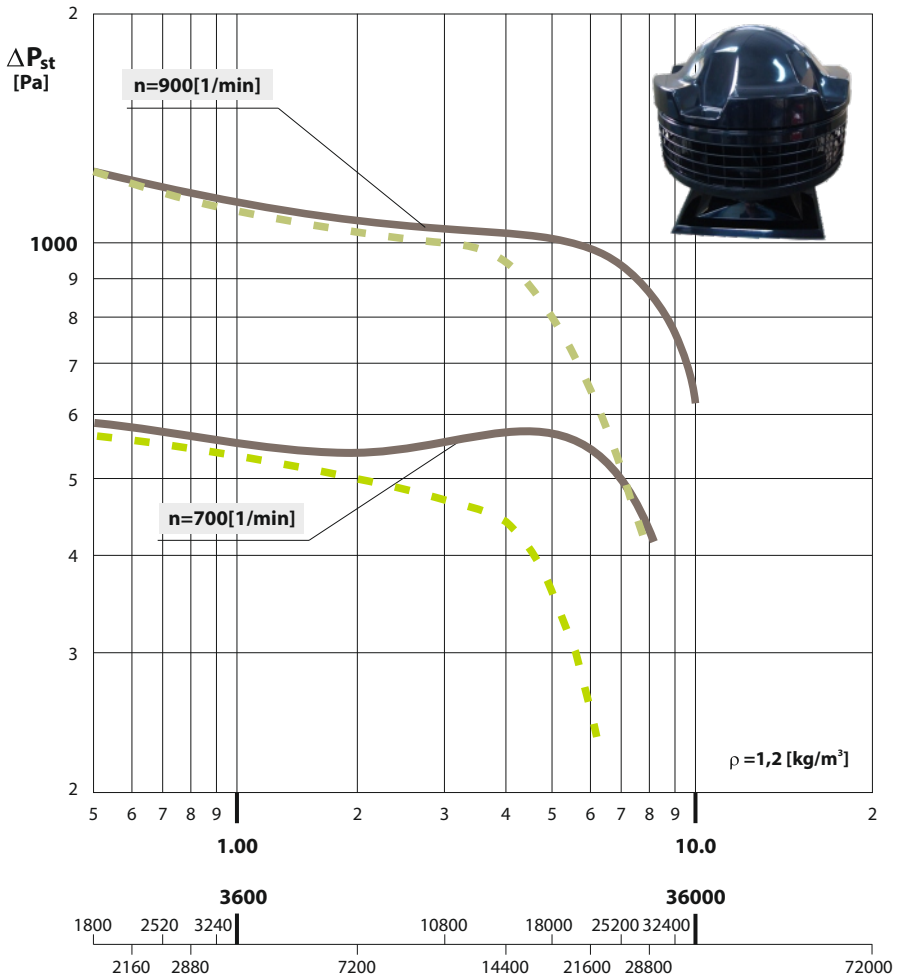
- standardowy montaż na cokołach wsporczych

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

CHARAKTERYSTYKA PRZEPLÝWOWA

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=700 min ⁻¹	81	81	75	80	76	72	69	65	81
n=900 min ⁻¹	55	71	83	88	85	79	72	65	91

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=700min ⁻¹	80	77	74	77	66	61	57	52	75
	n=900min ⁻¹	54	68	80	84	72	67	60	53	82

BUDOWA WENTYLATORÓW TYPU DAExC

Główne elementy konstrukcyjne: wentylatory przeciwwybuchowe DAExC

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 NAPĘDOWY**

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.

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

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

Koło wirnikowe: promieniowe z łopatkami zagiętymi do tyłu,
Koło wirnikowe: wyrównoważone fabrycznie w klasie G 2.5.



MONTAŻ

ZALECENIA MONTAŻOWE

[UWAGA]

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

[INFORMACJA OGÓLNA]

[TRANSPORT WENTYLATORÓW]

[PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE]

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 kołnierzonego 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 eksploatacja 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.

IV

WARUNKI EKSPLOATACJI

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]

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

- Przejrzeć wirnik zwracając uwagę na ewentualne osadzanie się pyłów, tłuszczów lub innych zanieczyszczeń.
[Działanie]: oczyścić wirnik uzgadniając rozbiórkę wentylatora z Producentem.
[DEMONTAŻ]
- 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.
- 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.
- 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.
- Wykonać zgodnie z przepisami BHP, przez uprawnionego pracownika, konserwację podłączeń elektrycznych w skrzynce zaciskowej silnika, sprawdzić stan dławnic elektrycznych skontrolować stan kabla zasilającego.

[WYMAGANIE]

[Skontrolować stan instalacji uziemiającej]

- wyczyścić dostępne powierzchnie obudowy wentylatora,
- skontrolować stan i czytelność tabliczek znamionowych,
- 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 Skh 63, 71, 80	CANTONI - BESEL	—	X
W 22 Xn CD, W 22 X ec 63,71,80,100,160	WEG	—	X
KPER 80, 100	VEM Motors	X	—
ExSKg 100,160	INDUKTA	—	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.



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]

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]
- 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 ciała obcych i innymi oddziaływaniami.
- Po wykonaniu prac remontowych i montażu wentylatora wykonać jego rozruch zgodnie z zapisami [RUCH PRÓBNY WENTYLATORA].

Czyszczenie wirnika z osadów pyłu wymaga demontażu układu wirującego.

W tym celu należy:

- zdjąć kopułę wentylatora rozkręcając jej połączenia śrubowe
- wypiąć 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.

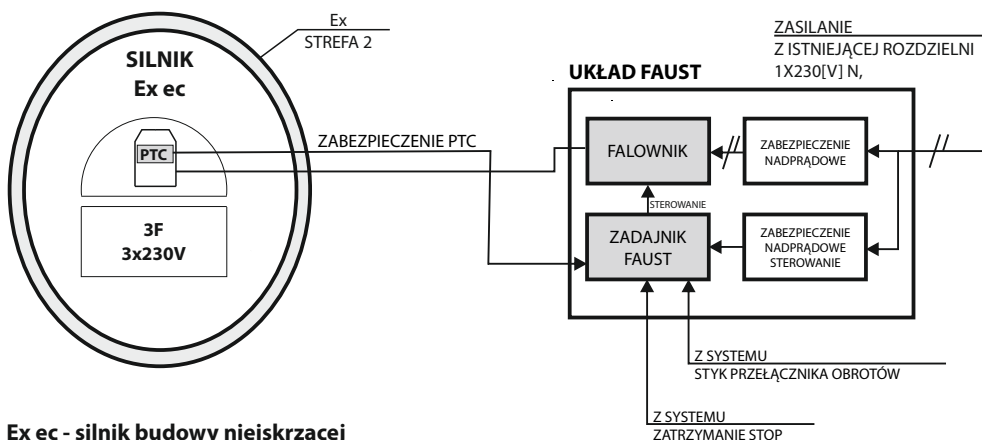
Zakres wykonania przeglądu jak w instrukcji fabrycznej.

VI

REGULACJA WENTYLATORA

 PODSTAWOWY SCHEMAT REGULACJI OBROTÓW
 WENTYLATORA PRZECIWWYBUCHOWEGO

WENTYLATOR DAExC Z UKŁADEM FAUST ZABEZPIECZONY TERMISTOREM PTC



Ex ec - 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. Jego zadziałanie wstrzymuje pracę całego układu oraz sygnalizuje tę awarię na panelu sterowania zadajnika FAUST.

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,
- zwarc 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 tE. W eksploatacji należy kontrolować okresowo poprawność działania tego zabezpieczenia, lecz nie rzadziej niż raz w roku.

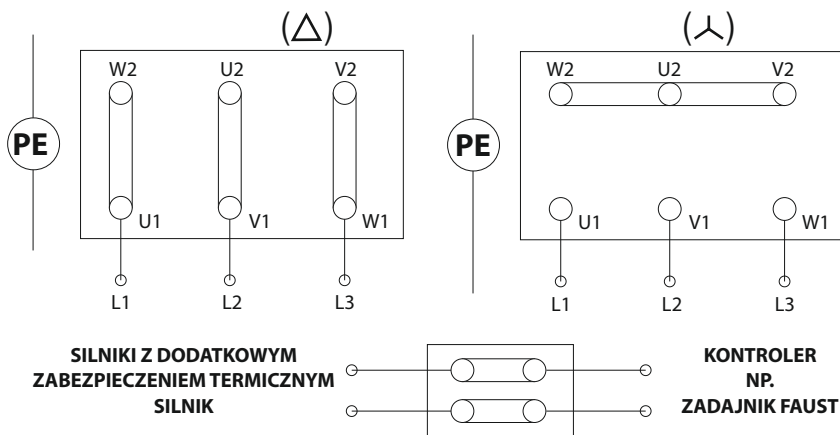
Brak wymaganych zabezpieczeń elektrycznych silnika powoduje zdjęcie gwarancji.

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 produkowanego przez "UNIWERSAL".

SCHEMATY PODSTAWOWE PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO

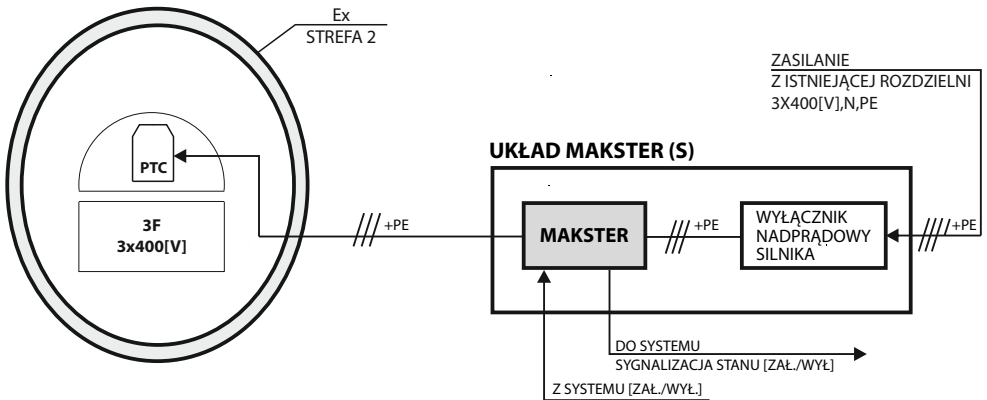


Zmiana kierunku obrotów: zamiana miejsc dwóch dowolnych przewodów fazowych

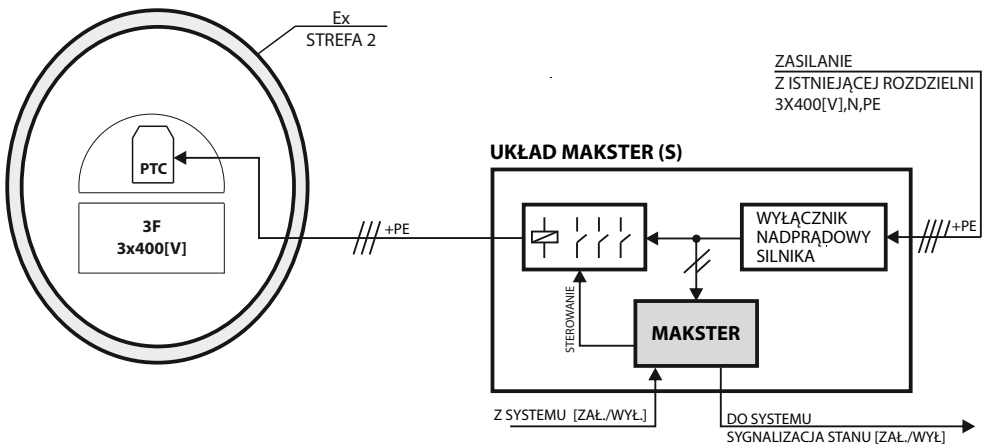
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

POMIESZCZENIA, PRZESTRZENIE ZAGROŻONE WYBUCHEM GAZÓW [G] PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO

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



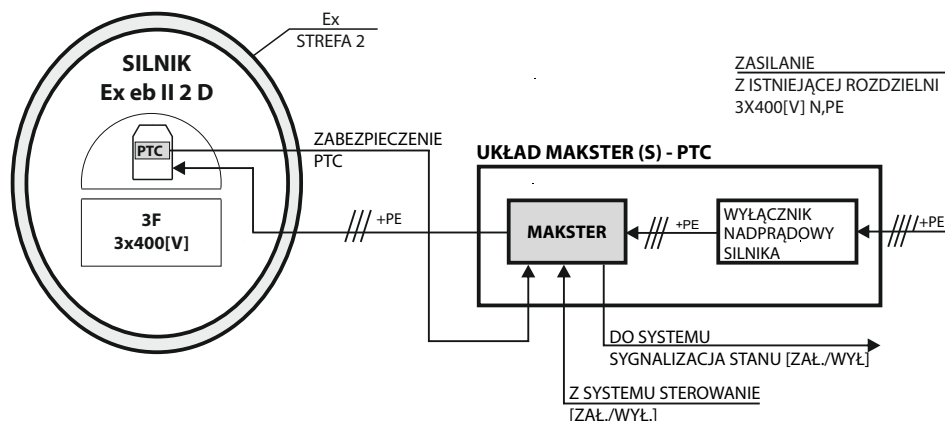
DLA SILNIKÓW O PRĄDZIE > 1,6[A] (BEZ PTC)



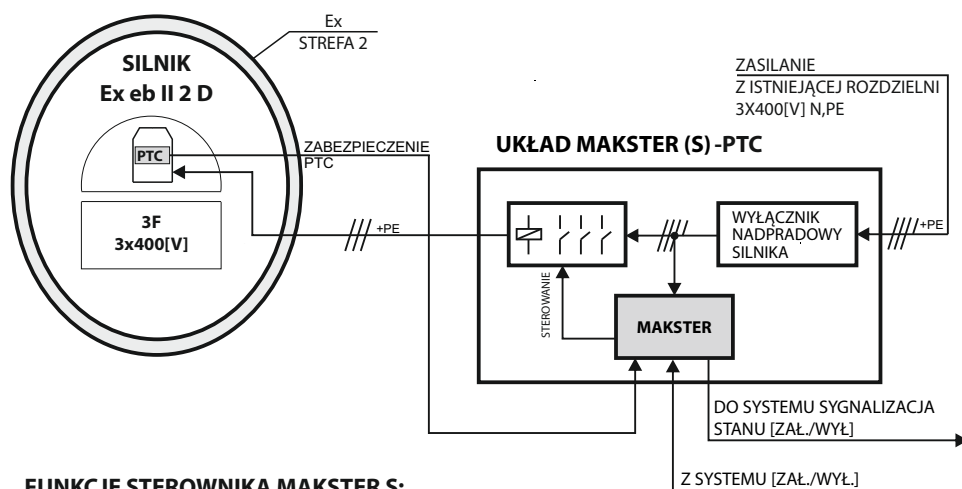
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

POMIESZCZENIA, PRZESTRZENIE ZAGROŻONE WYBUHEM PYŁÓW [D] PODŁĄCZENIE SILNIKA TRZYFAZOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO ZABEZPIECZENIE PTC

DLA SILNIKÓW O PRĄDZIE < 1,6[A] (Z PTC)



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

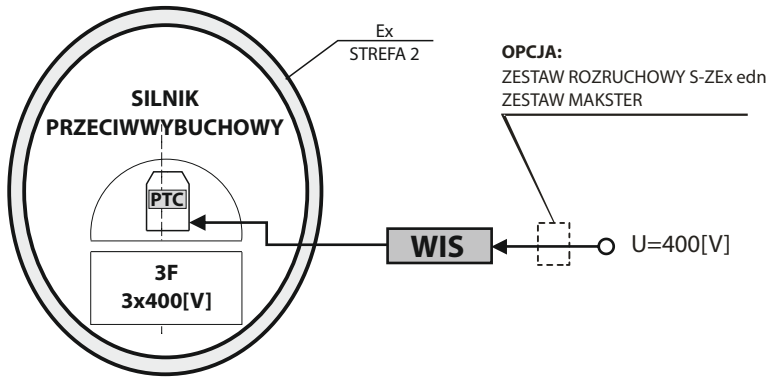


FUNKCJE STEROWNIKA MAKSTER S:

- 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 WYPOSAŻONY JEST W UKŁAD TERMISTORÓW PTC WYMAGA SIĘ

ZASTOSOWANIA TEGO ZABEZPIECZENIA

[UTRATA GWARANCJI]

UWAGA 4:

NIE DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIA WYŁĄCZNIKA WIS W POMIESZCZENIACH LUB PRZESTRZENIACH ZAGROŻONYCH WYBUCEM

Tabela doboru układu sterującego i nastawień zabezpieczeń silnika przeciwwybuchowego trójfazowego jednobiegowego (~400[V]) i doboru zabezpieczeń instalacji (Δ)

LP	Typ wentylatora	Obroty	Producent	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha	Zakres wyzwalacza termicznego wyłącznika	Prąd nominalny [A]	Typ układu sterującego
1	DAExC-160	1400	WEG	W22Xec 63-04	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,40-0,63	0,42	FAUST 25x1
		900		W22Xec 63-06	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,54	FAUST 25x1
		700		W22Xec 71-08	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
		1400		W22XnCD 63-04	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,40-0,63	0,42	FAUST 25x1
		900		W22XnCD 63-06	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,54	FAUST 25x1
		700		W22XnCD 63-08	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
2	DAExC-200	1400	WEG	W22Xec 71-04	0,25	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,80	FAUST 37x1
		900		W22Xec 71-06	0,25	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,10	FAUST 37x1
		700		W22Xec 71-08	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
		1400		W22XnCD 71-04	0,25	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,80	FAUST 37x1
		900		W22XnCD 71-06	0,25	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,10	FAUST 37x1
		700		W22XnCD 71-08	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
3	DAExC-250	1400	WEG	W22Xec 80-04	0,55	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,38	FAUST 75x1
		900		W22Xec 71-06	0,25	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,10	FAUST 37x1
		700		W22Xec 71-08	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
		1400		W22XnCD 80-04	0,55	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,38	FAUST 75x1
		900		W22XnCD 71-06	0,25	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,10	FAUST 37x1
		700		W22XnCD 71-08	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
4	DAExC-315	1400	WEG	W22Xec 80-04	0,75	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,60-2,50	1,90	FAUST 75x1
		900		W22Xec 71-06	0,25	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,00	FAUST 37x1
		700		W22Xec 71-08	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
		1400		W22XnCD 80-04	0,75	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,60-2,50	1,90	FAUST 75x1
		900		W22XnCD 71-06	0,25	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	1,00-1,60	1,00	FAUST 37x1
		700		W22XnCD 71-08	0,12	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,84	FAUST 25x1
5	DAExC-400	900	WEG	W22Xec 100-06	1,50	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	2,50-4,00	3,90	FAUST 150x1
		700		W22Xec 100-08	1,10	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	2,50-4,00	3,38	FAUST 150x1
		900		W22XnCD 100-06	1,50	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	2,50-4,00	3,90	FAUST 150x1
		700		W22XnCD 100-08	1,10	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	4,40 -6,30	3,38	FAUST 150x1
		900	Indukta	Ex 3SIEK 100L-8A-NW-3G	1,50	Ex nA IIC T3 Gc	4,40 -6,30	4,30	FAUST 150x1
		700		Ex 3SIEK 100L-6-3G	0,75	Ex nA IIC T3 Gc	2,5-4,0	3,90	FAUST 150x1
6	DAExC-630	900	WEG	W22Xec 160-06	9,20	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	16 - 20	18,3	FAUST-630/900 SYG
		700		W22Xec 160-08	5,50	I13G Ex ec IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	10 - 16	13,1	FAUST-630/700 SYG
		900		W22XnCD 160-06	9,20	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	16 - 20	18,3	FAUST-630/900 SYG
		700		W22XnCD 160-08	5,50	I13G Ex nA IIC T3 Gc I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	10 - 16	13,1	FAUST-630/700 SYG
		900	Indukta	Ex 3SIEK 160L-6-3G	11,00	Ex nA IIC T3 Gc	21,9	FAUST-630/900 SYG
		700		Ex 3SIEK 160M-8B-3G	5,50	Ex nA IIC T3 Gc	10-16	12,8	FAUST-630/700 SYG
7	VentoEx-200	1400	WEG	W22Xec 63-04	0,12	I13G Ex ec IIC T3 Gc	0,63-1,00	0,65	FAUST 25x1
		W22XnCD 63-04		0,12	I13D Ex tc IIIB T 125 C Dc	0,63-1,00	0,65	FAUST 25x1	

**Tabela doboru układu sterującego i nastawień zabezpieczeń
silnika przeciwwybuchowego trójfazowego jednobiegowego (~400[V])
i doboru zabezpieczeń instalacji (Δ)**

LP	Typ wentylatora	Obroty	Producent	Typ silnika	Moc [kW]	Cecha	Zakres wyzwalacza termicznego wyłącznika	Prąd nominalny [A]	Typ układu sterującego
1	DAExC-160	1400	BESEL	Ex SKH 63-4A1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
		900		Ex SKH 63-6B1	0,06	Exec II GD	0,40-0,63	0,65	MAKSTER
		700		Ex SKH 71-8B1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,60	MAKSTER
		700		Ex 2SIEK 71-8B1	0,12	Exec II GD	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
2	DAExC-200	1400	BESEL	Ex SKH 71-4A1	0,25	Exe II G	0,63-1,00	0,85	MAKSTER
		900		Ex SKH 71-6A1	0,18	Exe II G	1,00-1,60	0,70	MAKSTER
		700		Ex SKH 71-8B1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
		700		Ex 2SIEK 71-8B1	0,12	Exec II GD	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
3	DAExC-250	1400	BESEL	Ex SKH 80-4A1	0,55	Exe II G	1,00-1,60	1,50	MAKSTER
		900		Ex SKH 71-6A1	0,18	Exe II G	0,63-1,00	0,70	MAKSTER
		700		Ex SKH 71-8B1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
		700		Ex 2SIEK 71-8B1	0,12	Exec II GD	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
4	DAExC-315	1400	BESEL	Ex SKH 80-4B1	0,75	Exe II G	1,60-2,50	1,90	MAKSTER
		900		Ex SKH 71-6B1	0,25	Exe II G	1,00-1,60	1,00	MAKSTER
		700		Ex SKH 71-8B1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
		700		Ex 2SIEK 71-8B1	0,12	Exec II GD	0,63-1,00	0,65	MAKSTER
7	VentoEx-200	1400	BESEL	ExSKH 63-4A1	0,12	Exe II G	0,63-1,00	0,65	MAKSTER

Zestawy sterujące MAKSTER występują w różnych odmianach konstrukcyjnych w zależności od przeznaczenia:

MAKSTER [S] - standardowy zestaw sterujący z funkcją zdalnego załączenia oraz termicznego zabezpieczenia silnika wentylatora

MAKSTER [T] - sterowanie wentylacją w zależności od temperatury

MAKSTER [W] - układ automatycznej kontroli wilgotności z pełnym zabezpieczeniem silnika wentylatora

MAKSTER [Z] - układ czasowego sterowania wentylatorem zgodnie z zadaniem programem

MAKSTER [C], [CC] - układ zabezpieczająco-sterujący z funkcją opóźnionego wyłączenia lub pracy cyklicznej

MAKSTER [WZ] - zestaw sterujący wentylatorem oraz siłownikiem przepustnicy powietrza

MAKSTER [SYG] - układ zabezpieczająco-sterujący z funkcją komunikacji z systemem zewnętrznym

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Wyłącznik inspekcyjno-serwisowy WIS P1



WIS P1

Bezpieczeństwo

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji zawiera elementy pracujące pod napięciem niebezpiecznym, mogące wywołać porażenie zagrożające zdrowiu i życiu. Za zainstalowanie i użytkowanie urządzenia zgodnie 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. Uniwersal Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego ustawienia parametrów użytkowych urządzenia.

Uniwersal Sp. z o.o. informuje, że urządzenia opisane w instrukcji są stale ulepszone i zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia dotychczasowych użytkowników.

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 prawidłowości jego podłączenia).

Przed przypadkowym załączeniem wentylatora chroni mechaniczną blokadą 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 numer 1,3,5,7,9 oraz 11, natomiast przewody z 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 pokrętło, które może być ustawione w dwóch pozycjach: zał. (1) oraz wyl. (0)
- Po wyłączeniu wentylatora, należy bezwzględnie zablokować pokrętło wyłącznika za pomocą kłódki

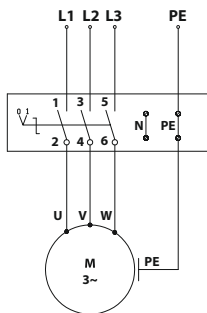
Parametry techniczne

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



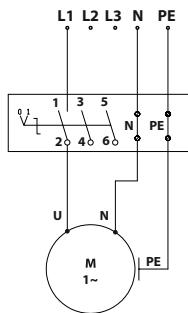
Schemat 1

Podłączenie silnika trójfazowego



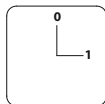
Schemat 2

Podłączenie silnika jednofazowego

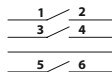


Schemat 3

Opis styków i programu łączenia



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



VIII

TRANSPORT WENTYLATORÓW

[ZALECENIA]**DAExC-160, 200, 250, 315, 400**

Poziomy: [transport ręczny] po wypakowaniu z uchwytem za pierścien 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.

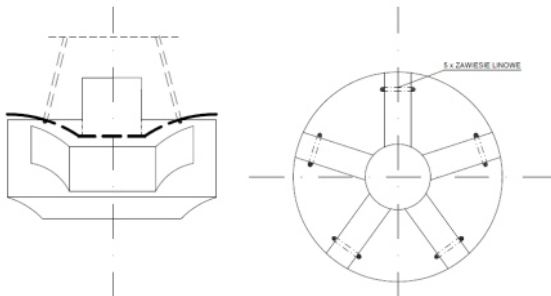
Zaleca się transport do miejsca montażu na palecie w pozycji jego pracy.

TRANSPORT PIONOWY:

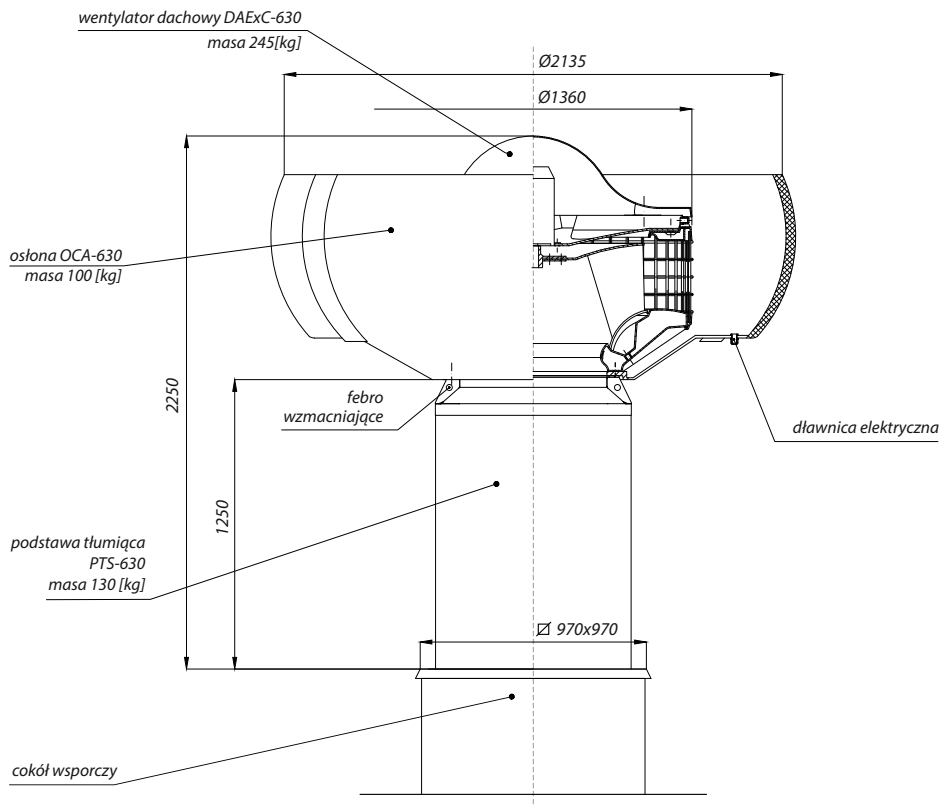
Sposób uchwytu wentylatora przy podnoszeniu - *ilustracja*

Jedynym dopuszczalnym miejscem uchwytu do podnoszenia jest rama nośna wentylatora.

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



MONTAŻ ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO Z OSŁONĄ AKUSTYCZNĄ OCA-630



MONTAŻ ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO Z OSŁONĄ AKUSTYCZNĄ OCA-630

1. WYMAGANIE

Poszczególne elementy zespołu wentylacyjnego dostarczyć na miejsce montażu oddzielnie.

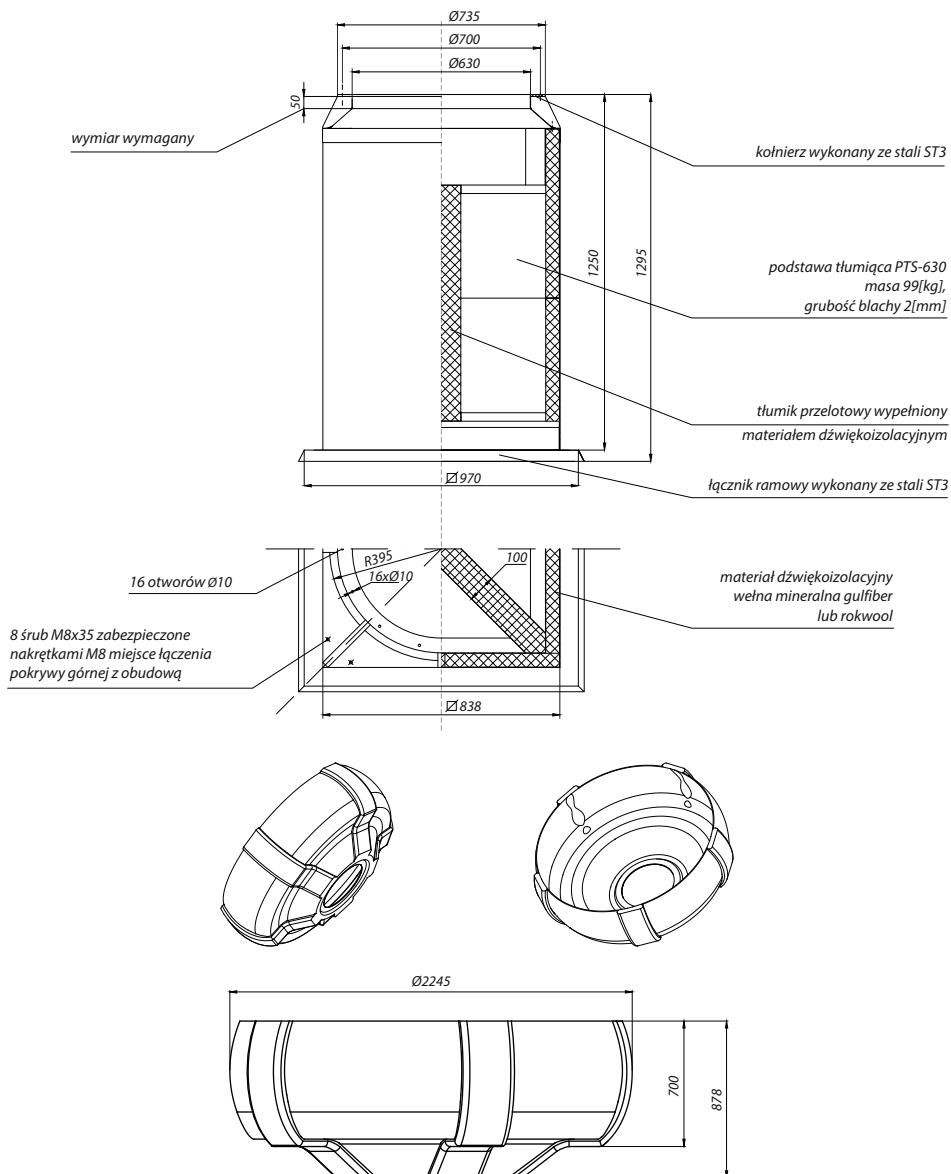
2. TRANSPORT ELEMENTÓW

- wentylator DAExC-630 - uchwyt za ramę wentylatora zgodnie z tabliczką montażową umieszczoną na ramie wentylatora,
- podstawa tłumiąca PTS-630 - uchwyt za żebra wzmacniające (4 sztuki),
- osłona OCA-630 - uchwyt za śrubę obrotowo uchylną (5 sztuk).

3. KOLEJNOŚĆ MONTAŻU

- podstawę tłumiącą PTS-630 skrócić z cokołem wsporczym,
- ułożyć osłonę OCA-630 na kołnierzu podstawy tłumiącej PTS-630 ustalając wzajemne położenie otworów mocujących,
- w cztery otwory co 90° wsunąć kołki ustalające $\varnothing 10$,
- ułożyć wentylator ustalając położenie otworów mocujących,
- w wolne otwory wkręcić śruby mocujące wentylator,
- wyjąć kołki ustalające,
- wolne otwory wkręcić śruby mocujące wentylator,
- wpiąć kabel zasilający ustalając jego położenie w zaciskach dławnic elektrycznych przy czym położenie dławnicy w osłonie OCA-630 ustalić na montażu (dławnica elektryczna dostarczana jest oddzielnie),
- zabezpieczyć wentylator DAExC-630 zakładając kopułę,
- rozruch wentylatora zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową wentylatora.

MONTAŻ ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO Z OSŁONĄ AKUSTYCZNĄ OCA-630



KARTA IDENTYFIKACYJNA WENTYLATORA DACHOWEGO PRZECIWWYBUCHOWEGO

Nr DEKLARACJI ZGODNOŚCI

GAZY   II 3 G

IIB	IIC	T3	T4

OZNACZENIE:

PYŁY   II 3 DT

	IP	IP
XXX ⁰ C	65	66

SILNIK BUDOWY

Ex eb	Ex db	Ex ec	T	N

SILNIK BUDOWY

Ex eb	Ex db	Ex ec	T	N
II 2 D	II 2G/II 2D	II 3G/II 3D		

REGULACJA OBRÓTÓW

REGULACJA OBRÓTÓW

Typ wentylatora:

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

- : wykonanie kwasoodporne
- : wykonanie ciepłoodporne

Nr fabryczny:

Rok produkcji:

Typ silnika:

Nr silnika:

ATEX 2014/34/UE GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na Wentylator Dachowy Przeciwwybuchowy DAExC-

Nr DEKLARACJI ZGODNOŚCI

Nr fabryczny

Warunki eksploatacji określa Dokumentacja Techniczno-Ruchowa wentylatora dachowego przeciwwybuchowego DAExC. **OKRES GWARANCJI: 2 lata od daty sprzedaży.**

Wszelkie naprawy gwarancyjne dokonywane są w siedzibie firmy "UNIWERSAL", do której wyroby powinny być przywiezione. Koszty transportu (za pośrednictwem agencji przewozowej) pokrywa producent. Brak zabezpieczeń elektrycznych lub ich niewłaściwy dobór powoduje utratę praw gwarancyjnych.

Katowice,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	: MIC-3	nr	345372
Maksymalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]	
Minimalna zmierzona wartość rezystancji	:	[MΩ]	
Dopuszczalna wartość rezystancji	: <1,0	[MΩ]	

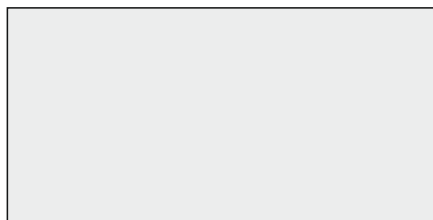
POMIAR REZYSTANCJI UPŁYWU

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,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	N_s		[kW]
PRĄD ZNAMIONOWY	I_n		[A]
NASTAWA PRĄDOWA WYŁĄCZNIKA	I_w		[A]

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

- silnik,
- wirnik,
- obudowa (część dolna, część górna)
- kopuła
- rama
- siatka



Katowice,r.

pieczęć firmowa, podpis

IX

PRZEGLĄDY I KONSERWACJA

Zaleca się wykonywanie następujących rodzajów przeglądów okresowych:

Przeglądy i konserwacja wentylatorów dachowych w wersji przeciwwybuchowej.

Zaleca się wykonywanie następujących rodzajów przeglądów okresowych:

PRZEGLĄD KONSERWACYJNY – RAZ W ROKU:

Czynność: Ocena wizualna elementów obudowy

Działania (o ile to konieczne): czyszczenie

Czynność: Ocena wizualna wirnika:

a) badanie na obecność pyłu lub innych osadów

b) badanie na obecność ubytków materiału tarcz i łopatek (erozja)

Działania (o ile to konieczne): wyjąć układ wirujący z obudowy wentylatora w celu dostępu do wirnika

w przypadku **a)** – oczyścić koło wirnikowe - zmontować wentylator

w przypadku **b)** – przesłać kompletny wentylator do producenta

Uwaga: Wszystkie te czynności powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego pracownika z uprawnieniami do serwisowania urządzeń przeciwwybuchowych

Czynność: Ocena hałasu i drgań: Ocenic hałas i drgania na podstawie obserwacji bezpośredniej stojąc przy maszynie. Przekroczenie dopuszczalnych wartości drgań objawia się wyraźnie wyczuwalnymi drganiami obudowy, podstawy iokołu wsporczeo. Silniejsze drgania przenoszone są na płyty stropowe, ściany, konstrukcję wsporczą oraz kanały. Przeoczenie tego stanu maszyny prowadzi do awarii układu łożyskowego lub wirnika.

Działania: W przypadku stwierdzenia nienormalnego stanu pracy wentylatora należy natychmiast wyłączyć wentylator i skontaktować się z producentem.

PRZEGLĄD GŁÓWNY – CO DWA LATA:

Czynność: Wykonać wszystkie czynności przeglądu konserwacyjnego.

Czynność: Skontrolować stan zacisków elektrycznych w skrzynce przyłączeniowej silnika.

Działania: (o ile to konieczne): zabezpieczyć linię zasilającą silnik wentylatora przed możliwością pojawienia się napięcia w skrzynce zaciskowej na czas prowadzenia prac konserwacyjnych - oczyścić i zakonserwować styki i zaciski.

Czynność: Ocenić hałas i drgania na podstawie obserwacji bezpośredniej stojąc przy maszynie.

Przekroczenie dopuszczalnych wartości drgań objawia się wyraźnie wyczuwalnymi drganiami obudowy, podstawy i cokołu wsporczo. Silniejsze drgania przenoszone są na płyty stropowe, ściany, konstrukcję wsporczą oraz kanały.

Przeoczenie tego stanu maszyny prowadzi do awarii układu łożyskowego lub wirnika.

Działania: W przypadku stwierdzenia nienormalnego stanu pracy wentylatora należy natychmiast wyłączyć wentylator i skontaktować się z producentem.

Uwaga: Konserwację silnika napędowego prowadzić wg instrukcji producenta napędu (instrukcja w załączeniu).

Uwaga: Naprawy i remonty wentylatora przeciwwybuchowego DAExC mogą być przeprowadzane jedynie w siedzibie firmy Uniwersal lub poprzez wyspecjalizowany serwis posiadający do tego niezbędne uprawnienia pod nadzorem firmy Uniwersal. Dokonane we własnym zakresie ww. czynności powodują automatyczną utratę gwarancji, a producent Uniwersal Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie urządzenia.

Uwaga: Stosowanie przemienników częstotliwości zgodnie z instrukcją Techniczno-Ruchową dostarczoną przez producenta silników (dołączoną do DTR wentylatora).



„UNIERSAL” Sp. z o.o.
40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a
tel./fax +48 32 203-71-47, +48 32 203-87-40, www.uniwersal.com.pl, office@uniwersal.com.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/ DECLARATION OF CONFORMITY EU
Nr / Number : W/ATEX / [IIB/IIC] / xe / xxxx (numer deklaracji) / xxxx (rok)

Producent / Manufacturer : „UNIERSAL” Sp. z o.o.
Adres / Address : 40-219 Katowice ul. Zakopiańska 1a
Kraj / Country : Polska / Poland

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta/This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the producer

WENTYLATOR DACHOWY PRZECIWWYBUCHOWY
ROOF FAN EXPLOSION PROOF

Typ /Machinery Type : DAExC/VENTO PW (typ went.) – xxx (wielkość) / xxxx (obroty)
Nr fabr / Number : xxxxx (wpisać)

OZNACZENIE / LABELING

CE [Ex] IIB G [IIB/IIC] [T3/T4]

Silnik / Motor type : xxxxxxxxxxxx Nr fabr / Number : xxxxxxxxxxxx II 2 G Exe H [T3/T4]

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego/The above-mentioned subject of this declaration complies with the relevant requirements of the Union harmonization legislation

- Dyrektywa / Directive : ATEX 2014/34/UE [Dz.U. L 96 z 29.03.2014, str. 309]

- Dyrektywa Maszynowa / Machinery Directive : MD 2006/42/WE

- Norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność / The harmonized standards that have been applied or other technical specifications in relation to which conformity is declared:

PN-EN IEC 60079-0:2018-09 -

Atmosfery wybuchowe – Część 0: Urządzenia – Podstawowe wymagania
Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements

PN-EN 60079-7:2016-02 -

Atmosfery wybuchowe – Część 7: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą ludzkiej wzmacnionej ochrony
Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety

PN-EN 1127-1:2014-10 -

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

PN-EN ISO 80079-36:2016-07 -

Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania
Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipments for explosive atmospheres – Method and requirements

- Grupa Urządzeń / Equipment group – II

(ATEX 2014/34/UE [Dz.U. L 96 z 29.03.2014, str. 309])

- Kategoria Urządzeń / Equipment category – 3,

- Strefa / Zone – 2 / (Zone 2)

(Dyrektywa / Directive : 1999/92/EC)

- Dokumentacja Techniczna / Documentation / Numer /Number

- Wentylator dachowy przeciwybuchowy DAExC/VENTO PW (typ went.) – xxx (wielkość) / xxxx (obroty)

Zestawienie Nr : U. DAExC/VENTO PW (typ went.) 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



**GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICCTWA
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-zl/... 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-zl/... 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 przewidzianego zabezpieczenia silnika napędowego wg. p. 12.3 orzeczenia KDB Nr 94.502W z dnia 13.08.1998r.

KOPALNIA DOŚWIADCZALNA
ZAKŁADU
Elektrycznych Urządzeń Przeciwwybuchowych
Kopalni Doświadczalnej "Barbara"
GŁÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICCTWA
mgr inż. Wojciech KWIATKOWSKI

doc. dr inż. Paweł Krzystalik



GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICCTWA KOPALNIA DOŚWIADCZALNA "BARBARA"

43-190 Mikołów, ul. Podleska 72, skrytka pocztowa 7

Telefon: 2028-024, 2260-831 Telefax: 0315418 Fax: 2028-745

Siedziba Dyrekcji GIG; 40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1 skrytka pocztowa 3672

Tel. centrali w Katowicach; 581-631-9 Fax 596-533 (Katowice)

Rachunek bankowy; BPH S.A. I O/Katowice 10601220-510873-27000-400101

Region 00023461 NIP 634-012-60-16 GIG jest płatnikiem VAT,

KD-4/3860/97/938/T- 2011/inż. Bn/OK
1998-08-13

Mikołów, dnia

Przedsiębiorstwo Usługowo-
Produkcyjne i Wdrażania Postępu
Technicznego

"UNIWERSAL" Sp. z o.o.

ul. Zakopiańska 1a

40-219 Katowice

OPINIA

dotycząca zestawu sterowniczo-zabezpieczającego
typu S-z/...firmy PU-PIWPT UNIWERSAL Katowice

1. Przedmiot opinii

Zestaw sterowniczo-zabezpieczający firmy PU-PIWPT UNIWERSAL
Katowice typu S-z / ... / ... / ... / e

oznacza zestaw sterowniczo-
zabezpieczający

oznacza wielkość mocy silników dla
których jest przeznaczony

oznaczenie rodzaju budowy przeciw-
wybuchowej silnika

(e-dla budowy wzmocnionej)

Zestaw jest przeznaczony do sterowania pracą wentylatorów dachowych
przeciwwybuchowych firmy PU-PIWPT UNIWERSAL Katowice
typu DAEx.-. Uz=380V AC, 50Hz,

Uster.=220-230V AC, 50Hz

sieć TN-S



str. 3

Nr ew. T - 2011

do załącznika Nr 5

orzeczenia KDB Nr

94.502W

2. Zakres opinii

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

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 niezagrażonej 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 przeciwwybuchowego.

ExedIICT6
KDB Nr 85.131
IP54



str. 4

Nr ew. T - 2011

do załącznika Nr 5

orzeczenia KDB Nr

94.502W

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.



str. 5

Nr ew. T - 2011

do załącznika Nr 5 orzeczenia KDB Nr

94.502W

- 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.

KIEROWNIK
Zakładu Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
KOPALNI DOŚWIADCZALNEJ "BARBARA"
Głównego Instytutu Górnictwa
mgr inż. Wojciech KWIATKOWSKI

DYREKTOR
Kopalni Doświadczalnej "Barbara"
Głównego Instytutu Górnictwa
doc. dr inż. Paweł Krzystalik



Katowice, dnia 23 kwietnia 2002r.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

L.dz.GEM/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. 424) 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, wydaję następującą

d e c y z j ę :

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwwybuchowy typu DAExC-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 przeciwwybuchowej BExeIIT3.
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) 2514-864, e-mail: wug@wug.gov.pl, http://www.wug.gov.pl

- 2 -

- 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 uwzględnia wniosek strony i została wydana w oparciu o opinię atestacyjną dotyczącą bezpieczeństwa przeciwwybuchowego KDR 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.)

(dop2/03367uniwersal2)


Z up. PREZESA
Jan Szczerbiński
Wiceprezes



Katowice, dnia 23 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 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, wydaję następującą

d e c y z j ę :

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwwybuchowy 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 przeciwwybuchowej EEExeIIT3.
2. Nadaję znak dopuszczenia GX-88/02 oraz zobowiązuje producenta do trwałego oznaczenia każdej jednostki wyrobu określonego w punkcie 1 przez umieszczenie na jego obudowie znaku o średnicy nie mniejszej niż 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.

- 2 -

- 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.)

(dop02/01167uniwersal2)


Zup. PREZESA
Jan Szczerbiński
Wiceprezes



**GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICWA
KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”**

K D B

Zakład Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
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):

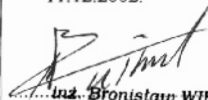
Czasza wentylatora DAExC-160
Materiał: U-27.

4. Producent:

„UNIWERSAL” Sp. z o.o.

5. Data przyjęcia:

11.12.2002.



inż. **Bronisław WIECHULA**
Prowadzący badania

K I E R O W N I K
Laboratorium Systemów i Zabezpieczeń Przeciwwybuchowych
oraz Eksplozometrii Zakładu Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
KOPALNI DOŚWIADCZALNEJ „BARBARA”
Głównego Instytutu Górnictwa

mgr inż. *Gerard Kwaśna*

Zatwierdził

data. 08.05.2003.

Rozdziałnik:

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 Przeciwwybuchowych oraz Eksplozometrii.



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. 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, wydaję następującą

d e c y z j e:

1. Dopuszczam wentylator dachowy przeciwwybuchowy 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 przeciwwybuchowej EExe-IIT3.
2. Nadaję znak dopuszczenia GX-89/02 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.

- 2 -

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 uwzględnia wniosek 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:

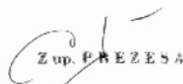
1. Prezes "Uniwersal" sp. z o.o. w Katowicach


Do wiadomości:

1. KD "Barbara" w Mikołowie

2. WUG Dep. GEM (+ zał.)

(dop02/05367.uniwersal2)


 Z op. P R E Z E S A
 Jan Szczerbiński
 Wiceprezes

	<p>Badanie elementów konstrukcyjnych wentylatora na działanie płomienia zgodnie z pkt. 2.1.2.2. normy PN-M-43026:1998</p>	<p>Nr ew. T - 2011-2</p>
<p>PROTOKÓŁ KD-43026/1489..... (numer protokołu przyjęcia)</p>		<p>strona 1/1</p>

1. Producent: UNIWERSAL sp. z o.o. K-cie Reymonka 24
2. Typ wentylatora: DAExC-160
3. Nazwa elementu konstrukcyjnego: 4. CZASZKA wentylatora
4. Materiał: U-27
5. Warunki badania

- 5.1 Palnik Bunsena
- 5.2 Zasilanie: propan bez dodatkowego powietrza
- 5.3 Długość płomienia: 150 mm
- 5.4 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.

<p>Wypełnił: <i>Łyński</i></p>	<p>Data: 2.04.2003.</p>	<p>edycja 6 2</p>
--------------------------------	-------------------------	-------------------


**GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICITWA
KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”**
K D B

 Zakład Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
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/inz.WB

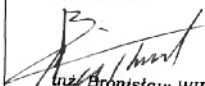
Nr ew. T – 2011-2

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
Material: 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 Przeciwwybuchowych
 lub Eksplozymetrii Zakład Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego
 Kopalni Doświadczalnej „BARBARA”
 Głównego Instytutu Górnictwa


 mgr inż. Gerard Kukuza

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 Przeciwwybuchowych oraz Eksplozymetrii.

	<p>Pomiar rezystancji powierzchniowej R_s materiałów i wyrobów niemetalowych</p>	<p>Nr ew. T-2011-2</p>
<p>PROTOKÓŁ KD-05203-02/1489.....(numer protokołu przyjęcia)</p>		<p>strona 1/2</p>

1. Rodzaj wyrobu czarna wentylatora DAExC - 160
2. Producent wyrobu "Uniwersal"
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: koda destylowana, etanol, rozpuszczalnik, koda destylowana
 - 4.2 Naniesienie elektrod: parafinowe
 - 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

<p>Wypełnił:</p>	<p><i>Klinch</i></p>	<p>Data:</p>	<p>204.03r</p>	<p>edycja 6/2</p>
------------------------	----------------------	--------------------	----------------	-------------------

	Pomiar rezystancji powierzchniowej R_s materiałów i wyrobów niemetalowych	Nr ew. T-2011-2
	PROTOKÓŁ KD-05203-02/1489 (numer protokołu przyjęcia) strona 2/2	

5.2. Przyrząd pomiarowy:

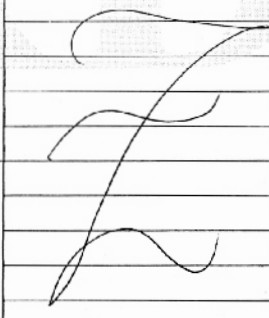
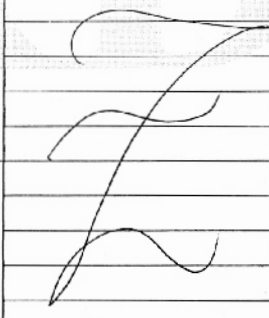
 typ Keithley 6517A
 napięcie pomiarowe $U = 10V$

 - polaryzacja: dodatnia ujemna

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

 100mm w odstępnie 10mm inny wymiar mm

6. Wyniki pomiarów

Nr miejsca pomiarowego	Rezystancja powierzchniowa R_s [Ω]	Wynik pomiaru R_{s0} [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		

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

UWAGI:

Wypełnił: <u>Stinch</u>	Data: <u>2.04.03r</u>	edycja 6/2
-------------------------	-----------------------	------------



Wentylatory dachowe
Wywietzniki 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@uniwersal.com.pl

www.uniwersal.com.pl, www.fenko.pl, www.wentylacjabydrydowa.com.pl

NIP 634-014-20-44

Poland