



DOSPEL

Lider Wentylacji

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA KARTA GWARANCYJNA

WKG

WENTYLATOR KUCHENNO-GASTRONOMICZNY

TYP:

250_1_1900;
315_1_3500, 315_3_3500;
355_1_3700, 355_3_3800;
400_1_4900, 400_3_4900.



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
www.dospel.com

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

test

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
2.	Zastosowanie.....	3
3.	Budowa wentylatorów.....	4
4.	Dane techniczne.....	6
5.	Montaż i rozruch.....	9
6.	Eksploatacja i konserwacja.....	10
7.	Automatyka.....	11
	7.1 Bezpośrednie podłączenie do sieci zasilającej.....	11
	7.2 Regulacja obrotów.....	14
8.	Akcesoria dodatkowe.....	15
9.	Informacje o produkcie zgodnie z rozporządzeniem UE.....	16



1. Wstęp

Mamy zaszczyt polecić Państwu wentylatory kuchenne- gastronomiczne WKG firmy DOSPEL.

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawiera wszelkie niezbędne informacje dotyczące wentylatorów

WKG_250_1_1900, WKG 315_1_3500, WKG 315_3_3500, WKG 355_1_3700, WKG 355_3_3800, WKG 400_1_4900, WKG 400_3_4900.

Powinien się z nią zapoznać każdy przyszły Użytkownik, aby montaż, a następnie eksploatacja i wszelkie zabiegi konserwacyjne przebiegały w poprawny sposób zapewniając tym samym bezawaryjną pracę i satysfakcję z nabytego urządzenia.

Przed przystąpieniem do montażu 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.

2. Zastosowanie

Wentylatory kuchenne- gastronomiczne WKG przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń kuchennych w lokalach gastronomicznych. Dostosowane są do usuwania oparów o wysokiej wilgotności i temperaturze do 100 °C.

Wewnętrzna budowa wentylatora ułatwia usuwanie zabrudzeń powstałych wskutek użytkowania. Dzięki zastosowaniu zespołu silnikowo-wirnikowego montowanego na uchylnych drzwiczkach rewizyjnych istnieje możliwość szybkiego otwarcia wentylatora w celu czyszczenia jego wnętrza.

Uwaga:

Producent odradza montaż wentylatorów na zewnątrz. Konstrukcja wentylatorów WKG nie jest odporna na działanie czynników atmosferycznych. Wentylator nie może być użytkowany w środowisku pracy zagrożonym wybuchem lub pożarem.

2. Budowa wentylatorów

Obudowa wentylatora WKG wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Użycie wełny mineralnej o grubości 40 mm zapewnia izolację akustyczną i termiczną wentylatora.

Wirnik wraz z silnikiem zamocowany jest na uchylnych drzwiczkach wyposażonych w poręczny uchwyt, co ułatwia dostęp do wnętrza wentylatora. Silnik zamontowano poza strumieniem odciąganego powietrza. Drzwiczki zamykane są na dwa zatrzaski. Króćce przyłączeniowe mają średnice dostosowane do znormalizowanych wymiarów kanałów wentylacyjnych.

Wentylatory WKG można dodatkowo wyposażyć w wyłącznik krańcowy, który zabezpiecza przed uruchomieniem otwartego wentylatora.

Wentylatory wykonane są w 3 wielkościach króćców:

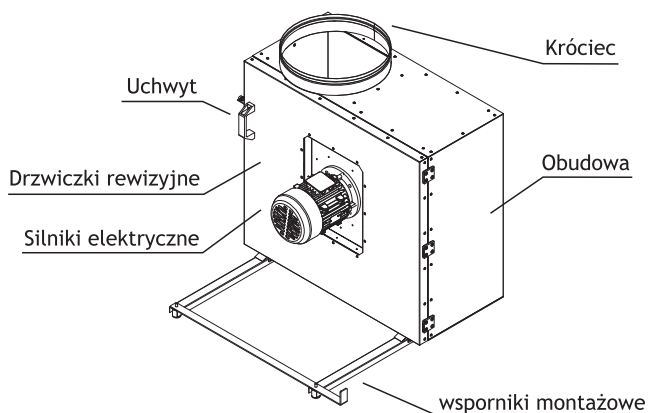
- 250
- 315
- 355
- 400

Pozwala to na konfigurację wydajności wentylatorów od 1900 do 4900 m³/h.

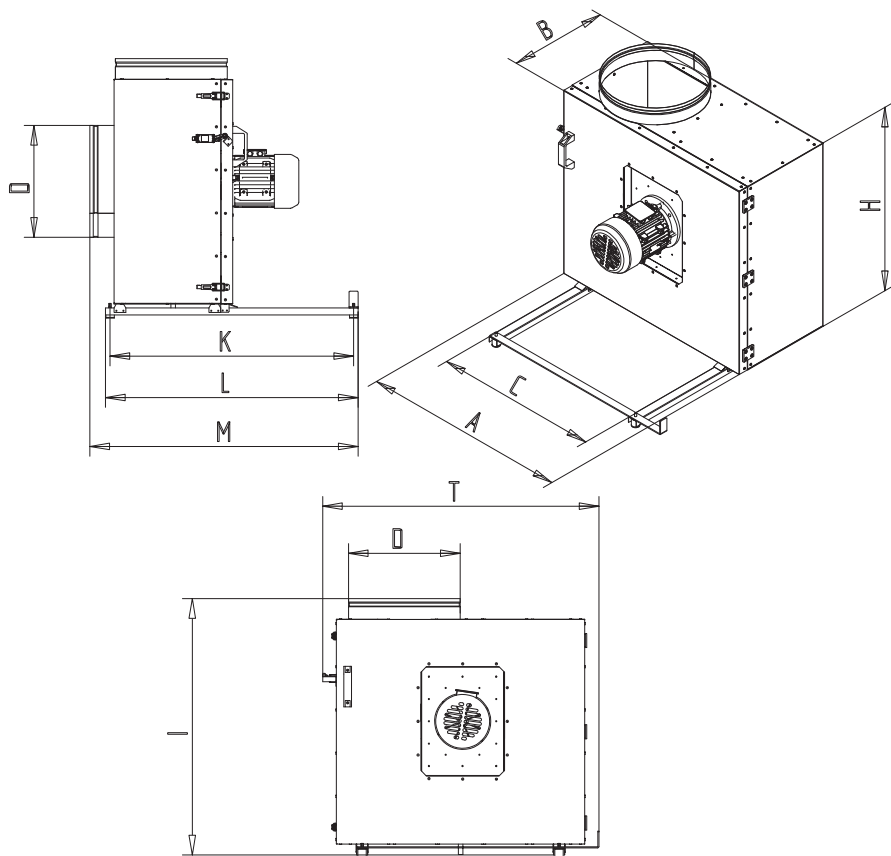
Po zastosowaniu silników o różnej mocy, jedno lub trójfazowych, wentylatory WKG tworzą typoszereg składający się z sześciu modeli.

Wirniki wykonane są z blachy aluminiowej o łopatkach pochylonych do tyłu.

Budowę wentylatora przedstawiono na rysunku 1. Charakterystyczne wymiary obudów zawarte zostały w tabeli 1. Ogólny widok poglądowy wentylatora został przedstawiony na rysunku 3.



Rys. 1. Budowa wentylatora

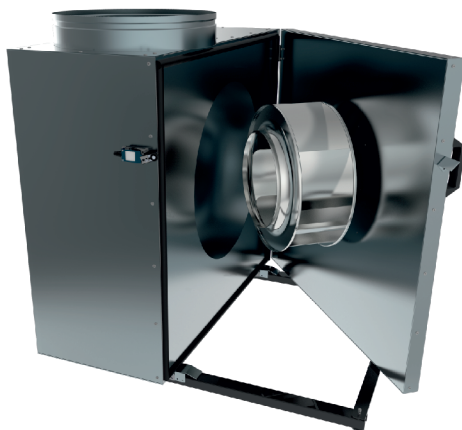


Rys. 2. Oznaczenia wymiarów gabarytowych wentylatora WKG

WKG	A	B	C	D	H	I	K	L	M	T
250_1_1900	640	290	517	248	533	650	668	700	744	753
315_1_3500; 315_3_3500	705	332	582	313	687	760	768	800	844	835
355_1_3700; 355_3_3800	830	360	647	353	751	854	868	900	957	928
400_1_4900; 400_3_4900	885	405	702	398	802	914	868	900	957	985

Tabela 1. Charakterystyczne wymiary

test



Rys. 3. Widok wentylatora

4. Dane techniczne

Dla wielkości króćców wentylatorów WKG_250_1_1900, WKG_315_1_3500, WKG_315_3_3500, WKG_355_1_3700, WKG_355_3_3800, WKG_400_1_4900, WKG_400_3_4900

Parametr	Jednostka	WKG 250_1 1900	WKG 315_1 3500	WKG 315_3 3500	WKG 355_1 3700
Wydatek powietrza:	[m ³ /h]	1900	3500	3500	3700
Ciśnienie statyczne	[Pa]	300	525	525	485
Ciśnienie akustyczne	[dB]	56	69	69	65
Max temp. pracy	[°C]	40	40	40	40
Max temp. czynnika	[°C]	100	100	100	100
Napięcie zasilania	[V/50Hz]	230	230	230Δ/400Y	230
Rodzaj zasilania		1f	1f	3f	1f
Moc	kW	0,55	0,75	0,75	0,75
Obroty silnika	min ⁻¹	1370-1400(*)	1365-1410(*)	1380-1420(*)	1365-1410(*)
Prąd	[A]	3,8-4,03(*)	4,9-5,25(*)	2,34-3,8Δ/ 1,35-2,2Y(*)	4,9-5,25(*)
Waga	[kg]	46,8	62	64	68,5
Falownik 1f		X	X	F 0,75kW (1-f)	X
Falownik 3f		X	X	F 0,75kW (3-f)	X
Regulator transformator		RT5 5 (1-f)	RT5 7 (1-f)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 7 (1-f)

Sterowanie

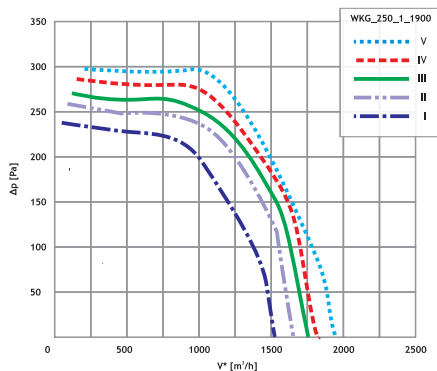
(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika

Parametr	Jednostka	WKG	WKG	WKG
		355_3 3800	400_1 4900	400_3 4900
Wydatek powietrza (100 Pa):	[m ³ /h]	3800	4900	4900
Ciśnienie statyczne	[Pa]	535	630	675
Ciśnienie akustyczne	[dB]	65	68	72
Max temp. pracy	[°C]	40	40	40
Max temp. czynnika	[°C]	100	100	100
Napięcie zasilania	[V/50Hz]	230Δ/400Y	230	230Δ/400Y
Rodzaj zasilania		3f	1f	3f
Moc	kW	0,75	1,1	1,1
Obroty silnika	min ⁻¹	1380-1420(*)	1360-1410(*)	1390-1420(*)
Prąd	[A]	2,34-2,8Δ/ 1,35-2,2Y(*)	6,7-7,4(*)	3,2-5,0Δ/ 1,8-2,9Y(*)
Waga	[kg]	69,8	86,2	87,5
Falownik 1f		F 0,75kW (1-f)	X	F 1,5kW (1f)
Falownik 3f		F 0,75kW (3-f)	X	F 1,5kW (3f)
Regulator transformatorowy		RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 10 (1-f)	RT5 4 (3-f) (PTC)

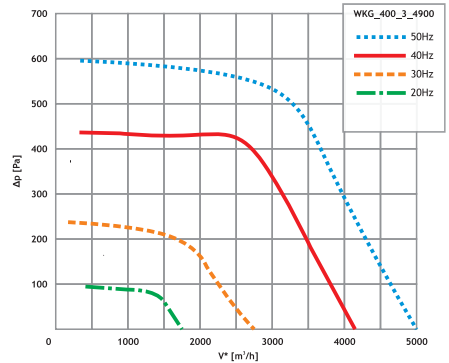
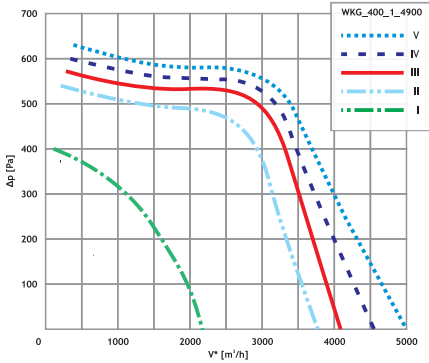
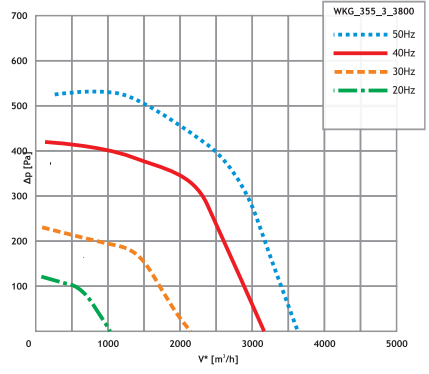
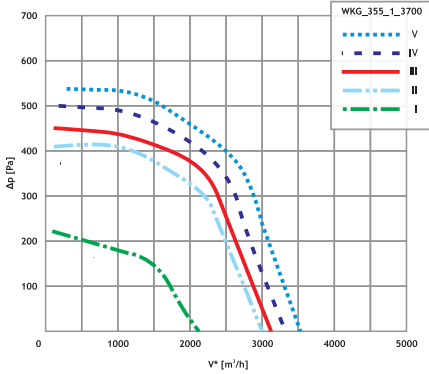
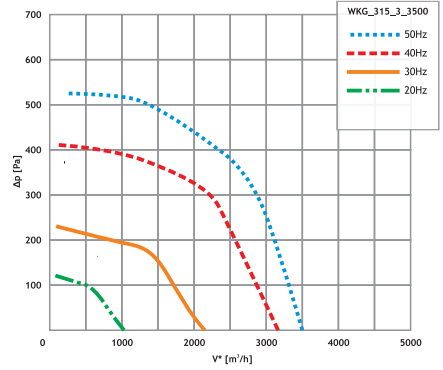
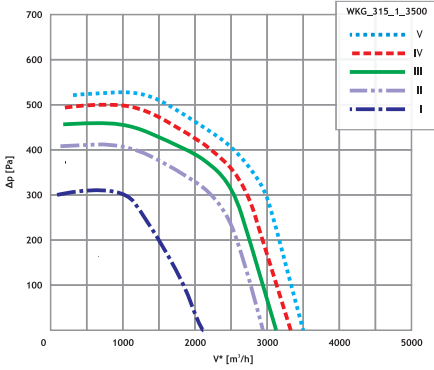
Sterowanie

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika

Charakterystyki przepływowe:



test



5. Montaż i rozruch

5.1 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)
- masę urządzenia
- maksymalna temperatura pracy
- maksymalna temperatura czynnika
- moc i napięcie silnika
- rodzaj zasilania
- klasę izolacji i szczelności
- prędkość obrotowa

5.2 Montaż

Przy montażu należy pamiętać o pozostawieniu wolnej przestrzeni na otwarcie drzwiczek rewizyjnych.

Montaż może przeprowadzić tylko wykwalifikowany personel.

Wentylatory WKG są urządzeniami służącymi do zabudowy w instalacjach wentylacyjnych. Służą one do montażu wewnątrz pomieszczenia.

Wentylatory powinny być podłączone w sposób zapobiegający przenoszeniu się drgań na kanały wentylacyjne.

Cały montaż winien zapewnić dostęp służb serwisowych do urządzenia.

Wentylatory WKG przeznaczone są do pracy ciągłej. Konieczne jest więc zapewnienie przeglądów okresowych podzespołów.

5.3 Rozruch

Przed przystąpieniem do rozruchu należy sprawdzić poprawność przeprowadzenia montażu:

- czy elementy montażowe zostały usunięte z wnętrza wentylatora i instalacji wentylacyjnej
- czy wentylator zamontowano do instalacji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza
- czy wirnik wentylatora obraca się lekko bez żadnego kontaktu z obudową
- czy wentylator został pewnie i bezpiecznie przymocowany do podłoża (rama, wspornik itp.)
- czy przewody doprowadzone do silnika wentylatora są poprawnie położone i zabezpieczone
- czy nie ma niebezpieczeństwa oderwania bądź przerwania połączeń wskutek ewentualnych drgań

test

6. Eksploatacja i konserwacja

Wentylatory wymagają okresowego przeglądu połączonego z ewentualnym przeczyszczeniem wnętrza wentylatora i samego wirnika.

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 drzwiczki wentylatora są uchylone, praca urządzenia jest zabroniona.

Wymaga się odpowiednich kwalifikacji osoby lub osób, które prowadzą prace naprawcze, przeglądowe lub konserwacyjne.

Przy czyszczeniu wentylatora nie należy używać ostrych przedmiotów, które mogą uszkodzić blachę. Przy czyszczeniu wentylatora nie można dopuścić do zalania silnika wodą.

Czyszczenie wentylatora należy przeprowadzać następująco:

- odłączyć zasilanie wentylatora;
- otworzyć zatrzaski blokujące drzwi inspekcyjne;
- otworzyć drzwi inspekcyjne;
- oczyścić wnętrze wentylatora;
- oczyścić wirnik;
- zamknąć drzwi inspekcyjne;
- zamknąć zatrzaski blokujące drzwi inspekcyjne.



7. Automatyka

7.1 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, zwarciovowe oraz termiczne. Podstawowym napięciem zasilania dla silników trójfazowych jest 3-400V/50Hz, natomiast silników jednofazowych 1-230V/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

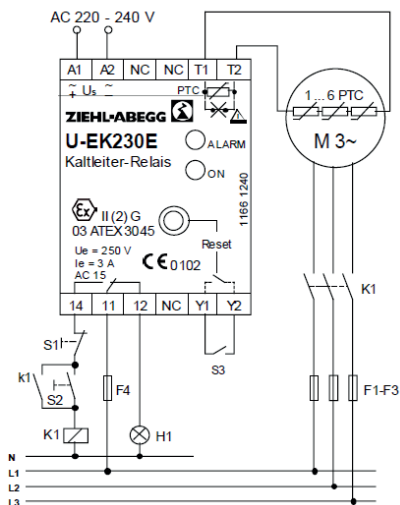
Termokontakt TK jest wyłącznikiem bimetalowym, który przerywa obwód elektryczny jeżeli temperatura wzrośnie ponad określoną wartość.

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.

test



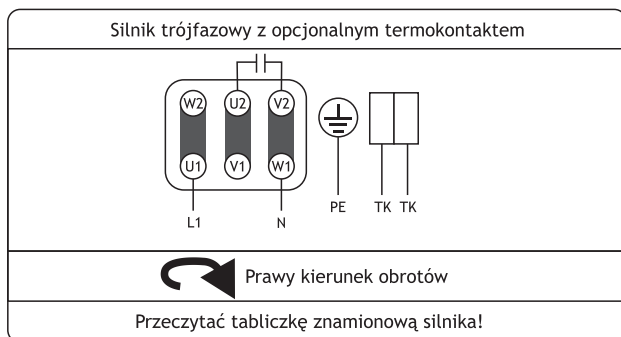
Rys. 4 Podłączenie wentylatora z silnikiem trójfazowym (wentylator z termistorem PTC) do przekaźnika PTC

UWAGA:

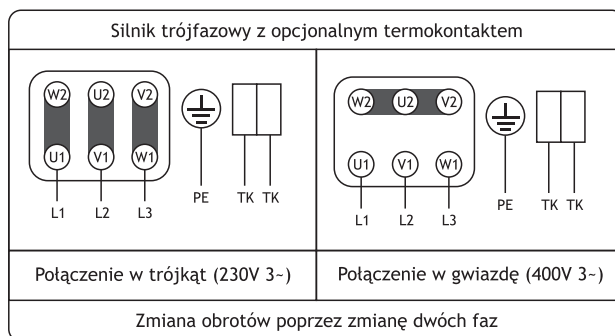
Brak albo nieprawidłowe podłączenie odpowiedniego zabezpieczenia termicznego (TK, PTC) skutkuje utratą gwarancji na silnik wentylatora.

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.



Rys. 5 Schemat elektryczny wentylatora WKG o zasilaniu jednofazowym (~230 V AC)

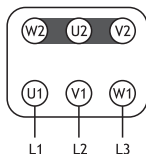


Rys. 6 Schemat elektryczny wentylatora WKG o zasilaniu trójfazowym (~3x230 / 3x400 V AC Δ/Y)

Uwaga: Silniki 3- stosowane w wentylatorach serii WKG posiadają uzwojenia na znamionowe napięcia 230/400 (Δ/Y) dlatego :

Połączenie w gwiazdę stosować przy:

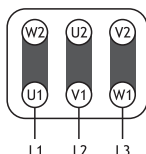
- zasilaniu silnika napięciem 3-fazowym (400V 3-) bezpośrednio z sieci zasilającej
- zasilaniu silnika napięciem 3-fazowym regulowanym (130 ... 400V 3-) - np. z 3-fazowego transformatorowego regulatora napięcia
- zasilaniu silnika z przemiennika częstotliwości, który to zasilany jest napięciem 3-fazowym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



Rys. 7 Połączenie uzwojenia silnika w gwiazdę Y

Połączenie w trójkąt stosować przy:

- zasilaniu silnika 230/400 (Δ/Y) z przemiennika częstotliwości, który to zasilany jest napięciem 1-fazowym (230V 1-)
- zasilaniu silnika 400/690 (Δ/Y) bezpośrednio z sieci zasilającej 400V 3-
- zasilaniu silnika 400/690 (Δ/Y) z przemiennika częstotliwości zasilanego napięciem 3-fazowym (400V 3-)



Rys. 7 Połączenie uzwojenia silnika w trójkąt Δ

UWAGA:

Podłączenie wentylatora trójfazowego WKG bezpośrednio do sieci 400V 3- przy połączeniu zacisków silnika w trójkąt (Δ) spowoduje spalenie uzwojeń.

7.2 Regulacja obrotów

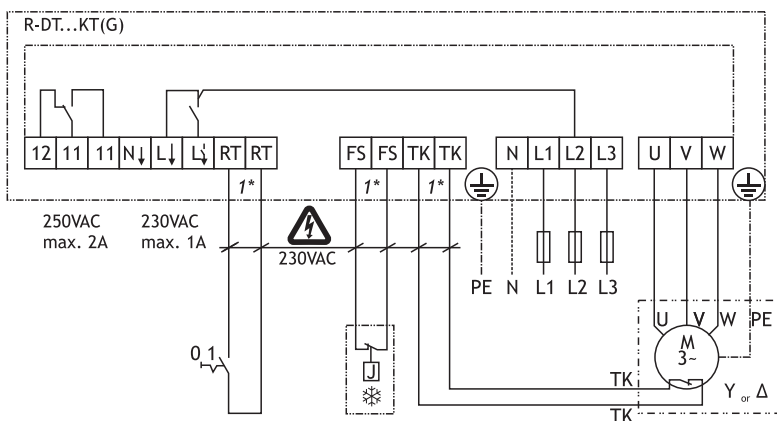
W wentylatorach WKG zastosowano silniki jednofazowe i trójfazowe, gdzie istnieje możliwość regulacji obrotów poprzez:

- 5-stopniową regulację obrotów przy użyciu regulatora transformatorowego RT5.
- płynną regulację obrotów przy użyciu przemiennika częstotliwości o zasilaniu jednofazowym lub trójfazowym (tylko wentylatory z silnikami trójfazowymi)

	WKG_250_1 _1900	WKG_315_1 _3500	WKG_315_3 _3500	WKG_355_1 _3700	WKG_355_3 _3800	WKG_400_1 _4900	WKG_400_3 _4900
Falownik 1f			F 0,75kW (1-f)		F 0,75kW (1-f)		F 1,5kW (1f)
Index falownika 1f	X	X	761-0145	X	761-0145	X	761-0146
Falownik 3f			F 0,75kW (3-f)		F 0,75kW (3-f)		F 1,5kW (3f)
Index falownika 3f			761-0596		761-0596		761-0597
Regulator - transformator	RT5 5 (1-f)	RT5 7 (1-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 7 (1-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 10 (1-f)	RT5 4 (3-f)
Index Regulatora - transformator	761-0216	761-0480	761-0611	761-0480	761-0611	761-0481	761-0611

a) Regulatory 5-stopniowe transformatorowe

Transformatorowe regulatory obrotów pozwalają na cichą i energooszczędną eksploatację. Posiadają 5 stopniową (za pomocą przetłącznika umieszczonego na obudowie) transformatorową regulację napięcia wyjściowego. Regulatory tego typu występują w wersji 1 fazowej oraz 3 fazowej w kilku wielkościach różniących się wartością prądu znamionowego. Regulatory należy zasilić napięciem z rozdzielni głównej wyposażonej w zabezpieczenie termiczno- zwarciowe.



Rys. 5 Podłączenie wentylatora (wentylator z termokontaktem TK) o zasilaniu trójfazowym do regulatora RT5

b) Przemiennek częstotliwości

Przemiennek częstotliwości jest urządzeniem energoelektronicznym, służącym do regulacji prędkości obrotowej trójfazowego silnika elektrycznego przez zmianę częstotliwości i napięcia prądu zasilającego silnik. Za pomocą przemienników częstotliwości możliwa jest, w szerokim zakresie, płynna regulacja prędkości obrotowej silnika.

Szczegóły dotyczące sposobu podłączenia przmiennika z silnikiem elektrycznym zawarte są w dokumentacji technicznej przmiennika częstotliwości. Należy zwrócić uwagę na napięcie zasilania przmiennika oraz sposób skojarzenia uzwojenia silnika (Δ / Y) dla odpowiedniego napięcia zasilania.

8. Akcesoria dodatkowe

Akcesoria dodatkowe do wentylatorów WKG to:

- wsporniki montażowe
- wyłącznik krańcowy

test

Informacje o produkcie zgodnie z rozporządzeniem UE nr 1253/2014

	Jednostka	WKG 250_1_1900	WKG 315_1_3500	WKG 315_3_3500	WKG 355_1_3700
Nazwa dostawcy		DOSPEL Sp. z o.o.	DOSPEL Sp. z o.o.	DOSPEL Sp. z o.o.	DOSPEL Sp. z o.o.
Identyfikator modelu	-	WKG 250_1_1900	WKG 315_1_3500	WKG 315_3_3500	WKG 355_1_3700
Typ urządzenia	-	SWNM JSW	SWNM JSW	SWNM JSW	SWNM JSW
Rodzaj napędu	-	Wielobiegowy	Wielobiegowy	Wielobiegowy	Wielobiegowy
Rodzaj układu odzysku ciepła	-	brak	brak	brak	brak
Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Znamionowe natężenie przepływu	m ³ /s	0,49	0,88	0,89	0,91
Efektywny pobór mocy	kW	0,51	0,68	0,71	0,69
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora części pełniących funkcje wentylacyjne JMWInt	W/(m ³ /s)	-	-	-	-
Prędkość czołowa	m/s	10,06	11,48	11,55	9,25

Informacje o produkcji zgodnie z rozporządzeniem UE nr 1253/2014

	Jednostka	WKG 315_1_3500	WKG 315_1_3500	WKG 315_3_3500	WKG 355_1_3700
Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	100	100	100	100
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne	Pa	-	-	-	-
Spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych	Pa	-	-	-	-
Sprawność statyczna wentylatorów	-	54	0,62	0,62	0,65
Stożek zewnętrznych przecieków powietrza, Stożek wewnętrznych przecieków powietrza	%	-	-	-	-
Efektywność energetyczna, klasa filtra	-	-	-	-	-
Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	-	-	-	-	-
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	-	-	-	-	-
Strona internetowa	-	dospel.com	dospel.com	dospel.com	dospel.com

test

WKG

Informacje o produkcji zgodnie z rozporządzeniem UE nr 1253/2014

	Jednostka	WKG 355_3_3800	WKG 400_1_4900	WKG 400_3_4900
Nazwa dostawcy		DOSPEL Sp. z o.o.	DOSPEL Sp. z o.o.	DOSPEL Sp. z o.o.
Identyfikator modelu	-	WKG 355_3_3800	WKG 400_1_4900	WKG 400_3_4900
Typ urządzenia	-	SWNM JSW	SWNM JSW	SWNM JSW
Rodzaj napędu	-	Wielobiegowy	Wielobiegowy	Wielobiegowy
Rodzaj układu odzysku ciepła	-	brak	brak	brak
Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Znamionowe natężenie przepływu	m ³ /s	0,91	1,16	1,17
Efektywny pobór mocy	kW	0,71	0,99	1,05
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora części pełniących funkcje wentylacyjne JMWinT	W/(m ³ /s)	-	-	-
Prędkość czotłowa	m/s	9,31	9,33	9,37

Informacje o produkcie zgodnie z rozporządzeniem UE nr 1253/2014

	Jednostka	WKG 355_3_3800	WKG 400_1_4900	WKG 400_3_4900
Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	100	100	100
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne	Pa	-	-	-
Spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych	Pa	-	-	-
Sprawność statyczna wentylatorów	-	0,65	0,67	0,72
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza, Stopień wewnętrznych przecieków powietrza	%	-	-	-
Efektywność energetyczna, klasa filtra	-	-	-	-
Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	-	-	-	-
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	-	-	-	-
Strona internetowa	-	dospel.com	dospel.com	dospel.com

test

WKG



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.

test