

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**



### **Wentylatory przeciwwybuchowe dachowe WP-D/Ex**

**Oznaczenie ATEX:**



**II 2 G c Ex e II T3**

## SPIS TREŚCI

1.	Uwagi wstępne .....	3
2.	Przeznaczenie .....	4
3.	Zastrzeżenia producenta .....	5
4.	Dane techniczne .....	5
5.	Budowa i działanie .....	7
6.	Montaż i uruchomienie .....	7
7.	Użytkowanie .....	9
8.	Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze .....	9
9.	Konserwacja i kontrola .....	10
10.	Instrukcja BHP .....	10
11.	Transport i przechowywanie .....	11
12.	Warunki gwarancji .....	11
13.	Deklaracja zgodności .....	14

## 1 UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika wentylatorów promieniowych **typu WP-D/Ex**. Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek dotyczących zastosowania, uruchamiania i eksploatacji w/w wyrobu.

**Przed przystąpieniem do montażu urządzenia na stanowisku pracy i jego uruchomieniem należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.**

Ze względu na stałe udoskonalanie naszych wyrobów zastrzegamy sobie możliwość zmian konstrukcyjnych podwyższających walory użytkowe i bezpieczeństwo urządzenia.

**Konstrukcja wentylatorów typu WP-D/Ex odpowiada wymaganiom aktualnego poziomu techniki oraz spełnia warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w:**

**Dyrektywa 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24/

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 z 2008 r. poz. 1228).

**Dyrektywa 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywie ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

Urządzenie zostało skonstruowane i wyprodukowane w oparciu o następujące normy:

**PN-EN ISO-12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2010** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 60079-0:2013/A11:2014** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-EN 14986:2009** Projektowanie wentylatorów stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

**ISO 14694:2003+AMD1:2010** Wentylatory przemysłowe – Wytyczne do jakości wyważania i poziomu drgań.

**PN-ISO 14695:2008** Wentylatory przemysłowe – Metoda pomiaru drgań wentylatorów.

## 2. PRZEZNACZENIE

Wentylatory kołnierzowe **WP-D/Ex** przeznaczone są do przetłaczania atmosfer wybuchowych tj. mieszaniny substancji palnych w postaci gazów, par i mgieł z powietrzem w warunkach atmosferycznych, w której po wystąpieniu zapłonu następuje spalanie rozprzestrzeniające się na całą mieszaninę. Podwyższony spręż tych wentylatorów pozwala na ich współpracę z odciągami miejscowymi urządzeniami wentylacyjnymi, a także z siecią wentylacyjną o znacznych oporach. Wentylator może być wykorzystany do instalacji z wyrzutnią o wymaganym wyniesieniu dynamicznym.

**Wentylatory mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od – 20 °C do + 40 °C.**


**Mogą przetłaczać powietrze suche, o zapyleniu nie większym niż 0,3 g/m<sup>3</sup>. Dopuszczalna temperatura przetłaczanego powietrza wynosi + 60 °C.**

Zgodnie z Dyrektywą nr ATEX 2014/34/UE oraz normą **PN-EN ISO 80079-36** urządzenie daje poziom zabezpieczenia: „**WYSOKI**” – jako urządzenie sklasyfikowane w **grupie II kategoria 2** i jest przeznaczone do użycia w przestrzeniach, w **których jest prawdopodobne pojawienie się atmosfer wybuchowych**. Urządzenie może pracować w **strefach 1, 2 (G)**.

**Urządzenie jest oznaczone na tabliczce znamionowej :**

 **II 2 G c Ex e II T3.**

**Oznaczenie warunków pracy urządzenia- grupa / kategoria / zagrożenie / klasa**

-  - oznaczenie przeciwybuchowości urządzenia,
- **grupa II** tzn. urządzenie przeznaczone jest do pracy w zakładach na powierzchni, w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych, **ale nie mogą to być zagrożenia metanowe**, ani występowanie pyłów węglowych,
- **kategoria 2** tzn. urządzenie przeznaczone jest do użytku w przestrzeniach w których jest **prawdopodobne** pojawienie się atmosfer wybuchowych,
- **zagrożenie G – gazowe**,
- **c** – bezpieczeństwo konstrukcyjne
- **Ex** - znak urządzenia elektrycznego skonstruowanego i przebadanego zgodnie z normami europejskimi do pracy w przestrzeni zagrożonej wybuchem,
- **wykonanie „e”** – typ budowy silnika (silnik budowy wzmocnionej).
- **grupa wybuchowości gazów II** występujących w zakładach na powierzchni, wentylatory są skonstruowane zgodnie z normą PN-EN 14986:2009 i mogą być stosowane do gazów z grup wybuchowości **IIA i IIB oraz wodoru**,
- **klasa temperaturowa T3** – temperatura powierzchni dowolnej części urządzenia w czasie normalnej pracy nie przekroczy 200°C. Mogą bezpiecznie pracować w atmosferach wybuchowych należących do klas temperaturowych **T1, T2, T3** .

### 3. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

- A. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia.
- B. Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów, niewchodzących w jego skład lub wyposażenie.
- C. Niedopuszczalne są samowolne przeróbki lub modyfikacje urządzenia.
- D. Należy chronić obudowę urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- E. Przed montażem urządzenia sprawdzić nośność elementów konstrukcyjnych do których urządzenia będzie przymocowane, gdyż niepewne zamocowanie może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia, a także stwarzać może zagrożenie dla znajdujących się w pobliżu ludzi.



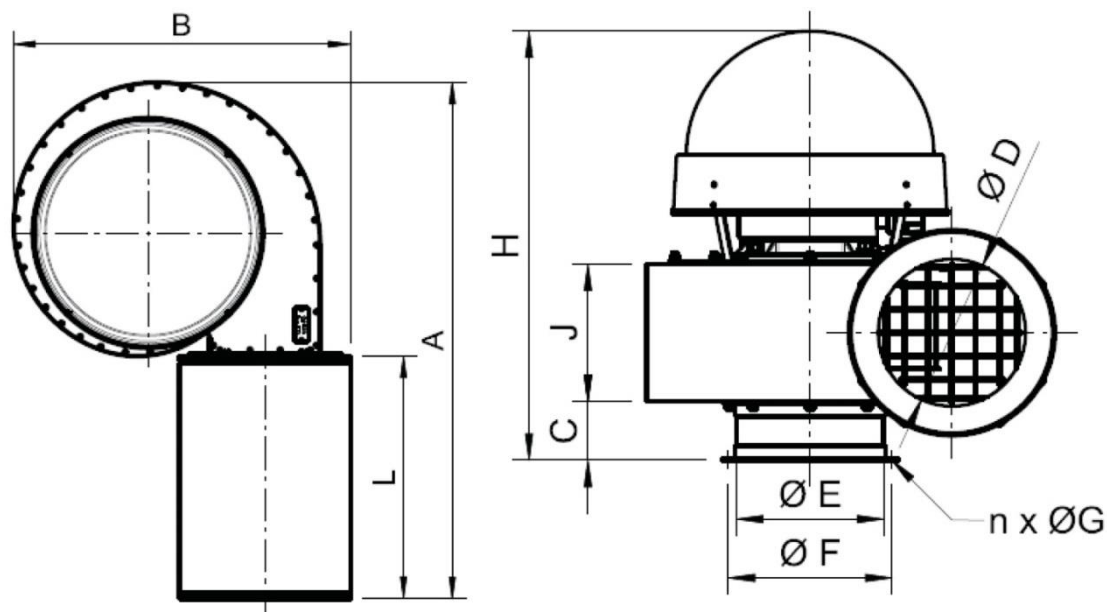
- F. **Wentylatory nie mogą być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia lepkie, które mogą osadzać się na urządzeniu, a zwłaszcza na wirniku.**
- G. **Wentylatory nie mogą być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia żrące, które mogą oddziaływać niekorzystnie na urządzenie.**

- H. W czasie użytkowania obroty maksymalne wirnika nie powinny być wyższe niż obroty nominalne.
- I. **Producent nie ponosi odpowiedzialności za odniesione urazy, zranienia bądź uszkodzenia ciała będące następstwem nieprawidłowego użytkowania.**

### 4. DANE TECHNICZNE

Tab.1

Typ	Obroty synchroniczne [1/min]	Napięcie [V]	Moc silnika [kW]	Stopień ochrony	Poziom ciśnienia akustyczn. [dB(A)] od str. WLOTU w odl.		Poziom ciśnienia akustyczn. [dB(A)] od str. WYLOTU w odl.		Wydatek maksymalny [m <sup>3</sup> /h]	Podciśnienie maksymalne [Pa]	Masa [kg]
					1m	5m	1m	5m			
					WP-3-D/Ex	3000	3 x 400	0,37			
WP-5-D/Ex	3000	3 x 400	0,55	54	63	55	64	56	1550	1400	24
WP-7-D/Ex	3000	3 x 400	1,1	54	67	61	71	62	2200	1850	26
WP-8-D/Ex	3000	3 x 400	1,5	54	72	64	77	67	2500	2200	37
WP-9-D/Ex	3000	3 x 400	2,2	54	74	67	77	68	2800	2500	43
WP-10-D/Ex	3000	3 x 400	4,0	54	75	68	78	69	4250	2400	78
WP-11-D/Ex	3000	3 x 400	4,0	54	77	69	80	70	5000	2700	80

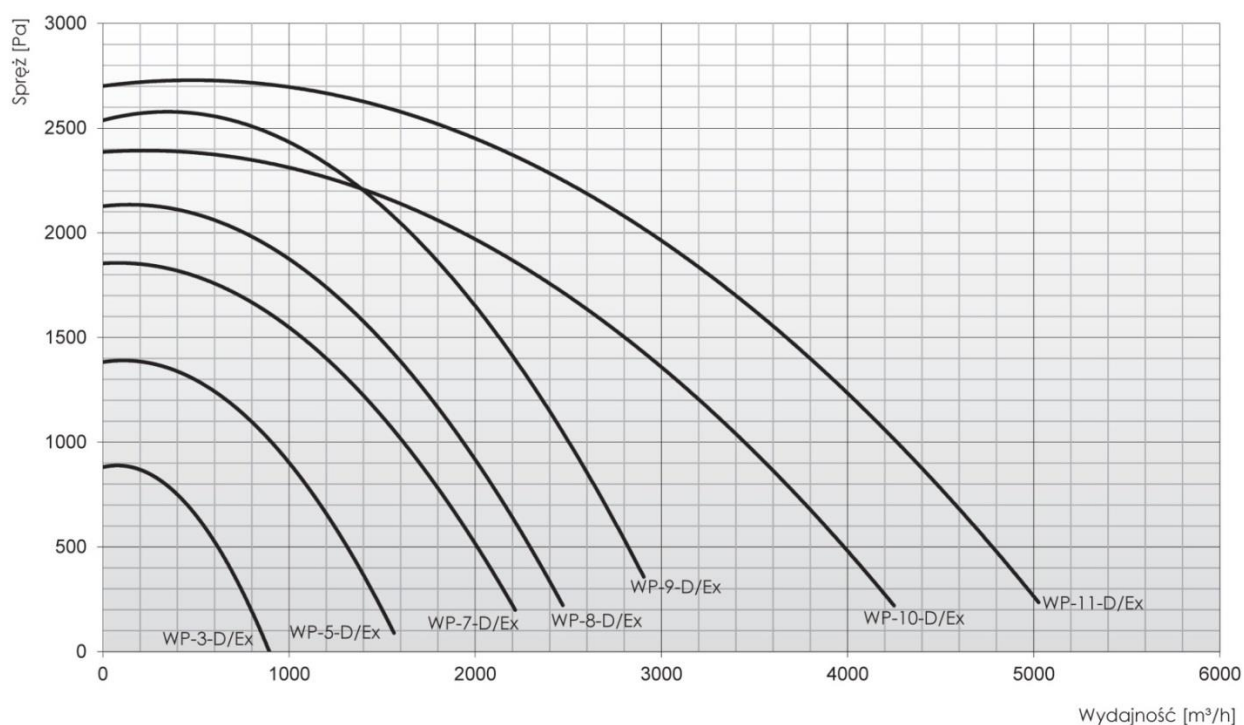


Rys.1 Rysunek gabarytowy

Tab.2

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	n	G [mm]	H [mm]	J [mm]	L [mm]
WP-3-D/Ex	840	445	50	125	125	155	6	6,5	480	130	500
WP-5-D/Ex	915	525	60	160	160	194	6	6,5	480	140	
WP-7-D/Ex	965	570	60	200	160	194	6	6,5	510	155	
WP-8-D/Ex	990	600	60	200	200	224	8	8,5	535	155	
WP-9-D/Ex	1030	665	60	200	200	224	8	8,5	580	155	
WP-10-D/Ex	1050	680	60	250	250	274	8	8,5	690	232	
WP-11-D/Ex	1070	700	60	250	250	274	8	8,5	690	232	

Charakterystyki wentylatorów przy obrotach synchronicznych 3000 obr./min



## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

Wentylatory dachowe typu WP-D/Ex posiadają spiralną obudowę wykonaną z blachy stalowej austenitycznej niemagnetycznej i nierdzewnej.

W osi spirali, na zewnątrz obudowy zamocowany jest prostopadle do obudowy elektryczny silnik kołnierzowy w wykonaniu Ex. Na czopie wału silnika, wewnątrz obudowy wentylatora, zamocowano wirnik promieniowy wykonany również ze stali austenitycznej niemagnetycznej i nierdzewnej. Wlot (ssanie) wentylatora znajduje się w osi spirali, naprzeciw silnika, a wylot (tłoczenie) na końcu obudowy spiralnej wentylatora. Króciec po stronie ssawnej i tłocznej, zabezpieczony jest kratką ochronną.

Wlot wentylatora stanowi króciec ssawny w formie dwustronnego kołnierza z blachy stalowej służący do mocowania wentylatora na stanowisku pracy (mocowanie przy pomocy 6szt. śrub M6 lub 8szt. śrub M8, zależnie od typu wentylatora).

Instalacja wentylatora na podstawie lub na wsporniku ściennym.

Wylot wentylatora uzbrojono w tłumik akustyczny wykonany, również, ze stalowej blachy austenitycznej niemagnetycznej i nierdzewnej.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE – dostarczane na zamówienie:

- podstawy dachowe lub wsporniki ścienne
- tłumiki hałasu

Do obudowy wentylatora zamocowany jest przewód ochronny służący do odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Na obudowie silnika znajduje się zacisk do mocowania przewodu ochronnego. Na obudowie silnika znajduje się puszka przyłączeniowa zasilania elektrycznego. Zabezpieczenie przed skutkami opadów atmosferycznych wykonano, stosując nad silnikiem elektrycznym półkulistą osłonę wykonaną z blachy aluminiowej.

## 6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Wentylator przeznaczony jest do pracy na zewnątrz budynków. Zaleca się mocowanie na podstawach dachowych lub na wspornikach ściennych (element wyposażenia opcjonalnego na oddzielne zamówienie).

Króciec ssawny wentylatora należy połączyć z instalacją poprzez antystatyczny króciec elastyczny stosując. Zaleca się stosowanie tłumików po stronie ssawnej wentylatora.

**Użytkownik, dokonujący montażu, jest odpowiedzialny za pełne przestrzeganie postanowień PN EN ISO 13857:2010, PN-EN 60079-14:2009.**

### 4.1. Wytyczne montażowe:



a/ INSTALACJA WENTYLACYJNA, do której dokonuje się montażu wentylatorów WP-...-D/Ex, powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami stosownie do miejscowego zagrożenia wybuchem.



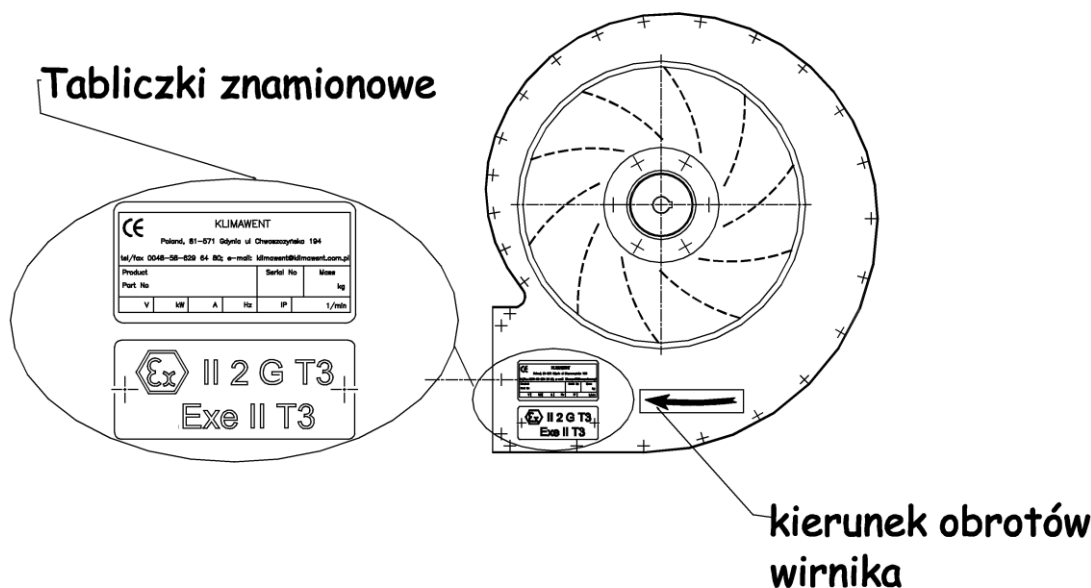
b/ INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- Instalacja elektryczna, do której dokonuje się podłączenia wentylatorów WP-...-D/Ex, powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami stosownie do miejscowego zagrożenia wybuchem.

- Podłączenie zasilania powinno być wykonane przez pracownika z potwierdzonymi kwalifikacjami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Całość instalacji wentylacyjnej winna posiadać prawidłowo wykonaną instalację odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Połączenia kanałów wentylacyjnych powinny posiadać połączenia elektrostatyczne wykonane z przewodu ochronnego o przekroju  $S=4 \text{ mm}^2$ .
- Należy sprawdzić, czy kanały metalowe są odpowiednio uziemione. Należy również wykonać uziemienie obudowy silnika, łącząc przewodem ochronnym zacisk na obudowie silnika z uziemieniem.

## **6.2. Kontrola bezpieczeństwa przed uruchomieniem**

- Należy sprawdzić, czy wszystkie mechaniczne połączenia zostały w sposób prawidłowy zrealizowane,
- Należy sprawdzić prawidłowość połączeń elektrycznych, kolejność faz,
- Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia silnika do przewodu ochronnego PE, Po uruchomieniu należy sprawdzić kierunek obrotów wirnika, który powinien być zgodny ze strzałką na obudowie).



**Rys. 2. Rysunek obrazujący lokalizację tabliczek znamionowych oraz oznakowania prawidłowego kierunku obrotów wentylatora**

**Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika musi posiadać charakterystykę prądowo-czasową gwarantującą, że silnik będzie wyłączony spod napięcia w czasie krótszym od określonego dla niego czasu  $t_E$ , przy prądzie równym prądowi rozruchowemu silnika.**

Wentylator dostarczany jest w opakowaniu z nie podłączonym tłumikiem.

Przed montażem na miejscu instalacji należy dokonać zabudowy tłumika na króciec tłoczny wentylatora.

Mocowanie tłumika przy pomocy załączonych śrub.



## 7. UŻYTKOWANIE

Konstrukcja i solidne wykonanie wentylatora pozwalają na długotrwałe użytkowanie go bez codziennej obsługi. Należy jednak okresowo sprawdzać połączenia mechaniczne i elektryczne, stan uziemienia, a także zapewnić skuteczne chłodzenie silnika.

### Za użytkowanie nieprawidłowe uznaje się:

- a/ przetłaczanie mediów o temperaturach przekraczających temperaturę dopuszczalną (+ 60 °C)
- b/ przetłaczanie mediów żrących,
- c/ przetłaczanie mediów o dużym zapyleniu lub cząstek zanieczyszczeń,
- d/ użytkowanie wentylatora w miejscu, którym temperatura otoczenia silnika jest wyższa niż + 40 °C

### Konsekwencje nieprawidłowego użytkowania:

- uszkodzenie łożysk,
- uszkodzenia w wyniku korozji,
- utrata wyważenia elementów wirujących,
- drgania,
- deformacje,
- uszkodzenia w wyniku tarcia.

### Zagrożenia, które mogą wystąpić na skutek nieprawidłowego użytkowania:

- uszkodzenia lub inne defekty spowodowane:
  - rozerwaniem się wirnika,
  - pęknięciem wału,
  - pęknięciem zmęczeniowym materiału,
  - ogniem i wybuchem spowodowanym iskrami.

Eksploatację silnika prowadzić ściśle wg zaleceń zawartych w instrukcji obsługi opracowanej przez producenta.

W razie stwierdzenia nietypowych oznak pracy urządzenia (przykłady podano w pkt.8) lub gwałtownego wzrostu hałasu, należy urządzenie odłączyć od zasilania, dokładnie skontrolować i (stosownie do przyczyn zakłóceń w pracy) postąpić jak w tabeli poniżej

## 8. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

Zakłócenia	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Wyraźny i nagły spadek ilości odsysanego powietrza.	Osadzanie się na kratce wlotowej przedmiotów zakłócających pracę	Oczyścić przewody wentylacyjne
Pojawiają się nagłe drgania i wibracje wentylatora.	W wirniku utkwiał przedmiot zakłócający pracę	odłączyć wentylator od zasilania i usunąć ten przedmiot
	Uszkodzenie wirnika.	Wymienić wirnik z silnikiem na nowy

## 9. INSTRUKCJA KONSERWACJI

Konstrukcja wentylatora umożliwia pracę bez obsługi codziennej.

Celem zapewnienia prawidłowej pracy oraz zachowania zasad bezpieczeństwa



**zalecamy w regularnych odstępach przeprowadzić przegląd wentylatora. Przeglądy wentylatora może wykonywać osoba wykwalifikowana, posiadająca stosowne uprawnienia i tylko po odłączeniu od sieci elektrycznej. Przy przeglądach należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji obsługi silnika, która stanowi integralną część instrukcji wentylatora.**

W ramach przeglądu należy:

- Na bieżąco należy utrzymywać w czystości kratkę wlotową.
- Okresowo sprawdzać połączenia mechaniczne i elektryczne. Ponadto w razie stwierdzenia słuchowo lub wzrokowo wadliwej pracy zespołu należy przeprowadzić jego kontrolę.
- Dokonać przeglądu wentylatora (silnik elektryczny – zgodnie z zaleceniami producenta). W ramach przeglądu oczyścić wentylator z nagromadzonych zanieczyszczeń.

**Przed przystąpieniem do pracy przy wentylatorze należy:**

- UWAGA** - **Odłączyć wentylator od zasilania elektrycznego. Wyjątek stanowią prace, które można wykonać jedynie w ruchu, np. przy pomiarze drgań. Należy wówczas ściśle przestrzegać przepisów BHP.**
- **Odczekać aż wirnik zatrzyma się.**

Ponowne uruchomienie wentylatora powinno nastąpić po czynnościach kontrolnych opisanych w rozdziale VII.6 „Montaż i uruchomienie”.

## 10. INSTRUKCJA BHP

**Uruchomienie i obsługa może odbywać się jedynie po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.**

Wentylator nie stwarza zagrożenia pod warunkiem starannego zamocowania go w instalacji wentylacyjnej oraz do konstrukcji wsporczej.

Podłączenie elektryczne należy wykonać dokładnie według załączonego schematu i zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi w pkt. 6 niniejszej instrukcji. Powinno być wykonane przez osobę z potwierdzonymi kwalifikacjami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Silnik wentylatora musi być zabezpieczony przed skutkami zwarć i przeciążeń.

W czasie użytkowania należy kontrolować podłączenie wentylatora do przewodu ochronnego PE.

**Wszelkie prace kontrolne i naprawcze na wentylatorze należy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania.**

## **11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE**

Wentylatory WP-5-D/Ex, WP-7-D/Ex, WP-8-D/Ex i WP-9-D/Ex są pakowane w karton, na którym podana jest ich masa. Wentylatory WP-10-D/Ex; WP-11-D/Ex są umieszczane na palecie.

W czasie załadunku i transportu opakowanie nie powinno być rzucone lub przewracane, a także obciążone od góry. Opakowań nie należy sztaplować, a w czasie transportu chronić przed opadami i zniszczeniem lub uszkodzeniem. Na miejsce magazynowania i montażu wentylatory należy transportować w opakowaniu.

Magazynowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach, w których:

- nie ma dostępu pyłów, gazów, oparów żrących i innych agresywnych wyziewów chemicznych działających niszcząco na elementy izolacyjne, elementy konstrukcyjne silnika i wentylatora,
- maksymalna wilgotność względna nie przekracza 80 % przy temp. + 20 °C,
- temperatura otoczenia kształtuje się w granicach od – 20 °C do + 40 °C,
- nie występują drgania.

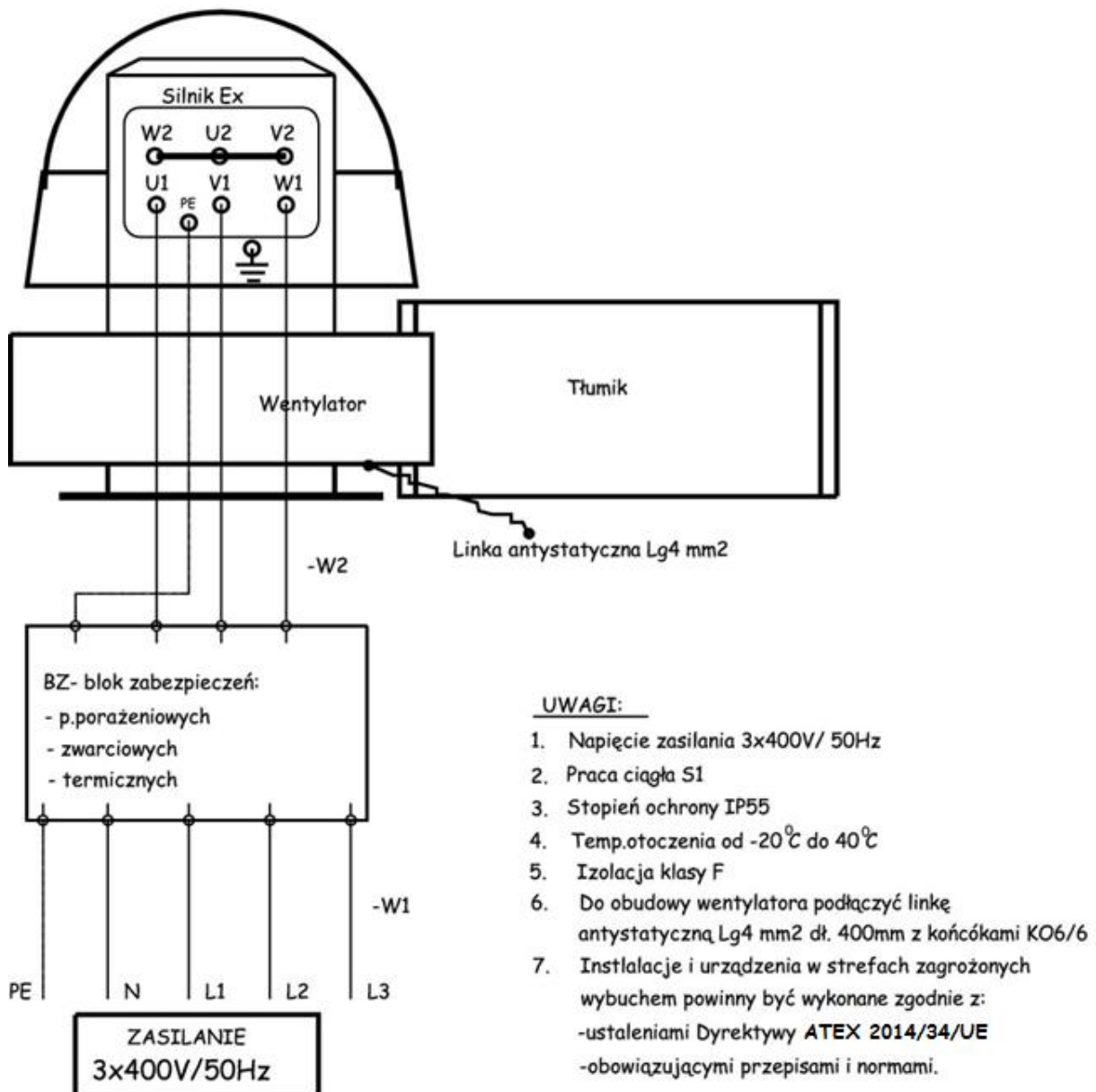
## **12. WARUNKI GWARANCJI**

Okres gwarancji określony jest w karcie gwarancyjnej urządzenia.

Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzeń mechanicznych wentylatora zawinionych przez użytkownika
- uszkodzeń wentylatora wynikłych z nie stosowania zabezpieczeń prądowych – ochrona przez zwarciami i przeciążeniami,
- uszkodzeń wynikłych ze stosowania niezgodnie z przeznaczeniem lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi
- uszkodzeń wynikłych wskutek niewłaściwego transportu, przechowywania lub niewłaściwej konserwacji.

Niestosowanie się do punktu 3. „Zastrzeżenia producenta” niniejszej instrukcji, a zwłaszcza samowolna przeróbka urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje utratę gwarancji.



Zasilanie 3x400V:50Hz.

Typ wentylatora	Wykonanie	Obroty synchron. /min /-i-	Moc /kW/	Prąd /A/	Czas t /s/E		Producent
					T3	T4	
WP-3-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	0,37	1,0	18,2		BESEL
WP-5-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	0,55	1,4	12,0		BESEL
WP-7-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	1,1	2,4	7,2		BESEL
WP-8-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	1,5	3,5	10,0		INDUKTA
WP-9-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	2,2	4,7	5,0		INDUKTA
WP-10-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	4,0	7,5	8,0		INDUKTA
WP-11-D/Ex	II 2G EEExe II T3	3000	4,0	7,5	8,0		INDUKTA

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR.....**

Producent:

nazwa: **KLIMAWENT S.A.**

adres: **81-571 GDYNIA, ul. Chwaszczyńska 194**

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

nazwisko i adres: Teodor Świrbutowicz, KLIMAWENT S.A.

Niniejszym deklaruje, że maszyna:

nazwa: **Wentylator dachowy przeciwwybuchowy**

typ / model: **WP-D/EX**

numer seryjny:

rok produkcji:

spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:

**Dyrektywa 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24/

**Dyrektywie 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywa ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

spełnia wymagania następujących norm:

**PN-EN ISO-12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2010** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 60079-0:2013/A11:2014** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-EN 14986:2009** Projektowanie wentylatorów stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

**ISO 14694:2003+AMD1:2010** Wentylatory przemysłowe – Wytyczne do jakości wyważania i poziomu drgań.

**PN-ISO 14695:2008** Wentylatory przemysłowe – Metoda pomiaru drgań wentylatorów.

**Oznaczenie wyrobu:**



**II 2 G c Ex e II T3**

miejsce, data

podpis osoby upoważnionej

imię, nazwisko, funkcja sygnatariusza

NOTATKI:



**Producent:**

**KLIMAWENT S.A.**

**81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194**

**tel. 58 629 64 80, 58 771 43 40**

**fax 58 629 64 19**

**email: [klimawent@klimawent.com.pl](mailto:klimawent@klimawent.com.pl)**

**[www.klimawent.com.pl](http://www.klimawent.com.pl)**

808W49-WP-3-D/Ex-30.01.2019  
808W50-WP-5-D/Ex-30.01.2019  
808W51-WP-7-D/Ex-30.01.2019  
808W52-WP-8-D/Ex-30.01.2019  
808W53-WP-9-D/Ex-30.01.2019  
808W54-WP-10-D/Ex-30.01.2019  
808W55-WP-11-D/Ex-30.01.2019