

Wentylatory osiowe

z kwadratową płytą montażową lub okrągłymi kołnierzami



Oznaczenie	D	R	Q	400	- 4
Silnik trójfazowy	_____				
Rodzaj wykonania R = okrągłe kołnierze montażowe Q = kwadratowa płyta montażowa	_____				
Średnica wirnika 400 = 400 mm	_____				
Liczba biegunów 4 = 4-bieguny	_____				

Właściwości i wykonanie

Wysokowydajne wentylatory osiowe znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie wymagane są duże ilości powietrza przy niskich wzgl. średnich ciśnieniach. Wentylatory z kwadratową płytą montażową nadają się zarówno do nawiewania jak i wyciągania powietrza z pomieszczeń. Obudowa wentylatora wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, lakierowanej proszkowo na czar. Wentylatory są standardowo wyposażone w kratkę zabezpieczającą podtrzymującą silnik w kolorze czarnym (RAL 9005). Wentylatory wyposażone są wirniki z aerodynamicznie wyprofilowanymi łopatkami. Łopatki wykonane są z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV.

Napęd wentylatorów stanowią silniki AC produkcji Rosenberg z wirującą obudową prądu zmiennego sterowane napięciowo do zastosowań w atmosferze wybuchowej. Charakteryzują się zwartą, solidną konstrukcją i dobrymi właściwościami regulacji. Klasa szczelności obudowy to IP44, klasa temperaturowa F natomiast klasa zapłonu Ex "eb" wzgl. Ex "ec".

Silniki mają wbudowane w uzwojenia termistorowy czujnik temperatury zgodnie z DIN 44082, który musi być podłączony do wyzwalacza termistora PTC z oznaczeniem ochrony Ex II (2) G jako ochrona silnika. Ta termiczna ochrona silnika precyzyjnie wykrywa wszystkie nieprawidłowe warunki pracy i wpływy zewnętrzne oraz odłącza silnik od sieci za pośrednictwem stycznika. Dostępne w handlu wyłączniki silnikowe nie gwarantują doskonałej ochrony silnika we wszystkich możliwych stanach pracy (np. praca przy napięciu cząstkowym). Odpowiedni przełącznik ochrony termicznej silnika można znaleźć na liście akcesoriów.

Konstrukcja silników napędowych umożliwia stabilną zmianę prędkości poprzez obniżanie napięcia. Do tego celu mogą być stosowane sterowniki i regulatory transformatorowe, które można znaleźć na liście akcesoriów. Dopuszczalny zakres napięcia od 25 do 100% napięcia znamionowego spełnia zwykle wymagania systemów o zmiennej objętości przepływu powietrza. Podczas pracy w zakresie napięcia cząstkowego prąd roboczy może przekraczać prąd znamionowy. Procentowy wzrost prądu w porównaniu do prądu nominalnego jest określony w danych technicznych dla Delta I. Urządzenia sterujące i regulacyjne muszą być stosowane dla maks. prądu roboczego.

Silniki z wirującą obudową z zabezpieczeniem „eb” lub „ec” nie mogą pracować z przetwornicami częstotliwości.

Wentylatory są standardowo dostarczane z kablem podłączeniowym o długości około 0,8 m. Puszka przyłączeniowa Ex jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

Generalnie wentylatory osiowe przeznaczone są do instalacji w pomieszczeniach.

Wentylatory te są projektowane i produkowane w celu transportowania atmosfer gazowych, wybuchowych i oznaczone są zgodnie z Dyrektywą Atex 2014/34/EU: **Ex II 3G c IIB T3 X**.

Dobór materiałów

wirnik/łopatki= antystatyzowane tworzywo sztuczne
dysza wlotowa/kołnierze= blacha stalowa lakierowana proszkowo.

Zakres zastosowania

Wentylatory osiowe produkcji Rosenberg stosowane są do nawiewania lub wywiewania powietrza hal fabrycznych i magazynowych, akumulatorowni i laboratoriów.

Wentylatory z okrągłymi kołnierzami montażowymi przeznaczone są do zabudowy w kanałach o przekroju kołowym instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub osuszających.

Charakterystyki przepływu

Charakterystyki wentylatorów przedstawione na diagramach doboru zostały wyznaczone na stanowisku badawczym zgodnie z normą DIN EN ISO 5801 i odnoszą się do gęstości powietrza 1,2 kg/m³ i temperatury 20 °C.

Pomiarów dokonano dla montażu wentylatora w pozycji A (swobodny wlot, swobodny wylot) bez kratki ochronnej.

Krzywe ilustrują zmiany ciśnienia statycznego Δp_f w funkcji przepływu powietrza.

Akustyka

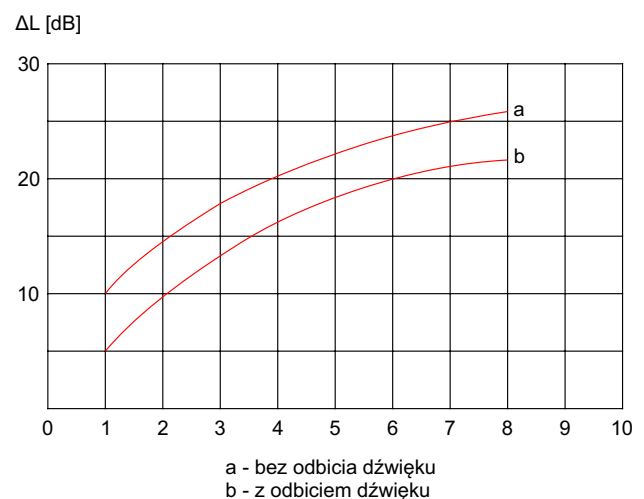
Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wlocie wentylatora L_{WA5} (liczby otoczone kółkiem).

Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora L_{WA6} (zgodnie z normą DIN EN ISO 3745 i ISO 13347-3) można wyznaczyć na podstawie wzoru znajdującego się po prawej stronie każdej z charakterystyk przepływu.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów. Należy zauważyć, że odbicia dźwięku oraz charakterystyka pomieszczenia, a także częstotliwości naturalne w różny sposób wpływają na wielkość poziomu ciśnienia akustycznego.

$$L_{pA} = L_{WA} - \Delta L$$

Przybliżoną wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.

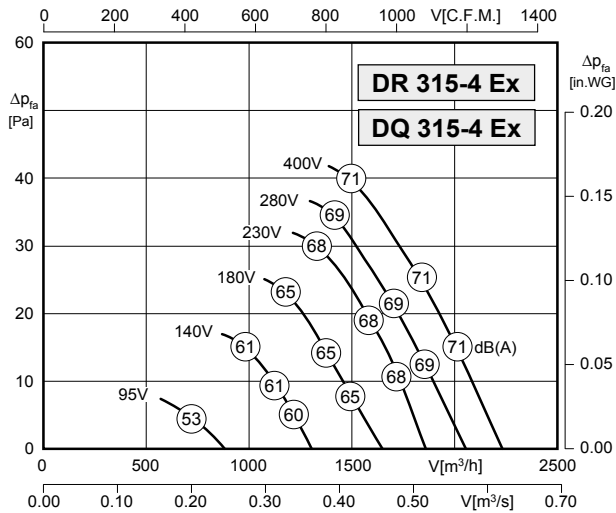


Wartości korekty poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{Wokt} dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości wentylatora.



- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

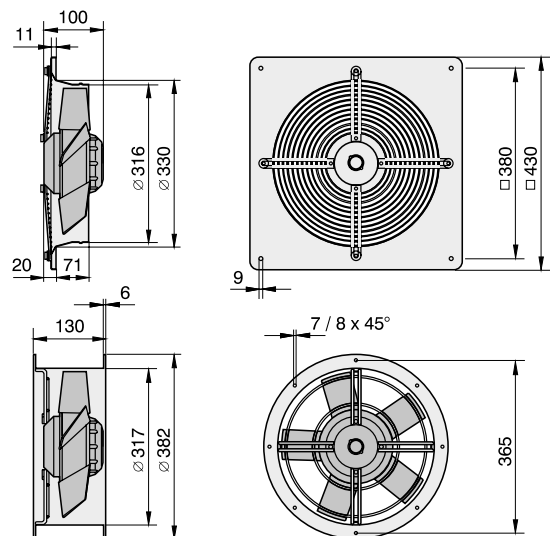


Typ: DR/DQ 315-4 Ex		Nr art.: E10-31575 / E00-31575	
U	400V (50Hz)	Δpfa min	-- Pa
P1	0,09 kW	ΔI	-- %
IN	0,22 A	Ia / IN	3,5
n	1400 min ⁻¹	⚠	IP44
tA	120 s	⚡	01.063
tR	40 °C	🔋	3,5 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

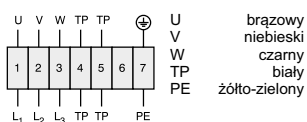
L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V = 0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WA2} [dB(A)] obudowa	57	68	75	78	78	75	66

Wymiary [mm]:

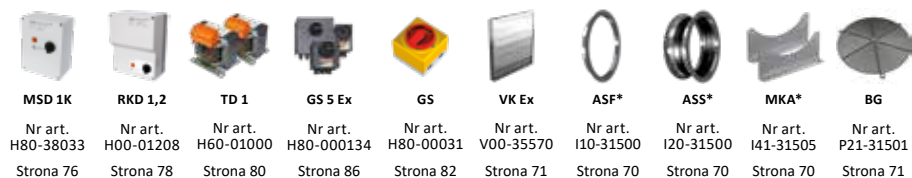


Schemat podłączeniowy:

01.063



Akcesoria:

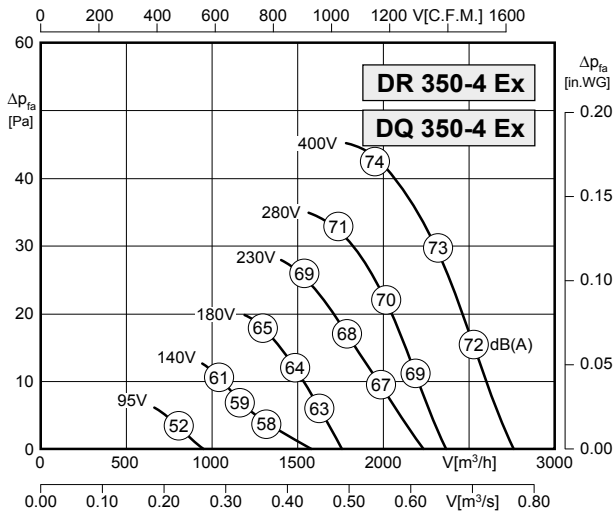


* tylko dla typu DR



- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

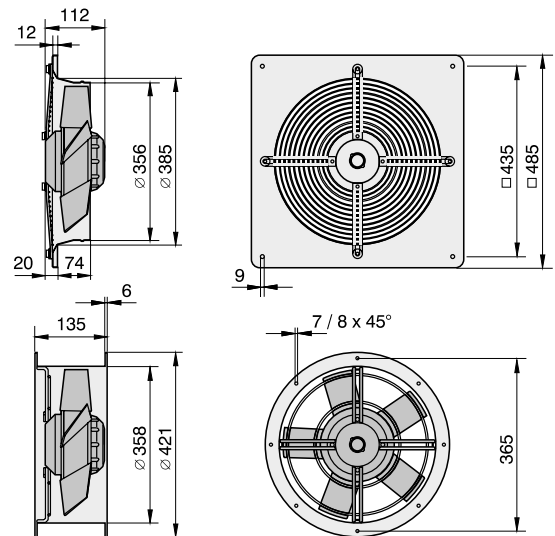


Typ: DR/DQ 350-4 Ex		Nr art.: E10-35075 / E00-35075	
U	400V (50Hz)	Δpfa min	40 Pa
P1	0,12 kW	ΔI	-- %
IN	0,24 A	IA / IN	--
n	1320 min ⁻¹	⚠	IP44
tA	120 s	⚡	01.063
tR	40 °C	🔋	3,5 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

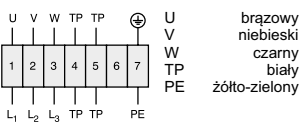
L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WAz} [dB(A)] obudowa	48	56	62	64	65	63	54

Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:

01.063



Akcesoria:

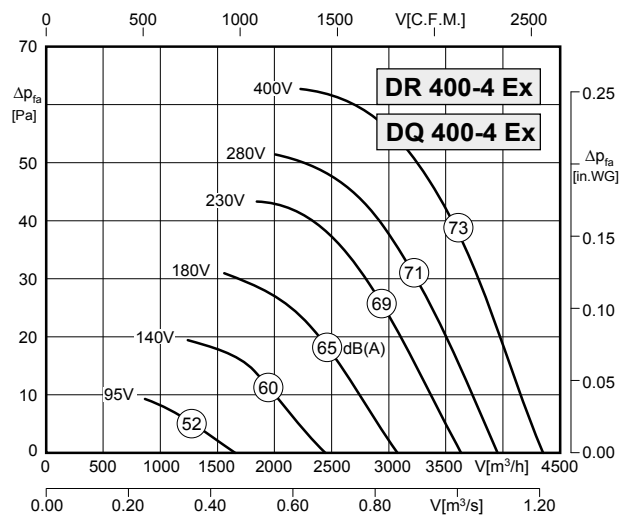
Nr art. H80-38033	Nr art. H00-01208	Nr art. H60-01000	Nr art. H80-000134	Nr art. H80-00031	Nr art. V00-35070	Nr art. I10-35500	Nr art. I20-35500	Nr art. I41-31505	Nr art. P25-35522
Strona 76	Strona 78	Strona 80	Strona 86	Strona 82	Strona 71	Strona 70	Strona 70	Strona 70	Strona 71

* tylko dla typu DR



- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

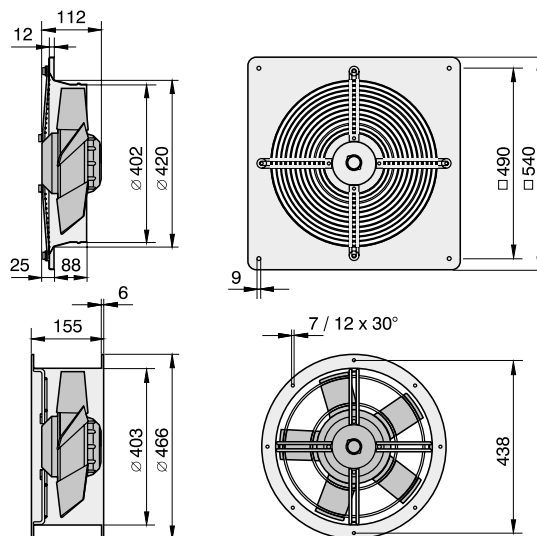


Typ: DR/DQ 400-4 Ex		Nr art.: E10-40075 / E00-40075	
U	400V (50Hz)	Δp_{fa} min	-- Pa
P ₁	0,19 kW	ΔI	-- %
I _N	0,4 A	I _A / I _N	3,2
n	1360 min ⁻¹		IP44
t _A	135 s		01.063
t _R	40 °C		7,4 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

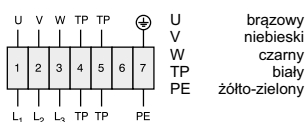
L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V = 0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WA2} [dB(A)] obudowa	53	58	67	67	68	64	55

Wymiary [mm]:

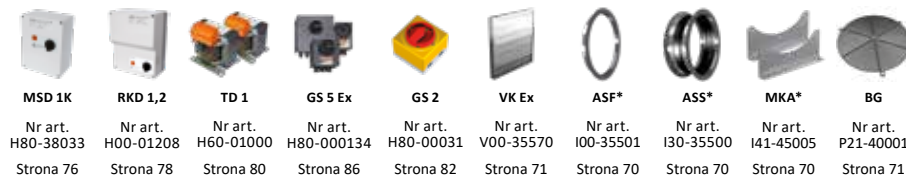


Schemat podłączeniowy:

01.063



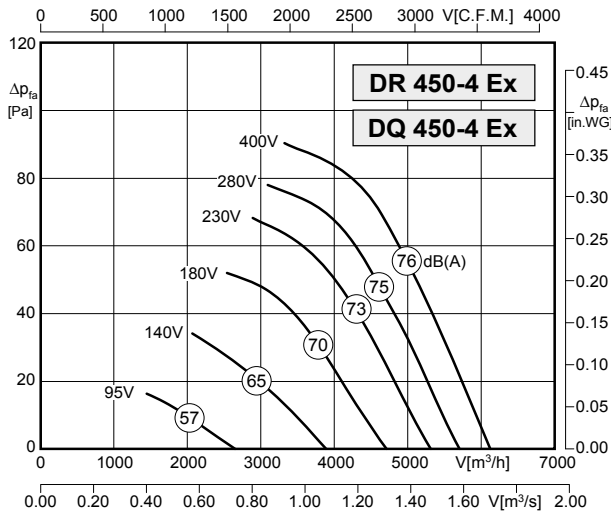
Akcesoria:



* tylko dla typu DR



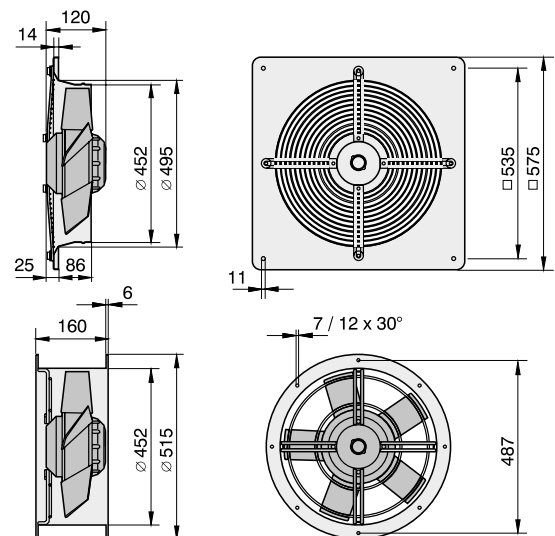
- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:


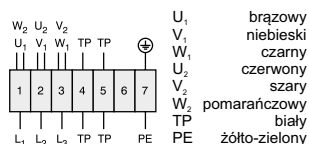
Typ: DR/DQ 450-4 Ex		Nr art.: E10-45075 / E00-45075	
U	400V (50Hz)	Δpfa min	-- Pa
P1	0,32 kW	ΔI	-- %
IN	0,75 A	IA / IN	3,4
n	1400 min ⁻¹	⚠	IP44
tA	79 s	✳	01.061
tR	40 °C	🔌	9,0/10,0 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V = 0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WAZ} [dB(A)] obudowa	54	64	67	69	70	67	60

Wymiary [mm]:

Schemat podłączeniowy:

01.061


Akcesoria:

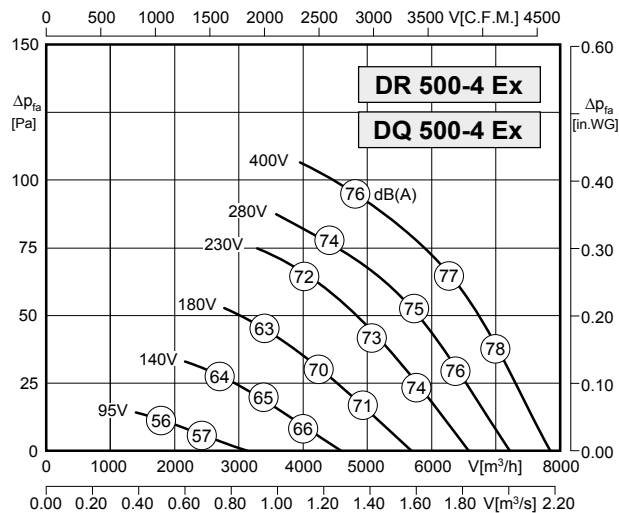

MSD 1K	RKD 1,2	TD 1	GS 5 Ex	GS 2	VK Ex	ASF*	ASS*	MKA*	BG
Nr art. H80-38033	Nr art. H00-01208	Nr art. H60-01000	Nr art. H80-000134	Nr art. H80-00031	Nr art. V00-45070	Nr art. I10-45000	Nr art. I20-45000	Nr art. I41-45005	Nr art. P21-45002
Strona 76	Strona 78	Strona 80	Strona 86	Strona 82	Strona 71	Strona 70	Strona 70	Strona 70	Strona 71

* tylko dla typu DR



- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

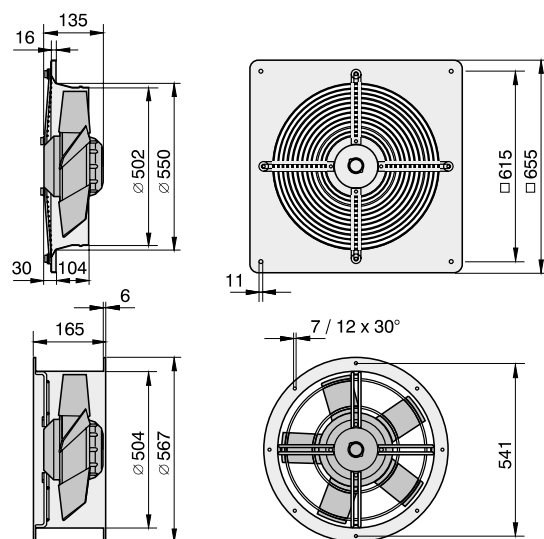


Typ: DR/DQ 500-4 Ex		Nr art.: E10-50075 / E00-50075	
U	400V (50Hz)	Δpfa min	-- Pa
P1	0,4 kW	ΔI	-- %
IN	1,0 A	Ia / IN	3,5
n	1375 min ⁻¹	⚠	IP44
tA	110 s	⚡	01.061
tR	40 °C	🔋	13,0/16,0 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

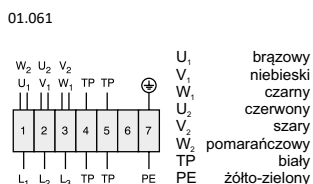
Dane akustyczne:

L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V = 0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WA2} [dB(A)] obudowa	56	66	71	71	71	68	62

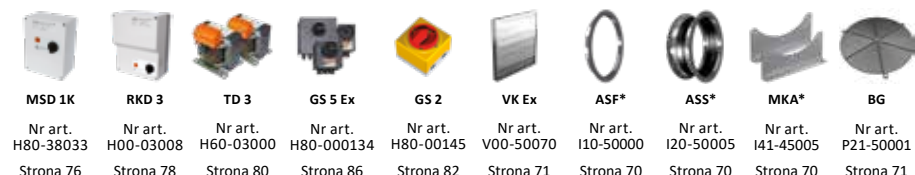
Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:



Akcesoria:



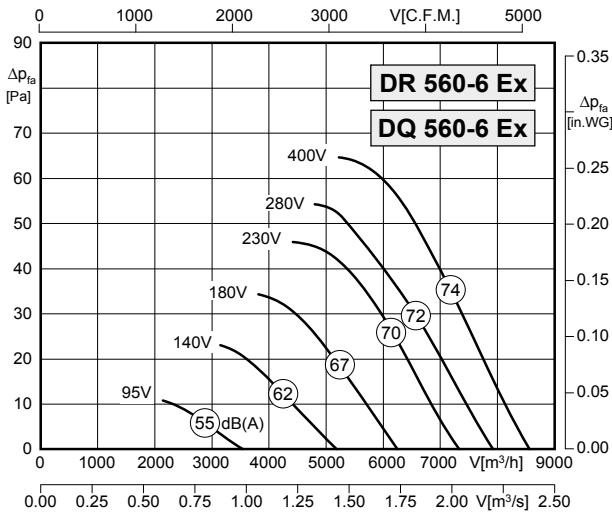
* tylko dla typu DR



Strefa 2

- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

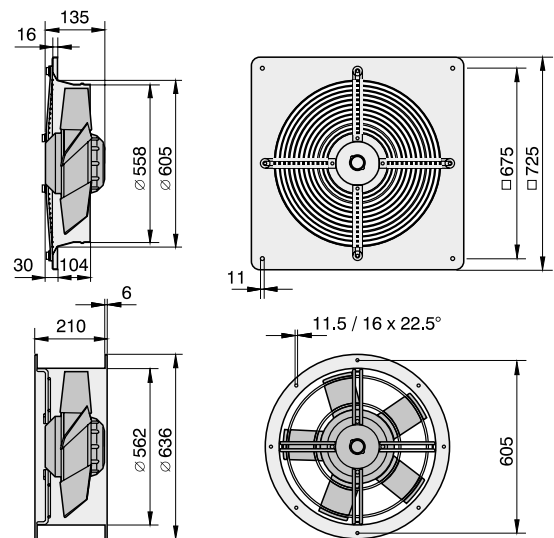


Typ: DR/DQ 560-6 Ex		Nr art.: E10-56075 / E00-56075	
U	400V (50Hz)	Δp_{fa} min	-- Pa
P ₁	0,34 kW	ΔI	-- %
I _N	0,8 A	I _A / I _N	3,5
n	920 min ⁻¹		IP44
t _A	110 s		01.061
t _R	40 °C		15,0 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

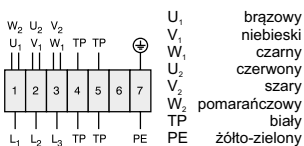
L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WAz} [dB(A)] obudowa	54	66	67	67	69	64	56

Wymiary [mm]:

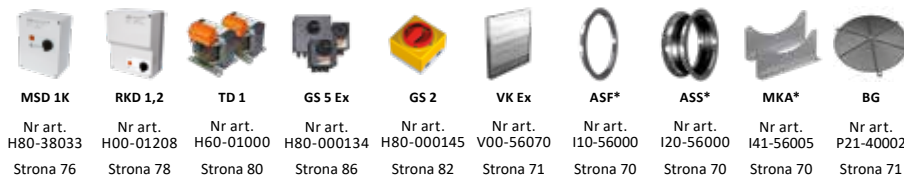


Schemat podłączeniowy:

01.061



Akcesoria:

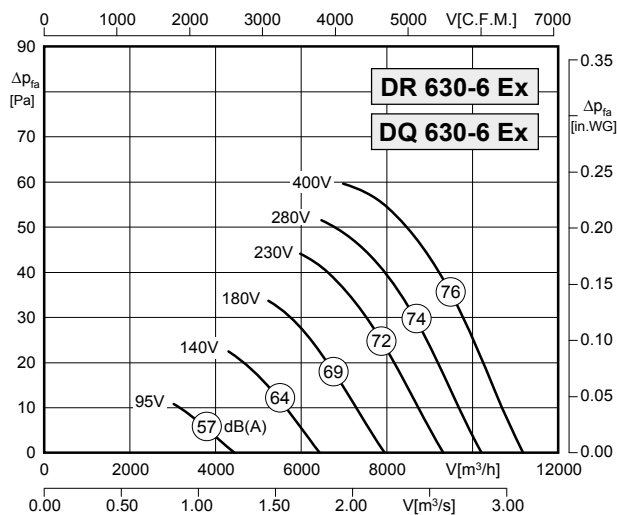


* tylko dla typu DR



- mała głębokość zabudowy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- kabel podłączeniowy wyprowadzony na zewnątrz,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: łopatki z przewodzącego tworzywa sztucznego PCV; dysza wlotowa / kołnierze montażowe z blachy stalowej lakierowanej proszkowo.

Dane techniczne:

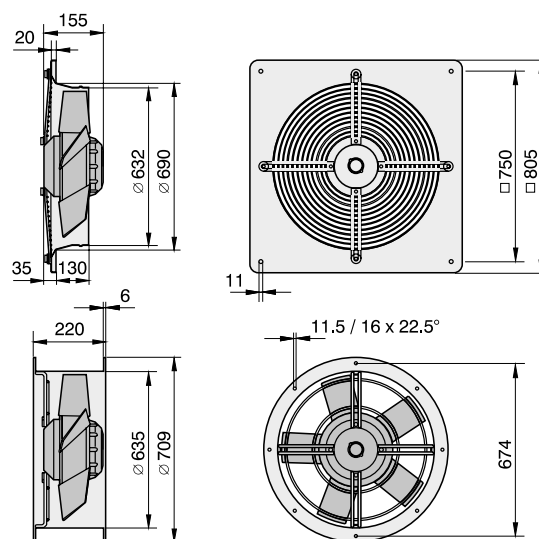


Typ: DR/DQ 630-6 Ex		Nr art.: E10-63075 / E00-63075	
U	400V (50Hz)	Δpfa min	-- Pa
P1	0,51 kW	ΔI	-- %
IN	1,2 A	Ia / IN	3,2
n	910 min ⁻¹	⚠	IP44
tA	75 s	⊕	01.061
tR	40 °C	🔋	20,0 kg
		Atex	II 3G c IIB T3 X

Dane akustyczne:

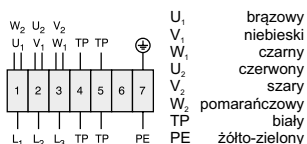
L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V = 0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WA2} [dB(A)] obudowa	53	64	68	69	72	68	59

Wymiary [mm]:

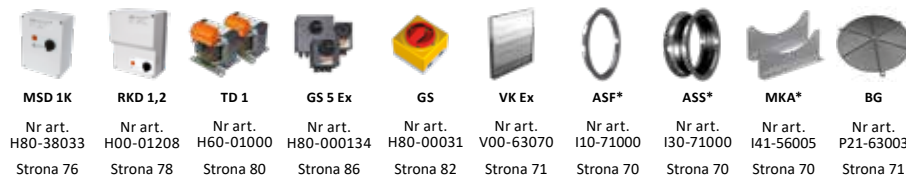


Schemat podłączeniowy:

01.061



Akcesoria:



* tylko dla typu DR