



Sehr verehrte Damen,  
sehr geehrte Herren,

seit dem Jahre 1981 ist die Rosenberg Ventilatoren GmbH, mit Sitz in Künzelsau, im weltweiten Markt für Ventilatoren- und Klimatechnik vertreten. Unser Exportanteil beträgt derzeit die Hälfte des Gesamtumsatzes der Rosenberg-Gruppe.

Die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001 und die Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft RAL-RLT weisen unsere fundierten Kenntnisse in der Entwicklung und Produktion lüftungstechnischer Anlagen aus.

Unsere Strategie der tiefen Produktion macht uns unabhängig von Zulieferern und stark bei Problemlösungen. Das heißt im Klartext, wir fertigen sämtliche Teile in Eigenregie, vom Motor über den Ventilator bis hin zu Steuerungen und kompletten Kastenklimatechnikgeräten.

Ein ausgeklügeltes System bei der Produktentwicklung über alle Unternehmensbereiche ermöglicht kurze Zeitspannen zwischen der ursprünglichen Idee eines Produktes und dessen eigentlicher Markteinführung.

Moderne Prüfstände, computergesteuerte Fertigungsmaschinen und eigenverantwortliche Arbeitsgruppen gehören ebenso dazu, wie das Einbinden von Maßnahmen für höhere Qualität und Umweltschutz.

Unser Ziel ist die kundennahe und qualitativ hochwertige Produktion. Im Vordergrund steht deshalb bei der Rosenberg Ventilatoren GmbH ein kontinuierlicher Informationsfluß zwischen Ihnen, sehr geehrter Kunde, und unseren Mitarbeitern, um gemeinsam Produkt- und Qualitätsverbesserungen vorzunehmen.

Karl Rosenberg  
Geschäftsleitung

Шановні пані та панове,

з 1981 р. фірма Rosenberg Ventilatoren GmbH, зі штаб-квартирою у м. Кюнцельзау, працює на світовому ринку вентиляції та кондиціонування. Частка експорту становить половину від загального обігу групи компаній Rosenberg. Сертифікація за DIN EN ISO 9001 та членство в організації контролю якості RAL-RLT вказують на фундаментальні знання й досвід у розробці та виробництві кліматичного обладнання.

Наша стратегія широкого виробництва робить нас незалежними від постачальників і сильними в рішенні технічних завдань будь-якого рівня складності. За суттю це означає власне виробництво окремих частин, від двигуна для вентилятора і до комплексних центральних кондиціонерів в комплекті з системами автоматки.

Налагоджена система взаємодії між різними відділами підприємства уможливує мінімальні проміжки часу між первісною ідеєю продукту і його впровадженням на ринок.

Сучасні випробувальні стенди, комп'ютеризовані верстати та креативні робочі групи доповнюють комплекс заходів для забезпечення високої якості, велика увага приділяється енергозберігаючим технологіям та захисту навколишнього середовища.

Нашою метою є висококласне кваліфіковане виробництво, що зберігає при цьому пріоритет для індивідуальних побажань клієнта. Тому на передньому плані стоїть інформаційний обмін між Вами, шановний клієнте, і нашими співробітниками, щоб разом досягати розширення асортименту продукції та удосконалювати її якість.

Карл Розенберг  
Генеральний директор

Уважаемые дамы и господа,

с 1981 г. фирма Rosenberg Ventilatoren GmbH, со штаб-квартирой в г. Кюнцельзау, работает на мировом рынке вентиляции и кондиционирования. Доля экспорта составляет половину от общего оборота группы компаний Rosenberg.

Сертификация по DIN EN ISO 9001 и членство в организации контроля качества RAL-RLT указывают на фундаментальные знания и опыт в разработке и производстве климатического оборудования. Наша стратегия широкого производства делает нас независимыми от поставщиков и сильными в решении технических задач любого уровня сложности. По существу это означает собственное производство отдельных частей, от двигателя для вентилятора и до комплексных центральных кондиционеров в комплекте с системами автоматки.

Налаженная система взаимодействия между различными отделами предприятия делает возможными минимальные промежутки времени между первоначальной идеей продукта и его внедрением на рынок.

Современные испытательные стенды, компьютеризированные станки и креативные рабочие группы дополняют комплекс мероприятий для обеспечения высокого качества, большое внимание уделяется энергосберегающим технологиям и защите окружающей среды.

Нашей целью является высококлассное квалифицированное производство, сохраняющее при этом приоритет для индивидуальных пожеланий клиента. Поэтому на переднем плане стоит информационный обмен между Вами, уважаемый клиент, и нашими сотрудниками, чтобы вместе достигать расширения ассортимента продукции и совершенствовать её качество.

Карл Розенберг  
Генеральный директор

⚠ Увага! З метою урахування сучасного рівня розвитку техніки завод-виробник залишає за собою право вносити зміни у характеристики вентиляторів без попереднього повідомлення клієнтів. Запитуйте в представництвах Rosenberg актуальну версію програми підбору вентиляторів RoVent. Всі попередні каталоги вважати застарілими.

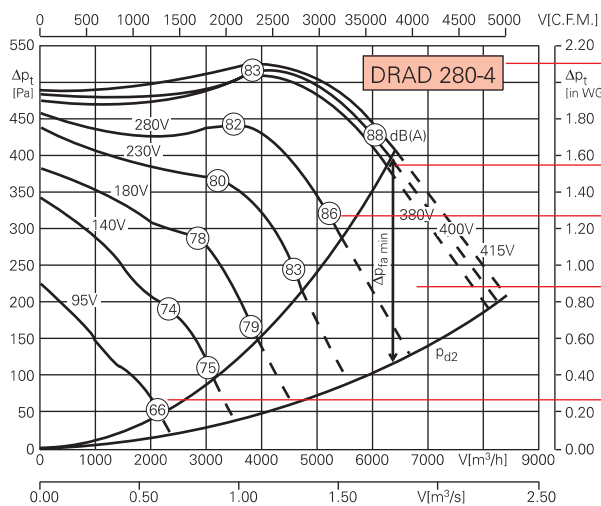
⚠ Внимание! С целью учета современного уровня развития техники завод-производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики вентиляторов без предварительного уведомления клиентов. Запрашивайте в представительствах Rosenberg актуальную версию программы подбора вентиляторов RoVent» Все предыдущие каталоги считать устаревшими.

Графіки відображують перепад повного тиску  $\Delta p_t$  як функцію потоку повітря. Динамічний тиск відноситься до поперечного перетину вихідного фланця вентиляторів. Графіки відносяться до густини повітря  $1,2 \text{ kg/m}^3$ . Для дахових та осьових вентиляторів зазначена залежність перепаду статичного тиску  $\Delta p_{fa}$ .

Графіки отображают перепад полного давления  $\Delta p_t$  как функцию потока воздуха. Динамическое давление относится к поперечному сечению выходного фланца вентилятора. Графики относятся к плотности воздуха  $1,2 \text{ kg/m}^3$ . Для крышных и осевых вентиляторов указана зависимость перепада статического давления  $\Delta p_{fa}$ .

## Пояснення до номограм та позначень

### Пояснения к номограммам и обозначениям



Позначення типу /  
Обозначение типа

Робоча точка для номінальних характеристик вентиляторів /  
Рабочая точка для номинальных характеристик вентилятора

Рівень звукової потужності /  
Уровень звуковой мощности

Заборонена зона застосування /  
Запрещенная область применения

Робочі графіки для номінальної та зниженої напруги /  
Рабочие графики для номинального и сниженного напряжения

Фізичні величини / Физические величины

Найменування / Наименование	Одиниця вимірювання / Единица измерения
U	Номинальное напряжение / В
$P_1$	Споживана потужність двигуна / Потребляемая мощность двигателя / кВт
$I_N$	Номинальный ток / А
n	Кількість обертів вентиляторів / Кол-во оборотов вентилятора / хв <sup>-1</sup> / мин <sup>-1</sup>
V	Об'єм повітря при 20 [°C] / Объём воздуха при 20 [°C] / м <sup>3</sup> /г / м <sup>3</sup> /ч
$p_t$	Повний тиск / Полное давление / Па
$\Delta p_t$	Перепад повного тиску / Перепад полного давления / Па
$p_{fa}$	Статичний тиск / Статическое давление / Па
$\Delta p_{fa}$	Перепад тиску при вільному видуві / Перепад давления при свободном выдуве / Па
$p_{d2}$	Динамічний тиск на виході / Динамическое давление на выходе / Па

1	Тип	DRAD 280-4	Art.Nr.	C10-28002	2
3	U 400 V	50 Hz	$I_n/I_n$	4	7
4	$P_1$	2.5 kW		IP44	8
5	$I_N$	4.1 A		01.006	9
6	n	1280 min <sup>-1</sup>		40 kg	10
11	$C_{subv}$	-- μF		RTD 5	12
13	$t_n$	40 °C		--	14
15	$\Delta p_{fa, min}$	280 Pa		--	16
17	$\Delta I$	10 %		MSD1	18

- 1 Тип вентиляторів / Тип вентилятора
- 2 Артикул вентиляторів / Артикул вентилятора
- 3-6 Номинальні параметри вентиляторів /  
Номинальные параметры вентилятора
- 7 Співвідношення пускового струму до номінального /  
Соотношение пускового тока к номинальному
- 8 Тип захисту двигуна / Тип защиты двигателя
- 9 Номер схеми підключення вентиляторів /  
Номер схемы подключения вентилятора
- 10 Вага / Вес
- 11 Робочий конденсатор / Рабочий конденсатор
- 12 5-ступеневий регулюючий пристрій,  
трансформаторний /5-ступенчатое  
регулирующее устройство
- 13 Макс. припустима температура повітря, що  
транспортується / Макс. допустимая  
температура транспортируемого воздуха

- 14 Регулюючий пристрій безступеневий,  
трансформаторний /Регулирующее  
устройство безступенчатое,  
трансформаторное
- 15 Необхідний мінімальний статичний тиск в  
системі /Необходимое минимальное  
статическое давление в системе
- 16 Регулюючий пристрій безступеневий,  
електронний /Регулирующее устройство  
безступенчатое, электронное
- 17 Підвищення струму в області знижених  
напруг / Повышение тока в области  
пониженных напряжений
- 18 Пускач з захистом двигуна / Пускатель с  
защитой двигателя

# Зміст / Оглавление

1. Шумоізольовані вентилятори Zero-Бокс Z/ Шумоизолированные вентиляторы Zero-Бокс Z	4	13. Відцентрові вентилятори з загнутими вперед лопатями ERAD(E)-DRAD(E)/ Центробежные вентиляторы с загнутыми вперед лопатями ERAD(E)-DRAD(E)	192
2. Трубні вентилятори R-RS/ Трубные вентиляторы R-RS	9	14. Відцентрові вентилятори з підвищеним ковзанням ERAD(E)-DRAD(E)/ Центробежные вентиляторы с повышенным скольжением ERAD(E)-DRAD(E)	197
3. Канальні вентилятори KHAD(E)-EKAD(E)/ Канальные вентиляторы KHAD(E)-EKAD(E)	16	15. Відцентрові вентилятори з загнутими назад лопатями DHAD(E)-DHPAD(E)-EHAD(E)/ Центробежные вентиляторы с загнутыми назад лопатями DHAD(E)-DHPAD(E)-EHAD(E)	202
4. Універсальні вентилятори Unobox/ Универсальные вентиляторы Unobox	37	16. Вибухобезпечні вентилятори ERADEX- DRADex-DVex-DHex-DQex-DRex-EKADex-Rex-EHNDex/ Взрывозащищенные вентиляторы ERADEX-DRADex-DVex- DHex-DQex-DRex-EKADex-Rex-EHNDex	207
5. Осьові вентилятори EQ-DQ/ Осевые вентиляторы EQ-DQ	52	17. Пристрої керування та регулювання MSE(D)-RE-RTE(D)-RTE(D)U-RTRFE(D)-RASE(D)-TE(D)-RKD-ED-REE(D)/ Устройства управления и регулировки MSE(D)-RE-RTE(D)-RTE(D)U-RTRFE(D)-RASE(D)-TE(D)-RKD-ED-REE(D)	227
6. Осьові вентилятори середнього тиску AND-ANDB/ Осевые вентиляторы среднего давления AND-ANDB	68		
7. Дахові енергозберігаючі EC-вентилятори DV...G/ Крышные энергосберегающие EC-вентиляторы DV...G	97		
8. Дахові вентилятори DH(W)-DV(W)/ Крышные вентиляторы DH(W)-DV(W)	106		
9. Дахові вентилятори високотемпературні DWWN-DWWB/ Крышные вентиляторы високотемпературные DWWN-DWWB	145		
10. Вентилятори для агресивних середовищ EPND/ Вентиляторы для агрессивных сред EPND	159		
11. Кухонні вентилятори KBAD(E)/ Кухонные вентиляторы KBAD(E)	172		
12. Відцентрові вентилятори високонапірні EHND-ERND(E)/ Центробежные вентиляторы високонапорные EHND-ERND(E)	187		

# Zero-Бокси Zero-Боксы



## Переваги Zero-Боксів

- надмалешумні (інтегрований шумоглушник)
- висока продуктивність за об'ємом повітря та тиском
- простий, зручний монтаж за умови застосування стандартизованих труб зі сторони всмоктування та нагнітання
- легке чищення та ревізія
- може застосовуватись у всіх положеннях
- просте електричне підключення за допомогою клемної коробки в захисному виконанні IP54
- продуктивність регулюється трансформаторним та електронним регулятором на 100%
- високий резерв завдяки застосуванню відцентрових вентиляторів із загнутими вперед лопатями

## Преимущества Zero-Боксов

- сверхмалешумные (интегрированный шумоглушитель)
- высокая производительность по объему воздуха и давлению
- простой, удобный монтаж при условии применения стандартизированных труб со стороны всасывания и нагнетания
- легкая чистка и ревизия
- применим во всех положениях
- простое электрическое подключение посредством клеммной коробки в защитном исполнении IP54
- производительность регулируется трансформаторным и электронным регулятором на 100%
- высокий резерв благодаря применению центробежных вентиляторов с вперед загнутыми лопастями

## Конструкція та виконання

### Zero-Бокси (шумоізольовані вентилятори)

#### Корпус

Корпус виконаний зі сталевого листа, оцинкованого методом седиментації, і сконструйований так, що він водночас є шумоглушником. Між зовнішнім і внутрішнім перфорованими сталевими листами вставлені панелі з мінерального волокна товщиною 40 [мм].

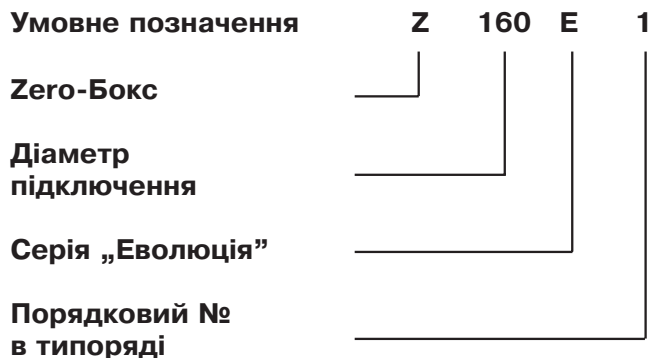
Кожух може бути знятий після відкручування гвинтів, завдяки чому забезпечується доступ до внутрішньої частини для проведення робіт із чищення й технічного обслуговування вентилятора. Двигун може бути знятий разом з крильчаткою та корпусом вентилятора.

#### Крильчатки

Електродвигуни із зовнішнім ротором мають ступінь захисту IP 44/54 . Забезпечено захист від вологи. В опорах ротора встановлені шари-копідшипники. Для захисту електродвигуна передбачений вмонтований термоконтакт. Крильчатка двохстороннього всмоктування має загнуті вперед лопаті й збалансована динамічно та статично відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940.

#### Монтаж

Для монтажу застосовуються жорсткі спіральнавівні труби (Spiro), гнучкі алюмінієві або пластикові труби стандартизованих типорозмірів. При прокладанні повітропроводів через кілька поверхів необхідно дотримуватися місцевих вимог протипожежного захисту.



## Конструкция и исполнение

### Zero-Боксы (шумоизолированные вентиляторы)

#### Корпус

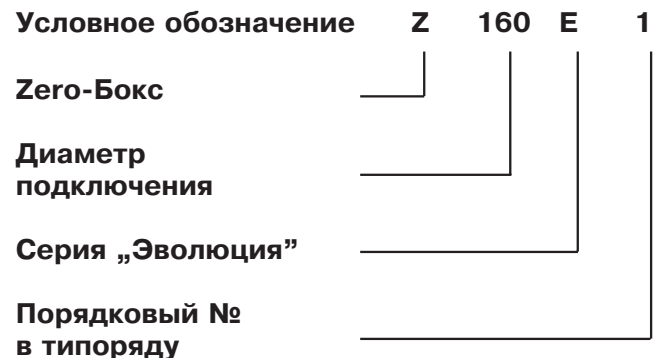
Корпус выполнен из стального листа, оцинкованного методом седиментации, и сконструирован так, что одновременно является шумоглушителем. Между наружным и внутренним перфорированными стальными листами вставлены панели из минерального волокна толщиной 40 [мм]. Кожух может быть снят после откручивания винтов, благодаря чему обеспечивается доступ к внутренней части для проведения работ по чистке и техническому обслуживанию вентилятора. Двигатель снимается вместе с крыльчаткой и корпусом вентилятора.

#### Крыльчатки

Электродвигатели с внешним ротором имеют степень защиты IP 44/54 . Обеспечена защита от влаги. В опорах ротора установлены шарикоподшипники. Для защиты электродвигателя предусмотрен встроенный термоконтакт. Крыльчатка двухстороннего всасывания имеет загнутые вперед лопатки и сбалансирована динамически и статически в соответствии с классом качества G 2,5 по DIN ISO 1940.

#### Монтаж

Для монтажа применяются жесткие спиральнонавивные трубы (Spiro), гибкие алюминиевые или пластиковые трубы стандартизованных типоразмеров. При прокладывании воздуховода через несколько этажей необходимо соблюдать местные требования противопожарной защиты.



## Рівень шуму

## Уровень шума

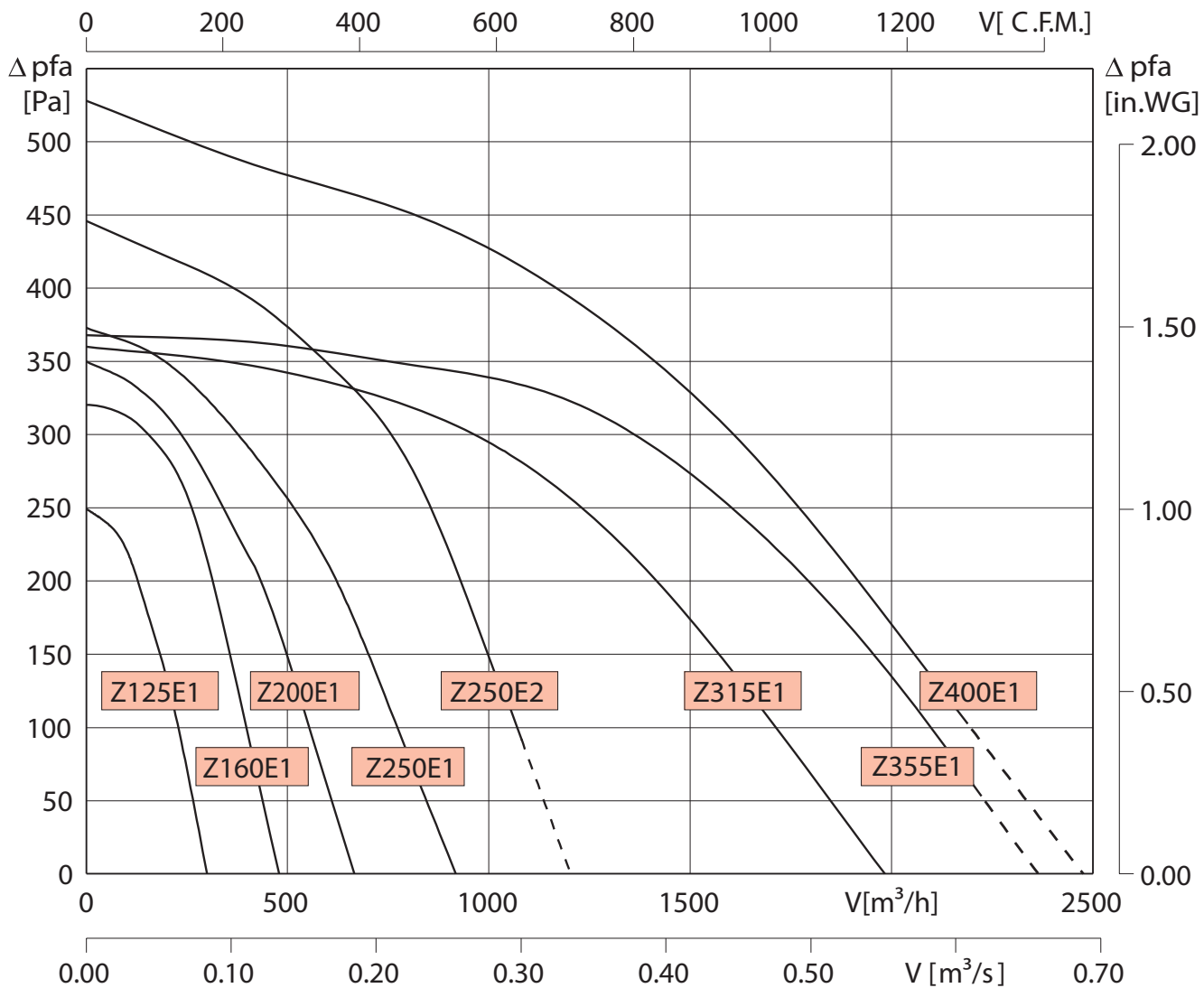
Type	L <sub>WA</sub>		f <sub>m</sub> [Hz]	Рівень звукової потужності за октавними середніми частотами/ Уровень звуковой мощности по октавным средним частотам						
				125	250	500	1000	2000	4000	8000
Z 125 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	39	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	32	34	33	29	28	26	22
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	42	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	35	37	35	34	30	29	24
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	63	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	48	55	55	57	57	54	45
Z 160 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	44	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	40	38	35	34	33	29	23
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	47	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	39	41	40	39	38	36	31
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	68	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	45	54	57	63	64	59	53
Z 200 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	47	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	43	42	38	36	33	28	23
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	52	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	48	46	43	42	41	39	32
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	71	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	53	59	62	65	67	62	56
Z 250 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	48	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	44	43	39	37	34	29	24
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	53	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	49	47	44	43	42	40	33
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	72	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	54	60	63	66	68	63	57
Z 250 E2	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	51	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	48	46	41	39	39	34	27
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	56	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	50	51	48	46	46	45	36
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	75	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	51	60	64	70	71	66	61
Z 315 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	55	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	52	51	43	37	31	26	24
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	55	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	49	50	44	45	47	44	36
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	73	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	58	64	67	67	66	64	54
Z 355 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	52	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	47	49	40	39	36	29	26
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	56	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	50	51	42	46	48	47	37
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	73	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	60	64	67	67	66	63	54
Z 400 E1	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	56	L <sub>WOct 2</sub> [dB(A)]	51	53	47	41	37	31	26
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	60	L <sub>WOct 5</sub> [dB(A)]	53	54	49	51	51	52	45
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	75	L <sub>WOct 6</sub> [dB(A)]	62	63	66	70	68	68	61

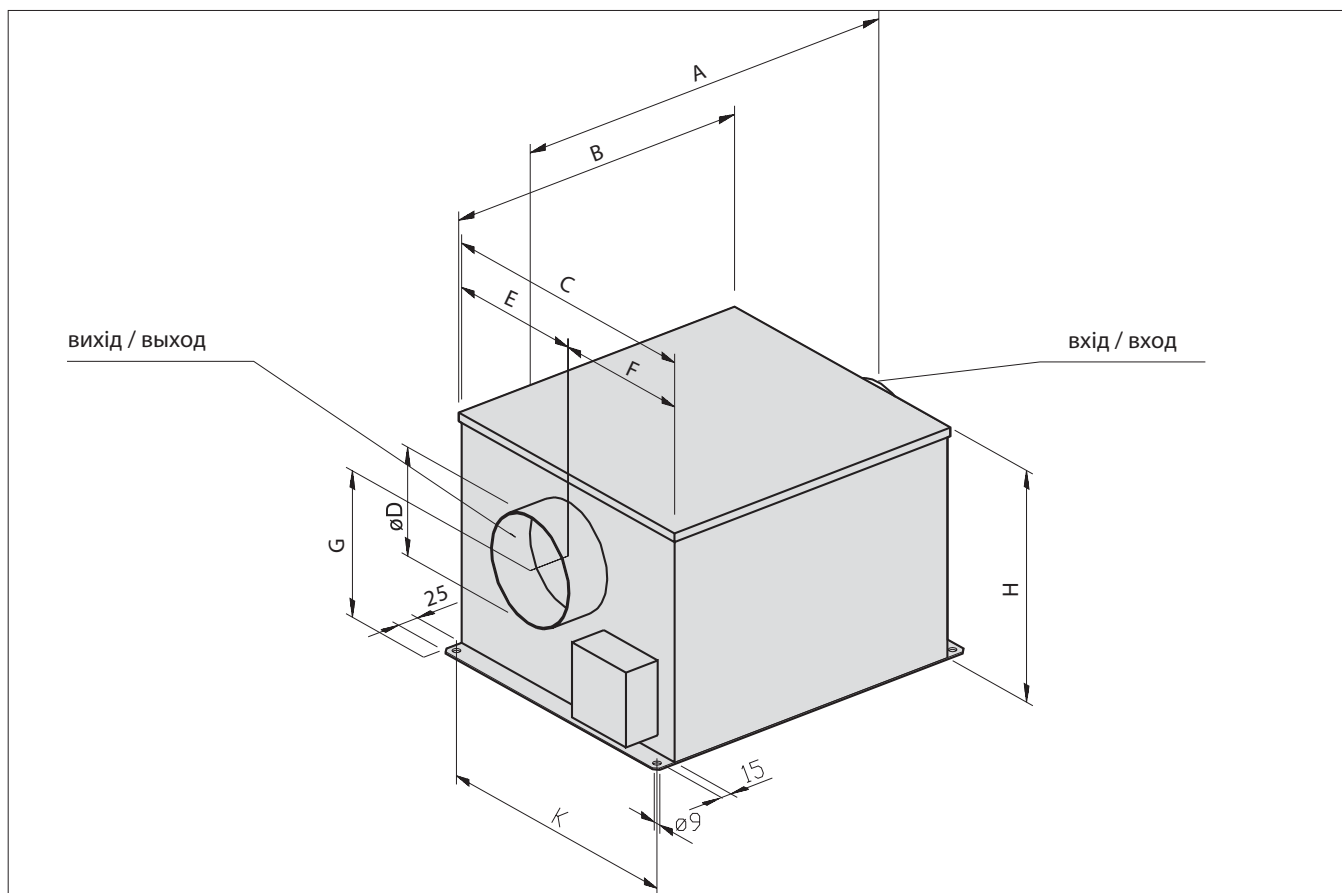
L<sub>WA 2</sub> , L<sub>WOct 2</sub> рівень звукової потужності корпус  
 L<sub>WA 5</sub> , L<sub>WOct 5</sub> рівень звукової потужності вхід  
 L<sub>WA 6</sub> , L<sub>WOct 6</sub> рівень звукової потужності вихід

L<sub>WA 2</sub> , L<sub>WOct 2</sub> уровень звуковой мощности корпус  
 L<sub>WA 5</sub> , L<sub>WOct 5</sub> уровень звуковой мощности вход  
 L<sub>WA 6</sub> , L<sub>WOct 6</sub> уровень звуковой мощности выход

У таблиці зазначені рівні звукової потужності, оцінені за фільтром А відповідно DIN 45 635 частина 38 для робочої точки з середнім значенням продуктивності за повітрям та в трьох напрямках.

В таблице указаны уровни звуковой мощности, оцененные по фильтру А соответственно DIN 45 635 часть 38 для рабочей точки со средним значением производительности по воздуху и по трем направлениям.





Zero		125E1	160E1	200E1	250E1	250E2	315E1	355E1	400E1	
A	[mm]	460	460	490	490	490	680	680	680	
B	[mm]	360	360	390	390	390	580	580	650	
C	[mm]	340	340	365	465	465	595	595	645	
D	[mm]	125	160	200	250	250	315	355	400	
E	[mm]	170	170	182,5	232,5	232,5	210	230	250	
F	[mm]	170	170	182,5	232,5	232,5	385	365	395	
G	[mm]	170	185	200	175	175	227,5	227,5	250	
H	[mm]	260	280	315	315	315	425	425	475	
K	[mm]	320	320	345	445	445	575	575	625	
U	[V]	230	230	230	230	230	230	230	230	
f	[Hz]	50	50	50	50	50	50	50	50	
n	[min <sup>-1</sup> ]	1990	1800	1440	1825	2130	1360	1320	1300	
P <sub>1</sub>	[W]	100	125	210	270	320	550	600	830	
I <sub>N</sub>	[A]	0,43	0,54	0,9	1,15	1,4	2,6	3,0	4,0	
t <sub>R</sub>	[°C]	60	55	50	55	40	40	40	45	
C <sub>400V</sub>	[µF]	2,5	2,5	4	6	10	12	12	16	
	[kg]	11	12,5	14	15,5	18,5	40	40	46	
		RE 1,5					RTE 3,2	RTE 5	RTE 5	
		ED 0,8	ED 2,5			ED 5,0				
		01.009					01.024			
		IP44					IP54			





### Переваги трубних вентиляторів

- простий, зручний монтаж за умови застосування стандартизованих труб зі сторони всмоктування та нагнітання
- може застосовуватись у всіх положеннях
- просте електричне підключення за допомогою клемної коробки в захисному виконанні IP54
- продуктивність регулюється трансформаторним та електронним регулятором на 100%

### Переваги пластикового корпусу у порівнянні зі сталевим корпусом

- менший рівень шуму
- не зазнає корозії
- просте кріплення за допомогою кронштейна
- більший тиск і ККД завдяки напрямним розподільникам потоку

### Преимущества трубных вентиляторов

- простой, удобный монтаж при условии применения стандартизированных труб со стороны всасывания и нагнетания
- применим во всех положениях
- простое электрическое подключение посредством клеммной коробки в защитном исполнении IP54
- производительность регулируется трансформаторным и электронным регулятором на 100%

### Преимущества пластикового корпуса по сравнению со стальным корпусом

- меньший уровень шума
- не подвержен коррозии
- простое крепление посредством кронштейна
- большее давление и КПД благодаря направляющим распределителям потока

## Конструкція та виконання

### Трубні вентилятори

Ідеальне технічне рішення об'єднало переваги осевого вентилятора - прямий струм повітря та простий монтаж з високою стабільністю тиску, низьким рівнем звуку й більшим ККД відцентрового вентилятора.

### Пластиковий корпус RS

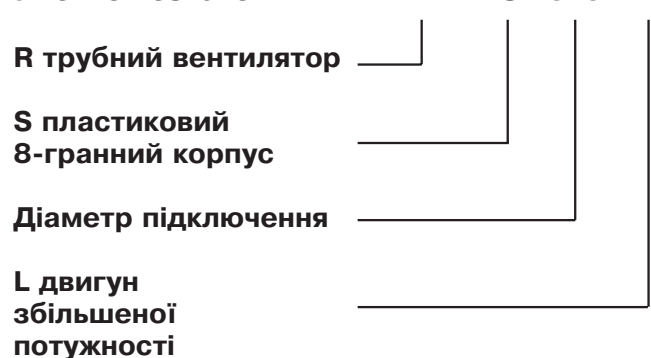
Вентилятори типорозмірів RS100L-RS315L мають корпус з міцного до ударів та важкозаймистого пластика з напрямними розподільниками потоку. Клемна коробка вмонтована, ступінь захисту IP44. Крильчатки типорозмірів до RS315 виконані з пластика, RS315L - з оцинкованого сталевго листа.

Привод здійснюється електродвигуном із зовнішнім ротором, що має ступінь захисту IP 44. Електродвигун відповідає вимогам VDE0530, клас ізоляційних матеріалів F з додатковим захистом від вологи. Передбачено вмонтований термоконтакт, послідовно з'єднаний з обмоткою електродвигуна. Постачається в окремій картонній коробці в підготовленому до монтажу стані.

### Металевий корпус R

Вентилятори типорозмірів R100-355L мають корпус із оцинкованого сталевго листа. Привод здійснюється електродвигуном із зовнішнім ротором, що має ступінь захисту IP 44/54. Електродвигун відповідає вимогам VDE0530, клас ізоляційних матеріалів F з додатковим захистом від вологи. Передбачено вмонтований термоконтакт, послідовно з'єднаний з обмоткою електродвигуна. Починаючи з типорозміру 355, термоконтакт виведений окремо.

Умовне позначення                    **R**    **S**    **315**    **L**



## Конструкция и исполнение

### Трубные вентиляторы

Идеальное техническое решение объединило преимущества осевого вентилятора – прямой ток воздуха и простой монтаж с высокой стабильностью давления, низким уровнем звука и большим КПД центробежного вентилятора.

### Пластиковый корпус RS

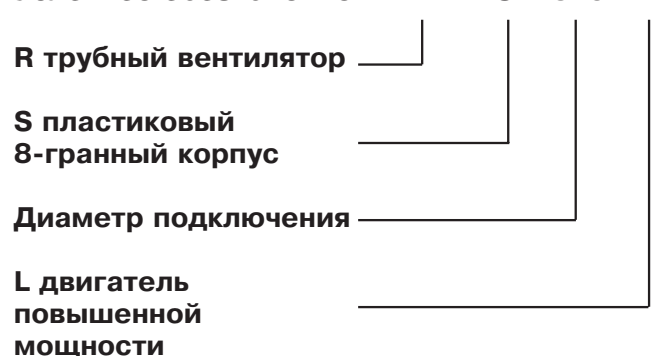
Вентиляторы типоразмеров RS100L-RS315L имеют корпус из ударопрочного трудно-воспламеняемого пластика с направляющими распределителями потока. Клеммная коробка встроена, степень защиты IP 44. Крыльчатки типоразмеров до RS315 выполнены из пластика, RS315L - из оцинкованного стального листа.

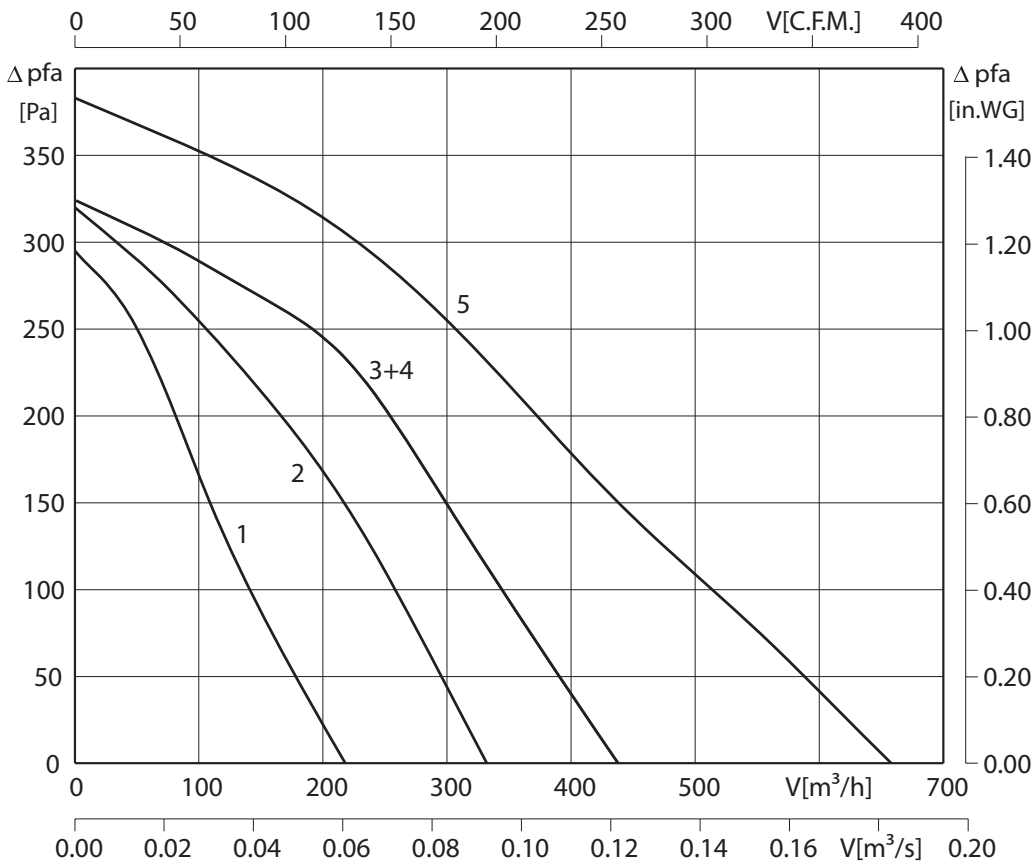
Привод осуществляется электродвигателем с внешним ротором, имеющим степень защиты IP44. Электродвигатель соответствует требованиям VDE0530, класс изоляционных материалов F с дополнительной защитой от влаги. Предусмотрен встроенный термоконтакт, последовательно соединенный с обмоткой электродвигателя. Поставка производится в отдельной картонной коробке в подготовленном для монтажа виде.

### Металлический корпус R

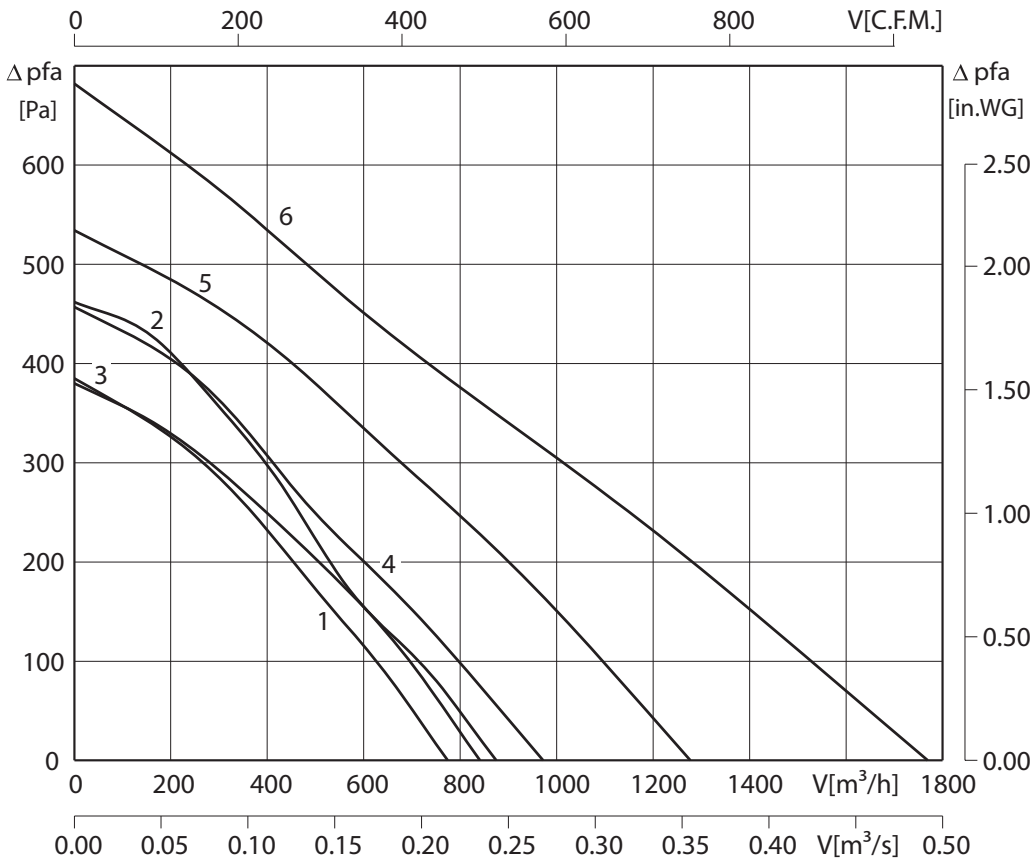
Вентиляторы типоразмеров R100-355L имеют корпус из оцинкованного стального листа. Привод осуществляется электродвигателем с внешним ротором, имеющим степень защиты IP 44/54. Электродвигатель соответствует требованиям VDE0530, класс изоляционных материалов F с дополнительной защитой от влаги. Предусмотрен встроенный термоконтакт, последовательно соединенный с обмоткой электродвигателя. Начиная с типоразмера 355 термоконтакт выведен отдельно.

Условное обозначение                    **R**    **S**    **315**    **L**

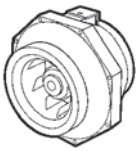




Nr	Type
1	RS 100 L
2	RS 125 L
3	RS 150
4	RS 160
5	RS 160 L

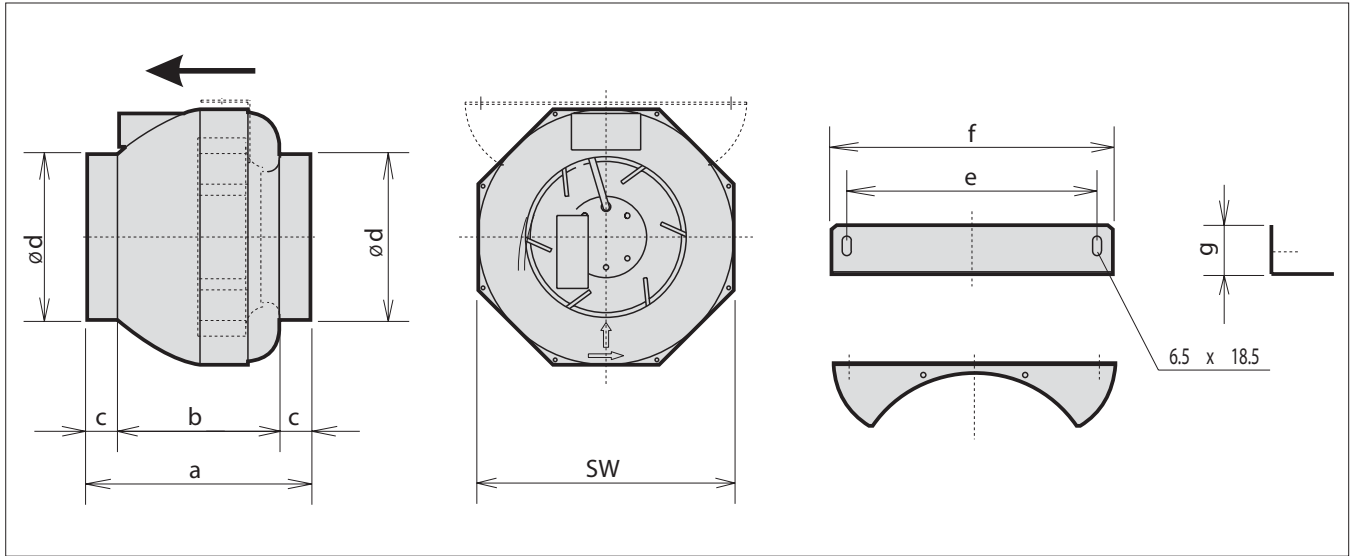


Nr	Type
1	RS 200
2	RS 200 L
3	RS 250
4	RS 250 L
5	RS 315
6	RS 315 L



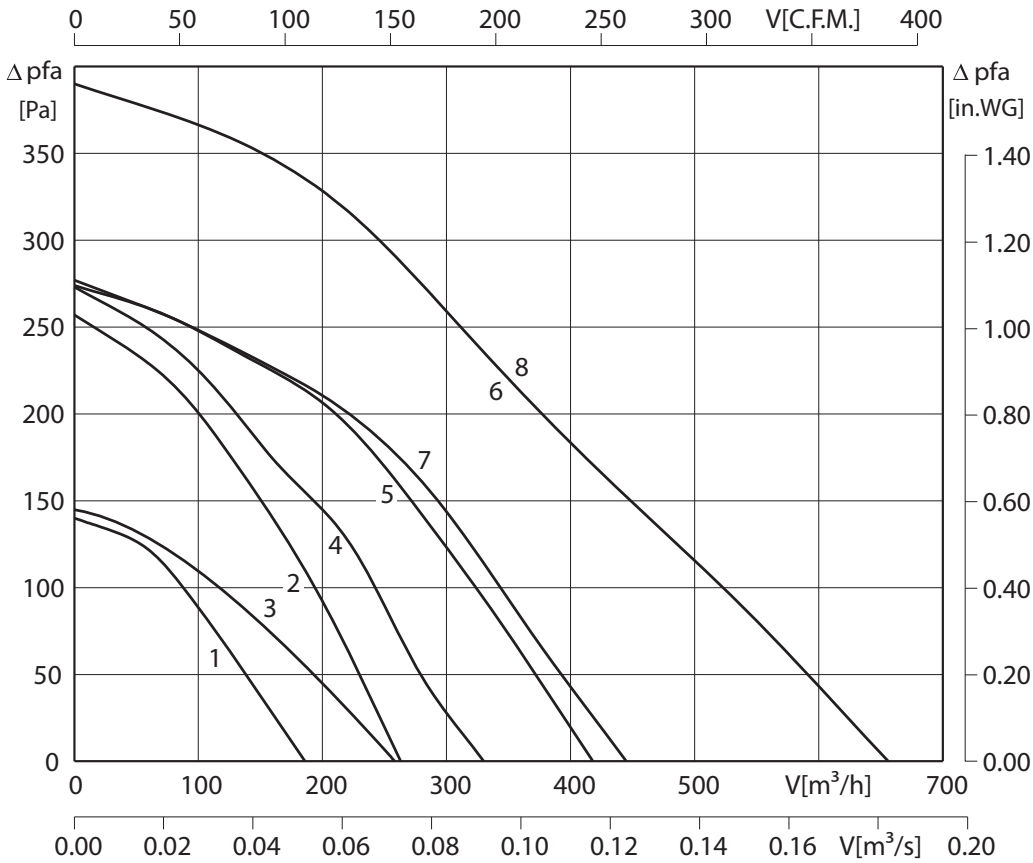
# Трубні вентилятори / Трубные вентиляторы

rosenberg®

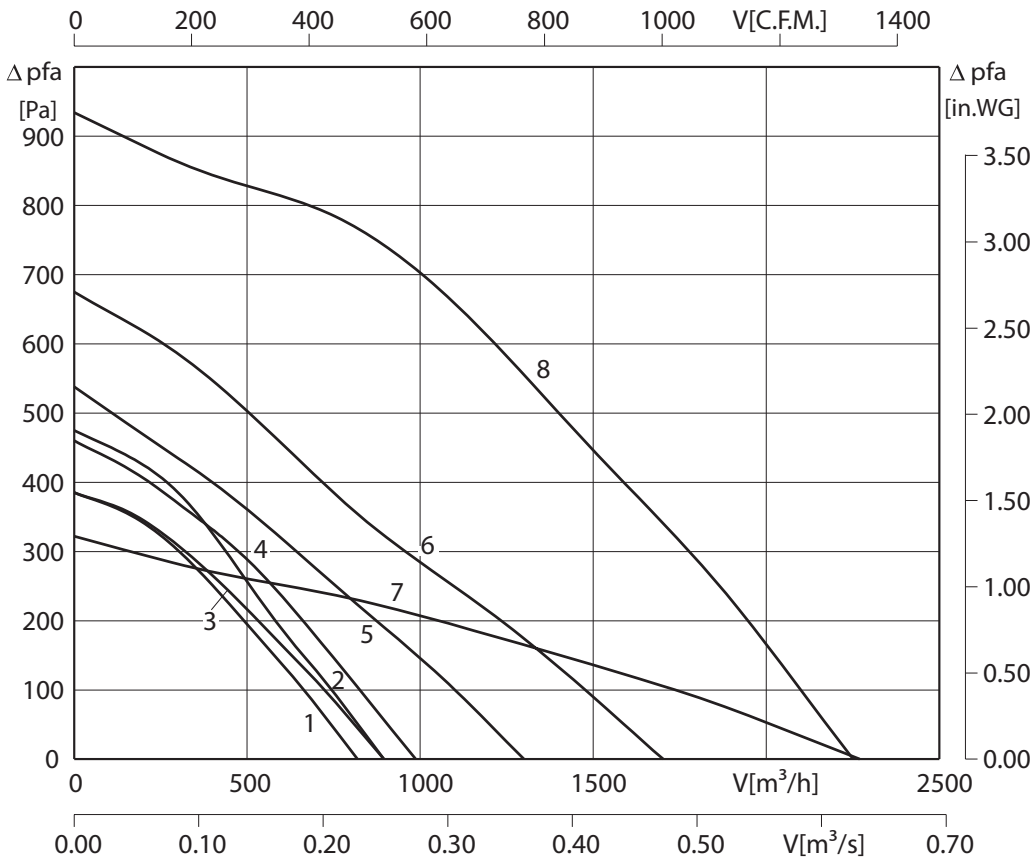


RS	100 L	125 L	150	160 , 160 L	200 , 200 L	250 , 250 L	315 , 315 L
d	100	124	149	159	199	249	314
SW	245	245	340.5	340.5	340.5	340.5	405
a	220	220	230	230	230	230	275
b	160	160	170	170	170	170	215
c	30	30	30	30	30	30	30
e	240	240	240	240	240	240	375
f	270	270	270	270	270	270	405
g	47	47	47	47	47	47	47

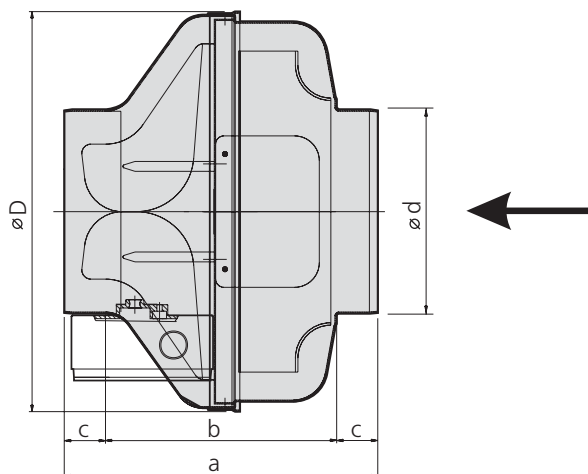
RS		100 L	125 L	150	160	160 L	200	200 L	250	250 L	315	315 L
U / f	V / 50 Hz	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
n	1/min	2255	2415	2445	2490	2530	2535	2605	2635	2645	2665	2585
P <sub>1</sub>	W	65	66	63	64	105	105	142	98	133	170	230
N	A	0.14	0,30	0.29	0.29	0.46	0.46	0.62	0.43	0.58	0.77	1.03
t <sub>R</sub>	°C	60	60	60	60	45	45	40	45	50	45	45
400V	μF	3	2	2	2	3	3	5	3	5	5	8
	kg	2,4	2.7	3.1	3.1	3.5	3.6	4	3.6	4	5,7	5,6
	IP 44											
	01.009											
	RE 1,5											
	ED 0,8										ED 2,5	



Nr	Type
1	R 100
2	R 100 L
3	R 125
4	R 125 L
5	R 150
6	R 150 L
7	R 160
8	R 160 L



Nr	Type
1	R 200
2	R 200 L
3	R 250
4	R 250 L
5	R 315
6	R 315 L
7	R 355
8	R 355 L



R		100	100 L	125	125 L	150	150 L	160	160 L	200	200 L	250	250 L	315	315 L	355	355 L
ø d	[mm]	100	100	125	125	150	150	160	160	200	200	250	250	315	315	355	355
ø D	[mm]	242	242	242	242	341	341	341	341	341	341	341	341	402	402	490	490
a	[mm]	192	186	190	190	190	190	190	245	230	230	230	230	255	255	395	395
b	[mm]	142	136	140	140	140	140	140	195	180	180	180	180	195	195	315	315
c	[mm]	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	40	40
U	[V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
f	[Hz]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
n	min <sup>-1</sup>	2650	2470	2620	2480	2420	2500	2380	2638	2430	2410	2400	2470	2540	2400	1290	2340
P <sub>1</sub>	[W]	28	65	28	65	70	110	70	110	120	170	120	165	230	300	280	610
I <sub>N</sub>	[A]	0,12	0,30	0,12	0,30	0,30	0,47	0,30	0,47	0,50	0,73	0,50	0,70	1,0	1,3	1,15	2,6
t <sub>R</sub>	[°C]	70	70	70	70	70	70	70	60	70	65	70	60	60	45	45	50
C	[µF]	1	2	1	2	2	3	2	3	3	5	3	5	5	8	5	12
	[kg]	2	2,6	2	2,6	3,4	3,7	3,4	3,7	3,7	4,2	3,7	4,2	6,1	6,2	12,2	14,2
	RE 1,5														RTE3,2		
	ED 0,8											ED 2,5			-		
	IP 44											IP 54	IP 44	IP 54			
	01.009														1.024		

## Рівень шуму

L<sub>WA 2</sub> , L<sub>WOct 2</sub> рівень звукової потужності корпус  
 L<sub>WA 5</sub> , L<sub>WOct 5</sub> рівень звукової потужності вхід  
 L<sub>WA 6</sub> , L<sub>WOct 6</sub> рівень звукової потужності вихід

У таблиці зазначені рівні звукової потужності, оцінені за фільтром А відповідно DIN 45 635 частина 38 для робочої точки з середнім значенням продуктивності за повітрям та в трьох напрямках.

Type	L <sub>WA</sub>	
RS 100 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	51
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	62
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	60
RS 125 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	51
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	63
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	61
RS 150 RS 160	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	49
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	61
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	57
RS 160 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	55
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	68
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	66
RS 200	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	52
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	66
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	65
RS 200 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	57
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	70
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	68
RS 250	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	51
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	65
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	64
RS 250 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	55
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	68
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	67
RS 315	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	54
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	70
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	72
RS 315 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	57
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	74
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	69
R 100	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	39
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	53
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	54
R 100 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	48
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	62
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	62

## Уровень шума

L<sub>WA 2</sub> , L<sub>WOct 2</sub> уровень звуковой мощности корпус  
 L<sub>WA 5</sub> , L<sub>WOct 5</sub> уровень звуковой мощности вход  
 L<sub>WA 6</sub> , L<sub>WOct 6</sub> уровень звуковой мощности выход

В таблице указаны уровни звуковой мощности, оцененные по фильтру А соответственно DIN 45 635 часть 38 для рабочей точки со средним значением производительности по воздуху и по трем направлениям.

Type	L <sub>WA</sub>	
R 100	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	39
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	53
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	54
R 100 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	48
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	62
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	62
R 125	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	40
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	54
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	55
R 125 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	49
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	63
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	63
R 150 R 160	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	49
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	61
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	59
R 150 L R 160 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	53
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	68
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	66
R 200	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	51
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	66
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	64
R 200 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	54
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	69
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	67
R 250	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	52
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	65
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	65
R 250 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	55
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	70
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	68
R 315	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	55
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	71
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	71
R 315 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	57
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	74
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	73
R 355	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	54
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	65
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	66
R 355 L	L <sub>WA 2</sub> [dB(A)]	46
	L <sub>WA 5</sub> [dB(A)]	69
	L <sub>WA 6</sub> [dB(A)]	57



### Преваги каналних вентиляторів

- може застосовуватись у всіх положеннях
- висока продуктивність за об'ємом повітря та тиском
- простий, зручний монтаж на стандартний фланець 20 мм
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- компактне виконання, що заощаджує місце для монтажу
- наднизький пусковий струм
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах

### Преимущества канальных вентиляторов

- применим во всех положениях
- высокая производительность по объему воздуха и давлению
- простой, удобный монтаж на стандартный фланец 20 мм
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- компактная, экономящая пространство установки форма
- сверхнизкий пусковой ток
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах



### Конструкція та виконання

Ідеальне технічне рішення об'єднало переваги осевого вентилятора - прямий струм повітря та простий монтаж з високою стабільністю тиску, низьким рівнем звуку й більшим ККД відцентрового вентилятора.

#### Корпус

Корпус виготовлений з оцинкованого сталевого листа та виконаний у вигляді каналу прямокутного перетину. Таким чином, вентилятор можна встановлювати безпосередньо у вентиляційному каналі у будь-якому положенні. З боку входу й виходу вентилятор обладнаний стандартним фланцем завширшки 20 мм.

#### Крильчатка

Робоче колесо змонтоване безпосередньо на приводному електродвигуні та збалансоване разом з ним відповідно класу якості G 2,5 згідно DIN/ISO 1940 статично та динамічно.

Для типового ряду ЕКА 200-450 використовуються робочі колеса із загнутими вперед лопатками, виготовлені з оцинкованого сталевого листа.

Для типового ряду КНА 200-560 використовуються робочі колеса великої продуктивності із загнутими назад лопатками, виготовлені з стійкого до дії морської води алюмінію (AlMg3). Вентилятори типових рядів КНА...W/WS з підвищеним ККД крильчатки, у яких електродвигун і робоче колесо встановлені на відкидних дверцятах, особливо зручні для проведення технічного обслуговування й тому їх можна використовувати на забрудненому повітрі.

### Конструкция и исполнение

Идеальное техническое решение объединило преимущества осевого вентилятора – прямой ток воздуха и простой монтаж с высокой стабильностью давления, низким уровнем звука и большим КПД центробежного вентилятора.

#### Корпус

Корпус изготовлен из оцинкованного стального листа и выполнен в виде канала прямоугольного сечения. Таким образом, вентилятор можно устанавливать непосредственно в вентиляционном канале в любом положении. Со стороны входа и выхода вентилятор оснащен стандартным фланцем шириной 20 мм.

#### Крыльчатка

Рабочее колесо смонтировано непосредственно на приводном электродвигателе и отбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

Для типового ряда ЕКА 200-450 используются рабочие колеса с загнутыми вперед лопатками, изготовленные из оцинкованного стального листа.

Для типового ряда КНА 200-560 используются рабочие колеса большой производительности с загнутыми назад лопатками, изготовленные из алюминия, обладающего стойкостью к морской воде (AlMg3). Вентиляторы типовых рядов КНА...W/WS с повышенным КПД крыльчатки, у которых электродвигатель и рабочее колесо установлены на откидной дверце, особенно удобны для проведения технического обслуживания и поэтому их можно использовать на загрязненном воздухе.

Умовне позначення	K	H	D	W	S
	E	K	A	E 225	-4 K
<b>K</b> загнуті назад	┌				
<b>E</b> загнуті вперед	└				
<b>K</b> каналний		┌			
<b>H</b> високоефективний каналний		└			
<b>A</b> зовнішній ротор			┌		
<b>E</b> однофазний			└		
<b>D</b> трифазний				┌	
<b>Діаметр крильчатки</b>				└	
<b>Кількість полюсів</b>					┌
<b>W</b> підвищений ККД крильчатки					└
<b>K</b> зменшений двигун					
<b>S</b> інтегрований шумоглушник					

Условное обозначение	K	H	D	W	S
	E	K	A	E 225	-4 K
<b>K</b> загнутые назад	┌				
<b>E</b> загнутые вперед	└				
<b>K</b> каналний		┌			
<b>H</b> высокоэффективный каналний		└			
<b>A</b> внешний ротор			┌		
<b>E</b> однофазний			└		
<b>D</b> трёхфазний				┌	
<b>Діаметр крильчатки</b>				└	
<b>Количество полюсов</b>					┌
<b>W</b> повышенный КПД крильчатки					└
<b>K</b> уменьшенный двигатель					
<b>S</b> интегрированный шумоглушитель					

**Підключення до електричної мережі**

Привідні електродвигуни мають ступінь захисту IP54 (ЕКАЕ 200-2/225-4К, ЕКАД 200-4/2254К, КНАЕ 200-2/225-2 : IP 44) з додатковим захистом від вологи, кабель виведений назовні. Підключення до електричної мережі здійснюється за допомогою доданої, але не приєднаної клемної коробки зі ступенем захисту IP 44.

**Напрямок обертання**

Напрямок обертання зі сторони всмоктування правобічний. При неправильному напрямку можливе перевантаження електродвигуна.

**Характеристики продуктивності за повітрям**

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажу за схемою В (вхід вільний, до виходу приєднана магістраль) і відоб-ражують перепад повного тиску  $\Delta p_t$  в залежності від продуктивності за повітрям. Динамічний тиск  $p_{d2}$  відноситься до поперечного перетину фланця на виході вентилятора.

**Рівні шуму**

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA6}$ . Для вентиляторів серії КНА...W/WS також наведені рівні звукових потужностей на вході  $L_{WA5}$  та випромінювання корпусу  $L_{WA2}$  для зони оптимального режиму роботи.

Рівень звукової потужності на вільному вході  $L_{WA5}$ , у відповідності з DIN 45 635, частина 38, визначається в такий спосіб:

$$L_{WA5} = L_{WA6} - 6 \text{ dB (A)}$$

Рівень звукової потужності випромінювання корпусу  $L_{WA2}$ , у відповідності до DIN 45 635, частина 38, визначається в такий спосіб:

$$L_{WA2} = L_{WA6} - 17 \text{ dB (A)}$$

Приблизний рівень звукового тиску  $L_{pA}$  на відстані 1 [м] можна отримати шляхом вираховування з рівня звукової потужності  $L_{WA}$  величини, що дорівнює 7 [дБ(А)].

Необхідно враховувати, що відбиття та характеристика приміщення, а також власні частоти, по-різному впливають на величину рівня звукового тиску. Щоб уникнути поширення корпусного шуму вентилятора на приєднаний повітропровід, рекомендовано для з'єднання з каналом використовувати гнучкі вставки виробництва ф-ми **Rosenberg**.

**Подключение к электрической сети**

Приводные электродвигатели имеют степень защиты IP54 (ЕКАЕ 200-2/225-4К, ЕКАД 200-4/225-4К, КНАЕ 200-2/225-2 : IP 44) с дополнительной защитой от влаги, кабель выведен наружу. Подключение к электрической сети осуществляется с помощью прилагаемой, но не подсоединенной клеммной коробки со степенью защиты IP 44.

**Направление вращения**

Направление вращения со стороны всасывания правостороннее. При неправильном вращении возможна перегрузка электродвигателя.

**Характеристики производительности по воздуху.**

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме В (вход свободен, к выходу подсоединена магистраль) и отображают перепад полного давления  $\Delta p_t$  в зависимости от производительности по воздуху. Динамическое давление  $p_{d2}$  относится к поперечному сечению фланца на выходе вентилятора.

**Уровни шума**

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А.

На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{WA6}$ . Для вентиляторов серии КНА...W/WS также указаны уровни звуковой мощности на входе  $L_{WA5}$  и излучения корпуса  $L_{WA2}$  для зоны оптимального режима работы.

Уровень звуковой мощности на свободном входе  $L_{WA5}$ , в соответствии с DIN 45 635, часть 38, определяется следующим образом:

$$L_{WA5} = L_{WA6} - 6 \text{ dB (A)}$$

Уровень звуковой мощности излучения корпуса  $L_{WA2}$ , в соответствии с DIN 45 635, часть 38, определяется следующим образом:

$$L_{WA2} = L_{WA6} - 17 \text{ dB (A)}$$

Приблизительный уровень звукового давления  $L_{pA}$  на удалении 1 [м] можно получить путем вычитания величины, равной 7 [дБ(А)], из уровня звуковой мощности  $L_{WA}$ .

Необходимо учитывать, что отражения и характеристика помещения, а также собственные частоты, по-разному влияют на величину уровня звукового давления. Во избежание распространения корпусного шума вентилятора на присоединенный воздуховод рекомендуется для соединения с каналом использовать гибкие вставки производства ф-мы **Rosenberg**.

Для розрахунку шумоглушників важливим є октавний рівень звукової потужності, що визначається в такий спосіб:

Октавний рівень звукової потужності на виході:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA6} - L_{WA_{rel}}$$

Октавний рівень звукової потужності на вході:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA5} - L_{WA_{rel}}$$

Октавний рівень звукової потужності випромінювання корпусу:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA2} - L_{WA_{rel}}$$

Відносні октавні рівні звукової потужності  $L_{WA_{rel}}$  за середніми частотами октавних смуг наведені в наступній таблиці:

**Для вентиляторів серії ЕКА...**

fM [Hz]	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>							
Сторона виходу 4-полюсний	-16	-14	-8	-5	-6	-7	-17
Сторона входу 4-полюсний	-13	-15	-6	-5	-7	-9	-18
На корпусі 4-полюсний	-5	-7	-9	-7	-12	-17	-24
Сторона виходу 6-полюсний	-22	-13	-7	-6	-5	-7	-15
Сторона входу 6-полюсний	-17	-15	-7	-6	-6	-7	-14
На корпусі 6-полюсний	-10	-9	-4	-7	-9	-14	-21

**Для вентиляторів серії КНА...**

fM [Hz]		125	250	500	1K	2K	4K	8K
L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>								
225	L <sub>WA5</sub>	-16	-6	-9	-5	-7	-12	-21
	L <sub>WA6</sub>	-23	-10	-5	-8	-6	-11	-21
	L <sub>WA2</sub>	-11	-4	-5	-10	-14	-20	-22
250	L <sub>WA5</sub>	-17	-7	-8	-4	-8	-10	-16
	L <sub>WA6</sub>	-24	-13	-4	-6	-5	-10	-17
	L <sub>WA2</sub>	-13	-7	-4	-7	-12	-18	-20
280	L <sub>WA5</sub>	-19	-4	-6	-5	-8	-13	-21
	L <sub>WA6</sub>	-26	-7	-5	-6	-6	-13	-22
	L <sub>WA2</sub>	-12	-1	-6	-10	-15	-20	-26
315	L <sub>WA5</sub>	-8	-7	-6	-6	-9	-16	-28
	L <sub>WA6</sub>	-15	-7	-5	-5	-6	-14	-21
	L <sub>WA2</sub>	-5	-3	-11	-12	-14	-19	-27
355	L <sub>WA5</sub>	-11	-5	-9	-9	-7	-11	-20
	L <sub>WA6</sub>	-10	-9	-6	-5	-6	-13	-22
	L <sub>WA2</sub>	-4	-5	-12	-12	-15	-21	-27

Для расчета шумоглушителей важен октавный уровень звуковой мощности, который определяется следующим образом:

Октавный уровень звуковой мощности на выходе:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA6} - L_{WA_{rel}}$$

Октавный уровень звуковой мощности на входе:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA5} - L_{WA_{rel}}$$

Октавный уровень звуковой мощности излучения корпуса:

$$L_{WA_{окт}} = L_{WA2} - L_{WA_{rel}}$$

Относительные октавные уровни звуковой мощности  $L_{WA_{rel}}$  по средним частотам октавных полос указаны в следующей таблице:

**Для вентиляторів серії ЕКА...**

fM [Hz]	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>							
Сторона выхода 4-полюсний	-16	-14	-8	-5	-6	-7	-17
Сторона входу 4-полюсний	-13	-15	-6	-5	-7	-9	-18
На корпусе 4-полюсний	-5	-7	-9	-7	-12	-17	-24
Сторона выхода 6-полюсний	-22	-13	-7	-6	-5	-7	-15
Сторона входу 6-полюсний	-17	-15	-7	-6	-6	-7	-14
На корпусе 6-полюсний	-10	-9	-4	-7	-9	-14	-21

**Для вентиляторів серії КНА...**

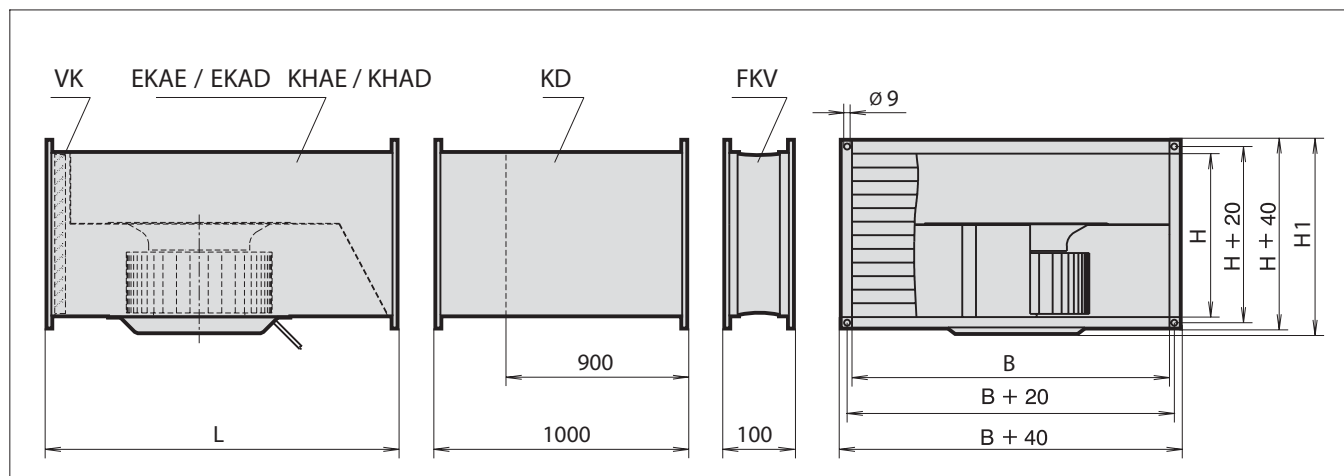
fM [Hz]		125	250	500	1K	2K	4K	8K
L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>								
400	L <sub>WA5</sub>	-7	-5	-11	-9	-8	-12	-20
	L <sub>WA6</sub>	-10	-8	-7	-6	-7	-11	-21
	L <sub>WA2</sub>	-4	-3	-11	-13	-18	-21	-28
450	L <sub>WA5</sub>	-14	-9	-3	-7	-8	-14	-22
	L <sub>WA6</sub>	-15	-9	-7	-5	-8	-13	-23
	L <sub>WA2</sub>	-7	-4	-8	-11	-15	-20	-27
500	L <sub>WA5</sub>	-20	-9	-5	-6	-7	-13	-22
	L <sub>WA6</sub>	-19	-9	-7	-4	-7	-13	-23
	L <sub>WA2</sub>	-10	-3	-7	-8	-11	-17	-25
560	L <sub>WA5</sub>	-11	-9	-8	-7	-7	-10	-17
	L <sub>WA6</sub>	-15	-9	-7	-4	-8	-13	-22
	L <sub>WA2</sub>	-6	-5	-8	-12	-19	-26	-29

Гравітаційний клапан VK  
Гравитационный клапан VK

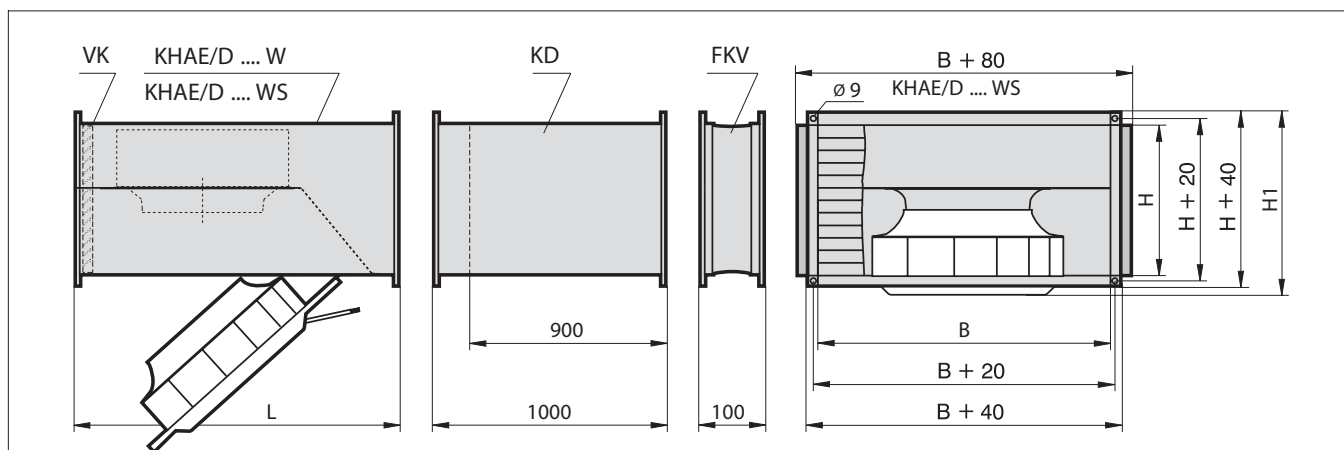
Канальний вентилятор  
Канальный вентилятор

Шумоглушник KD  
Шумоглушитель KD

Гнучке з'єднання FKV  
Гибкая вставка FKV

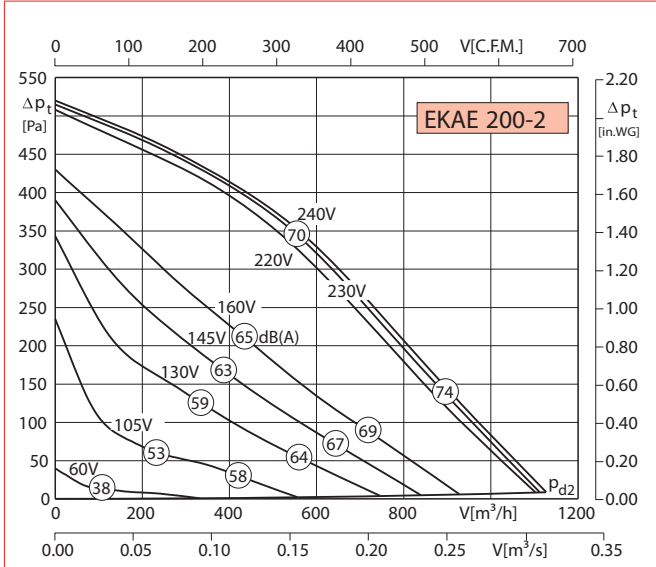


Тип	B	H	L	H1
200	400	200	445	250
225	500	250	530	320
250	500	300	560	365
280	600	300	680	370
315	600	350	700	425
355	700	400	780	475
400	800	500	880	575
450	900	500	982	565

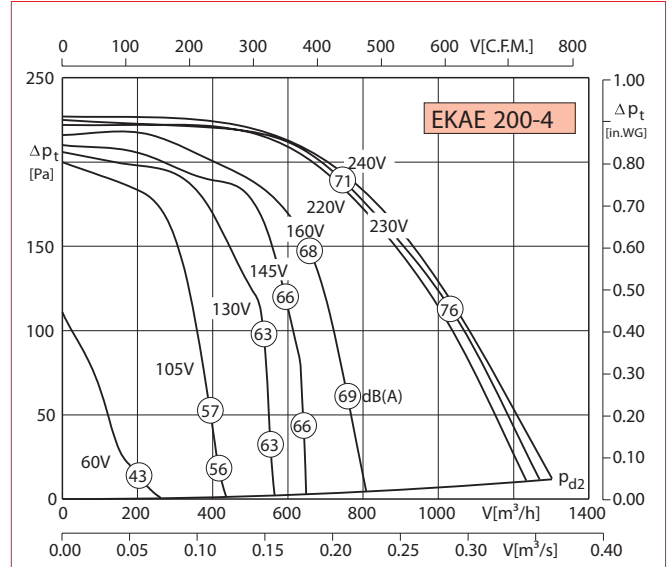


Тип	B	H	L	H1
225	400	200	445	245
250	400	200	445	245
280/315	500	250	530	292
355	600	350	700	415
400	600	350	700	415
450	700	400	780	460
500	800	500	880	575
560	1000	500	1035	590

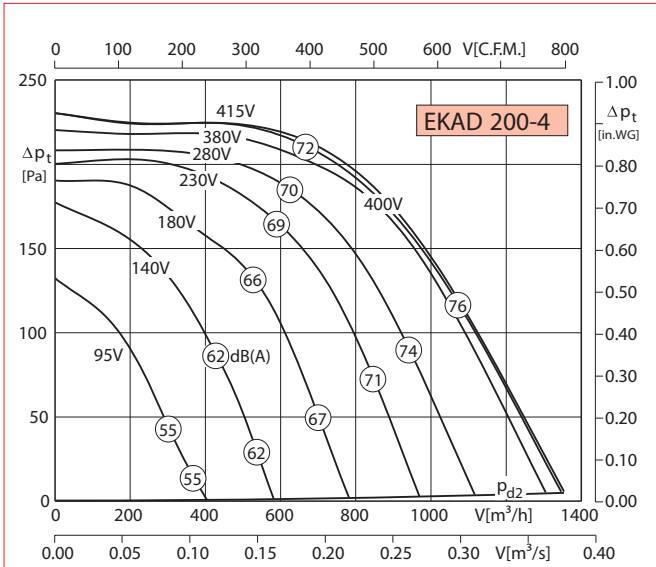
Всі розміри наведені в [мм] / Все размеры приведены в [мм]



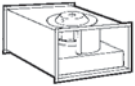
Typ	EKAE 200-2	Artnr.	D00-20003
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.8
$P_1$	0.17 kW		IP44
$I_N$	0.76 A		01.024
n	2530 min <sup>-1</sup>		9.4 kg
$C_{400V}$	5 $\mu$ F		RE 1.5
$t_R$	60 °C		RSE 1.4
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa		ED 2.5
$\Delta I$	--		--



Typ	EKAE 200-4	Artnr.	D00-20000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.1
$P_1$	0.33 kW		IP54
$I_N$	1.5 A		01.024
n	1190 min <sup>-1</sup>		13 kg
$C_{400V}$	6 $\mu$ F		RE/RTE 1.5
$t_R$	50 °C		RSE 2.5
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa		ED 2.5
$\Delta I$	--		MSE 1



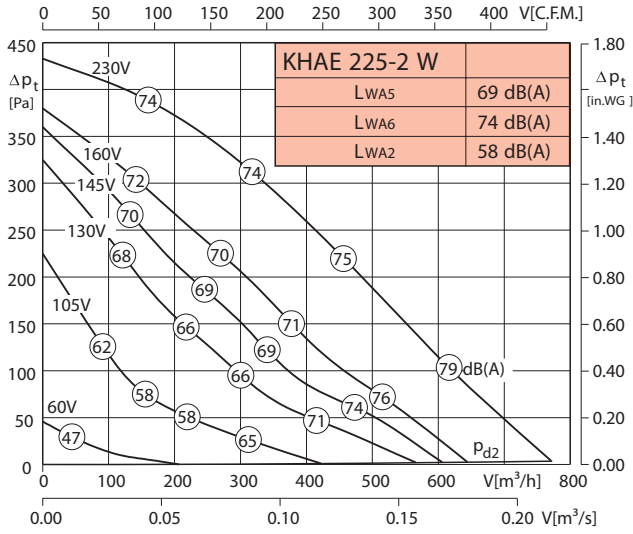
Typ	EKAD 200-4	Artnr.	D00-20050
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.0
$P_1$	0.33 kW		IP54
$I_N$	0.61 A		01.006
n	1270 min <sup>-1</sup>		13 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F		RTD 1.2
$t_R$	60 °C		--
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa		--
$\Delta I$	--		MSD 1



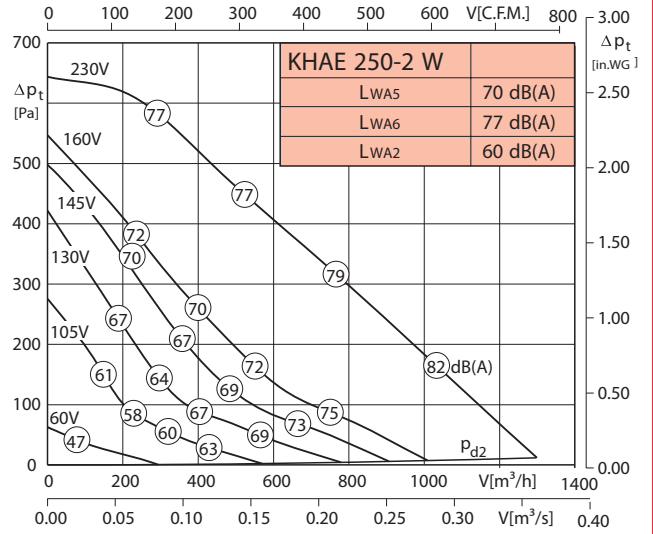
400x200

Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

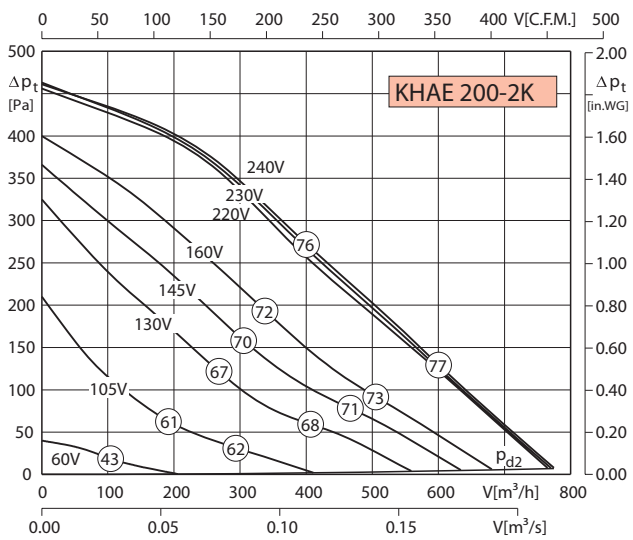
rosenberg®



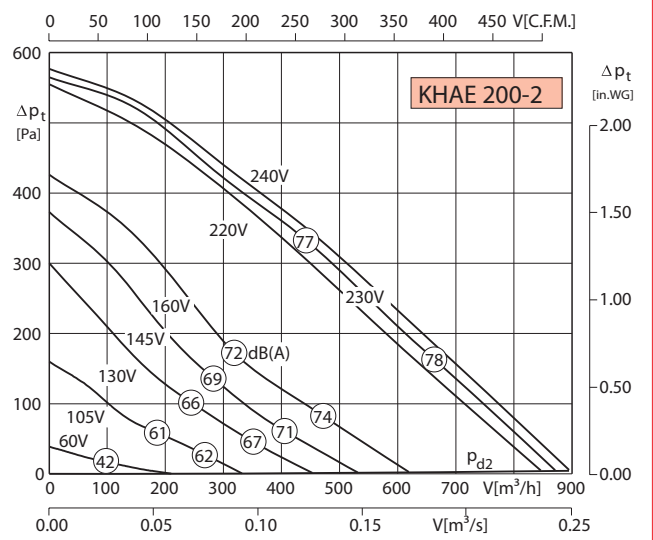
Typ	KHAE 225-2 W	Artnr.	D14-22500
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.8
P <sub>1</sub>	0.12 kW		IP44
I <sub>N</sub>	0.52 A		01.009
n	2640 min <sup>-1</sup>		12.5 kg
C <sub>400V</sub>	3 μF		RE/RTE 1.5
t <sub>R</sub>	50 °C		--
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	8 %		MSE 1



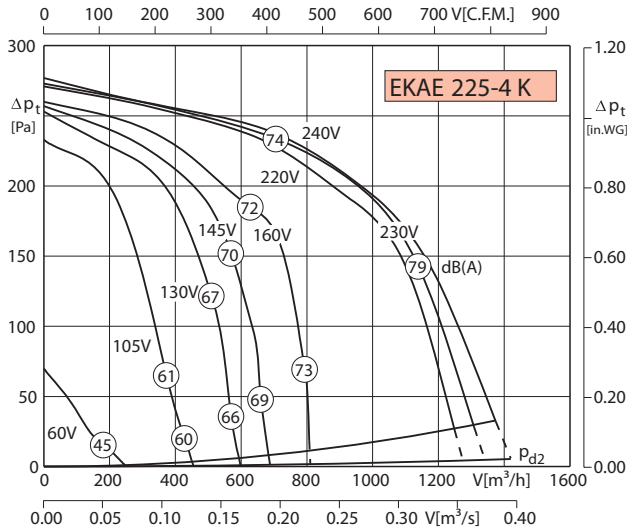
Typ	KHAE 250-2 W	Artnr.	D14-25000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.6
P <sub>1</sub>	0.24 kW		IP44
I <sub>N</sub>	1.04 A		01.009
n	2410 min <sup>-1</sup>		14 kg
C <sub>400V</sub>	5 μF		RE/RTE 1.5
t <sub>R</sub>	45 °C		--
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	2 %		MSE 1



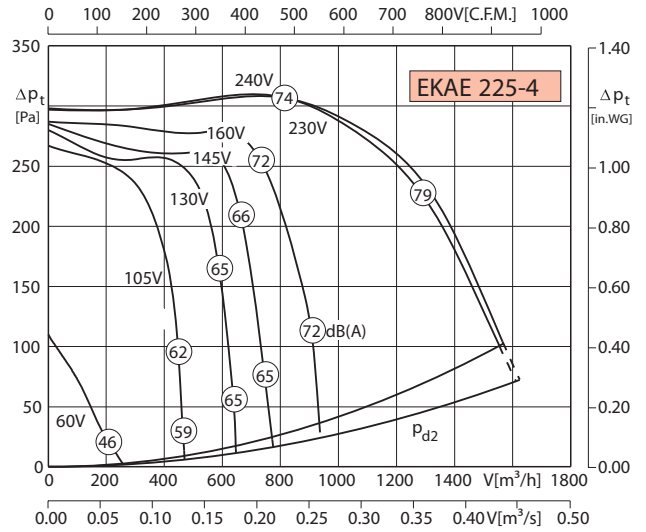
Typ	KHAE 200-2K	Artnr.	D10-20000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.9
P <sub>1</sub>	0.11 kW		IP44
I <sub>N</sub>	0.48 A		01.009
n	2650 min <sup>-1</sup>		10 kg
C <sub>400V</sub>	3 μF		RE 1.5
t <sub>R</sub>	60 °C		RSE 1.4
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa		ED 2.5
ΔI	--		--



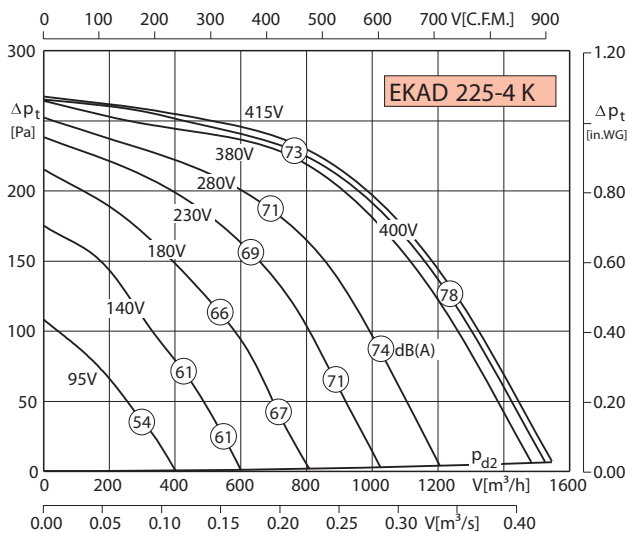
Typ	KHAE 200-2	Artnr.	D10-20001
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.5
P <sub>1</sub>	0.15 kW		IP44
I <sub>N</sub>	0.66 A		01.009
n	2480 min <sup>-1</sup>		11 kg
C <sub>400V</sub>	4 μF		RE 1.5
t <sub>R</sub>	40 °C		RSE 1.4
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa		ED 2.5
ΔI	--		--



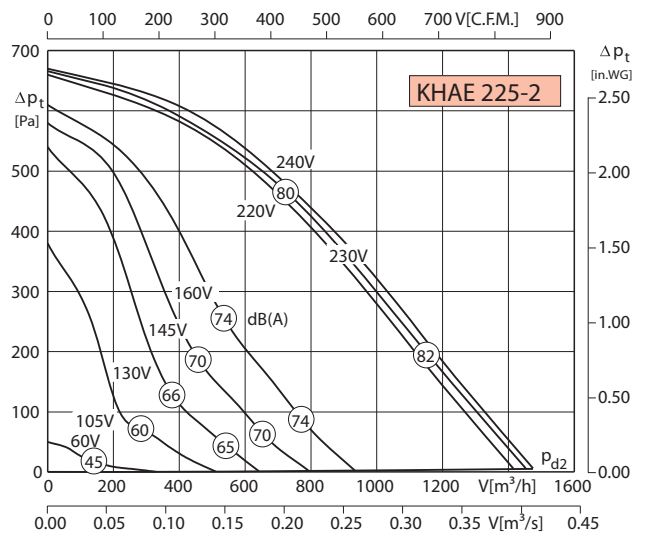
Typ	EKAЕ 225-4K	Artnr.	D00-22503
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.3
$P_1$	0.36 kW		IP54
$I_N$	1.6 A		01.024
n	1070 $min^{-1}$		18 kg
$C_{400V}$	6 $\mu F$		RE/RTE 3.2
$t_R$	40 $^{\circ}C$		RSE 2.5
$\Delta P_{fa min}$	25 Pa		ED 2.5
$\Delta I$	--		MSE 1



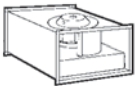
Typ	EKAЕ 225-4	Artnr.	D00-22500
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.7
$P_1$	0.49 kW		IP54
$I_N$	2.2 A		01.024
n	1220 $min^{-1}$		19.5 kg
$C_{400V}$	8 $\mu F$		RE/RTE 3.2
$t_R$	40 $^{\circ}C$		RSE 2.5
$\Delta P_{fa min}$	35 Pa		ED 2.5
$\Delta I$	--		MSE 1



Typ	EKAD 225-4K	Artnr.	D00-22550
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.8
$P_1$	0.36 kW		IP54
$I_N$	0.68 A		01.006
n	1140 $min^{-1}$		18 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$		RTD 1.2
$t_R$	60 $^{\circ}C$		--
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	--		MSD 1



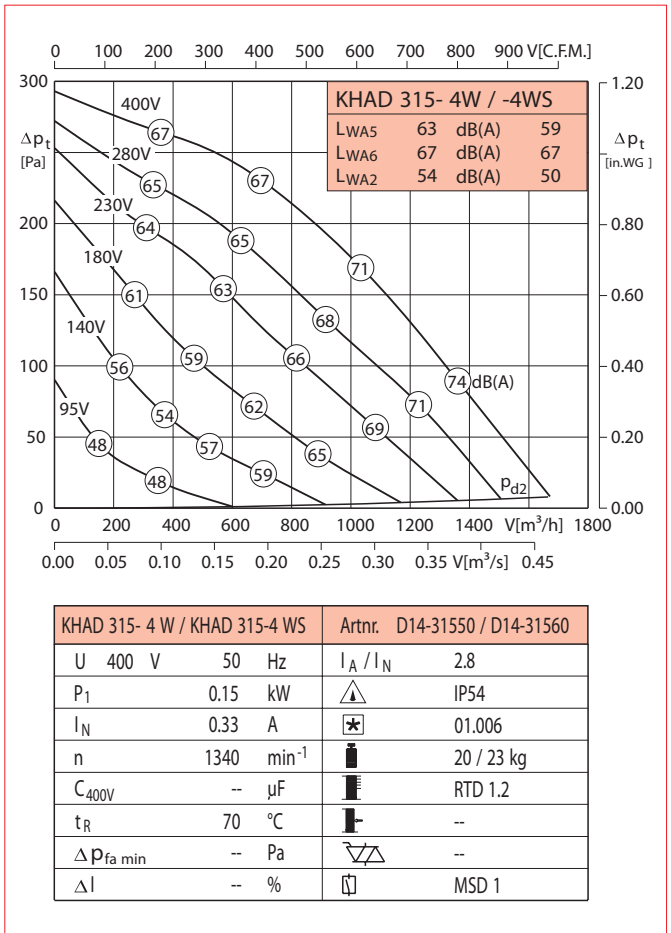
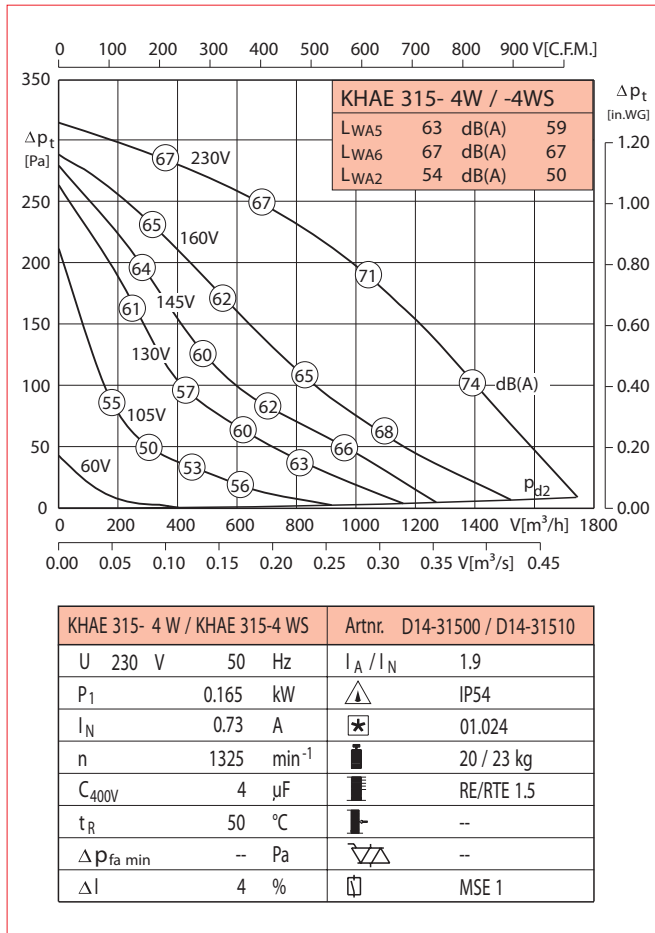
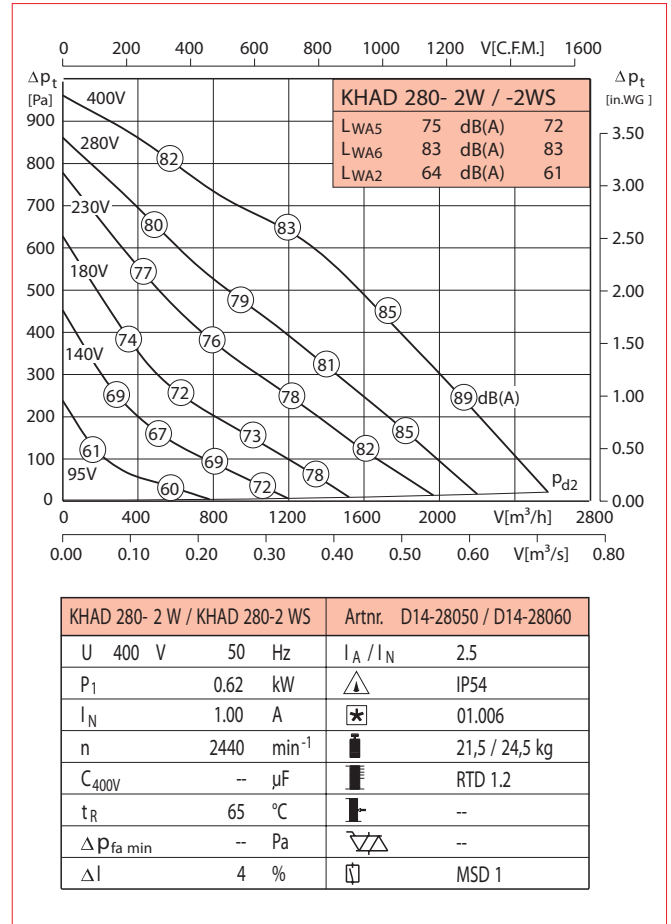
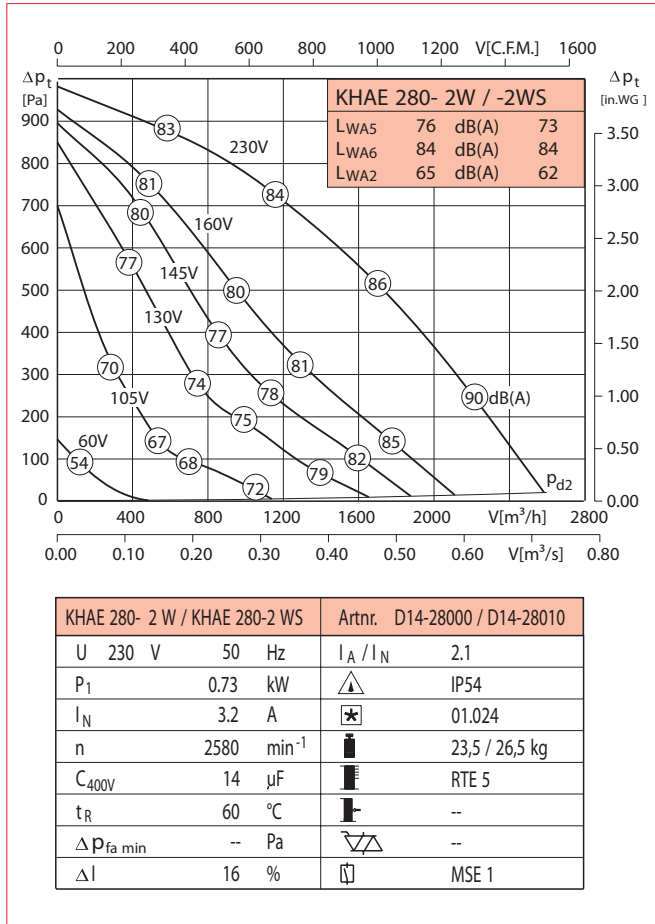
Typ	KHAE 225-2	Artnr.	D10-22500
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.7
$P_1$	0.32 kW		IP44
$I_N$	1.4 A		01.009
n	2520 $min^{-1}$		19.5 kg
$C_{400V}$	6 $\mu F$		RE 1.5
$t_R$	40 $^{\circ}C$		RSE 1.4
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa		ED 2.5
$\Delta I$	6		--



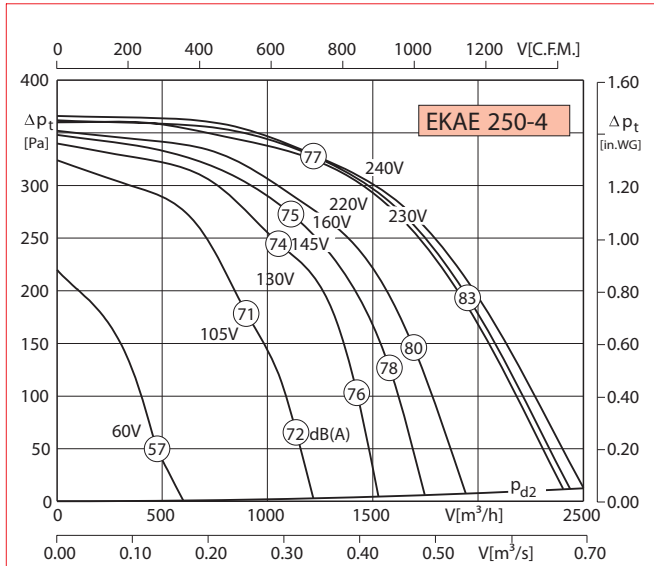
# Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

rosenberg®

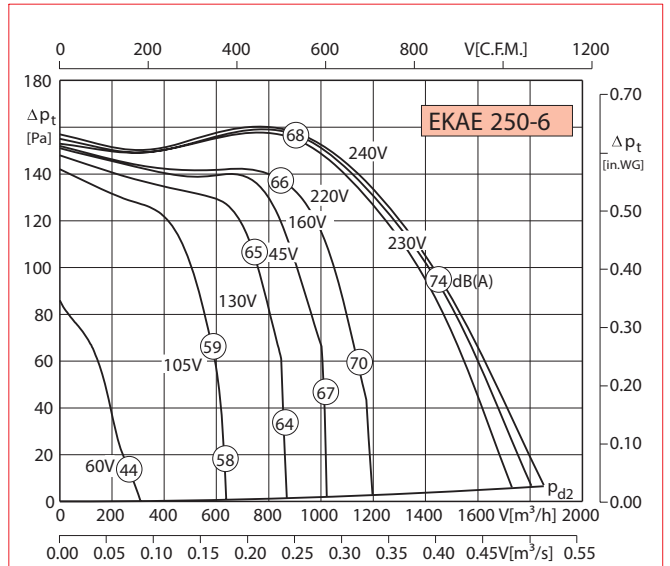
500x250



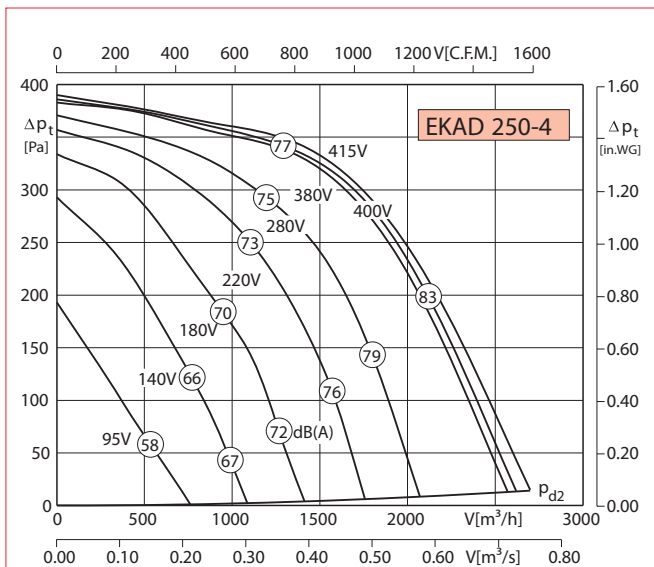




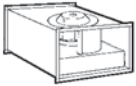
Typ	EKAE 250-4	Artnr.	D00-25000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.0
P <sub>1</sub>	0.81 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3.85 A		01.024
n	1240 min <sup>-1</sup>		25.5 kg
C <sub>400V</sub>	16 μF		RE/RTE 5.0
t <sub>R</sub>	60 °C		RSE 5.5
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	--		MSE 1



Typ	EKAE 250-6	Artnr.	D00-25003
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.6
P <sub>1</sub>	0.32 kW		IP5 4
I <sub>N</sub>	1.4 A		01.024
n	820 min <sup>-1</sup>		24 kg
C <sub>400V</sub>	5 μF		RE/RTE 1.5
t <sub>R</sub>	60 °C		RSE 2.5
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		ED 2.5
ΔI	--		MSE 1



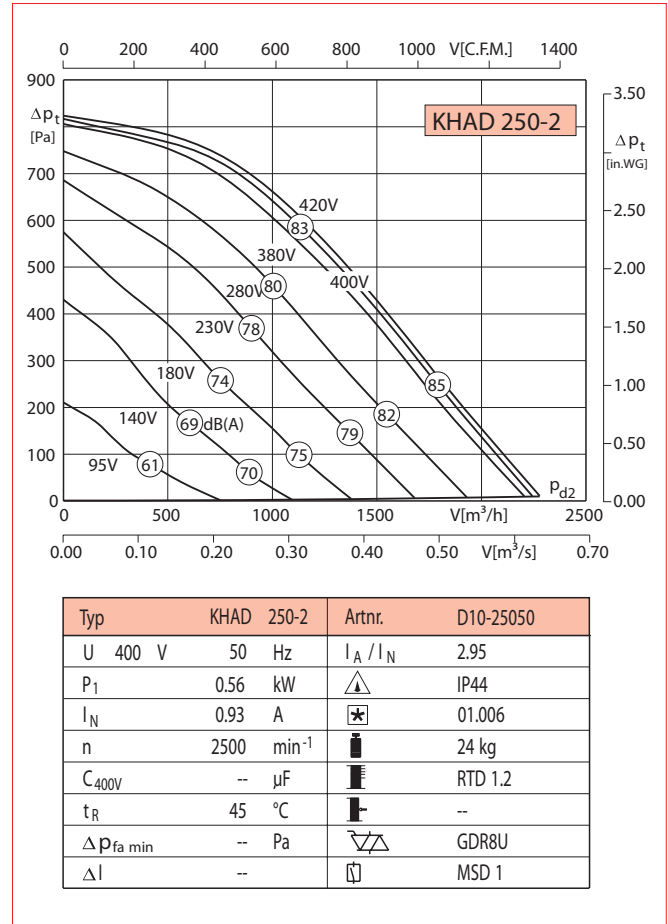
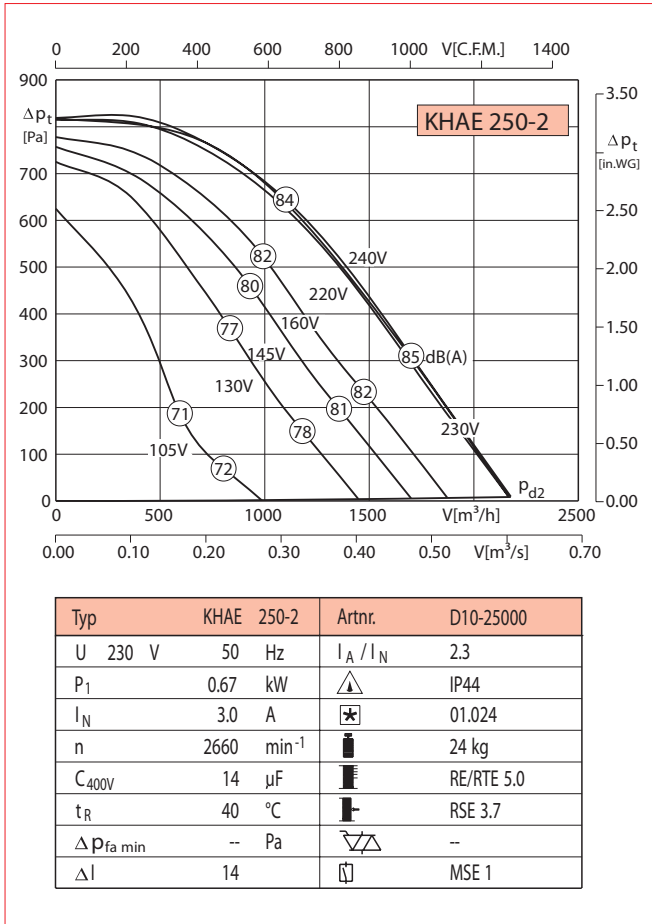
Typ	EKAD 250-4	Artnr.	D00-25050
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.2
P <sub>1</sub>	0.83 kW		I544
I <sub>N</sub>	1.55 A		01.006
n	1210 min <sup>-1</sup>		23.5 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		RTD 2.5
t <sub>R</sub>	40 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		GDR8U
ΔI	--		MSD 1

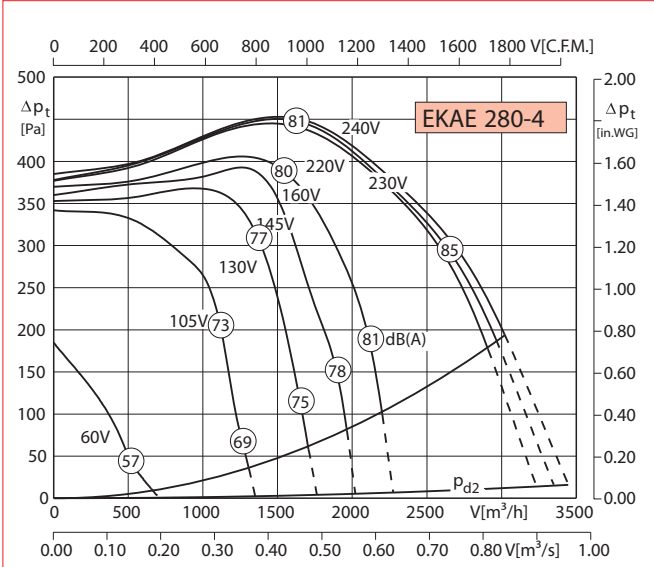


500x300

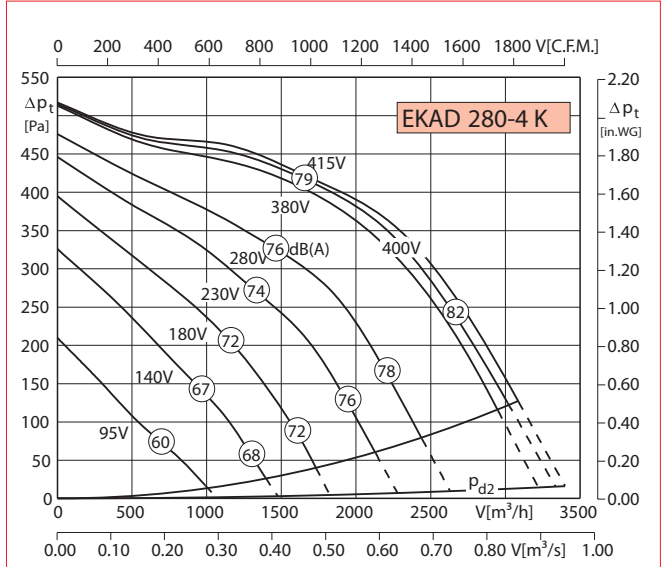
Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

rosenberg®

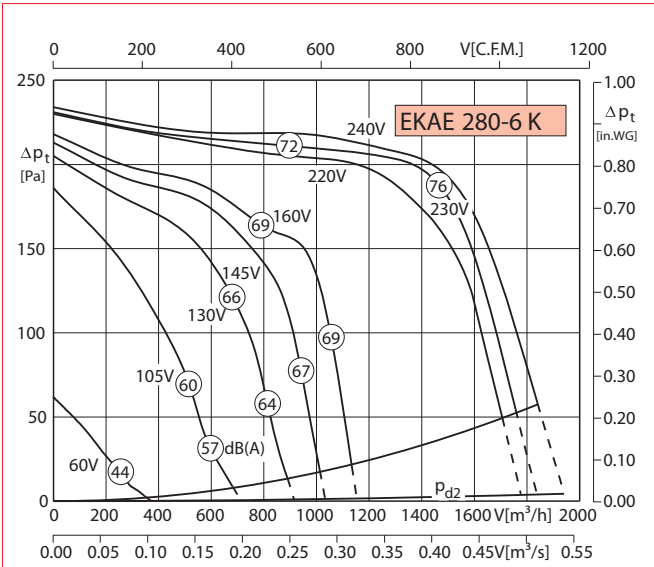




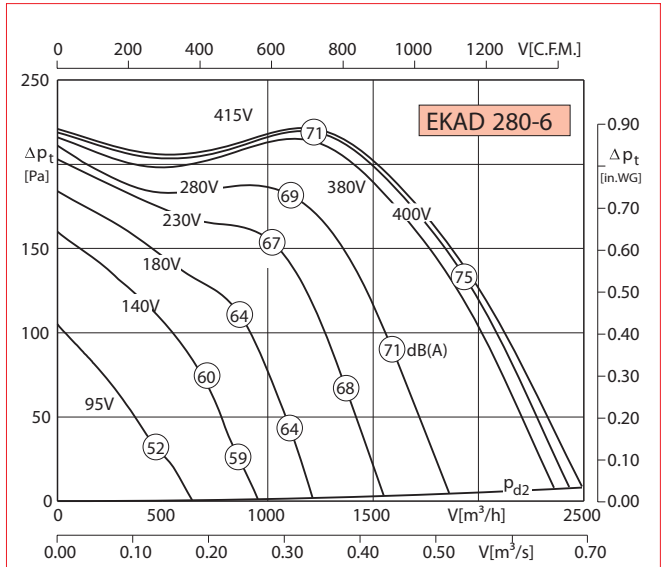
Typ	EKAE 280-4	Artnr.	D00-28000
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.9
P <sub>1</sub>	1.25 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	5.65 A	✱	01.024
n	1240 min <sup>-1</sup>	■	28 kg
C <sub>400V</sub>	25 μF	■	RE 6.0/RTE 7.5
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	175 Pa	▽△	--
ΔI	--	□	MSE 1



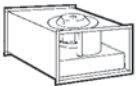
Typ	EKAD 280-4K	Artnr.	D00-28050
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.1
P <sub>1</sub>	1.08 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	2.0 A	✱	01.006
n	1100 min <sup>-1</sup>	■	28 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 2.5
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	110 Pa	▽△	GDR8U
ΔI	--	□	MSD 1



Typ	EKAE 280-6K	Artnr.	D00-28003
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.3
P <sub>1</sub>	0.38 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1.7 A	✱	01.024
n	660 min <sup>-1</sup>	■	27.5 kg
C <sub>400V</sub>	6 μF	■	RE/RTE 3.2
t <sub>R</sub>	40 °C	■	RSE 2.5
ΔP <sub>fa min</sub>	50 Pa	▽△	ED 2.5
ΔI	--	□	MSE 1



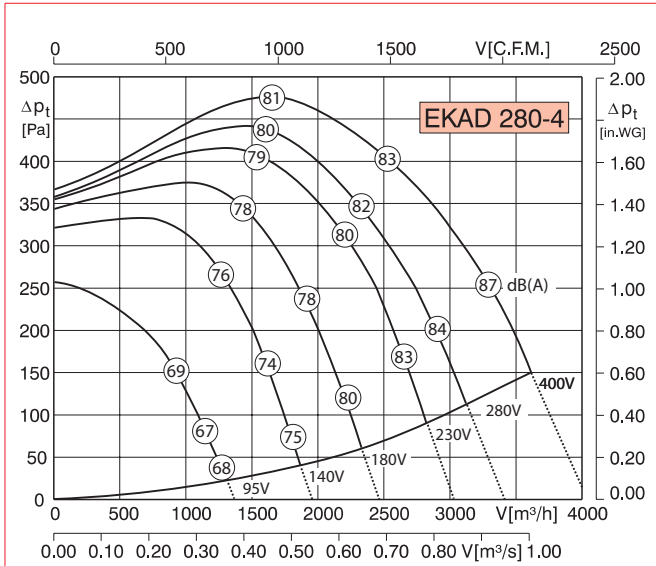
Typ	EKAD 280-6	Artnr.	D00-28053
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 1.75
P <sub>1</sub>	0.55 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	0.9 A	✱	01.006
n	710 min <sup>-1</sup>	■	28 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 1.2
t <sub>R</sub>	40 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	GDR8U
ΔI	--	□	MSD 1



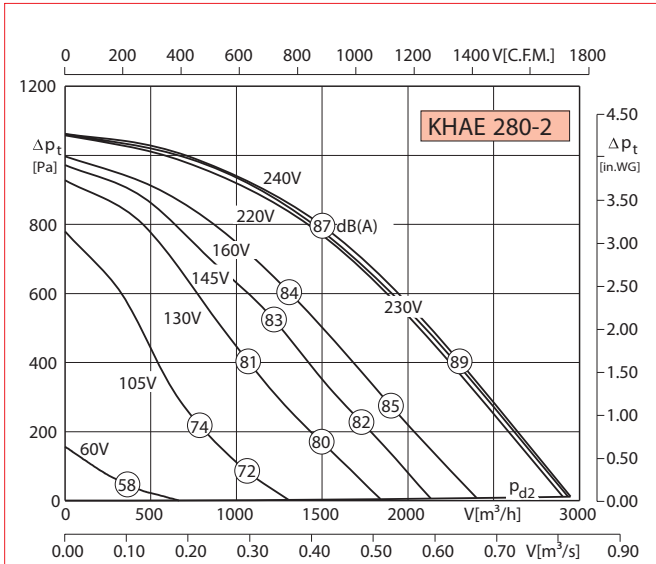
600x300

Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

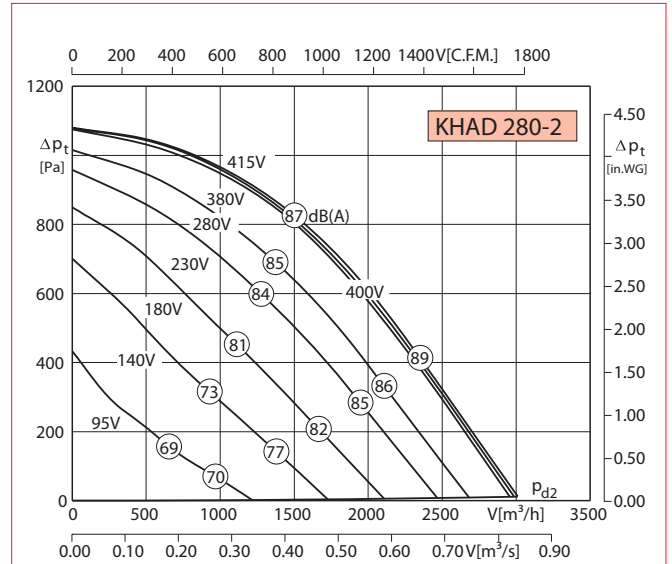
rosenberg



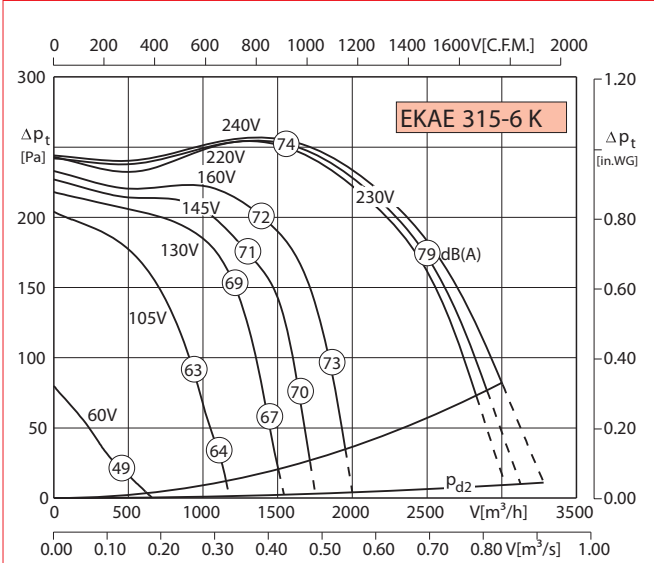
Typ	EKAD 280-4	Artnr.	D00-28056
U	400D V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.6
$P_1$	1.40 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.95 A	$\star$	01.006
n	1310 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	29 kg
$C_{400V}$	- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	-
$\Delta P_{fa \min}$	150 Pa	$\nabla$	-
$\Delta I$	- %	$\square$	MSD 1



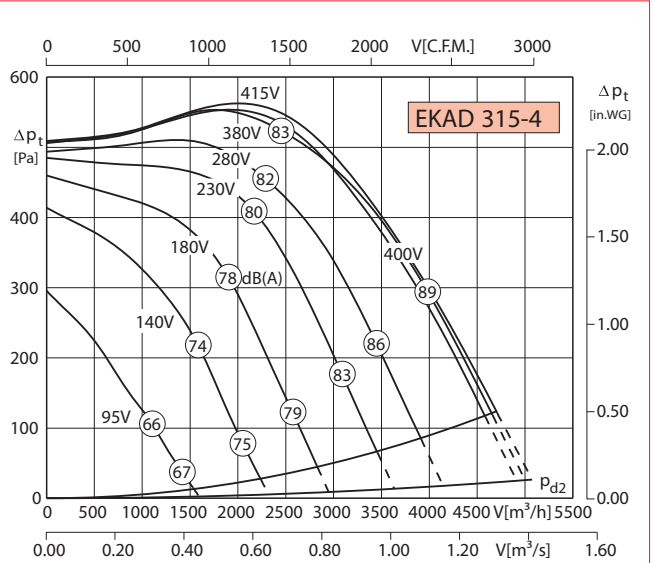
Typ	KHAE 280-2	Artnr.	D10-28000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.3
$P_1$	1.05 kW	$\triangle$	IP44
$I_N$	4.65 A	$\star$	01.024
n	2620 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	35 kg
$C_{400V}$	20 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE 6.0/RTE 7.5
$t_R$	40 °C	$\blacksquare$	RSE 5.5
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla$	-
$\Delta I$	15	$\square$	MSE 1



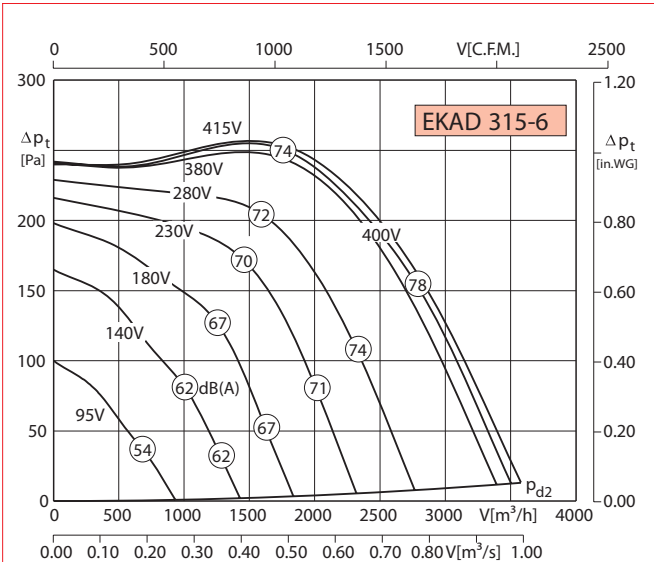
Typ	KHAD 280-2	Artnr.	D10-28050
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.7
$P_1$	1.0 kW	$\triangle$	IP44
$I_N$	1.9 A	$\star$	01.006
n	2660 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	35 kg
$C_{400V}$	- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	--	$\square$	MSD 1



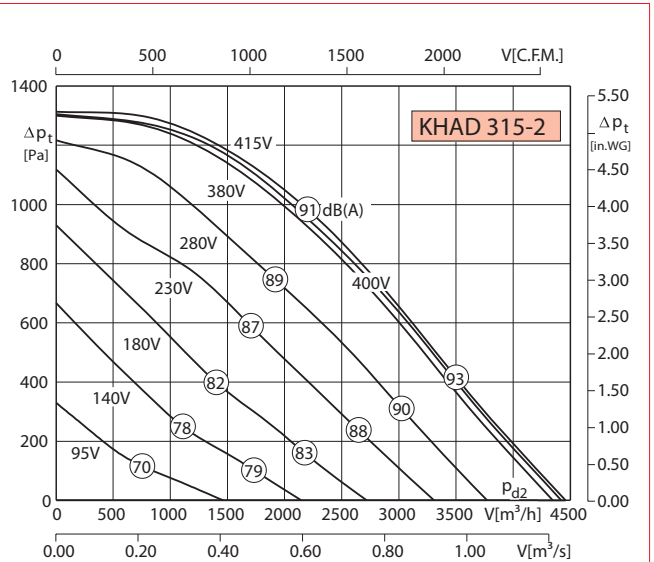
Typ	EKAЕ 315-6K	Artnr.	D00-31500
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.5
$P_1$	0.72 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.3 A	$\star$	01.024
n	730 $min^{-1}$	$\blacksquare$	34 kg
$C_{400V}$	12 $\mu F$	$\blacksquare$	RE/RTE 5.0
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	RSE 3.7
$\Delta P_{fa min}$	65 Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	--	$\square$	MSE 1



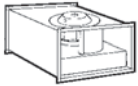
Typ	EKAD 315-4	Artnr.	D00-31550
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.9
$P_1$	2.38 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	4.4 A	$\star$	01.006
n	1300 $min^{-1}$	$\blacksquare$	48 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 5.0
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa min}$	100 Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	--	$\square$	MSD 1



Typ	EKAD 315-6	Artnr.	D00-31553
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.1
$P_1$	0.82 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.5 A	$\star$	01.006
n	740 $min^{-1}$	$\blacksquare$	36 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	45 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	--	$\square$	MSD 1



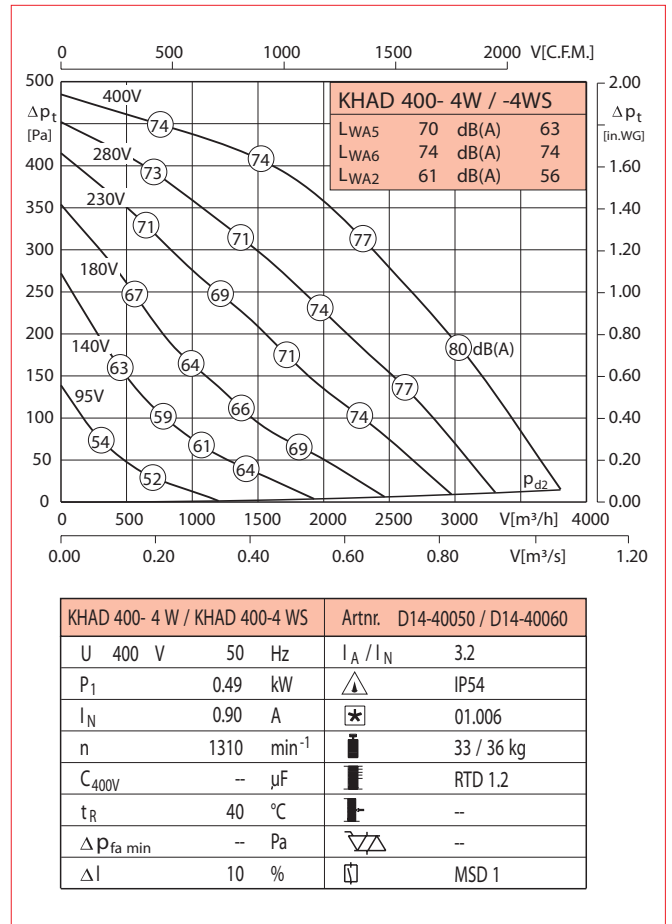
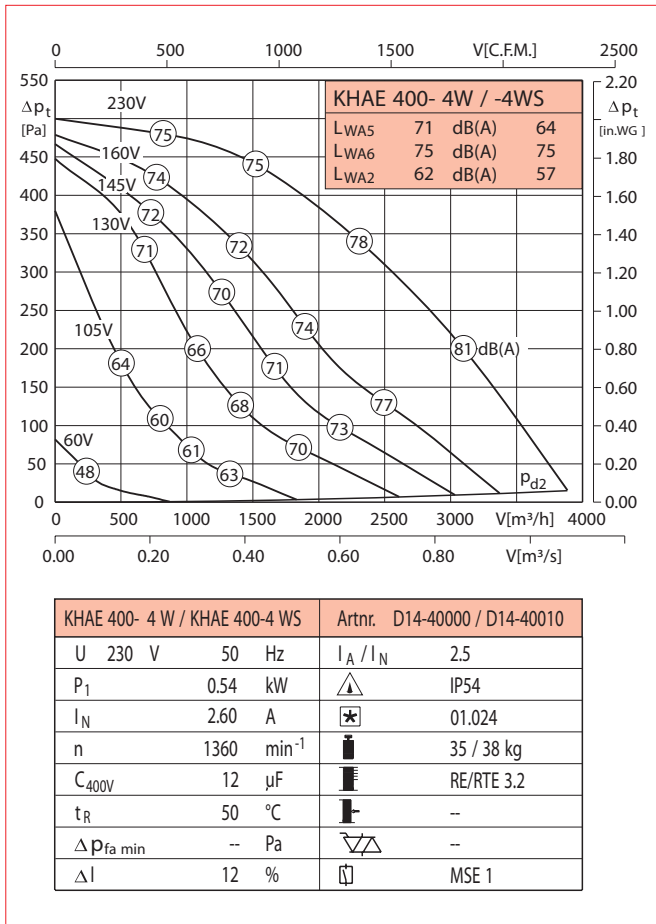
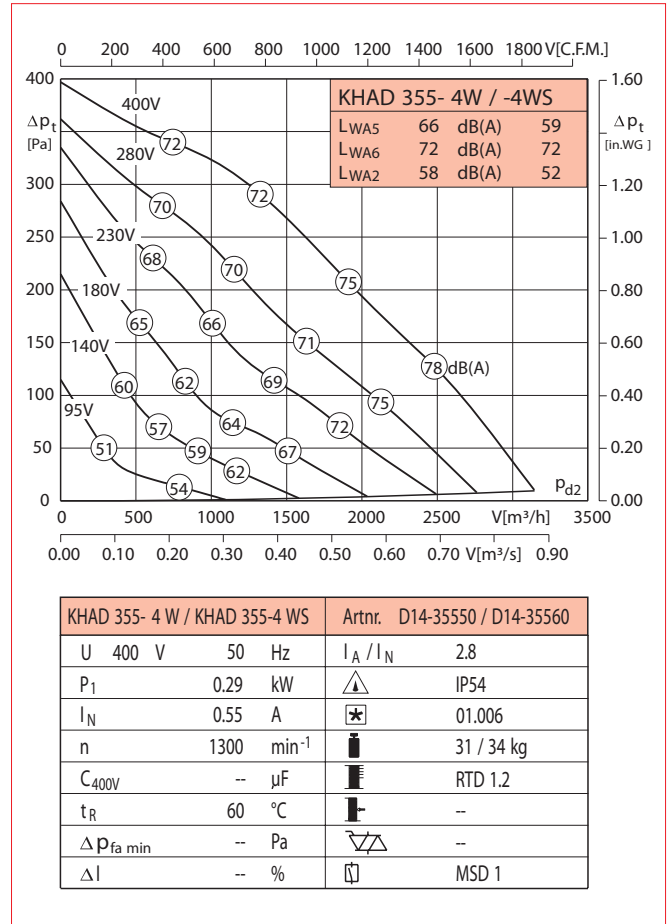
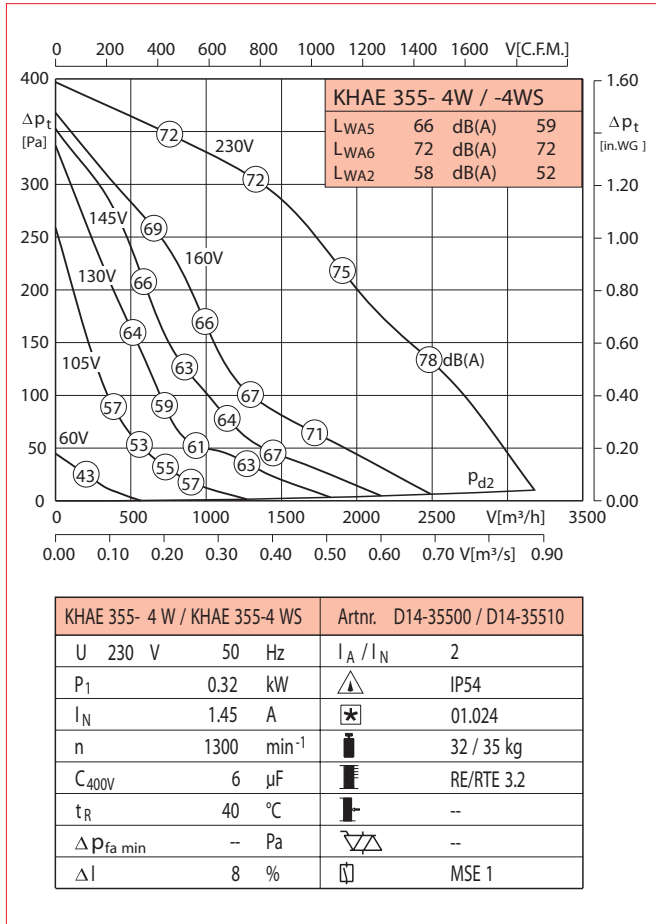
Typ	KHAD 315-2	Artnr.	D10-31550
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.1
$P_1$	1.9 kW	$\triangle$	IP44
$I_N$	3.4 A	$\star$	01.006
n	2600 $min^{-1}$	$\blacksquare$	37 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 3.8
$t_R$	40 $^{\circ}C$	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa	$\nabla$	GDR8U
$\Delta I$	--	$\square$	MSD 1

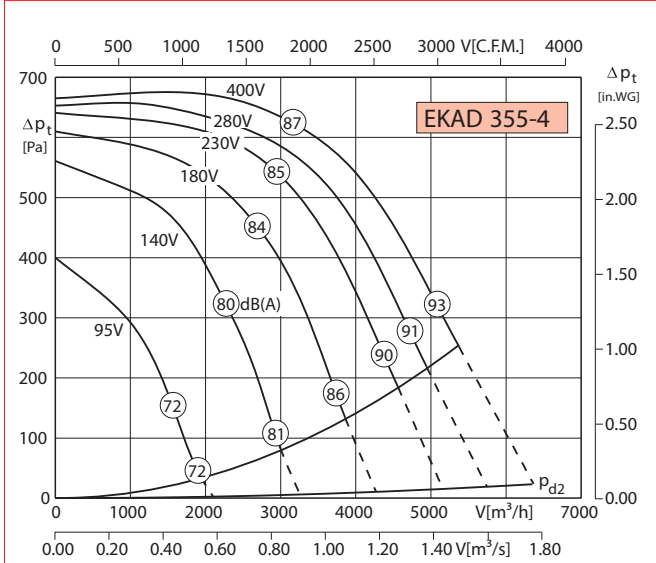


600x350

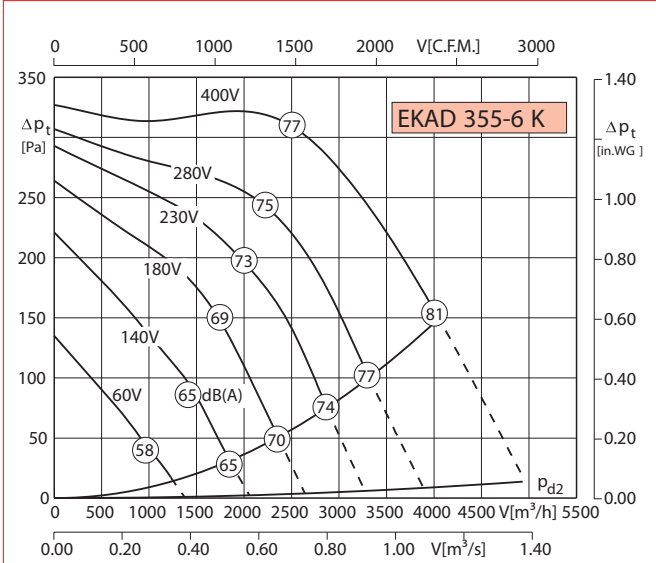
Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

rosenberg®

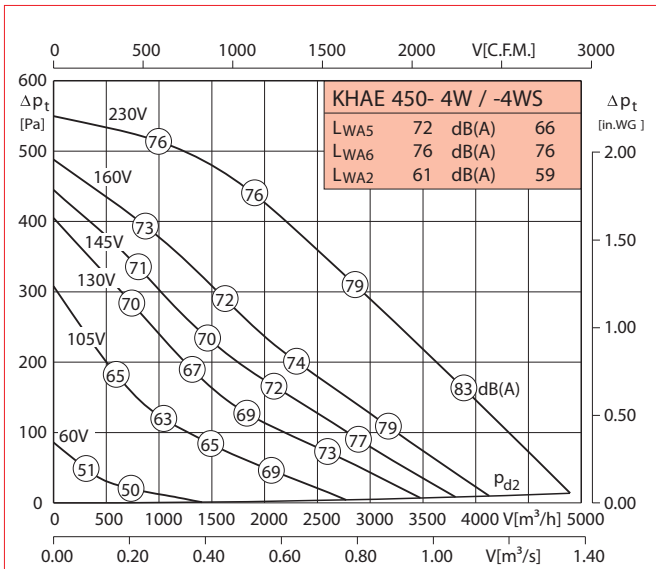




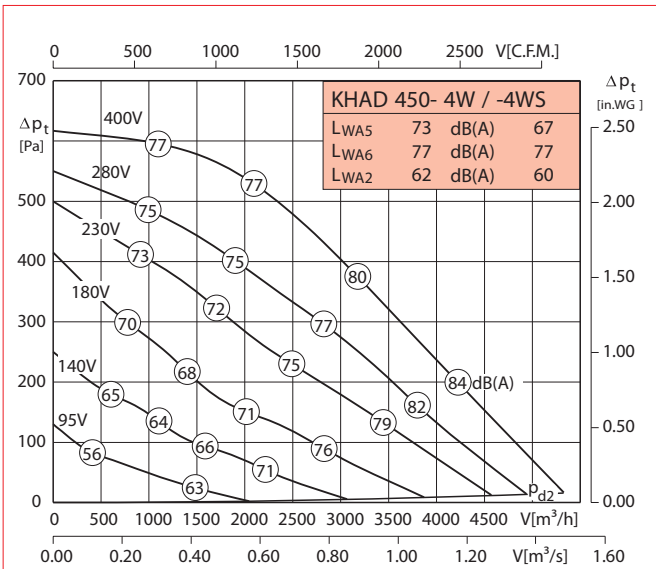
Typ	EKAD 355-4	Artnr.	D00-35550
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 5.2
$P_1$	3.2 kW		IP54
$I_N$	5.8 A		01.006
n	1405 min <sup>-1</sup>		58 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$		RTD 7.0
$t_R$	40 °C		--
$\Delta P_{fa min}$	240 Pa		--
$\Delta I$	12 %		MSD 1 (4KW)



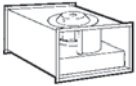
Typ	EKAD 355-6K	Artnr.	D00-35553
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.4
$P_1$	1.15 kW		IP54
$I_N$	2.2 A		01.006
n	810 min <sup>-1</sup>		50 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$		RTD 2.5
$t_R$	40 °C		--
$\Delta P_{fa min}$	140 Pa		--
$\Delta I$	-- %		MSD 1



KHAE 450- 4 W / KHAE 450-4 WS		Artnr.	D14-45000 / D14-45010
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.0
$P_1$	0.68 kW		IP54
$I_N$	3.00 A		01.024
n	1240 min <sup>-1</sup>		47 / 50 kg
$C_{400V}$	16 $\mu F$		RE/RTE 5.0
$t_R$	50 °C		--
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	13 %		MSE 1



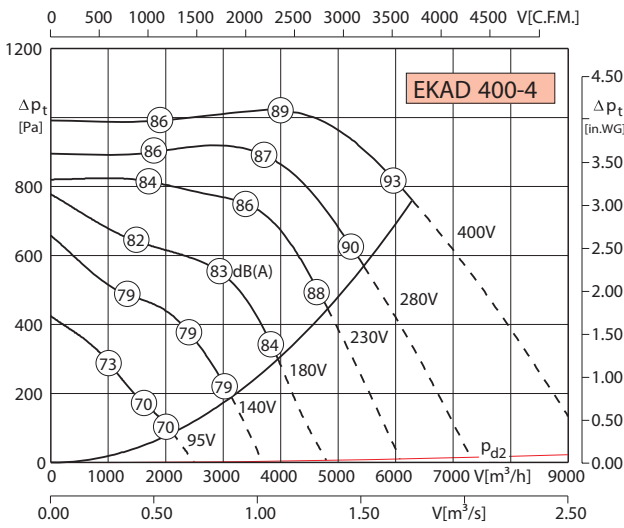
KHAD 450- 4 W / KHAD 450-4 WS		Artnr.	D14-45050 / D14-45060
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.5
$P_1$	0.78 kW		IP54
$I_N$	1.55 A		01.006
n	1355 min <sup>-1</sup>		47 / 50 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$		RTD 2.5
$t_R$	55 °C		--
$\Delta P_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	5 %		MSD 1



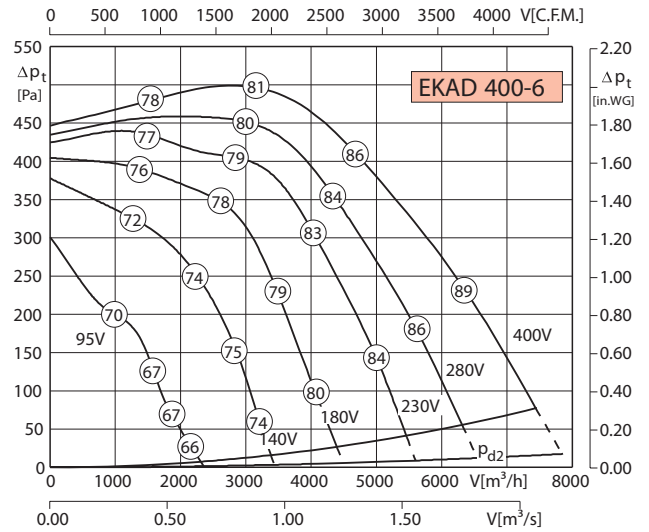
800x500

Канальні вентилятори / Канальные вентиляторы

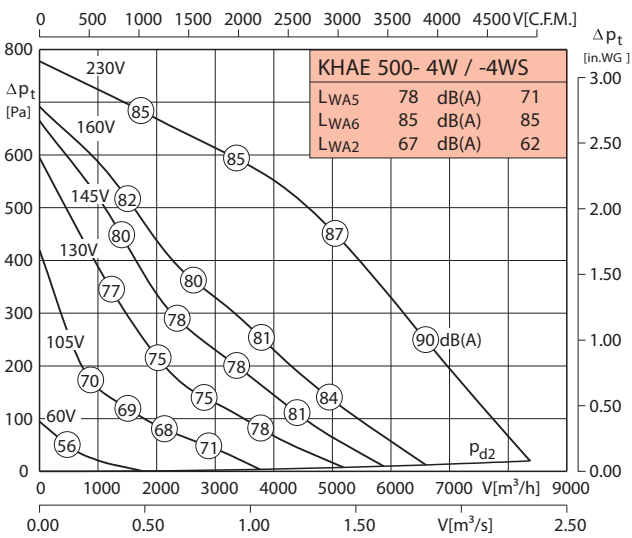
rosenberg®



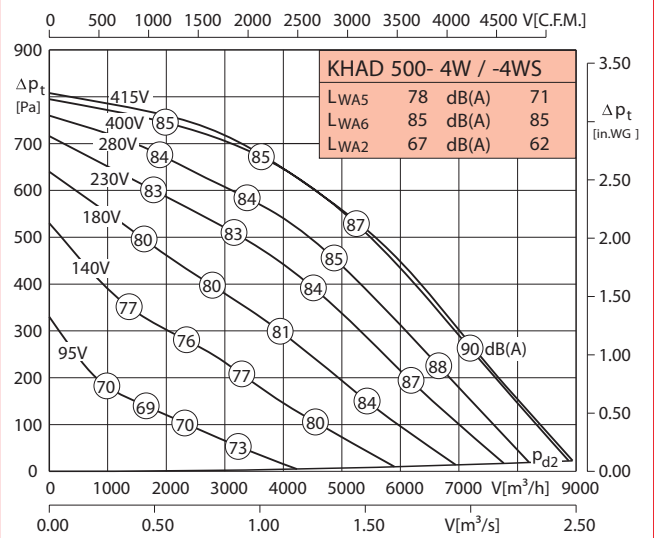
Typ	EKAD 400-4	Artnr.	D00-40050
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 4
$P_1$	4.25 kW		IP54
$I_N$	7.3 A		01.006
n	1345 min <sup>-1</sup>		86 kg
$C_{400V}$	-- μF		RTD 10.0
$t_R$	40 °C		--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	750 Pa		nicht steuerbar not controllable
$\Delta I$	15 %		MSD 1 (5.5KW)



Typ	EKAD 400-6	Artnr.	D00-40051
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.3
$P_1$	2.8 kW		IP54
$I_N$	5.4 A		01.006
n	865 min <sup>-1</sup>		82 kg
$C_{400V}$	-- μF		RTD 7.0
$t_R$	40 °C		--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	50 Pa		--
$\Delta I$	10 %		MSD 1

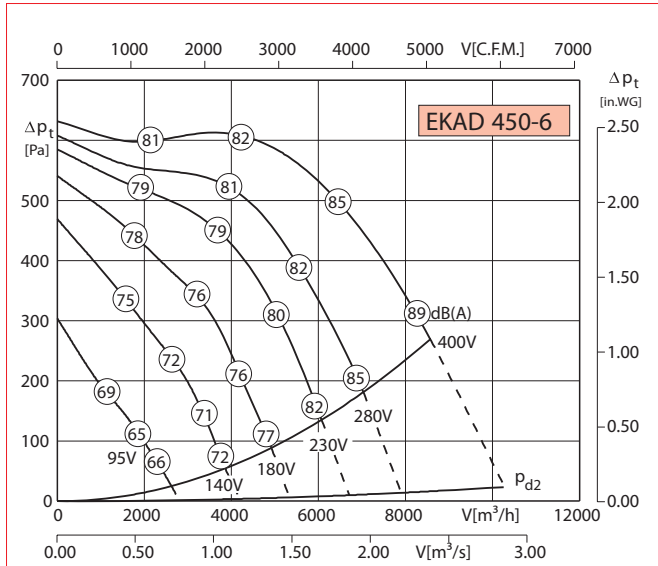


KHAE 500- 4 W / KHAE 500-4 WS		Artnr.	D14-50000 / D14-50010
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.2
$P_1$	1.62 kW		IP54
$I_N$	7.30 A		01.024
n	1300 min <sup>-1</sup>		69 / 72 kg
$C_{400V}$	30 μF		RE/RTE 10
$t_R$	40 °C		--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa		--
$\Delta I$	8 %		MSE 1

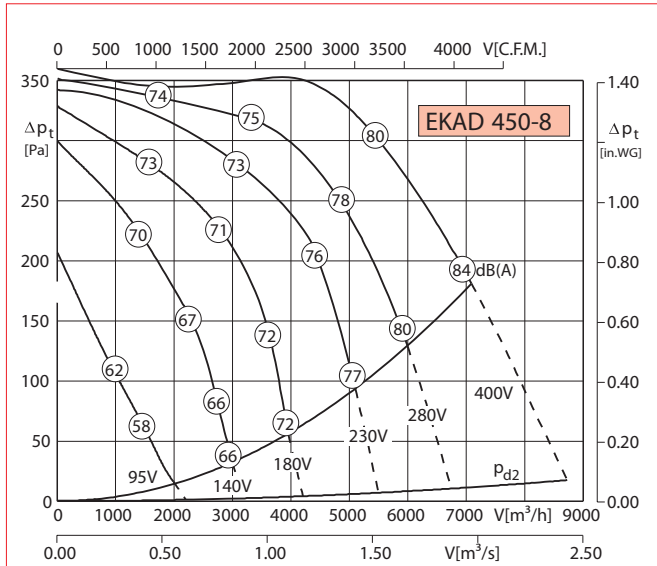


KHAD 500- 4 W / KHAD 500-4 WS		Artnr.	D14-50050 / D14-50060
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 4.3
$P_1$	1.70 kW		IP54
$I_N$	3.50 A		01.006
n	1390 min <sup>-1</sup>		69 / 72 kg
$C_{400V}$	-- μF		RTD 5.0
$t_R$	55 °C		--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa		--
$\Delta I$	9.5 %		MSD 1

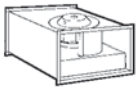




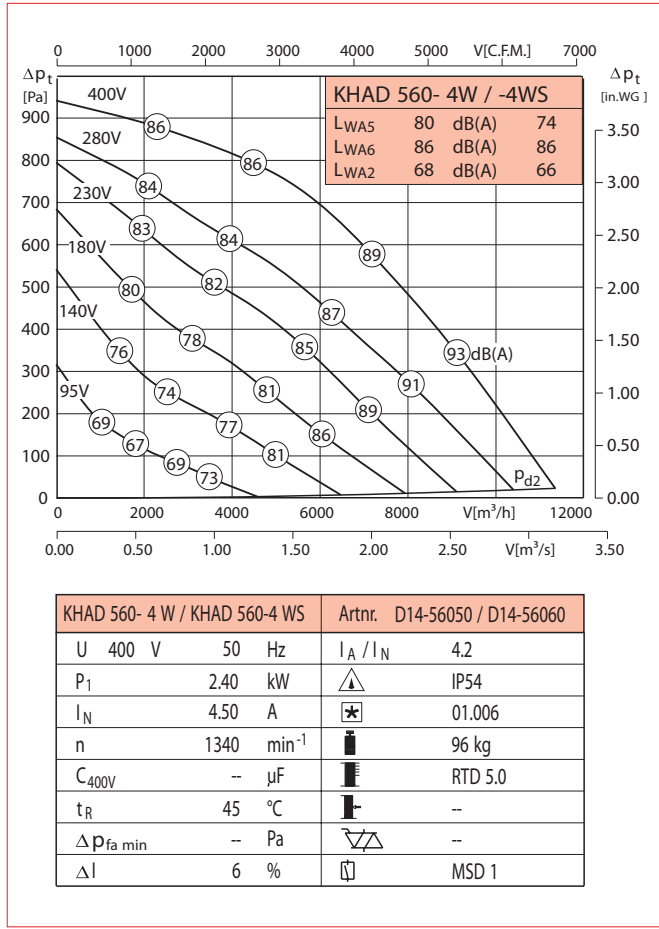
Typ	EKAD 450-6	Artnr.	D00-45050
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.2
P <sub>1</sub>	3.5 kW		IP54
I <sub>N</sub>	6.9 A		01.006
n	845 min <sup>-1</sup>		97 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		RTD 7.0
t <sub>R</sub>	40 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	250 Pa		--
ΔI	2 %		MSD 1 (4KW)



Typ	EKAD 450-8	Artnr.	D00-45051
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.2
P <sub>1</sub>	2.0 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3.9 A		01.006
n	650 min <sup>-1</sup>		85 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		RTD 5.0
t <sub>R</sub>	40 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	170 Pa		--
ΔI	5 %		MSD 1



1000x500



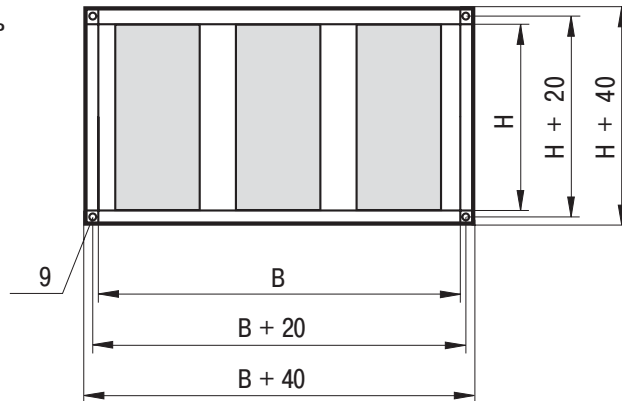
**Канальний шумоглушник**

**Rosenberg** пропонує нову серію кулісних шумоглушників, що працюють за абсорбційним принципом, який гарантує високий рівень шумоглушіння та завдяки аеродинамічно оптимізованим обтічникам низькі втрати тиску. Кулісні шумоглушники **Rosenberg** виготовлені в корпусі з оцинкованого листа, з кулісами з високоякісного негорючого мінерального волокна згідно DIN 4102, клас А, зовнішні панелі покриті розривостійким скловолокном.

**Канальный шумоглушитель**

**Rosenberg** предлагает новую серию кулисных шумоглушителей, работающих по абсорбционному принципу, что гарантирует высокий уровень шумоглушения и благодаря аэродинамически оптимизированным обтекателям низкие потери давления. Кулисные шумоглушители **Rosenberg** изготовлены в корпусе из оцинкованного листа, с кулисами из высококачественного негорючего минерального волокна по DIN 4102, класс А, внешние панели покрыты разрывопрочным стекловолокном.

- максимальна швидкість повітря 20 м/с
- максимальна температура 100°C
- максимальний тиск - 800/1000 Па
- середовище - стандартне повітря



- максимальная скорость воздуха 20 м/с
- максимальная температура 100°C
- максимальное давление - 800/1000 Па
- среда - стандартный воздух

**Обчислення рівня звуку**

Дія шумоглушника залежить від частоти. Тому обов'язково потрібно знати октавні смуги вентилятора  $L_{Woct}$ . Ця величина може бути отримана через рівень звукової потужності, зазначений на графіку вентилятора, до якого додається коректувальна величина за октавними смугами  $L_{WArel}$  з таблиці.

$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

Для визначення рівня звуку  $L_{WAredz}$  після застосування шумоглушника октавна смуга шумоглушника віднімається від октавної смуги вентилятора

$$L_{Wokt\ redz} = L_{Wokt\ вентилятор} + L_{Woct\ шумоглушник}$$

У нормі VDI-2081 можна знайти деталізовані вказівки з акустичного розрахунку. Повна шумотехнічна оптимізація вентилятора залежить, крім оптимальних компонентів, також від швидкості повітря, ізоляції від власного корпусного шуму та характеристик приміщення.

**Вычисление уровня звука**

Действие шумоглушителя зависит от частоты. Поэтому обязательно нужно знать октавные полосы вентилятора  $L_{Woct}$ . Эта величина может быть получена через уровень звуковой мощности, указанный на графике вентилятора, к которому добавляется корректировочная величина по октавным полосам  $L_{WArel}$  из таблицы.

$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

Для определения уровня звука  $L_{WAredz}$  после применения шумоглушителя октавная полоса шумоглушителя вычитается из октавной полосы вентилятора

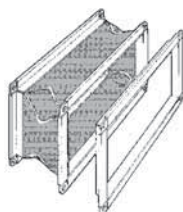
$$L_{Wokt\ redz} = L_{Wokt\ вентилятор} + L_{Woct\ шумоглушитель}$$

В норме VDI-2081 можно найти детализированные указания по акустическому расчету. Полная шумотехническая оптимизация вентилятора зависит, кроме оптимальных компонентов, также от скорости воздуха, изоляции от собственного корпусного шума и характеристик помещения.

KD	B	H	Величина демпфування/Величина демпфирования $L_{\text{вост шумоглушник/шумоглушитель}}$							Середнє демпфування/ Среднее демпфирование [дБ(А)]
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
40/20	400	200	7	12	23	30	32	28	20	19
50/25	500	250	6	10	23	29	31	27	21	15
50/30	500	300	6	11	23	30	31	27	20	17
60/30	600	300	7	10	23	30	32	23	20	15
60/35	600	350	8	10	24	32	33	18	18	14
70/40	700	400	5	8	17	23	26	17	17	12
80/50	800	500	5	8	19	27	27	15	15	13
90/50	900	500	5	9	17	23	26	16	12	12
100/50	1000	500	4	10	12	18	19	12	12	11

FKV

Гнучка вставка. Фланцева рамка з оцинкованої сталі.



GF

Контрфланець. Рамка з оцинкованої сталі.

FKV

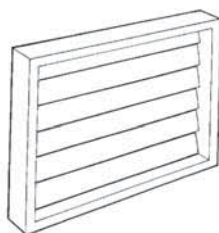
Гибкая вставка. Фланцевая рамка из оцинкованной стали.

GF

Ответный фланец. Рамка из оцинкованной стали.

VK

Гравітаційний клапан пластиковий.



VK

Гравитационный клапан пластиковый

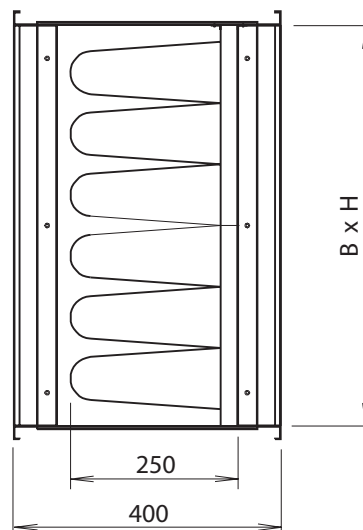
KFB

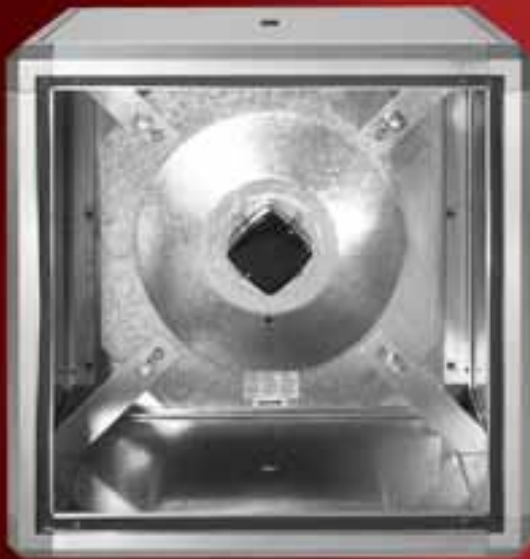
Канальна фільтруюча секція з кишеньковим фільтром G4.

Art.- Bez.	B [mm]	H [mm]	Art.-Nr.
KFB 40x20	400	200	D22-40200
KFB 50x25	500	250	D22-50250
KFB 50x30	500	300	D22-50300
KFB 60x30	600	300	D22-60300
KFB 60x35	600	350	D22-60350
KFB 70x40	700	400	D22-70400
KFB 80x50	800	500	D22-80500
KFB 90x50	900	500	D22-90500
KFB100x50	1000	500	D22-10500

KFB

Канальная фильтрующая секция с карманным фильтром G4





### Переваги універсальних вентиляторів

- простий, зручний монтаж у всіх положеннях
- видув можливий у всіх напрямках завдяки боковим панелям, що переставляються
- серійне малошумне та теплоізоляційне виконання завдяки двошаровим панелям
- майже повністю виключене утворення конденсату завдяки двокамерному алюмінієвому пустотілому профілю каркаса
- 100% регулювання кількості обертів завдяки двигунам з зовнішнім ротором, керованим напругою та частотою
- вдоволення специфічних вимог клієнта завдяки власному виробництву двигунів
- дуже висока економічність завдяки робочим колесам з загнутими назад лопатками з оптимізованим ККД

### Преимущества универсальных вентиляторов

- простой, удобный монтаж во всех положениях
- выдув возможен во всех направлениях благодаря переставляемым боковым панелям
- серийное малошумное и теплоизолированное исполнение благодаря двухслойным панелям
- почти полностью исключено образование конденсата благодаря двухкамерному алюминиевому пустотелому профилю каркаса
- 100% регулировка количества оборотов благодаря двигателям с внешним ротором, управляемым напряжением и частотой
- удовлетворение специфических требований клиента благодаря собственному производству вентиляторов
- очень высокая экономичность благодаря рабочим колесам с загнутыми назад лопатками с оптимизированным КПД

## Конструкція та виконання

Універсальні бокси Rosenberg серії UNOBOX складаються з алюмінієвого каркасу кубічної форми та двохшарових бокових панелей.

В двигуноколесі застосовуються загнуті назад крильчатки, які закріплюються безпосередньо на фланець ротора Rosenberg-двигуна з зовнішнім ротором.

Вентилятори UNOBOX розроблені для переміщення малих (800 м³/г) та середніх (19.000 м³/г) об'ємів повітря. Типовими прикладами застосування є витяжна вентиляція помешкань, супермаркетів, майстерень, їдалень, гаражів т.і., тобто всюди, де треба видаляти не надто забруднене повітря.

Завдяки встановленню всередині будівлі можна відмовитись від спеціальної дахової конструкції та влаштувати видувний отвір довільно.

Додатково досягаються звукові переваги, наприклад в районах змішаної забудови. Рівень звукового тиску в зовнішньому середовищі в порівнянні зі звичайним даховим вентилятором є значно меншим завдяки встановленню всередині будівлі.

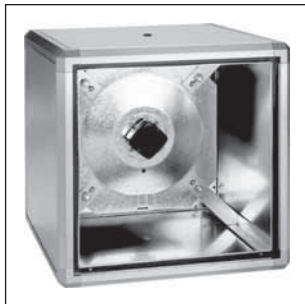
### Корпус

- Каркас виготовлений з алюмінієвого пустотілого профілю з двома камерами та алюмінієвими литими під тиском кутниками
- Двошарові панелі завтовшки 20 мм з оцинкованого листа та з ізоляцією з негорючої звуко- та теплоізолюючої мінеральної вати.

Завдяки двокамерній конструкції відбувається уповільнене вирівнювання температури ззовні всередину, тому утворення конденсату майже виключене. Панелі знімні і таким чином може бути реалізований будь який напрямок видуву.

### Крильчатка

До розміру 450 застосовуються загнуті назад крильчатки з пластиковими лопатками та опорним сталевим диском. Починаючи з розміру 500 застосовуються загнуті назад високопродуктивні крильчатки з алюмінію.



## Конструкция и исполнение

Универсальные боксы Rosenberg серии UNOBOX состоят из алюминиевого Каркаса кубической формы и двухслойных панелей

В мотороколесе применяются назад загнутые крыльчатки, которые крепятся непосредственно на фланец ротора Rosenberg-мотора с внешним ротором.

Вентиляторы UNOBOX разработаны для перемещения малых (800 м³/ч) и средних (19.000 м³/ч) объемов воздуха. Типичными примерами применения являются вытяжная вентиляция жилищ, супермаркетов, мастерских, столовых, гаражей и т.д., то есть везде, где нужно удалять не сильно загрязненный воздух.

Благодаря установке внутри здания можно отказаться от специальной крышной конструкции и оформить отверстие выдува произвольно.

Дополнительно достигаются звуковые преимущества, например в районах смешанной застройки. Уровень звукового давления в окружающей среде в сравнении с обычным крышным вентилятором значительно меньше благодаря установке внутри здания.

### Корпус

- Каркас изготовлен из алюминиевого пустотелого профиля с двумя камерами и алюминиевых уголков литых под давлением
- Двухслойные панели толщиной 20 мм из оцинкованого листа и с изоляцией из негорючей звуко- и теплоизолирующей минеральной ваты.

Благодаря двухкамерной конструкции происходит замедленное выравнивание температуры снаружи внутрь, поэтому образование конденсата почти исключено. Панели съемные и таким образом может быть реализовано любое направление выдува.

### Крыльчатка

До размера 450 применяются загнутые назад крыльчатки с пластиковыми лопатками и опорным стальным диском. Начиная с размера 500 применяются назад загнутые высокопроизводительные крыльчатки из алюминия.

Умовне позначення

UNO 80 - 630 - 4 D

UNOBOX

універсальний

Розмір корпуса

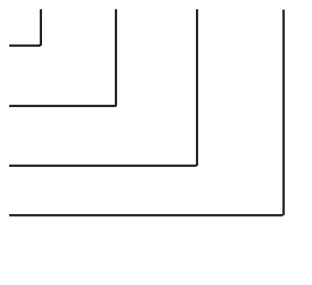
80 – 800 мм

Діаметр крильчатки

Кількість полюсів

E однофазний

D трифазний



Условное обозначение

UNO 80 - 630 - 4 D

UNOBOX

универсальный

Размер корпуса

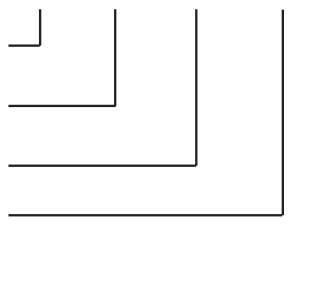
80 – 800мм

Диаметр крыльчатки

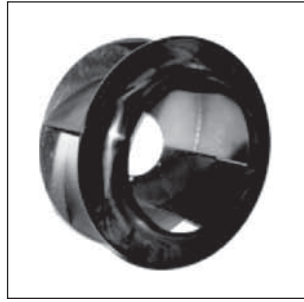
Количество полюсов

E однофазный

D трёхфазный



Робоче колесо змонтоване безпосередньо на приводному електродвигуні та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 за DIN/ISO 1940 статично та динамічно.



Рабочее колесо смонтировано непосредственно на приводном электродвигателе и сбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамично.

#### Вхідна дюза

Виготовлена зі сталі, оптимізована для зменшення спротиву струму повітря та вбудована в корпус.

#### Входная дюза

Изготовлена из стали, оптимизирована для уменьшения сопротивления потоку воздуха и интегрирована в корпус.

#### Вибухозахищене виконання

Можливе під замовлення.

#### Взрывозащищенное выполнение

Возможно под заказ.

#### Напрямок обертання

Напрямок обертання зі сторони всмоктування правобічний. При неправильному напрямку можливе перевантаження електродвигуна, тому напрямок обертання обов'язково має бути перевірений перед подальшою експлуатацією.



#### Направление вращения

Направление вращения со стороны всасывания правостороннее. При неправильном направлении возможна перегрузка электродвигателя, поэтому направление обязательно должно быть проверено перед дальнейшей эксплуатацией.

#### Двигун

Rosenberg-двигуни з зовнішнім ротором відповідають ступеню захисту IP54.

Ізоляція обмоток відповідає класу ізоляції F. Завдяки застосуванню радіальних, закритих з обох боків, шарикопідшипників зі спеціально підібраним мастилом гарантовано безшумний режим роботи, що не потребує обслуговування.



#### Двигатель

Rosenberg-двигатели с внешним ротором соответствуют степени защиты IP54.

Изоляция обмоток соответствует классу изоляции F. Благодаря применению радиальных, закрытых с обеих сторон, шарикоподшипников со специально подобранным смазочным маслом гарантирован бесшумный и не требующий обслуживания режим работы.

#### Захист двигуна

Всі двигуни мають вбудовані в обмотки термоконтакти. Термоконтакти є температурозалежними комутуючими елементами, які самостійно відстежують температуру обмоток двигуна. При правильному підключенні вони захищають двигун від перегріву, зникнення фази, заклинювання та перевантаження. Для комбінації з вбудованими термоконтактами ми рекомендуємо застосовувати наші системи захисту/управління.

Запропоновані нами 5-ступеневі системи регулювання обертів у виконанні RTE та RTD мають інтегрований пристрій захисту двигуна для підключення термоконтактів. Додатковий пристрій захисту не потрібен.

#### Защита двигателя

Все двигатели имеют встроенные в обмотки термоконтакты. Термоконтакты являются температурозависимыми коммутирующими элементами, которые самостоятельно отслеживают температуру обмоток двигателя. При правильном подключении они защищают двигатель от перегрева, исчезновения фазы, заклинивания и перенагрузки. Для комбинации со встроенными термоконтактами мы рекомендуем применять наши системы защиты/управления.

Предложенные нами 5-ступенчатые системы регулирования оборотов в исполнении RTE и RTD имеют интегрированное устройство защиты двигателя для подключения термоконтактов. Дополнительное устройство защиты не нужно.

#### Підключення до електричної мережі

Номинальна напруга вказана на корпусі у табличці з технічними характеристиками вентилятора з максимальним припустимим відхиленням 10%.

Стандартне виконання передбачає клемну коробку на фронтальному боці двигуна. Виведений назовні кабель можливий під замовлення.

Наведені характеристики відповідають частоті 50 Гц та стандартній напрузі 1-230В або 3-400 В. Двигун, пристосований до нестандартної частоти або напруги, може бути виготовлений за додаткову оплату під замовлення.

#### Подключение к электрической сети

Номинальное напряжение указано на корпусе в табличке с техническими характеристиками вентилятора с максимальным допустимым отклонением 10%.

Стандартное исполнение предусматривает клеммную коробку на фронтальной стороне двигателя. Выведенный наружу кабель возможен под заказ.

Приведенные характеристики соответствуют частоте 50 Гц и стандартному напряжению 1-230В или 3-400В. Двигатель, приспособленный к нестандартной частоте или напряжению, может быть изготовлен за дополнительную оплату под заказ.

### Регулювання обертів

Необхідна для конкретної вентиляційної системи робоча точка може бути налагоджена тільки за допомогою відповідної системи регулювання обертів. Для зміни кількості обертів для цих вентиляторів можуть бути застосовані наступні широко розповсюджені схеми:

- **Керування напругою**

Зміна кількості обертів досягається зменшенням підведеної напруги. Таким чином - залежно від навантаження - збільшується ковзання та зменшуються оберти. Об'єм повітря, що переміщується, змінюється відповідно до зміни кількості обертів. Рекомендований пристрій регулювання обертів можна знайти у таблицях під графіками.

- **Керування частотою**

Всі керовані напругою відцентрові трифазні вентилятори можуть бути керовані також частотою в бік зменшення від номінальної. Всі вентилятори UNOBOX можуть бути виготовлені з ЕС-двигунами. Регульовані електронно двигуни (ЕС-двигуни) є двигунами постійного струму з шунтуванням. ЕС-двигуни відрізняються дуже високим ККД (коефіцієнт корисної дії) та оптимальним керуванням й регулюванням. Експлуатація ЕС-двигуна здійснюється за допомогою спеціального комутаційного агрегату (ЕС-контролер), що входить в обсяг постачання.

### Температура

Припустима температура повітря вказана на табличці вентилятора та при тривалій роботі не повинна бути перевищена. Двигуни для підвищених температур постачаються під замовлення.

### Характеристики продуктивності за повітрям

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажі за схемою А (вхід/вихід вільний) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , що є в наявності з боку всмоктування в залежності від продуктивності по повітряю. Безперервні лінії відображують характеристику при струмі повітря за схемою №1. Пунктирна лінія відповідає струму повітря за схемою №2.

### Регулирование оборотов

Необходимая для конкретной системы вентиляции рабочая точка может быть налажена только с помощью соответствующей системы регулирования оборотов. Для изменения количества оборотов для этих вентиляторов могут быть применены следующие широко распространенные схемы:

- **Управление напряжением**

Изменение количества оборотов достигается уменьшением подведенного напряжения. Таким образом, в зависимости от нагрузки увеличивается скольжение и уменьшаются обороты. Объем воздуха, который перемещается, изменяется соответственно изменению количества оборотов. Рекомендованный прибор регулирования оборотов можно найти в таблицах под графиками.

- **Управление частотой**

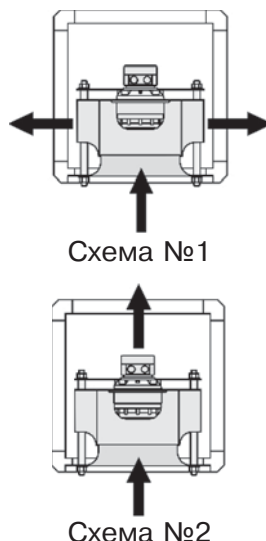
Все управляемые напряжением центробежные трехфазные вентиляторы могут регулироваться также частотой в сторону уменьшения от номинальной. Все вентиляторы UNOBOX могут быть изготовлены с ЕС-двигателями. Регулируемые электронно двигатели (ЕС-двигатели) представляют собой двигатели постоянного тока с шунтированием. ЕС-двигатели отличаются очень высоким КПД (коэффициент полезного действия) и оптимальным управлением и регулированием. Эксплуатация ЕС-двигателя осуществляется с помощью специального коммутационного агрегата (ЕС-контроллер), который входит в объем поставки.

### Температура

Допустимая температура воздуха указана в табличке вентилятора и при продолжительной работе не должна превышать. Двигатели для повышенных температур поставляются под заказ.

### Характеристики производительности по воздуху

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме А (вход/выход свободный) и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$ , имеющийся в распоряжении со стороны всасывания в зависимости от производительности по воздуху. Непрерывные линии отображают характеристику при токе воздуха по схеме №1. Пунктирная линия соответствует току воздуха по схеме №2.





**Рівні шуму**

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А. Виміри та відображення їх результатів здійснюються згідно DIN 45 635, частина 38 за приведеним методом обвідної поверхні, а саме коли на кубічній поверхні розташована велика кількість вимірювальних елементів.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA8}$ .

Рівень звукової потужності на вільному вході може бути точно обчислений через відносні рівні звукової потужності, або приблизно визначається в такий засіб:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 4\text{dB (A)}$$

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

**Уровни шума**

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А. Измерения и отображение их результатов осуществляются согласно DIN 45 635, часть 38 по приведенному методу обтекающей поверхности, а именно когда на кубической поверхности расположено большое количество измерительных элементов.

На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{WA8}$ .

Уровень звуковой мощности на свободном входе может быть точно вычислен через относительные уровни звуковой мощности, или приблизительно определяется таким способом:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 4\text{dB (A)}$$

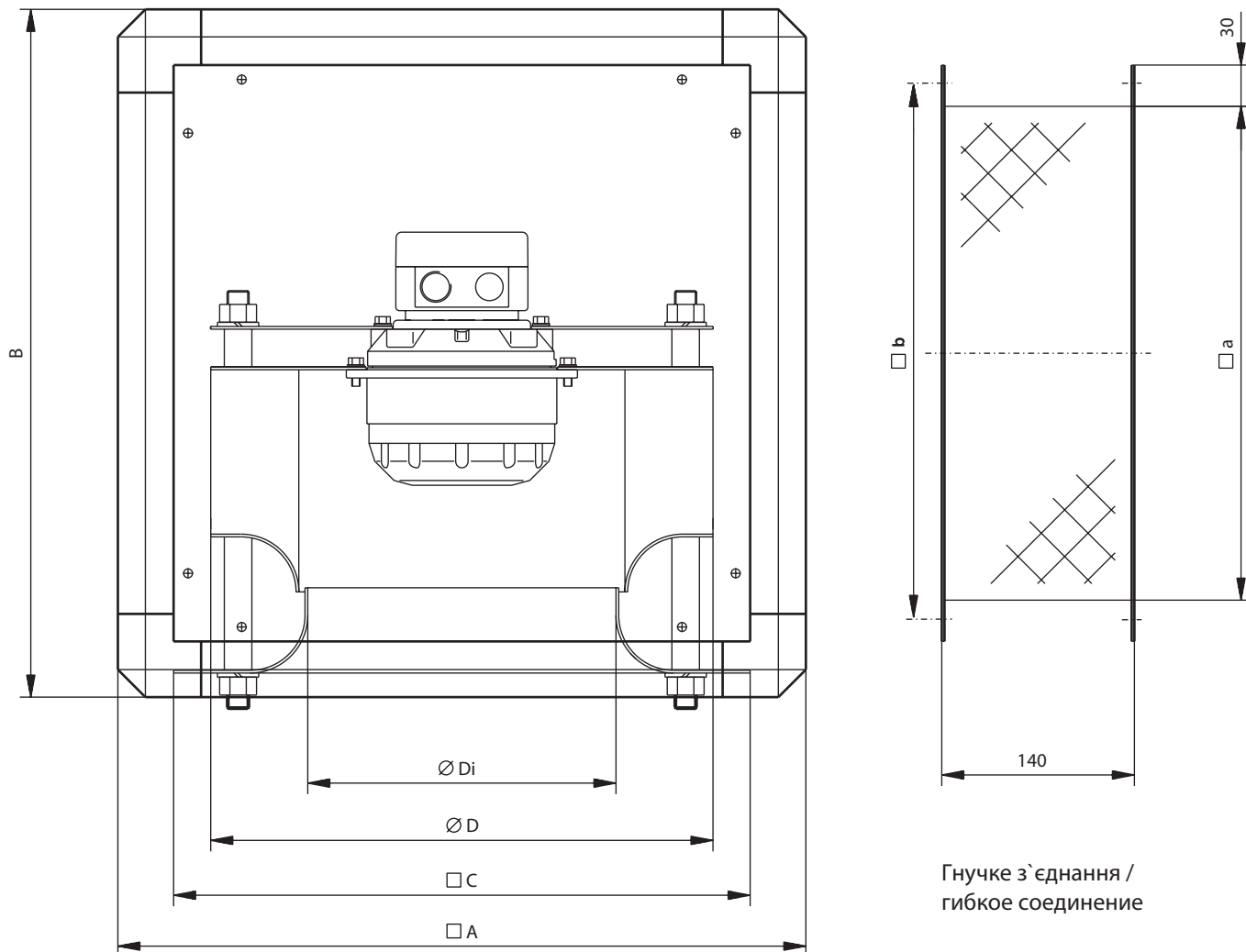
Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

Вхід/вход	$L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$ / $L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$							
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)5} + L_{W(A)rel}$	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
UNO 50-355-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-400-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-450-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-500-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 67-500-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-560-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 80-560-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-630-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 80-630-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 102-710-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)

Вихід/выход	$L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$ / $L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$							
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)6} + L_{W(A)rel}$	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
UNO 50-355-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-400-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-450-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-500-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 67-500-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-560-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 80-560-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-630-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 80-630-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 102-710-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)

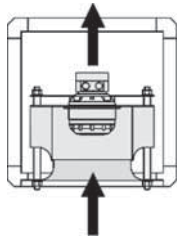
Корпус/корпус	$L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$ / $L_{WArel}$ при $V = 0,5 * V_{max}$							
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)2} + L_{W(A)rel}$	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
UNO 50-355-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-400-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-450-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-500-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 67-500-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 80-560-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 80-560-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 80-630-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 80-630-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 102-710-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)

Розміри та приладдя/размеры и принадлежности

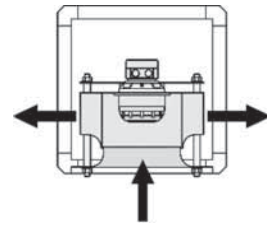
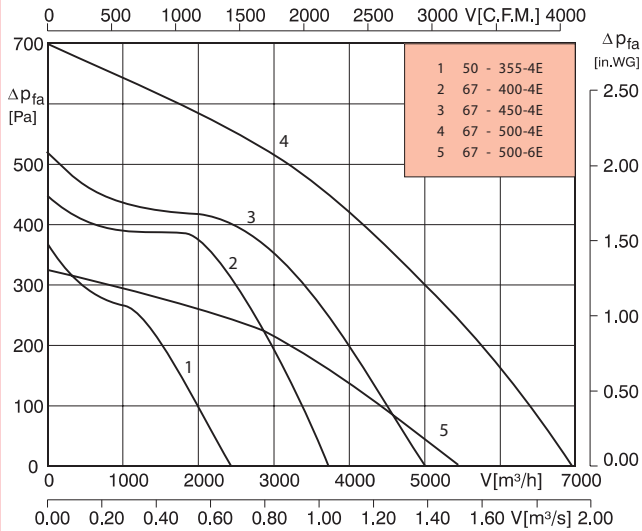


Type	A	B	C	D	Di	a	b
UNO 50-355	500	500	450	365	224	409	435
UNO 67-400	670	670	620	404	253	579	605
UNO 67-450	670	670	620	454	286	579	605
UNO 67-500	670	670	620	504	321	579	605
UNO 80-560	800	800	720	570	361	659	698
UNO 80-630	800	800	720	634	407	659	698
UNO 102-710	1020	1020	940	718	438	879	918

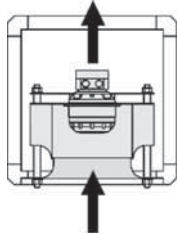
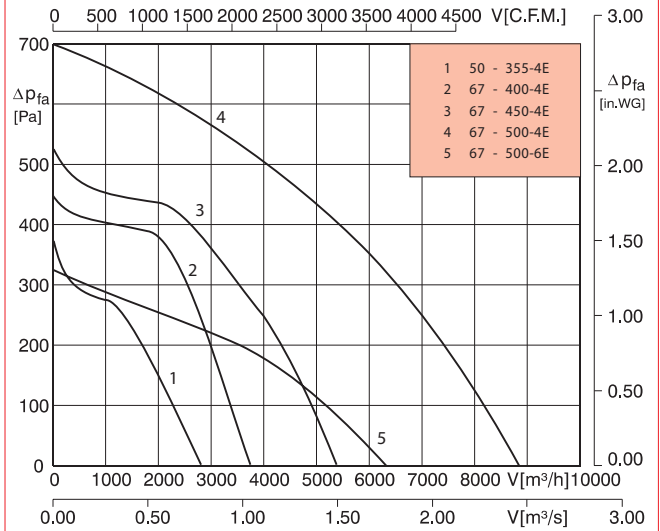
Швидкий підбір / Быстрый подбор



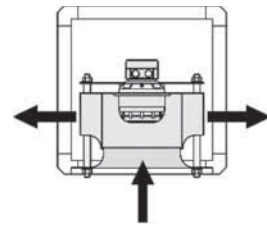
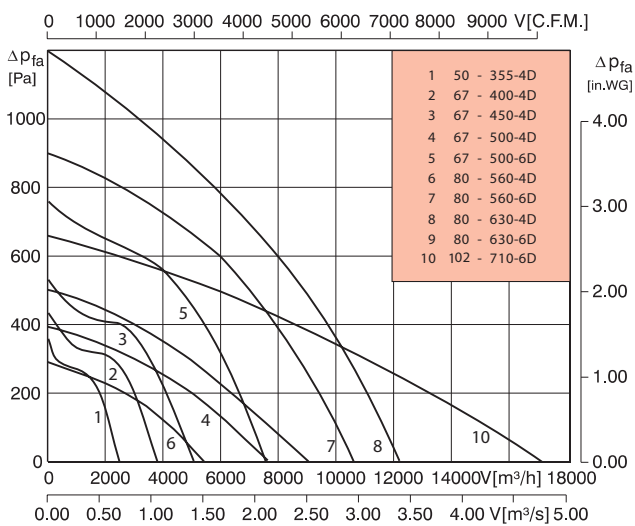
Викид напроти всмоктування /  
Выброс напортив всасывания



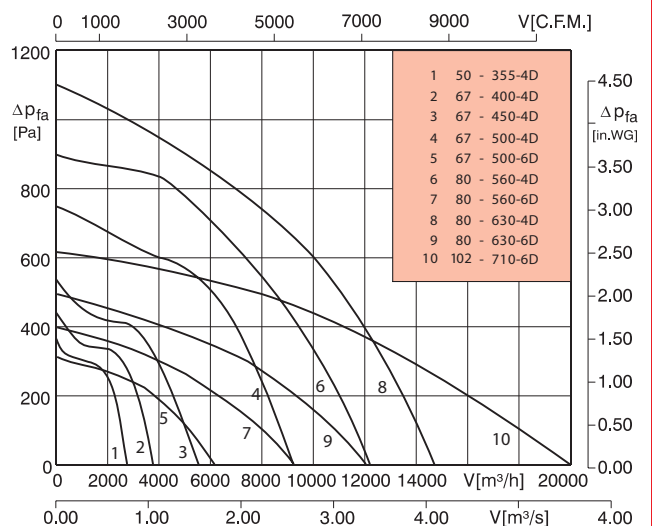
Викид відцентровий / Выброс центробежный

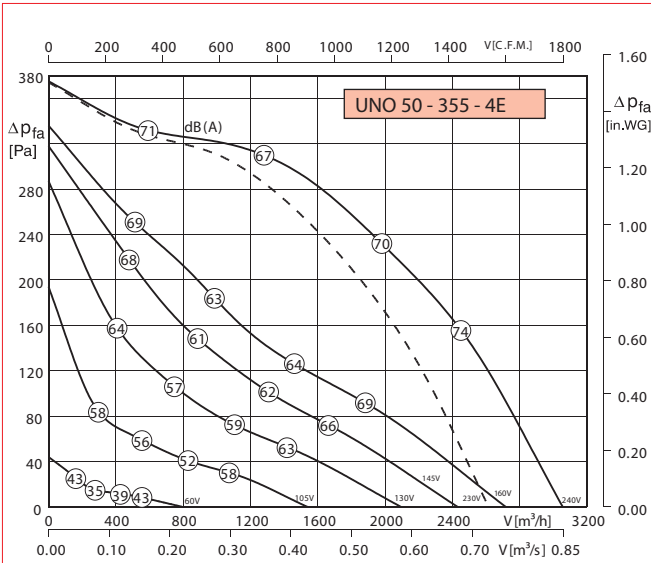


Викид напроти всмоктування /  
Выброс напортив всасывания

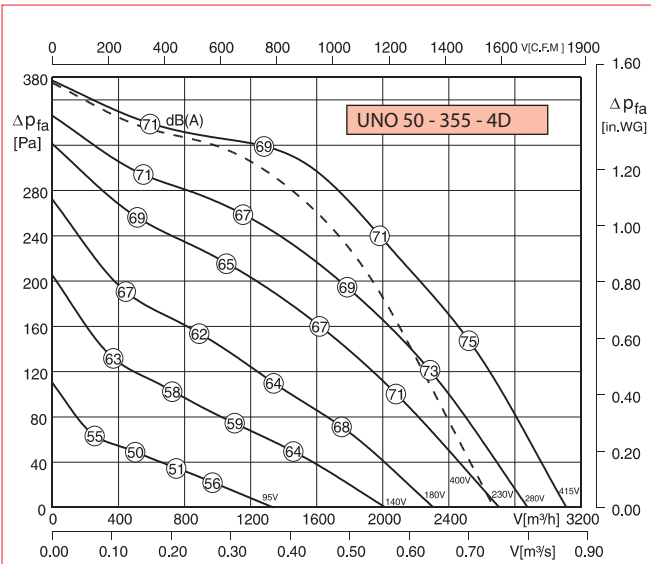


Викид відцентровий / Выброс центробежный

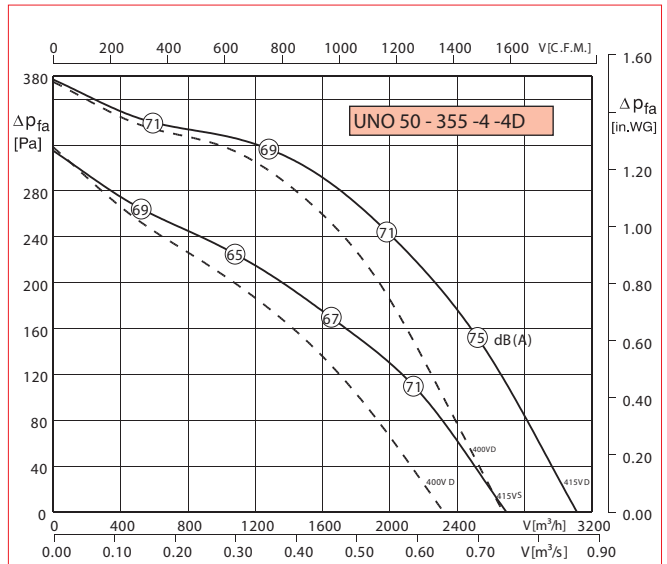




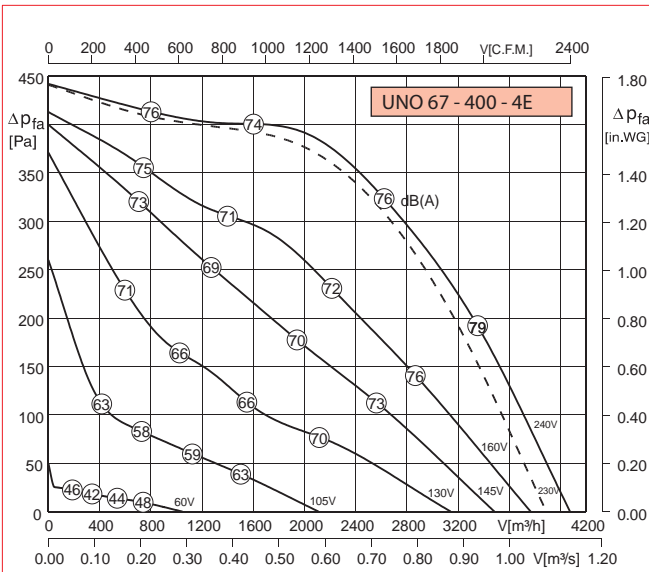
Type	UNO 50-355-4E	Art.-Nr.:	F08-35503
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2
P <sub>1</sub>	0,33 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1,5 A		01.024
n	1330 min <sup>-1</sup>		33
C	6 μF		RE/RTE 3,2
t <sub>R</sub>	45 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	5 %		MSE 1



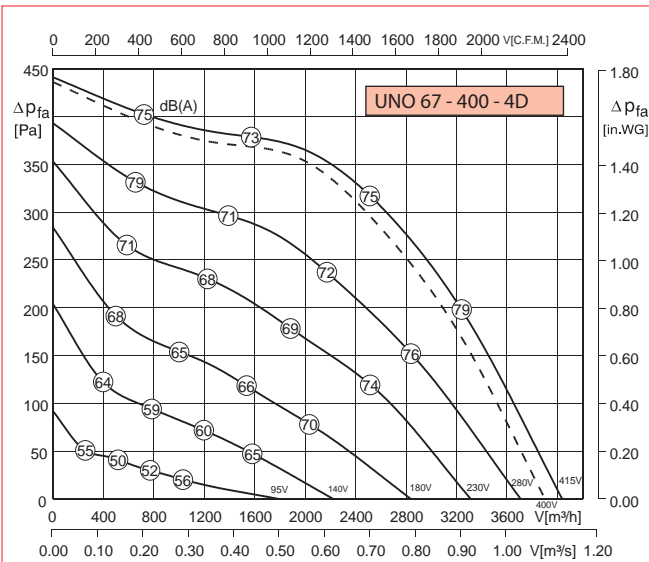
Type	UNO 50-355-4D	Art.-Nr.:	F08-35504
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3,3
P <sub>1</sub>	0,33 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,7 A		01.006
n	1355 min <sup>-1</sup>		33
C	- μF		RTD 1,2
t <sub>R</sub>	40 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



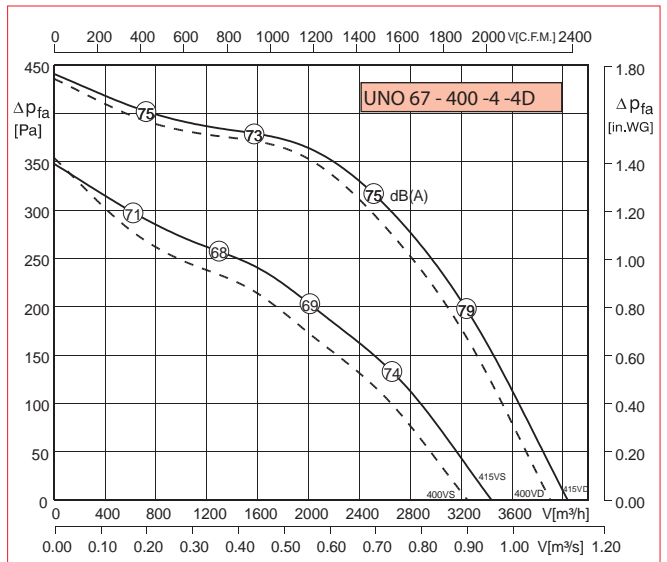
Type	UNO 50-355-4-4D	Art.-Nr.:	F08-35501
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3,3
P <sub>1</sub>	0,33/0,23 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,7/0,37 A		01.045
n	1355/1115 min <sup>-1</sup>		33
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	40 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



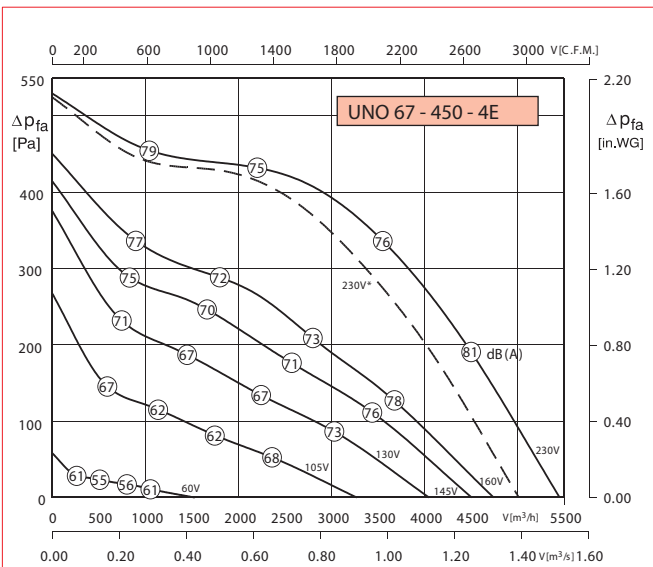
Type	UNO 67-400-4E	Art.-Nr.:	F08-40003
U	230 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2,5
$P_1$	0,54 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2,55 A	$\star$	01.024
n	1375 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	52
C	12 $\mu$ F	$\blacksquare$	RE/RTE 3,2
$t_R$	45 °C	$\blacksquare$	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa	$\nabla$	-
$\Delta I$	20 %	$\square$	MSE 1



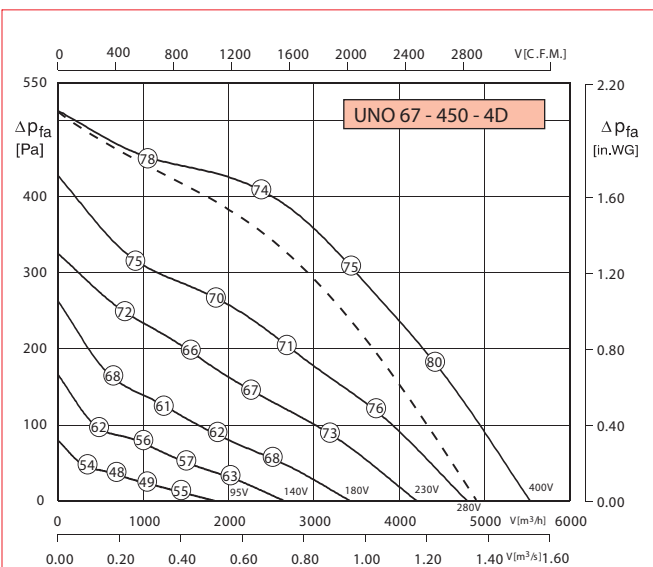
Type	UNO 67-400-4D	Art.-Nr.:	F08-40004
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	3,2
$P_1$	0,48 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0,9 A	$\star$	01.006
n	1335 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	52
C	- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 1,2
$t_R$	50 °C	$\blacksquare$	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa	$\nabla$	-
$\Delta I$	- %	$\square$	MSD 1



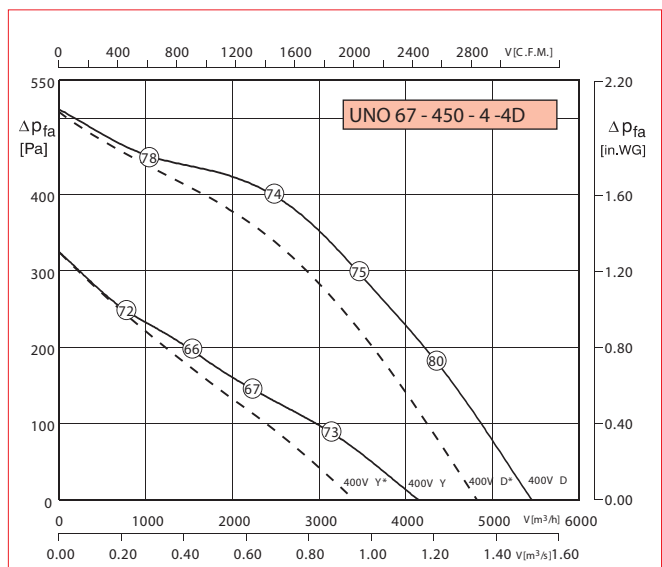
Type	UNO 67-400-4-4D	Art.-Nr.:	F08-40001
U	400 V D/Y 50 Hz	$I_A / I_N$	3,2
$P_1$	0,48/0,34 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0,9/0,55 A	$\star$	01.045
n	1335/1040 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	52
C	- $\mu$ F	$\blacksquare$	-
$t_R$	50 °C	$\blacksquare$	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa	$\nabla$	-
$\Delta I$	- %	$\square$	MSD 2



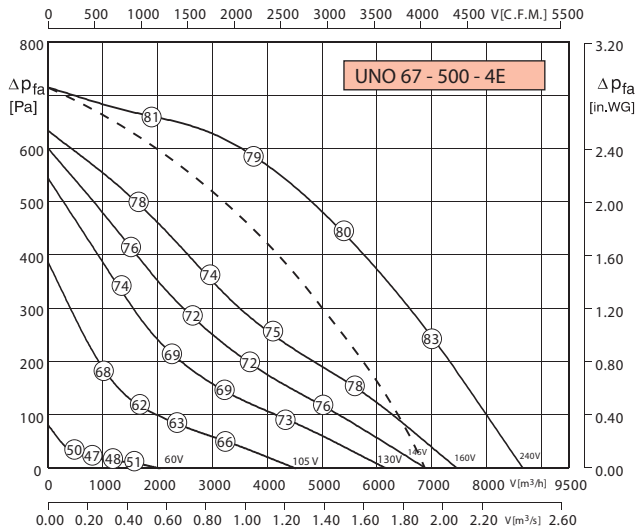
Type	UNO 67-450-4E	Art.-Nr.:	F08-45003
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,1
P <sub>I</sub>	0,76 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3,5 A		01.006
n	1270 min <sup>-1</sup>		58
C	16 μF		RTE 5,0
t <sub>R</sub>	45 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSE 1



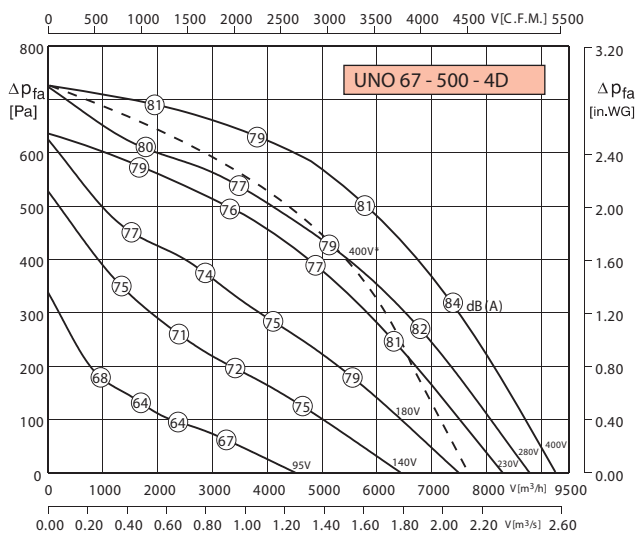
Type	UNO 67-450-4D	Art.-Nr.:	F08-45005
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,6
P <sub>I</sub>	0,67 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1,33 A		01.006
n	1240 min <sup>-1</sup>		54
C	- μF		RTD 2,5
t <sub>R</sub>	50 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 1



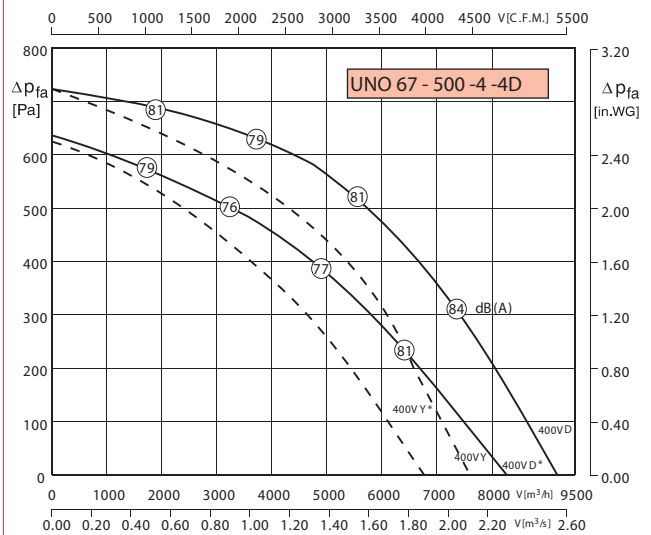
Type	UNO 67-450-4-4D	Art.-Nr.:	F08-45001
U	400 V D/Y	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,6
P <sub>I</sub>	0,67/0,36 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1,33/0,70 A		01.045
n	1240/875 min <sup>-1</sup>		54
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	50 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 2



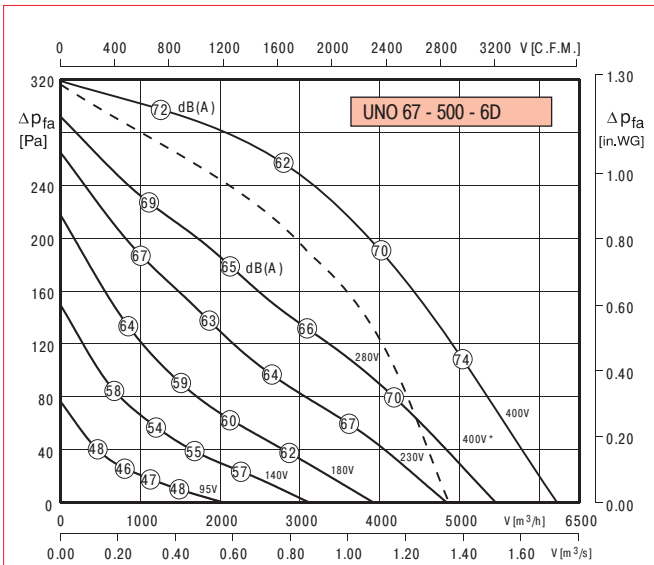
Type	UNO 67-500-4E	Art.-Nr.:	F08-50015
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,3
$P_1$	1,57 kW		IP54
$I_N$	7,3 A		01.024
n	1310 min <sup>-1</sup>		66
C	30 $\mu$ F		RE/RTE 10
$t_R$	40 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	8 %		MSE 1



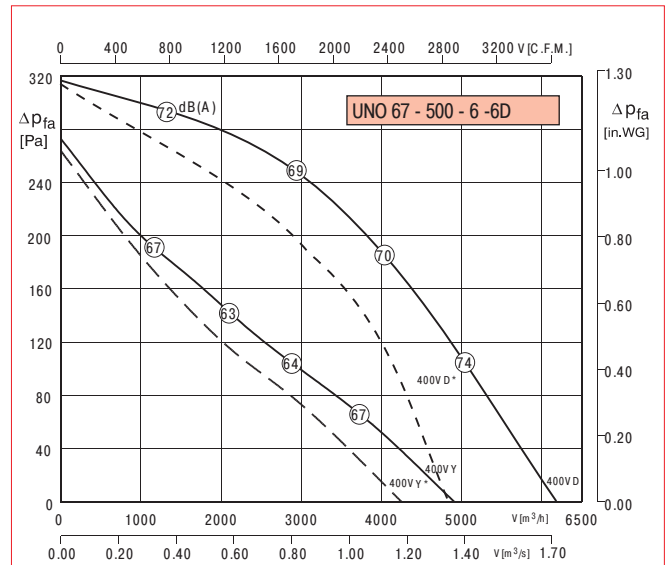
Type	UNO 67-500-4D	Art.-Nr.:	F08-50011
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 4,8
$P_1$	1,8 kW		IP54
$I_N$	3,7 A		01.006
n	1380 min <sup>-1</sup>		66
C	- $\mu$ F		RTD 5
$t_R$	40 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	8 %		MSD 1



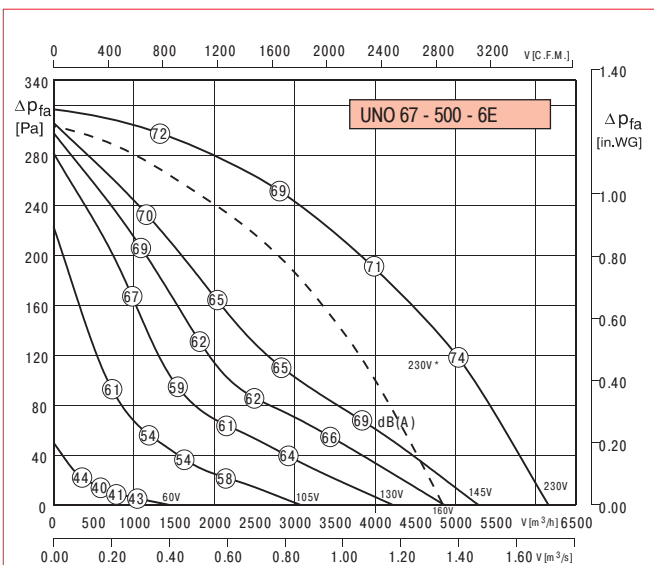
Type	UNO 67-500-4-4D	Art.-Nr.:	F08-50012
U	400 V D/Y	50 Hz	$I_A / I_N$ 4,8
$P_1$	1,8/1,3 kW		IP54
$I_N$	3,7/2,1 A		01.045
n	1380/1190 min <sup>-1</sup>		66
C	- $\mu$ F		-
$t_R$	40 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	8 %		MSD 2



Type	UNO 67-500-6D	Art.-Nr.:	F08-50013
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,9
P <sub>I</sub>	0,52 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,95 A		01.006
n	860 min <sup>-1</sup>		57
C	- μF		RTD 1,2
t <sub>R</sub>	55 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1

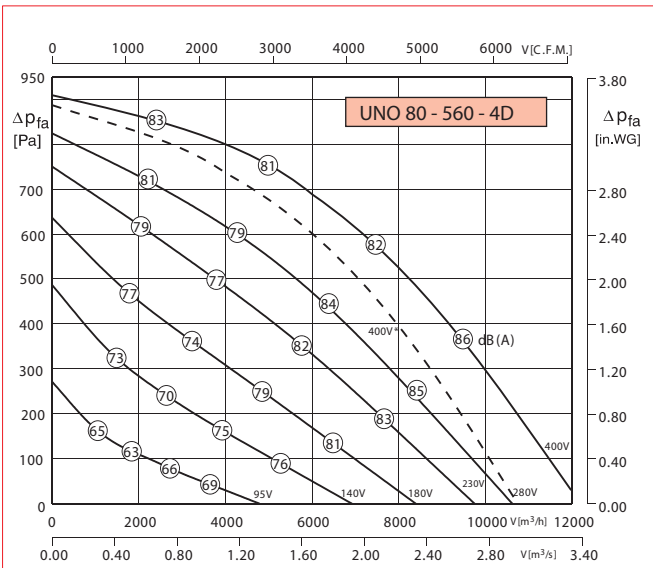


Type	UNO 67-500-6-6D	Art.-Nr.:	F08-50014
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,9
P <sub>I</sub>	0,52/0,33 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,95/0,55 A		01.045
n	860/640 min <sup>-1</sup>		57
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	55 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2

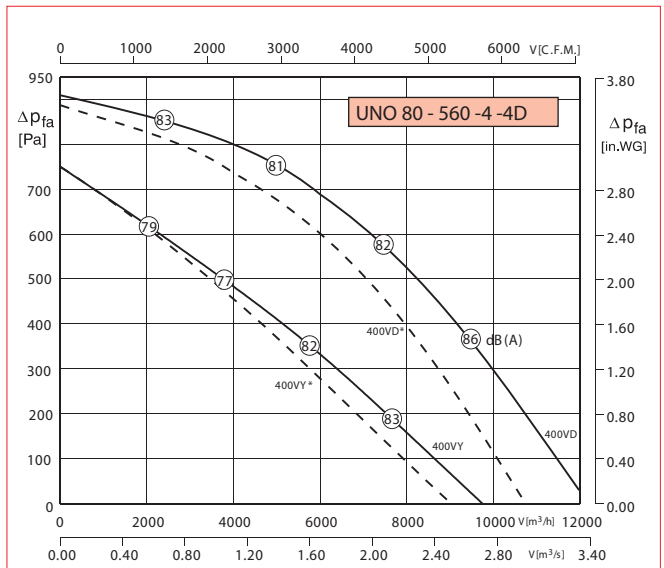


Type	UNO 67-500-6E	Art.-Nr.:	F08-50010
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,2
P <sub>I</sub>	0,56 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,7 A		01.024
n	900 min <sup>-1</sup>		57
C	12 μF		RE/RTE 3,2
t <sub>R</sub>	50 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	5 %		MSE 1

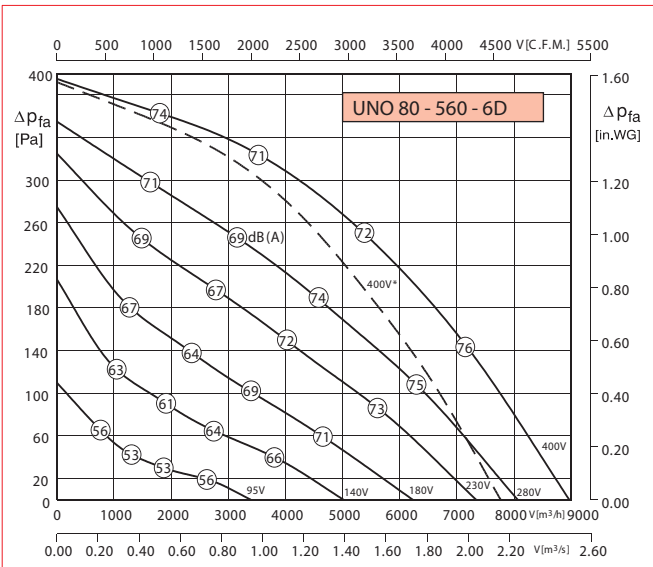




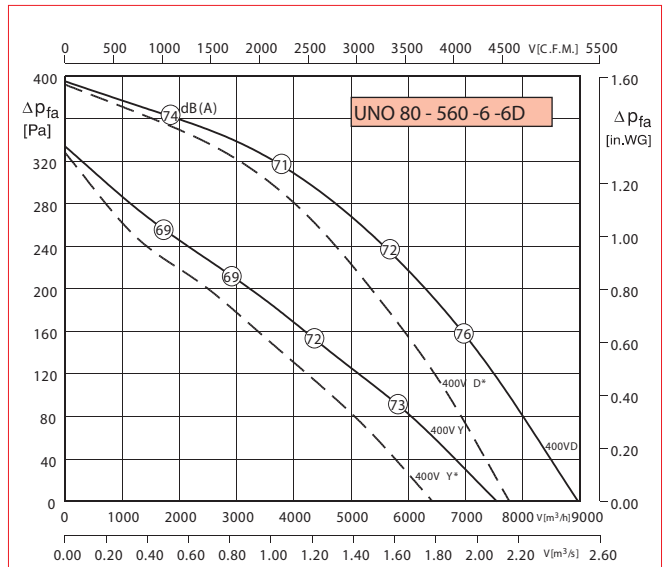
Type	UNO 80-560-4D	Art.-Nr.:	F08-56010
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	4,2
P <sub>1</sub>	2,5 kW		IP54
I <sub>N</sub>	4,8 A		01.006
n	1350 min <sup>-1</sup>		95
C	- μF		RTD 7
t <sub>R</sub>	40 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	2 %		MSD 1



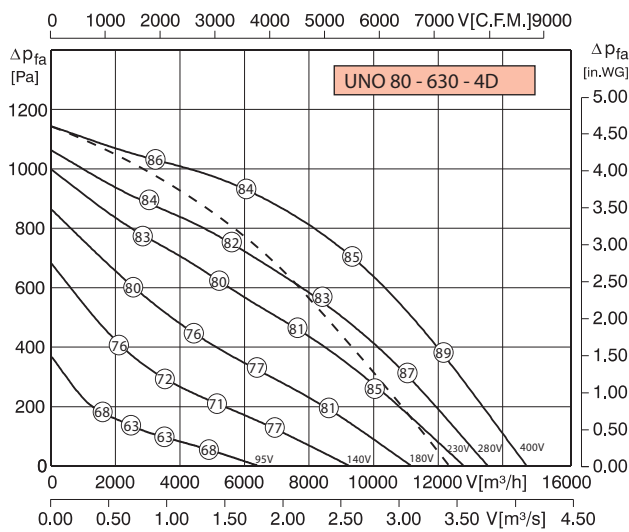
Type	UNO 80-560-4-4D	Art.-Nr.:	F08-56011
U	400 V D/Y 50 Hz	$I_A / I_N$	4,2
P <sub>1</sub>	2,5/1,7 kW		IP54
I <sub>N</sub>	4,8/2,8 A		01.045
n	1350/1110 min <sup>-1</sup>		95
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	40 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	2 %		MSD 2



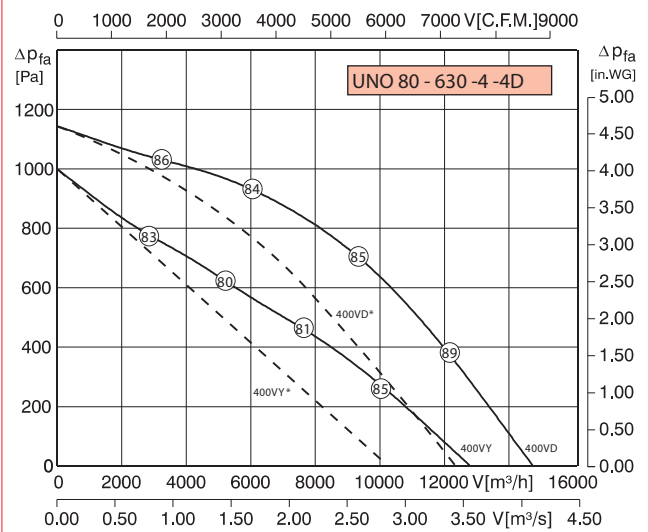
Type	UNO 80-560-6D	Art.-Nr.:	F08-56012
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2,9
P <sub>1</sub>	0,86 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,05 A		01.006
n	870 min <sup>-1</sup>		82
C	- μF		RTD 2,5
t <sub>R</sub>	50 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 1



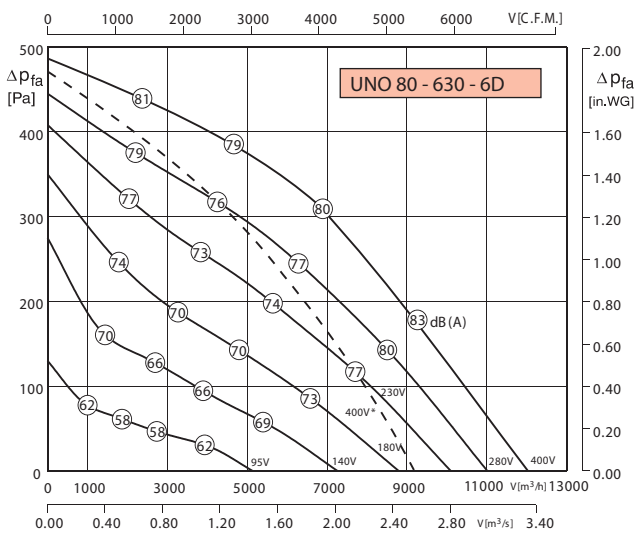
Type	UNO 80-560-6-6D	Art.-Nr.:	F08-56013
U	400 V D/Y 50 Hz	$I_A / I_N$	2,9
P <sub>1</sub>	0,86/0,52 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,05/0,95 A		01.045
n	870/690 min <sup>-1</sup>		82
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	50 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 2



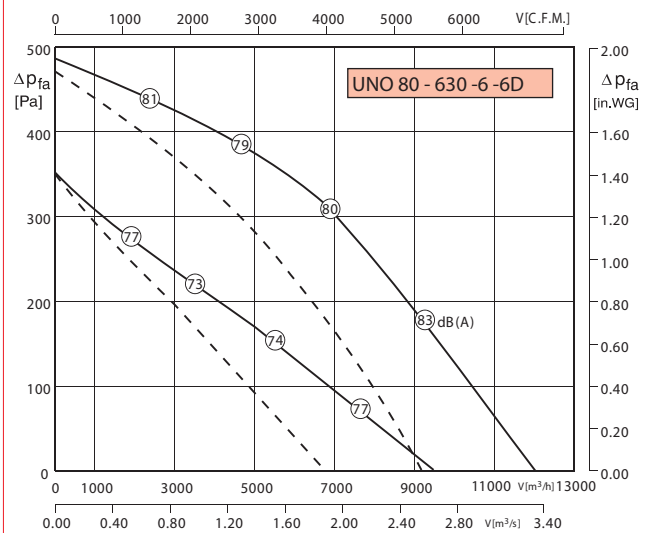
Type	UNO 80-630-4D	Art.-Nr.:	F08-63008
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4,2
P <sub>1</sub>	3,65 kW		IP54
I <sub>N</sub>	6,6 A		01.006
n	1380 min <sup>-1</sup>		105
C	- μF		RTD 10
t <sub>R</sub>	40 °C		-
$\Delta p_{fa \min}$	- Pa		-
$\Delta I$	20 %		MSD 1



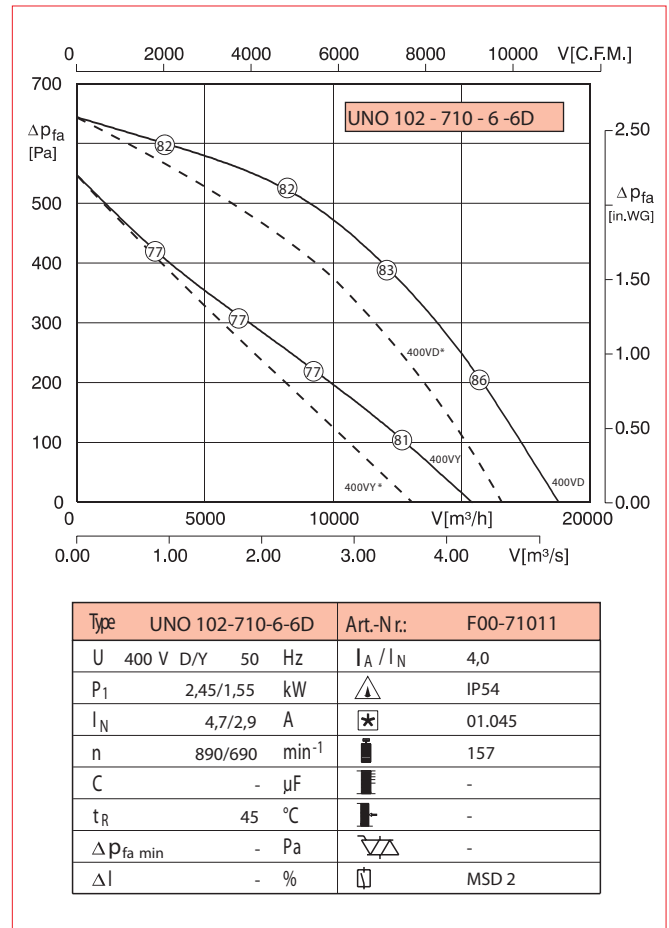
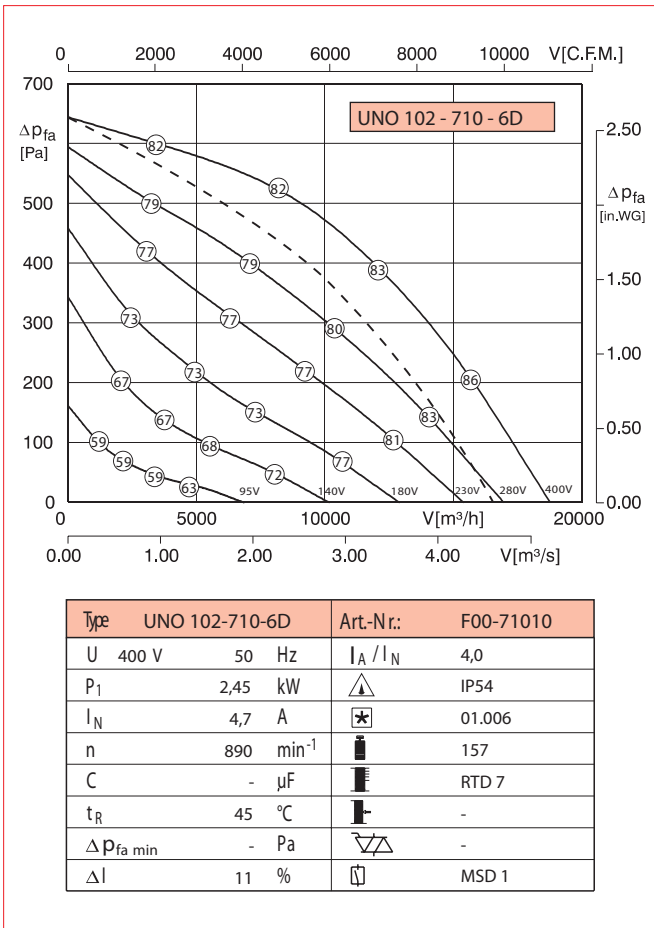
Type	UNO 80-630-4-4D	Art.-Nr.:	F08-63009
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4,2
P <sub>1</sub>	3,65/2,55 kW		IP54
I <sub>N</sub>	6,6/4,45 A		01.006
n	1380/1120 min <sup>-1</sup>		105
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	40 °C		-
$\Delta p_{fa \min}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 2



Type	UNO 80-630-6D	Art.-Nr.:	F08-63010
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,5
P <sub>1</sub>	1,35 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3,1 A		01.006
n	820 min <sup>-1</sup>		103
C	- μF		RTD 3,8
t <sub>R</sub>	55 °C		-
$\Delta p_{fa \min}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 1



Type	UNO 80-630-6-6D	Art.-Nr.:	F08-63011
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,5
P <sub>1</sub>	1,35/0,76 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3,1/1,45 A		01.045
n	820/630 min <sup>-1</sup>		103
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	55 °C		-
$\Delta p_{fa \min}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 2





### Преимущества осевых вентиляторов

- невеликий завдовжки корпус
- універсальне застосування
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах
- швидкий монтаж у всіх положеннях

### Преимущества осевых вентиляторов

- небольшой по длине корпус
- универсальное применение
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах
- быстрый монтаж во всех положениях

### Конструкція та виконання

Осьові вентилятори великої потужності використовуються там, де необхідно подавати велику кількість повітря при малих і середніх аеродинамічних опорах.

Осьові вентилятори великої потужності з квадратною стінною панеллю знаходять застосування в системах витяжної вентиляції ресторанів, спортивних залів, конференц-залів, виробничих і складських приміщень, плавальних басейнів і оранжерей. Осьові вентилятори великої потужності з розташованими з обох сторін монтажними фланцями використовуються переважно для монтажу в круглих каналах систем вентиляції, кондиціонування, холодильної та сушильної техніки.

#### Корпус

Корпуси осьових вентиляторів великої потужності виготовляються з оцинкованого сталевго листа та мають синтетичне покриття, отримане нанесенням порошку в електростатичному полі.

#### Крильчатка

В осьових вентиляторах великої потужності встановлюються робочі колеса з лопатками, форма яких відповідає вимогам аеродинаміки (у типорозмірах 200...300 - з оцинкованого та покритого лаком сталевго листа, у типорозмірах 315...630-6 - з пластика та у типорозмірах 630-4...1000 - з алюмінію).

Робоче колесо або, власне, лопаті змонтовані безпосередньо на приводному електродвигуні та збалансовані разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 за DIN/ISO 1940 статично та динамічно.

#### Двигун

Приводні електродвигуни мають ступінь захисту IP54 (до 300 розміру - IP 44), кабель виведений назовні. Підключення до електричної мережі здійснюється за допомогою доданої, але не приєднаної клемної коробки зі ступенем захисту IP 44.

#### Умовне позначення



### Конструкция и исполнение

Осевые вентиляторы большой мощности используются там, где необходимо подавать большое количество воздуха при малых и средних аэродинамических сопротивлениях.

Осевые вентиляторы большой мощности с квадратной настенной панелью находят применение в системах вытяжной вентиляции ресторанов, спортивных залов, конференц-залов, производственных и складских помещений, плавательных бассейнов и оранжерей. Осевые вентиляторы большой мощности с расположенными с обеих сторон монтажными фланцами используются преимущественно для монтажа в круглых каналах систем вентиляции, кондиционирования, холодильной и сушильной техники.

#### Корпус

Корпуса осевых вентиляторов большой мощности изготавливаются из оцинкованного стального листа и имеют синтетическое покрытие, полученное нанесением порошка в электростатическом поле.

#### Крыльчатка

В осевых вентиляторах большой мощности устанавливаются рабочие колеса с лопатками, форма которых отвечает требованиям аэродинамики (в типоразмерах 200...300 - из оцинкованного и покрытого лаком стального листа, в типоразмерах 315...630-6 из пластика и в типоразмерах 630-4...1000 из алюминия).

Рабочее колесо или, собственно, лопатки смонтированы непосредственно на приводном электродвигателе и отбалансированы вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

#### Двигатель

Приводные электродвигатели имеют степень защиты IP54 (до 300 размера - IP 44), кабель выведен наружу. Подключение к электрической сети осуществляется с помощью прилагаемой, но не подсоединенной клеммной коробки со степенью защиты IP 44.

#### Условное обозначение



## Характеристики продуктивності за повітрям

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажу за схемою А (вхід/вихід вільний) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , що є в наявності зі сторони всмоктування в залежності від продуктивності за повітрям.

## Рівні шуму

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA6}$ . Ця величина дорівнює рівню звукової потужності на вільному вході  $L_{WA5}$ .

Приблизний рівень звукового тиску  $L_{PA}$  на відстані 1 [м] можна отримати шляхом вираховування з рівня звукової потужності  $L_{WA}$  величини, що дорівнює 7 [дБ(А)].

Необхідно враховувати, що відбиття та характеристика приміщення, а також власні частоти, по-різному впливають на величину рівня звукового тиску.

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

## Типоряд вентиляторів ER/EQ/DR/DQ:

fM [Hz]	L <sub>WAokt</sub>	125	250	500	1K	2K	4K	8K
200-2	66	42	55	58	60	61	58	51
200-4	49	35	38	44	45	44	39	27
250-2	73	46	62	68	67	66	64	57
250-4	57	41	47	50	51	52	47	36
300-2	79	55	64	74	73	73	70	62
300-4	61	46	53	54	55	55	51	39
315-2	83	57	68	75	78	78	75	66
315-4	70	50	62	65	63	63	60	52
350-2	90	78	81	81	84	84	82	74
350-4	70	48	56	62	64	65	63	54
400-4	73	53	58	67	67	68	64	55
400-6	63	55	56	56	56	58	53	45
450-4	54	54	64	67	69	70	67	60
450-6	65	46	57	58	58	60	55	47

## Характеристики продуктивності по повітрю

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажі по схемі А (вхід/вихід вільний) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , який є в наявності з боку всмоктування в залежності від продуктивності по повітрю.

## Уровні шуму

Всі звукові величини даного розділу оцінені по фільтру А.

На характеристиках продуктивності по повітрю (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA6}$ . Данна величина дорівнює рівню звукової потужності на вільному вході  $L_{WA5}$ .

Приблизительный уровень звукового давления  $L_{PA}$  на удалении 1 [м] можно получить путем вычитания из уровня звуковой мощности  $L_{WA}$  величины, равной 7 [дБ(А)].

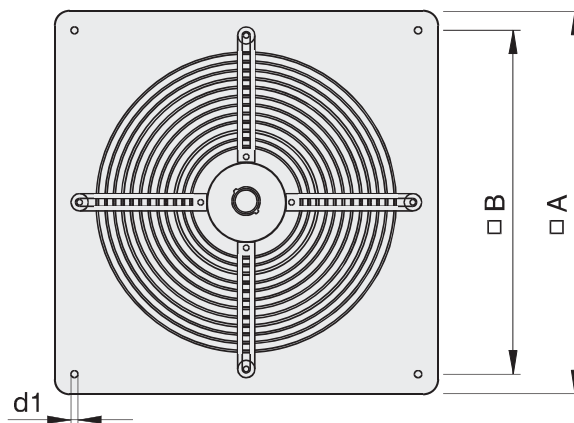
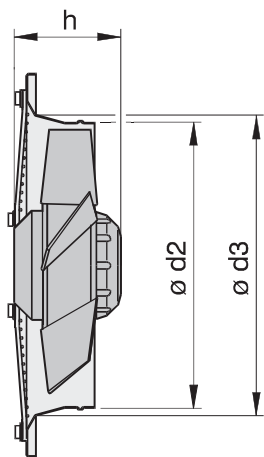
Необходимо учитывать, что отражения и характеристика помещения, а также собственные частоты, по-разному влияют на величину уровня звукового давления.

Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

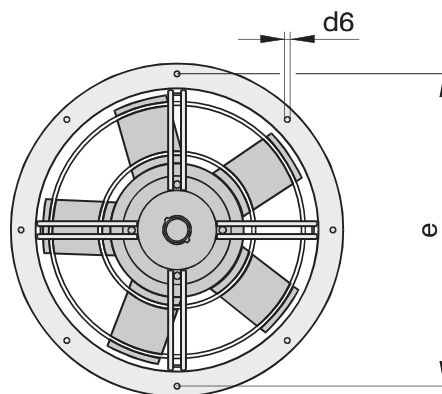
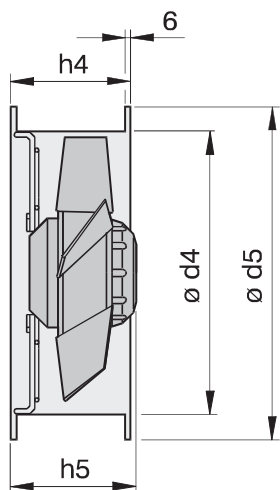
## Типоряд вентиляторів ER/EQ/DR/DQ:

fM [Hz]	L <sub>WAokt</sub>	125	250	500	1K	2K	4K	8K
500-4	77	56	66	71	71	71	68	62
500-6	69	49	61	62	62	64	59	51
560-4	80	59	70	74	74	71	67	60
560-6	74	54	66	67	67	69	64	56
630-6	76	53	64	68	69	72	68	59
A-560-4	82	64	73	74	76	76	74	68
630-4	86	67	75	79	81	80	77	68
710-6	78	68	68	70	73	71	68	62
710-8	70	54	63	64	63	64	58	51
800-6	83	69	73	76	78	77	72	64
800-8	76	63	66	70	70	70	65	58
1000-8	88	76	76	82	83	82	75	66

EQ / DQ



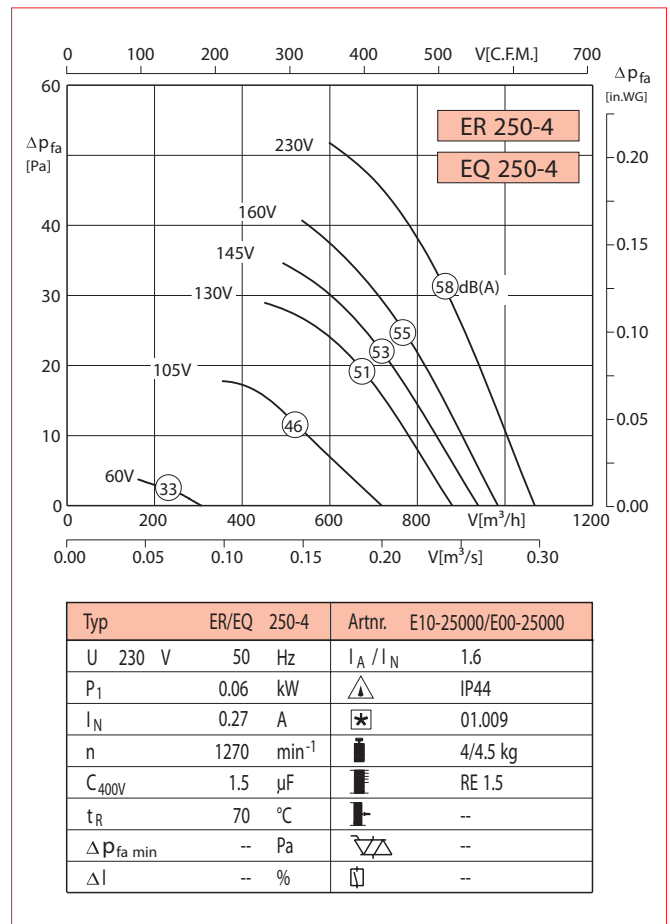
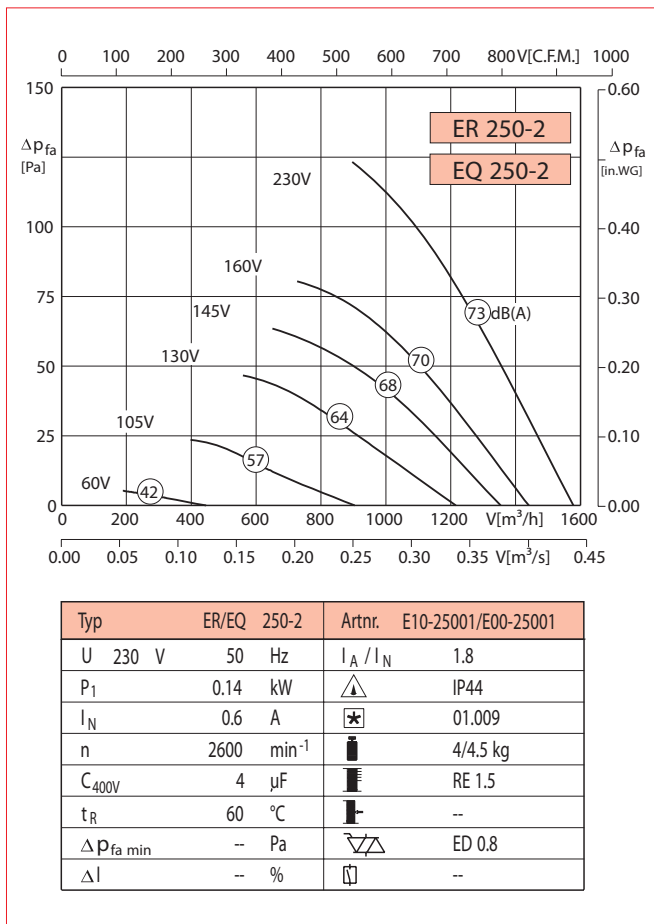
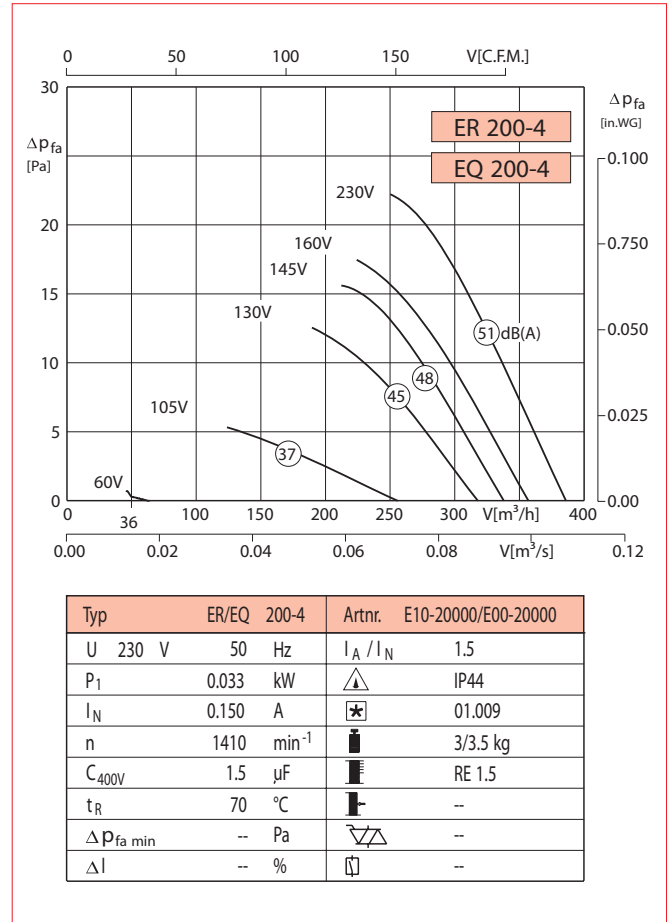
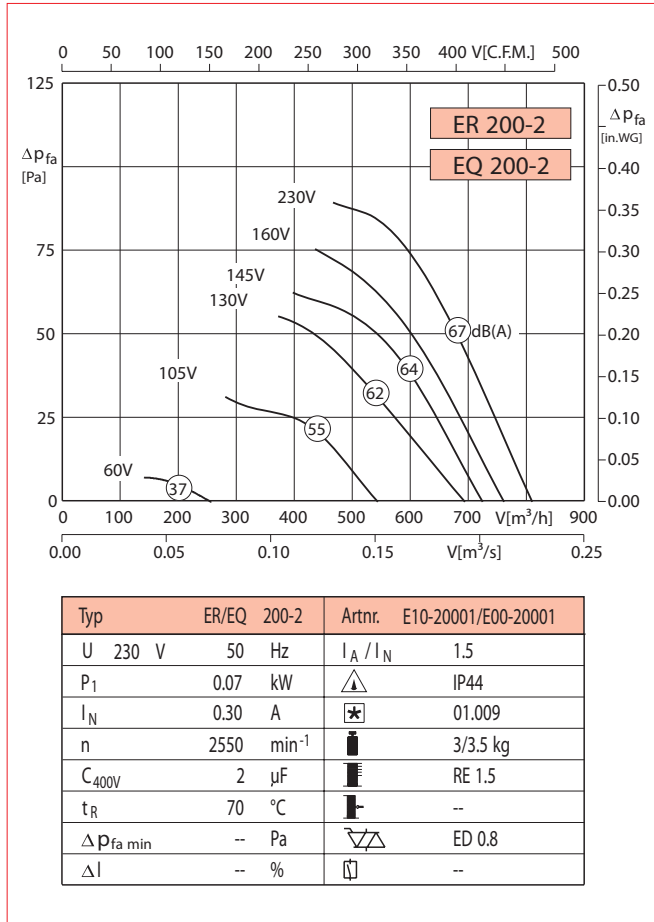
ER / DR



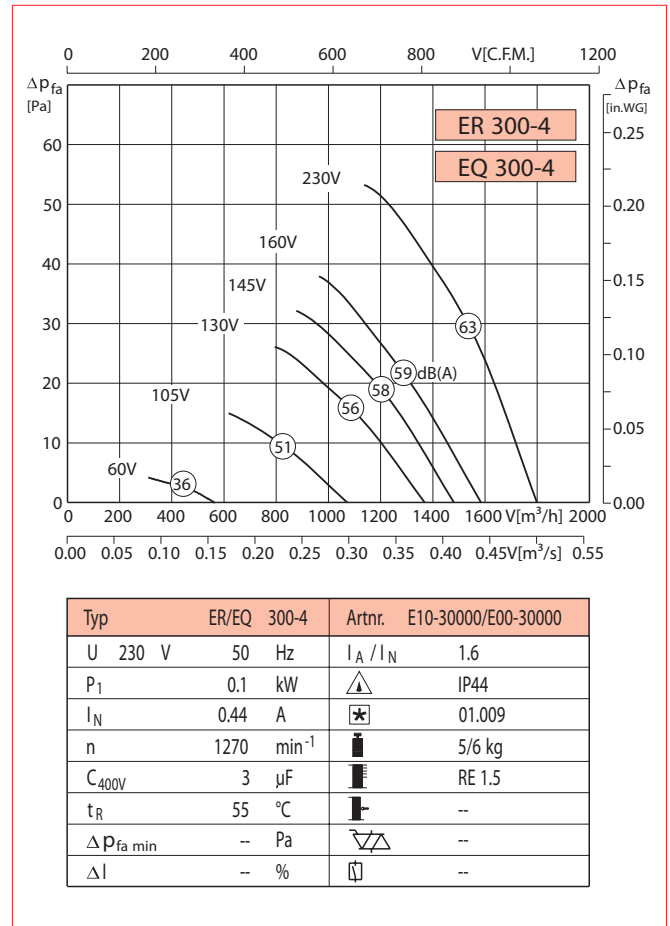
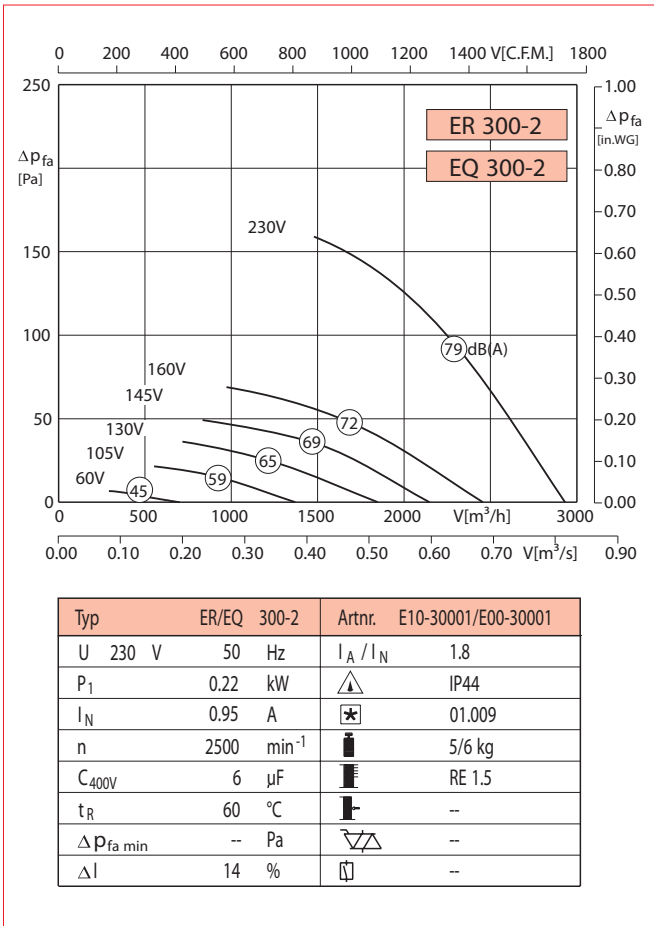
Type	A	B	d1	d2	d3	$h_{max}$	e	d4	d5	d6	h4	h5
200	312	260	7	203	215	75	235	204	255	7.0/8x45°	85	
250	370	320	7	254	265	90	286	254	306	7.0/8x45°	95	
300	430	380	9	304	330	100	356	317	382	7.0/8x45°	130	
315	430	380	9	316	330	100	356	317	382	7.0/8x45°	130	
315-2	430	380	9	316	330	135	356	317	382	7.0/8x45°	130	145
350	485	435	9	356	385	112	395	358	421	7.0/8x45°	135	
350-2	485	435	9	356	385	155	395	358	421	7.0/8x45°	135	180
400	540	490	9	402	420	127	438	403	466	7.0/12x30°	155	
450	575	535	11	452	495	120	487	452	515	7.0/12x30°	160	
500	655	615	11	502	550	180	541	504	567	7.0/12x30°	165	
560	725	675	11	558	605	180	605	562	636	11.5/16x22.5°	210	
630	805	750	11	632	690	220	674	635	709	11.5/16x22.5°	220	
710	850	810	14.5	711	780	222	751	711	785	11.5/16x22.5°	230	
800	970	910	14.5	797	885	245	837	797	872	11.5/24x15°	250	
1000	1170	1110	14.5	1000	1080	291	1043	1003	1079	11.5/24x15°	330	

Всі розміри наведені в [мм] / Все размеры указаны в [мм]

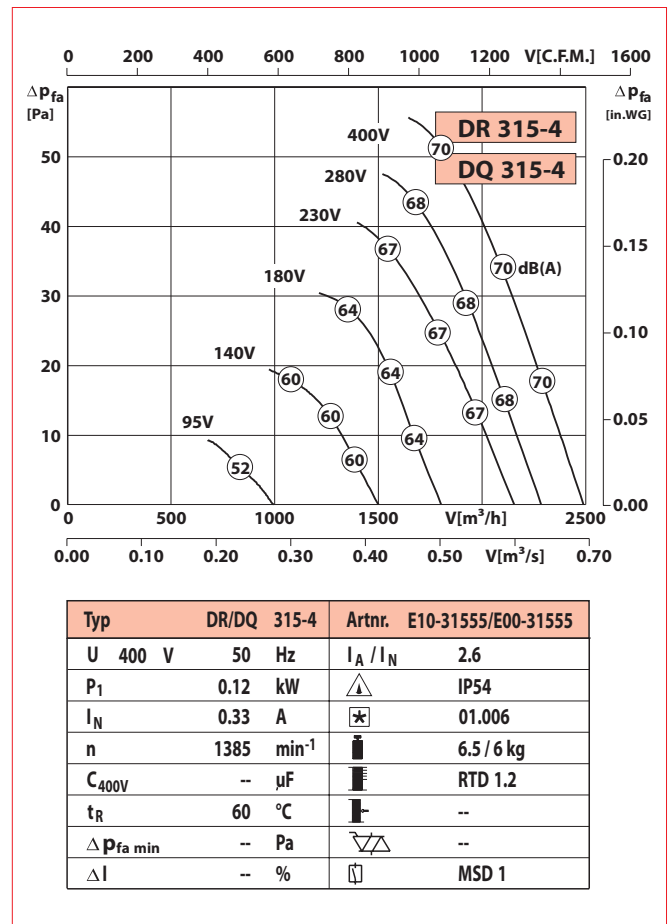
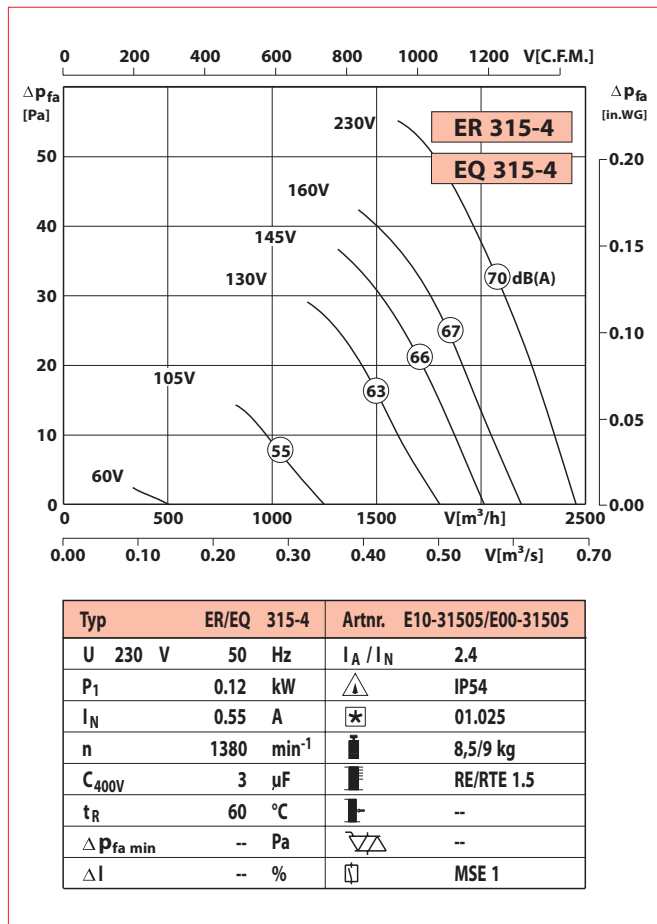
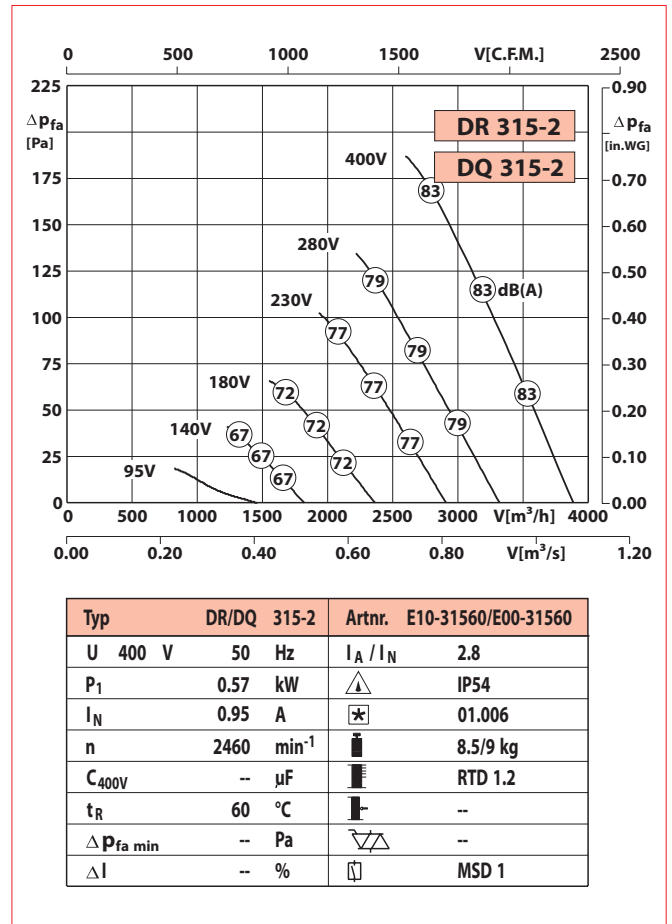
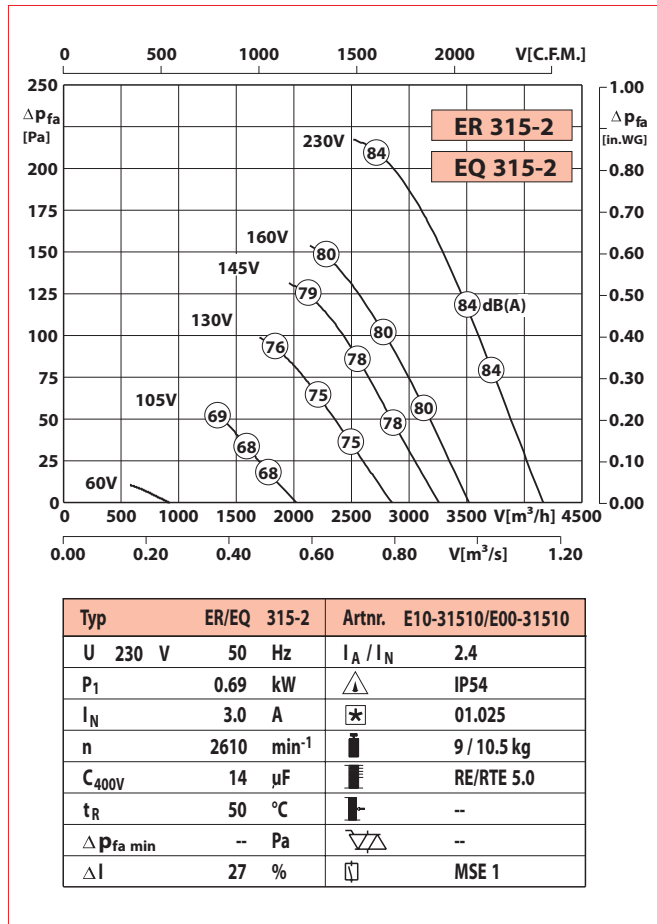
## 200/250

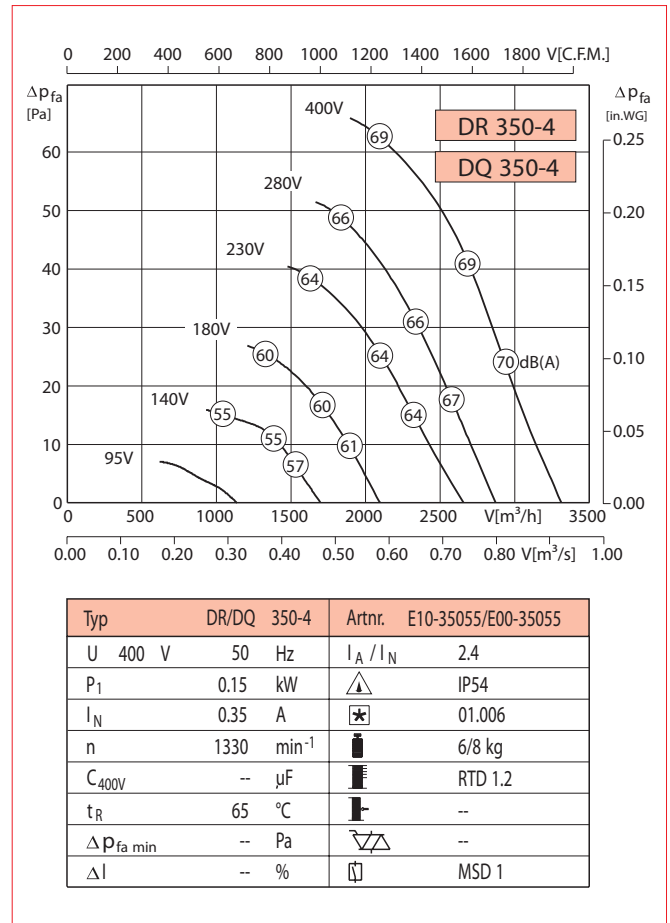
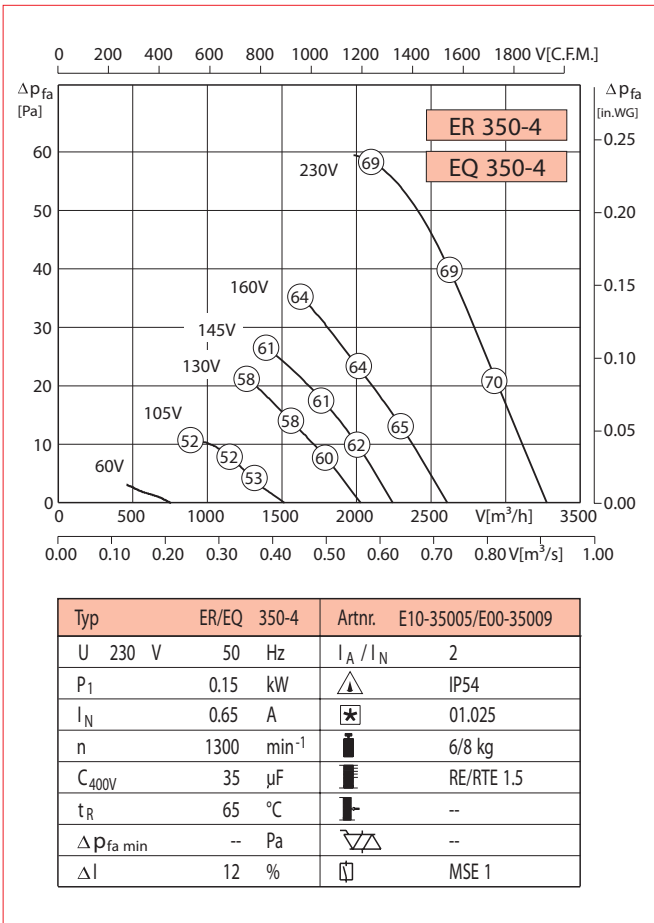
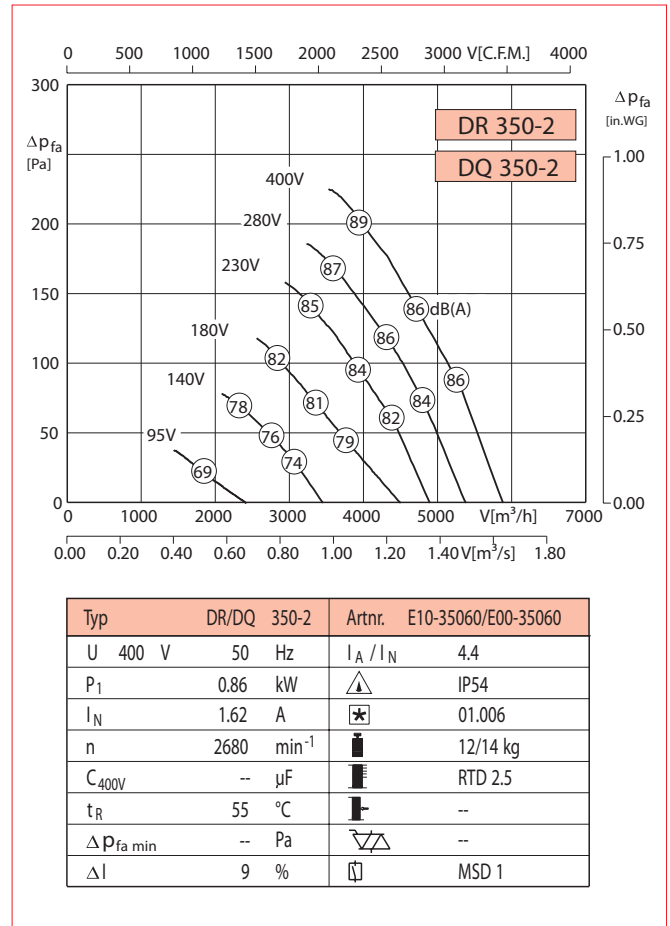
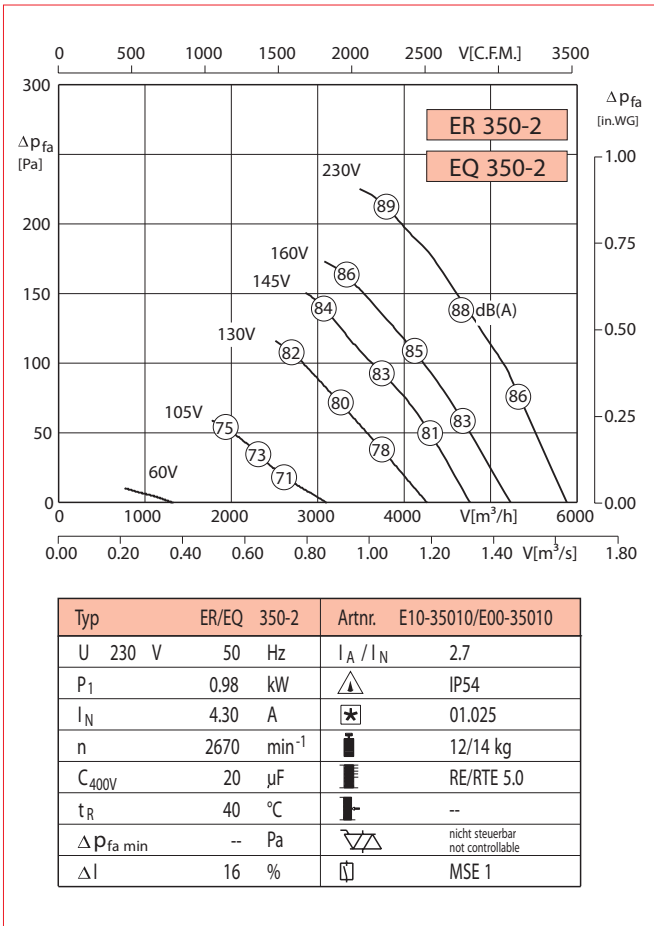




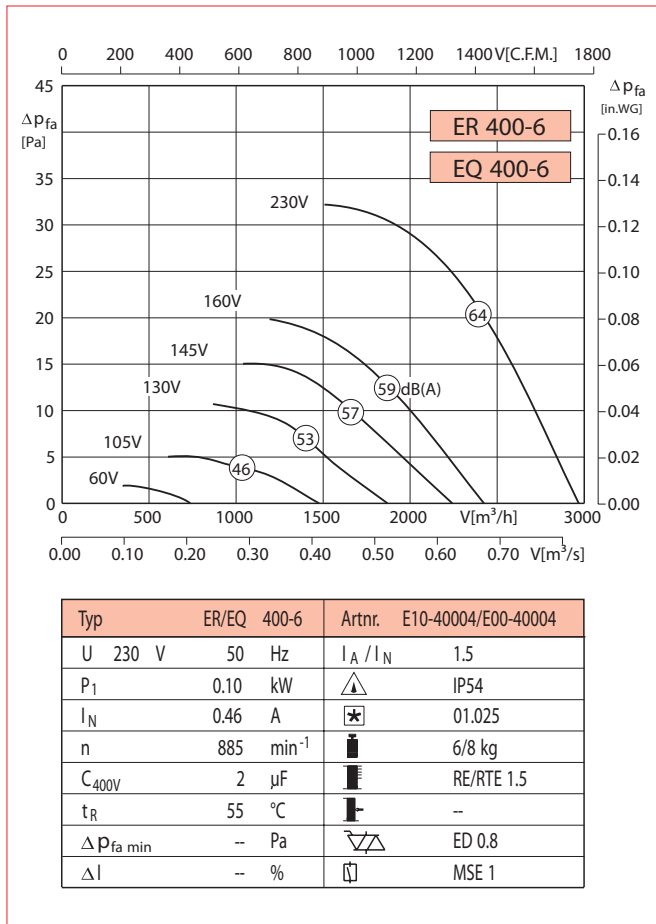
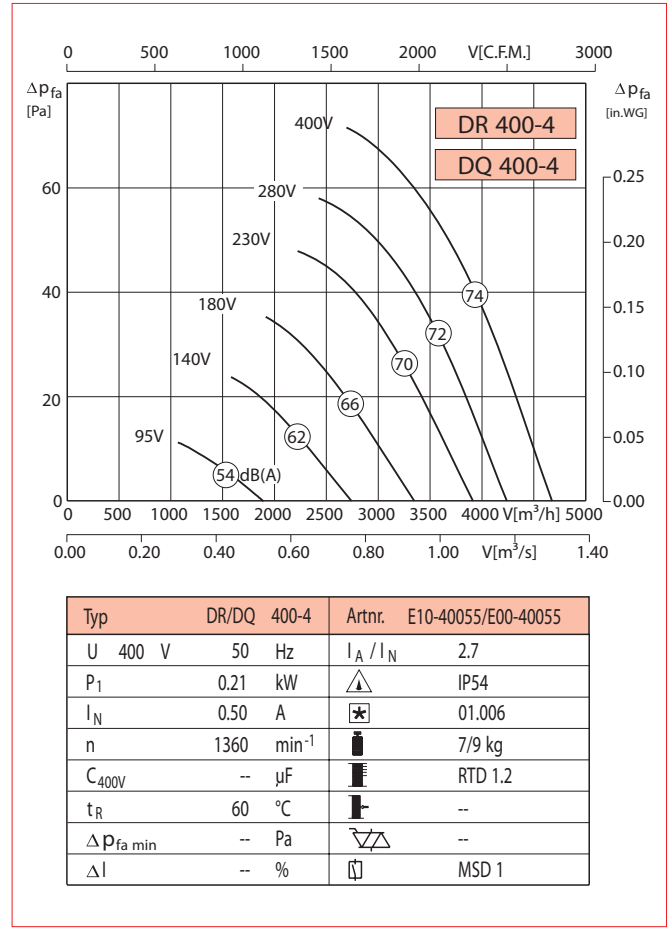
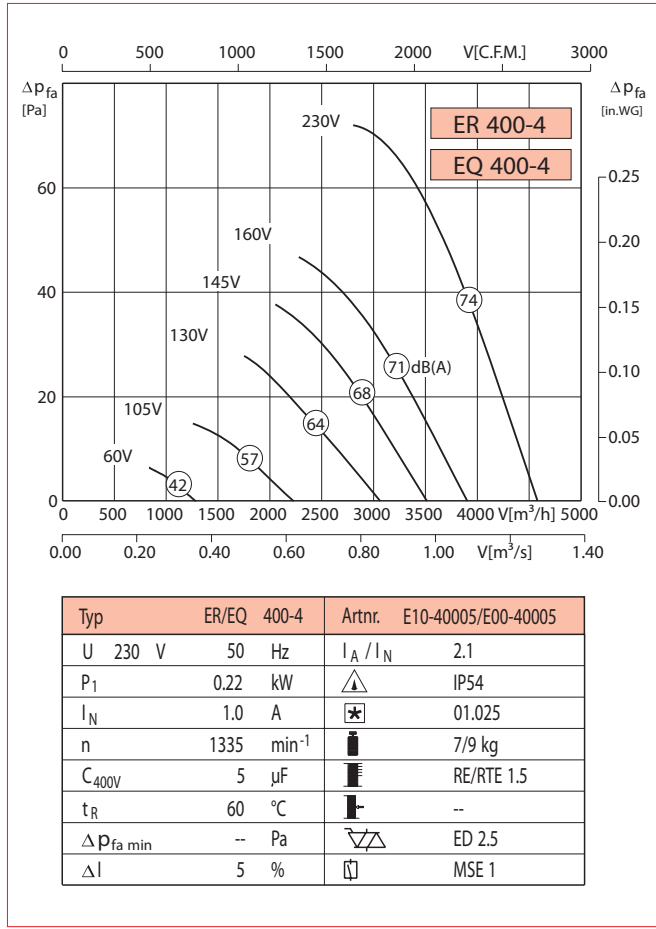


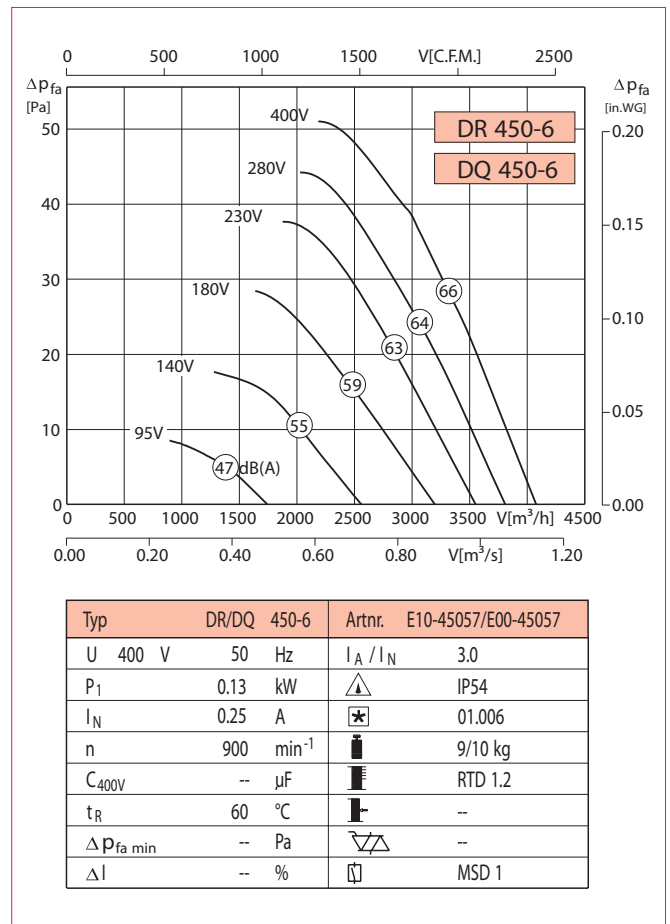
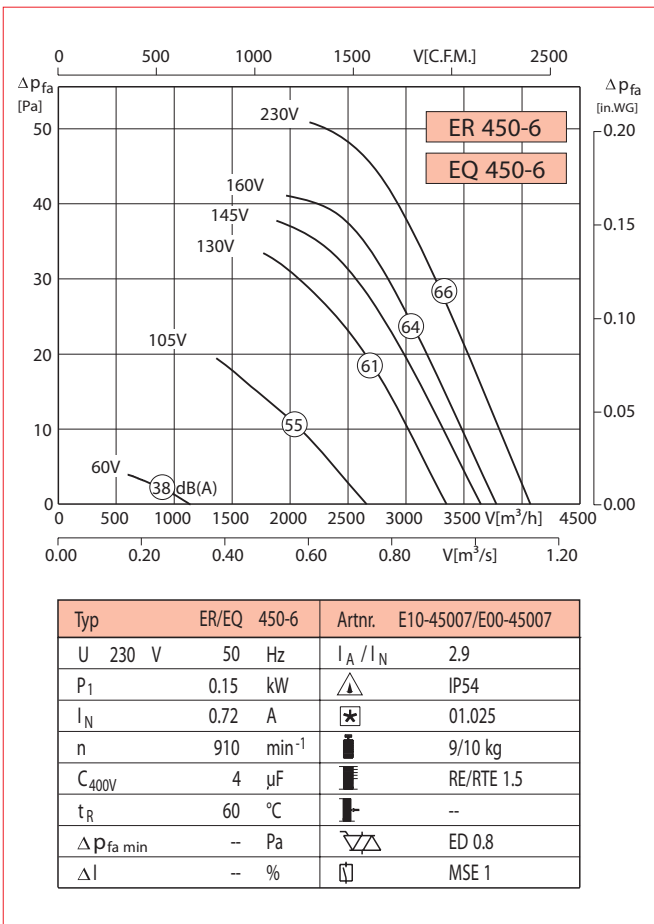
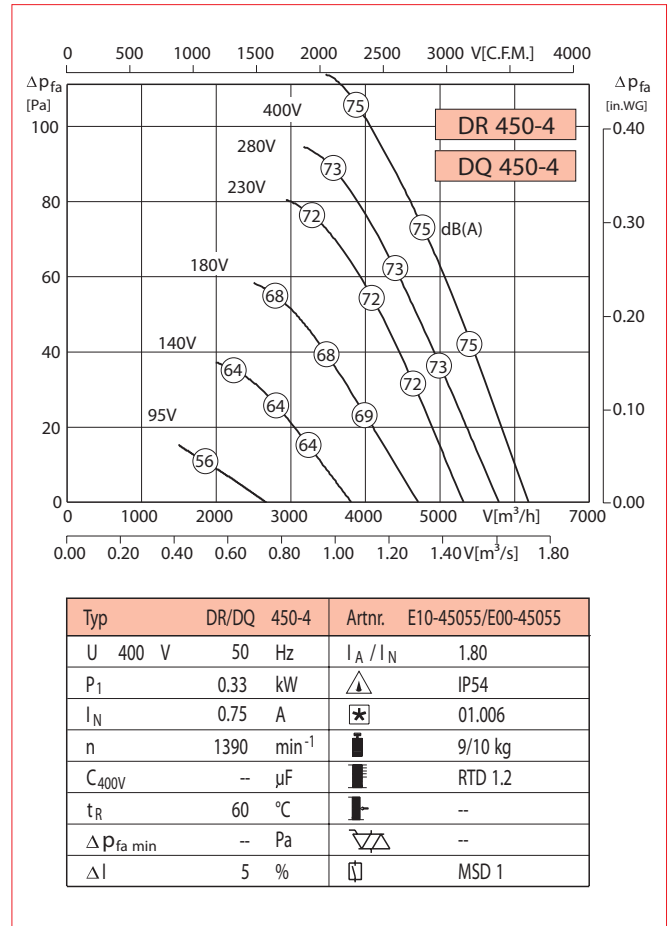
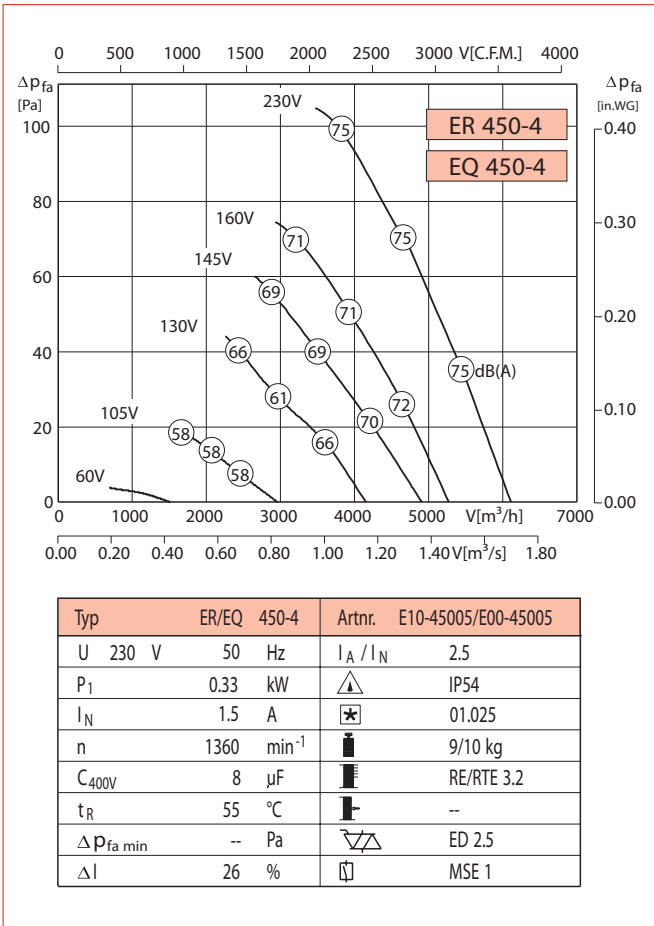
315



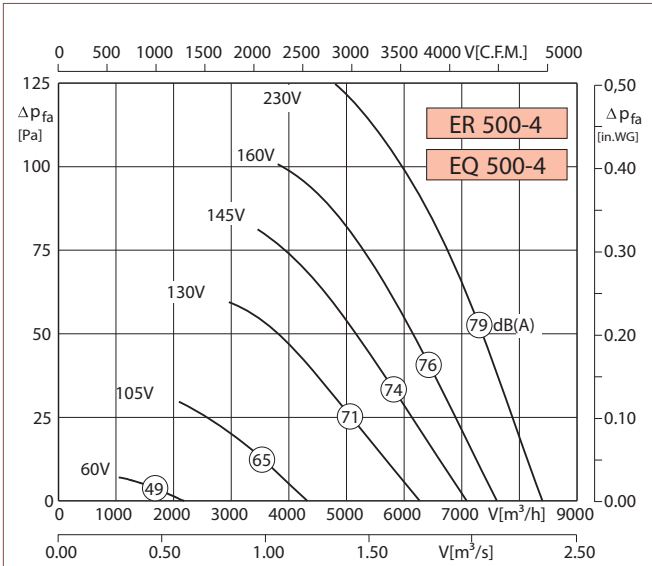


400

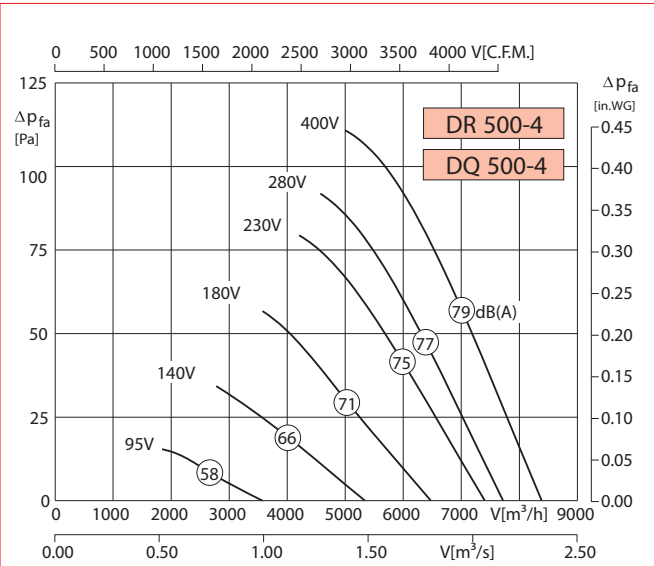




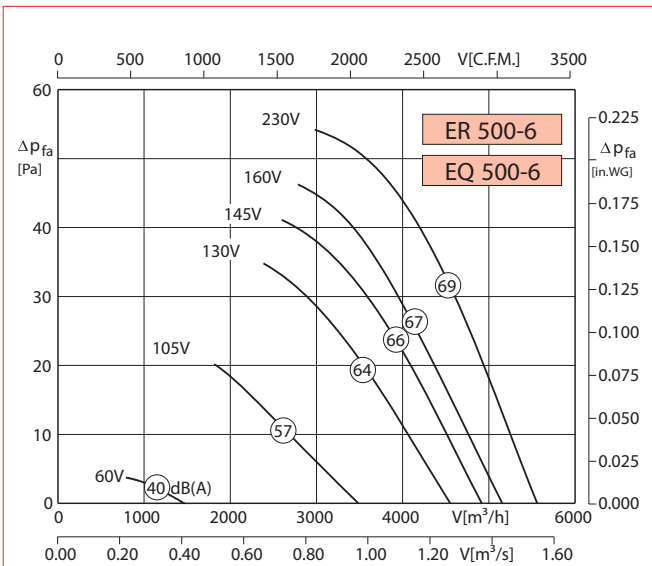
500



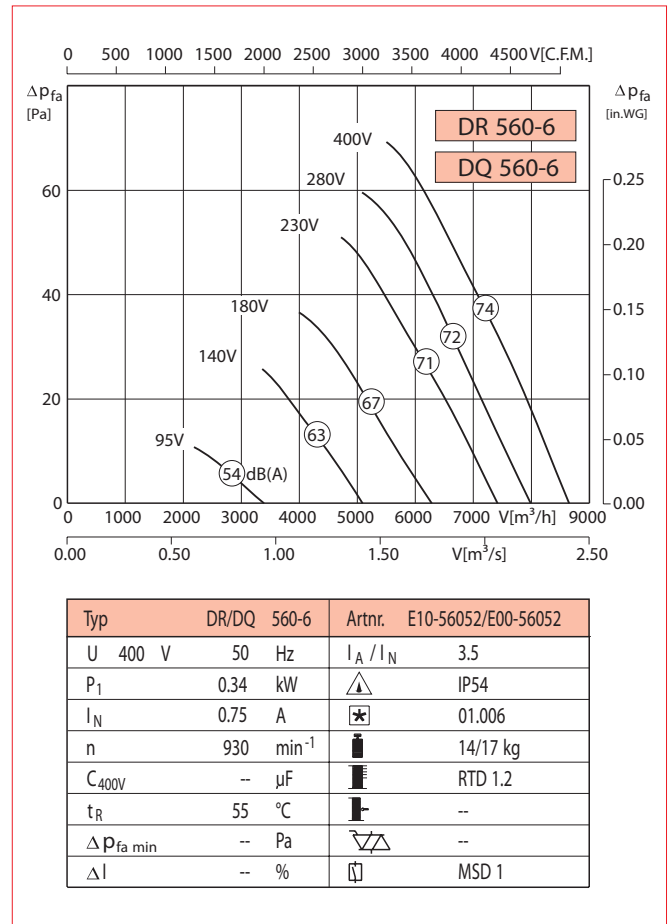
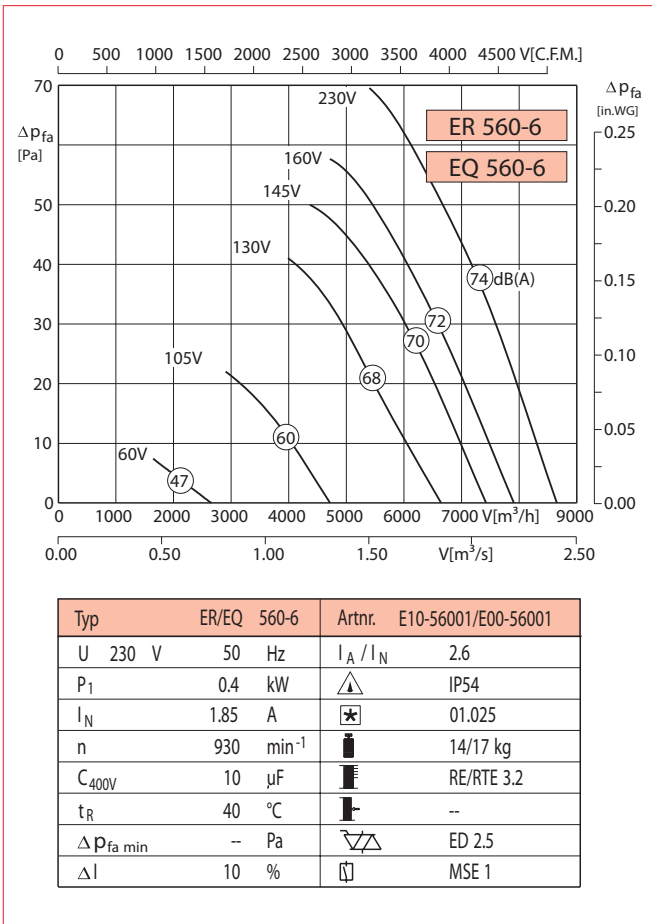
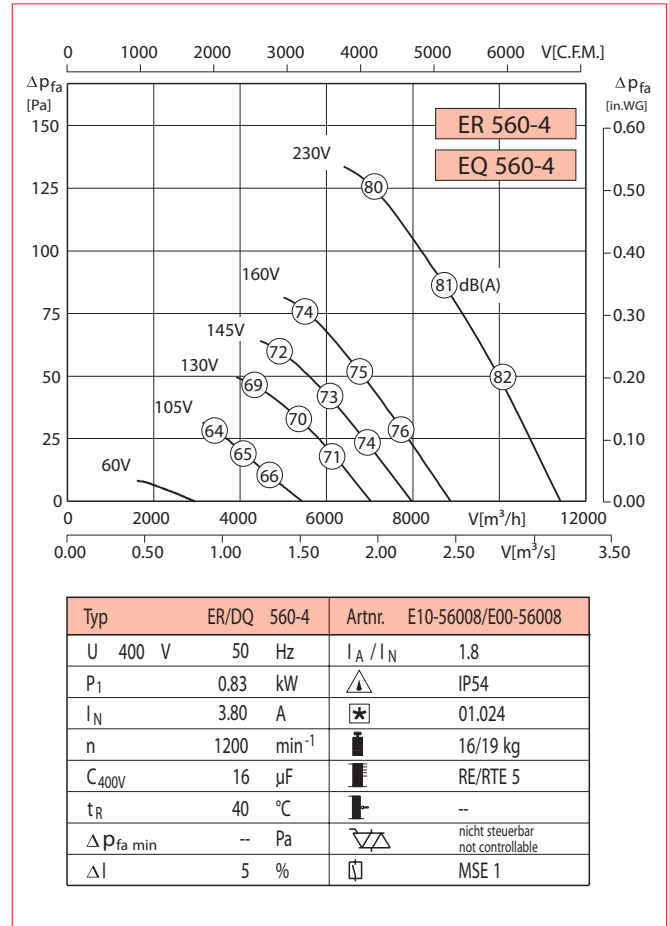
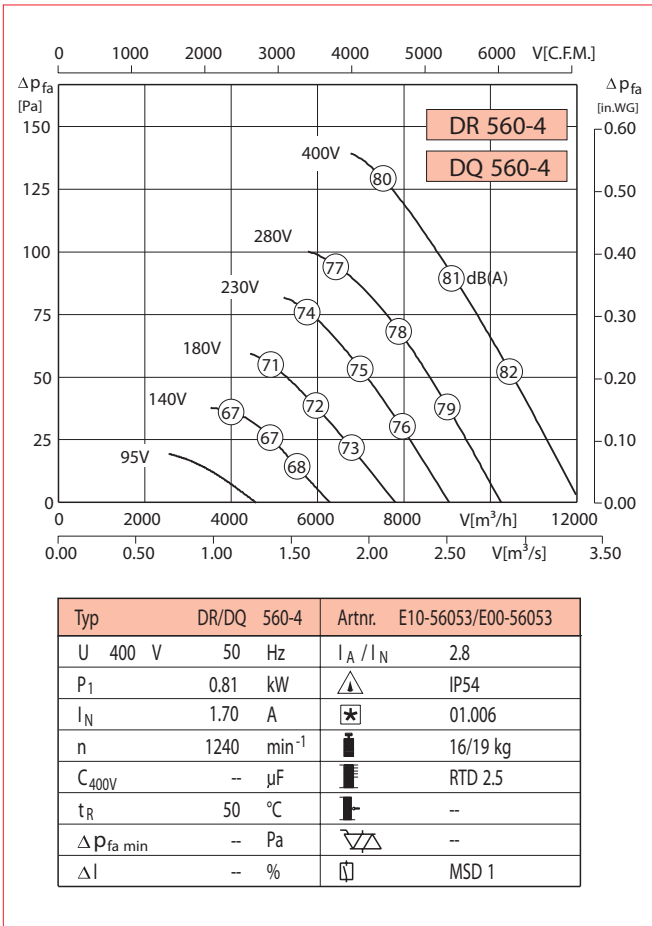
Typ	ER/EQ 500-4	Artnr.	E10-50005/E00-50005
U	230 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.3
P <sub>1</sub>	0.5 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2.3 A		01.025
n	1370 min <sup>-1</sup>		13/16 kg
C <sub>400V</sub>	12 μF		RE/RTE 3.2
t <sub>R</sub>	40 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	11 %		MSE 1



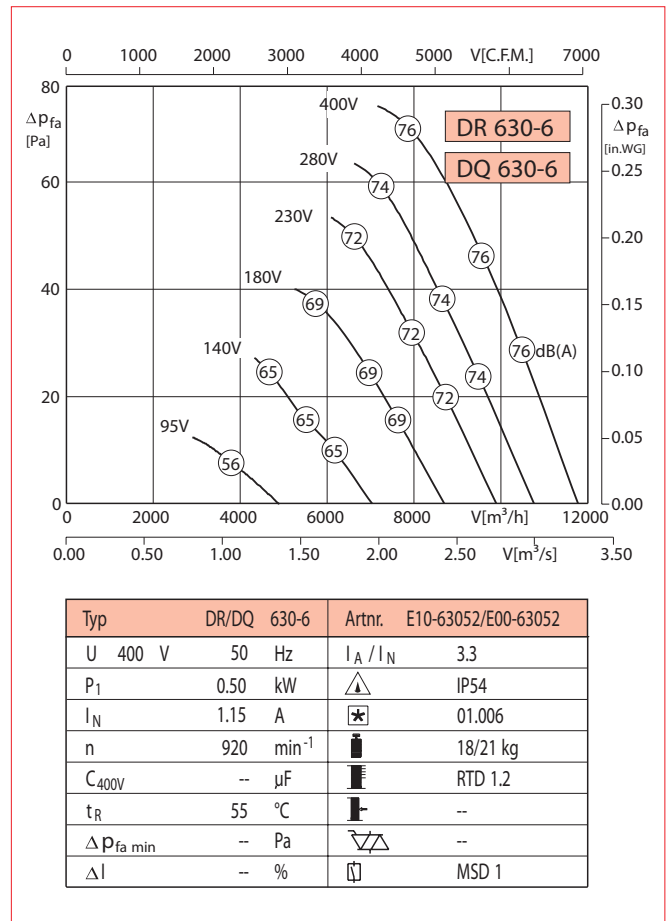
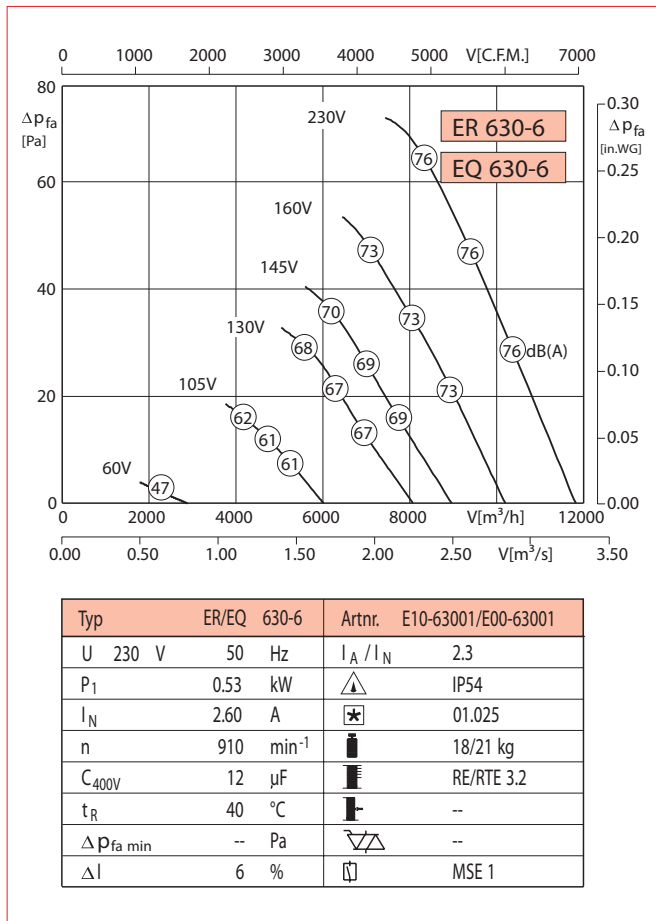
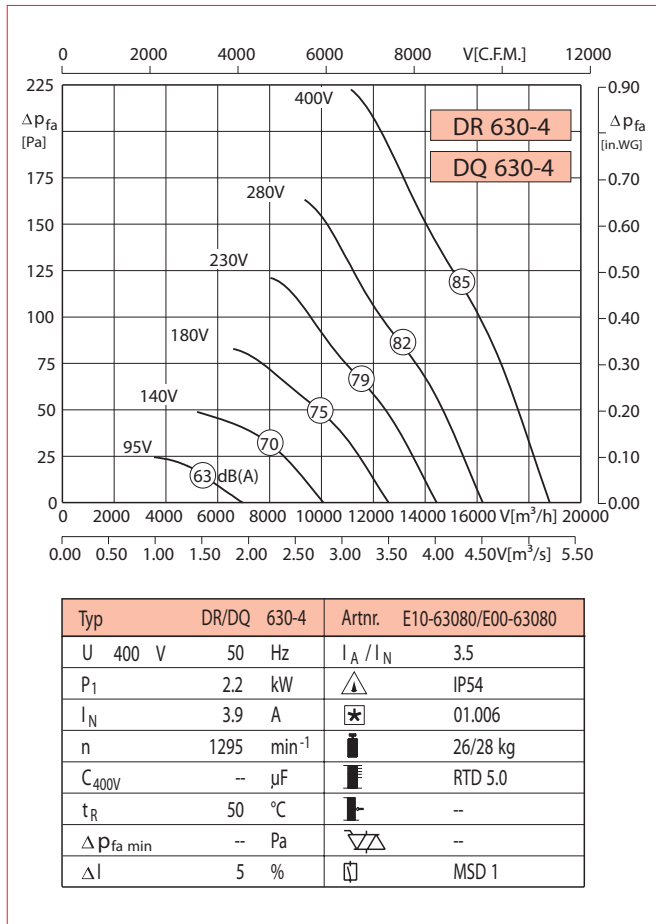
Typ	DR/DQ 500-4	Artnr.	E10-50055/E00-50055
U	400 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
P <sub>1</sub>	0.52 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1.1 A		01.006
n	1340 min <sup>-1</sup>		13/16 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		RTD 1.2
t <sub>R</sub>	60 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		--
ΔI	-- %		MSD 1



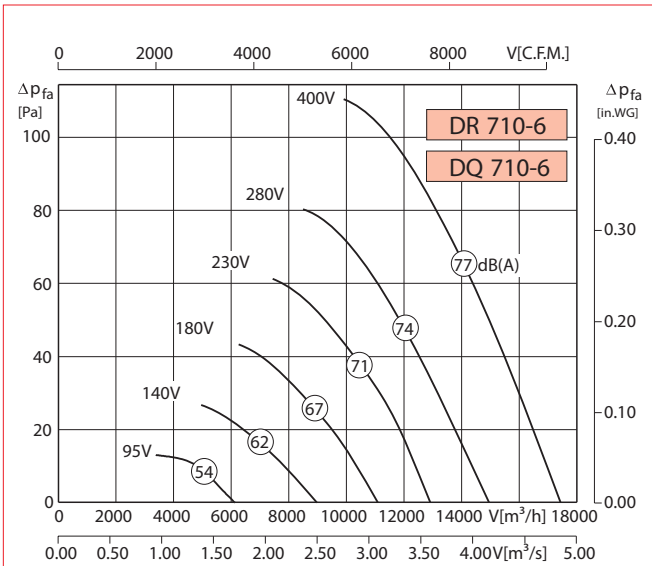
Typ	ER/EQ 500-6	Artnr.	E10-50007/E00-50007
U	230 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5
P <sub>1</sub>	0.2 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0.88 A		01.025
n	935 min <sup>-1</sup>		12/15 kg
C <sub>400V</sub>	5 μF		RE/RTE 1.5
t <sub>R</sub>	60 °C		--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa		ED 2.5
ΔI	7 %		MSE 1



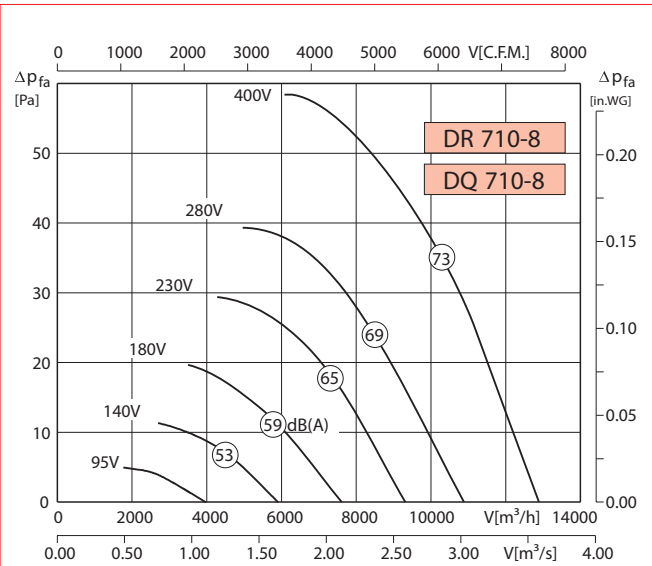
630



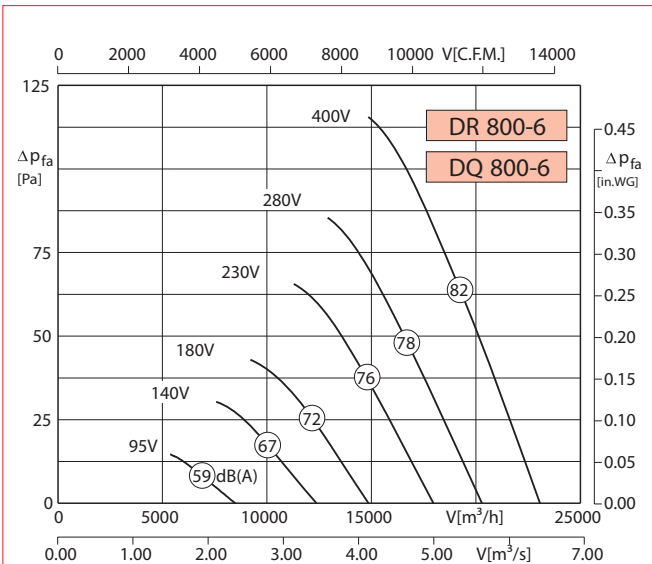




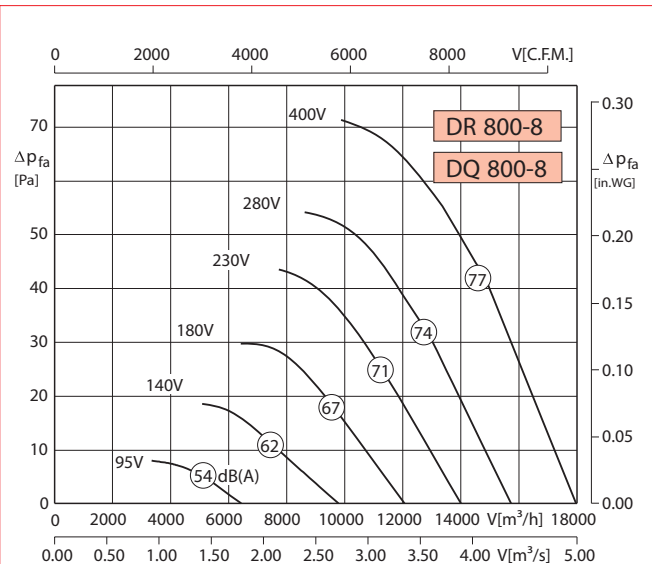
Typ	DR/DQ 710-6	Artnr.	E10-71080/E00-71080
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2.9
$P_1$	0.96 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.85 A	$\star$	01.006
n	845 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	32/31 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	70 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1



Typ	DR/DQ 710-8	Artnr.	E10-71090/E00-71090
U	400V $\Delta$ 50 Hz	$I_A / I_N$	2.0
$P_1$	0.49 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.1 A	$\star$	01.006
n	620 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	30/29 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 1.2
$t_R$	70 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

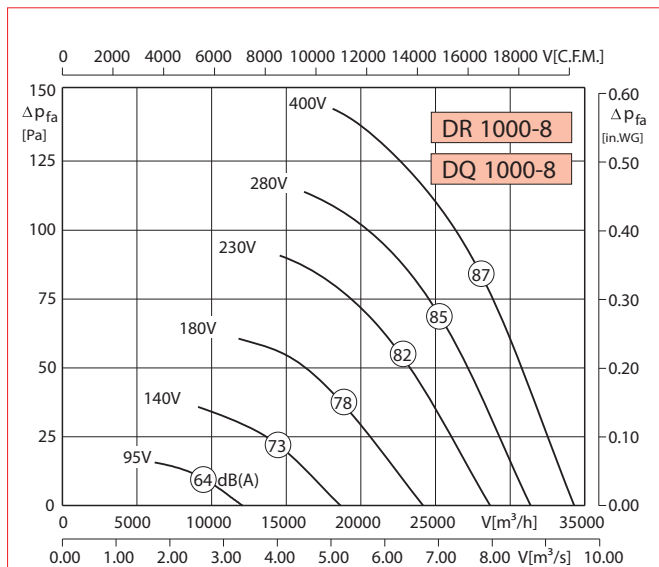


Typ	DR/DQ 800-6	Artnr.	E10-80080/E00-80080
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2.9
$P_1$	1.5 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	3.1 A	$\star$	01.006
n	855 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	38/37 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 3.8
$t_R$	55 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

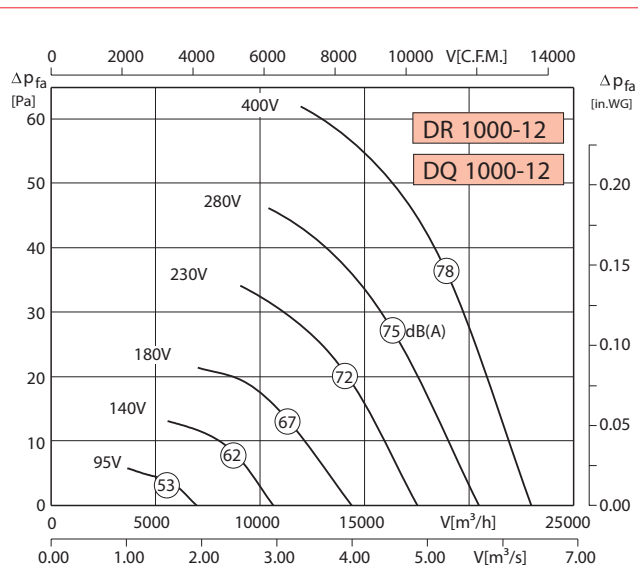


Typ	DR/DQ 800-8	Artnr.	E10-80090/E00-80090
U	400V $\Delta$ 50 Hz	$I_A / I_N$	2.5
$P_1$	0.75 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	1.85 A	$\star$	01.006
n	665 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	36/35 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	70 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

## 1000



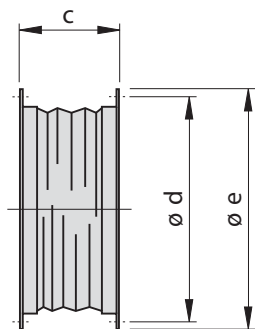
Typ	DR/DQ 1000-8	Artnr.	E10-10050/E00-10050
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	3.5
$P_1$	2.05 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	4.3 A	$\star$	01.006
n	680 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	74/70 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 5
$t_R$	55 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	--
$\Delta I$	5 %	$\square$	MSD 1



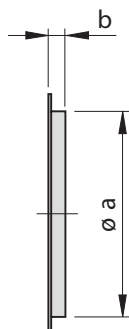
Typ	DR/DQ 1000-12	Artnr.	E10-10000/E00-10000
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2.3
$P_1$	0.7 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	2.0 A	$\star$	01.006
n	445 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	69/65 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 2.5
$t_R$	70 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1

Приладдя/Принадлежности ER/DR					
Розмір/Размер	Контрфланець/ Фланец ответный		Гравітаційний клапан пластиковий/ Гравитационный клапан пластиковый		
	a	b	c	d	e
200	204	25	130	235	255
250	252	25	130	286	306
300	322	30	130	356	382
315	322	30	130	356	382
350	361	30	130	395	422
400	402	30	130	438	464
450	453	30	130	487	514
500	505	25	130	541	567
560	569	30	130	605	630
630	634	30	130	674	709
710	711	35	130	751	785
800	797	35	130	837	872
1000	1003	35	130	1043	1079

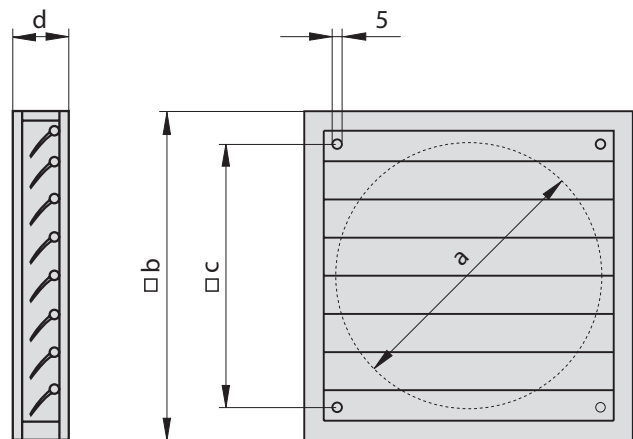
Приладдя/Принадлежности EQ/DQ				
Розмір/Размер	Гравітаційний клапан пластиковий/ Гравитационный клапан пластиковый			
	a	b	c	d
200	210	244	182	22
250	260	294	232	26
300	310	347	276	26
315	310	347	276	26
350	360	397	310	26
400	420	459	364	26
450	460	501	395	26
500	510	549	445	31
560	-	605	522	28
630	-	696	626	31
710	-	760	692	40
800	-	840	772	40
1000	-	1040	972	40



Гнучке з'єднання  
Гибкая вставка



Контрфланець  
Фланец ответный



Гравітаційний клапан, осьовий  
Ударо-, атмосферо- та УФ-стійкий пластик,  
світло-сірого кольору. Постачається  
з кріпильним матеріалом.

Гравитационный клапан, осевой  
Ударо-, атмосферо- и УФ-стойкий пластик,  
цвет светло-серый. Поставляется  
с крепежным материалом



### **Преваги осьових вентиляторів середнього тиску**

- висока продуктивність за тиском та кількістю повітря при осьовому русі повітря
- застосування в горизонтальному та вертикальному положенні
- круглі фланці з обох сторін роблять монтаж легким та швидким
- серійно постачається з захистом двигуна на позисторах

### **Преимущества осевых вентиляторов среднего давления**

- высокая производительность по давлению и воздуху при осевом движении воздуха
- применение в горизонтальном и вертикальном положении
- круглые фланцы с обеих сторон делают монтаж легким и быстрым
- серийно поставляется с защитой двигателя на позисторах

### Конструкція та виконання

Осьові вентилятори середнього тиску з лопатками зі змінюваним кутом атаки охоплюють завдяки їх великим варіаційним можливостям за відносною величиною втулки, кількістю лопаток та кутом атаки широкий сектор продуктивності. Так, наприклад, при застосуванні AND(B)-осьових вентиляторів Rosenberg може бути реалізоване підвищення тиску до 900 [Па] та кількість повітря до 85.000 [м<sup>3</sup>/г]. Припустима температура повітря, що переміщується, сягає стандартно від -30 до +40 [°C] (враховувати дані виробника двигунів; для вищих температур - спеціальні двигуни на замовлення!). Корпус з перфорованим фланцем згідно DIN 24154 гарантує просте підключення до системи повітропроводів. Стандартний напрямок потоку повітря - напір через двигун. Якщо потрібно всмоктувати повітря через двигун, то напрямок змінюється при перестановці лопаток на 180 [°]. Вентилятори пристосовані як до горизонтального, так і до вертикального монтажу. Максимальна припустима кількість обертів складає для вентиляторів AND при розмірах 315 до 500 – 2880 [об/хв], з 630 до 1000 – 1440 [об/хв], для вентиляторів ANDB при розмірах 560 до 630 – 2880 [об/хв], з 710 до 1000 - 1440 [об/хв]. При застосуванні частотного перетворювача заборонено перевищувати окружну швидкість 75 [м/с].

#### Корпус

Корпуси осьових вентиляторів середнього тиску стандартно виготовляються з оцинкованого сталевих листа. Під спецзамовлення може бути виготовлений корпус з синтетичним покриттям або з нержавіючої сталі. Фланці мають розташування отворів згідно DIN 24154. Корпус може бути обладнаний ревізійним люком. Клемна коробка постачається окремо або змонтована на корпусі. Як опції пропонуються сумісні з корпусом вхідні дюзи з захисними ґратами та без них, кріпильні ніжки, гнучкі з'єднання та контрфланці, що постачаються не змонтованими.

### Конструкция и исполнение

Осевые вентиляторы среднего давления с лопатками с изменяемым углом атаки охватывают благодаря их большим вариационным возможностям по относительной величине втулки, количеству лопаток и углу атаки широкий сектор производительности. Так, например, при применении AND(B)-осевых вентиляторов Rosenberg может быть реализовано повышение давления до 900 [Па] и количество воздуха до 85.000 [м<sup>3</sup>/ч]. Допустимая температура перемещаемого воздуха охватывает стандартно диапазон от -30 до +40 [°C] (учитывать данные производителя двигателей; для более высоких температур специальные двигатели под заказ!). Корпус с перфорированным фланцем согласно DIN 24154 гарантирует простое подключение к системе воздухопроводов. Стандартное направление потока воздуха - напор через двигатель. Если нужно воздух всасывать через двигатель, то направление изменяется перестановкой лопаток на 180 [°]. Вентиляторы приспособлены как к горизонтальному, так и к вертикальному монтажу. Максимально допустимое количество оборотов составляет при размерах 315 до 500 - 2880 [об/мин], для вентиляторів AND с 630 до 710 - 1440 [об/мин], для вентиляторів ANDB при размерах 560 до 630 – 2880 [об/мин], с 710 до 1000 - 1440 [об/мин]. При применении частотного преобразователя запрещено превышать окружную скорость 75 [м/с].

#### Корпус

Корпус осевых вентиляторов среднего давления изготавливается стандартно из оцинкованного стального листа. Под спецзаказ может быть изготовлен корпус с синтетическим покрытием или из нержавеющей стали. Фланцы имеют расположение отверстий согласно DIN 24154. Корпус может быть оборудован ревизионным люком. Клеммная коробка поставляется отдельно или смонтированной на корпусе. Как опции предлагаются совместимые с корпусом входные дюзы с защитными решетками и без них, крепежные ножки, гибкие соединения и контрфланцы, которые поставляются не смонтированными.

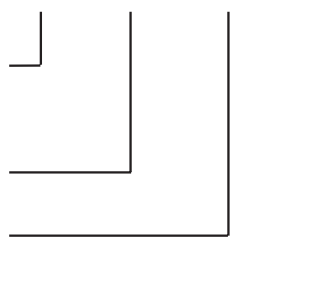
Умовне позначення **AND(B) 315 – 5 / 960**

**AND** осьовий трифазний вентилятор зі стандартним двигуном  
**ANDB** посилене колесо

Діаметр крильчатки

Кількість лопатів

Число обертів



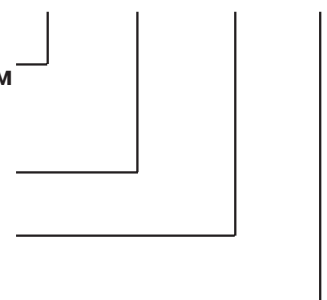
Условное обозначение **AND(B) 315 – 5 / 960**

**AND** осевой трёхфазный вентилятор со стандартным двигателем  
**ANDB** усиленное колесо

Диаметр крыльчатки

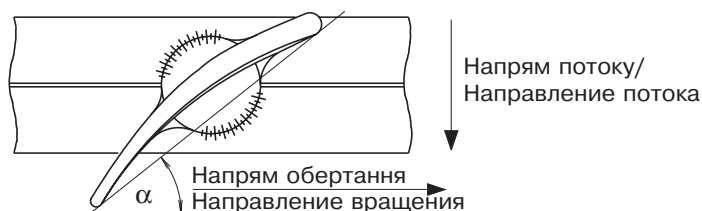
Количество лопаток

Число оборотов



**Крыльчатка**

Осьове робоче колесо збалансоване відповідно до класу якості балансування G 6,3 за DIN/ISO 1940. Маточини з литого під тиском алюмінію складаються з двох частин та мають конусну затискну втулку. Для вентиляторів AND розмірів з 315 до 710 з маточиною 150 [мм] застосовують колеса з 5 або 10 лопатками, для розмірів з 500 до 710 з маточиною 250 [мм] - з 7 або 14 лопатками. Для вентиляторів ANDB розмірів 560 та 630 з маточиною 200 [мм], а також розмірів 710 та 800 з маточиною 250 [мм] застосовують колеса з 3, 6 та 9 лопатками, для розмірів 900 та 1000 з маточиною 300 [мм] - з 5 або 10 лопатками. Профільовані лопатки виготовлені з литого під тиском алюмінію і в нерухомому положенні кут атаки може бути змінений. Для перестановки на ніжку лопатки нанесена шкала (крок 5[°]). Якщо кут змінений після моменту постачання, треба перевірити споживану потужність (можливе перевантаження двигуна). Балансування крильчатки після перестановки має бути перевірене. Кут лопатки  $\alpha$  замірюється на верхівці лопатки.

**Крыльчатка**

Осевое рабочее колесо отбалансировано соответственно классу качества балансирования G 6,3 по DIN/ISO 1940. Ступицы из алюминия, литого под давлением, состоят из двух частей и имеют конусную зажимную втулку. Для вентиляторов ANDB размеров с 315 по 710 со ступицей 150 [мм] применяют колеса с 5 или 10 лопатками, для размеров с 500 по 710 - с 7 или 14 лопатками. Для вентиляторов ANDB размеров 560 и 630 со ступицей 200 [мм], а также размеров 710 и 800 со ступицей 250 [мм] применяют колеса с 3, 6 и 9 лопатками, для размеров 900 и 1000 - 5 или 10 лопатками. Профилированные лопатки изготовлены из литого под давлением алюминия и в неподвижном положении угол атаки может быть изменен. Для перестановки на ножку лопатки нанесена шкала (шаг 5[°]). Если угол изменен после момента поставки, нужно проверить потребляемую мощность (возможна перегрузка двигателя). Балансирование крыльчатки после перестановки должно быть проверено. Угол лопатки  $\alpha$  замеряется на верхушке лопатки.

**Двигун**

Застосовуються трифазні стандартні електро-двигуни, конструкції В3 зі ступенем захисту IP55 та класом ізоляції F, 2-, 4-, 6-, 8-полюсні. Двигуни зі змінюваною кількістю полюсів, керовані напругою або частотою, однофазні або двигуни для вищих температур повітря постачаються на замовлення.

**Двигатель**

Применяются трехфазные стандартные электро-двигатели, конструкции В3 со степенью защиты IP55 и классом изоляции F, 2-, 4-, 6-, 8-полюсные. Двигатели с изменяемым количеством полюсов, управляемые напряжением или частотой, однофазные или двигатели для более высоких температур воздуха поставляются под заказ.

**Захист від дотику**

Вентилятори розраховані на монтаж в закриту систему повітропроводів і тому стандартно постачаються без захисту від дотику. Користувач повинен самостійно упевнитися, що захист від дотику відповідає нормам EN 292 та EN 294.

**Защита от касания**

Вентиляторы рассчитаны на монтаж в закрытую систему воздуховодов и потому стандартно поставляются без защиты от касания. Пользователь должен самостоятельно удостовериться, что защита от касания отвечает нормам EN 292 и EN 294.

**Вибухозахищене виконання**

Вентилятори постачаються у вибухозахищеному виконанні згідно VDMA 24169, частина 1. Ех-виконання обладнано вибухозахищеними ІЕС-двигунами з захистом від іскроутворення Підвищений Вибухозахист „е” (ЕЕхе II), та температурним класом Т1 до Т3 (Т4 спецвиконання) з класом ізоляції F. На випадок порушення стандартного режиму роботи, поломки тощо, можливі місця контакту між нерухомими поверхнями та поверхнями, що обертаються, виготовляються з матеріалів, у яких обмежена небезпека утворення іскри внаслідок тертя або удару.

**Взрывозащищенное исполнение**

Вентиляторы поставляются во взрывозащищенном исполнении согласно VDMA 24169, часть 1. Ех-исполнение оборудовано взрывозащищенными ІЕС-двигателями с защитой от искрообразования Повышенный Взрывозащита „е” (ЕЕхе II), и температурным классом Т1 к Т3 (Т4 специсполнение) с классом изоляции F. На случай нарушения стандартного режима работы, поломки и т.п., возможные места контакта между неподвижными и вращающимися поверхностями изготавливаются из материалов, в которых ограничена опасность возникновения искры в следствие трения или удара.

Для цього частина корпусу в області робочого колеса виготовлена з нержавіючої сталі. Користувач повинен гарантувати, що на лопатках або на мідному кільці не буде утворюватися наліт іржі. Внаслідок встановленої законодавством вимоги щодо більш ширшого зазору між корпусом та робочим колесом для вибухозахищених вентиляторів при підборі треба враховувати втрати продуктивності (5% за кількістю повітря, 15% за тиском). Вентилятори призначені для монтажу в зонах 1 та 2, для переміщення атмосфери в зонах 1 та 2, а також горючих газів температурних класів T1 та T3. Вентилятори розраховані на тривалу експлуатацію S1 і заборонені до підключення через частотний перетворювач.

### Спеціальне виконання з ревізійним люком

Ревізійний люк дає можливість проводити роботи з обслуговування та чищення вентилятора у змонтованому стані. При монтажі вентилятора звернути увагу на те, щоб у подальшому можна було відчиняти люк.

### Характеристики продуктивності за повітрям

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажу за схемою В (вхід вільний, до виходу приєднана магістраль) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$  та динамічний тиск  $p_d$  в залежності від продуктивності за повітрям.

### Рівні шуму

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А.

Для кожного кута атаки в таблиці під відповідним графіком наведені рівні каналної звукової потужності на виході  $L_{wa4}$ . Ця величина приблизно дорівнює рівню звукової потужності на вільному виході  $L_{wa6}$ .

Метод вимірювання рівня звукової потужності на вільному виході  $L_{wa6}$  згідно DIN 45635, частина 38, вимірювальна решітка „е”, в приміщенні для вимірювання звуку з низьким коефіцієнтом відбиття та одним рівнем відбиття зображений на малюнку.

Для этого часть корпуса в области рабочего колеса изготовлена из нержавеющей стали. Пользователь должен гарантировать, что на лопатках или на медном кольце не будет образовываться налет ржавчины. Вследствие установленному законодательством требованию по более широкому зазору между корпусом и рабочим колесом для взрывозащищенных вентиляторов при подборе нужно учитывать потери производительности (5% по количеству воздуха, 15% по давлению). Вентиляторы предназначены для монтажа в зонах 1 и 2, для перемещения атмосферы в зонах 1 и 2, а также горючих газов температурных классов T1 и T3. Вентиляторы рассчитаны на продолжительную эксплуатацию S1 и запрещены к подключению через частотный преобразователь.

### Специальное исполнение с ревизионным люком

Ревизионный люк дает возможность проводить работы по обслуживанию и чистке вентилятора в смонтированном положении. При монтаже вентилятора обратить внимание на дальнейшую возможность открытия люка.

### Характеристики производительности по воздуху

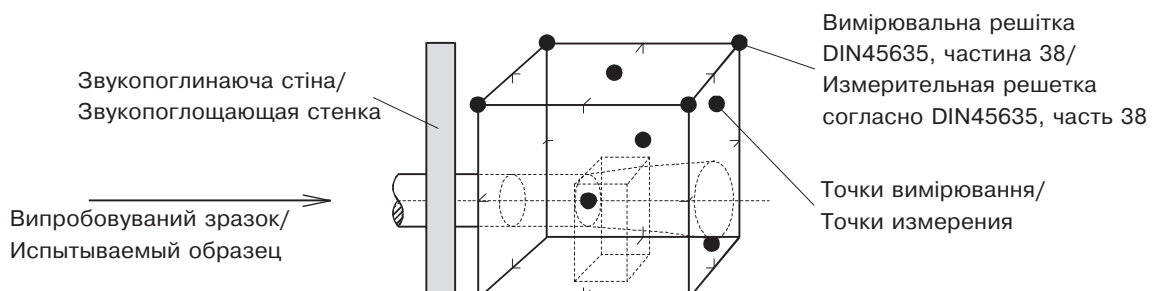
Характеристики для этого типоряда были получены при монтаже по схеме В (вход свободный, к выходу присоединена магистраль) и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$  и динамическое давление  $p_d$  в зависимости от производительности по воздуху.

### Уровни шума

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А.

Для каждого угла атаки в таблице под соответствующим графиком приведены уровни каналной звуковой мощности на выходе  $L_{wa4}$ . Данная величина приблизительно равняется уровню звуковой мощности на свободном выходе  $L_{wa6}$ .

Метод измерения уровня звуковой мощности на свободном выходе  $L_{wa6}$  согласно DIN 45635, часть 38, измерительная решетка „е”, в помещении для измерения звука с низким коэффициентом отражения и одним отражающим уровнем изображен на рисунке.



Звуковий тиск  $L_{pA}$  зі сторони видуву на відстані 1 [м] можна отримати шляхом вираховування з рівня звукової потужності на виході  $L_{wA}$  величини, що дорівнює 11 [дБ(A)]. Зменшення рівня звукового тиску при збільшенні відстані з 1 [м] до величини  $\acute{a}$  обчислюється згідно формули:

$$\Delta L_p = 10 \cdot \log(1/\acute{a})$$

Необхідно враховувати, що відбиття та характеристика приміщення, а також власні частоти по-різному впливають на величину рівня звукового тиску. При припущенні, що  $L_{w3} \approx L_{w4}$ , відповідно  $L_{wA3} \approx L_{wA4}$ , акустичні величини на виході можуть бути взяті для оцінки величин на вході ( $L_{wA3}$  = рівень звукової потужності на вході).

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

f <sub>m</sub> [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>wrel</sub> [dB]	-9	-5	-2	-4	-5	-7	-11	-14

Звуковое давление  $L_{pA}$  со стороны выдува на расстоянии 1 [м] можно получить путем вычитания из уровня звуковой мощности на выходе  $L_{wA}$  величины, которая равняется 11 [дБ(A)]. Уменьшение уровня звукового давления при увеличении расстояния с 1 [м] до величины  $\acute{a}$  высчитывается согласно формуле:

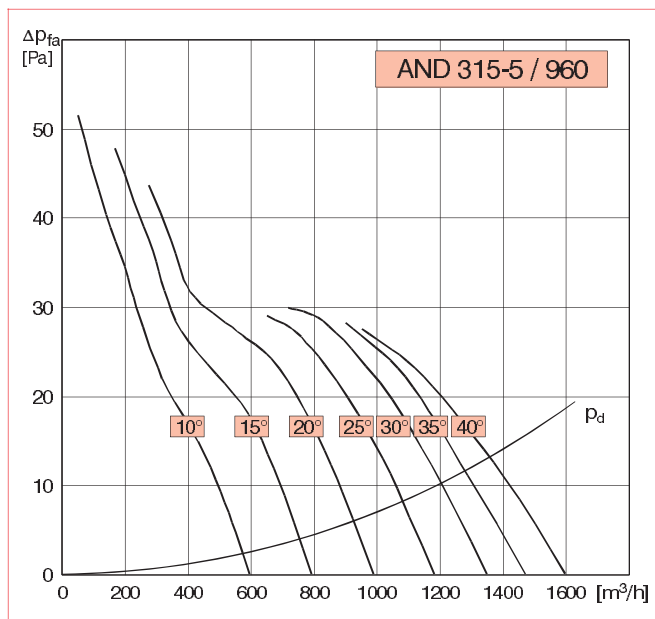
$$\Delta L_p = 10 \cdot \log(1/\acute{a})$$

Необходимо учитывать, что отражение и характеристика помещения, а также собственные частоты по-разному влияют на величину уровня звукового давления. При предположении, что  $L_{w3} \approx L_{w4}$ , соответственно  $L_{wA3} \approx L_{wA4}$ , акустические величины на выходе могут быть взяты для оценки величин на входе ( $L_{wA3}$  = уровень звуковой мощности на входе).

Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

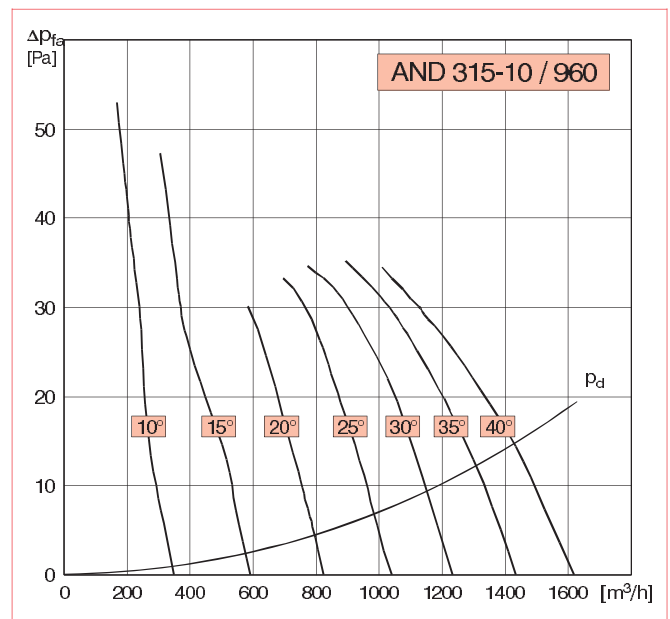
Пояснення до номограм та позначень на прикладі діючих вентиляторів/  
 Пояснения к номограммам и обозначениям на примере действующих вентиляторов

AND 315



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,005	0,007	0,010	0,014	0,017	0,029	0,032
[dB(A)]	53	55	56	57	58	61	62

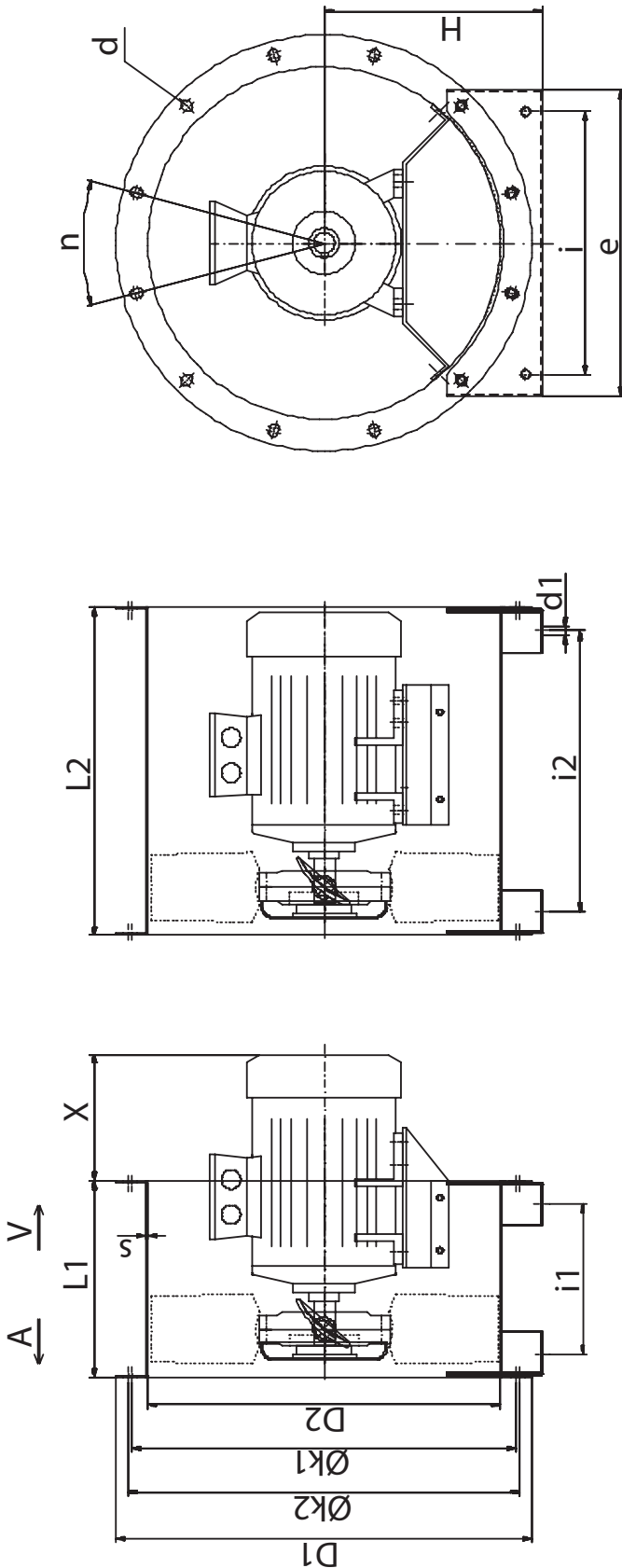
- [°] = кут атаки лопаті
- [кВт] = макс. необхідна потужність на валу
- [dB(A)] = рівень звукової потужності на виході, оцінений за фільтром А
- [м³/г] = кількість повітря
- ΔP<sub>a</sub> = перепад статичного тиску
- P<sub>d</sub> = динамічний тиск



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,008	0,011	0,013	0,018	0,029	0,034	0,040
[dB(A)]	56	57	58	59	61	62	63

- [°] = угол атаки лопатки
- [кВт] = макс. необходимая мощность на вале
- [dB(A)] = уровень звуковой мощности на выходе, оцененный по фильтру А
- [м³/ч] = количество воздуха
- ΔP<sub>a</sub> = перепад статического давления
- P<sub>d</sub> = динамическое давление

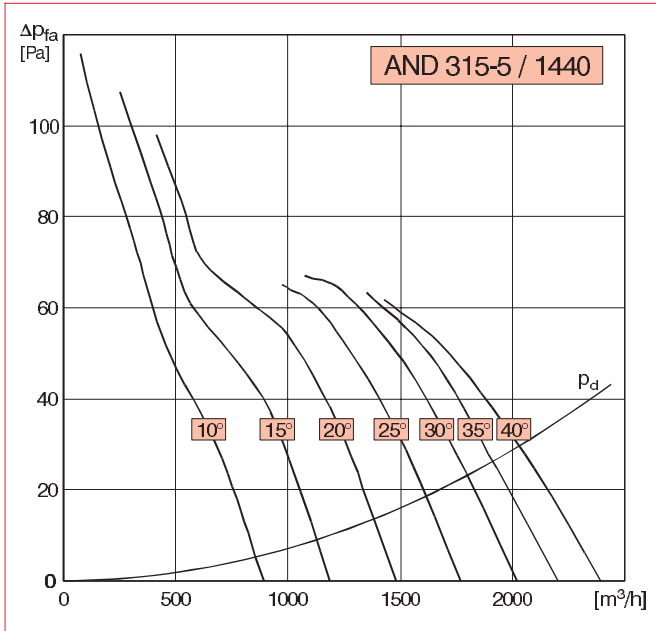




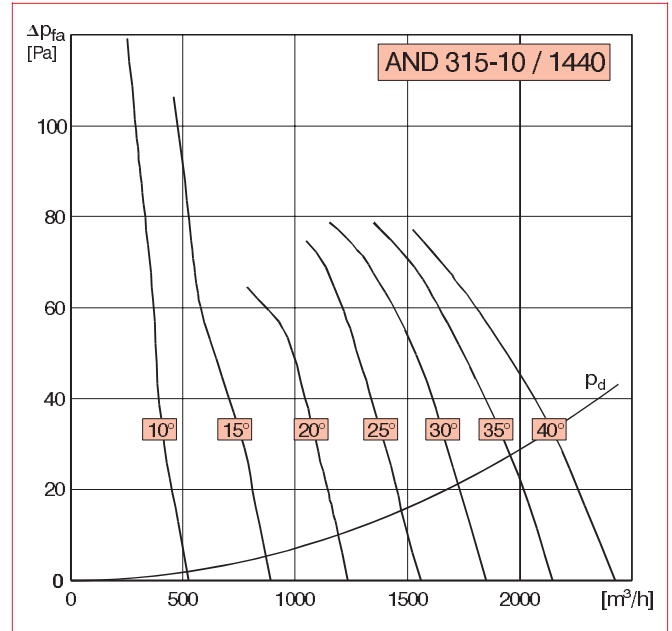
Типорозмір/ Типоразмер	D1	D2	Двигун/ Двигатель	L1	L2	Øk1	Øk2	n	d	H	s	e	i	i1	i2	d1	AND		ANDB	
																	Лопати/ Лопатки	Ø маточини/ Ø ступиці	Лопати/ Лопатки	Ø маточини/ Ø ступиці
315	317	385	063-080	—	280	356	366	8x45°	17x12	230	2	300	250	—	226	9	5/10	150		
400	402	475	063-090	225	375	438	448	12x30°	17x12	250	2	350	300	171	321	9	5/10	150		
500	504	575	071-112	250	450	541	551	12x30°	17x12	315	2,5	438	360	195	395	12	5/10 7/14	150 250		
560	562	655	071-160	350	650	605	625	16x22,5°	22x14	345	3	480	400	284	584	14	5/10 7/14	150 250	3/6/9	200
630	632	725	080-160	350	650	674	694	16x22,5°	22x14	400	3	530	462	284	584	14	5/10 7/14	150 250	3/6/9	200
710	711	805	080-132	300	540	755	775	16x22,5°	22x14	450	3	670	546	234	474	14	5/10 7/14	150 250	3/6/9	250
800	797	890	080-160	350	650	841	861	24x15°	22x14	500	3	760	610	274	574	14			3/6/9	250
900	894	990	080-160	300	700	934	958	24x15°	22x10	580	4	900	830	212	612	14			5/10	300
1000	1003	1105	090-180	350	780	1045	1067	24x15°	22x10	630	4	990	930	262	692	14			5/10	300

\*) X = Двигун виступає / Двигатель выступает

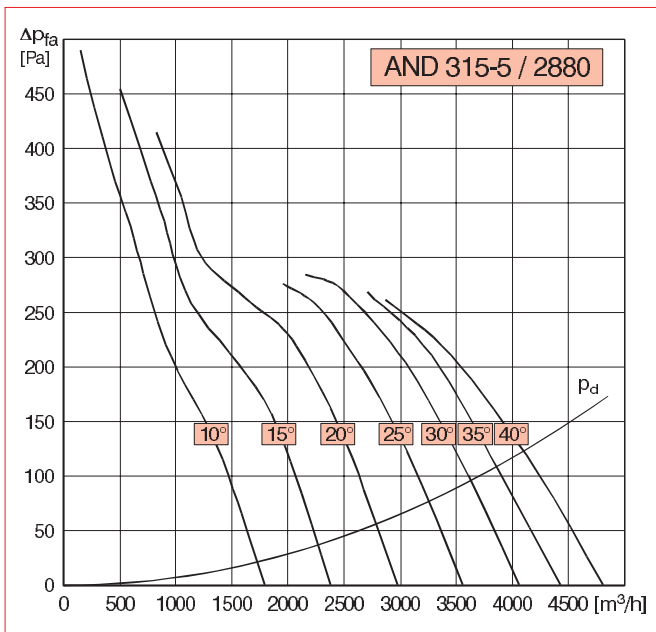
AND 315



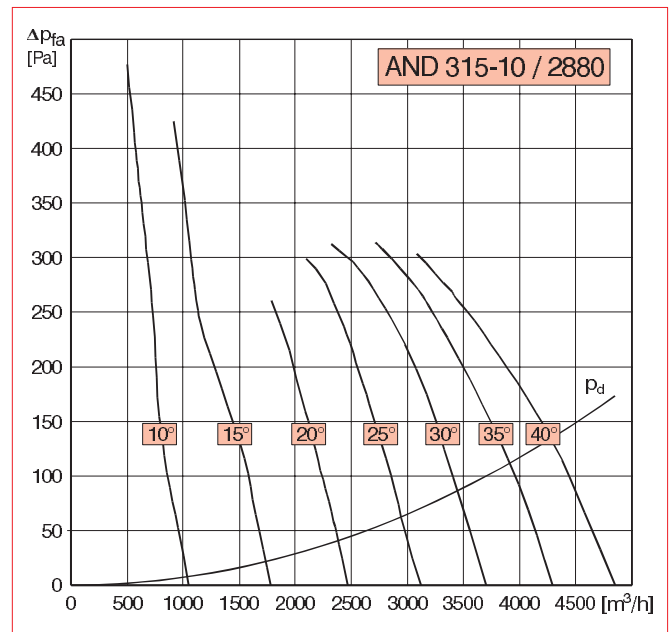
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,016	0,024	0,035	0,047	0,058	0,097	0,109
[dB(A)]	64	65	66	68	69	71	72



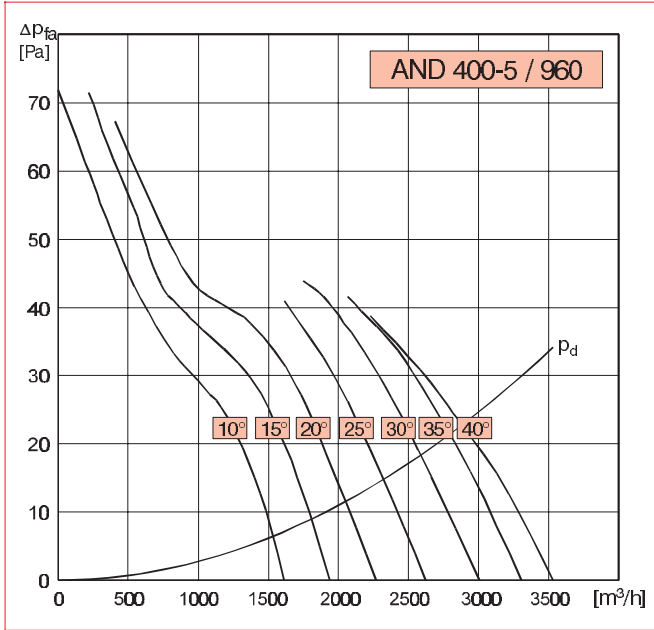
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,028	0,038	0,045	0,062	0,098	0,116	0,135
[dB(A)]	66	67	68	69	72	73	73



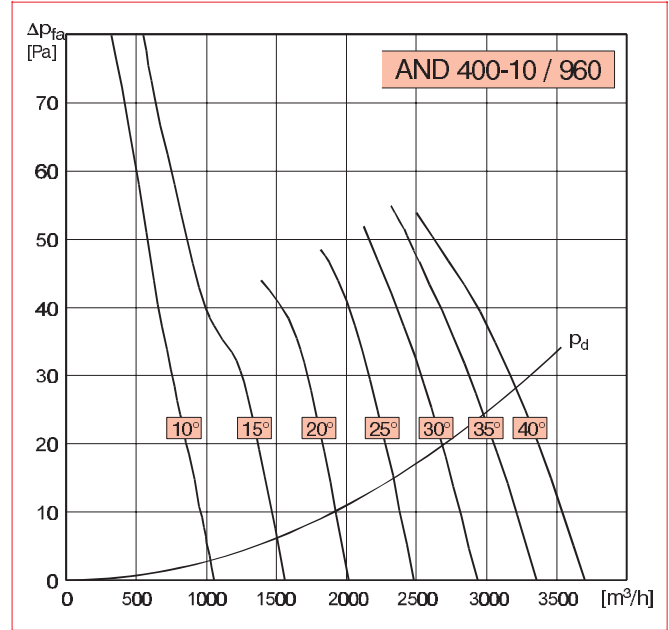
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,129	0,194	0,281	0,374	0,462	0,775	0,871
[dB(A)]	81	83	84	85	86	89	90



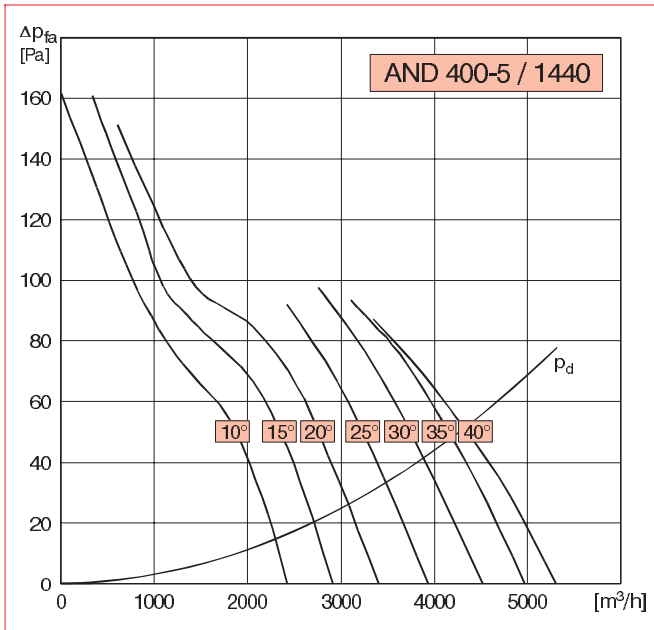
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,226	0,307	0,361	0,495	0,783	0,929	1,082
[dB(A)]	84	85	86	87	89	90	91



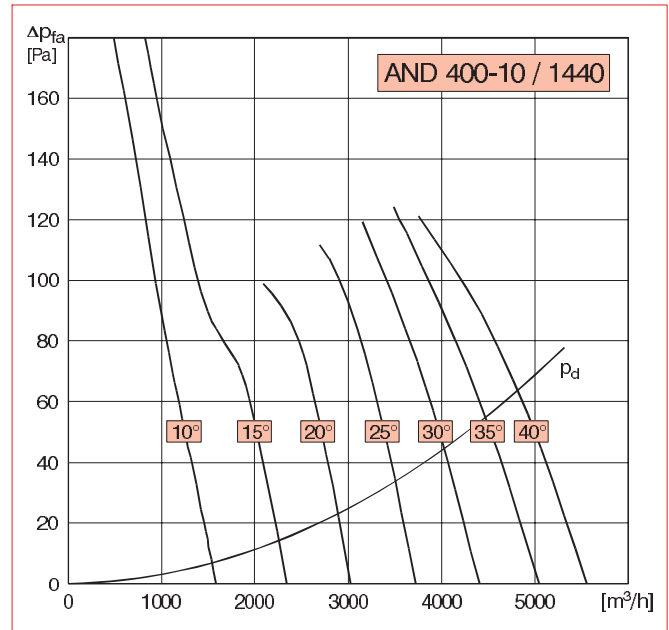
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,012	0,023	0,029	0,040	0,050	0,062	0,079
[dB(A)]	58	61	62	63	64	65	67



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,025	0,036	0,045	0,056	0,076	0,094	0,113
[dB(A)]	63	64	64	65	66	68	69

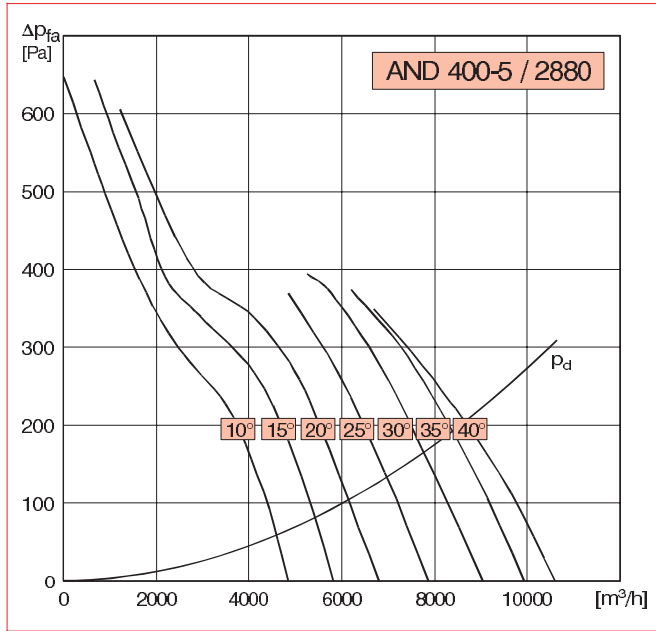


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,042	0,077	0,099	0,134	0,169	0,209	0,266
[dB(A)]	69	72	73	74	75	76	77

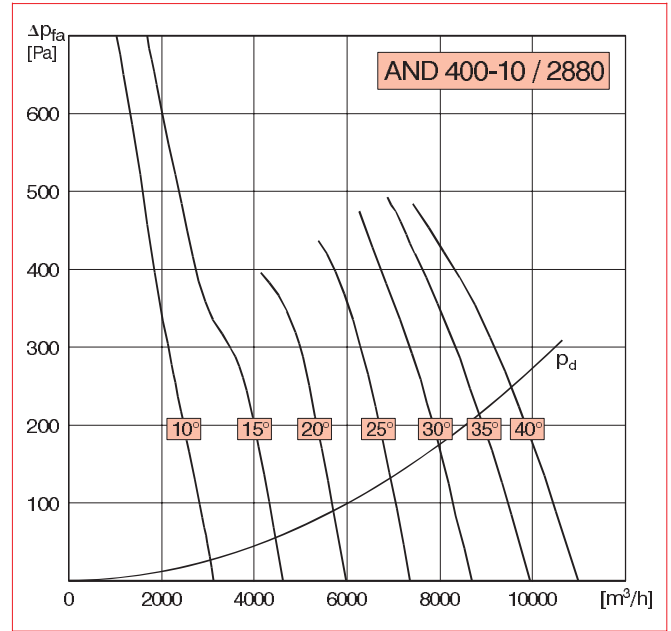


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,086	0,121	0,152	0,189	0,258	0,319	0,380
[dB(A)]	73	74	75	76	77	78	79

AND 400

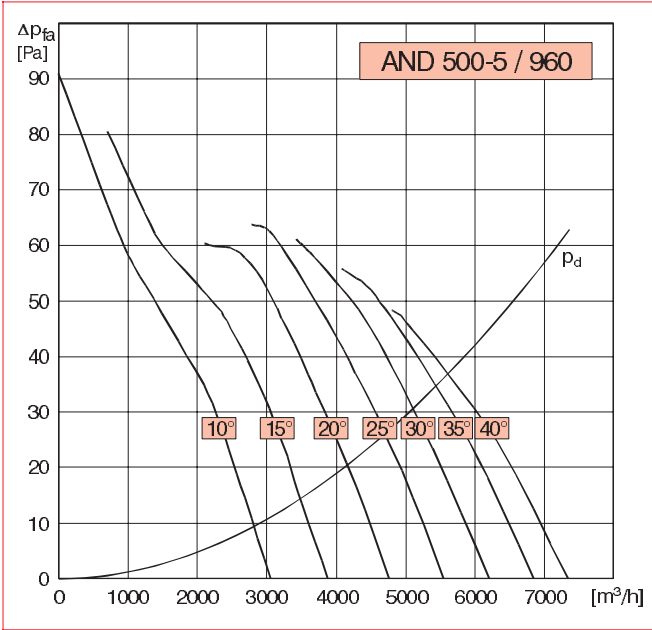


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,337	0,619	0,793	1,074	1,350	1,669	2,127
[dB(A)]	86	89	90	91	92	93	95

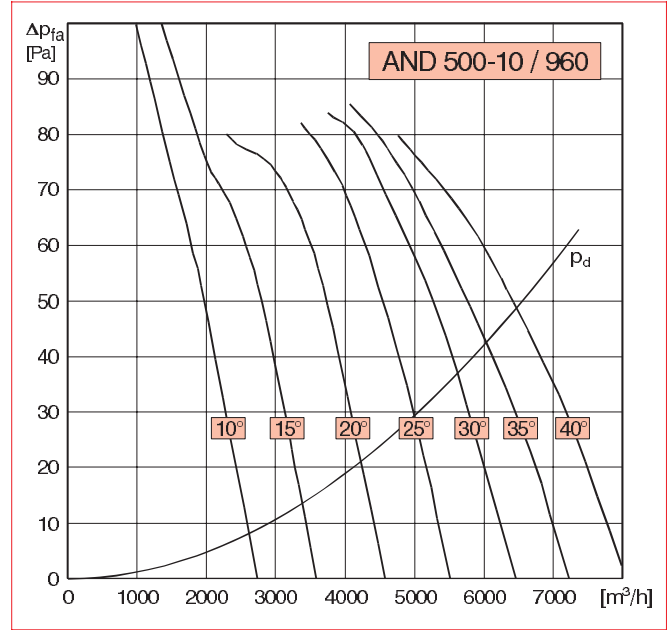


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,687	0,965	1,214	1,515	2,065	2,549*	3,042*
[dB(A)]	90	92	92	94	94	95	96

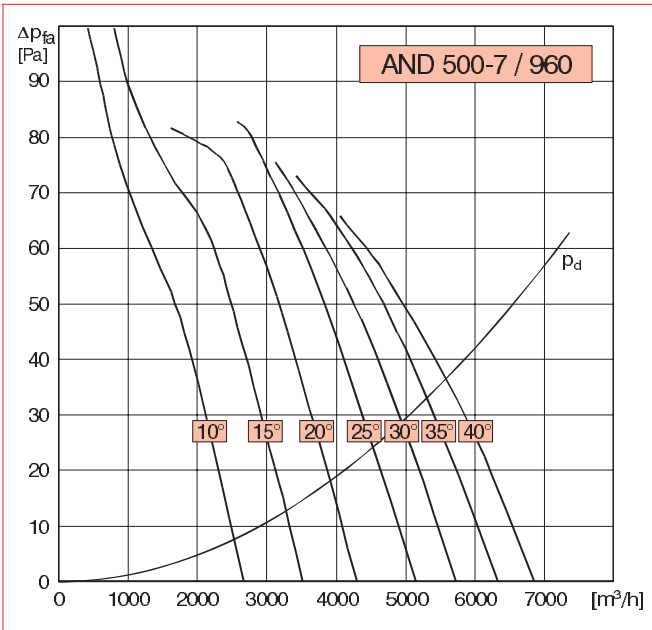
\* Потрібен двигун типорозміру 90 з підвищеною потужністю  
 Необходим двигатель типоразмера 90 повышенной производительности



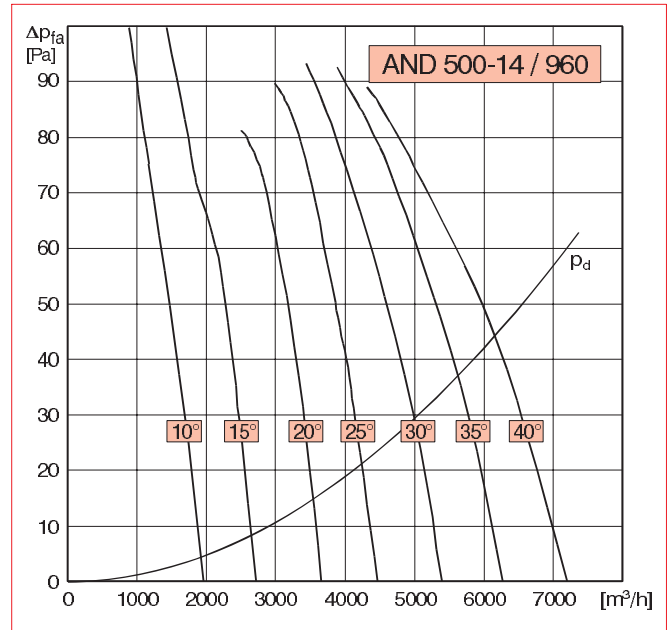
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,22
[dB(A)]	67	68	69	70	71	72	73



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,08	0,1	0,14	0,18	0,24	0,25	0,33
[dB(A)]	70	70	71	72	73	73	75

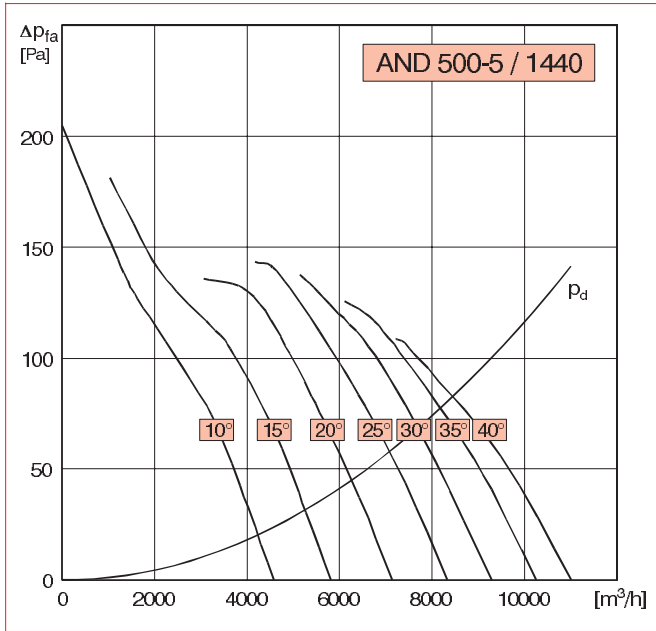


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,22	0,28
[dB(A)]	68	69	70	71	73	74	75

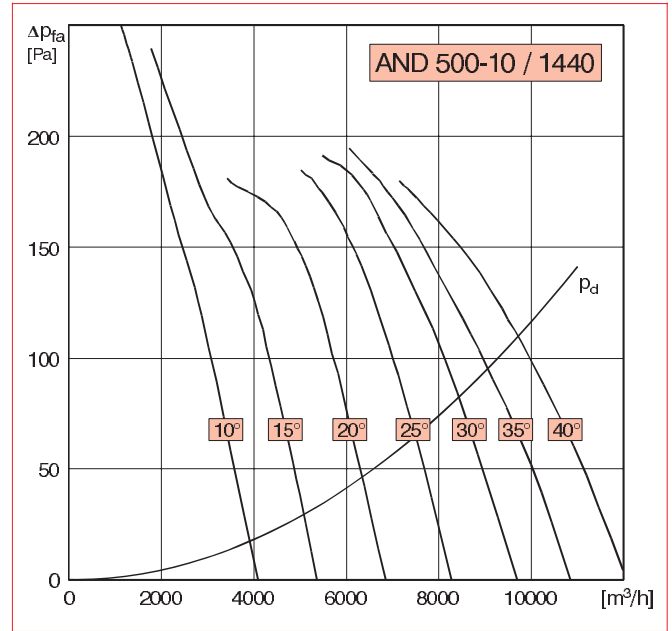


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,09	0,11	0,15	0,19	0,26	0,29	0,39
[dB(A)]	71	71	72	73	74	75	76

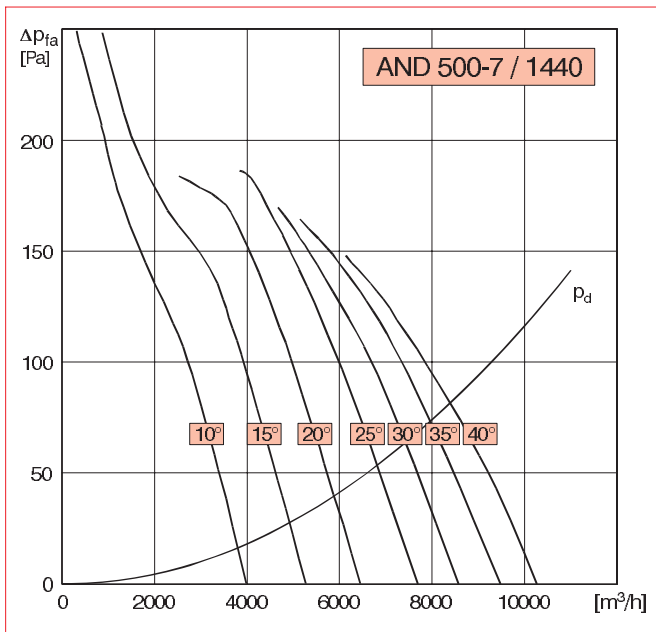
AND 500



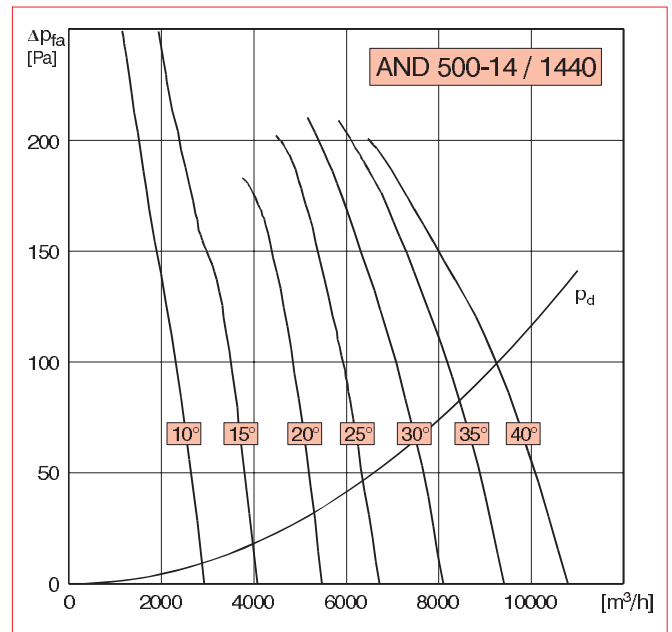
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,15	0,22	0,31	0,41	0,50	0,63	0,76
[dB(A)]	77	78	79	81	81	83	84



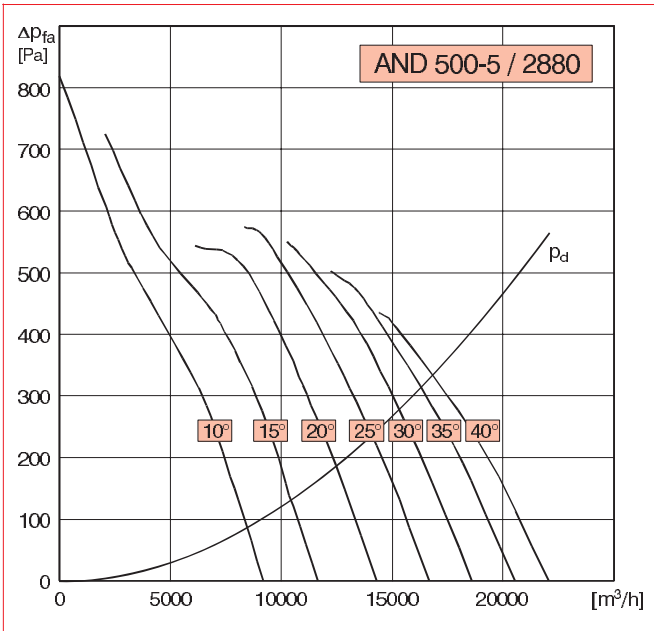
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,26	0,35	0,48	0,61	0,81	0,84	1,1
[dB(A)]	80	81	82	83	84	85	86



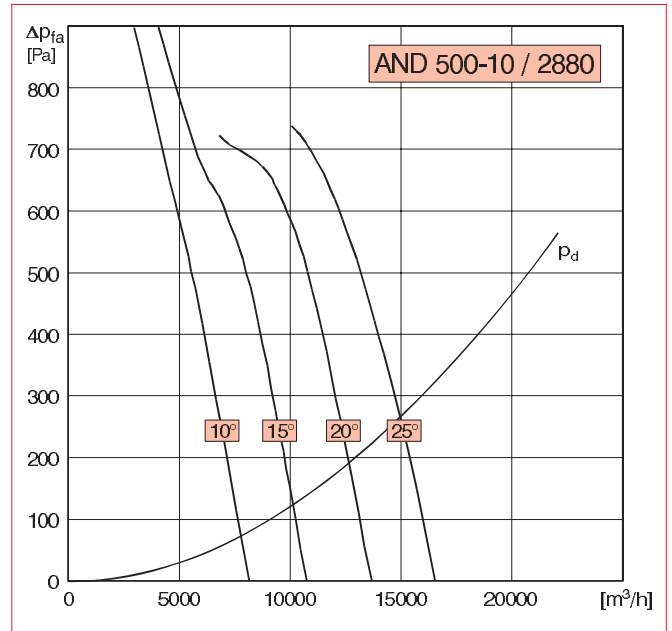
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,19	0,27	0,39	0,50	0,61	0,76	0,95
[dB(A)]	79	80	81	82	83	84	85



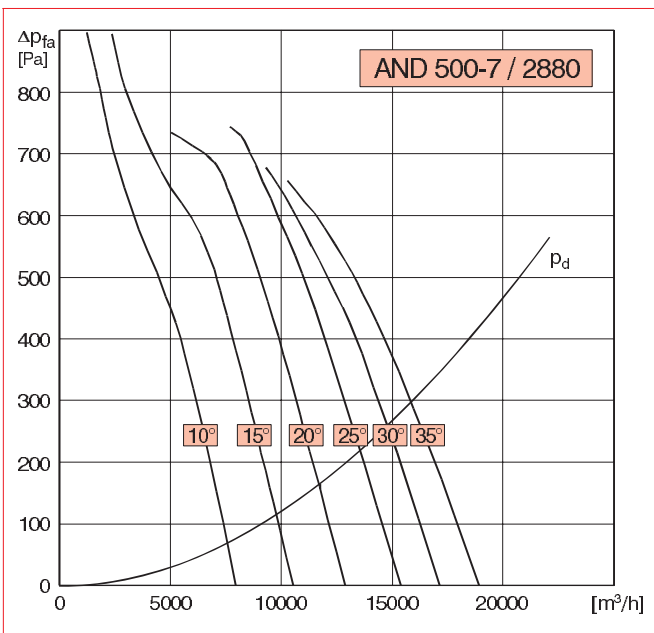
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,30	0,38	0,51	0,66	0,89	0,98	1,30
[dB(A)]	81	82	83	84	85	86	87



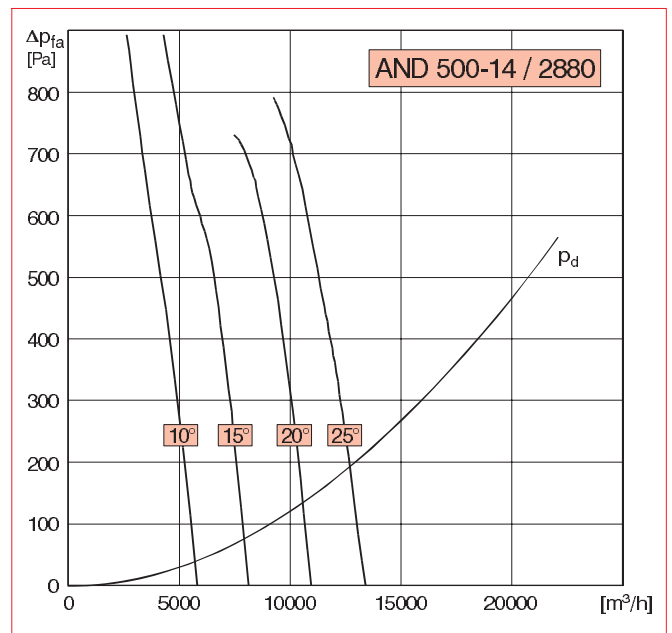
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,20	1,78	2,44	3,28	3,97	5,02*	6,05*
[dB(A)]	95	96	97	98	99	100	101



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	2,03	2,76	3,81	4,88*	-	-	-
[dB(A)]	98	98	99	100	-	-	-



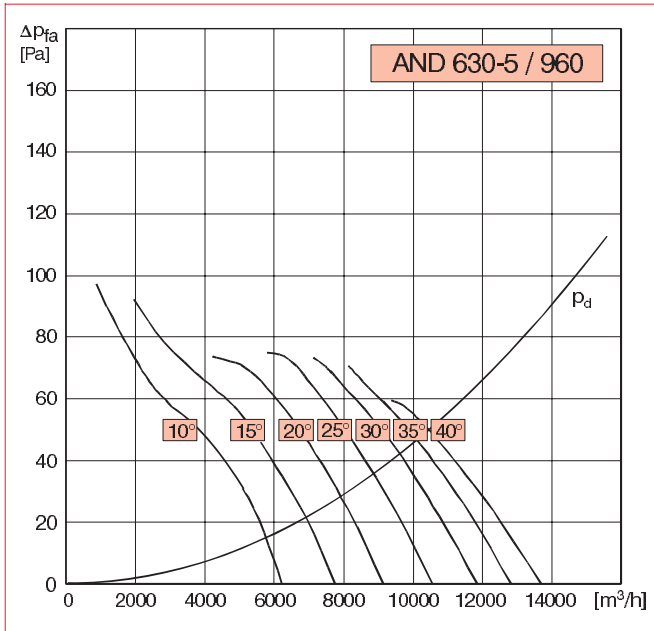
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,52	2,18	3,14	4,00	4,85*	6,03*	-
[dB(A)]	97	98	99	100	101	102	-



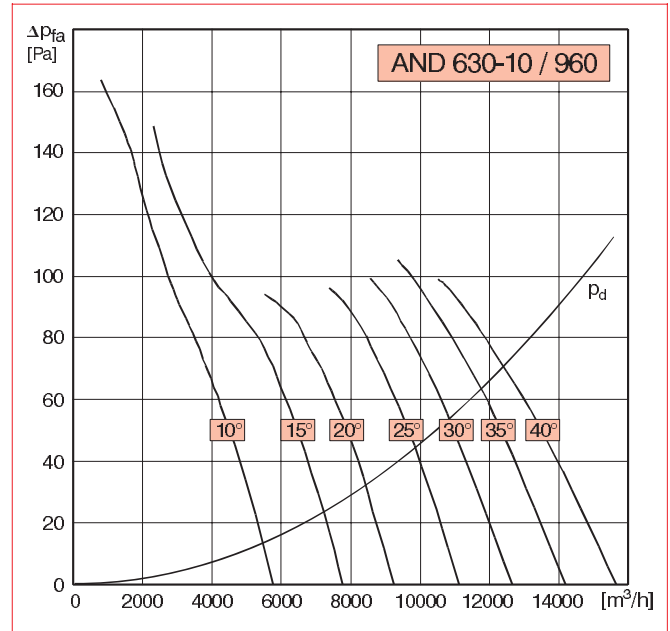
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	2,35	3,02	4,05*	5,24*	-	-	-
[dB(A)]	99	100	101	101	-	-	-

\* Потрібен двигун типорозміру 112 з підвищеною потужністю  
 Необходим двигатель типоразмера 112 повышенной производительности

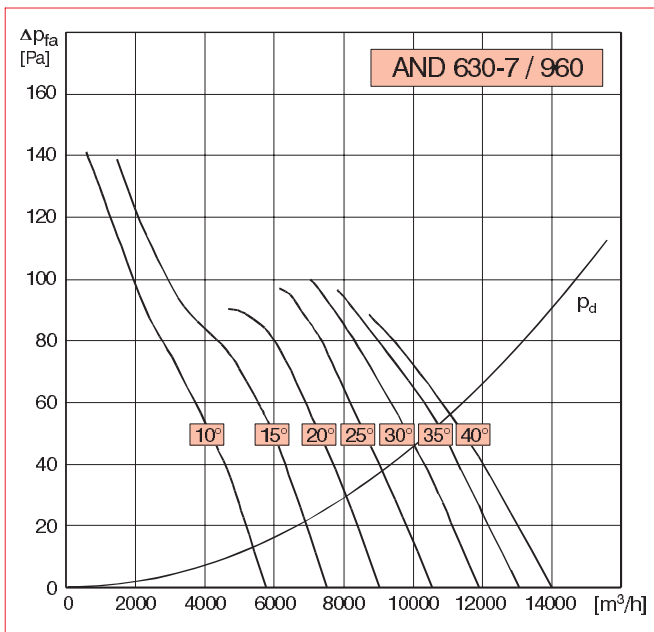
AND 630



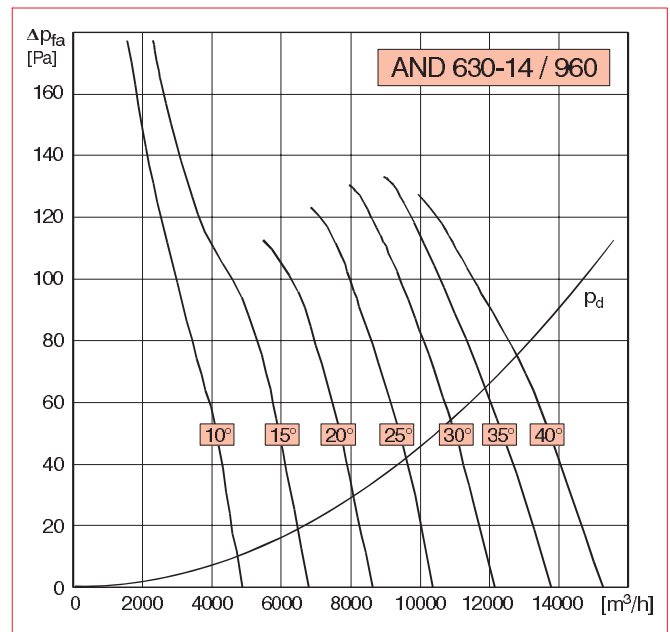
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,10	0,16	0,23	0,27	0,35	0,42	0,51
[dB(A)]	72	74	75	75	76	77	78



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,18	0,27	0,30	0,44	0,54	0,70	0,87
[dB(A)]	75	76	76	77	78	80	81

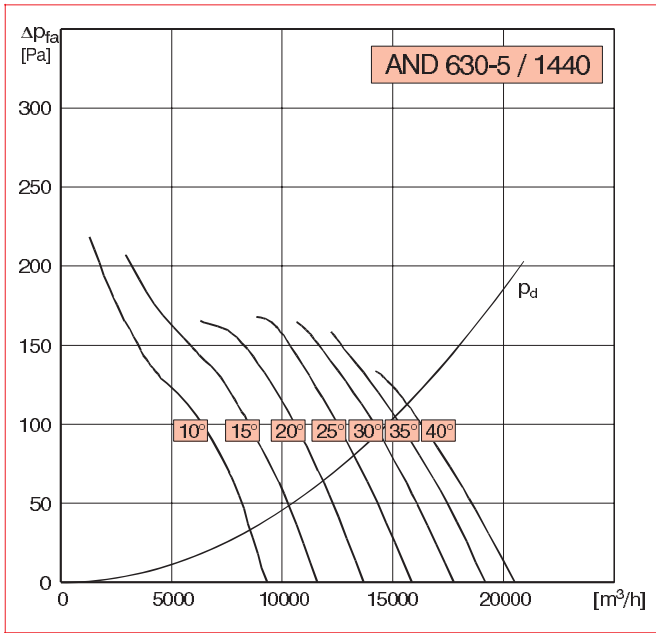


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,14	0,21	0,32	0,36	0,46	0,56	0,68
[dB(A)]	74	76	77	77	78	79	80

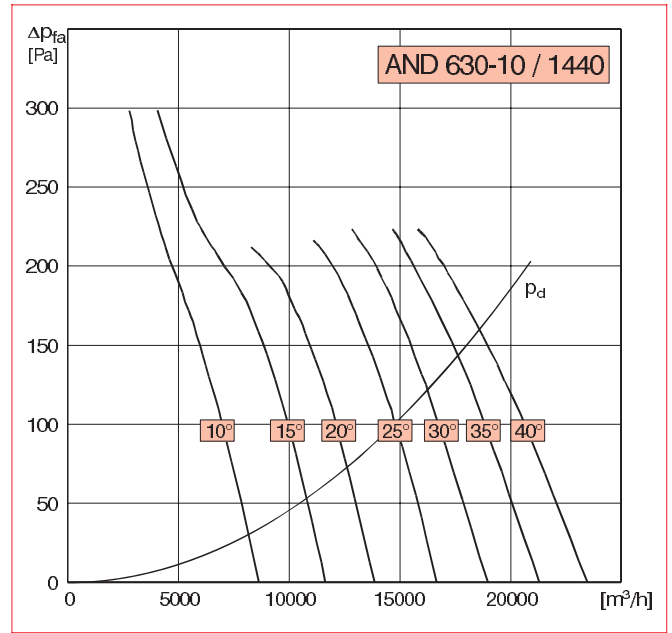


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,23	0,28	0,38	0,51	0,67	0,85	1,04
[dB(A)]	77	77	78	79	80	81	82

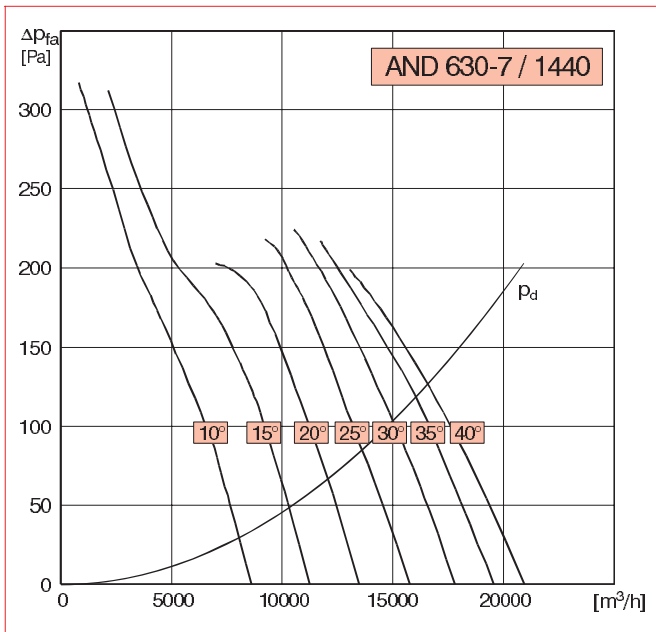




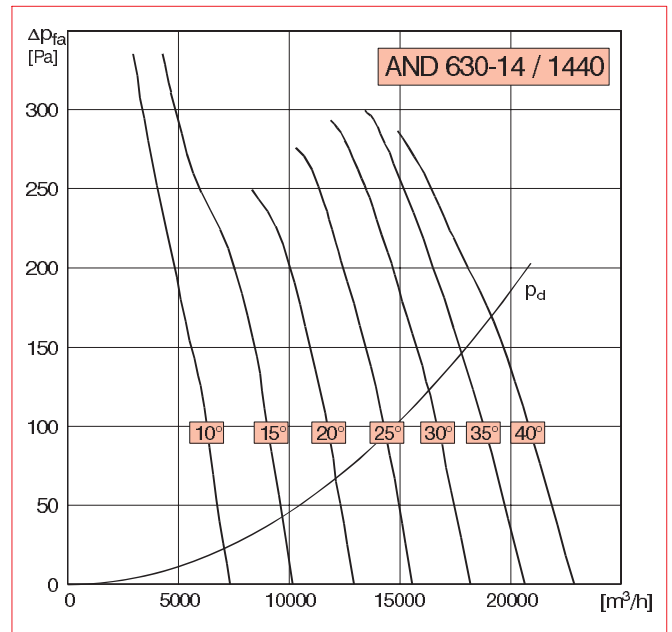
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,33	0,54	0,78	0,90	1,16	1,43	1,71
[dB(A)]	83	84	85	86	87	88	89



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,59	0,91	1,00	1,49	1,82	2,36	2,92
[dB(A)]	86	87	87	88	89	90	91

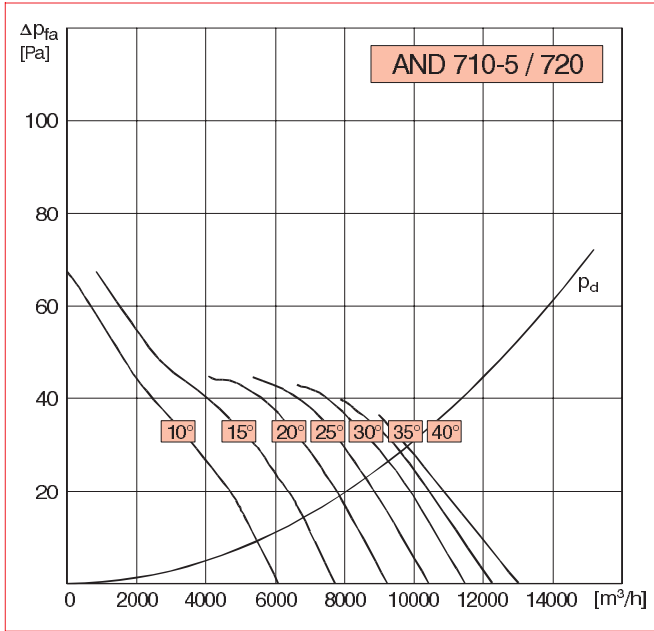


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,46	0,71	1,07	1,20	1,56	1,89	2,29
[dB(A)]	85	86	87	88	89	90	91

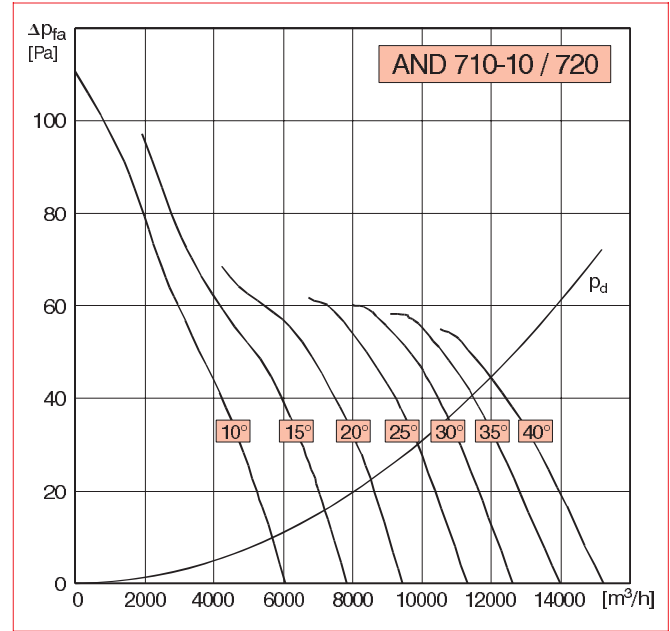


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,78	0,95	1,28	1,71	2,27	2,87	3,50
[dB(A)]	87	88	88	89	91	92	93

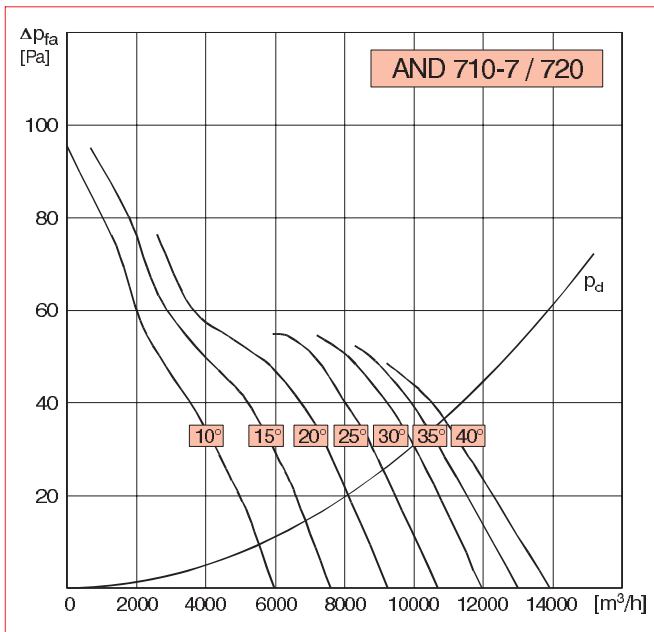
AND 710



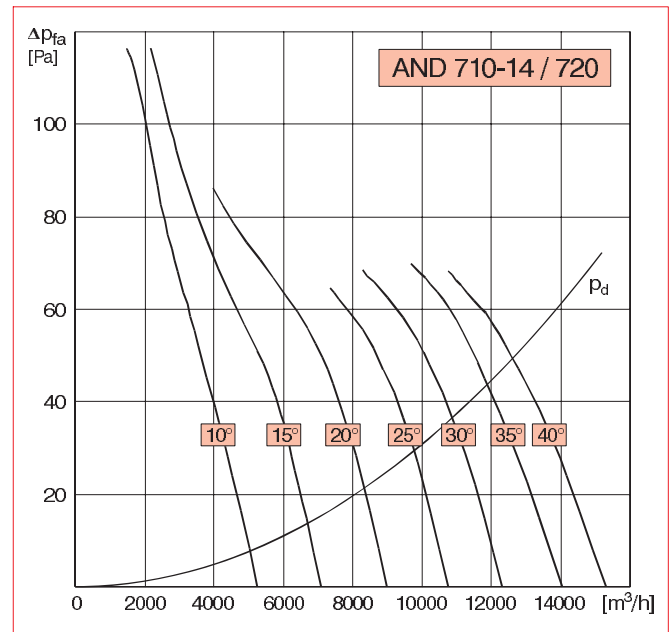
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,05	0,09	0,13	0,16	0,21	0,26	0,33
[dB(A)]	66	68	70	71	72	74	75



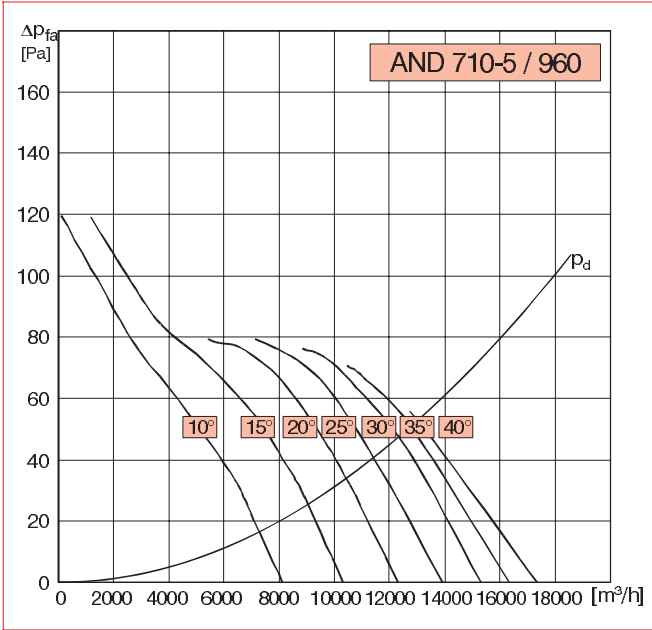
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,10	0,15	0,19	0,28	0,36	0,45	0,57
[dB(A)]	70	71	72	74	75	76	77



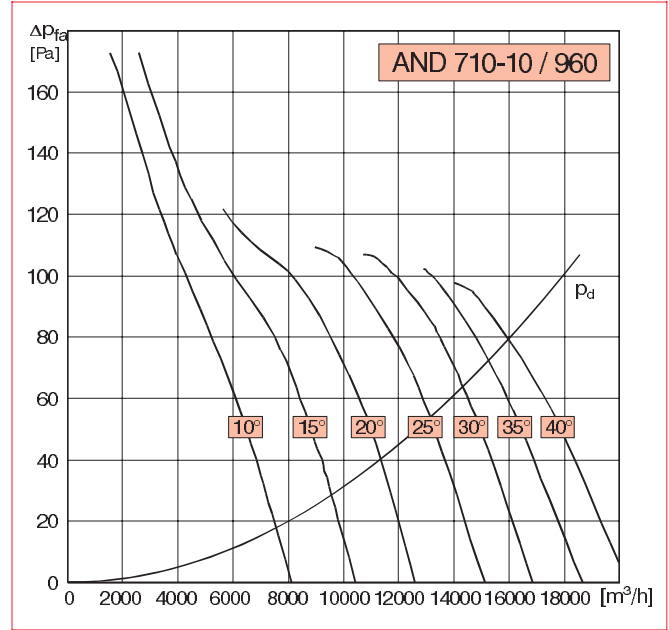
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,07	0,12	0,18	0,22	0,29	0,36	0,45
[dB(A)]	68	70	72	73	74	75	76



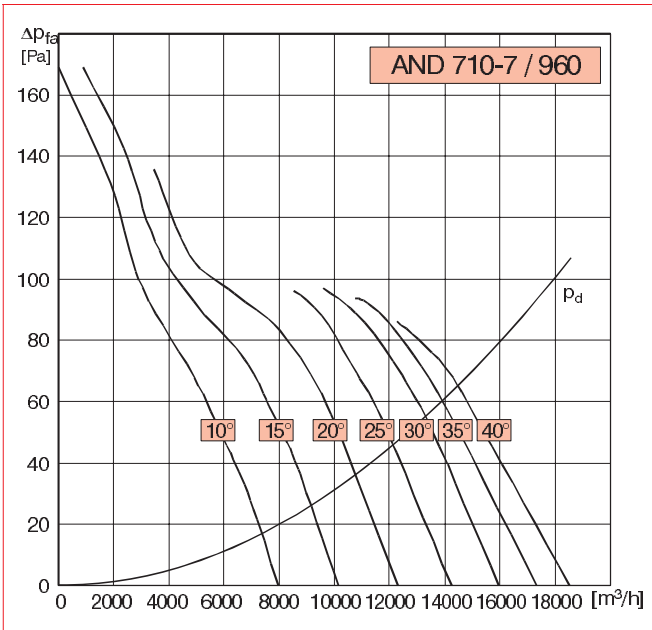
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,14	0,17	0,24	0,33	0,43	0,55	0,69
[dB(A)]	72	73	74	75	76	77	79



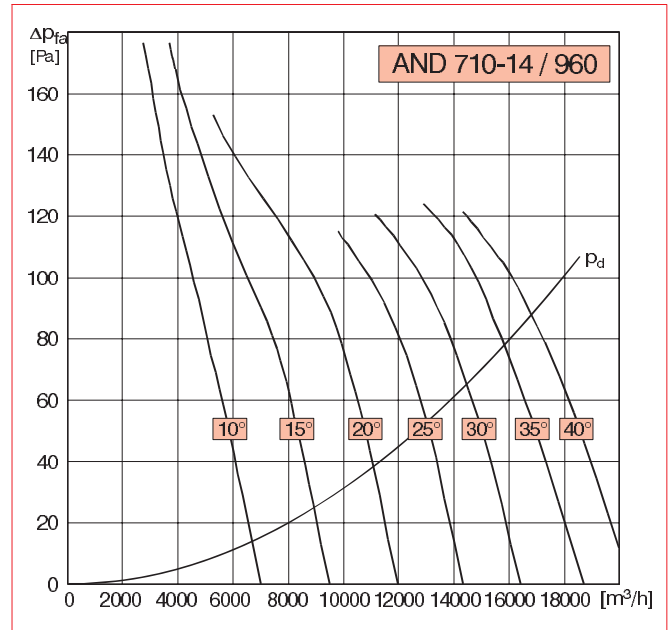
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,12	0,20	0,31	0,38	0,48	0,62	0,78
[dB(A)]	73	76	77	78	79	81	83



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,23	0,35	0,45	0,66	0,85	1,07	1,36
[dB(A)]	78	79	80	81	83	84	84

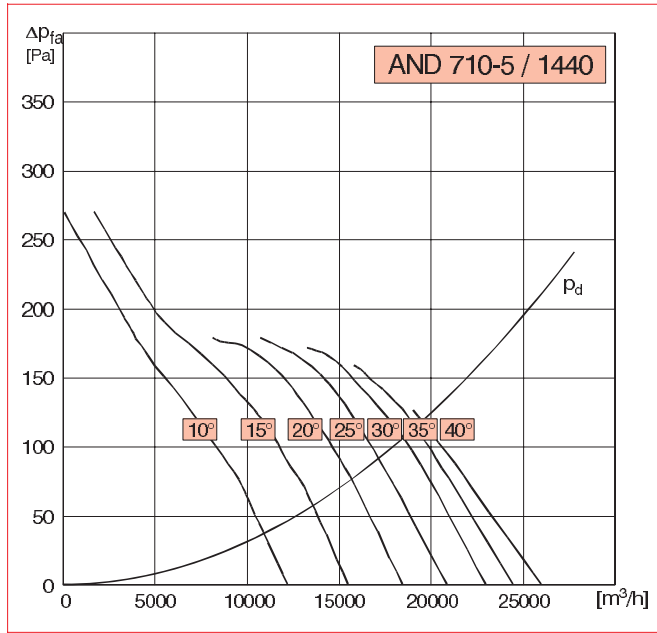


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,17	0,27	0,42	0,51	0,68	0,85	1,07
[dB(A)]	76	78	80	80	82	83	84

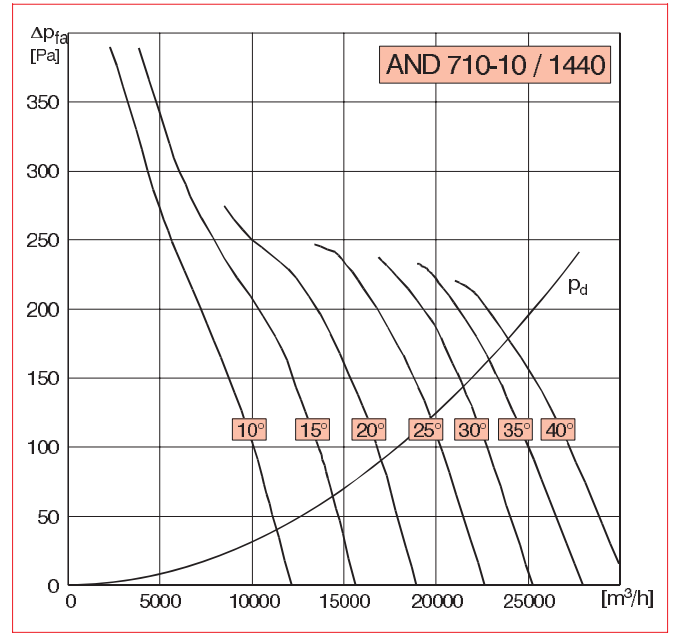


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,33	0,41	0,56	0,78	1,02	1,30	1,63
[dB(A)]	80	80	81	83	84	85	86

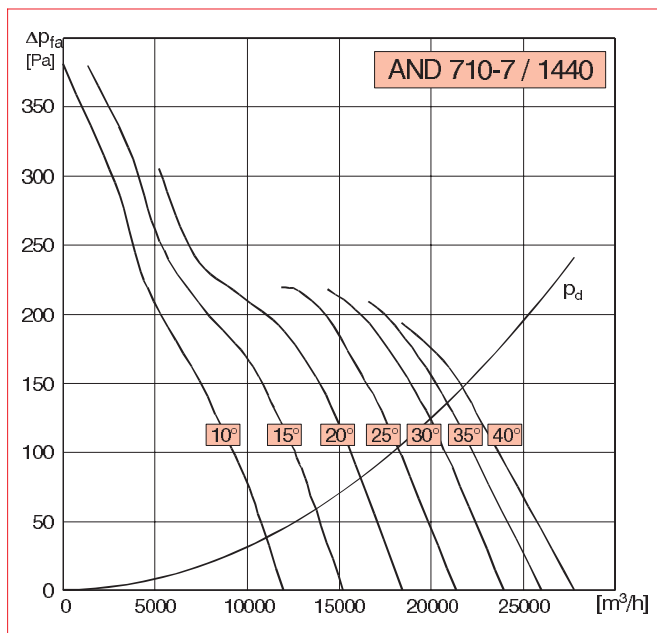
AND 710



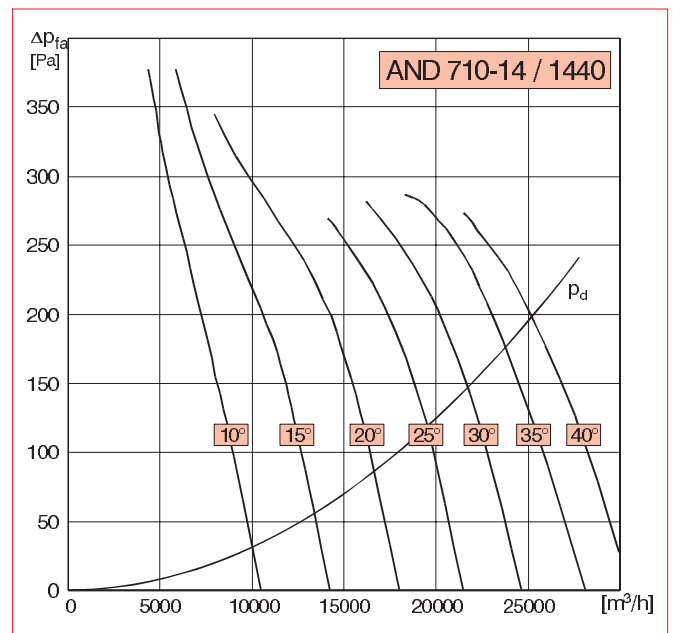
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,39	0,68	1,04	1,26	1,63	2,08	2,63
[dB(A)]	84	86	88	88	90	92	93



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,77	1,19	1,50	2,22	2,85	3,60	4,58*
[dB(A)]	88	90	90	92	93	94	95

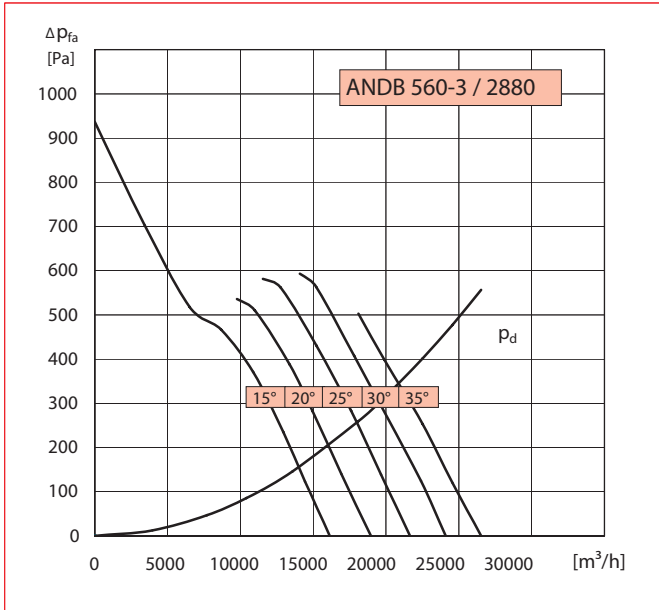


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,57	0,92	1,40	1,71	2,30	2,87	3,60
[dB(A)]	86	88	90	91	92	94	95

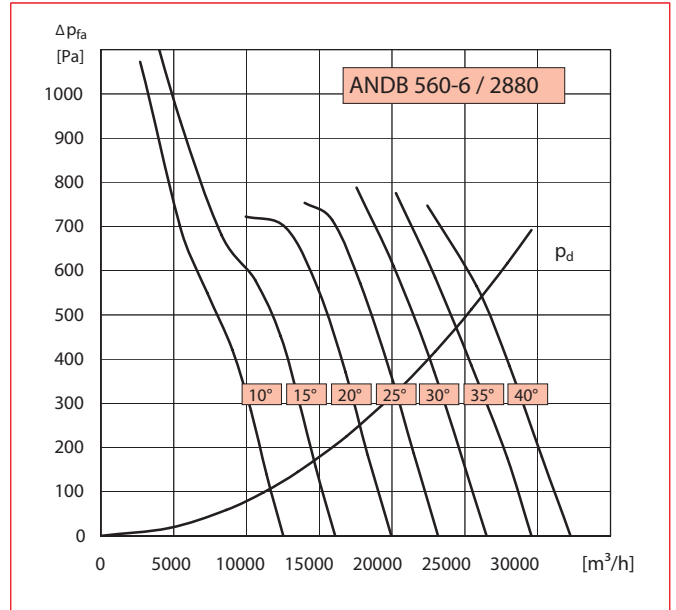


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,12	1,38	1,89	2,63	3,45	4,39	5,49
[dB(A)]	90	91	92	93	94	95	97

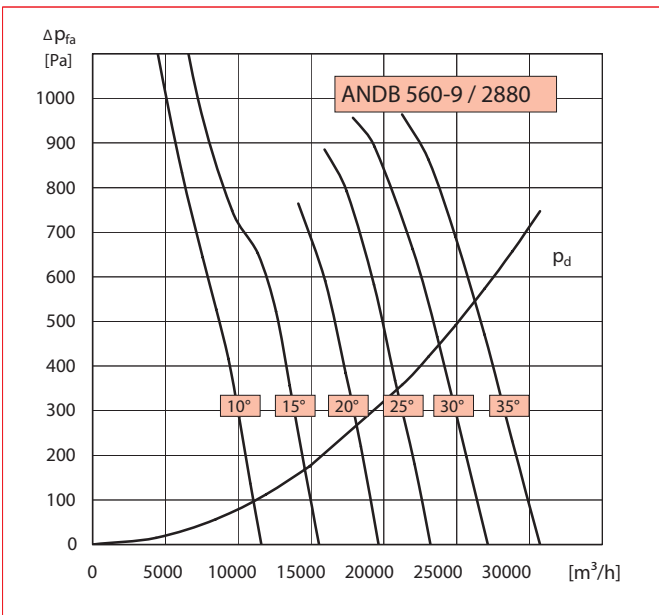
\* Потрібен двигун типорозміру 112 з підвищеною потужністю  
 Необходим двигатель типоразмера 112 повышенной производительности



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	2,4	2,9	3,7	4,5	5,7	**
[dB(A)]		92	93,5	95	96,5	98	

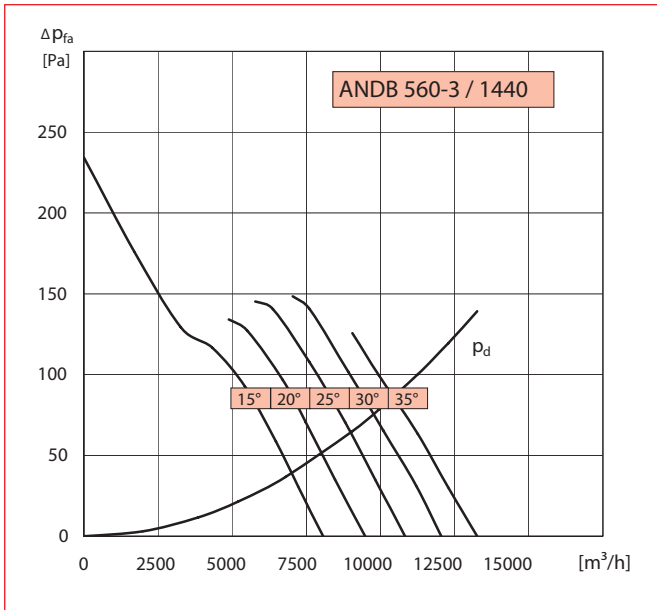


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	2,5	3,8	4,1	5,4	6,9	8,6	10,3
[dB(A)]	92	93,5	95,5	97	99	101	103

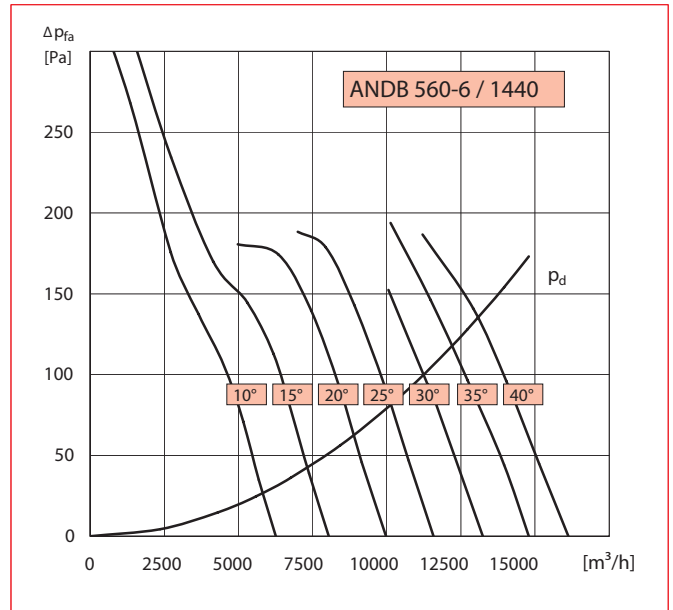


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	3,3	4,5	5,3	6,8	8,6	10,7	**
[dB(A)]	92,5	94,5	96,5	98,5	100	101,5	

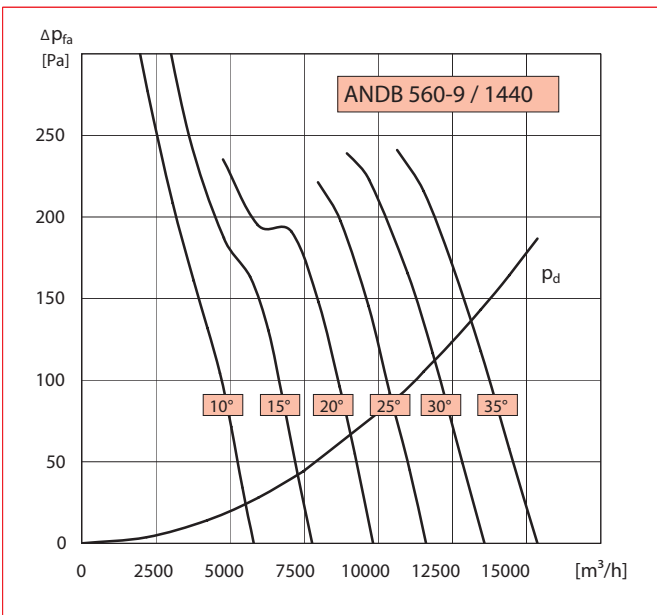
ANDB 560



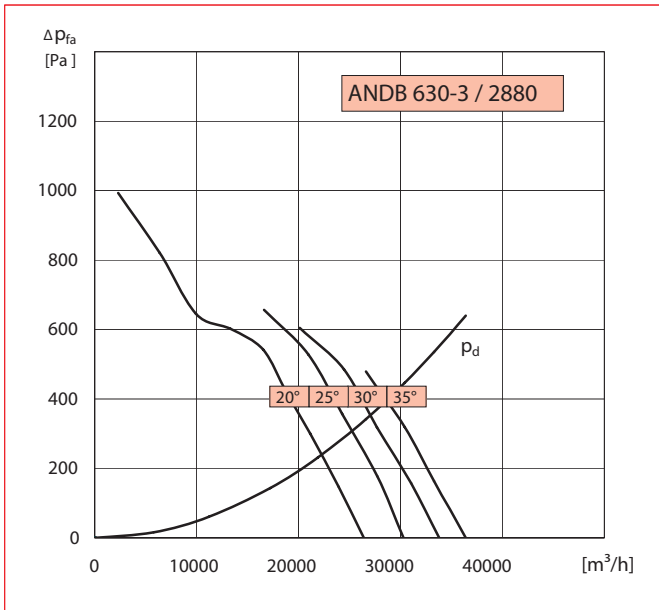
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	0,30	0,37	0,46	0,56	0,71	**
[dB(A)]		77	78,5	80	81,5	83	



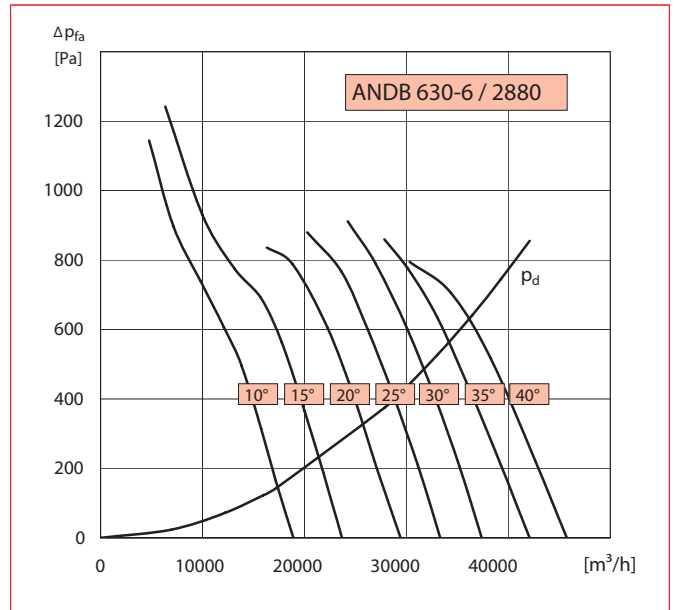
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,31	0,47	0,52	0,67	0,87	1,07	1,29
[dB(A)]	77	78,5	80,5	82	84	86	88



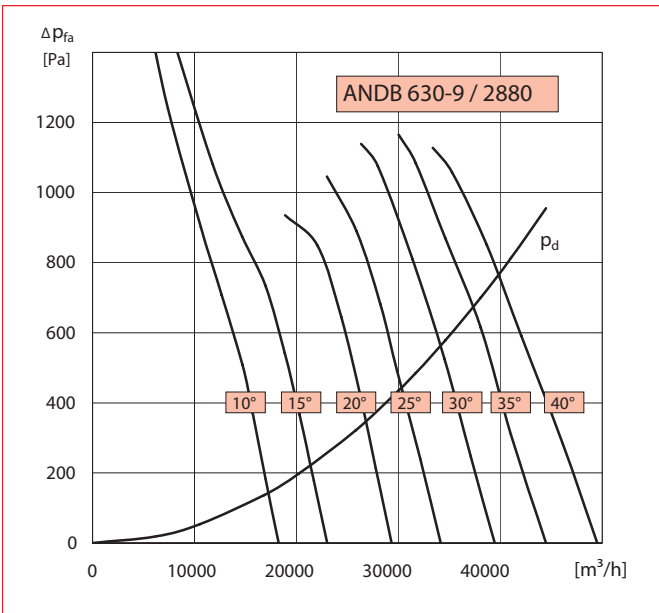
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,41	0,56	0,66	0,85	1,07	1,33	**
[dB(A)]	77,5	79,5	81,5	83,5	85	86,5	



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	**	4,9	5,7	7,3	8,9	**
[dB(A)]			99	84	84	84	

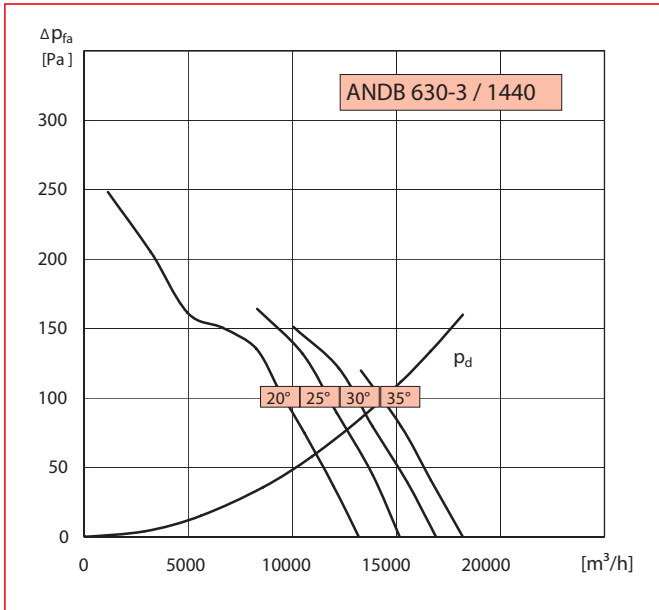


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	3,6	4,8	7,0	9,0	11,4	14,2	17,4
[dB(A)]	97,5	98,5	100	102	103	105,5	107

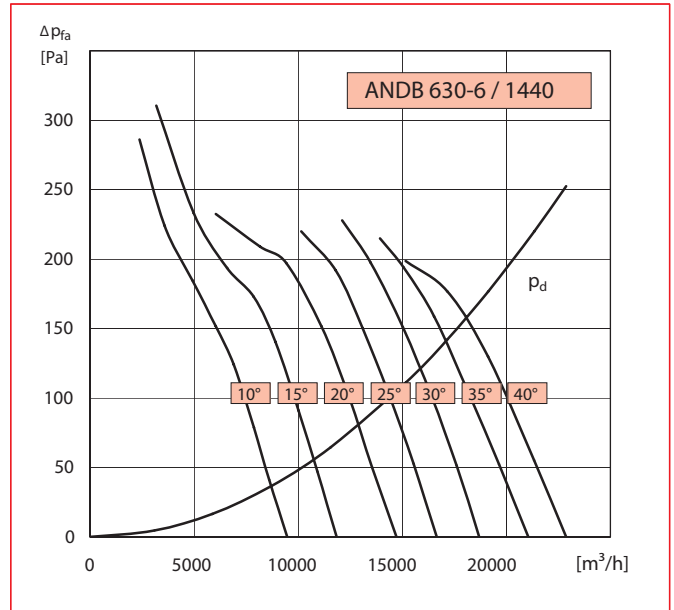


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	5,1	7,2	8,9	11,4	15,1	18,7	23,4
[dB(A)]	97,5	99	101	103	105	107	108,5

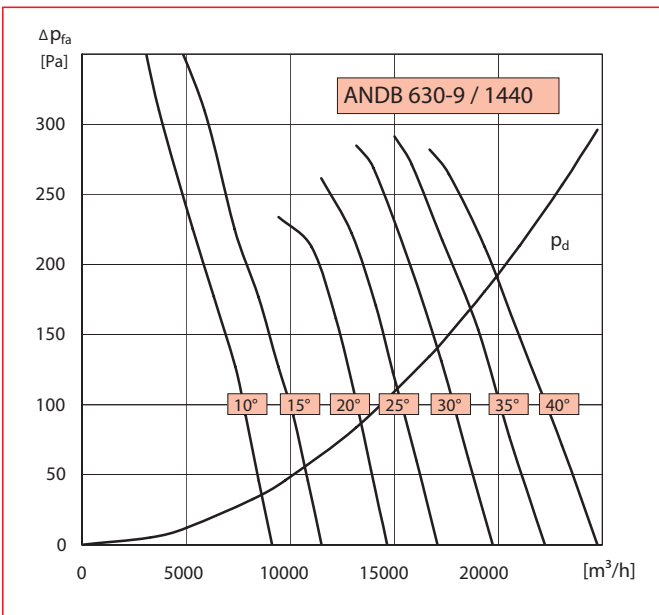
ANDB 630



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	**	0,61	0,71	0,92	1,11	**
[dB(A)]			84	86	87,5	88,5	

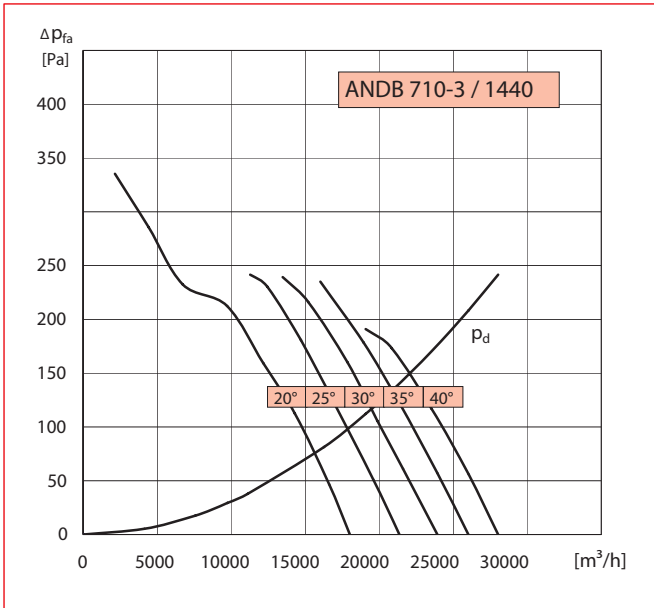


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,45	0,60	0,87	1,13	1,43	1,78	2,17
[dB(A)]	82,5	83,5	85	87	88	90,5	92

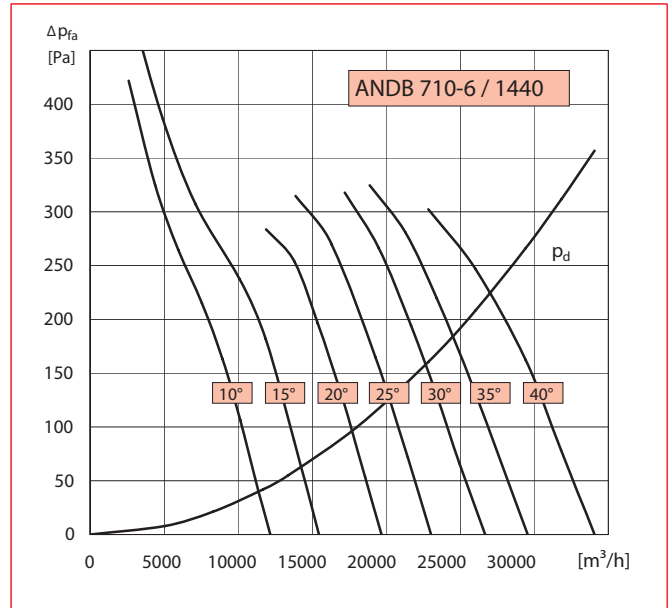


[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,64	0,90	1,11	1,43	1,88	2,34	2,92
[dB(A)]	82,5	84	86	88	90	92	93,5

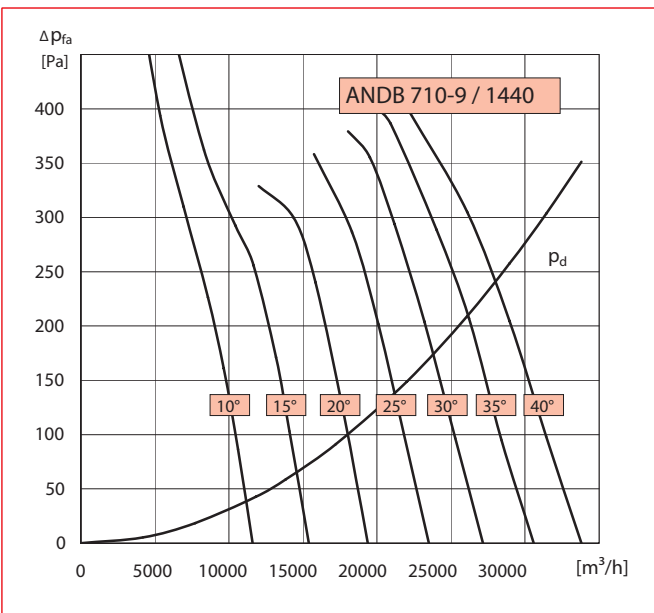




[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	**	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6
[dB(A)]			85,5	87	87,7	88,5	89

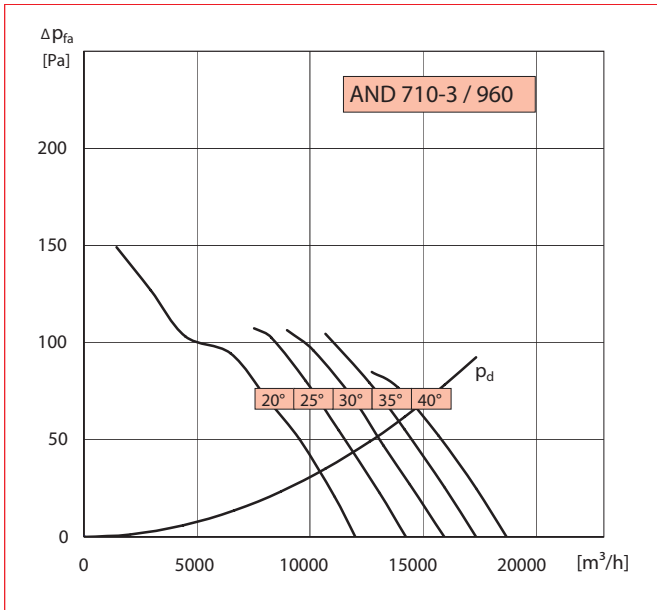


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,8	1,4	1,8	2,1	2,8	3,4	4,2
[dB(A)]	83,4	85,2	87,3	89	90,5	92	93,8

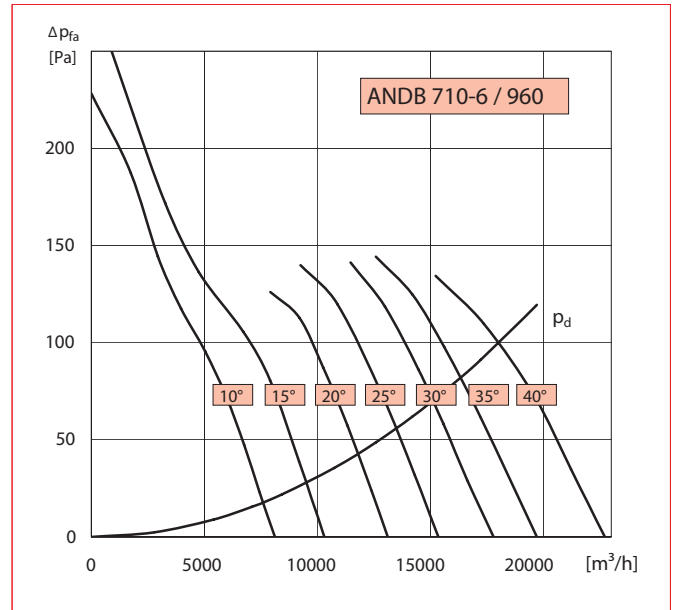


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,2	1,7	2,0	2,7	3,4	4,4	5,4
[dB(A)]	85,5	87	88,5	90	91	92	93

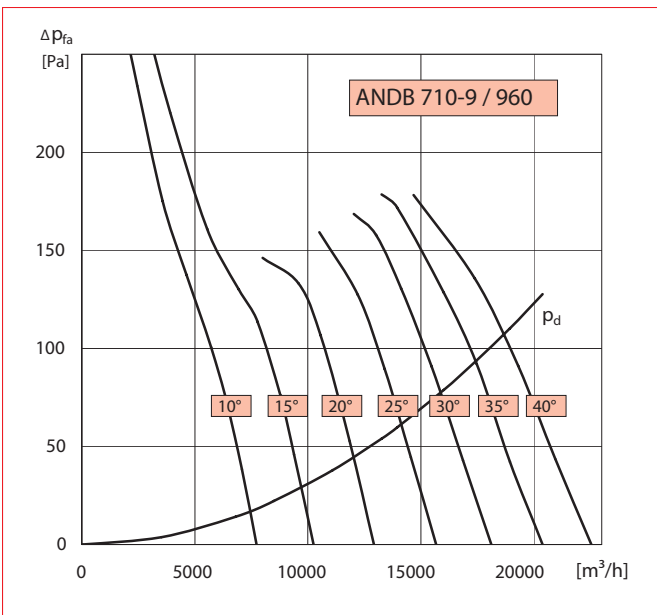
ANDB 710



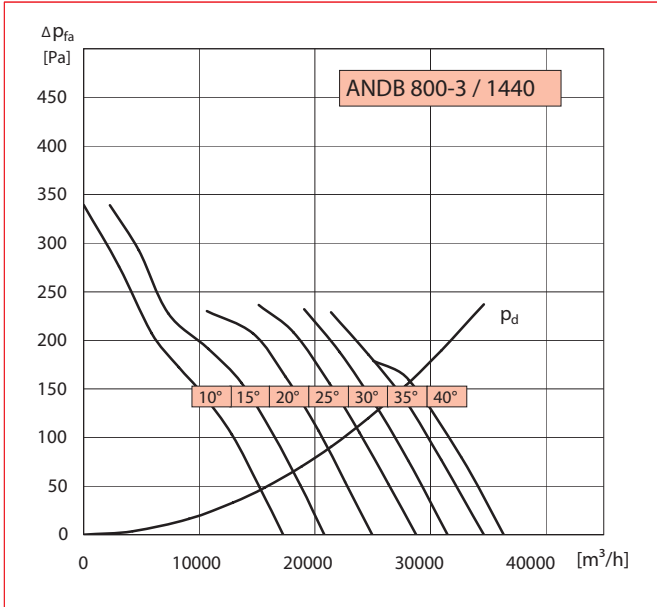
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	**	**	0,340	0,395	0,501	0,625	0,778
[dB(A)]			76,5	78	78,7	79,5	80



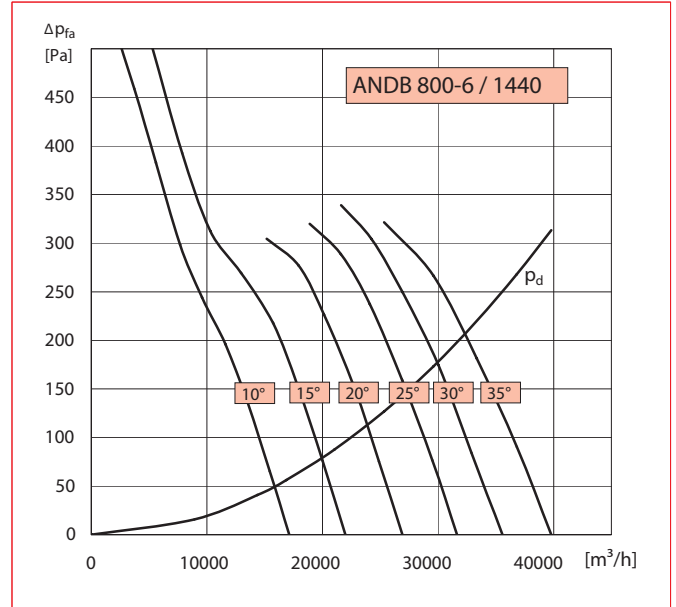
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
[dB(A)]	74,4	76,2	78,3	80	81,5	83	84,8



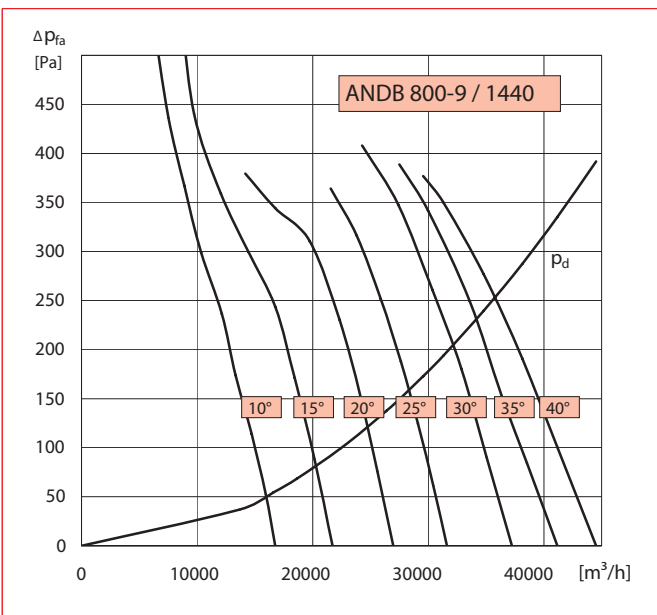
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,35	0,50	0,58	0,8	1,0	1,3	1,6
[dB(A)]	76,5	78	79,5	81	82	83	84



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,75	1,07	1,8	2,1	2,6	3,5	4,3
[dB(A)]	90	92	93	94	96	97	98

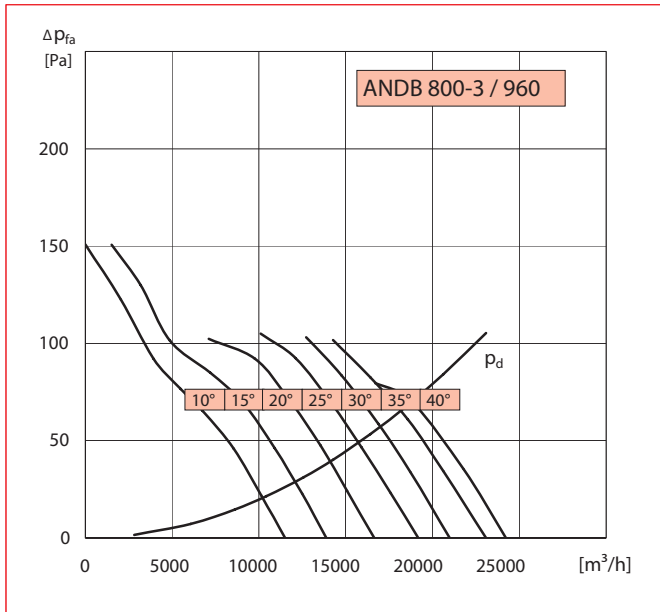


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,3	2,0	3,1	3,4	4,5	5,7	**
[dB(A)]	89	90	92,5	95	97	99	

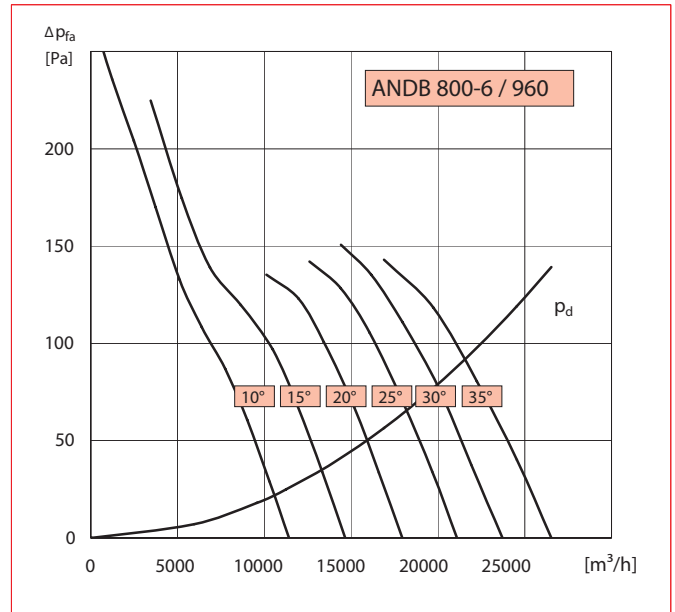


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	2,0	2,8	3,7	4,3	5,9	7,1	8,6
[dB(A)]	91	93	94,5	96	98,5	100	101

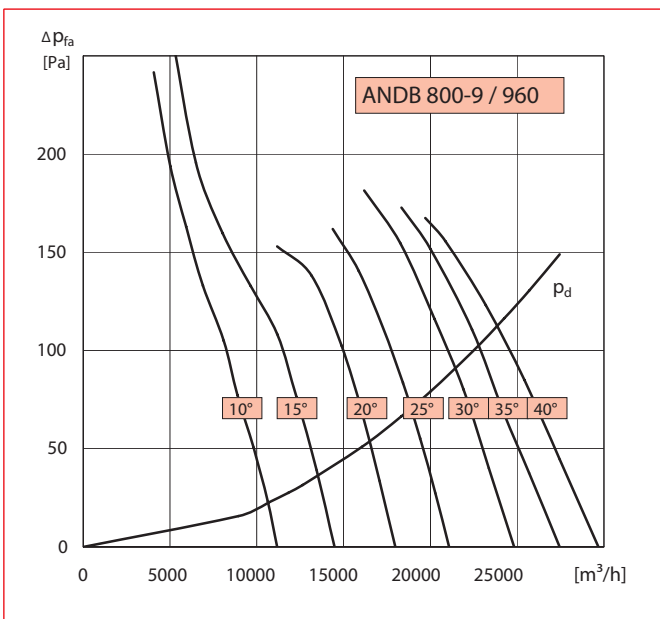
ANDB 800



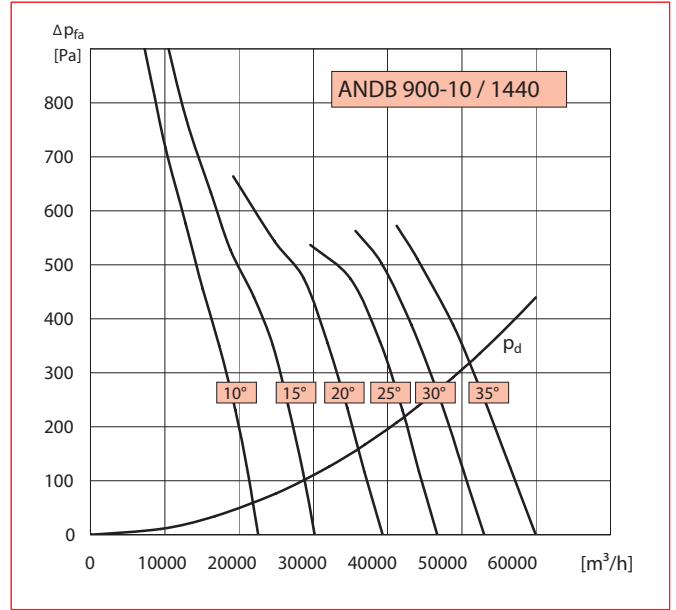
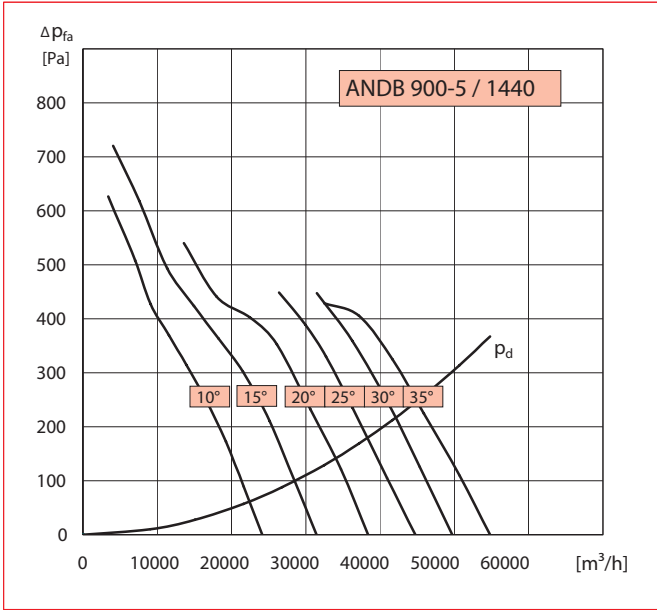
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,22	0,32	0,54	0,63	0,8	1,0	1,3
[dB(A)]	81	83	84	85	87	88	89



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,39	0,59	0,9	1,0	1,3	1,7	**
[dB(A)]	80	81	83,5	86	88	90	

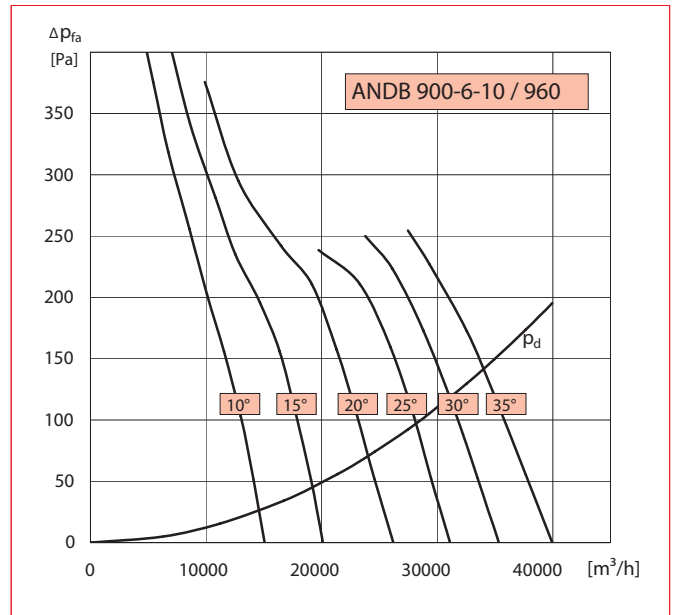
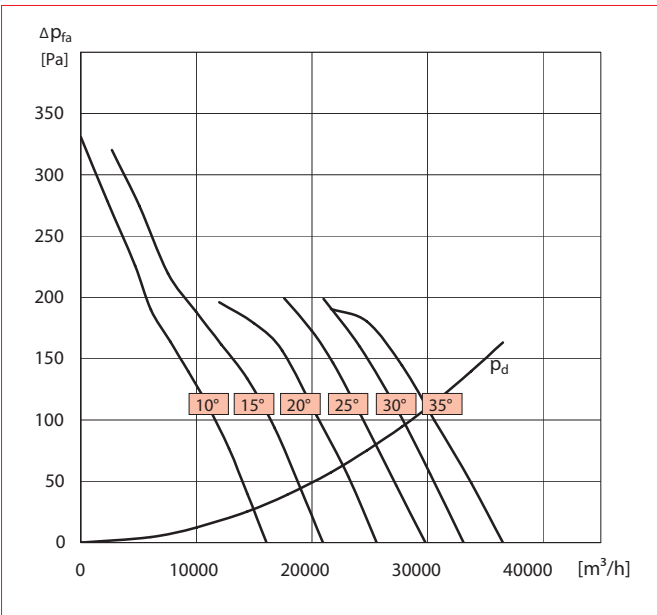


[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,59	0,84	1,08	1,28	1,74	2,11	2,55
[dB(A)]	82	84	85,5	87	89,5	91	92



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	2,2	3,4	4,3	5,8	7,3	9,1	**
[dB(A)]	95	97,5	100	102	103,5	105	

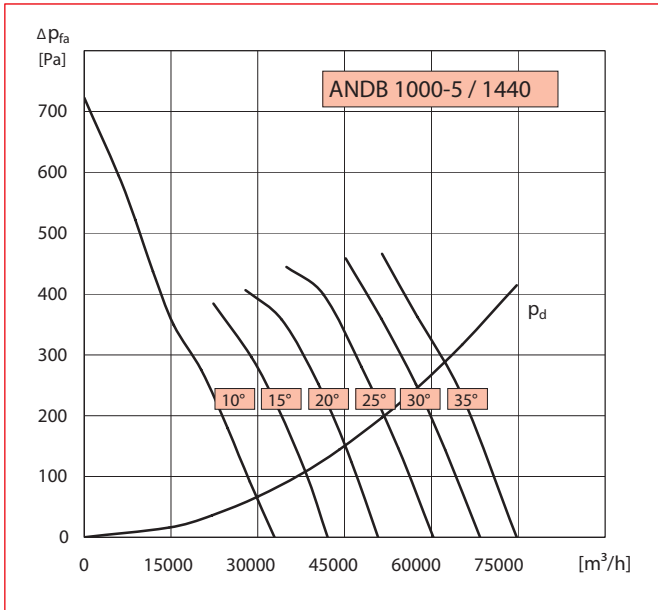
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	3,8	5,1	6,4	8,0	10,2	12,9	**
[dB(A)]	94	95	96,5	98	100	102	



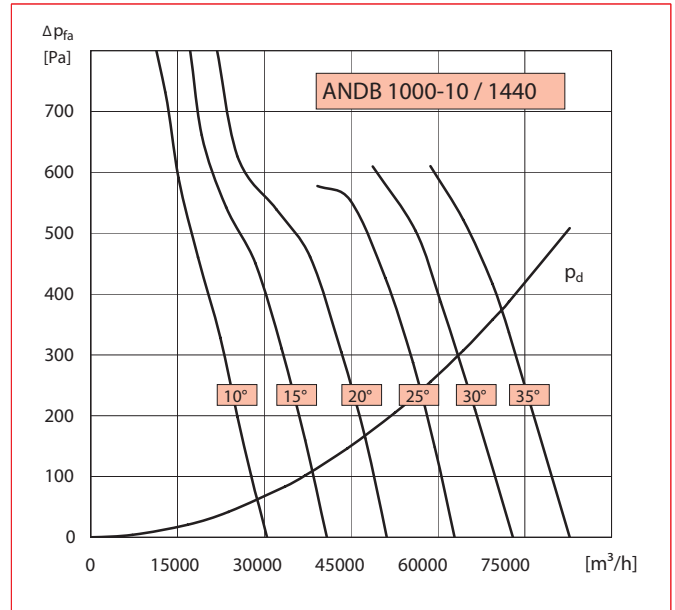
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,65	1,0	1,3	1,7	2,2	2,7	**
[dB(A)]	86	88,5	91	93	94,5	96	

[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,8	**
[dB(A)]	85	86	87,5	89	91	93	

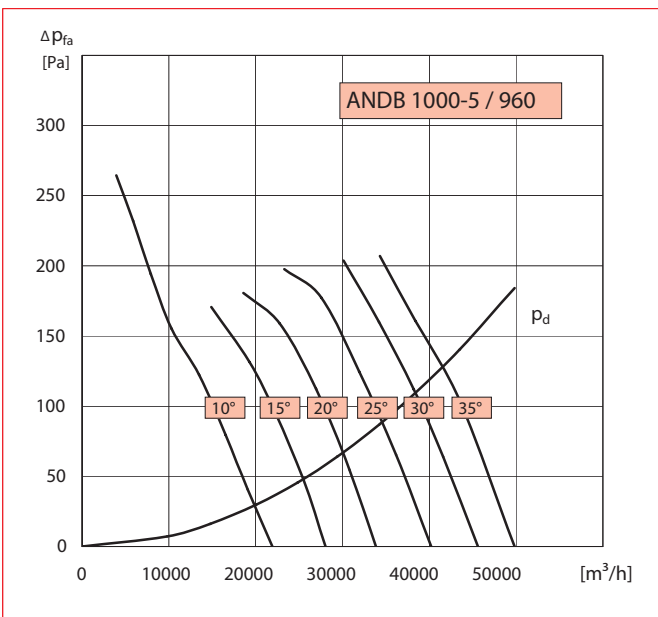
ANDB 1000



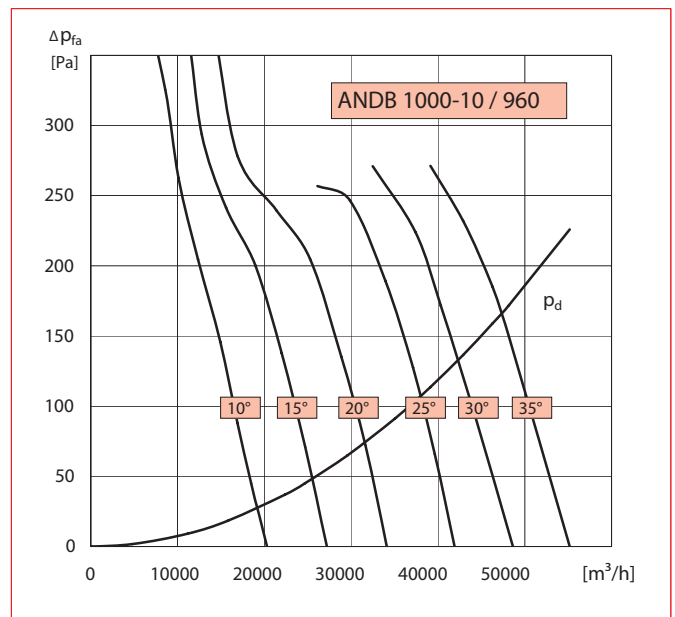
[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	3,0	4,2	5,9	8,8	10,7	14,4	**
[dB(A)]	98	99	100	101	102,5	104	



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	4,9	6,4	8,5	11,9	15,5	21,8	**
[dB(A)]	99,5	101	103	105	106,5	108	



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	0,9	1,2	1,7	2,6	3,2	4,3	**
[dB(A)]	89	90	91	92	93,5	95	



[ ° ]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[KW]	1,5	1,9	2,5	3,5	4,6	6,5	**
[dB(A)]	90,5	92	94	96	97,5	99	

**Приладдя**

Гарячого цинкування = стандарт, штучне покриття або нержавіюча сталь = на замовлення

**Монтажні ніжки зі сталі гарячого цинкування або штучне покриття**

Ніжки гарантують стабільне положення та простий монтаж - горизонтальний або підвішений.

**Віброгасники**

Віброгасники гарантують плавність ходу та можуть бути змонтовані безпосередньо на ніжках.

**Манжети з двома фланцями зі сталі гарячого цинкування**

Завдяки гнучким вставкам виключена передача вібрації з вентилятора на повітропроводи.

**Фланці зі сталі гарячого цинкування**

Для спрощеного монтажу гнучких вставок, шумоглушників і т.і.

**Вхідна дюза зі сталі гарячого цинкування**

Для вільного всмоктування повітря з підвищеною ефективністю та зменшеним рівнем шуму з приміщень або венткамер.

**Захисні ґрати/ґрати для вибухобезпечного виконання, гальванічно оцинковані**

Враховувати зниження продуктивності за тиском на 5%. Запобігають затягуванню у вентилятор під час його роботи.

**Вимикач**

Для повного від'єднання вентилятора від мережі живлення.

**Клемна коробка (на замовлення)**

Виведена назовні клемна коробка дозволяє швидко та надійно підключення двигуна. За бажанням на заводі комплектується кабелем, заведеним на двигун і в клемну коробку. Стандарт – алюміній, вибухобезпечне виконання – пластик.

**Шумоглушник**

Канальний шумоглушник приєднується на фланцях.

**Принадлежности**

Горячего цинкования = стандарт, искусственное покрытие или нержавеющая сталь = под заказ

**Монтажные ножки из стали горячего цинкования или искусственное покрытие**

Ножки гарантируют стабильное положение и простой монтаж горизонтально или подвешено.

**Виброгасители**

Виброгасители гарантируют плавность хода и могут быть смонтированы непосредственно на ножках.

**Манжеты с двумя фланцами из стали горячего цинкования**

Благодаря гибким вставкам исключена передача вибрации с вентилятора на воздуховоды.

**Фланцы из стали горячего цинкования**

Для упрощенного монтажа гибких вставок, шумоглушителей и т.д.

**Входная дюза из стали горячего цинкования**

Для свободного всоса воздуха с повышенной эффективностью и сниженным уровнем шума из помещений или венткамер.

**Защитная решетка/решетка для взрывобезопасного исполнения, гальванически оцинкованная**

Учитывать снижение производительности по давлению на 5%. Служат для предотвращения затягивания в работающий вентилятор.

**Выключатель**

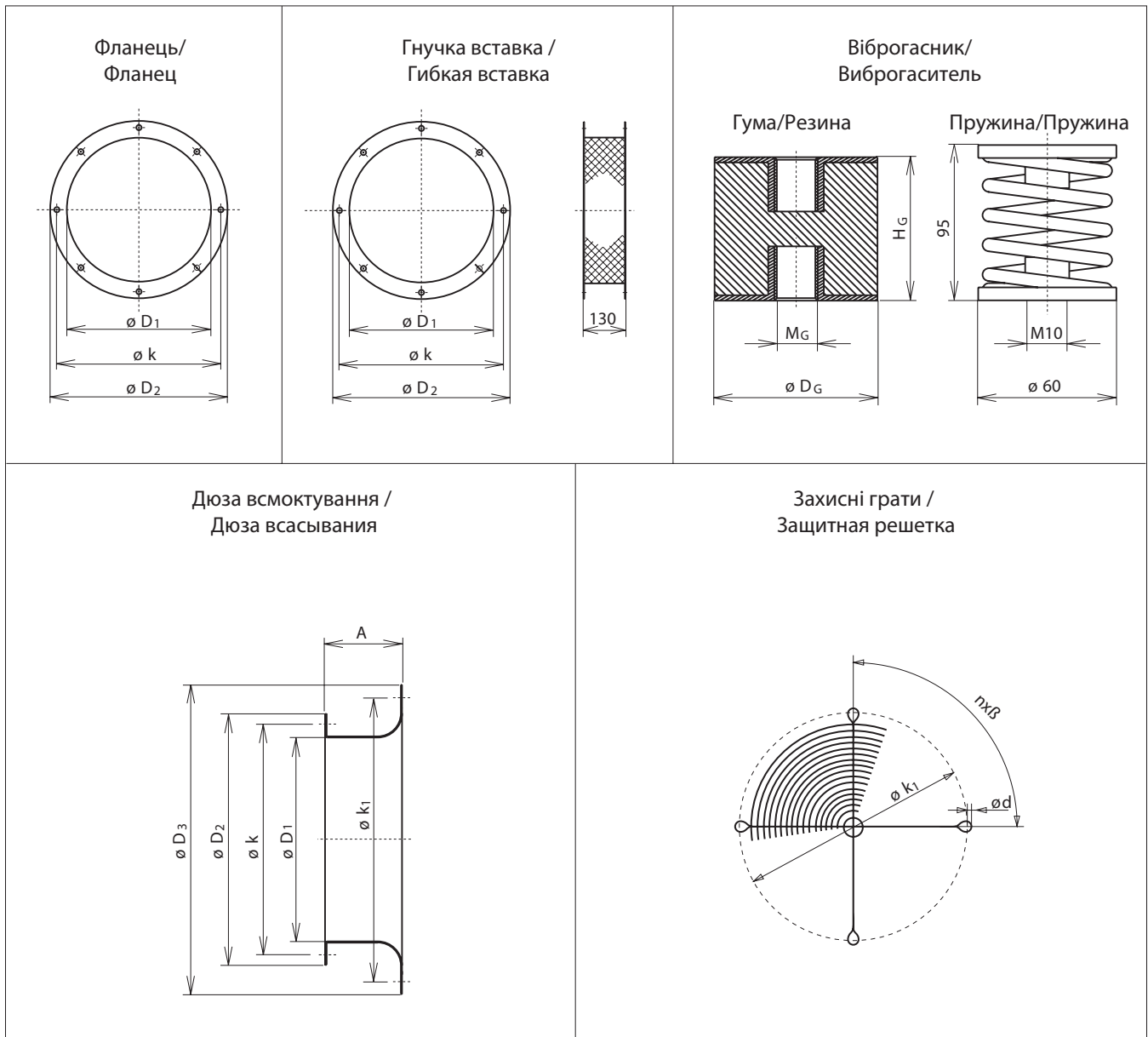
Для полного отсоединения вентилятора от питающей сети.

**Клеммная коробка (под заказ)**

Клеммная коробка выведенная наружу обуславливает быстрое и надежное подключение двигателя. При желании на заводе комплектуется кабелем, заведенным на двигатель и в клеммную коробку. Стандарт – алюминий, взрывобезопасное исполнение – пластик.

**Шумоглушитель**

Канальный шумоглушитель присоединяется на фланцах.



Тип	A	D1	D2	D3	DG	HG	K	K1	d	n	MG	n $\times$ $\beta$
315	82	317	385	420	30	20	356	395	9	8	M8	4x90
400	100	403	464	510	30	20	438	490	11,5	12	M8	4x90
500	120	504	571	630	30	20	541	605	11,5	12	M8	8x45
560	140	562	635	700	50	50	605	674	11,5	16	M10	8x45
630	150	632	705	784	50	50	674	755	11,5	16	M10	8x45
710	170	711	780	870	50	50	755	841	11,5	16	M10	8x45
800	195	797	870	965	50	50	841	934	11,5	24	M10	8x45
900	250	894	1004	1015	50	50	958	958	11,5	24	M10	8x45
1000	250	1003	1105	1115	50	50	1067	1067	11,5	24	M10	8x45





### Переваги дахових енергозберігаючих ЕС-вентиляторів

- енергозбереження до 50% в порівнянні із стандартним асинхронним двигуном
- більша продуктивність при менших розмірах в порівнянні із стандартним асинхронним двигуном
- просте, плавне регулювання продуктивності
- можливість віддаленого керування (диспетчеризація)
- малий рівень шуму

### Преимущества крышных энергосберегающих ЕС-вентиляторов

- энергосбережение до 50% по сравнению со стандартным асинхронным двигателем
- большая производительность при меньших размерах по сравнению со стандартным асинхронным двигателем
- простая, плавная регулировка производительности
- возможность удаленного управления (диспетчеризация)
- малый уровень шума

## Конструкція та виконання

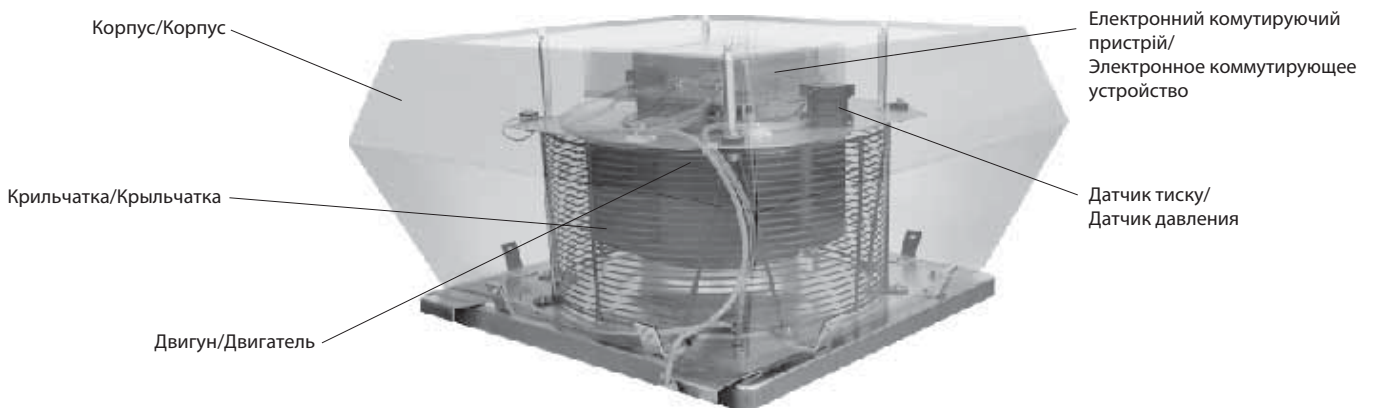
Дахові ЕС-вентилятори постійного струму є подальшою розробкою на базі надійних стандартних DV-вентиляторів **Rosenberg**. Привод здійснюється двигуном з зовнішнім ротором, що за допомогою інтегрованого в вентилятор ЕС-контролера комутується електронно. ЕС-вентилятор стандартно обладнаний наступними елементами та функціями:

- інтегрований датчик тиску
- програмування необхідної продуктивності за допомогою потенціометра
- вмонтований пускач для безпосереднього вмикання вентилятора
- система керування вентилятором постачається повністю готовою до підключення до мережі живлення

## Конструкция и исполнение

Крышные ЕС-вентиляторы постоянного тока являются дальнейшей разработкой на базе надежных, стандартных DV-вентиляторов **Rosenberg**. Привод осуществляется двигателем с внешним ротором, который с помощью интегрированного в вентилятор ЕС-контролера коммутуется электронно. ЕС-вентилятор стандартно оборудован следующими элементами и функциями:

- интегрированный датчик давления
- программирование необходимой производительности с помощью потенциометра
- вмонтированный пускатель для непосредственного включения вентилятора
- система управления вентилятором поставляется полностью готовая к подключению к сети энергоснабжения



### Корпус

Корпус ідентичний стандартному вентилятору **Rosenberg** з вертикальним видувом. Завдяки особливостям такої конструкції вплив зовнішніх чинників майже повністю виключений. Діапазон застосування вентиляторів сягає від  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### Крильчатка

Застосовуються загнуті назад крильчатки з пластиковими лопатками та опорним сталевим диском.

Робоче колесо змонтоване безпосередньо на приводному електродвигуні та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN/ISO 1940 статично та динамічно.

### Корпус

Корпус ідентичний стандартному вентилятору **Rosenberg** с вертикальним выдувом. Благодаря особенностям такой конструкции влияние внешних факторов почти полностью исключено. Диапазон применения вентиляторов охватывает сектор от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### Крыльчатка

Применяются загнутые назад крыльчатки с пластиковыми лопатками и опорным стальным диском.

Рабочее колесо смонтировано непосредственно на приводном электродвигателе и сбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

Умовне позначення **D V 310 - 4 G**

<b>D</b> даховий вентилятор	┌	┌	┌	┌
<b>V</b> вертикальний видув	└	└	└	└
Діаметр крильчатки	└	└	└	└
Кількість полюсів	└	└	└	└
<b>G</b> постійний струм	└	└	└	└

Условное обозначение **D V 310 - 4 G**

<b>D</b> крышный вентилятор	┌	┌	┌	┌
<b>V</b> вертикальный выдув	└	└	└	└
Диаметр крыльчатки	└	└	└	└
Количество полюсов	└	└	└	└
<b>G</b> постоянный ток	└	└	└	└

### Двигун

Як приводний використовується двигун постійного струму, що комутується електронно. Завдяки рівномірно розподіленому ККД навіть при знижених обертах досягається високий рівень ККД.

### Захист двигуна

Захист двигуна здійснюється шляхом безпосереднього контролю величини струму електронним керуючим пристроєм. Як спецвиконання постачається додатковий захист, реалізований на вмонтованих в обмотку позисторах.

### Електронний керуючий пристрій

Електронний керуючий пристрій розташований поблизу від приводного двигуна безпосередньо в ЕС-вентиляторі. Ця технологія дозволяє підтримувати синхронну кількість обертів. Таким чином, можливі різноманітні варіанти керування, наприклад в залежності від тиску, температури або часу. Неправильний напрямок обертання при цьому виключений.

### Підключення до електричної мережі

ЕС-вентилятори **Rosenberg** серійно обладнані легко доступним вимикачем (IP54), розташований на зовнішній стінці вентилятора. Підключення до мережі 1-230 В виконується згідно схемі, що міститься у вимикачі.

### Регулювання тиску

ЕС-вентилятори **Rosenberg** серійно обладнані датчиком тиску. В залежності від вихідного сигналу датчика змінюється кількість обертів двигуна. Згідно до попередньо заданої величини тиску вентилятор виходить в робочу точку.

### Монтаж

Дахові вентилятори повинні встановлюватись горизонтально. Припустиме відхилення 15 [°]. Якщо ці вимоги не витримуються, треба застосувати похилу підставку під даховий вентилятор, інакше не виключене потрапляння води усередину.

### Застосування в витяжній вентиляції житлових приміщень

Виходячи з вимог законодавства щодо покращення теплового захисту в будівлях постійно зростає значення контрольованої витяжної вентиляції.

Оскільки природний повітрообмін в більш-менш герметичній будівлі є утрудненим, необхідна механічна витяжна вентиляція.

Щоб гарантувати потрібну якість житлового приміщення та задовольнити необхідні гігієнічні та будівельно-фізичні вимоги, повітря, що містить в собі вологу, хімічні випари та запахи, повинно бути видалене.

### Двигатель

В качестве приводного используется двигатель постоянного тока, который коммутируется электронно. Благодаря равномерно распределенному КПД даже при сниженных оборотах достигается высокий уровень КПД.

### Защита двигателя

Защита двигателя осуществляется прямым контролем величины тока электронным управляющим устройством. Как специсполнение поставляется дополнительная защита, реализованная на вмонтированный в обмотку позисторах.

### Электронное управляющее устройство

Электронное управляющее устройство расположено недалеко от приводного двигателя непосредственно в ЕС-вентиляторе. Эта технология позволяет поддерживать синхронное количество оборотов. Таким образом, возможны разнообразные варианты управления, например в зависимости от давления, температуры или времени. Неправильное направление вращения при этом исключено.

### Подключение к электрической сети

ЕС-вентиляторы **Rosenberg** серійно оборудованы легко доступным выключателем (IP54), расположенным на внешней стенке вентилятора. Подключение к сети 1-230 В выполняется согласно схеме, которая содержится в выключателе.

### Регулирование давления

ЕС-вентиляторы **Rosenberg** серійно оборудованы датчиком давления. В зависимости от выходного сигнала датчика изменяется количество оборотов двигателя. Согласно предварительно заданной величине давления вентилятор выходит в рабочую точку.

### Монтаж

Крышные вентиляторы должны устанавливаться горизонтально. Допустимое отклонение 15 [°]. Если эти требования не выдерживаются, нужно применять наклонную подставку под крышный вентилятор, иначе не исключено попадание воды внутрь.

### Применение в вытяжной вентиляции жилых помещений

На основе требований законодательства относительно улучшения тепловой защиты в зданиях постоянно повышается значение контролируемой вытяжной вентиляции.

Так как естественный воздухообмен в более-менее герметичном здании затруднен, необходима механическая вытяжная вентиляция.

Чтобы гарантировать необходимое качество жилого помещения, и удовлетворить необходимые гигиеничные и строительно-физические требования, воздух, содержащий влагу, химические испарения и запахи, должен быть удален.

Щоб не втрачати заощаджену теплову енергію внаслідок неконтрольованої вентиляції (наприклад, через вікна, відчинені в продовж тривалого часу), виникає потреба в контрольованій, механічній вентиляції за допомогою вентиляторів.

ЕС-вентилятори **Rosenberg** можуть бути регульовані в залежності від потреби, та демонструють по усьому спектру регулювання максимальний можливий ККД.

На кухні під час приготування їжі (та певний час після цього), та, наприклад, в ванній кімнаті після прийняття душу, потрібна підвищена продуктивність за повітрям, щоб знову вивести якість повітря в приміщенні на необхідний рівень. Під ці вимоги і були розроблені ЕС-вентилятори **Rosenberg**.

Цей вентилятор обладнаний двигуном постійного струму, який навіть в режимі регулювання має високий ККД. Завдяки цьому споживання енергії зменшується до 50% в порівнянні із стандартними двигунами, що при безперервній цілодобовій експлуатації дуже швидко амортизує інвестиційні витрати.

Подальша перевага полягає в тому, що привод має відмінну характеристику з регулювання. Безперервне регулювання за тиском обумовлює постійне коректування кількості обертів вентилятора. Завдяки цьому може бути реалізована варіабельна продуктивність за повітрям (наприклад більший потік повітря у ванній кімнаті після прийняття душу) в загальній системі повітрообміну. Водночас гарантовано, що кількість повітря, яке видаляється з суміжних приміщень, залишиться незмінною.

### Контроль параметрів вентилятора

Завдяки застосуванню сучасної техніки в комбінації з ЕС-технологією стає можливим об'єднання багатьох вентиляторів в єдину систему. Спеціально розроблене програмне забезпечення дозволяє здійснювати високоточний контроль всіх вентиляторів. Параметри вентилятора можуть бути відображені на дисплеї. При цьому є можливим налагодити кожний підключений ЕС-вентилятор спеціально під вимоги користувача.

### Енергозберігаючий потенціал

Порівняння кривих продуктивності та енергоспоживання дахового вентилятора DV 355-4 при однаковій конструкції та різних варіантах приводу:

- а) 1 - асинхронний двигун
- б) ЕС-двигун

Чтобы не тратить сэкономленную тепловую энергию вследствие не контролируемой вентиляции (например, через окна, открытые в течение продолжительного времени), возникает потребность в контролируемой, механической вентиляции с помощью вентиляторов.

ЕС-вентиляторы **Rosenberg** могут регулироваться в зависимости от потребности, и демонстрируют во всем спектре регулирования максимально возможный КПД.

На кухне при приготовлении еды (и определенное время после этого), и, например, в ванной комнате после принятия душа, нужна повышенная производительность по воздуху, чтобы снова вывести качество воздуха в помещении на необходимый уровень. Под эти требования и были разработаны ЕС-вентиляторы **Rosenberg**.

Этот вентилятор оборудован двигателем постоянного тока, который даже в режиме регулирования имеет высокий КПД. Благодаря этому потребление энергии уменьшается до 50% в сравнении со стандартными двигателями, что при непрерывной круглосуточной эксплуатации очень быстро амортизирует инвестиционные затраты.

Дальнейшее преимущество заключается в том, что привод имеет отличную характеристику по регулированию. Непрерывное регулирование по давлению обуславливает постоянное корректирование количества оборотов вентилятора. Благодаря этому может быть реализована варіабельная производительность по воздуху (например, больший поток воздуха в ванной комнате после принятия душа) в общей системе воздухообмена. Одновременно с этим гарантировано, что количество воздуха, который удаляется из сопредельных помещений, останется неизменным.

### Контроль параметров вентилятора

Благодаря применению современной техники в комбинации с ЕС-технологией становится возможным объединение многих вентиляторов в единую систему. Специально разработанное программное обеспечение позволяет осуществлять высокоточный контроль всех вентиляторов. Параметры вентилятора могут быть отображены на дисплее. При этом, возможно настроить каждый подключенный ЕС-вентилятор специально под требования пользователя.

### Энергосберегающий потенциал

Сравнение кривых производительности и энергопотребление крышного вентилятора DV 355-4 при одинаковой конструкции и разных вариантах привода:

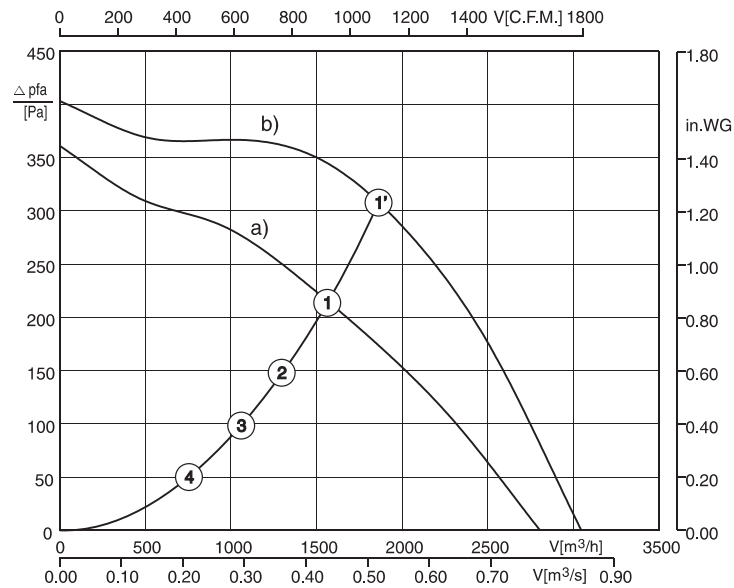
- а) 1 - асинхронный двигатель
- б) ЕС-двигатель

Робочі точки 1, 2, 3, 4 лежать на одній й тій же параболі крильчатки, причому робоча точка 1550 [м3/г] при 220 [Па] є максимально можливою для 1-асинхронного двигуна.

Як видно з порівняння кривих продуктивності, застосування ЕС-двигуна дозволяє розширити сектор продуктивності вентиляційного модуля завдяки наявній підвищеній механічній потужності. Цей висновок відображується робочою точкою 1'.

Рабочие точки 1, 2, 3, 4 лежат на одной и той же параболе крыльчатки, причем рабочая точка 1550 [м3/г] при 220 [Па] максимально возможная для 1-асинхронного двигателя.

Как видно из сравнения кривых производительности, применение ЕС-двигателя позволяет расширить сектор производительности вентиляционного модуля благодаря имеющейся в распоряжении повышенной механической мощности. Этот вывод отображается рабочей точкой 1'.



Робочі точки 1, 1', 2, 3, 4 згідно таблиці 1/

Рабочие точки 1, 1', 2, 3, 4 согласно таблице 1

Порівняння кривих продуктивності/Сравнение кривых производительности

Результати порівняння даних за робочими точками при варіантах приводу а) та б) наведені в таблиці №1. При цілорічній експлуатації в 8760 годин та рівномірному розподілі за робочими точками ми отримуємо наступний енергозберігаючий ефект:

Результаты сравнения данных по рабочим точкам при вариантах привода а) и б) приведены в таблице №1. При круглогодичной эксплуатации в 8760 часов и равномерном распределении по рабочим точкам мы получаем следующий энергосберегающий эффект:

Робоча точка/ Рабочая точка	Порівняння параметрів двигуна за робочими точками з різними варіантами приводу, при експлуатації по 2190 годин в рік в кожній робочій точці/ Сравнение параметров двигателя по рабочим точкам с разными вариантами привода, при эксплуатации по 2190 часов в год в каждой точке			
	а) 1 ~ 230 [В] асинхронный двигатель с электронным регулированием фазного напряжения		б) ЕС-двигатель с внешним комутационным устройством (1 ~ 230 [В])	
	Потужність [кВт] Мощность [кВт]	Енергоспоживання [кВт*г] Энергопотребление [кВт*ч]	Потужність [кВт] Мощность [кВт]	Енергоспоживання [кВт*г] Энергопотребление [кВт*ч]
1	286	626	213	466
2	264	578	129	283
3	233	510	80	175
4	165	361	52	114
Сума [кВт*г] / Сумма [кВт*ч]		2075		1038

Таблиця №1/Таблица №1: Енергозберігаючий потенціал / Энергосберегающий потенциал

Енергозберігаючий потенціал ЕС-двигуна в порівнянні з стандартним асинхронним двигуном сягає в даному випадку 50%. Якщо вентилятори будуть працювати здебільшого в області знижених обертів, то енергозберігаючий потенціал може сягнути 60%.

Энергосберегающий потенциал ЕС-двигателя в сравнении со стандартным асинхронным двигателем достигает в данном случае 50%. Если вентиляторы будут работать по большей части в области сниженных оборотов, то энергосберегающий потенциал может достичь 60%.

**Характеристики продуктивності за повітрям**

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажу за схемою А (вхід/вихід вільний) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , що є в наявності з боку всмоктування в залежності від продуктивності за повітрям.

**Характеристики производительности по воздуху**

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме А (вход/выход свободный) и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$ , имеющийся в распоряжении со стороны всасывания в зависимости от производительности по воздуху.

**Рівні шуму**

Всі звукові величини даного розділу оцінені за фільтром А. Виміри та відображення їх результатів здійснюються згідно DIN 45 635, частина 38 за приведеним методом обвідної поверхні, а саме, коли на кубічній поверхні розташована велика кількість вимірювальних елементів.

**Уровни шума**

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А. Измерения и отображение их результатов осуществляются согласно DIN 45 635, часть 38 по приведенному методу огибающей поверхности, а именно, когда на кубической поверхности расположено большое количество измерительных элементов.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{Wab}$ .

На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{Wab}$ .

Рівень звукової потужності на вільному вході може бути точно обчислений через відносні рівні звукової потужності, або приблизно визначається в такий спосіб:

Уровень звуковой мощности на свободном входе может быть точно вычислен через относительные уровни звуковой мощности, или приблизительно определяется таким способом:

$L_{Wa5} = L_{Wab} - 4 \text{ dB (A)}$

$L_{Wa5} = L_{Wab} - 4 \text{ dB (A)}$

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$

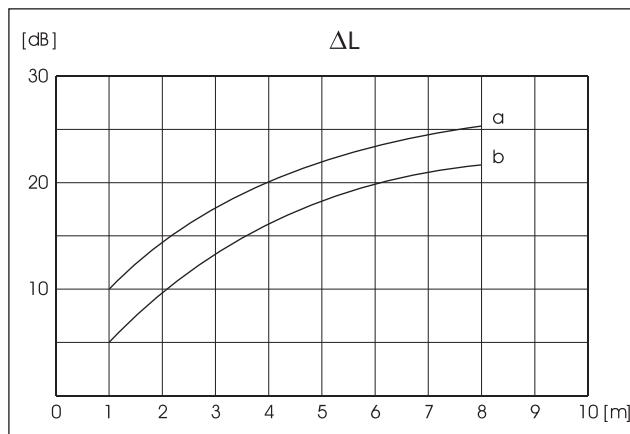
$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$

DV сторона входу/ сторона входа	Відносний рівень звукової потужності $L_{Wrel}$ [дБ] на середніх октавних частотах $f_m$ [Гц]								
	Относительный уровень звуковой мощности $L_{Wrel}$ [дБ] на средних октавных частотах $f_m$ [Гц]								
Розмір/Размер	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
310	1	0	-2	-8	-7	-9	-16	-20	dB
355	1	0	-2	-8	-7	-9	-16	-20	dB
400	2	-2	-4	-9	-9	-8	-16	-20	dB
DV сторона виходу/сторона вихода									
310	-3	-4	-2	-3	-4	-8	-15	-18	dB
355	-3	-4	-2	-3	-4	-8	-15	-18	dB
400	-2	0	0	-3	-5	-7	-14	-20	dB

Рівень звукового тиску зі сторони виходу можна визначити тільки приблизно, оскільки зовнішні фактори можуть спричинити суттєві відхилення

$L_{PA} = L_{W(A)} - \Delta L$

a = без відбиття звуку  
b = з відбиттям звуку



Уровень звукового давления со стороны выхода можно определить только приблизительно, так как внешние факторы могут вызвать существенные отклонения

$L_{PA} = L_{W(A)} - \Delta L$

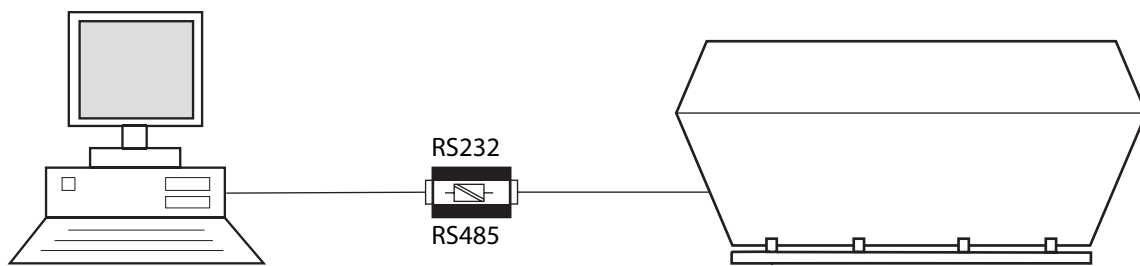
a = без отражения звука  
b = с отражением звука

**Регулювання вентилятора через послідовний інтерфейс RS485**

Інтегрована в вентилятор електроніка має послідовний інтерфейс RS485, за допомогою якого можна встановлювати та контролювати робочу точку.

**Підключення ПК/ноутбука**

При застосуванні ПК або ноутбука може бути налаштований прямий зв'язок з електронним комутуючим пристроєм ЕС-вентилятора за допомогою розробленого **Rosenberg** програмного забезпечення та стандартного конвертера RS485 або RS232.



**Централізоване регулювання продуктивності окремих вентиляторів загальної витяжної системи**

**Rosenberg** ЕС-вентилятори дозволяють реалізувати витяжну систему зі з'єднаних між собою вентиляторів. З диспетчерського пункту за допомогою ПК або ноутбука та програмного забезпечення **Rosenberg** може бути відрегульована робоча точка кожного окремого вентилятора.

**Регулирование вентилятора через последовательный интерфейс RS485**

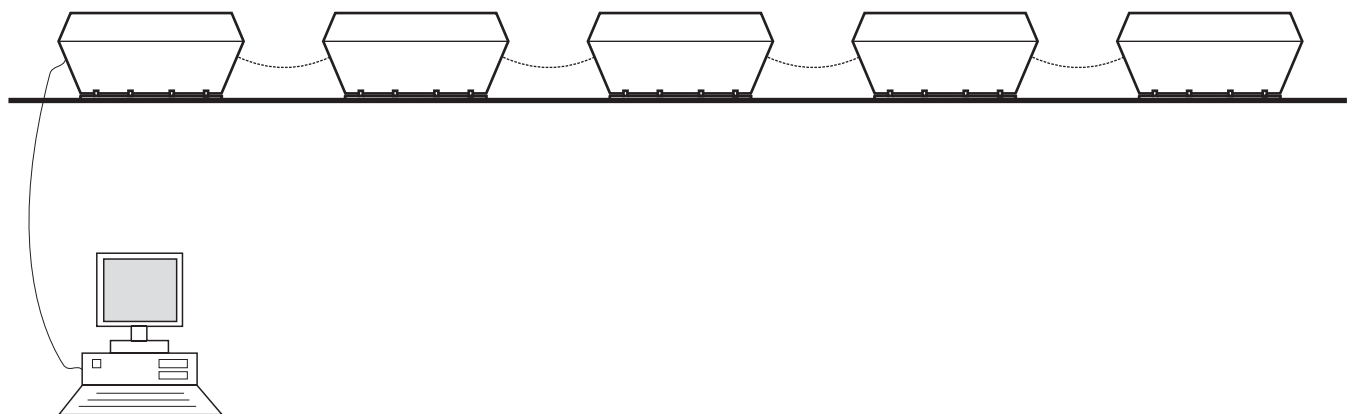
Интегрированная в вентилятор электроника имеет последовательный интерфейс RS485, с помощью которого можно устанавливать и контролировать рабочую точку.

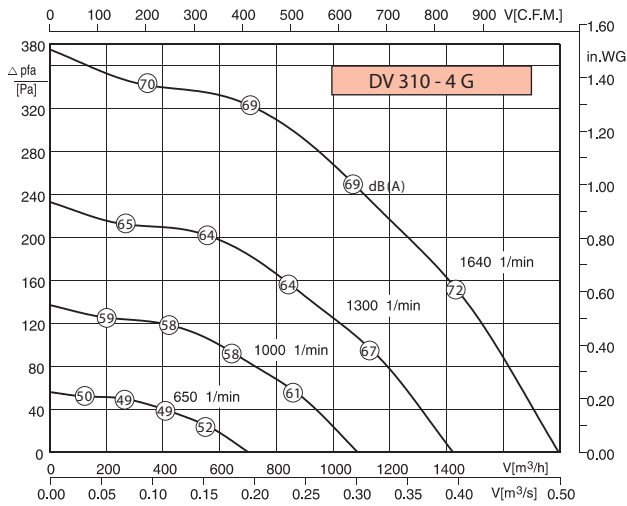
**Подключение ПК/ноутбука**

При применении ПК или ноутбука может быть настроена прямая связь с электронным коммутирующим устройством ЕС-вентилятора с помощью разработанного **Rosenberg** программного обеспечения и стандартного конвертера RS485 или RS232.

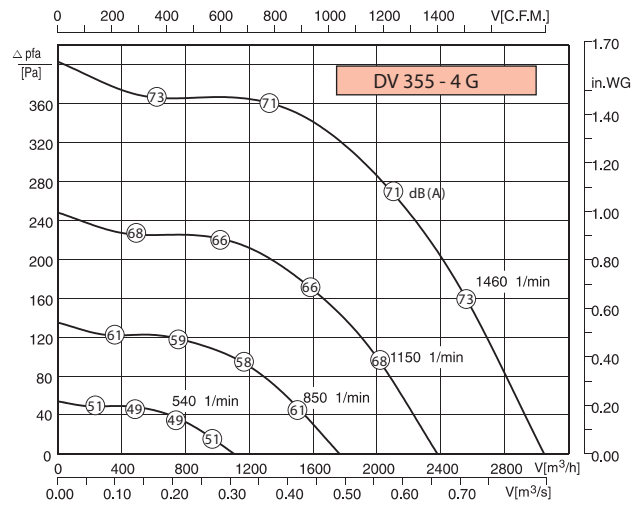
**Централизованное регулирование производительности отдельных вентиляторов общей вытяжной системы**

**Rosenberg** ЕС-вентиляторы позволяют реализовать вытяжную систему из соединенных между собой вентиляторов. Из диспетчерского пункта с помощью ПК или ноутбука и программного обеспечения **Rosenberg** может быть отрегулирована рабочая точка каждого отдельного вентилятора.

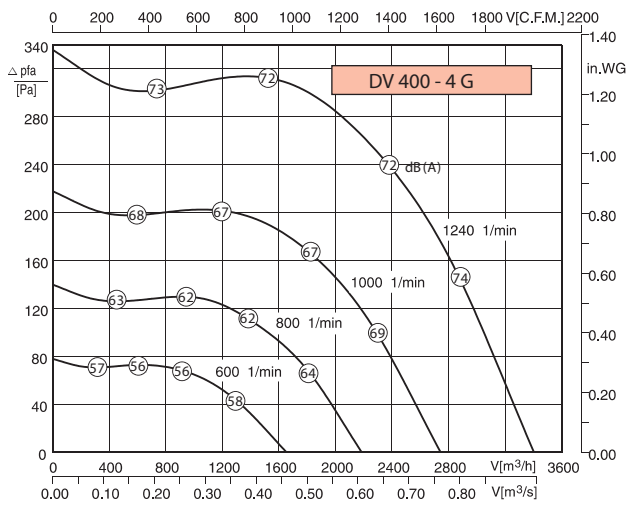




Type	DV 310-4 G	Art.-Nr.:	A05-31000
U	230 V	50 Hz	⚠ IP44
P <sub>1</sub>	0,19 kW	⚡	01.323
I <sub>N</sub>	0,82 A	🔋	13,5 kg
n	1640 min <sup>-1</sup>		
t <sub>R</sub>	60 °C		

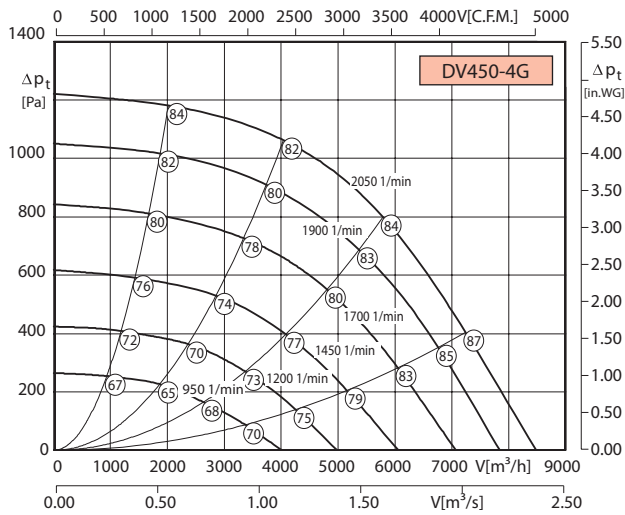


Type	DV 355-4 G	Art.-Nr.:	A05-35500
U	230 V	50 Hz	⚠ IP44
P <sub>1</sub>	0,34 kW	⚡	01.323
I <sub>N</sub>	1,47 A	🔋	22,5 kg
n	1460 min <sup>-1</sup>		
t <sub>R</sub>	60 °C		

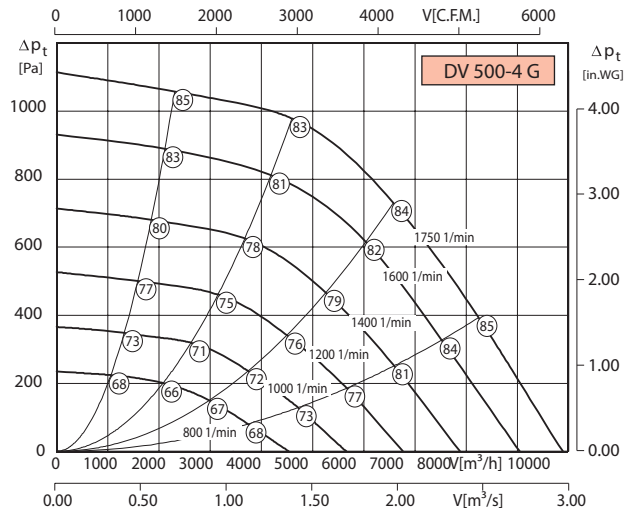


Type	DV 400-4 G	Art.-Nr.:	A05-40000
U	230 V	50 Hz	⚠ IP44
P <sub>1</sub>	0,37 kW	⚡	01.323
I <sub>N</sub>	1,6 A	🔋	24,5 kg
n	1240 min <sup>-1</sup>		
t <sub>R</sub>	60 °C		

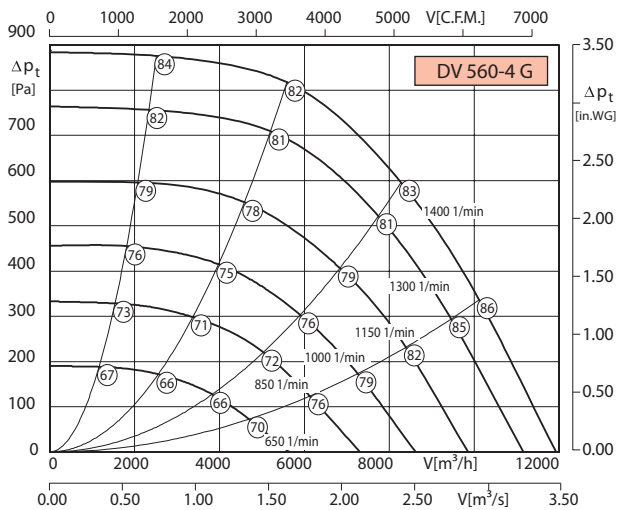




Type	DV 450-4 G		Art.-Nr.:	
U	380-480 V	50 Hz		IP44
P <sub>1</sub>	2,6 kW			01.390
I <sub>N</sub>	4,1 A			-- kg
n	2050 min <sup>-1</sup>			
t <sub>R</sub>	40 °C			



Type	DV 500-4 G		Art.-Nr.:	
U	380-480 V	50 Hz		IP44
P <sub>1</sub>	2,75 kW			01.390
I <sub>N</sub>	4,3 A			-- kg
n	1750 min <sup>-1</sup>			
t <sub>R</sub>	40 °C			



Type	DV 560-4 G		Art.-Nr.:	
U	380-480 V	50 Hz		IP44
P <sub>1</sub>	2.3 kW			01.390
I <sub>N</sub>	3.9 A			-- kg
n	1400 min <sup>-1</sup>			
t <sub>R</sub>	40 °C			



### Преваги дахових вентиляторів

- вертикальне та горизонтальне виконання
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах
- повна пропозиція з приладдя

### Преимущества крышных вентиляторов

- вертикальное и горизонтальное исполнение
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах
- полное предложение по принадлежностям

### Конструкція та виконання

Дахові вентилятори використовуються для витяжної вентиляції помешкань, супермаркетів, майстерень, їдалень, гаражів, басейнів та т.і. Вентилятори пристосовані для монтажу на всіх видах дахів від плоских до похилих. Розрізняються:

- **Дахові вентилятори DN горизонтального виду** для слабкозабрудненого повітря
- **Дахові вентилятори DV вертикального виду** для сильнозабрудненого повітря, також постачається з відкидною крильчаткою (DVHB)

#### Корпус

**DN** Ковпак до розміру 500 - зі стійкого до дії морської води алюмінію, з 560 розміру з оцинкованого листа

**DV** Корпус зі стійкого до дії морської води алюмінію

#### Крильчатка

**DN/DV** загнуті назад лопаті до розміру 450 - з пластика, з розміру 450 до 800K - з алюмінію, робоче колесо змонтоване безпосередньо на електродвигуні з зовнішнім ротором та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN/ISO 1940 статично та динамічно.

### Конструкция и исполнение

Крышные вентиляторы используются для вытяжной вентиляции жилищ, супермаркетов, мастерских, столовых, гаражей, бассейнов и т.д. Вентиляторы подходят для установки на всех видах крыш от плоских до покатых. Различаются:

- **Крышные вентиляторы DN горизонтального выдува** для слабозагрязненного воздуха
- **Крышные вентиляторы DV вертикального выдува** для сильнозагрязненного воздуха, также поставляется с откидывающейся крыльчаткой (DVHB)

#### Корпус

**DN** Колпак до размера 500 из стойкого к морской воде алюминия, с 560 размера из оцинкованного листа

**DV** Корпус из стойкого к морской воде алюминия

#### Крыльчатка

**DN/DV** загнутые назад лопатки до размера 450 из пластика, с размера 450 до 800K из алюминия, рабочее колесо смонтировано непосредственно на электродвигателе с внешним ротором и сбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

Умовне позначення	H D V	W NB	S 310	K L	E 4 D
<b>D</b> даховий вентилятор	┌	┌	┌	┌	┌
<b>H</b> горизонтальний <b>V</b> вертикальний видув	└	└	└	└	└
<b>W</b> крильчатка з оптимізованим ККД <b>NB</b> відкидна крильчатка	┌	└	└	└	└
<b>S</b> інтегрований шумоглушник	┌	┌	└	└	└
<b>Діаметр крильчатки</b>	┌	┌	└	└	└
<b>K</b> крильчатка звужена <b>L</b> крильчатка широка	┌	┌	└	└	└
<b>Кількість полюсів</b>	┌	┌	└	└	└
<b>E</b> однофазний <b>D</b> трифазний	┌	┌	└	└	└

Условное обозначение	H D V	W NB	S 310	K L	E 4 D
<b>D</b> крышный вентилятор	┌	┌	┌	┌	┌
<b>H</b> горизонтальный <b>V</b> вертикальный выдув	└	└	└	└	└
<b>W</b> крыльчатка с оптимизированным КПД <b>NB</b> откидывающаяся крыльчатка	┌	└	└	└	└
<b>S</b> интегрированный шумоглушитель	┌	┌	└	└	└
<b>Диаметр крыльчатки</b>	┌	┌	└	└	└
<b>K</b> крыльчатка суженная <b>L</b> крыльчатка широкая	┌	┌	└	└	└
<b>Количество полюсов</b>	┌	┌	└	└	└
<b>E</b> однофазный <b>D</b> трёхфазный	┌	┌	└	└	└

## Двигун

Двигуни з зовнішнім ротором, керовані напругою, з посиленням захистом від вологи та вмонтованими в обмотки термодетекторами. До розміру 310L захисне виконання IP44, починаючи з розміру 355 до 800K - в захисному виконанні IP54.

## Підключення до електричної мережі

Підключення до електричної мережі здійснюється за допомогою приєднаної клемної коробки зі ступенем захисту IP 54, що є легко доступною після зняття ковпака для захисту від дощу.

## Характеристики продуктивності за повітрям

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажі за схемою А (вхід/вихід вільний) і відображають перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , що є в наявності з боку всмоктування в залежності від продуктивності за повітрям.

## Рівні шуму

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А. Виміри та відображення їх результатів здійснюється згідно DIN 45 635, частина 38 за приведеним методом обвідної поверхні, а саме, коли на кубічній поверхні розміщена велика кількість вимірювальних елементів.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA8}$ .

Наведені в цьому каталозі дані стосуються типоряду **DH/DHW**.

Для отримання даних щодо дахових вентиляторів **DV/DVW** необхідно відняти від наведених в каталозі даних **2 [дБа]**. Рівень звукової потужності на вільному вході  $L_{WA5}$  може бути точно обчислений через відносні рівні звукової потужності, або приблизно визначається в такий спосіб:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 3 \text{ dB (A)}$$

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

## Двигатель

Двигатели с внешним ротором, управляемые напряжением, с усиленной защитой от влаги и встроенными в обмотки термодетекторами. До размера 310L защитное исполнение IP44, начиная с размера 355 до 800K в защитном исполнении IP54.

## Подключение к электрической сети

Подключение к электрической сети осуществляется с помощью подсоединенной клеммной коробки со степенью защиты IP 54, которая легко доступна после снятия колпака защиты от дождя.

## Характеристики производительности по воздуху

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме А (вход/выход свободный) и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$ , имеющийся в распоряжении со стороны всасывания в зависимости от производительности по воздуху.

## Уровни шума

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А. Измерения и отображение их результатов осуществляется согласно DIN 45 635, часть 38 по приведенному методу обтекающей поверхности, а именно, когда на кубической поверхности расположено большое количество измерительных элементов.

На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{WA8}$ .

Приведенные в данном каталоге данные относятся к типоряду **DH/DHW**.

Для получения данных по крышным вентиляторам **DV/DVW** необходимо отнять от указанных в каталоге данных **2 [дБа]**. Уровень звуковой мощности на свободном входе  $L_{WA5}$  может быть точно вычислен через относительные уровни звуковой мощности, или приблизительно определяется таким способом:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 3 \text{ dB (A)}$$

Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

DH/DV/DHW/DVW

сторона входу/сторона входа

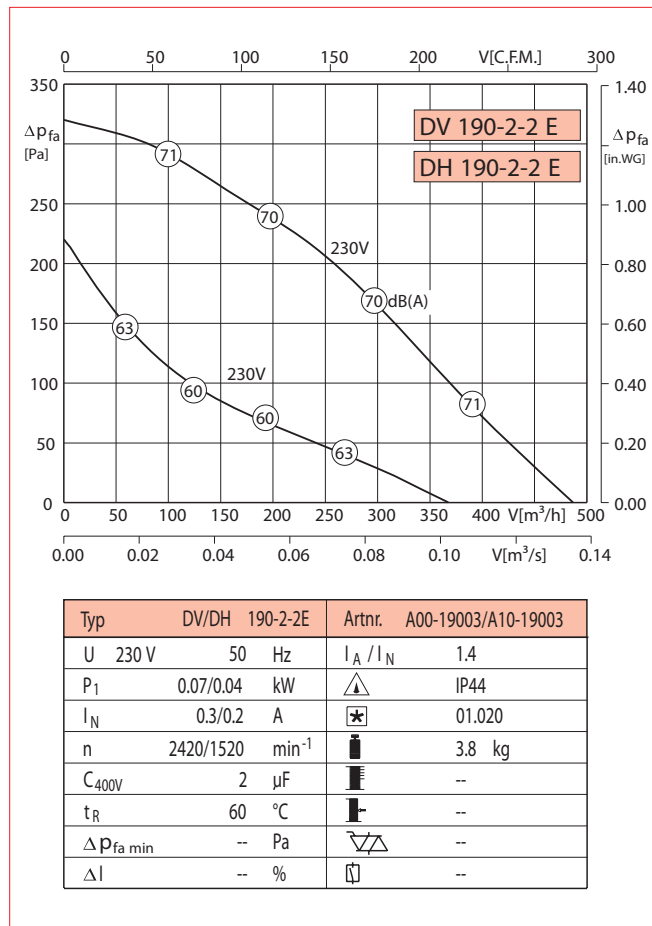
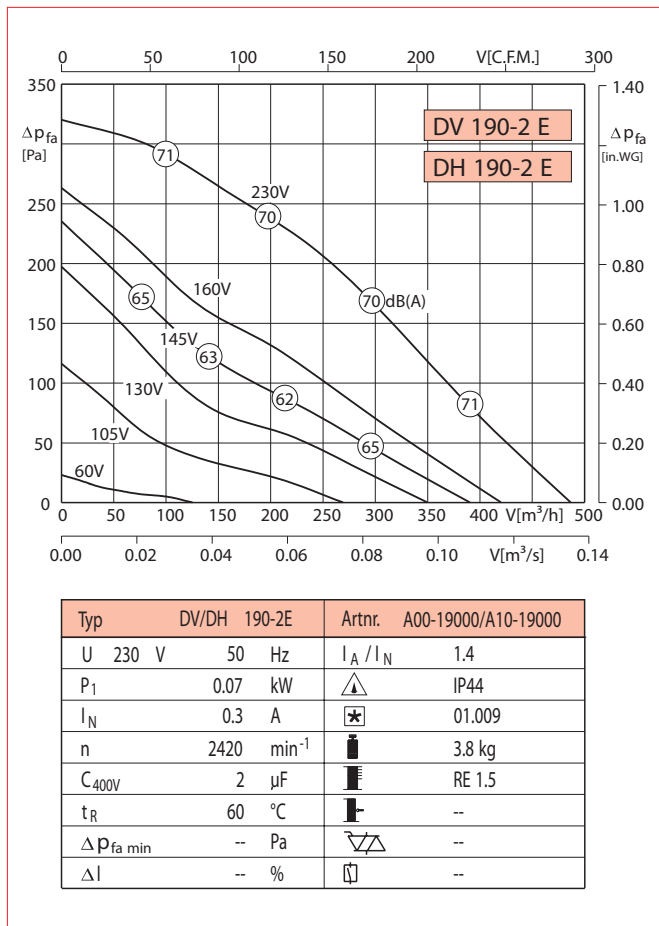
	Відносний рівень звукової потужності $L_{Wrel}$ [дБ] на середніх октавних частотах $f_m$ [Гц] Относительный уровень звуковой мощности $L_{Wrel}$ [дБ] на средних октавных частотах $f_m$ [Гц]							
Розмір / Размер	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Гц
190 / 225	-22	-11	-7	-7	-11	-13	-18	дБ(А)
310 / 355	-16	-10	-10	-7	-8	-14	-21	
400 / 450	-18	-13	-12	-9	-7	-14	-21	
500 / 560	-17	-11	-11	-8	-9	-15	-21	
630 / 710	-18	-13	-12	-7	-9	-14	-22	
800 / 900	-16	-13	-12	-8	-11	-17	-25	

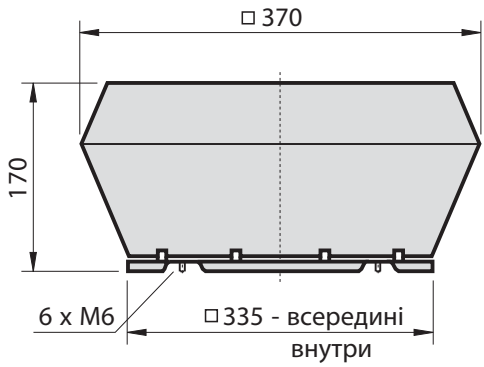
DH/DV/DHW/DVW

сторона виходу/сторона выхода

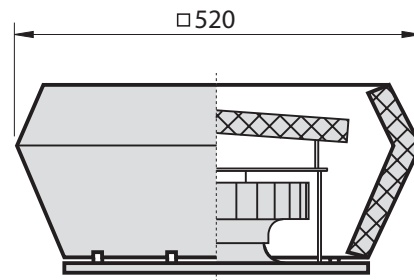
	Відносний рівень звукової потужності $L_{Wrel}$ [дБ] на середніх октавних частотах $f_m$ [Гц] Относительный уровень звуковой мощности $L_{Wrel}$ [дБ] на средних октавных частотах $f_m$ [Гц]							
Розмір / Размер	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Гц
190 / 225	-22	-9	-6	-6	-6	-11	-15	дБ(А)
310 / 355	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19	
400 / 450	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22	
500 / 560	-16	-8	-6	-5	-8	-14	-23	
630 / 710	-16	-9	-5	-5	-8	-13	-21	
800 / 900	-13	-9	-8	-5	-9	-18	-26	

190

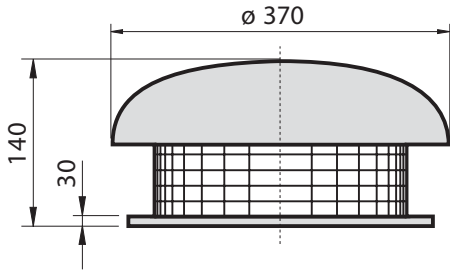




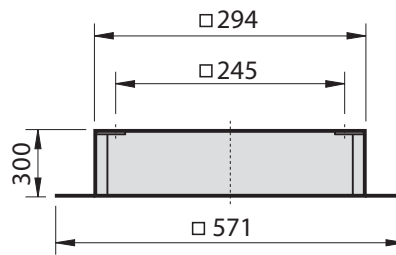
DV



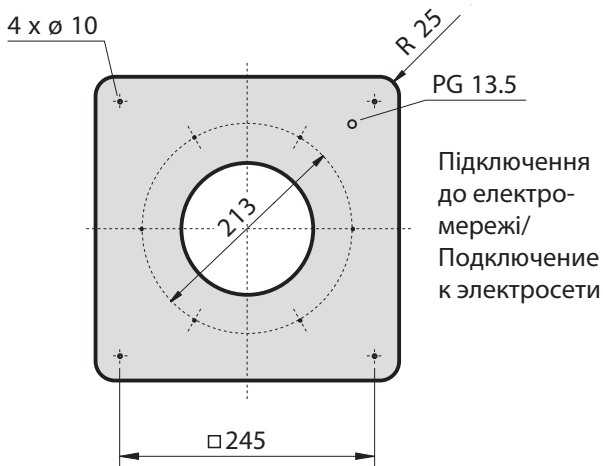
DVS



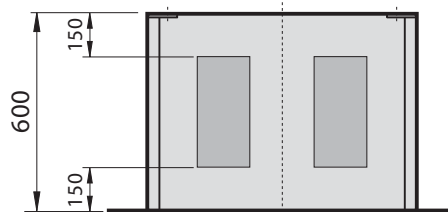
DH



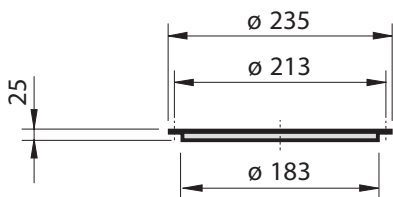
FS  
Пласка підставка/  
Плоская подставка



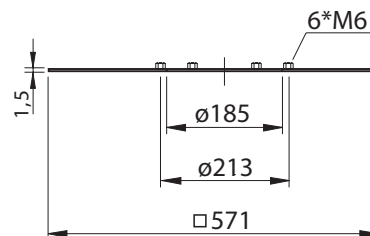
Підключення до електромережі/  
Подключение к электросети



SD  
Підставка з шумоглушником/  
Подставка с шумоглушителем



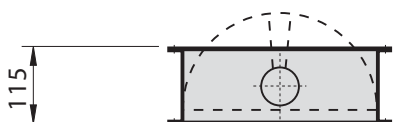
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



AP  
Фланцева плата адаптера/  
Фланцевая плата адаптера

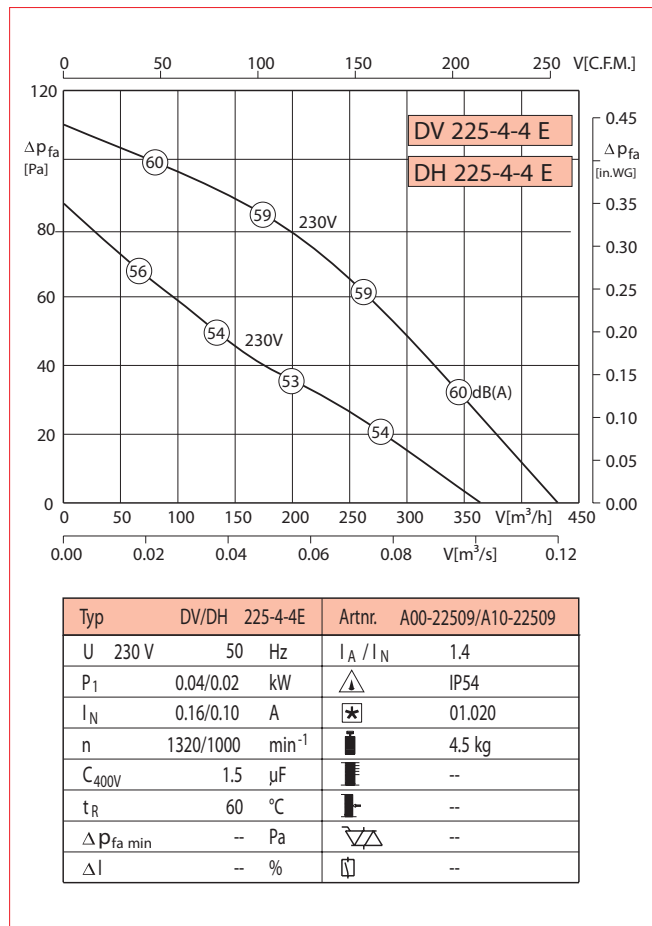
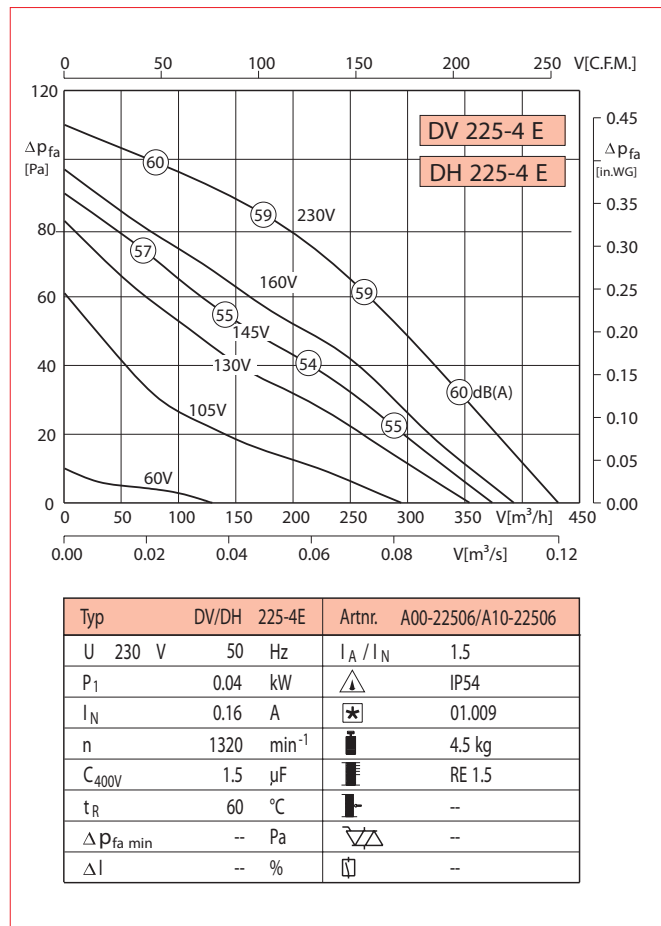
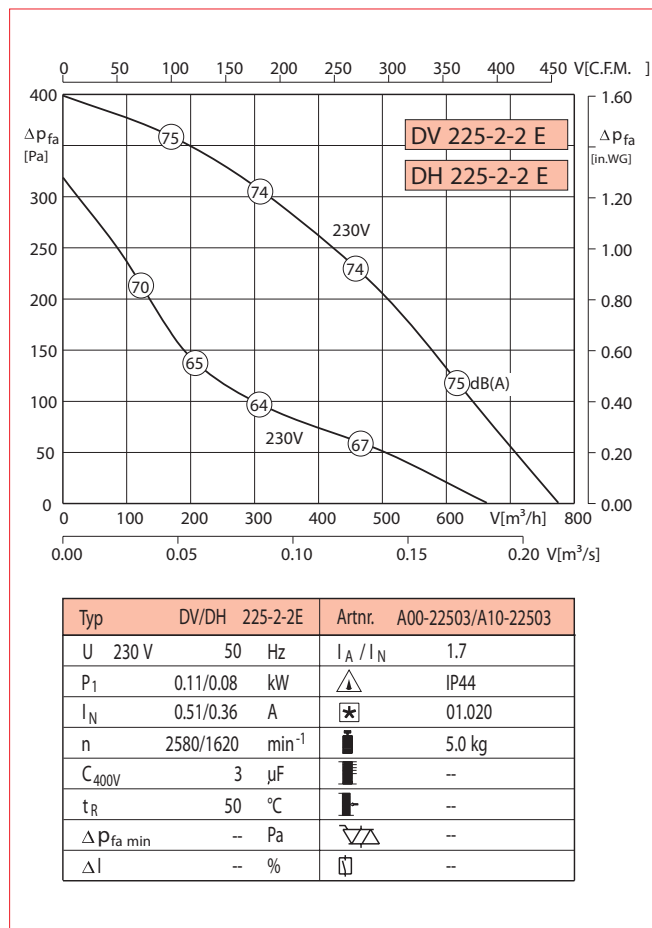
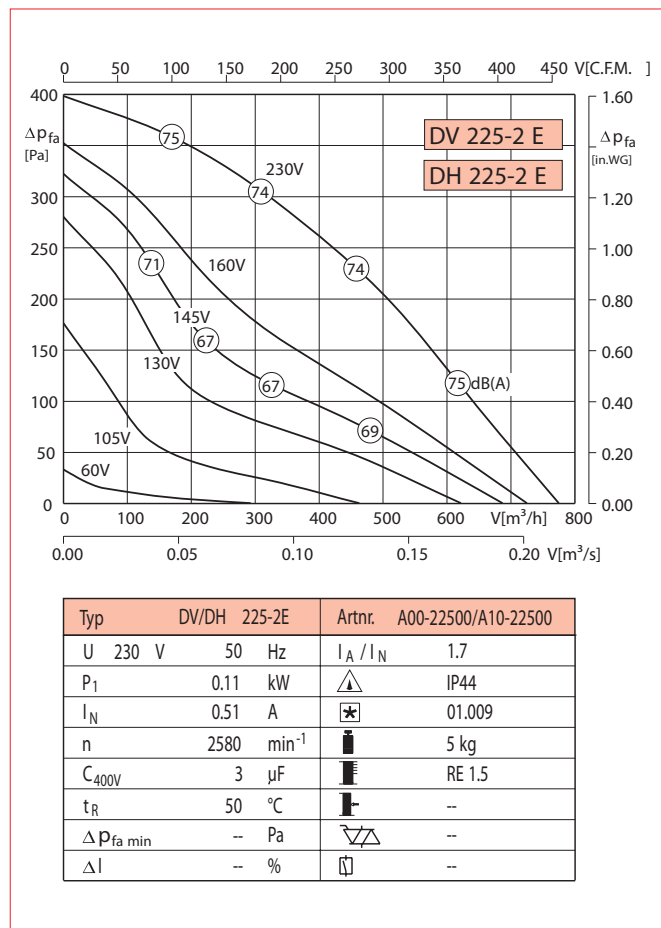


ASS  
Гнучке з'єднання на вході/  
Гибкое соединение на входе

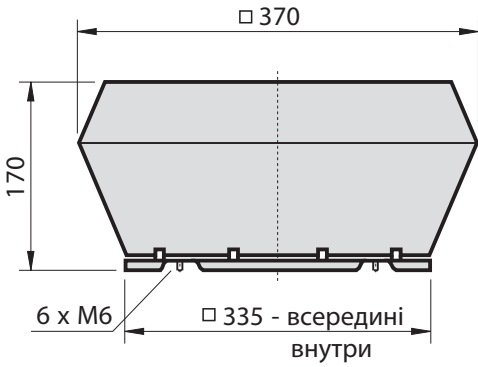


VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан

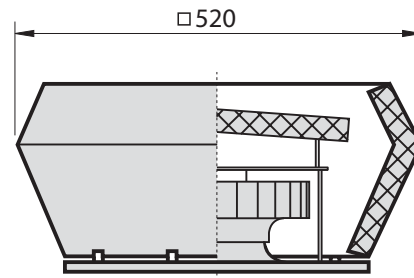
225



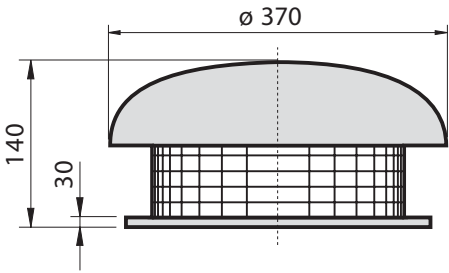




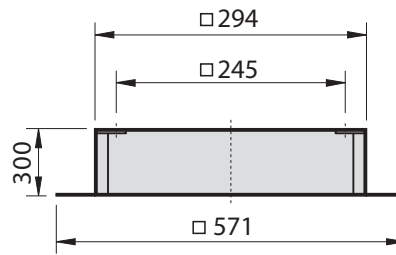
DV



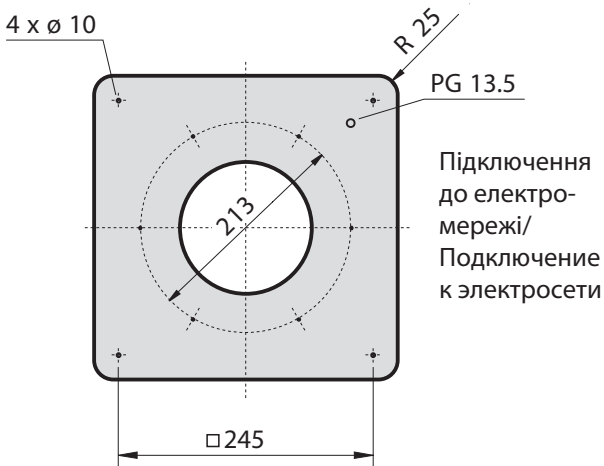
DVS



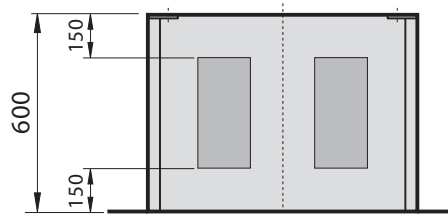
DH



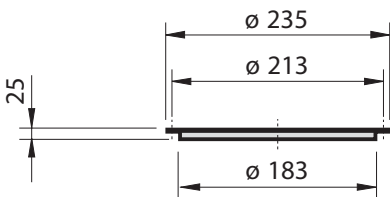
FS  
Пласка підставка/  
Плоская подставка



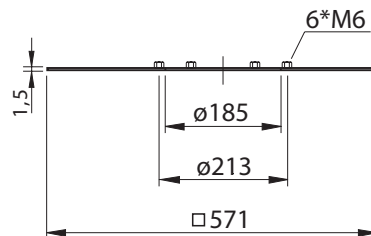
Підключення до електромережі/  
Подключение к электросети



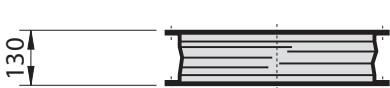
SD  
Підставка з шумоглушником/  
Подставка с шумоглушителем



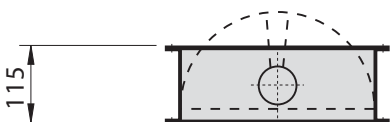
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



AP  
Фланцева плата адаптера/  
Фланцевая плата адаптера

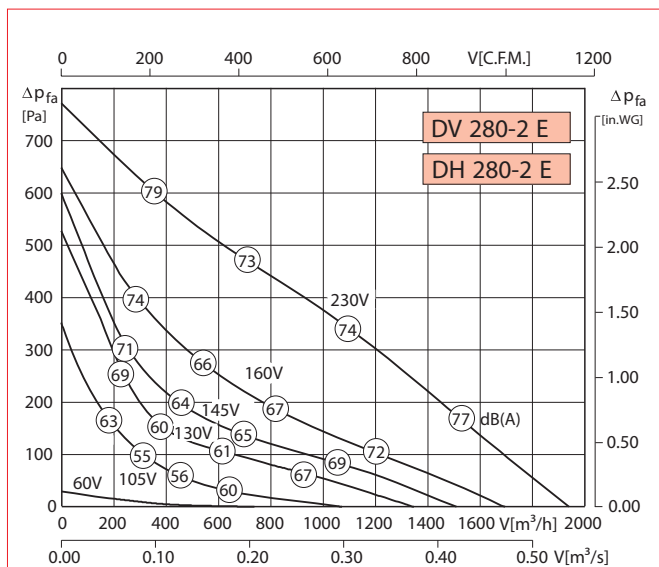


ASS  
Гнучке з'єднання на вході/  
Гибкое соединение на входе

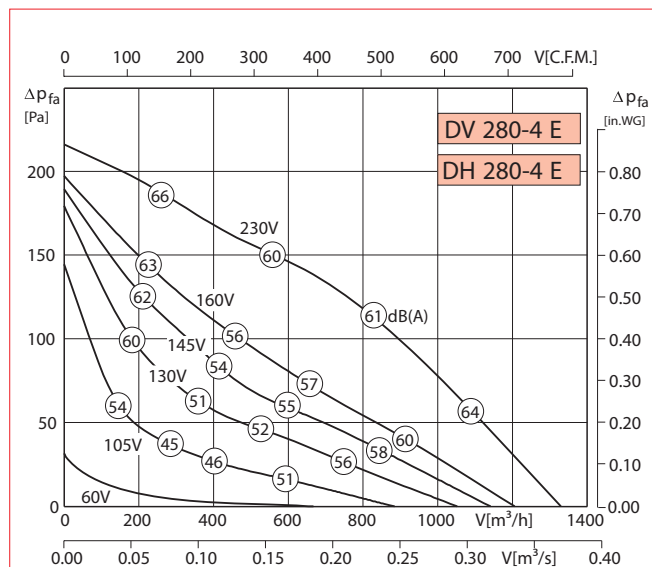


VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан

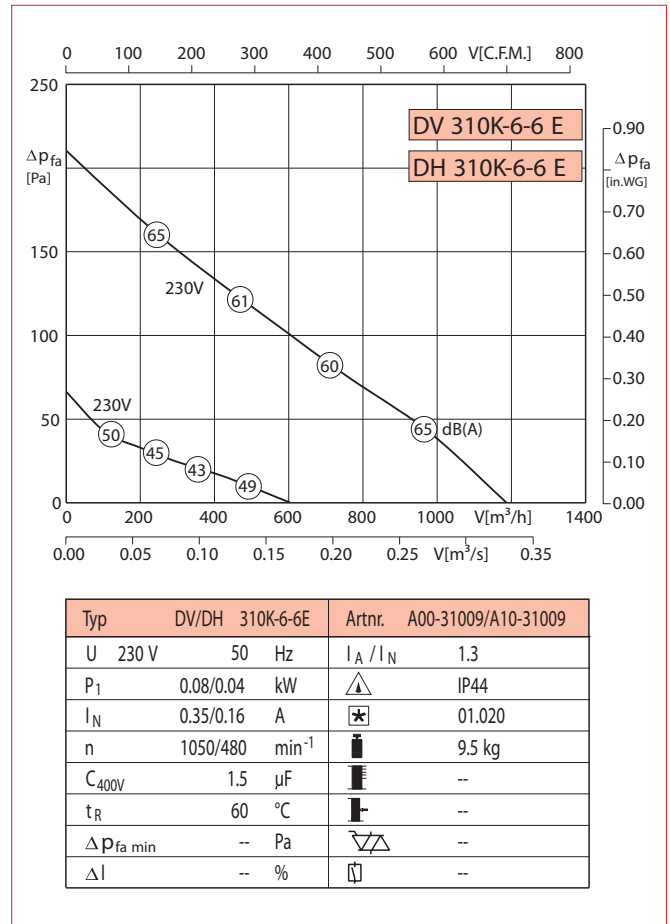
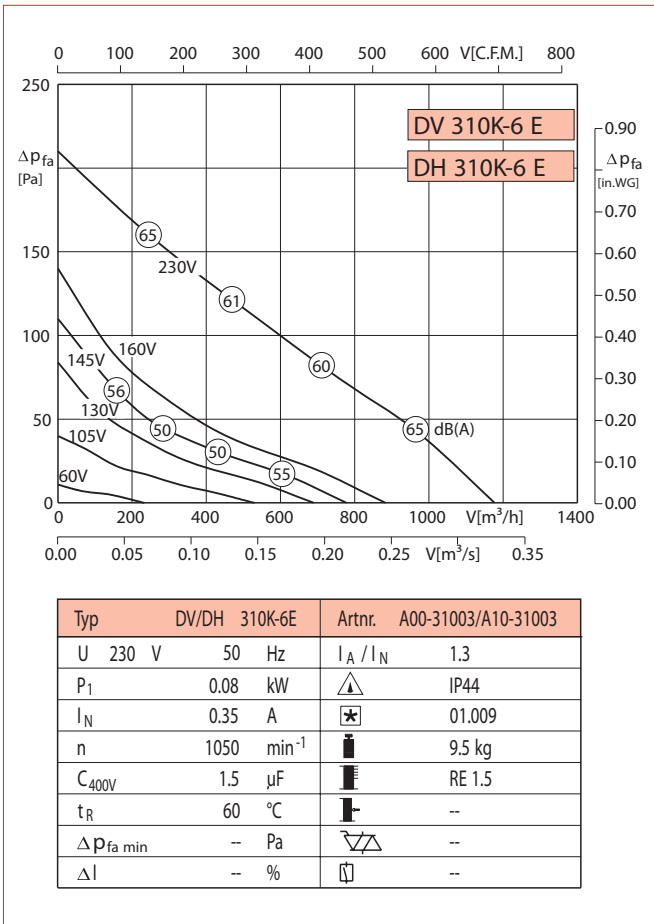
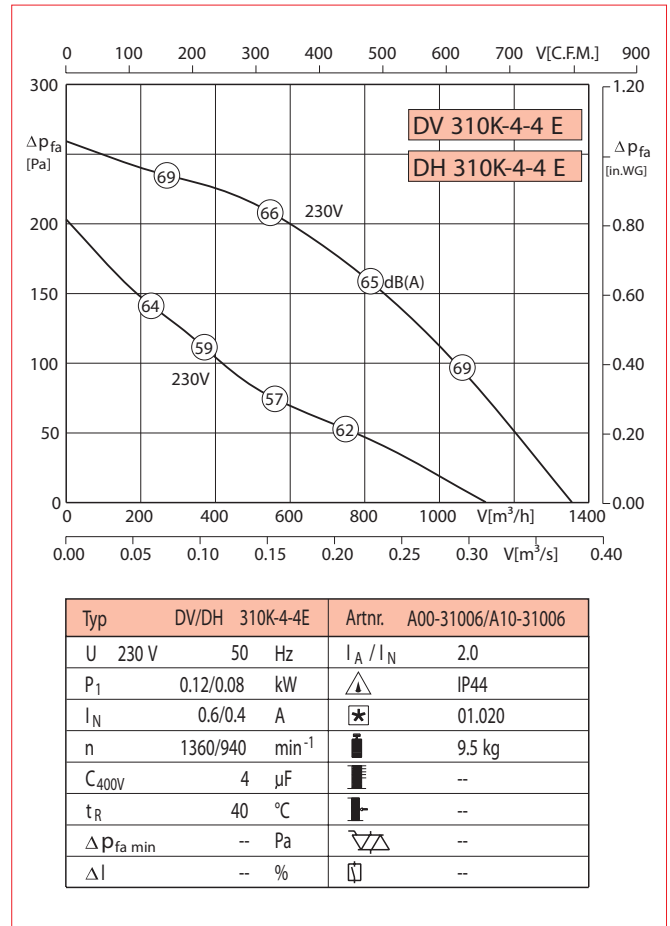
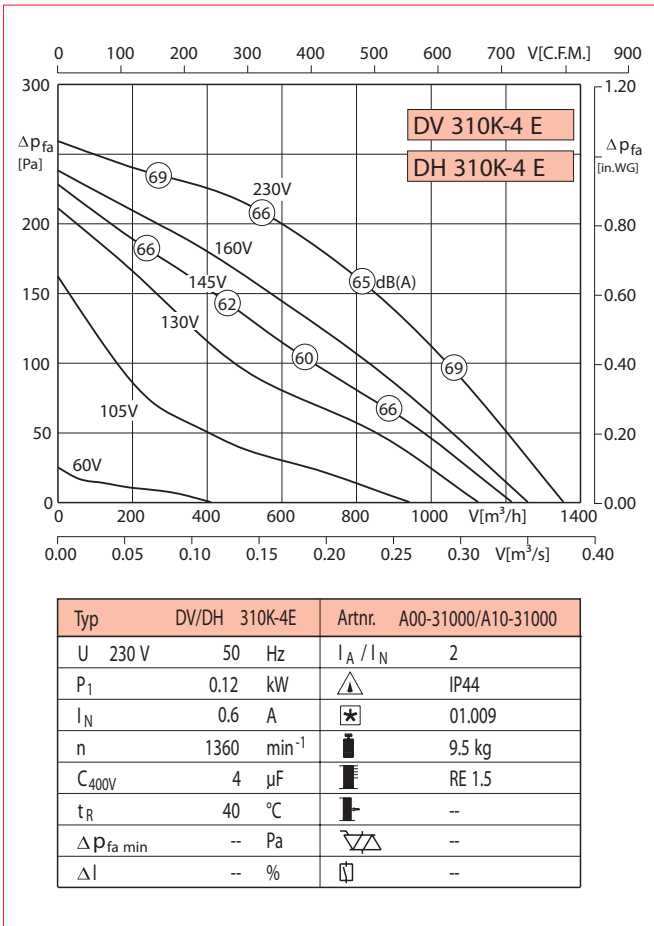
280



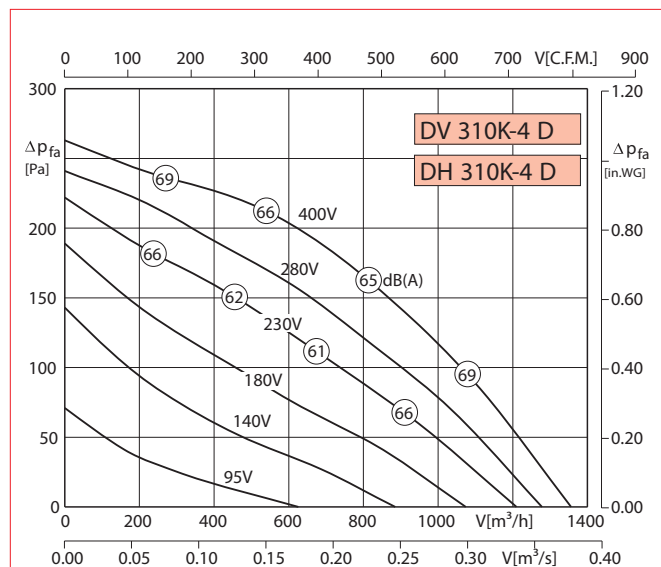
Typ	DV/DH 280-2E	Artnr.	A00-28000/A10-28000
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.8
$P_1$	0.30 kW		IP44
$I_N$	1.30 A		01.009
n	2330 min <sup>-1</sup>		9.0 kg
$C_{400V}$	8 μF		RE/RTE 1.5
$t_R$	50 °C		--
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa		--
$\Delta I$	8 %		--



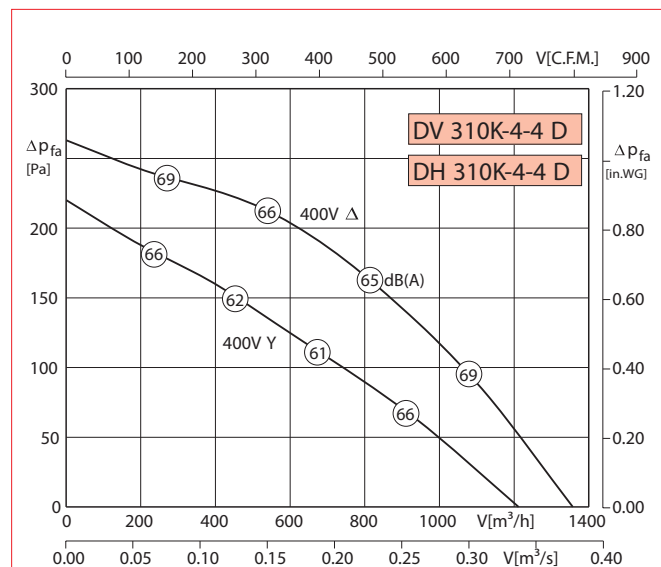
Typ	DV/DH 280-4E	Artnr.	A00-28002/A10-28002
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 1.7
$P_1$	0.11 kW		IP44
$I_N$	0.47 A		01.009
n	1290 min <sup>-1</sup>		9.0 kg
$C_{400V}$	3 μF		RE 1.5
$t_R$	50 °C		--
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa		--
$\Delta I$	8 %		--



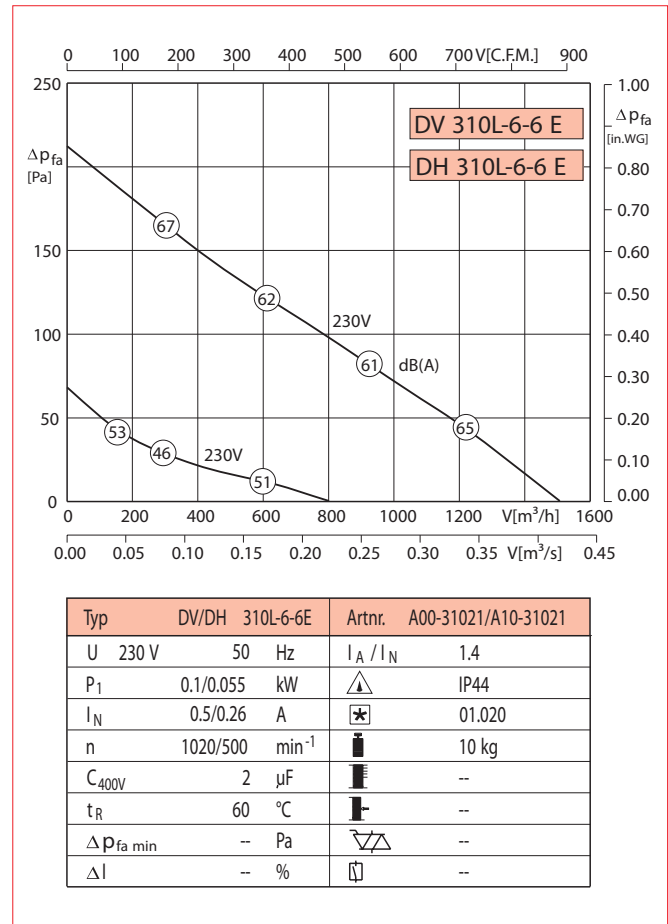
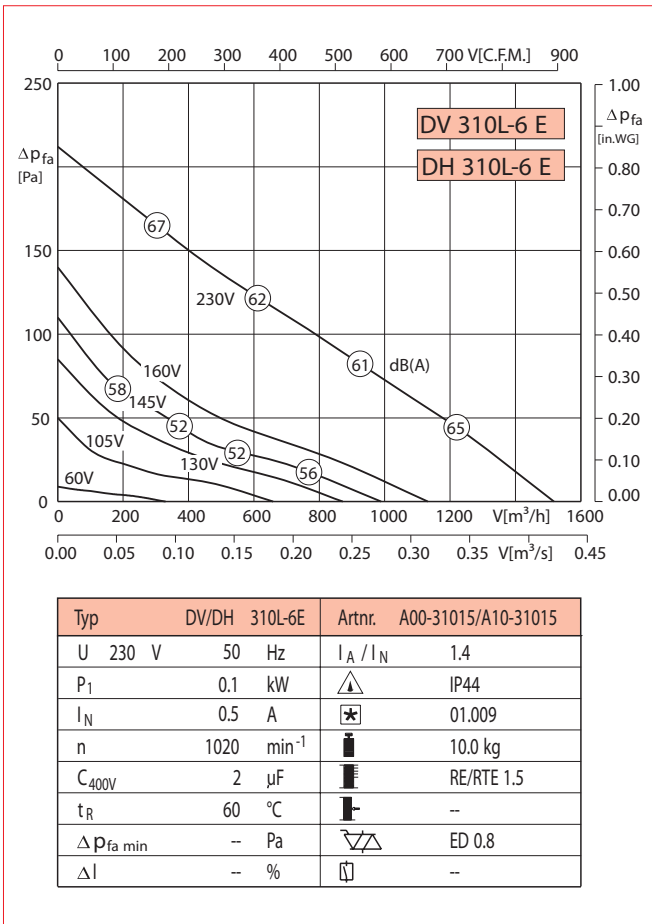
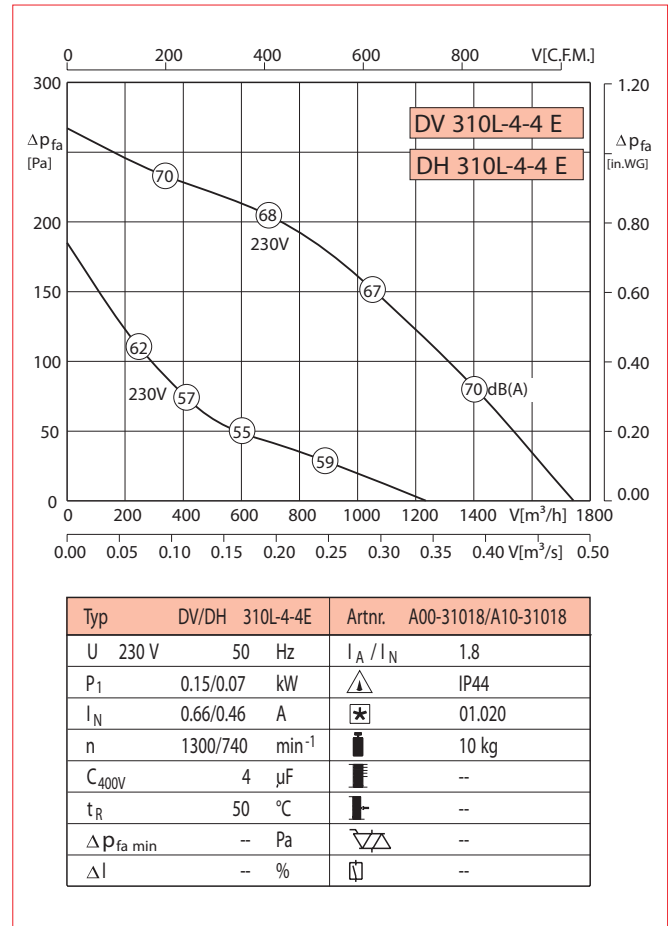
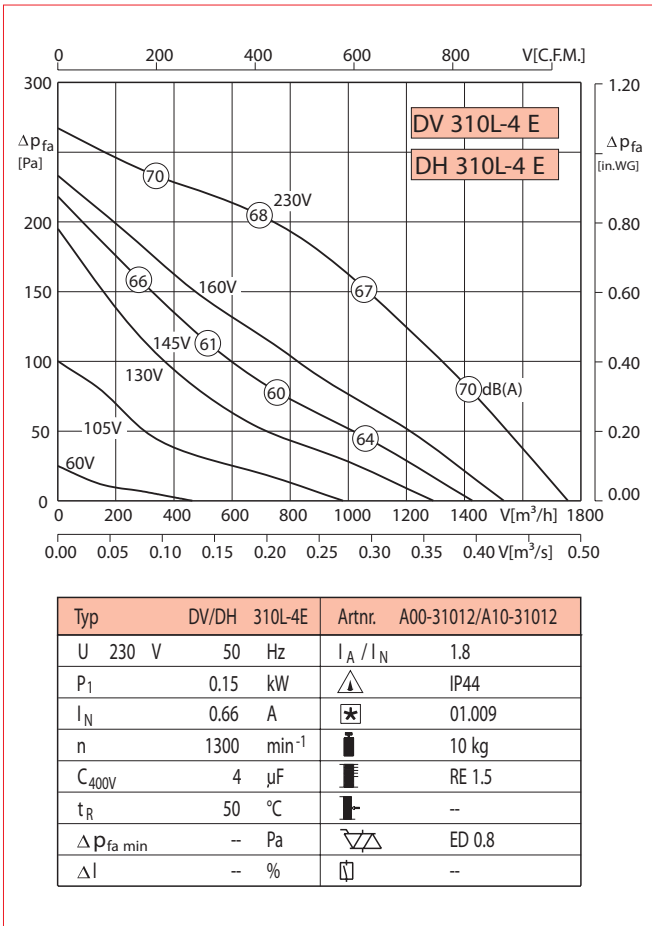
## 310K



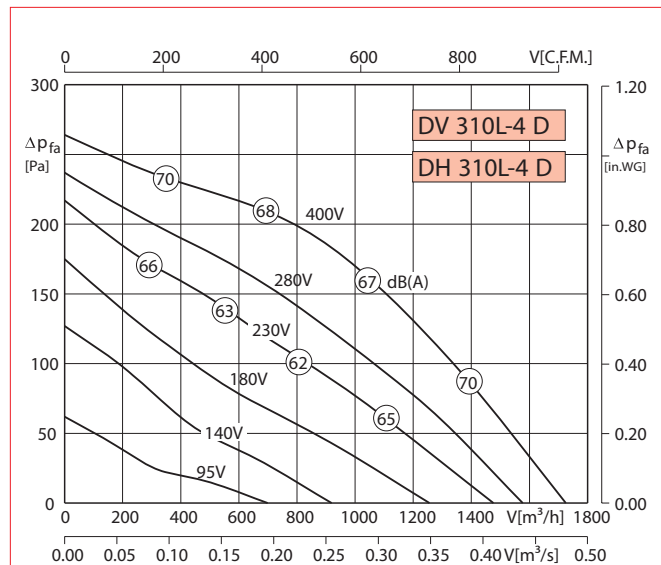
Typ	DV/DH 310K-4D	Artnr.	A00-31040/A10-31040
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	2.1
$P_1$	0.12 kW	$\triangle$	IP44
$I_N$	0.3 A	$\star$	01.006
n	1370 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	9.5 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 1.2
$t_R$	55 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	ED 0.8
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 1



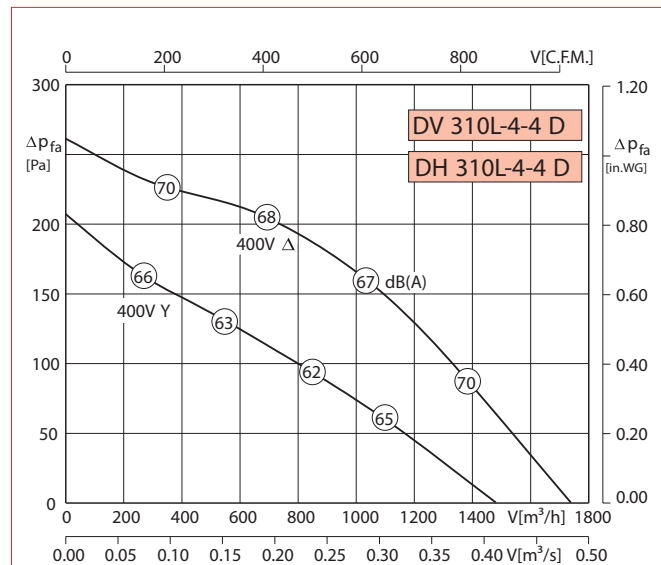
Typ	DV/DH 310K-4-4D	Artnr.	A00-31046/A10-31046
U	400 V $\Delta / Y$ 50 Hz	$I_A / I_N$	2.1
$P_1$	0.12/0.08 kW	$\triangle$	IP44
$I_N$	0.3/0.13 A	$\star$	01.045
n	1370/1150 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	9.5 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	--
$t_R$	55 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \min}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 2



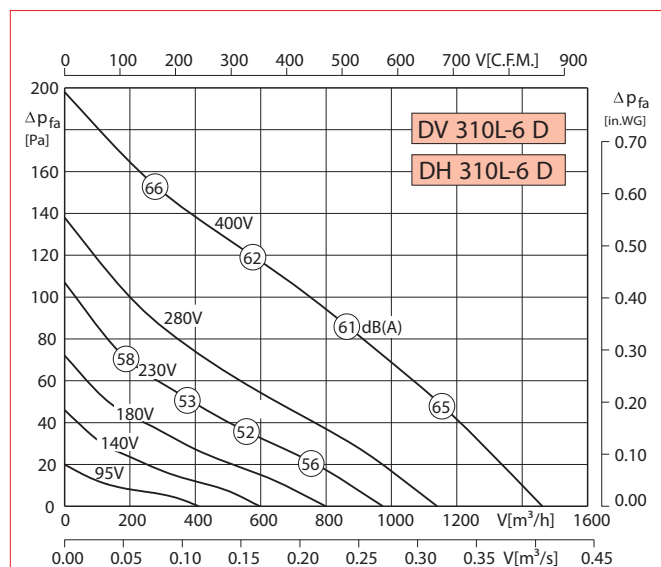
## 310L



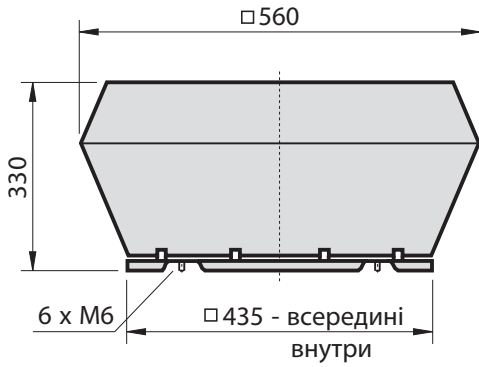
Typ	DV/DH 310L-4D	Artnr.	A00-31052/A10-31052
U	400 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.3
P <sub>1</sub>	0.15 kW	△	IP44
I <sub>N</sub>	0.32 A	✱	01.006
n	1320 min <sup>-1</sup>	■	10.0 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 1.2
t <sub>R</sub>	50 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	-- %	□	MSD 1



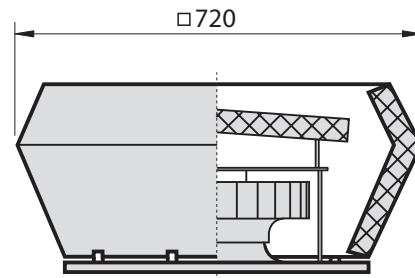
Typ	DV/DH 310L-4-4D	Artnr.	A00-31058/A10-31058
U	400 V Δ/Y 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.3
P <sub>1</sub>	0.15/0.09 kW	△	IP44
I <sub>N</sub>	0.32/0.16 A	✱	01.045
n	1320/1030 min <sup>-1</sup>	■	10.0 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	--
t <sub>R</sub>	50 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	-- %	□	MSD 2



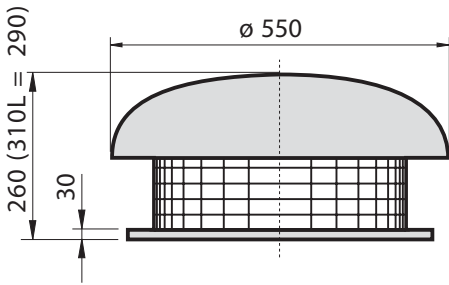
Typ	DV/DH 310L-6D	Artnr.	A00-31055/A10-31055
U	400 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	1.6
P <sub>1</sub>	0.09 kW	△	IP44
I <sub>N</sub>	0.16 A	✱	01.019
n	1000 min <sup>-1</sup>	■	9.0 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 1.2
t <sub>R</sub>	50 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	-- %	□	MSD 1



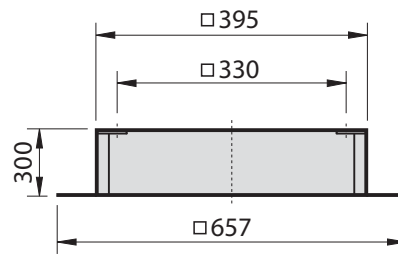
DV



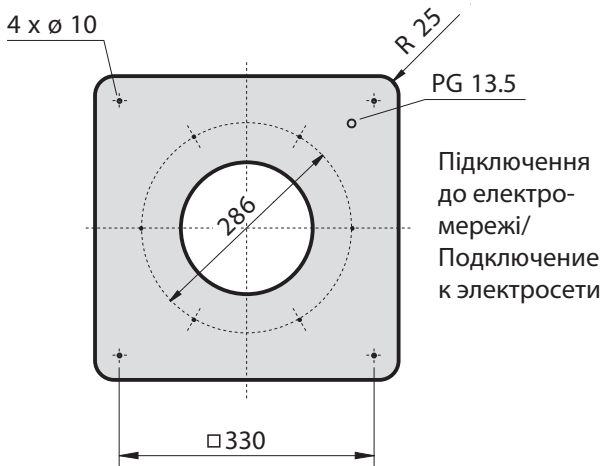
DVS



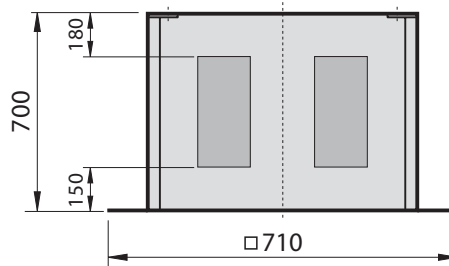
DH



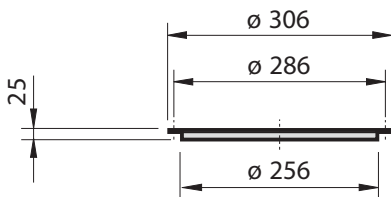
FS  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка



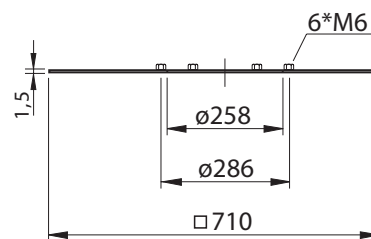
Підключення  
до електро-  
мережі/  
Подключение  
к электросети



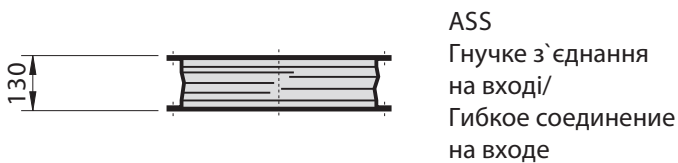
SD  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



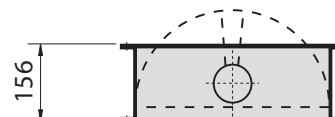
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



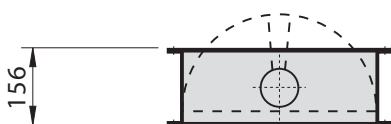
AP  
Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера



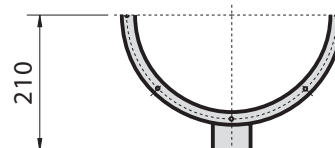
ASS  
Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



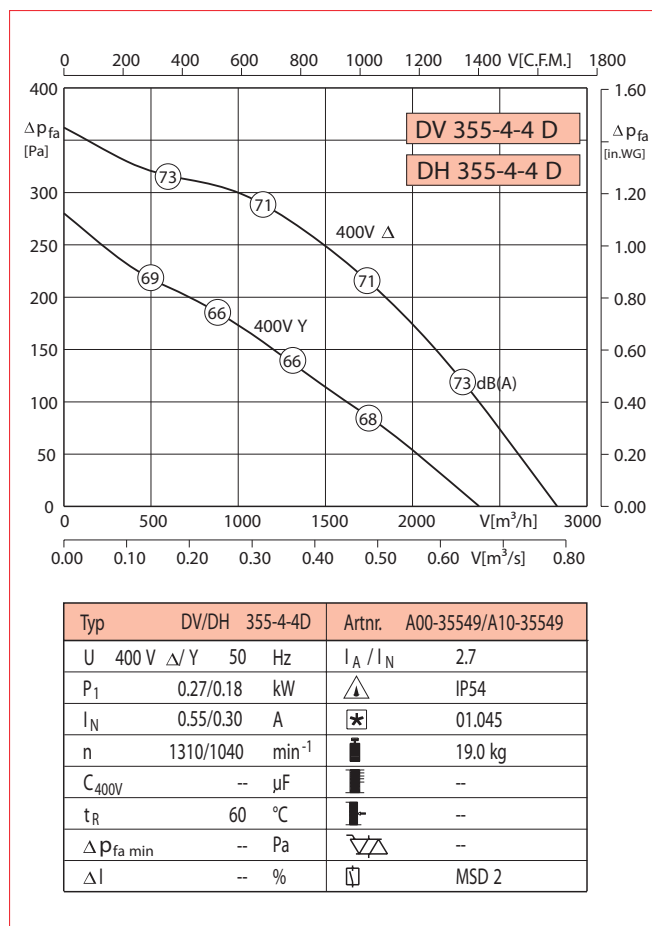
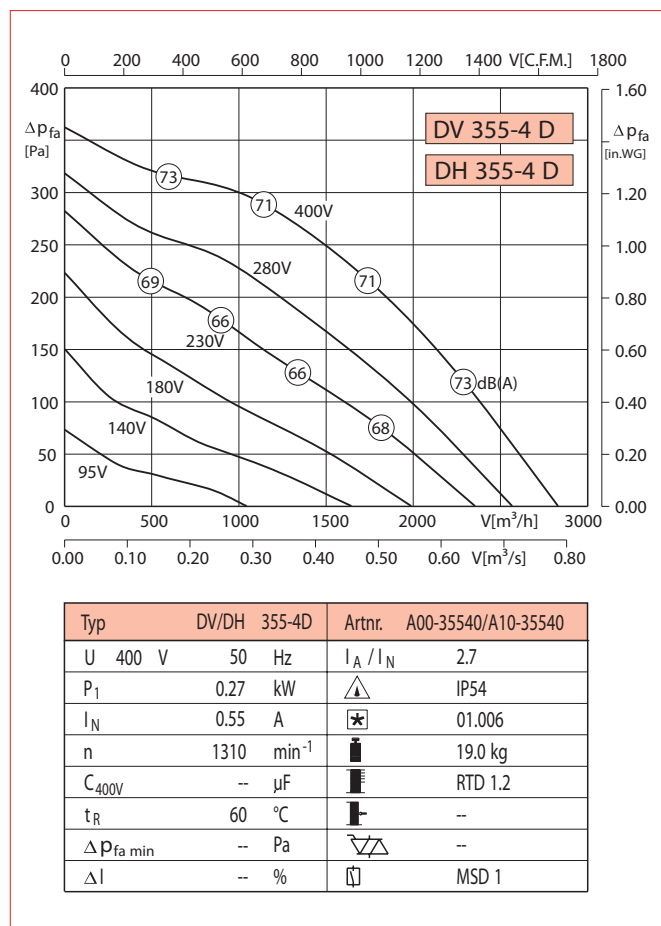
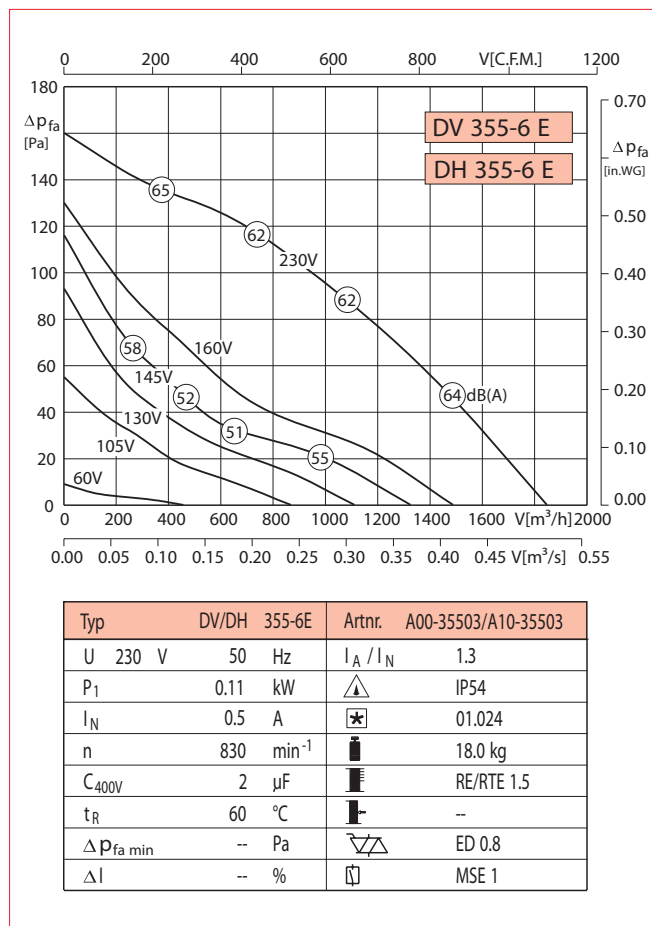
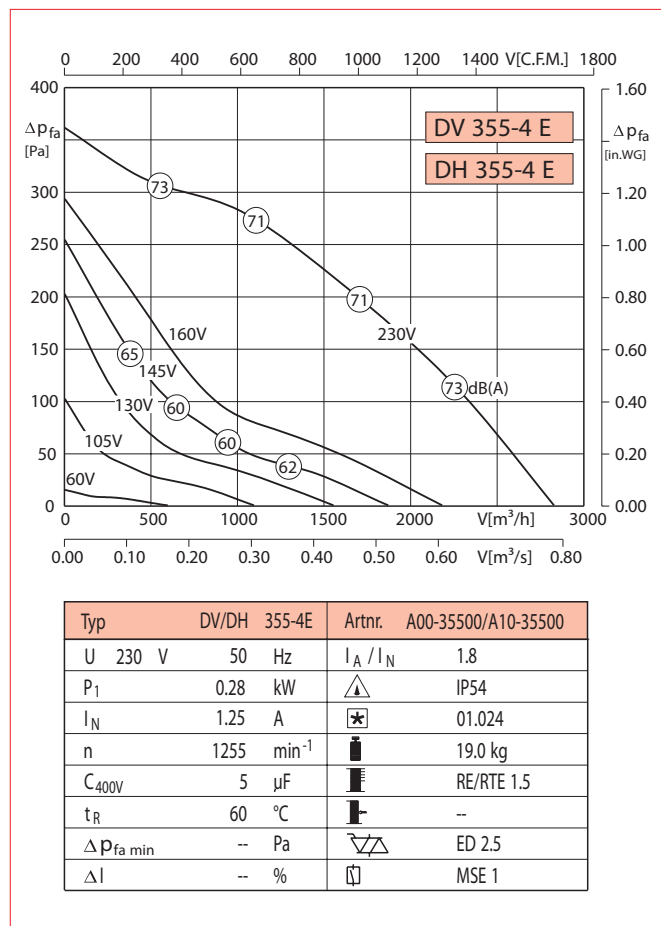
VM  
Клапан з електро-  
приводом/  
Клапан с електро-  
приводом



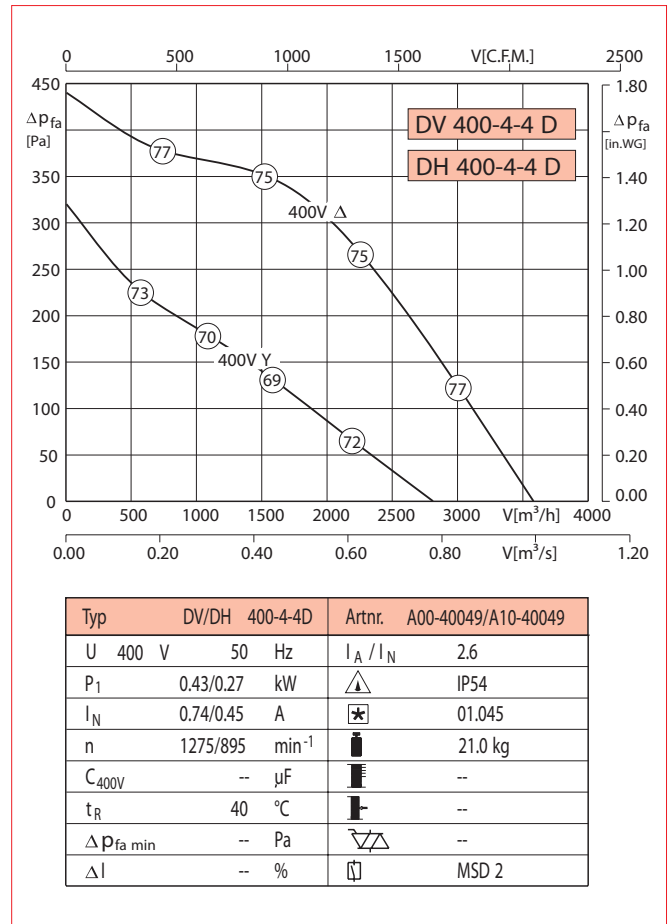
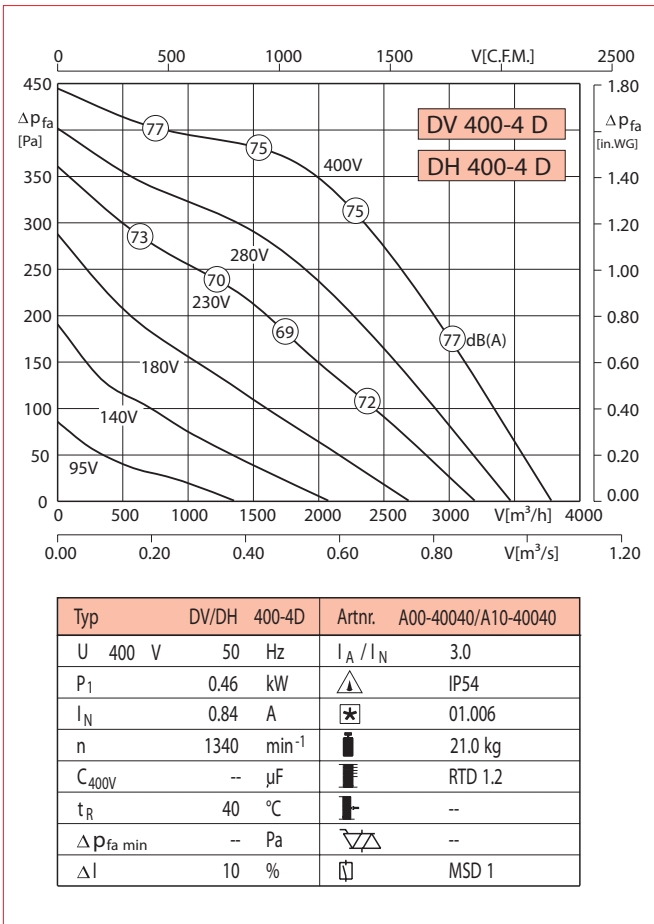
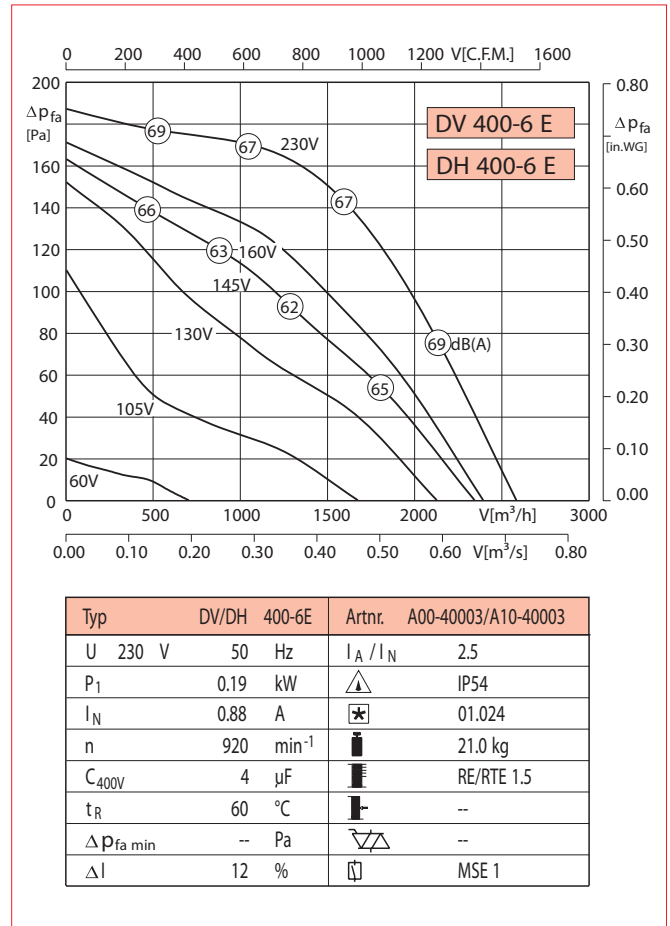
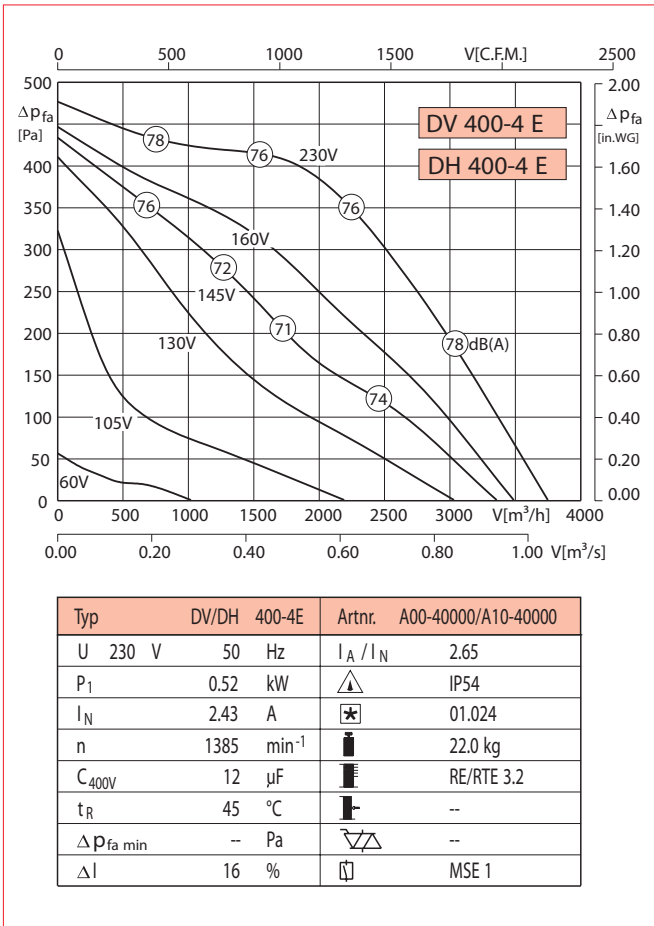
VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан



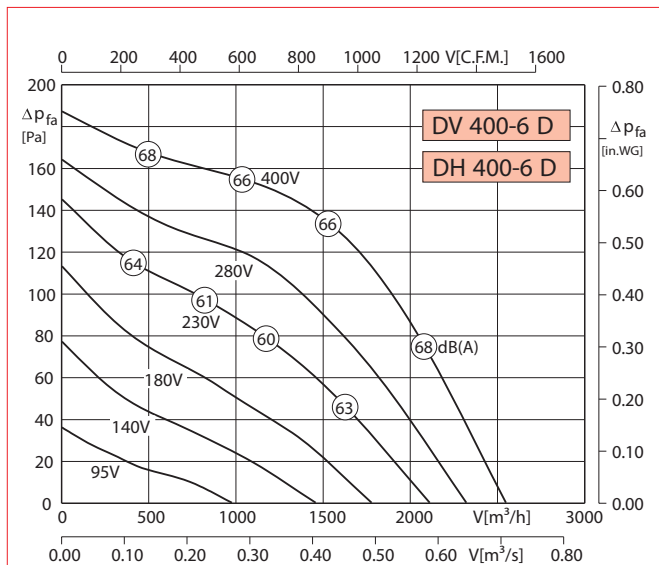
355



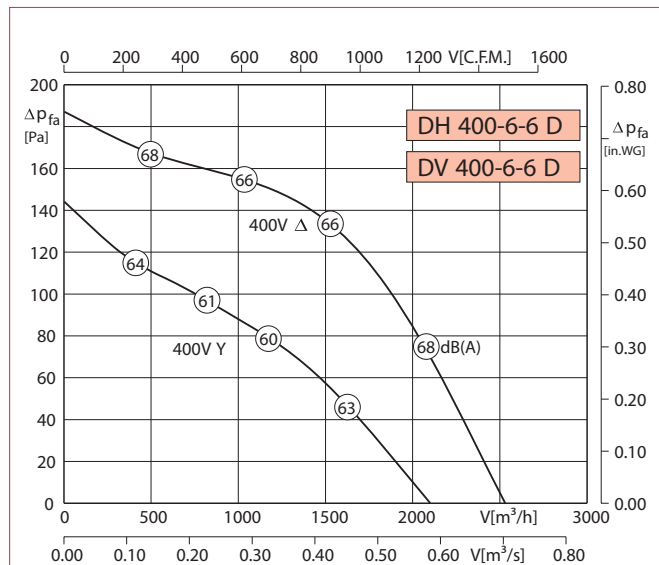




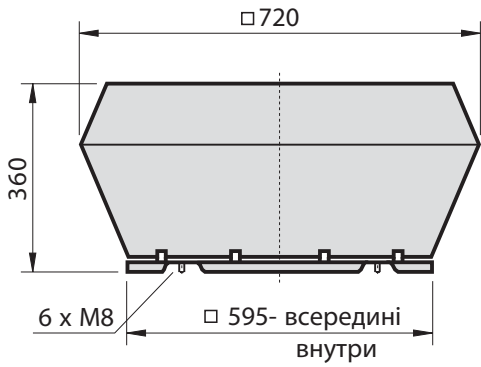
400



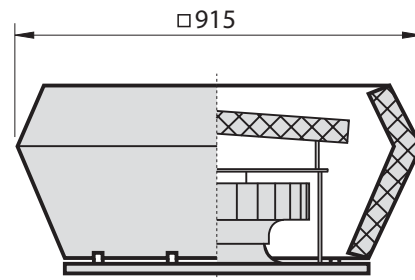
Typ	DV/DH 400-6D	Artnr.	A00-40043/A10-40043
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.8
$P_1$	0.15 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0.29 A	$\star$	01.006
n	880 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	21.0 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	RTD 1.2
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	--
$\Delta I$	6 %	$\square$	MSD 1



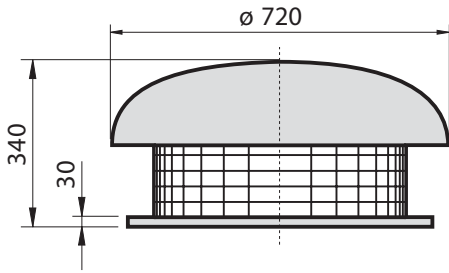
Typ	DV/DH 400-6-6D	Artnr.	A00-40052/A10-40052
U	400 V $\Delta / Y$	50 Hz	$I_A / I_N$ 2.8
$P_1$	0.15/0.1 kW	$\triangle$	IP54
$I_N$	0.29/0.16 A	$\star$	01.045
n	880/680 min <sup>-1</sup>	$\blacksquare$	21.0 kg
$C_{400V}$	-- $\mu F$	$\blacksquare$	--
$t_R$	60 °C	$\blacksquare$	--
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	-- Pa	$\nabla \triangle$	--
$\Delta I$	-- %	$\square$	MSD 2



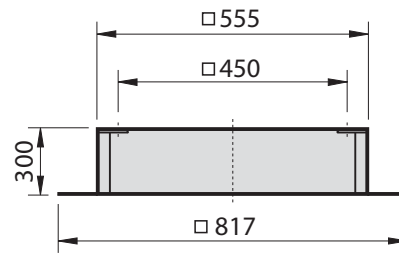
DV



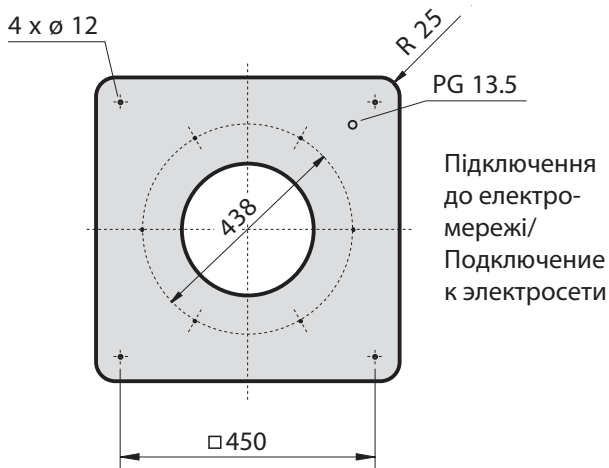
DVS



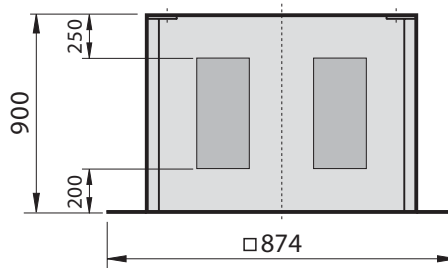
DH



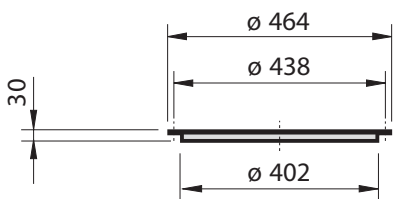
FS  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка



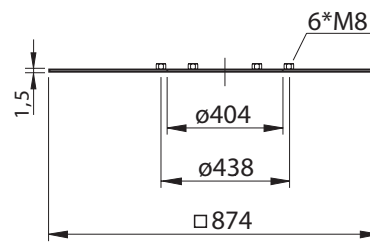
Підключення  
до електро-  
мережі/  
Подключение  
к электросети



SD  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



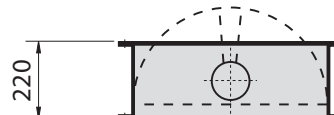
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



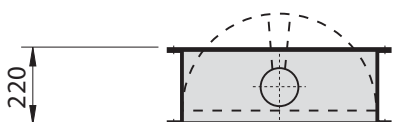
AP  
Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера



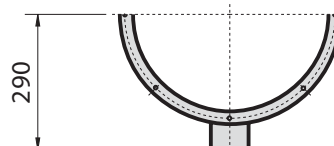
ASS  
Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



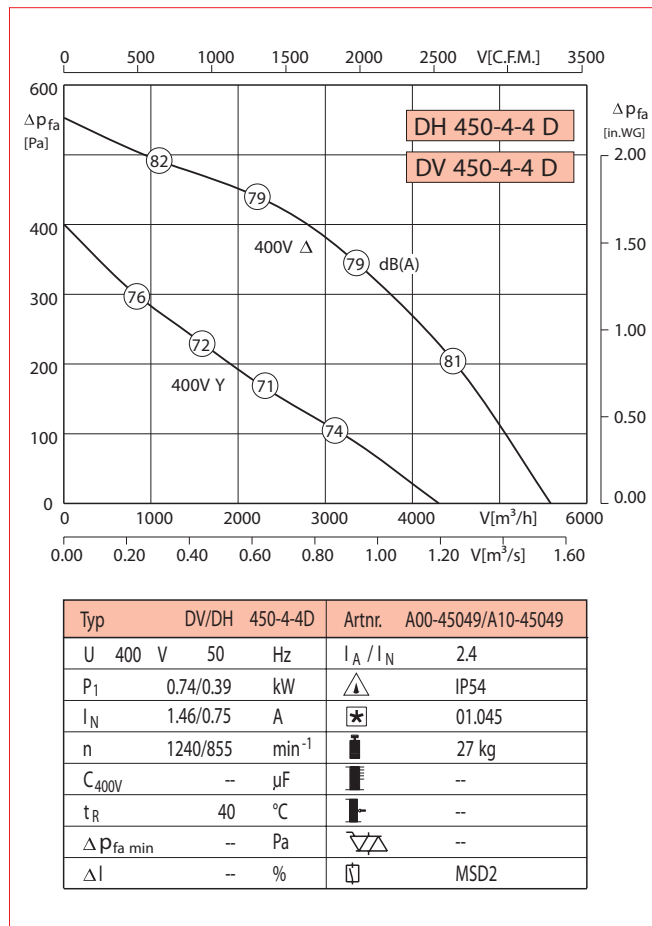
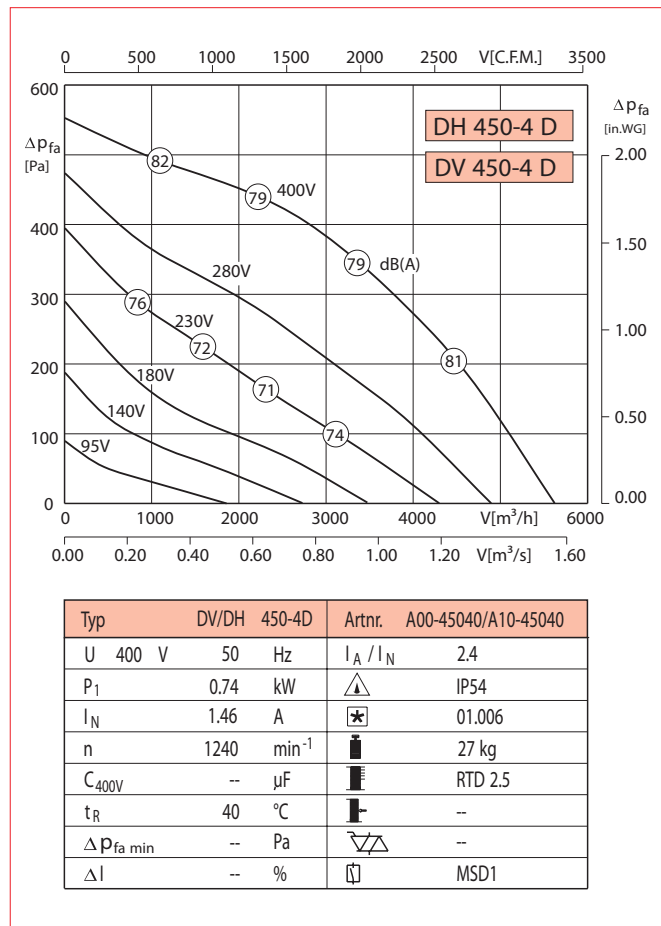
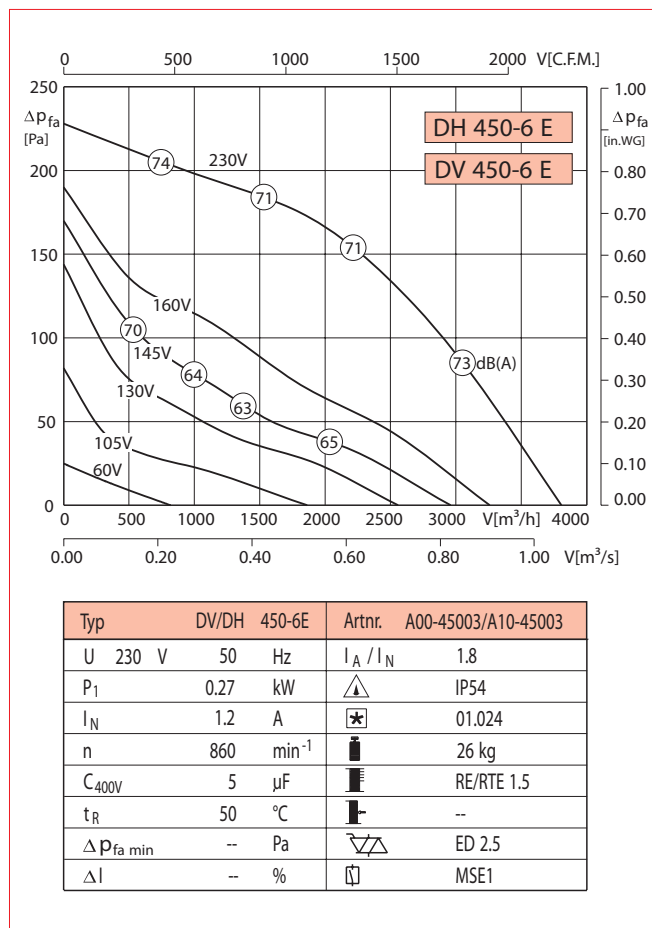
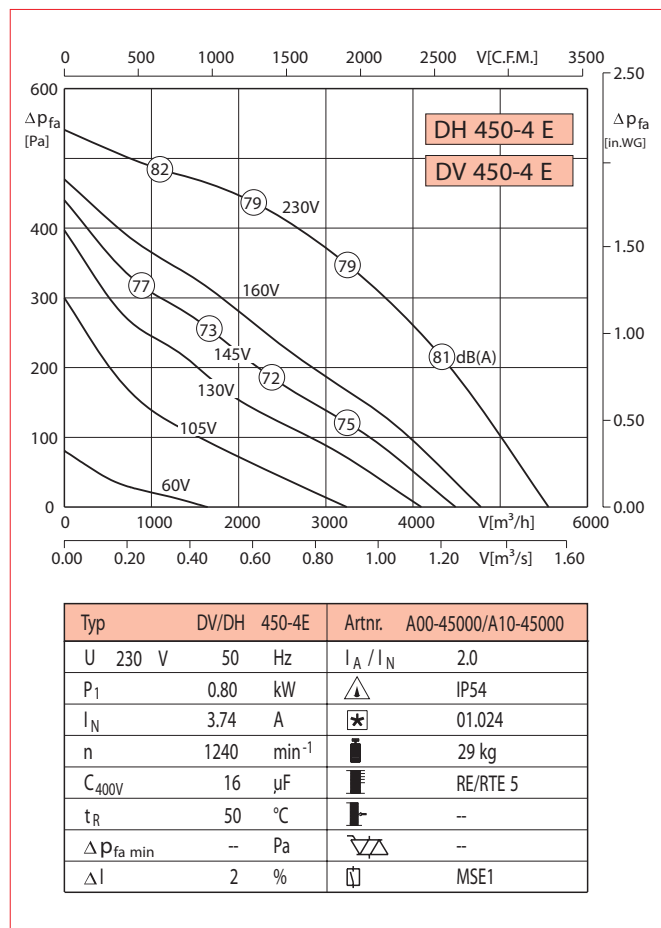
VM  
Клапан з електро-  
приводом/  
Клапан с електро-  
приводом

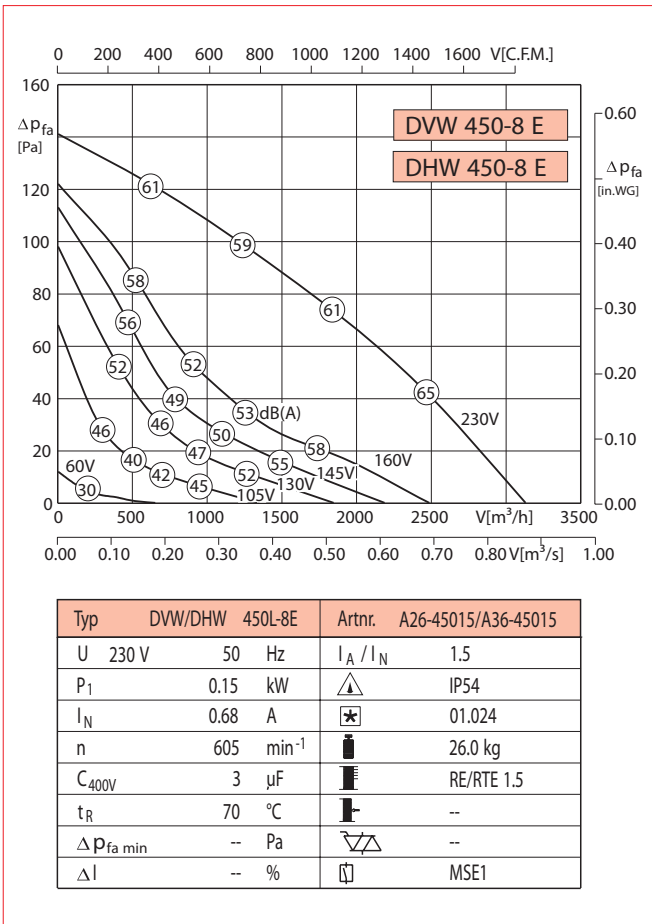
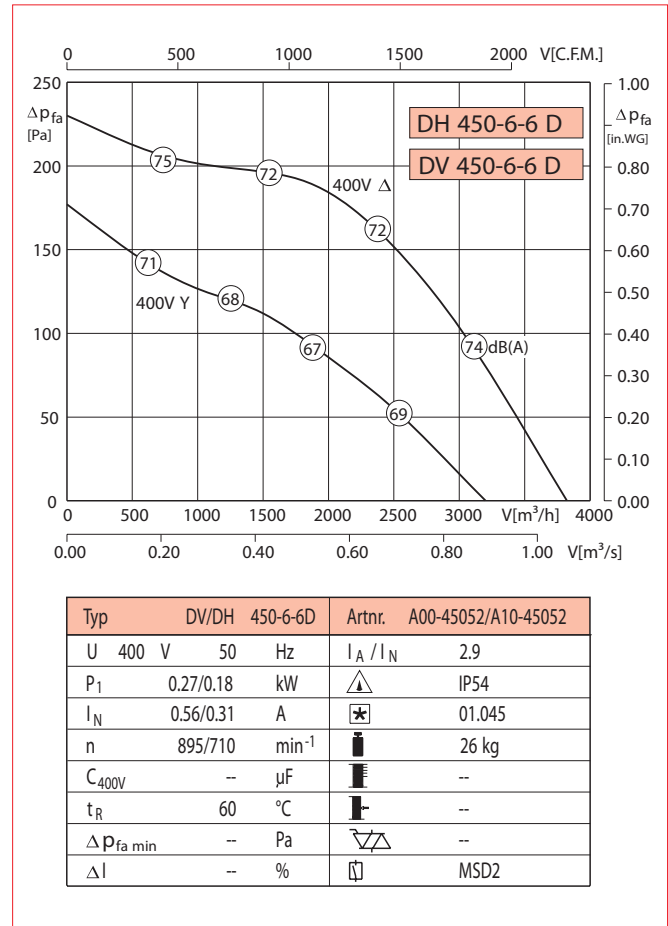
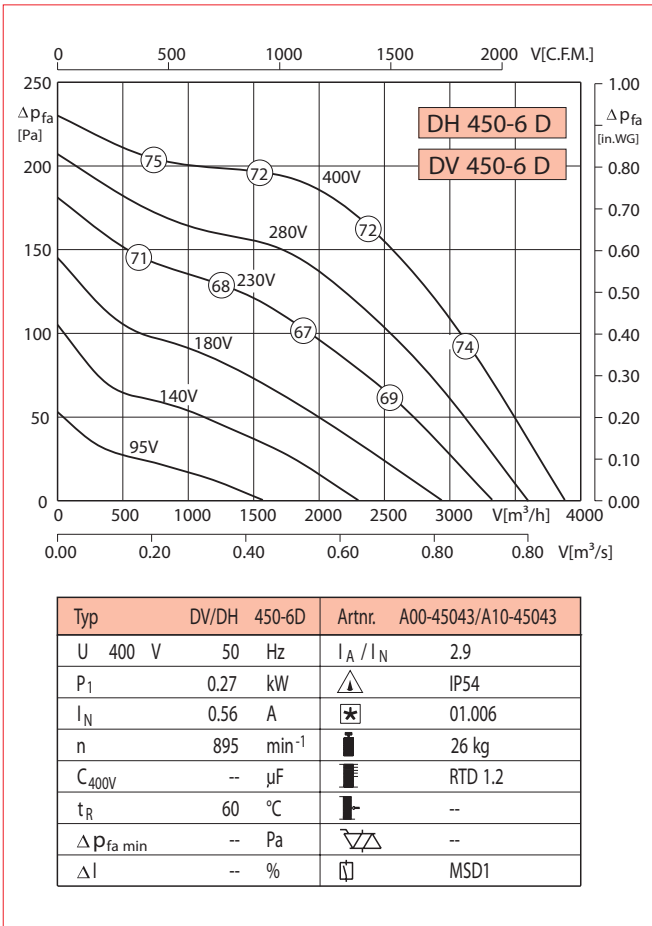


VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан

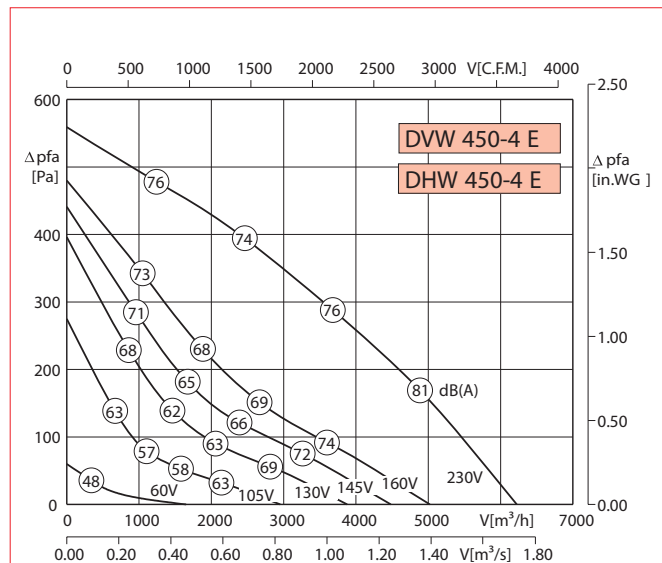


450

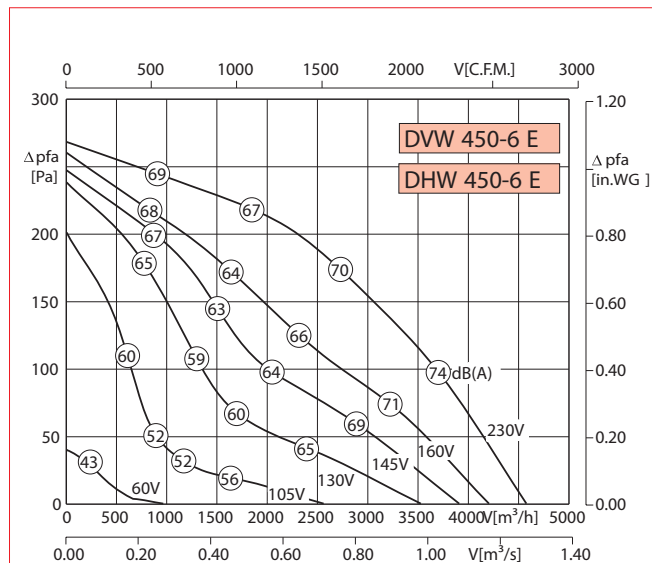




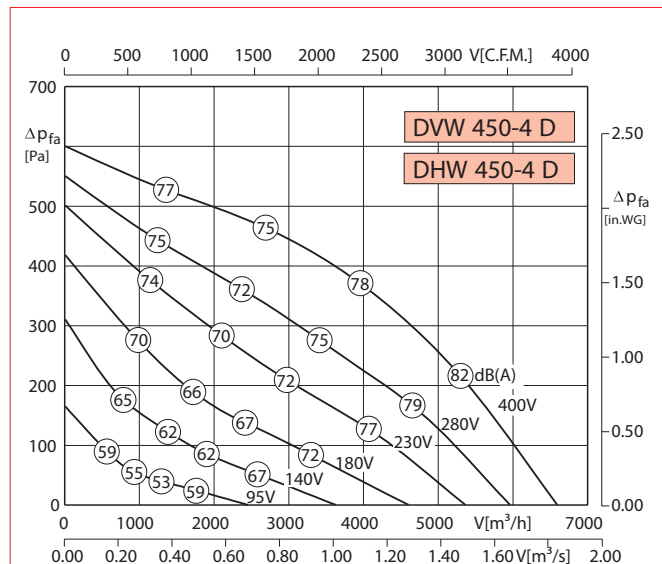
450



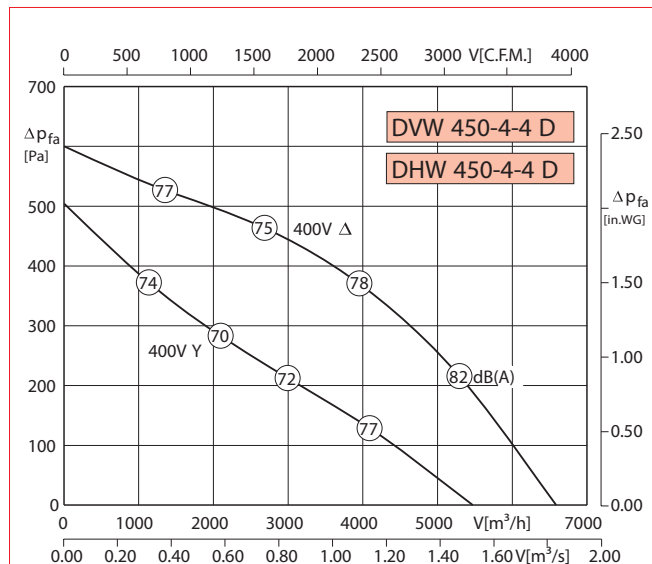
Typ	DVW/DHW	450-4E	Artnr.	A26-45009/A36-45009
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$	2.4
$P_1$	0.84	kW		IP54
$I_N$	3.7	A		01.024
n	1210	min <sup>-1</sup>		29.0 kg
$C_{400V}$	16	μF		RE/RTE 5
$t_R$	40	°C		--
$\Delta P_{fa \min}$	--	Pa		--
$\Delta I$	9	%		MSE1



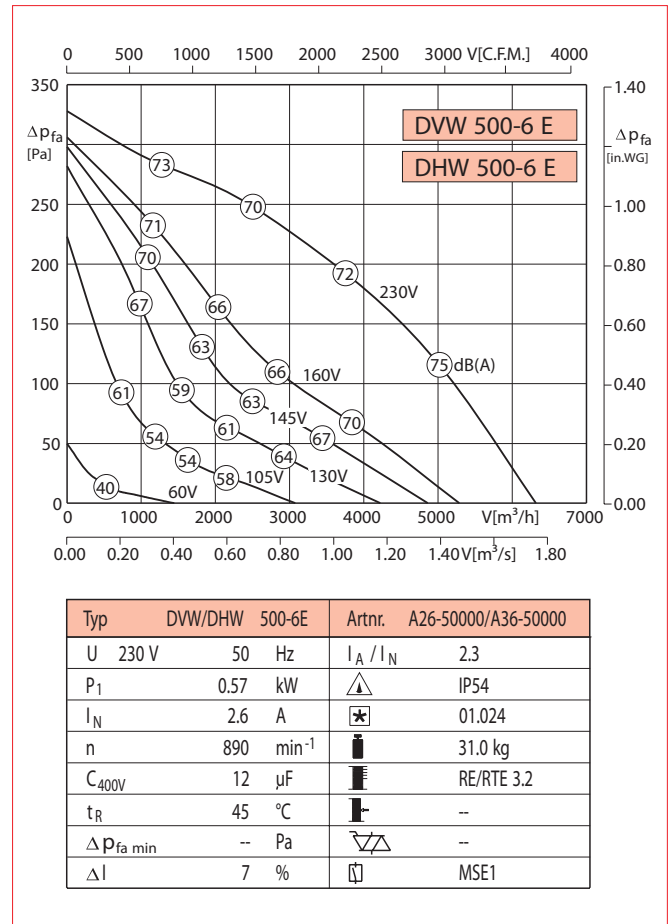
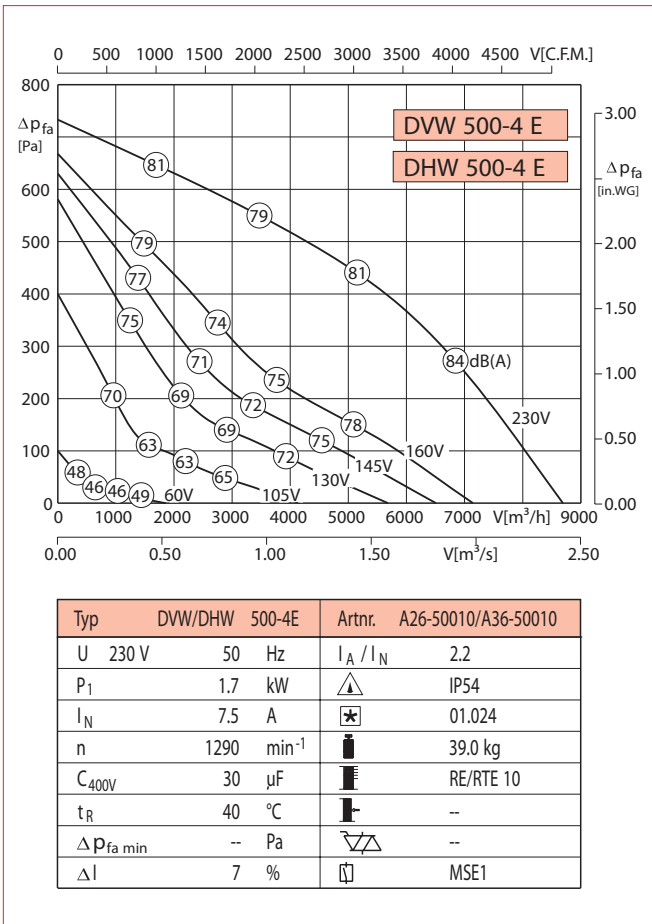
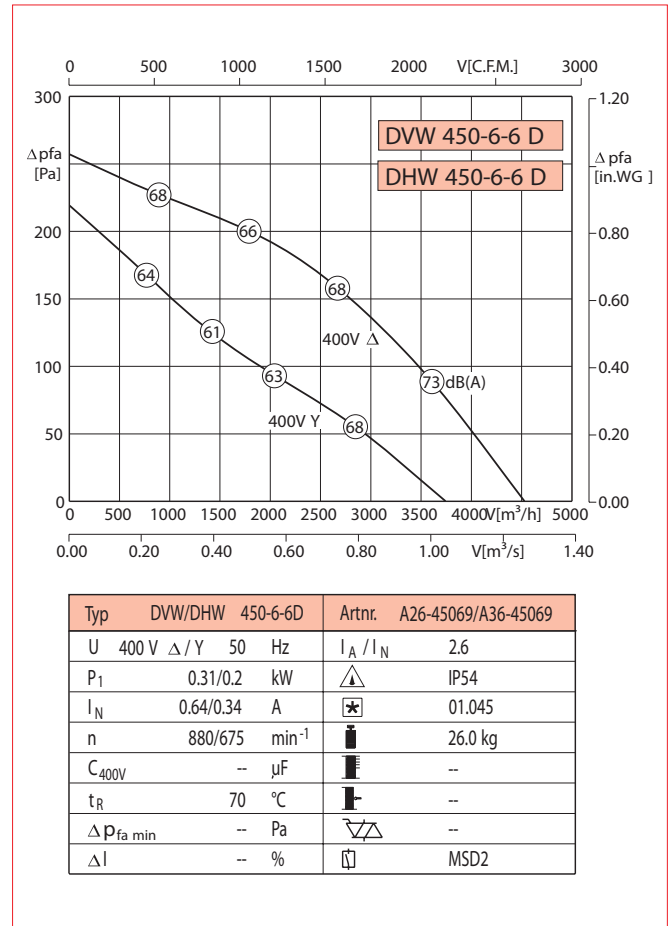
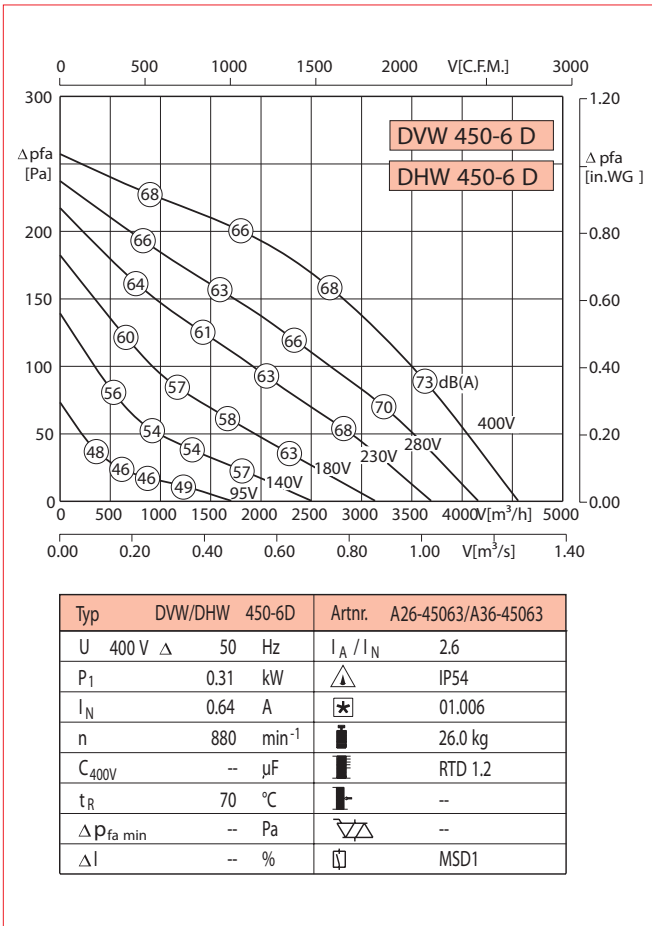
Typ	DVW/DHW	450-6E	Artnr.	A26-45012/A36-45012
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$	2.4
$P_1$	0.37	kW		IP54
$I_N$	1.9	A		01.024
n	910	min <sup>-1</sup>		27.0 kg
$C_{400V}$	6	μF		RE/RTE 3.2
$t_R$	40	°C		--
$\Delta P_{fa \min}$	--	Pa		--
$\Delta I$	23	%		MSE1



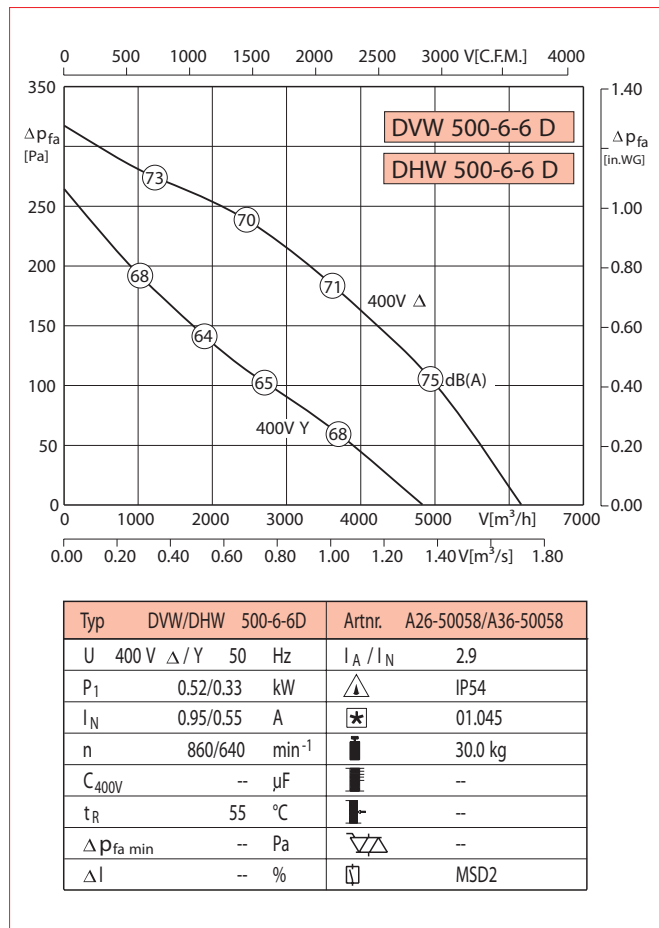
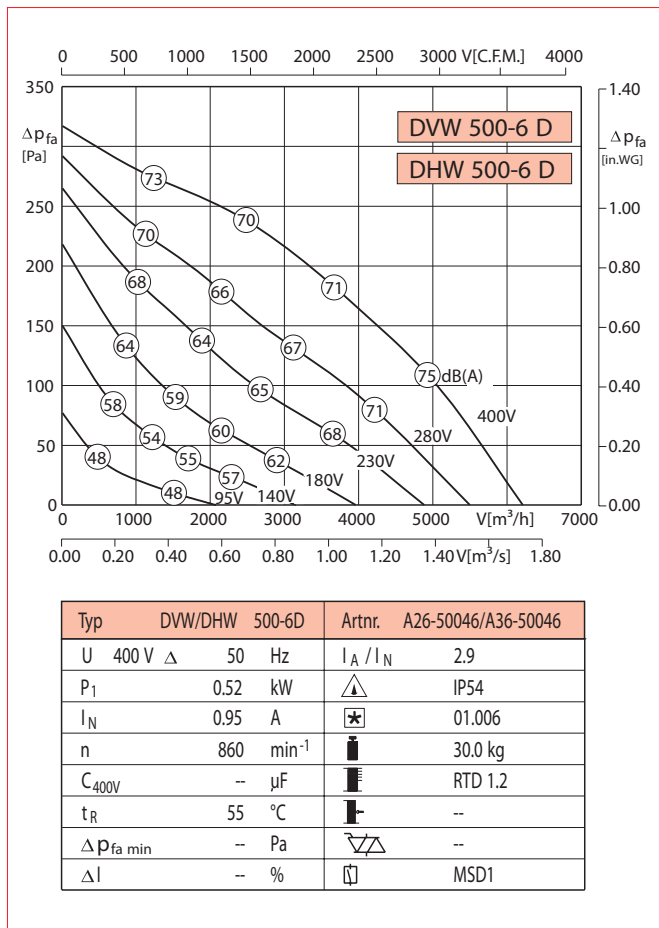
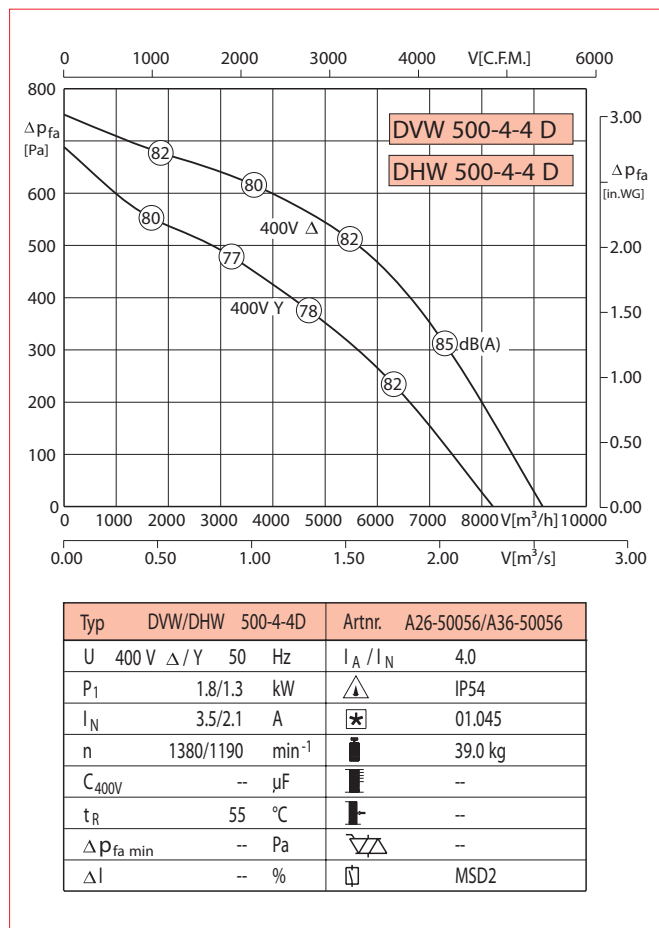
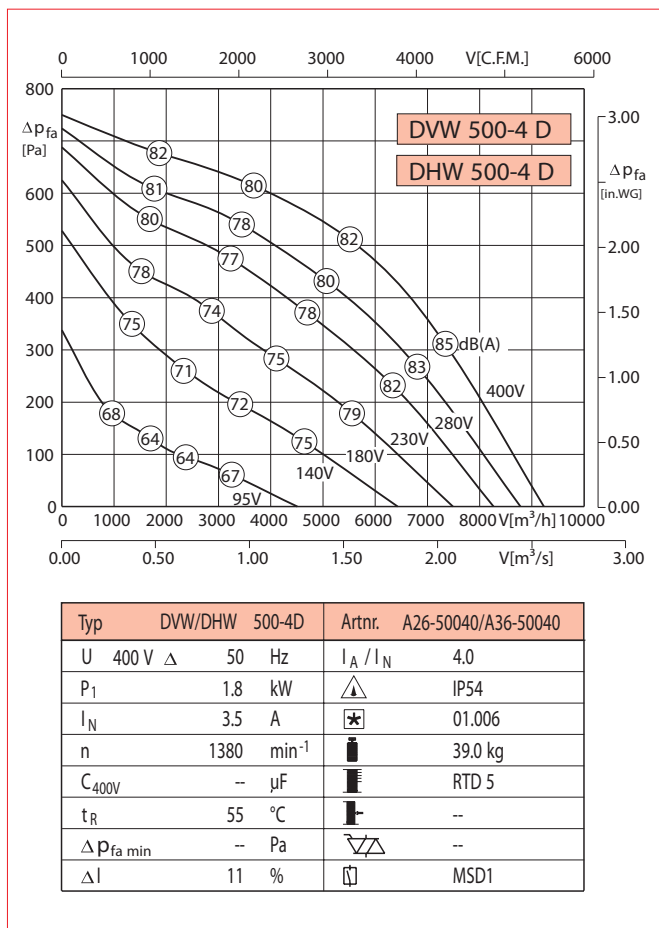
Typ	DVW/DHW	450-4D	Artnr.	A26-45061/A36-45061
U	400 V Δ	50 Hz	$I_A / I_N$	3.3
$P_1$	0.94	kW		IP54
$I_N$	1.7	A		01.006
n	1320	min <sup>-1</sup>		29.0 kg
$C_{400V}$	--	μF		RTD 2.5
$t_R$	40	°C		--
$\Delta P_{fa \min}$	--	Pa		--
$\Delta I$	9	%		MSD1



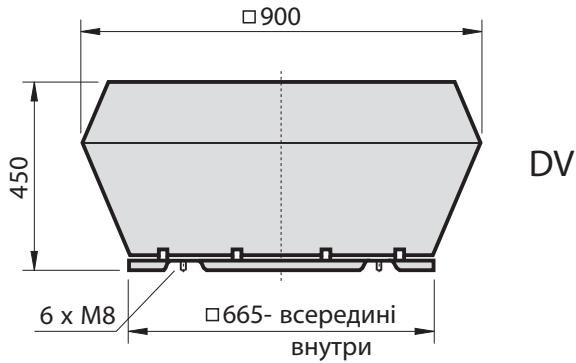
Typ	DVW/DHW	450-4-4D	Artnr.	A26-45067/A36-45067
U	400 V Δ/Y	50 Hz	$I_A / I_N$	3.3
$P_1$	0.94/0.62	kW		IP54
$I_N$	1.7/1.1	A		01.045
n	1320/990	min <sup>-1</sup>		29.0 kg
$C_{400V}$	--	μF		--
$t_R$	40	°C		--
$\Delta P_{fa \min}$	--	Pa		--
$\Delta I$	--	%		MSD 2



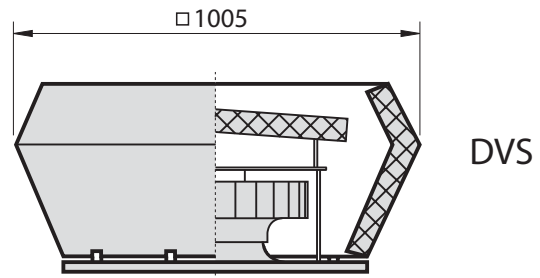
500



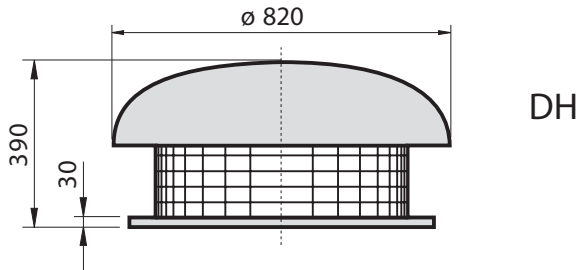




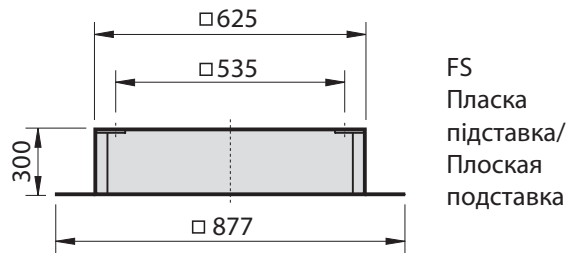
DV



DVS

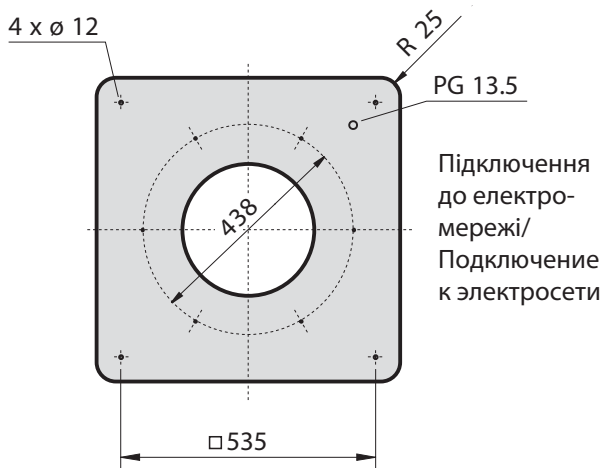


DH

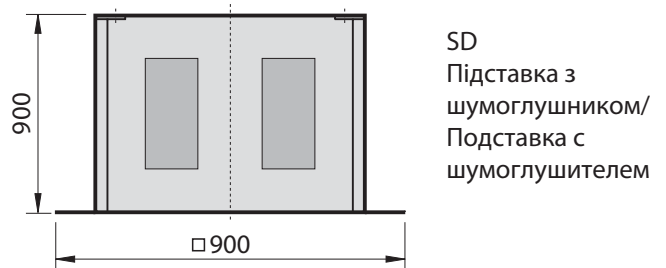


FS

Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка

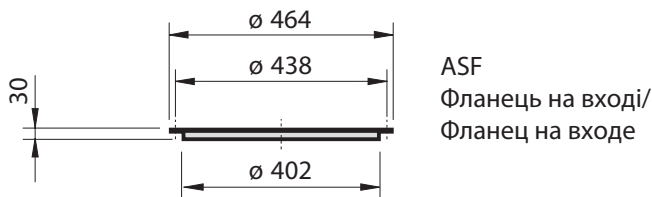


Підключення  
до електро-  
мережі/  
Подключение  
к электросети



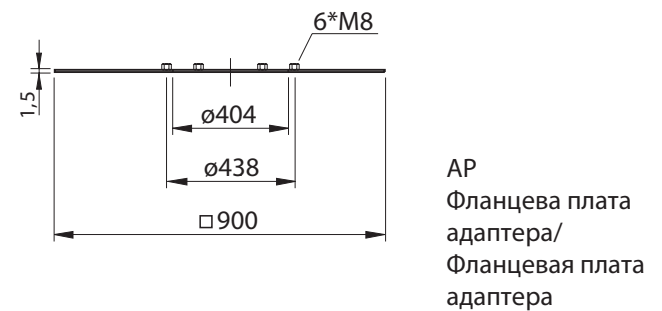
SD

Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



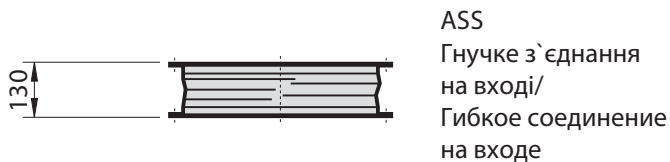
ASF

Фланець на вході/  
Фланец на входе



AP

Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера



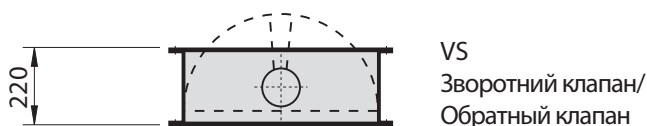
ASS

Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



VM

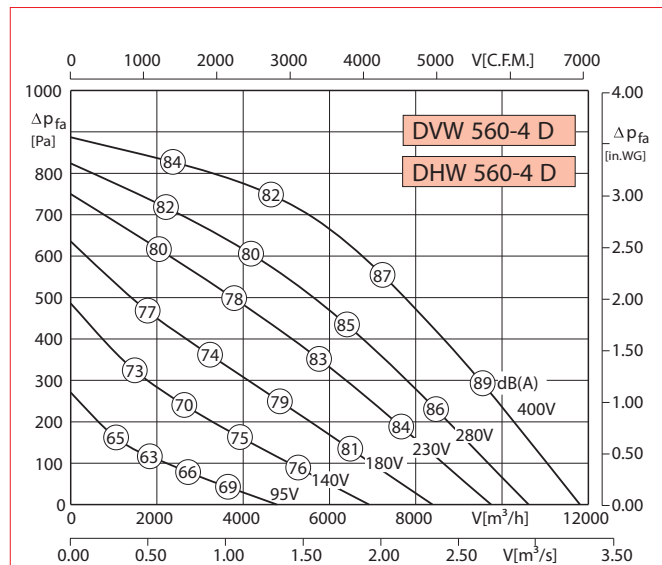
Клапан з електро-  
приводом/  
Клапан с электро-  
приводом



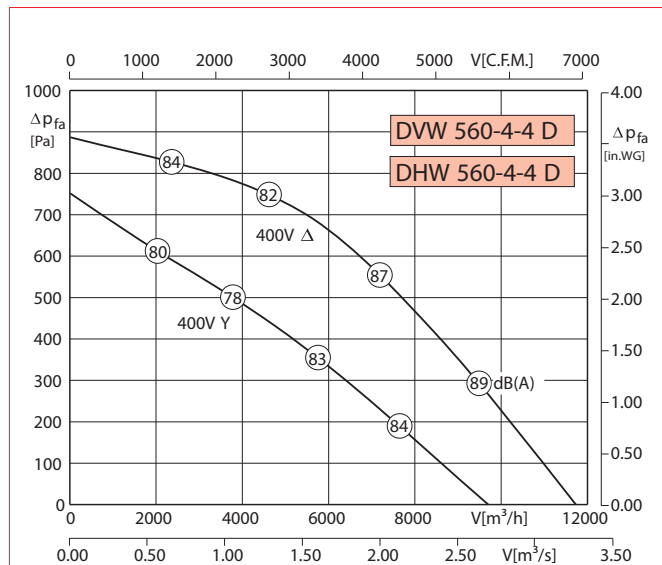
VS

Зворотний клапан/  
Обратный клапан

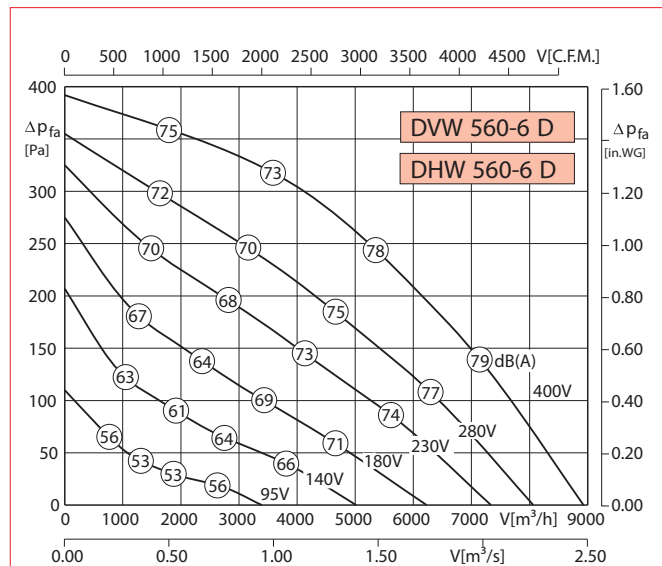
560



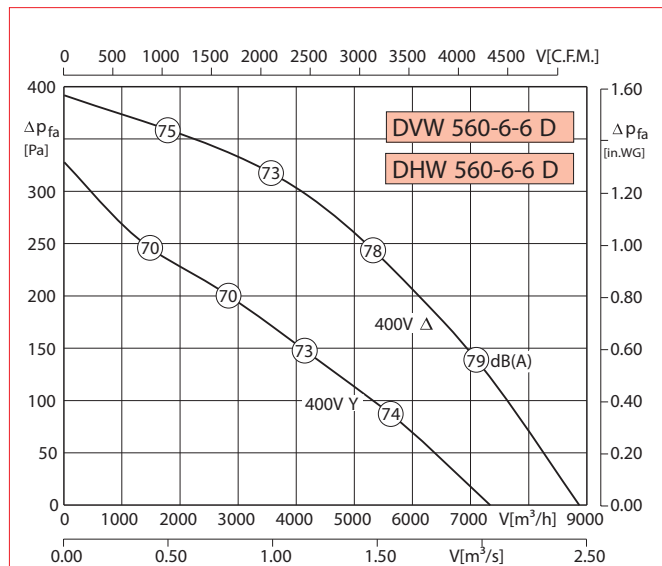
Typ	DVW/DHW	560-4D	Artnr.	A26-56010/A36-56010
U	400 V	Δ	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4.0
P <sub>1</sub>	2.6	kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	4.8	A	✱	01.006
n	1330	min <sup>-1</sup>	■	80.0 kg
C <sub>400V</sub>	--	μF	■	RTD 7
t <sub>R</sub>	40	°C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	--	Pa	▽	--
ΔI	7	%	□	MSD1



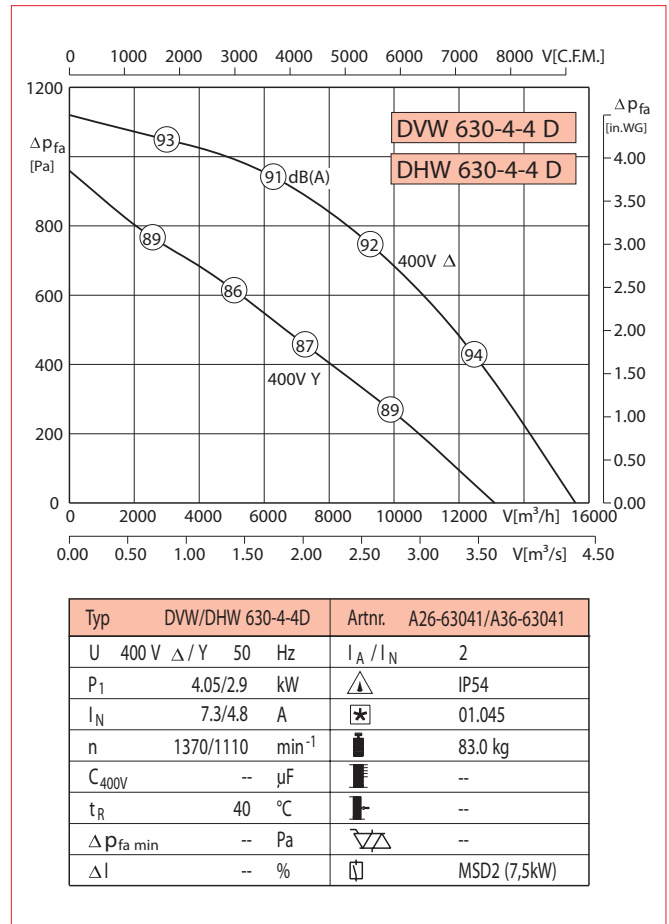
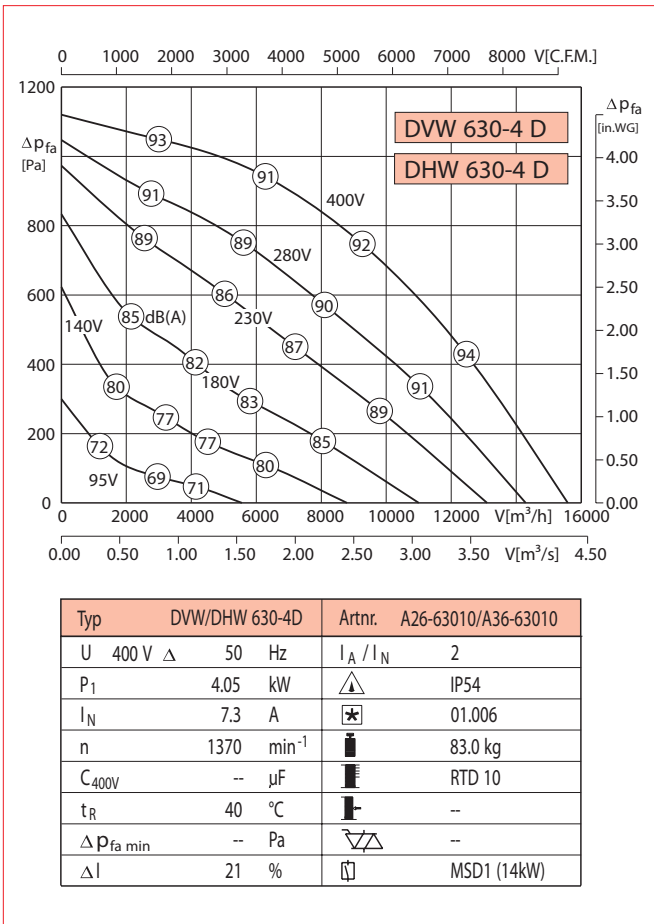
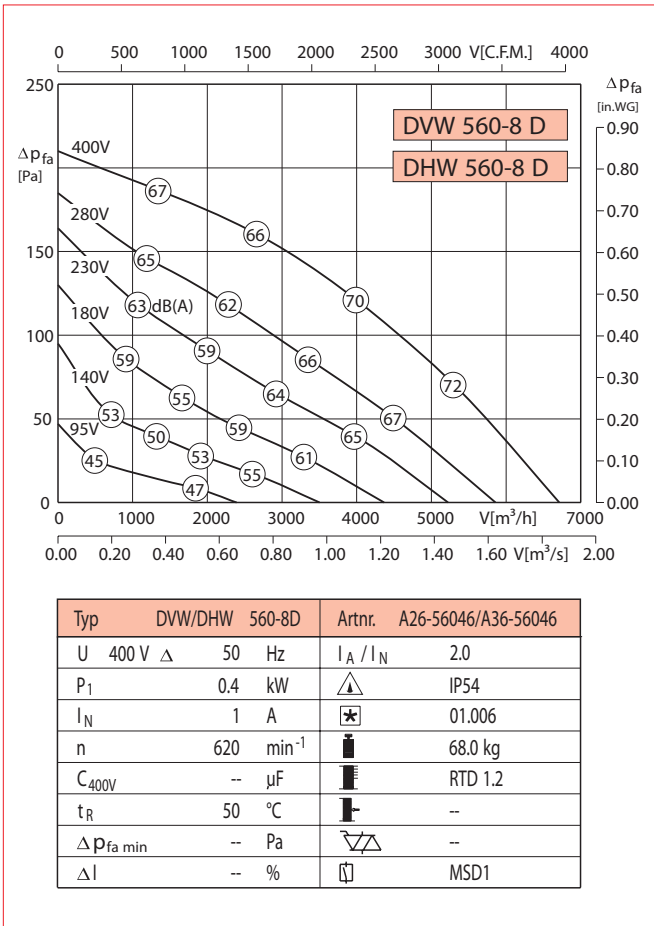
Typ	DVW/DHW	560-4-4D	Artnr.	A26-56052/A36-56052
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4.0
P <sub>1</sub>	2.6/1.75	kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	4.8/2.9	A	✱	01.045
n	1330/1070	min <sup>-1</sup>	■	80.0 kg
C <sub>400V</sub>	--	μF	■	--
t <sub>R</sub>	40	°C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	--	Pa	▽	--
ΔI	--	%	□	MSD2



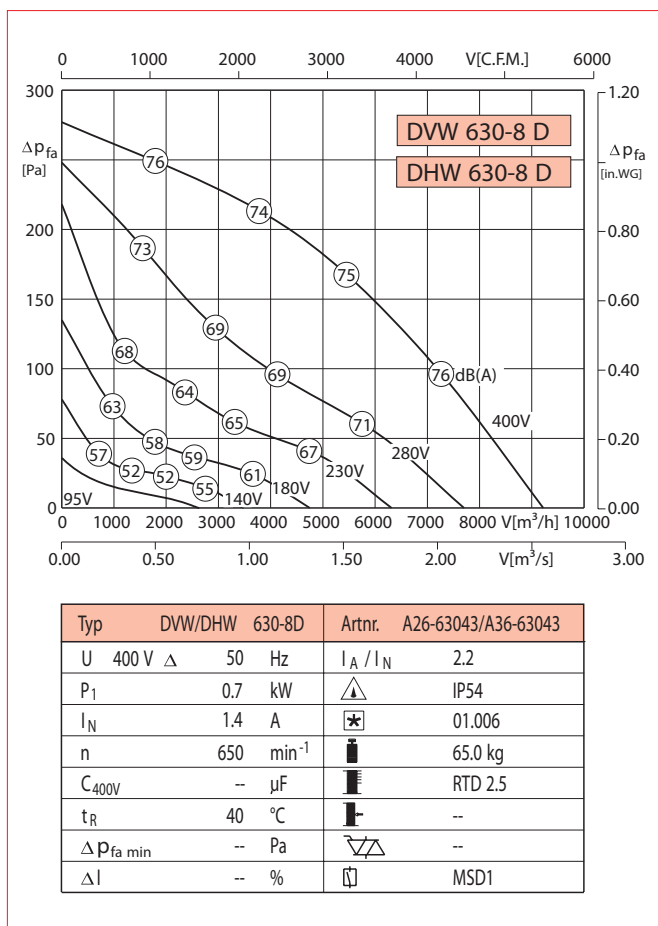
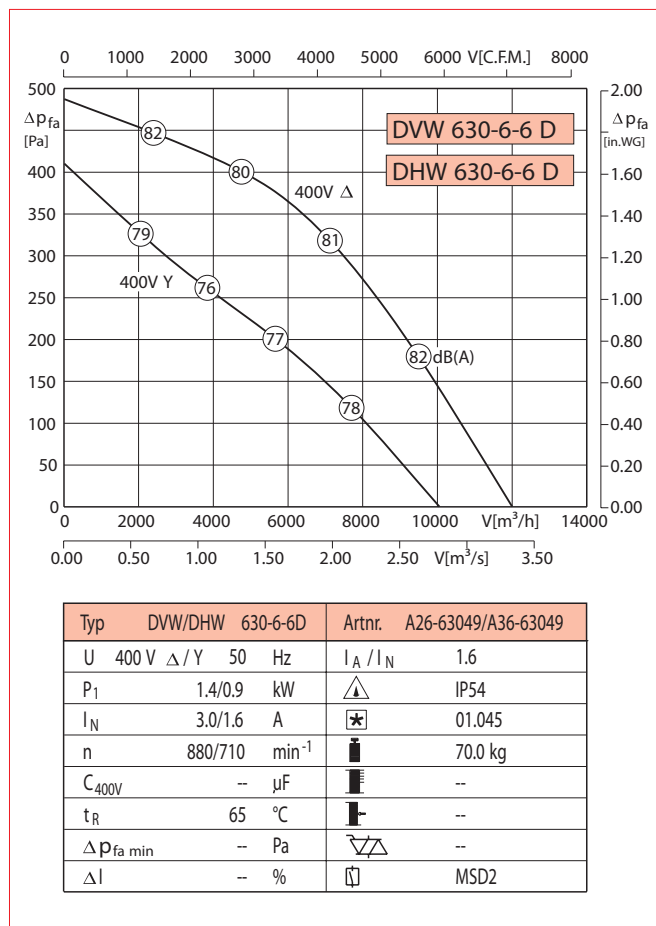
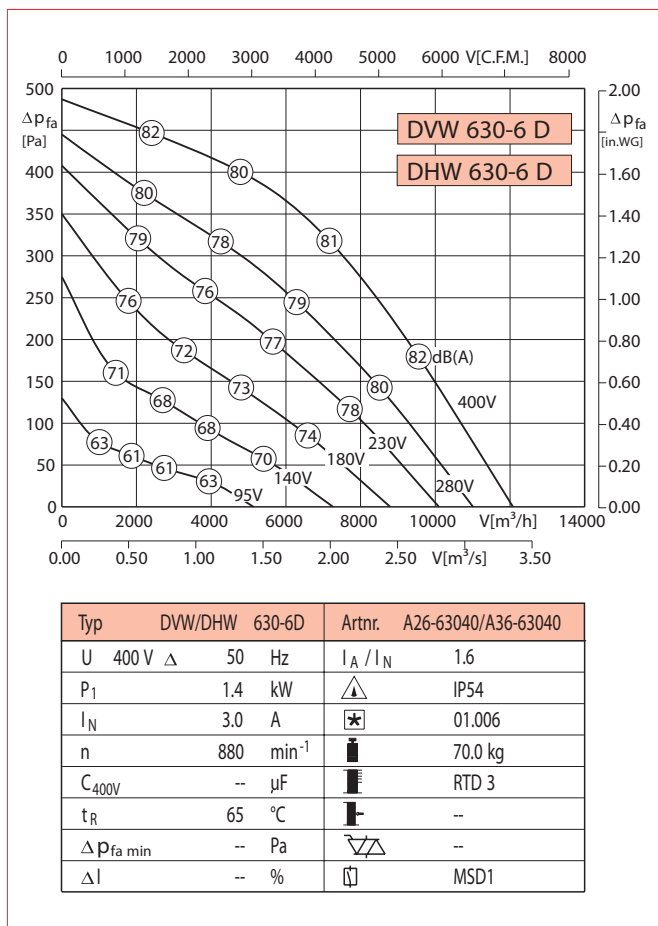
Typ	DVW/DHW	560-6D	Artnr.	A26-56043/A36-56043
U	400 V	Δ	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.9
P <sub>1</sub>	0.87	kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1.9	A	✱	01.006
n	870	min <sup>-1</sup>	■	71.0 kg
C <sub>400V</sub>	--	μF	■	RTD 2.5
t <sub>R</sub>	50	°C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	--	Pa	▽	--
ΔI	--	%	□	MSD1

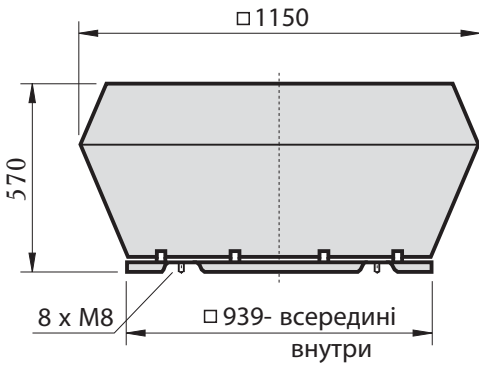


Typ	DVW/DHW	560-6-6D	Artnr.	A26-56055/A36-56055
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.9
P <sub>1</sub>	0.87/0.53	kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1.9/0.95	A	✱	01.045
n	870/680	min <sup>-1</sup>	■	71.0 kg
C <sub>400V</sub>	--	μF	■	--
t <sub>R</sub>	50	°C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	--	Pa	▽	--
ΔI	--	%	□	MSD2

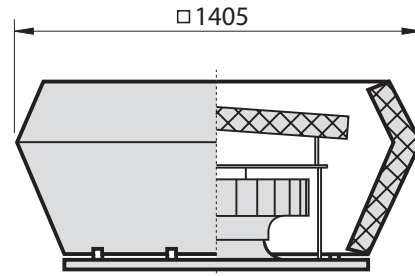


630

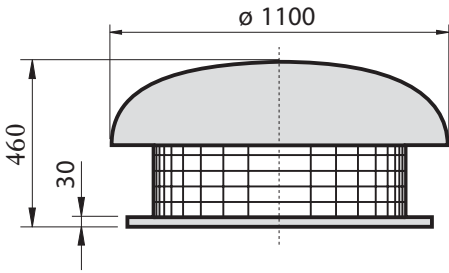




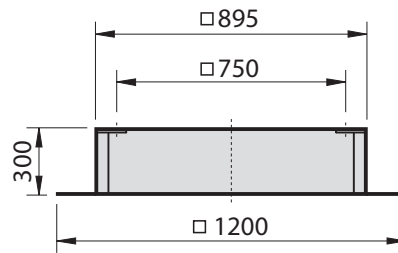
DWW



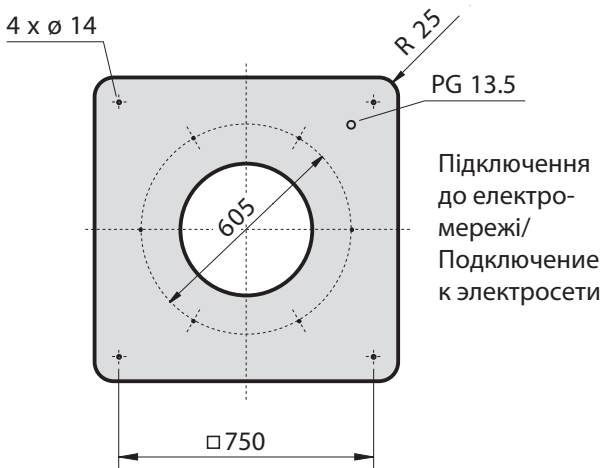
DVS



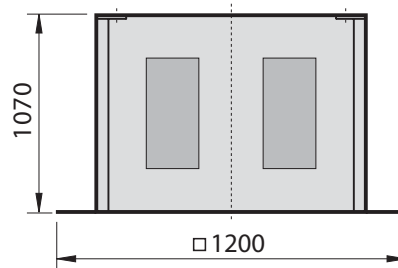
DHW



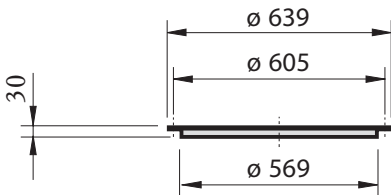
FS  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка



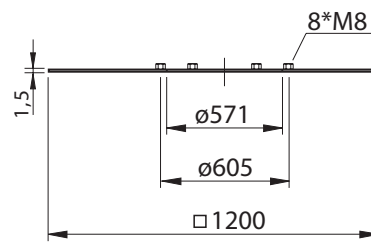
Підключення  
до електро-  
мережі/  
Подключение  
к электросети



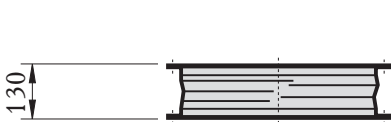
SD  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



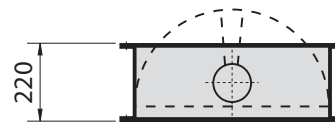
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



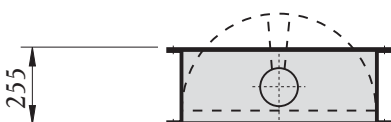
AP  
Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера



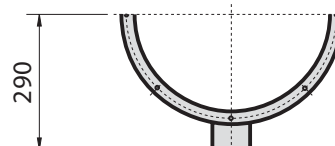
ASS  
Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



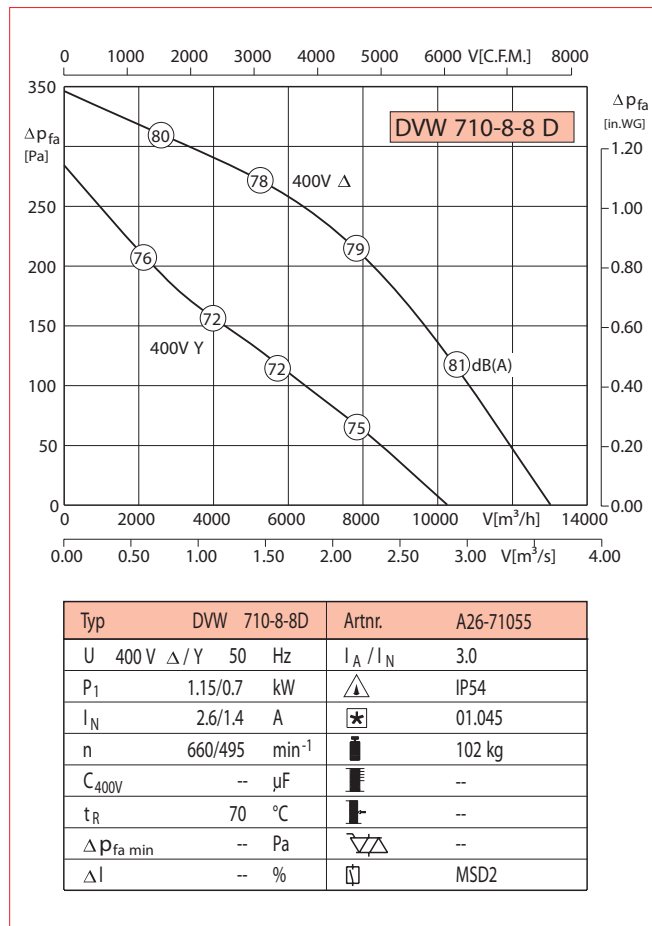
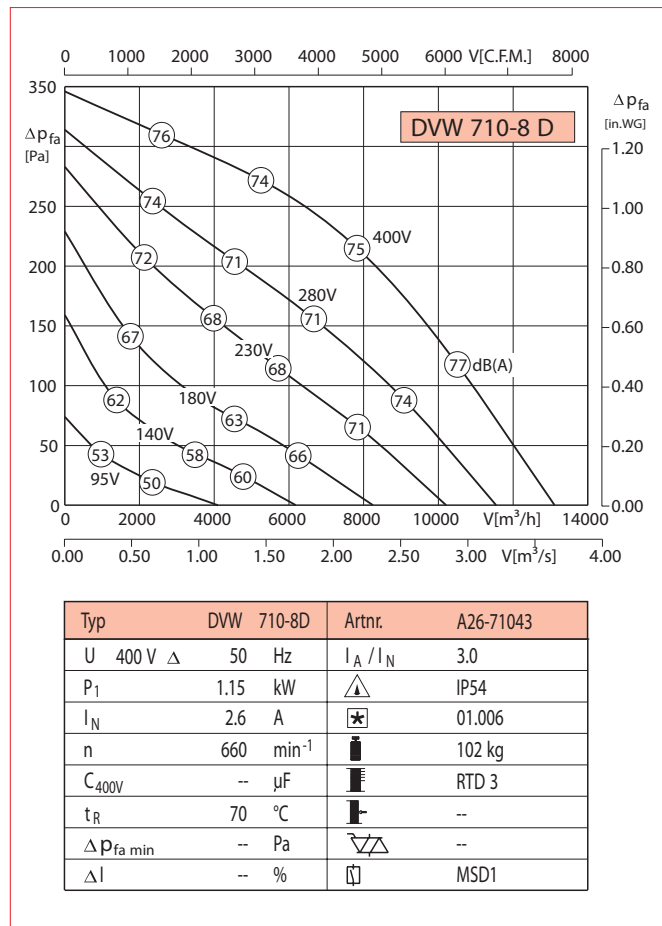
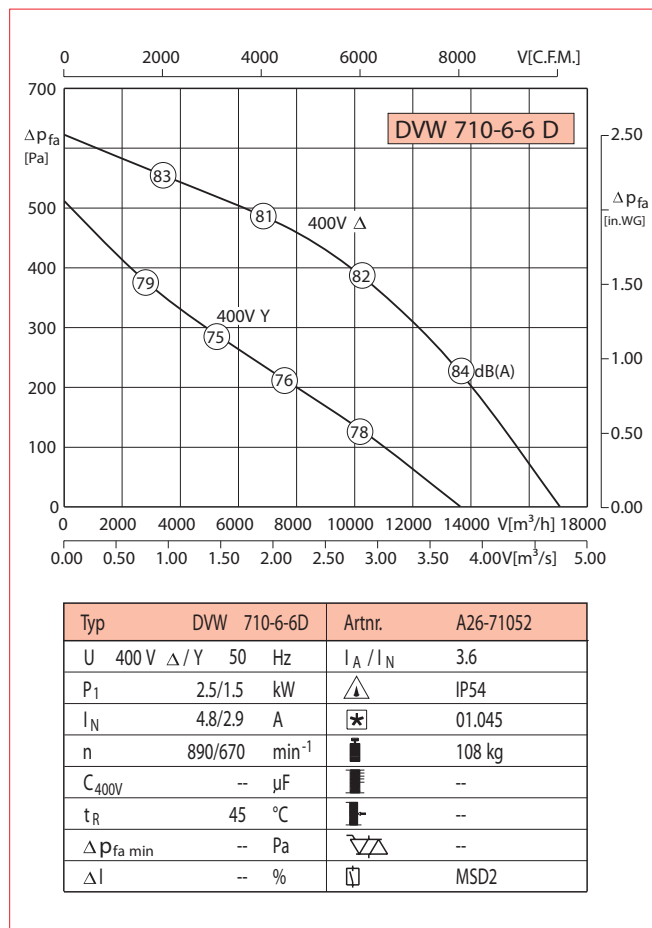
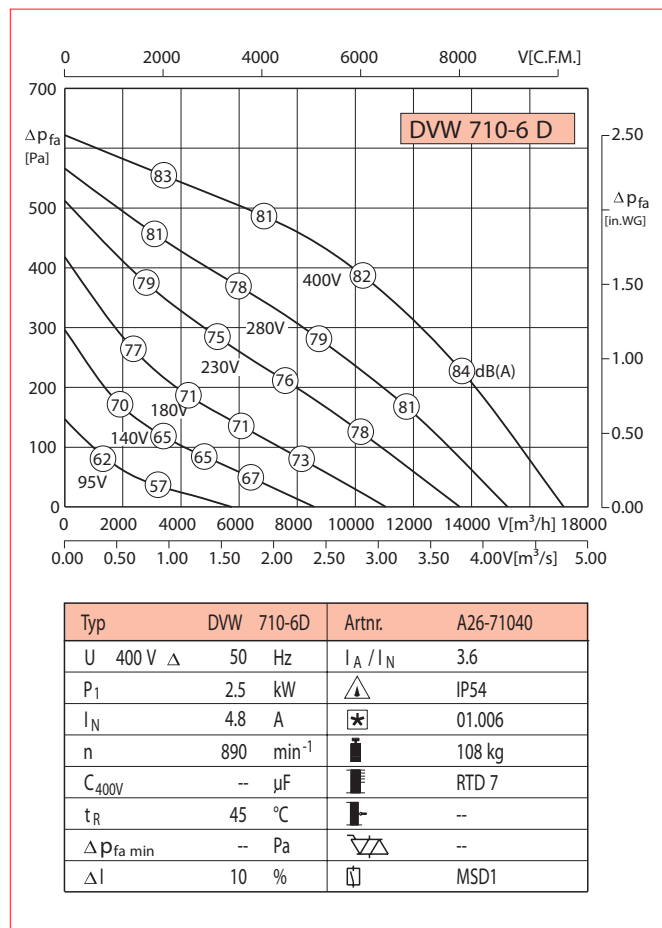
VM  
Клапан з електро-  
приводом/  
Клапан с електро-  
приводом

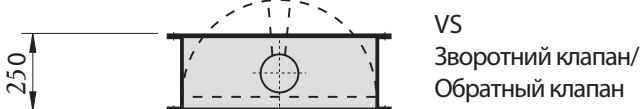
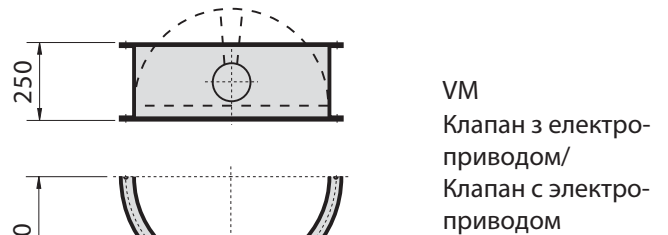
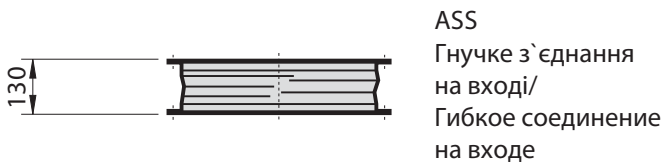
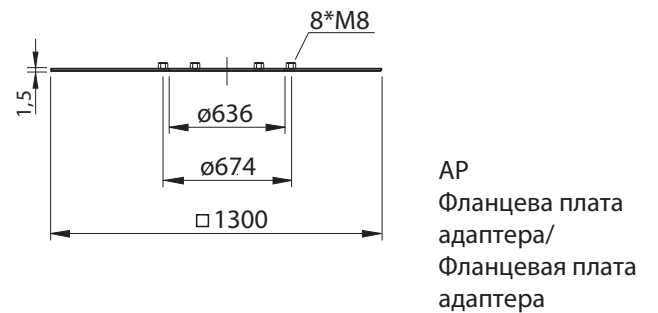
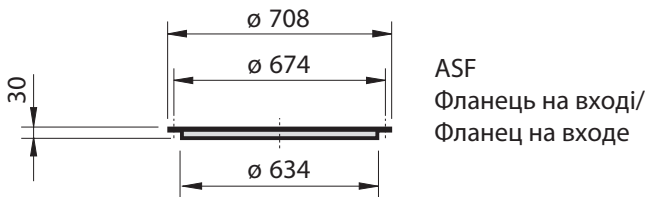
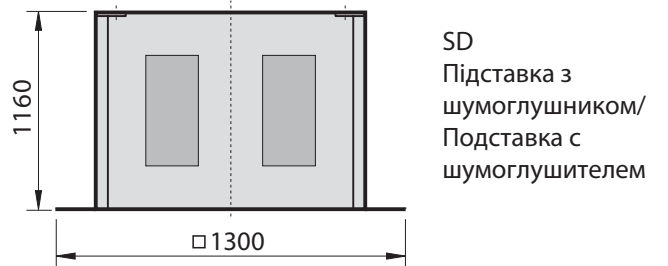
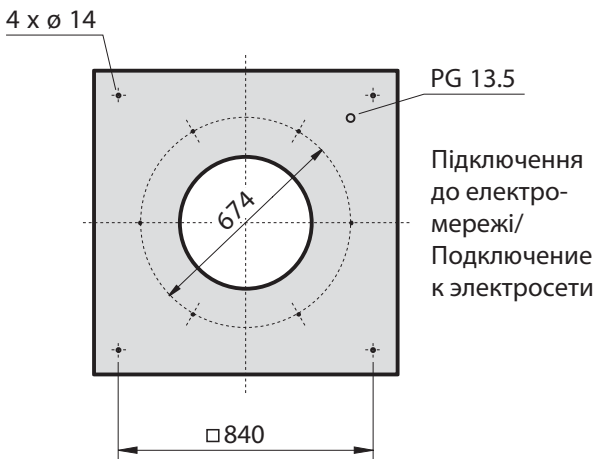
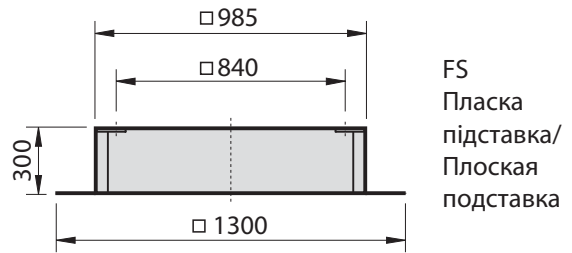
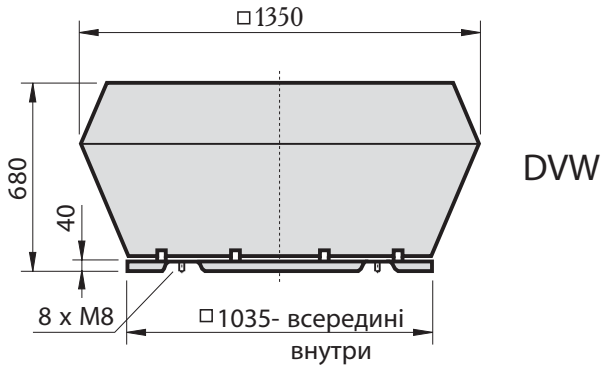


VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан

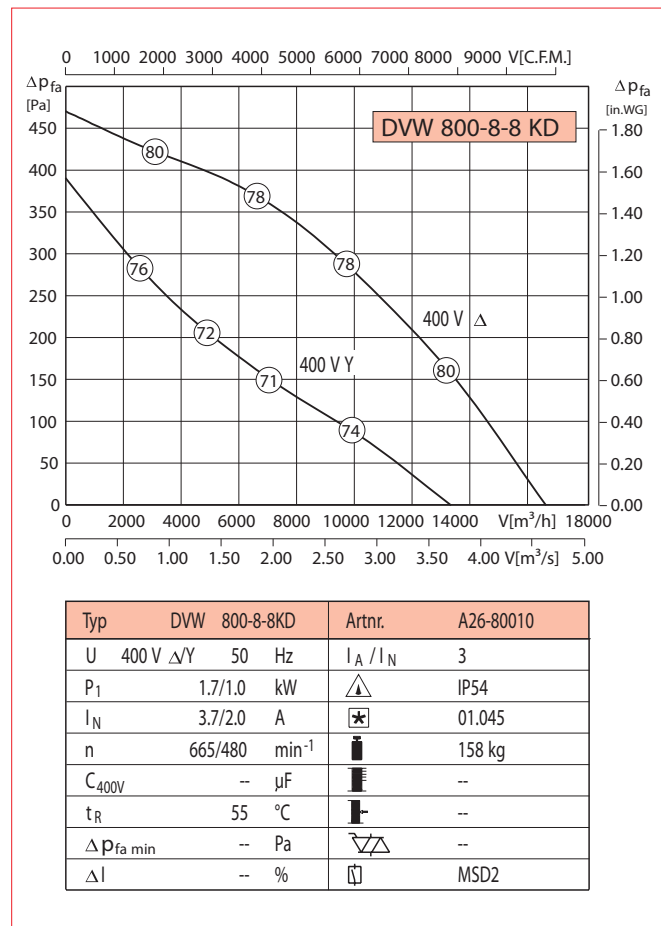
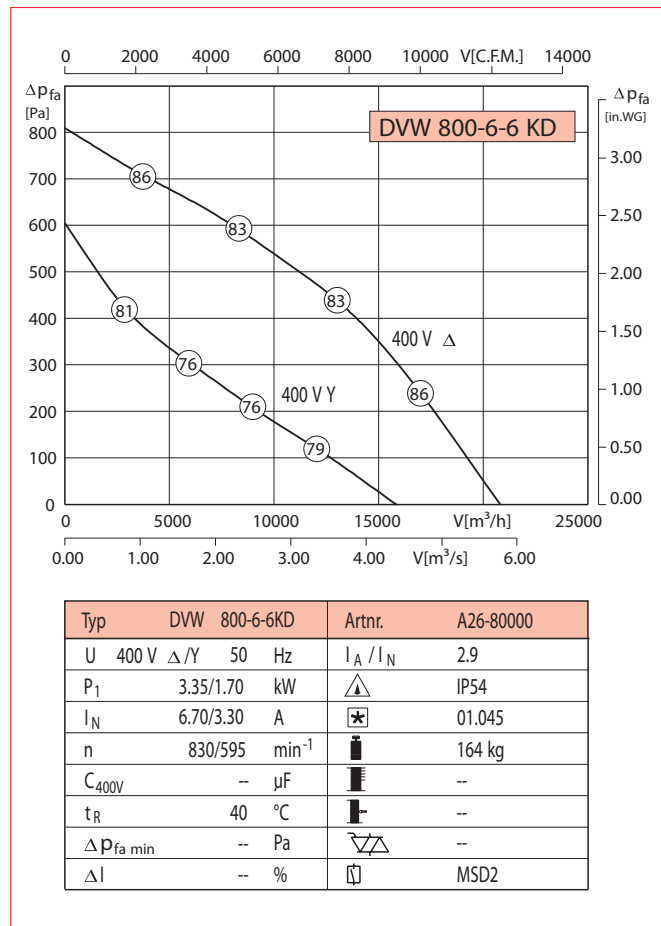
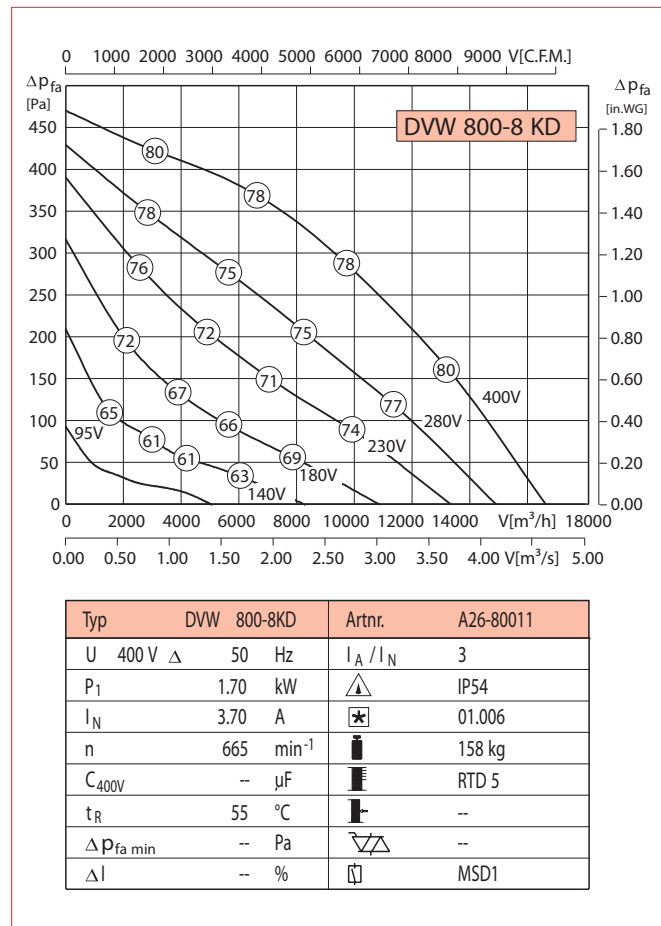
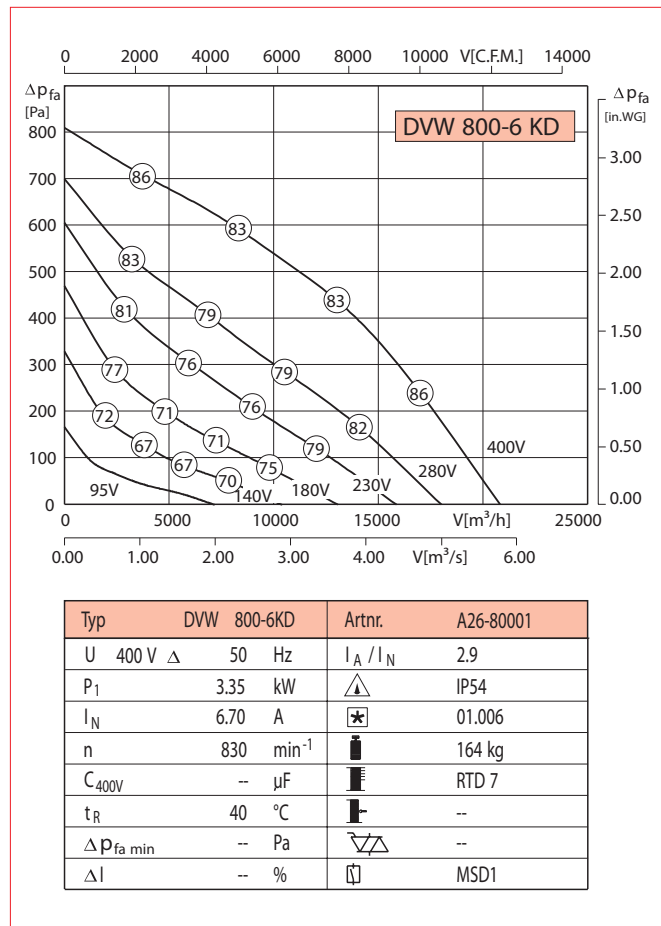


710

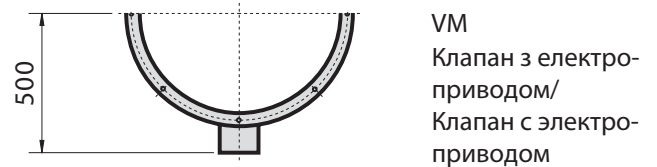
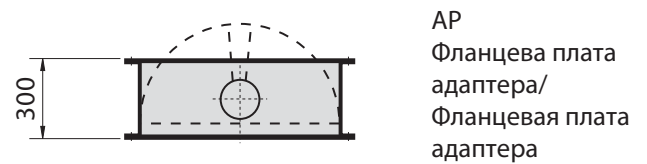
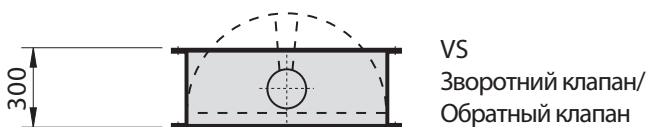
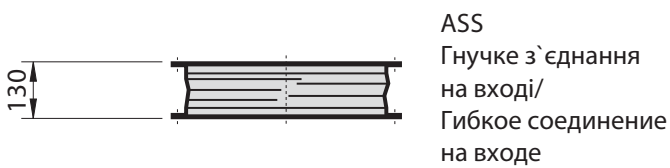
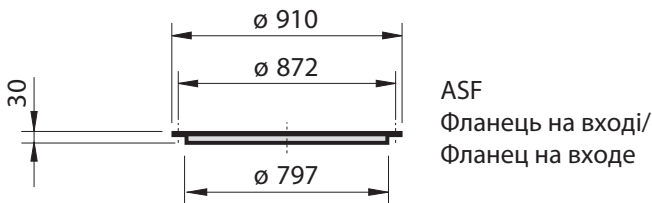
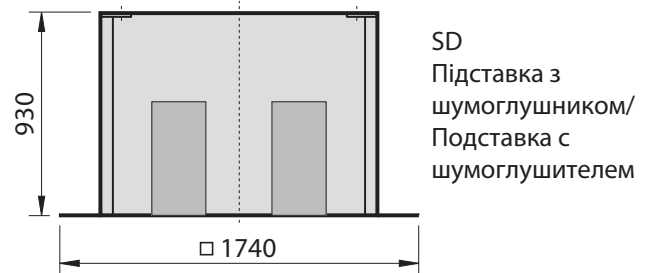
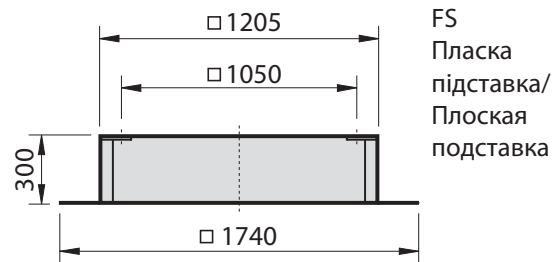
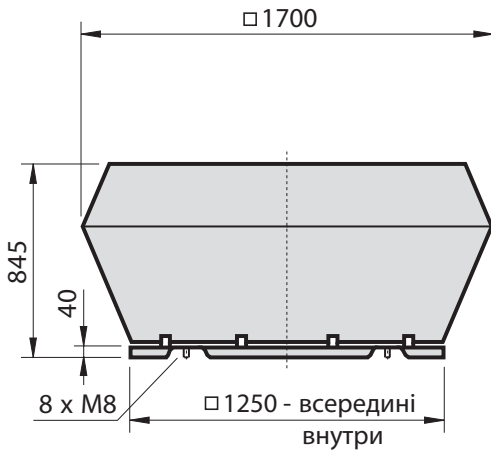




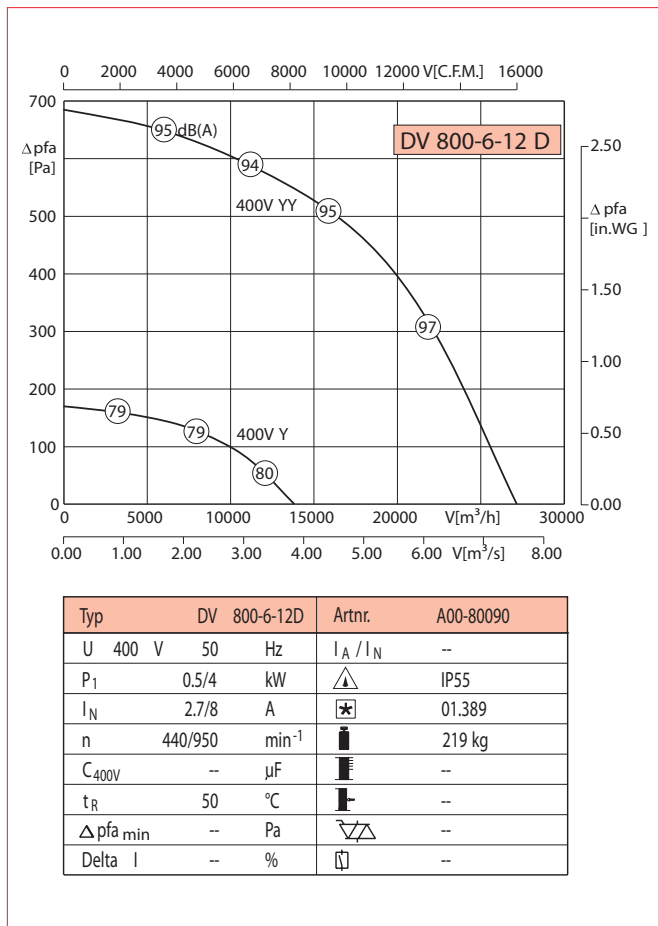
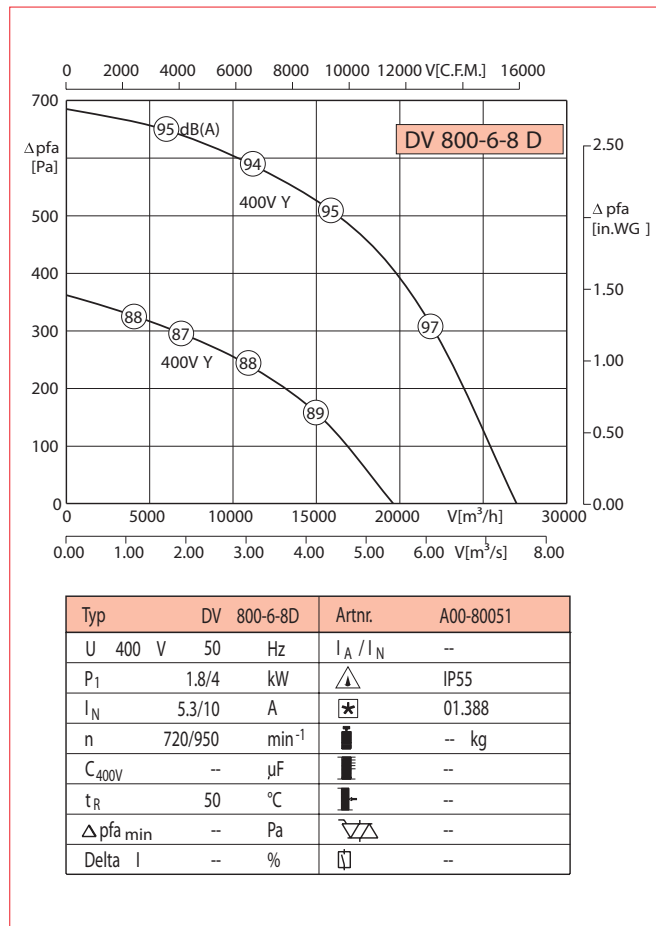
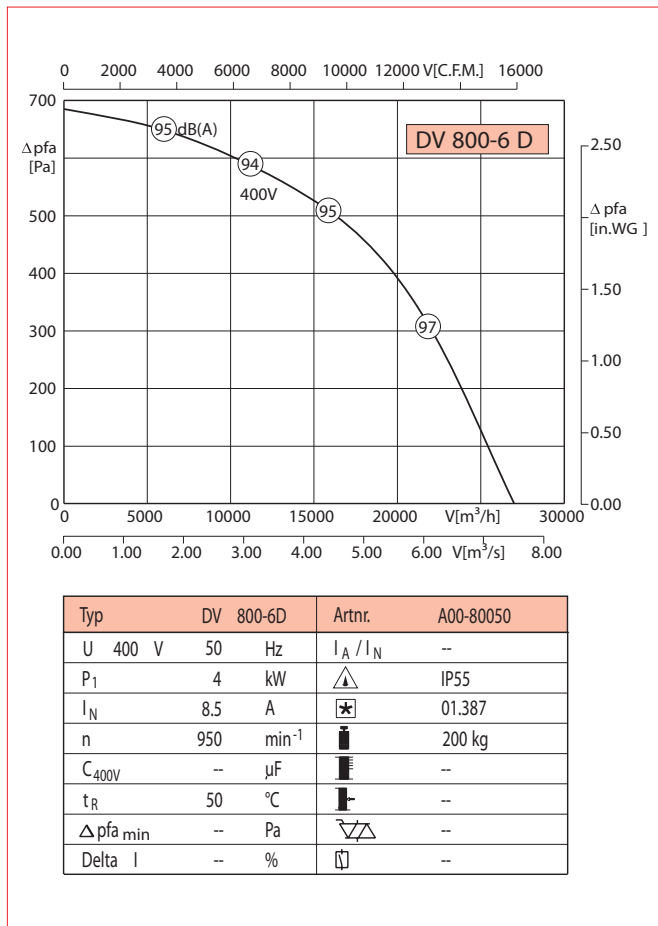
## 800K

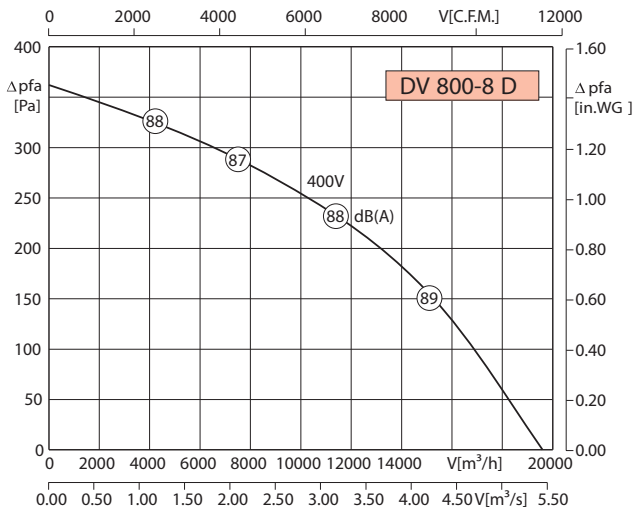




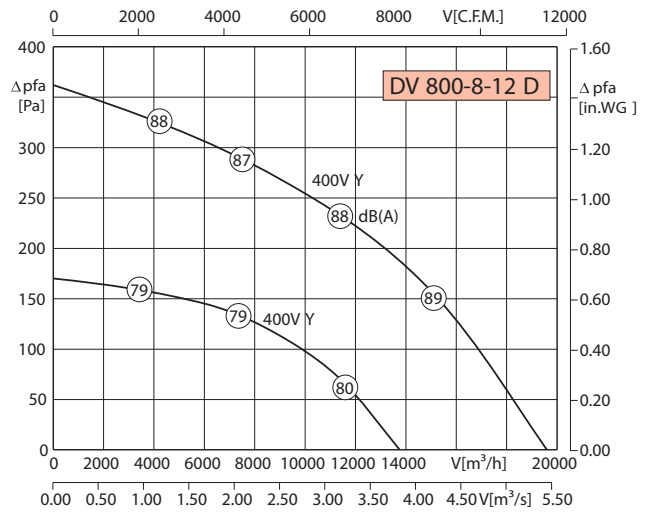


## DV 800



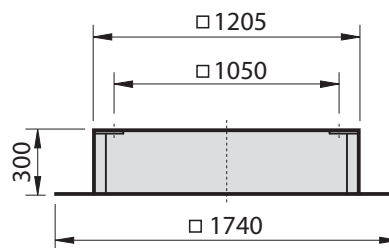
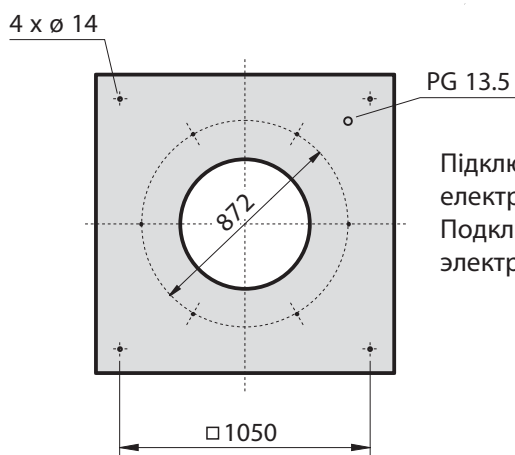
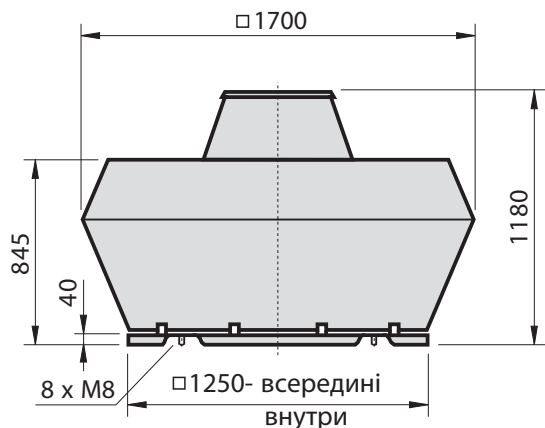


Typ	DV 800-8D	Artnr.	A00-80080
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	--
P <sub>1</sub>	2.2 kW		IP55
I <sub>N</sub>	5.9 A		01.387
n	705 min <sup>-1</sup>		195 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		--
t <sub>R</sub>	50 °C		--
Δpfa min	-- Pa		--
Delta I	-- %		--

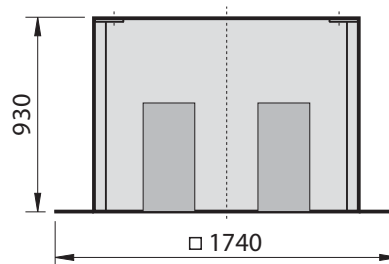


Typ	DV 800-8-12D	Artnr.	A00-80052
U	400 V 50 Hz	$I_A / I_N$	--
P <sub>1</sub>	0.7/2.2 kW		IP55
I <sub>N</sub>	3.2/6.8 A		01.388
n	500/750 min <sup>-1</sup>		219 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF		--
t <sub>R</sub>	50 °C		--
Δpfa min	-- Pa		--
Delta I	-- %		--

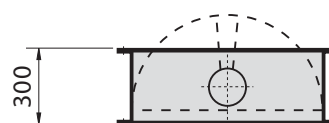
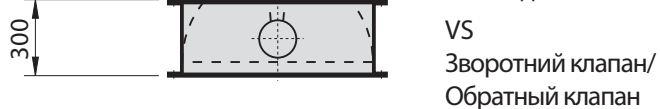
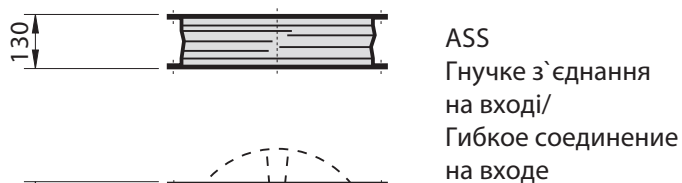
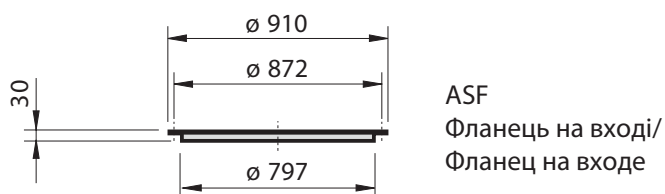
## DV 800



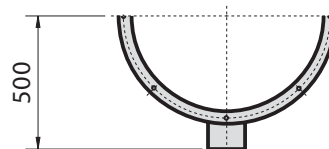
FS  
Пласка підставка/  
Плоская подставка

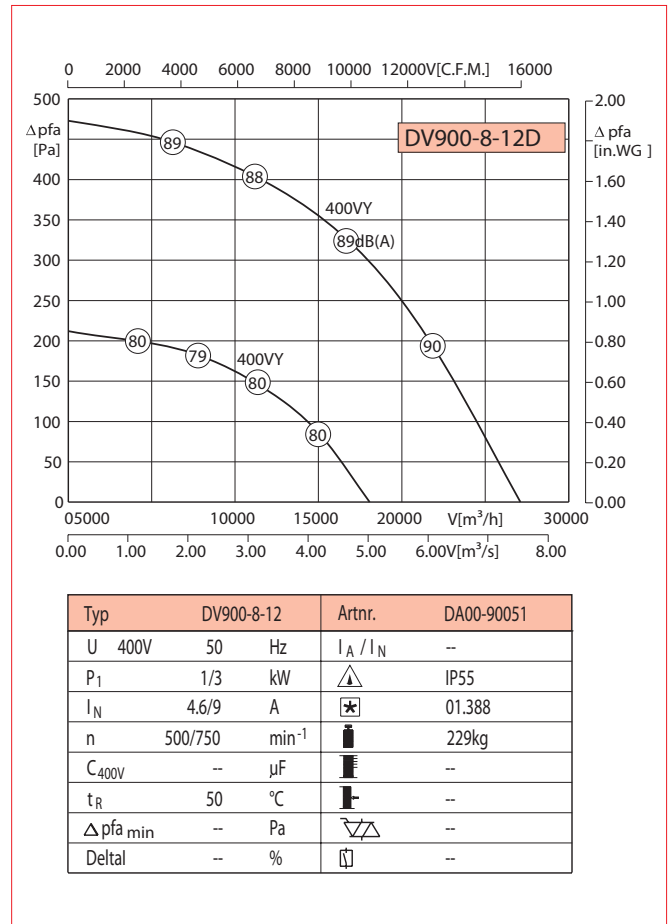
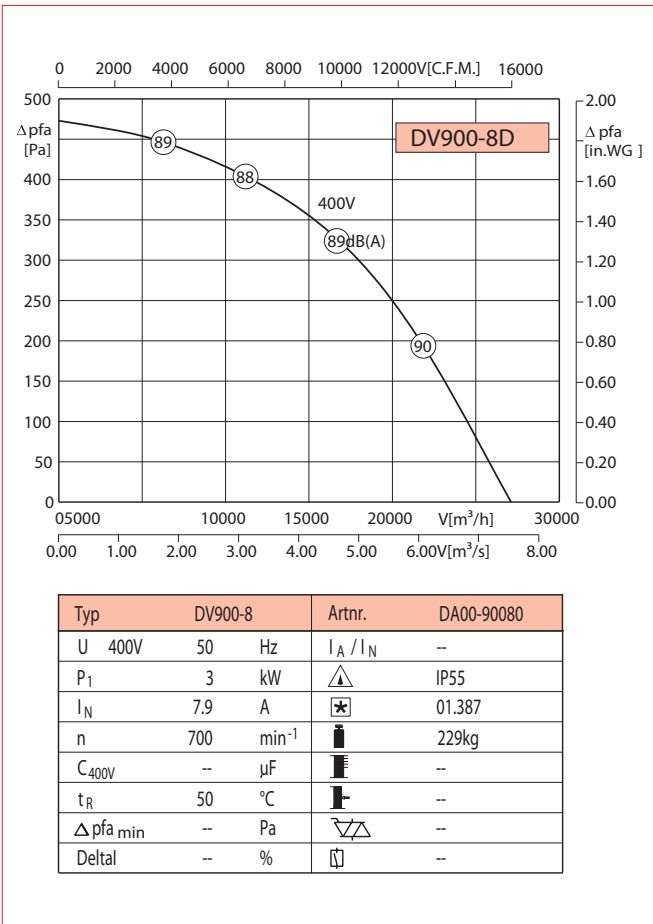
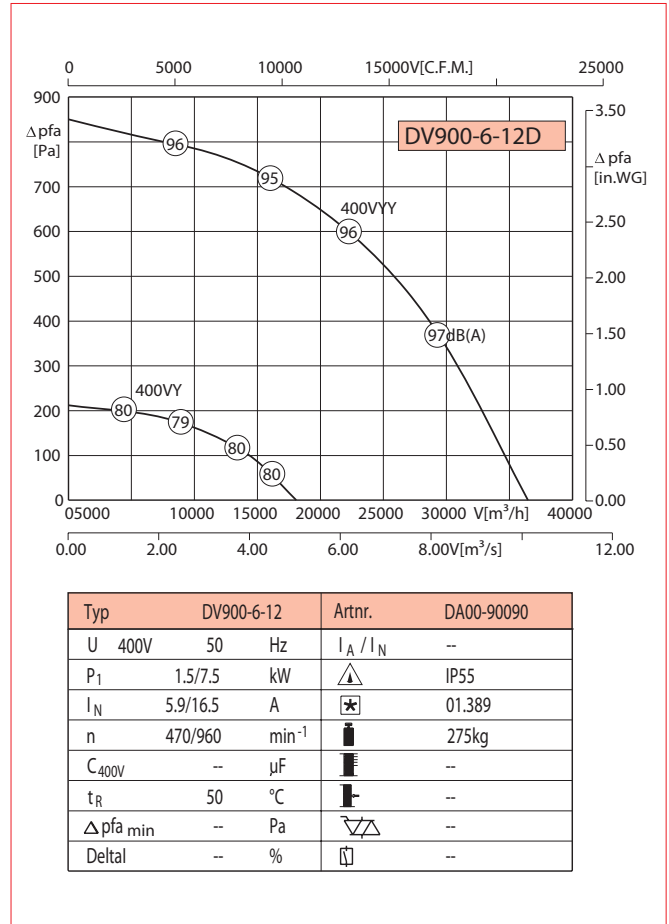
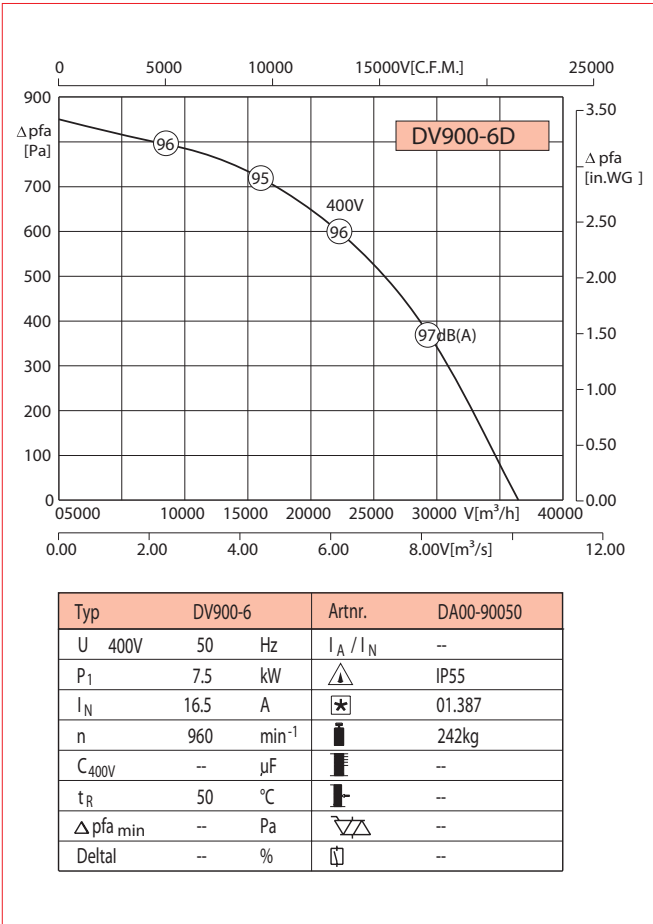


SD  
Підставка з шумоглушником/  
Подставка с шумоглушителем

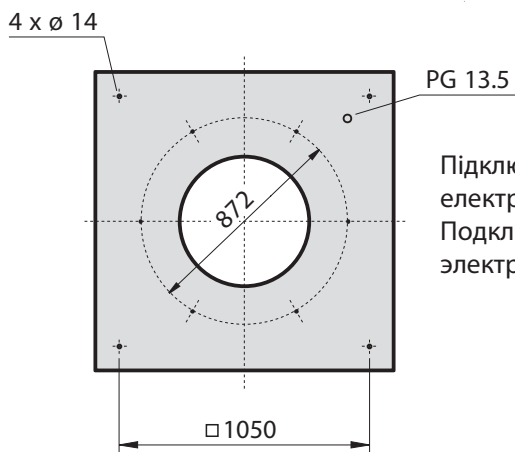
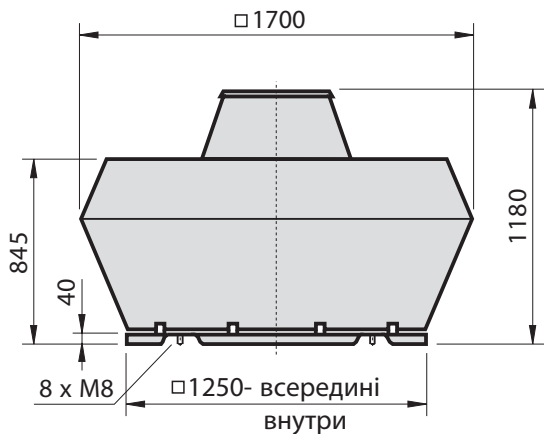


VM  
Клапан з електроприводом/  
Клапан с электроприводом

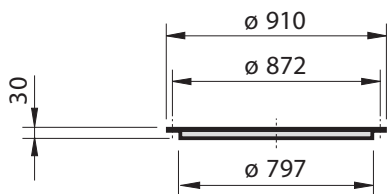




## DV 900



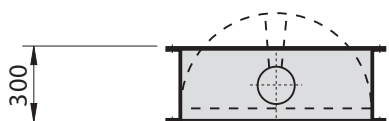
Підключення до електромережі/  
Подключение к электросети



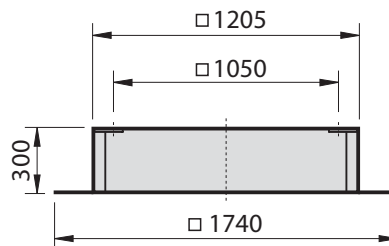
ASF  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



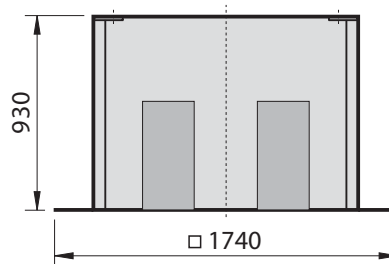
ASS  
Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



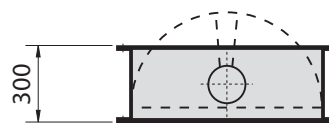
VS  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан



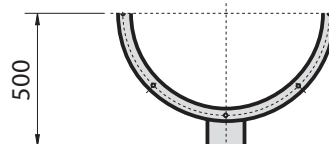
FS  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка



SD  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



VM  
Клапан з  
електроприводом/  
Клапан с  
електроприводом



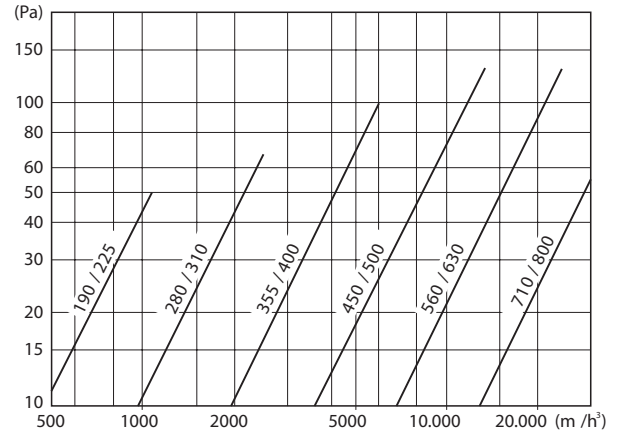
**Величини демпфірування для дахових шумоглушників, тип SD**

Величини демпфирования для крышных шумоглушителей, тип SD

SD	Демпфірування в [дБ] для середніх частот в [Гц] Демпфирование в [дБ] для средних частот в [Гц]						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
190 225	5	8	12	18	22	20	14
280- 310	5	8	12	19	23	21	15
355 400	5	8	12	19	21	21	15
450 500	5	8	13	20	22	21	15
560 630	5	7	12	18	21	20	14
710- 800	5	7	11	18	20	19	13

**Втрати тиску для дахових шумоглушників, тип SD**

Потери давления для крышных шумоглушителей, тип SD



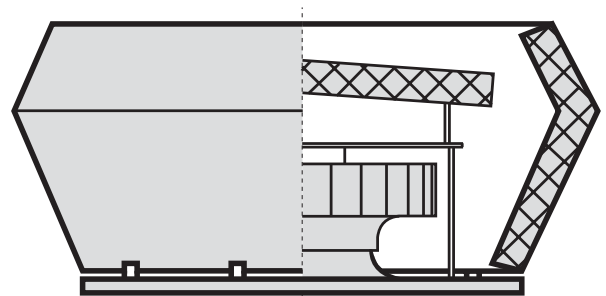
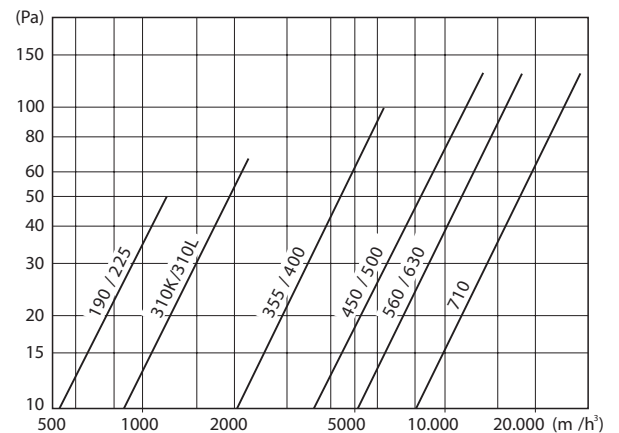
**Величини демпфірування для дахових вентиляторів з інтегрованим шумоглушником, тип DVS**

Величини демпфирования для крышных вентиляторов с интегрированным шумоглушителем, тип DVS

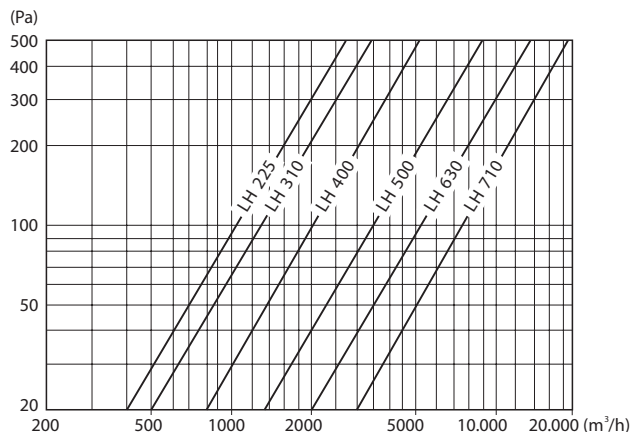
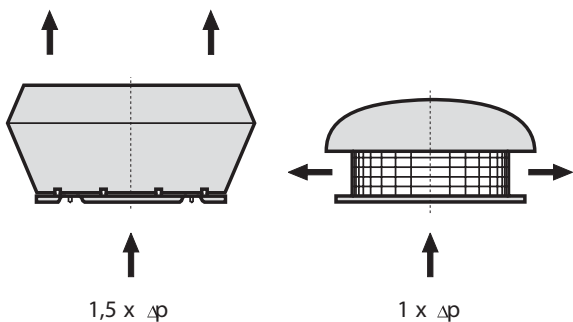
DVS	Демпфірування в [дБ] для середніх частот в [Гц] Демпфирование в [дБ] для средних частот в [Гц]						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
190 225	5	8	12	16	20	17	13
280- 310	5	8	12	17	20	17	14
355 400	5	8	11	16	19	16	13
450 500	5	8	12	17	20	17	14
560 630	5	8	11	16	19	16	13
710	5	7	10	16	18	16	12

**Втрати тиску для дахових вентиляторів з інтегрованим шумоглушником, тип DVS**

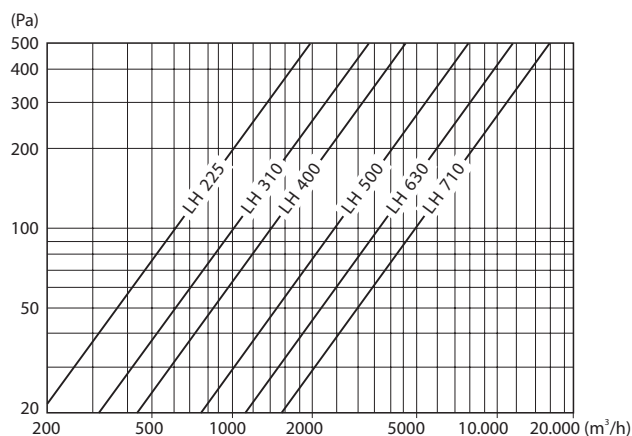
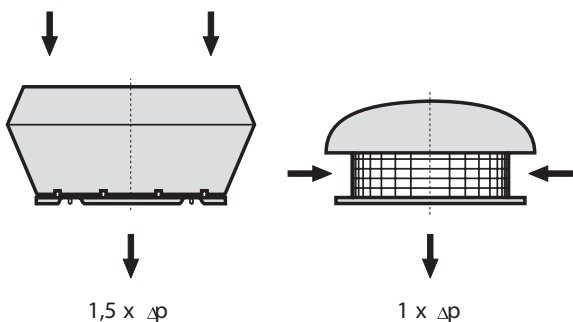
Потери давления для крышных вентиляторов с интегрированным шумоглушителем, тип DVS



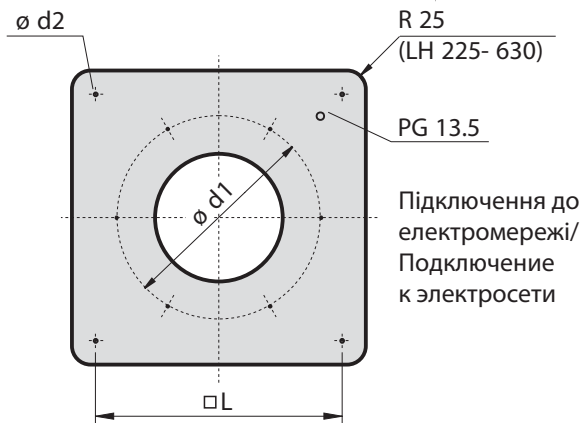
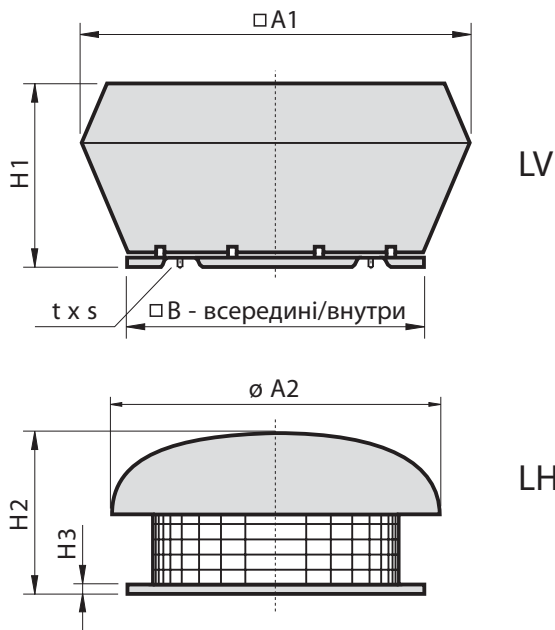
Втрати тиску на захисному ковпаку при вимкненому вентиляторі, напрямом руху повітря назовні  
 Потери давления на защитном колпаке при выключенном вентиляторе, направление движения воздуха наружу



Втрати тиску на захисному ковпаку при вимкненому вентиляторі, напрямом руху повітря всередину  
 Потери давления на защитном колпаке при выключенном вентиляторе, направление движения воздуха внутрь



Таблиця розмірів / Таблица размеров



Type	A1	A2	H1	H2	H3	B	L	d1	d2	t x s
LH/LV 225	370	370	170	140	30	335	245	213	10	6 x M6
LH/LV 310	560	550	330	260	30	435	330	286	10	6 x M6
LH/LV 400	720	720	400	340	30	595	450	438	12	6 x M6
LH/LV 500	900	820	450	390	30	665	535	438	12	6 x M6
LH/LV 630	1150	1100	570	460	30	939	750	605	14	8 x M8
LH 710	1350	-	680	-	40	1035	840	674	14	8 x M8





### Преваги дахових високотемпературних вентиляторів

- максимальна температура для вентиляторів DVWN до 120 °С необмежено, DVWB до 400°С/120 хв
- вертикальне виконання
- продуктивність DVWB регулюється трансформаторним регулятором на 100%
- DVWN серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах
- повна пропозиція по приладдю

### Преимущества крышных високотемпературных вентиляторів

- максимальная температура для вентиляторів DVWN до 120 °С необмежено, DVWB до 400°С/120 мин
- вертикальное исполнение
- производительность DVWB регулируется трансформаторным регулятором на 100%
- DVWN серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах
- полное предложение по принадлежностям

## Конструкція та виконання

Дахові вентилятори зі стандартним двигуном використовуються для витяжної вентиляції помешкань, супермаркетів, майстерень, їдалень, гаражів, басейнів та т.і. Вентилятори пристосовані для монтажу на всіх видах дахів від плоских до похилих.

Завдяки двигуну, винесеному з потоку повітря, вентилятор може транспортувати повітря з температурою до 120 [°C].

### Корпус

Бічні сторони корпусу, що спрямовують повітря вертикально вгору, виготовлені зі стійкого до дії морської води алюмінію. Колпак над двигуном також зі стійкого до морської води алюмінію. Опорна рама з інтегрованою дюзою зі сталюого оцинкованого листа. DVWNS-тип має інтегрований шумоглушник, можливе відкидне виконання НВ.

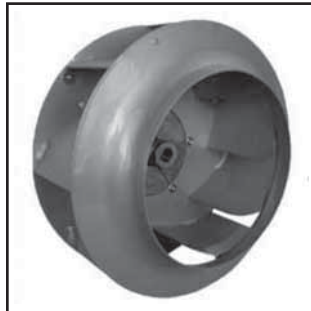


### Корпус

Боковые стороны корпуса, направляющие воздух вертикально вверх, изготовлены из стойкого к морской воде алюминия. Колпак над двигателем также из стойкого к морской воде алюминия. Опорная рама с интегрированной дюзой из стального оцинкованного листа. DVWNS-тип имеет интегрированный шумоглушитель, возможно откидное исполнение НВ.

### Крыльчатка

Робоче колесо з 8 загнутими назад лопатками виготовляється з алюмінію (ALMg3), змонтоване безпосередньо на електродвигуні з зовнішнім ротором та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 за DIN/ISO 1940 статично та динамічно.



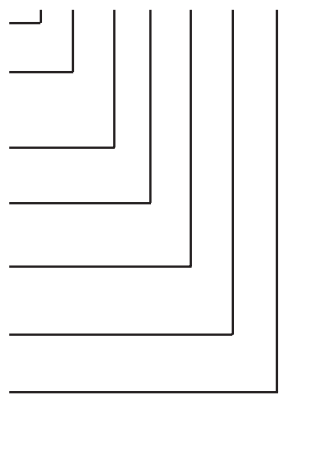
### Крыльчатка

Рабочее колесо с 8 загнутыми назад лопатками изготавливается из алюминия (ALMg3), смонтировано непосредственно на электродвигателе и сбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

### Умовне позначення

**D** даховий вентилятор  
**V** вертикальний видув  
**W** крильчатка з оптимізованим ККД  
**N** стандартний двигун  
**S** інтегрований шумоглушник  
 Діаметр крильчатки  
 Кількість полюсів  
**E** однофазний  
**D** трифазний

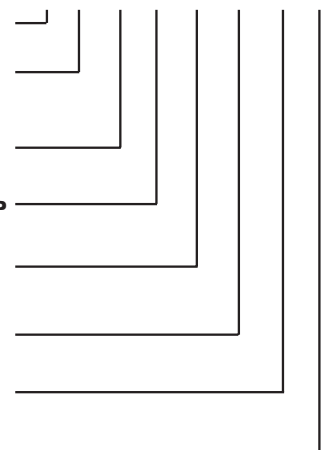
D V W N S 355-4 D



### Условное обозначение

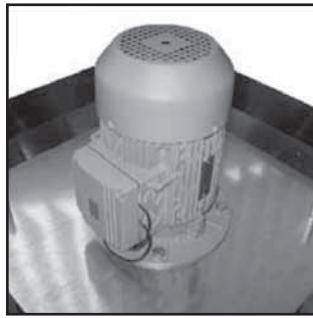
**D** крышный вентилятор  
**V** вертикальный выдув  
**W** крыльчатка с оптимизированным КПД  
**N** стандартный двигатель  
**S** интегрированный шумоглушитель  
 Диаметр крыльчатки  
 Количество полюсов  
**E** однофазный  
**D** трёхфазный

D V W N S 355-4 D



### Двигун

Стандартні двигуни у виконанні IMB5, клас захисту IP55, 1-230В/50 Гц або 3-400В/50 Гц, клас ізоляції F. В стандартному варіанті двигуни керовані напругою. Можливе постачання двигунів під частотний перетворювач, одношвидкісних або багатшвидкісних.



### Двигатель

Стандартные двигатели в исполнении IMB5, класс защиты IP55, 1-230В/50 Гц или 3-400В/50 Гц, класс изоляции F. В стандартном варианте двигатели управляются напряжением. Возможна поставка двигателей под частотный преобразователь, односкоростных или многоскоростных.

### Підключення до електричної мережі

Підключення до електричної мережі здійснюється за допомогою клемної коробки, що є легко доступною після зняття ковпака двигуна. Схема підключення наведена в клемній коробці. При використанні частотного перетворювача дотримуватися доданої до нього інструкції.

### Подключение к электрической сети

Подключение к электрической сети осуществляется с помощью подсоединенной клеммной коробки, которая легко доступна после снятия колпака двигателя. Схема подключения указана в клеммной коробке. При использовании частотного преобразователя следовать приложенной к нему инструкции.

### Характеристики продуктивності за повітрям

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажі за схемою А (вхід/вихід вільний) і відображують перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , що є в наявності з боку всмоктування в залежності від продуктивності за повітрям.

### Характеристики производительности по воздуху

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме А (вход/выход свободный) и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$ , имеющийся в распоряжении со стороны всасывания в зависимости от производительности по воздуху.

### Рівні шуму

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А. Виміри та відображення їх результатів здійснюється згідно DIN 45 635, частина 38 за приведеним методом обвідної поверхні, а саме, коли на кубічній поверхні розміщена велика кількість вимірювальних елементів.

На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA8}$ .

Рівень звукової потужності на вільному вході  $L_{WA5}$  може бути точно обчислений через відносні рівні звукової потужності, або приблизно визначається в такий спосіб:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 3 \text{ dB (A)}$$

Приблизний рівень звукового тиску  $L_{P(A)}$  на відстані 1 [м] можна отримати шляхом вираховування з рівня звукової потужності величини, що дорівнює 7 [дБ(А)]  $L_{WA}$ . Враховувати, що зовнішні чинники можуть викликати значні відхилення.

$$L_{P(A)1m} = L_{WA} - 7 \text{ dB (A)}$$

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

### Уровни шума

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А. Измерения и отображение их результатов осуществляется согласно DIN 45 635, часть 38 по приведенному методу обтекающей поверхности, а именно, когда на кубической поверхности расположено большое количество измерительных элементов.

На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{WA8}$ .

Уровень звуковой мощности на свободном входе  $L_{WA5}$  может быть точно вычислен через относительные уровни звуковой мощности, или приблизительно определяется таким способом:

$$L_{WA5} = L_{WA8} - 3 \text{ dB (A)}$$

Приблизительный уровень звукового давления  $L_{P(A)}$  на удалении 1 [м] можно получить путем вычитания величины, равной 7 [дБ(А)], из уровня звуковой мощности  $L_{WA}$ . Учитывать, что внешние факторы могут вызвать значительные отклонения.

$$L_{P(A)1m} = L_{WA} - 7 \text{ dB (A)}$$

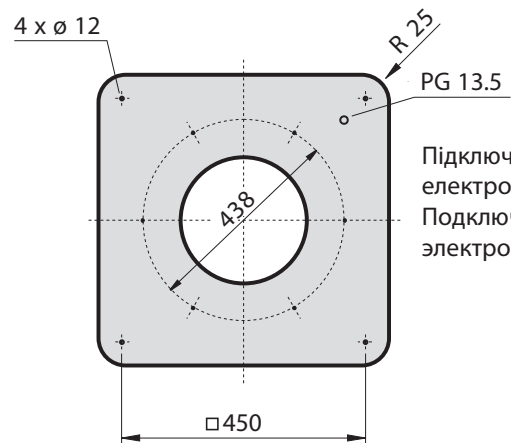
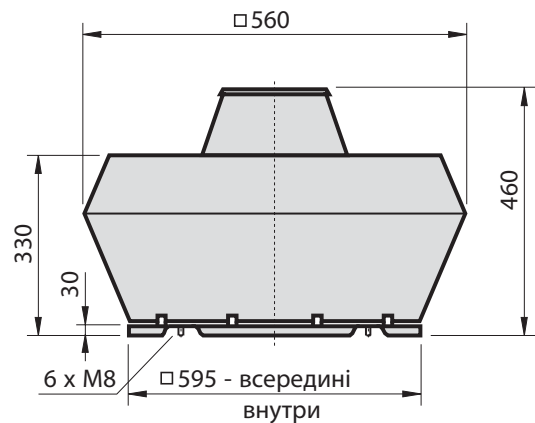
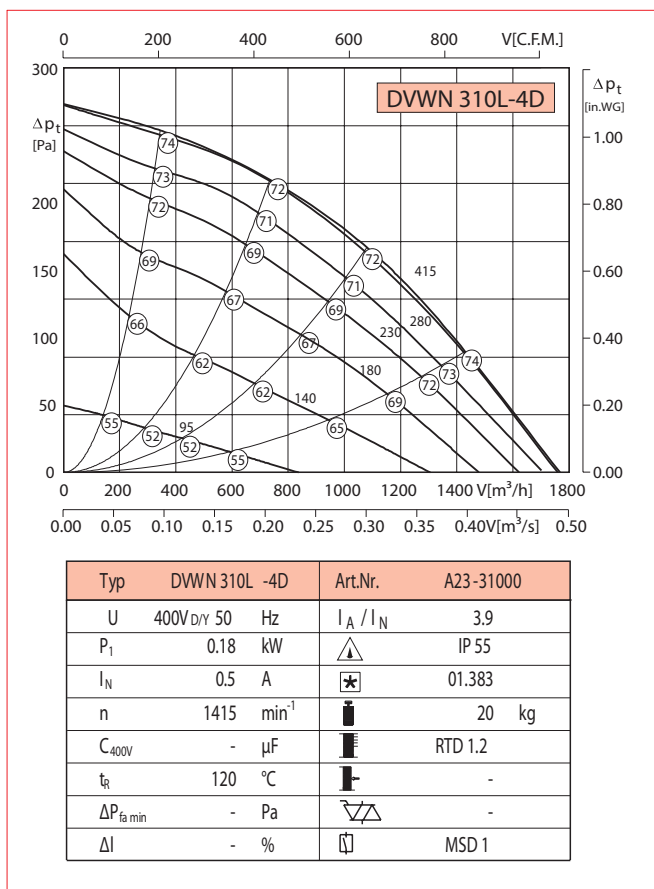
Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

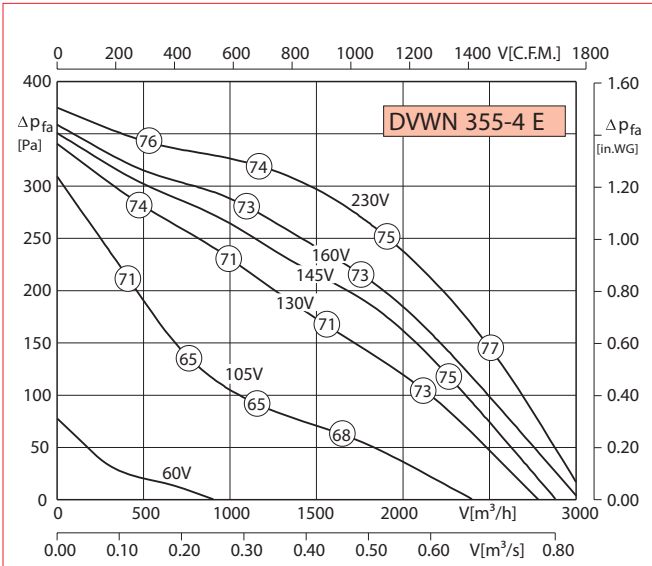
$$L_{Woct} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

Сторона входу/ Сторона входа	Відносний рівень звукової потужності $L_{wrel}$ [дБ] на середніх октавних частотах $f_m$ [Гц] Относительный уровень звуковой мощности $L_{wrel}$ [дБ] на средних октавных частотах $f_m$ [Гц]							
Розмір/Размер	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
355	-12	-9	-6	-5	-9	-10	-17	dB(A)
400 / 450	-11	-13	-8	-9	-5	-12	-19	
500 / 560	-10	-12	-7	-8	-7	-13	-19	
630 / 710	-10	-12	-7	-8	-6	-12	-20	
800 / 900	-12	-11	-8	-5	-5	-12	-21	

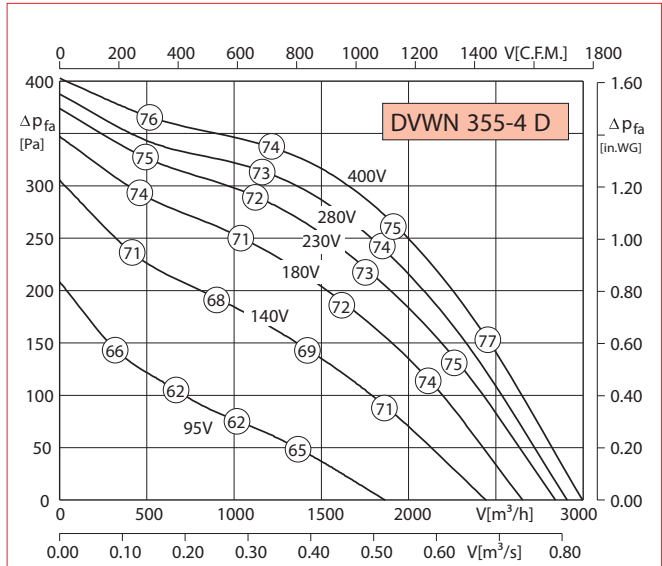
Сторона входу/ Сторона входа	Відносний рівень звукової потужності $L_{wrel}$ [дБ] на середніх октавних частотах $f_m$ [Гц] Относительный уровень звуковой мощности $L_{wrel}$ [дБ] на средних октавных частотах $f_m$ [Гц]							
Розмір/Размер	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
355	-19	-10	-6	-4	-7	-15	-18	dB(A)
400 / 450	-19	-9	-5	-4	-8	-14	-17	
500 / 560	-20	-9	-5	-4	-7	-13	-16	
630 / 710	-19	-9	-4	-5	-8	-13	-16	
800 / 900	-13	-8	-7	-5	-7	-16	-25	

DVWN 310

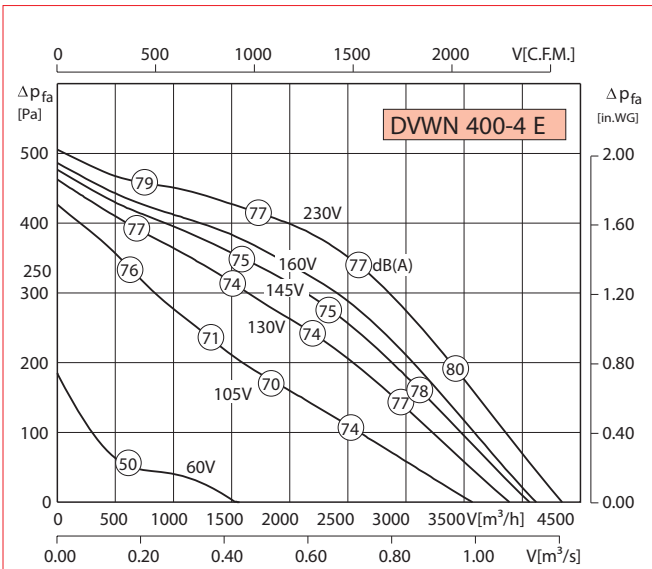




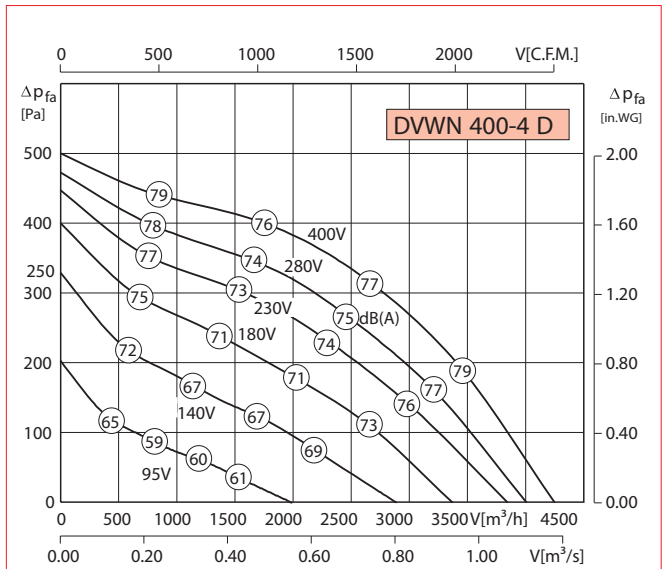
Typ	DVWN 355-4E	Artnr.	A23-35515
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 3.1
$P_1$	0.36 kW		IP55
$I_N$	2.10 A		01.384
n	1405 min <sup>-1</sup>		29.5 kg
$C_{400V}$	6 $\mu$ F		RE/RTE 3.2
$t_R$	80/120 °C		--
$\Delta p_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	26 %		MSE 1



Typ	DVWN 355-4D	Artnr.	A23-35500
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 5.3
$P_1$	0.35 kW		IP55
$I_N$	1.10 A		01.382
n	1435 min <sup>-1</sup>		29.5 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F		RTD 1.2
$t_R$	80/120 °C		--
$\Delta p_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	-- %		MSD 1

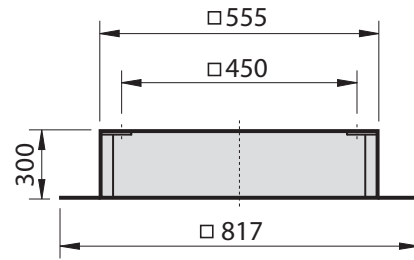
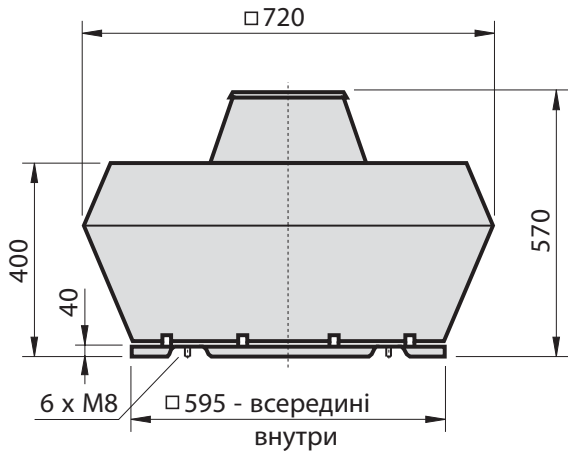


Typ	DVWN 400-4E	Artnr.	A23-40015
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 4.0
$P_1$	0.64 kW		IP55
$I_N$	3.2 A		01.384
n	1410 min <sup>-1</sup>		32.0 kg
$C_{400V}$	16 $\mu$ F		RTE 5.0
$t_R$	80/120 °C		--
$\Delta p_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	40 %		MSE 1

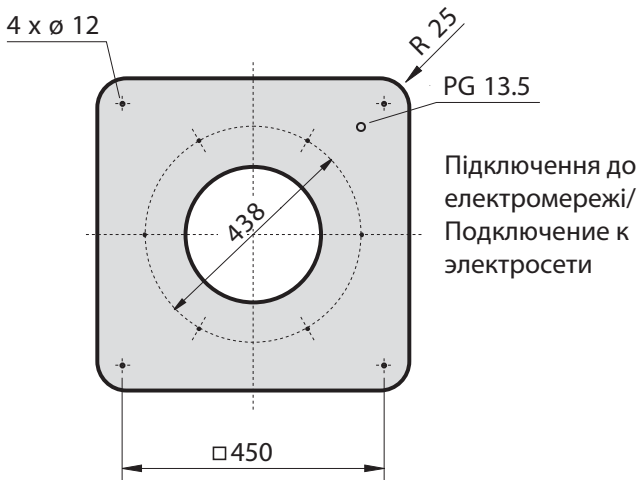


Typ	DVWN 400-4D	Artnr.	A23-40000
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 4.7
$P_1$	0.54 kW		IP55
$I_N$	1.25 A		01.382
n	1390 min <sup>-1</sup>		30.0 kg
$C_{400V}$	-- $\mu$ F		RTD 2.5
$t_R$	80/120 °C		--
$\Delta p_{fa min}$	-- Pa		--
$\Delta I$	-- %		MSD 1

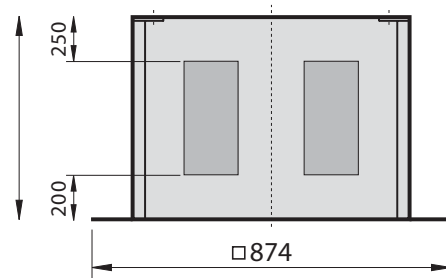
DVWN 355 / 400



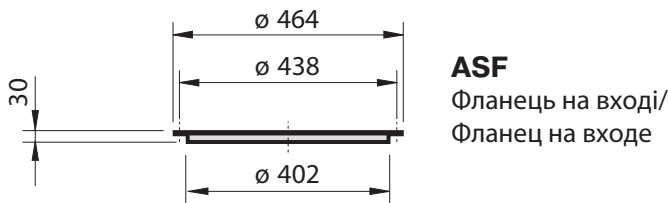
**FS**  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка



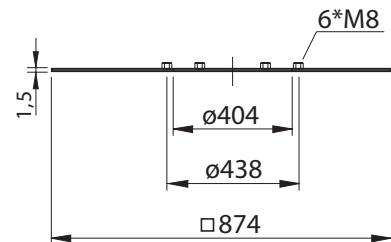
Підключення до  
електромережі/  
Подключение к  
электросети



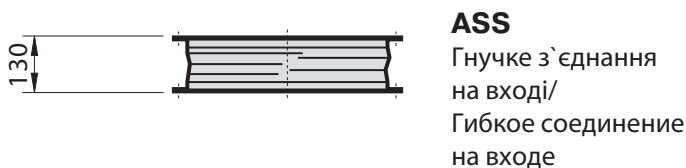
**SD**  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем



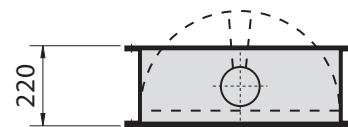
**ASF**  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



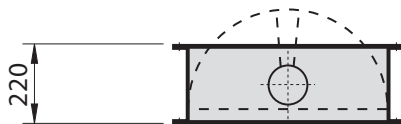
**AP**  
Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера



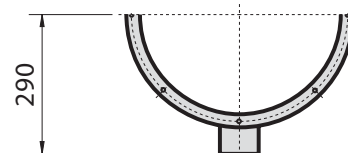
**ASS**  
Гнучке з'єднання  
на вході/  
Гибкое соединение  
на входе



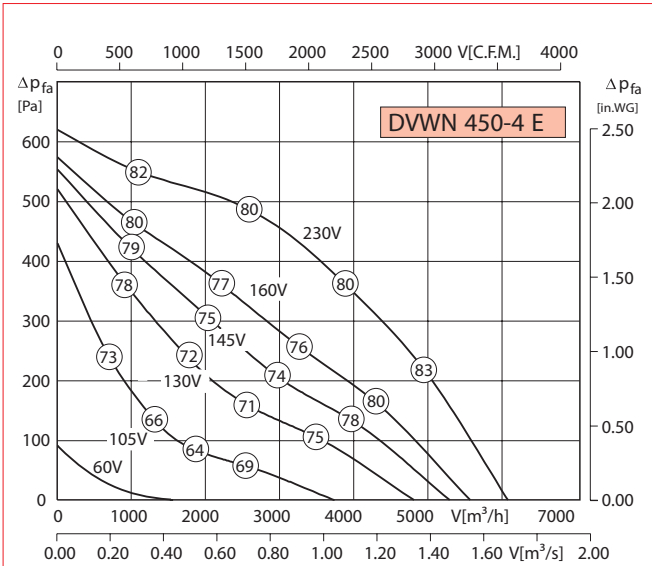
**VM**  
Клапан з  
електроприводом/  
Клапан с  
электроприводом



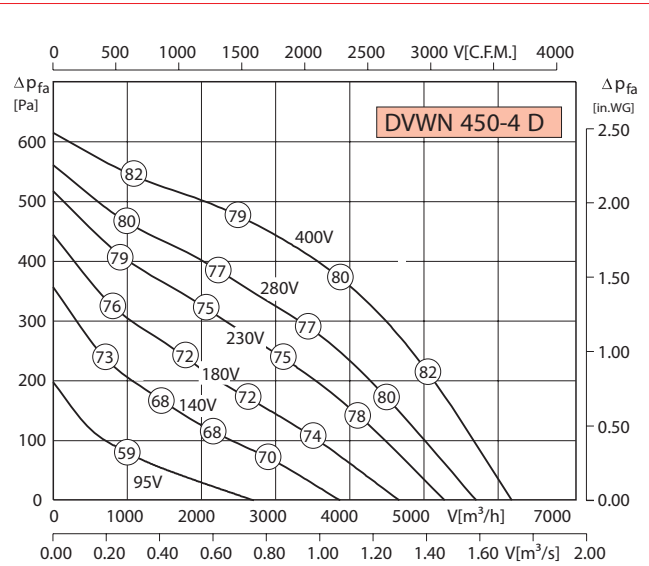
**VS**  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан



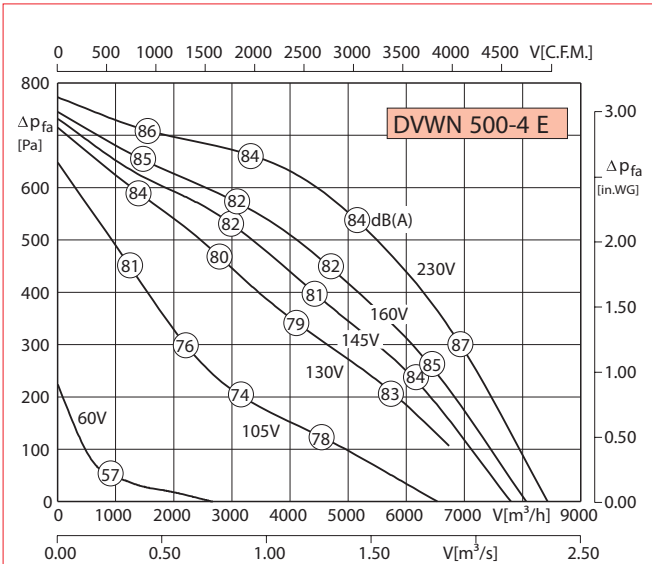
DVWN 450 / 500



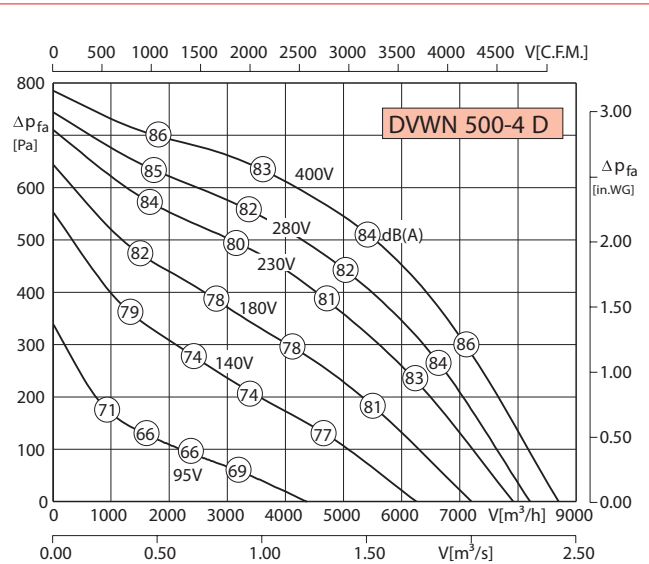
Typ	DVWN 450-4E	Artnr.	A23-45015
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.9
P <sub>1</sub>	0.95 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	4.30 A	✱	01.384
n	1330 min <sup>-1</sup>	■	46 kg
C <sub>400V</sub>	16 μF	■	RTE 7.5
t <sub>R</sub>	80/120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	19 %	□	MSE1



Typ	DVWN 450-4D	Artnr.	A23-45000
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4.3
P <sub>1</sub>	0.87 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	1.60 A	✱	01.382
n	1335 min <sup>-1</sup>	■	41 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 2.5
t <sub>R</sub>	80/120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	12 %	□	MSD1

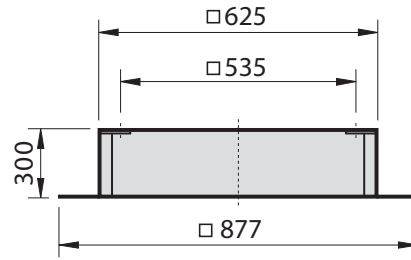
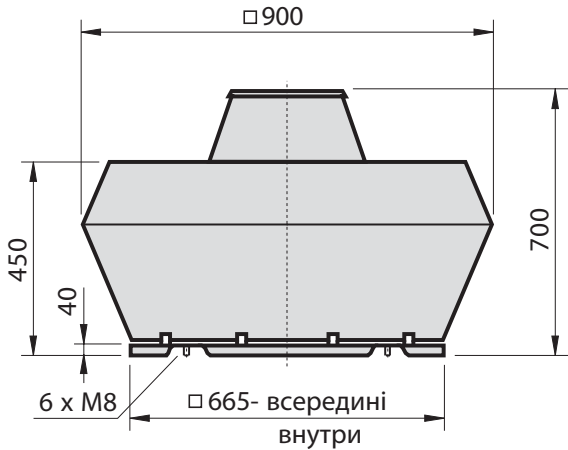


Typ	DVWN 500-4E	Artnr.	A23-50015
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4.1
P <sub>1</sub>	1.76 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	8.7 A	✱	01.384
n	1395 min <sup>-1</sup>	■	55.0 kg
C <sub>400V</sub>	35 μF	■	RTE 12
t <sub>R</sub>	80/120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	23 %	□	MSE1

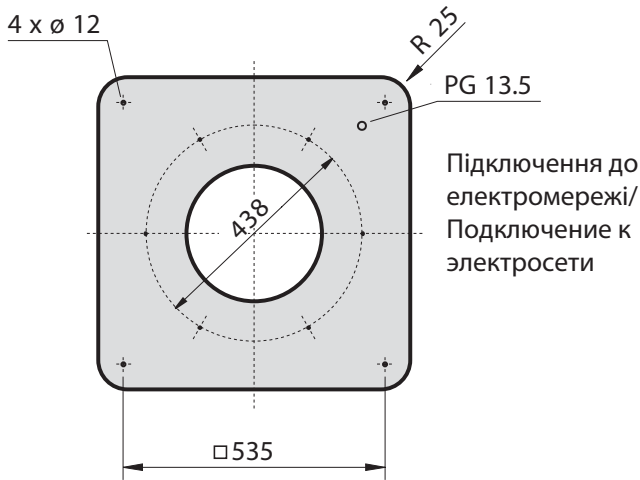


Typ	DVWN 500-4D	Artnr.	A23-50000
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4.1
P <sub>1</sub>	1.65 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	3.6 A	✱	01.382
n	1400 min <sup>-1</sup>	■	52.0 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	RTD 5
t <sub>R</sub>	80/120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽△	--
ΔI	5.5 %	□	MSD1

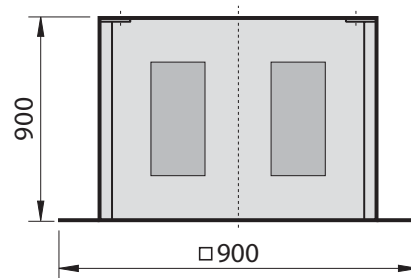
DVWN 450 / 500



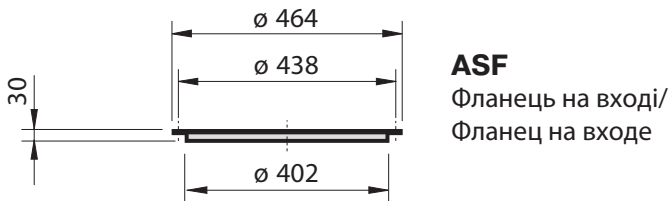
**FS**  
Пласка підставка/  
Плоская подставка



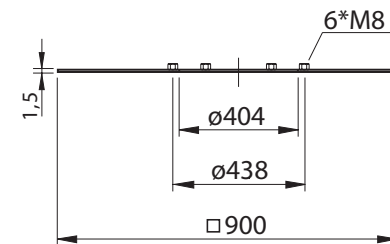
Підключення до електромережі/  
Подключение к электросети



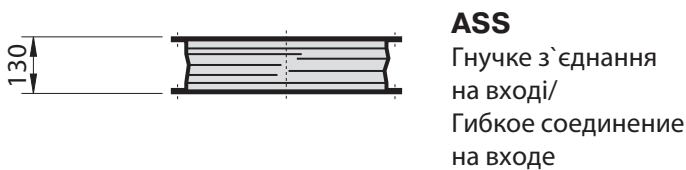
**SD**  
Підставка з шумоглушником/  
Подставка с шумоглушителем



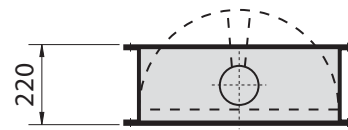
**ASF**  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



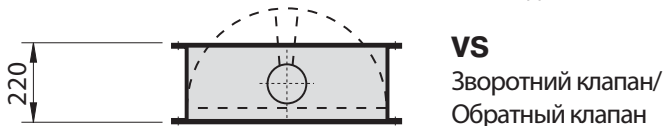
**AP**  
Фланцева плата адаптера/  
Фланцевая плата адаптера



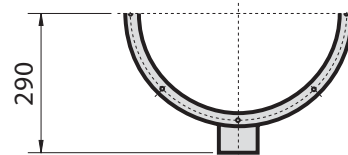
**ASS**  
Гнучке з'єднання на вході/  
Гибкое соединение на входе



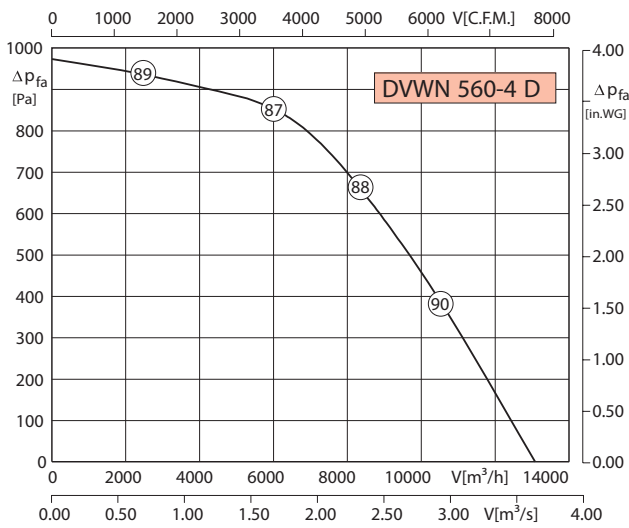
**VM**  
Клапан з електроприводом/  
Клапан с электроприводом



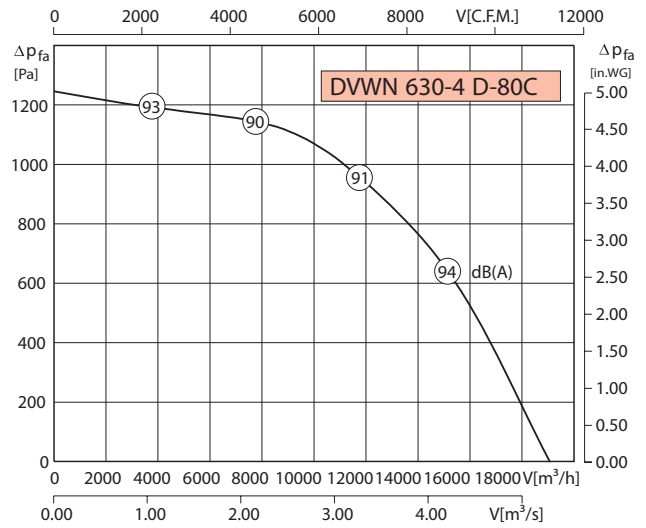
**VS**  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан



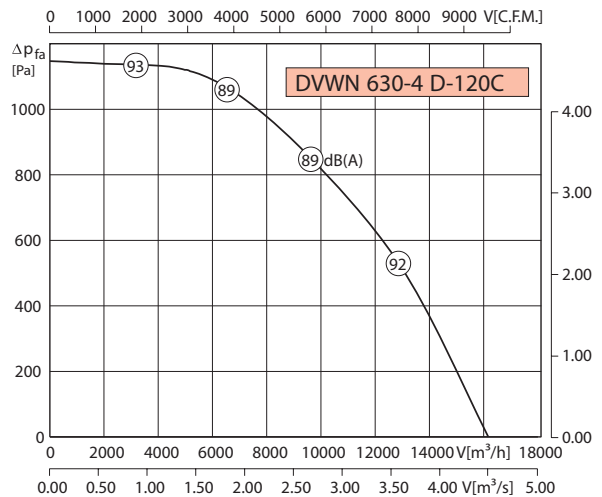




Typ	DVWN 560-4D	Artnr.	A23-56000
U	400 V Δ	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 5.3
P <sub>1</sub>	3.0 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	6.0 A	⊗	01.387
n	1440 min <sup>-1</sup>	■	75.0 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	--
t <sub>R</sub>	80/120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽	--
ΔI	-- %	□	MSD1

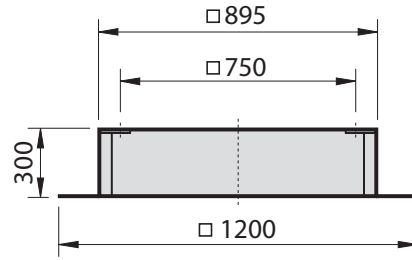
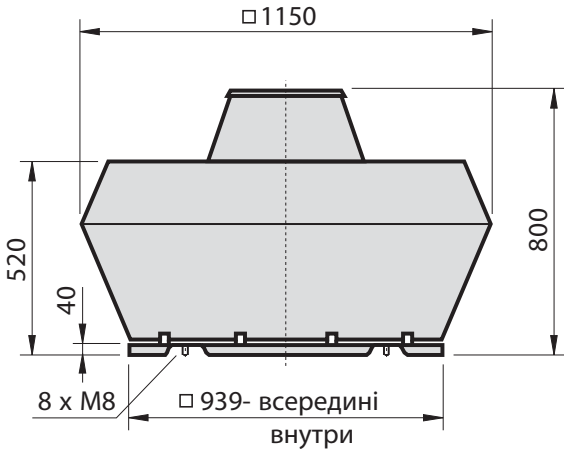


Typ	DVWN 630-4D-80C	Artnr.	A23-63001
U	400 V Δ	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 5.9
P <sub>1</sub>	5.8 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	11.5 A	⊗	01.387
n	1460 min <sup>-1</sup>	■	120 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	--
t <sub>R</sub>	80 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽	--
ΔI	-- %	□	MSD1 (14kW)

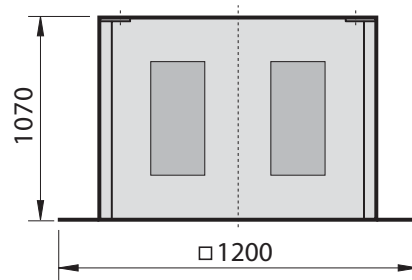
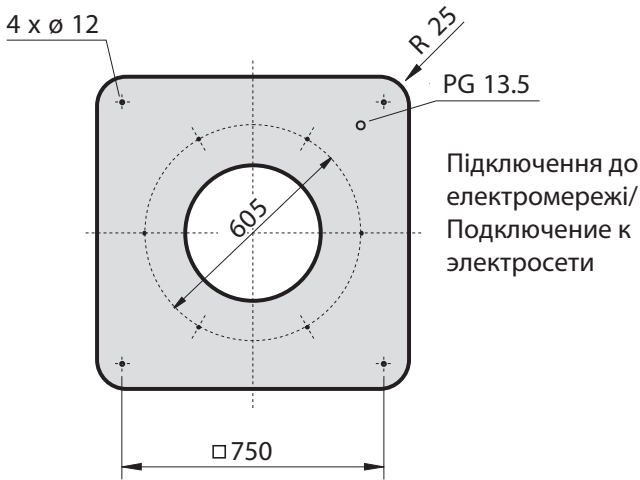


Typ	DVWN 630-4D-120C	Artnr.	A23-63000
U	400 V Δ	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 5.9
P <sub>1</sub>	4.4 kW	△	IP55
I <sub>N</sub>	10 A	⊗	01.387
n	1475 min <sup>-1</sup>	■	100 kg
C <sub>400V</sub>	-- μF	■	--
t <sub>R</sub>	120 °C	■	--
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	▽	--
ΔI	-- %	□	MSD1 (5.5kW)

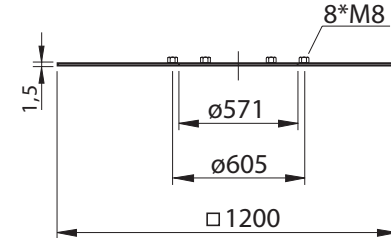
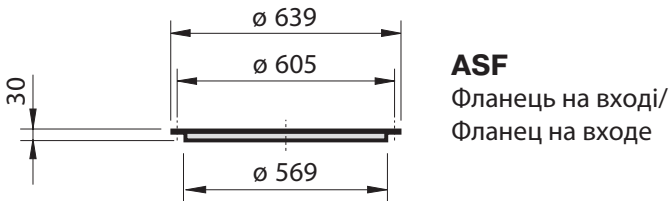
DVWN 560 / 630



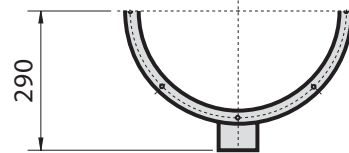
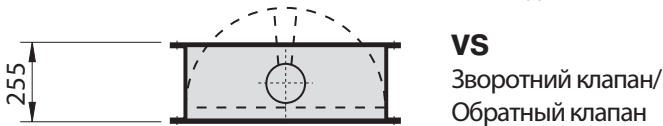
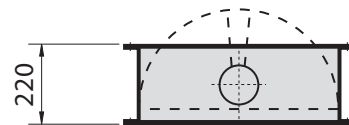
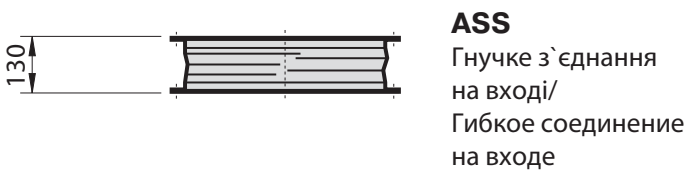
**FS**  
Пласка  
підставка/  
Плоская  
подставка

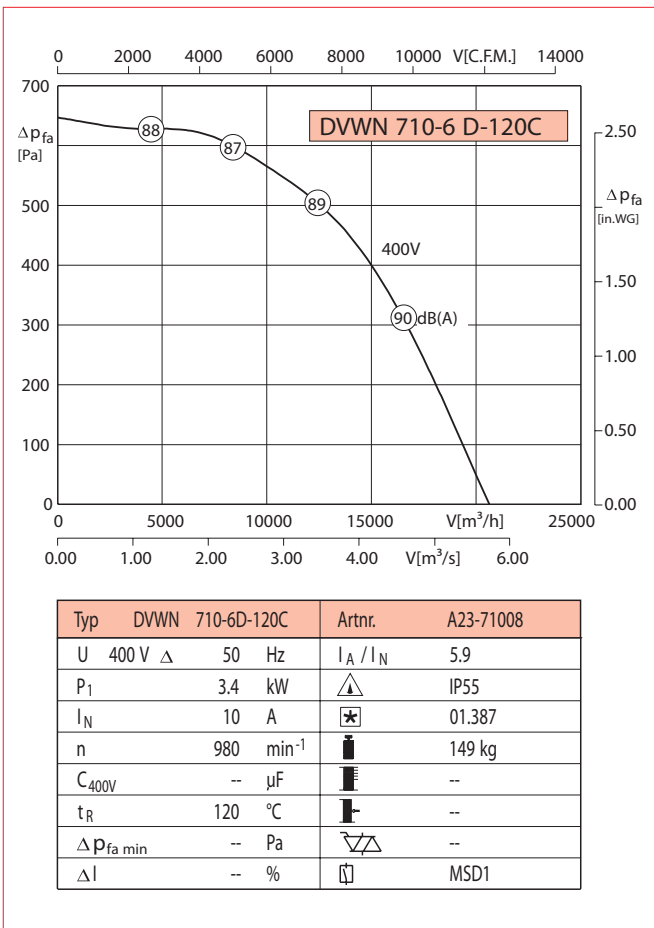


**SD**  
Підставка з  
шумоглушником/  
Подставка с  
шумоглушителем

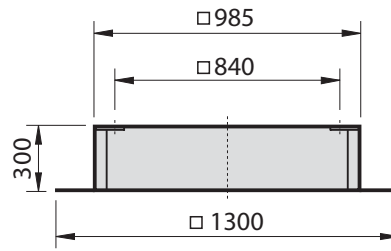
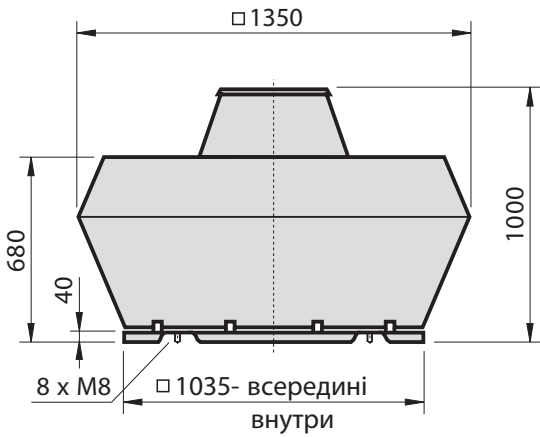


**AP**  
Фланцева плата  
адаптера/  
Фланцевая плата  
адаптера

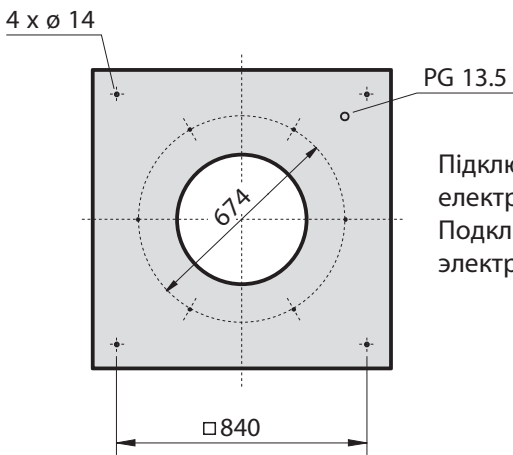




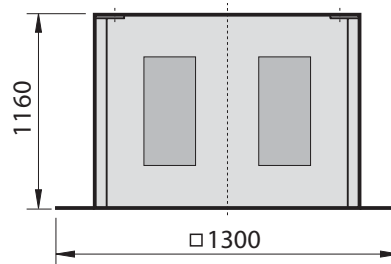
DVWN 710



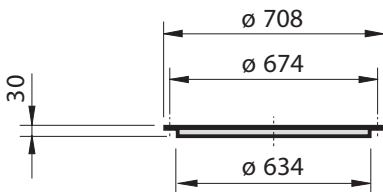
**FS**  
Пласка підставка/  
Плоская подставка



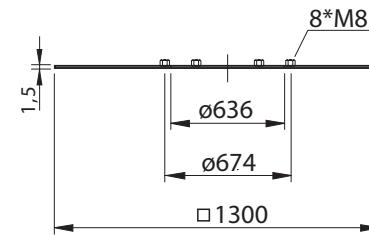
Підключення до електромережі/  
Подключение к электросети



**SD**  
Підставка з шумоглушником/  
Подставка с шумоглушителем



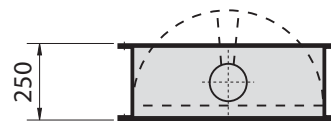
**ASF**  
Фланець на вході/  
Фланец на входе



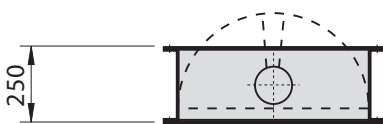
**AP**  
Фланцева плата адаптера/  
Фланцевая плата адаптера



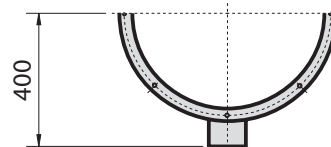
**ASS**  
Гнучке з'єднання на вході/  
Гибкое соединение на входе



**VM**  
Клапан з електроприводом/  
Клапан с электроприводом



**VS**  
Зворотний клапан/  
Обратный клапан



Дахові вентилятори димовидалення Rosenberg DVWB є подальшою розробкою надійної серії DV:

- механічне видалення диму та надлишків тепла з подвійною функцією
- тестовано згідно EN 12101-3
- застосування сертифікованого високотемпературного двигуна (EN 12101-3)
- класифікація F400 (400°C / 120 хв.)
- клас сніговантаження SL0

Корпус з алюмінію аеродинамічно оптимізований, так що у випадку пожежі гарячі гази горіння швидко охолоджуються, при цьому не впливаючи термічно на оточуюче середовище.

Міцні сварні опори гарантують у випадку пожежі стабільність конструкції.

Електричне підключення відбувається через серійно змонтований ремонтний вимикач, який перевірено у змодельованих умовах пожежі, що гарантує його безвідмовну роботу.

Завдяки застосуванню сертифікованих високотемпературних двигунів немає потреби у зовнішньому охолодженні двигуна. Така незалежність від зовнішніх умов є безперечним **додатковим ступенем безпеки.**

Крышные вентиляторы дымоудаления Rosenberg DVWB являются дальнейшей разработкой надежной серии DV:

- механическое удаление дыма и избытков тепла с двойной функцией
- протестировано согласно EN 12101-3
- применение сертифицированного высокотемпературного двигателя (EN 12101-3)
- классификация F400 (400°C / 120 мин.)
- класс снеговой нагрузки SL0

Корпус из алюминия аэродинамически оптимизирован, так что в случае пожара газы горения быстро охлаждаются, при этом не оказывая термического воздействия на окружающую среду. Мощные сварные опоры гарантируют в случае пожара стабильность конструкции

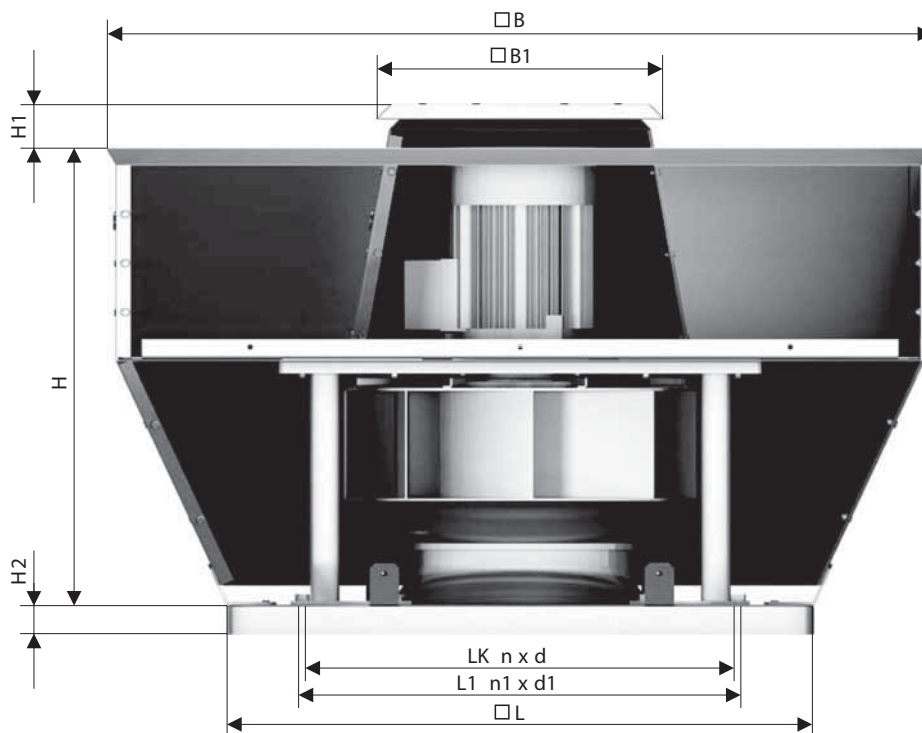
Электрическое подключение происходит через серийно смонтированный ремонтный выключатель, который проверен в смоделированных условиях пожара, что гарантирует его безотказную работу.

Благодаря применению сертифицированных высокотемпературных двигателей нет необходимости во внешнем охлаждении двигателя. Такая независимость от внешних условий является безоговорочной **дополнительной степенью безопасности.**

### Технічні дані/Технические данные

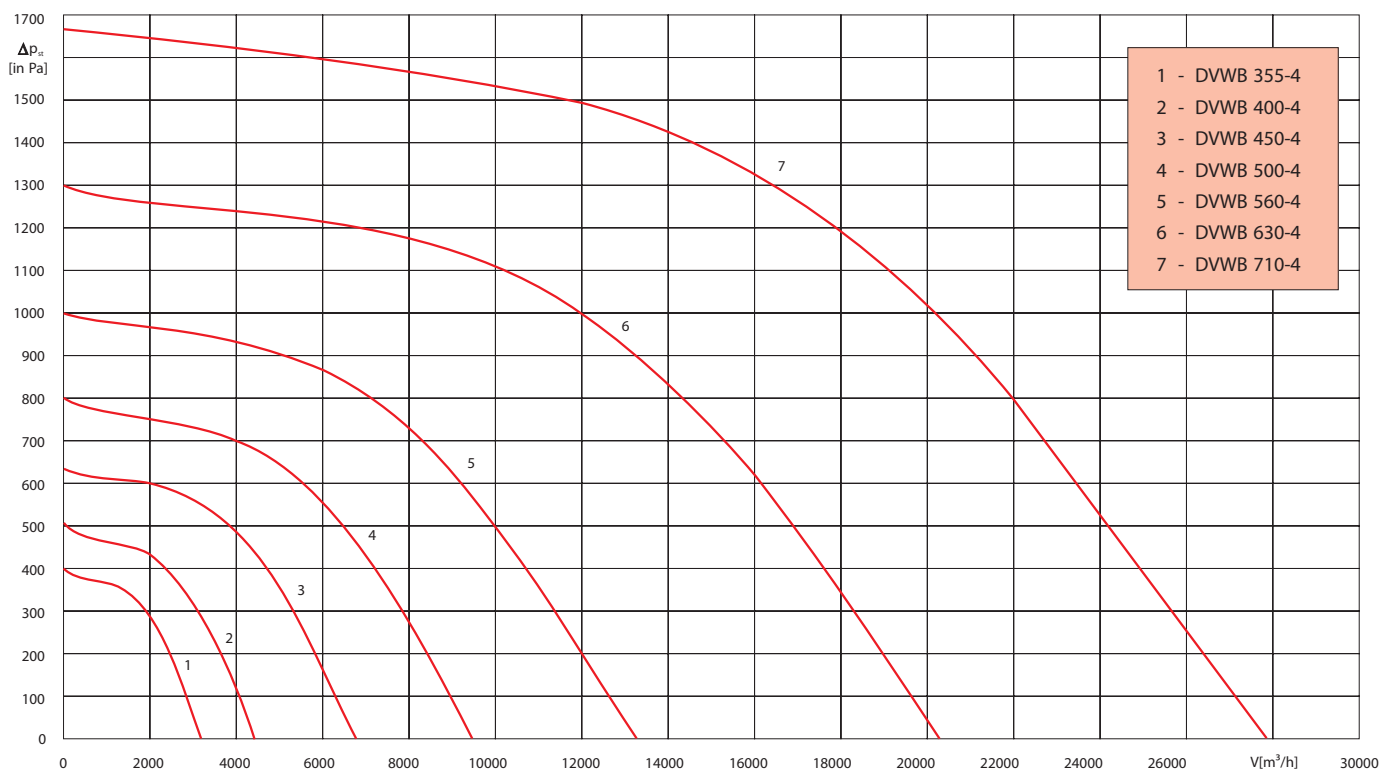
Артикульний №	Розмір/ Размер	Розмір двигуна/ Размер двигателя	$P_{\text{дв.ном.}} / P_{\text{мот.ном}}$	$I_{\text{макс.}}$ [A]	макс потік/ макс поток	Вара/Вес
A34-35500	355-4	80M	0,55	1,85	3200	40 kg
A34-35501	355-6	80M	0,37	1,20	2100	40 kg
A34-35502	355-4-6	80M	0,50/0,16	1,85	3200	40 kg
A34-35503	355-4-8	80M	0,45/0,09	2,40	3200	40 kg
A34-40000	400-4	80M	0,75	2,35	4800	45 kg
A34-40001	400-6	80M	0,37	1,20	3100	45 kg
A34-40003	400-4-8	80M	0,63/0,14	3,10	4800	45 kg
A34-45000	450-4	90L	1,10	3,15	6800	60 kg
A34-45001	450-6	80M	0,37	1,20	10500	55 kg
A34-45002	450-4-6	100L	1,53/0,54	6,60	6900	70 kg
A34-45003	450-4-8	90L	1,35/0,30	5,70	6900	65 kg
A34-50000	500-4	100L	2,20	5,40	9400	75 kg
A34-50001	500-6	90L	0,75	2,10	6000	65 kg
A34-50002	500-4-6	100L	1,89/0,68	8,10	9300	80 kg
A34-50003	500-4-8	100L	1,80/0,45	7,30	9400	75 kg
A34-56000	560-4	100L	3,00	7,20	13300	130 kg
A34-56001	560-6	90L	1,10	2,90	8600	120 kg
A34-56002	560-4-6	112M	2,70/0,81	12,6	13700	140 kg
A34-56003	560-4-8	112M	3,25/0,81	7,40	13600	140 kg
A34-63000	630-4	132M	7,50	16,5	20300	160 kg
A34-63001	630-6	112M	2,20	6,00	31400	140 kg
A34-63002	630-4-6	160M	6,50/2,25	13,1	20000	185 kg
A34-63003	630-4-8	160M	8,60/1,98	20,0	20000	185 kg
A34-71000	710-4	160M	11,0	22,0	27800	210 kg
A34-71002	710-4-6	160L	10,8/3,35	23,0	28100	235 kg

Розміри/Размеры



Тип	Розмір/Размер	□B [mm]	□B1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	LK Ø [mm]	n	Ød [mm]	□L [mm]	□L1 [mm]	n1	Ød1 [mm]
DVWB	355 / 400	840	290	500	45	30	438	6	9	595	450	4	12
DVWB	450 / 500	965	330	610	80	30	438	6	9	665	535	4	12
DVWB	560 / 630	1300	520	770	165	30	605	8	9	939	750	4	14
DVWB	710	1470	520	890	130	40	674	8	9	1035	840	4	14

Номограми/Номограммы



- 1 - DVWB 355-4
- 2 - DVWB 400-4
- 3 - DVWB 450-4
- 4 - DVWB 500-4
- 5 - DVWB 560-4
- 6 - DVWB 630-4
- 7 - DVWB 710-4



#### Преимущества вентиляторов для агрессивных сред

- полностью коррозиестойкий
- за умови застосування гнучких з'єднань монтаж безпосередньо в систему повітропроводів
- газогерметичність
- висока продуктивність завдяки загнутим назад лопаткам

#### Преимущества вентиляторов для агрессивных сред

- полностью коррозиестойкий
- при условии применения гибких соединений монтаж непосредственно в систему воздуховодов
- газогерметичность
- высокая продуктивность благодаря загнутым назад лопаткам

## Конструкція та виконання

Пластмасові відцентрові вентилятори застосовуються для транспортування агресивних середовищ, наприклад, випарів, що містять кислоту або розчинник. Ці середовища можуть утворюватися у виробничих процесах, на нафтохімічних та текстильних підприємствах, у друкарнях, пральнях і т.і. Корпус можна повертати в будь-яке положення через кожні 45°, завдяки чому вентилятори можуть бути змонтовані відповідно до будь-яких умов експлуатації. Положення корпусу та напрямок обертання необхідно вказувати при замовленні (у стандартному виконанні відповідно до вимог EUROVENT ліве обертання, праве обертання - на замовлення). Отвір для проходу валу ущільнюється в задній стінці корпусу V-образним кільцем з фторорганічного каучуку, що обертається разом зі втулкою робочого колеса. Сила притиснення робочого краю ущільнення знижується при зростанні числа обертів.

### Корпус

Корпус виготовлений способом ротаційного ливарного формування. У серійному виконанні для цього використовується важкозаймистий поліпропілен (PPs) сірого кольору. Конструкція дозволяє знімати електродвигун з робочим колесом і консоллю без від'єднання корпусу від каналу. Корпус і консоль з нержавіючої сталі ущільнюються один щодо одного за допомогою ущільнювального кільця з пінополіетилену.

### Крильчатка

Робочі колеса з поліпропілену з загнутими назад лопатками мають великий коефіцієнт корисної дії та збалансовані відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940. Втулка зі сторони забору повітря закрыта шайбою з нержавіючої сталі (1.4571).

### Умовне

позначення

**E** одностороннє всмоктування

**P** пластиковий

**N** стандартний двигун

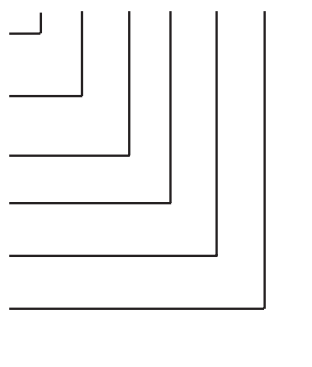
**D** трифазний

Діаметр з'єднання

Кількість полюсів

**Ex** вибухозахищений

**E P N D 200-4 Ex**



## Конструкция и исполнение

Пластмассовые центробежные вентиляторы применяются для подачи агрессивных сред, например, паров, содержащих кислоту или растворитель. Эти среды могут образовываться в производственных процессах, на нефтехимических и текстильных предприятиях, в типографиях, в прачечных и так далее. Корпус можно поворачивать в любое положение через каждые 45°, благодаря чему вентиляторы могут быть смонтированы в соответствии с самыми различными эксплуатационными условиями. Положение корпуса и направление вращения необходимо указывать при заказе (в стандартном исполнении согласно требованиям EUROVENT - левое вращение, правое вращение - по запросу). Отверстие для прохода вала уплотняется в задней стенке корпуса V-образным кольцом из фторорганического каучука, которое вращается вместе с втулкой рабочего колеса. Сила прижатия уплотняющей закраины снижается при возрастании числа оборотов.

### Корпус

Корпус изготовлен способом ротационного литьевого формования. В серийном исполнении для этого используется трудновоспламеняющийся полипропилен (PPs) серого цвета. Конструкция позволяет снимать электродвигатель с рабочим колесом и консолью без отсоединения корпуса от канала. Корпус и консоль из нержавеющей стали уплотняются друг относительно друга при помощи уплотнительного кольца из пенополиэтилена.

### Крыльчатка

Рабочие колеса из полипропилена с загнутыми назад лопатками имеют большой коэффициент полезного действия и сбалансированы в соответствии с классом качества G 2,5 по DIN ISO 1940. Втулка со стороны забора воздуха закрыта дефлектором из нержавеющей стали (1.4571).

### Условное

обозначение

**E** односторонний всас

**P** пластиковый

**N** стандартный двигатель

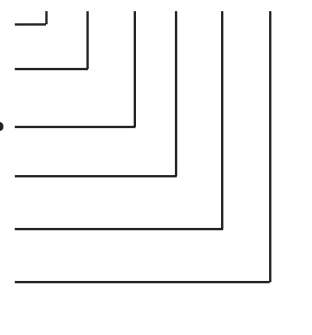
**D** трехфазный

Диаметр соединения

Количество полюсов

**Ex** взрывозащищенный

**E P N D 200-4 Ex**





### Електродвигуни

Використовуються стандартні трифазні двигуни, що відповідають вимогам IEC. Конструктивне виконання ВЗ, ступінь захисту IP 55, клас електроізоляції F. Є модифікації з двома та чотирма полюсами. Електродвигуни зі змінним числом полюсів, керовані напругою або з перетворювачем частоти можуть бути отримані на замовлення. Завдяки цьому стає не потрібною дорога та складна в конструктивному відношенні пасова передача. На електродвигунах з перетворювачем частоти, на відміну від електродвигунів з пасовою передачею, забезпечена можливість плавної зміни числа обертів (діапазон регулювання див. на характеристики). Однофазні електродвигуни змінного струму – на замовлення. Про виконання EExe повідомляється в розділі “Вибухозахист”.

### Консолі

Консолі виготовлені з нержавіючої сталі - матеріалу 1.4571 (V4A, спосіб IIIc). На консолі закріплюється електродвигун та корпус вентилятора, вона утворює також задню стінку корпусу. Для монтажу електродвигуна на консолі встановлюється спеціальна монтажна плита, що закріплюється гвинтами.

### Захист від дотику

Вентилятори призначені для монтажу в систему, і тому в стандартному виконанні постачаються без пристрою захисту від дотику. Перед уведенням в експлуатацію замовник повинен переконатися в тому, що забезпечено захист від дотику відповідно до вимог Європейських стандартів EN 292 або EN 294.

### Вибухозахист

Вентилятори можуть постачатися у вибухозахищеному виконанні відповідно до вимог Союзу німецьких машинобудівників (VD MA) 24169, частина 1. У вибухозахищеному виконанні вентилятори комплектуються стандартними вибухозахищеними електродвигунами, що відповідають вимогам IEC, тип тип вибухозахисту Підвищений вибухозахист “е”, призначені для відсмоктування вибухонебезпечних сумішей з температурою займання від T1 до T3 (спеціальне виконання T4). Ізоляція обмотки відповідає класу електроізоляційних матеріалів F. Корпус виготовлений з важкозаймистого поліпропілену. На випадок порушення стандартного режиму роботи, поломки тощо, можливі місця контакту між нерухомими поверхнями та поверхнями, що обертаються, виготовляються з матеріалів, у яких обмежена небезпека займання від іскри внаслідок тертя або удару.

### Електродвигатели

Используются стандартные трехфазные двигатели, соответствующие требованиям IEC. Конструктивное исполнение ВЗ, степень защиты IP 55, класс электроизоляции F. Имеются модификации с двумя и четырьмя полюсами. Электродвигатели с переключением числа полюсов, с управлением напряжением или с преобразователем частоты могут быть получены по запросу. Благодаря этому становится ненужной дорогая и сложная в конструктивном отношении ременная передача. На электродвигателях с преобразователем частоты, в отличие от электродвигателей с ременной передачей, обеспечена возможность плавного изменения числа оборотов (диапазон регулирования см. на характеристиках). Однофазные электродвигатели переменного тока - по запросу. Об исполнениях EExe сообщается в разделе “Взрывозащита”.

### Консоли

Консоли изготовлены из нержавеющей стали - материала 1.4571 (V4A, способ IIIc). Консоль предназначена для установки электродвигателя и улитки, она образует также заднюю стенку корпуса. Для установки электродвигателя на консоли используется закрепляемая винтами специальная плита.

### Защита от прикосновения

Вентиляторы предназначены для установки в систему, и поэтому в стандартном исполнении поставляются без устройства защиты от прикосновения. Перед вводом в эксплуатацию заказчик должен убедиться в том, что обеспечена защита от прикосновения в соответствии с требованиями Европейских стандартов EN 292 или EN 294.

### Взрывозащита

Вентиляторы могут поставляться во взрывозащищенном исполнении в соответствии с требованиями Союза немецких машиностроителей (VD MA) 24169, часть 1. Во взрывозащищенном исполнении вентиляторы комплектуются стандартными взрывозащищенными электродвигателями, соответствующими требованиям IEC, во взрывозащищенном исполнении вида “е” (повышенная безопасность), предназначенные для отсоса взрывоопасных смесей групп (по температуре воспламенения) от T1 до T3 (для специального исполнения T4). Изоляция обмотки соответствует классу электроизоляционных материалов F. Корпус изготовлен из трудновоспламеняющегося полипропилена. Поверхности вращающихся и неподвижных деталей, которые могут соприкасаться при некоторых эксплуатационных неисправностях, выполнены из специальных материалов. Опасность их воспламенения из-за искр, возникающих при трении или ударах, весьма ограничена.

Вентилятори призначені для монтажу в зоні класу 2, для транспортування вибухонебезпечного газоподібного середовища в зоні класу 2, а також вибухонебезпечних сумішей груп (за температурою займання) від T1 до T3. Вентилятори розраховані на тривалий режим роботи S1. При використанні герметизованих під тиском електродвигунів можлива робота в режимі перетворення частоти (тільки на замовлення!).

Вентиляторы предназначены для установки в зоне класса 2, для подачи взрывоопасной газообразной среды в зоне класса 2, а также взрывоопасных смесей групп (по температуре воспламенения) от T1 до T3. Вентиляторы рассчитаны на продолжительный режим работы S1. При использовании герметичных электродвигателей возможна работа в режиме преобразования частоты (только по запросу!).

Зона	Вибухонебезпечність можлива ..	Необхідно уникати джерел займання, які...
0	постійно або тривалий час	... можуть утворюватися при несправностях, що виникають рідко
1	час від часу	... можуть утворюватися при несправностях, що виникають частіше
2	рідко або короткочасно	... можуть утворюватися при нормальній експлуатації

Зона	Взрывоопасность существует ..	Необходимо избегать источников воспламенения, которые...
0	постоянно или продолжительное время	... могут образовываться при неисправностях, возникающих редко
1	от случая к случаю	... могут образовываться при неисправностях, возникающих чаще
2	редко или кратковременно	... могут образовываться при нормальной эксплуатации

**Умови експлуатації - Хімічна стійкість**

Хімічна стійкість залежить від матеріалів деталей та ущільнень, що стикаються з робочим середовищем, та підібрані так, щоб вони відповідали один одному.

Хімічна стійкість вентилятора залежить не тільки від складу, але також і від концентрації, температури та тривалості впливу робочого середовища. Тому наведена нижче таблиця може служити тільки для грубої оцінки.

У випадку спеціального застосування стійкість матеріалів необхідно перевірити. Області застосування наведені в таблиці.

- + = придатний
- (+) = обмежено придатний
- = непридатний

**Условия эксплуатации - Химическая стойкость**

Химическая стойкость определяется материалами деталей и уплотнений, соприкасающихся с подаваемой средой, подобранными так, чтобы они соответствовали друг другу.

Химическая стойкость вентилятора зависит не только от состава, но также и от концентрации, температуры и продолжительности воздействия подаваемой среды. Поэтому приведенная ниже таблица может служить только для грубой ценки.

В случае специального применения стойкость материалов необходимо проверять. Области применения приведены в представленной справа таблице.

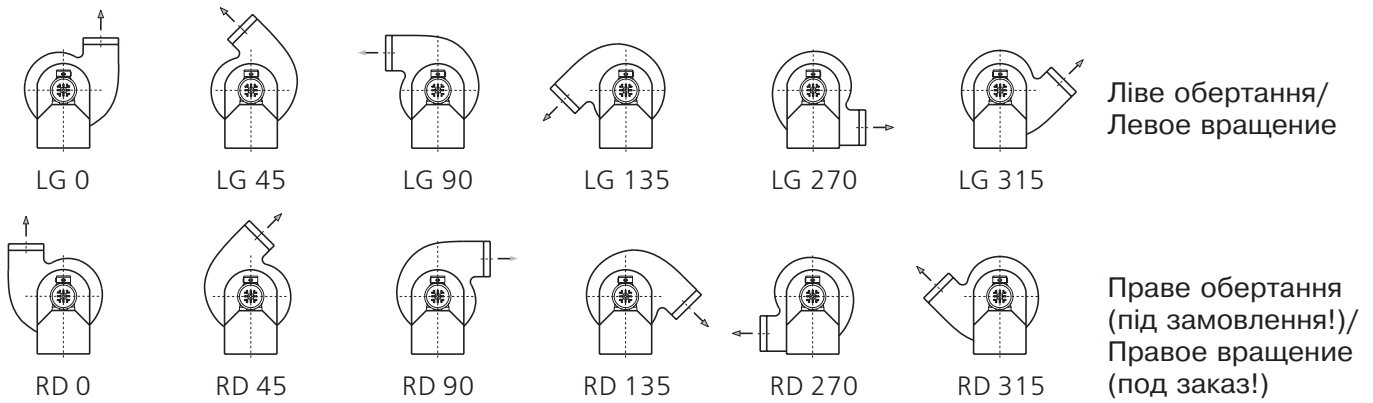
- + = пригоден
- (+) = ограниченно пригоден
- = непригоден

Хімічна стійкість під дією середовищ ...	Максимальная температура рабочего среды 60 °C
Випари, що містять кислоту, в малій концентрації	+
Випари, що містять кислоту, у великій концентрації	(+)
Випари, що містять соляну кислоту	(+)
Випари, що містять азотну кислоту	(+)
Випари, що містять луг, в малій концентрації	+
Випари, що містять луг, у великій концентрації	(+)
Випари, що містять спирт	+
Випари, що містять жир або масло	+

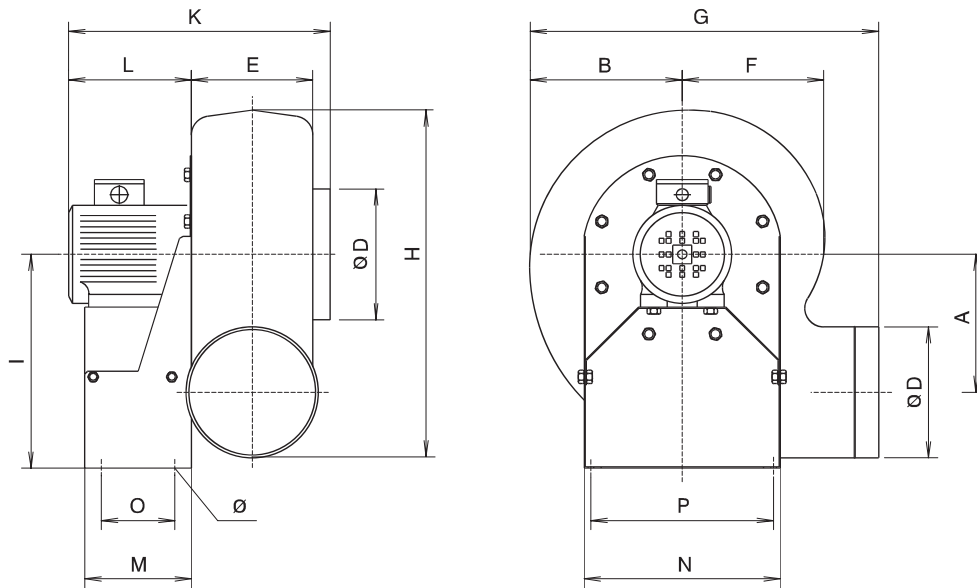
Химическая стойкость при воздействии сред ...	Максимальная температура подаваемой среды 60 °C
Пары, содержащие кислоту, в малой концентрации	+
Пары, содержащие кислоту, в большой концентрации	(+)
Пары, содержащие соляную кислоту	(+)
Пары, содержащие азотную кислоту	(+)
Пары, содержащие щелочь, в малой концентрации	+
Пары, содержащие щелочь, в большой концентрации	(+)
Пары, содержащие спирт	+
Пары, содержащие жир или масло	+

**Положення корпусів у відповідності до вимог EUROVENT/  
 Положение корпусов в соответствии с требованиями EUROVENT**

Для визначення напрямку обертання необхідно дивитись на вентилятор зі сторони приводу/  
 Для определения стороны вращения нужно смотреть на вентилятор со стороны привода



При замовленні необхідно уточнювати напрямок обертання та положення корпусу/  
 При заказе нужно уточнять направление вращения и положение корпуса



EPND	A	B	D	E	F	G	H	I	K <sub>max</sub>	L <sub>max</sub>	M	N	O	P	ø	[kg] 2-pol	[kg] 4-pol	[kg] FU
160-2 / 160-4	140	180	160	143	136	367	400	260	408	220	140	242	95	210	9	9	8	14
200-2 / 200-4	187	230	200	172	172	477	500	320	437	220	165	294	120	262	9	13	11.5	16
225-2 / 225-4	210	253	225	184	188	516	560	350	484	255	190	329	140	297	9	18.5	14	23
250-4	230	280	250	190	209	558	670	410	490	255	200	297	150	269	9	-	16	24
280-4	270	310	280	210	225	600	700	445	510	255	220	318	165	290	9	-	21.5	28.5
315-4	290	350	315	230	263	673	790	495	720	445	235	320	180	292	9	-	30	44
355-4	337	390	355	253	260	725	870	545	793	495	250	430	195	402	9	-	35	53.5

#### Стік для конденсату з поліпропілену

При замовленні уточнювати положення корпусу. Стік для конденсату приварюється залежно від положення корпусу. Може постачатися не змонтованим.

#### Захист від осколків

М'яка стрічка з ПВХ. Може бути змонтована після постачання.

#### Кріпильна ніжка з нержавіючої сталі

Необхідно замовляти 2 шт.

#### Гумові віброгасники (4 шт в комплекті)

**Гнучке з'єднання** (на основі поліолефіну)  
В комплекті з 2 хомутами з нержавіючої сталі.

#### Вимикач GS4 (230 В); GS5 (400 В)

**Приладдя до двигунів зі змонтованим ЧП:**  
Спеціальний потенціометр з вимикачем, виконання IP55 для ручного регулювання числа обертів.

Тип SSP1 в пластиковому корпусі IP55 для зовнішнього монтажу (арт.№H55-00051).

Тип SSP3 для безпосереднього монтажу на клемну коробку двигуна (арт.№H55-00052).

#### Сток для конденсата из полипропилена

При заказе уточняют положение корпуса. Сток для конденсата приваривается в зависимости от положения корпуса. Может поставляться не смонтированным.

#### Защита от осколков

Мягкая лента из ПВХ. Может быть смонтирована после поставки.

#### Крепежная ножка из нержавеющей стали

Необходимо заказывать 2 шт.

#### Резиновые виброгасители (4 шт. в комплекте)

**Гибкое соединение** (на основе полиолефина)  
В комплекте с 2-мя хомутами из нержавеющей стали.

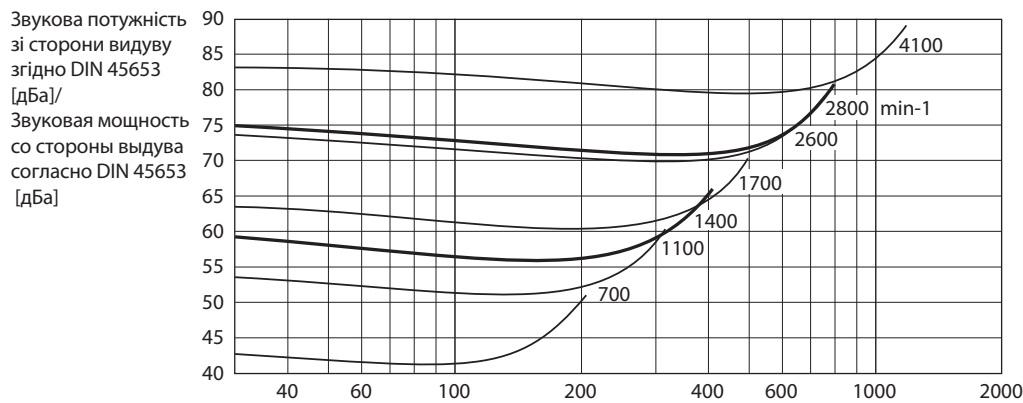
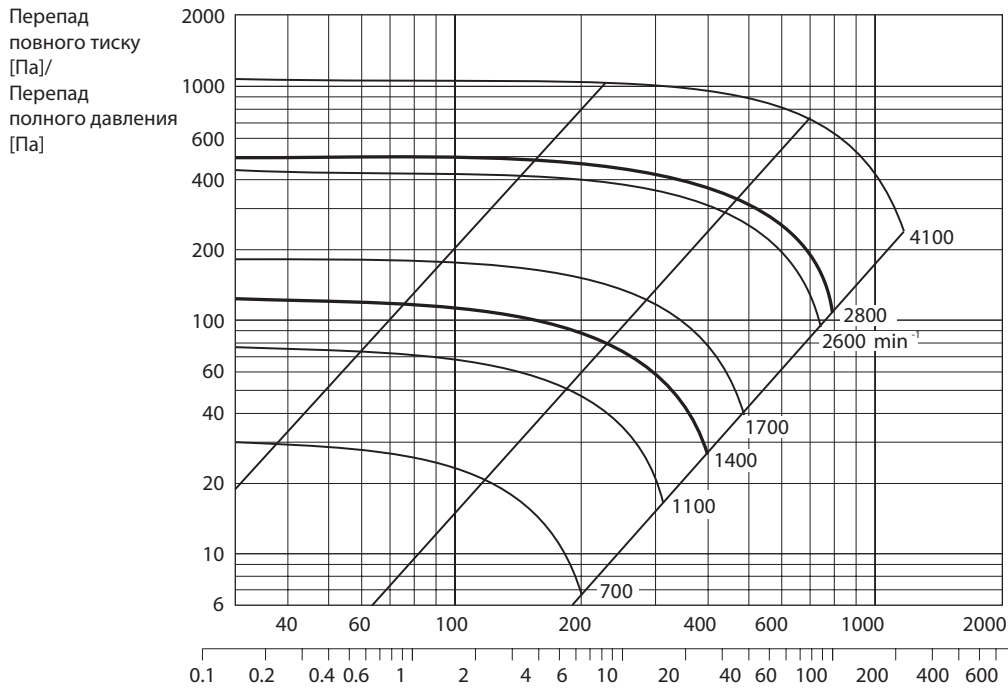
#### Выключатель GS4 (230 В); GS5 (400 В)

**Оборудование к двигателям с смонтированным ЧП**

Специальный потенциометр с выключателем, исполнение IP55 для ручной регулировки числа оборотов.

Тип SSP1 в пластиковом корпусе IP55 для наружного монтажа (арт.№H55-00051).

Тип SSP3 для прямого монтажа на клеммную коробку двигателя (арт.№H55-00052).

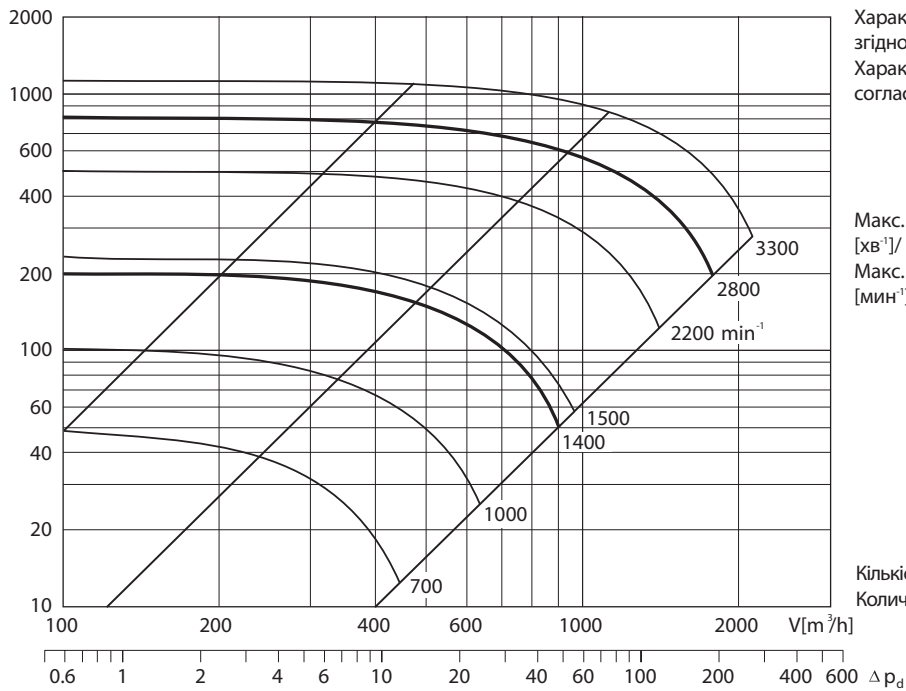


Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*			
Кіл-ть полюсів/Кол-во полюсов	2	4	2 Eх	4 Eх
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,18	0,09	0,18	0,12
Ном.струм/Ном.ток [А]	0,52	0,29	0,56	0,43
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ]/Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	2680	1300	2735	1310
cos φ	0,83	0,77	0,79	0,74
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	63	56	63	63
Вага/Вес [кг]	9	8	9	8
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-16000	B07-16001	B07-16002	B07-16003
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-16004	B07-16005	B07-16006	B07-16007

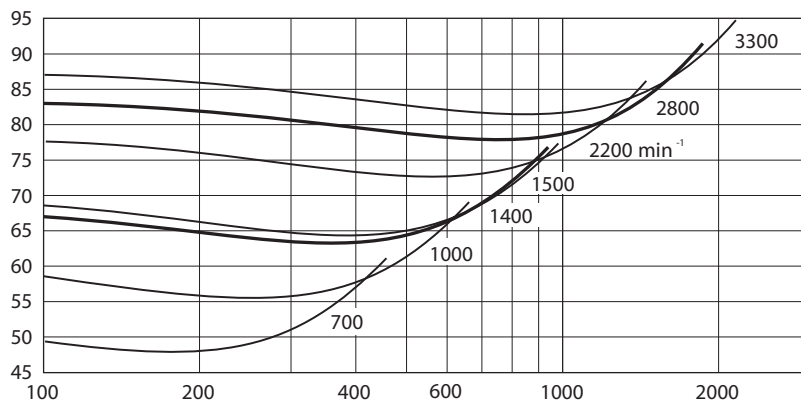
\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов ф-мы Rosenberg

EPND 200

Перепад  
повного тиску  
[Па]/  
Перепад  
повного тиску  
[Па]



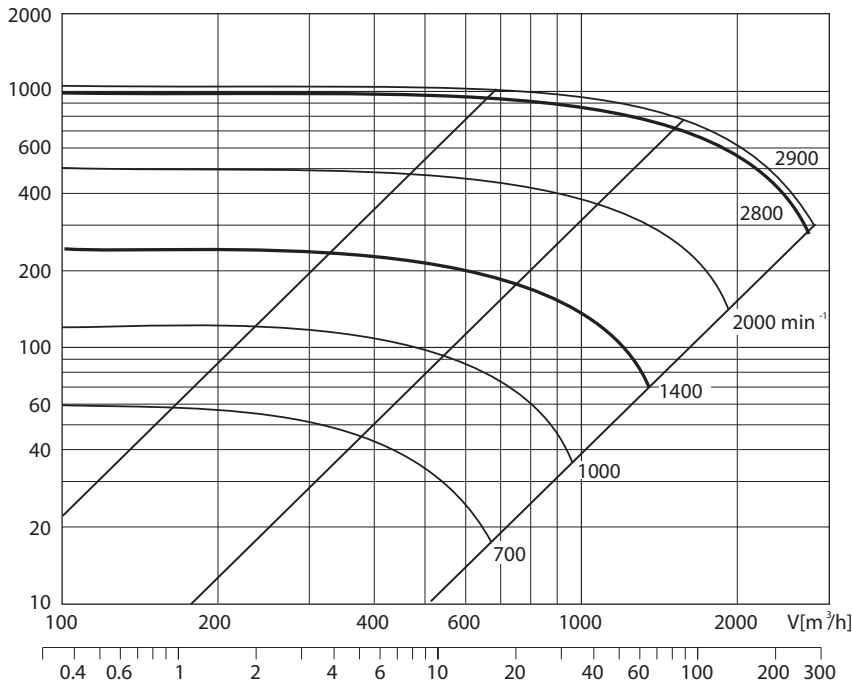
Звукова потужність  
зі сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]/  
Звукова потужність  
со сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]



Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*			
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	2	4	2 Ex	4 Ex
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,37	0,09	0,37	0,12
Ном. струм/Ном. ток [А]	1,00	0,29	1,08	0,43
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ]/Количество оборотів [мін <sup>-1</sup> ]	2750	1300	2730	1310
cos φ	0,80	0,77	0,80	0,74
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	71	56	71	63
Вага/Вес [кг]	13	11,5	13	11,5
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-20000	B07-20001	B07-20002	B07-20003
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-20004	B07-20005	B07-20006	B07-20007

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов  
ф-мы Rosenberg

Перепад  
повного тиску  
[Па]/  
Перепад  
повного тиску  
[Па]

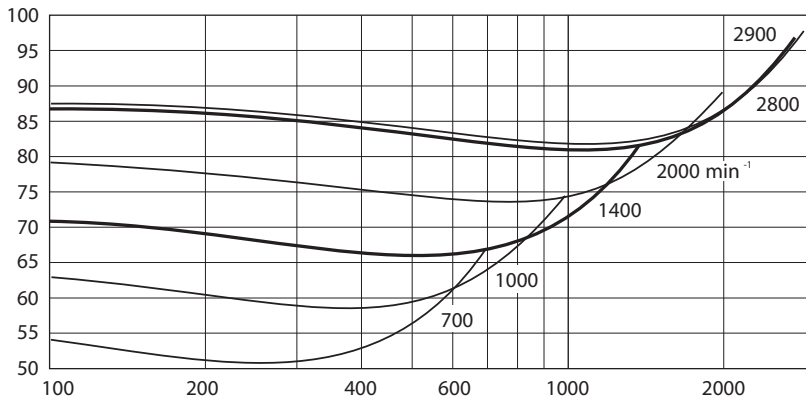


Характеристики  
згідно DIN 24163/  
Характеристики  
согласно DIN 24163

Макс. кількість обертів  
[хв<sup>-1</sup>]/  
Макс. количество оборотов  
[мин<sup>-1</sup>]

Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Звукова потужність  
зі сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]/  
Звуковая мощность  
со стороны выдува  
согласно DIN 45653  
[дБа]



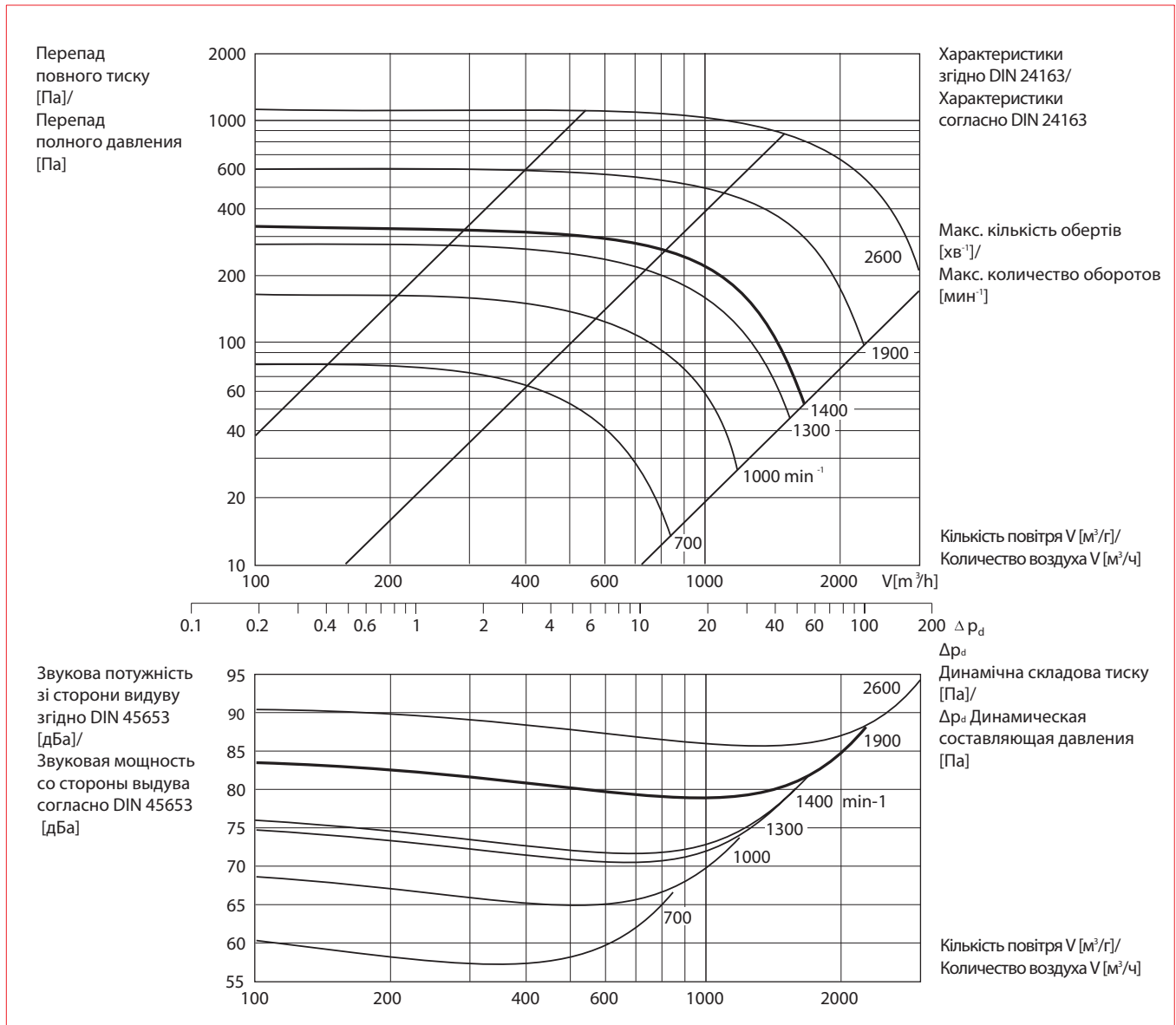
$\Delta p_d$   
 $\Delta p_d$   
Динамічна складова тиску  
[Па]/  
 $\Delta p_d$  Динамическая  
составляющая давления  
[Па]

Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*			
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	2	4	2 Ex	4 Ex
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,75	0,09	0,75	0,12
Ном. струм/Ном. ток [А]	1,76	0,29	1,81	0,43
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ]/Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	2850	1300	2850	1310
cos φ	0,83	0,77	0,85	0,74
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	80	56	80	63
Вага/Вес [кг]	18,5	14	18,5	14
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-22500	B07-22501	B07-22502	B07-22503
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-22504	B07-22505	B07-22506	B07-22507

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов  
ф-мы Rosenberg

EPND 250

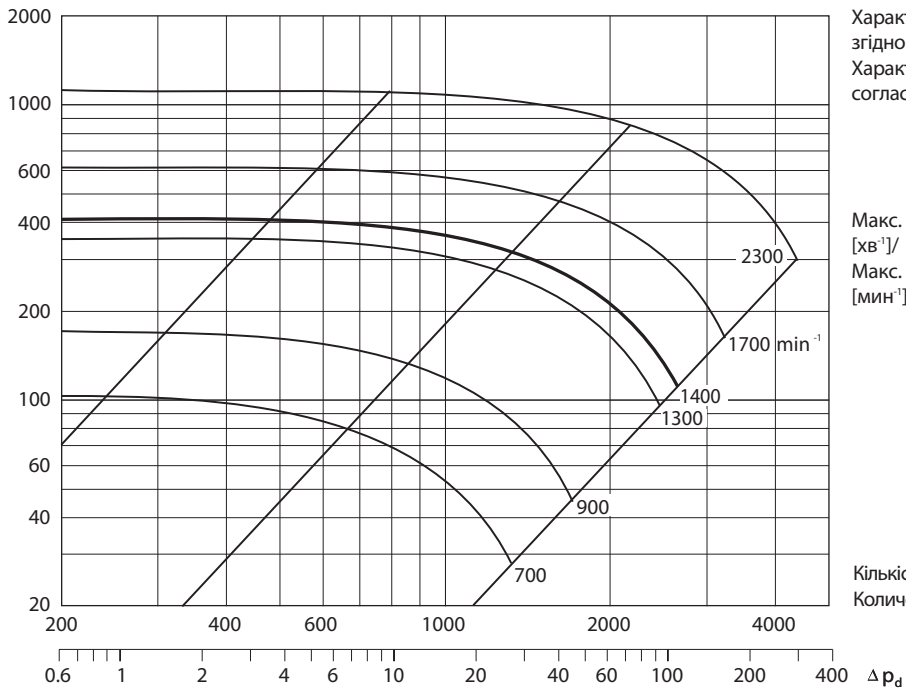


Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*	
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	4	4 Ex
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,18	0,18
Ном. струм/Ном. ток [А]	0,58	0,61
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ]/Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	1315	1310
cos φ	0,76	0,72
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	63	63
Вага/Вес [кг]	16	16
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-25001	B07-25003
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-25005	B07-25007

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов ф-мы Rosenberg



Перепад  
повного тиску  
[Па]/  
Перепад  
повного тиску  
[Па]

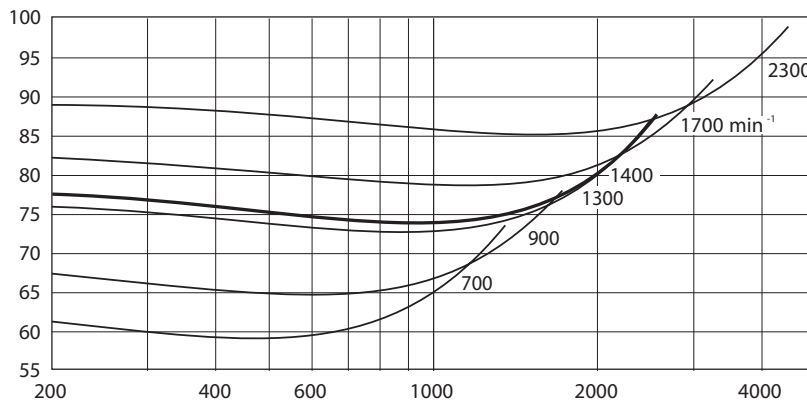


Характеристики  
згідно DIN 24163/  
Характеристики  
согласно DIN 24163

Макс. кількість обертів  
[хв<sup>-1</sup>]/  
Макс. количество оборотов  
[мин<sup>-1</sup>]

Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Звукова потужність  
зі сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]/  
Звуковая мощность  
со стороны выдува  
согласно DIN 45653  
[дБа]



$\Delta p_d$   
Динамічна складова тиску  
[Па]/  
 $\Delta p_d$  Динамическая  
составляющая давления  
[Па]

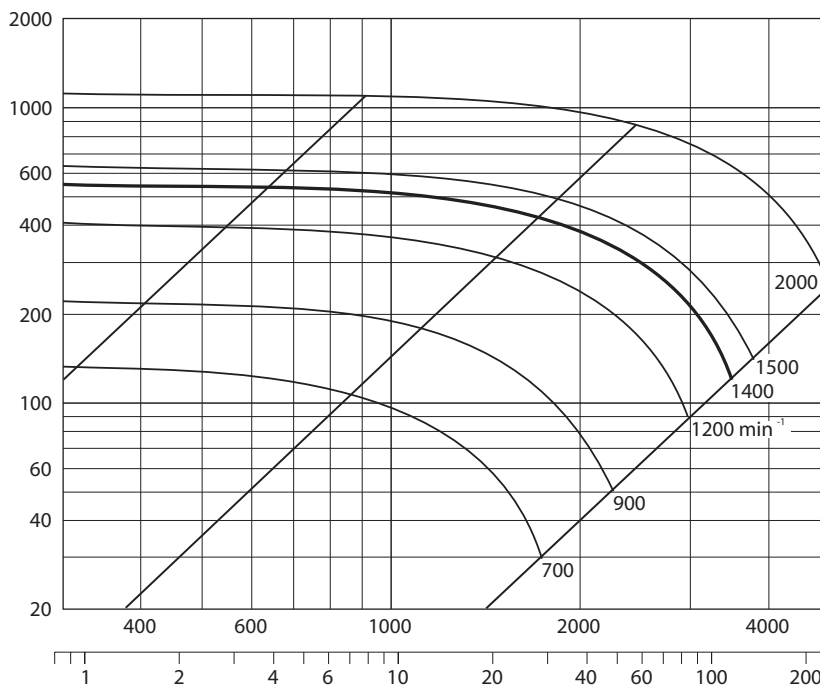
Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*	
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	4	4 Ex
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,25	0,25
Ном. струм/Ном. ток [А]	0,81	0,78
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ]/Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	1325	1325
cos φ	0,73	0,78
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	71	71
Вага/Вес [кг]	21,5	21,5
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-28001	B07-28003
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-28005	B07-28007

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов  
ф-мы Rosenberg

EPND 315

Перепад  
повного тиску  
[Па]/  
Перепад  
повного тиску  
[Па]

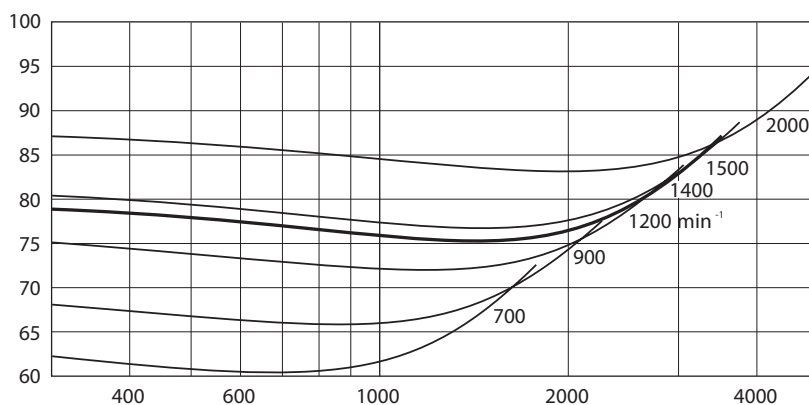


Характеристики  
згідно DIN 24163/  
Характеристики  
согласно DIN 24163

Макс. кількість обертів  
[хв<sup>-1</sup>]/  
Макс. количество оборотов  
[мин<sup>-1</sup>]

Кількість повітря V [м³/г]/  
Количество воздуха V [м³/ч]

Звукова потужність  
зі сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]/  
Звуковая мощность  
со стороны выдува  
согласно DIN 45653  
[дБа]



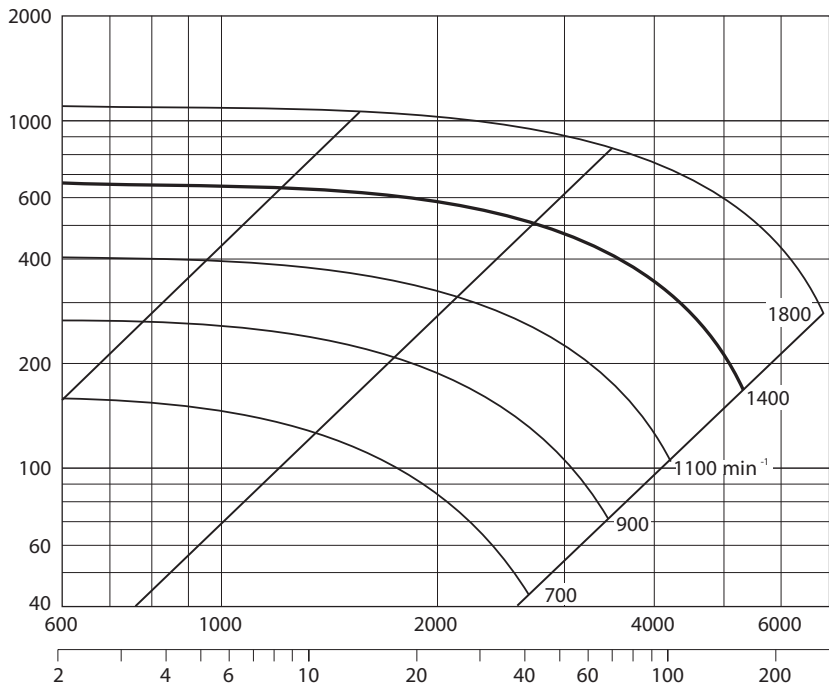
Δp<sub>d</sub>  
Динамічна складова тиску  
[Па]/  
Δp<sub>d</sub> Динамическая  
составляющая давления  
[Па]

Кількість повітря V [м³/г]/  
Количество воздуха V [м³/ч]

Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*	
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	4	4 Ex
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	0,55	0,55
Ном. струм/Ном. ток [А]	1,42	1,47
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ] /Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	1395	1400
cos φ	0,79	0,75
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	80	80
Вага/Вес [кг]	30	30
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-31501	B07-31503
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-31505	B07-31507

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов  
ф-мы Rosenberg

Перепад  
повного тиску  
[Па]/  
Перепад  
повного давления  
[Па]

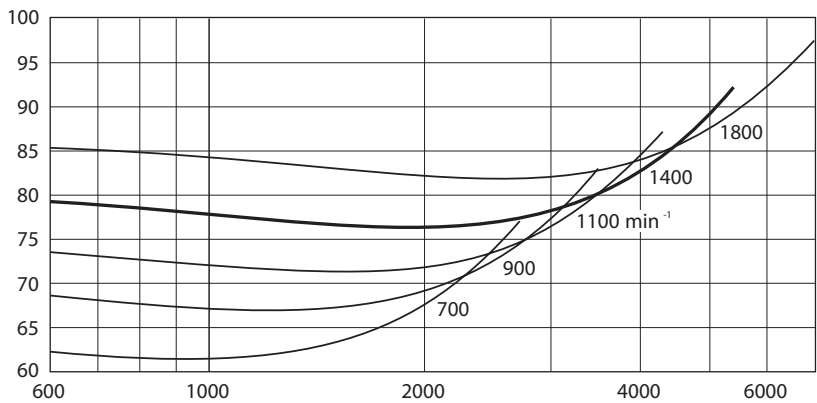


Характеристики  
згідно DIN 24163/  
Характеристики  
согласно DIN 24163

Макс. кількість обертів  
[хв<sup>-1</sup>]/  
Макс. количество оборотов  
[мин<sup>-1</sup>]

Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Звукова потужність  
зі сторони видуву  
згідно DIN 45653  
[дБа]/  
Звуковая мощность  
со стороны выдува  
согласно DIN 45653  
[дБа]

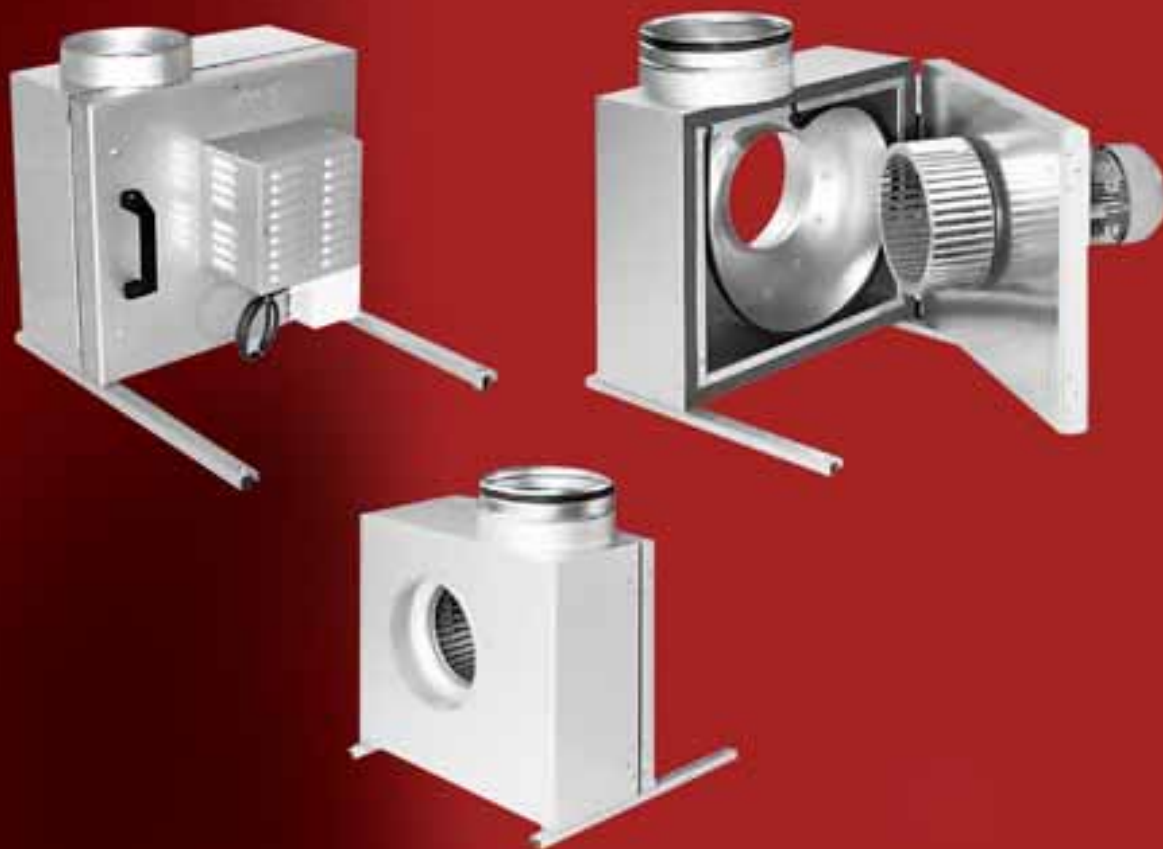


$\Delta p_d$   
 $\Delta p_d$   
Динамічна складова тиску  
[Па]/  
 $\Delta p_d$  Динамическая  
составляющая давления  
[Па]

Кількість повітря V [м<sup>3</sup>/г]/  
Количество воздуха V [м<sup>3</sup>/ч]

Дані двигуна/ Данные двигателя	Одноступеневі / Одноступенчатые (50 [Гц])*	
Кількість полюсів/Кол-во полюсов	4	4 Eх
Ном. напруга/Ном. напряжение [В]	400	400
Ном. потужність/Ном. мощность [кВт]	1,1	1,35
Ном. струм/Ном. ток [А]	2,65	3,10
Кількість обертів [хв <sup>-1</sup> ] /Количество оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	1410	1405
cos φ	0,81	0,84
Типорозмір двигуна/Типоразмер двигателя	90 S	90 L
Вага/Вес [кг]	38	38
Арт.№ ліве обертання/ Арт.№ левое вращение	B07-35501	B07-35503
Арт.№ праве обертання/ Арт.№ правое вращение	B07-35505	B07-35507

\* Дані на двигуни з частотним перетворювачем запитувати у технічних фахівців ф-ми Rosenberg /  
Данные на двигатели с частотным преобразователем запрашивать у технических специалистов  
ф-мы Rosenberg



### Переваги кухонних вентиляторів

- легкий монтаж одразу всього вентиляційного модулю
- просте обслуговування завдяки дверцяткам, що відкидаються
- внутрішня забруднена частина корпусу легко чиститься
- дверцята згідно DIN праві, легко переставляються на ліву сторону
- змонтовані віброгасники, віброізоляція системи повітропроводів за допомогою гнучких вставок (див. Приладдя)
- висока ефективність завдяки оптимізованій з точки зору ККД комбінації корпус-крильчатка

### Преимущества кухонных вентиляторов

- легкий монтаж сразу всего вентиляционного модуля
- простое обслуживание благодаря откидывающейся дверце
- внутренняя загрязненная часть корпуса легко чистится
- дверца по DIN правая, легко переставляется на левую сторону
- смонтированные виброгасители, виброизоляция системы воздухопроводов с помощью гибких вставок (см. Принадлежности)
- высокая эффективность благодаря оптимизированной с точки зрения КПД комбинации корпус-крыльчатка

## Конструкція та виконання

Вытяжні вентилятори Rosenberg серії **KB..D..W** та **KB..D..T** сконструйовані для транспортування малих та середніх повітряних потоків і застосовуються скрізь, де необхідно переміщувати забруднене або зажирене повітря та середовища з температурою до 100[°C]. Типовим прикладом є кухні промислових харчових блоків.

### Корпус

Двоярковий корпус складається з оцинкованого листа й усередині звуко- і конденсатоізолюваний кам'яною ватою. Завдяки дверцяткам, що відкидаються з блоком двигун-крильчатка, забезпечується легкий доступ у внутрішню область вентилятора, що сприяє швидкому та ефективному чищенню. Інтегрований спіральний корпус вентилятора уможливає досягнення високої продуктивності.

### Крильчатка

До розміру 280 застосовуються сталеві крильчатки із загнутими вперед лопатками, починаючи з розміру 315 крильчатки з алюмінію з загнутими назад лопатками. Робоче колесо змонтоване безпосередньо на валу електродвигуна та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 за DIN/ISO 1940 статично і динамічно. Маточина крильчатки виготовлена з литого під тиском сплаву алюмінію Gd-AlSi8Cu3 (сплав №226).

### Регулювання обертів напругою

Всі зазначені в каталозі вентилятори можуть регулюватися трансформаторними 5-ступеневими системами керування/захисту RTD/RTE. За допомогою системи керування/захисту MSD2 перемиканням підключення за схемами зірка/трикутник кількість обертів регулюється в 2 ступені.

### Умовне

позначення

**KB A D 250-4 T.102 U**

**KB** кухонний

**A** зовнішній ротор

**E** однофазний  
**D** трифазний

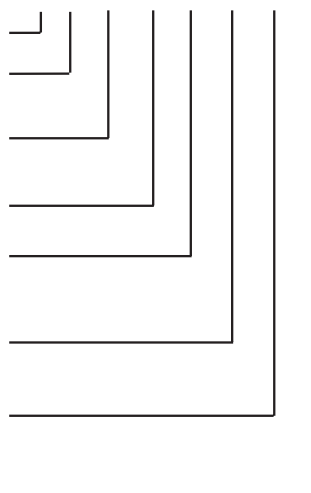
Діаметр крильчатки

Кількість полюсів

Лопатки:  
**T** загнуті вперед  
**W** загнуті назад

Ширина крильчатки

Регулювання обертів:  
**U** напругою  
**F** частотою



## Конструкция и исполнение

Вытяжные вентиляторы Rosenberg серии **KB..D..W** и **KB..D..T** сконструированы для транспортировки малих и средних воздушных потоков и находят своё применение везде, где необходимо перемещать загрязненный или зажиренный воздух и среды с температурой до 100[°C]. Типичным примером являются кухни промышленных пищевых блоков.

### Корпус

Двухслойный корпус состоит из оцинкованного листа и внутри звуко- и конденсатоизолирован каменной ватой. Благодаря откидывающейся с блоком двигатель-крыльчатка дверце обеспечен легкий доступ во внутреннюю область вентилятора, что обуславливает быструю и эффективную чистку. Интегрированный спиральный корпус вентилятора делает возможным достижение высокой производительности.

### Крыльчатка

До размера 280 применяются стальные крыльчатки с вперед загнутыми лопатками, начиная с размера 315 крыльчатки из алюминия с назад загнутыми лопатками. Рабочее колесо смонтировано непосредственно на валу электродвигателя и сбалансировано вместе с ним соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически. Ступица крыльчатки изготовлена из литого под давлением сплава алюминия Gd-AlSi8Cu3 (сплав №226).

### Регулировка оборотов напряжением

Все указанные в каталоге вентиляторы могут регулироваться трансформаторными 5-ступенчатыми системами управления/защиты RTD/RTE. С помощью системы управления/защиты MSD2 переключением подключения по схемам звезда/треугольник кол-во оборотов регулируется в 2 ступени.

### Условное

обозначение

**KB A D 250-4 T.102 U**

**KB** кухонный

**A** внешний ротор

**E** однофазный  
**D** трёхфазный

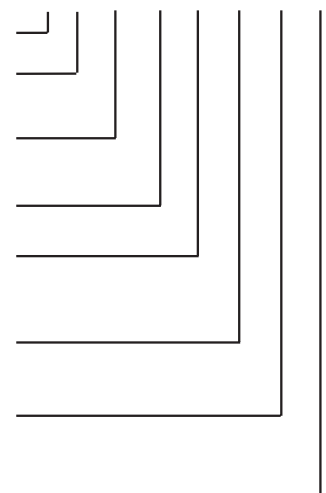
Диаметр крыльчатки

Количество полюсов

Лопатки:  
**T** вперед загнутые  
**W** назад загнутые

Ширина крыльчатки

Регулировка оборотов:  
**U** напряжением  
**F** частотой



**Регулювання обертів напругою (під замовлення)**

Регулювання здійснюється зміною частоти за допомогою частотного перетворювача. В технічних характеристиках вентилятора зазначена максимальна частота для двигуна. Двигун підібраний так, що при зазначеній максимальній частоті використовується тільки 90-93% об'ємної потужності. У такий спосіб гарантується температурний резерв.

При частоті більшій за  $f_{max}$  двигун перегрівається, так що після певного часу спрацює датчик термозахисту.

Необхідна кутова частота на частотному перетворювачі для всіх вентиляторів становить 50 [Гц].

При необхідності двигуни для частотного перетворювача можуть прямо підключатися до мережі 400[V] і 50[Гц].

При підключенні двигуна через частотний перетворювач крутість зміни напруги не повинна перевищувати 500 [В/с]. Залежно від частотного перетворювача, що застосовується, та довжини кабелю необхідно передбачити додаткове приладдя (наприклад, синус-фільтр).

**Вхідна дюза**

Виготовлена зі сталі, оптимізована для зменшення опору потоку повітря, інтегрована в корпус.

**Напрямок обертання**

Напрямок обертання стандартно лівий (дивлячись зі сторони входу повітря). При неправильному обертанні з розміру 315 є небезпека перегріву двигуна. Завжди перевіряти напрямок обертання перед введенням в експлуатацію.

**Двигун**

**Rosenberg**-двигуни із зовнішнім ротором відповідають ступеню захисту IP54, ізоляція обмоток відповідає класу ізоляції F, двигуни мають вмонтовані в обмотки термодатчики. При підключенні додержуватися вказівок виробника, особливо відносно зовнішнього пристрою захисту двигуна.

**Підключення до електричної мережі**

Підключення до електричної мережі здійснюється за допомогою приєднаної клемної коробки. Схема підключення наведена в клемній коробці. Максимальне припустиме відхилення напруги +10%.

**Температура**

Максимальна температура середовища, що транспортується, при номінальній напрузі зазначена у таблиці під номограмою вентилятора. Максимальна температура при зниженій напрузі зазначена через дріб, наприклад 100 / 60. У разі її відсутності ці величини співпадають.

**Регулювання оборотів напругою (под заказ)**

Регулювання здійснюється зміною частоти з допомогою частотного преобразователя. В техданных вентилятора указана максимальная частота для двигателя. Двигатель подобран так, что при указанной максимальной частоте используется только 90-93% объемной мощности. Таким образом, гарантируется температурный резерв.

При частоте большей чем  $f_{max}$  двигатель перегревается, так что после определенного времени срабатывает датчик термозащиты.

Требуемая угловая частота на частотном преобразователе для всех вентиляторов составляет 50 [Гц].

При необходимости двигателя для частотного преобразователя могут подключаться к сети 400[V] и 50[Гц] напрямую.

При подключении двигателя через частотный преобразователь крутизна изменения напряжения не должна превышать 500 [В/с]. В зависимости от применяемого частотного преобразователя и длины кабеля необходимо предусмотреть дополнительные принадлежности (например, синус-фильтр).

**Входная дюза**

Изготовлена из стали, оптимизирована для уменьшения сопротивления потоку воздуха, интегрирована в корпус.

**Направление вращения**

Направление вращения стандартно левое (смотря со стороны входа воздуха). При неправильном вращении с размера 315 есть опасность перегрева двигателя. Всегда проверять направление вращения перед вводом в эксплуатацию.

**Двигатель**

**Rosenberg**-двигатели с внешним ротором соответствуют степени защиты IP54, изоляция обмоток соответствует классу изоляции F, двигатели имеют встроенные в обмотки термодатчики. При подключении следовать указаниям производителя, особенно касательно внешнего устройства защиты двигателя.

**Подключение к электрической сети**

Подключение к электрической сети осуществляется с помощью подсоединенной клеммной коробки. Схема подключения приведена в клеммной коробке. Максимально допустимое отклонение напряжения +10%.

**Температура**

Максимальная температура транспортируемой среды при номинальном напряжении указана в таблице под номограммой вентилятора. Максимальная температура при сниженном напряжении указана через дробь, например 100 / 60. В случае ее отсутствия эти величины совпадают.

**Характеристики продуктивності за повітрям**

Характеристики для цього типового ряду були отримані при монтажі за схемою D і відображають перепад статичного тиску  $\Delta p_a$ , наявний зі сторони всмоктування залежно від продуктивності за повітрям.

**Рівні шуму**

Всі звукові величини цього розділу оцінені за фільтром А. На характеристиках продуктивності за повітрям (числа, обведені кружком) представлений рівень звукової потужності на вільному виході  $L_{WA6}$ , також зазначені рівні звукової потужності на вході  $L_{WA5}$  і випромінювання корпусу  $L_{WA2}$  для зони оптимального режиму роботи.

Приблизний рівень звукового тиску  $L_{P(A)}$  на відстані 1 [м] можна отримати шляхом вираховування величини, рівної 7 [дБ(А)], з рівня звукової потужності  $L_{WA}$ . Враховувати, що зовнішні фактори можуть викликати значні відхилення.

$$L_{P(A)1m} = L_{WA} - 7dB (A)$$

Для точних розрахунків звукозахисних заходів має значення рівень звукової потужності за октавними смугами:

**Характеристики производительности по воздуху**

Характеристики для этого типового ряда были получены при монтаже по схеме D и отображают перепад статического давления  $\Delta p_a$ , имеющийся в распоряжении со стороны всасывания в зависимости от производительности по воздуху.

**Уровни шума**

Все звуковые величины данного раздела оценены по фильтру А. На характеристиках производительности по воздуху (числа, обведенные окружностью) представлен уровень звуковой мощности на свободном выходе  $L_{WA6}$ , также указаны уровни звуковой мощности на входе  $L_{WA5}$  и излучения корпуса  $L_{WA2}$  для зоны оптимального режима работы.

Приблизительный уровень звукового давления  $L_{P(A)}$  на удалении 1 [м] можно получить путем вычитания величины, равной 7 [дБ(А)], из уровня звуковой мощности  $L_{WA}$ . Учитывать, что внешние факторы могут вызвать значительные отклонения.

$$L_{P(A)1m} = L_{WA} - 7dB (A)$$

Для точных расчетов звукозащитных мероприятий имеет значение уровень звуковой мощности по октавным полосам:

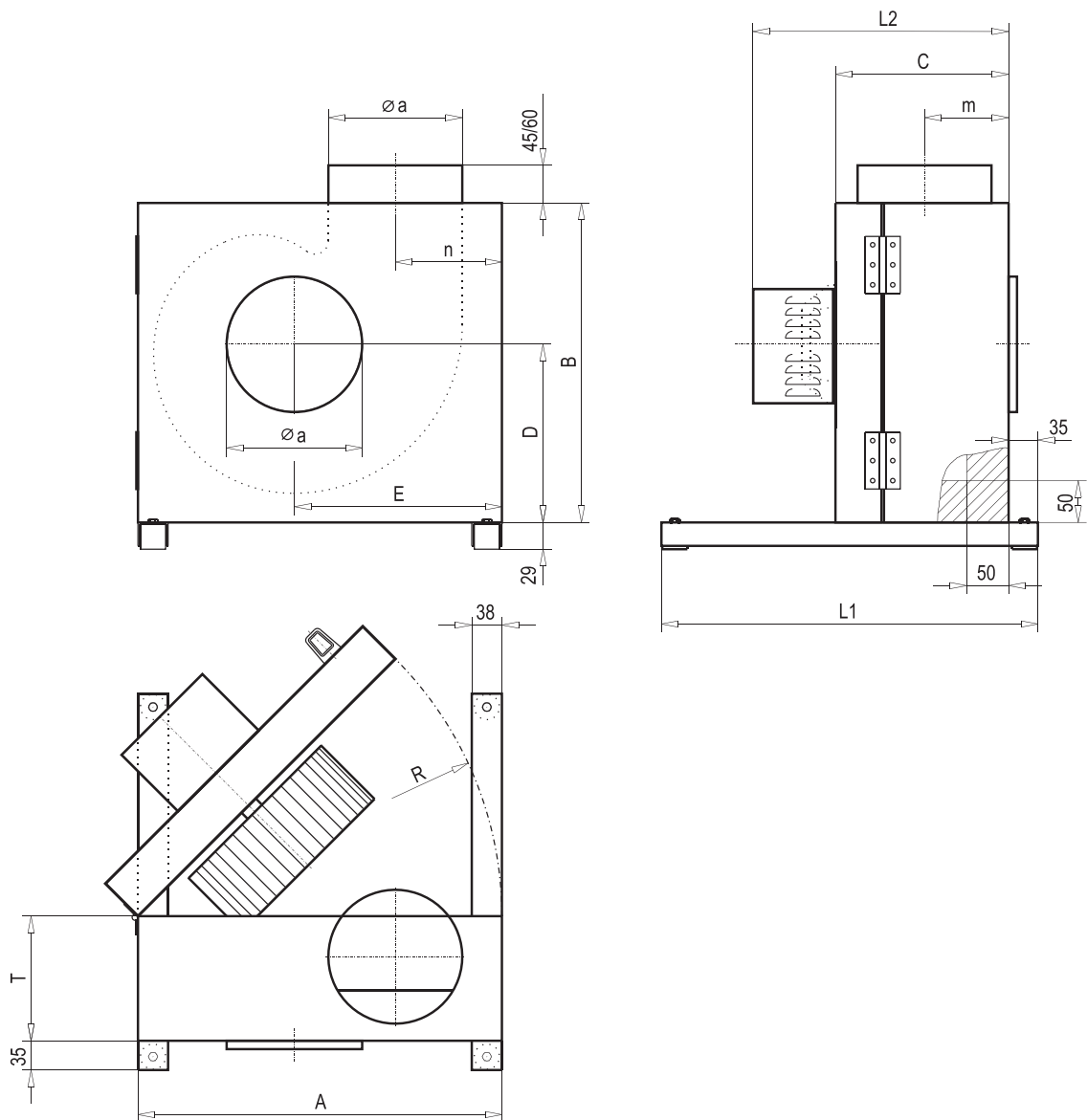
Вхід/вход	L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>							
L <sub>W(A)ОКТ</sub> = L <sub>W(A)5</sub> + L <sub>W(A)rel</sub>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
180-4	-18	-11	-7	-5	-7	-8	-15	dB (A)
200-4	-19	-12	-8	-5	-6	-8	-14	dB (A)
225-4	-20	-15	-9	-4	-7	-7	-14	dB (A)
250-4	-17	-12	-10	-3	-6	-9	-14	dB (A)
280-4	-17	-12	-10	-3	-6	-9	-14	dB (A)
315-4	-14	-7	-3	-9	-10	-15	-25	dB (A)
315-2	-22	-16	-3	-7	-9	-10	-14	dB (A)
355-4	-15	-7	-3	-9	-10	-14	-25	dB (A)
355-2	-26	-10	-2	-10	-11	-12	-17	dB (A)
400-4	-10	-7	-4	-8	-10	-15	-25	dB (A)

Вихід/Выход	L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>							
L <sub>W(A)ОКТ</sub> = L <sub>W(A)6</sub> + L <sub>W(A)rel</sub>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
180-4	-23	-12	-6	-5	-7	-9	-14	dB (A)
200-4	-25	-12	-6	-5	-7	-9	-14	dB (A)
225-4	-28	-13	-6	-5	-7	-8	-16	dB (A)
250-4	-24	-12	-10	-5	-6	-8	-15	dB (A)
280-4	-24	-12	-8	-5	-6	-8	-15	dB (A)
315-4	-17	-6	-5	-6	-9	-15	-23	dB (A)
315-2	-24	-11	-4	-6	-7	-13	-18	dB (A)
355-4	-17	-6	-5	-6	-9	-15	-23	dB (A)
355-2	-28	-13	-4	-5	-7	-16	-23	dB (A)
400-4	-10	-7	-5	-7	-9	-16	-24	dB (A)

Корпус/корпус	L <sub>WArel</sub> при V = 0,5 * V <sub>макс</sub>							
L <sub>W(A)ОКТ</sub> = L <sub>W(A)2</sub> + L <sub>W(A)rel</sub>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
180-4	-13	-7	-5	-5	-11	-15	-21	dB (A)
200-4	-12	-7	-5	-5	-11	-16	-22	dB (A)
225-4	-10	-6	-6	-7	-8	-14	-20	dB (A)
250-4	-20	-10	-13	-4	-6	-11	-20	dB (A)
280-4	-20	-10	-13	-4	-6	-11	-19	dB (A)
315-4	-10	-5	-6	-7	-10	-15	-23	dB (A)
315-2	-19	-12	-11	-3	-6	-11	-8	dB (A)
355-4	-9	-5	-7	-7	-9	-15	-22	dB (A)
355-2	-20	-12	-10	-3	-6	-12	-20	dB (A)
400-4	-6	-5	-7	-8	-13	-20	-28	dB (A)



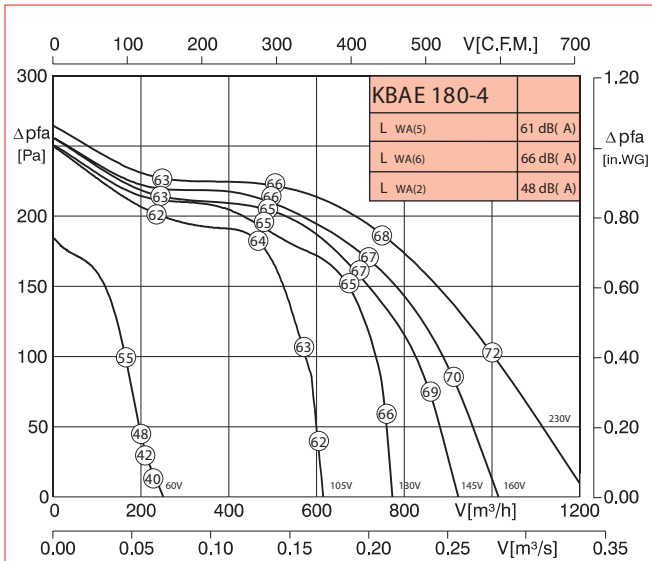
Розміри/Размеры



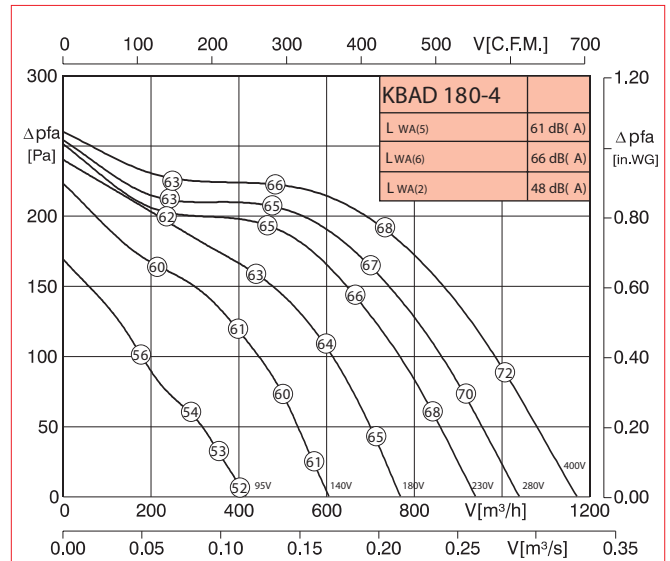
Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]

Тип	A	B	C	D	E	L1	R	T	$\varnothing a$	m	n	L2
КВАЕ/D 180	470	412	221	230	269	450	470	161	200	106,5	134,4	362
КВАЕ/D 200	510	445	232	249	292	450	510	174	200	113	142,7	373
КВАЕ/D 225	522	455	251	256	301	600	522	193	225	122,5	146,5	413
КВАЕ/D 250	576	500	272	282	333	600	576	213	250	132,5	161,5	461
КВАЕ/D 280	625	537	291	295	360	600	625	234	280	142,5	171,5	480
КВАЕ/D 315-2	690	600	307	339	398	800	690	249	315	153,5	187,5	496
КВАЕ/D 315-4	690	600	307	339	398	800	690	249	315	153,5	187,5	448
КВАЕ/D 355-2	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	520
КВАЕ/D 355-4	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	472
КВАЕ/D 400	770	655	331	372	451	800	770	273	355	162,5	206,7	492

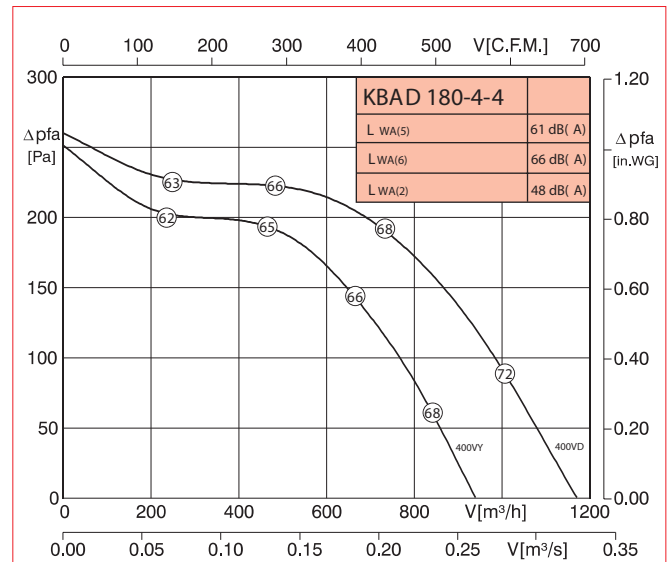
## КВАЕ/D..T 180



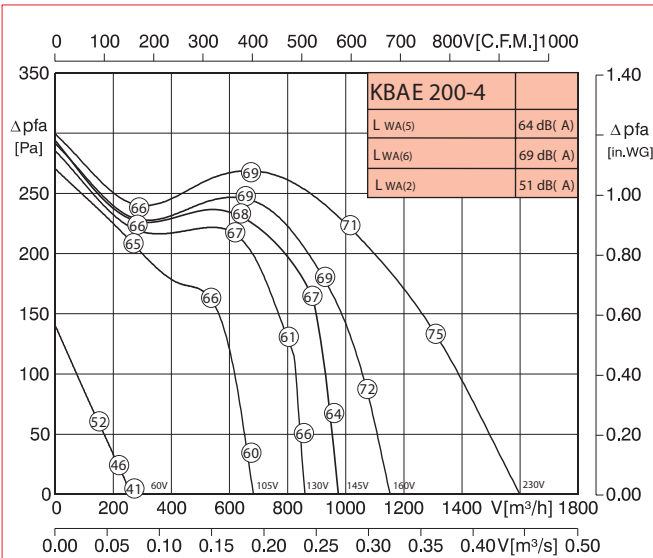
Type	KBAE 180-4	Art.-Nr.:	B21-18017
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,9
P <sub>1</sub>	0,24 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1,25 A		01.025
n	1390 min <sup>-1</sup>		31,5
C	5 μF		RTE 3,2
t <sub>R</sub>	100/80 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	35 %		MSE1



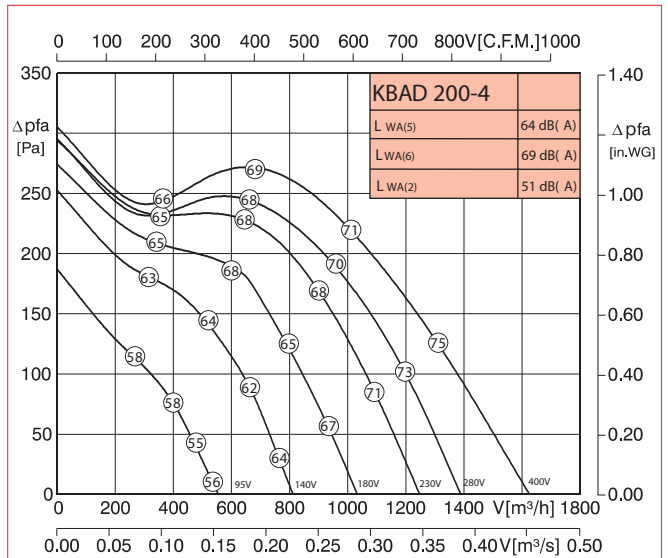
Type	KBAD 180-4	Art.-Nr.:	B21-18012
U	400 V D	50 Hz	$I_A / I_N$ 3,1
P <sub>1</sub>	0,22 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,5 A		01.006
n	1340 min <sup>-1</sup>		31,5
C	- μF		RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD1



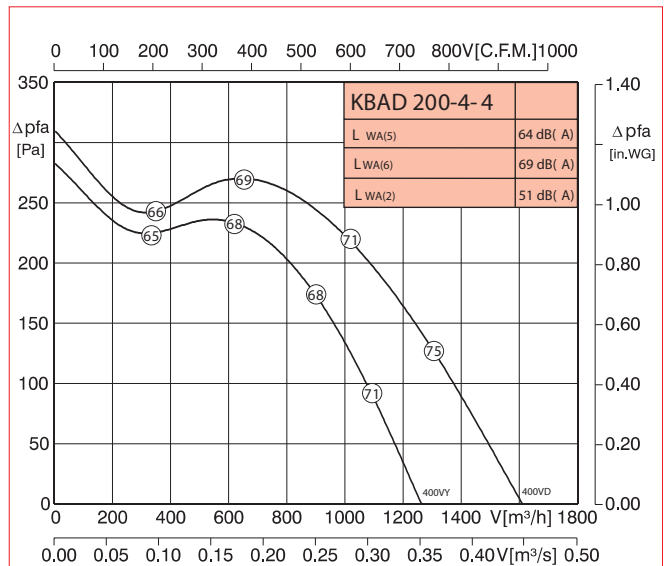
Type	KBAD 180-4-4	Art.-Nr.:	B21-18013
U	400 D/Y	50 Hz	$I_A / I_N$ 3,1
P <sub>1</sub>	0,22/0,15 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,5/0,27 A		01.045
n	1340/900 min <sup>-1</sup>		31,5
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	100 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD2



Type	KBAE 200-4	Art.-Nr.:	B21-20017
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,5
P <sub>1</sub>	0,31 kW		IP54
I <sub>N</sub>	1,45 A		01.025
n	1353 min <sup>-1</sup>		31,5
C	6 μF		RTE 3,2
t <sub>R</sub>	100/70 °C		-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	24 %		MSE1

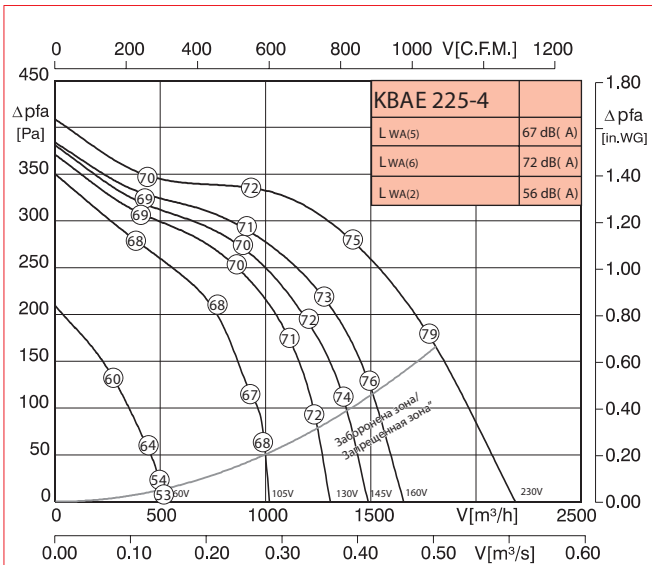


Type	KBAD 200-4	Art.-Nr.:	B21-20012
U	400 V D	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3,1
P <sub>1</sub>	0,375 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,8 A		01.006
n	1320 min <sup>-1</sup>		31,5
C	- μF		RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100 °C		-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD1

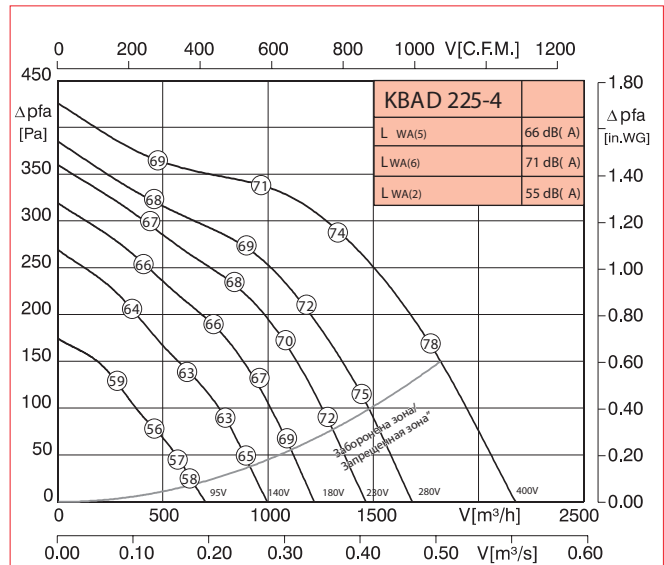


Type	KBAD 200-4-4	Art.-Nr.:	B21-20013
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3,1
P <sub>1</sub>	0,375/0,25 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,8/0,45 A		01.045
n	1320/1050 min <sup>-1</sup>		31,5
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	100 °C		-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa		-
ΔI	- %		MSD2

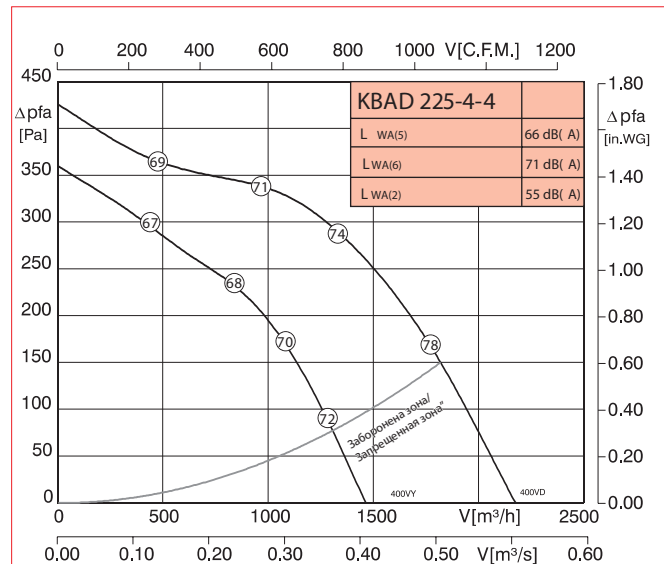
## КВАЕ/D..T 225



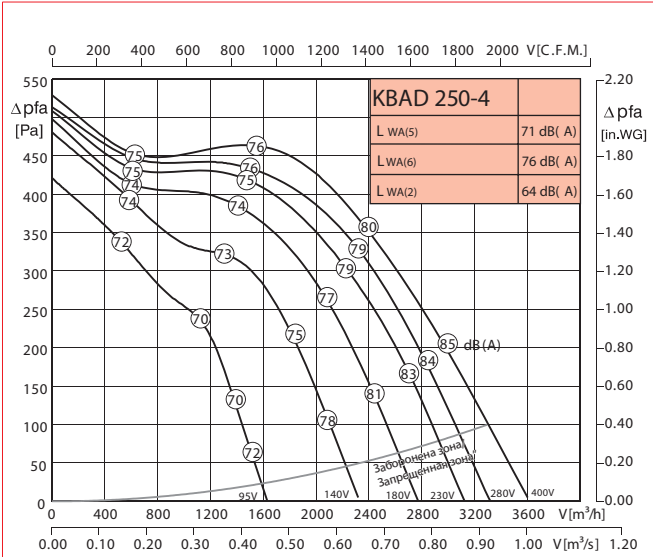
Type	KBAE 225-4	Art.-Nr.:	B21-22517
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3
P <sub>1</sub>	0,49 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,2 A		01.025
n	1290 min <sup>-1</sup>		37
C	12 μF		RTE 3,2
t <sub>R</sub>	90 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	160 Pa		-
ΔI	- %		MSE1



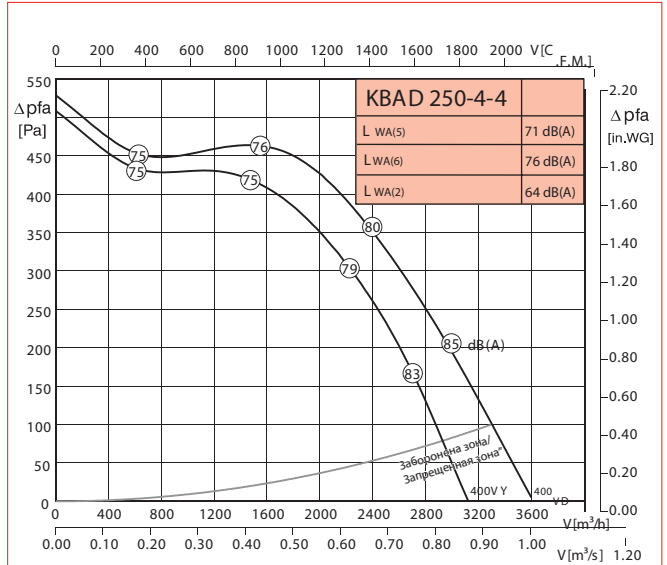
Type	KBAD 225-4	Art.-Nr.:	B21-22512
U	400 V D	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,5
P <sub>1</sub>	0,42 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,9 A		01.006
n	1240 min <sup>-1</sup>		37
C	- μF		RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	150 Pa		-
ΔI	- %		MSD1



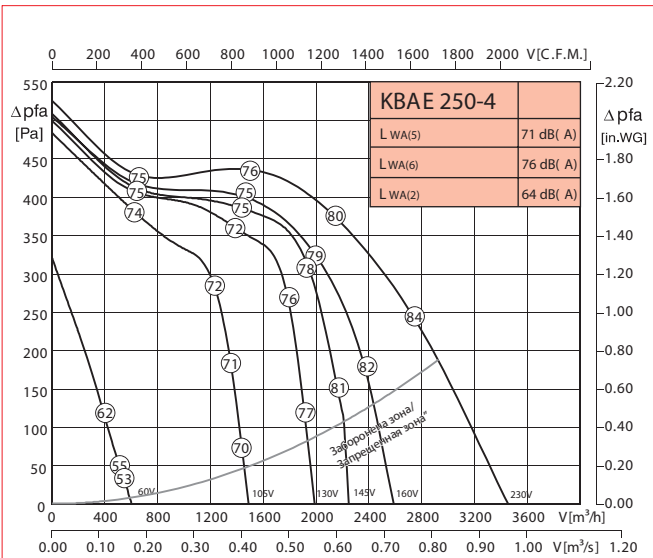
Type	KBAD 225-4-4	Art.-Nr.:	B21-22513
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,5
P <sub>1</sub>	0,42/0,27 kW		IP54
I <sub>N</sub>	0,9/0,47 A		01.045
n	1240/970 min <sup>-1</sup>		37
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	100 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	100/75 Pa		-
ΔI	- %		MSD2



Type	KBAD 250-4stb.	Art.-Nr.:	B21-25012
U	400 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 5,2
P <sub>1</sub>	1,18 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,7 A		01.006
n	1410 min <sup>-1</sup>		56
C	- μF		RTD 3
t <sub>R</sub>	100/60 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	100 Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 1

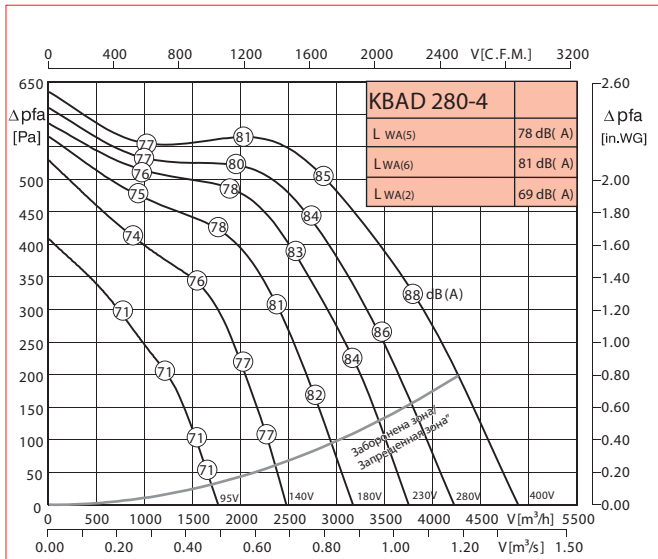


Type	KBAD 250-4-4	Art.-Nr.:	B21-25013
U	400 V D/Y	50 Hz	$I_A / I_N$ 5,2
P <sub>1</sub>	1,18/0,85 kW		IP54
I <sub>N</sub>	2,5/1,5 A		01.006 / 01.005
n	1410/1250 min <sup>-1</sup>		56
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	100 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	100/75 Pa		-
$\Delta I$	- %		MSD 2

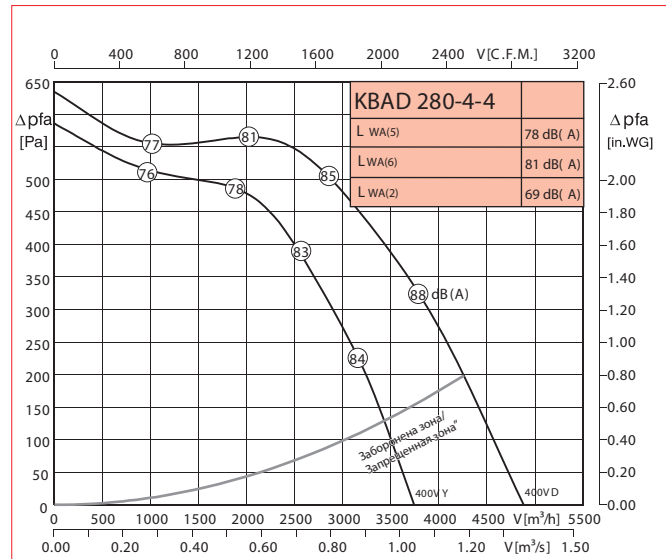


Type	KBAE 250-4stb.	Art.-Nr.:	B21-25017
U	230 V	50 Hz	$I_A / I_N$ 2,8
P <sub>1</sub>	1,1 kW		IP54
I <sub>N</sub>	5,5 A		01.025
n	1360 min <sup>-1</sup>		56
C	20 μF		RTD 7,5
t <sub>R</sub>	100 °C		-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	180 Pa		-
$\Delta I$	10 %		MSE 1

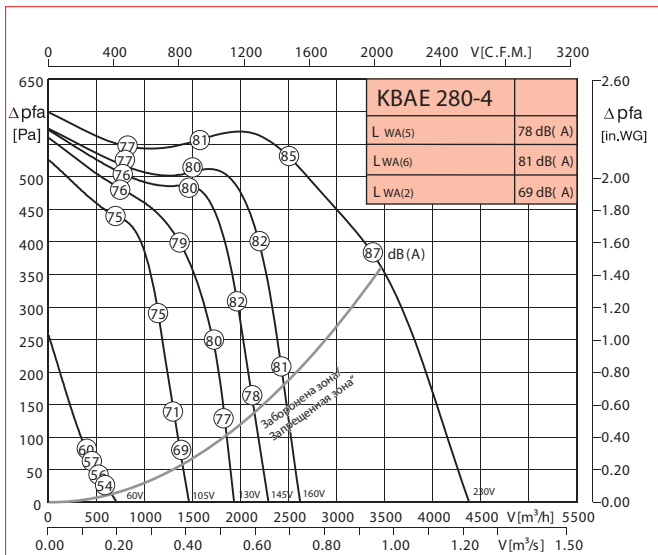
## KBND..T 280



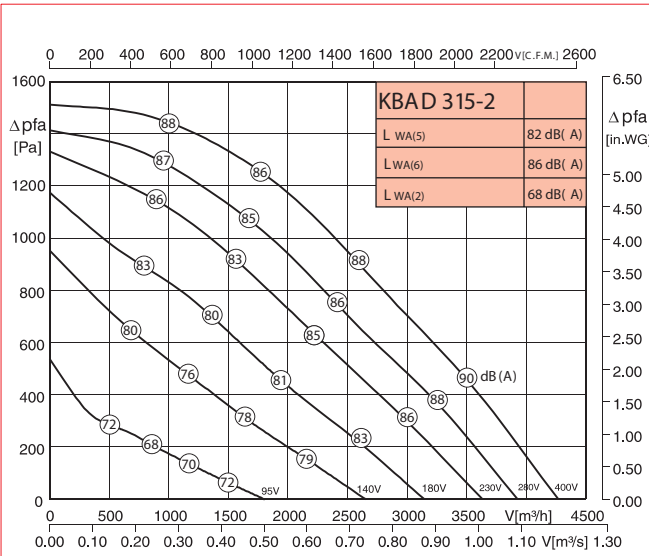
Type	KBAD 280-4stb.	Art.-Nr.:	B21-28012
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4,7
P <sub>1</sub>	1,75 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3,3 A		01.006
n	1350 min <sup>-1</sup>		64
C	- μF		RTD 5
t <sub>R</sub>	100 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	200 Pa		-
ΔI	3 %		MSD 1



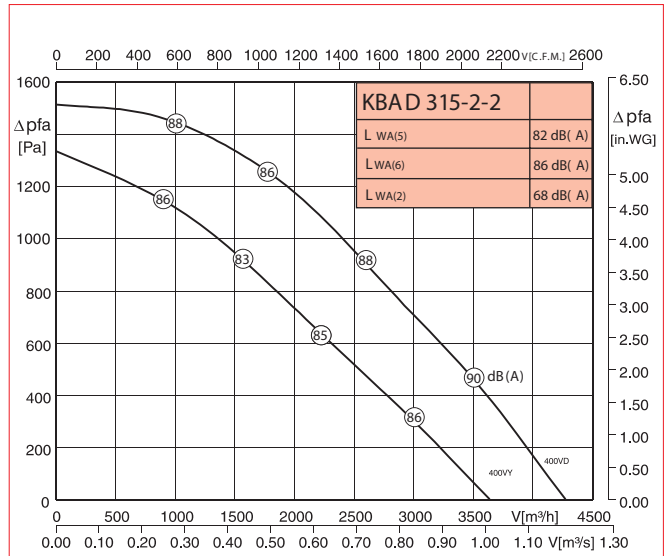
Type	KBAD 280-4-4	Art.-Nr.:	B21-28013
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 4,7
P <sub>1</sub>	1,75/1,3 kW		IP54
I <sub>N</sub>	3,3/2,1 A		01.006 / 01.005
n	1350/1100 min <sup>-1</sup>		64
C	- μF		-
t <sub>R</sub>	100 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	200/110 Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



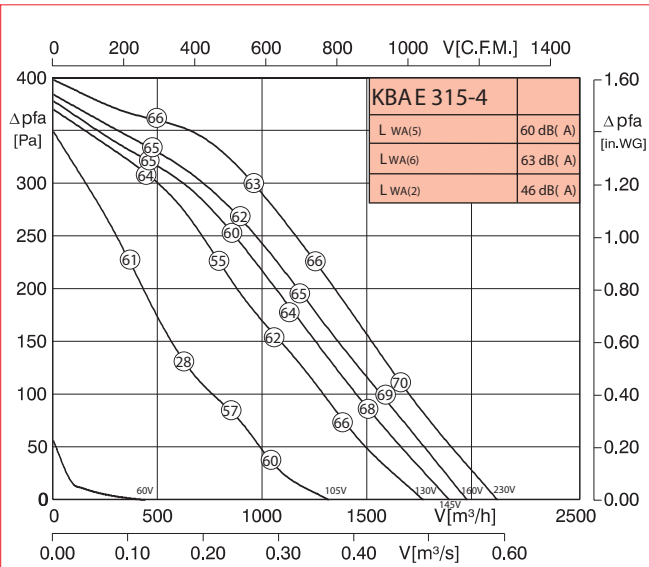
Type	KBAE 280-4stb.	Art.-Nr.:	B21-28017
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2,8
P <sub>1</sub>	1,4 kW		IP21
I <sub>N</sub>	6,4 A		01.025
n	1320 min <sup>-1</sup>		64
C	25 μF		RTE 7,5
t <sub>R</sub>	100 °C		-
ΔP <sub>fa min</sub>	340 Pa		-
ΔI	5 %		MSD 1



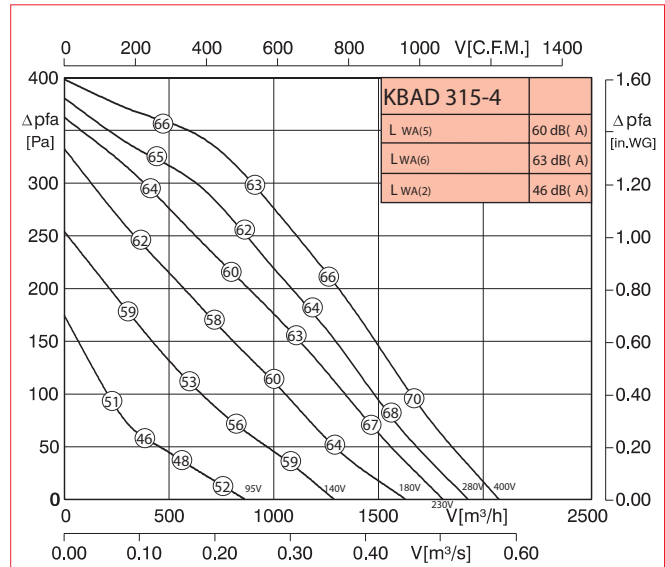
Type		KBAD 315-2stb.	Art.-Nr.:	B21-31522
U	400 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4,2
P <sub>1</sub>	1,3 kW		IP	IP54
I <sub>N</sub>	2,3 A		★	01.006
n	2795 min <sup>-1</sup>		■	77
C	-	μF	■	RTD 3,8
t <sub>R</sub>	100 °C		■	-
Δp <sub>fa min</sub>	-	Pa	▽	-
ΔI	33 %		□	MSD 1



Type		KBAD 315-2-2	Art.-Nr.:	B21-31513
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4,2
P <sub>1</sub>	1,3/0,96 kW		IP	IP54
I <sub>N</sub>	2,3/1,6 A		★	01.006 / 01.005
n	2795/2350 min <sup>-1</sup>		■	77
C	-	μF	■	-
t <sub>R</sub>	100 °C		■	-
Δp <sub>fa min</sub>	-	Pa	▽	-
ΔI	-	%	□	MSD 2

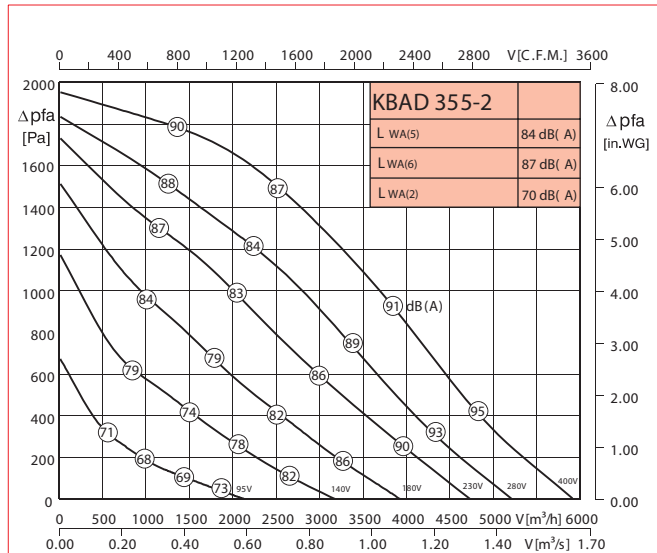


Type		KBAE 315-4	Art.-Nr.:	B21-31517
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3,3
P <sub>1</sub>	0,2 kW		IP	IP54
I <sub>N</sub>	1,1 A		★	01.025
n	1420 min <sup>-1</sup>		■	67
C	5	μF	■	RTE 3,2
t <sub>R</sub>	100/70 °C		■	-
Δp <sub>fa min</sub>	-	Pa	▽	-
ΔI	38 %		□	MSE1

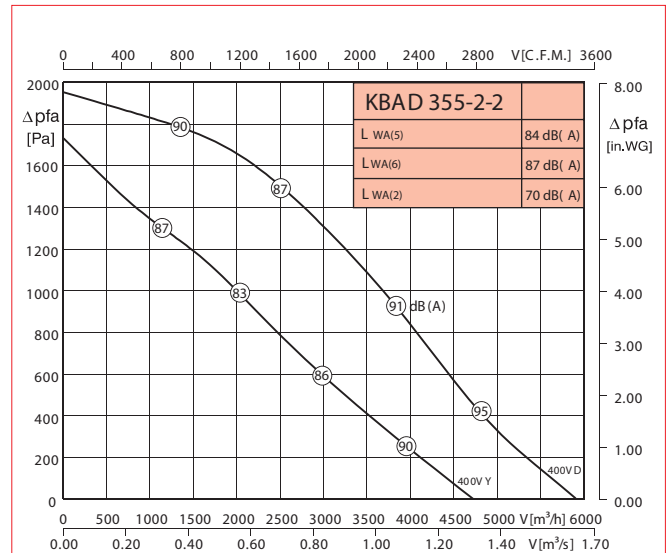


Type		KBAD 315-4	Art.-Nr.:	B21-31512
U	400 V D	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3,7
P <sub>1</sub>	0,16 kW		IP	IP54
I <sub>N</sub>	0,41 A		★	01.006
n	1400 min <sup>-1</sup>		■	67
C	-	μF	■	RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100 °C		■	-
Δp <sub>fa min</sub>	-	Pa	▽	-
ΔI	-	%	□	MSD1

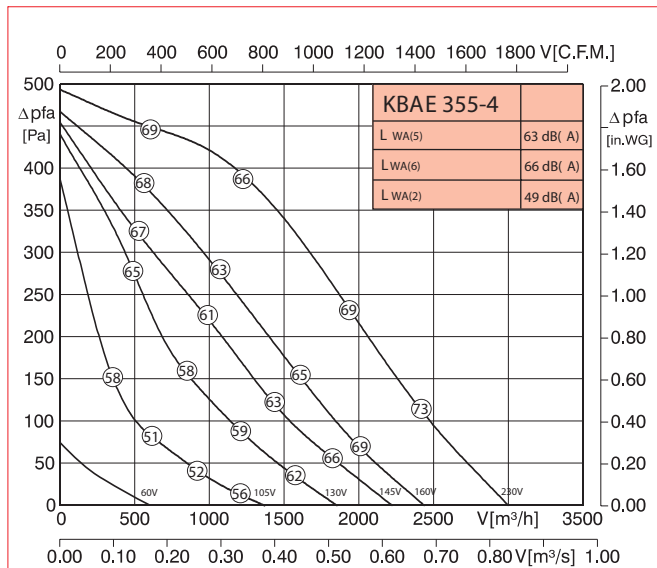
## КВН/КВА..W 355



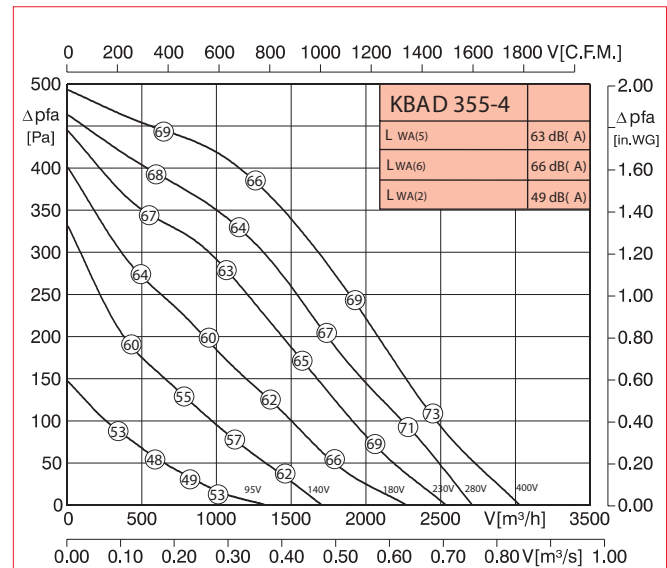
Type	KBAD 355-2stb.	Art.-Nr.:	B21-35522
U	400 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3,9
P <sub>1</sub>	2,06 kW	△	Ip21
I <sub>N</sub>	3,55 A	✱	01.006
n	2705 min <sup>-1</sup>	■	77
C	- μF	■	RTD 5
t <sub>R</sub>	100 °C	■	-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa	▽	-
ΔI	10 %	□	MSD 1



Type	KBAD 355-2-2	Art.-Nr.:	B21-35523
U	400 V D/Y 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3,9
P <sub>1</sub>	2,06/1,35 kW	△	IP21
I <sub>N</sub>	3,55/2,25 A	✱	01.006 / 01.005
n	2705/2155 min <sup>-1</sup>	■	77
C	- μF	■	-
t <sub>R</sub>	100 °C	■	-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa	▽	-
ΔI	- %	□	MSD 2

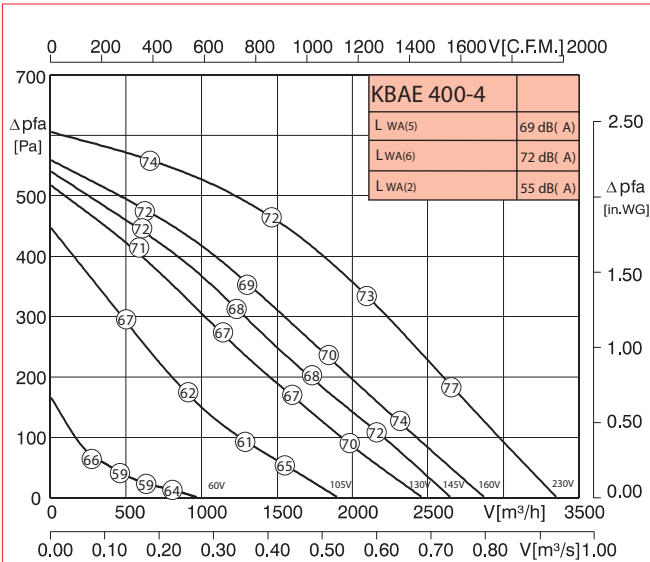


Type	KBAE 355-4	Art.-Nr.:	B21-35517
U	230 V 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2,6
P <sub>1</sub>	0,29 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	1,37 A	✱	01.025
n	1360 min <sup>-1</sup>	■	70
C	6 μF	■	RTE 3,2
t <sub>R</sub>	100/70 °C	■	-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa	▽	-
ΔI	24 %	□	MSE1

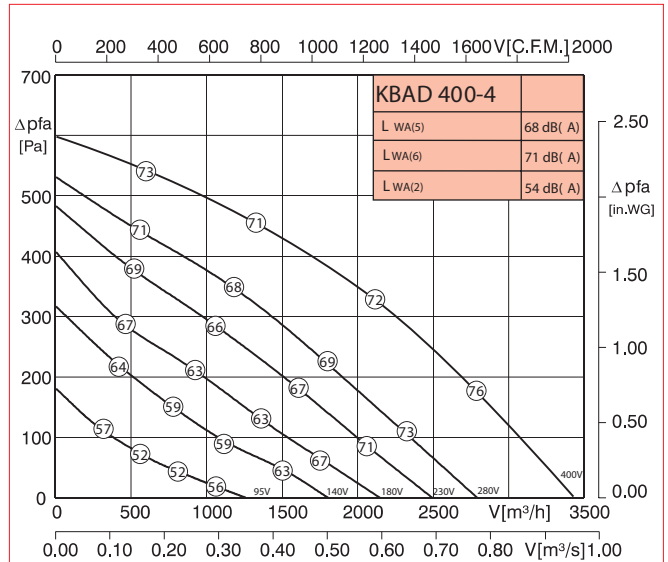


Type	KBAD 355-4	Art.-Nr.:	B21-35512
U	400 V D 50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3,1
P <sub>1</sub>	0,285 kW	△	IP54
I <sub>N</sub>	0,72 A	✱	01.006
n	1380 min <sup>-1</sup>	■	70
C	- μF	■	RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100/90 °C	■	-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa	▽	-
ΔI	- %	□	MSD1

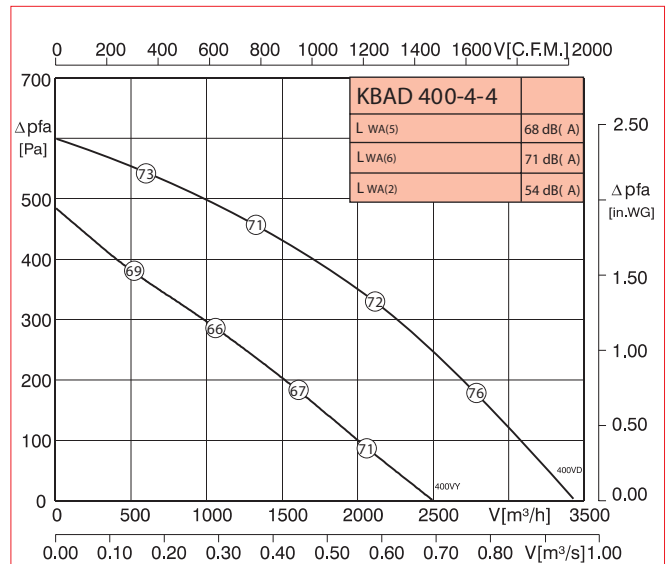




Type	KBAE 400-4		Art.-Nr.:	B21-40017
U	230 V	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2,4
P <sub>1</sub>	0,45 kW			IP54
I <sub>N</sub>	2,1 A			01.025
n	1320 min <sup>-1</sup>			72
C	12 μF			RTE 3,2
t <sub>R</sub>	90 °C			-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa			-
ΔI	3 %			MSE1



Type	KBAD 400-4		Art.-Nr.:	B21-40012
U	400 V D	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2,9
P <sub>1</sub>	0,40 kW			IP54
I <sub>N</sub>	0,88 A			01.006
n	1280 min <sup>-1</sup>			72
C	- μF			RTD 1,2
t <sub>R</sub>	100 °C			-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa			-
ΔI	- %			MSD1



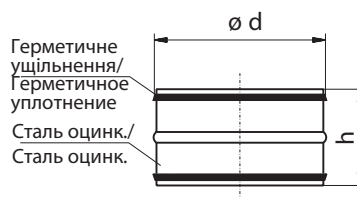
Type	KBAD 400-4-4		Art.-Nr.:	B21-40013
U	400 V D/Y	50 Hz	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2,9
P <sub>1</sub>	0,40/0,25 kW			IP54
I <sub>N</sub>	0,88/0,44 A			01.045
n	1280/1010 min <sup>-1</sup>			72
C	- μF			-
t <sub>R</sub>	100 °C			-
Δp <sub>fa min</sub>	- Pa			-
ΔI	- %			MSD2

Приладдя/Принадлежности

Розміри/ Размеры	d	h	Арт.№
180	200	90	I21-20000
200	200	90	I21-20000
225	225	90	I21-22500
250	250	120	I21-25000
280	280	120	I21-28000
315	315	120	I21-31500
355	355	120	I21-35500
400	355	120	I21-35500

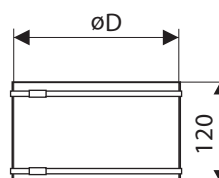
Трубний штекер/Трубный штекер

ø d = для внутрішнього діаметра труби/для внутреннего диаметра трубы

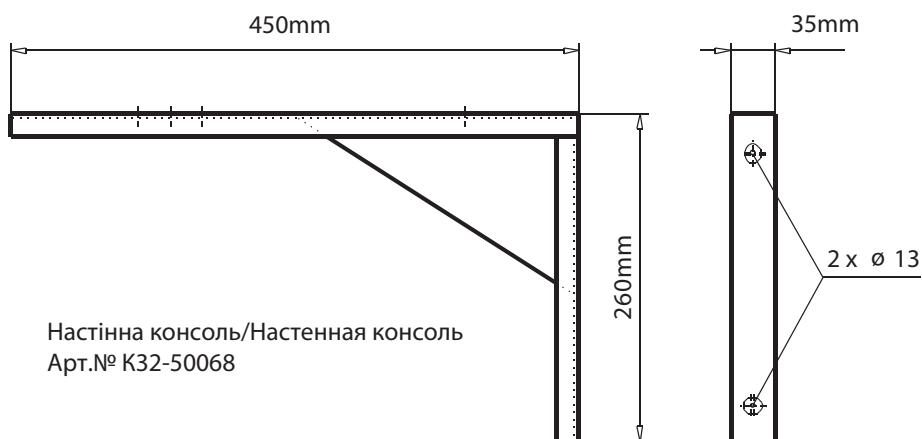


Гнучке з'єднання/Гибкое соединение

Кріплення за допомогою 2 затискачів з нержавіючої сталі/Крепление с помощью 2 зажимов из нержавеющей стали



Розміри/ Размеры	D	Арт.№
180	198	I32-20000
200	198	I32-20000
225	224	I32-22500
250	248	I32-25000
280	276	I32-28000
315	309	I32-31500
355	351	I32-35500
400	351	I32-35500



Настінна консоль/Настенная консоль  
Арт.№ K32-50068



#### **Переваги відцентрових високонапірних вентиляторів**

- висока продуктивність
- атмосферостійкий двигун зі ступенем захисту IP55, винесений з потоку повітря

#### **Преимущества центробежных высоконапорных вентиляторов**

- высокая производительность
- атмосферостойкий двигатель со степенью защиты IP55, вынесенный из потока воздуха

## Конструкція та виконання

### Корпус

Корпус з оцинкованого сталюого листа, одностороннього всмоктування, в класичній формі „завиток” до типорозміру 200, та в формі „завиток” з чотирикутними боковими панелями до типорозміра 560. Типоряд ERN має крильчатки з загнутими вперед лопатями з оцинкованої сталі, типоряд EHN має крильчатки з загнутими назад лопатями з стійкого до дії морської води алюмінію. Температура оброблюваного повітря до +60[°C].

### Крильчатка

Робоче колесо змонтоване на валу IEC двигуна виконання B5 до типорозміру 200, та в виконанні B3 до типорозміру 560, та збалансоване разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940.

### Електродвигуни

Ступінь захисту IP 55, розташований поза потоком повітря на стабільній опорній конструкції. Клемна коробка має ступінь захисту IP 55 та змонтована на двигуні.

## Конструкция и исполнение

### Корпус

Корпус из оцинкованного стального листа, одностороннего всасывания, в классической форме „улитка” до типоразмера 200, и в форме „улитка” с четырехугольными боковыми панелями до типоразмера 560. Типоряд ERN имеет крыльчатки с вперед загнутыми лопатками из оцинкованной стали, типоряд EHN имеет крыльчатки с назад загнутыми лопатками из стойкого к морской воде алюминия. Температура обрабатываемого воздуха до +60[°C].

### Крыльчатка

Рабочее колесо смонтировано на вале IEC двигателя исполнения B5 до типоразмера 200, и в исполнении B3 до типоразмера 560, и сбалансировано вместе с ним согласно классу качества G 2,5 по DIN ISO 1940.

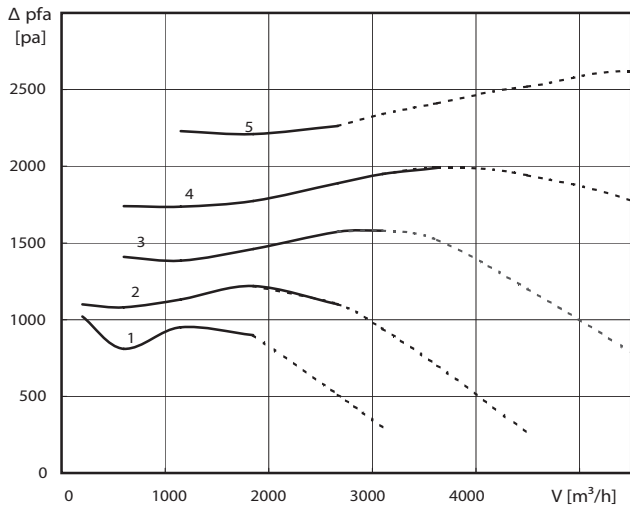
### Электродвигатели

Степень защиты IP 55, расположен вне потока воздуха на стабильной опорной конструкции. Клеммная коробка имеет степень защиты IP 55 и смонтирована на двигателе.

Умовне позначення	H		E		D 200-4	RD0
	E	R	N	D		
Е одностороннє всмоктування	┌					
H назад загнуті R вперед загнуті		└				
N стандартний двигун			└			
E однофазний D трифазний				└		
Діаметр крильчатки					└	
Кількість полюсів						└
Напрямок обертання та положення корпусу						└

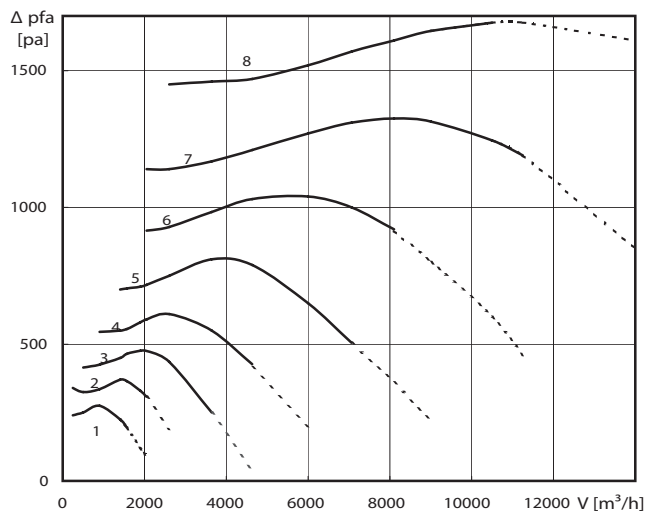
Условное обозначение	H		E		D 200-4	RD0
	E	R	N	D		
Е односторонний всас	┌					
H назад загнутые R вперед загнутые		└				
N стандартный двигатель			└			
E однофазный D трехфазный				└		
Диаметр крыльчатки					└	
Количество полюсов						└
Направление вращения и положение корпуса						└

U = 230 V U = 400 V



Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERNE 180-2	1.10	7.00	2720	40	17
1	ERND 180-2	1.10	2.60	2815	40	16
2	ERND 200-2	2.20	4.80	2835	40	26
3	ERND 225-2	3.00	6.30	2860	40	32
4	ERND 250-2	4.00	8.50	2880	40	50
5	ERND 280-2	4.00	8.50	2880	40	58

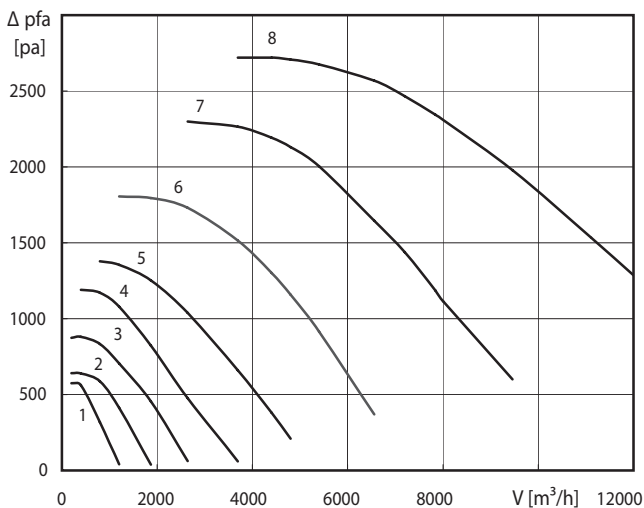
Не застосовувати в області пунктирних ліній /  
Не применять в области пунктирных линий



U = 230 V U = 400 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERND 200-4	0.37	1.10	1380	40	12
2	ERND 225-4	0.55	1.50	1380	40	16
3	ERND 250-4	1.50	3.70	1410	40	34
4	ERND 280-4	2.20	5.40	1410	40	56
5	ERND 315-4	4.00	9.00	1420	40	56
6	ERND 355-4	5.50	12.0	1460	40	72
7	ERND 400-4	9.20	20.0	1460	40	92
8	ERND 450-4	9.20	20.0	1460	40	100

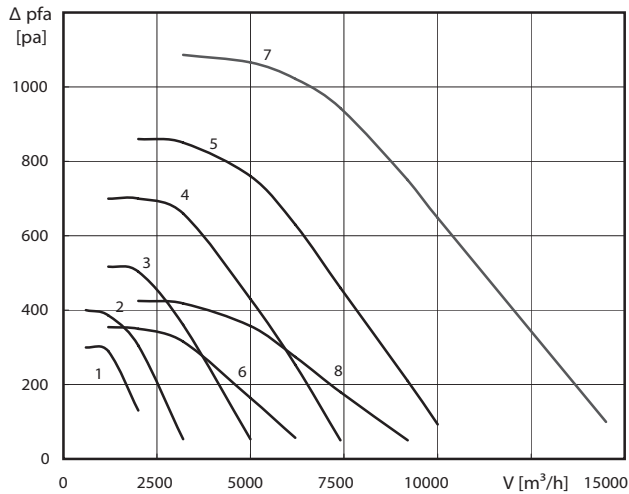
Не застосовувати в області пунктирних ліній /  
Не применять в области пунктирных линий



U = 400 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	EHND 200-2	0.25	0.68	2830	60	8
2	EHND 225-2	0.37	1.0	2740	60	9
3	EHND 250-2	0.55	1.36	2800	60	10
4	EHND 280-2	1.10	2.40	2845	60	16
5	EHND 315-2	1.50	3.25	2860	60	24
6	EHND 355-2	3.00	6.10	2890	60	52
7	EHND 400-2	5.50	10.3	2830	60	68
8	EHND 450-2	7.50	14.7	2840	40	84

ERNE/D EHND



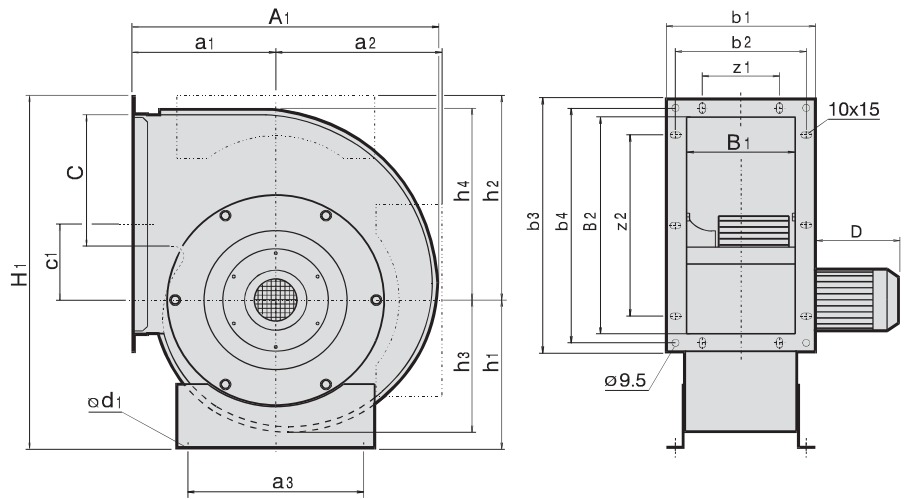
U = 400 V

Nr.	Type	P [kW]	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	EHND 315-4	0,25	0,76	1380	60	14
2	EHND 355-4	0,37	1,03	1380	60	17
3	EHND 400-4	0,75	1,86	1395	60	19
4	EHND 450-4	1,1	2,55	1410	60	35
5	EHND 500-4	2,2	4,70	1410	60	49
6	EHND 500-6	0,55	1,60	960	60	34
7	EHND 560-4	3,0	6,40	1420	60	66
8	EHND 560-6	1,1	2,90	960	60	52

Типорозмір/Типоразмер

ERNE 180 - 200  
ERND 180 - 200

EHND 200

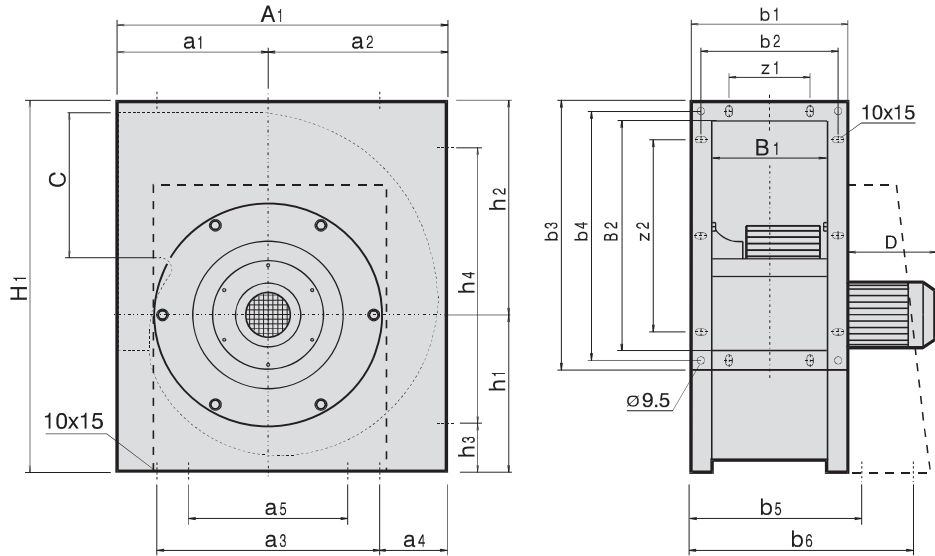


[мм]	EHN. -2	ERN. -2	ERN. -4 ERN. -2
Типорозмір/ типоразмер	200	180	200
A 1	367	333	367
a 1	179	167	179
a 2	192	172	192
a 3	214	180	214
B 1	127	114	127
B 2	252	226	252
b 1	187	174	187
b 2	161	147	161
b 3	312	286	312
b 4	286	259	286
C	157	142	157

[мм]	EHN. -2	ERN. -2	ERN. -4 ERN. -2
Типорозмір/ типоразмер	200	180	200
c 1	89	81	89
D 1	180	190	190
D 2		210	250
d 1	7	7	7
H 1	433	394	433
h 1	189	172	189
h 2	253	232	253
h 3	157	143	157
h 4	226	204	226
z 1	90	90	90
z 2	2 * 90	2 * 90	2 * 90

Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]

- ERNE / D : \* D 1 = Довжина для 4-полюсного двигуна/Длина для 4-полюсного двигателя
- ERNE / D : \* D 2 = Довжина для 2-полюсного двигуна/Длина для 2-полюсного двигателя
- EHND : \* D 3 = Довжина для 4-полюсного двигуна/Длина для 4-полюсного двигателя
- EHND : \* D 4 = Довжина для 2-полюсного двигуна (Типорозмір. 500/560 = 6-полюсного двигуна)  
Длина для 2-полюсного двигателя (Типоразмер 500/560 = 6-полюсного двигателя)
- EHND : \* a 5, b 5, b 6 відсутні до типорозміру 450 / a 5, b 5, b 6 отсутствуют до типоразмера 500 и 560



	ERN. - 4 ERN. - 2 — EHN. - 2	ERN. - 4 ERN. - 2 — EHN. - 2	ERN. - 4 ERN. - 2 — EHN. - 2	ERN. - 4 — EHN. - 4 EHN. - 2	ERN. - 4 — EHN. - 4 EHN. - 2	ERN. - 4 — EHN. - 4 EHN. - 2	ERN. - 4 — EHN. - 4 —	— — — EHN. - 4 EHN. - 6	— — — EHN. - 4 EHN. - 6
Типорозмір/ типорозмір	225	250	280	315	355	400	450	500	560
A <sub>1</sub>	400	440	485	535	600	670	726	800	892
a <sub>1</sub>	185	200	220	240	265	305	298	330	368
a <sub>2</sub>	215	240	265	295	335	365	428	470	524
a <sub>3</sub>	2 * 110	2 * 110	2 * 110	4 * 110	4 * 110	2 * 178	2 * 225	2 * 225	2 * 250
a <sub>4</sub>	78	100	124	42	81	124	112	147	169
*a <sub>5</sub>	300	340	320	360	380	350	370	400	450
B <sub>1</sub>	140	160	180	200	224	248	284	318	357
B <sub>2</sub>	285	319	358	401	450	498	569	638	715
b <sub>1</sub>	204	224	244	264	288	312	348	382	421
b <sub>2</sub>	178	198	218	238	262	289	324	358	397
b <sub>3</sub>	348	382	421	464	513	562	629	698	775
b <sub>4</sub>	322	356	395	438	487	541	605	674	751
*b <sub>5</sub>	220	270	300	310	330	350	400	420	460
*b <sub>6</sub>	400	450	480	490	560	530	630	600	640
C	176	197	220	248	280	313	353	392	436
*D <sub>1</sub>	210	250	285	300	345	385	385	—	—
*D <sub>2</sub>	285	300	300	—	—	—	—	—	—
*D <sub>3</sub>	—	190	190	190	210	210	250	285	280
*D <sub>4</sub>	—	190	210	230	280	345	—	210	250
H <sub>1</sub>	466	512	566	630	700	750	828	918	1030
h <sub>1</sub>	192	210	232	258	285	299	342	379	435
h <sub>2</sub>	274	302	334	372	415	451	486	539	595
h <sub>3</sub>	110	130	43	71	100	191	189	234	265
h <sub>4</sub>	2 * 110	2 * 110	4 * 110	4 * 110	4 * 110	2 * 178	2 * 225	2 * 225	2 * 250
z <sub>1</sub>	100	100	100	100	2 * 100	2 * 100	2 * 112	2 * 112	2 * 112
z <sub>2</sub>	2 * 100	3 * 100	3 * 100	3 * 100	4 * 100	4 * 100	4 * 112	5 * 112	6 * 112

Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]



### Переваги вентиляторів відцентрових з загнутими вперед лопатками

- висока продуктивність за об'ємом повітря та тиском
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- компактне виконання, що заощаджує місце для монтажу
- наднизький пусковий струм
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах

### Преимущества вентиляторов центробежных с вперед загнутыми лопатками

- высокая производительность по объему воздуха и давлению
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- компактная, экономящая пространство установки форма
- сверхнизкий пусковой ток
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах



## Конструкція та виконання

### Корпус

Корпус з оцинкованого сталюого листа, одно-стороннього та двостороннього всмоктування, в класичній формі „завитка”.

### Крильчатка

Крильчатки з загнутими вперед лопатями з оцинкованої сталі, змонтовані на роторі двигуна з зовнішнім ротором та збалансовані разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940.

### Електродвигуни

Ступінь захисту IP 54 з посиленням захистом від вологи, клас ізоляції F, захист двигуна на термоконтактах. Клемна коробка має ступінь захисту IP 44 і додається до вентилятора. В шарикопідшипники, закриті з двох сторін, закладене мастило для тривалої експлуатації.

### Напрямок обертання

Для виконання ERA зі сторони всмоктування праве обертання, для виконання DRA зі сторони виводу кабелю - ліве обертання.

## Конструкция и исполнение

### Корпус

Корпус из оцинкованного стального листа, одностороннего и двухстороннего всасывания, в классической форме „улитка”.

### Крыльчатка

Крыльчатки с вперед загнутыми лопатками из оцинкованной стали, смонтированы на роторе двигателя с внешним ротором, и сбалансированы вместе с ним согласно классу качества G 2,5 по DIN ISO 1940.

### Электродвигатели

Степень защиты IP 54 с усиленной защитой от влаги, класс изоляции F, защита двигателя на термоконтактах. Клеммная коробка имеет степень защиты IP 44 и прилагается к вентилятору. Шарикоподшипники, закрыты с двух сторон, имеют смазку для длительной эксплуатации.

### Направление вращения

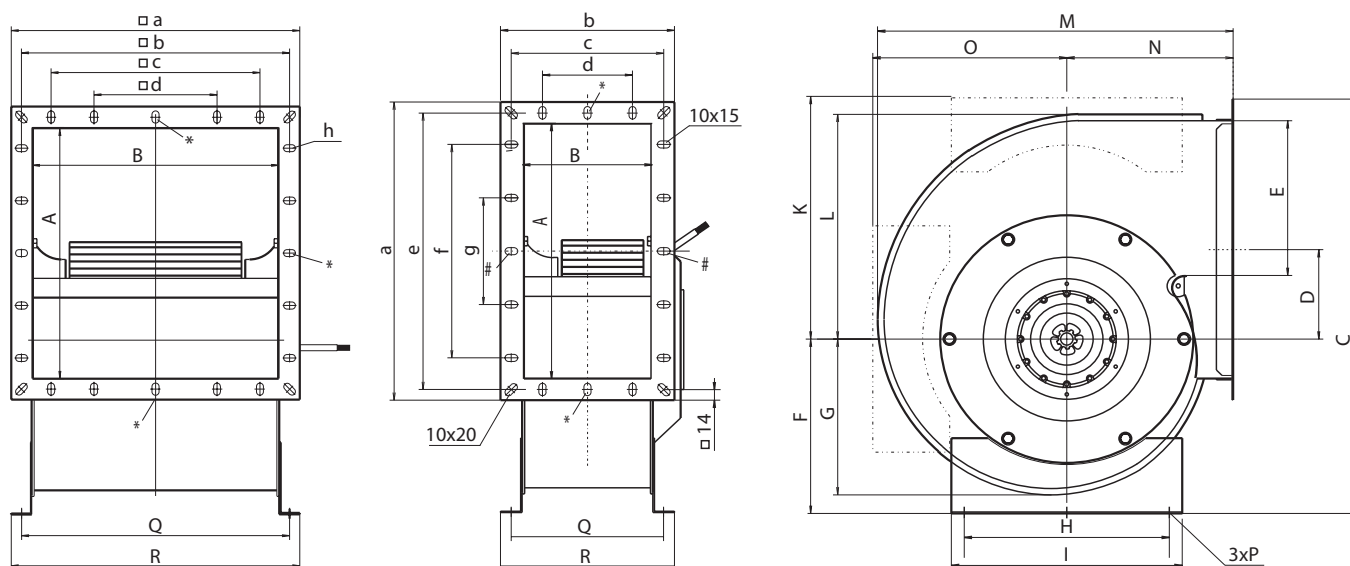
Для исполнения ERA со стороны всасывания правое вращение, для исполнения DRA со стороны вывода кабеля левое - вращение.

Умовне позначення	D E R A D 225-4 K
E односторонне всмоктування	
D двосторонне всмоктування	
R відцентровий	
A зовнішній ротор	
E однофазний D трифазний	
Діаметр крильчатки	
Кількість полюсів	
K зменшений двигун, підтримувати підпір у мережі	

Условное обозначение	D E R A D 225-4 K
E односторонний всас	
D двухсторонний всас	
R центробежный	
A внешний ротор	
E однофазный D трехфазный	
Диаметр крыльчатки	
Количество полюсов	
K уменьшенный двигатель, держать подпор в сети	

## ERAE/D DRAE/D

### Розміри/Размеры



\* = Відсутні для типорозміру 250-315  
Отсутствуют для типоразмера 250-315

\* = Відсутні для типорозміру 180-315 / Отсутствуют для типоразмера 180-315  
#= Відсутні для типорозміру 250-315 / Отсутствуют для типоразмера 250-315

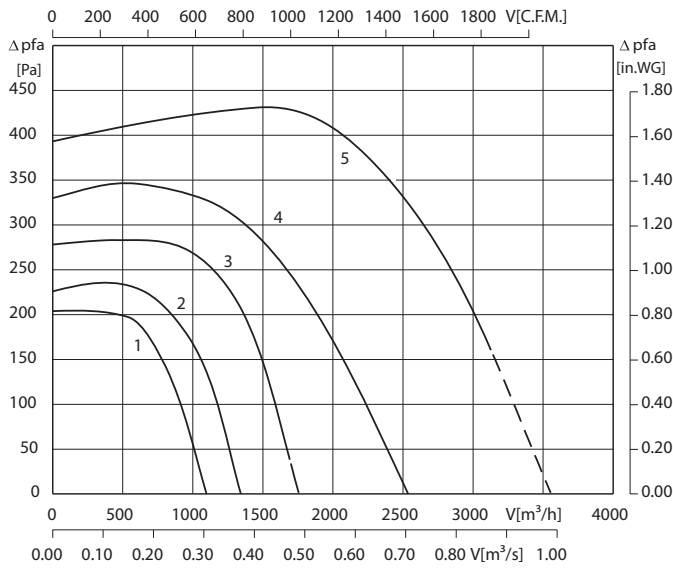
### Одностороннього всмоктування/Одностороннего всасывания

ERA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	a	b	c	d	e	f	g
180	134	129	386	128	133	-	136	-	-	-	196	296	133	-	-	-	-	188	183	163	90	168	90	-
200	252	127	433	89	157	189	157	214	240	253	226	367	179	192	9	154	185	312	187	161	90	286	180	-
225	282	142	478	102	178	205	179	214	240	282	253	404	194	212	9	169	200	342	202	180	100	322	200	-
250	317	162	518	110	195	218	193	214	240	307	280	440	208	235	9	189	220	377	222	198	100	356	300	100
280	357	182	577	123	218	243	216	280	315	338	312	485	226	262	10	214	244	417	242	217	100	395	300	100
315	402	202	638	139	245	268	241	280	315	377	350	536	248	290	10	234	264	462	262	239	100	438	300	100
355	452	226	696	156	278	281	271	355	400	418	393	600	275	327	10	268	308	512	286	263	200	489	400	200
400	502	252	774	182	316	309	305	355	400	469	443	670	305	366	10	294	334	562	312	290	200	540	400	200

### Двустороннього всмоктування/Двухстороннего всасывания

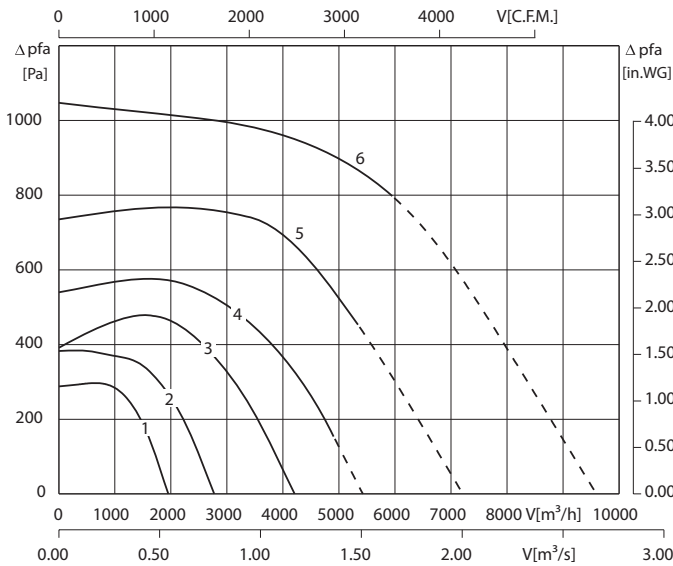
DRA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	a	b	c	d	h	
180	224	255	-	85	-	-	136	-	-	-	196	286	123	-	-	-	-	309	289	180	-	∅ 7	
200	250	287	-	94	146	-	151	-	-	-	219	318	136	-	-	-	-	341	321	180	-	∅ 7	
224	250	287	-	94	146	-	151	-	-	-	219	318	148	-	-	-	-	341	321	180	-	∅ 7	
225	282	282	478	102	178	205	179	214	240	282	253	404	194	212	9	309	340	342	322	200	-	10 x 15	
250	317	317	518	110	195	218	193	214	240	307	280	440	208	235	9	344	375	377	356	300	100	-	10 x 15
280	357	357	577	123	218	243	216	280	315	338	312	485	226	262	10	389	419	417	395	300	100	-	10 x 15
315	402	402	638	139	245	268	241	280	315	377	350	536	248	290	10	434	464	462	438	300	100	-	10 x 15
355	452	452	696	156	278	281	271	355	400	418	393	600	275	327	10	494	534	512	487	400	200	-	10 x 15
400	502	502	774	182	316	309	305	355	400	469	443	670	305	366	10	544	584	562	541	400	200	-	10 x 15

Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]



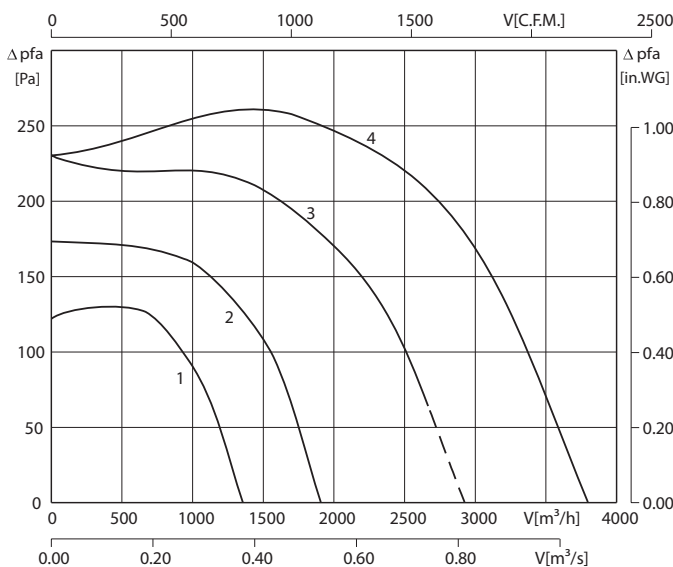
U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERAЕ 180-4	0.19	0.85	1160	40	6
2	ERAЕ 200-4	0.36	1.6	1170	40	8
3	ERAЕ 225-4	0.49	2.2	1200	40	14
4	ERAЕ 250-4	0.77	3.5	1300	65	17.5
5	ERAЕ 280-4	1.25	5.7	1220	40	21



U = 400 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERAD 225-4	0.57	1.00	1290	50	--
2	ERAD 250-4	0.84	1.60	1210	40	17
3	ERAD 280-4	1.85	3.20	1300	40	24
4	ERAD 315-4	2.38	4.40	1300	40	35
5	ERAD 355-4	3.20	5.90	1405	40	52
6	ERAD 400-4	4.1	7.1	1360	40	68



U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERAЕ 225-6	0.20	0.96	835	60	14
2	ERAЕ 250-6	0.30	1.3	760	60	15
3	ERAЕ 280-6	0.56	2.50	870	40	16,5
4	ERAЕ 315-6	0.93	4.20	770	40	30

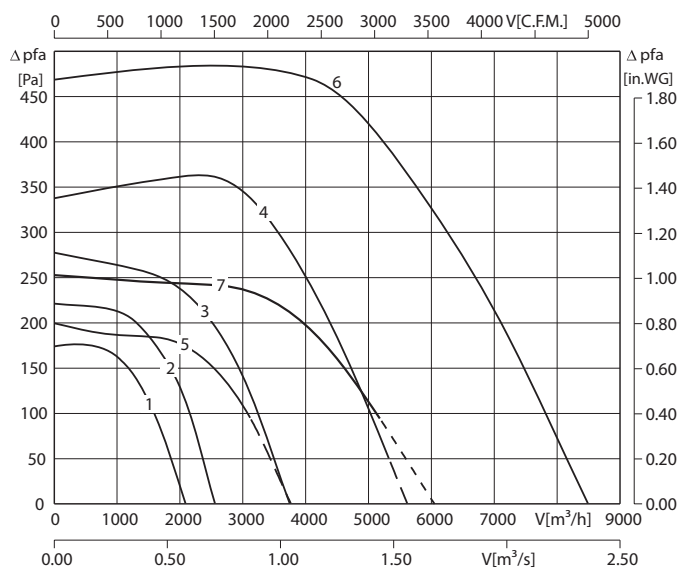
Не застосовувати в області пунктирних ліній/Не применять в области пунктирных линий

## ERAЕ/D DRAЕ/D

### Швидкий підбір / Быстрый подбор

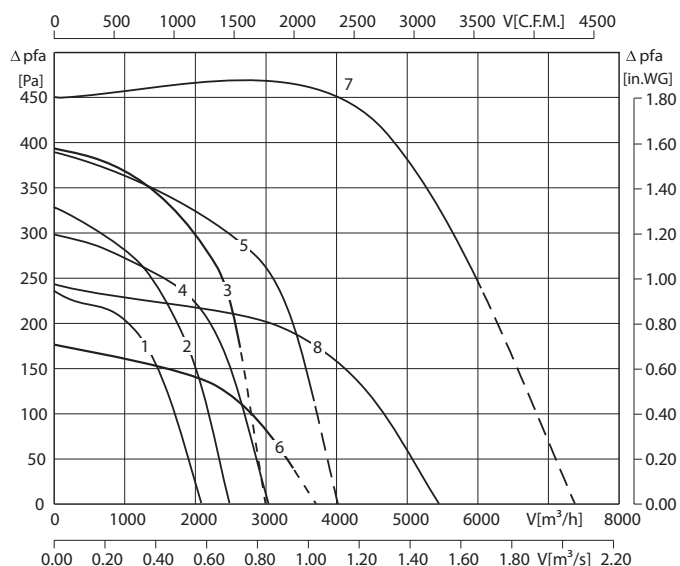
U = 400 V

№	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERAD 250-6	0.33	0.7	820	50	15
2	ERAD 280-6	0.55	0.90	710	40	20
3	ERAD 315-6	0.82	1.50	730	45	29
4	ERAD 355-6	1.60	2.75	770	40	40
5	ERAD 355-8	0.65	1.60	640	40	40
6	ERAD 400-6	3.0	5.5	860	40	64
7	ERAD 400-8	1.12	2.50	585	40	60



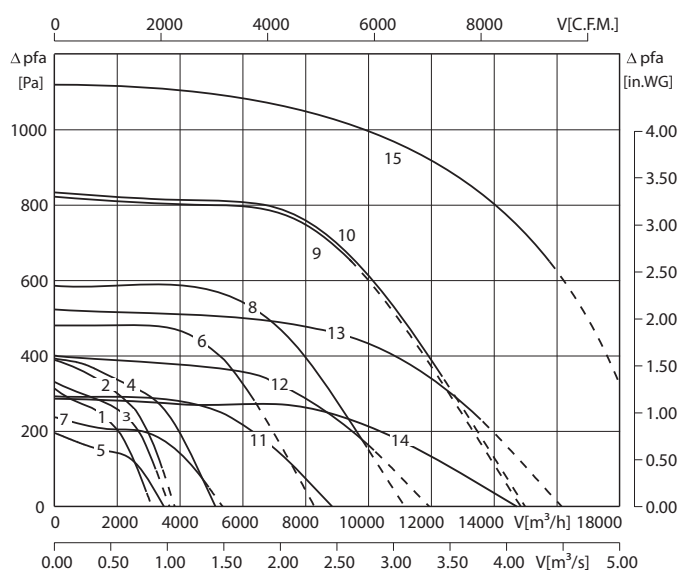
U = 230 V

№	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	DRAE 180-4 B	0.33	1.40	1080	40	8.5
2	DRAE 200-4 B	0.49	2.10	1230	40	10.7
3	DRAE 224-4 B	0.72	3.10	--	40	--
4	DRAE 225-4	0.73	3.25	950	40	20
5	DRAE 250-4	1.15	5.15	1080	40	29
6	DRAE 250-6	0.53	2.60	900	40	21
7	DRAE 280-4	2.30	10.2	1360	40	41
8	DRAE 280-6	1.12	5.15	820	40	34



U = 400 V

№	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	DRAD 200-4 B	0.56	0.98	1170	40	10.7
2	DRAD 224-4 B	0.87	1.50	1210	40	12.8
3	DRAD 225-4	0.80	1.55	1130	40	18
4	DRAD 250-4	1.60	2.95	1200	60	29
5	DRAD 250-6	0.54	1.40	850	40	24
6	DRAD 280-4	2.60	4.40	1280	40	34
7	DRAD 280-6	1.10	2.0	770	40	34
8	DRAD 315-4	4.8	8.9	1350	40	54
9	DRAD 355-4 K	5.0	10.0	1380	40	67.5
10	DRAD 355-4 IP 10	8.0	14.0	1275	40	67.5
11	DRAD 315-6	2.10	3.70	780	60	36.5
12	DRAD 355-6	2.95	5.20	790	40	50.5
13	DRAD 400-6	5.30	10.0	845	40	94
14	DRAD 400-8	3.90	7.50	640	40	94
15	DRAD 400-4 IP 10	11.0	19.0	1300	40	104



Не застосовувати в області пунктирних ліній/  
Не применять в области пунктирных линий



### Переваги вентиляторів відцентрових з підвищеним ковзанням

- висока продуктивність за об'ємом повітря та тиском
- крута характеристика тиск-продуктивність
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- компактне виконання, що заощаджує місце для монтажу
- наднизький пусковий струм
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах

### Преимущества вентиляторов центробежных с повышенным скольжением

- высокая производительность по объему воздуха и давлению
- крутая характеристика давление-производительность
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- компактная, экономящая пространство установки форма
- сверхнизкий пусковой ток
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах

## Конструкція та виконання

### Корпус

Корпус з оцинкованого сталюго листа, одно-стороннього та двостороннього всмоктування, в класичній формі „завиток”. Спеціально розроблені крильчатки дозволяють робити корпуси завтовшки лише 150 [мм].

### Крильчатка

Крильчатки з загнутими вперед лопатями з оцинкованої сталі, змонтовані на роторі двигуна з зовнішнім ротором та збалансовані разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940.

### Електродвигуни

Ступінь захисту IP 54 з посиленням захистом від вологи (DRAE 133 – IP44), клас ізоляції F, захист двигуна на термоконтактах. Клемна коробка має ступінь захисту IP 44 і додається до вентилятора. В шарикопідшипники, закриті із двох сторін, закладене мастило для тривалої експлуатації.

### Напрямок обертання

Для виконання ERA зі сторони всмоктування праве обертання, для виконання DRA зі сторони виводу кабелю - ліве обертання.

### Умовне позначення

**E** одностороннє  
**D** двостороннє  
всмоктування

**R** відцентровий

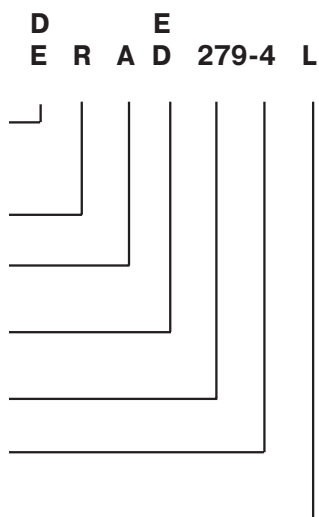
**A** зовнішній ротор

**E** однофазний  
**D** трифазний

Діаметр крильчатки

Кількість полюсів

**L** широкий корпус  
**A** посилені обмотки  
**K** зменшений двигун



## Конструкция и исполнение

### Корпус

Корпус из оцинкованного стального листа, одностороннего и двухстороннего всасывания, в классической форме „улитка”. Специально разработанные крыльчатки позволяют делать корпуса толщиной всего 150 [мм].

### Крыльчатка

Крыльчатки с вперед загнутыми лопатками из оцинкованной стали, смонтированы на роторе двигателя с внешним ротором, и сбалансированы вместе с ним согласно классу качества G 2,5 по DIN ISO 1940.

### Электродвигатели

Степень защиты IP 54 с усиленной защитой от влаги (DRAE 133 – IP44), класс изоляции F, защита двигателя на термоконтактах. Клеммная коробка имеет степень защиты IP 44 и прилагается к вентилятору. Шарикоподшипники, закрыты с двух сторон, имеют смазку для длительной эксплуатации.

### Направление вращения

Для исполнения ERA со стороны всасывания правое вращение, для исполнения DRA со стороны вывода кабеля - левое вращение.

### Условное обозначение

**E** односторонний всас  
**D** двухсторонний всас

**R** центробежный

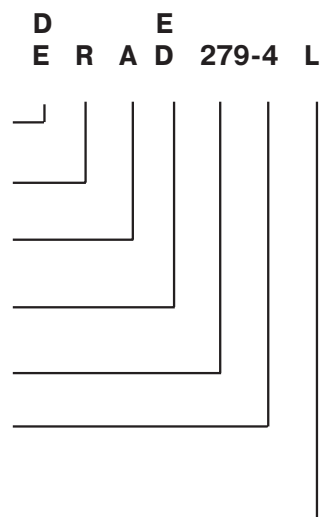
**A** внешний ротор

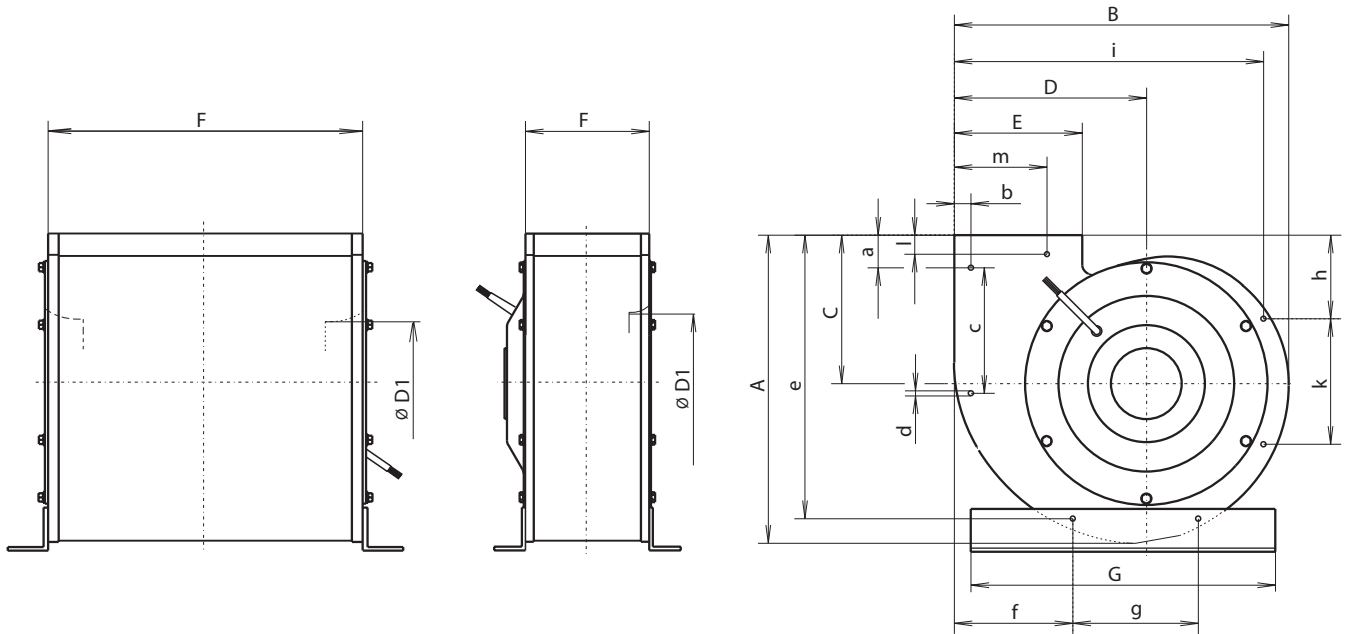
**E** однофазный  
**D** трехфазный

Диаметр крыльчатки

Количество полюсов

**L** широкий корпус  
**A** усиленные обмотки  
**K** уменьшенный двигатель





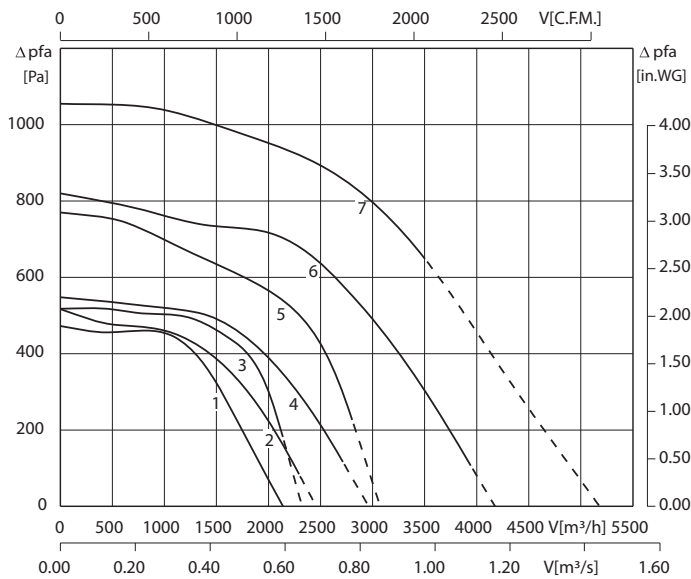
ERA .	A	B	C	D	D1	E	F	G	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m
279-4	402	443	188	254	228	164	150	340	94	16	120	M6	380	184	90	153	423	90	36	106
281-4	470	523	203	300	228	196	150	490	81	26	150	M6	442	205	150	158	496	150	51	90
314-4	508	573	229	340	258	250	150	650	138	26	150	M8	480	228	150	179	544	150	51	130
356-4	596	672	250	385	292	261	150	650	180	30	150	M8	572	276	150	228	643	150	37	205
399-4	596	672	271	385	325	261	150	650	180	30	150	M8	572	276	150	228	643	150	37	205

DRA .	A	B	C	D	D1	E	F	G	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m
133-4	205	218	-	118	-	100	232	-	-	27	-	3.6	-	-	-	-	-	-	-	77
133-2	205	218	-	118	-	100	232	-	-	27	-	3.6	-	-	-	-	-	-	-	77
181-4	275	298	130	117	148	112	292	340	63	17	90	3.8	260	117	90	90	280	90	37	82
181-4L	275	298	130	117	148	112	247	340	63	17	90	3.8	260	117	90	90	280	90	37	82
195-4	314	345	142	196	173	127	292	340	86	17	90	M6	296	134	90	114	326	90	40	105
195-4L	314	345	142	196	173	127	378	340	86	17	90	M6	296	134	90	114	326	90	40	105
240-4	368	400	178	230	196	153	292	340	39	20	150	M6	339	142	150	100	370	150	-	-
240-4L	368	400	178	230	196	153	378	340	39	20	150	M6	339	142	150	100	370	150	-	-
249-4	368	400	178	230	210	153	292	340	39	20	150	M6	339	142	150	100	370	150	-	-
249-4L	368	400	178	230	210	153	378	340	39	20	150	M6	339	142	150	100	370	150	-	-
251-4	400	443	174	256	210	164	292	340	94	16	120	M6	380	185	90	154	424	90	36	106
251-4L	400	443	174	256	210	164	378	340	94	16	120	M6	380	185	90	154	424	90	36	106
279-4	402	443	188	254	240	164	378	340	94	16	120	M6	380	184	90	153	423	90	36	104
281-4	470	523	203	300	240	196	378	490	81	26	150	M6	442	205	150	158	496	150	51	90
282-4	470	523	203	300	240	196	378	490	81	26	150	M6	442	205	150	158	496	150	51	90
314-4	508	573	229	340	258	250	408	650	138	26	150	M8	480	228	150	179	544	150	51	130
316-4	508	573	249	340	292	250	408	650	138	26	150	M8	480	228	150	179	544	150	51	130
316-4L	508	573	249	340	292	250	448	650	138	26	150	M8	480	228	150	179	544	150	51	130
356-4	596	672	250	385	292	261	408	650	180	30	150	M8	572	276	150	228	643	150	37	205
399-4	596	672	271	385	325	261	408	650	180	30	150	M8	572	276	150	228	643	150	37	205

Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]

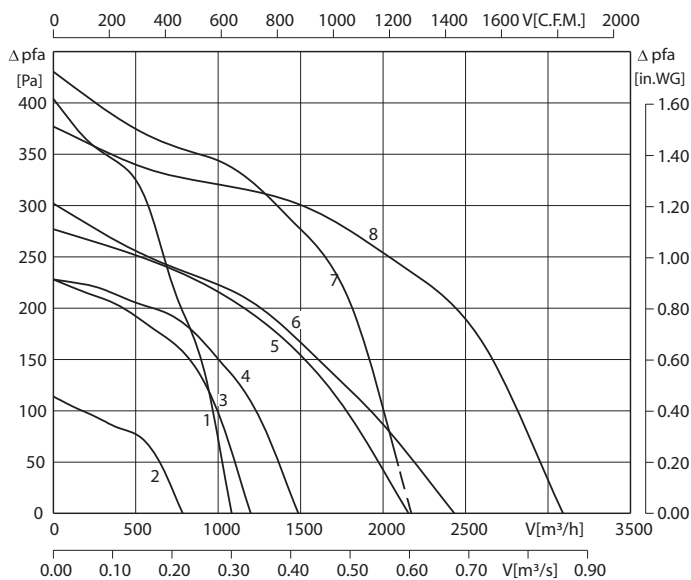
## ERAЕ/D DRAE

### Швидкий підбір / Быстрый подбор



U = 230 V U = 400 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ERAЕ 279-4	0.81	3.85	1225	50	15.5
2	ERAЕ 281-4	0.90	4.25	1200	40	17
3	ERAЕ 314-4	0.93	4.20	1015	40	25
4	ERAD 314-4	1.20	2.15	1240	40	25
5	ERAЕ 356-4	1.56	7.00	1135	40	35
6	ERAD 356-4	2.45	4.50	1270	40	36
7	ERAD 399-4	2.75	5.10	1390	40	50



U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	DRAE 133-2	0.23	1.00	1770	40	4
2	DRAE 133-4	0.08	0.35	1170	60	4
3	DRAE 181-4	0.20	0.90	1060	70	9.7
4	DRAE 181-4 L	0.26	1.20	1010	60	10
5	DRAE 195-4 A	0.38	1.70	1200	70	11
6	DRAE 195-4 L	0.40	1.80	1150	70	13
7	DRAE 240-4	0.45	2.00	820	40	15
8	DRAE 240-4 L	0.68	3.10	900	40	19

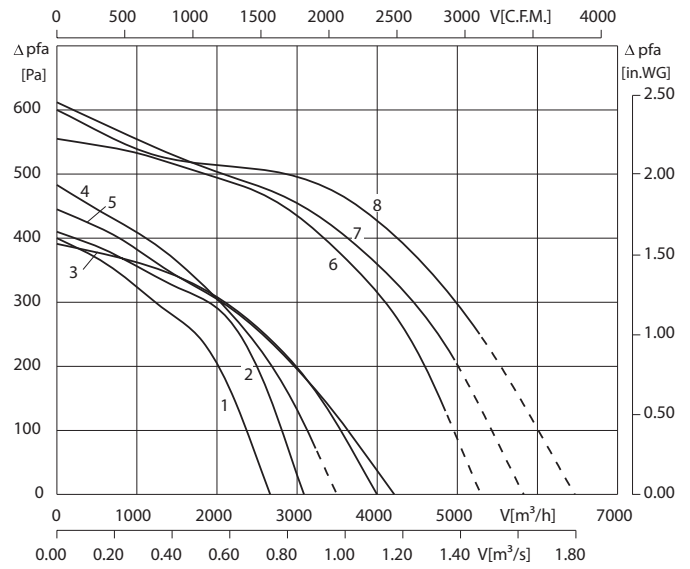
Не застосовувати в області пунктирних ліній / Не применять в области пунктирных линий



Швидкий підбір / Быстрый подбор

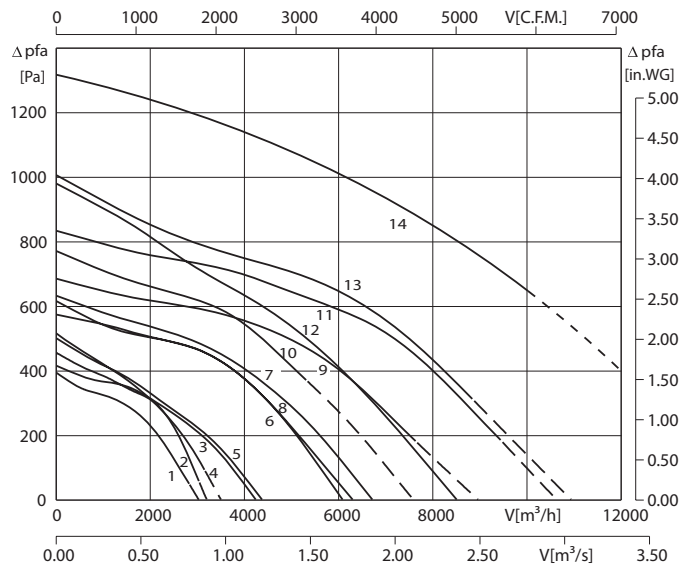
U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	DRAE 249-4 K	0.63	2.80	940	50	16
2	DRAE 249-4	0.82	3.70	1130	40	19
3	DRAE 249-4 L	1.07	4.75	1100	50	21
4	DRAE 251-4	0.88	3.90	1100	40	19
5	DRAE 251-4 L	1.17	5.0	1170	50	20
6	DRAE 279-4	1.55	6.5	1110	40	28
7	DRAE 281-4	1.55	6.5	1110	40	30
8	DRAE 282-4	1.88	8.10	1260	40	32



U = 400 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	DRAD 240-4	0.65	1.15	1050	40	13
2	DRAD 249-4	0.80	1.55	1130	40	19
3	DRAD 249-4 L	1.00	1.90	1130	40	21
4	DRAD 251-4	0.80	1.56	1130	40	19
5	DRAD 251-4 L	1.05	1.95	1110	40	20
6	DRAD 279-4	1.8	3.45	1180	50	27
7	DRAD 281-4	1.9	3.6	1140	40	30
8	DRAD 282-4	1.90	3.10	1075	45	32
9	DRAD 314-4	3.00	4.90	1160	40	47
10	DRAD 316-4	2.40	3.90	1050	40	56
11	DRAD 316-4 IP10	3.3	5.5	750	40	58
12	DRAD 356-4 K	3.40	5.40	875	40	72
13	DRAD 356-4	4.30	6.90	1220	40	72
14	DRAD 399-4	6.20	11.40	1360	40	85



Не застосовувати в області пунктирних ліній /  
Не применять в области пунктирных линий



### Переваги вентиляторів відцентрових з загнутими назад лопатями

- висока продуктивність за об'ємом повітря та тиском
- енергозберігаюча крильчатка з загнутими назад лопатями
- продуктивність регулюється трансформаторним та тиристорним регулятором на 100%
- компактне виконання, що заощаджує місце для монтажу
- наднизький пусковий струм
- серійно виготовляється з захистом двигуна на термоконтактах

### Преимущества вентиляторов центробежных с загнутими назад лопатками

- высокая производительность по объему воздуха и давлению
- энергосберегающая крыльчатка с загнутими назад лопатками
- производительность регулируется трансформаторным и тиристорным регулятором на 100%
- компактная, экономящая пространство установки форма
- сверхнизкий пусковой ток
- серийно производится с защитой двигателя на термоконтактах

## Конструкція та виконання

### Корпус

Корпус з оцинкованого сталюого листа, одностороннього та двостороннього всмоктування, в класичній формі „завитка”.

### Крильчатка

Крильчатки з загнутими назад лопатками з стійкого до морської води алюмінію, змонтовані на роторі двигуна з зовнішнім ротором та збалансовані разом з ним відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN ISO 1940.

### Електродвигуни

Ступінь захисту IP 54 з посиленням захистом від вологи, клас ізоляції F, захист двигуна на термододтиках. Клемна коробка має ступінь захисту IP 44 і додається до вентилятора. В шарикопідшипники, закриті із двох сторін, закладене мастило для тривалої експлуатації.

### Напрямок обертання

Для виконання EH зі сторони всмоктування праве обертання, для виконання DH зі сторони виводу кабелю - ліве обертання.

Умовне позначення	D		E		355-4
	E	HP	A	D	
E одностороннє D двостороннє всмоктування	┌	┌	┌	┌	
H відцентровий P пластиківі лопаті	└	└	└	└	
A зовнішній ротор	└	└	└	└	
E однофазний D трифазний	└	└	└	└	
Діаметр крильчатки	└	└	└	└	
Кількість полюсів	└	└	└	└	

## Конструкция и исполнение

### Корпус

Корпус из оцинкованного стального листа, одностороннего и двухстороннего всасывания, в классической форме „улитка”.

### Крыльчатка

Крыльчатки с назад загнутыми лопатками из стойкого к морской воде алюминия, смонтированы на роторе двигателя с внешним ротором, и сбалансированы вместе с ним согласно классу качества G 2,5 по DIN ISO 1940.

### Электродвигатели

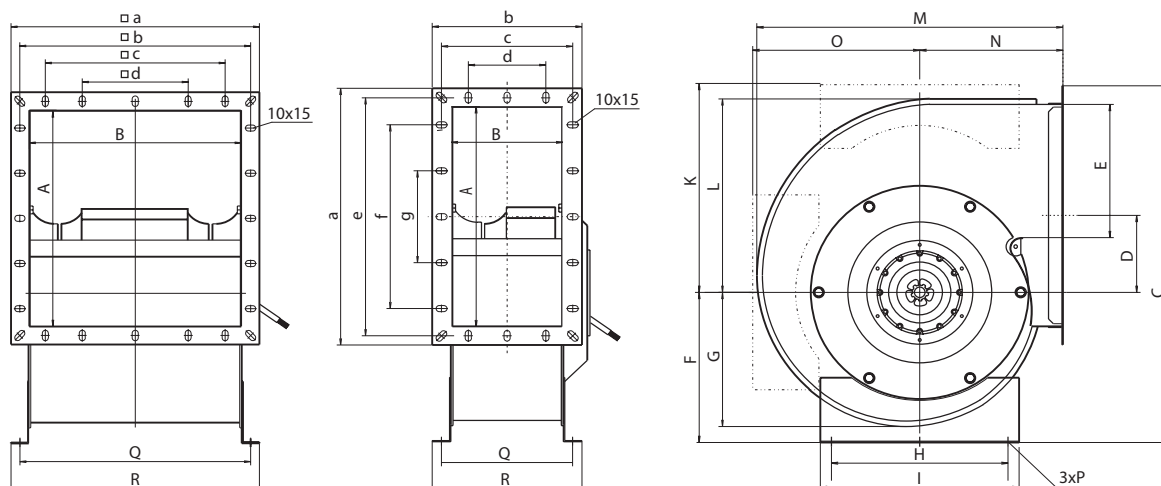
Степень защиты IP 54 с усиленной защитой от влаги, класс изоляции F, защита двигателя на термододтиках. Клеммная коробка имеет степень защиты IP 44 и прилагается к вентилятору. Шарикоподшипники, закрыты с двух сторон, имеют смазку для длительной эксплуатации.

### Направление вращения

Для исполнения EH со стороны всасывания правое вращение, для исполнения DH со стороны вывода кабеля - левое вращение.

Условное обозначение	D		E		355-4
	E	HP	A	D	
E односторонний всас D двухсторонний всас	┌	┌	┌	┌	
H центробежный P пластиковые лопатки	└	└	└	└	
A внешний ротор	└	└	└	└	
E однофазный D трехфазный	└	└	└	└	
Диаметр крыльчатки	└	└	└	└	
Количество полюсов	└	└	└	└	

## ЕНАЕ/D DНАЕ/D DНРАЕ/D

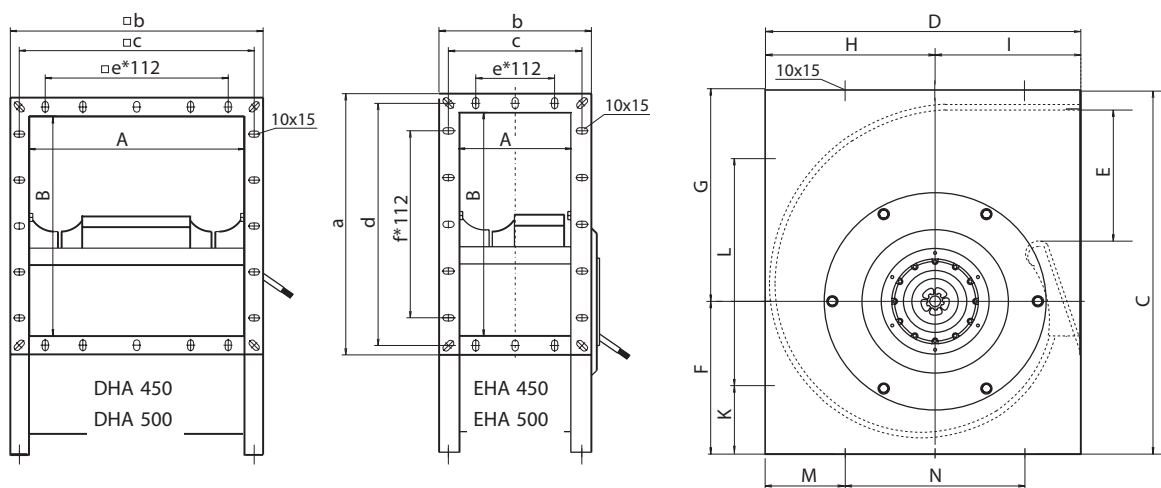


ЕНА 225-400

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	a	b	c	d	e	f	g
225	282	142	478	102	178	205	179	214	240	282	253	404	194	212	9	169	200	342	202	180	100	322	200	-
250	317	162	518	110	195	218	193	214	240	307	280	440	208	235	9	189	220	377	222	198	100	356	300	100
280	357	182	577	123	218	243	216	280	315	338	312	485	226	262	10	214	244	417	242	217	100	395	300	100
315	402	202	638	139	245	268	241	280	315	377	350	536	248	290	10	234	264	462	262	239	100	438	300	100
355	452	226	696	156	278	281	271	355	400	418	393	600	275	327	10	268	308	512	286	263	200	489	400	200
400	502	252	774	182	316	309	305	355	400	469	443	670	305	366	10	294	334	562	312	290	200	540	400	200

DНА/DHPA 355-400, DHPA 450

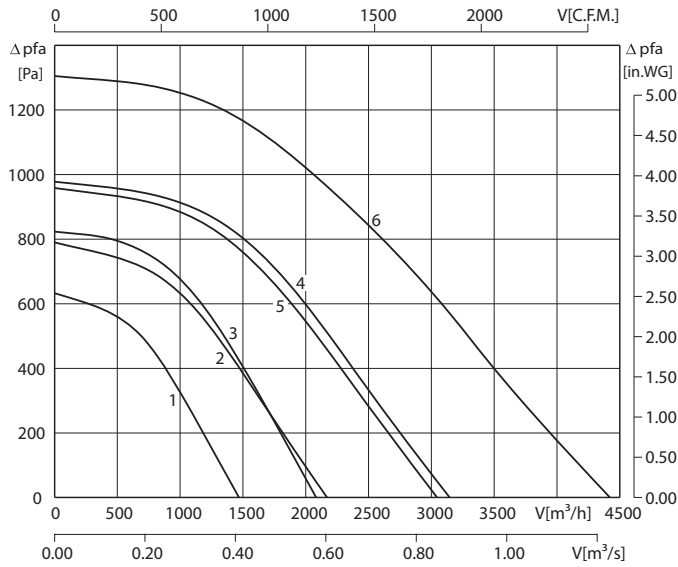
355	452	452	696	156	278	281	271	355	400	418	393	600	275	327	10	494	534	512	487	400	200			
400	502	502	774	182	316	309	305	355	400	469	443	670	305	366	10	544	584	562	541	400	200			
450	562	562	880	204	355	366	341	450	500	528	495	746	335	415	12	604	644	629	605	448	224			



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	a	b	c	d	e	f
ЕНА 450	284	569	828	726	353	342	486	428	298	189	450	112	450	629	348	324	605	2	4
ЕНА 500	318	638	918	800	392	379	539	470	330	234	450	147	450	698	382	358	674	2	5
ЕНА 560	357	715	1030	892	436	435	595	524	368	265	500	169	500	775	421	397	751	2	6
DНА 450	565	569	828	726	353	342	486	428	298	189	450	112	450	-	629	605	-	4	-
DНА 500	634	638	918	800	392	379	539	470	330	234	450	147	450	-	698	674	-	5	-
DНА 560	711	715	1030	892	436	435	595	524	368	265	500	169	500	-	775	751	-	6	-

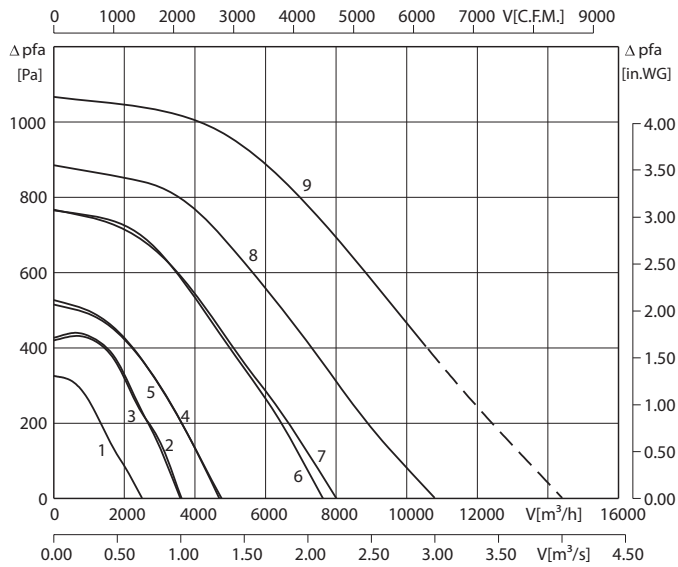
Всі розміри наведені в [мм]/Все размеры приведены в [мм]

Швидкий підбір / Быстрый подбор



U = 400 V    U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ЕНАЕ 225-2	0.32	1.40	2580	40	11
2	ЕНАД 250-2	0.55	0.95	2480	60	14
3	ЕНАЕ 250-2	0.66	2.9	2660	45	15
4	ЕНАД 280-2	1.00	1.90	2660	60	17
5	ЕНАЕ 280-2	1.05	4.65	2620	40	17
6	ЕНАД 315-2	1.90	3.40	2600	50	22



U = 400 V    U = 230 V

Nr.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ЕНАЕ 315-4	0.29	1.30	1270	50	--
2	ЕНАЕ 355-4	0.39	1.8	1320	55	22.5
3	ЕНАД 355-4	0.41	0.85	1370	60	22.5
4	ЕНАЕ 400-4	0.68	3.2	1280	55	28.5
5	ЕНАД 400-4	0.62	1.3	1280	60	27
6	ЕНАЕ 450-4	1.1	5.1	1275	40	--
7	ЕНАД 450-4	1.05	2.0	1290	55	--
8	ЕНАД 500-4	2.1	3.85	1350	45	--
9	ЕНАД 560-4	3.5	6.6	1330	40	80

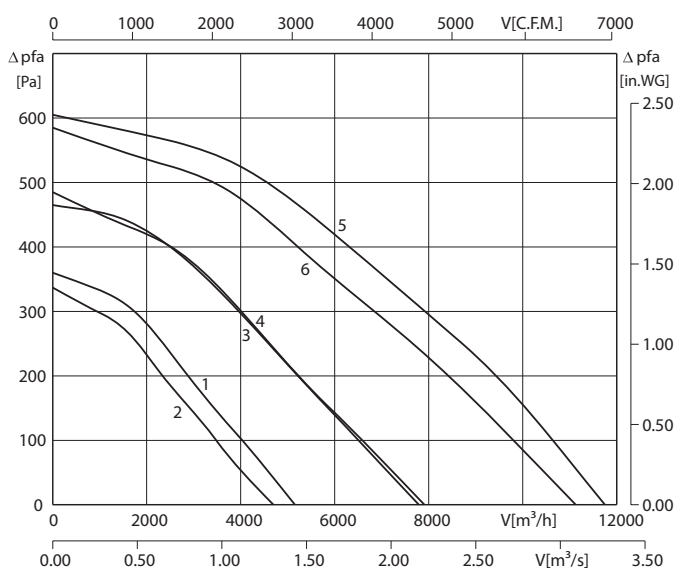
Не застосовувати в області пунктирних ліній / Не применять в области пунктирных линий

## ДНАЕ/D ДНРАЕ/D

Швидкий підбір / Быстрый подбор

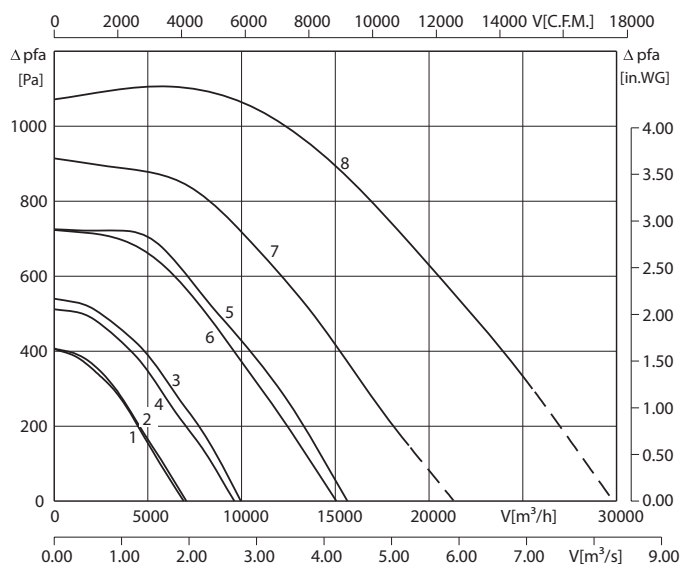
U = 400 V    U = 230 V

№г.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ДНРАД 355-4	0.45	0.90	1200	70	31
2	ДНРАЕ 355-4	0.40	1.80	1130	50	31
3	ДНРАД 400-4	0.78	1.65	1220	50	40
4	ДНРАЕ 400-4	0.98	3.80	1290	60	42
5	ДНРАД 450-4	1.68	3.70	1250	60	58
6	ДНРАЕ 450-4	1.60	7.00	1190	40	58

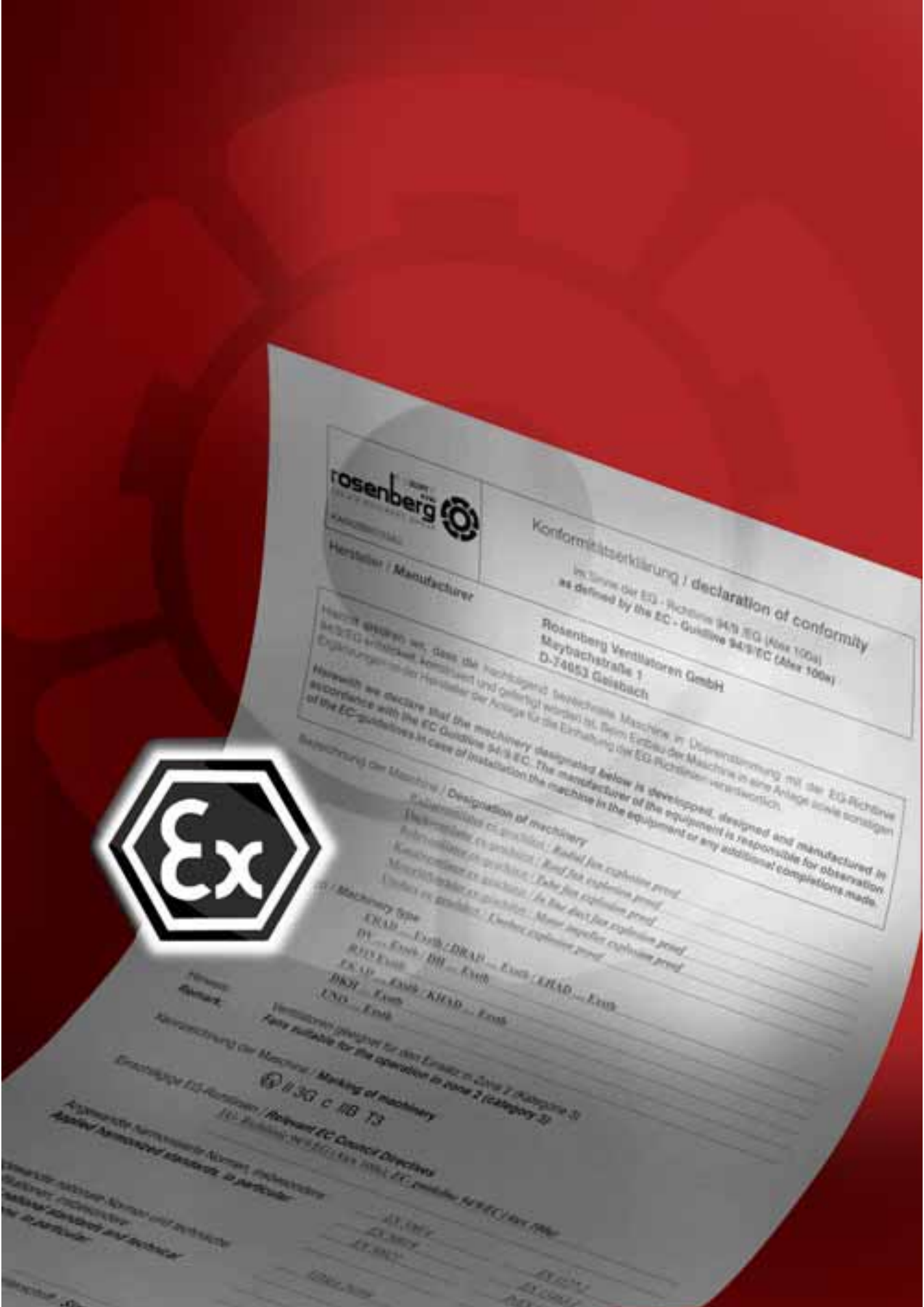


U = 400 V    U = 230 V

№г.	Тип	кВт	I [A]	[1/мин]	[°C]	[kg]
1	ДНАД 355-4	0.67	1.4	1260	55	31
2	ДНАЕ 355-4	0.90	3.75	1200	70	33
3	ДНАД 400-4	1.28	2.5	1220	50	42
4	ДНАЕ 400-4	1.50	6.80	1220	45	42
5	ДНАД 450-4	2.1	3.65	1340	55	62
6	ДНАЕ 450-4	2.30	10.2	1370	40	68
7	ДНАД 500-4	4.2	8.1	1370	50	84
8	ДНАД 560-4	7.2	13.3	1380	55	140



Не застосовувати в області пунктирних ліній/Не применять в области пунктирных линий



**Konformitätserklärung / declaration of conformity**  
in Sinne der EG - Richtlinie 94/9/EG (Aber 100a)  
as defined by the EC - Guideline 94/9/EC (Aber 100a)

Kundennummer:  
Hersteller / Manufacturer

Rosenberg Ventilatoren GmbH  
Maybachstraße 1  
D-74653 Geisbach

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 94/9/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt worden ist. Beim Einbau der Maschine in eine Anlage sowie sonstigen Ergänzungen ist der Hersteller der Anlage für die Einhaltung der EG-Richtlinien verantwortlich.  
Hereby we declare that the machinery designated below is developed, designed and manufactured in accordance with the EC Guideline 94/9/EC. The manufacturer of the equipment is responsible for observation of the EC-guidelines in case of installation the machine in the equipment or any additional completions made.

Bezeichnung der Maschine / Designation of machinery  
Cabinentlüftung CE geschützt / Hood for explosion proof  
Elektronische CE geschützt / Hood for explosion proof  
Abluftanlage CE geschützt / Hood for explosion proof  
Kocheranlage CE geschützt / Hood for explosion proof  
Mischabbluftanlage geschützt / Mixed impeller explosion proof  
Lüftung CE geschützt / Hood for explosion proof

CE / Machinery type  
ERAP ... ExB / DRAP ... ExB / ERAD ... ExB  
DY ... ExB / DH ... ExB  
R10 ExB  
EX SP ... ExB / KHAD ... ExB  
DKT ... ExB  
UND ... ExB

Hersteller genehmigt für den Einsatz in Zone 1 (Kategorie 2)  
Approved for use in Zone 1 (category 2)  
Genehmigung der Maschine / Marking of machinery  
CE II 3G c IIB T3

Entspricht Ausschussrichtlinie 94/9/EG  
Approved according to Directive 94/9/EC  
Ausschussrichtlinie 94/9/EG  
Approved according to Directive 94/9/EC



Виробниче електроустаткування для вибухонебезпечних зон класифіковане в Європейському стандарті EM 50014 і підрозділяється за нижче зазначеними відповідними стандартами:

Производственное электрооборудование для взрывоопасных зон классифицировано в Европейском стандарте EM 50014 и подразделяется по ниже указанным соответствующим стандартам:

Тип вибухозахисту / Тип взрывозащиты	Класифікація / Классификация	Стандарт / Стандарт
Герметизація з заповненням маслом / Герметизация с заполнением маслом	„o“	EN50015
Герметизація під надлишковим тиском захисного газу / Герметизация под избыточным давлением защитного газа	„p“	EN50016
Герметизація з заповненням кварцовим піском / Герметизация с заполнением кварцевым песком	„q“	EN50017
Вибухонепроникна герметизація / Взрывонепроницаемая герметизация	„d“	EN50018
Підвищений вибухозахист / Повышенная взрывозащита	„e“	EN50019
Іскробезпечність / Искробезопасность	„i“	EN50020

**Вентилятори Rosenberg відповідають типу вибухозахисту Підвищений вибухозахист „e“.**

Цей тип захисту дійсний для виробничого електроустаткування у вибухонебезпечних приміщеннях і пристроях, у яких можуть утворюватися або накопичуватися газу, випари або пил, і при взаємодії з повітрям викликати утворення вибухонебезпечних сумішей.

Тип вибухозахисту «Підвищений вибухозахист „e“» характеризується тим, що вжито заходів, що дозволяють із високим ступенем надійності уникнути неприпустимо високих температур і можливості виникнення іскри або електричної дуги всередині або ззовні виробничого електроустаткування, у якому ці явища не виникають при стандартному режимі роботи (згідно EN 50019, 2.1).

**Зони**

На підставі оцінки обсягу вимог, що висуваються, вибухонебезпечні області підрозділяються на зони за ймовірністю утворення вибухонебезпечного середовища.

Для горючих газів, випарів і аерозолей розрізняють:

**Зона 0**

Охоплює області, в яких вибухонебезпечні середовища присутні постійно або протягом тривалого проміжку часу.

**Зона 1**

Охоплює області, у яких можливе випадкове утворення вибухонебезпечного середовища.

**Вентилятори Rosenberg відповідають типу взрывозащити Повышенная взрывозащита „e“.**

Данный тип защиты действителен для производственного электрооборудования во взрывоопасных помещениях и устройствах, в которых могут образовываться или собираться газы, пары или пыль, и при взаимодействии с воздухом вызывать возникновение взрывоопасных смесей.

Тип взрывозащиты «Повышенная взрывозащита „e“» характеризуется тем, что предприняты меры, позволяющие с высокой степенью надежности избежать недопустимо высоких температур и возможности возникновения искры или электрической дуги внутри или снаружи производственного электрооборудования, в котором данные явления не возникают при стандартном режиме работы (согласно EN 50019, 2.1).

**Зоны**

На основании оценки объема выдвигаемых требований взрывоопасные области подразделяются на зоны по вероятности образования взрывоопасной среды.

Для горючих газов, паров и аерозолей различают:

**Зона 0**

Охватывает области, в которых взрывоопасные среды присутствуют постоянно или длительный промежуток времени.

**Зона 1**

Охватывает области, в которых возможно случайное образование взрывоопасной среды.



**Зона 2**

Охоплює області, в яких у найрідших випадках можливе утворення вибухонебезпечного середовища на короткий проміжок часу.

**Вентилятори фірми Rosenberg призначені для транспортування вибухових газоподібних середовищ у зоні 2, а також для монтажу в зоні 2. Деякі моделі виготовляються під замовлення для зони 1.**

**Температурна класифікація:**

Виробниче електроустаткування, встановлене у вибухонебезпечних зонах, класифікується за максимальною температурою поверхні на температурні класи від Т1 до Т6.

При цьому найнижча температура запалення вибухового газоподібного середовища, що переміщується, повинна бути вища за максимальну температуру поверхні експлуатованого виробничого електроустаткування (згідно ЕМ 50014, 4.4).

температурний клас	макс. температура поверхні
T1	450° C
T2	330° C
T3	200° C
T4	130° C
T5	100° C
T6	85° C

Вентилятори фірми **Rosenberg** застосовні для температурних класів Т1 -Т3.

**З 01.2003 набула чинності нова європейська уніфікована директива з вибухозахисту ATEX 100а, обов'язкова до виконання. На підставі директиви ATEX вибухобезпечні вентилятори Rosenberg одержали позначення:**

Ex II 3G c IIA T3

**Зона 2**

Охватывает области, в которых в редчайших случаях возможно образование взрывоопасной среды на короткий промежуток времени.

**Вентиляторы фирмы Rosenberg предназначены для транспортировки взрывчатых газообразных сред в зоне 2, а также для монтажа в зоне 2. Некоторые модели изготавливаются под заказ для зоны 1.**

**Температурная классификация:**

Производственное электрооборудование, установленное во взрывоопасных зонах, классифицируется по максимальной температуре поверхности на температурные классы от Т1 до Т6.

При этом самая низкая температура воспламенения перемещаемой взрывчатой газообразной среды должна быть выше максимальной температуры поверхности эксплуатируемого производственного электрооборудования (согласно ЕМ 50014, 4.4).

температурный класс	макс. температура поверхности
T1	450° C
T2	330° C
T3	200° C
T4	130° C
T5	100° C
T6	85° C

Вентиляторы фирмы **Rosenberg** применимы для температурных классов Т1 -Т3.

**С 01.2003 вступила в силу новая европейская унифицированная директива по взрывозащите ATEX 100а, обязательная к выполнению. На основании директивы ATEX взрывобезопасные вентиляторы Rosenberg получили обозначение:**

Ex II 3G c IIA T3

## **Конструкція та виконання**

Вентилятори не є герметичними. Робоче колесо збалансоване разом з електродвигуном відповідно до класу якості G 2,5 згідно DIN/ISO 1940 статично та динамічно.

### **Для відцентрових вентиляторів ERAD/ENAD/DRAD Ex:**

Корпус з оцинкованого сталевго листа. Крильчатка з оцинкованої сталі. Бічні частини корпусу з'єднані зі спіральною частиною на фланцях. Вхідна дюза з електропровідного пластика.

### **Для відцентрових вентиляторів DH / DV Ex:**

Опорна рама з оцинкованого сталевго листа. Дощовий ковпак виконання DH, також корпус і захисний ковпак виконання DV, виготовлені зі стійкого до дії морської води алюмінію. Починаючи з розміру 560 - з оцинкованого сталевго листа.

Лопаті та дюза робочого колеса розмірів 310-355 з електропровідного пластика, диск робочого колеса з оцинкованого сталевго листа. Для розмірів 400-630 лопаті та несучий диск виготовлені з стійкого до морської води алюмінію.

Вхідна дюза з оцинкованої сталі.

### **Для осьових вентиляторів DQ / DR Ex:**

Корпус із оцинкованого сталевго листа зі штучним покриттям. Грати, що несуть двигун, у виконанні DQ реалізують захист від дотику згідно DIN 31001, відповідно DIN 24167. У виконанні DR даний захист не реалізований. Профільовані лопатки виготовлені з електропровідного пластика та прикріплені нарізним з'єднанням безпосередньо до двигуна.

### **Для каналних вентиляторів EKAD Ex:**

Корпус з оцинкованого сталевго листа. Бічні частини корпусу з'єднані зі спіральною частиною на заклепках. Крильчатка зі сталевго листа. Вхідна дюза з електропровідного пластика.

### **Для трубного вентилятора R Ex:**

Корпус і крильчатка виготовлені з електропровідного пластика, диск робочого колеса з оцинкованого сталевго листа.

## **Конструкция и исполнение**

Вентиляторы не являются герметичными. Рабочее колесо сбалансировано вместе с электродвигателем соответственно классу качества G 2,5 по DIN/ISO 1940 статически и динамически.

### **Для центробежных вентиляторов ERAD/ENAD/DRAD Ex:**

Корпус из оцинкованного стального листа. Крыльчатка из оцинкованной стали. Боковые части корпуса соединены со спиральной частью на фланцах. Входная дюза из токопроводящего пластика.

### **Для центробежных вентиляторов DH/DV Ex:**

Опорная рама из оцинкованного стального листа. Дождевой колпак исполнения DH, также корпус и защитный колпак исполнения DV, изготовлены из стойкого к морской воде алюминия. Начиная с размера 560 - из оцинкованного стального листа.

Лопатки и дюза рабочего колеса размеров 310-355 из токопроводящего пластика, несущий диск из оцинкованного стального листа. Для размеров 400-630 лопатки и несущий диск изготовлены из стойкого к морской воде алюминия.

Входная дюза из оцинкованной стали.

### **Для осевых вентиляторов DQ / DR Ex:**

Корпус из оцинкованного стального листа с искусственным покрытием. Решетка, несущая двигатель, в исполнении DQ реализует защиту от касания согласно DIN 31001, соответственно DIN 24167. В исполнении DR данная защита не реализована.

Профилированные лопатки изготовлены из токопроводящего пластика и прикреплены резьбовым соединением напрямую к двигателю.

### **Для каналных вентиляторов EKAD Ex:**

Корпус из оцинкованного стального листа. Боковые части корпуса соединены со спиральной частью на заклепках. Крыльчатка из стального листа. Входная дюза из токопроводящего пластика.

### **Для трубного вентилятора R Ex:**

Корпус и крыльчатка изготовлены из токопроводящего пластика, несущий диск из оцинкованного стального листа.

**Технічні дані**

Під графіком продуктивності вентилятора наведена таблиця з технічними даними. У лівому стовпці наведені дані вентилятора, у правому стовпці – вибухозахищеного двигуна. Для досягнення сприятливого розподілу ступенів регулювання напруги можуть бути застосовані двигуни з більшою номінальною напругою, ніж номінальна напруга вентилятора. У цьому випадку напруга, струм, потужність і кількість обертів, зазначені для вентилятора та двигуна, відрізняються.

**Підключення до електричної мережі**

Вентилятори постачаються з виведеним кабелем довжиною прибіл. 1 [м]. Схема підключення приклеєна на корпус вентилятора, для дахових вентиляторів – під захисним ковпаком.

Клемна коробка не входить в обсяг постачання та замовляється окремо як приладдя!

**Монтаж**

Вентилятори монтуються в будь-якому положенні.

Для відцентрових вентиляторів DRAD Ex двохстороннього усмоктування – монтаж тільки з горизонтальним валом.

Для дахових вентиляторів DH / DV Ex - монтаж тільки з вертикальним валом з максимальним відхиленням 5 [°].

**Розміри корпусу**

Див. відповідний розділ щодо не вибухобезпечних вентиляторів.

**Рівень шуму**

Див. відповідний розділ щодо не вибухобезпечних вентиляторів.

Примітка

Вхідні та вихідні отвори при небезпеці потрапляння сторонніх предметів захистити захисними ґратами.

**Регулювання обертів**

Регулювання продуктивності здійснюється тільки й винятково трансформаторними регуляторами шляхом зниження напруги.

Відповідний регулюючий і керуючий пристрій зазначений у технічних характеристиках вентилятора під графіком продуктивності. Припустимий діапазон регулювання – від 25 до 100 [%] номінальної напруги.

При роботі в області знижених напруг робочий струм може перевищити номінальний. Процентна величина збільшення робочого струму зазначена в технічних характеристиках як ΔI. Керуючі та регулюючі пристрої повинні бути розраховані на максимальний робочий струм.

**Технические данные**

Под графиком производительности вентилятора приведена таблица с техническими данными. В левом столбце приведены данные вентилятора, в правом столбце – взрывозащищенного двигателя. Для достижения благоприятного распределения ступеней регулировки напряжения могут быть применены двигатели с большим номинальным напряжением, чем номинальное напряжения вентилятора. В этом случае напряжение, ток, мощность и количество оборотов, указанные для вентилятора и двигателя, отличаются.

**Подключение к электрической сети**

Вентиляторы поставляются с выведенным кабелем длиной прибіл. 1 [м]. Схема подключения приклеена на корпус вентилятора, для крышных вентиляторів – под защитным колпаком.

Клеммная коробка не входит в объем поставки и заказывается отдельно как принадлежность!

**Монтаж**

Вентиляторы монтируются в любом положении.

Для центробежных вентиляторов DRAD Ex двухстороннего всасывания – монтаж только с горизонтальным валом.

Для крышных вентиляторів DH / DV Ex - монтаж только с вертикальным валом с максимальным отклонением 5 [°].

**Размеры корпуса**

См. соответствующий раздел по не взрывобезопасным вентиляторам.

**Уровень шума**

См. соответствующий раздел по не взрывобезопасным вентиляторам.

Примечание

Входные и выходные отверстия при опасности попадания посторонних предметов защитит защитной решеткой.

**Регулировка оборотов**

Регулирование производительности осуществляется только и исключительно трансформаторными регуляторами путем снижения напряжения.

Соответствующее регулирующее и управляющее устройство указано в технических данных вентилятора под графиком производительности. Допустимый диапазон регулировки – от 25 до 100 [%] номинального напряжения.

При работе в области сниженных напряжений рабочий ток может превысит номинальный. Процентная величина увеличения рабочего тока указана в технических данных как ΔI. Управляющие и регулирующие устройства должны быть рассчитаны на максимальный рабочий ток.

**Електродвигун**

Для приводу застосовуються двигуни з зовнішнім ротором, клас захисту IP44, клас ізоляції F з посиленням захистом від вологи. Застосовуються винятково шарикопідшипники з підвищеним запасом міцності (німецького виробництва), закриті з двох боків, з мастилом для тривалого строку експлуатації.

**Захист двигуна**

Двигуни оснащені позисторними температурними датчиками по DIN 44081, вмонтованими в обмотки, які повинні підключатися до сертифікованого згідно директиви ATEX позисторного расчіплювача як елемента захисту двигуна. Звичайні пускачі зі стандартним захистом застосовувати заборонено!

При монтажі у вибухонебезпечній зоні застосовувати спеціалізовані пускачі.

**Продуктивність**

При відсутності в каталозі вентилятора з необхідними характеристиками запитувати в місцевих представництвах **Rosenberg**.

**Электродвигатель**

Для привода применяются двигатели с внешним ротором, класс защиты IP44, класс изоляции F с усиленной защитой от влаги. Применяются исключительно шарикоподшипники с повышенным запасом прочности (немецкого производства), закрытые с двух сторон, со смазкой для длительного срока эксплуатации.

**Защита двигателя**

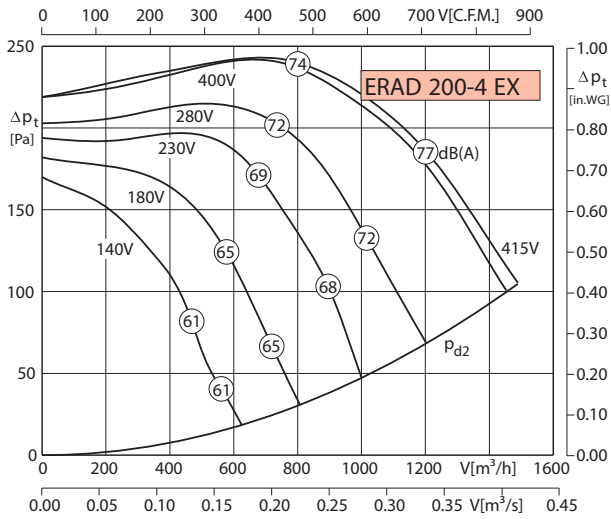
Двигатели оснащены позисторными температурными датчиками по DIN 44081, встроенными в обмотки, которые должны подключаться к сертифицированному по директиве ATEX позисторному расцепителю как элементу защиты двигателя.

Обычные пускатели со стандартной защитой применять запрещено!

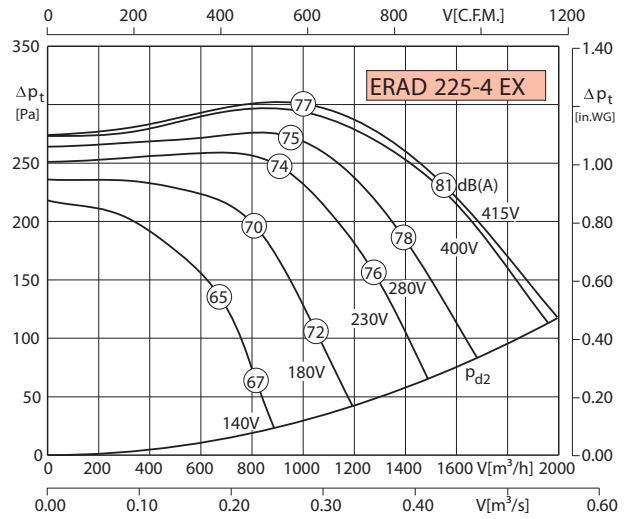
При установке во взрывоопасной зоне применять специализированные пускатели.

**Производительность**

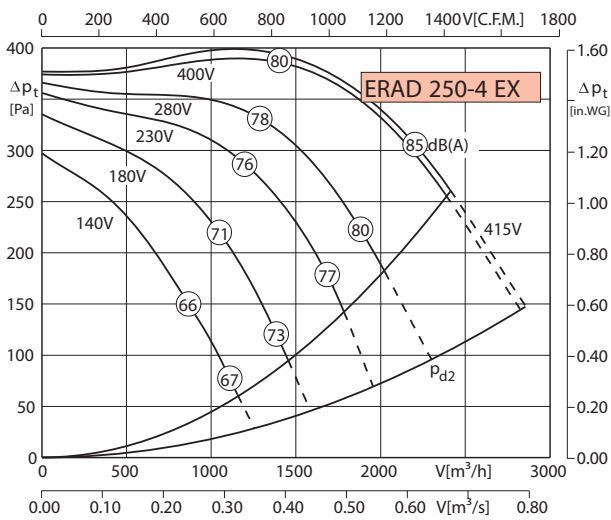
При отсутствии в каталоге вентилятора с требуемыми характеристиками запрашивать в местных представительствах **Rosenberg**.



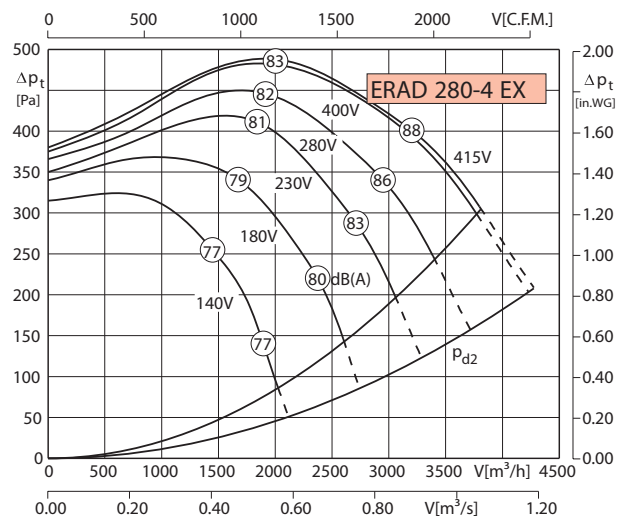
Typ	ERAD 200-4 Ex	Artnr.	B81-20000
U	400 V Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Y 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.36 kW	P <sub>Ex</sub>	0.36 kW
I <sub>N</sub>	0.61 A	I <sub>Ex</sub>	0.61 A
n	1200 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	135 s	t <sub>A Ex</sub>	120 s
t <sub>R</sub>	40 °C	▲	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5
Δl	--	□	MSD1 K
■	7,5 kg	■	RKD 1.2
★	01.063	PTB - Nr.	Ex-95.D.3252



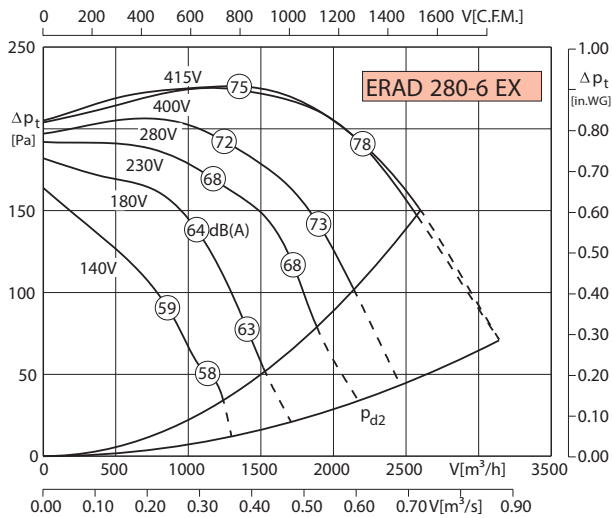
Typ	ERAD 225-4 Ex	Artnr.	B81-22500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.52 kW	P <sub>Ex</sub>	0.57 kW
I <sub>N</sub>	1.0 A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n	1310 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1300 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	79 s	t <sub>A Ex</sub>	70 s
t <sub>R</sub>	40 °C	▲	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
Δl	4	□	MSD1 K
■	14.0 kg	■	RKD 1.2
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



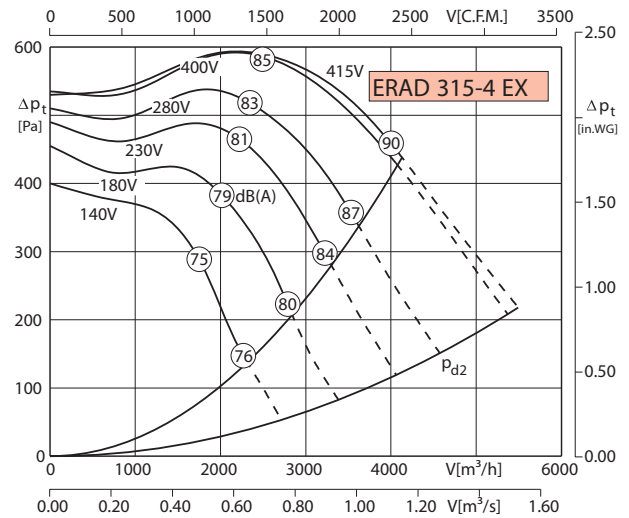
Typ	ERAD 250-4 Ex	Artnr.	B81-25000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.74 kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.5 A	I <sub>Ex</sub>	1.54 A
n	1260 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>	40 °C	▲	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	150 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.8
Δl	--	□	MSD1 K
■	17 kg	■	RKD 2.5
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-94.C.3690



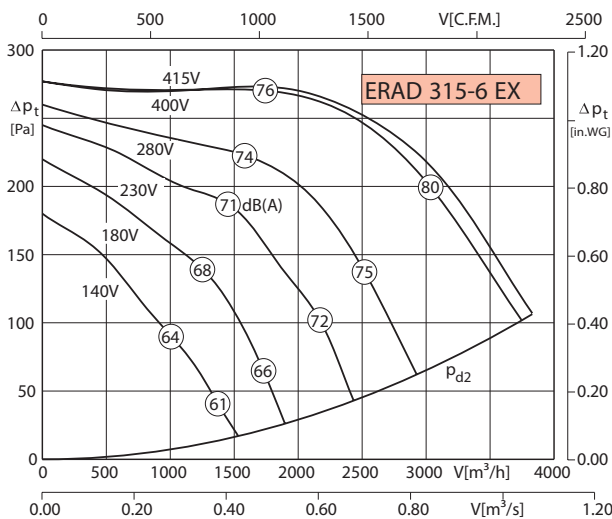
Typ	ERAD 280-4 Ex	Artnr.	B81-28000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.45 kW	P <sub>Ex</sub>	1.5 kW
I <sub>N</sub>	2.9 A	I <sub>Ex</sub>	3.05 A
n	1350 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1370 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	65 s	t <sub>A Ex</sub>	57 s
t <sub>R</sub>	40 °C	▲	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	140 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4.0
Δl	--	□	MSD1 K
■	24.0 kg	■	RKD 3.0
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3253



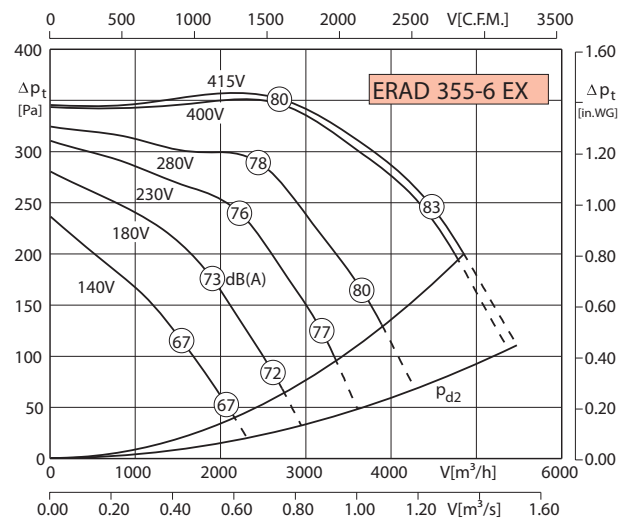
Typ	ERAD 280-6 Ex	Artnr.	B81-28004
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.54 kW	P <sub>Ex</sub>	0.56 kW
I <sub>N</sub>	1.0 A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n	860 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	870 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	100 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
Δl	--		MSD1 K
	17.5 kg		RKD 1.2
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3458



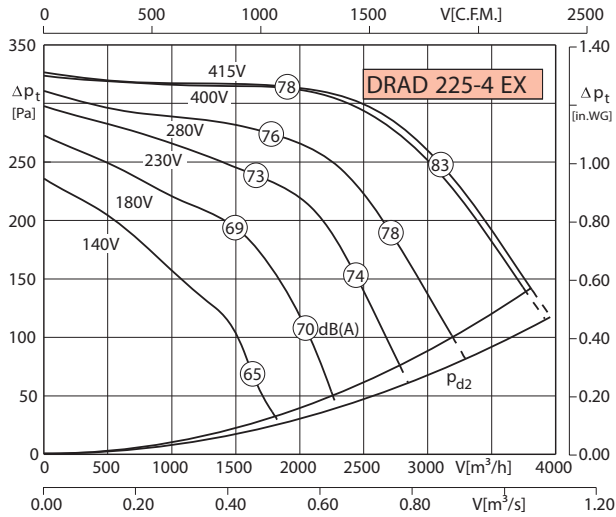
Typ	ERAD 315-4 Ex	Artnr.	B81-31500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	2.0 kW	P <sub>Ex</sub>	2.0 kW
I <sub>N</sub>	4.0 A	I <sub>Ex</sub>	4.0 A
n	1360 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1380 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	45 s	t <sub>A Ex</sub>	36 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	310 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	5.0
Δl	4		MSD1 K
	35 kg		RKD 5.0
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3254



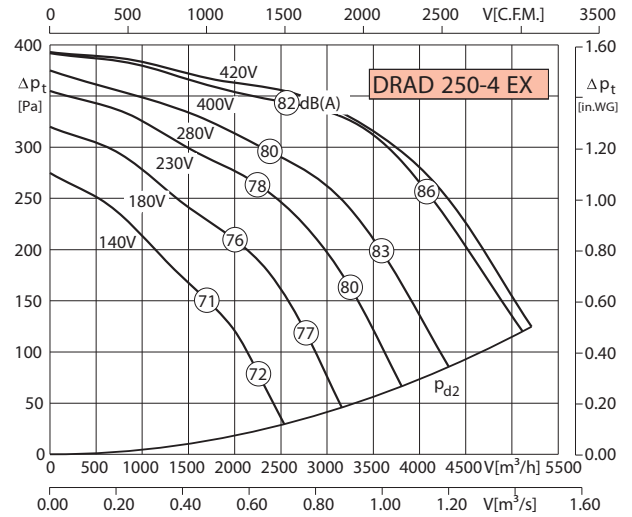
Typ	ERAD 315-6 Ex	Artnr.	B81-31501
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.72 kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.35 A	I <sub>Ex</sub>	1.4 A
n	730 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	740 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	330 s	t <sub>A Ex</sub>	280 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.2
Δl	--		MSD1 K
	29.0 kg		RKD 2.5
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-96.D.3334



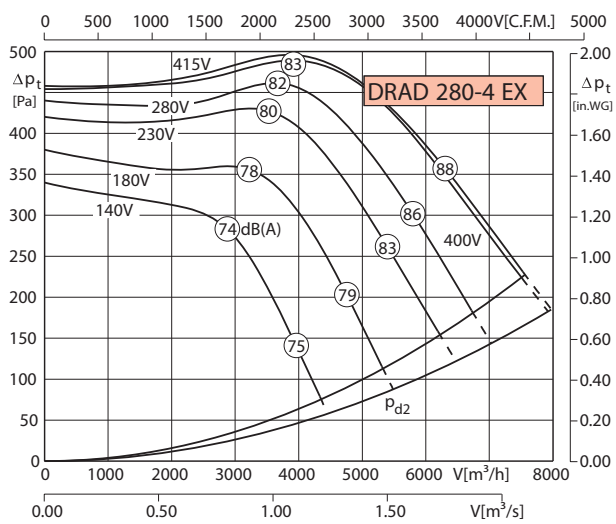
Typ	ERAD 355-6 Ex	Artnr.	B81-35500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.4 kW	P <sub>Ex</sub>	1.4 kW
I <sub>N</sub>	2.4 A	I <sub>Ex</sub>	2.5 A
n	790 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	800 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	150 s	t <sub>A Ex</sub>	130 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	110 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
Δl	--		MSD1 K
	40 kg		RKD 2.5
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3457



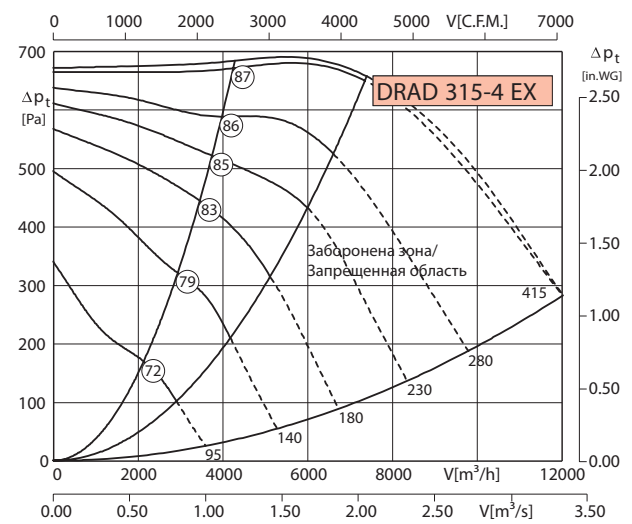
Typ	DRAD 225-4 Ex	Artnr.	C81-22500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.0 kW	P <sub>Ex</sub>	1.05 kW
I <sub>N</sub>	1.8 A	I <sub>Ex</sub>	1.85 A
n	1245 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1255 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	90 s	t <sub>A Ex</sub>	85 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	30 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.1
Δl	--	□	MSD1 K
⊞	19.0 kg	⊞	RKD 2.5
★	01.063	PTB - Nr.	Ex-96.D.3333



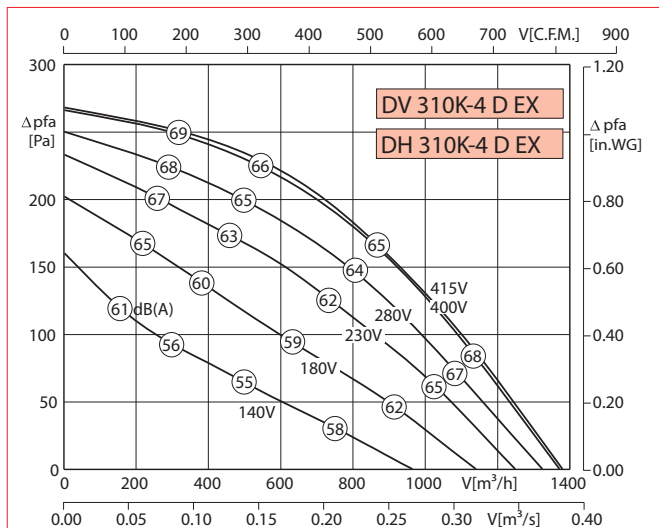
Typ	DRAD 250-4 Ex	Artnr.	C81-25000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	під запит/ пол запрос	P <sub>Ex</sub>	1.2 kW
I <sub>N</sub>		I <sub>Ex</sub>	2.1 A
n		n <sub>Ex</sub>	1250 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
Δl		□	MSD1 K
⊞	26.0 kg	⊞	RKD 2.5
★	01.063	PTB - Nr.	Ex---



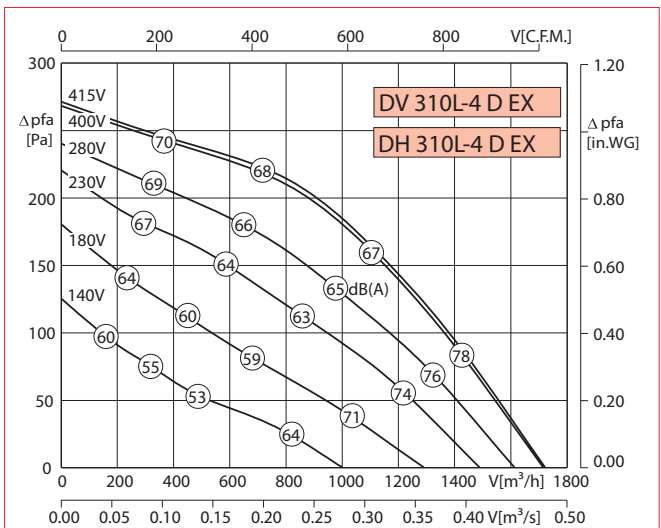
Typ	DRAD 280-4 Ex	Artnr.	C81-28000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	3.1 kW	P <sub>Ex</sub>	3.2 kW
I <sub>N</sub>	5.7 A	I <sub>Ex</sub>	5.8 A
n	1360 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1365 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	45 s	t <sub>A Ex</sub>	37 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	60 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	5.1
Δl	7	□	MSD1K 5KW
⊞	40.0 kg	⊞	RKD 7
★	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3672



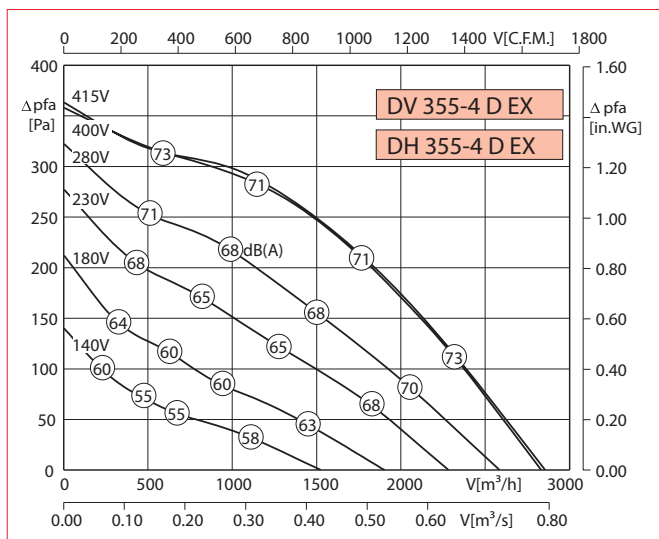
Typ	DRAD 315-4 Ex	Artnr.	C81-31500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	під запит/ пол запрос	P <sub>Ex</sub>	-- kW
I <sub>N</sub>		I <sub>Ex</sub>	-- A
n		n <sub>Ex</sub>	-- min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		t <sub>A Ex</sub>	-- s
t <sub>R</sub>		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	--
Δl		□	MSD1 K 5KW
⊞	53.5 kg	⊞	RKD 10
★	01.061	PTB - Nr.	Ex---



Typ DV/DH 310K-4D EX				Artnr. A00/A10-31098			
U	400 V	Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	500 V	Y	50 Hz
P <sub>I</sub>	0.11 kW			P <sub>Ex</sub>	0.36 kW		
I <sub>N</sub>	0.24 A			I <sub>Ex</sub>	0.51 A		
n	1400 min <sup>-1</sup>			n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>		
t <sub>A</sub>	240 s			t <sub>A Ex</sub>	120 s		
t <sub>R</sub>	40 °C			△	IP44		
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa			I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5		
Δl	--			□	MSD1 K		
■	10.0 kg			■	RKD 1.2		
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-95.D.3252		

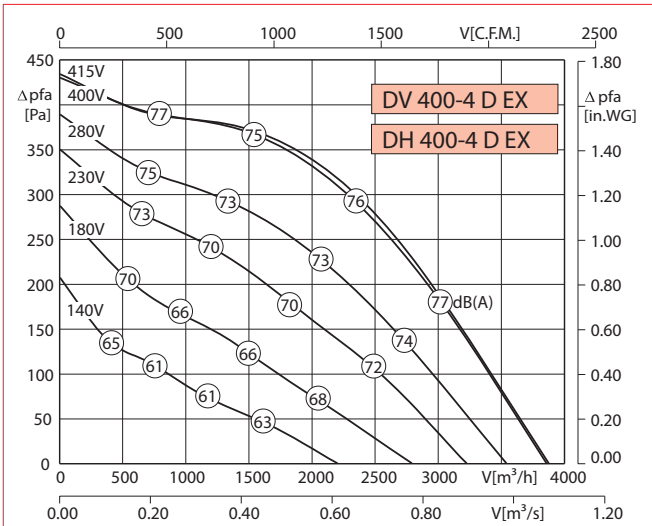


Typ DV/DH 310L-4D EX				Artnr. A00/A10-31099			
U	400 V	Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	500 V	Y	50 Hz
P <sub>I</sub>	0.13 kW			P <sub>Ex</sub>	0.36 kW		
I <sub>N</sub>	0.26 A			I <sub>Ex</sub>	0.51 A		
n	1370 min <sup>-1</sup>			n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>		
t <sub>A</sub>	240 s			t <sub>A Ex</sub>	120 s		
t <sub>R</sub>	40 °C			△	IP44		
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa			I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5		
Δl	--			□	MSD1 K		
■	11.0 kg			■	RKD 1.2		
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-95.D.3252		

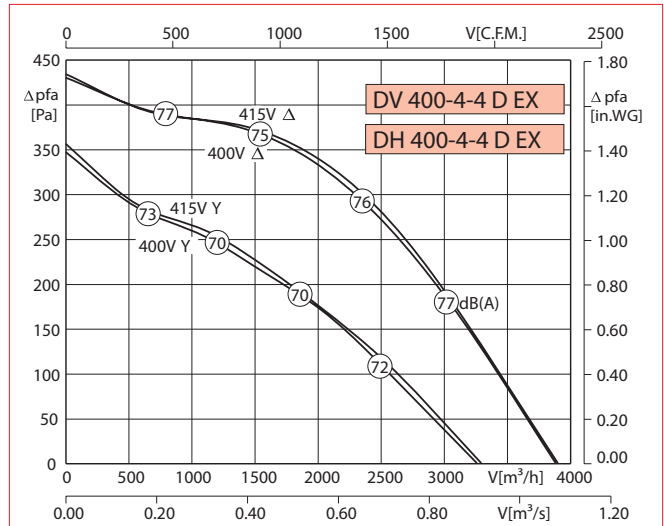


Typ DV/DH 355-4D EX				Artnr. A00/A10-35591			
U	400 V	Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V	Y	50 Hz
P <sub>I</sub>	0.27 kW			P <sub>Ex</sub>	0.36 kW		
I <sub>N</sub>	0.50 A			I <sub>Ex</sub>	0.61 A		
n	1300 min <sup>-1</sup>			n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>		
t <sub>A</sub>	135 s			t <sub>A Ex</sub>	120 s		
t <sub>R</sub>	40 °C			△	IP44		
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa			I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.7		
Δl	--			□	MSD1 K		
■	26.0 kg			■	RKD 1.2		
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-95.D.3252		

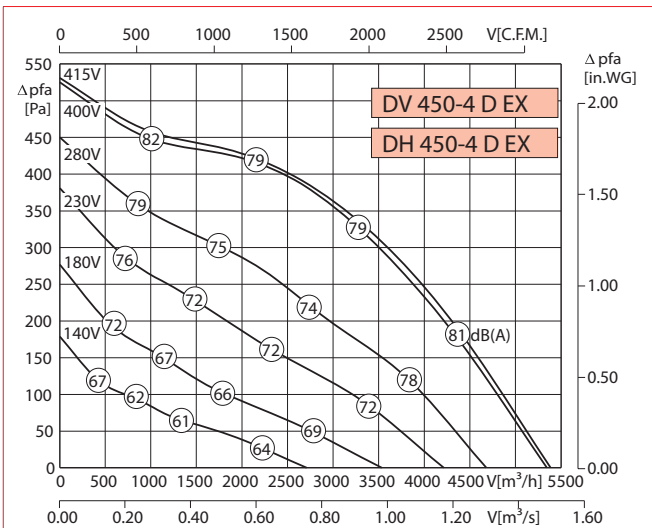




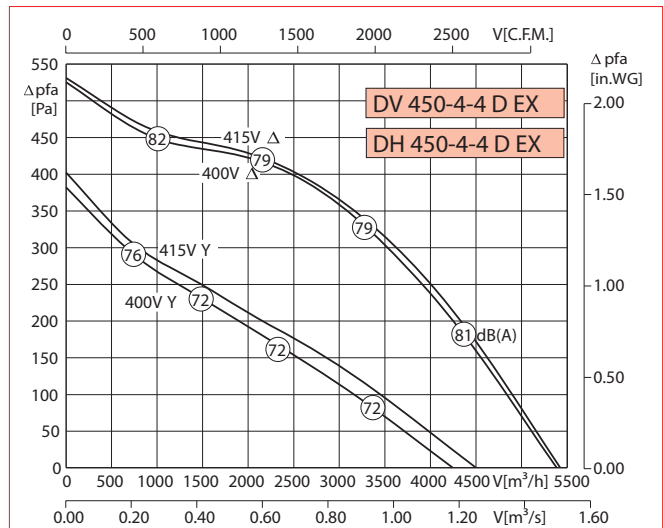
Typ	DV/DH	400-4D	EX	Artnr.	A00/A10-40098
U	400 V	Δ	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		0.46	kW	P <sub>Ex</sub>	0.57 kW
I <sub>N</sub>		0.90	A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n		1335	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1300 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		79	s	t <sub>A Ex</sub>	70 s
t <sub>R</sub>		40	°C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
Δl		--			MSD1 K
		29.0	kg		RKD 1.2
★		01.061		PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



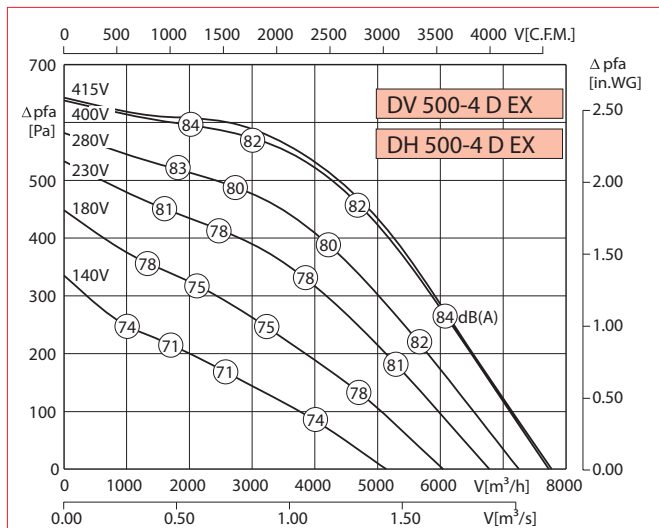
Typ	DV/DH	400-4-4D	EX	Artnr.	A00/A10-40099
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		0.46/0.32	kW	P <sub>Ex</sub>	0.57 kW
I <sub>N</sub>		0.90/0.50	A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n		1335/1040	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1300 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		79	s	t <sub>A Ex</sub>	70 s
t <sub>R</sub>		40	°C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
Δl		--			MSD2 K
		29.0	kg		--
★		01.085		PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



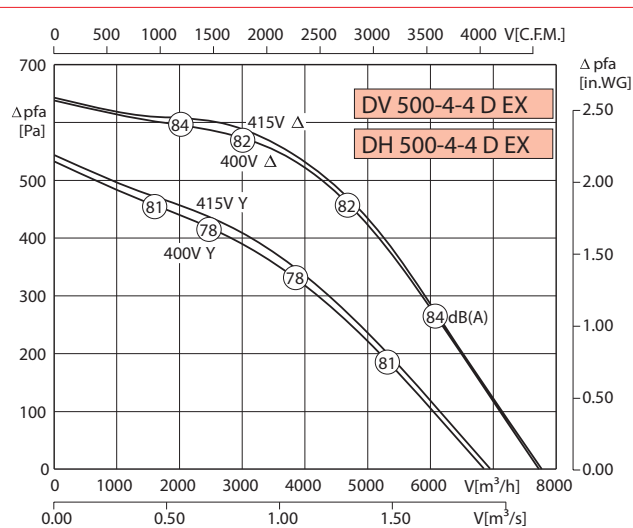
Typ	DV/DH	450-4D	EX	Artnr.	A00/A10-45098
U	400 V	Δ	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		0.71	kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>		1.45	A	I <sub>Ex</sub>	1.54 A
n		1280	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		110	s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>		40	°C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.8
Δl		--			MSD1 K
		33.0	kg		RKD 2.5
★		01.061		PTB - Nr.	Ex-94.C.3690



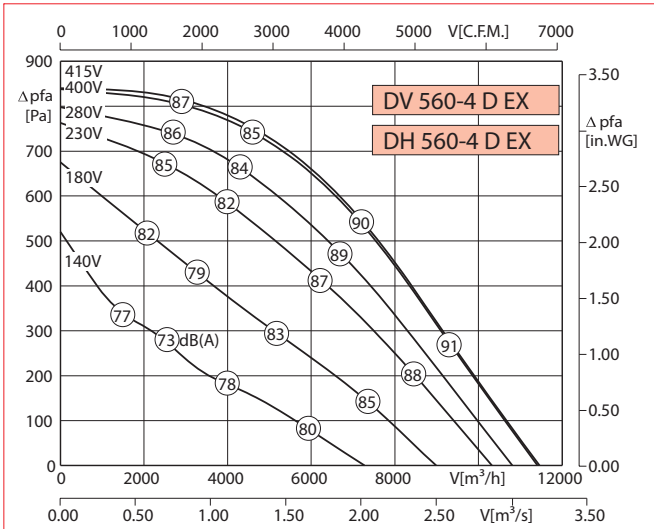
Typ	DV/DH	450-4-4D	EX	Artnr.	A00/A10-45099
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		0.71/0.40	kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>		1.45/0.76	A	I <sub>Ex</sub>	1.54 A
n		1280/910	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		110	s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>		40	°C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.8
Δl		--			MSD2 K
		33.0	kg		--
★		01.085		PTB - Nr.	Ex-94.C.3690



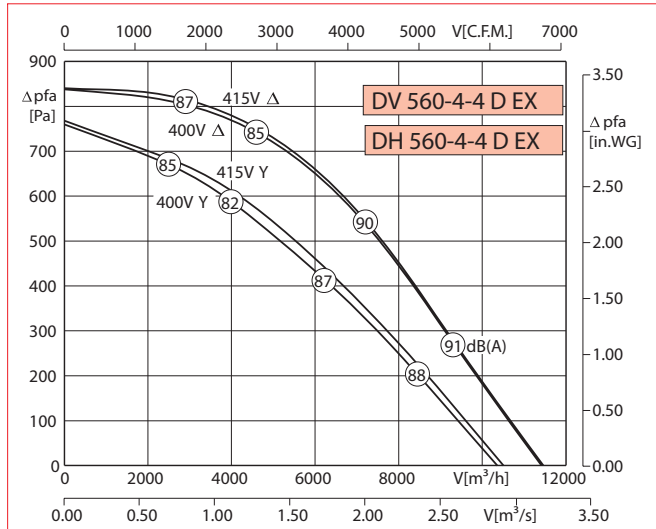
Typ	DV/DH	500-4D	EX	Artnr.	A00/A10-50098
U	400 V	Δ	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.3	kW		P <sub>Ex</sub>	1.5 kW
I <sub>N</sub>	2.8	A		I <sub>Ex</sub>	3.05 A
n	1370	min <sup>-1</sup>		n <sub>Ex</sub>	1370 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	65	s		t <sub>A Ex</sub>	57 s
t <sub>R</sub>	40	°C		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--	Pa		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4.0
Δl	--			□	MSD1 K
■	45.0	kg		■	RKD 3.0
★	01.061			PTB - Nr.	Ex-95.D.3253



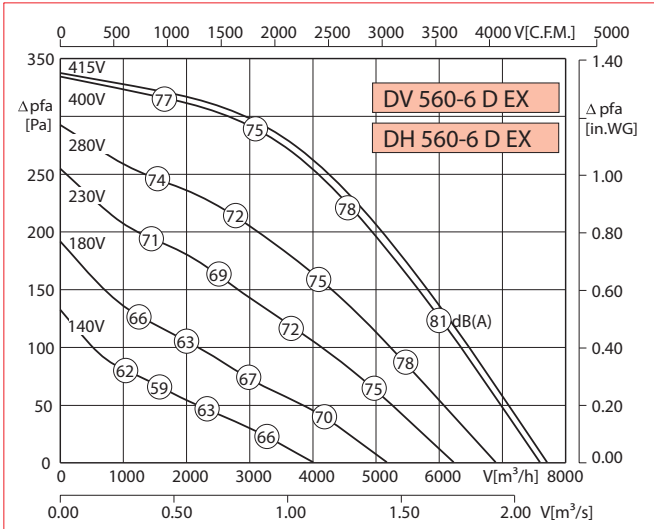
Typ	DV/DH	500-4-4D	EX	Artnr.	A00/A10-50099
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.3/0.90	kW		P <sub>Ex</sub>	1.5 kW
I <sub>N</sub>	2.8/1.5	A		I <sub>Ex</sub>	3.05 A
n	1370/1150	min <sup>-1</sup>		n <sub>Ex</sub>	1370 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	65	s		t <sub>A Ex</sub>	57 s
t <sub>R</sub>	40	°C		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--	Pa		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4.0
Δl	--			□	MSD2 K
■	45.0	kg		■	--
★	01.085			PTB - Nr.	Ex-95.D.3253



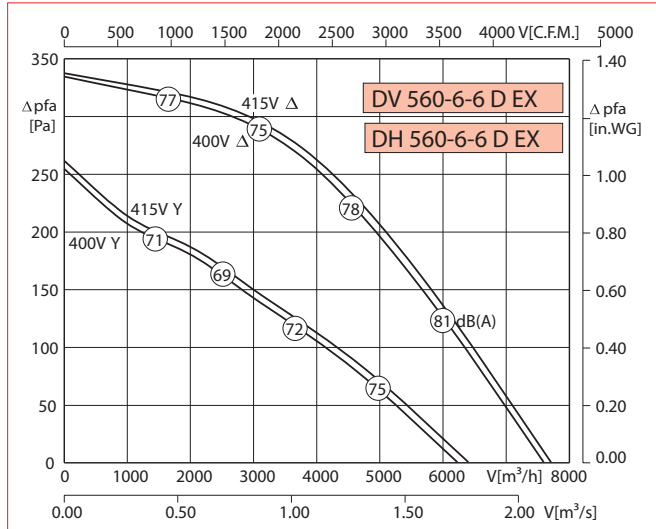
Typ	DV/DH	560-4D	EX	Artnr.	A00/A10-56070
U	400 V	Δ	50	Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	2.25			kW	P <sub>Ex</sub> 2.3 kW
I <sub>N</sub>	4.5			A	I <sub>Ex</sub> 4.5 A
n	1420			min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 1420 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	53			s	t <sub>A Ex</sub> 47 s
t <sub>R</sub>	40			°C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--			Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 6.4
Δl	29				MSD1 K
	68.0			kg	RKD 7
★	01.061			PTB - Nr.	Ex-95.D.3650



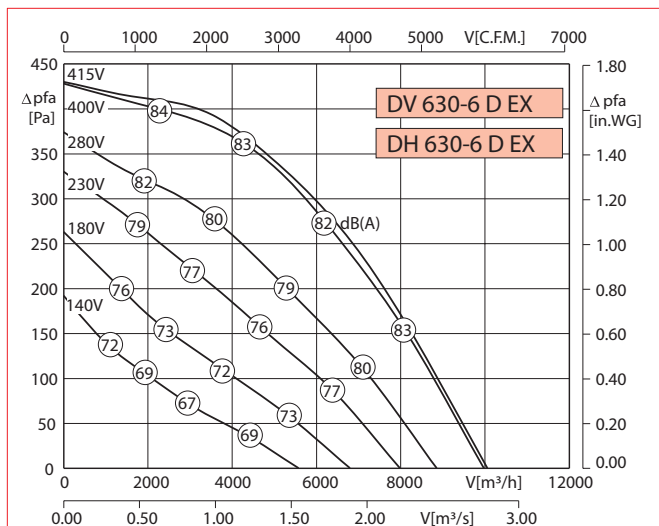
Typ	DV/DH	560-4-4D	EX	Artnr.	A00/A10-56071
U	400 V	Δ/Y	50	Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	2.25/1.8			kW	P <sub>Ex</sub> 2.3 kW
I <sub>N</sub>	4.5/3.8			A	I <sub>Ex</sub> 4.5 A
n	1420/1230			min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 1420 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	53			s	t <sub>A Ex</sub> 47 s
t <sub>R</sub>	40			°C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--			Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 6.4
Δl	29				MSD2 K
	68.0			kg	--
★	01.085			PTB - Nr.	Ex-95.D.3650



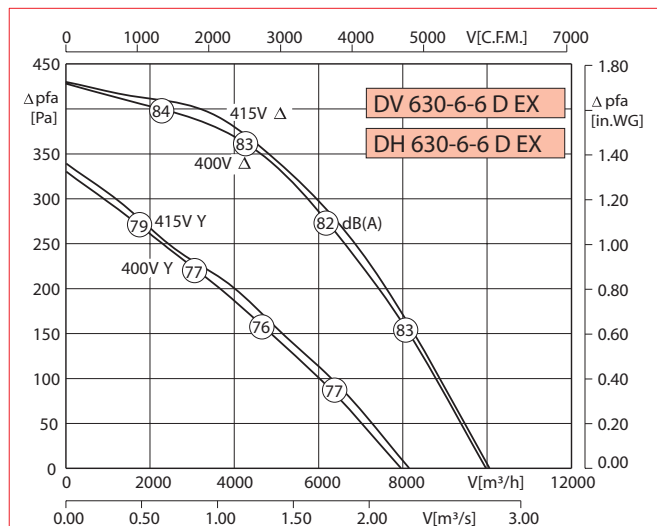
Typ	DV/DH	560-6D	EX	Artnr.	A00/A10-56072
U	400 V	Δ	50	Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.56			kW	P <sub>Ex</sub> 0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.1			A	I <sub>Ex</sub> 1.4 A
n	810			min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 740 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	330			s	t <sub>A Ex</sub> 280 s
t <sub>R</sub>	40			°C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--			Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.2
Δl	--				MSD1 K
	47.0			kg	RKD 2.5
★	01.061			PTB - Nr.	Ex-96.D.3334



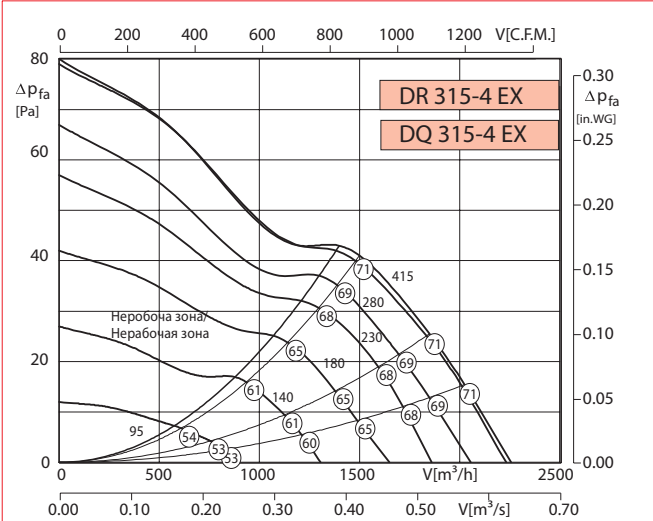
Typ	DV/DH	560-6-6D	EX	Artnr.	A00/A10-56073
U	400 V	Δ/Y	50	Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.56/0.31			kW	P <sub>Ex</sub> 0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.1/0.56			A	I <sub>Ex</sub> 1.4 A
n	810/580			min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 740 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	330			s	t <sub>A Ex</sub> 280 s
t <sub>R</sub>	40			°C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--			Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.2
Δl	--				MSD2 K
	47.0			kg	--
★	01.085			PTB - Nr.	Ex-96.D.3334



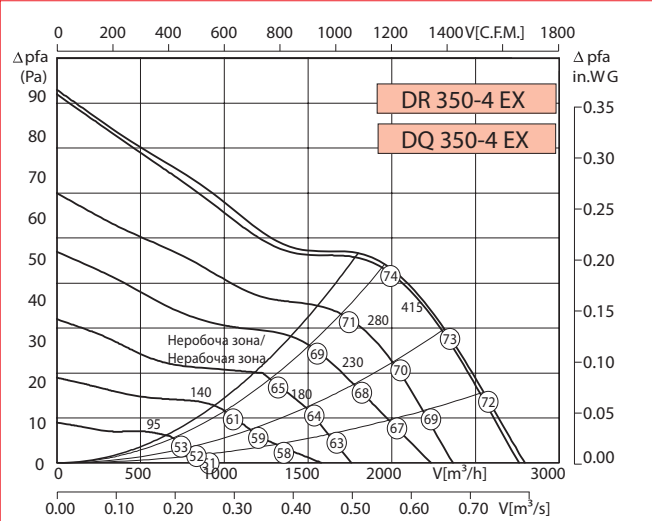
Typ	DV/DH	630-6D	EX	Artnr.	A00/A10-63097
U	400 V	Δ	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		1.05	kW	P <sub>Ex</sub>	1.4 kW
I <sub>N</sub>		2.0	A	I <sub>Ex</sub>	2.5 A
n		850	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	800 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		--	s	t <sub>A Ex</sub>	130 s
t <sub>R</sub>		40	°C	△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
ΔI		--		□	MSD1 K
■		60.0	kg	■	RKD 2.5
★		01.061		PTB - Nr.	Ex-95.D.3457



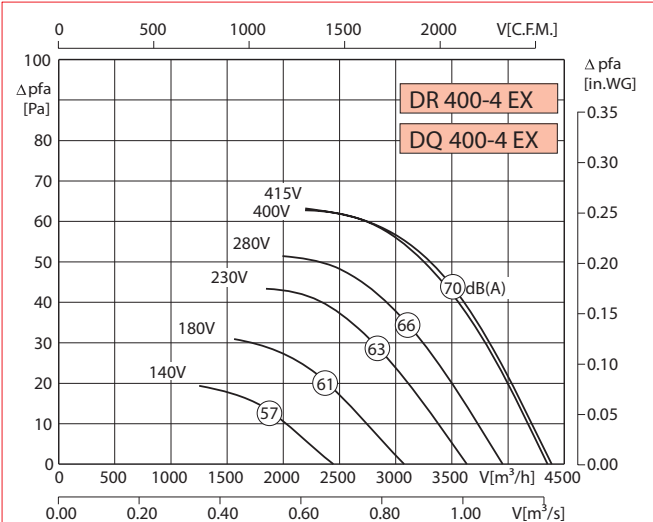
Typ	DV/DH	630-6-6D	EX	Artnr.	A00/A10-63098
U	400 V	Δ / Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>		1.05/0.64	kW	P <sub>Ex</sub>	1.4 kW
I <sub>N</sub>		2.0/1.1	A	I <sub>Ex</sub>	2.5 A
n		850/640	min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	800 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>		--	s	t <sub>A Ex</sub>	130 s
t <sub>R</sub>		40	°C	△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>		--	Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
ΔI		--		□	MSD2 K
■		60.0	kg	■	--
★		01.085		PTB - Nr.	Ex-95.D.3457



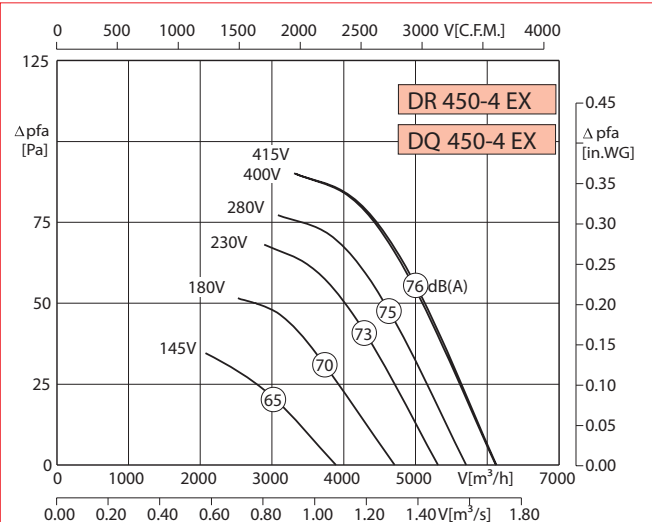
Typ	DR/DQ	450-4-4	EX	Artnr.	E10/E00-45071
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.09		kW	P <sub>Ex</sub>	-- kW
I <sub>N</sub>	0.22		A	I <sub>Ex</sub>	-- A
n	1400		min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	-- min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	--		s	t <sub>A Ex</sub>	-- s
t <sub>R</sub>	--		°C	△	IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	40		Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
ΔI	--			□	MSD1 K
■	3,5		kg	■	RKD 1,5
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



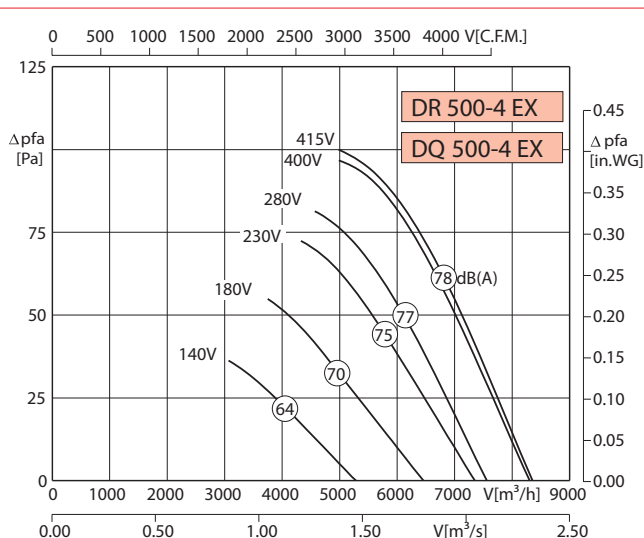
Typ	DR/DQ	450-4-4	EX	Artnr.	E10/E00-45071
U	400 V	Δ/Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>			1,2 kW	P <sub>Ex</sub>	-- kW
I <sub>N</sub>			0.24 A	I <sub>Ex</sub>	-- A
n			1320 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	-- min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	--		s	t <sub>A Ex</sub>	-- s
t <sub>R</sub>	--		°C	△	IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	40		Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
ΔI	--			□	MSD1 K
■	3,5		kg	■	RKD 1,5
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



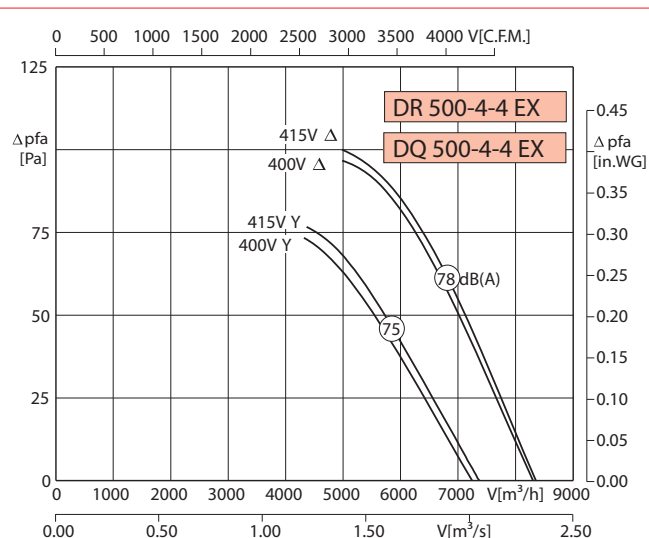
Typ	DR/DQ	400-4	EX	Artnr.	E10/E00-40070
U	400 V	Y	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Y 50 Hz
P <sub>1</sub>			0.19 kW	P <sub>Ex</sub>	0.36 kW
I <sub>N</sub>			0.40 A	I <sub>Ex</sub>	0.61 A
n			1360 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>			135 s	t <sub>A Ex</sub>	120 s
t <sub>R</sub>			40 °C	△	IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	--		Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5
ΔI	--			□	MSD1 K
■	7/9		kg	■	RKD 1.2
★	01.063			PTB - Nr.	Ex-95.D.3252



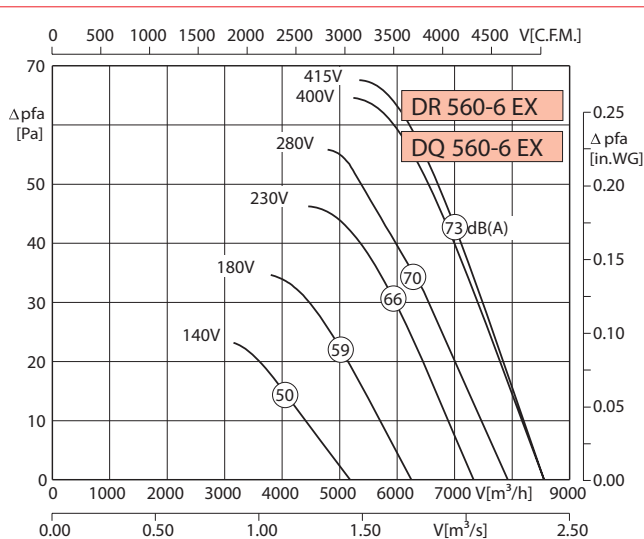
Typ	DR/DQ	450-4	EX	Artnr.	E10/E00-45070
U	400 V	Δ	50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>			0.32 kW	P <sub>Ex</sub>	0.57 kW
I <sub>N</sub>			0.75 A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n			1400 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1300 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>			79 s	t <sub>A Ex</sub>	70 s
t <sub>R</sub>			40 °C	△	IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	--		Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
ΔI	--			□	MSD1 K
■	9/10		kg	■	RKD 1.2
★	01.061			PTB - Nr.	Ex-94.C.3691



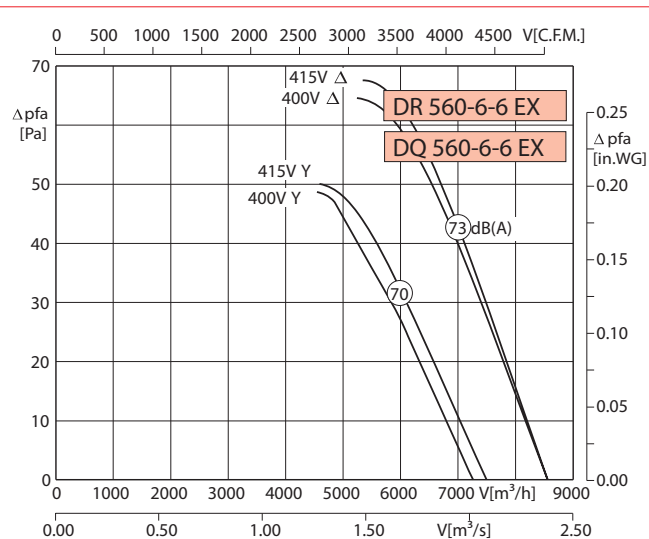
Typ	DR/DQ 500-4 EX	Artnr. E10/E00-50070
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>i</sub>	0.45 kW	P <sub>Ex</sub> 0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.2 A	I <sub>Ex</sub> 1.54 A
n	1370 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub> 100 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.8
Δl	--	MSD1 K
	13/16 kg	RKD 2.5
★	01.061	PTB - Nr. Ex-94.C.3690



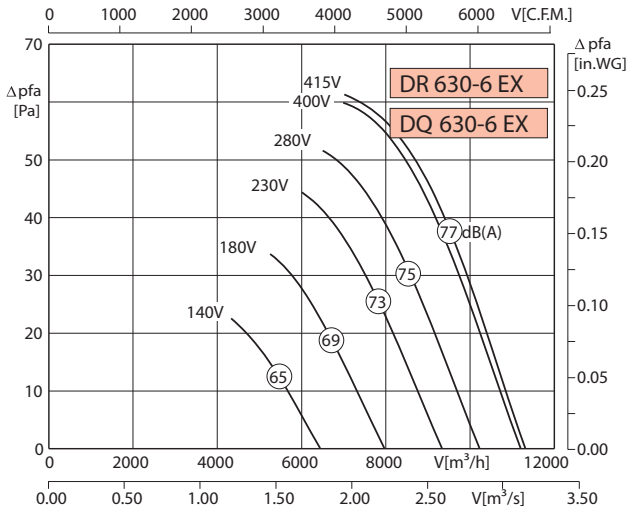
Typ	DR/DQ 500-4-4 EX	Artnr. E10/E00-50071
U	400 V Δ/Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>i</sub>	0.45/0.31 kW	P <sub>Ex</sub> 0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.2/0.55 A	I <sub>Ex</sub> 1.54 A
n	1370/1160 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub> 100 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 2.8
Δl	--	MSD2 K
	13/16 kg	--
★	01.085	PTB - Nr. Ex-94.C.3690



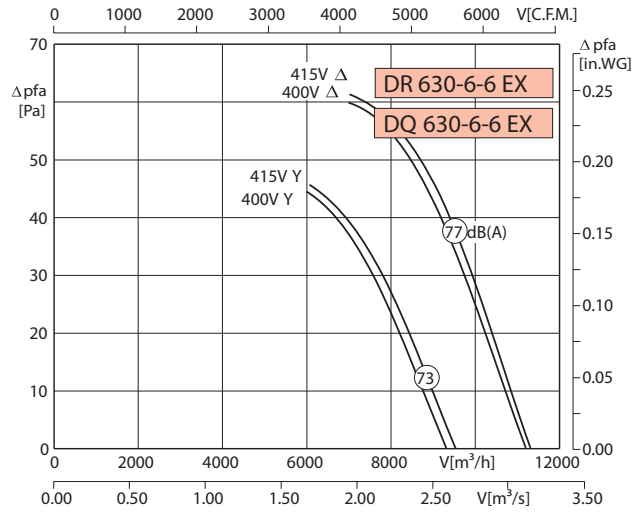
Typ	DR/DQ 560-6 EX	Artnr. E10/E00-56070
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>i</sub>	0.34 kW	P <sub>Ex</sub> 0.56 kW
I <sub>N</sub>	0.80 A	I <sub>Ex</sub> 1.0 A
n	920 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 870 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub> 100 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3.2
Δl	--	MSD1 K
	14/17 kg	RKD 1.2
★	01.061	PTB - Nr. Ex-95.D.3458



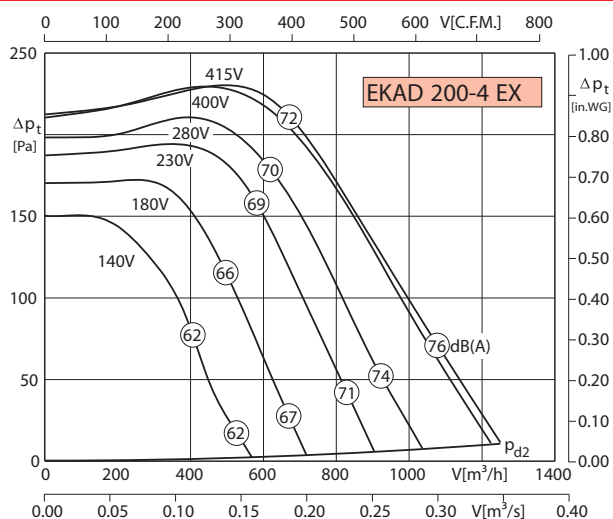
Typ	DR/DQ 560-6-6 EX	Artnr. E10/E00-56071
U	400 V Δ/Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub> 415 V Δ 50 Hz
P <sub>i</sub>	0.34/0.24 kW	P <sub>Ex</sub> 0.56 kW
I <sub>N</sub>	0.80/0.41 A	I <sub>Ex</sub> 1.0 A
n	920/790 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub> 870 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub> 100 s
t <sub>R</sub>	40 °C	△ IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub> 3.2
Δl	--	MSD2 K
	14/17 kg	--
★	01.085	PTB - Nr. Ex-95.D.3458



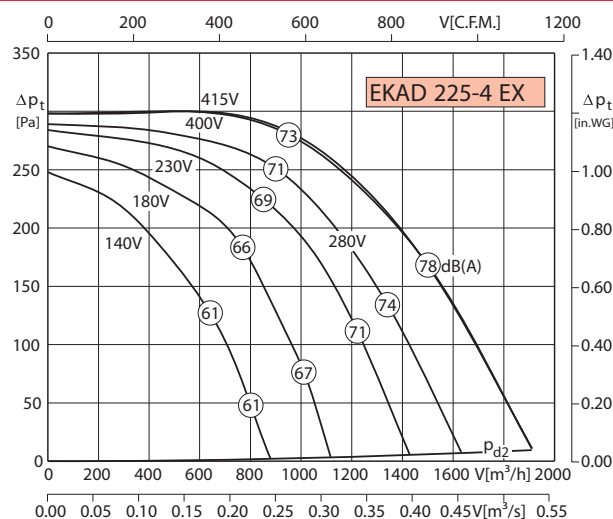
Typ	DR/DQ	630-6	EX	Artnr.	E10/E00-63070
U	400 V Δ	50	Hz	U <sub>Ex</sub>	440 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.51	kW		P <sub>Ex</sub>	0.71 kW
I <sub>N</sub>	1.2	A		I <sub>Ex</sub>	1.27 A
n	910	min <sup>-1</sup>		n <sub>Ex</sub>	890 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	75	s		t <sub>A Ex</sub>	65 s
t <sub>R</sub>	40	°C		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--	Pa		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.5
ΔI	--			□	MSD1 K
■	18/21	kg		■	RKD 2.5
★	01.061			PTB - Nr.	Ex-95.D.3588



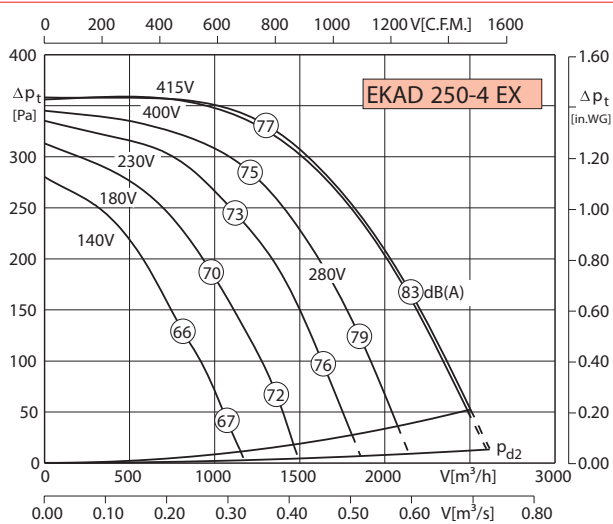
Typ	DR/DQ	630-6-6	EX	Artnr.	E10/E00-63071
U	400 V Δ / Y	50	Hz	U <sub>Ex</sub>	440 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.51/0.35	kW		P <sub>Ex</sub>	0.71 kW
I <sub>N</sub>	1.2/0.6	A		I <sub>Ex</sub>	1.27 A
n	910/790	min <sup>-1</sup>		n <sub>Ex</sub>	890 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	75	s		t <sub>A Ex</sub>	65 s
t <sub>R</sub>	40	°C		△	IP44
Δp <sub>fa min</sub>	--	Pa		I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.5
ΔI	--			□	MSD2 K
■	18/21	kg		■	--
★	01.085			PTB - Nr.	Ex-95.D.3588



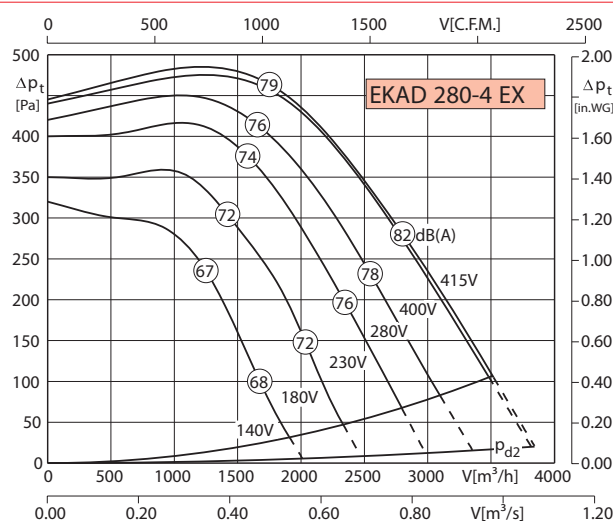
Typ	EKAD 200-4 Ex	Artnr.	D00-20005
U	400 V Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Y 50 Hz
P <sub>I</sub>	0.29 kW	P <sub>Ex</sub>	0.36 kW
I <sub>N</sub>	0.54 A	I <sub>Ex</sub>	0.61 A
n	1280 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	135 s	t <sub>A Ex</sub>	120 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5
ΔI	--		MSD1 K
	13 kg		RKD 1.2
	01.063	PTB - Nr.	Ex-95.D.3252



Typ	EKAD 225-4 Ex	Artnr.	D80-22500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>I</sub>	0.54 kW	P <sub>Ex</sub>	0.57 kW
I <sub>N</sub>	1.0 A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n	1310 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1300 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	79 s	t <sub>A Ex</sub>	70 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
ΔI	3		MSD1 K
	19.5 kg		RKD 1.2
	01.061	PTB - Nr.	Ex-94.C.3691

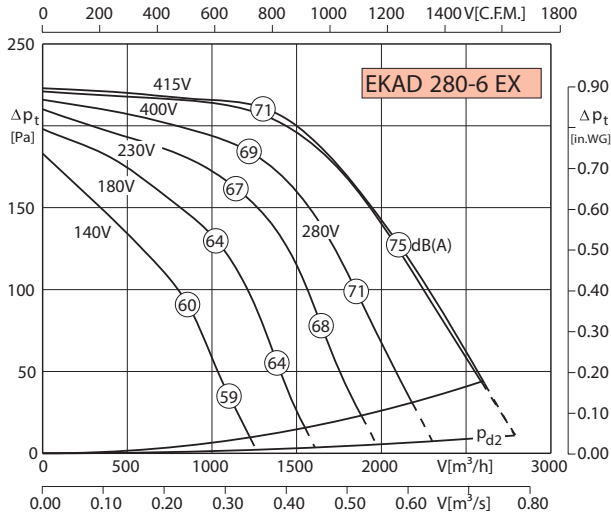


Typ	EKAD 250-4 Ex	Artnr.	D80-25000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>I</sub>	0.77 kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.54 A	I <sub>Ex</sub>	1.54 A
n	1250 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1280 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	40 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.8
ΔI	--		MSD1 K
	23.5 kg		RKD 2.5
	01.061	PTB - Nr.	Ex-94.C.3690

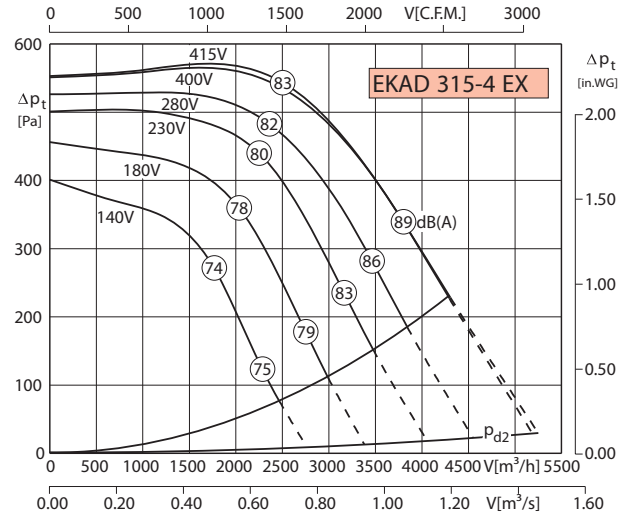


Typ	EKAD 280-4 Ex	Artnr.	D80-28000
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>I</sub>	1.5 kW	P <sub>Ex</sub>	1.5 kW
I <sub>N</sub>	3.0 A	I <sub>Ex</sub>	3.05 A
n	1330 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1370 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	65 s	t <sub>A Ex</sub>	57 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	90 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4.0
ΔI	--		MSD1 K
	28 kg		RKD 3.8
	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3253

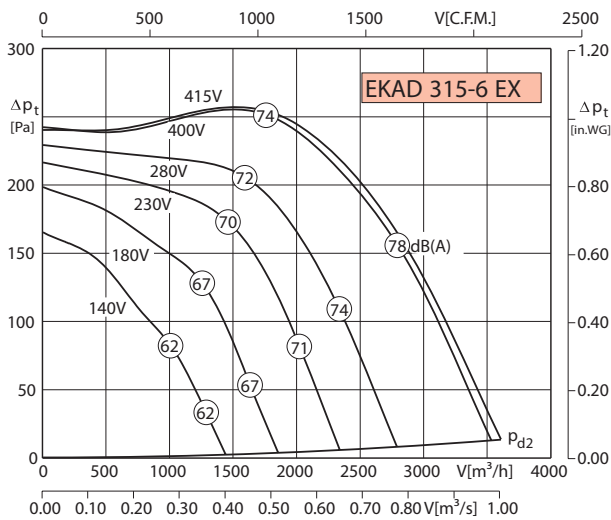




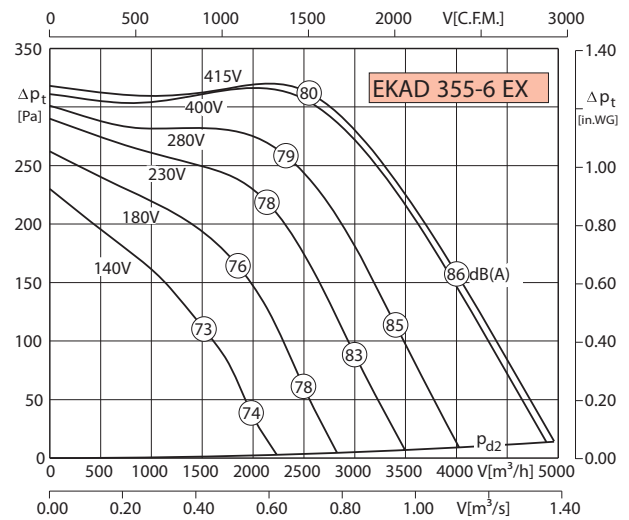
Typ	EKAD 280-6 Ex	Artnr.	D80-28001
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.53 kW	P <sub>Ex</sub>	0.56 kW
I <sub>N</sub>	1.0 A	I <sub>Ex</sub>	1.0 A
n	860 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	870 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	110 s	t <sub>A Ex</sub>	100 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>	35 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.2
Δl	--		MSD1 K
	28 kg		RKD 1.2
	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3458



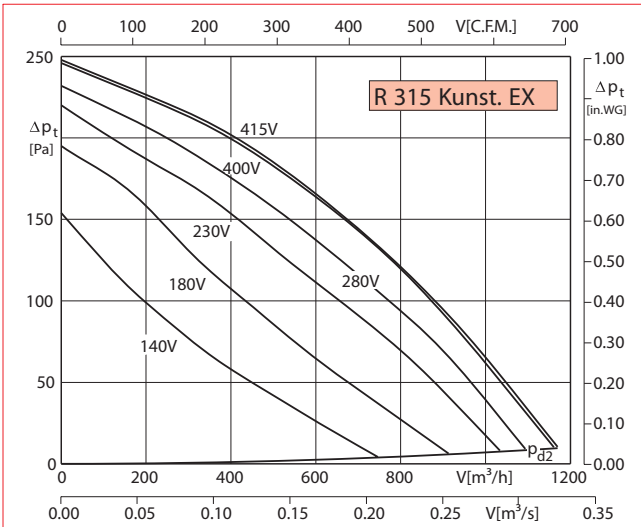
Typ	EKAD 315-4 Ex	Artnr.	D80-31500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	2.0 kW	P <sub>Ex</sub>	2.0 kW
I <sub>N</sub>	4.0 A	I <sub>Ex</sub>	4.0 A
n	1360 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1380 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	45 s	t <sub>A Ex</sub>	36 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>	210 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	5.0
Δl	4		MSD1 K
	48 kg		RKD 5.0
	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3254



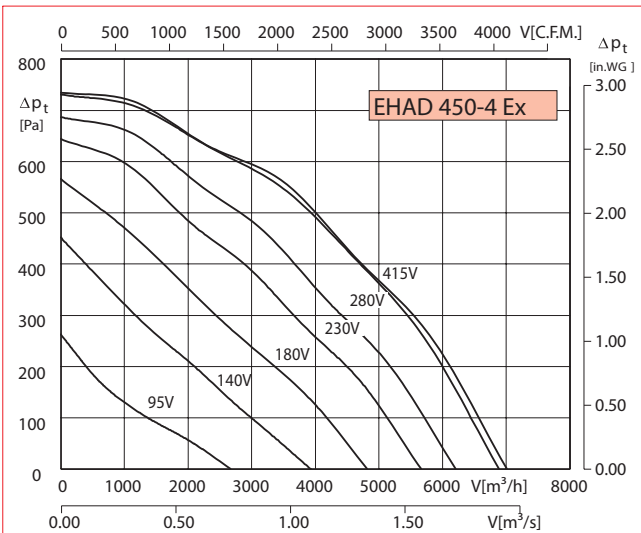
Typ	EKAD 315-6 Ex	Artnr.	D80-31501
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.72 kW	P <sub>Ex</sub>	0.77 kW
I <sub>N</sub>	1.35 A	I <sub>Ex</sub>	1.4 A
n	730 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	740 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	-- s	t <sub>A Ex</sub>	280 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.2
Δl	--		MSD1 K
	36 kg		RKD 2.5
	01.061	PTB - Nr.	Ex-96.D.3334



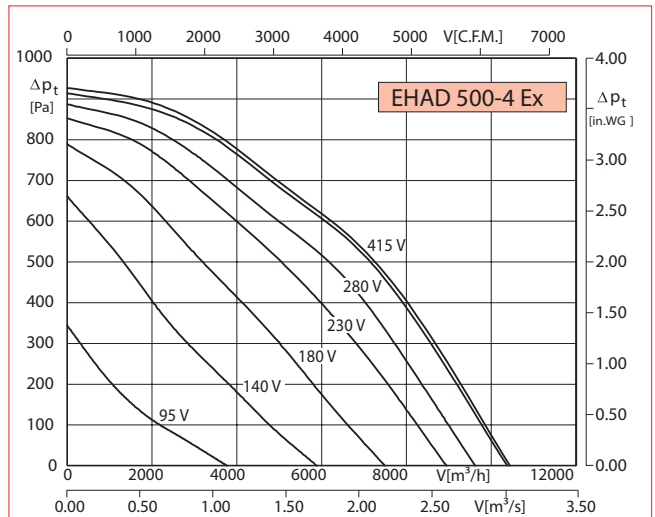
Typ	EKAD 355-6 Ex	Artnr.	D80-35500
U	400 V Δ 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Δ 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.35 kW	P <sub>Ex</sub>	1.4 kW
I <sub>N</sub>	2.4 A	I <sub>Ex</sub>	2.5 A
n	800 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	800 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	150 s	t <sub>A Ex</sub>	130 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
Δp <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	3.0
Δl	--		MSD1 K
	50 kg		RKD 2.5
	01.061	PTB - Nr.	Ex-95.D.3457



Typ	R 315 Kunst. Ex	Artnr.	F00-31509
U	400 V Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V Y 50 Hz
P <sub>1</sub>	0.1 kW	P <sub>Ex</sub>	0.36 kW
I <sub>N</sub>	0.23 A	I <sub>Ex</sub>	0.51 A
n	1405 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	1200 min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	240 s	t <sub>A Ex</sub>	120 s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	2.5
ΔI	--		MSD1 K
	6.5 kg		RKD 1.2
	01.063	PTB - Nr.	Ex-95.D.3252



Typ	EHAD 450-4 Ex	Artnr.	B33-45070
U	400 V D/Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V D/Y 50 Hz
P <sub>1</sub>	1.2 kW	P <sub>Ex</sub>	-- kW
I <sub>N</sub>	2.7 A	I <sub>Ex</sub>	-- A
n	1360 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	-- min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	-- s	t <sub>A Ex</sub>	-- s
t <sub>R</sub>	40 °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	-- Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4
ΔI	--		MSD1 K
	-- kg		RKD 3.0
	01.061	PTB - Nr.	-



Typ	EHAD 500-4 Ex	Artnr.	B33-50070
U	400 V D/Y 50 Hz	U <sub>Ex</sub>	415 V D/Y 50 Hz
P <sub>1</sub>	2.25 kW	P <sub>Ex</sub>	-- kW
I <sub>N</sub>	4.5 A	I <sub>Ex</sub>	-- A
n	1410 min <sup>-1</sup>	n <sub>Ex</sub>	-- min <sup>-1</sup>
t <sub>A</sub>	-- s	t <sub>A Ex</sub>	-- s
t <sub>R</sub>	-- °C		IP44
ΔP <sub>fa min</sub>	40 Pa	I <sub>A</sub> / I <sub>N</sub>	4
ΔI	--		MSD1 K
	-- kg		RKD 7.0
	01.061	PTB - Nr.	--

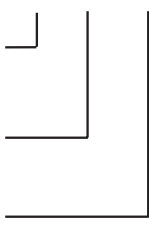




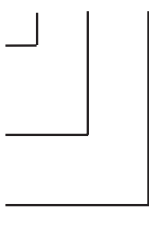


### Преваги пристроїв керування та регулювання

- велика виробнича програма з трансформаторних та електронних регулюючих пристроїв
- 5-ступеневе та плавне регулювання
- інтегрований захист двигуна

### Преимущества устройств управления и регулировки

- большая производственная программа по трансформаторным и электронным регуливающим и управляющим устройствам
- 5-ступенчатая или плавная регулировка
- интегрированная защита двигателя

Умовне позначення	E 2 MS D 1
MS керуючий пристрій з захистом двигуна	
E однофазний D трифазний	
1 одношвидкісний 2 двошвидкісний	

Условное обозначение	E 2 MS D 1
MS управляющие устройства с защитой двигателя	
E однофазный D трехфазный	
1 односкоростной 2 двухскоростной	

## Керуючі пристрої з захистом двигуна

Керуючі пристрої з функцією вмикання/вимикання, магнітним пускатчем і світловим сигналізатором роботи. Керуючі пристрої розраховані стандартно на підключення у виконанні D (3 фази) до 2,5 кВт та виконанні E (1 фаза) до 1,3 кВт.

### Захист двигуна

При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора відкриваються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у пристрій магнітний пускач розмикається і від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне вмикання можливе тільки через 0-положення ручки перемикача.

### Після відключення живлення

У типоряду MSE / MSD після відновлення живлення відбувається автоматичне повторне включення.

### Виконання

MSE / MSD масивний світло-сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54.

## Управляющие устройства с защитой двигателя

Управляющие устройства с функцией включения/выключения, магнитным пускателем и световым сигнализатором работы. Управляющие устройства рассчитаны стандартно на подключение в исполнении D (3 фазы) до 2,5 кВт и исполнении E (1 фаза) до 1,3 кВт.

### Защита двигателя

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение ручки переключателя.

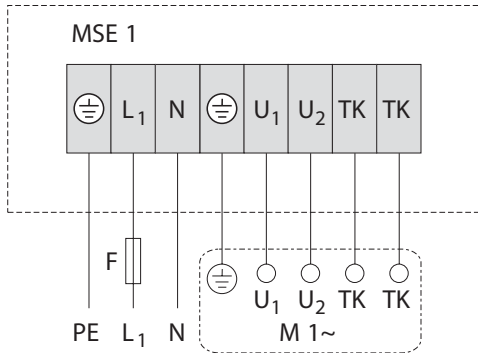
### После отключения питания

В типоряду MSE / MSD после восстановления питания следует автоматическое повторное включение.

### Исполнение

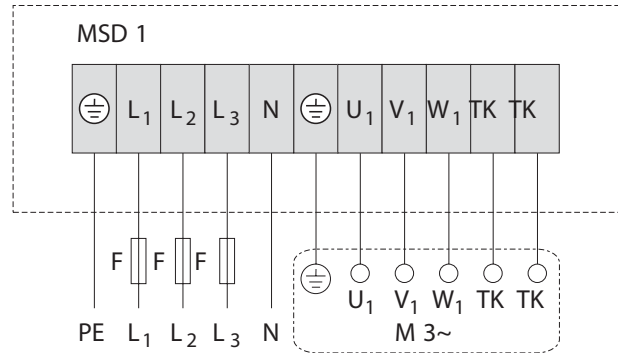
MSE / MSD массивный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.

Схема підключення/Схема подключения MSE 1



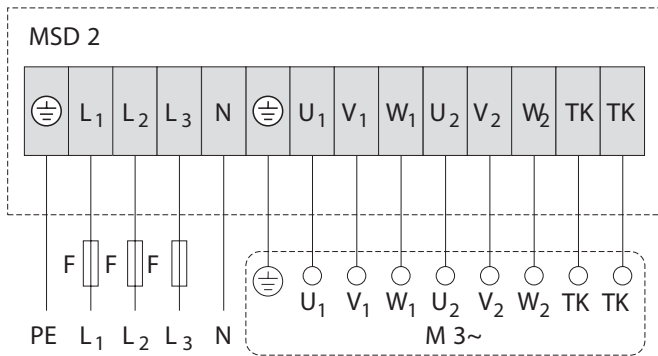
Мережа 1~ Вентилятор 1-швидкісний  
 Сеть 1~ Вентилятор 1-скоростной

Схема підключення/Схема подключения MSD 1



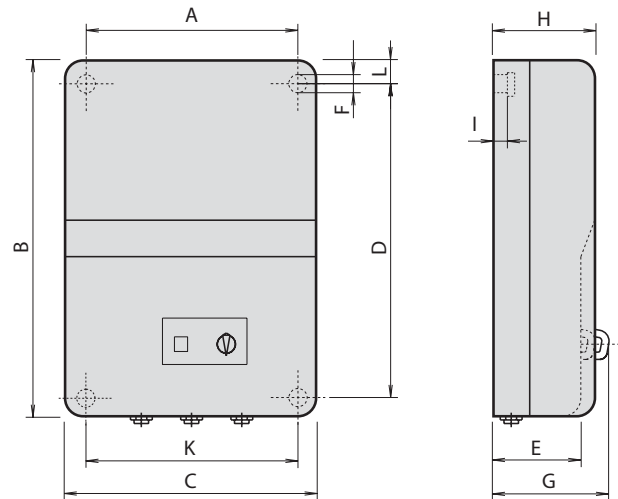
Мережа 3~ Вентилятор 1-швидкісний  
 Сеть 3~ Вентилятор 1-скоростной

Схема підключення/Схема подключения MSD 2



Мережа 3~ Вентилятор 3-швидкісний  
 Сеть 3~ Вентилятор 2-скоростной

Корпус / Корпус



Тип		Art.Nr Art.-No	max. P [kW]	 [kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
MSE 1	IP54	H80-22001	1,3	0,6	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10
MSE 1 3,6kW	IP54	H80-22036	3,6	1,4	130	220	168	180	-	6	145	120	5	130	20
MSD 1	IP54	H80-38001	2,5	0,7	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10
MSD 1 4 kW	IP54	H80-38030	4,0	1,4	130	220	168	180	-	6	145	120	5	130	20
MSD 2	IP54	H80-38007	2,5	0,7	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10



### Керуючі пристрої з захистом двигуна на позисторах

Керуючі пристрої з функцією вмикання/вимикання, позисторним розчіплювачем, магнітним пускачем і світловим сигналізатором роботи.

#### Захист двигуна

При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора вмонтовані у обмотки позистори підвищують свій опір в сотні разів. Вмонтований у прилад позисторний розчіплювач розмикає контур магнітного пускача та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

#### Після відключення живлення

У типоряду MSD...K при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

#### Виконання

Масивний світло-сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54 для настінного монтажу.



### Управляющие устройства с защитой двигателя на позисторах

Управляющие устройства с функцией включения/выключения, позисторным расцепителем, магнитным пускачем и световым сигнализатором работы.

#### Защита двигателя

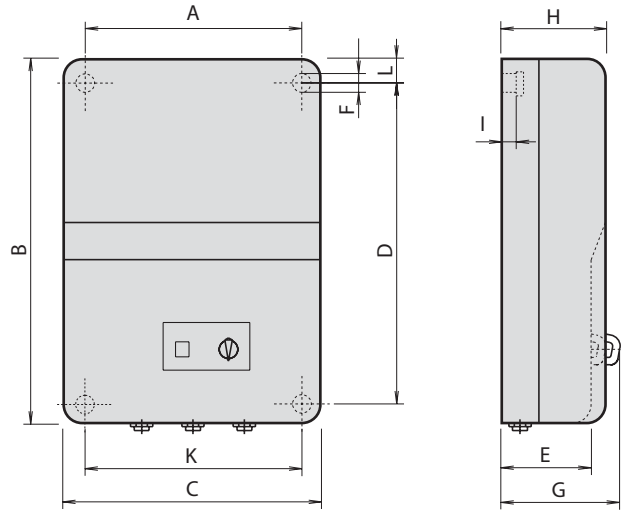
При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора встроенные в обмотки позисторы повышают в сотни раз свое сопротивление. Встроенный в прибор позисторный расцепитель размыкает цепь магнитного пускача и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

#### После отключения питания

В типоряду MSD...K при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

#### Исполнение

Массивный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54 для настенного монтажа.



Тип	макс. I [A]	Тип захисту/ Тип защиты	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Вага/Вес [kg]
MSD1K	5,5	IP 54	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10	1,5
MSD2K	5,5	IP 54	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10	1,5
MSD1K 5kW	10	IP 54	180	168	220	130	-	6	145	120	5	180	20	2,5

Схема підключення/Схема подключения № 01.102b

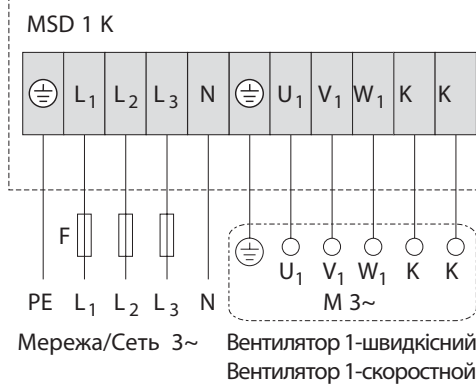
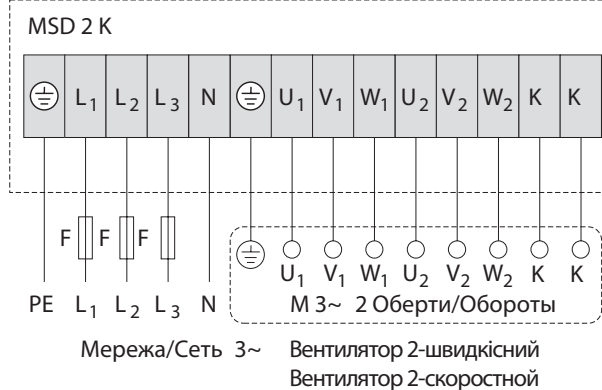


Схема підключення/Схема подключения № 01.118b



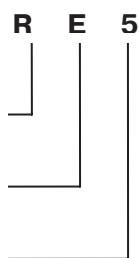
**Умовне**

позначення

**R** регулюючий пристрій

**E** однофазний

**5** макс. струм в [A]



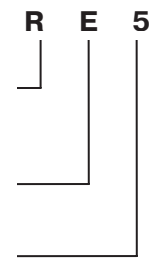
**Условное**

обозначение

**R** регулирующее устройство

**E** однофазный

**5** макс. ток в [A]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Однофазні 5-ступеневі пристрої регулювання обертів зі світловим сигналізатором роботи для трансформаторного регулювання двигунів, керованих напругою. За допомогою вмонтованого перемикача на пристрої можуть бути виставлені п'ять різних швидкостей підключеного вентилятора / двигуна. При цьому 1 відповідає найменшій швидкості, а 5 - найбільшій швидкості. Регулюючий пристрій розрахований на групове підключення двигунів. При цьому сума окремих струмів не повинна перевищувати максимальний припустимий струм пристрою.

**Контроль двигуна**

При використанні цього пристрою термододатки можуть підключатися послідовно з обмотками двигуна. При перевищенні максимально допустимої температури обмотки двигуна / вентилятора відкриваються вмонтовані в обмотки термододатки. При цьому живлення двигуна переривається й двигун / вентилятор відключається. Після охолодження обмоток живлення двигуна через термододатку відновлюється. Як наслідок - автоматичний запуск двигуна! Послідовне підключення обмотки двигуна з термододатками можливо при струмах до 5 [A]. При більш високих струмах між двигуном та керуючим пристроєм включати захисний вимикач.

**При відключенні живлення після відновлення електропостачання відбувається автоматичне включення!**

**Виконання**

Масивний світло-сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Однофазные 5-ступенчатые устройства регулировки оборотов со световым сигнализатором работы для трансформаторной регулировки двигателей, управляемых напряжением. С помощью встроенного переключателя на устройстве могут быть выставлены пять различных скоростей подключенного вентилятора / двигателя. При этом 1 соответствует самой малой скорости, а 5 - самой большой скорости. Регулирующее устройство рассчитано на групповое подключение двигателей. При этом сумма отдельных токов не должна превышать максимально допустимый ток устройства.

**Контроль двигателя**

При использовании данного устройства термододатки могут подключаться последовательно с обмотками двигателя. При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термододатки. При этом питание двигателя прерывается и двигатель / вентилятор отключается. После охлаждения обмоток питание двигателя через термододатку восстанавливается. Как следствие - автоматический запуск двигателя! Последовательное подключение обмотки двигателя с термододатками возможно при токах до 5 [A]. При более высоких токах между двигателем и управляющим устройством включать защитный выключатель.

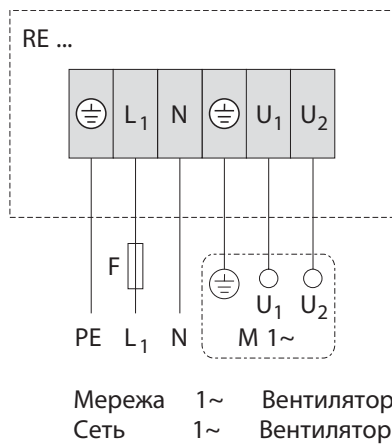
**При отключении питания после восстановления электроснабжения следует автоматическое включение!**

**Исполнение**

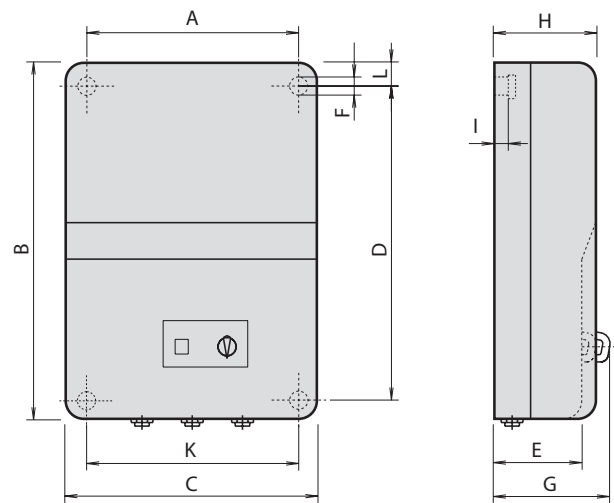
Массивный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.



Схема підключення/Схема подключения



Корпус / Корпус



Тип		Art.Nr Art.-No	max. I [A]	 [kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RE 1,5	IP54	H50-01500	1,5	2,0	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10
RE 3,2	IP54	H50-03200	3,2	3,0	130	220	168	180	-	6	120	120	5	130	20
RE 5,0	IP54	H50-05000	5,0	4,2	130	220	168	180	-	6	120	100	5	130	20
RE 6,0	IP54	H50-06000	6,0	5,4	130	220	168	180	-	6	145	120	5	130	20

**Умовне**

позначення

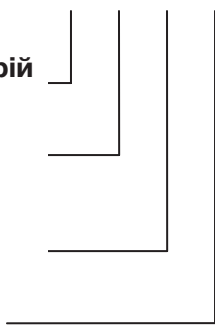
R T E 5

R регулюючий пристрій

T підключення  
термоконтактів

E однофазний

5 макс. струм в [A]



**Условное**

обозначение

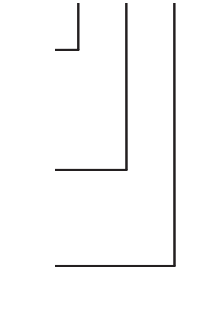
R T E 5

R регулирующее  
устройство

T подключение  
термоконтактов

E однофазный

5 макс. ток в [A]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Однофазні 5-ступеневі пристрої регулювання обертів зі світловим сигналізатором роботи для трансформаторного регулювання двигунів, керованих напругою. За допомогою вмонтованого перемикача на пристрої можуть бути виставлені п'ять різних швидкостей підключеного вентилятора / двигуна. При цьому 1 відповідає найменшій швидкості, а 5 - найбільшій швидкості. Контур керування регулюючого пристрою захищений запобіжником на 2 [A].

**Захист двигуна**

При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора розмикаються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у прилад магнітний пускач розмикається та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

**Після відключення живлення**

У типоряду RTE при відновленні живлення відбувається автоматичне повторне включення.

**Виконання**

RTE 1,5; 3,2; 5,0 масивний світло-сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54.  
RTE 7,5; 10,0 корпус з алюмінієвою нижньою частиною і світло-сірою пластиковою верхньою частиною в захисному виконанні IP 54.  
RTE 12 білий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.  
RTE 20 сірий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 21.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Однофазные 5-ступенчатые устройства регулировки оборотов с магнитным пускателем и световым сигнализатором работы для трансформаторной регулировки двигателей, управляемых напряжением. С помощью встроенного переключателя на устройстве могут быть выставлены пять различных скоростей подключенного вентилятора / двигателя. При этом 1 соответствует самой малой скорости, а 5 - самой большой скорости. Контур управления регулирующего устройства защищен предохранителем на 2 [A].

**Защита двигателя**

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

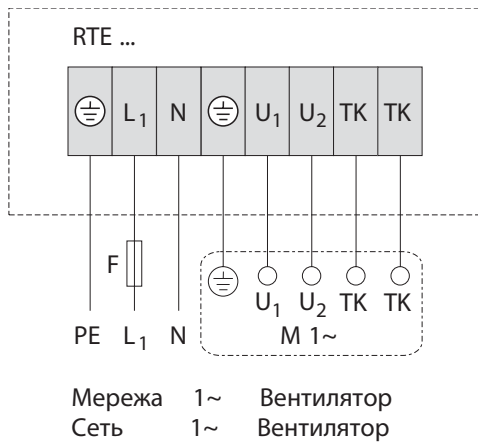
**После отключения питания**

В типоряду RTE при восстановлении питания следует автоматическое повторное включение.

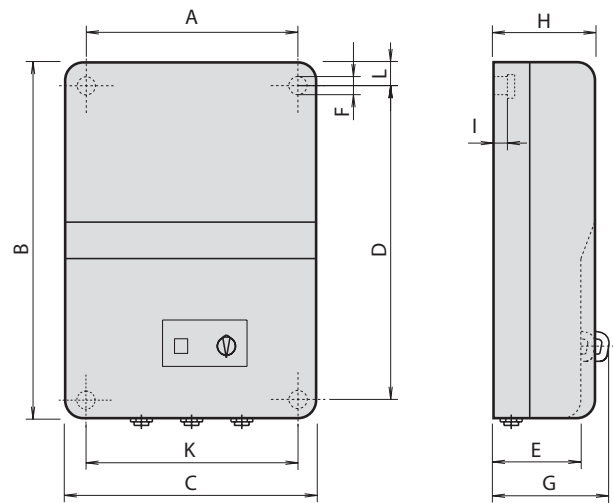
**Исполнение**

RTE 1,5; 3,2; 5,0 массивный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.  
RTE 7,5; 10,0 корпус с алюминиевой нижней частью и светло-серой пластиковой верхней частью в защитном исполнении IP 54.  
RTE 12 белый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.  
RTE 20 серый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 21.

Схема підключення/Схема подключения



Корпус / Корпус



Тип		Art.Nr Art.-No	max. I [A]	 [kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTE 1,5	IP54	H10-01500	1,5	2,2	96	180	116	160	85	5	100	100	5	96	10
RTE 3,2	IP54	H10-03200	3,2	4,0	130	220	168	180	-	6	145	120	5	130	20
RTE 5,0	IP54	H10-05000	5,0	5,0	130	220	168	180	-	6	145	120	5	130	20
RTE 7,5	IP54	H10-07501	7,5	7,4	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTE 10	IP54	H10-10001	10	10,2	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTE 12	IP54	H10-12000	12	16	216	315	245	285	-	7	151	133	-	216	15
RTE 15	IP54	H10-15002	15	16	216	315	245	285	-	7	151	133	-	216	15
RTE 20	IP21	H10-20000	20	21	315	410	380	345	-	7	173	155	-	315	33

**Умовне**

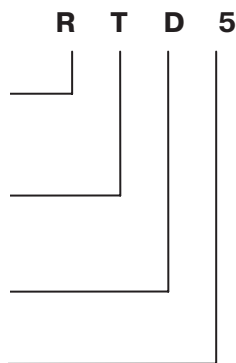
**позначення**

**R** регулюючий пристрій

**T** підключення термоконтактів

**D** трифазний

**5** макс. струм в [А]



**Условное**

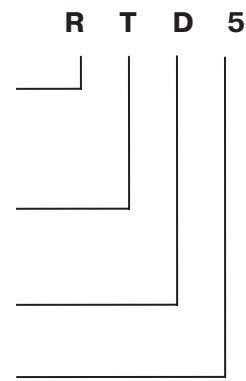
**обозначение**

**R** регулирующее устройство

**T** подключение термоконтактов

**D** трехфазный

**5** макс. ток в [А]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Трифазні 5-ступеневі пристрої регулювання обертів зі світловим сигналізатором роботи призначені для трансформаторного регулювання двигунів, керованих напругою. За допомогою вмонтованого перемикача на пристрої можуть бути виставлені п'ять різних швидкостей підключеного вентилятора / двигуна. При цьому 1 відповідає найменшій швидкості, а 5 - найбільшій швидкості. Контур керування регулюючого пристрою захищений запобіжником на 2 [А].

**Захист двигуна**

При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора розмикаються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у прилад магнітний пускач розмикається та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

**Після відключення живлення**

У типоряді RTD при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

**Виконання**

RTD 1,2; 2,5; 3,0; 3,8 корпус із алюмінієвою нижньою частиною і світло-сірою пластиковою верхньою частиною в захисному виконанні IP 54.

RTD 5,0 білий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

RTD 7; 10 сірий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

RTD 14; 19 сірий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 21.

RTD 24 сірий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Трехфазные 5-ступенчатые устройства регулировки оборотов с магнитным пускателем и световым сигнализатором работы предназначены для трансформаторной регулировки двигателей, управляемых напряжением. С помощью встроенного переключателя на устройстве могут быть выставлены пять различных скоростей подключенного вентилятора / двигателя. При этом 1 соответствует самой малой скорости, а 5 - самой большой скорости. Контур управления регулирующего устройства защищен предохранителем на 2 [А].

**Защита двигателя**

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

**После отключения питания**

В типоряду RTD при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

**Исполнение**

RTD 1,2; 2,5; 3,0; 3,8 корпус с алюминиевой нижней частью и светло-серой пластиковой верхней частью в защитном исполнении IP 54.

RTD 5,0 белый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.

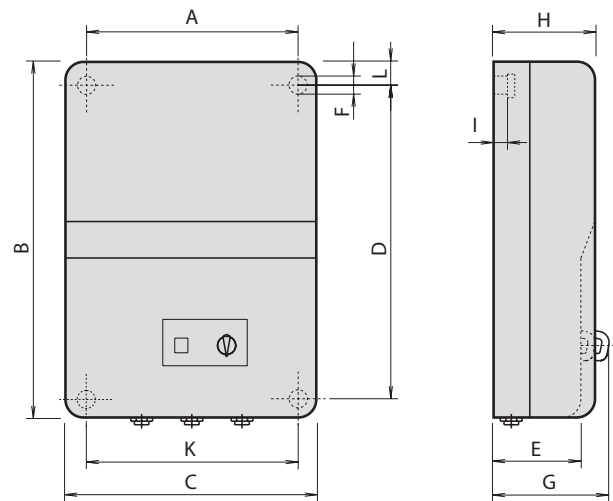
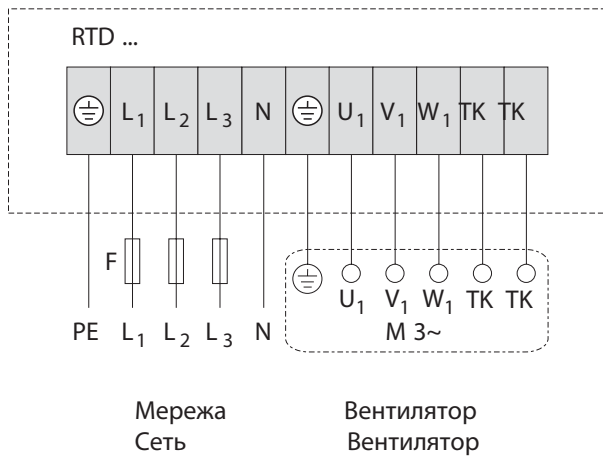
RTD 7; 10 серый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.

RTD 14; 19 серый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 21.

RTD 24 серый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.

Схема підключення/Схема подключения

Корпус / Корпус



Тип		Art.Nr Art.-No	max. I [A]	 [kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTD 1,2	IP54	H00-01201	1,2	6,0	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	12
RTD 2,5	IP54	H00-02501	2,5	10,5											
RTD 3,0	IP54	H00-03002	3,0	12											
RTD 3,8	IP54	H00-03801	3,8	14											
RTD 5,0	IP54	H00-05000	5,0	15	216	315	245	285	-	7	158	133	-	216	15
RTD 7,0	IP54	H00-07003	7,0	26	315	410	380	345	-	7	173	155	-	315	33
RTD 10	IP54	H00-10000	10	32											
RTD 14	IP21	H00-14000	14	27		385	310					225			
RTD 19	IP21	H00-19000	19	33		500	360					275			
RTD 24	IP54	H00-24000	24	70		500	400					250			

**Умовне**

позначення

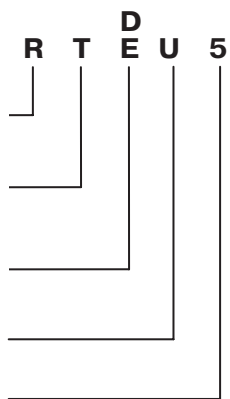
**R** регулюючий пристрій

**T** підключення термоконтактів

**E/D** одно-/трифазний

**U** режим 2-швидкісний

**5** макс.струм в [A]



**Условное**

обозначение

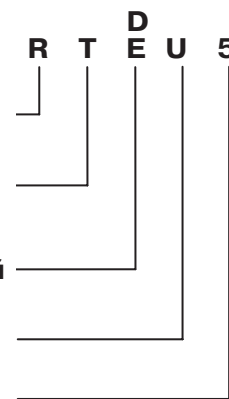
**R** регулирующее устройство

**T** подключение термоконтактов

**E/D** одно-/трёхфазный

**U** режим 2-скоростной

**5** макс.ток в [A]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Одно- та трифазні регулюючі пристрої з двома вмонтованими 5-тиступневими пристроями регулювання обертів з магнітним пускачем та зі світловим сигналізатором роботи для трансформаторного регулювання двигунів, керованих напругою. За допомогою вмонтованих перемикачів на пристрої можуть бути заздалегідь виставлені дві різні швидкості підключеного вентилятора / двигуна. Переключення між ними відбувається за допомогою підключення часового реле (денний/нічний режим), термостата та інше. При цьому слід звертати увагу, що ці пристрої мають один блок контактів для підключення регульованих пристроїв. Контур керування регулюючого пристрою захищений запобіжником на 2 [A].

**Захист двигуна**

При перевищенні максимально допустимої температури обмотки двигуна / вентилятора відкриваються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у прилад магнітний пускач розмикається та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача.

**Після відключення живлення**

У типоряду RTDU при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача, у типоряду RTEU відбувається автоматично.

**Виконання**

RTEU 1,5; RTDU 1.2; 3 масивний світло-сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54.

RTEU 3.2; 5; 7.5; RTDU 5; 7; 10 корпус з алюмінієвою нижньою частиною і світло-сірою пластиковою верхньою частиною в захисному виконанні IP 54.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Одно- и трёхфазные регулирующие устройства с двумя встроенными 5-тиступенчатыми устройствами регулировки оборотов с магнитным пускателем и световым сигнализатором работы для трансформаторной регулировки двигателей, управляемых напряжением. С помощью встроенных переключателей на устройстве могут быть заранее выставлены две различные скорости подключенного вентилятора / двигателя. Переключение между ними осуществляется с помощью подключения временного реле (дневной/ночной режим), термостата и т.д. При этом следует обратить внимание, что данные устройства имеют один блок контактов для подключения регулируемых устройств. Контур управления регулирующего устройства защищен предохранителем на 2 [A].

**Защита двигателя**

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя.

**После отключения питания**

В типоряде RTDU при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя, в типоряде RTEU происходит автоматически.

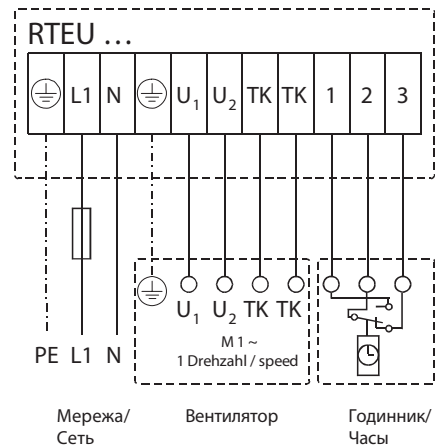
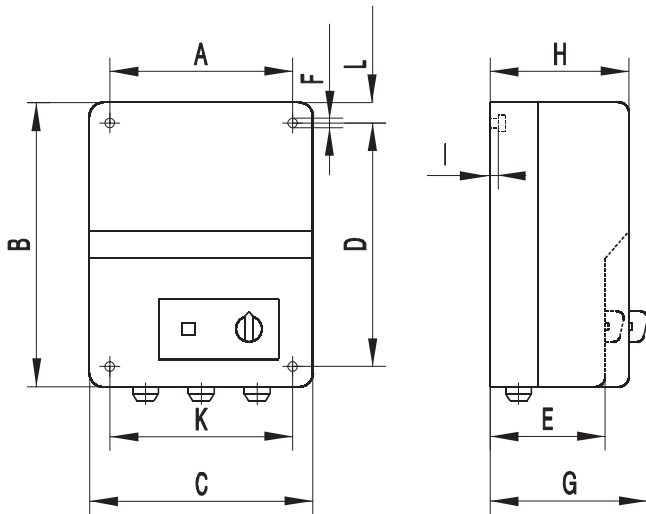
**Исполнение**

RTEU 1,5; RTDU 1.2; 3 стабильный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.

RTEU 3.2; 5; 7.5; RTDU 5; 7; 10 корпус с алюминиевой нижней частью и светло-серой пластиковой верхней частью в защитном исполнении IP 54.

Корпус

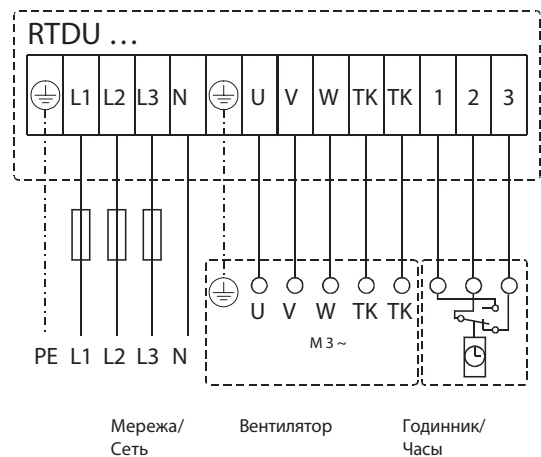
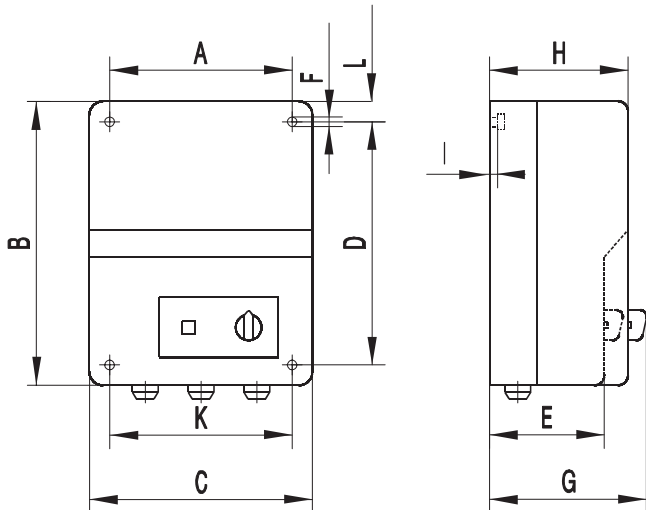
Схема підключення/Схема подключения 01.207



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTEU 1,5	IP 54	H10-01510	1,5	3	130	220	168	180	---	6	145	120	5	130	20
RTEU 3,2	IP 54	H10-03210	3,2	4,5	180	290	230	253	120	7	140	145	3,5	205	10
RTEU 5,0	IP 54	H10-05010	5,0	5,5	180	290	230	253	120	7	140	145	3,5	205	10
RTEU 7,5	IP 54	H10-07510	7,5	8	180	290	230	253	120	7	140	145	3,5	205	10
RTEU 10	IP 54	H10-10010	10	10	216	315	245	285	---	7	151	133	---	216	15

Корпус

Схема підключення/Схема подключения 01.206



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTDU 1,2	IP 54	H00-01207	1,2	7	180	290	230	253	120	7	140	145	3,5	205	10
RTDU 3	IP 54	H00-03007	3,0	13,5	180	290	230	253	120	7	140	145	3,5	205	10
RTDU 5	IP 54	H00-05007	5,0	16,5	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33
RTDU 7	IP 54	H00-07007	7,0	26	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33
RTDU 10	IP 54	H00-10000	10,0	32	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33

**Умовне**

позначення

**R** регулюючий пристрій

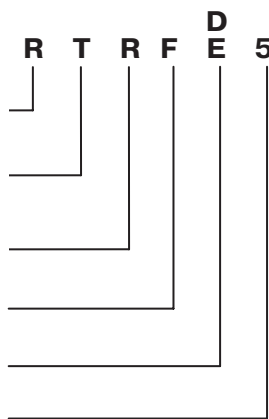
**T** підключення термоконтактів

**R** термостат приміщення

**F** захист від замерзання

**D/E** три-/однофазний

**5** макс.струм у [A]



**Условное**

обозначение

**R** регулирующее устройство

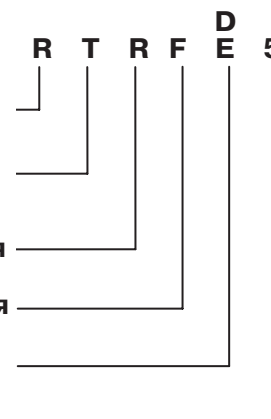
**T** подключение термоконтактов

**R** термостат помещения

**F** защита от замерзания

**D/E** трех-/однофазный

**5** макс.ток в [A]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Три- та однофазні 5-тиступеневі пристрої регулювання обертів зі світловим сигналізатором роботи призначені для трансформаторного регулювання двигунів, керованих напругою. За допомогою вмонтованого перемикача на пристрої можуть бути виставлені п'ять різних швидкостей підключеного вентилятора / двигуна. При цьому 1 відповідає найменшій швидкості, а 5 найбільшій швидкості. Контур керування регулюючого пристрою захищений запобіжником на 2 [A].

Підключення термостата приміщення: при підключенні термостата в залежності від виставленої на термостаті температури двигун вмикається/вимикається у заздалегідь вибраному положенні регулятора.

Підключення захисту від замерзання: при підключенні термостата захисту від замерзання при зниженні температури нижче заданої двигун вимикається. При цьому «сухий» контакт замикається, зачиняється підключений серводвигун жалюзійного клапана та вмикається сигнальний елемент.

**Захист двигуна**

При перевищенні максимально допустимої температури обмотки двигуна / вентилятора відкриваються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у прилад магнітний пускач розмикається та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача.

**Після відключення живлення**

У типоряду RTRFD при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача, у типоряду RTRFE відбувається автоматично.

**Виконання**

RTRFE 3.2; 5; 7.5; 10; RTRFD 2.5, 3.8 корпус із алюмінієвою нижньою частиною і світло-сірою пластиковою верхньою частиною в захисному виконанні IP 54.

RTRFE 12; 15; RTRFD 5; 7; 10 сірий сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Трех- и однофазные 5-тиступенчатые устройства регулировки оборотов с магнитным пускателем и световым сигнализатором работы предназначены для трансформаторной регулировки двигателей, управляемых напряжением. С помощью встроенного переключателя на устройстве могут быть выставлены пять различных скоростей подключенного вентилятора / двигателя. При этом 1 соответствует самой малой скорости, а 5 самой большой скорости. Контур управления регулирующего устройства защищен предохранителем на 2 [A].

Подключение термостата помещения: при подключении термостата в зависимости от выставленной на термостате температуры двигатель включается/выключается в заранее выбранном положении регулятора.

Подключение защиты от замерзания: при подключении термостата защиты от замерзания при снижении температуры ниже заданной двигатель выключается. При этом «сухой» контакт замыкается, закрывается подключенный сервомотор жалюзийного клапана и включается сигнальный элемент. Повторный пуск возможен только через 0-положение регулятора.

**Защита двигателя**

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя.

**После отключения питания**

В типоряде RTRFD при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя, в типоряде RTRFE происходит автоматически.

**Исполнение**

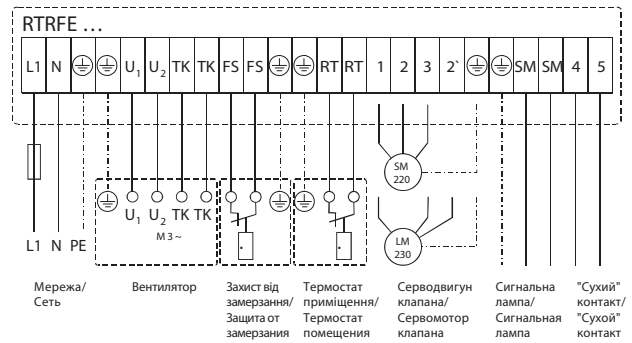
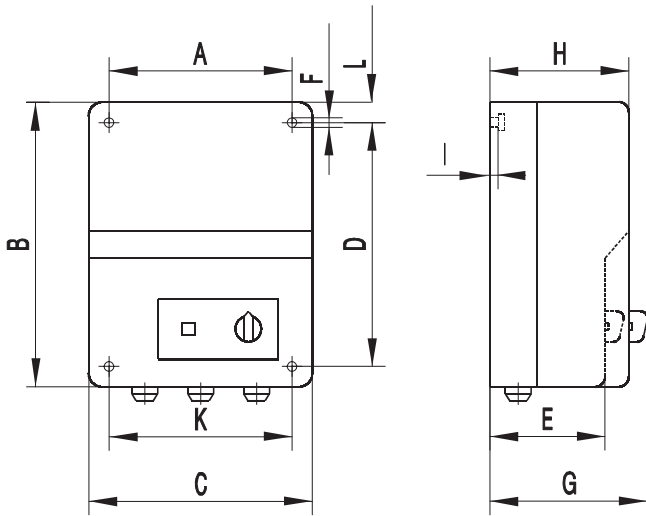
RTRFE 3.2; 5; 7.5; 10; RTRFD 2.5, 3.8 корпус с алюминиевой нижней частью и светло-серой пластиковой верхней частью в защитном исполнении IP 54.

RTRFE 12; 15; RTRFD 5; 7; 10 серый стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.



Корпус

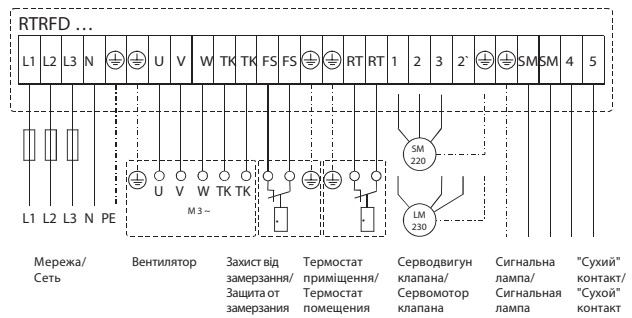
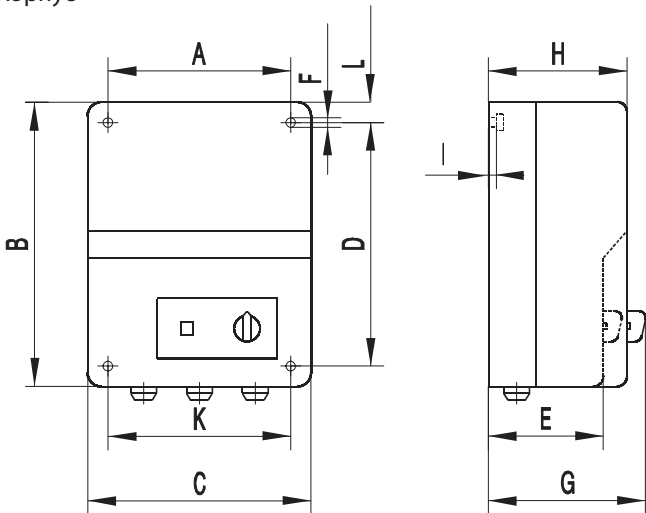
Схема підключення/Схема подключения 01.253



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTRFE 3,2	IP 54	H91-03200	3,2	4,5	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFE 5	IP 54	H91-05000	5	5,5	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFE 7,5	IP 54	H91-07500	7,5	8	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFE 10	IP 54	H91-10000	10	11	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFE 12	IP 54	H91-12000	12	16	216	315	245	285	---	7	151	133	---	216	15
RTRFE 15	IP 54	H91-15000	15	16	216	315	245	285	---	7	151	133	---	216	15

Корпус

Схема підключення/Схема подключения 01.254



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RTRFD 2,5	IP 54	H91-02500	2,5	11	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFD 3,8	IP 54	H91-03800	3,2	14,5	180	290	230	253	120	7	136	145	3,5	205	10
RTRFD 5	IP 54	H91-05001	5	16	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33
RTRFD 7	IP 54	H91-07000	7,5	26	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33
RTRFD 10	IP 54	H91-10001	10	33	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33

**Умовне**

позначення

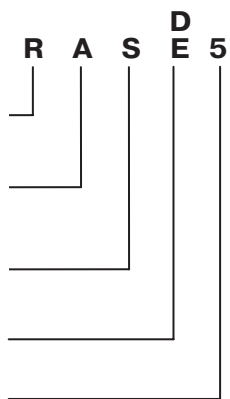
**R** регулюючий пристрій

**A** авторежим

**S** ступеневе перемикачання

**E/D** одно-/трифазний

**5** макс.струм в [A]



**Условное**

обозначение

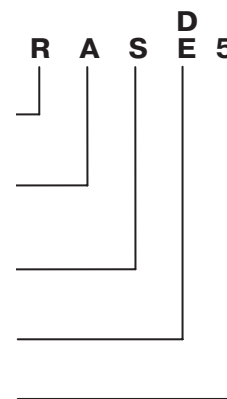
**R** регулирующее устройство

**A** авторежим

**S** ступенчатое переключение

**E/D** одно-/трёхфазный

**5** макс.ток в [A]



**5-ступеневі регулюючі пристрої**

Одно- та трифазні регулюючі пристрої з вмонтованим 5-ступеневим пристроєм регулювання обертів та можливістю підключення 4-ступеневого термостата.

За допомогою 5-ступеневого регулятора можливо вручну виставити ступінь 1-4. Якщо ввімкнений авторежим, то кіль-ть обертів вентилятора буде відповідати ступені термостата. Температурний діапазон 4-ступеневого термостата знаходиться в межах від 0...+40°C. Поділка між ступенями прибіл. 1,5 К. Якщо виставлена температура 20°C, то двигун розпочинає роботу прибіл. при 21,5°C на найнижчій швидкості. Якщо температура перевищує 23°C, то термостат вмикає наступну ступінь вентилятора. При температурі 26°C досягається максимальна кіл-ть обертів підключеного вентилятора.

При охолодженні перемикачання відбувається у зворотному порядку.

**Захист двигуна**

При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора відкриваються вмонтовані в обмотки термоконтакти. Вмонтований у прилад магнітний пускач розмикається та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача.

**Після відключення живлення**

У типоряду RASD при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-тиступеневої ручки перемикача, у типоряду RASE відбувається автоматично.

**Виконання**

RASE 1.2; 2.6; 5.5; 7.5; RASD 5; 7; стабільний сірий пластиковий корпус у захисному виконанні IP 54.

RASE 10; 15 білий сталевий корпус у захисному виконанні IP 54.

**5-ступенчатые регулирующие устройства**

Одно- и трёхфазные регулирующие устройства с встроенным 5-ступенчатым переключателем регулировки оборотов и возможностью подключения 4-ступенчатого термостата.

С помощью 5-ступенчатого регулятора можно вручную выставить ступень 1-4. Если включен авторежим, то кол-во оборотов вентилятора будет соответствовать ступени термостата.

Температурный диапазон 4-ступенчатого термостата находится в пределах от 0...+40°C. Деление между ступенями прибіл. 1,5 К. Если выставлена температура 20°C, то двигатель начинает работу при прибіл. при 21,5°C на низкой скорости. Если температура превышает 23°C, то термостат включает следующую ступень вентилятора. При температуре 26°C достигается максимальное кол-во оборотов подключенного вентилятора.

При охлаждении переключение происходит в обратном порядке.

**Защита двигателя**

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термоконтакты. Встроенный в прибор магнитный пускатель размыкается и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя.

**После отключения питания**

В типоряде RASD при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-тиступенчатой ручки переключателя, в типоряде RASE происходит автоматически.

**Исполнение**

RASE 1.2; 2.6; 5.5; 7.5; RASD 5; 7; стабільний серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.

RASE 10; 15 белый стальной корпус в защитном исполнении IP 54.

Корпус

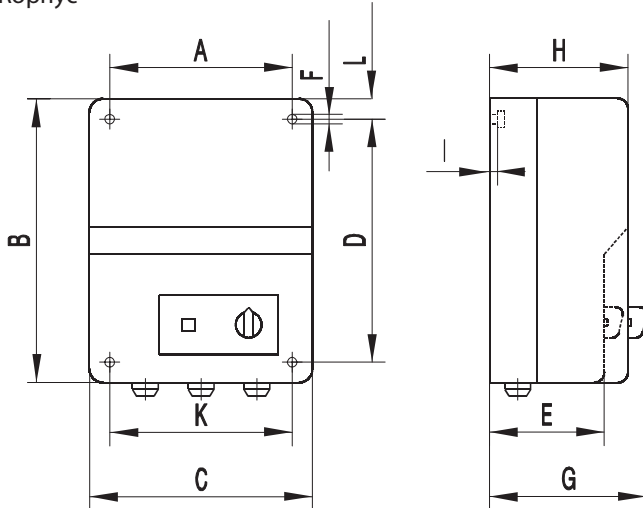
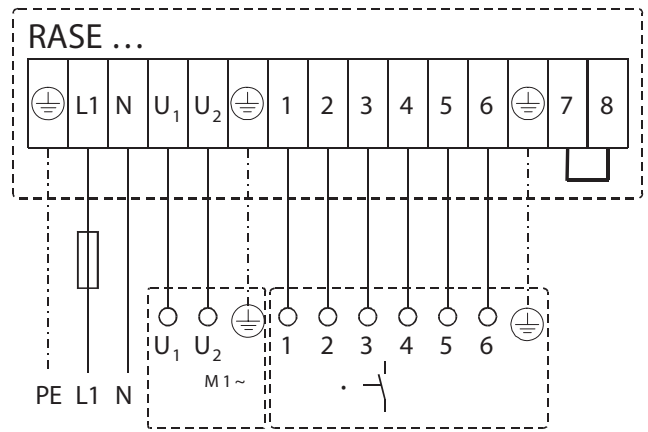


Схема підключення/Схема подключения 01.293



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RASE 1,2	IP 54	H90-12000	1,2	2	130	220	168	180	---	6	145	120	5	130	20
RASE 2,6	IP 54	H90-02600	2,6	3	130	220	168	180	---	6	145	120	5	130	20
RASE 5,5	IP 54	H90-05500	5,5	4,5	130	220	168	180	---	6	180	160	5	130	20
RASE 7,5	IP 54	H90-07500	7,5	6,5	130	220	168	180	---	6	180	160	5	130	20
RASE 10	IP 54	H90-10000	10	9	216	315	245	285	---	7	151	133	---	315	33
RASE 15	IP 54	H90-15000	15	13	216	315	245	285	---	7	151	133	---	315	33

**Приладдя/Принадлежности**

Промисловий термостат/Промышленный термостат RT4

Артикульний №

H81-00004

Корпус

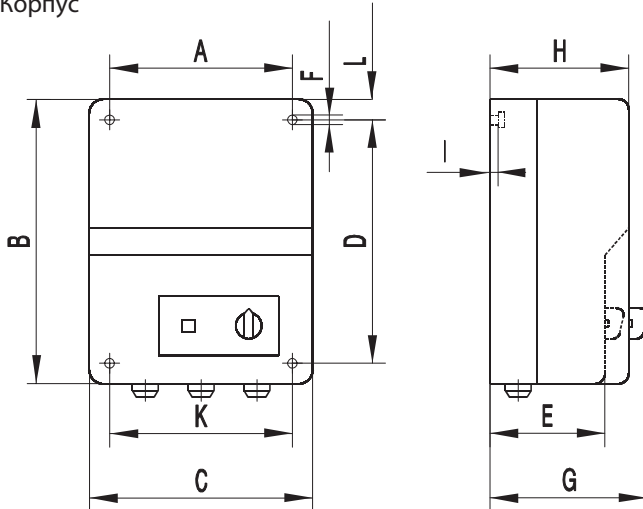
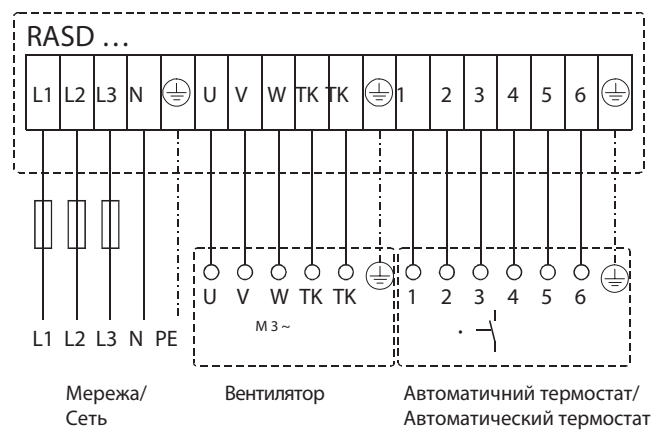


Схема підключення/Схема подключения 01.295



Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
RASD 5,0	IP 54	H90-05009	5,0	26	315	410	380	345	---	7	173	155	---	315	33
RASD 7,0	IP 54	H90-07009	7,0	31,5		500	400					210			

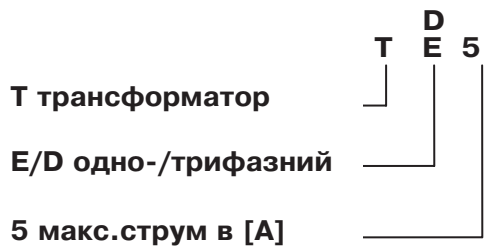
**Приладдя/Принадлежности**

Промисловий термостат/Промышленный термостат RT4

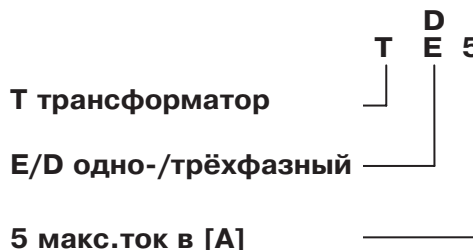
Артикульний №

H81-00004

**Умовне  
позначення**



**Условное  
обозначение**



**Трансформатори для монтажу у  
шафи автоматики**

Одно- та трифазні трансформатори, 6 виводів, без корпусу. При замовленні трифазних трансформаторів Арт № Н60... включає в себе 2 трансформатори.

Виконання:

- автотрансформатор (згідно VDE0550) з 5 виводами, без захисту від КЗ
- в комплекті монтажна ніжка та клеми підключення
- макс. припустима температура +40°
- клас ізоляції В
- захист IP20
- частота в мережі 50/60 Гц

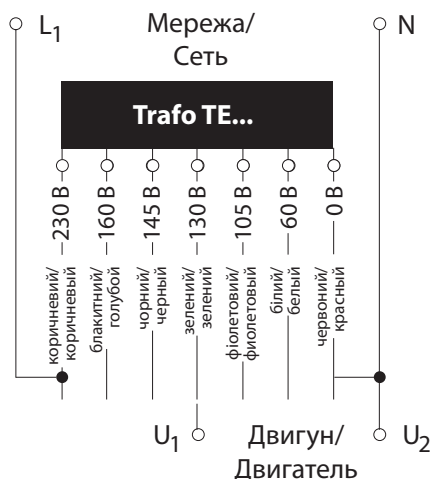
**Трансформатори для монтажу в  
шкафи автоматики**

Одно- и трёхфазные трансформаторы, 6 выводов, без корпуса. При заказе трехфазных трансформаторов Арт № Н60... включает в себя 2 трансформатора.

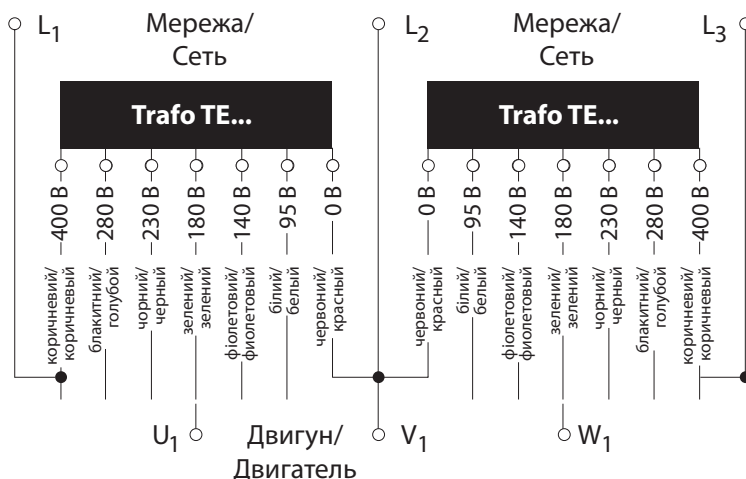
Исполнение:

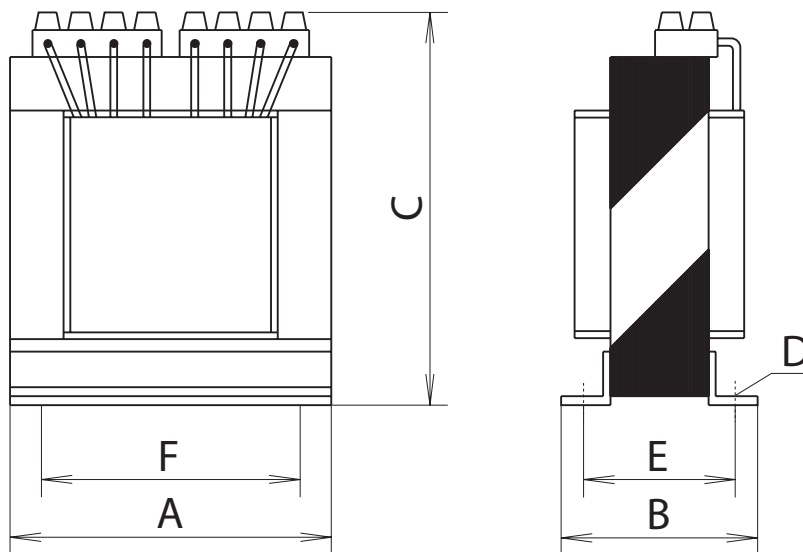
- автотрансформатор (согласно VDE0550) с 5 выводами, без защиты от КЗ
- в комплекте монтажная ножка и клеммы подключения
- макс. допустимая температура +40°С
- класс изоляции В
- защита IP20
- частота в сети 50/60 Гц

**Схема підключення/Схема подключения 01.215  
(однофазне живлення/однофазное питание)**



**Схема підключення/Схема подключения 01.214  
(трифазне живлення/трёхфазное питание)**





Тип		Артикульний №	max. I [A]	[kg]	A	B	C	∅D	E	F	Примітки/ Примечание		
TE 1,5	IP20	H70-01500	1,5	1,6	78	66	87	4,5×8,5	55	57	первинна/ первичная 230 Volt вторинна/ вторичная 230, 160, 145 130, 105, 60V		
TE 3,5		H70-03500	3,5	2,2	96	78	98	5,5×10,5	63	84			
TE 5		H70-05000	5	3,5	96	103	101	5,5×10,5	88	84			
TE 7,5		H70-07500	7,5	4,4	120	83	120	5,5×10,5	67	90			
TE 10		H70-10000	10	6,7	135	103	126	5,5×10,5	87	110			
TE 15		H70-15000	15	12,2	135	150	130	5,5×10,5	134	110			
TD 1		H60-01000	1	4	66	76	109	4,5×6,5	63	50	первинна/ первичная 400 Volt вторинна/ вторичная 400, 280, 230 180, 140, 95V		
TD 3		H60-03000	3	10	120	94	122	5,5×10,5	78	90			
TD 5		H60-05000	5	14	135	102	130	5,5×10,5	86	110			
TD 7		H60-07001	7	18	135	121	126	5,5×10,5	104	110			
TD 10		H60-10001	10	25	135	150	130	5,5×10,5	133	110			
TD 14		H60-14001	14	34	175	136	155	5,5×10,5	114	135			
TD 19		H60-19000	19	35	180	163	180	11×6,5	130	155			
TD 20		H60-20000	20	Технічні дані під запит/ Технические данные под запрос									
TD 30		H60-30000	30										

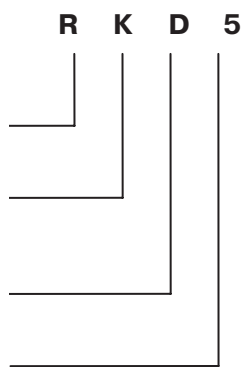
Умовне  
позначення

R регулюючий  
пристрій

K підключення  
позисторів

D трифазний

5 макс. струм в [A]



Условное

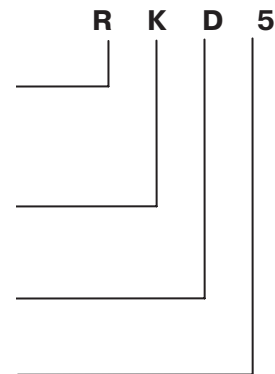
обозначение

R регулирующее  
устройство

K подключение  
позисторов

D трехфазный

5 макс. ток в [A]



### 5-ступеневі регулюючі пристрої для вентиляторів Ex

Мають не вибухобезпечний корпус і не призначені для установки у вибухонебезпечній зоні!

Трифазні 5-ступеневі пристрої регулювання обертів зі світловим сигналізатором роботи для трансформаторного регулювання двигунів Ex, керованих напругою.

#### Захист двигуна

При перевищенні максимально допустимої температури обмотки двигуна / вентилятора вмонтовані в обмотки позистори підвищують свій опір у сотні разів. Вмонтований у прилад позисторний розчіплювач розмикає контур магнітного пускача та від'єднує двигун / вентилятор від мережі. Після усунення несправності повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

#### Після відключення живлення

У типоряду RKD при відновленні живлення повторне включення можливе тільки через 0-положення 5-ступеневої ручки перемикача.

#### Виконання

RKD 1,2-3,8 корпус із алюмінієвою нижньою частиною і світло-сірою пластиковою верхньою частиною в захисному виконанні IP 54.

RKD 5 - 10 сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

RKD 14 сталевий корпус зі штучним покриттям у захисному виконанні IP 54.

### 5-ступенчатые регулирующие устройства для вентиляторов Ex

Имеют не взрывобезопасный корпус и не предназначены для установки во взрывоопасной зоне!

Трёхфазные 5-ступенчатые устройства регулировки оборотов с магнитным пускателем и световым сигнализатором работы для трансформаторной регулировки двигателей Ex, управляемых напряжением.

#### Защита двигателя

При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора встроенные в обмотки позисторы повышают в сотни раз свое сопротивление. Встроенный в прибор позисторный расцепитель размыкает цепь магнитного пускателя и отсоединяет двигатель / вентилятор от сети. После устранения неисправности повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

#### После отключения питания

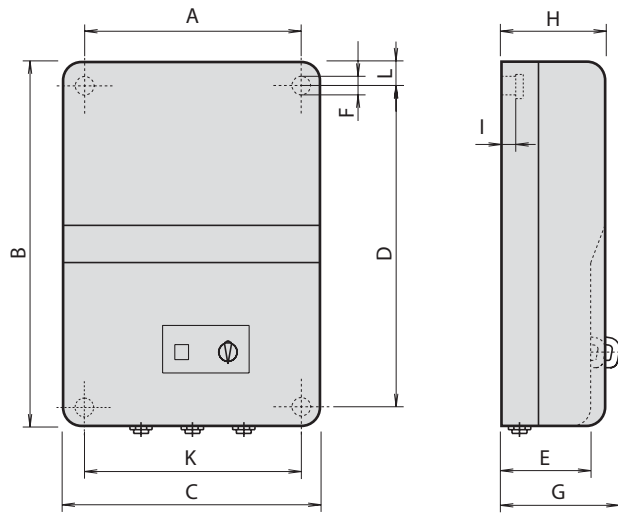
В типоряду RKD при восстановлении питания повторное включение возможно только через 0-положение 5-ступенчатой ручки переключателя.

#### Исполнение

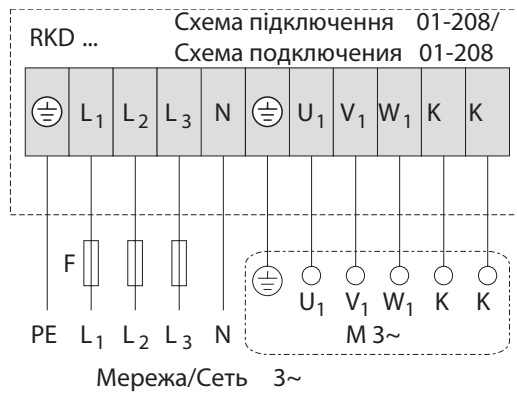
RKD 1,2-3,8 корпус с алюминиевой нижней частью и светло-серой пластиковой верхней частью в защитном исполнении IP 54.

RKD 5 - 10 стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.

RKD 14 стальной корпус с искусственным покрытием в защитном исполнении IP 54.



Тип	макс. I [A]	Тип захисту/ Тип защиты	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Вага/Вес [kg]
RKD 1,2A	1,2	IP 54	180	290	230	253	120	7	-	145	6	205	12	6
RKD 2,5A	2,5	IP 54												10,5
RKD 3A	3,0	IP 54												12
RKD 3,8A	3,8	IP 54												14
RKD 5	5	IP 54	216	315	245	285	-	7	158	133	-	216	15	15
RKD 7	7	IP 54	315	410	380	345	-	7	173	155	-	315	15	26
RKD 10	10	IP 54	315	410	384	345	-	7	173	155	-	315	13	32
RKD 14	14	IP 21	357	600	400	557	-	7	220	200	-	357	13	42



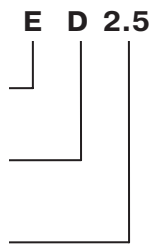
**Умовне**

**позначення**

**E** електронний пристрій

**D** регулятор обертів

**2.5** макс. струм в [A]



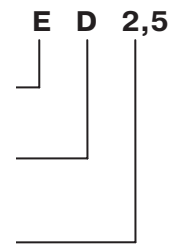
**Условное**

**обозначение**

**E** електронне устройство

**D** регулятор оборотов

**2.5** макс. ток в [A]



**Регулюючий електронний пристрій**

Фазове регулювання для безступеневого регулювання однофазних двигунів. Кількість обертів регулюється за допомогою потужного тиристора по всьому діапазону від 0 до 230 [В]. Регулюючий пристрій розрахований на групове підключення двигунів. При цьому сума окремих струмів не повинна перевищувати максимально припустимий струм пристрою.

Усередині пристрою знаходиться юстирувальний гвинт, за допомогою якого може бути виставлена нижня межа регулювання.

**Контроль двигуна**

При використанні цього пристрою термодоконтакти можуть підключатися послідовно з обмотками двигуна. При перевищенні максимально припустимої температури обмотки двигуна / вентилятора розмикаються убудовані в обмотки термодоконтакти. При цьому живлення двигуна переривається й двигун / вентилятор відключається. Після охолодження обмоток живлення двигуна через термодоконтакт відновлюється. Як наслідок - автоматичний запуск двигуна! Послідовне підключення обмотки двигуна з термодоконтактами можливе при струмах до 5 [A]. При більш високих струмах між двигуном і керуючим пристроєм включати захисний вимикач.

При відключенні живлення після відновлення електропостачання відбувається автоматичне включення!

**Виконання**

UP (вбудоване) Підходить для монтажу в стіні. Для моделі ED 5.0 окремо постачається кріпильна коробка.

AP (стінне) Підходить для монтажу на стіну в масивному світло-сірому пластиковому корпусі.

**Регулирующее электронное устройство**

Фазовое регулирование для безступенчатой регулировки однофазных двигателей. Количество оборотов регулируется с помощью мощного тиристора по всему диапазону от 0 до 230 [В]. Регулирующее устройство рассчитано на групповое подключение двигателей. При этом сумма отдельных токов не должна превышать максимально допустимый ток устройства.

Внутри устройства находится юстировочный винт, с помощью которого может быть выставлен нижний предел регулировки.

**Контроль двигателя**

При использовании данного устройства термодоконтакты могут подключаться последовательно с обмотками двигателя. При превышении максимально допустимой температуры обмотки двигателя / вентилятора открываются встроенные в обмотки термодоконтакты. При этом питание двигателя прерывается и двигатель / вентилятор отключается. После охлаждения обмоток питание двигателя через термодоконтакт восстанавливается. Как следствие - автоматический запуск двигателя! Последовательное подключение обмотки двигателя с термодоконтактами возможно при токах до 5 [A]. При более высоких токах между двигателем и управляющим устройством включать защитный выключатель.

При отключении питания после восстановления электроснабжения следует автоматическое включение!

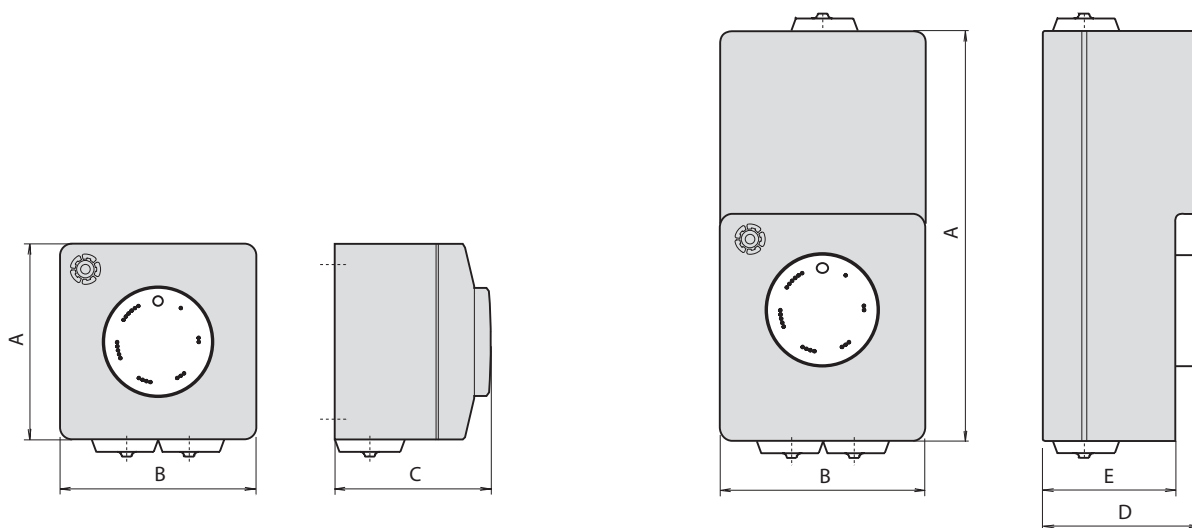
**Исполнение**

UP (встроенное) Подходит для монтажа в стене. Для модели ED 5.0 отдельно поставляется крепежная коробка.

AP (настенное) Подходит для монтажа на стену в массивном светло-сером пластиковом корпусе.

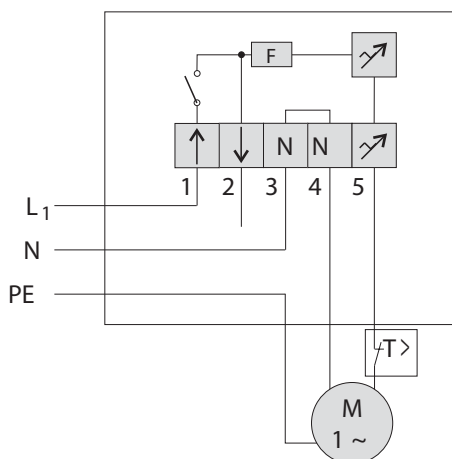


Корпус / Корпус



Тип		Art.Nr Art.-No	max. I [A]	A	B	C	D	E
ED 0,8 AP	IP54	H40-00800	0,8	82	82	65	-	-
ED 0,8 UP	IP54	H40-00805	0,8	Кріпильна коробка для вбудованого монтажу/ 1- складова Крепежная коробка для встроеного монтажа 1-составная				
ED 2,5 AP	IP54	H40-02500	2,5	82	82	65	-	-
ED 2,5 UP	IP54	H40-02505	2,5	Кріпильна коробка для вбудованого монтажу/ 1- складова Крепежная коробка для встроеного монтажа 1-составная				
ED 2,5 Розподілювач/ Распределитель	IP54	H40-02510	2,5	монтаж на DIN-рейку				
ED 5,0 AP	IP54	H40-05000	5,0	170	85	61	65	55
ED 5,0 UP	IP54	H40-05005	5,0	Кріпильна коробка для вбудованого монтажу/ 2- складова Крепежная коробка для встроеного монтажа 2-составная				

Схема підключення/Схема подключения



**Умовне**

позначення

**R** регулюючий пристрій

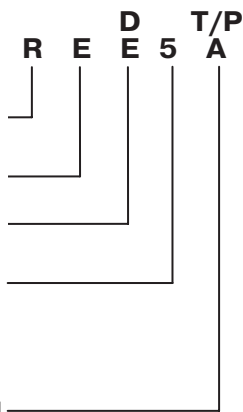
**E** електроний

**E/D** одно-/трифазний

**5** макс. струм в [A]

**A** ручне/зовнішне керування обертами

**T** керування термостатом  
**P** керування датчиком тиску



**Условное**

обозначение

**R** регулирующее устройство

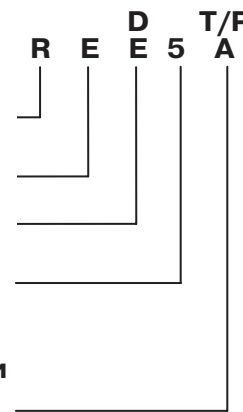
**E** электронное

**E/D** одно-/трифазный

**5** макс. ток в [A]

**A** ручное/внешнее управление оборотами

**T** управление термостатом  
**P** управление датчиком давления



**Безступеневі регулюючі пристрої**

Пристрій для плавного регулювання обертів двигунів, керованих напругою. Регулювання відбувається за допомогою зовнішнього керуючого сигналу (0-10В або потенціометр/датчик тиску/температурний датчик).

Регулювання обертами здійснюється за всім діапазоном напруги за допомогою Triac`s. Регулюючий пристрій розрахований на групове підключення двигунів. При цьому сума окремих струмів не повинна перевищувати максимально допустимий струм пристрою. Регулювання кількості обертів переходить з зовнішнього на внутрішній режим перемиканням регулятора. Внутрішній режим здійснюється натисканням клавіші на передній стінці пристрою (0-100%). Зовнішній режим здійснюється підключенням зовнішнього датчика на клемми згідно схеми підключення.

**Захист двигуна**

Термоконткти двигуна підключаються безпосередньо на пристрій та при їх розмиканні пристрій від`єднує двигун/вентилятор від мережі.

**Можливості налаштування**

Вм/вимк, мін./макс оберти, межі діапазону регулювання, підтримуване значення.

**Виконання**

REE/RED стабільний світло-сірий пластиковий корпус в захисному виконанні IP 54.

**Технічні дані REE/RED**

Номинальна напруга	1-230/3-400 В
Макс.струм	6.5/8 А
Тем-ра оточуючого середовища	0...40°C
Ступінь захисту	IP54
Запобіжник	10 А (5x20)

**Приладдя:**

Зовнішній потенціометр IP54	H55-00053
Датчик дифтиску 0-200 Па	H40-00008
Датчик дифтиску 0-500 Па	H40-00004
Датчик дифтиску 0-1000 Па	H40-00005
Датчик тем-ри каналний	H42-09901
Датчик тем-ри зовнішній	H42-09914
Датчик тем-ри приміщення	H42-09902

**Безступенчатые регулирующие устройства**

Устройство для плавной регулировки оборотов двигателей, управляемых напряжением. Регулирование происходит с помощью внешнего управляющего сигнала (0-10В или потенциометр/датчик давления/температурный датчик).

Управление оборотами осуществляется по всему диапазону напряжения с помощью Triac`s. Регулирующее устройство рассчитано на групповое подключение двигателей. При этом сумма отдельных токов не должна превышать максимально допустимый ток устройства. Управление кол-во оборотов переходит с внешнего на внутренний режим переключением регулятора. Внутренний режим осуществляется нажатием клавиши на передней стенке устройства (0-100%). Внешний режим осуществляется подключением внешнего датчика на клеммы согласно схемы подключения.

**Защита двигателя**

Термоконткти двигателя подключаются на устройство напрямую и при их размыкании устройство отсоединяет двигатель/вентилятор от сети.

**Возможности настройки**

Вкл/выкл, мин./макс обороты, границы области регулирования, поддерживаемое значение.

**Исполнение**

REE/RED стабильный светло-серый пластиковый корпус в защитном исполнении IP 54.

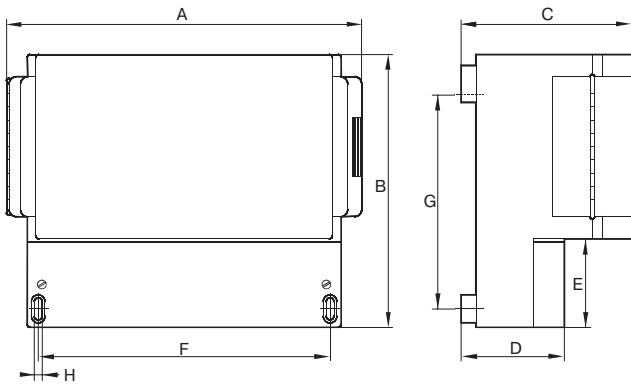
**Технические данные REE/RED**

Номинальное напряжение	1-230/3-400 В
Макс.ток	6.5/8 А
Тем-ра окружающей среды	0...40°C
Степень защиты	IP54
Предохранитель	10 А (5x20)

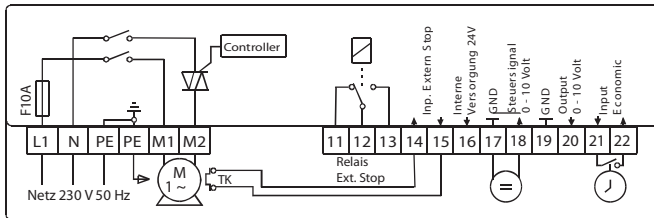
**Принадлежности:**

Внешний потенциометр IP54	H55-00053
Датчик диффдавления 0-200 Па	H40-00008
Датчик диффдавления 0-500 Па	H40-00004
Датчик диффдавления 0-1000 Па	H40-00005
Датчик тем-ри каналний	H42-09901
Датчик тем-ри наружный	H42-09914
Датчик тем-ри помещения	H42-09902

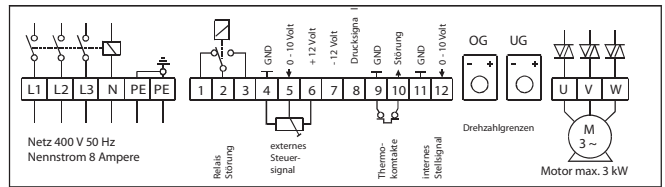
Корпус



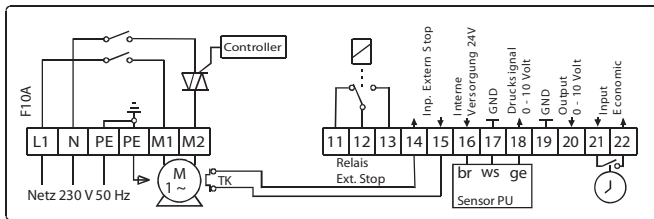
REE 6.5A Схема підключення/Схема подключения 01-355



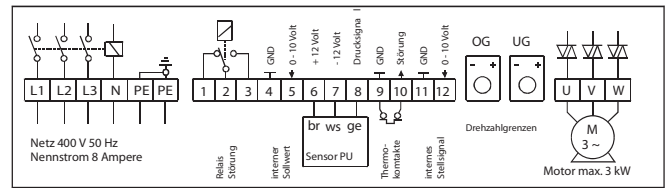
RED 8A Схема підключення/Схема подключения 01-347



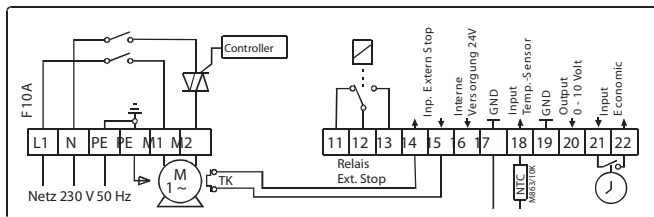
REE 6.5P Схема підключення/Схема подключения 01-281



RED 8P Схема підключення/Схема подключения 01-356



REE 6.5T Схема підключення/Схема подключения 01-267



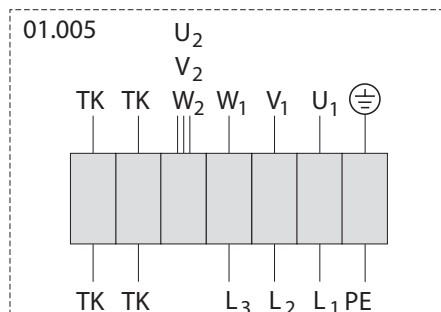
Тип		Артикульний №.	max. I [A]	[kg]	A	B	C	D	E	F	G	H
REE 6,5 A	54	H40-06320	6,5	1,4	240	185	120	70	60	198	140	5
REE 6,5 P	54	H40-06300	6,5	1,4	240	185	120	70	60	198	140	5
REE 6,5 T	54	H40-06310	6,5	1,4	240	185	120	70	60	198	140	5
RED 8 A	54	H40-08003	8	2,4	280	215	125	80	60	242	125	5
RED 8 P	54	H40-08002	8	2,4	280	215	125	80	60	242	125	5

## Схеми підключення / Схемы подключения

### №01.005

Трифазний двигун, Y-підключення з термоконтрактом. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

Трехфазный двигатель, Y-подключение с термоконтрактом. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.

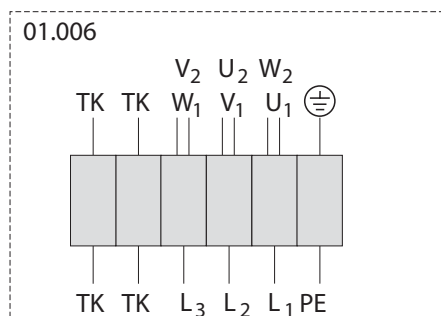


U <sub>1</sub>	коричневий/коричневый
V <sub>1</sub>	блакитний/голубой
W <sub>1</sub>	чорний/черный
U <sub>2</sub>	червоний/красный
V <sub>2</sub>	сірий/серый
W <sub>2</sub>	помаранчевий/оранжевый
TK	білий/белый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

### №01.006

Трифазний двигун, Δ-підключення з термоконтрактом. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

Трехфазный двигатель, Δ-подключение с термоконтрактом. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.

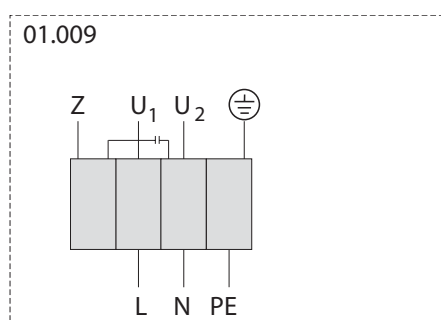


U <sub>1</sub>	коричневий/коричневый
V <sub>1</sub>	блакитний/голубой
W <sub>1</sub>	чорний/черный
U <sub>2</sub>	червоний/красный
V <sub>2</sub>	сірий/серый
W <sub>2</sub>	помаранчевий/оранжевый
TK	білий/белый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

### №01.009

Однофазний двигун з робочим конденсатором та термоконтрактом. Термоконттакт підключений з обмоткою послідовно.

Однофазный двигатель с рабочим конденсатором и термоконтрактом. Термоконттакт включен с обмоткой последовательно.

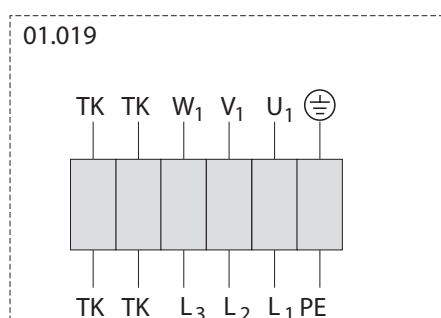


U <sub>1</sub>	блакитний/голубой
U <sub>2</sub>	чорний/черный
Z	коричневий/коричневый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

### №01.019

Трифазний двигун з термоконтрактом. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

Трехфазный двигатель с термоконтрактом. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.

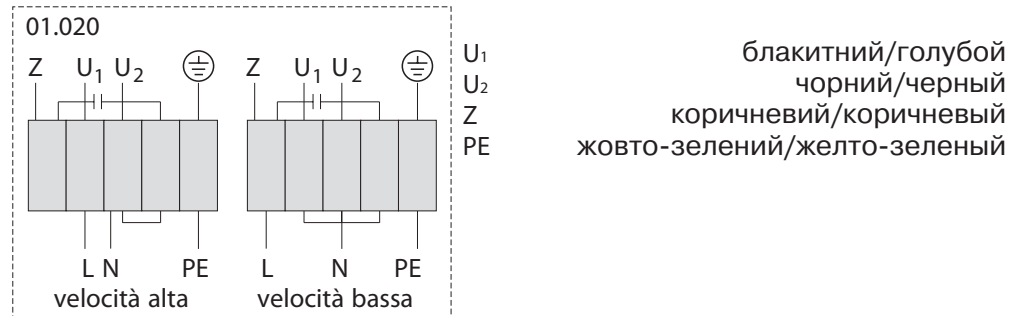


U <sub>1</sub>	коричневий/коричневый
V <sub>1</sub>	блакитний/голубой
W <sub>1</sub>	чорний/черный
TK	білий/белый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

**№01.020**

Однофазний двигун з робочим конденсатором та термодатчиком. Термодатчик підключений з обмоткою послідовно. Менша кількість обертів при перемиканні конденсатора. При застосуванні US без перемикачки.

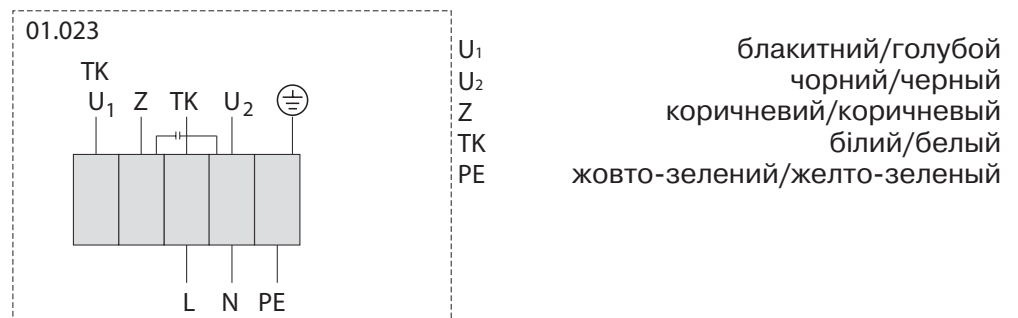
Однофазный двигатель с рабочим конденсатором и термодатчиком. Термодатчик включен с обмоткой последовательно. Меньшее количество оборотов при переключении конденсатора. При применении US без переключки.



**№01.023**

Однофазний двигун з робочим конденсатором та термодатчиком. Термодатчик підключений з обмоткою послідовно.

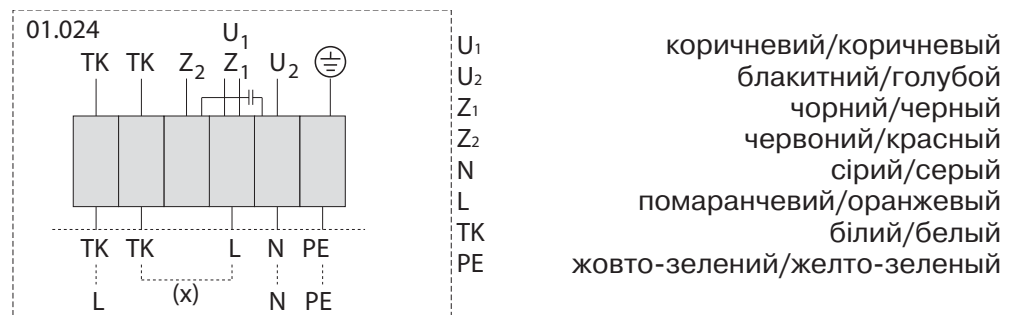
Однофазный двигатель с рабочим конденсатором и термодатчиком. Термодатчик включен с обмоткой последовательно.



**№01.024 праве обертання / правое вращение**

Однофазний двигун з робочим конденсатором та термодатчиком. При застосуванні регулюючих пристроїв RE термодатчик підключений з обмоткою послідовно. Для цього підключити перемикачку „X”.

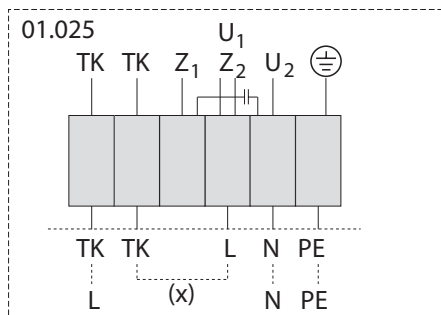
Однофазный двигатель с рабочим конденсатором и термодатчиком. При применении регулирующих устройств RE термодатчик включен с обмоткой последовательно. Для этого подключить переключку „X”.



**№01.025 ліве обертання / левое вращение**

Однофазний двигун з робочим конденсатором та термоконтактом. При застосуванні регулюючих пристроїв RE термоконтакт підключений з обмоткою послідовно. Для цього підключити перемичку „X”.

Однофазный двигатель с рабочим конденсатором и термоконтактом. При применении регулирующих устройств RE термоконтакт включен с обмоткой последовательно. Для этого подключить перемычку „X”.



U <sub>1</sub>	коричневий/коричневый
V <sub>1</sub>	блакитний/голубой
Z <sub>1</sub>	чорний/черный
Z <sub>2</sub>	червоний/красный
N	сірий/серый
L	помаранчевий/оранжевый
TK	білий/белый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

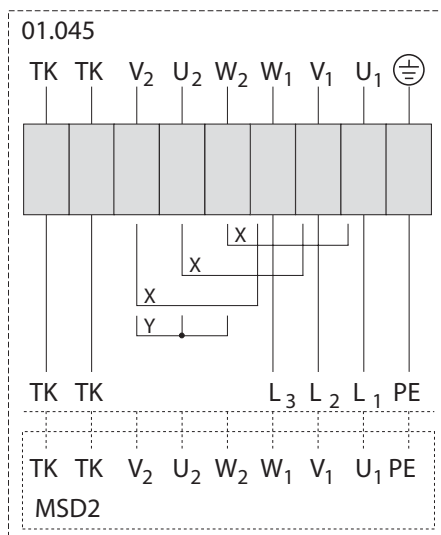
**№01.045**

Трифазний двигун двошвидкісний, Δ/Υ-підключення з термоконтактом. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

При застосуванні керуючого пристрою MSD2 перемички не підключати.

Трёхфазный двигатель двухскоростной, Δ/Υ-подключение с термоконтактом. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.

При применении управляющего устройства MSD2 перемычки не подключать.

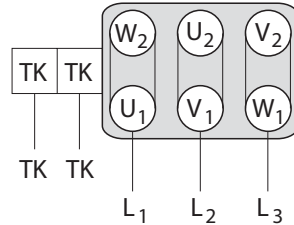


U <sub>1</sub>	коричневий/коричневый
V <sub>1</sub>	блакитний/голубой
W <sub>1</sub>	чорний/черный
U <sub>2</sub>	червоний/красный
V <sub>2</sub>	сірий/серый
W <sub>2</sub>	помаранчевий/оранжевый
TK	білий/белый
PE	жовто-зелений/желто-зеленый

**№01.382**

Стандартний трифазний двигун, Δ-підключення з термоконтактом (ТК). Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

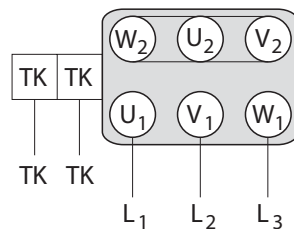
Стандартный трехфазный двигатель, Δ-подключение с термоконтактом (ТК). Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.



**№01.383**

Стандартний трифазний двигун, Y-підключення з термоконтактом (ТК). Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

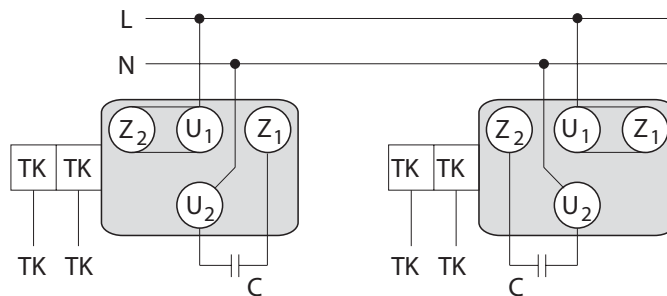
Стандартный трехфазный двигатель, Y-подключение с термоконтактом (ТК). Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.



**№01.384**

Однофазний двигун з термоконтактом. Зміна напрямку обертання при перестановці Z1 та Z2.

Однофазный двигатель с термоконтактом. Смена направления вращения при перестановке Z1 и Z2.



**№01.387; №01.388; №01.389**

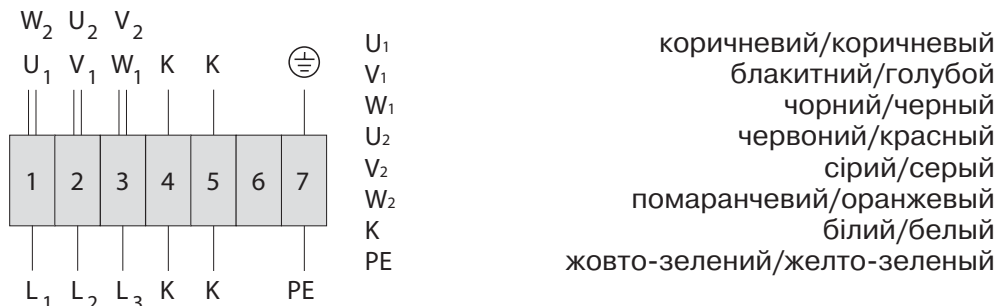
Починаючи з DV...N 560 двигуни обладнані позисторами.

Начиная с DV...N 560 двигатели оснащены позисторами.

**№01.061**

Трифазний двигун Ex „e”, Δ-підключення з позисторами. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

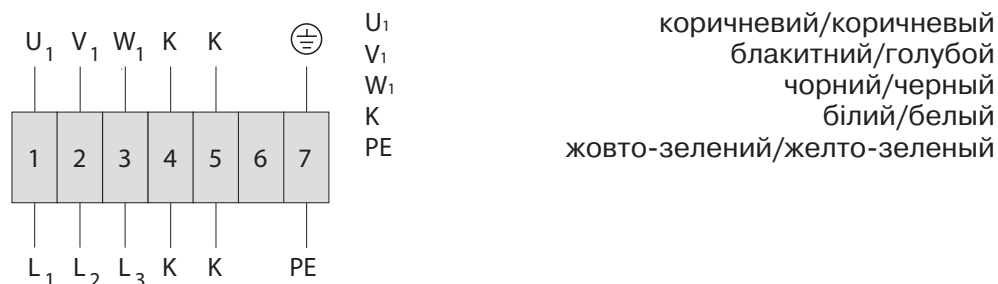
Трёхфазный двигатель Ex „e”, Δ-подключение с позисторами. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.



**№01.063**

Трифазний двигун Ex „e” з позисторами. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз.

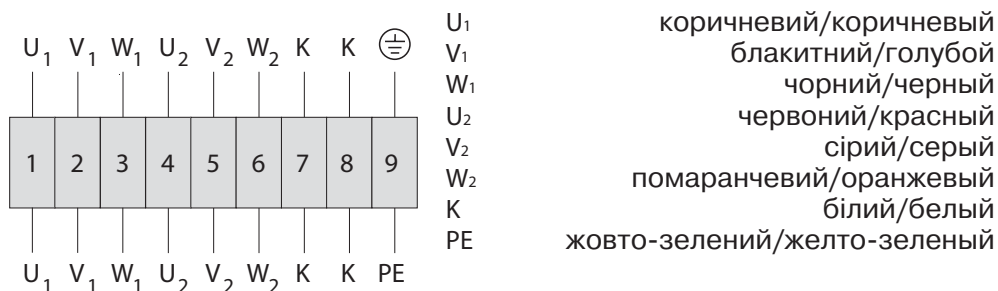
Трёхфазный двигатель Ex „e” с позисторами. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз.



**№01.085**

Трифазний двигун Ex „e” з позисторами. Зміна напрямку обертання при перестановці 2 фаз. Двошвидкісне регулювання при перемиканні Δ/Υ за допомогою пристрою MSD2K.

Трёхфазный двигатель Ex „e” с позисторами. Смена направления вращения при перестановке 2 фаз. Двухскоростное регулирование при переключении Δ/Υ с помощью устройства MSD2K.



Підключення до пристрою MSD2K/Подключение к устройству MSD2K



## ДЛЯ НОТАТОК / ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

