Wentylatory przemysłowe
Industrial fans
Промышленные вентиляторы

Wentylatory przemysłowe stosowane są w pomieszczeniach użyteczności publicznej, halach przemysłowych, warsztatach czy centrach handlowych. Urządzenia te są odporne m. in. na trudne warunki pracy oraz atmosfery wybuchowe. W ofercie dostępne są wentylatory dachowe oraz kanałowe, których zakres wydajności wynosi od 1 000 do 17 000 m^3/h.

Industrial fans are used in public buildings, industrial halls, workshops or shopping malls. These units are resistant to hard working environments and explosive atmospheres. We offer roof and duct fans, with flow rates range from 1 000 to 17 000 m^3/h.

Промышленные вентиляторы применяются в помещениях общественного пользования, промышленных цехах, мастерских или торговых центрах. Такие устройства могут также применяться в тяжелых условиях работы, в частности взрывоопасной среде. В ассортименте имеются крышные и канальные вентиляторы, диапазон производительности которых составляет от 1 000 до 17 000 м3/ч.

Wentylatory przemysłowe
Industrial fans / Промышленные вентиляторы

spis treści
content / список

K-BOX 251
Wentylator Przemysłowy - kanałowy
Industrial Duct Fan / Канальный вентилятор
M-BOX 254
Wentylator Przemysłowy - kanałowy
Industrial Duct Fan / Канальный вентилятор
TORNADO II 261
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan / Вентиляторы крышные
WDD 264
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan / Вентиляторы крышные
WEeX 272
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan / Вентиляторы крышные
WDH 275
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan / Вентиляторы крышные
AKCESORIA 275
ACCESSORIES АКСЕССУАРЫ
MAXIMUS 284
APARATY GRZEWCZO-WENTYLACYJNE
AIR HEATING UNITS
ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АППАРАТЫ
GEJZER 297
APARATY GRZEWCZO-WENTYLACYJNE
AIR HEATING UNITS
ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

K-BOX
Wentylator Przemysłowy - kanałowy
Industrial Duct Fan
Канальный вентилятор

Wentylator przemysłowy - kanałowy - K-BOX 251
Industrial duct Fan - K-BOX
Канальный канальные - K-BOX
Wymiary 252
Dimensions / размер
Charakterystyka 252
Characteristics / характеристики
Dane techniczne 253
Technical data / Технические параметры

M-BOX
Wentylator Przemysłowy - kanałowy
Industrial Duct Fan
Канальный вентилятор

Wentylator przemysłowy - kanałowy - M-BOX 254
Industrial duct Fan - M-BOX
Канальный канальные - M-BOX
Wymiary 255
Dimensions / размер
Charakterystyka 255
Characteristics / характеристики
Dane techniczne 258
Technical data / Технические параметры

TORNADO II
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan
Вентиляторы крышные

Wentylator dachowy - TORNADO II 261
Industrial Roof Fan - TORNADO II
Вентиляторы крышные - TORNADO II
Wymiary 262
Dimensions / размер
Charakterystyka 262
Characteristics / характеристики
Dane techniczne 263
Technical data / Технические параметры

WDD
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan
Вентиляторы крышные

Wentylator przemysłowy - WDD 264
Industrial Roof Fan - WDD
Вентиляторы крышные - WDD
Wymiary 265
Dimensions / размер
Characteristics 265
Charakterystyka / характеристики
Dane techniczne 269
Technical data / Технические параметры

WDeX
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan
Вентиляторы крышные

Wentylator przemysłowy - WDeX 272
Industrial Roof Fan - WDex
Вентиляторы крышные - WDeX
Wymiary 273
Dimensions / размер
Characteristics 273
Charakterystyka / характеристики
Dane techniczne 273
Technical data / Технические параметры

WDH
Wentylator Przemysłowy - dachowy
Industrial Roof Fan
Вентиляторы крышные

Wentylator dachowy - WDH 275
Industrial Roof Fan - WDH
Вентиляторы крышные - WDH
Wymiary 276
Dimensions / размер
Charakterystyka 276
Characteristics / характеристики
Dane techniczne 278
Technical data / Технические параметры

Wentylatory przemysłowe - kanałowe K-BOX
Industrial Duct fans - K-BOX / Канальный вентилятор K-BOX

Wentylatory K-Box to wentylatory kanałowe, które ze względu na swoją budowę mają zastosowanie głównie w kuchniach, restauracjach, barach, stołówkach. Odizolowanie przestrzeni silnika od przestrzeni zawierającej wirnik pozwala na zastosowanie wentylatora typu K-Box w środowisku o wilgotności do 95% RH oraz w zakresie temperatur - 15 ' C do +100 " C. Wykropienia oraz opary tłuszczów nie powodują zakłóceń pracy wentylatora, a znajdująca się pod wirnikiem taca na ewentualne zanieczyszczenia pozwala na utrzymanie higieny podczas eksploatacji. Modułowa budowa ścian z blachy ocynkowanej wypełnionych rdzeniem z poliuretanu jak również konstrukcja z profili aluminiowych umożliwia dopasowanie wentylatora do indywidualnych potrzeb użytkownika. Obudowy wentylatorów wykonane są w dwóch wielkościach: 670 mm, 800 mm. Wszystkie silniki użyte do napędu wentylatora posiadają termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem. Regulacja wydajności wentylatorów odbywa się za pomocą regulacji napięciowej (autotransformatorowej) lub przy pomocy przemiennika częstotliwości. Standardowo na obudowie zainstalowany jest wyłącznik remontowy podnoszący bezpieczeństwo podczas wykonywania wszelkich prac konserwacyjnych.

The K-Box ventilators are duct type ventilators used in kitchens, restaurants, bars and canteens due to their specific construction. Isolation of electric motor area from the rotor area enables using the K-Box ventilator in extreme conditions with humidity up to 95% RH and temperature range of -15 °C to +100 °C . Condensation and oily vapours do not interfere in proper operation of the ventilator and during the operation a tray under the rotor allows maintaining hygiene for all kinds of impurities. A modular construction of side walls made of galvanized sheets filled with a polyurethane core and an aluminium profile structure make flexible application to understand individual needs. The ventilator casings come in two sizes: 670 mm and 800 mm. Thanks to the use to the use of motors of various power values, K-box fans form series consisting of five models. All motors driving the ventilator are fitted with a thermal cut-off device for protecting the winding from overload. The performance of the ventilators is regulated by voltage regulators (autotransformers) or by using frequency converters. As a standard, a special cut-off switch is mounted on the body of ventilator for improving safety during the maintenance works.

Канальные вентиляторы K-BOX, благодаря своей конструкции и техническим характеристикам, идеально подходят для использования в системах вентиляции кухонь,ресторанов,баров,столовых и т.п. Двигатель отделён от рабочего колеса при помощи изоляционной перегородки, что позволяет использовать вентилятор K-BOX в помещениях, где относительная влажность воздуха доходит до 95%, а температура рабочей среды находится в пределах от -15°C до +100°C. Нежелательные примеси воздушного потока (пары воды, жира и т.п.) не влияют на работоспособность вентилятора, а находящийся под рабочим колесом поддон, позволяет содержать рабочие поверхности деталей вентилятора в чистоте. Модульная конструкция корпуса из алюминиевого профиля и сэндвич-панелей (оцинкованные листы заполненные вспененным полиуретаном) позволяет изменять характеристики канального вентилятора, что даёт возможность подобрать вентилятор, согласно индивидуальным потребностям Заказчика. Корпуса вентиляторов имеют два размера: 670 мм, 800 мм. Применение двигателей разных мощностей позволило предложить пять модификаций вентиляторов. Все двигатели, используемые для привода вентиляторов K-BOX, имеют термическую защиту обмотки от перегрузки. Регулирование производительности вентилятора осуществляется с помощью автотрансформаторного регулятора или частотного преобразователя. В стандартной комплектации вентилятора присутствует ремонтный выключатель, обеспечивающий повышенный уровень безопасности во время проведения технических осмотров.
переходник

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU

EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
4100-15500 m³/h

Akcesoria / Accessories / переходник

Adapter
Adaptor/переходник

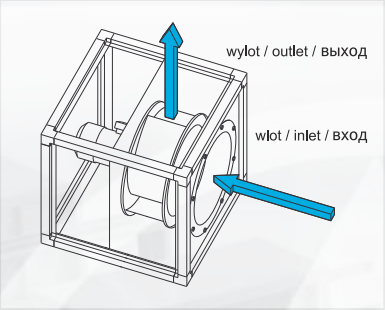
Łącze elastyczne
flexible connection
Эластичное соединение

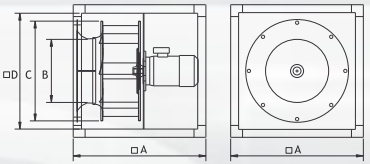
Przepustnica wielopłaszczyznowa
Damper
Многогранный обратный клапан

K-BOX	400/670	450/670	500/670	560/800	630/800
INDEKS	700-1157	700-1158	700-1057	700-1160	700-1161

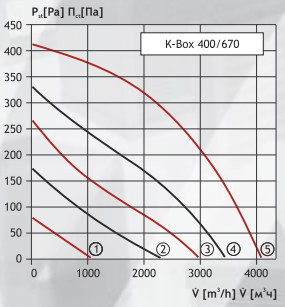
K-BOX 400/670,450/670,500/670, 560/800, 630/800

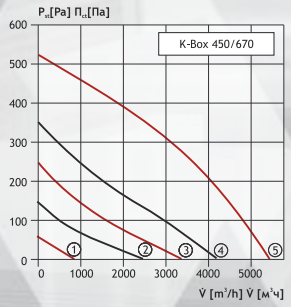
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

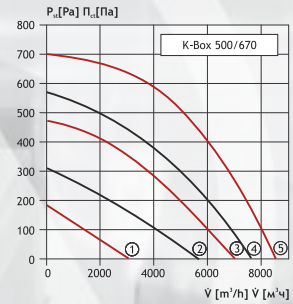


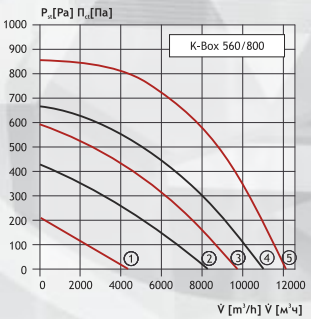


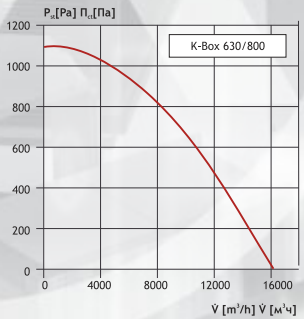
K-BOX	A	B	C	D
400/670	690	248	404	550
450/670	690	277	455	550
500/670	690	310	504	550
560/800	820	348	570	680
630/800	820	400	635	680











K-BOX 400/670,450/670,500/670, 560/800, 630/800
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

		400/670	450/670	500/670	560/800	630/800
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	**[m^3/h]**	4100	5500	8400	12000	15500
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	420	520	700	850	1100
Cisnienie akustyczne Acoustic pressure Уровень звукового давления	**[dB(A)1m]**	50	52	55	58	68
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	**[°C]**	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	**[V/50Hz]**	230/400	230/400	230/400	230/400	400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3f	3f	3f	3f	3f
Moc Power / Мощность	**[kW]**	0,55	0,75	1,5	2,2	4
Obroty silnika (*) Motor speed (*) Частота вращения (*)	**[obr/min]**	1380-1390	1380-1420	1400-1420	1420-1440	1435-1450
Prąd (*) Current (*) Сила тока (*)	**[A]**	2,56-2,77/ 1,47-1,6	2,34-3.81/ 1,35-2,2	4,5-6,2/ 2,6-3,6	6,1-8,5/ 3,5-4,9	6,2-8,5
Stopień ochrony silnika Motor protection degree Степень защиты двигателя	**[IP]**	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F
Waga **Weight** / Вес	**[kg]**	53	60	71	115	123
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 2 (3-f)	-
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)	F2,2 kW (1-f) F2,2 kW (3-f)	F 4,0 kW(3-f)

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

Wentylatory przemysłowe - kanałowe M-BOX
Industrial Duct fans - M-BOX / Канальный вентилятор M-BOX

Wentylatory M-Box stosowane są do wentylacji ogólnej w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie. Środowisko pracy to powietrze o wilgotności nie przekraczającej 70% RH w zakresie temperatur -15°C do +40° C. Obudowa wentylatorów typu M-box oparta jest na konstrukcji z profili aluminiowych zabudowanych płytami warstwowymi o grubości 18 mm. Płyty warstwowe wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5mm wypełnionej rdzeniem z pianki poliuretanowej. Wirniki wykonane są z aluminium o łopatkach wygiętych do tyłu. Wszystkie silniki użyte do napędu wentylatora posiadają termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem. Regulacja wydajności wentylatorów odbywa się za pomocą regulacji napięciowej (autotransformatorowej) lub przy pomocy przemiennika częstotliwości (dot. silników 3-fazowych).

M-Box fans are used for general ventilation of rooms occupied by people. The ventilators operate very well in atmosphere where humidity does not exceed 70% RH and temperature lies between -15° C and +40° C. The M-Box ventilator casing is made of aluminium profile construction covered with 18mm sandwich panels. The panels are made of 0.5mm galvanized sheets filled with a polyurethane core. Aluminium rotors have blades bent towards the back. All motors driving the ventilator are fitted with a thermal cut-off device protecting the winding from overload. The performance of the ventilators is regulated by voltage regulatora (autotransformers) or by a frequency converter (for three-phase motors).

Вентиляторы M-BOX применяются в системах общей вентиляции бытовых помещений. Рабочая среда - воздух с относительной влажностью не превышающей 70% при температурном режиме от -15° С до +40° С. Рабочие колёса вентиляторов изготовлены из алюминия и имеют загнутые назад лопатки. Все двигатели, используемые для привода вентиляторов, имеют термическую защиту обмотки от перегрузки. Регулирование производительности вентилятора осуществляется с помощью автотрансформаторного регулятора или частотного преобразователя (в 3-фазных двигателях).

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
2450-12100 m³/h

Akcesoria / Accessories / переходник

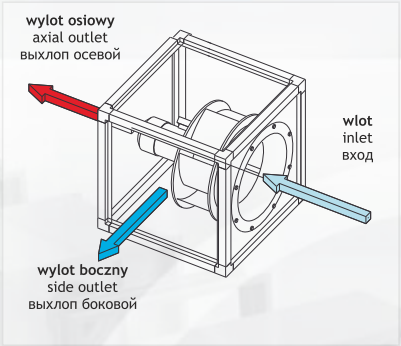
Łącze przejściowe Adaptor Переходник	
Łącze elastyczne Flexible connection Эластичное соединение	
Przepustnica wielopłaszczyznowa Damper Многогранный обратный клапан	
Daszek Roof Защитный козырёк	
Osłona przed czynnikami atmosferycznymi Protection against weather conditions Защитная решётка от атмосферных воздействий	

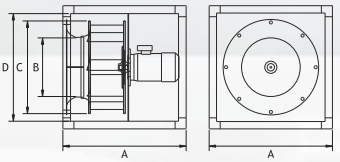
M-BOX	350/500/1	350/500/3	400/670/1	400/670/3H	400/670/3L	450/670/1	450/670/3H	450/670/3L
INDEKS	700-1126	700-1146	700-1123	700-1147	700-1148	700-1127	700-1149	700-1150

M-BOX	500/670/1	500/670/3H	500/670/3L	560/800/3H	560/800/3L	630/800/3H	630/800/3L	710/1000/3
INDEKS	700-1151	700-1124	700-1152	700-1125	700-1153	700-1154	700-1155	700-1156

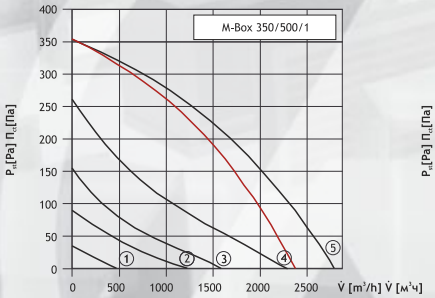
M-BOX - 355/500/1, 355/500/3, 400/670/3H, 400/670/1

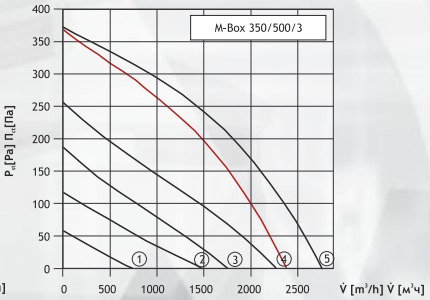
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

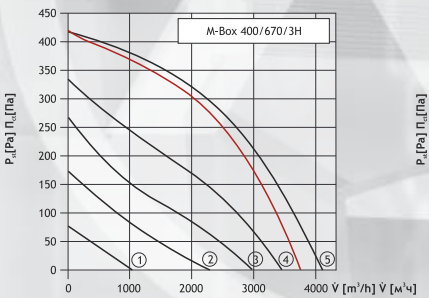


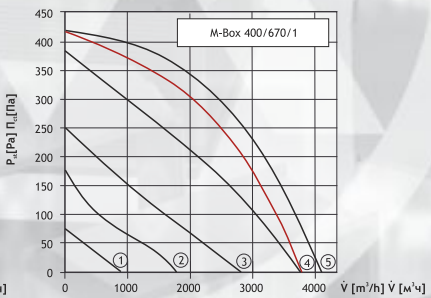


M-BOX	A	B	C	D
355/500	520	219	365	420
400/670	690	248	404	590
450/670	690	277	455	590
500/670	690	310	504	590
560/800	820	348	570	720
630/800	820	400	635	720
710/1000	1020	438	715	920

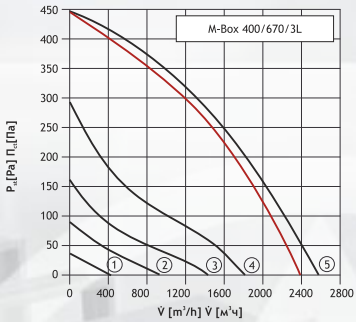


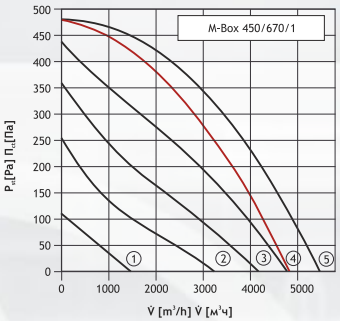


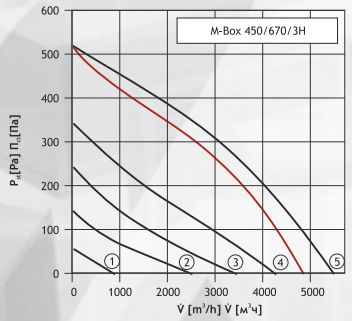


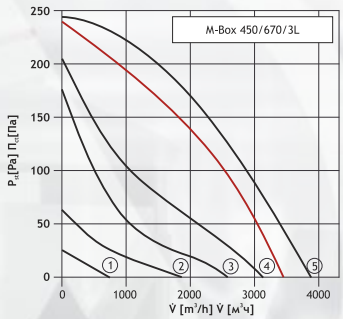


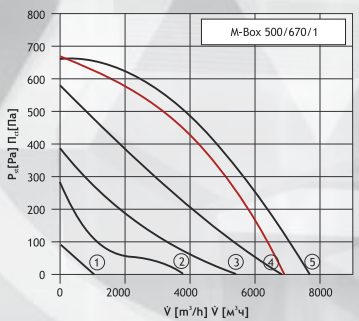
M-BOX - 400/670/3L, 450/670/1, 450/670/3H, 450/670/3L, 500/670/1, 500/670/3L
Charakterystyki / Characteristic / Характеристики

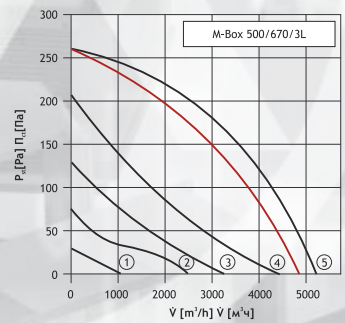




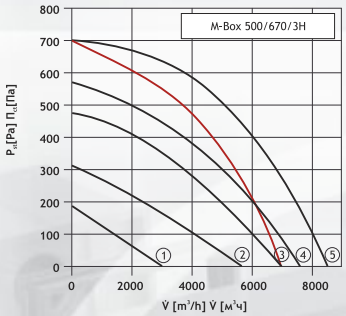


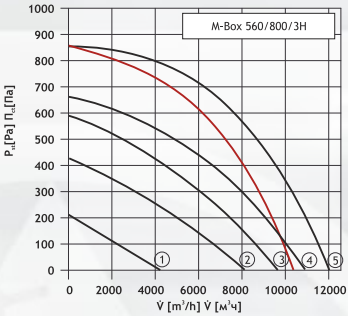


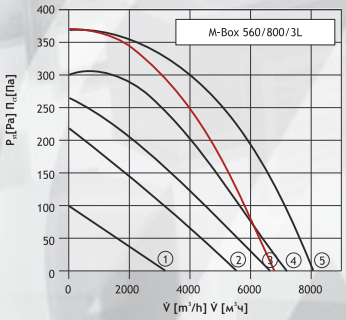


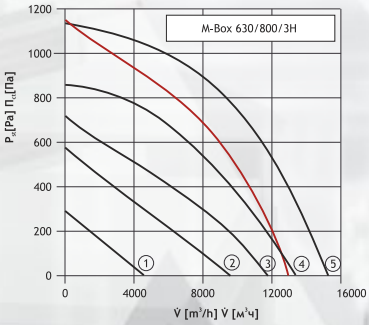


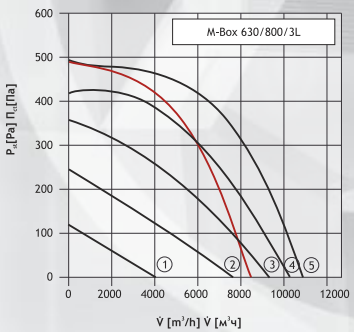
M-BOX - 500/670/3H, 560/800/3H, 560/800/3L, 630/800/3H, 630/800/3L, 710/1000/3
Charakterystyki / Characteristic / Характеристики

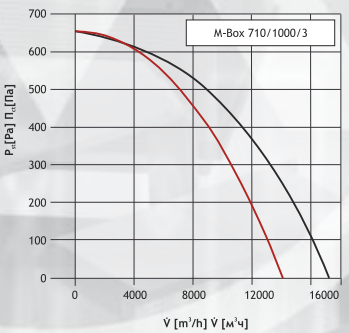












M-BOX - 355/500/1, 355/500/3, 400/670/3H, 400/670/1
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

		350/500/1	350/500/3	400/670/1	400/670/3H	400/670/3L	450/670/1
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	**[m^3/h]**	2800/2450	2800/2450	4050/3900	4100/3950	2600/2400	5500/4900
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	350	380	420	420	180	490
Cisnienie akustyczne Acoustic pressure Уровень звукового давления	**[dB(A)1m]**	55	55	52	50	42	52
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	**[°C]**	40	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	**[V/50Hz]**	230	230/400	230	230/400	230/400	230
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		1~	3~	1~	3~	3~	1~
Moc Power / Мощность	**[kW]**	0,25	0,25	0,55	0,55	0,18	0,75
Obroty silnika (*) Motor speed (*) Частота вращения (*)	**[obr/min]**	1340-1380	1340-1390	1370-1400	1380-1390	870	1365-1410
Prąd (*) Current (*) Сила тока (*)	**[A]**	2,01-2,1	1,3-1,56/ 0,75-0,9	3,8-4,03	2,56-2,77/ 1,47-1,6	1,22/0,7	4,9-5,25
Stopień ochrony silnika Motor protection degree Степень защиты двигателя	**[IP]**	55	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F	F
Waga **Weight** / Вес	**[kg]**	29	28	47	47	45	55
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 3 (1-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 5 (1-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 7 (1-f)
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		-	F 0,4kW (1-f) F 0,75 kW (3-f)	-	F 0,75kW (1-f) F 0,75 kW (3-f)	F 0,4kW (1-f) F 0,75 kW (3-f)	-

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

M-BOX - 450/670/3H, 450/670/3L, 500/670/3L, 500/560/3H, 500/670/3H
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

		450/670/3H	450/670/3L	500/670/3L	500/560/1	500/670/3H
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	[m^3/h]	5500/4900	3950/3450	5300/4200	7500/6100	8500/7050
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	520	240	260	660	700
Cisnienie akustyczne Acoustic pressure Уровень звукового давления	[dB(A)1m]	52	46	50	52	52
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	[°C]	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	[V/50Hz]	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3~	3~	3~	1~	3~
Moc Power / Мощность	[kW]	0,75	0,37	0,55	1,1	1,5
Obroty silnika (*) Motor speed **(*)** Частота вращения**(*)**	[obr/min]	1380-1420	880	880	1360-1410	1400-1420
Prąd (*) Current **(*)** Сила тока **(*)**	[A]	3,2-3,81/1,8-2,2	2,14/1,23	2,95/1,7	6,7-7,4	6,1-6,2/3,5-3,6
Stopień ochrony silnika Motor protection degree Степень защиты двигателя	[IP]	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F
Waga **Weight** / Вес	[kg]	52	51	55	61	58
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 4 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 10 (1-f)	RT5 4 (3-f)
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	-	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

M-BOX - 560/800/3H, 560/800/3L, 630/800/3H, 630/800/3L, 710/1000/3
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

		560/800/3H	560/800/3L	630/800/3H	630/800/3L	710/1000/3
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	[m^3/h]	12000/10300	8100/6500	15500/13000	10800/8100	12000
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	850	370	1150	500	850
Cisnienie akustyczne Acoustic pressure Уровень звукового давления	[dB(A)1m]	52	50	68	55	58
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	[°C]	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	[V/50Hz]	230/400	230/400	400	230/400	230/400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3~	3~	3~	3~	3~
Moc Power / Мощность	[kW]	2,2	0,75	4,0	1,5	2,2
Obroty silnika (*) Motor speed **(*)** Частота вращения **(*)**	[obr/min]	1420-1440	905-930	1435-1445	920-930	935-945
Prąd (*) Current **(*)** Сила тока **(*)**	[A]	8,2-8,5/ 4,7-4,9	3,4-3,74/ 2-2,15	8,2-8,5	6,4-6,7/ 3,7-3,9	9,35-9,4/ 5,38-5,4
Stopień ochrony silnika Motor protection degree Степень защиты двигателя	[IP]	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F
Waga **Weight** / Вес	[kg]	55	55	108	105	115
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	-	RT5 4 (3-f)	-
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		F 2,2 kW(1-f) F 2,2 kW(3-f)	F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 4kW (3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)	F 2,2kW (1-f) F 2,2kW (3-f)

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

Wentylatory przemysłowe - dachowe Tornado II
Industrial Roof fans - Tornado II / Вентиляторы крышные Tornado II

Wentylatory dachowe Tornado II mają zastosowanie przy wentylacji pomieszczeń o dużej kubaturze takich jak magazyny, hale itp. Szeroki zakres wydajności od 1000 do 12 100 m3/h pozwala na dobranie odpowiedniego wentylatora dla każdego klienta. Obudowa wentylatora wykonana jest z kompozytu poliestrowo szklanego, która jest pokryta warstwą żelkotu tworzącego trwałą i odporną powlokę na działanie czynników mechanicznych oraz chemicznych. Chroni ona także produkt przed wilgocią oraz szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Dzięki dobrej jakości materiałów użytych do produkcji obudowy, element ten praktycznie nie wymaga malowania, a czas eksploatowania nie wpływa na intensywność i trwałość zastosowanego pigmentu. Standardowo wentylator ma kolor granatowy (RAL 5011) jednak na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania produktu w dowolnym kolorze dostępnym z palety RAL.

Tornado II roof ventilators are intended for use in ventilating areas of large cubic capacity like warehouses, halls, etc. A large performance scope ranging from 1000 to 12100 rn3/h makes it easy to select a ventilator to suit any client. The ventilator casing is made of a polyester and glass composite and coated with gel-coat layer, which increases its durability and make resistant to mechanical and chemical factors. It also protects the product from moisture and the negative effect of sunlight. Owing to the high quality of materials used for manufacturing casing, the element in fact does not require painting, and the period of operation does not affect the intensity and durability of the pigment used. Standard fan colour navy blue (RAL 5011), however, it is possible to paint it according to the customer's requirements within the RAL palette.

Крышные вентиляторы Tornado II выполнены из стеклопластикового композитного материала и предназначены для вентиляции помещений большого объема, таких как торговые павильоны, склады, производственные цеха и т.п. Широкий диапазон Воздухопроизводительности, выпускаемых вентиляторов от 1000 до 12 100 м3/ч позволяет подобрать необходимый Заказчику типоразмер вентилятора. Корпуса вентиляторов покрыты защитным слоем специальной мастики, препятствующей механическим и химическим повреждениям и защищает изделия от вредных воздействий влаги и солнечных лучей. Благодаря высококачественным материалам, используемым для изготовления корпусов, вентиляторы не нуждаются в покраске, а срок эксплуатации не влияет на внешний вид изделий. Вентилятор Tornado II в стандартном исполнении синего цвета. По просьбе Заказчика существует возможность изготовления продукта различных цветов из палитры RAL.

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU

EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
1000-12100 m³/h

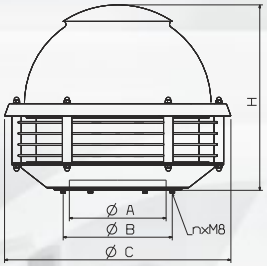
Accessories / Akcesoria / переходник

Round shape sound attenuation
Tłumik okrągły
Глушитель круглый

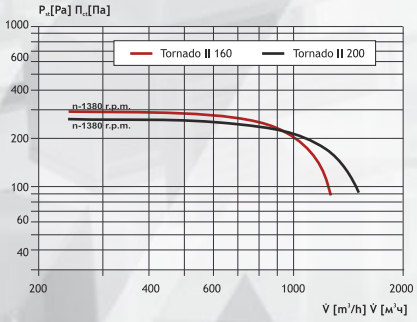
Galvanized roof base
Podstawa dachowa - ocynkowana
Оцинкованное крышное основание

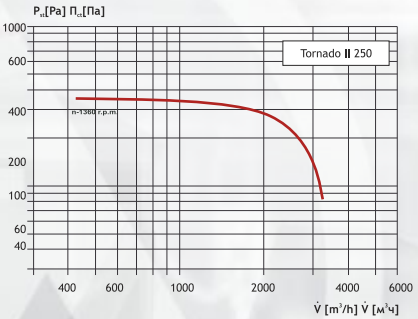
TORNADO	Tornado II 160	Tornado II 200	Tornado II 250	Tornado II 315 1400	Tornado II 315 900	Tornado II 400 900	Tornado II 400 700
INDEKS	700-1138	700-1139	700-1140	700-1141	700-1142	700-1144	700-1145

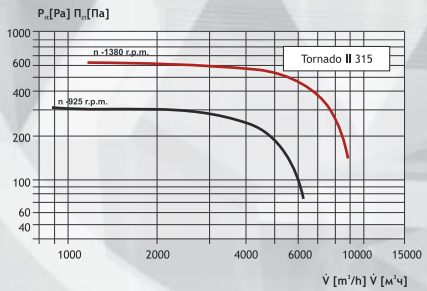
TORNADO II - 160, 200, 250, 315, 400
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

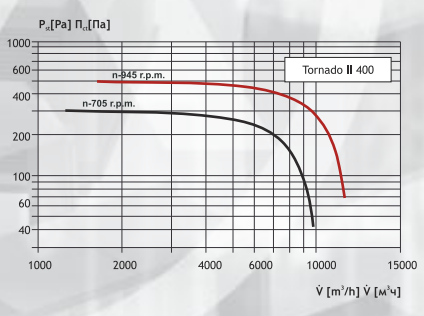


TORNADO II	A	B	C	H	n
160	155	190	440	365	4
200	175	230	440	380	4
250	220	280	510	430	6
315	310	345	715	590	6
400	390	430	880	685	6









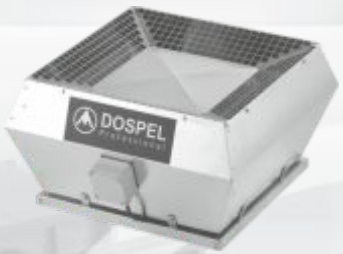
TORNADO II - 160, 200, 250, 315, 400
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

		Tornado II 160	Tornado II 200	Tornado II 250	Tornado II 315		Tornado II 400	
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	[m³/h]	1000	1500	3150	6200	8850	9200	12100
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	295	240	355	310	630	300	500
Cisnienie akustyczne Acoustic pressure Уровень звукового давления	[dB(A)1m]	56	68	73	63	78	72	79
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	[°C]	60	60	60	60	60	60	60
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	[V/50Hz]	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~
Moc Power / Мощность	[kW]	0,25	0,25	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5
Obroty silnika (*) Motor speed (*) Частота вращения (*)	[obr/min]	1340-1390	1340-1390	1340-1360	905-930	1390-1420	700	920-930
Prąd (*) Current (*) Сила тока (*)	[A]	1,31-1,56/ 0,75-0,9	1,31-1,56/ 0,75-0,9	1,85-2,1/ 1,1-1,2	3,4-3,74/ 2-2,15	3,2-5,0/ 1,8-2,9	5,6/3,2	6,5-6,7/ 3,8-3,9
Stopień ochrony silnika Motor protection degree Степень защиты двигателя	[IP]	55	55	55	55	55	55	55
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F	F	F
Waga Weight / Вес	[kg]	15	19	33	39	36	81	79
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 1 (3-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,75 kW(1-f) F 0,75 kW(3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)	F 1,5 kW(1-f) F 1,5 kW(3-f)

(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD



Wentylatory dachowe WDD należą do grupy wentylatorów przemysłowych a jego konstrukcja zalicza go do wentylatorów promieniowych z pionowym wyrzutem powietrza. Konstrukcja wentylatora wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej, a obudowa oraz część zabezpieczająca silnik elektryczny przed opadami deszczu oraz śniegu z blachy aluminiowej. Wirnik odizolowany jest od konstrukcji nośnej wibroizolatorami co zabezpiecza całość przed przenoszeniem drgań i zapewnia stabilną oraz cichą pracę. Regulacja wydajności może odbywać się przy pomocy pięciostopniowego regulatora transformatorowego lub przemiennika częstotliwości (dot. silników 3-fazowych).

WDD roof fans belong to the industrial ventilator group, and due to its specific construction, it is classified as centrifugal fans with vertical air exhaust. The construction of the ventilator is made of galvanized steel sheets, and the casing and elements protecting the electric motor from rain and snow is made of aluminum sheets. The impeller is isolated from the supporting structure with vibration isolators that protect the whole unit from transmitting vibrations and ensure stable and silent operation. Performance may be regulated by a five-step regulating transformer, or by a frequency converter (it applies to three-phase motors).

Крышные вентиляторы WDD принадлежат к группе промышленных радиальных вентиляторов с вертикальным выбросом воздуха. Наружный корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной листовой стали, а кожух, защищающий электродвигатель от атмосферных осадков из алюминия. Вентагрегат изолирован от корпуса виброизоляторами, что позволяет защитить конструкцию от вибрации и обеспечивает стабильность работы и низкий уровень шума. Регулирование расхода воздуха осуществляется с помощью пятиступенчатого трансформаторного регулятора или частотного преобразователя (для трехфазных двигателей).

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
ПРИМЕР МОНТАЖА

Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
2850-15960 m³/h

Akcesoria

Podstawa dachowa
Roof base / Крышное основание

Króciec elastyczny
Flexible connetion/
Эластичное соединение

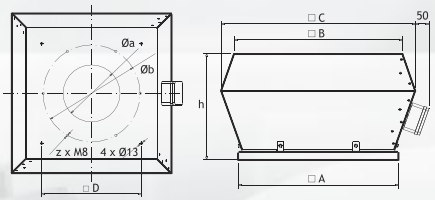
Przepustnica samoczynna
Automatic damper
Заслонка автоматическая

Podstawa dachowa tłumiąca
Noise-suppressing roof base
Шумопоглощающее крышное основание

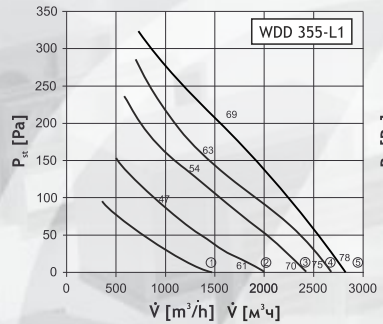
WDD	WDD 150-L1	WDD 200-L1	WDD 250-L1	WDD 315-L1	WDD 355-L1	WDD 355-H1	WDD 355-H2	WDD 400-L1	WDD 400-L2	WDD 400-H1	WDD 400-H2	WDD 450-L1
INDEKS	700-1320	700-1321	700-1322	700-1234	700-1162	700-1163	700-1164	700-1165	700-1166	700-1167	700-0150	700-1168

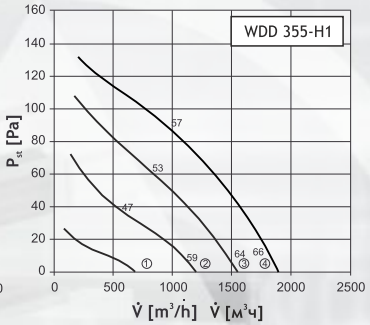
WDD	WDD 450-L2	WDD 450-H1	WDD 450-H2	WDD 500-L1	WDD 500-L2	WDD 500-H1	WDD 500-H2	WDD 560-H1	WDD 560-H2	WDD 630-H1	WDD 630-H2	WDD 710-H1
INDEKS	700-1169	700-1170	700-0151	700-1171	700-1172	700-1173	700-1174	700-1175	700-0152	700-1176	700-1177	700-1178

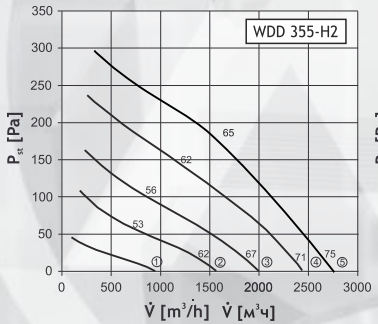
Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

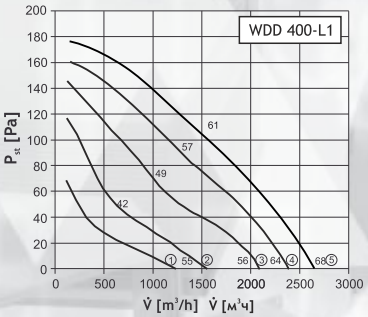


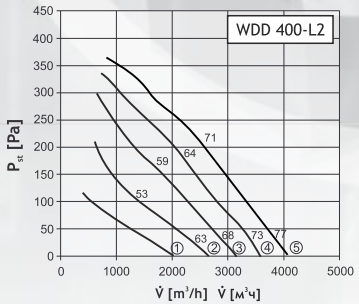
WDD	A	B	C	D	Øa	Øb	h	z
355	595	625	720	450	225	438	395	6
400	595	625	720	450	235	438	395	6
450	665	750	900	535	285	438	440	6
500	665	750	900	535	321	438	440	6
560	939	1015	1150	750	357	605	560	8
630	939	1015	1150	750	399	605	560	8

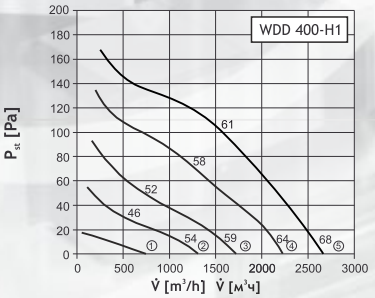




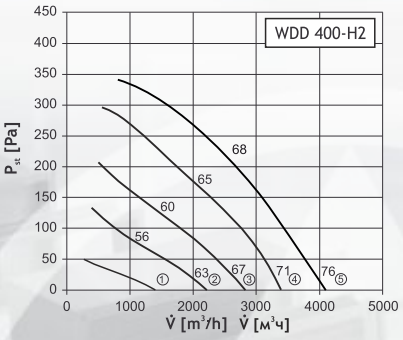


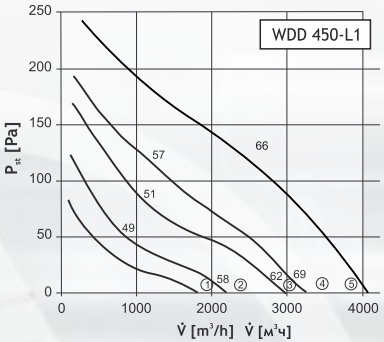


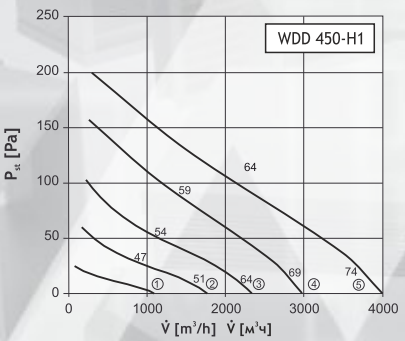


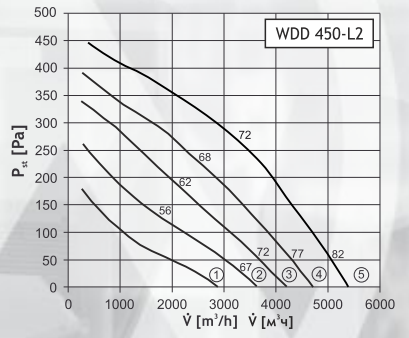


Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

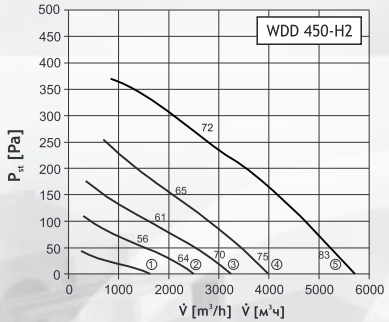


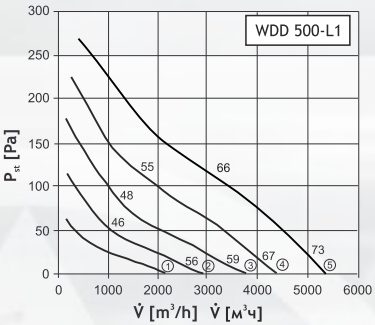


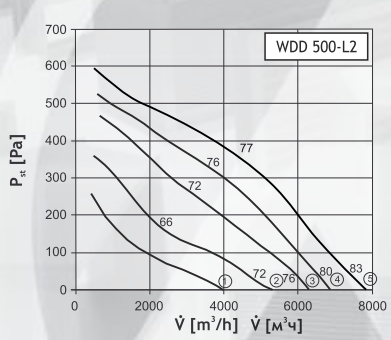


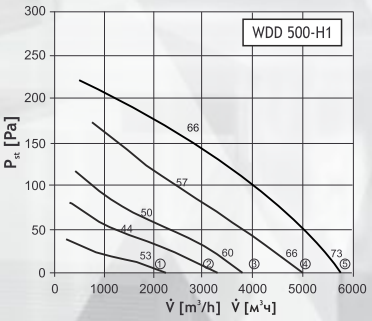


Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

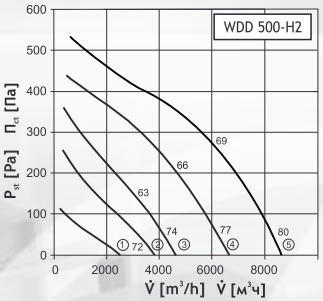


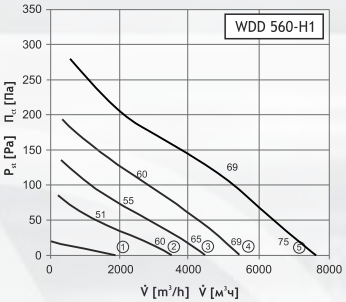


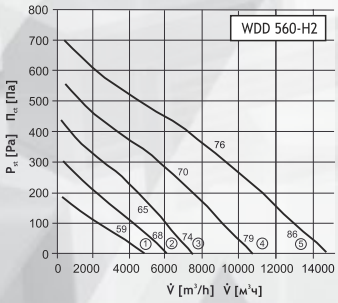


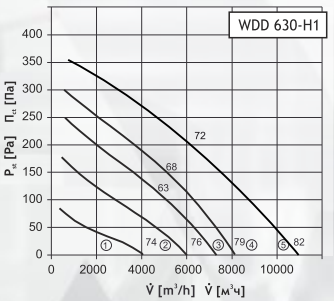


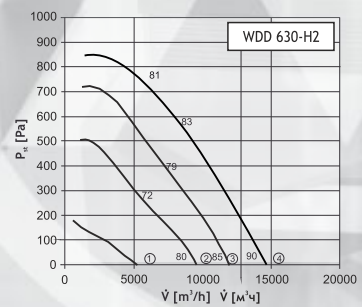
Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

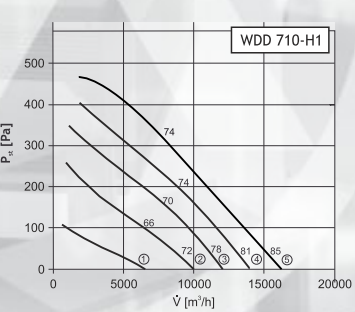












Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

	WDD 355-L1	WDD 355-H1	WDD 355-H2	WDD 400-L1	WDD 400-L2	WDD 400-H1
Wydatek powietrza [m^3/h] Air flow - [m^3/h] Расход воздуха [м ч]	2850	1910/1700	2850/2400	2680	4100	2700/2200
Cisnienie statyczne [Pa] Static pressure [Pa] Статическое давление[Па]	340	150/135	325/280	180	395	190/130
Cisnienie akustyczne [dB(A) 1M] Acoustic pressure [dB] Уровень звукового давления [дб]	68	59/55	68/62	63	70	64/58
Napięcie zasilania [V/50 Hr] Supply voltage [V/50Hr] Напряжение [У/50Гц]	230	400	400	230	230	400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз	1~	3~	3~	1~	1~	3~
Power [KW] Moc [KW] Мощность [кВт]	0,22	0,09	0,21	0,13	0,37	0,12
Obroty silnika [min] Motor speed [min] Частота вращения [мин']	1370	910	1390	900	1390	930
Prąd [A] Current [A] Сила тока [A]	1,1	0,44/0,26	0,88/0,5	0,64	1,85	0,6/0,34
Stopień ochrony silnika [IP] Motor protection degree [IP] Степень защиты двигателя [1P]	54	54	54	54	54	54
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя	F	F	F	F	F	F
Waga [kg] Weight [kg] Вес [кг]	24	23	23	25	26	25
Transformator Transformer Автотрансформатор	RT5 1,5 (1-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 1,5 (1-f)	RT5 3 (1-f)	RT5 1 (3-f)

Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

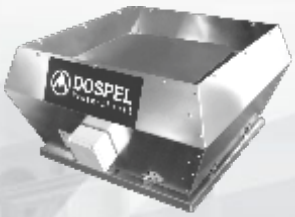
	WDD 400-H2	WDD 450-L1	WDD 450-L2	WDD 450-H1	WDD 450-H2	WDD 500-L1	WDD 500-L2
Wydatek powietrza [m³/h] Air flow - [m³/h] Расход воздуха [м ч]	4100/3350	3750	5400	3800/2900	5600/4000	5150	7650
Cisnienie statyczne [Pa] Static pressure [Pa] Статическое давление[Па]	400/295	225	460	225/160	460/255	275	600
Cisnienie akustyczne [dB(A) 1M] Acoustic pressure [dB] Уровень звукового давления [д6]	70/60	66	74	67/59	74/65	66	79
Napięcie zasilania [V/50 Hr] Supply voltage [V/50Hr] Напряжение [V/50Гц]	400	230	230	400	400	230	230
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз	3~	1~	1~	3~	3~	1~	1~
Power [KW] Moc [KW] Мощность [кВт]	0,33	0,13	0,37	0,22	0,54	0,42	1,1
Obroty silnika [min] Motor speed [min] Частота вращения [мин]	1330/1050	840	1230	870/620	1210/830	820	1320
Prąd [A] Current [A] Сила тока [A]	1,15/0,68	1,35	2,6	0,98/0,56	2/1,2	2,3	5,2
Stopień ochrony silnika [IP] Motor protection degree [IP] Степень защиты двигателя [IP]	54	54	54	54	54	54	54
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя	F	F	F	F	F	F	F
Waga [kg] Weight [kg] Вес [кг]	25	27	27	28	29	39	40
Transformator Transformer Автотрансформатор	RT5 1 (3-f)	RT5 1,5 (1-f)	RT5 3 (1-f)	RT5 1 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 3 (1-f)	RT5 7 (1-f)

Wentylatory przemysłowe - dachowe WDD
Industrial Roof fans - WDD / Вентиляторы крышные WDD
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

	WDD 500-H1	WDD 500-H2	WDD 560-H1	WDD 560-H2	WDD 630-H1	WDD 630-H2	WDD 710-H1
Wydatek powietrza [m³/h] Air flow - [m³/h] Расход воздуха [м ч]	5150/4100	8200/6500	7550/5300	10200/7500	10000/8100	15200/13100	15960/13100
Cisnienie statyczne [Pa] Static pressure [Pa] Статическое давление[Па]	270/140	580/450	310/190	700/445	430/300	950/840	550/405
Cisnienie akustyczne [dB(A) 1M] Acoustic pressure [dB] Уровень звукового давления [дб]	67/58	77/71	69/60	79/70	77/71	87/86	77/71
Napięcie zasilania [V/50 Hr] Supply voltage [V/50Hr] Напряжение [V/50Гц]	400	400	400	400	400	400	400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз	3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~
Power [KW] Moc [KW] Мощность [кВт]	0,32	1	0,5	1,45	0,86	2,5	1,45
Obroty silnika [min] Motor speed [min] Частота вращения [мин']	870/570	1330/1040	830/570	1230/860	850/560	1350/1090	870/670
Prąd [A] Current [A] Сила тока [A]	1,2/0,7	3,4/1,95	2,3/1,3	5/2,8	3,8/2,2	8,2/4,6	6/3,4
Stopień ochrony silnika [IP] Motor protection degree [IP] Степень защиты двигателя [1P]	54	54	54	54	54	54	54
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя	F	F	F	F	F	F	F
Waga [kg] Weight [kg] Вес [кг]	44	41	56	46	82	63	87
Transformator Transformer Автотрансформатор	RT5 1 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)

Wentylatory przemysłowe - dachowe WDeX
Industrial Roof fans - WDeX / Вентиляторы крышные WDeX



Wentylatory WDEx przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń, w których możliwe jest pojawienie się atmosfer wybuchowych wywołanych przez gazy, pary oraz mgły. Urządzenie pracuje sprawnie, gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż -20°C i nie przekracza +40°C. Zakres wydajności powietrza wynosi od 1 800 do 10 000 m³/h.
Przekaźnik PTC służy do monitoringu silników wentylatora WDex, przeznaczonego do pracy w atmosferze potencjalnie zagrożonej wybuchem. Po osiągnięciu zbyt wysokiej temperatury silnika, czujnik wyłącza urządzenie zapobiegając jego spaleniu.

WDEx ventilator is intended for use in ventilation of rooms where presence of explosive atmosphere caused by gases, vapour or fog classified as zone 1 is possible. Unit of group II, category 2, gas explosive atmosphere G, protection through construction safety “c”, temperature class T3. Maximum flow rate is up to 10000 m3/h, and the ambient temperature range is from -20 up to +40 ˚C. Tansmmitter PTC is used for Monitoring Engine fan WDex, designed for use in potentially explosive atmospheres. After reaching too high motor temperature sensor switches off the unit to prevent burning it.

Вентиляторы WDEx предназначены для вентиляции помещений, в которых возможно возникновение взрывоопасной среды, вызванных газами, парами и туманом. Устройство работает эффективно при температуре окружающей среды не ниже -20 ˚ С и не выше +40ºС. Диапазон производительности воздуха составляет от 1 800 до 10 000 м3/ч.
PTC реле используется для мониторинга двигателей вентиляторов WDex, предназначенных для работы в потенциально взрывоопасной среде. При достижении слишком высокой температуры двигателя, датчик отключает устройство, предотвращая его сожжение.

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

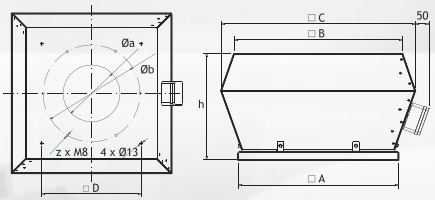
Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
500-15960 m³/h

Accessories / Akcesoria / переходник

Podstawa dachowa nierdzewna
Roof base - stainless steel
Нержавеющее крышное основание

WDEx	WDEx 315	WDEx 355	WDEx 400	WDEx 450	WDEx 500	WDEx 560	WDEx 630
INDEKS	700-1268	700-1269	700-1270	700-1271	700-1272	700-1273	700-1274

WDeX - 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

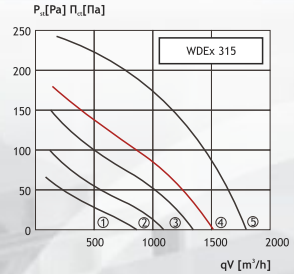


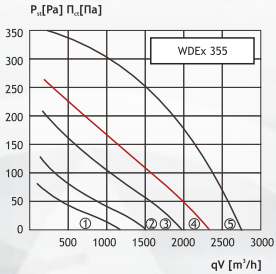
WDeX	A	B	C	D	Øa	Øb	h	z
315	435	470	560	330	191	285	330	6
355	595	625	720	450	225	438	395	6
400	595	625	720	450	235	438	395	6
450	665	750	900	535	285	438	440	6
500	665	760	900	535	321	438	450	6
560	939	1015	1150	750	357	605	560	8
630	939	1015	1150	750	399	605	560	8

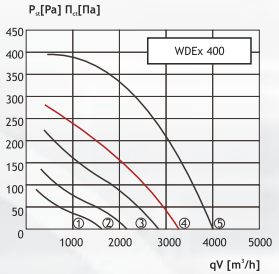
Dane techniczne / Technical data / Технические параметры

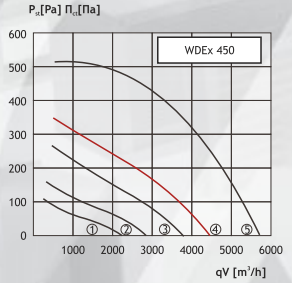
		WDeX 315	WDeX 355	WDeX 400	WDeX 450	WDeX 500	WDeX 560	WDeX 630
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	[m³/h]	1800	2750	4000	5700	7650	7800	10000
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	240	350	400	510	550	325	425
Max temperatura pracy Max operating temperature Максимальная рабочая температура	[°C]	40	40	40	40	40	40	40
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	[V/50Hz]	400	400	400	400	400	400	400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~
Moc Power Мощность	[kW]	0,39	0,50	0,50	0,92	1,30	0,90	1,85
Obroty silnika Motor speed Частота вращения	[obr/min]	990	1300	1300	1370	1330	840	840
Prąd Current Сила тока	[A]	0,51	0,71	0,85	1,49	1,96	1,5	3,05
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F	F	F
Waga Weight Вес	[kg]	16	25	26	27	35	62	64
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 3 (3-f) (PTC)	RT5 4 (3-f) (PTC)

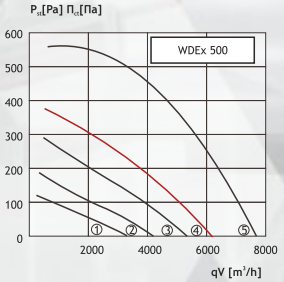
WDeX - 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630
Charakterystyki / Characteristic / Характеристики

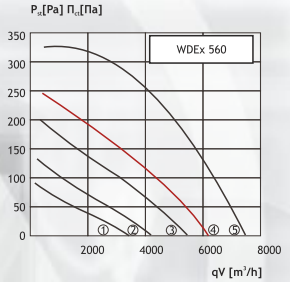


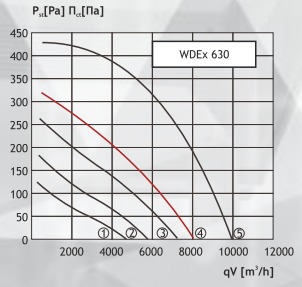




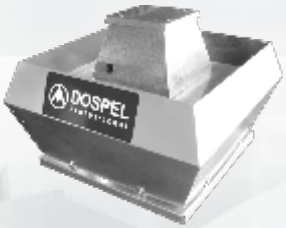








Wentylatory przemysłowe - dachowe WDH
Industrial Roof fans - WDH / Вентиляторы крышные WDH



Wentylator dachowy WDH z pionowym wyrzutem powietrza znajduje zastosowanie głównie do wentylacji kuchni, restauracji stołówek oraz wszędzie tam gdzie, temperatura przetłaczanego powietrza nie przekracza 100 C. Konstrukcja wentylatora wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, obudowa zewnętrzna oraz pokrywa silnika z blachy aluminiowej. Silnik jest odizolowany od strumienia przetłaczanego powietrza. Maksymalna wydajność 14950 m3/h. Wszystkie silniki posiadają specjalne wykonanie, przystosowane są do pracy w temperaturze 100°C oraz zabezpieczone przed przegrzaniem za pomocą PTC.

WDH roof fan with the vertical air exhaust is mostly used for ventilating kitchens, restaurants, canteens, and in places where the temperature of the ventilated air does not exceed 100°C. The fan's construction is made of galvanized steel sheet, the external casing and the motor's cover are made of aluminum sheet. The motor is isolated from the ventilated air stream. The maximum efficiency is 14950mVh. All motors are specially constructed and adapted to operate in the temperature of 100°C and protected against overheating by PTC.

Крышный вентилятор WDH с вертикальным выбросом воздуха применяется в основном для вентиляции кухонь, ресторанов, столовых и различных помещений, где температура воздуха не превышает 100°C. Вентилятор изготовлен из оцинкованной листовой стали, внешний корпус и крышка двигателя из алюминиевого листа. Двигатель изолирован от потока прокачиваемого воздуха. Максимальная производительность 14950 м3/час. Все двигатели предназначены для работы при температуре до 100°C и защищены от перегрева с помощью PTC.

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

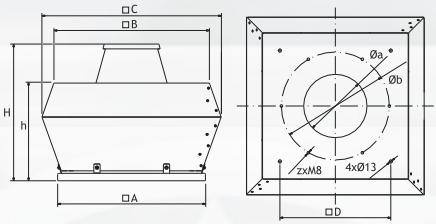
Zakres wydajności
Efficiency range
Диапазон производительности
500-15960 m³/h

Accessories / Akcesoria / переходник

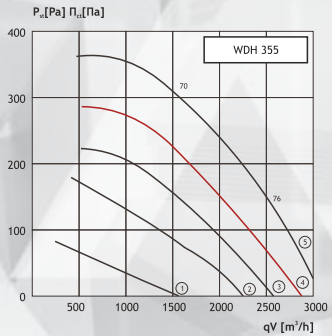
Podstawa dachowa Roof base / Крышное основание		**Przepustnica samoczynna** Automatic damper / Воздушный клапан	
Króciec elastyczny Flexible connetion / Эластичное соединение		**Podstawa dachowa tłumiąca** Flexible connetion supression Шумопоглощающее крышное основание	

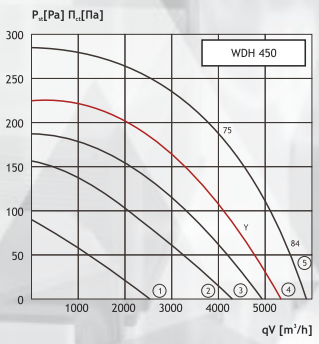
WDH	WDH 355	WDH 400	WDH 450	WDH 500-H1	WDH 500-H2	WDH 560-H1	WDH 560-H2	WDH 630-H1	WDH 630-H2	WDH 710
INDEKS	700-1257	700-1258	700-1259	700-1260	700-1261	700-1262	700-1263	700-1264	700-1265	700-1266

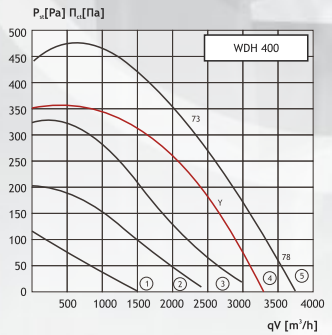
WDH - 355, 400, 450, 500, 560, 630
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики

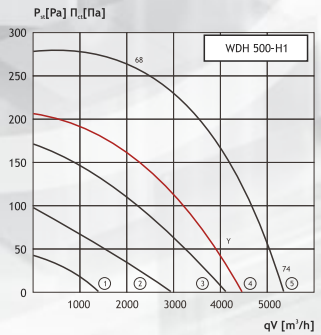


WDH	A	B	C	D	Øa	Øb	h	H	z
355	596	625	720	450	225	438	395	550	6
400	596	625	720	450	253	438	395	580	6
450	665	765	900	535	285	438	440	680	6
500	665	750	900	535	321	438	440	710	6
560	939	1015	1150	750	357	605	560	895	8
630	939	1015	1150	750	399	605	560	935	8

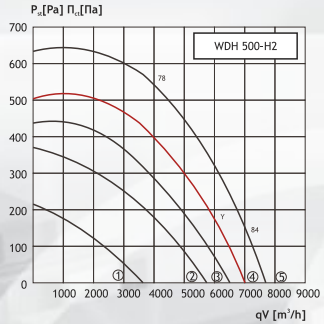


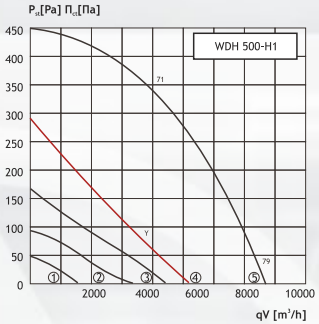


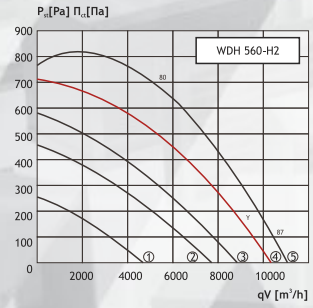


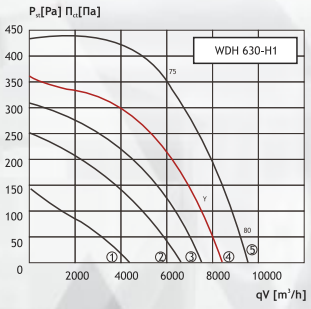


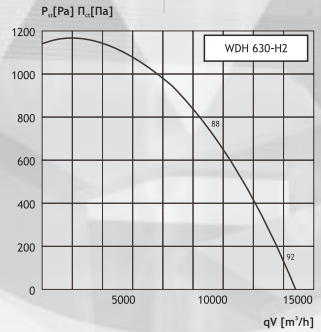
WDH - 355, 400, 450, 500, 560, 630
Wymiary-Charakterystyki / Dimensions-Characteristic / Размеры - характеристики











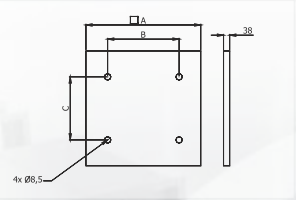
WDH - 355, 400, 450, 500, 560, 630
Dane techniczne / Technical data / Размеры - характеристики

Dane techniczne / **Technical data** / Технические параметры

		WDH 355	WDH 400	WDH 450	WDH 500 H1	WDH 500 H2	WDH 560 H1	WDH 560 H2	WDH 630 H1	WDH 630 H2
Wydatek powietrza Air flow Расход воздуха	[m^3/h]	2950	4050	5600	5000	7900	7500	10750	9250	14950
Cisnienie statyczne Static pressure Статическое давление	[Pa]	350	470	550	280	640	450	800	440	1150
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение	[V/50Hz]	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Rodzaj zasilania Supply voltage type Количество фаз		3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~	3~
Moc Power Мощность	[kW]	0,37	0,37	0,75	0,55	1,5	0,75	2,2	1,5	4
Obroty silnika (*) Motor speed **(*)** Частота вращения **(*)**	[min-1]	1340 - 1400	1340 - 1400	1380-1420	880-900	1400-1420	900-930	1420-1440	900-930	1435-1455
Prąd (*) Current **(*)** Сила тока **(*)**	[A]	1,85-2,08/ 1,06-1,2	1,85-2,08/ 1,06-1,2	2,34-3,8/ 1,35-2,2	2,95-3,2/ 1,7-1,85	6,1-6,68/ 3,5-3,87	3,4-4,32/ 2-2,5	8,2-8,5/ 4,7-4,9	6,4-8,4/ 3,7-4,8	8,2-9,5
Klasa izolacji silnika Motor isolation class Класс изоляции двигателя		F	F	F	F	F	F	F	F	F
Waga Weight Вес	[kg]	28	32	42	46	48	58	59	67	68
Transformator Transformer Автотрансформатор		RT5 2(3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 2 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 4 (3-f)	RT5 5 (3-f)	RT5 5 (3-f)	-
Przemiennik częstotliwości Frequency converter Регулятор частоты оборотов		F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,4kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,75kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 0,75kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 1,5kW (1-f) F 1,5kW (3-f)	F 0,75kW (1-f) F 0,75kW (3-f)	F 2,2kW (1-f) F 2,2kW (3-f)	F 1,5kW (1-f) F 1,5kW (3-f)	F 4kW (3-f)

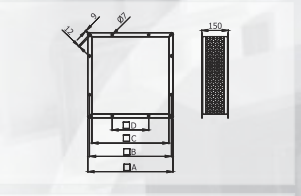
(*) Znamionowe dane techniczne na tabliczce znamionowej silnika
(*) Nominal technical data on the motor name label
(*) Номинальные технические данные на заводской табличке двигателя

K-BOX/M-BOX - akcesoria
K-BOX / M-BOX - accessories / K-BOX/M-BOX - аксессуары



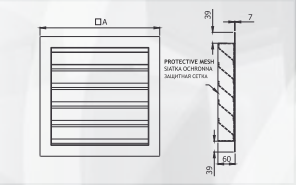
Daszek ochronny / Protective roof / Защитный козырёк

	A	B	C
DO-500	560	480	260
DO-670	730	650	370
DO-800	860	780	500
DO-1000	1060	980	700



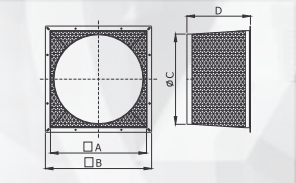
Połączenie elastyczne / Flexible connection / Эластичное соединение

	A	B	C	D
PE-500	418	398	378	190
PE-670	588	568	548	530
PE-800	718	698	678	418
PE-1000	918	898	878	400



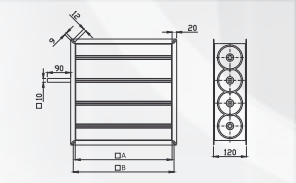
Osłona przed czynnikami atmosferycznymi
Protection against weather conditions / Защитная решётка от атмосферных воздействий

	A
OS-500	418
OS-670	588
OS-800	718
OS-1000	918



Złącze przejściowe / Connecting adaptor / Переходник

	A	B	C	D
ZP-500	378	418	355	210
ZP-670	548	588	500	210
ZP-800	678	718	630	210



Przepustnica wielopłaszczyznowa / Multi-blade damper / Заслонка многоплоскостная

	A	B
PW-500	378	398
PW-670	548	568
PW-800	678	698
PW-1000	878	898

K-BOX/M-BOX - akcesoria
K-BOX / M-BOX - accessories / K-BOX/M-BOX - аксессуары

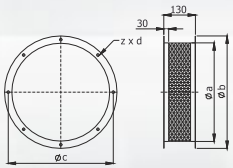
K-BOX	**Regulacja*** Regulation* Регулирование	**Przepustnica wielopłaszczyznowa** Multi-blade damper Заслонка многоплоскостная	**Złącze przejściowe** Connecting adaptor Переходник	**Połączenie elastyczne** Flexible connection Эластичное соединение	**Osłona przed czynnikami atmosferycznymi** Shield protection against protection against weather conditions Защитная решётка от атмосферных воздействий
400/670	F 0,75 kW (1-f) F 0,75 kW (3-f) RT5 2 (3-f)	PW-670	ZP-670	PE-670	OS - 670/240
450/670	F 0,75 kW (1-f) F 0,75 kW (3-f) RT5 4 (3-f)				OS - 670/270
500/670	F 1,5 kW (1-f) F 1,5 kW (3-f) RT5 4 (3-f)				OS - 670/310
560/800	F 2,2 kW (1-f) F 2,2 kW (3-f) RT5 5 (3-f)	PW-800	ZP-800	PE-800	OS - 800/350
630/800	F 4,0 kW (3f)				OS - 800/400

***W przypadku zastosowania kilku regulatorów należy wybrać jeden**
*If several controllers can be used, choose one of them
*В случаях в которых существует возможность использования нескольких регуляторов следует использовать один.

M-BOX	**Regulacja*** Regulation* Регулирование	**Przepustnica wielopłaszczyznowa** Damper Заслонка многоплоскостная	**Złącze przejściowe** Connecting adaptor Переходник	**Połączenie elastyczne** Flexible connection Эластичное соединение	**Osłona przed czynnikami atmosferycznymi** Shield protection against protection against weather conditions Защитная решётка от атмосферных воздействий	**Daszek ochronny** Protective roof Защитный козырёк
350/500/1	RT5 3 (1-f)	PW-500	ZP-500	PE-500	OS-500	DO-500
350/500/3	F 0,4kW (1f) F 0,75 kW(3f) RT5 1 (3-f)					
400/670/1	RT5 5 (1-f)	PW-670	ZP-670	PE-670	OS-670	DO-670
400/670/3H	F 0,75 kW(1f) F 0,75 kW(3f) RT5 2 (3-f)					
400/670/3L	F 0,4kW (1f) F 0,75 kW(3f) RT5 1 (3-f)					
450/670/1	RT5 7 (1-f)					
450/670/3H	F 0,75 kW(1f) F 0,75 kW(3f) RT5 4 (3-f)					
450/670/3L	F 0,4kW (1f) F 0,75 kW(3f) RT5 2 (3-f)					
500/670/1	RT5 10 (1-f)					
500/670/3H	F 1,5 kW(1f) F 1,5 kW(3f) RT5 4 (3-f)					
500/670/3L	F 0,75 kW(1f) F 0,75 kW(3f) RT5 2 (3-f)					
560/800/3H	F 2,2 kW(1f) F 2,2 kW(3f) RT5 5 (3-f)	PW-800	ZP-800	PE-800	OS-800	DO-800
560/800/3L	F 0,75 kW(1f) F 0,75 kW(3f) RT5 4 (3-f)					
630/800/3H	F 4,0 kW (3f)					
630/800/3L	F 1,5 kW(1f) F 1,5 kW(3f) RT5 4 (3-f)					
710/1000/3	F 2,2 kW(1f) F 2,2 kW(3f)	PW-1000	ZP-1000	PE-1000	OS-1000	DO-1000

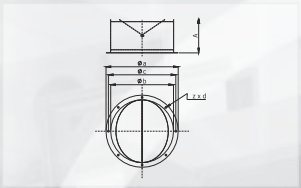
***W przypadku zastosowania kilku regulatorów należy wybrać jeden**
*If several controllers can be used, choose one of them
*В случаях в которых существует возможность использования нескольких регуляторов следует использовать один.

WDD / WDH / WDeX - akcesoria
WDD / WDH / WDeX - accessories / WDD / WDH / WDeX - аксессуары



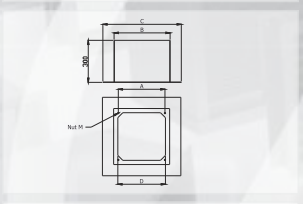
Króciec elastyczny / Flexible connection / Эластичное соединение

	Øa	Øb	Øc	zxØd
355/500	402	464	438	6x9
560/630	569	633	605	8x9
560/630	634	708	674	8x9



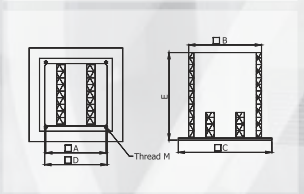
Przepustnica samoczynna / Automatic damper / Воздушный клапан

	Øa	Øb	Øc	A	zxØd
355/500	464	402	438	220	6x9
560/630	639	569	605	250	8x9
560/630	708	634	674	255	8x9



Podstawa dachowa / Roof base / Крышное основание

	A	B	C	D	**Gwint** Thread Винтовое крепление
355/400	450	555	817	505	M10
450/500	535	625	877	565	M10
560/630	750	895	1147	835	M10
710	840	985	1300	925	M10



Podstawa dachowa tłumiąca /Noise-suppressing roof base
Шумопоглощающее крышное основание

	A	B	C	D	E	**Gwint** Thread Винтовое крепление
355/400	450	555	874	505	650	M10
450/500	535	625	900	565	650	M10
560/630	750	895	1200	835	700	M10
710	840	985	1300	925	800	M10

WDD / WDH / WDeX - akcesoria
WDD / WDH / WDeX - accessories / WDD / WDH / WDeX - аксессуары

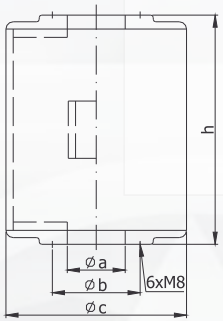
WDD/WDH	**Połączenie elastyczne** Flexible connection Эластичное соединение	**Przepustnica samoczynna** Automatic damper Воздушный клапан	**Podstawa dachowa** Roof base Крышное основание	**Podstawa dachowa tłumiąca** Noise-suppressing roof base Шумопоглощающее крышное основание	**Podstawa dachowa skośna** Diagonal roof base Наклонное крышное основание
WDD/WDH 355	KE 355/500	PS 355/500	PD 355/400	PT 355/400	PDS 355/400
WDD/WDH 400					
WDD/WDH 450			PD 450/500	PT 450/500	PDS 450/500
WDD/WDH 500-H1					
WDD/WDH 500-H2					
WDD/WDH 560-H1	KE 500/630	PS 560/630	PD 560/600	PT 560/630	PDS 560/630
WDD/WDH 560-H2					
WDD/WDH 630-H1					
WDD/WDH 630-H2					

***W przypadku zastosowania kilku regulatorów należy wybrać jeden**
*If several controllers can be used, choose one of them
*В случаях в которых существует возможность использования нескольких регуляторов следует использовать один.

WDEx	**Regulacja*** Regulation* Регулирование	**Podstawa dachowa** Roof base Крышное основание
WDEx 315	RT5 3 (3-f) (PTC)	PDN 315
WDEx 355		PDN 315
WDEx 400		
WDEx 450		PDN 450/500
WDEx 500		
WDEx 560	RT5 4 (3-f) (PTC)	PDN 560/630
WDEx 630		

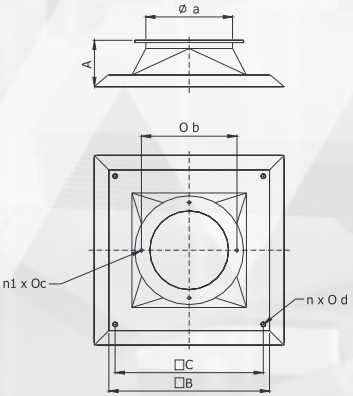
***W przypadku zastosowania kilku regulatorów należy wybrać jeden**
*If several controllers can be used, choose one of them
*В случаях в которых существует возможность использования нескольких регуляторов следует использовать один.

Tornado - akcesoria
Tornado - accessories / Tornado - аксессуары



Tłumik okrągły / Round shape sound attenuation / Глушитель круглый

	Øa	Øb	Øc	Øh
160	160	190	395	580
200	200	230	450	600
250	250	280	540	615
315	315	345	680	890
400	400	430	870	1140



Podstawa dachowa / Roof base / Крышное основание

	Øa	Øb	Øc	Ød	A	B	C	n	n1
160	160	190	10	6	105	360	295	4	4
200	200	230	10	10	115	410	330	4	4
250	250	280	10	10	125	470	395	4	6
315	315	345	10	10	145	555	474	4	6
400	400	430	10	10	150	660	588	4	6

Podstawa dachowa laminatowana oraz ze stali ocynkowanej dotępna w trzech wariantach B/I, B/II (podstawa z kanałem), B/III (podstawa z kanałem oraz przepustnicą)
Galvanized steel roof base is avaiable in three versions B/**I**, B/**II** (base with shaft), B/**III** (base with shaft and damper)
Крышное основание выполнено из оцинкованного стального листа. Возможны три варианта исполнения B/1, B/11 (основание с каналом), B/111 (основание с каналом и заслонкой)

Maximus - Aparaty grzewczo-wentylacyjne
Maximus - Air handling units /Maximus - Аппараты отопительно вентиляционные

Aparaty grzewczo-wentylacyjne zastosowanie znajdują w halach przemysłowych, warsztatach czy pawilonach handlowych. Urządzenia te charakteryzują się wysoką sprawnością w całym zakresie wydatków powietrza, łatwością montażu, eksploatacji i konserwacji oraz szerokim wyborem konfiguracji i sterowania. W ofercie dostępne są urządzenia z zakresem wydajności od 1 600 do 4 000 m³/h.

Air handling units find their use in industrial halls, workshops and department stores. These units are characterized by high efficiency of air output, ease of installation, operation and maintenance as well as wide range of controlling and configuration methods. Our offer features units with air output ranging from 1 600 m3/h up to 4 000 m3/h.

Отопительно-вентиляционные аппараты применяются в промышленных цехах, мастерских или торговых павильонах. Они предназначены для отопления и вентиляции помещений. Эти устройства характеризуются высокой эффективностью во всем диапазоне расходов воздуха, легкостью монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, а также широким выбором конфигурации и управления. В ассортименте имеются устройства с диапазоном производительности от 1 600 до 4 000 м3/ч.

Maximus - Wprowadzenie/wymiary **285**
Maximus - Introduction / Dimensions
Maximus - Общая информация об устройстве/Размеры

Maximus - dane techniczne **286**
Maximus - Technical data
Maximus - Технические данные

Maximus - przykładowy sposób montażu **292**
Maximus - Installation methods
Maximus - Пример применения

Maximus - układ sterowania **293**
Maximus - Control system
Maximus - Система управления

Maximus - budowa urządzenia **294**
Maximus - Construction and design
Maximus - Вид в сборке, конструкция

Maximus - Opis podzespołów automatyki **295**
Maximus - Description of control system's subassemblies
Maximus - Описание узлов автоматики

Maximus - Wprowadzenie/wymiary
Maximus - Introduction / Dimensions / Maximus - Общая информация об устройстве/Размеры

Budowa MAXIMUS
- obudowa, ruchome łopatki, mechanizm regulacji wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo. Górna oraz dolna pokrywa wykonana jest z ABS, front osłonięty został siatką cięto-ciągnioną. Położenie łopatek można płynnie regulować pokrętłami znajdującymi się w dolnej części wentylatora.
- nagrzewnica wodna Cu/Al wykonana z aluminiowych lamel osadzonych na miedzianych rurkach. Na króćcu powrotnym umieszczony jest otwór umożliwiający odpowietrznienie układu,
- Przepływ powietrza przez wymiennik,wymuszany jest przez zamontowany na obudowie wentylator osiowy
- układ sterowania opcjonalnie,

Instalacja
Do MAXIMUSA należy przewidzieć doprowadzenie:
- czynnika grzewczego, wody do nagrzewnic o parametrach: 90/70, 80/60 lub 70/50 °C i ciśnieniu 0,6 MPa z instalacji centralnego ogrzewania,
- energii elektrycznej 230V/50Hz jako zasilanie wentylatora; pobór mocy wentylatora 265W.

Warunki pracy wymiennika
- maksymalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego wynosi 1,6 MPa,
- maksymalna temperatura zasilania czynnika grzewczego wynosi 100 °C,

Construction of MAXIMUS
-casing, moving blades, regulation mechanism is made of powder painted galvanized steel. Upper and lower cases are made of ABS. Front of the unit is finished with expanded metal mesh. Positions of blades can be easily adjusted by a knob located in the lower part of the unit.
- hydronic unit heater Cu / AL is made of aluminum plate fins mounted on copper tubes. The return stub pipe features an inlet allowing de-areate of the unit
-axial fan is mounted on the casing as it forces air circulation through exchanger
-control accessories are optional feature.

Installation
To install Maximus properly you will need:
-heating medium, water to hydronic water heaters with parameters 90/70, 80/60 or 70/50 st C and 0,6 MPa pressure from central heating system
-power supply 230V/50Hz with power consumption of 265W

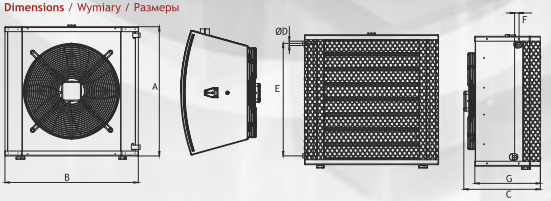
Exchanger's working conditions
- maximal operating pressure of a heating system is 1,6 MPa
- maximal temperature of a heating element is 100 °C.

Конструкция MAXIMUS
- корпус, подвижные жалюзи, регулятор выполнены из оцинкованного стального листа покрытого порошковой краской. Верхняя и нижняя крышки выполнены из ABS. Корпус оснащен также резано-тянутой сеткой. Положение жалюзи плавно регулируется при помощи ручек, находящихся в нижней части вентилятора;
- водяной нагреватель Cu/Al выполнен из алюминевых ламелей, расположенных на медных трубках
На обратном патрубке установлен воздушный кран, обеспечивающий возможность ликвидации воздушных пробок в системе водоснабжения аппарата;
- осевой вентилятор закреплен в корпусе. Создает принудительный поток воздуха через теплообменник;
- автоматика (опция).

Установка устройства
При подключении устройства MAXIMUS должен быть дополнительно предусмотрен подвод:
- нагреваемого теплоносителя, воды для нагревателей с параметрами: 90/70, 80/60 или 70/50 °C и давлением 0,6 МПа от центрального отопления ,
- электрической энергии 230V/50Hz для привода вентилятора; потребление мощности вентилятором 265W.

Условия работы обменника
- максимальное рабочее давление нагреваемого теплоносителя составляет 1,6 МПа,
- максимальная температура подпитки нагреваемого теплоносителя составляет 100 °C.

Dimensions / Wymiary / Размеры



	A	B	C	D	E	F	G
MAXIMUS 27	657	677	386	3/4"	569±2	22,3±2	332
MAXIMUS 53	657	677	386	3/4"	572±2	29,6±2	332

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Model / Model / Модель		MAXIMUS 27	MAXIMUS 53
Nagrzewnica Heater Нагреватель		**I-rzędowa** one-row однорядный	**II-rzędowa** two-row двухрядный
Max. moc grzewcza Max. heating power Максимальная мощность нагревателя	[kW]	26,2	52,2
Przepływ powietrza Airflow Расход воздуха	[m^3/h]	4000 wydajność regulowana 4000 regulated efficency 4000 Регулируемая производительность	3700 wydajność regulowana 3700 regulated efficiency 3700 Регулируемая производительность
Max. robocze ciśnienie czynnika Max. operating pressure of heating medium Максимальное рабочее давление среды	[MPa]	1,6	1,6
Max. temperatura czynnika grzewczego Max. temperature of heating medium Максимальная температура теплоносителя	[˚C]	100	100
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение питания	[V/Hz]	230/50	230/50
Stopień ochrony Protection degree Степень безопасности	[IP]	54	54
Pobór prądu Current consumption Сила тока	[A]	1,5	1,5
Masa urządzenia przed napełnieniem Weight of device before filling Масса устройства перед наполнением	[kg]	25	26,8
Masa urządzenia po napełnieniu Weight of device after filling Масса устройства после наполнения	[kg]	27,1	29,3

Zasięg strumienia
Air throw
Дальность потока воздуха

	MAXIMUS 27	MAXIMUS 53
1	4,5 m	3 m
2	6 m	4 m
3	8 m	6 m
4	9 m	7 m
5	10 m	8 m

Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]
Acoustic pressure [dB(A)]
Уровень акустического давления [дБ(А)]

biegi wentylatora fan gears Положение	MAXIMUS 27	MAXIMUS 53
5	66,5 dB(A)	66,5 dB(A)
4	63,5 dB(A)	64 dB(A)
3	58 dB(A)	59 dB(A)
2	52 dB(A)	53 dB(A)
1	48 dB(A)	49 dB(A)

Zasięg strugi przedstawiony w powyższej tabeli został zmierzony przy temperaturze powietrza 15˚C
Showed above Air flow range has been taken in 15˚C
Измерения дальности распространения воздушной струи, представленные в помещенной выше таблице, проводились при температуре воздуха 15 °C.

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Bieg 5 - Parametry Techniczne MAXIMUS 27 / Technical parameters of MAXIMUS 27 - gear 5 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 5

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow расход воздуха	temp. powietrza na wlocie Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody Water side pressure drop Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	4000	0	18,1	26,2	10,5	1,15
		5	22,0	24,1	9,1	1,06
		10	25,9	22,2	7,9	0,98
		15	29,8	20,2	6,7	0,89
		20	33,6	18,3	5,6	0,81
80/60	4000	0	15,5	22,3	8,2	0,98
		5	19,4	20,4	7,0	0,89
		10	23,2	18,4	5,9	0,81
		15	27,1	16,5	4,8	0,72
		20	30,9	14,6	3,9	0,64
70/50	4000	0	12,8	18,5	6,1	0,81
		5	16,7	16,5	5,0	0,72
		10	20,5	14,6	4,0	0,64
		15	24,3	12,8	3,1	0,56
		20	28,1	10,9	2,5	0,48

Bieg 4 - Parametry Techniczne MAXIMUS 27 / Technical parameters of MAXIMUS 27 - gear 4 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 4

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow расход воздуха	temp. powietrza na wlocie Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody Water side pressure drop Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	3800	0	18,6	25,5	10,0	1,12
		5	22,5	23,5	8,7	1,04
		10	26,3	21,6	7,6	0,95
		15	30,2	19,7	6,4	0,87
		20	34,0	17,8	5,4	0,79
80/60	3800	0	15,9	21,8	7,9	0,96
		5	19,7	19,8	6,7	0,87
		10	23,6	17,9	5,6	0,79
		15	27,4	16,1	4,6	0,71
		20	31,2	14,3	3,7	0,63
70/50	3800	0	13,1	18,0	5,8	0,79
		5	17,0	16,1	4,8	0,71
		10	20,8	14,3	3,8	0,62
		15	24,6	12,5	3,0	0,54
		20	28,4	10,7	2,4	0,47

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Bieg 3 - Parametry Techniczne MAXIMUS 27 / Technical parameters of MAXIMUS 27 - gear 3 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 3

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	3000	0	20,8	22,5	8,0	0,99
		5	24,5	20,8	7,0	0,92
		10	28,3	19,1	6,1	0,84
		15	32,0	17,4	5,1	0,77
		20	35,6	15,7	4,3	0,69
80/60	3000	0	17,8	19,2	6,3	0,85
		5	21,5	17,5	5,4	0,77
		10	25,2	15,9	4,5	0,70
		15	28,9	14,2	3,7	0,62
		20	32,5	12,6	3,0	0,55
70/50	3000	0	14,7	15,9	4,7	0,70
		5	18,4	14,3	3,8	0,62
		10	22,1	12,6	3,1	0,55
		15	25,8	11,0	2,5	0,48
		20	29,4	9,5	1,9	0,41

Bieg 2 - Parametry Techniczne MAXIMUS 27 / Technical parameters of MAXIMUS 27 - gear 2 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 2

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	2300	0	23,4	19,5	6,3	0,86
		5	27,0	17,9	5,4	0,79
		10	30,6	16,5	4,7	0,72
		15	34,1	15,0	3,9	0,66
		20	37,6	13,6	3,3	0,50
80/60	2300	0	20,1	16,6	4,9	0,73
		5	23,6	15,2	4,1	0,67
		10	27,1	13,7	3,5	0,60
		15	30,6	12,3	2,8	0,54
		20	34,1	10,9	2,4	0,48
70/50	2300	0	16,6	13,8	3,6	0,60
		5	20,2	12,4	3,0	0,54
		10	23,7	10,9	2,5	0,48
		15	27,1	9,5	1,9	0,42
		20	30,6	8,2	1,5	0,36

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Bieg 1 - Parametry Techniczne MAXIMUS 27 / Technical parameters of MAXIMUS 27 - gear 1 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 1

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	1700	0	26,6	16,3	4,6	0,72
		5	30,0	15,1	4,0	0,66
		10	33,3	13,8	3,4	0,61
		15	36,7	12,6	2,9	0,56
		20	40,0	11,4	2,5	0,50
80/60	1700	0	22,8	14,0	3,6	0,61
		5	26,1	12,7	3,0	0,56
		10	29,5	11,5	2,6	0,51
		15	32,8	10,3	2,2	0,45
		20	36,0	9,2	1,8	0,40
70/50	2300	0	18,9	11,6	2,7	0,51
		5	22,3	10,4	2,3	0,46
		10	25,6	9,2	1,8	0,40
		15	28,8	8,1	1,4	0,35
		20	32,1	6,9	1,1	0,30

Bieg 5 - Parametry Techniczne MAXIMUS 53 / Technical parameters of MAXIMUS 53 - gear 5 / Технические параметры MAXIMUS 53 - Скорость 5

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	3700	0	39,1	52,2	10,5	2,30
		5	41,7	48,1	9,1	2,12
		10	44,3	44,2	7,9	1,95
		15	46,8	40,2	6,7	1,77
		20	49,3	36,5	5,6	1,61
80/60	3700	0	33,5	44,7	8,2	1,96
		5	36,1	40,7	7,0	1,79
		10	38,6	36,8	5,9	1,62
		15	41,1	33,0	4,8	1,45
		20	43,5	29,3	3,9	1,29
70/50	3700	0	27,8	37,1	6,1	1,62
		5	30,3	33,2	5,0	1,45
		10	32,8	29,4	4,0	1,29
		15	35,3	25,7	3,2	1,12
		20	37,7	22,1	2,5	0,97

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Bieg 4 - Parametry Techniczne MAXIMUS 53 / Technical parameters of MAXIMUS 53 - gear 4 / Технические параметры MAXIMUS 53 - Скорость 4

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	3800	0	40,0	50,4	9,8	2,22
		5	42,5	46,5	8,5	2,05
		10	45,1	42,7	7,4	1,88
		15	47,5	38,9	6,3	1,71
		20	50,0	35,3	5,3	1,55
80/60	3500	0	34,2	43,2	7,8	1,9
		5	36,7	39,4	6,6	1,73
		10	39,2	35,6	5,5	1,56
		15	41,7	31,9	4,5	1,40
		20	44,1	28,3	3,7	1,24
70/50	3500	0	28,4	35,9	5,8	1,57
		5	30,9	32,1	4,7	1,41
		10	33,3	28,4	3,8	1,24
		15	35,8	24,8	3,0	1,09
		20	38,2	21,4	2,4	0,93

Bieg 3 - Parametry Techniczne MAXIMUS 53 / Technical parameters of MAXIMUS 53 - gear 3 / Технические параметры MAXIMUS 53 - Скорость 3

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	2800	0	43,4	43,9	7,8	1,93
		5	45,8	40,5	6,7	1,78
		10	48,1	37,1	5,8	1,64
		15	50,3	33,8	4,9	1,49
		20	52,6	30,7	4,1	1,35
80/60	2800	0	37,2	37,6	6,1	1,65
		5	39,5	34,2	5,2	1,50
		10	41,8	31,0	4,3	1,36
		15	44,0	27,8	3,5	1,22
		20	46,2	24,7	2,9	1,08
70/50	2800	0	31,0	31,3	4,5	1,37
		5	33,3	28,0	3,7	1,23
		10	35,5	24,8	3,0	1,09
		15	37,7	21,7	2,4	0,95
		20	39,8	18,7	1,9	0,82

Maximus - dane techniczne
Maximus - Technical data / Maximus - Технические данные

Bieg 2 - Parametry Techniczne MAXIMUS 53 / Technical parameters of MAXIMUS 53 - gear 2 / Технические параметры MAXIMUS 53 - Скорость 2

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	2100	0	47,9	36,3	5,5	1,60
		5	50,0	33,5	4,8	1,47
		10	52,0	30,7	4,1	1,35
		15	54,0	28,0	3,5	1,23
		20	55,9	25,4	2,9	1,12
80/60	2100	0	41,1	31,2	4,4	1,37
		5	43,2	28,4	3,9	1,27
		10	45,2	25,7	3,1	1,13
		15	47,1	23,1	2,6	1,01
		20	49,0	20,5	2,1	0,90
70/50	2100	0	34,3	26,0	3,2	1,14
		5	36,3	23,3	2,7	1,02
		10	38,3	20,7	2,2	0,90
		15	40,2	18,1	1,8	0,79
		20	42,1	15,6	1,4	0,68

Bieg 1 - Parametry Techniczne MAXIMUS 53 /Technical parameters of MAXIMUS 53 - gear 1 / Технические параметры MAXIMUS 27 - Скорость 1

temp.wody wlot/wylot Water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	**przepływ powietrza** Air flow расход воздуха	**temp. powietrza na wlocie** Inlet air temperature Темп. воздуха на входе	**temp. powietrza na wylocie** Outlet air temperature Темп. воздуха на выходе	**moc grzewcza** heating power Мощность нагрева	**spadek ciśnienia po stronie wody** Water side pressure drop Падение давления воды	**przepływ wody** water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
90/70	1600	0	52,1	30,1	4,0	1,33
		5	53,9	27,7	3,4	1,22
		10	55,7	25,4	2,9	1,12
		15	57,4	23,3	2,6	1,02
		20	59,1	21,0	2,2	0,93
80/60	1600	0	44,8	25,9	3,1	1,14
		5	46,6	23,6	2,7	1,04
		10	48,3	21,3	2,3	0,94
		15	50,8	19,2	1,9	0,84
		20	51,7	17,1	1,5	0,75
70/50	1600	0	37,4	21,6	2,4	0,95
		5	39,2	19,4	2,0	0,85
		10	40,9	17,2	1,6	0,75
		15	42,6	15,1	1,3	0,66
		20	44,2	13,0	1,0	0,57

Maximus - przykładowy sposób montażu
Maximus - Installation methods / Maximus - Пример применения

Urządzenia grzewczo-wentylacyjne MAXIMUS przeznaczone są do ogrzewania i wentylacji hal przemysłowych, warsztatów, pawilonów handlowych i podobnych obiektów. MAXIMUS pracuje na powietrzu obiegowym. Czynnikiem grzewczym jest woda, doprowadzona do nagrzewnicy Cu/Al ze źródła ciepła. W przypadku dużych pomieszczeń możliwa jest współpraca kilku urządzeń:
- MAXIMUS 27 o maksymalnej mocy grzewczej 26,2 kW,
- MAXIMUS 53 o maksymalnej mocy grzewczej 52,2 kW.
Urządzenie nie jest przystosowane do pracy w warunkach dużego zapylenia. Firma Dospel nie ponosi odpowiedzialności za użytkowanie i ewentualne uszkodzenie urządzenia wynikające ze zbyt dużego zapylenia pomieszczeń ogrzewanych.

The hydronic unit heaters MAXIMUS are designed for heating and ventilating industrial halls, assembly rooms, workshops, shopping malls row and similar huge objects. MAXIMUS operates on recirculated air. The heating medium is water delivered to Cu/Al heater from heat source.
In case of large rooms there is a possibility of cooperation of several units:
- MAXIMUS 27 with max heating power 26,2kW
- MAXIMUS 53 with max heating power 52,2 kW
The device is not adapted to work under conditions of high dustiness. Dospel Company does not bear any responsibility for use and any possible damage of device resulting from too high dustiness of heating chambers.
The fan used in MAXIMUS is adapted for conveying the medium below 0,3 g/m3 in dustiness.

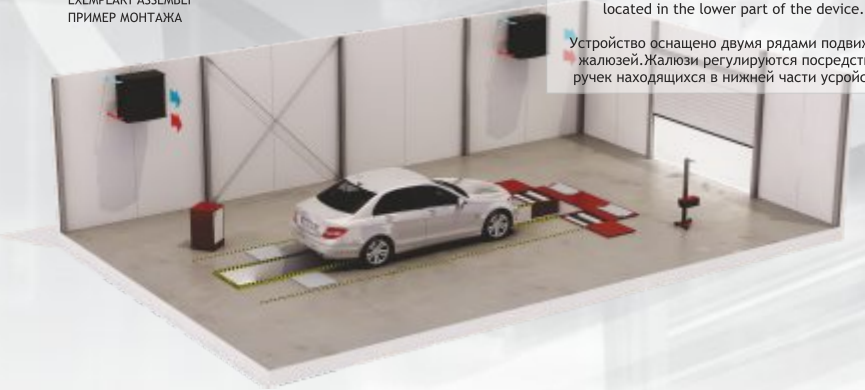
Устройство MAXIMUS предназначено для обогрева и вентиляции больших промышленных помещений, цехов, мастерских, торговых павильонов и других аналогичных объектов. MAXIMUS работает на циркулирующем потоке воздуха. Теплоносителем служит вода, поступающая в нагреватель от источника тепла. В больших помещениях возможно совместное использование нескольких устройств:
- MAXIMUS 27 с максиальной мощностью нагревания 26,2 кВ,
- MAXIMUS 53 с максиальной мощностью нагревания 52,2 кВ.
Оборудование не предназначено для использования в условиях сильного запыления. Фирма DOSPEL не несет ответственности за возможные поломки оборудования в условиях эксплуатации с сильным запылением обогреваемых помещений. Вентилятор, используемый в MAXIMUSax предназначен для эксплуатации в условиях среднего запыления помещений, не превышающего 0,3 г/м3.

Urządzenie posiada dwa rzędy regulowanych żaluzji. Żaluzje te regulujemy za pomocą pokręteł znajdujących się w dolnej części urządzenia.

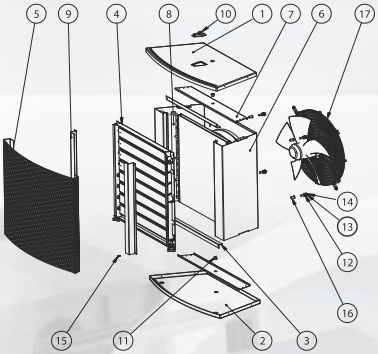
The device is equipped with two rows of adjustable blinds. The blinds can be adjusted by means of knobs located in the lower part of the device.

Устройство оснащено двумя рядами подвижных жалюзей.Жалюзи регулируются посредством ручек находящихся в нижней части усройства.

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА



Maximus - budowa urządzenia
Maximus - Construction and design / Maximus - Вид в сборке, конструкция



Rysunek złożeniowy
Construction and design / Вид в сборке, конструкция

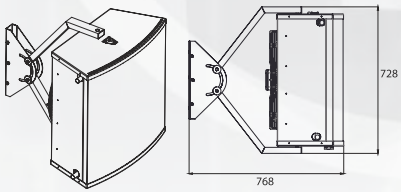
1. klapa	1. hatch	1. Крышка
2. klapa 2	2. hatch 2	2. Крышка 2
3. podpora nagrzewnicy	3. heater's support	3. Подставка нагревателя
4. mechanizm żaluzji	4. moving shutter	4. Жалюзи подвижные
5. siatka do Maximusa	5. MAXIMUS mesh	5. Сетка
6. obudowa Maximus	6. casing	6. Корпус
7. mocowanie ramienia	7. binding	7. Крепление ручки
8. nagrzewnica	8. heater	8. Нагреватель
9. maskownica	9. cover	9. Кожух
10. poziomica równoległa	10. parallel level	10. Уровень
11. nitonakrętka M10	11. rivet nut M10	11. Гайка заклёпочная M10
12. śruba M8x25	12. screw M8x25	12. Винт M8x25
13. amortyzator gumowy	13. rubber shock-absorber	13. Резиновый амортизатор
14. podkładka M8	14. washer M8	14. Прокладка M8
15. wkręt samowiercący	15. self-drilling screw	15. Саморез
16. nitonakrętka M8	16. river nut M8	16. Гайка заклёпочная M8
17. wentylator osiowy	17. axial fan	17. Осевой вентилятор

Montaż
MAXIMUS może być montowany przy ścianie. Minimalna odległość urządzenia od ściany/sufitu (w zależności od sposobu montażu) wynosi 400 mm, natomiast planując rozmieszczenie Maximus należy mieć na względzie: możliwość doprowadzenia czynnika grzewczego, możliwość doprowadzenia energii elektrycznej, prawidłowe rozprowadzenie powietrza w pomieszczeniu, łatwy dostęp do serwisowania.

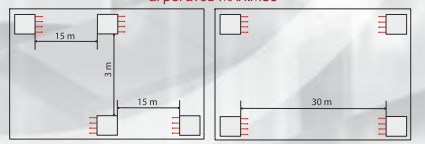
Assembly
The minimum distance between back wall of a MAXIMUS casing and building partition (wall/ceilling) cannot be smaller than 0,4 m. Failure to comply with recommendation may cause decrease of given capacity as well as device power. Two nimb M10 screws and a holder enabling rotation in two planes are needed for unit's assembly. The load bearing structure may be made in any manner however it must need the strength requirements.

Монтаж
MAXIMUS с успехом может быть установлен на стене. Миниальное расстояние от устройства до стены/потолка (в зависиости от способа монтажа) составляет 400м , при этом, планируя размещение MAXIMUSов, необходимо учитывать: возможность подачи теплоносителя, возможность подвода электрической энергии, правильное распространение воздуха в помещении, свободный доступ для сервисного обслуживания.

Przykłady mocowania przy ścianie
Examples of equipment fastening
Примеры крепления на стене



Przykład prawidłowego rozmieszczenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych MAXIMUS
An example of correct arrangement of MAXIMUS heaters
Пример правильного размещения воздушно-отопительных агрегатов MAXIMUS



Oznaczone na rysunku odległości i rozmieszczenia urządzeń MAXIMUS są wielkościami minimalnymi

The distances of arrangements of MAXIMUS units marked on above figure are minimum.

Обозначенные на рисунке расстояния и размещения устройств MAXIMUS представляют собой минимальные величины.

Maximus - układ sterowania
Maximus - Control system / Maximus - Система управления

Zastosowanie układu automatyki pozwala na znaczne obniżenie kosztów eksploatacji urządzenia oraz umożliwia dostosowanie parametrów pracy do indywidualnych wymagań. Redukuje zarówno ilość zużytej energii elektrycznej, jak i zapotrzebowanie na czynnik grzewczy. W skład układu automatyki wchodzą:
- zawór dwudrogowy z siłownikiem (typ ON/OFF) - otwiera lub zamyka dopływ wody do nagrzewnicy w zależności od sygnału z termostatu. Zawór dwudrogowy należy montować na króćcu powrotnym.
- termostat pomieszczeniowy z nastawnikiem, za pomocą którego ustawiamy żądaną temperaturę. Termostat za pośrednictwem zaworu otwiera przepływ czynnika przez nagrzewnię w przypadku, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości zadanej. Zawór jest wyłączany w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy wartość zadaną,
- regulator obrotów, umożliwia regulację strumienia powietrza poprzez wysterowanie obrotów wentylatora i pozwala na dostosowanie wydatku do indywidualnego zapotrzebowania Użytkownika.

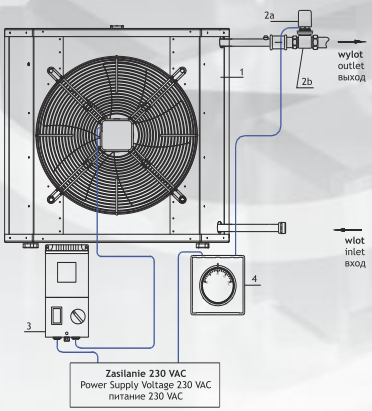
Układ jest zasilany z sieci ~230V i jego podłączenie może być wykonane jedynie przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach oraz posiadających odpowiednie uprawnienia.

Application of an automatic control system allows to reduce considerably the operating costs of device as well as enables to adopt the operating conditions to the individual needs. It reduces both quantity of used power and heating medium requirement.
Automating control system consists of:
- two-way valve with actuator - on/off type
Allows inflow/outflow of water to the heater depending on the signal from thermostat.
Caution!
Two-way valve is to mounted on the return connection.
- room thermostat with adjustable set point device which helps to adjust desired temperature. By way of valve the thermostat enables to open a medium flow through the heater, if room temperature drops below predetermined value. The valve is closed when temperature exceeds certain value.
- speed regulator enables to control air jet through setting of fan speed and to adopt air volume to user's individual requirements.

Caution!
The system is powered by ~230V and its connection must be made only by a qualified person.

Наличие системы автоматики позволяет значительно снизить стоимость эксплуатационных затрат, а также обеспечивает возможность адаптации рабочих параметров к индивидуальным требованиям. Одновременно снижается расход потребляемой электроэнергии и теплоносителя. В состав автоматики входят:
- двухходовой клапан с сервоприводом типа «ON/OFF» он открывает и перекрывает подачу воды на теплообенник в зависимости от сигнала с термостата.
Двухходовой клапан должен быть закреплен на поворотном патрубке.
- термостат для помещений с контроллером, с помощью которого выставляется заданная температура; термостат посредством водяного клапана обеспечивает протекание теплоносителя через нагреватель в том случае, когда температура в помещении падает ниже заданного значения. Клапан выключается в тот момент, когда температура в помещении превышает заданное значение.
- регулятор оборотов обеспечивает возможность регулирования потока воздуха путем управления скоростью вращения вентилятора и позволяет добиться соответствия производительности индивидуальным требованиям Пользователя.

Напряжение в сети питания устройства составляет - 230В и его подключение должно осуществляться только работником, обладающим соответствующей квалификацией.



1) MAXIMUS
2a) Siłownik dwudrogowego zaworu wodnego
2b) Wodny zawór dwudrogowy
3) Regulator obrotów
4) Termostat pomieszczeniowy

1) MAXIMUS
2a) Two-way water valve operator
2b) Two-way water valve
3) Rotation regulator
4) Room thermostat

1) MAXIMUS
2a) Сервопривод двухходового водяного клапана
2b) Двухходовой водяной клапан
3) Регулятор оборотов
4) Комнатный термостат

Maximus - Opis podzespołów automatyki
Maximus - Description of control system's subassemblies / Maximus - Описание узлов автоматики

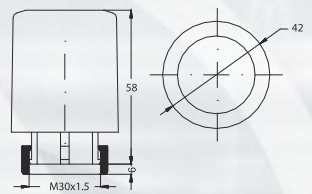
Siłownik termoelektryczny
Siłownik termoelektryczny o działaniu liniowym jest stosowany do regulatorów pomieszczeniowych i/ lub do czasowej regulacji dwustawnych instalacji grzewczych i chłodzących z zastosowaniem fan' coili, grzejników, ogrzewania podłogowego itd.

Thermo-electric actuator
Thermo-electric actuator with linear operation is applied to room controllers and/or to on-off heating timing and refrigerating plants by applying the fan coils, radiators, floor heating etc.

Сервопривод термоэлектрический
Термоэлектрический сервопривод линейного действия используется в комнатных регуляторах, либо таймерных регуляторах в двухконтурных системах нагрева и охлаждения с использованием фанкойлов, калориферов обогрева полов и т.д.

opis / description / Описание	jednostka unit Единица	wartość value Значение
Czas otwarcia /Opening time / Время открытия	[min]	~3
Skok max. / Max operator travel / Максимальный ход	[mm]	4
Siła nacisku/ Thrust / Развиваемое усилие	[N]	90
Temp. otoczenia max. / Max ambient temp. / Темп. окружающей среды	[˚C]	50
Zasilanie /Supply voltage / Питание	[V; Hz]	~230; 50/60
Natężenie początkowe / Initial intensity / Пусковой ток	[A]	~0,3
Pobór mocy / Current consumption / Потребляемая мощность	[W]	3
Stopień ochrony / Degree of protection / Степень защиты	IP	43
Długość przewodu / Cable length / Длина подключаемого провода	[m]	1
Przekrój przewodu / Cable cross-section / Сечение провода	[mm²]	2x0,5

Siłownik termoelektryczny
Thermo-electric actuator
Термоэлектрический сервопривод



The opening and closing times depend on ambient temperature.
Czasy otwarcia i zamknięcia zależą od temp. otoczenia. Podane wartości dla nominalnego napięcia i oporności.
Время открытия и закрытия зависит от температуры окружающей среды. Приведенные значения соответствуют номинальному напряжению и сопротивлению.

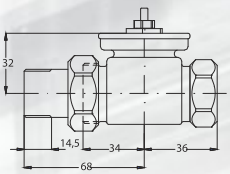
Zawór dwudrogowy
Termostatyczny zawór grzejnikowy przeznaczony jest do samodzielnej regulacji temperatury pomieszczenia, co prowadzi do oszczędności energii. Zawory typu H charakteryzują się cichą pracą i są montowane w instalacjach jednorurowych. Płaski typ wkładki typu H nie ogranicza przepływu. Wkładkę zaworu można wymienić w działającej instalacji bez jej opróżniania.

Two-way valve
Thermostatic radiator valve is intended to self-control of room temperature which leads to considerable savings in energy consumption. H type valve characterizes with noiseless operation. It is mounted in one-pipe systems. Flat H type valve does not limits the flow. Gasket may be replaced without emptying the running system.

Двухходовой клапан
Термостатический клапан предназначен для самостоятельного регулирования температуры в помещении что способствует значительному снижению энергозатрат. Клапаны типа Н характеризуются бесшумной работой и монтируются в однотрубных системах. Плоская форма вставки клапана типа Н не ограничивает протекающий поток. Вставку клапана можно поменять при работающей системе без ее опорожнения.

Opis / Description / Описание	Jednostka unit Единица	Wartość value Значение
Czynnik: woda / Medium: water / Среда: вода	[pH]	8... 9,5
Temp. pracy / Operating temperature / Рабочая темп.	[˚C]	max. / макс. 130
Ciśnienie robocze / Operating pressure / Рабочее давление	[bar]	max. / макс. 10
Spadek ciśnienia Pressure drop / Падение давления	[bar]	max. 0,01 dla przepływu odwrotnego max. / макс. 0,30 **max. 0,01 for reverse flow** макс. 0,01 для обратного потока
Skok / Stroke / Ход	[mm]	2,9
Zamknięcie / Closing / Закрытие	[mm]	11,5
Gwint przył. / Connecting thread / Присоединительная резьба		M30x1,5

Zawór dwudrogowy
Two-way valve
Двухходовой клапан



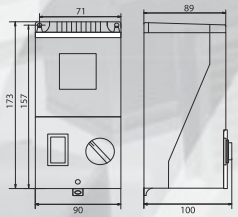
Maximus - Opis podzespołów automatyki
Maximus - Description of control system's subassemblies / Maximus - Описание узлов автоматики

Regulator obrotów
Autotransformatorowy regulator prędkości obrotowej silników jednofazowych przeznaczony jest do załączania i regulowania prędkości obrotowej silników jednofazowych. W obwód silnika łączy się go szeregowo, jak standardowy wyłącznik. Wyposażony jest w przycisk załączający z sygnalizacją pracy oraz pokrętło regulatora umożliwiające nastawienie jednej z pięciu prędkości. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP 30, max temperatura otoczenia 40˚C, klasa cieplna izolacji B (130˚C).
Wykonanie zgodnie z EN 6 1558-2-13

Rotation regulator
The transformer regulator of rotational speed with single-phase electric motors is intended to switch on and regulate rotational speed of single-phase electric motors. It is connected in-line with a motor circuit as a standard switcher and is equipped with a button signaling the transformer regulator's operation and a knob enabling to setup one of the five functions. Workmanship in II isolation class and IP 30 degree of protection, max ambient temperature 40˚C, thermal insulation class B (130 ˚C). Workmanship according to EN 6 1558-2-13.

Регулятор оборотов
Автотрансформаторный регулятор предназначен для регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей. В цепь двигателя его подключают последовательно, как стандартный выключатель. Он снабжен кнопкой, соединенной с системой сигнализации работы, и ручкой, позволяющей установить одно из пяти положений. Выполнен по 2 классу изоляции со степенью защиты IP30, максимальная температура окружающей среды 40 ºC, класс тепловой изоляции B (130 ºC). Выполнение соответствует стандарту EN 61558 - 2 -13.

Regulator obrotów
Rotation regulator / Регулятор оборотов



Po wykonaniu połączeń hydraulicznych, połączeń pomiędzy termostatem i siłownikiem zaworu oraz regulatorem obrotów i wentylatorem, zgodnie ze schematem, układ jest gotowy do rozruchu. Wyłączyć regulator obrotów, i uruchomić wyłącznik główny. Załączyć regulator obrotów, ustawić żądaną prędkość obrotową.
Regulacji dokonuje się przy użyciu pokrętła regulatora obrotów. Pozycja ”5” - wydajność maksymalna urządzenia.

Na termostacie ustawić temperaturę, która ma być w pomieszczeniu.

After the proper assembling of all connections like: hydraulic connections, connections between thermostat and valve operator, and connections between speed governor and fan according to diagram, the system will be ready to set in motion. Turn off the rotation regulator and turn on the main switcher. Activate the rotation regulator, set up the required rotation speed. Any adjustments are made by use of a rotation speed knob.
Position “5” - maximal unit's capacity
Set the required temperature on the thermostat.

После выполнения гидравлических подключений, а также после подключения термостата к сервоприводу клапана и регулятора оборотов к вентилятору, согласно схеме, устройство готово к запуску. Выключить регулятор оборотов и запустить главный выключатель. Включить регулятор оборотов, установить заданную скорость вращения. Регулировка осуществляется с помощью регулятора оборотов. Положение «5» соответствует максиальной производительности устройства. Установить на термостате заданную для помещения температуру.

Wyłączenie MAXIMUS:
Wyłączenie urządzenia powinno przebiegać w następujący sposób:
- pokrętło na termostacie ustawić w pozycji „minimum”. Termostat zmieni swój styk, zabierze sygnał otwarcia zaworu. Po około 6 minutach zawór zostanie całkowicie zamknięty, odcinając dopływ czynnika grzewczego do nagrzewnicy,
- regulator obrotów przełączyć w pozycję „0”. Zostanie wyłączony wentylator,
- wyłączyć wyłącznik główny. Zasilanie układu zostanie odcięte.

Po wykonaniu tych trzech czynności układ jest poprawnie wyłączony

Turning off the MAXIMUS:
Turning off the device should run in a following way:
- a knob at the thermostat should be in a “minimum” position
The Thermostat will change its joint, take a signal of valve opening.
After about 6 minutes the valve will be closed completely, cutting off heating medium supply to the heater.
- set a rotation regulator on a “0” position. The fan will be turned off.
- turn off the main switcher. Supply voltage of the system will be cut off.

After accomplishing all the 3 actions, the system is correctly turned off.

Выключение MAXIMUSa:
Выключение устройства должно происходить следующим образом:
- регулятор термостата установить в положение «minimum», Термостат отменит сигнал открытого состояния клапана.
Примерно через 6 минут клапан окажется полностью закрытым, отсекая подачу теплоносителя в нагреватель:
- переключить регулятор оборотов в положение «0». Вентилятор окажется выключенным;
- выключить главный выключатель. Устройство будет отключено от сети питания.

После выполнения этих трех этапов устройство отключено правильным образом.

Aparaty grzewczo-wentylacyjne zastosowanie znajdują w halach przemysłowych, warsztatach czy pawilonach handlowych. Ich przeznaczeniem jest ogrzewanie oraz wentylacja pomieszczeń. Urządzenia te charakteryzują się wysoką sprawnością w całym zakresie wydatków powietrza, łatwością montażu, eksploatacji i konserwacji oraz szerokim wyborem konfiguracji i sterowania. W ofercie dostępne są urządzenia z zakresem wydajności od 1 600 do 4 000 m³/h.

Air handling units find their use in industrial halls, workshops and department stores. These units are characterized by high efficiency of air output, ease of installation, operation and maintenance as well as wide range of controlling and configuration methods. Our offer features units with air output ranging from 1 600 m3/h up to 4 000 m3/h.

Отопительно-вентиляционные аппараты применяются в промышленных цехах, мастерских или торговых павильонах. Они предназначены для отопления и вентиляции помещений. Эти устройства характеризуются высокой эффективностью во всем диапазоне расходов воздуха, легкостью монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, а также широким выбором конфигурации и управления. В ассортименте имеются устройства с диапазоном производительности от 1 600 до 4 000 м3/ч.

Gejzer - Wprowadzenie/wymiary **298**
Gejzer - Introduction / Dimensions
Gejzer - Общая информация об устройстве/Размеры

Gejzer - dane techniczne **299**
Gejzer - Technical data
Gejzer - Технические данные

Gejzer - przykładowy sposób montażu **303**
Gejzer - Installation methods
Gejzer - Пример применения

Gejzer - układ sterowania **304**
Gejzer - Control system
Gejzer - Система управления

Gejzer - Wprowadzenie/wymiary
Gejzer - Introduction / Dimensions / Gejzer - Общая информация об устройстве/Размеры

Budowa Gejzer
- **Obudowa oraz ruchome łopatki** wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo; położenie każdej z łopatek można regulować w pięciu dowolnych pozycjach.
- **Nagrzewnica wodna** Cu/Al wykonana z aluminiowych lamel, osadzonych na miedzianych rurkach; na króćcu powrotnym umieszczony jest otwór umożliwiający odpowietrzenie układu.
- **Wentylator osiowy** mocowany na obudowie; wymusza przepływ powietrza przez wymiennik.
- **Układ sterowania** — opcjonalnie.

Instalacja
Do GEJZERA należy przewidzieć doprowadzenie: czynnika grzewczego — wody do nagrzewnic o parametrach: 90/70, 80/60 lub 70/50 °C i ciśnieniu 0,6 MPa, z instalacji centralnego ogrzewania, bądź 130/70 °C oraz ciśnieniu 1,6 MPa, przy wysokich parametrach pracy, energii elektrycznej 230V/50Hz jako zasilanie wentylatora; pobór mocy wentylatora: 245W.

Warunki pracy wymiennika
- maksymalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego wynosi 1,6 MPa,
- maksymalna temperatura zasilania czynnika grzewczego wynosi 100 °C,

Construction of Gejzer
- casing, moving blades, regulation mechanism are made of galvanized steel painted by dry powder method. Upper and lower cover are made of ABS. There is also mounted stretched-ribbed mesh. Blades position can be easily adjusted with a knob situated in the lower part of the fan.
- hydronic unit heater Cu/Al is made of aluminum plate fins mounted on copper tubes
- axial fan mounted on a casing. It is designed for forcing the air circulation through exchanger
- control elements optional

Installation
To Gejzer one should provide:
- heating system, water to hydronic unit heaters with parameters: 90/70, 80/60 or 70/50 °C and pressure 0,6 MPa from a central heating system.
- electric energy 230V/50Hz as fan supply; fan power consumption 265W

Exchanger's working conditions
- maximal operating pressure of a heating system is 1,6 MPa
- maximal temperature of a heating element is 100 °C.

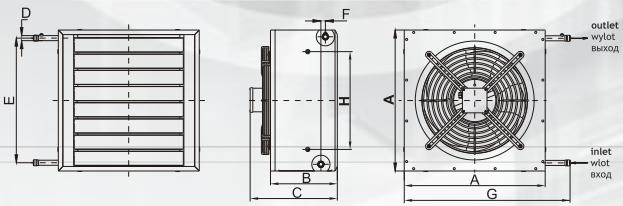
Конструкция Gejzer
- корпус + подвижные жалюзи выполнены из оцинкованного стального листа и покрыты порошковой краской; положение каждой из заслонок можно регулировать в пяти произвольных позициях
- водный нагреватель Cu/Al выполнен из алюминиевых ламелей, расположенных на медных трубках. На обратном патрубке установлен специальный воздушный кран, обеспечивающий возможность ликвидации воздушных пробок в системе водоснабжения аппарата.
- осевой вентилятор, закреплен в корпусе. Создает принудительный поток воздуха через теплообменник
- автоматика (опция)

Установка устройства
При подключении устройства GEJZER должен быть дополнительно предусмотрен подвод:
- нагреваемого теплоносителя - воды, для нагревателей с параметрами 90/70, 80/60 или 70/50 °C и давлением 0,6 МПа от центрального отопления или 130/70 °C и давлении 1,6 МПа при повышенных рабочих параметрах
- электрической энергии 230 В/50 Гц для привода вентилятора; потребление мощности вентилятором 245 Вт.

Условия работы обменника
- максимальное рабочее давление нагреваемого теплоносителя составляет 1,6 МПа,
- максимальная температура подпитки нагреваемого теплоносителя составляет 100°C

Wymiary / Dimensions / Размеры

	A	B	C	D	E	F	G	H
Gejzer I	620	294	380	3/4"	569±2	22,3±2	650	430
Gejzer II	620	294	380	3/4"	572±2	29,6±2	650	430



Gejzer - dane techniczne
Gejzer - Technical data / Gejzer - Технические данные

Model / Model / Модель		Gejzer I	Gejzer II
Nagrzewnica Heater Нагреватель		**I-rzędowa** one-row однорядный	**II-rzędowa** two-row двухрядный
Max. moc grzewcza Max. heating power Максимальная мощность нагревателя	[kW]	**26,2**	**52,2**
Przepływ powietrza Airflow Расход воздуха	[m^3/h]	4000 wydajność regulowana 4000 regulated efficency 4000 Регулируемая производительность	3700 wydajność regulowana 3700 regulated efficiency 3700 Регулируемая производительность
Max. robocze ciśnienie czynnika Max. operating pressure of heating medium Максиальное рабочее давление среды	[MPa]	1,6	1,6
Max. temperatura czynnika grzewczego Max. temperature of heating medium Максиальная температура теплоносителя	[°C]	100	100
Napięcie zasilania Supply voltage Напряжение питания	[V/Hz]	230/50	230/50
Stopień ochrony Protection degree Степень безопасности	[IP]	54	54
Pobór prądu Current consumption Сила тока	[A]	1,5	1,5
Masa urządzenia przed napełnieniem Weight of device before filling Масса устройства перед наполнение	[kg]	23,4	25,5
Masa urządzenia po napełnieniu **Weight of device after filling** Масса устройства после наполнения	[kg]	24,5	27

Zasięg strumienia
Air throw
Дальность потока воздуха

	Gejzer I	Gejzer II
1	4,5 m	3 m
2	6 m	4 m
3	8 m	6 m
4	9 m	7 m
5	10 m	8 m

Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]
Acoustic pressure [dB(A)]
Уровень акустического давления [дБ(А)]

biegi wentylatora fan gears Положение	Gejzer I	Gejzer II
5	66,5 dB(A)	66,5 dB(A)
4	63,5 dB(A)	64 dB(A)
3	58 dB(A)	59 dB(A)
2	52 dB(A)	53 dB(A)
1	48 dB(A)	49 dB(A)

Zasięg strugi przedstawiony w powyższej tabeli został zmierzony przy temperaturze powietrza 15°C
Showed above Air flow range has been taken in 15°C
Измерения дальности распространения воздушной струи, представленные в помещенной выше таблице, проводились при температуре воздуха 15 °C.

Gejzer - dane techniczne
Gejzer - Technical data / Gejzer - Технические данные

Gejzer I - V

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
		0	18,1	26,2	10,5	1,15
		5	22,0	24,1	9,1	1,06
90/70	4000	10	25,9	22,2	7,9	0,98
		15	29,8	20,2	6,7	0,89
		20	33,6	18,3	5,6	0,81
		0	15,5	22,3	8,2	0,98
		5	19,4	20,4	7,0	0,89
80/60	4000	10	23,2	18,4	5,9	0,81
		15	27,1	16,5	4,8	0,72
		20	30,9	14,6	3,9	0,64
		0	12,8	18,5	6,1	0,81
		5	16,7	16,5	5,0	0,72
70/50	4000	10	20,5	14,6	4,0	0,64
		15	24,3	12,8	3,1	0,56
		20	28,1	10,9	2,5	0,48

Gejzer I - IV

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
		0	18,6	25,5	10,0	1,12
		5	22,5	23,5	8,7	1,04
90/70	3800	10	26,3	21,6	7,6	0,95
		15	30,2	19,7	6,4	0,87
		20	34,0	17,8	5,4	0,79
		0	15,9	21,8	7,9	0,96
		5	19,7	19,8	6,7	0,87
80/60	3800	10	23,6	17,9	5,6	0,79
		15	27,4	16,1	4,6	0,71
		20	31,2	14,3	3,7	0,63
		0	13,1	18,0	5,8	0,79
		5	17,0	16,1	4,8	0,71
70/50	3800	10	20,8	14,3	3,8	0,62
		15	24,6	12,5	3,0	0,54
		20	28,4	10,7	2,4	0,47

Gejzer I - III

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
		0	20,8	22,5	8,0	0,99
		5	24,5	20,8	7,0	0,92
90/70	3000	10	28,3	19,1	6,1	0,84
		15	32,0	17,4	5,1	0,77
		20	35,6	15,7	4,3	0,69
		0	17,8	19,2	6,3	0,85
		5	21,5	17,5	5,4	0,77
80/60	3000	10	25,2	15,9	4,5	0,70
		15	28,9	14,2	3,7	0,62
		20	32,5	12,6	3,0	0,55
		0	14,7	15,9	4,7	0,70
		5	18,4	14,3	3,8	0,62
70/50	3000	10	22,1	12,6	3,1	0,55
		15	25,8	11,0	2,5	0,48
		20	29,4	9,5	1,9	0,41

Gejzer - dane techniczne
Gejzer - Technical data / Gejzer - Технические данные

Gejzer I - II

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	23,4	19,5	6,3	0,86
		5	27,0	17,9	5,4	0,79
90/70	2300	10	30,6	16,5	4,7	0,72
		15	34,1	15,0	3,9	0,66
		20	37,6	13,6	3,3	0,60
		0	20,1	16,6	4,9	0,73
		5	23,6	15,2	4,1	0,67
80/60	2300	10	27,1	13,7	3,5	0,60
		15	30,6	12,3	2,8	0,54
		20	34,1	10,9	2,4	0,48
		0	16,6	13,8	3,6	0,60
		5	20,2	12,4	3,0	0,54
70/50	2300	10	23,7	10,9	2,5	0,48
		15	27,1	9,5	1,9	0,42
		20	30,6	8,2	1,5	0,36

Gejzer I - I

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	26,6	16,3	4,6	0,72
		5	30,0	15,1	4,0	0,66
90/70	1700	10	33,3	13,8	3,4	0,61
		15	36,7	12,6	2,9	0,56
		20	40,0	11,4	2,5	0,50
		0	22,8	14,0	3,6	0,61
		5	26,1	12,7	3,0	0,56
80/60	1700	10	29,5	11,5	2,6	0,51
		15	32,8	10,3	2,2	0,45
		20	36,0	9,2	1,8	0,40
		0	18,9	11,6	2,7	0,51
		5	22,3	10,4	2,3	0,46
70/50	1700	10	25,6	9,2	1,8	0,40
		15	28,8	8,1	1,4	0,35
		20	32,1	6,9	1,1	0,30

Gejzer II - V

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	39,1	52,2	10,5	2,30
		5	41,7	48,1	9,1	2,12
90/70	3700	10	44,3	44,2	7,9	1,95
		15	46,8	40,2	6,7	1,77
		20	49,3	36,5	5,6	1,61
		0	33,5	44,7	8,2	1,96
		5	36,1	40,7	7,0	1,79
80/60	3700	10	38,6	36,8	5,9	1,62
		15	41,1	33,0	4,8	1,45
		20	43,5	29,3	3,9	1,29
		0	27,8	37,1	6,1	1,62
		5	30,3	33,2	5,0	1,45
70/50	3700	10	32,8	29,4	4,0	1,29
		15	35,3	25,7	3,2	1,12
		20	37,7	22,1	2,5	0,97

Gejzer - dane techniczne
Gejzer - Technical data / Gejzer - Технические данные

Gejzer II- VI

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	40,0	50,4	9,8	2,22
		5	42,5	46,5	8,5	2,05
90/70	3500	10	45,1	42,7	7,4	1,88
		15	47,5	38,9	6,3	1,71
		20	50,0	35,3	5,3	1,55
		0	34,2	43,2	7,8	1,90
80/60	3500	5	36,7	39,4	6,6	1,73
		10	39,2	35,6	5,5	1,56
		15	41,7	31,9	4,5	1,40
		20	44,1	28,3	3,7	1,24
		0	28,4	35,9	5,8	1,57
70/50	3500	5	30,9	32,1	4,7	1,41
		10	33,3	28,4	3,8	1,24
		15	35,8	24,8	3,0	1,09
		20	38,2	21,4	2,4	0,93

Gejzer II - III

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	43,4	43,9	7,8	1,93
		5	45,8	40,5	6,7	1,78
90/70	2800	10	48,1	37,1	5,8	1,64
		15	50,3	33,8	4,9	1,49
		20	52,6	30,7	4,1	1,35
		0	37,2	37,6	6,1	1,65
		5	39,5	34,2	5,2	1,50
80/60	2800	10	41,8	31,0	4,3	1,36
		15	44,0	27,8	3,5	1,22
		20	46,2	24,7	2,9	1,08
		0	31,0	31,3	4,5	1,37
		5	33,3	28,0	3,7	1,23
70/50	2800	10	35,5	24,8	3,0	1,09
		15	37,7	21,7	2,4	0,95
		20	39,8	18,7	1,9	0,82

Gejzer II - II

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m³/h	°C	°C	kW	kPa	m³/h
		0	47,9	36,3	5,5	1,60
		5	50,0	33,5	4,8	1,47
90/70	2100	10	52,0	30,7	4,1	1,35
		15	54,0	28,0	3,5	1,23
		20	55,9	25,4	2,9	1,12
		0	41,1	31,2	4,4	1,37
		5	43,2	28,4	3,9	1,25
80/60	2100	10	45,2	25,7	3,1	1,13
		15	47,1	23,1	2,6	1,01
		20	49,0	20,5	2,1	0,90
		0	34,3	26,0	3,2	1,14
		5	36,3	23,3	2,7	1,02
70/50	2100	10	38,3	20,7	2,2	0,90
		15	40,2	18,1	1,8	0,79
		20	42,1	15,6	1,4	0,68

Gejzer - dane techniczne
Gejzer - Technical data / Gejzer - Технические данные

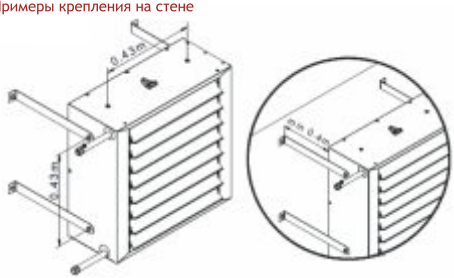
Gejzer II - I

temp.wody wlot/wylot water temperature inlet/ outlet Темп. воды вход/выход	przepływ powietrza Air flow Расход воздуха	temp. powietrza na wlocie air temp. at the inlet Темп. воздуха на входе	temp. powietrza na wylocie air temp. at the outlet Темп. воздуха на выходе	moc grzewcza heating power Мощность нагрева	spadek ciśnienia po stronie wody pressure drop on water side Падение давления воды	przepływ wody water flow Расход воды
°C	m^3/h	°C	°C	kW	kPa	m^3/h
		0	52,1	30,1	4,0	1,33
		5	53,9	27,7	3,4	1,22
90/70	1600	10	55,7	25,4	2,9	1,12
		15	57,4	23,2	2,6	1,02
		20	59,1	21,0	2,2	0,93
		0	44,8	25,9	3,1	1,14
		5	46,6	23,6	2,7	1,04
80/60	1600	10	48,3	21,3	2,3	0,94
		15	50,0	19,2	1,9	0,84
		20	51,7	17,1	1,5	0,75
		0	37,4	21,6	2,4	0,95
		5	39,2	19,4	2,0	0,85
70/50	1600	10	40,9	17,2	1,6	0,75
		15	42,6	15,1	1,3	0,66
		20	44,2	13,0	1,0	0,57

Gejzer - przykładowy sposób montażu
Gejzer - Installation methods / Gejzer - Пример применения

PRZYKŁADOWY SPOSÓB MONTAŻU
EXEMPLARY ASSEMBLY
ПРИМЕР МОНТАЖА

Przykłady mocowania przy ścianie
Examples of equipment fastening
Примеры крепления на стене



Przykład prawidłowego rozmieszczenia aparatów grzewczo-wentylacyjnych Gejzer
An example of correct arrangement of Gejzer heaters
Пример правильного размещения воздушно-отопительных агрегатов Gejzer

Oznaczone na rysunku odległości i rozmieszczenia urządzeń Gejzer są wielkościami minimalnymi

The distances of arrangements of Gejzer units marked on above figure are minimum.

Обозначенные на рисунке расстояния и размещения устройств Gejzer представляют собой минимальные величины.

Gejzer - układ sterowania
Gejzer - Control system / Gejzer - Система управления

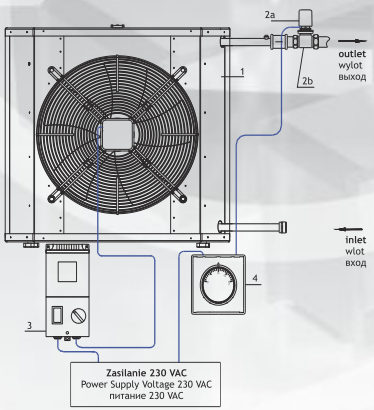
Zastosowanie układu automatyki pozwala na znaczne obniżenie kosztów eksploatacji urządzenia oraz umożliwia dostosowanie parametrów pracy do indywidualnych wymagań. Redukuje, zarówno ilość zużytej energii elektrycznej, jak i zapotrzebowanie na czynnik grzewczy.
W skład układu automatyki wchodzą: zawór dwudrogowy z siłownikiem — typ ON/OFF; włącza lub wyłącza dopływ wody do nagrzewnicy w zależności od sygnału z termostatu, Uwaga! Zawór dwudrogowy montować na króćcu powrotnym. termostat pomieszczeniowy z nastawnikiem, za pomocą którego ustawiamy żądaną temperaturę; termostat za pośrednictwem zaworu otwiera przepływ czynnika przez nagrzewnicę w przypadku, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości zadanej. Zawór jest wyłączany w momencie, gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy wartość zadaną. regulator obrotów — umożliwia regulację strumienia powietrza poprzez wysterowanie obrotów wentylatora i pozwala na dostosowanie wydatku do indywidualnego zapotrzebowania Użytkownika.

Application of an automatic control system allows to reduce considerably the operating costs of device as well as enables to adopt the operating conditions to the individual needs. It reduces both quantity of used power and heating medium requirement.
Automating control system consists of:
- two-way valve with actuator - on/off type
Allows inflow/outflow of water to the heater depending on the signal from thermostat.
Caution!
Two-way valve is to mounted on the return connection.
- room thermostat with adjustable set point device which helps to adjust desired temperature. By way of valve the thermostat enables to open a medium flow through the heater, if room temperature drops below predetermined value. The valve is closed when temperature exceeds certain value.
- speed regulator enables to control air jet through setting of fan speed and to adopt air volume to user's individual requirements.

Caution!
The system is powered by ~230V and its connection must be made only by a qualified person.

Наличие системы автоматики позволяет значительно снизить стоимость эксплуатационных затрат, а также обеспечивает возможность адаптации рабочих параметров к индивидуальным требованиям. Одновременно снижается расход потребляемой электроэнергии и теплоносителя. В состав автоматики входят:
- двухходовой клапан с сервоприводом типа «ON/OFF» он открывает и перекрывает подачу воды на теплообенник в зависимости от сигнала с термостата.
Двухходовой клапан должен быть закреплен на поворотном патрубке.
- термостат для помещений с контроллером, с помощью которого выставляется заданная температура; термостат посредством водяного клапана обеспечивает протекание теплоносителя через нагреватель в том случае, когда температура в помещении падает ниже заданного значения. Клапан выключается в тот момент, когда температура в помещении превышает заданное значение.
- регулятор оборотов обеспечивает возможность регулирования потока воздуха путем управления скоростью вращения вентилятора и позволяет добиться соответствия производительности индивидуальным требованиям Пользователя.

Напряжение в сети питания устройства составляет - 230В и его подключение должно осуществляться только работником, обладающим соответствующей квалификацией.



1) GEJZER
2a) Siłownik dwudrogowego zaworu wodnego
2b) wodny zawór dwudrogowy
3) Regulator obrotów
4) Termostat pomieszczeniowy

1) GEJZER
2a) Two-way water valve operator
2b) Two-way water valve
3) Rotation regulator
4) Room thermostat

1) GEJZER
2a) Сервопривод двухходового водяного клапана
2b) Двухходовой водяной клапан
3) Регулятор оборотов
4) Комнатный термостат

Parametry powietrza zewnętrznego / Outdoor air parameters /Параметры наружного воздуха

Country / Kraj / Страна	**City** / Miasto / Город	**Summer** / Lato / Лето		**Winter** / Zima / Зима	
		Temperature [°C] Temperatura [°C] Температура [°C]	Humidity [%] Wilgotność [%] Влажность [%]	Temperature [°C] Temperatura [°C] Температура [°C]	Humidity [%] Wilgotność [%] Влажность [%]
Poland	Warszawa	30	45	-20	100
	Gdańsk	28	52	-16	100
	Kraków	30	45	-20	100
	Przemyśl	30	45	-20	100
	Suwałki	30	45	-24	100
	Szczecin	30	45	-16	100
Russia	Moskwa	28,5	40	-26	100
	St. Petersburg	24,8	52	-26	100
	Samara	29,7	38	-30	71
	Kazan	27,3	46	-32	100
	Jekaterynburg	28,7	34	-35	100
	Krasnodar	30,8	46	-19	79
	Rostow	31,9	38	-22	73
	Niznyj Nowgorad	26,8	49	-30	10
	Krasnojarsk	25,9	46	-40	20
	Irkuck	26,9	45	-37	10
	Władywostok	23,4	81	-24	16
	Omsk	27,7	42	-37	100
	Perm	26,3	48	-35	90
	Nowosybirsk	28,4	41	-39	100
	Murmańsk	22	49	-27	65
Ukraine	Kijów	28,7	43	-22	81
	Donieck	31,8	34	-25	71
	Odessa	28,6	53	-18	1
	Dniepropietrowsk	31	36	-23	74
	Lwów	26,4	54	-19	72
Lithuania	Wilno	26,1	48	-23	84
	Kłajpeda	23,8	60	-20	96
Latvia	Ryga	24,3	56	-20	66
Estonia	Talin	23,5	59	-22	92
Czech Republic	Praga	30	34	-12	95
	Brno	29	37	-12	95
	Ostrawa	29	37	-15	95
Slovakia	Bratysława	32	34	-12	95
	Koszyce	31	39	-12	95
Hungary	Budapeszt	32	40	-15	90
Kazakhstan	Alma-Ata	31,2	30	-25	54
	Astana	31	26	-35	1
Germany	Berlin	32	40	-14	90
	Frankfurt	33	40	-12	90
	Hamburg	31	40	-12	90
	Monachium	32	40	-16	90
Europe	Bukareszt	33	38	-13,5	90
	Paryż	29,8	45	-7,8	90
	Amsterdam	28	50	-7	90
	Mińsk	25,9	51	-25	70
	Wiedeń	32	40	-16	90
	Londyn	27,4	44	-5,6	90
World	Abu Dhabi	46	30	12	70
	Dubai	46	30	13	70
	Amman	42	40	2	70
	Riyadh	47	18	8	50
	Muscat	54	30	17	30
	Kuwait	47	30	5	30
	Pekin	34,2	34	-10,4	90
	Szanghai	34,4	59	-3,1	90
	Bombay	35	35	19	70
	Delhi	41,7	17	8	63
	Waszyngton	34,8	44	-9,3	90
	Montreal	28,8	52	-26,9	90

Dospel Sp. z o.o.
ul. Główna 188
42-280 Częstochowa, POLAND

tel. +48 34 365 98 43
fax +48 34 360 97 00
e-mail: dospel@dospel.com
www.dospel.com

Dospel zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian, uznanych przezeń za przydatne w odniesieniu do produkowanych wyrobów, wynikających z postępu technicznego.
Dospel nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku.
Dospel reserves the right to introduce any changes regarding its products resulting from ongoing technical development.
Dospel shall not be held liable for printing errors.
Фирма Dospel оставляет за собой право внесения изменений, признанных ею полезными в отношении выпускаемой продукции.
Фирма Dospel не несет ответственности за возможные ошибки в печати.