



# DOSPEL

Lider Wentylacji

## DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA KARTA GWARANCYJNA

# K-BOX

WENTYLATORY KANAŁOWE  
UNIWERSALNE



TYP 400/670  
TYP 450/670  
TYP 500/670  
TYP 560/800  
TYP 630/800

DOSPEL Professional Technologies  
ul. Główna 188  
42-280 Częstochowa  
tel. + 48 (34) 370-30-00  
fax + 48 (34) 370-30-00 wew.165  
email: [professional@dospel.com](mailto:professional@dospel.com)  
[www.dospel.com](http://www.dospel.com)

Niniejsza dokumentacja winna być przechowywana u użytkownika!  
W przypadku niestosowania warunków podanych w dokumentacji  
wygasa prawo do gwarancji.

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp.....</b>	<b>3</b>
1.1. Wprowadzenie.....	3
1.2. Zastosowanie.....	3
1.3. Budowa wentylatorów.....	3
<b>2. Dane techniczne.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Montaż.....</b>	<b>7</b>
3.1. Tabliczka znamionowa.....	7
3.2. Montaż wentylatora.....	7
<b>4. Czynności przygotowawcze do rozruchu.....</b>	<b>7</b>
4.1. Sprawdzenie prac montażowych.....	7
4.2. Sprawdzenie instalacji elektrycznych.....	8
4.3. Sprawdzenie wirnika wentylatora.....	8
<b>5. Eksploatacja, konserwacja oraz bezpieczeństwo użytkowania.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Automatyka.....</b>	<b>10</b>
6.1. Bezpośrednie podłączenie do sieci zasilającej.....	10
6.2. Regulacja obrotów.....	14
<b>7. Akcesoria dodatkowe.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Części zamienne, naprawy i serwis.....</b>	<b>18</b>



# 1. Wstęp

## 1.1 Wprowadzenie

Mamy zaszczyt polecić Państwu wentylatory kanałowe uniwersalne o przekroju kwadratowym firmy DOSPEL.

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawiera wszelkie niezbędne informacje dotyczące wentylatorów K-Box typu 400/670, 450/670, 500/670, 560/800 oraz 630/800. Przed przystąpieniem do montażu, eksploatacji oraz wszelkich zabiegów konserwacyjnych, należy szczegółowo zapoznać się z niniejszą instrukcją i dostosować się do wszystkich wytycznych, jakie nakazuje firma DOSPEL.

Należy również pamiętać, iż instrukcja obsługi musi być dostępna dla służb serwisowych i znajdować się zawsze w pobliżu wentylatora.

### **Uwaga:**

**DOSPEL Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian danych technicznych i konstrukcyjnych.**

## 1.2 Zastosowanie

Wentylatory K-Box stosowane są do wentylacji przemysłowej (głównie w kuchniach, restauracjach, barach i stołówkach). Odizolowanie silnika od przestrzeni wirnika wentylatora pozwala na zastosowanie wentylatorów K-Box w środowisku o wilgotności nie przekraczającej 95% RH i w zakresie temperatur  $-15^{\circ}\text{C} \dots +100^{\circ}\text{C}$ .

Dopuszcza się wykroplenia oraz opary tłuszczów, które nie powodują zakłóceń pracy wentylatora. Znajdująca się pod wirnikiem taca na ewentualne zanieczyszczenia pozwala na utrzymanie higieny podczas eksploatacji. Powietrze musi być wolne od par substancji palnych lub wybuchowych.

### **Uwaga:**

**Producent odradza montaż wentylatorów na zewnątrz.**

**Konstrukcja wentylatorów K-Box nie jest odporna na działanie czynników atmosferycznych.**

## 1.3 Budowa wentylatorów

Konstrukcja oparta jest na profilach aluminiowych zabudowanych płytami warstwowymi o grubości 18mm.

Płyty warstwowe wykonane są z pianki poliuretanowej obudowanej obustronnie blachą stalową ocynkowaną o grubości 0,5mm. Obudowy wentylatorów wykonane są w czterech wielkościach:

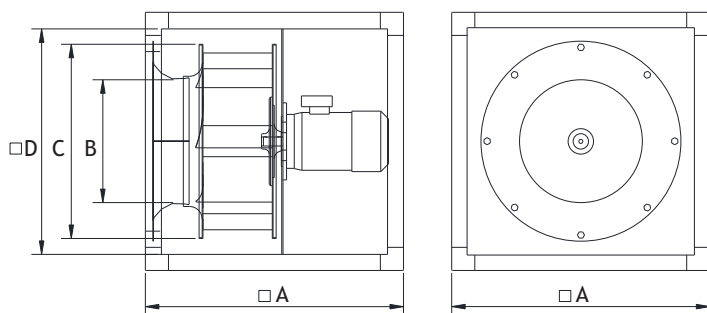
- a) 520 mm
- b) 690 mm
- c) 820 mm
- d) 1020 mm

Pozwala to na konfigurację wydajności wentylatorów od 500 do 17000 m<sup>3</sup>/h. Informacja o wielkości obudowy zawarta jest w oznaczeniu typu wentylatora.

Wirniki wykonane są z blachy aluminiowej o łopatkach wygiętych do tyłu. Wszystkie silniki użyte do napędu wentylatora posiadają termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem.

Regulacja wydajności wentylatorów odbywa się za pomocą regulacji napięciowej (transformator) lub przy pomocy przemiennika częstotliwości (dot. silników 3-fazowych).

Standardowo na obudowie zainstalowany jest wyłącznik remontowy podnoszący bezpieczeństwo podczas wykonywania wszelkich prac konserwacyjnych. Charakterystyczne wymiary obudów zawarte zostały w tabeli 1. Ogólny widok poglądowy wentylatora został przedstawiony na rys. 1

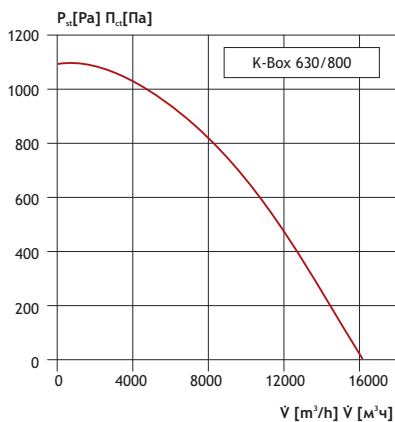
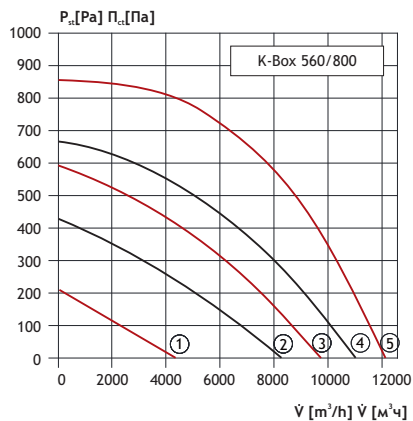
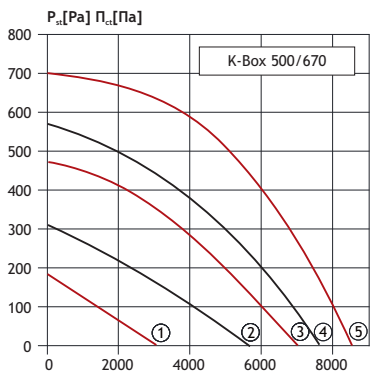
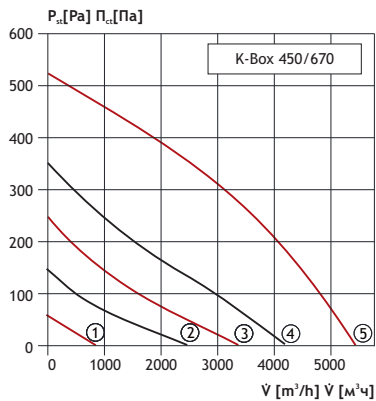
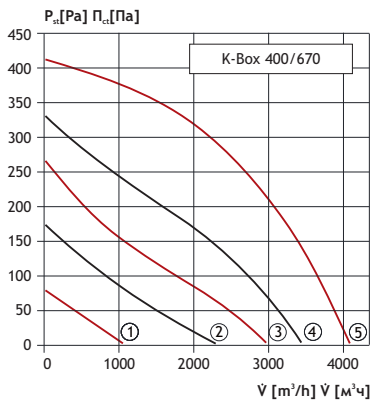


Rysunek 1. Wymiary wentylatorów

K-BOX	A	B	C	D
400/670	690	248	404	550
450/670	690	277	455	550
500/670	690	310	504	550
560/800	820	348	570	680
630/800	820	400	635	680

Dane techniczne						
		400/670	450/670	500/670	560/800	630/800
Wydatek powietrza	[m <sup>3</sup> /h]	4100	5500	8400	12000	15500
Ciśnienie statyczne	[Pa]	420	520	700	850	1100
Cisnienie akustyczne	[dB(A)1m]	50	52	55	58	68
Max temperatura pracy	[ °C]	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania	[V/50Hz]	230Δ/400Y	230Δ/400Y	230Δ/400Y	230Δ/400Y	400Δ
Rodzaj zasilania		3f	3f	3f	3f	3f
Moc	[kW]	0,55	0,75	1,5	2,2	4
Obroty silnika (*)	[obr/min]	1380-1390	1380-1420	1400-1420	1420-1440	1435-1450
Prąd (*)	[A]	2,56-2,77 Δ /1,47-1,6 Y (*)	2,34-3,81 Δ /1,35-2,2 Y (*)	4,5-6,2 Δ /2,6-3,6 Y (*)	6,1-8,5 Δ /3,5-4,9 Y (*)	6,2-8,5 Δ (*)
Stopień ochrony silnika	[IP]	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika		F	F	F	F	F
Waga	[kg]	53	60	71	115	123
Sterowanie						
Transformator		RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 5 (3-f)	-
Przebieg częstotliwości		F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)	F2,2 kW (1-f) F2,2 kW (3-f)	F 4,0 kW(3-f)

(\*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika



## 3. Montaż

### 3.1 Tabliczka znamionowa

Każdy wentylator posiada tabliczkę znamionową na której znajduje się:

- typ i nazwa wentylatora
- maksymalne ciśnienie statyczne wentylatora
- maksymalny wydatek
- poziom ciśnienia akustycznego (w odl. 3m)
- masa urządzenia
- maksymalna temperatura pracy
- maksymalna temperatura czynnika
- moc i napięcie silnika
- rodzaj zasilania
- klasa izolacji i szczelności
- prędkość obrotowa

### 3.2 Montaż wentylatora

Montaż może przeprowadzić tylko wykwalifikowany personel.

Wentylatory K-box są urządzeniami służącymi do zabudowy w instalacjach wentylacyjnych wewnątrz pomieszczenia. Jedynie przez dodanie dodatkowego akcesoria (daszka ochronnego) można je instalować na zewnątrz.

Prawidłowa instalacja powinna uniemożliwić dostęp do obracającego się wirnika wentylatora podczas jego pracy. Wentylatory powinny być podłączone w sposób zapobiegający przenoszeniu się drgań na kanały wentylacyjne. Pomocne w tym mogą być połączenia elastyczne, przy których montażu należy zwrócić uwagę na podpięcie przewodu zerującego. Cały montaż winien zapewnić dostęp służb serwisowych do urządzenia.

Wentylatory typu K-Box przeznaczone są do pracy ciągłej. Konieczne jest więc zapewnienie przeglądów okresowych podzespołów.

## 4. Czynności przygotowawcze do rozruchu

### 4.1 Sprawdzenie prac montażowych

Przed przystąpieniem do eksploatacji wymagane jest przeprowadzenie rozruchu. Należy przy tym pamiętać, iż może go dokonać jedynie odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel.

Przed przystąpieniem do czynności rozruchowych wentylatora konieczne jest dokładne zapoznanie się z instrukcjami i schematami podłączeń zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej oraz zrealizowanie następujących czynności:

- a) sprawdzenie czy wentylator jest posadowiona w prawidłowy sposób,
- b) sprawdzenie czy instalacja oraz wszelkie podłączenia z siecią są wykonane w sposób prawidłowy,
- c) sprawdzenie prawidłowości wszystkich podłączeń elektrycznych,
- d) sprawdzenie czy wszystkie doprowadzenia energii elektrycznej są odpowiednio okablowane i wykazują gotowość do pracy,

- e) sprawdzenie czy pomieszczenie w którym zostało zainstalowane urządzenie zostało dokładnie posprzątane, a wewnątrz nie zawiera żadnych niepotrzebnych „ciał obcych” które mogłyby doprowadzić do awarii,
- g) sprawdzenie poprawności montażu elementów automatyki,
- h) sprawdzenie stanu elementów wentylatora, elementów automatyki oraz wszelkich instalacji zasilających (ewentualne uszkodzenia w trakcie prac montażowych).

## 4.2 Sprawdzenie instalacji elektrycznych

Połączenia elektryczne wentylatorów powinny być wykonane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do podłączenia zasilania należy sprawdzić zgodność napięcia i częstotliwości sieci zasilającej z danymi umieszczonymi na tabliczkach znamionowych urządzeń i ich elementów. W przypadku niezgodności, urządzeń nie należy podłączać.

Przed uruchomieniem koniecznie należy zweryfikować poprawność podłączenia instalacji elektrycznej, doboru przekrojów i typów przewodów zasilających oraz zabezpieczeń wentylatora zgodnie z posiadanymi schematami elektrycznymi.

## 4.3 Sprawdzenie wirnika wentylatora

Jako pierwsze należy sprawdzić czy z wnętrza oraz najbliższego otoczenia wirnika zostały usunięte wszelkie niepotrzebne przedmioty (zarówno zabezpieczenia transportowe jak i urządzenia wykorzystane podczas montażu).

Każde niedopatrzenie może spowodować uszkodzenie wentylatora w momencie zassania przedmiotu lub jego wyrzucenia ze środka. Wirnik wentylatora musi obracać się swobodnie i w żadnym wypadku nie może ocierać o części obudowy. Następnie należy sprawdzić:

- poprawność podłączenia elektrycznego (zgodność ze schematami),
- poprawność podłączenia silnika wentylatora (napięcie panujące w sieci musi być takie samo jak to określone na tabliczce silnika),
- poprawność podłączenia przewodu uziemiającego
- poprawność obrotów silnika (musi odpowiadać kierunkowi strzałki umieszczonej na obudowie wentylatora). Gdy wirnik obraca się w odwrotną stronę - należy zamienić ze sobą fazy w puszcze zaciskowej silnika,
- prawidłowość zamocowania wszystkich przewodów.

Jeżeli wszystkie powyższe wytyczne zostały spełnione można zamknąć drzwi rewizyjne. Należy pamiętać, że praca wentylatora gdy otwarte są drzwi rewizyjne, może trwać jedynie przez kilka sekund.



## 5. Eksploatacja, konserwacja oraz bezpieczeństwo użytkowania

Wentylatory wymagają (co najmniej 2 razy w roku) okresowego przeglądu połączonego z ewentualnym przeczyszczeniem wnętrza wentylatora, samego wirnika i tacy ociekowej.

Należy w miarę możliwości przeciwdziałać gromadzeniu się kurzu/osadów na wentylatorze, gdyż ogranicza to możliwość odprowadzania ciepła przez silnik, a tym samym może prowadzić do jego uszkodzenia. Osadzony kurz i brud na łopatkach powoduje utratę prawidłowego wyważenia wirnika.

Powoduje to skrócenie bezawaryjnego czasu pracy urządzenia. W przypadku przechowywania wentylatory należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, wolnych od substancji szkodliwych dla urządzenia oraz chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wszystkie prace związane z poprawnym funkcjonowaniem wentylatora (podłączenie, rozruch, eksploatacja, przeglądy kontrolne) muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

Przed podłączeniem wentylatora do instalacji ochronnej zabronione są jakiegokolwiek prace związane z załączaniem napięcia do jakiegokolwiek obwodu elektrycznego.

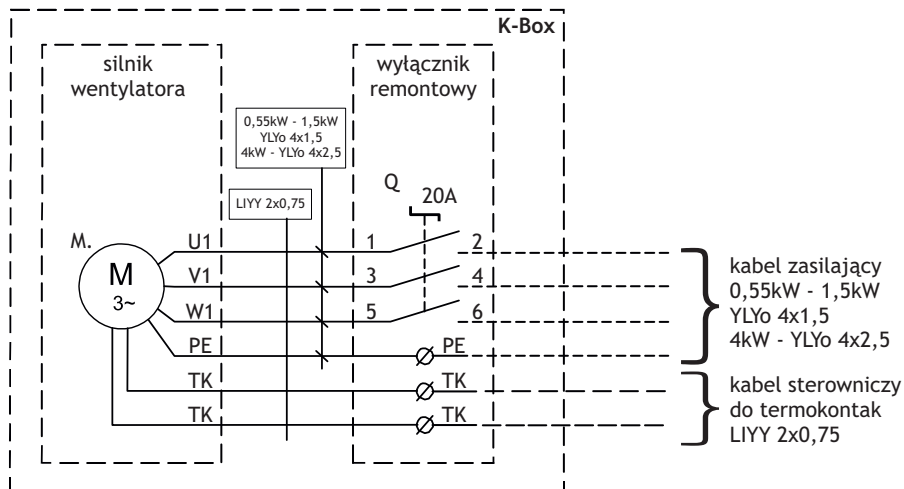
Zabronione są jakiegokolwiek prace (konserwacyjne, remontowe) bez wcześniejszego odłączenia zasilania elektrycznego obwodu wentylatora.

W przypadku gdy płyta obudowy jest otwarta, praca urządzenia jest zabroniona. Stanowisko, z którego dokonywana będzie obsługa urządzenia musi posiadać niezbędne wyposażenie w postaci sprzętu ochronnego, zapewniającego bezpieczeństwo podczas obsługi wentylatora.

Wymaga się odpowiednich kwalifikacji osoby lub osób, które prowadzą prace naprawcze, przeglądowe lub konserwacyjne. Wynikają one z zaświadczenia kwalifikacyjnego określonego w Rozporządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń energetycznych.

## 6. Automatyka

### 6.1. Bezpośrednie podłączenie do sieci zasilającej



Instalacja elektryczna i podłączenie zasilania do wentylatora musi być wykonane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami norm i przepisów budowlanych. Przed przystąpieniem do podłączenia należy upewnić się czy wartość napięcia oraz częstotliwość sieci zasilającej są zgodne z informacjami podanymi na tabliczkach znamionowych silników. Podłączenie elektryczne silnika należy wykonać uwzględniając zabezpieczenie przeciążeniowe, zwarciove oraz termiczne. Podstawowym napięciem zasilania dla silników trójfazowych jest 3-400V/50Hz. Wentylator powinien zostać podłączony zgodnie ze znajdującym się w puszcze schematem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Każdy wentylator zawiera system zabezpieczenia termicznego silnika (termokontakt TK lub termistor PTC), który należy podłączyć do zewnętrznego układu sterowania. Zabezpieczenie termiczne zatrzymuje wentylator w przypadku wystąpienia nieprawidłowości w pracy urządzenia (podwyższona temperatura na uzwojeniu). Pozwala to na dłuższą i bezpieczną pracę wentylatora. Brak podłączenia fabrycznego zabezpieczenia termicznego oraz zabezpieczenia przeciążeniowego i zwarciovego silnika powoduje utratę gwarancji.

W silnikach stosuje się dwie metody zabezpieczania termicznego:

- ochrona pośrednia

Ochrona pośrednia realizowana jest przy pomocy wyłączników tzw. termicznych (inna nazwa: wyłączniki silnikowe, przeciążeniowe) z nastawą prądową ograniczającą. Wyłącznik odcina zasilanie silnika, gdy prąd wzrośnie powyżej wartości nastawy prądowej ustawionej na wyłączniku.

Standardowe wyłączniki silnikowe (tzw. termiki) można stosować jedynie w przypadku, gdy wentylator nie będzie regulowany napięciowo.

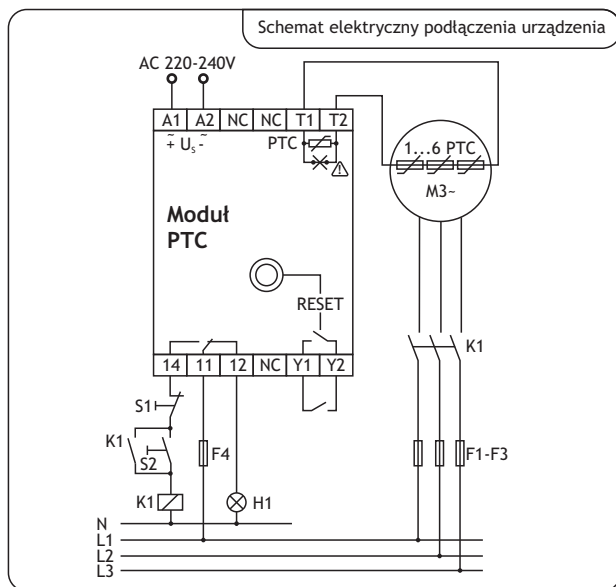
Podyktowane jest to tym, że silnik regulowany napięciowo (np. przy pomocy transformatora) pobiera nawet do 25% więcej prądu przy obniżonych napięciach zasilających. Jest to normalne, lecz niestety standardowe zabezpieczenia silnikowe (termiki) są nieskuteczne.

- ochrona bezpośrednia :

a) Termokontakt TK

Termokontakt TK jest wyłącznikiem bimetalowym, który przerywa obwód elektryczny jeżeli temperatura wzrośnie ponad określoną wartość.

Przerwanie obwodu elektrycznego przez TK musi powodować wyłączenie silnika.



b) Termistor PTC

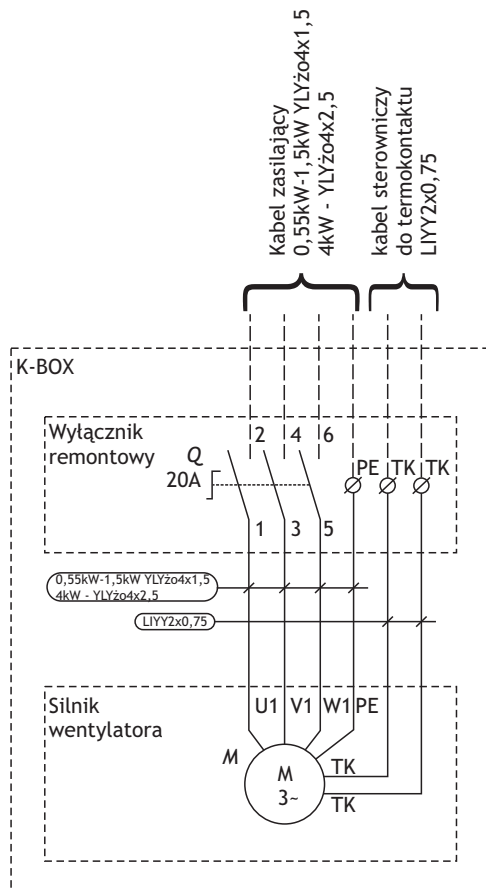
Półprzewodnikowy termistor PTC jest wykonany w ten sposób, że jego rezystancja rośnie wykładniczo wraz ze wzrostem temperatury. PTC musi być zawsze podłączone do odpowiedniego przekaźnika ochrony termicznej, który odcina zasilanie wentylatora jeżeli rezystancja PTC nie mieści się w dopuszczalnych granicach. Termistory PTC stosowane są standardowo w silnikach wentylatorów w wykonaniu przeciwybuchowym Ex (brak iskry) oraz w silnikach wentylatorów przewidzianych do zasilania falownikami.

**UWAGA:**

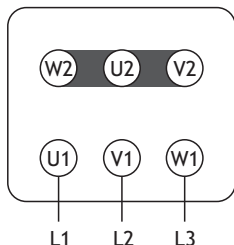
**Brak albo nieprawidłowe podłączenie odpowiedniego zabezpieczenia termicznego (TK, PTC) skutkuje utratą gwarancji na silnik wentylatora.**

## Podsumowanie:

1. Każdy silnik wyposażony w TK albo PTC musi podczas pracy być chroniony termicznie metodą bezpośrednią.
2. Jeżeli silnik wentylatora wyposażony jest w termokontakt TK oraz współpracuje z regulatorem obrotów z opcjonalnym wejściem termokontaktu TK zaleca się podłączenie zabezpieczenia termicznego pod to wejście.
3. Jeżeli silnik wentylatora wyposażony jest w termistor PTC oraz współpracuje z regulatorem obrotów zaleca się:
  - a) podłączenie zabezpieczenia termicznego pod wejście PTC regulatora obrotów (regulatory wyposażone w wejście PTC)
  - b) podłączenie zabezpieczenia termicznego pod wejście TK regulatora obrotów (regulatory wyposażone w wejście TK) za pośrednictwem termicznego wyłącznika silnikowego.

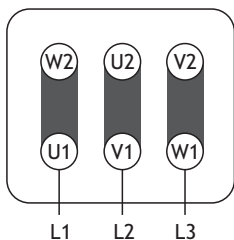


**Uwaga:** Silniki 3~ stosowane w wentylatorach serii K-BOX posiadają uzwojenia na znamionowe napięcia 230/400 ( $\Delta/Y$ ) lub w przypadku K-BOX 630/800 na 400/690 ( $\Delta/Y$ ) dlatego:



Połączenie w gwiazdę stosować przy:

- zasilaniu silnika napięciem 3-fazowym (400V 3~) bezpośrednio z sieci zasilającej;
- zasilaniu silnika napięciem 3-fazowym regulowanym (130 ... 400V 3~) - np. z 3-fazowego transformatorowego regulatora napięcia;
- zasilaniu silnika z przemiennika częstotliwości, który to zasilany jest napięciem 3-fazowym (400V 3~).



Połączenie w trójkąt stosować przy:

- zasilaniu silnika 230/400 ( $\Delta/Y$ ) z przemiennika częstotliwości, który to zasilany jest napięciem 1-fazowym (230V 1~);
- zasilaniu silnika 400/690 ( $\Delta/Y$ ) bezpośrednio z sieci zasilającej 400V 3~;
- zasilaniu silnika 400/690 ( $\Delta/Y$ ) z przemiennika częstotliwości zasilanego napięciem 3-fazowym (400V 3~).

#### UWAGA:

Fabrycznie zaciski w puszcze przyłączeniowej silnika wentylatora K-BOX 400/670, 450/670, 500/670, 560/800 połączone są w gwiazdę (Y). Natomiast K-BOX 630/800 w trójkąt ( $\Delta$ ).

#### UWAGA:

Podłączenie wentylatora K-BOX 400/670, 450/670, 500/670, 560/800 bezpośrednio do sieci 400V 3~ przy połączeniu zacisków silnika w trójkąt ( $\Delta$ ) spowoduje spalanie uzwojeń.

## 6.2. Regulacja obrotów

W wentylatorach K-Box zastosowano silniki trójfazowe, gdzie istnieje możliwość regulacji obrotów poprzez:

- 5-stopniową regulację obrotów przy użyciu regulatora transformatorowego RT5.
- płyną regulację obrotów przy użyciu przemiennika częstotliwości o zasilaniu jednofazowym lub trójfazowym.

Regulacja obrotów					
	K-BOX 400/670	K-BOX 450/670	K-BOX 500/670	K-BOX 560/800	K-BOX 630/800
Falownik 1f	0,75kW 1f	0,75kW 1f	1,5kW 1f	2,2 kW 1f	-
Falownik 3f	0,75 kW 3f	0,75 kW 3f	1,5 kW 3f	2,2 kW 3f	4 kW 3f
Regulator transformatorowy RT5	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 5 (3-f)	-

### a) Regulatory 5-stopniowe transformatorowe

Transformatorowe regulatory obrotów pozwalają na cichą i energooszczędną eksploatację. Posiadają 5 stopniową (za pomocą przełącznika umieszczonego na obudowie) transformatorową regulację napięcia wyjściowego. Regulatory tego typu występują w wersji 3 fazowej w kilku wielkościach różniących się wartością prądu znamionowego. Regulatory należy zasilic napięciem z rozdzielnic główniej wyposażonej w zabezpieczenie termiczno-zwarciove.

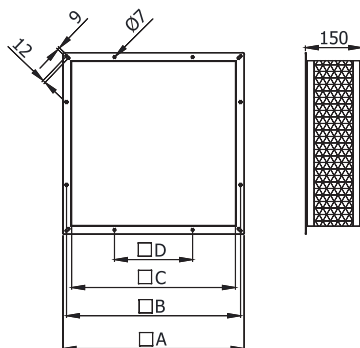


## 7. Akcesoria dodatkowe

Akcesoria dodatkowe do wentylatorów K-Box to:

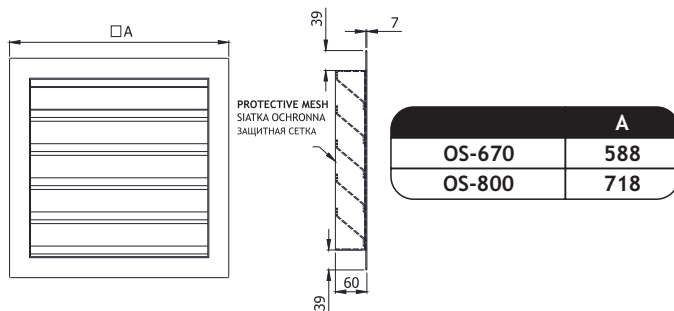
- połączenie elastyczne
- osłona przed czynnikami atmosferycznymi
- daszek ochronny
- przepustnica wielopłaszczyznowa
- złącze przejściowe

### a) Połączenia elastyczne



	A	B	C	D
PE-670	588	568	548	530
PE-800	718	698	678	418

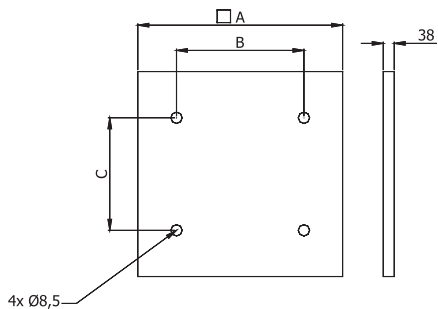
### b) Osłona przed czynnikami atmosferycznymi



	A
OS-670	588
OS-800	718

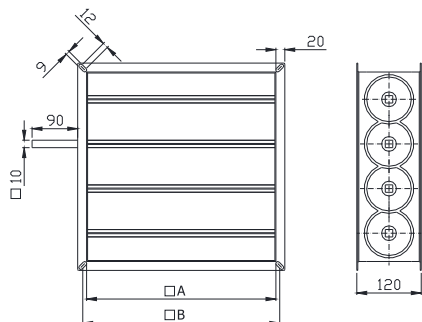


c) Daszek ochronny



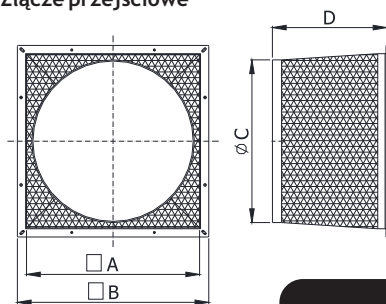
	A	B	C
DO-670	730	650	370
DO-800	860	780	500

d) Przepustnica wielopłaszczyznowa



	A	B
PW-670	548	568
PW-800	678	698

e) Złącze przejściowe



	A	B	C	D
ZP-670	548	588	500	210
ZP-800	678	718	630	210

## 8. Części zamienne, naprawy i serwis

Zaleca się stosowanie tylko i wyłącznie oryginalnych części zamiennych oraz oryginalnego wyposażenia dodatkowego. Ewentualne naprawy wentylatorów powinny być wykonywane przez producenta. W przypadku problemów związanych z instalacją, eksploatacją i konserwacją wentylatorów prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub serwisem firmowym DOSPEL.

Firma DOSPEL zapewnia sprawne działanie urządzenia zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi zamieszczonymi w Karcie Gwarancyjnej. Klient zgłasza reklamację (awarię urządzenia) na załączonym w dokumentacji techniczno-ruchowej formularzu Karty Zgłoszenia Awarii.

Wzór Karty Zgłoszenia Awarii jest również dostępny na stronie internetowej <http://www.dospel.com>. W Karcie Gwarancyjnej oraz w Karcie Zgłoszenia Awarii podane są szczegółowe warunki gwarancji oraz informacja o wszystkich sposobach wysyłania zgłoszenia jak również jest podany adres do centrali serwisu.





**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE  
(DECLARATION OF CONFORMITY EC)**

**DOSPEL**

marka, brand

*Dospel Sp. z o.o.*

ul. Główna 188, 42-280 Częstochowa, Polska/Poland  
adres/adress

Wentylator przemysłowy/ Industrial fan

**K-BOX**

**400/670; 450/670; 500/670; 560/800; 630/800**

nazwa, typ lub/i model  
(name, type or / and model)

została zaprojektowana, wyprodukowana i wprowadzona na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:  
(has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives):

- Dyrektywa maszynowa „MD” 2006/42/WE  
Machinery Directive “MD” 2006/42/EC;
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej “EMC” 2004/108/WE  
The protection requirements of “EMC” Directive 2004/108/EC
- Dyrektywa ekoprojekt dla produktów związanych z energią “ErP” 2009/125/WE  
Directive ecodesign requirements for energy-related products “ErP” 2009/125/EC

i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:  
and that the following relevant Standards:

- PN-EN ISO 12100:2012 (EN ISO 12100:2010)
- PN-EN 614-1+A1:2009 (EN 614-1:2006+A1:2009)
- PN-EN 953+A1:2009 (EN 953:1997+A1:2009)
- PN-EN 60204-1:2010 (EN 60204-1:2006+A1:2009)
- PN-EN 61000-6-2:2008 (EN 61000-6-2:2005)
- PN-EN 61000-6-3:2008+A1:2012 (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)

oraz innymi normami i specyfikacjami / and other standards and specifications:  
PN-EN ISO 12499:2008 (EN ISO 12499:2008)

Zrporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 / Commission Regulation (EU) No 327/2011

- PN-EN 55014-2:1999+A1:2004+A2:2009 (EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008)
- PN-EN 50581:2013-03 (EN 50581:2012)

Ostatnie dwie cyfry roku w którym naniesiono oznaczenie **CE**: 12

The last two digits of the year in which the **CE** marking was affixed: 12

Częstochowa, 15.01.2016

(miejsce i data wystawienia)  
(place and date of issue)

Ireneusz Pjasecki

(Dyrektor Generalny)  
(Chief Executive Officer)



**DOSPTEL**  
Lider Wentylacji

Dospel zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian, uznanych przezeń za przydatne w odniesieniu do produkowanych wyrobów, wynikających z postępu technicznego.  
Dospel nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku.

---