

Driven by  EC

Wentylatory z silnikami EC

Foto: Shutterstock



**Energooszczędne
i przyjazne środowisku**

Wentylatory energooszczędne i przyjazne środowisku

Przedstawiamy Państwu urządzenia wyposażone w silniki komutowane elektronicznie EC.

Technologia EC jest inteligentnym systemem, wyposażonym w wewnętrzny elektroniczny układ sterujący, utrzymującym silnik w optymalnym zakresie pracy.

Co zyskujemy?

Przed wszystkim niski pobór energii elektrycznej oraz łatwe sterowanie przy tym samym wydatku. Wentylatory wyposażone w technologię EC są napędzane energooszczędnymi silnikami z elektronicznym układem sterującym (układ komutacji), który utrzymuje obroty w optymalnym zakresie pracy wentylatora.

Są to silniki synchroniczne, a zatem pozbawione poślizgu. Jest to doskonałe rozwiązanie dla systemów wentylacji skierowanej na zaprzeżbowanie.

Niższy jest także poziom emitowanego przez nie hałasu, gdyż silniki EC pracują niezwykle cicho w całym zakresie obciążenia. Ponadto charakteryzują się dłuższą żywotnością dzięki niższej temperaturze uzwojeń, a tym samym niskim wskaźnikiem zużycia.

Silniki EC z integralnym elektronicznym układem sterującym mogą pracować w różnych prędkościach, dopasowując się do wymagań ilości powietrza przy zachowaniu najwyższej sprawności. Przy takiej samej ilości powietrza, pobierają wyraźnie mniej energii niż silniki AC wentylatorów konwencjonalnych.

Zalety silników EC

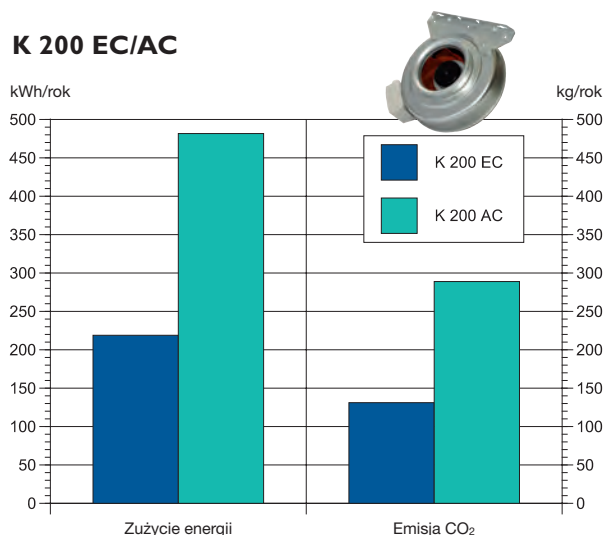
- Wysoka sprawność w całym zakresie obrotów.
- Dłuższa żywotność bez ryzyka przegrzania uzwojeń dzięki niższym stratom ciepła w silniku.
- Prosta regulacja sygnałem 0-10 V DC i PWM.
- Niski poziom hałasu w całym zakresie pracy.
- Wszystkie elementy sterujące i zabezpieczające są wbudowane w silnik, łatwe podłączenie.
- Rozruch bez straty mocy i wysokiego poziomu hałasu.

Silniki EC – charakterystyka

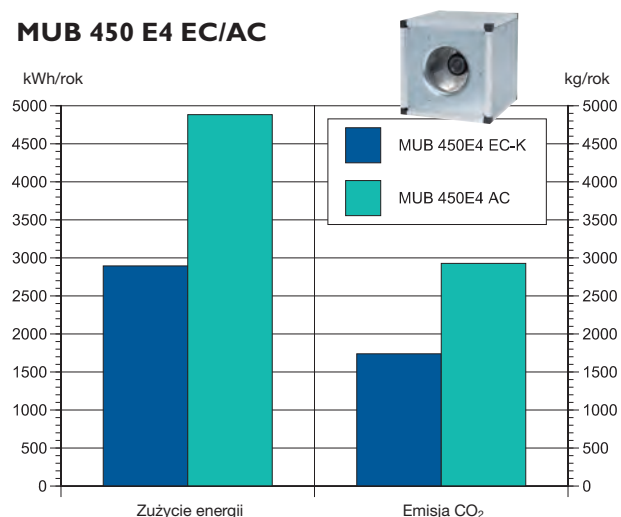
- Ochrona termiczna silnika.
- Ochrona przed przeciążeniem.
- Zabezpieczenie przed zablokowaniem wirnika.
- Wbudowany elektroniczny układ sterujący.
- Miękki start silnika, rozruch następuje w sposób łagodny oraz stopniowo zwiększane obroty, aż do pełnej prędkości w czasie wcześniej zdefiniowanym.

Porównanie z technologią konwencjonalną

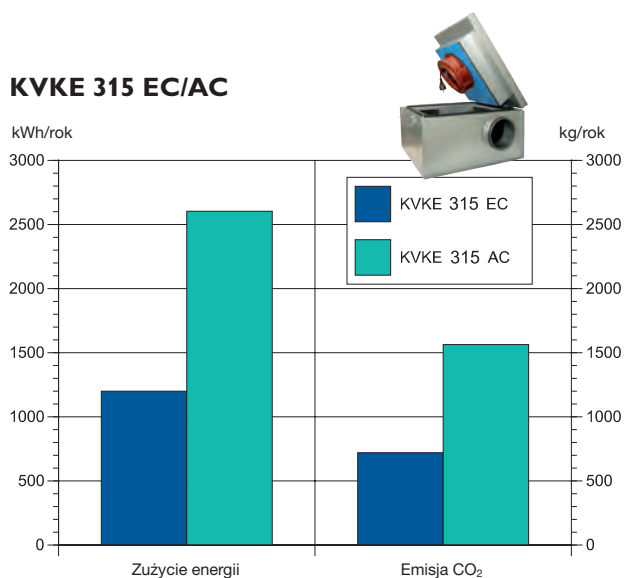
K 200 EC/AC



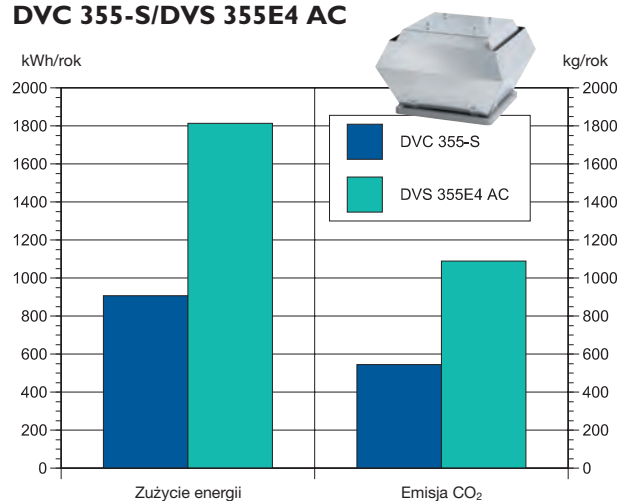
MUB 450 E4 EC/AC



KVKE 315 EC/AC

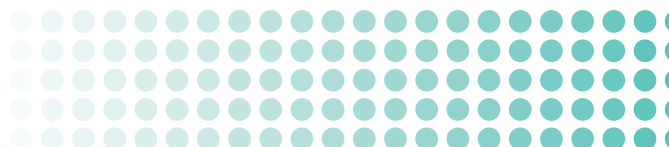


DVC 355-S/DVS 355E4 AC



Zużycie energii na rok zostało skalkulowane dla instalacji wentylacyjnej pracującej w systemie ciągłym. Emisję CO₂ przyjęto jako średnią wartość emitowanego CO₂ dla krajów UE.

Źródło: Umwelt-Bundes-Amt Germany. Współczynnik 0,6 kg CO₂/kWh



Wentylator do kanałów okrągłych K-EC



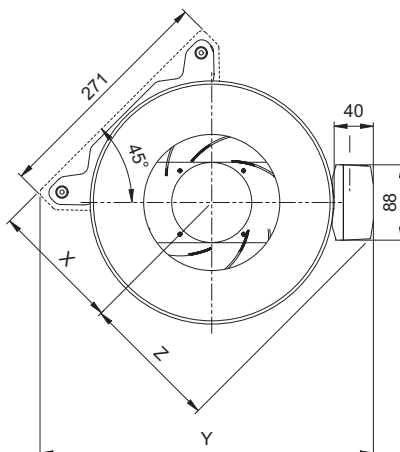
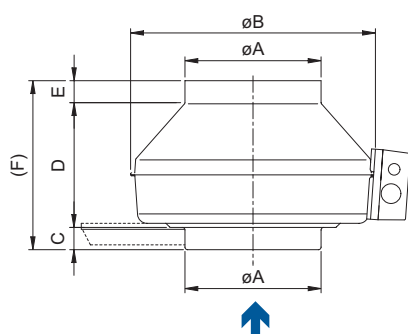
Potencjometr 0-10 V znajduje się w skrzynce podłączeniowej

- 100 % regulowana prędkość
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne silnika
- Możliwość instalacji w każdym położeniu
- Może być zainstalowany na zewnątrz
- Niezawodny i bezobsługowy
- Dostarczany z wspornikiem montażowym

Seria wentylatorów K EC jest przeznaczona do kanałów o przekroju kołowym. Posiadają króciec podłączeniowy długości 25 mm; koło wirnikowe z łopatkami wygiętymi do tyłu, silnik z wirującą obudową EC. Klamry montażowe FK, eliminują wibracje przenoszone na system kanałów i jednocześnie znacznie ułatwiają instalację wentylatora. Wentylatory K EC są dostarczane z przygotowanym potencjometrem (0-10 V), co pozwala na prostą regulację wentylatora i ustalić urządzenie w dowolnym punkcie pracy. Potencjometr jest ustawiony fabrycznie w zakresie 6-10 V. Nastawa prędkości może być dowolnie zmieniana w zależności od potrzeb instalacji wentylacyjnej.

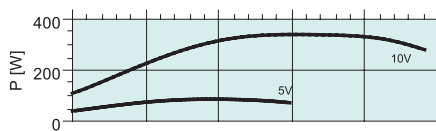
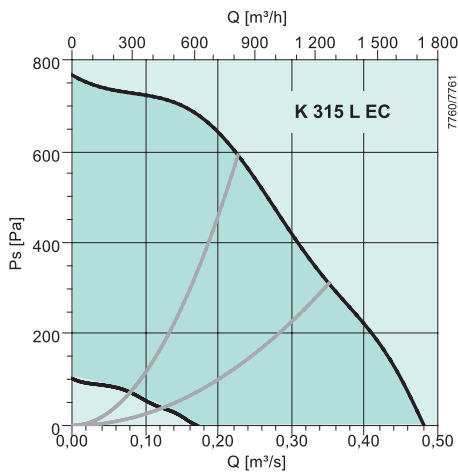
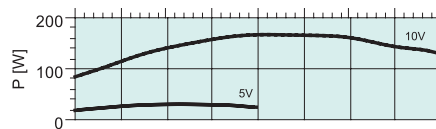
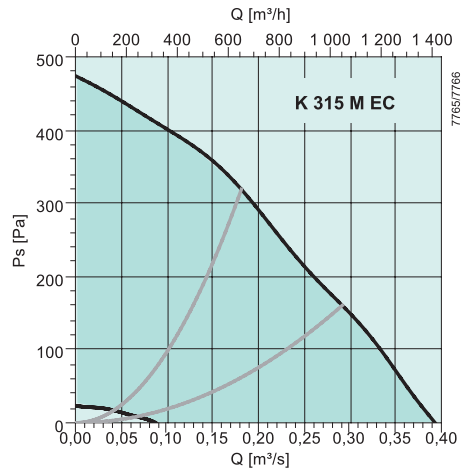
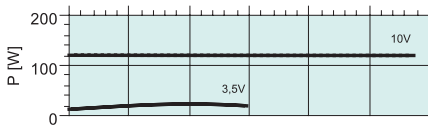
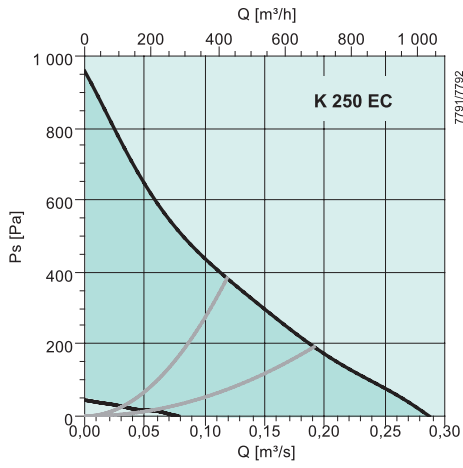
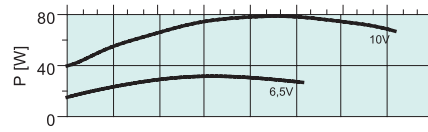
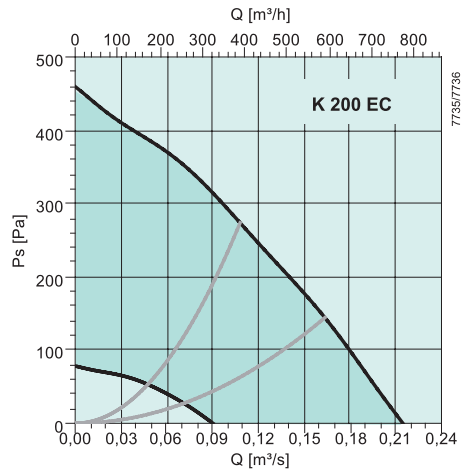
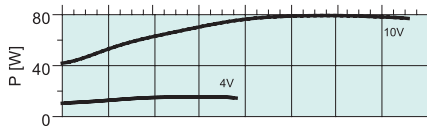
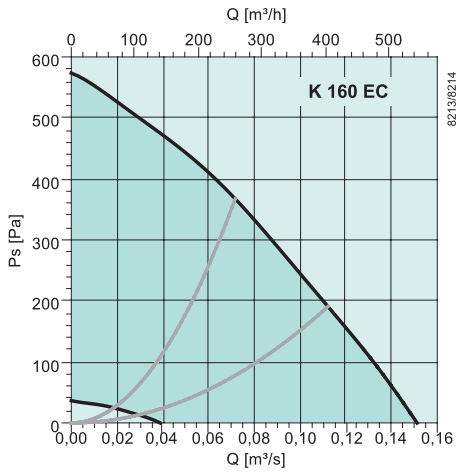
Do ochrony silnika przed przegrzaniem, wentylator jest wyposażony w integralne styki termiczne z elektrycznym resetowaniem.

Obudowa wentylatorów wykonana jest z galwanizowanej blachy stalowej zawalcowywanej na łączeniu obudowy, co daje niezwykle dużą szczelność obudowy w klasie C. Wentylatory K EC mogą być instalowane na zewnątrz i w wilgotnych pomieszczeniach poprzez gwarantowaną szczelność obudowy i klasę zamknięcia silnika IP55 oraz skrzynki podłączeniowej IP68 wraz z gumowymi przepustami kabłowymi.

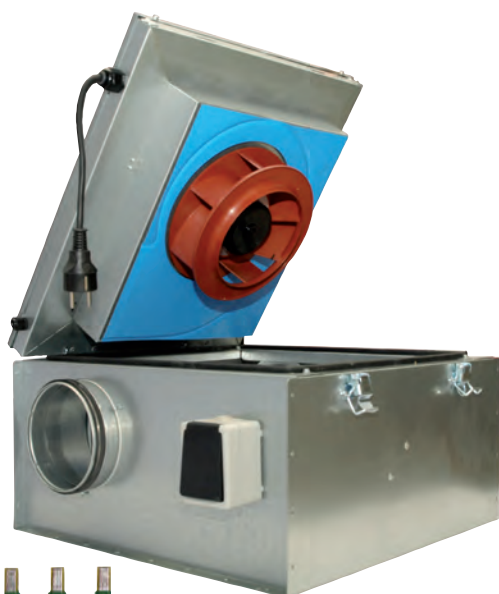


	A	B	C	D	E	F	X	Y	Z
K 160 EC	159	286	25	147	26	198	148.5	390	161
K 200 EC	199	336	30	148	27	205	183.5	438	181
K 250 EC	249	336	30.5	144.5	27	202	183.5	441	180
K 315 M EC	314	408	32.5	160.5	27	220	222	498	204
K 315 L EC	314	408	37.5	160.5	27	225	222	498	204

K	160	200	250	315 M	315 L
Napięcie	V/50 Hz	230~	230~	230~	230~
Moc	W	74.4	78.6	119	166
Prąd znamionowy	A	0.63	0.63	0.92	1.14
Maks. wydajność powietrza	m ³ /h	544	774	1033	1415
Obroty/min.		3105	2468	2628	2113
Poziom ciśnienia akust. z odl. 3 m	dB(A)	47	51	46	50
Masa	kg	3	3.8	3.5	7
Klasa izolacji silnika	B	B	B	B	B
Klasa zamknięcia silnika	IP	44	44	44	44



Wentylator izolowany do kanałów okrągłych KVKE-EC



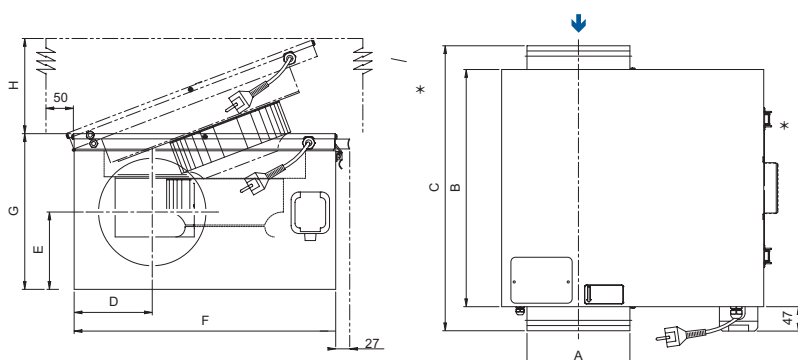
Potencjometr 0-10 V
zlokalizowany pod wiekiem obudowy

- 100 % regulowana prędkość
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne silnika
- Możliwość instalacji w każdym położeniu
- Bardzo niski poziom hałasu
- Niezawodny i bezobsługowy
- Otwierana klapa rewizyjna zespołu silnikowego

Seria wentylatorów KVKE EC jest przeznaczona do kanałów o przekroju kołowym. Posiadają koło wirnikowe z łopatkami wygiętymi do tyłu, silniki z wirującą obudową EC. Klamry montażowe FK eliminują wibracje przenoszone na system kanałów i jednocześnie znacznie ułatwiają instalację wentylatora. Wentylatory KVKE EC są dostarczane z przygotowanym potencjometrem (0-10 V), co pozwala na prostą regulację wentylatora i ustalić urządzenie w dowolny punkt pracy. Potencjometr jest ustawiony fabrycznie w zakresie 6-10 V. Nastawa prędkości może być dowolnie zmieniana w zależności od potrzeb instalacji wentylacyjnej.

Silnik i koło wirnikowe wentylatorów KVKE EC są zamontowane na otwieranej klapie rewizyjnej (serwisowej). Uchylna klapa rewizyjna może być łatwo usunięta w celu lepszego dostępu do zespołu napędowego po przez usunięcie zawiasów klapy. Przed przegrzaniem silnika chronią wbudowane styki termiczne z automatycznym resetowaniem.

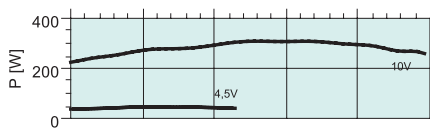
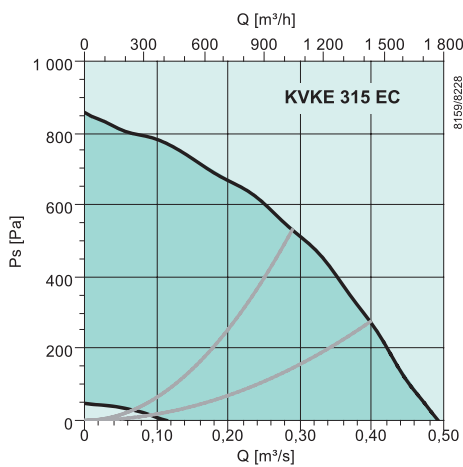
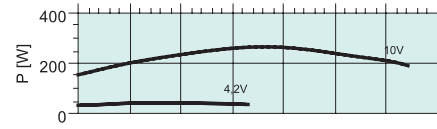
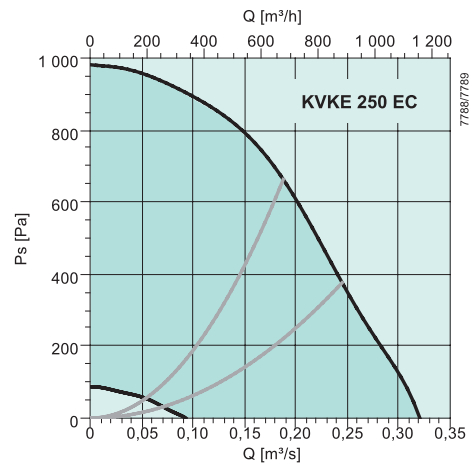
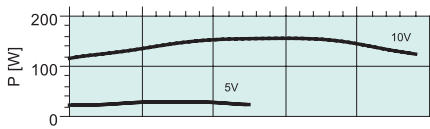
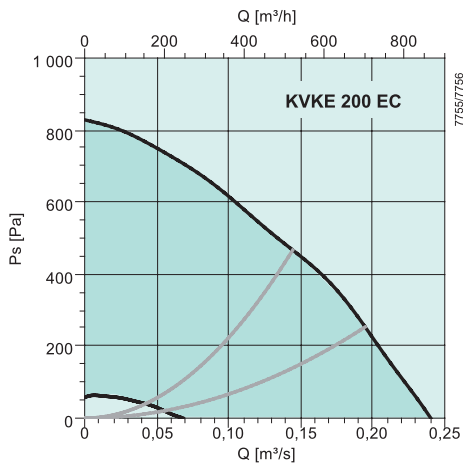
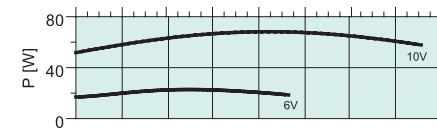
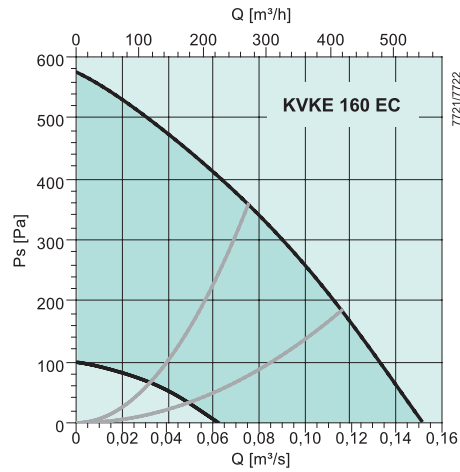
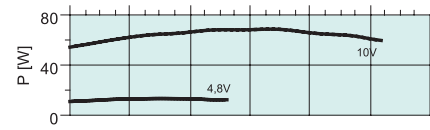
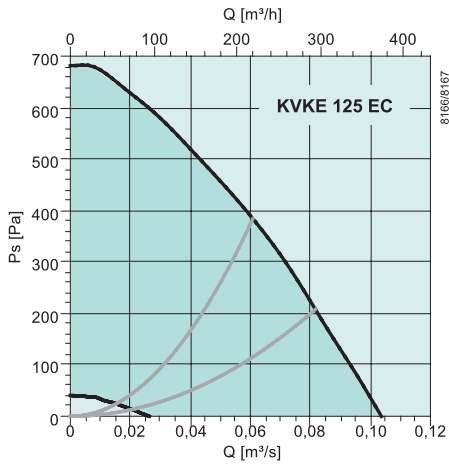
Wentylatory mogą być instalowane w każdej pozycji i łatwo podłączane do kanałów okrągłych klamry montażowe FK. Obudowa serii KVKE EC jest wykonana z galwanizowanej blachy stalowej. Termicznie i akustycznie izolowana poprzez 50 mm warstwę wełny mineralnej. Izolacja akustyczna zabezpieczona jest przed odrywaniem się pod wpływem przepływającego strumienia powietrza.



* Przestrzeń serwisowa dla KVKE 315 EC

	A	B	C	D	E	F	G	H
KVKE 125 EC	125	433	479	125	128.5	442	246	470
KVKE 160 EC	160	482	528	145.5	132.5	505	266	530
KVKE 200 EC	200	482	534	150.5	149	505	303	530
KVKE 250 EC	250	578	700	176	174	596	359	620
KVKE 315 EC	315	680	802	208.5	207.5	705.5	430	730

KVKE	125 EC	160 EC	200 EC	250 EC	315 EC
Napięcie	V/50 Hz	230~	230~	230~	230~
Moc	W	68.7	67.8	156	395
Prąd znamionowy	A	0.54	0.53	1.10	2.38
Maks. wydajność powietrza	m ³ /h	374	544	864	1865
Obroty/min.		3339	2592	3033	2380
Poziom ciśnienia akust. z odl. 3 m	dB(A)	41	39	46	50
Masa	kg	13	17.5	19	38.8
Klasa izolacji silnika		B	B	B	B
Klasa zamknięcia silnika	IP	44	44	44	44



Wentylatory do kanałów kwadratowych MUB-EC



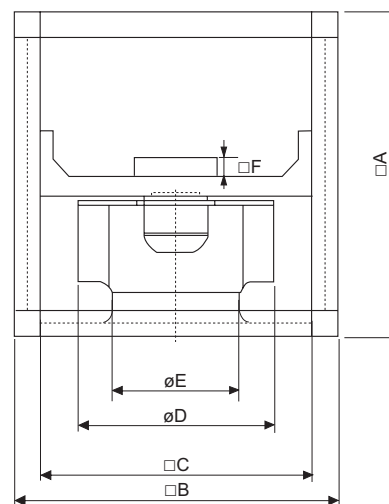
- 100 % regulowana prędkość
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne silnika
- Niski poziom hałasu
- Możliwość instalacji w każdym położeniu
- Kierunek przepływającego powietrza może być dowolnie przestawiany
- Niezawodny i bezobsługowy

Wentylatory serii MUB EC są napędzane przez nowoczesne, wysokosprawne silniki z elektroniczną komutacją (tzw. silniki EC). Silniki są wyposażone w wirującą obudowę, na której osadzone jest koło wirnika wentylatora. Wentylatory zasilane jednofazowo są przystosowane do napięcia 200...277 V /50-60Hz, natomiast trójfazowe – odpowiednio 3x380...480 V/50-60Hz.

Silnik wentylatora zawiera zintegrowany blok sterowania zapewniający płynną regulację obrotów silnika (wejście sterujące 0-10 V DC) oraz pełne zabezpieczenie termiczne uzwojeń i wyjście alarmowe (stryk bezpotencjałowy). Wentylatory wielkość powyżej 450 mają także źródła napięciowe 10 V DC oraz 20 V DC do podłączenia potencjometru nastawczego.

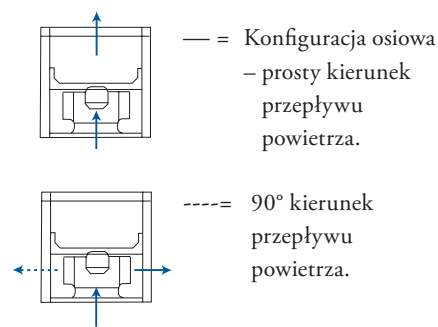
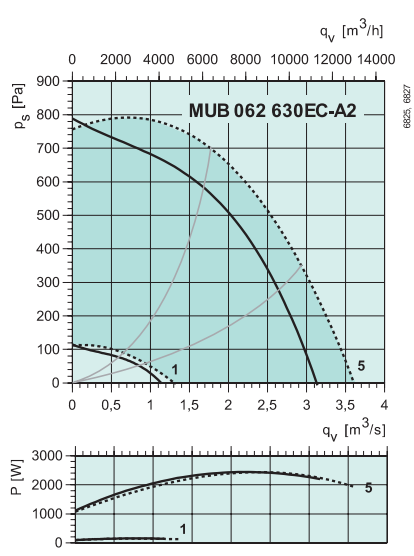
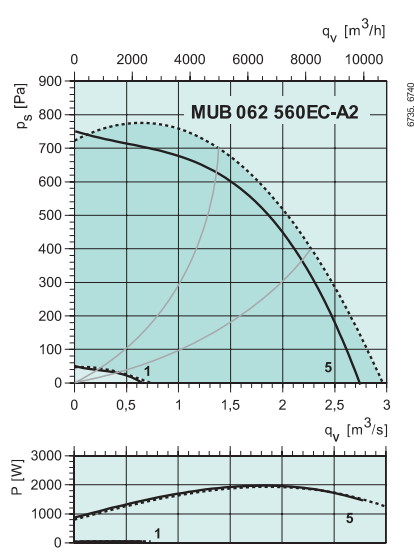
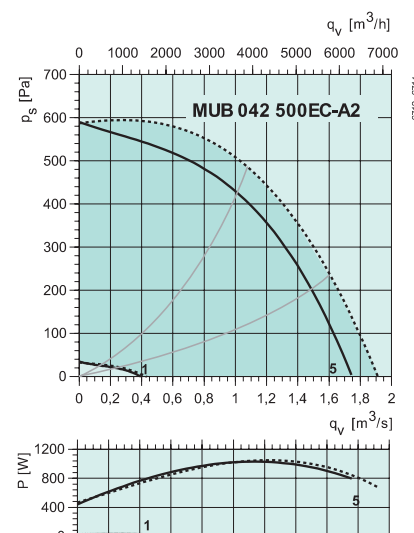
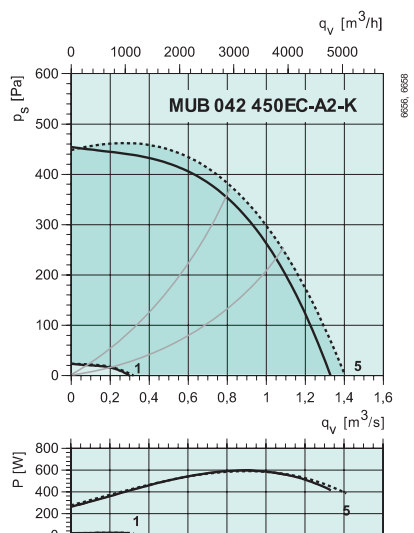
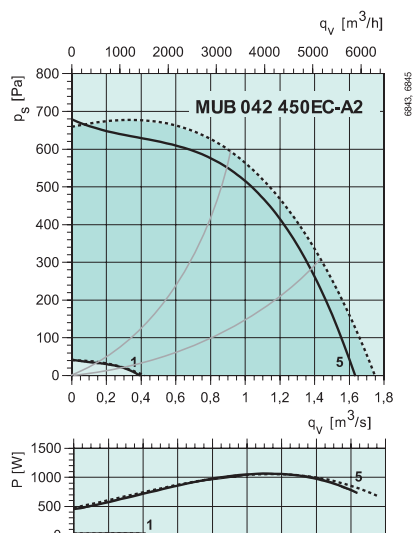
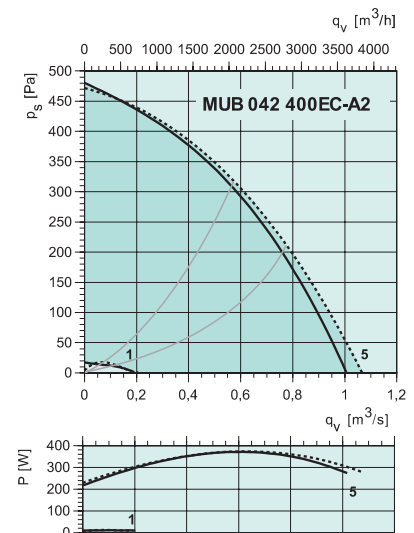
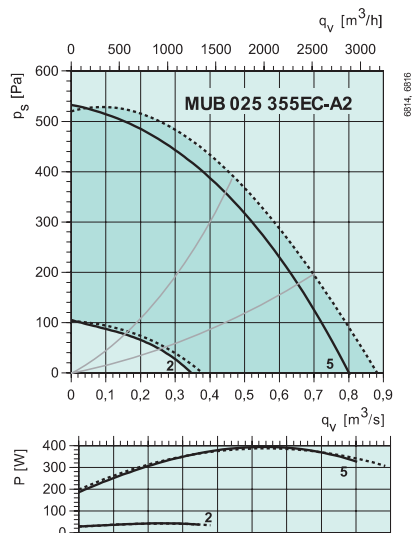
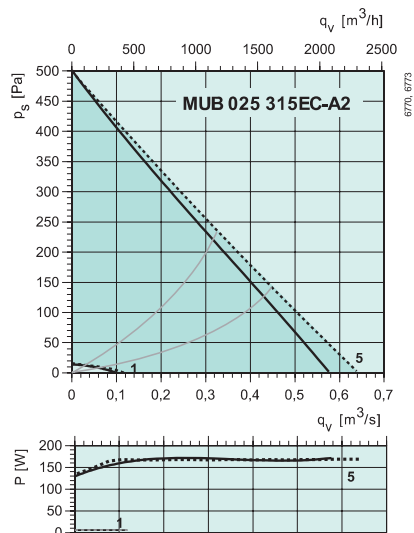
Wszystkie wentylatory mają wirniki promieniowe z łopatkami wygiętymi do tyłu, aluminiowe. Obudowa składa się z zamkniętych profili aluminiowych łączonych w narożach za pomocą kątowników z wysokoudarowego poliamidu PA6 wzmocnianego włóknem szklanym. W profilach znajduje się wydzielona przestrzeń do wkręcania śrub mocujących panele boczne, co zapobiega kondensacji wody. Panele boczne składają się z pokrycia z blachy stalowej galwanizowanej z wypełnieniem w postaci 20 mm wełny mineralnej.

Panele boczne są mocowane wkrętami do klatki utworzonej z profili łączonych narożnikami. Panele można przestawiać tak, aby ukierunkować odpowiednio przepływ. Wentylatory można montować w dowolnej pozycji, zarówno na wyciągu jak i na nawiewie.

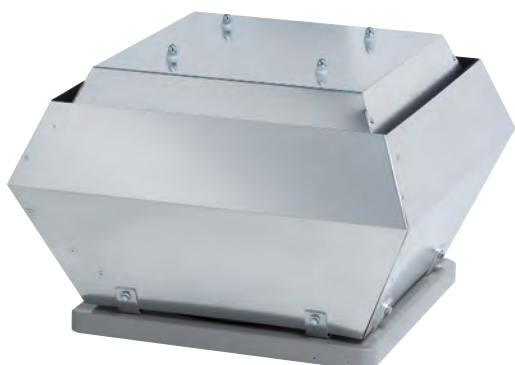


	□A	□B	□C	∅D	∅E	□F
MUB 025 315EC	500	500	420	315	200	40
MUB 025 355EC	500	500	420	355	224	40
MUB 042 400EC	670	670	590	400	253	40
MUB 042 450EC	670	670	590	454	286	70
MUB 042 450EC-K	670	670	590	450	286	70
MUB 042 500EC-A2	670	670	590	504	321	70
MUB 062 560EC-A2	800	800	720	560	360	70
MUB 062 630EC-A2	800	800	720	630	407	70

MUB		025 315 EC-A2	025 355 EC-A2	042 400 EC-A2	042 450 EC-A2-K	042 450 EC-A2	042 500 EC-A2	062 560 EC-A2	062 630 EC-A2
Napięcie	V/50 Hz	230~	230~	230~	400 3~	230~	400 3~	400 3~	400 3~
Moc	W	180	430	378	1170	580	1100	2000	2560
Prąd znamionowy	A	1.40	2.70	2.26	1.95	2.40	2.18	3.10	3.90
Maks. wydajność powietrza	m ³ /h	2466	3000	3881	6300	5100	7440	10789	13050
Obroty/min.		1870	1660	1339	1560	1250	1340	1360	1210
Poziom ciśnienia akust. z odl. 3 m	dB(A)	44	48	48	56	52	56	57	67
Masa	kg	30	37	58	62	62	70	135	130
Klasa izolacji silnika		B	B	B	B	B	B	F	F
Klasa zamknięcia silnika	IP	44	44	44	54	54	54	54	54



Wentylatory dachowe DVC-EC

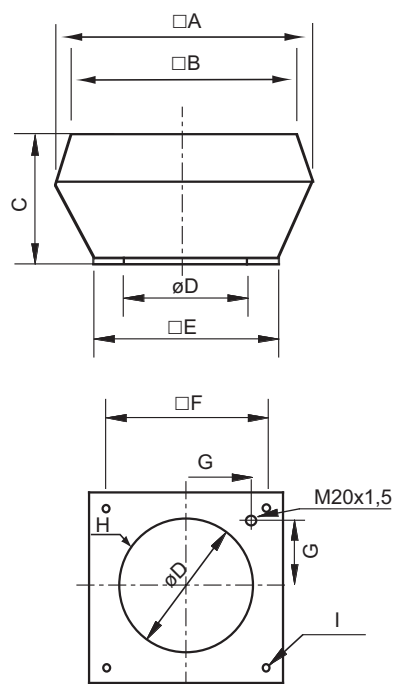


- 100 % regulowana prędkość
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne silnika
- Niski poziom hałasu
- Niezawodny i bezobsługowy

Wentylatory serii DVC są napędzane przez nowoczesne, o wysokiej sprawności silniki z elektroniczną komutacją (tzw. silniki EC). Wszystkie silniki mają wirującą obudowę, na której osadzone jest koło wirnika wentylatora. Wentylatory zasilane jednofazowo są przystosowane do napięcia 200...277 V/50-60Hz, natomiast trójfazowe – odpowiednio 3x380...480 V/50-60Hz. Silnik wentylatora zawiera zintegrowany blok sterowania zapewniający płynną regulację obrotów oraz pełne zabezpieczenie termiczne uzwojeń.

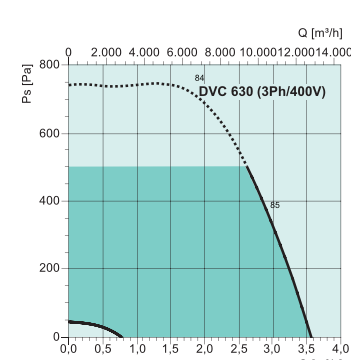
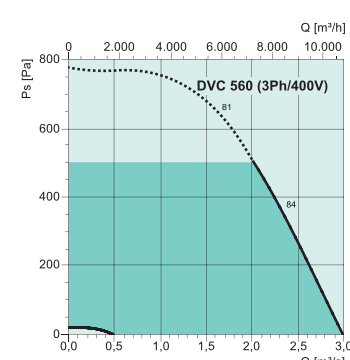
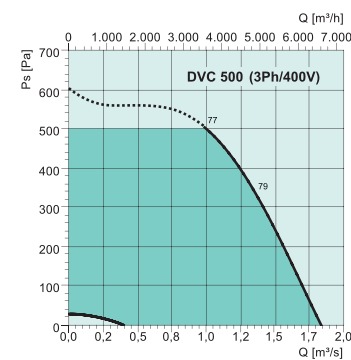
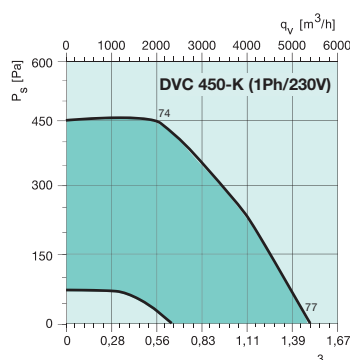
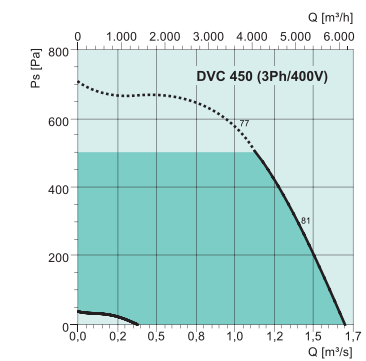
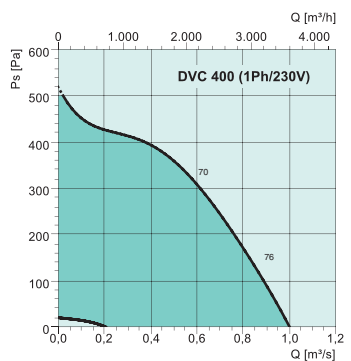
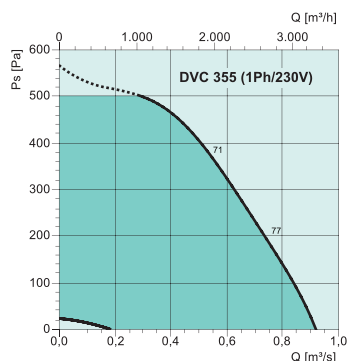
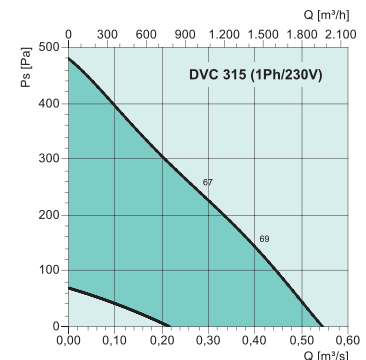
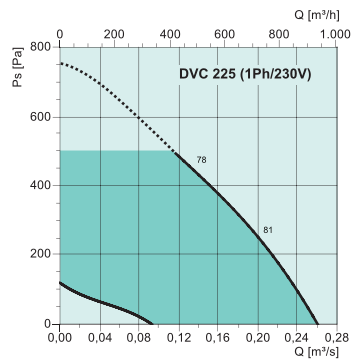
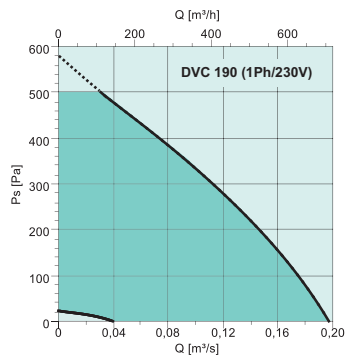
Wentylatory oznaczone DVS...-S reguluje się za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V DC. Wentylatory DVC...-P mają wbudowany dodatkowy regulator typu PI zapewniający utrzymywanie stałego ciśnienia zasysu.

Obudowa wentylatorów wykonana jest z aluminium odpornego na klimat morski. Płyta podstawy natomiast jest stalowa, lakierowana proszkowo. Wirniki wentylatorów wielkość 190...315 są wykonane z poliamidu PA6. Wirniki wentylatorów 355 – 630 z aluminium odpornego na działanie klimatu morskiego.



DVC	□A	□B	C	∅D	□E	□F	G	H	∅I
190-P/S	370	295	170	213	335	245	105	6xM6	10(4x)
225-P/S	370	295	170	213	335	245	105	6xM6	10(4x)
315-P/S	560	470	330	285	435	330	146	6xM6	10(4x)
355-P/S	720	618	390	438	595	450	200	6xM8	12(4x)
400-P/S	720	618	390	438	595	450	200	6xM8	12(4x)
450-P/S	900	730	465	438	665	535	237	6xM8	12(4x)
450-SK	900	730	465	438	665	535	237	6xM8	12(4x)
500-P/S	900	730	465	438	665	535	237	6xM8	12(4x)
560-P/S	1150	–	560	605	939	750	293	8xM8	14(4x)
630-P/S	1150	–	560	605	939	750	293	8xM8	14(4x)

DVC		190 P/S	225 P/S	315 P/S	355 P/S	400 P/S	450 P/S	450 SK	500 P/S	560 P/S	630 P/S
Napięcie	V/50 Hz	230~	230~	230~	230~	230~	400 3~	230~	400 3~	400 3~	400 3~
Moc	W	87.8	166	173	378	381	1048	614	984	1873	2444
Prąd znamionowy	A	0.65	1.17	1.18	2.31	2.30	1.79	2.79	1.66	2.88	3.72
Maks. wydajność pow.	m ³ /h	709	940	1966	3305	3600	6109	5130	6606	10771	12920
Obroty/min.		3114	3278	1867	1657	1348	1558	1300	1340	1359	1209
Poz. ciśn. akust. z odl. 4 m	dB(A)	58	58	47	50	49	56	53	55	63	64
Poz. ciśn. akust. z odl. 10 m	dB(A)	51	51	39	42	41	48	45	47	55	56
Masa	kg	7	8	11	25	29	43	43	49	58	65
Klasa izolacji silnika		B	B	B	B	B	B	B	B	F	F
Klasa zamknięcia silnika	IP	44	44	44	44	44	54	54	54	54	54





SYSTEMAIR S.A.

Aleja Krakowska 169 • Łazy k/Warszawy • 05-552 Wólka Kosowska
tel.: (22) 703 50 00 • faks: (22) 703 50 99
tel. kom.: +48 697 628 939 lub +48 667 704 345 • e-mail: info@systemair.pl
www.systemair.pl

Oddział w Katowicach

ul. Czerwińskiego 6
40-123 Katowice
tel.: (32) 782 64 30
faks: (32) 782 64 46
tel. kom.: +48 605 290 564
tel. kom.: +48 693 205 880

Oddział w Poznaniu

ul. Grunwaldzka 104
60-307 Poznań
tel.: (61) 865 57 72
faks: (61) 861 48 79
tel. kom.: +48 605 290 563

Oddział w Szczecinie

Pl. Orła Białego 1
70-562 Szczecin
tel.: (91) 812 35 92
faks: (91) 488 13 92
tel. kom.: +48 601 942 162

Oddział w Gdyni

ul. Łużycka 10a
81-357 Gdynia
tel.: (58) 781 48 44
faks: (58) 781 52 10
tel. kom.: +48 695 435 542

Oddział we Wrocławiu

ul. Powstańców Śląskich 28/30
53-333 Wrocław
tel.: (71) 335 02 70
faks: (71) 797 55 19
tel. kom.: +48 603 298 430
tel. kom.: +48 691 292 800