



AKME S.C.
K. Krzaczkowski i A. Mielczarek
Al. 3 Maja 81/42, 76-200 Słupsk
NIP 8393218928 REGON 387235654



KONCEPCJA TECHNICZNA

„Instalacja wyciągowa oparów od drukarek 3D w pomieszczeniu nr 1.1”

INWESTOR:

Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.

76-200 Słupsk, ul. Obrońców Wybrzeża 1

ADRES OBIEKTU:

ul. Obrońców Wybrzeża 3B, nr ewid. 385

dz. nr 1055 obręb 13, m. Słupsk

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

AKME S.C. K. Krzaczkowski i A. Mielczarek

Al. 3 Maja 81/42, 76-200 Słupsk

inż. ANDRZEJ MIELCZAREK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych i wodociagowych i składowych
do projektowania POM/0039/POOS/09
do kierowania robotami POM/0024/OWOS/04

inż. KRZYSZTOF KRZACZKOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych i wodociagowych i składowych
do projektowania POM/0037/POOS/09
do kierowania robotami POM/0021/OWOS/04

Spis treści

Spis treści.....	2
1 Opis techniczny	3
1.1. Zakres opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania koncepcji.....	3
1.3. Opis techniczny	3
1.3.1. Kanały i kształtki wentylacyjne	4
1.3.2. Wentylator kanałowy	4
1.3.3. Przepustnice soczewkowe	5
1.3.4. Nawietrzaki	5
1.3.5. Okapy	5
2. Zestawienie proponowanych materiałów i urządzeń podstawowych	5

1 Opis techniczny

1.1. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera koncepcję techniczną wykonania układu wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu drukarek 3D (nr 1.1) budynku technicznego „C” znajdującego się w Słupsku przy ul. Obrońców Wybrzeża 3B, dz. nr 1055 obręb 13. Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.

1.2. Podstawa opracowania koncepcji

- Zlecenie inwestora
- Dane katalogowe producentów urządzeń
- Archiwalny projekt architektoniczno–budowlany dot. przebudowy budynku
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci i instalacji sanitarnych
- Uwagi i zlecenia indywidualne inwestora

1.3. Opis techniczny

Obecnie w pomieszczeniu umieszczono szereg drukarek 3D, których praca odbywa się naprzemiennie, w zależności od potrzeb. Drukarki różnego typu i wielkości wykorzystywane są do wykonywania indywidualnych druków 3D z tworzyw sztucznych. Pomieszczenie nr. 1.1 posiada układ klimatyzacji zapewniający obniżenie temperatury wewnętrznej w pomieszczeniu, przewidziany na odprowadzenie zysków ciepła również od wszystkich drukarek. Pomimo funkcjonowania tego układu, personel stwierdza istotne niedogodności w obsłudze urządzeń i ich negatywne oddziaływanie, wynikające z wydzielania się ciepłych oparów, nasyconych intensywnym zapachem tworzyw sztucznych, powstających w czasie otwierania drukarek. W uzgodnieniu z Inwestorem, proponuje się wykonanie wywiewnej instalacji wentylacji mechanicznej z okapów umieszczonych bezpośrednio nad drukarkami, odprowadzającej zanieczyszczone i ogrzane powietrze z drukarek na zewnątrz. W celu zbilansowania ilości powietrza w pomieszczeniu przewiduje się montaż nawietrzaków podokiennych. Koncepcja zakłada uruchamianie układu ręcznie przez personel, odprowadzanie powietrza wyłącznie poprzez okapy znajdujące się nad uruchamianymi drukarkami. Sterowanie ilością powietrza wyciąganego będzie regulowane przez personel poprzez załączanie I lub II biegu wentylatora wywiewnego oraz regulację powietrza wyciąganego przepustnicami soczewkowymi znajdującymi się bezpośrednio przed każdym z okapów. Gorące powietrze z oparami, unoszące się bezpośrednio nad samymi drukarkami, będzie ujmowane przez okapy i sieć kanałów usuwane na zewnątrz pomieszczenia.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 151 ust. 1.

„W instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji komfortowej o wydajności 500 m³/h i więcej należy stosować urządzenia do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności temperaturowej co najmniej 50% lub recyrkulację, gdy jest to dopuszczalne. W przypadku zastosowania recyrkulacji strumień powietrza zewnętrznego nie może być mniejszy niż wynika to z wymagań higienicznych. Dla wentylacji technologicznej zastosowanie odzysku ciepła powinno wynikać z uwarunkowań technologicznych i rachunku ekonomicznego.”

Proponowane rozwiązanie techniczne wynikające z uwarunkowań pracy określonych przez użytkownika, nie wymaga zastosowania układu odzysku ciepła, ponieważ jest instalacją wentylacji

technologicznej wywiewnej, której pracę zakłada się głównie w okresie letnim. W przypadku zmiany sposobu wentylacji pomieszczenia należy przeanalizować ponownie konieczność zastosowania urządzeń do odzysku ciepła.

Opracowano układ wyciągowy oparty o system kanałów wentylacyjnych SPIRAL® firmy Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o. Instalacja pracować będzie w czasie użytkowania pomieszczenia.

1.3.1. Kanały i kształtki wentylacyjne

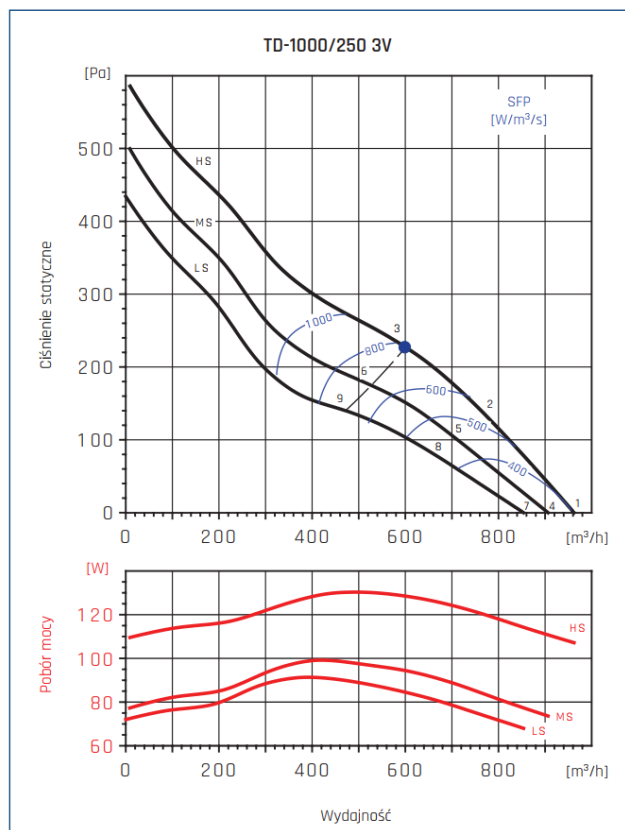
Dobrano kanały oraz kształtki wentylacyjne systemu SPIRAL® wykonane ze stali ocynkowanej. System ten charakteryzuje się szybkim, łatwym oraz szczelnym montażem dzięki zastosowaniu, na łączeniach, uszczelki z gumy EPDM. System składa się z głównego rurociągu o średnicy $\Phi 250\text{mm}$ i długości 14,3m wraz ramionami odciągającymi o średnicy $\Phi 100\text{mm}$, zakończonymi okapami.

Na końcu rurociągu głównego, po przejściu przez ścianę zewnętrzną zaprojektowano wyrzutnię ścienną z okapnikiem o średnicy $\Phi 250$. Następnie za wentylatorem kanałowym przewidziano montaż zastawkowej-zwrotnej przepustnicy kanałowej, która poprzez zastosowanie lamelków przepuszcza powietrze tylko w jedną stronę, blokując jego powrót oraz zatrzymując powietrze z zewnątrz podczas, gdy układ wentylacji nie pracuje

1.3.2. Wentylator kanałowy

Przewiduje się montaż wentylatora umieszczonego bezpośrednio w kanale wentylacyjnym produkcji Venture Industries Sp. z o. o., typ TD-1000/250 3V o maksymalnej wydajności 960 m^3/h . Dobrano model urządzenia wykonany z blachy stalowej. W przypadku pracy części drukarek 3D, poprzez zastosowanie regulatora REGUL-2 możliwe będzie przełączenie urządzenia na niższy bieg, zmniejszając jego wydajność oraz zużycie energii elektrycznej zgodnie z poniższą charakterystyką pracy

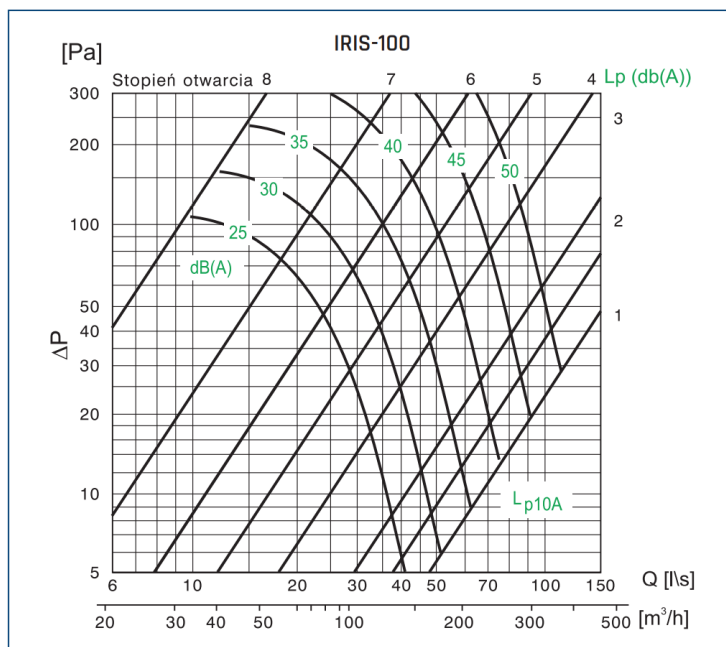
CHARAKTERYSTYKI PRACY



• - punkt najwyższej sprawności wentylatora

1.3.3. Przepustnice soczewkowe

Przepustnica typu IRIS100, produkcji Venture Industries Sp. z o. o., zapewnia płynną regulację natężenia przepływu powietrza poprzez zastosowanie soczewki, w której średnica kryzy regulowana jest poprzez dźwignię umieszczoną na przepustnicy. Zaprojektowano montaż przepustnic na kanałach odciągowych $\Phi 100$.



1.3.4. Nawietrzaki

Do czerpania świeżego powietrza zaprojektowano nawietrzaki podokienne produkcji GREKA Sp. z o.o. o właściwościach:

- wydajność: $120 m^3/h$
- wymiar: 380x70mm
- regulowana długość: 200-550mm
- materiał: blacha ocynkowana
- regulacja napływającego poprzez zastosowanie ruchomej żaluzji
- wkład filtracyjny

1.3.5. Okapy

Do skutecznego odciągania oparów powstających podczas pracy drukarek 3D zaprojektowano okapy wykonane ze stali ocynkowanej, o wymiarach 2000x800x400mm, wyposażonych w dwa punkty odciągu o średnicy $\Phi 100$. Montaż okapów przewiduje się, zgodnie z rys. S.01, bezpośrednio nad urządzeniami.

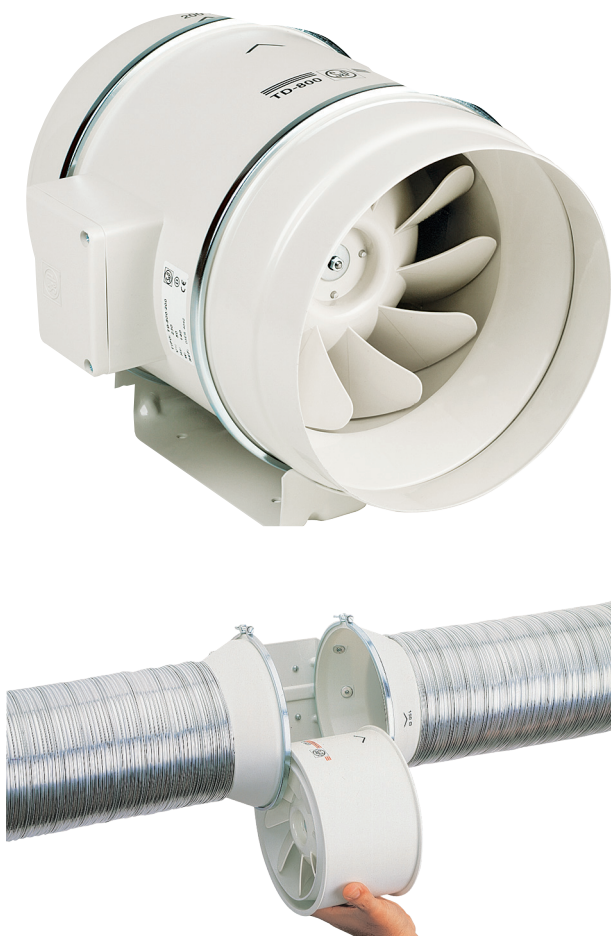
2. Zestawienie proponowanych materiałów i urządzeń podstawowych

Nazwa	Ilość	Producent
Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR $\Phi 250$	12m	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.
Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR $\Phi 100$	30m	
Trójnik z odejściem kątowym $\Phi 250/100$ TSVL-45	7 szt.	
Kolano BPL-60, $\Phi 100$	13 szt.	
Kolano BPL-45, $\Phi 100$	6 szt.	

Kolano BPL-30, Ø100	1 szt.	
Kolano BPL-15, Ø100	19 szt.	
Zaślepka CPSL Ø250	1 szt.	
Trójnik orłowy Ø100/100/100 YSVL-45	6 szt.	
Zastawkowa przepustnica DAOSL-IN Ø250	1 szt.	
Przepustnica soczewkowa IRIS 100	7 szt.	Venture Industries Sp. z o. o.
Wentylator kanałowy TD-1000/250 3V	1 szt.	
Złącze przeciwdrganiowe ACOP PL250	2 szt.	
Regulator prędkości obrotowej REGUL-2	1 szt.	
Wyrzutnia ścienna z okapnikiem Ø250	1 szt.	WENTEC
Okap 200x80x40	7 szt.	Indywidualne zamówienie np. Ciecholewski Wentylacje
Nawietrzak prostokątny 7x38	7 szt.	GREKA Sp. z o.o.

3. Karty katalogowe proponowanych urządzeń i materiałów.

- TD wentylator kanałowy
- Okapy wentylacyjne
- IRIS przepustnica kanałowa
- Zastawkowe przepustnice wentylacyjne DAOSL-IN
- Trójniki i czwórniki wentylacyjne z odejściem pod kątem
- Wentylacyjny trójnik orłowy z uszczelką
- Nawietrzak podokienny GNP
- Tłoczone kolana wentylacyjne z uszczelką
- Zaślepki tłoczone z uszczelką do kanałów okrągłych SPIRAL
- Akcesoria elektryczne



ZASTOSOWANIE

Wentylator przeznaczony do wszelkiego rodzaju instalacji wentylacji ogólnej. Typowe zastosowania to:

- wentylacja wywiewna i nawiewna mieszkań, biur, sklepów, lokali gastronomicznych,
- współpraca z domowymi okapami kuchennymi wyposażonymi w filtry przeciw tłuszczowe.

KONSTRUKCJA

- obudowa z tworzywa sztucznego (modele 160, 250, 350, 500, 800, 800N),
- obudowa z blachy stalowej malowanej farbą epoksydowo-poliestrową (modele 1000, 1300, 2000, 4000, 6000),
- wirnik z tworzywa sztucznego (modele 160, 250, 350, 500, 800, 800N),
- wirnik z blachy aluminiowej (modele 1000, 1300, 2000, 4000, 6000),
- możliwość montażu w pozycji pionowej i poziomej,
- dostęp do silnika po rozpięciu klamr montażowych.

Gama wentylatorów TD obejmuje:

- dwustopniowe modele TD dostępne w średnicach 100 i 125 mm (modele TD-160/100, TD-250/100 i TD-350/125).
- trójstopniowe modele TD dostępne w średnicach od 150 do 315 mm (modele TD-500/150, TD-500/160, TD-800/200, TD-800/200N, TD-1000/250, TD-1300/250, TD-2000/315).
- jednostopniowe modele TD dostępne w średnicach 355 i 400 mm (modele TD-4000/355 i TD-6000/400).
- jednostopniowe modele TD z regulowanym opóźnieniem czasowym (1-30min.) dostępne w standardowych średnicach od 100 do 200 mm.

SILNIK ELEKTRYCZNY

- silniki jednofazowe 230V, 50Hz (modele 160-350), 230V, 50/60Hz (modele 500-2000),
- silniki trójfazowe 400V, 50Hz (modele 4000 TRIF, 6000 TRIF),
- stopień ochrony IP44, klasa izolacji uzwojenia B (modele 160-2000),
- stopień ochrony IP54, klasa izolacji uzwojenia F (modele 4000-6000),
- łożyska kulkowe,
- do regulacji częstotliwościowej (silniki trójfazowe),
- do regulacji napięciowej (silniki jednofazowe),
- dwubiegowy (zalecany przełącznik biegów REGUL-2)-modele 160-350,
- trójbiegowy (zalecany przełącznik biegów INTER-4P)-modele 500-2000,
- termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem:
 - topikowe (modele 160-350),
 - bezpiecznik automatyczny-pozostałe modele.



Wersja z opóźnieniem czasowym
TD-T



Wersja z dodatkowym wyciszeniem
TD SILENT, TD SILENT ECOWATT



Wersja z silnikiem EC-TD ECOWATT,
TD SILENT ECOWATT



Wersja do stref zagrożenia wybuchem-TD EX



Wykonanie dachowe-TH, oraz wykonanie dachowe do stref zagrożenia wybuchem-TH EX

DANE TECHNICZNE

Typ	bieg	prędkość obrotowa	pobór mocy max	natężenie	wydajność max	poziom ciśn. akust.*	temp. pracy min max		masa	regulator	ErP	nr artykułu
		[obr./min]	[W]	[A]	[m³/h]	[dB(A)]	[°C]		[kg]			
TD-160/100N SILENT	HS	2400	29	0,17	180	24	-20	+40	1,4	TLR 15 DS RVS-1,5	2018 P < 30W	40020710
	LS	2200	18	0,11	150	22						
TD-250/100	HS	2140	28	0,12	250	34	-20	+40	2	TLR 15 DS RVS-1,5	2018 P < 30W	40020720
	LS	1700	22	0,1	200	28						
TD-350/125	HS	2050	26	0,11	330	33	-20	+40	2	TLR 15 DS RVS-1,5	2018 P < 30W	40020730
	LS	1590	20	0,09	250	28						
TD-500/150 3V	HS	2590	53	0,21	560	35	-20	+60	2,7	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020745-02
	MS	2150	44	0,19	470	31						
	LS	1820	41	0,18	390	26						
TD-500/160 3V	HS	2590	53	0,21	560	35	-20	+60	2,7	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020740-02
	MS	2150	44	0,19	470	31						
	LS	1820	41	0,18	390	26						
TD-800/200N 3V	HS	2190	103	0,5	890	38	-20	+60	4,9	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020760-01
	MS	1870	93	0,47	750	34						
	LS	1660	88	0,45	660	31						
TD-800/200 3V	HS	2480	132	0,55	1040	40	-20	+60	4,9	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020754-01
	MS	2290	133	0,56	940	37						
	LS	2080	131	0,55	850	34						
TD-1000/250 3V	HS	2790	130	0,46	960	38	-40	+60	9,4	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020770-01
	MS	2620	99	0,31	910	37						
	LS	2510	91	0,28	850	37						
TD-1300/250 3V	HS	2510	196	0,79	1350	43	-40	+60	9,4	TLR 15 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020780-01
	MS	2200	153	0,61	1160	40						
	LS	1980	133	0,54	1050	36						
TD-2000/315 3V	HS	2630	290	1,03	1830	48	-40	+60	14	TLR 25 DS RVS-1,5 INTER-4P	2018	40020790-01
	MS	2420	223	0,79	1630	47						
	LS	2130	173	0,64	1430	41						
TD-4000/355	230V	1360	407	1,69	3750	41	-40	+40	19	TLR 25 DS RVS-3	2018	40020792
TD-6000/400	230V	1400	680	2,92	5310	44	-40	+40	26	REB-5 RVS-5	2018	40020794
ZASILANIE TRÓJFAZOWE												
TD-4000/355 TRIF	50Hz	1150	309	0,66	3160	41	-40	+70	19	RMT-1,5 Falownik 0,4 kW	2018	40020793
TD-6000/400 TRIF	50Hz	1400	650	2,1	5330	44	-40	+60	26	RMT-2,5 Falownik 0,75 kW	2018	40020795

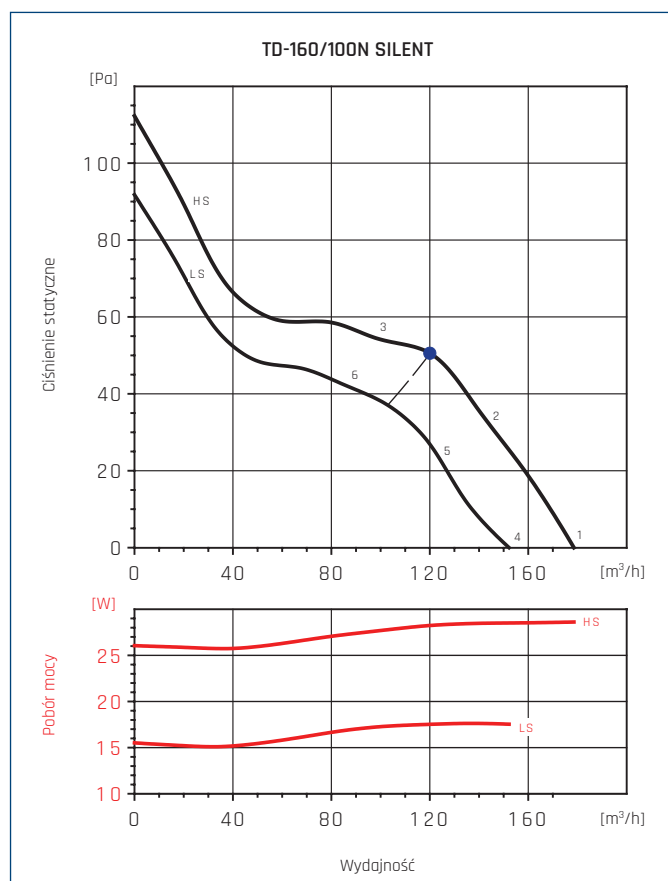
Wersja z opóźnieniem czasowym

Typ	bieg	prędkość obrotowa	pobór mocy max	natężenie	wydajność max	poziom ciśn. akust.*	temp. pracy min max		masa	ErP	nr artykułu
		[obr./min]	[W]	[A]	[m³/h]	[dB(A)]	[°C]		[kg]		
TD-160/100 NT SILENT	HS	2400	29	0,17	180	24	-20	+40	1,4	2018	40020713
TD-250/100 T	HS	2140	28	0,12	250	34	-20	+40	2	2018	40020723
TD-350/125 T	HS	2050	26	0,11	330	33	-20	+40	2	2018	40020733
TD-500/150 T 3V**	HS	2590	53	0,21	560	35	-20	+60	2,7	2018	40020748-01
	MS	2150	44	0,19	470	31					
	LS	1820	41	0,18	390	26					
TD-500/160 T 3V**	HS	2590	53	0,21	560	35	-20	+60	2,7	2018	40020743-01
	MS	2150	44	0,19	470	31					
	LS	1820	41	0,18	390	26					
TD-800/200 T 3V**	HS	2480	132	0,55	1040	40	-20	+60	4,9	2018	40020753-01
	MS	2290	133	0,56	940	37					
	LS	2080	131	0,55	850	34					

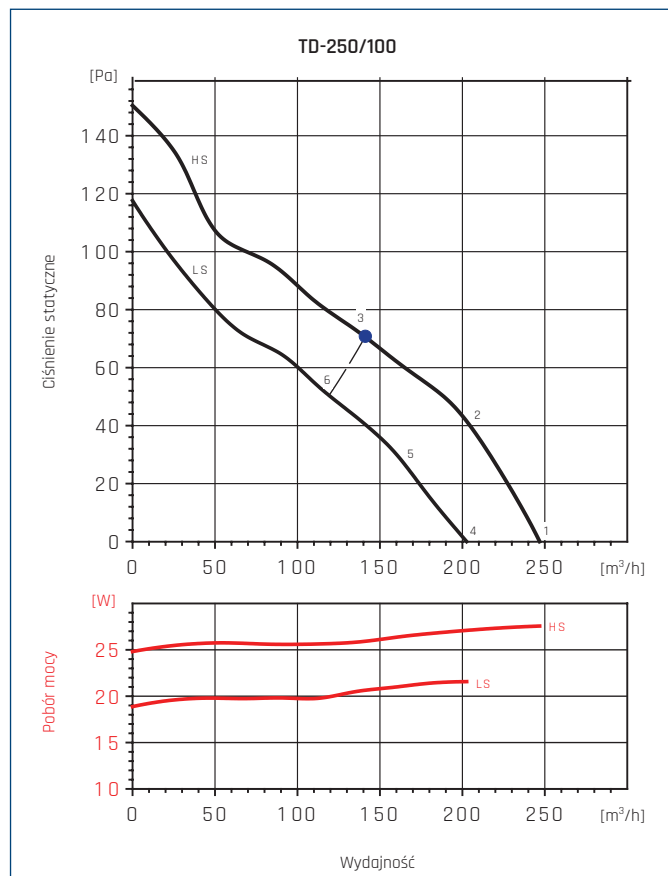
* pomiar z odległości 3m od wentylatora

** opóźnienie czasowe tylko przy pracy jednobiegowej (HS)

CHARAKTERYSTYKI PRACY



● - punkt najwyższej sprawności wentylatora



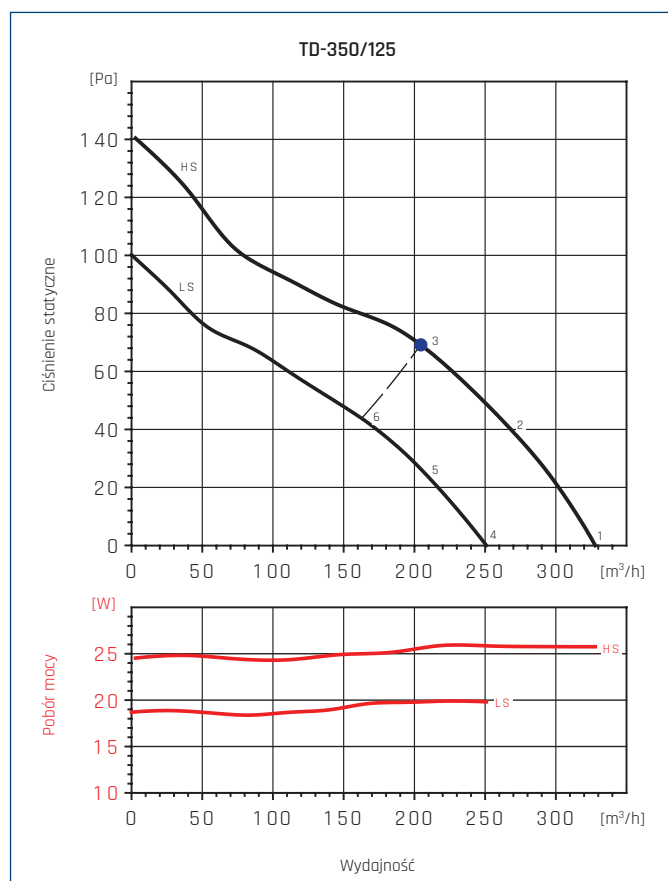
● - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Hz/dB(A)		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	wlot	22	34	41	47	53	49	40	31	56
	wylot	22	43	38	50	51	47	41	32	55
	emitowany	21	27	41	35	36	40	33	22	45
2	wlot	21	36	39	47	52	48	39	30	55
	wylot	22	42	37	50	50	46	41	31	54
	emitowany	20	29	39	35	35	39	32	21	44
3	wlot	24	37	41	48	52	47	39	30	55
	wylot	27	42	38	50	51	45	40	31	55
	emitowany	23	30	41	36	35	38	32	21	45
4	wlot	22	31	37	45	51	46	38	29	53
	wylot	22	38	34	48	49	45	39	29	53
	emitowany	19	27	36	33	35	38	31	21	42
5	wlot	21	33	37	45	50	46	37	28	53
	wylot	22	38	35	48	48	44	38	29	52
	emitowany	18	29	36	33	34	38	30	20	42
6	wlot	23	34	39	45	50	45	37	28	53
	wylot	26	38	36	48	49	44	38	28	53
	emitowany	20	30	38	33	34	37	30	20	43

Hz/dB(A)		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	wlot	26	31	47	54	55	50	40	31	59
	wylot	25	31	50	56	53	51	41	32	59
	emitowany	18	22	47	48	51	48	33	24	55
2	wlot	25	32	46	53	56	51	41	32	59
	wylot	25	31	49	54	52	50	40	31	58
	emitowany	17	23	46	47	52	49	34	25	55
3	wlot	27	33	45	53	55	51	42	34	58
	wylot	29	34	48	55	51	50	40	31	58
	emitowany	19	24	45	47	51	49	35	27	55
4	wlot	24	26	42	48	49	43	32	24	53
	wylot	24	28	48	49	46	44	33	25	53
	emitowany	22	25	42	43	43	41	26	19	48
5	wlot	26	30	42	48	51	45	34	25	54
	wylot	21	30	47	50	46	44	33	25	53
	emitowany	24	29	42	43	45	43	28	20	50
6	wlot	26	32	45	50	53	47	37	28	56
	wylot	28	32	50	50	49	45	35	27	55
	emitowany	24	31	45	45	47	45	31	23	52

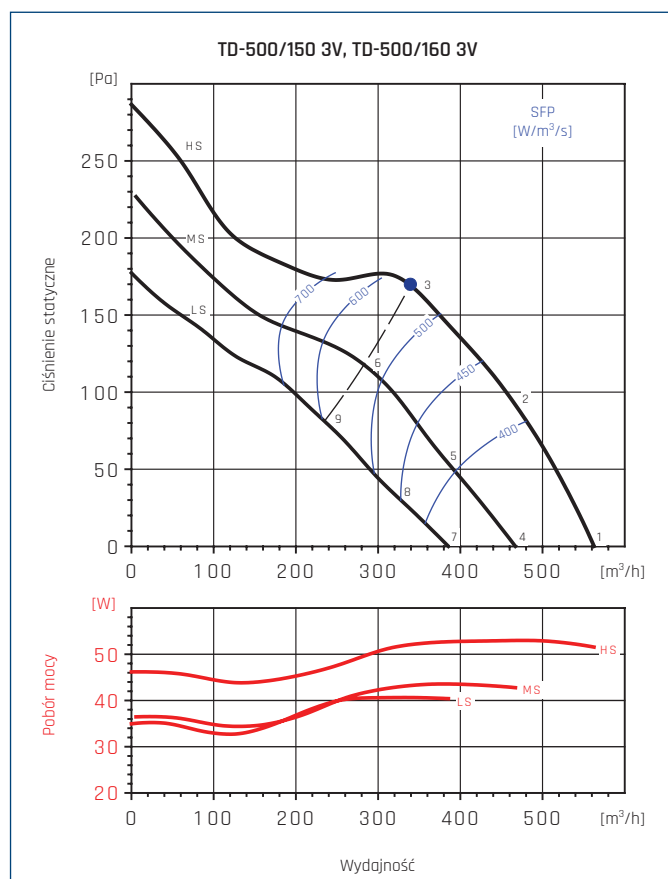
CHARAKTERYSTYKI PRACY



CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	wlot	27	33	52	51	52	47	38	57
	wylot	23	30	50	51	54	48	38	57
	emitowany	21	27	52	41	45	41	29	53
2	wlot	23	33	55	51	52	46	39	58
	wylot	22	28	52	51	51	48	38	57
	emitowany	17	27	55	41	45	40	30	56
3	wlot	24	34	48	53	54	51	42	58
	wylot	25	33	49	54	53	50	41	58
	emitowany	18	28	48	43	47	45	33	52
4	wlot	20	26	40	46	44	38	30	49
	wylot	22	27	42	47	46	40	29	51
	emitowany	10	23	40	40	38	35	25	45
5	wlot	20	25	40	45	44	38	31	49
	wylot	21	28	39	46	44	40	31	49
	emitowany	10	22	40	39	38	35	26	44
6	wlot	35	33	43	48	50	45	35	53
	wylot	27	32	42	48	48	44	34	52
	emitowany	25	30	43	42	44	42	30	49

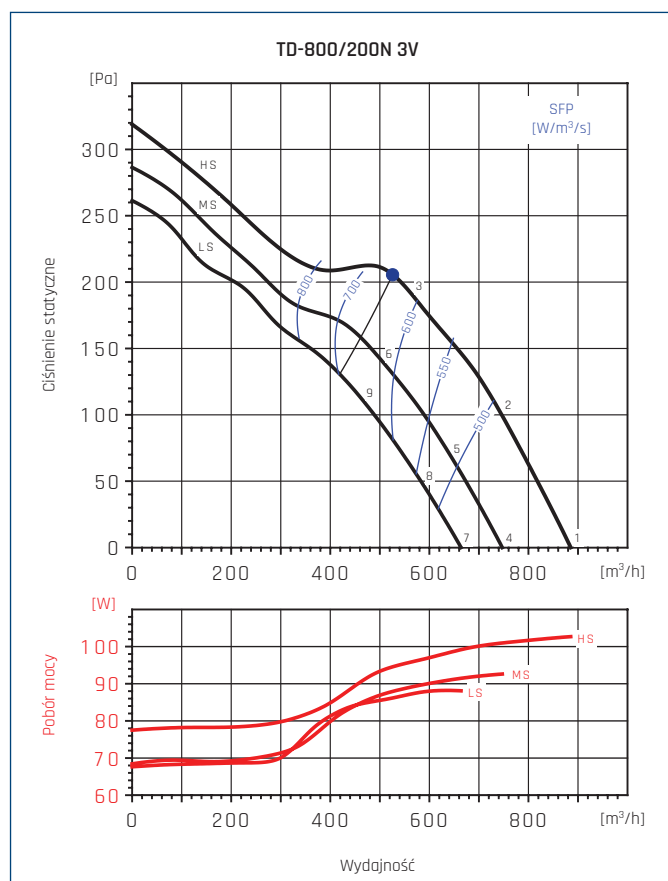
● - punkt najwyższej sprawności wentylatora



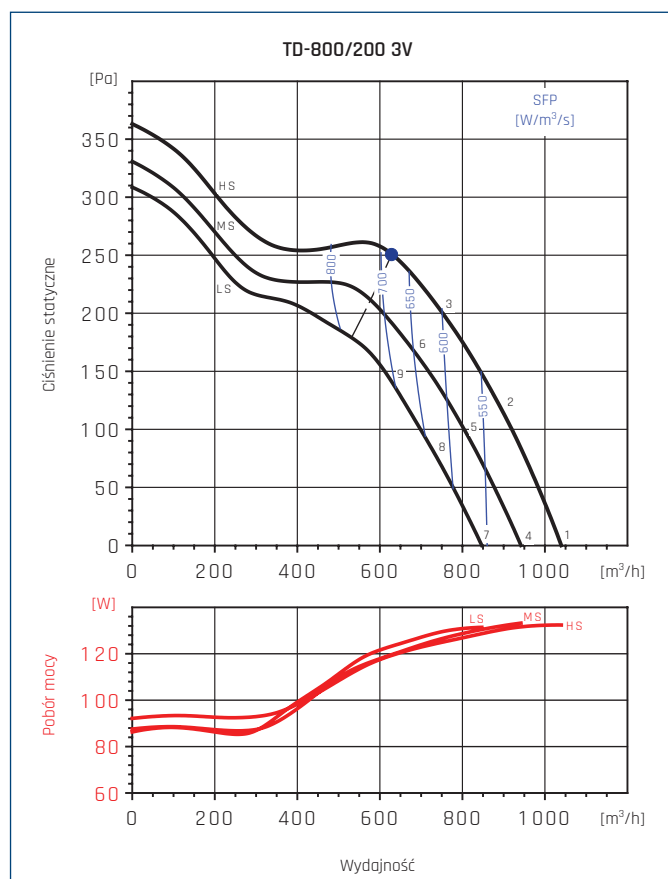
Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	26	35	53	58	62	64	57	67
	Wylot	28	35	55	57	65	64	56	68
	Emitowany	15	25	46	44	49	54	41	56
2	Wlot	25	33	51	54	59	61	54	64
	Wylot	29	35	53	55	63	61	53	66
	Emitowany	14	23	44	40	46	51	38	53
3	Wlot	26	36	54	58	60	61	56	66
	Wylot	26	34	54	60	64	61	54	67
	Emitowany	15	26	47	44	47	51	40	54
4	Wlot	23	34	52	54	56	59	51	62
	Wylot	28	37	50	54	60	59	49	64
	Emitowany	13	21	46	40	44	51	37	53
5	Wlot	22	32	49	51	54	56	48	60
	Wylot	26	37	47	52	58	55	47	61
	Emitowany	12	19	43	37	42	48	34	50
6	Wlot	24	39	53	54	56	56	50	61
	Wylot	24	36	52	57	59	55	48	63
	Emitowany	14	26	47	40	44	48	36	52
7	Wlot	23	33	47	49	53	53	44	57
	Wylot	24	33	46	50	56	53	43	59
	Emitowany	13	22	42	37	42	47	33	49
8	Wlot	21	32	43	46	50	50	42	54
	Wylot	22	28	42	48	53	49	40	56
	Emitowany	11	21	38	34	39	44	31	46
9	Wlot	23	36	48	49	51	51	44	56
	Wylot	23	35	48	52	54	50	42	58
	Emitowany	13	25	43	37	40	45	33	48

● - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKI PRACY



● - punkt najwyższej sprawności wentylatora



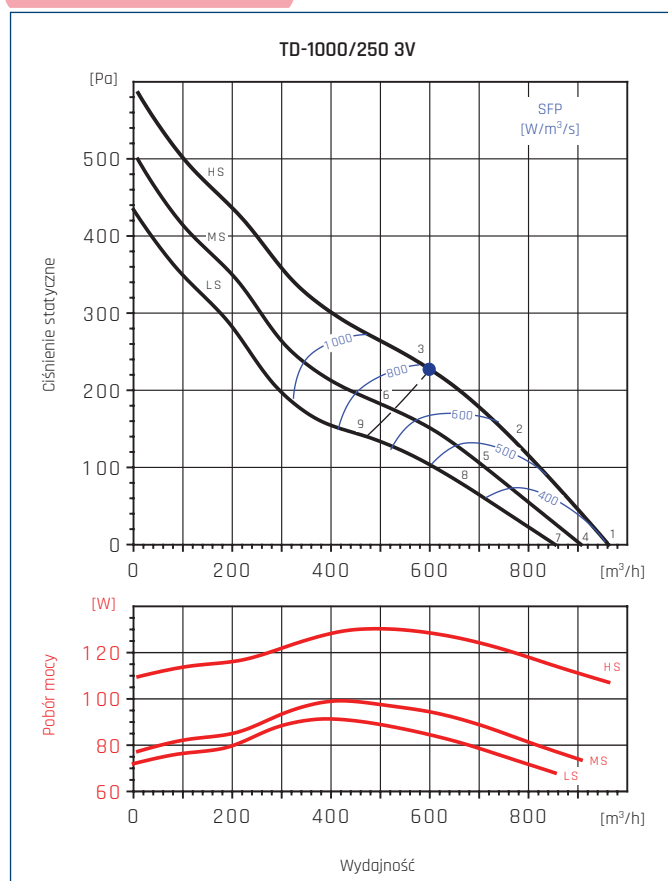
● - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

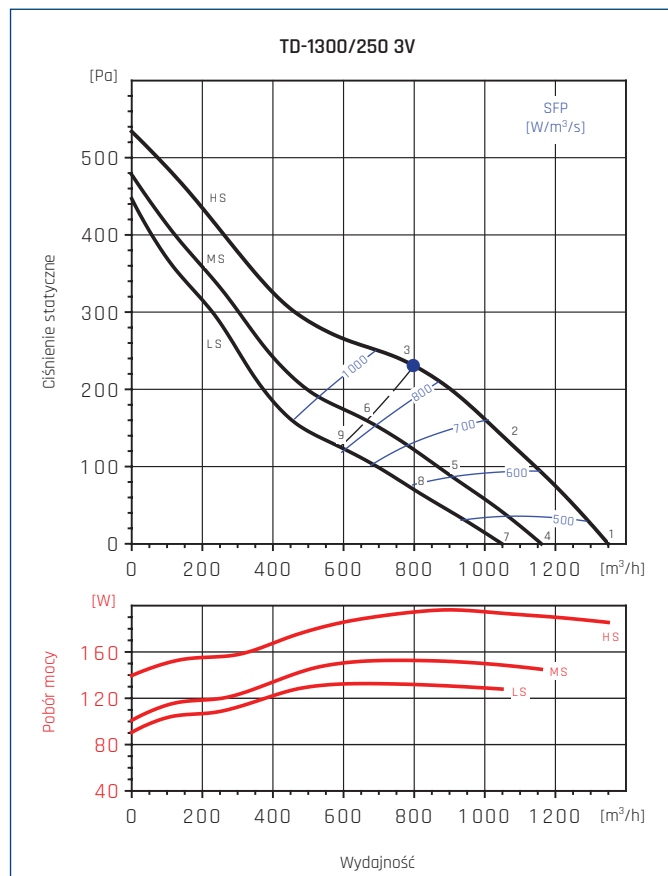
Hz/dB(A)		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	23	37	51	56	63	68	61	49	70
	Wylot	44	43	50	59	67	68	62	49	71
	Emitowany	13	24	40	37	51	58	46	30	59
2	Wlot	22	37	49	55	61	67	59	49	69
	Wylot	38	37	48	58	67	67	60	49	71
	Emitowany	12	24	38	36	49	57	44	30	58
3	Wlot	24	36	50	55	62	66	60	51	69
	Wylot	31	34	49	60	67	67	60	49	71
	Emitowany	14	23	39	36	50	56	45	32	57
4	Wlot	21	35	54	52	59	63	55	43	65
	Wylot	39	39	53	57	64	64	57	42	68
	Emitowany	13	21	45	35	47	54	42	26	55
5	Wlot	22	34	51	51	58	62	53	43	64
	Wylot	35	37	49	57	64	63	55	43	67
	Emitowany	14	20	42	34	46	53	40	26	54
6	Wlot	26	36	49	52	59	62	54	46	65
	Wylot	29	35	51	58	64	63	56	45	68
	Emitowany	18	22	40	35	47	53	41	29	54
7	Wlot	32	33	54	50	56	62	50	38	64
	Wylot	35	36	49	54	61	62	52	38	65
	Emitowany	26	20	48	34	45	55	37	22	56
8	Wlot	26	32	48	49	55	59	49	38	61
	Wylot	31	35	48	54	61	60	51	38	64
	Emitowany	20	19	42	33	44	52	36	22	53
9	Wlot	22	33	49	50	56	60	51	41	62
	Wylot	27	35	50	55	62	60	52	40	65
	Emitowany	16	20	43	34	45	53	38	25	54

Hz/dB(A)		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	25	39	53	58	63	67	60	48	70
	Wylot	41	41	51	57	68	70	64	51	73
	Emitowany	12	25	40	37	50	59	48	31	60
2	Wlot	21	35	49	53	60	67	60	51	69
	Wylot	35	36	47	55	67	73	60	50	68
	Emitowany	12	24	39	35	47	57	45	30	58
3	Wlot	22	35	51	55	61	66	61	52	69
	Wylot	26	31	48	58	67	66	60	49	71
	Emitowany	12	23	40	36	48	55	45	30	56
4	Wlot	22	36	50	55	60	64	57	45	67
	Wylot	38	38	48	55	66	67	61	48	70
	Emitowany	10	22	38	34	47	56	45	28	57
5	Wlot	18	32	46	51	57	65	58	48	66
	Wylot	33	33	45	53	64	70	58	47	66
	Emitowany	9	21	36	32	45	55	42	27	55
6	Wlot	20	33	49	53	59	64	59	50	67
	Wylot	24	29	46	56	65	64	58	47	69
	Emitowany	10	21	38	34	46	53	43	28	54
7	Wlot	20	34	48	52	58	62	55	43	64
	Wylot	36	36	45	52	63	64	59	46	68
	Emitowany	7	20	35	32	45	54	42	25	55
8	Wlot	16	30	44	48	55	62	55	45	64
	Wylot	30	30	42	50	62	68	55	45	63
	Emitowany	7	19	33	30	42	52	40	25	53
9	Wlot	18	31	47	51	57	62	57	48	65
	Wylot	23	27	45	55	63	62	56	46	67
	Emitowany	8	19	36	32	44	51	41	26	52

CHARAKTERYSTYKI PRACY



● - punkt najwyższej sprawności wentylatora



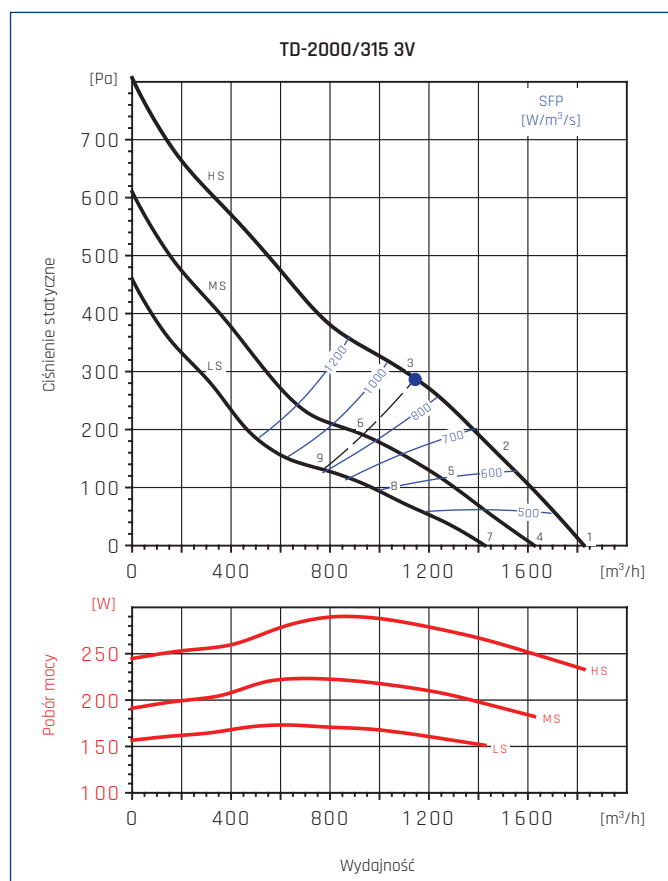
● - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

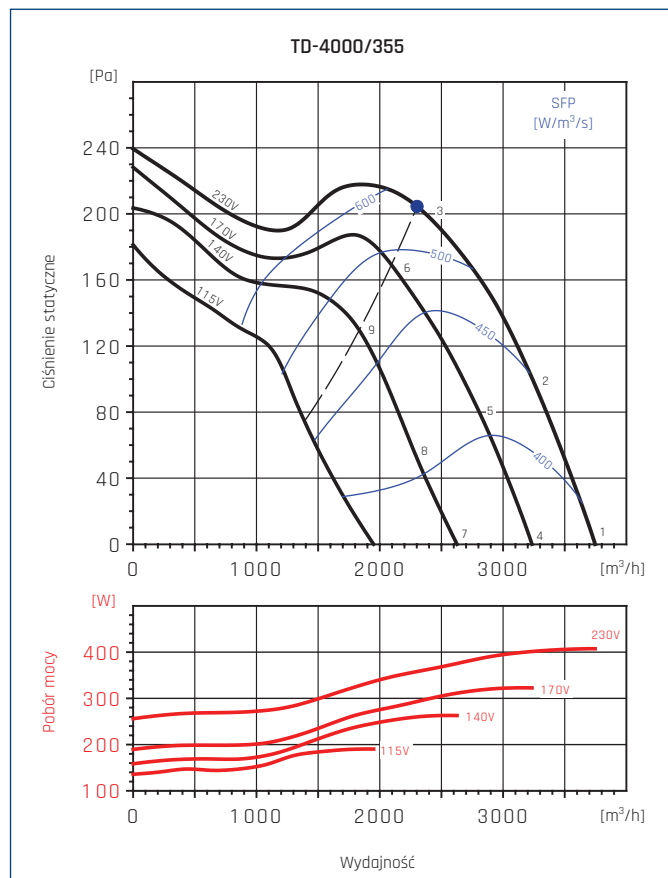
Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	35	46	61	67	73	70	63	55
	Wylot	55	50	64	72	74	75	67	58
	Emitowany	20	31	43	44	56	55	44	40
2	Wlot	35	50	62	66	72	68	62	53
	Wylot	46	45	67	72	74	74	67	57
	Emitowany	21	36	45	44	56	55	45	39
3	Wlot	36	55	65	65	70	67	61	52
	Wylot	40	49	69	73	73	74	67	57
	Emitowany	22	41	48	43	54	54	44	39
4	Wlot	34	44	60	66	72	69	62	53
	Wylot	53	48	63	71	73	73	65	57
	Emitowany	19	30	41	42	54	54	43	38
5	Wlot	33	48	61	64	70	66	60	51
	Wylot	45	44	65	71	72	73	65	55
	Emitowany	19	34	44	42	54	53	43	37
6	Wlot	34	53	63	63	68	65	59	50
	Wylot	38	47	67	71	71	72	65	55
	Emitowany	20	39	46	41	52	52	42	36
7	Wlot	33	44	59	65	71	68	61	53
	Wylot	53	48	62	70	72	73	65	56
	Emitowany	18	29	41	42	54	53	42	38
8	Wlot	31	46	59	62	69	65	58	49
	Wylot	43	42	63	69	70	71	63	53
	Emitowany	17	32	42	40	52	51	41	35
9	Wlot	31	50	60	60	65	63	56	47
	Wylot	35	44	64	68	68	69	62	52
	Emitowany	17	36	43	38	49	49	39	34

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	36	52	70	71	77	74	67	59
	Wylot	54	54	68	77	81	80	72	61
	Emitowany	22	31	44	43	56	56	50	38
2	Wlot	40	57	70	70	75	71	64	56
	Wylot	45	51	69	78	79	78	69	58
	Emitowany	26	36	44	42	54	53	47	35
3	Wlot	43	59	69	69	72	69	62	52
	Wylot	42	52	70	77	77	75	67	56
	Emitowany	29	38	43	41	51	51	45	31
4	Wlot	33	49	67	68	74	71	64	56
	Wylot	51	51	65	74	78	77	69	58
	Emitowany	19	28	41	40	53	53	47	35
5	Wlot	36	53	66	66	71	67	60	52
	Wylot	41	47	65	74	75	74	65	54
	Emitowany	22	32	40	38	50	49	43	31
6	Wlot	39	55	65	65	68	65	58	48
	Wylot	38	48	66	73	73	71	63	52
	Emitowany	25	34	39	37	47	47	41	27
7	Wlot	31	47	65	66	72	69	62	54
	Wylot	49	49	63	72	76	75	67	56
	Emitowany	17	26	39	38	51	51	45	33
8	Wlot	34	51	64	64	69	65	58	50
	Wylot	38	44	62	71	72	71	62	51
	Emitowany	20	30	38	36	48	47	41	29
9	Wlot	36	52	62	62	65	62	55	45
	Wylot	35	45	63	70	70	68	60	49
	Emitowany	22	31	36	34	44	44	38	24

CHARAKTERYSTYKI PRACY



● - punkt najwyższej sprawności wentylatora



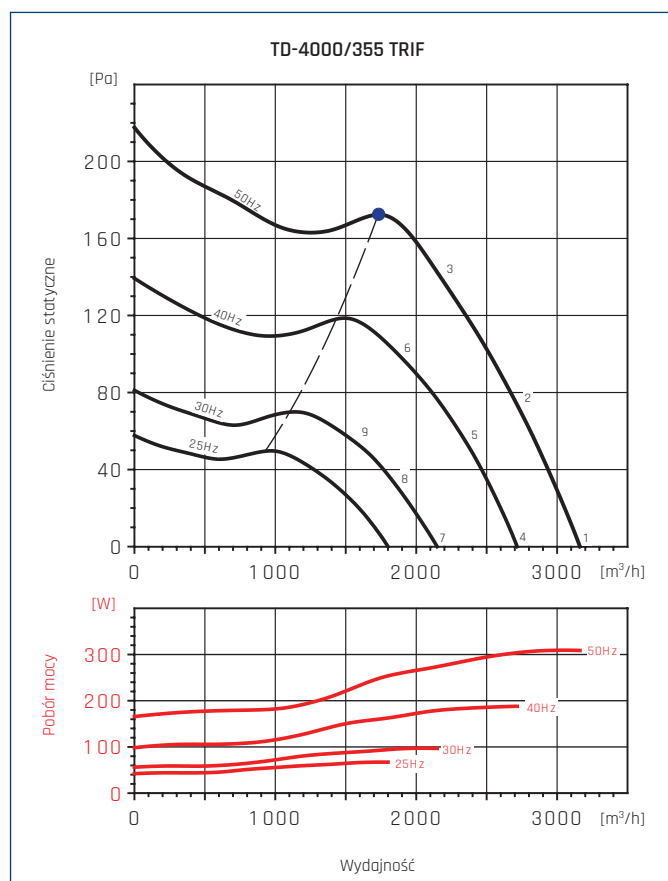
● - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	39	56	64	69	77	74	67	80
	Wylot	39	54	71	75	81	80	72	85
	Emitowany	38	41	51	59	68	65	58	71
2	Wlot	38	57	66	70	78	74	67	80
	Wylot	37	54	72	76	84	80	71	86
	Emitowany	37	42	53	60	69	65	58	71
3	Wlot	38	61	68	68	75	71	65	78
	Wylot	40	61	74	75	77	76	68	82
	Emitowany	37	46	55	58	66	62	56	68
4	Wlot	38	55	63	68	76	73	66	79
	Wylot	38	53	70	74	80	79	71	83
	Emitowany	37	40	50	58	67	64	57	69
5	Wlot	36	55	64	68	76	72	65	78
	Wylot	34	51	69	73	81	77	68	83
	Emitowany	35	40	51	58	67	63	56	69
6	Wlot	34	57	64	64	71	67	61	74
	Wylot	36	57	70	71	73	72	64	78
	Emitowany	33	42	51	54	62	58	52	65
7	Wlot	35	52	60	65	73	70	63	76
	Wylot	35	50	67	71	77	76	68	80
	Emitowany	34	37	47	55	64	61	54	67
8	Wlot	33	52	61	65	73	69	62	75
	Wylot	30	47	65	69	77	73	64	80
	Emitowany	32	37	48	55	64	60	53	66
9	Wlot	30	53	60	60	67	63	57	70
	Wylot	32	53	66	67	69	68	60	74
	Emitowany	29	38	47	50	58	54	48	61

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	35	58	63	70	75	75	70	79
	Wylot	64	65	67	73	76	74	68	80
	Emitowany	51	61	65	51	60	53	47	68
2	Wlot	33	57	62	67	72	72	67	76
	Wylot	58	59	66	70	73	71	65	77
	Emitowany	45	55	64	48	57	50	44	66
3	Wlot	49	68	76	80	70	68	63	82
	Wylot	45	63	66	69	71	68	61	75
	Emitowany	32	59	64	47	55	47	40	66
4	Wlot	33	59	61	67	72	72	67	76
	Wylot	61	63	64	70	73	71	65	77
	Emitowany	20	55	59	45	56	51	46	62
5	Wlot	31	57	59	65	69	69	64	74
	Wylot	56	58	64	68	71	69	62	75
	Emitowany	18	53	57	43	53	48	43	60
6	Wlot	46	67	63	65	68	67	61	74
	Wylot	44	63	65	67	69	67	60	74
	Emitowany	33	63	61	43	52	46	40	65
7	Wlot	31	59	56	61	66	65	59	70
	Wylot	53	58	58	64	67	65	57	71
	Emitowany	18	55	54	39	50	44	38	58
8	Wlot	30	60	56	60	65	63	57	69
	Wylot	47	60	58	62	65	62	54	69
	Emitowany	17	56	54	38	49	42	36	59
9	Wlot	36	63	59	62	66	66	61	71
	Wylot	40	62	61	65	67	65	59	72
	Emitowany	23	59	57	40	50	45	40	62

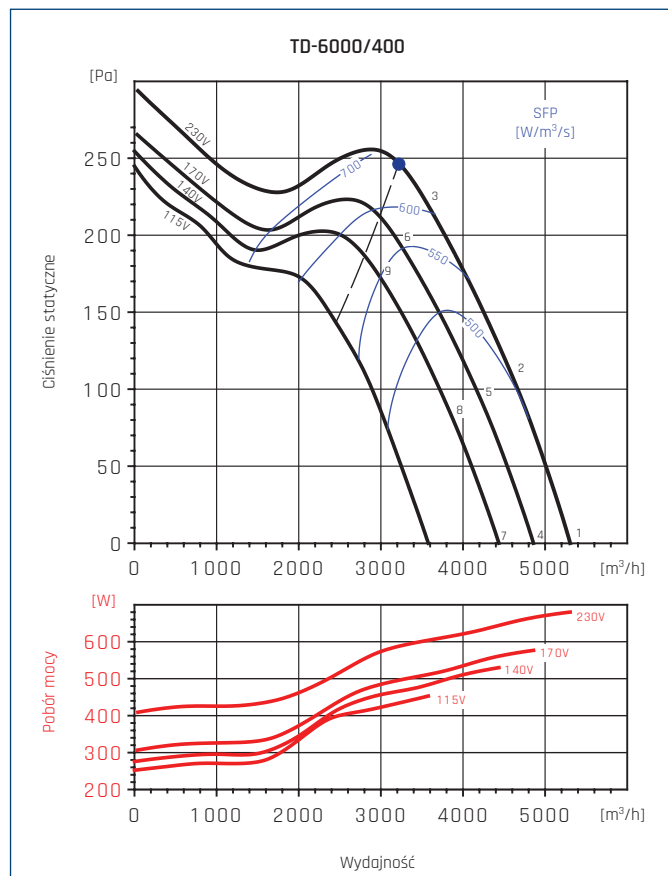
CHARAKTERYSTYKI PRACY



CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	32	63	59	64	69	68	63	73
	Wylot	60	63	61	66	70	68	61	74
	Emitowany	9	54	39	44	53	47	45	58
2	Wlot	30	59	56	63	67	66	60	71
	Wylot	53	59	57	64	67	65	58	71
	Emitowany	7	50	36	43	51	45	42	55
3	Wlot	46	65	62	64	67	65	60	72
	Wylot	43	61	63	66	67	65	59	72
	Emitowany	23	56	42	44	51	44	42	58
4	Wlot	29	61	54	60	66	63	57	70
	Wylot	54	59	56	62	65	63	55	69
	Emitowany	6	52	34	40	50	42	39	55
5	Wlot	28	67	52	58	63	61	55	70
	Wylot	46	52	53	60	63	60	52	67
	Emitowany	5	58	32	38	47	40	37	58
6	Wlot	43	63	55	59	64	61	55	69
	Wylot	40	61	56	62	64	61	53	69
	Emitowany	20	54	35	39	48	40	37	55
7	Wlot	26	52	48	54	59	55	50	62
	Wylot	50	48	50	56	59	55	49	63
	Emitowany	3	43	28	34	43	34	32	47
8	Wlot	25	50	46	53	56	52	49	60
	Wylot	36	44	47	54	57	52	47	60
	Emitowany	2	41	26	33	40	31	31	44
9	Wlot	35	52	48	54	56	52	50	61
	Wylot	33	49	48	54	56	52	48	60
	Emitowany	12	43	28	34	40	31	32	46

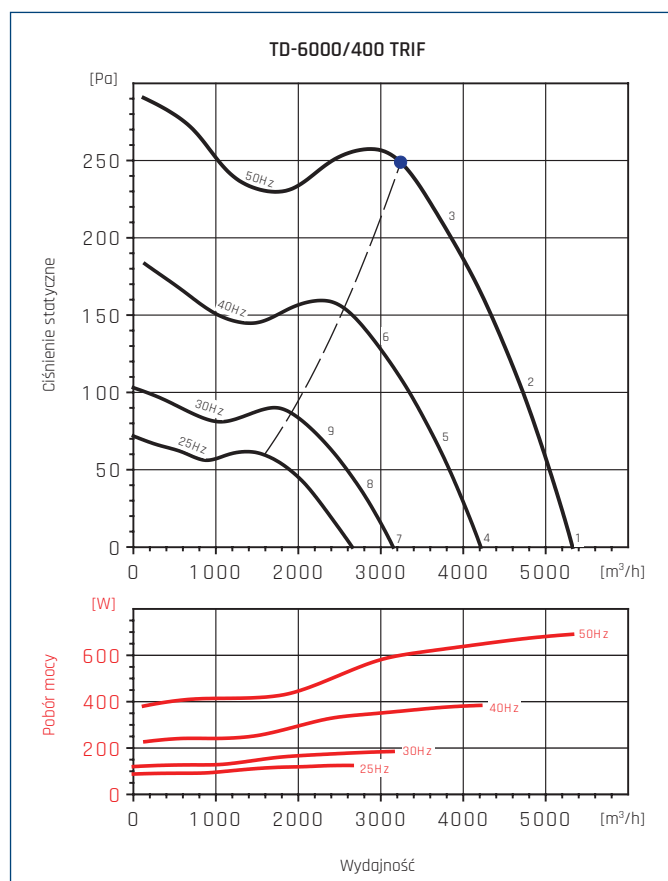
• - punkt najwyższej sprawności wentylatora



Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	42	63	68	75	79	79	72	83
	Wylot	72	74	73	77	80	78	72	85
	Emitowany	25	46	51	54	62	56	49	64
2	Wlot	41	63	68	75	78	77	70	82
	Wylot	64	66	70	77	79	77	69	83
	Emitowany	24	46	51	54	61	54	47	63
3	Wlot	52	69	67	70	74	72	65	78
	Wylot	50	67	69	72	73	71	64	78
	Emitowany	35	52	50	49	57	49	42	60
4	Wlot	40	62	67	74	78	77	71	82
	Wylot	68	71	71	76	78	77	70	83
	Emitowany	23	43	50	52	61	53	49	63
5	Wlot	39	61	67	73	77	76	69	81
	Wylot	64	66	69	76	78	75	68	82
	Emitowany	22	42	50	51	60	52	47	62
6	Wlot	51	69	66	70	72	71	64	77
	Wylot	49	67	68	72	73	71	63	78
	Emitowany	34	50	49	48	55	47	42	58
7	Wlot	39	61	66	71	76	75	68	80
	Wylot	65	67	69	74	76	74	67	80
	Emitowany	23	42	49	50	59	52	47	61
8	Wlot	38	60	66	71	75	74	66	79
	Wylot	61	63	68	74	76	73	66	80
	Emitowany	22	41	49	50	58	51	45	60
9	Wlot	51	72	69	72	74	71	64	79
	Wylot	51	68	71	74	74	71	64	79
	Emitowany	35	53	52	51	57	48	43	60

• - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKI PRACY

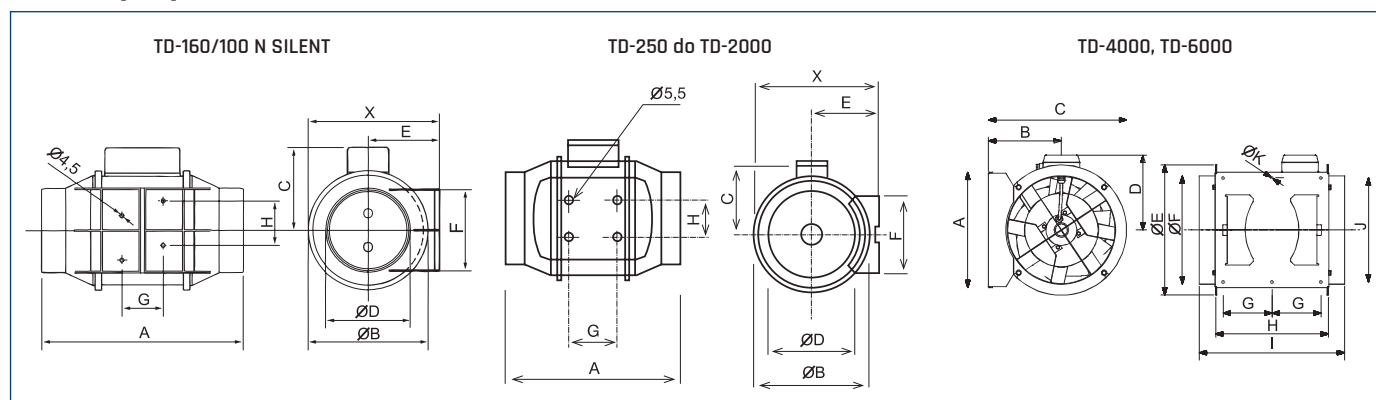


• - punkt najwyższej sprawności wentylatora

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Hz/dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1	Wlot	41	62	67	75	80	80	72	68
	Wylot	72	75	74	76	79	78	71	65
	Emitowany	19	46	49	51	63	56	50	46
2	Wlot	39	61	68	74	79	79	71	67
	Wylot	67	69	71	76	79	76	69	62
	Emitowany	17	45	50	50	62	55	49	45
3	Wlot	51	70	67	71	74	78	65	66
	Wylot	62	65	70	75	77	75	68	60
	Emitowany	29	54	49	47	57	54	43	44
4	Wlot	37	61	63	69	76	81	67	63
	Wylot	66	68	66	71	74	72	66	59
	Emitowany	15	45	45	45	59	57	45	41
5	Wlot	35	59	63	69	74	81	65	62
	Wylot	61	63	65	71	73	70	64	57
	Emitowany	13	43	45	45	57	57	43	40
6	Wlot	46	64	60	64	72	81	60	59
	Wylot	55	61	64	69	72	69	63	55
	Emitowany	24	48	42	40	55	57	38	37
7	Wlot	33	58	56	62	66	65	58	51
	Wylot	57	59	57	64	67	64	58	52
	Emitowany	11	42	38	38	49	41	36	29
8	Wlot	32	58	55	62	65	63	55	51
	Wylot	51	56	56	64	65	61	55	52
	Emitowany	10	42	37	38	48	39	33	29
9	Wlot	36	59	55	60	64	62	54	52
	Wylot	45	56	56	62	65	61	54	52
	Emitowany	14	43	37	36	47	38	32	30

WYMIARY [mm]



Typ	X	A	ØB	C	ØD	E	F	G	H
TD-160/100N SILENT	151	232	135,5	35,5	97	82	95	47,5	51,1
TD-250/100	188	303	176	115	97	100	90	80	60
TD-350/125	188	258	176	115	123	100	90	80	60
TD-500/150	212	295	200	127	147	112	130	80	60
TD-500/160	212	295	200	127	157	112	130	80	60
TD-800/200N	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-800/200	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-1000/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-1300/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-2000/315	356	450	336	224	312	188	210	182	178

Typ	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	I	J	ØK
TD-4000/355	377	238	451	224	426	354	150	368	474	340	8,5
TD-6000/400	407	249	492	267	487	399	160	425	547	370	8,5

AKCESORIA MONTAŻOWE



1	2	3				
Wentylator	filtr kanałowy DF	filtr kanałowy DF-K				
			wkład filtracyjny do DF-K			
			EU3	EU5	EU7	EU9
TD-160/100N SILENT	DF 100	DF-K 100	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-250/100	DF 100	DF-K 100	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-350/125	DF 125	DF-K 125	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-500/150 3V	DF 160*	DF-K 160*	EU3 100-250mm*	EU5 100-250mm*	EU7 100-250mm*	EU9 100-250mm*
TD-500/160 3V	DF 160	DF-K 160	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-800/200 3V	DF 200	DF-K 200	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-800/200N 3V	DF 200	DF-K 200	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-1000/250 3V	DF 250	DF-K 250	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-1300/250 3V	DF 250	DF-K 250	EU3 100-250mm	EU5 100-250mm	EU7 100-250mm	EU9 100-250mm
TD-2000/315 3V	DF 315	DF-K 315	EU3 315-450mm	EU5 315-450mm	EU7 315-450mm	-
TD-4000/355	DF 355	DF-K 355	EU3 315-450mm	EU5 315-450mm	EU7 315-450mm	-
TD-6000/400	DF 400	DF-K 400	EU3 315-450mm	EU5 315-450mm	EU7 315-450mm	-
TD-4000/355 TRIF	DF 355	DF-K 355	EU3 315-450mm	EU5 315-450mm	EU7 315-450mm	-
TD-6000/400 TRIF	DF 400	DF-K 400	EU3 315-450mm	EU5 315-450mm	EU7 315-450mm	-

1	4	5	6		7
Wentylator	klapa zwrotna CAR-PL	złącze przeciwdrgan. ACOP PL	tłumik akustyczny AKU-COMP		przepustnica soczewk. IRIS
			0,6m	1,2m	
TD-160/100N SILENT	CAR-PL 100	ACOP PL 100	AKU-COMP 100/0,6	AKU-COMP 100/1,2	IRIS 100
TD-250/100	CAR-PL 100	ACOP PL 100	AKU-COMP 100/0,6	AKU-COMP 100/1,2	IRIS 100
TD-350/125	CAR-PL 125	ACOP PL 125	AKU-COMP 125/0,6	AKU-COMP 125/1,2	IRIS 125
TD-500/150 3V	CAR-PL 150	ACOP PL 150	AKU-COMP 160/0,6*	AKU-COMP 160/1,2*	IRIS 150
TD-500/160 3V	CAR-PL 160	ACOP PL 160	AKU-COMP 160/0,6	AKU-COMP 160/1,2	IRIS 160
TD-800/200 3V	CAR-PL 200	ACOP PL 200	AKU-COMP 200/0,6	AKU-COMP 200/1,2	IRIS 200
TD-800/200N 3V	CAR-PL 200	ACOP PL 200	AKU-COMP 200/0,6	AKU-COMP 200/1,2	IRIS 200
TD-1000/250 3V	CAR-PL 250	ACOP PL 250	AKU-COMP 250/0,6	AKU-COMP 250/1,2	IRIS 250
TD-1300/250 3V	CAR-PL 250	ACOP PL 250	AKU-COMP 250/0,6	AKU-COMP 250/1,2	IRIS 250
TD-2000/315 3V	CAR-PL 315	ACOP PL 315	AKU-COMP 315/0,6	AKU-COMP 315/1,2	IRIS 315
TD-4000/355	CAR-PL 355	ACOP PL 355	-	-	-
TD-6000/400	CAR-PL 400	ACOP PL 400	-	-	IRIS 400
TD-4000/355 TRIF	CAR-PL 355	ACOP PL 355	-	-	-
TD-6000/400 TRIF	CAR-PL 400	ACOP PL 400	-	-	IRIS 400

* akcesoria montażowe dedykowane do średnicy 160 mm

Numery artykułów

ACOP PL 100	40521810	AKU-COMP 160/0,6	40521530	CAR-PL 250	40521050-01	DF-K 125	40521715	EU9 100-250mm	40520820
ACOP PL 125	40521815	AKU-COMP 160/1,2	40521630	CAR-PL 315	40521060-01	DF-K 160	40521720	IRIS 100	19527100
ACOP PL 150	40521818	AKU-COMP 200/0,6	40521540	CAR-PL 355	40521065-01	DF-K 200	40521725	IRIS 125	19527125
ACOP PL 160	40521820	AKU-COMP 200/1,2	40521640	CAR-PL 400	40521070-01	DF-K 250	40521730	IRIS 160	19527160
ACOP PL 200	40521825	AKU-COMP 250/0,6	40521550	DF 100	40520610	DF-K 315	40521735	IRIS 200	19527200
ACOP PL 250	40521830	AKU-COMP 250/1,2	40521650	DF 125	40520620	DF-K 355	40521740	IRIS 250	19527250
ACOP PL 315	40521835	AKU-COMP 315/0,6	40521560	DF 160	40520630	DF-K 400	40521745	IRIS 315	19527315
ACOP PL 355	40521840	AKU-COMP 315/1,2	40521660	DF 200	40520640	EU3 100-250mm	40520800	IRIS 400	19527400
ACOP PL 400	40521845	CAR-PL 100	40521010-01	DF 250	40520650	EU3 315-450mm	40520830		
AKU-COMP 100/0,6	40521510	CAR-PL 125	40521020-01	DF 315	40520660	EU5 100-250mm	40520805		
AKU-COMP 100/1,2	40521610	CAR-PL 150	40521029-01	DF 355	40520670	EU5 315-450mm	40520835		
AKU-COMP 125/0,6	40521520	CAR-PL 160	40521030-01	DF 400	40520675	EU7 100-250mm	40520810		
AKU-COMP 125/1,2	40521620	CAR-PL 200	40521040-01	DF-K 100	40521710	EU7 315-450mm	40520840		

								
filtr DF	zest. filtr. DFK...+EU	klapa zwrotna CAR-PL	złącze p-drg. ACOP-PL	tłumik AKU-COMP	przepustnica IRIS	anemostat AKT/AKK	nagrzewnica DH/DH-R	TWIN BASE

AKCESORIA ELEKTRYCZNE

Wentylator	przełącznik biegów 2-stopniowy	przełącznik biegów 3-stopniowy	automatyczny przełącznik biegów	termostat ścienny	termostat kanałowy	termostat	czujnik termostatu	czujnik zanieczyszczenia	higrostat	regulator tyrystorowy		
			PBW				3 MB			REB N	REB NE	TLR
TD-160/100N SILENT	REGUL-2	-	PBW 2	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-250/100	REGUL-2	-	PBW 2	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-350/125	REGUL-2	-	PBW 2	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-500/150 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-500/160 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-800/200 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-800/200N 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-1000/250 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-1300/250 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-1 N	REB-1 NE	TLR 15 DS
TD-2000/315 3V	REGUL-2*	INTER-4P	PBW 3	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-2,5 N	REB-2,5 NE	TLR 15 DS
TD-4000/355	-	-	-	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA	HIG-2	REB-2,5 N	REB-2,5 NE	TLR 25 DS
TD-6000/400	-	-	-	TS	TK-1	TK-21	3 MB	SQA + DILM7-10	HIG-2 + DILM7-10	REB-5	-	-
TD-4000/355 TRIF	-	-	-	TS +	TK-1 +	TK-21 +	3 MB	SQA +	HIG-2 +	-	-	-
TD-6000/400 TRIF	-	-	-	DILM7-10	DILM7-10	DILM7-10	3 MB	DILM7-10	DILM7-10	-	-	-

Wentylator	11-stopniowy regulator tyrystorowy	2-nastawowy 6-biegowy regulator tyrystorowy	regulator tyrystorowy z wejściem sterującym	regulator transformatorowy			regulator transformatorowy 2-nastawowy		falownik
			ERV	RMB	RVS	RMT	SC2	SC2A**	
TD-160/100N SILENT	-	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-250/100	-	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-350/125	-	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-500/150 3V	-	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-500/160 3V	-	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-800/200 3V	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-800/200N 3V	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-1000/250 3V	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-1300/250 3V	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-2000/315 3V	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-1,5	RVS-1,5	-	SC2-1-15L25	-	-
TD-4000/355	IRF-900	RND-1	ERV-3	RMB-3,5	RVS-3	-	SC2-1-25L25	-	-
TD-6000/400	IRF-900	-	ERV-5	RMB-8	RVS-5	-	SC2-1-50L25	SC2A1-50L25	-
TD-4000/355 TRIF	-	-	-	-	-	RMT-1,5	SC2-4-15L55	SC2A4-15L55	L 0,4kW
TD-6000/400 TRIF	-	-	-	-	-	RMT-2,5	SC2-4-25L55	SC2A4-25L55	L 0,75kW

* możliwość przełączania między biegami HS-MS lub HS-LS, **wyposażony w styki do podłączenia czujnika termicznego TP

Numery artykułów

ERV-3	40025046	REB-1 N	40025010	RMB-3,5	40025070	RVS-5	40025235	SC2A4-15L55	40025270
ERV-5	40025053	REB-1 NE	40025020	RMB-8	40025080	SC2-1-15L25	40025250	SC2A4-25L55	40025272
HIG-2	40025150	REB-2,5 N	40025030	RMT-1,5	40025100	SC2-1-25L25	40025252	SQA	40025140
INTER-4P	40024990	REB-2,5 NE	40025040	RMT-2,5	40025105	SC2-1-50L25	40025256	TK-1	40025330
IRF-900	40015154	REB-5	40025051	RND-1	40025630	SC2-4-15L55	40025269	TLR 15 DS	40025025
L 0,4kW	40016302	REGUL-2	40025000	RVS-1,5	40025232	SC2-4-25L55	40025271	TLR 25 DS	40025045
L 0,75kW	40016312	RMB-1,5	40025060	RVS-3	40025234	SC2A1-50L25	40025257	TS	40025345

									
regulator REGUL-2	regulator INTER-4P	przełącznik biegów PBW	termostat TS	termostat TK-1	czujnik SQA	higrostat HIG-2	regulator REB	regulator TLR	regulator IRF
									
regulator RND-1	regulator ERV	regulator RMB/RMT	regulator RVS	transformator 2-nastawowy	falownik	presostat			

CHARAKTERYSTYKA ERP

SWM*				
	Nazwa produktu	TD-160/100N SILENT	TD-250/100	TD-350/125
a	Nazwa dostawcy	VENTURE INDUSTRIES/ SO- LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO- LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO- LER&PALAU
b	Numer artykułu	40020710	40020720	40020730
c	JZE umiarkowany (SEC Avarage) [kWh/m²rok]	-11,1	-12	-14,7
c	JZE chłodny (SEC cold)	-27,5	-28,7	-30,1
c	JZE ciepły (SEC warm)	-1,7	-2,9	-4,3
c	JZE (SEC) klasa	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
d	Kategoria urządzenia	SWM (RVU)	SWM (RVU)	SWM (RVU)
d	Typ urządzenia	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)
e	Napęd	2-biegowy	2-biegowy	2-biegowy
f	Typ odzysku ciepła	brak	brak	brak
g	Sprawność temperaturowa [%]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
h	Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	124,98	173	328
i	Maksymalny pobór mocy [W]	27,72	26	25,8
j	Moc akustyczna [dB(A)]	43	53	49
k	Wartość odniesienia natężenia przepływu [m³/s]	0,02	0,03	0,09
l	Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa]	41,492	48,884	0
m	JPM/SPI [W/m³/h]	0,192	0,164	0,079
n	CRS/CTRL	1	1	1
o	Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]	5	5	5
p	Stopień mieszania	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
q	Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
r	Instrukcja instalowania kratek wentylacyjnych	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
s	Strona internetowa	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com
t	Podatność przepływu na zmiany ciśnienia	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
u	Szczelność	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
v	Roczne zużycie energii elektrycznej-umiarkowany [kWh/m²rok]	240,5	205,14	99
v	Roczne zużycie energii elektrycznej-chłodny [kWh/m²rok]	240,5	205,14	99
v	Roczne zużycie energii elektrycznej-ciepły [kWh/m²rok]	240,5	205,14	99
w	ROO klimat chłodny	33,55	33,55	0
w	ROO klimat umiarkowany	17,15	17,15	0
w	ROO klimat ciepły	7,76	7,76	0
	MISC	1,1	1,1	1,1
	x-wykładnik	1,2	1,2	1,2

* SWM--system wentylacyjny przeznaczony do budynków mieszkalnych"-zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1254/2014

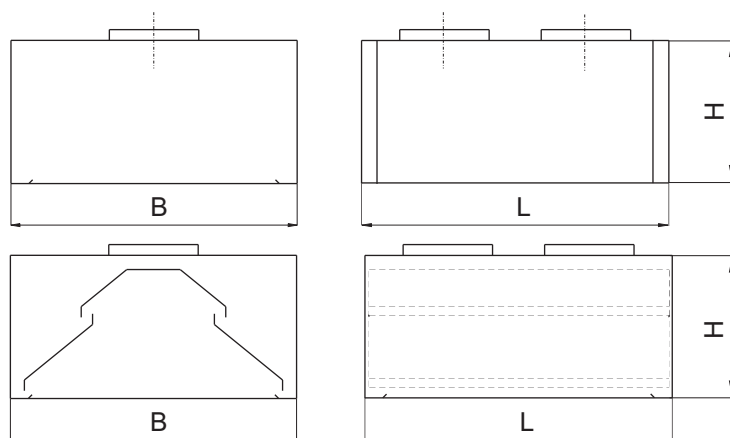
CHARAKTERYSTYKA ERP

SWNM*							
	Nazwa produktu	TD-500/150 3V	TD-500/160 3V	TD-800/200N 3V	TD-800/200 3V	TD-1000/250 3V	TD-1300/250 3V
a	Nazwa dostawcy	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU
b	Numer artykułu	40020745-02	40020740-02	40020760-01	40020754-01	40020770-01	40020780-01
c	Kategoria urządzenia	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)
c	Typ urządzenia	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)
d	Napęd	3-biegowy	3-biegowy	3-biegowy	3-biegowy	3-biegowy	3-biegowy
e	Typ odzysku ciepła	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
f	Sprawność temperaturowa [%]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
g	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM w [m³/s]	0,09	0,09	0,15	0,17	0,17	0,24
h	Efektywny pobór mocy w (kW)	0,05	0,05	0,09	0,12	0,13	0,21
i	JMWInt w W/(m³/s)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
j	Prędkość czołowa w m/s	3,6	3,6	4,5	5,4	3,4	4,5
k	Δps, ext (Pa)	168,3	168,3	204,2	249,4	228,1	288,22
l	Δps, int (Pa)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
m	Δps, add (Pa)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
n	Sprawność statyczna wentylatora [%]	30,4	30,4	31,5	36,6	29,6	26,2
o	Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]	5	5	5	5	3	5
p	Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
q	Efektywność energetyczna filtra	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
r	Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
s	L _{WA} dB(A)	54	54	57	60	61	55
	Strona internetowa	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com

SWNM*						
	Nazwa produktu	TD-2000/315 3V	TD-4000/355	TD-6000/400	TD-4000/355 TRIF	TD-6000/400 TRIF
a	Nazwa dostawcy	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU	VENTURE INDUSTRIES/ SO-LER&PALAU
b	Numer artykułu	40020790-01	40020792	40020794	40020793	40020795
c	Kategoria urządzenia	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)	SWNM (NRVU)
c	Typ urządzenia	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)	JSW (UVU)
d	Napęd	3-biegowy	wielobiegowy	wielobiegowy	wielobiegowy	wielobiegowy
e	Typ odzysku ciepła	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
f	Sprawność temperaturowa [%]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
g	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM w [m³/s]	0,31	0,64	0,81	0,48	0,77
h	Efektywny pobór mocy w (kW)	0,28	0,36	0,48	0,25	0,48
i	JMWInt w W/(m³/s)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
j	Prędkość czołowa w m/s	4,1	6,5	7,1	4,9	7,2
k	Δps, ext (Pa)	308,35	204,2	258,21	173,3	269,85
l	Δps, int (Pa)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
m	Δps, add (Pa)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
n	Sprawność statyczna wentylatora [%]	32,6	36,6	43,2	33,6	43,5
o	Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]	5	5	5	5	5
p	Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
q	Efektywność energetyczna filtra	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
r	Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
s	L _{WA} dB(A)	68	59	61	60	61
	Strona internetowa	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com	www.venture.pl www.solerpalau.com

* SWNM-"system wentylacyjny przeznaczony do budynków niemieszkalnych"-zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1253/2014

Okap OWPW



OPIS:

Okap do wyciągu pary wodnej OWPW, umieszczony nad urządzeniami kuchennymi opracowany jest do wychwytywania i usuwania pary wodnej w miejscach, w których filtracja tłuszczu nie jest wymagana. Wykroplony wewnątrz okapu kondensat pary wodnej odprowadzany jest systemem przegród do rynienki skąd powinien zostać odprowadzony do sieci kanalizacyjnej. System przegród wraz ze specjalnymi szczelinami zapobiega kapaniu wody na znajdujące się pod okapem urządzenia stanowiące wyposażenie kuchni.

OZNACZENIE: OWPW - L x B x H / O / 1.4301

Typ _____
Długość [mm] _____
Szerokość [mm] _____
Wysokość [mm] _____
Oświetlenie - O _____
Bez oświetlenia - brak oznaczeń
Materiał _____
Stal nierdzewna 1.4301 (wg PN-EN 10088)

Tabela 6. Wymiary.

Wymiary [mm]
L = 800 - 3000
B = 800 - 2000
H = 400 - 550
D = Ø250 - Ø400
Wymiary typowe [mm]*
L = 1000, 1500, 2000, 2500, 3000
B = 800, 1000, 1500, 2000
H = 450

* Powyższe wymiary dotyczą wyłącznie części modułowej.
Większe okapy składają się z kilku oddzielnych modułów.

Tabela 7. Zalecane ilości powietrza.

Przykłady dla szerokości okapu B = 1000 mm.

L [mm]	B [mm]	\dot{V} [l/s]	\dot{V} [m ³ /h]
1000	1000	305	1100
1500	1000	445	1600
2000	1000	610	2200
2500	1000	805	2900

Okap OWPW

Rys. 1. Rozmieszczenie króćców (1 lub 2).

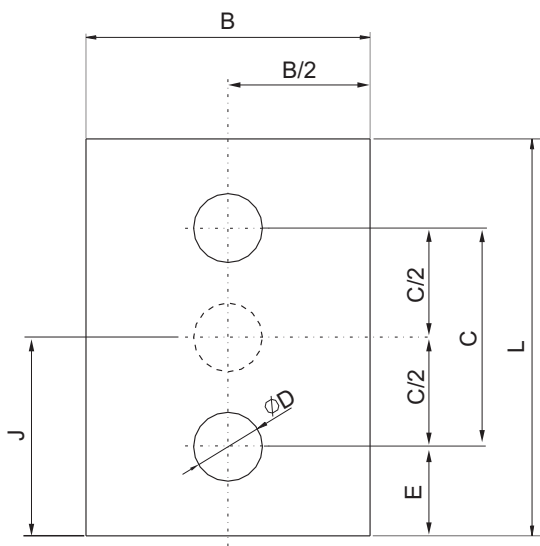
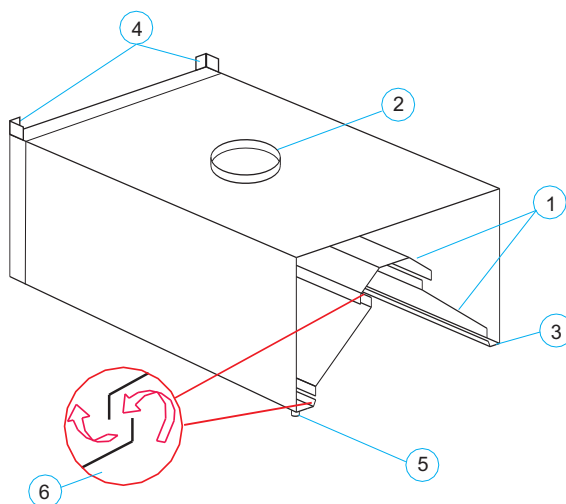


Tabela 8. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych.

L [mm]	2x $\varnothing D$		1x $\varnothing D$
	E [mm]	C [mm]	J
1000	-	-	L/2
1500	L/4	750	L/2
2000	L/4	1000	L/2
2500	L/4	1500	L/2

Rys. 2. Budowa okapu OWPW.



1. Przegrody górne i dolne.
2. Króciec przyłączeniowy.
3. Rynienka.
4. Uchwyty montażowe
5. Króciec spustowy.
6. Szczeliny

OPIS BUDOWY:

Obudowa wraz z rynienkami (3), jak i pozostałe elementy okapu, między innymi króćce przyłączeniowe (2) wykonane są ze stali nierdzewnej. Do odprowadzenia skroplin służy króciec spustowy (5). Przegrody mogą być zdemonutowane co pozwala na łatwe czyszczenie wnętrza urządzenia.

Dodatkowym wyposażeniem może być oświetlenie i króćce przyłączeniowe o nietypowych wymiarach.



WWW



CE

CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA

Lw można otrzymać przez dodanie wartości z poniższej tabeli do odczytanej z wykresu.

Typ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	10	16	12	9	5	-1	-6	-23
100	9	16	11	7	3	-1	-9	-22
125	12	15	9	7	3	-4	-15	-20
160	12	13	6	4	0	-1	-5	-17
200	12	11	6	2	-1	-1	-6	-18
250	15	12	5	3	1	-3	-12	-17
315	15	10	5	0	-1	-1	-12	-23
400	15	9	6	2	-1	-4	-9	-13
500	14	7	4	1	-1	-4	-8	-11
630	15	7	3	2	-1	-5	-9	-11
800	9	5	3	3	-1	-6	-10	-13
Tot	6	3	2	2	2	2	2	3

Ustawienie przepływu:

W celu ustawieniażądanego przepływu należy używać odczytanego z obudowy współczynnika K oraz poniższych zależności:

$$q = K \sqrt{\Delta_{pm}}$$

$$\Delta_{pm} = (q/K)^2$$

$$K = q / \sqrt{\Delta_{pm}}$$

q-przepływ l/s

Δ_{pm} -zmierzone ciśnienie w Pa

K-współczynnik odczytany z obudowy

Przykład:

Dla IRIS-125 przy otwarciu 1 odczytujemy z obudowy współczynnik 13,8.

Jeśli zmierzylismy np. 100 Pa to wydatek liczymy ze wzoru:

$$Q = K \times \sqrt{\Delta_{pm}} = 13,8 \times 10 = 138 \text{ l/s (496,8 m}^3\text{/h)}$$

ZASTOSOWANIE

Przepustnica typu IRIS jest przeznaczona do okrągłych kanałów wentylacyjnych i zapewnia łatwą regulację natężenia przepływu powietrza poprzez płynną zmianę średnicy kryzy.

KONSTRUKCJA

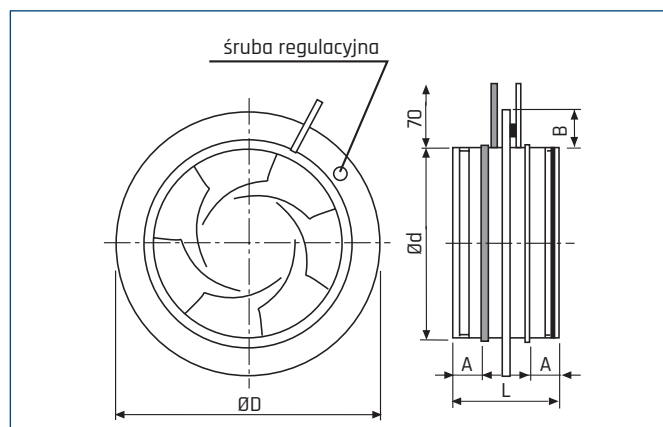
Przepustnica typu IRIS może być stosowana zarówno w przewodach wywiewnych jak i nawiewnych. Jest wyposażona w dźwignię do regulacji średnicy otworu oraz w dwie końcówki umożliwiające podłączenie kontroli natężenia przepływu. Dźwignienka regulacyjna posiada dwie śruby, które blokują żądane ustawienie przepustnicy. Przepustnica typu IRIS jest wykonana z galwanizowanej stali i posiada dwie uszczelki gumowe umożliwiające szczelny montaż w przewodzie.

MONTAŻ

Przepustnice należy montować w przewodzie, zapewniając proste odcinki:

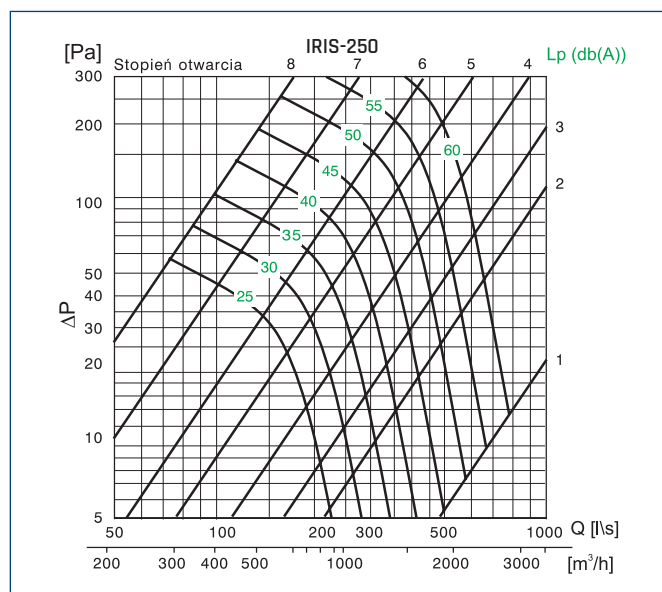
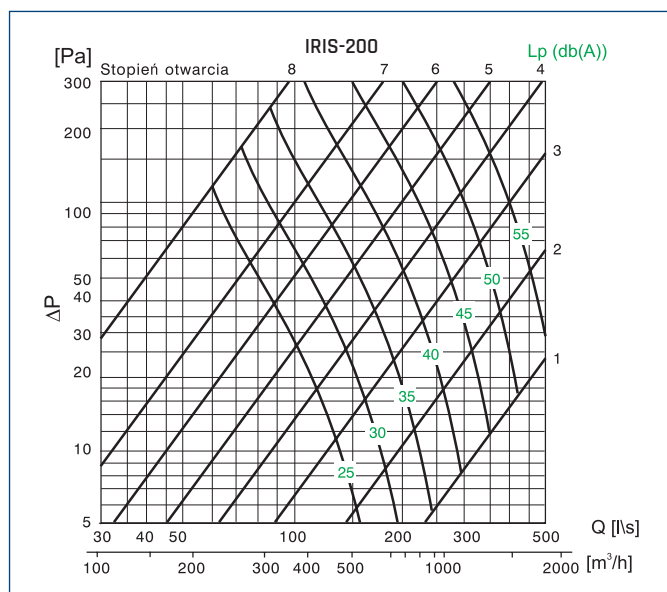
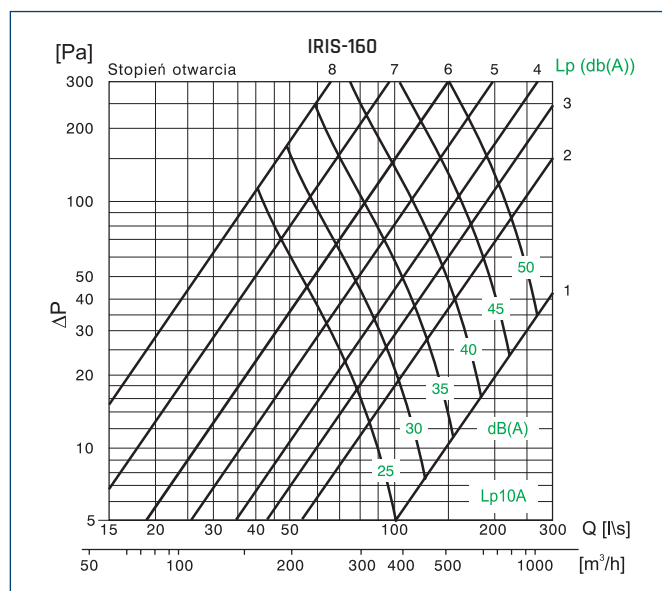
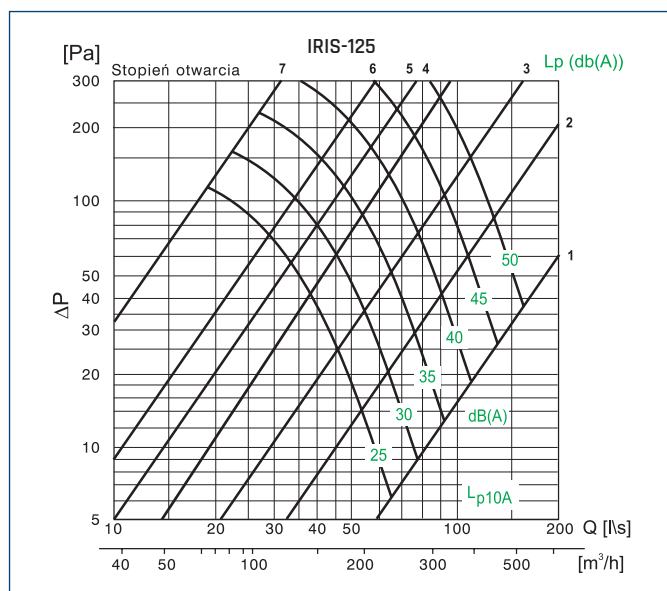
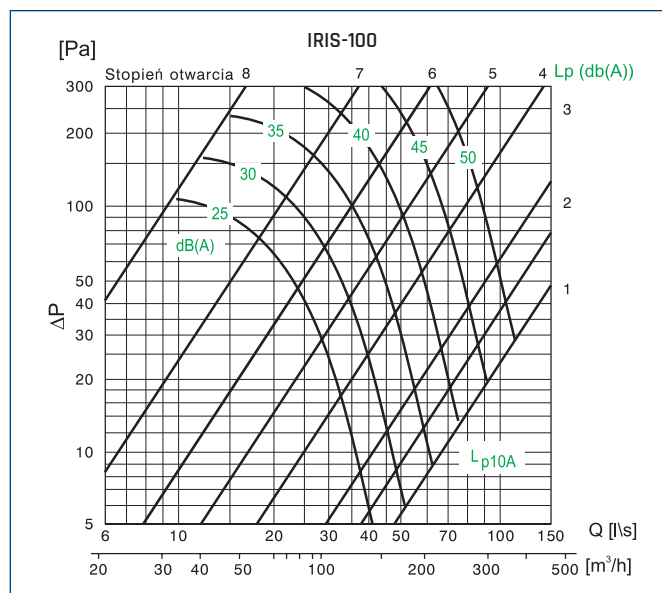
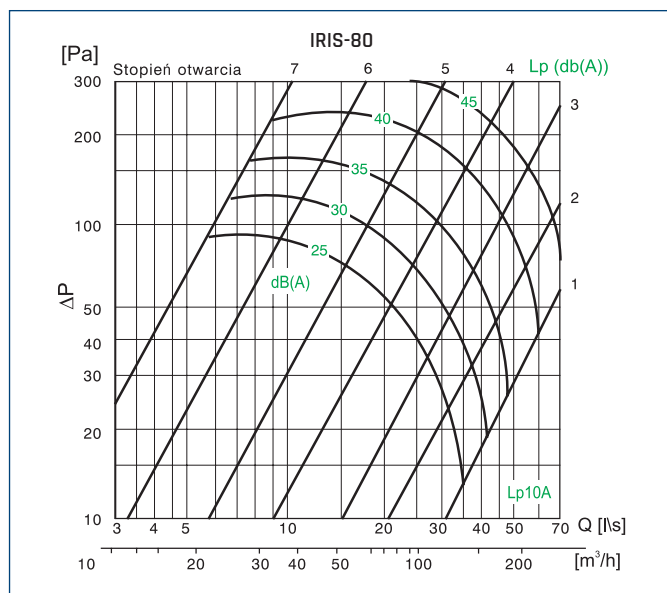
- 4 x średnica przewodu przed przepustnicą
- 1 x średnica przewodu za przepustnicą

WYMIARY [mm]

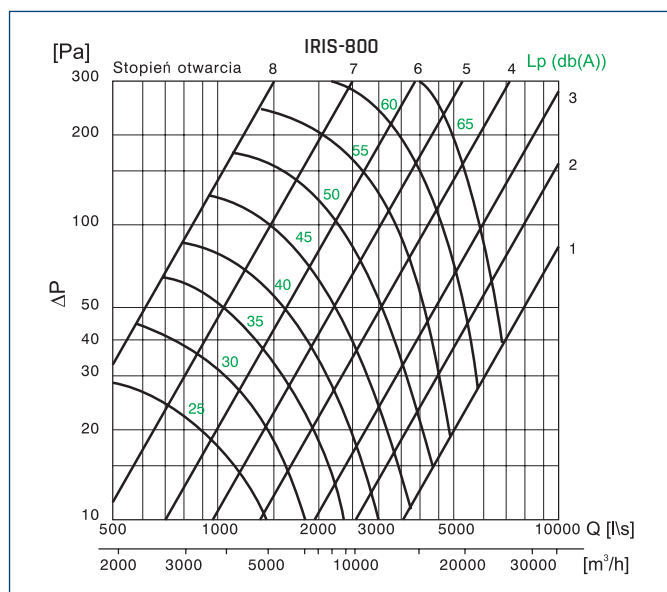
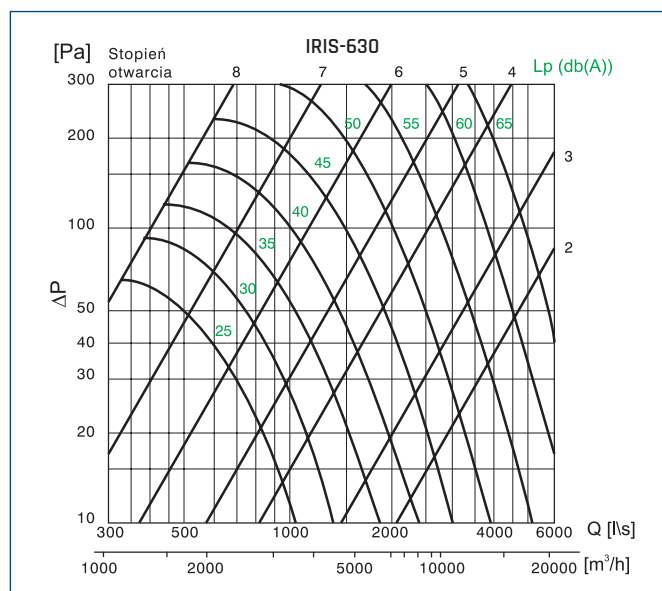
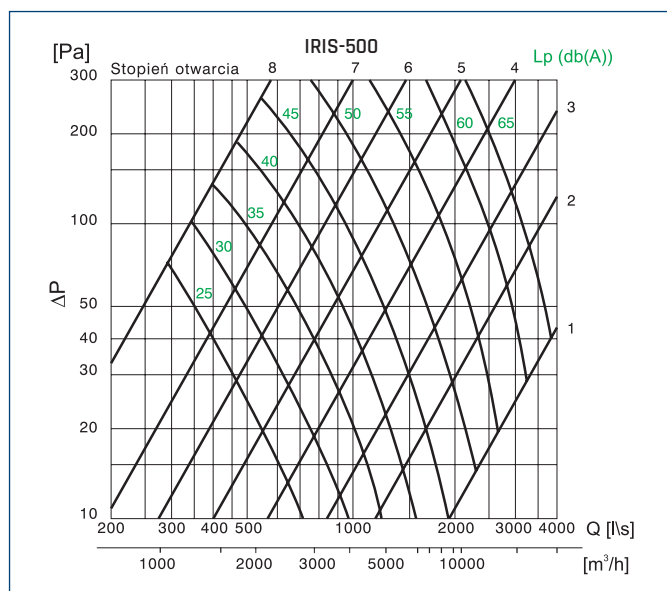
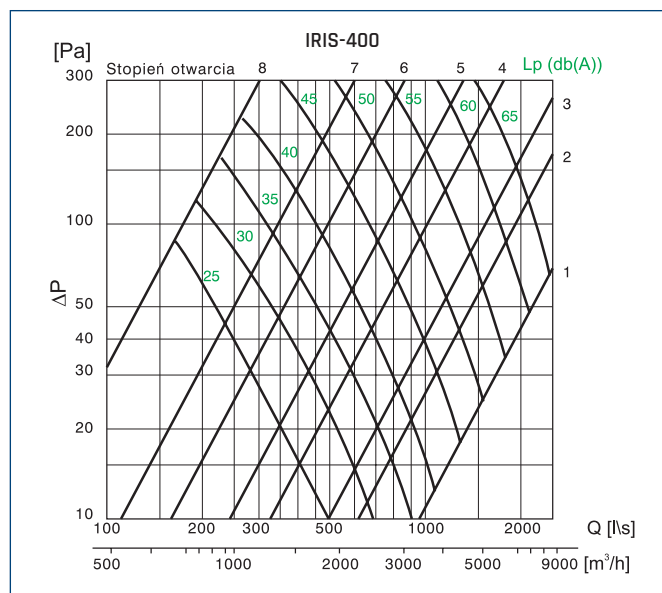
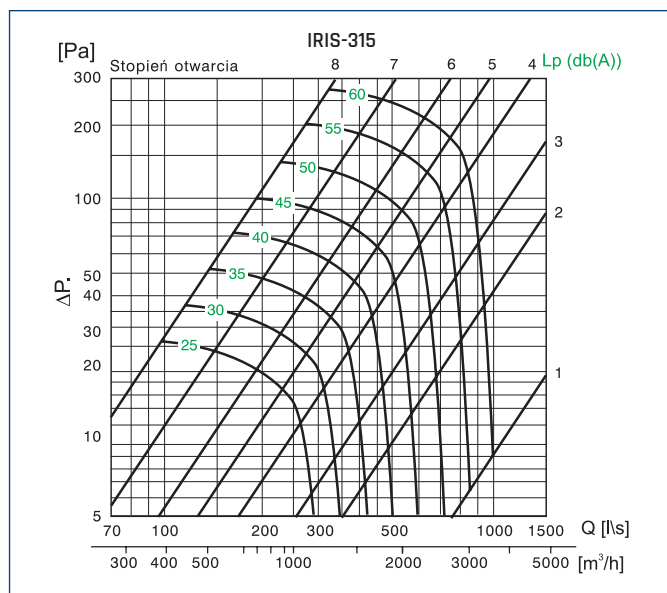


Typ	Ød	ØD	L	A	B	masa [kg]	nr artykułu
80	79	125	110	30	22	0,5	19527080
100	99	165	110	30	32	0,6	19527100
125	124	210	110	30	42	0,9	19527125
160	159	230	110	30	35	1,1	19527160
200	199	285	110	30	42	1,6	19527200
250	249	335	135	40	42	2,1	19527250
315	314	410	135	40	47	3,5	19527315
400	398	525	190	60	62	6,4	19527400
500	498	655	170	50	77	9,6	19527500
630	628	815	170	50	92	15,6	19527630
800	798	1015	270	100	107	25	19527800

CHARAKTERYSTYKI PRACY



CHARAKTERYSTYKI PRACY



Zastawkowe przepustnice wentylacyjne w klasie szczelności D

DAOSL-IN



Opis

Przepustnica wentylacyjna DAOSL-IN to przepustnica zastawna - zwrotna która przepuszcza powietrze tylko w jedną stronę blokując jego powrót.

Lamelki wykonane są z lekkiego aluminium osadzone na stalowym trzpieniu, który jest połączony ze sprężyną trzymającą płaszczyzny zamknięte podczas zerowego przepływu powietrza. Często stosowana przy wyrzutniach lub czerpniach przy których blokuje odwrotny przepływ powietrza. Przepustnica DAOSL-IN przeznaczona jest do montażu **wewnątrz** kanału. To oszczędność czasu, miejsca i akcesoriów montażowych.

Dostępne materiały - przykład oznaczenia

DAOSL-IN-... - blacha ocynkowana

DAOSL-K-IN-... - blacha kwasoodporna 1.4301/304

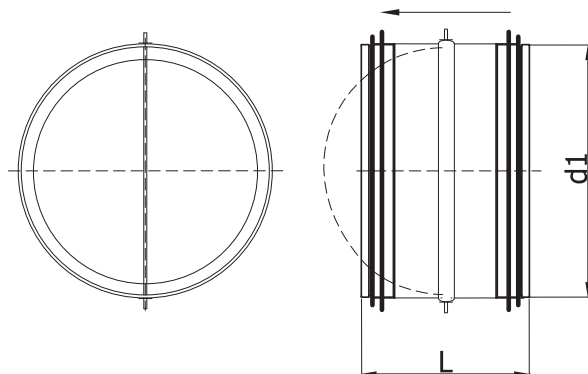
DAOSL-A-IN-... - blacha aluminiowa

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **DAOSL-IN - aaa**

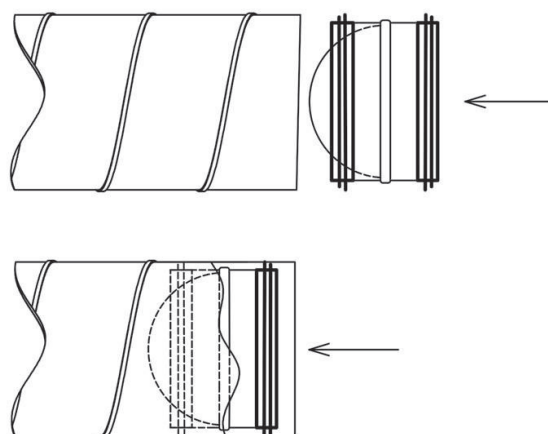
typ _____
Ød₁ _____

Wymiary



Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	130	0,15
100	130	0,2
125	130	0,25
150	130	0,3
160	130	0,32
200	130	0,4
250	190	0,7

Sposób montażu



Uwaga!

Podczas wkładania przepustnicy w kanał naciskaj na obwód przepustnicy.

Trójniki i czwórniki wentylacyjne z odejściem pod kątem **TSVL/TSV-45 XSVL/XSV-45**

TSVL-45



Opis

Czwórniki i trójniki wentylacyjne stanowią część instalacji wentylacyjnej razem z kanałami SPIRAL i innymi kształtkami. Odejsie może być równe lub mniejsze w stosunku do głównego ciągu, oraz wykonane pod kątem 15, 30, 45, 60 stopni – lub dowolnym. Dzięki takiej elastyczności możliwe jest łagodne bez zbędnych oporów przejście powietrza w odnogi głównego ciągu wentylacyjnego.

- TSVL-45** – trójnik z uszczelką z gumy EPDM (klasa szczelności D), z odnogą 45°. Dostępne na zamówienie: 15°, 30°, 60° np. TSVL 15° - d₁ - d₃
- TSV-45** – trójnik bez uszczelki, z odnogą 45°. Dostępne na zamówienie: 15°, 30°, 60° np. TSV 15° - d₁ - d₃
- XSVL-45** – czwórnik z uszczelką z gumy EPDM (klasa szczelności D), z odnogą 45°. Dostępne na zamówienie: 15°, 30°, 60° np. XSVL 15° - d₁ - d₃ - d₄
- XSV-45** – czwórnik bez uszczelki z odnogą 45°. Dostępne na zamówienie: 15°.

Dostępne materiały – przykład oznaczenia

- TSVL-45-... -... - blacha ocynkowana
- TSVL-45-K-...-... - blacha kwasoodporna 1.4301/304
- TSVL-45-K-...-...-316L - blacha kwasoodporna 1.4404/316L z molibdenem
- TSVL-45-A-...-... - blacha aluminiowa AW-1050A H24
- TSVL-45-CU-...-... - blacha miedziana M1E z4

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **TSVL-45 - aaa - bbb**

typ _____

Ød₁ _____

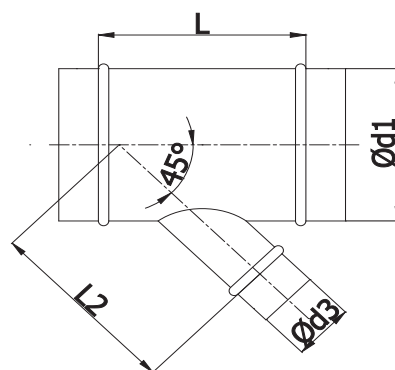
Ød₃ _____

XSVL-45

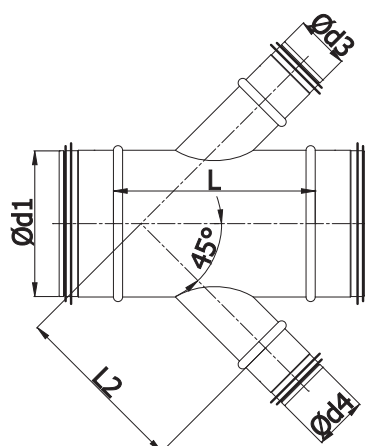


Wymiary

TSV-45



XSVL-45



Trójniki i czwórniki wentylacyjne z odejściem pod kątem **TSVL/TSV-45 XSVL/XSV-45**

Wymiary

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
80	80	185	165	0,4	0,5
	100	185	180	0,4	0,5
	100	210	200	0,5	0,6
125	80	185	195	0,5	0,6
	100	210	220	0,6	0,7
	125	250	245	0,7	0,9
140	80	185	210	0,6	0,7
	100	215	230	0,7	0,8
	125	250	255	0,8	0,9
	140	270	270	0,9	1,0
150	80	185	215	0,6	0,7
	100	215	235	0,7	0,8
	125	250	260	0,8	1,0
	140	270	275	0,9	1,1
160	150	285	285	0,9	1,2
	80	185	225	0,6	0,7
	100	215	245	0,7	0,9
	125	250	270	0,8	1,0
180	140	270	285	0,9	1,1
	150	285	295	1,0	1,2
	160	300	305	1,0	1,3
	180	325	340	1,2	1,5
200	80	185	250	0,8	0,9
	100	215	270	0,9	1,0
	125	250	295	1,0	1,2
	140	270	310	1,0	1,3
224	150	285	320	1,1	1,4
	160	300	330	1,2	1,5
	180	325	350	1,3	1,6
	200	355	370	1,4	1,8
224	100	215	290	1,0	1,1
	125	250	315	1,1	1,3
	140	270	330	1,2	1,4
	150	285	340	1,2	1,5
224	160	300	350	1,3	1,6
	180	325	370	1,4	1,7
	200	355	390	1,5	1,9
	224	390	415	1,7	2,2

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
250	100	215	305	1,2	1,3
	125	250	330	1,3	1,5
	140	270	345	1,4	1,6
	150	285	355	1,5	1,7
	160	300	365	1,5	1,8
	180	325	385	1,7	2,0
280	200	355	405	1,8	2,2
	224	390	435	2,0	2,4
	250	440	455	2,3	2,9
	125	250	355	1,5	1,6
	140	270	370	1,6	1,8
	150	285	380	1,6	1,9
300	160	300	390	1,7	2,0
	180	325	410	1,8	2,1
	200	355	430	2,0	2,3
	224	390	455	2,2	2,6
	250	440	480	2,5	3,0
	280	480	510	2,7	3,4
315	125	250	365	1,6	1,7
	140	270	380	1,6	1,8
	150	285	390	1,7	2,0
	160	300	400	1,8	2,0
	180	325	420	1,9	2,2
	200	355	440	2,1	2,4
315	224	390	465	2,3	2,7
	250	440	490	2,6	3,1
	280	480	520	2,8	3,5
	300	510	545	3,1	3,8
	140	270	395	1,7	1,9
	150	285	405	1,8	2,0
315	160	300	415	1,9	2,1
	180	325	435	2,0	2,3
	200	355	455	2,2	2,5
	224	390	480	2,4	2,8
	250	440	505	2,7	3,3
	280	480	535	3,0	3,6
315	300	510	555	3,2	3,9
	315	530	570	3,3	4,1

Trójniki i czwórniki wentylacyjne z odejściem pod kątem

TSVL/TSV-45 XSVL/XSV-45

Wymiary

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
355	150	285	430	2,4	2,7
	160	300	440	2,5	2,8
	180	325	460	2,7	3,0
	200	355	480	2,9	3,3
	224	390	505	3,1	3,6
	250	440	530	3,5	4,2
	280	480	560	3,9	4,7
	300	510	580	4,1	5,0
	315	530	595	4,3	5,2
	355	585	635	4,8	6,0
400	160	300	475	3,0	3,3
	180	325	495	3,2	3,6
	200	355	515	3,4	3,8
	224	390	540	3,7	4,2
	250	440	565	4,2	4,8
	280	480	595	4,5	5,2
	300	510	615	4,8	5,6
	315	530	630	5,0	5,9
	355	585	670	5,5	6,6
	400	650	715	6,3	7,8
450	180	325	530	4,2	4,6
	200	355	550	4,5	4,9
	224	390	575	4,8	5,4
	250	440	600	5,4	6,1
	280	480	630	5,8	6,7
	300	510	650	6,1	7,1
	315	530	665	6,4	7,4
	355	585	705	7,0	8,3
	400	650	750	8,0	9,7
	450	740	800	9,0	11,2
500	200	355	585	4,9	5,3
	224	390	610	5,3	5,8
	250	440	635	5,9	6,6
	280	480	665	6,4	7,2
	300	510	685	6,7	7,6
	315	530	700	6,9	7,9
	355	585	740	7,6	8,9
	400	650	785	8,6	10,3
	450	740	835	9,7	11,8
	500	810	885	10,8	14,3

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
560	224	390	655	5,9	6,4
	250	440	680	6,5	7,2
	280	480	710	7,0	7,8
	300	510	730	7,4	8,3
	315	530	745	7,6	8,7
	355	585	785	8,4	9,6
	400	650	830	9,4	11,0
	450	740	880	10,6	12,6
	500	810	930	11,7	14,1
	560	900	990	13,1	16,1
600	250	440	710	6,9	7,7
	280	480	740	7,5	8,3
	300	510	760	7,9	8,8
	315	530	775	8,1	9,2
	355	585	815	8,9	10,1
	400	650	860	10,0	11,6
	450	740	910	11,2	13,2
	500	810	960	12,3	14,7
	560	900	1020	13,8	16,7
	600	960	1060	14,8	18,2
630	280	480	760	7,8	8,6
	300	510	780	8,2	9,1
	315	530	795	8,5	9,5
	355	585	835	9,3	10,5
	400	650	880	10,4	12,0
	450	740	930	11,7	13,6
	500	810	980	12,8	15,2
	560	900	1040	14,3	17,2
	600	960	1080	15,3	18,6
	630	1010	1110	16,2	19,8
710	300	510	840	12,5	13,7
	315	530	855	12,9	14,2
	355	585	895	14,0	15,6
	400	650	940	15,6	17,6
	450	740	990	17,4	19,9
	500	810	1040	19,0	21,9
	560	900	1100	21,0	24,6
	600	960	1140	22,4	26,5
	630	1010	1170	23,6	28,0
	710	1130	1250	27,1	33,0

Trójniki i czwórniki wentylacyjne z odejściem pod kątem **TSVL/TSV-45 XSVL/XSV-45**

Wymiary

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
800	315	530	930	14,5	15,8
	355	585	970	15,7	17,3
	400	650	1015	17,4	19,5
	450	740	1065	19,4	22,0
	500	810	1115	21,0	24,0
	560	900	1175	23,3	26,9
	600	960	1215	24,8	28,9
	630	1010	1245	26,0	30,5
	710	1140	1325	29,8	35,8
	800	1270	1415	33,7	41,1
900	355	585	1045	17,5	19,1
	400	650	1090	19,3	21,4
	450	740	1140	21,5	24,0
	500	810	1190	23,3	26,3
	560	900	1250	25,7	29,3
	600	960	1290	27,3	31,4
	630	1010	1320	28,7	33,1
	710	1140	1400	32,7	38,6
	800	1270	1490	36,8	44,0
	900	1430	1590	41,8	50,9
1000	400	650	1160	21,9	23,9
	450	740	1210	24,3	26,7
	500	810	1260	26,3	29,2
	560	900	1320	28,5	32,3
	600	960	1360	30,6	34,5
	630	1010	1390	32,0	36,3
	710	1140	1470	36,3	42,0
	800	1270	1560	40,6	47,7
	900	1430	1660	45,9	54,7
	1000	1590	1760	52,0	62,5
1120	500	810	1345	32,2	35,4
	560	900	1405	35,4	39,1
	600	960	1445	37,5	41,7
	630	1010	1475	39,2	43,8
	710	1140	1555	44,3	50,4
	800	1270	1645	49,4	57,1
	900	1430	1745	55,6	65,1
	1000	1590	1845	62,6	74,6
	1120	1750	1965	70,2	85,3

Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	L [mm]	L ₂ [mm]	Waga [kg]	
				TSVL/TSV	XSVL/XSV
1250	500	810	1440	35,6	38,7
	560	900	1500	39,0	42,8
	600	960	1540	41,3	45,5
	630	1010	1570	43,2	47,7
	710	1140	1650	48,6	54,7
1250	800	1270	1740	54,1	61,7
	900	1430	1840	60,8	70,1
	1000	1590	1940	68,2	80,0
	1120	1750	2060	76,0	90,4
	1250	1940	2190	85,5	103,7
1400	600	960	1650	45,7	49,9
	630	1010	1680	47,8	52,3
	710	1140	1760	53,7	59,7
	800	1270	1850	59,6	67,1
	900	1430	1950	66,8	75,9
1400	1000	1590	2050	74,7	86,3
	1120	1750	2170	82,9	97,1
	1250	1940	2300	92,9	110,5
	1400	2150	2450	104,7	126,8
	1500	2290	2620	118,9	140,6
1500	630	1010	1750	50,8	53,0
	710	1140	1830	57,0	60,4
	800	1270	1920	63,4	67,6
	900	1430	2020	70,9	77,0
	1000	1590	2120	79,2	87,7
1500	1120	1750	2240	87,7	98,6
	1250	1940	2370	98,0	111,9
	1400	2150	2520	110,2	128,4
	1500	2290	2620	118,9	140,6
	1600	2430	2800	134,0	158,7
1600	710	1140	1910	60,5	63,9
	800	1270	2000	67,2	71,5
	900	1430	2100	75,2	81,2
	1000	1590	2200	83,8	92,3
	1120	1750	2320	92,7	103,5
1600	1250	1940	2450	103,3	117,0
	1400	2150	2600	115,9	133,9
	1500	2290	2700	124,8	146,0
	1600	2430	2800	134,0	158,7

Wentylacyjny trójnik orłowy z uszczelką

YSVL-45



Opis

Trójnik orłowy jest najlepiej rozdzielającym powietrze w instalacji wentylacyjnej elementem. Dzięki równomiernemu rozdziałowi powietrza mamy pewność że wszystkie części instalacji wentylacyjnej będą posiadały takie samo ciśnienie i rozdział powietrza. Dzięki uszczelkom spełnia klasę szczelności D instalacji wentylacyjnej wg normy PN-EN 12237. Najczęściej używany w instalacjach domowych – rekuperacyjnych i wentylacji mechanicznej.

YSVL-45 - trójnik orłowy z uszczelką z gumy EPDM, z odnogą 45°. Dostępne na zamówienie: 15°, 30°, 60° np. YSVL-15- d₁ - d₃ - d₄

Przy zamówieniu wskazane sprecyzowanie dwóch kątów i wszystkich średnic. Standardowo d₃=d₄

Dostępne materiały – przykład oznaczenia

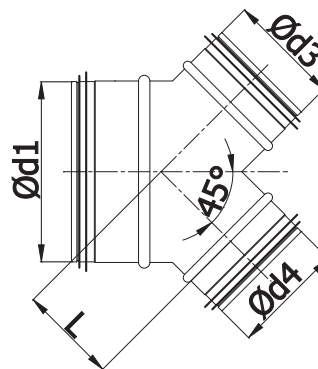
YSVL-45-... -...-... - blacha ocynkowana
 YSVL-45-K-...-...-... - blacha kwasoodporna 1.4301/304
 YSVL-45-K-...-...-...-316L - blacha kwasoodporna 1.4404/316L z molibdenem
 YSVL-45-A-...-...-... - blacha aluminiowa AW-1050A H24
 YSVL-45-CU-...-...-... - blacha miedziana M1E z4

Przykład oznaczenia

Kod produktu: YSVL-45 - aaa - bbb - ccc

typ	_____
Ød ₁	_____
Ød ₃	_____
Ød ₄	_____

Wymiary



Ød ₁ [mm]	Ød ₃ [mm]	Ød ₄ [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	80	80	70	0,4
100	100	100	80	0,5
125	80	80	90	0,6
125	125	125	90	0,7
140	100	100	90	0,8
150	100	100	100	1,0
150	150	150	105	1,2
160	160	160	115	1,3
180	125	125	120	1,5
200	140	140	140	1,7
200	160	160	140	1,7
200	200	200	140	1,8
250	180	180	170	1,9
250	200	200	170	2,0
250	250	250	170	2,1
280	200	200	200	2,3
300	200	200	200	2,5
315	224	224	210	2,9
315	315	315	210	3,0
355	250	250	225	4,0
400	280	280	250	4,6
400	300	300	250	4,8
450	315	315	280	6,4
500	355	355	310	7,7
560	400	400	350	9,2
600	400	400	370	9,8
630	450	450	400	11,4
710	500	500	450	15,6
800	560	560	500	18,8
900	630	630	550	21,5
1000	710	710	600	31,0
1120	800	800	650	39,0
1250	900	900	700	46,7

nawietrzak podokienny GNP

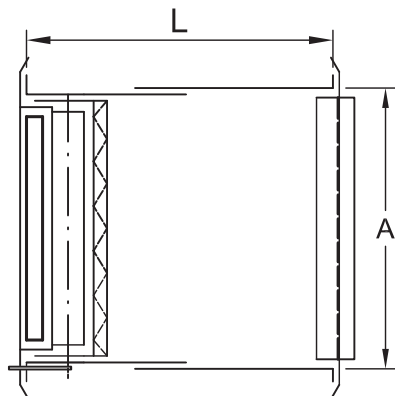
Świeże powietrze
dla Ciebie
i Twojego budynku!



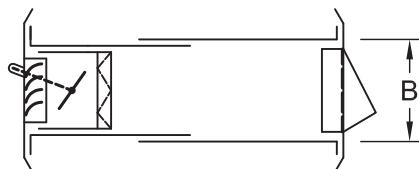
PRZEZNACZENIE

Nawietrzaki podokienne służą do przepływu powietrza z zewnątrz do pomieszczeń. Uzupełniają powietrze w pomieszczeniach dla systemów wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej.

Nawietrzaki montuje się w ścianie, najlepiej nad grzejnikiem co zapewnia ogrzanie napływającego świeżego powietrza.

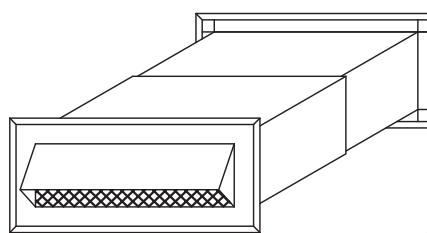


L - długość regulowana = 200 - 550 mm

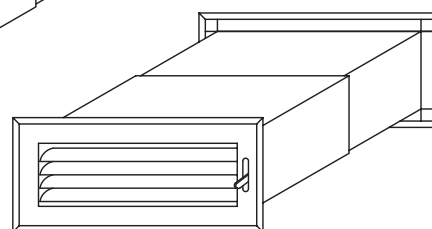


PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA:

- Budownictwo mieszkaniowe
 - Domy jednorodzinne
 - Domki letniskowe
- Obiekty przemysłowe
 - Inne budynki



widok od strony elewacji



widok wewnątrz budynku

BUDOWA

Nawietrzaki podokienne GNP posiadają od wewnątrz ruchomą żaluzję do regulacji ilości napływającego powietrza.

Kratka wewnętrzna jest standardowo wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze RAL 9010.

Nawietrzak wyposażony jest we wkład filtracyjny, który oczyszcza napływające powietrze. Kratka zewnętrzna

(okapnik - osłona przeciwdeszczowa) w standardzie wykonana jest z blachy ocynkowanej malowanej

w kolorze RAL 9010 (FASADA).

WYKONANIE STANDARDOWE

GNP ... S

wielkość	A [mm]	B [mm]	L [mm]	przepływ [m³/h]
1	250	70	200 - 550	80
2	380	70	200 - 550	120

WYKONANIE SPECJALNE

GNP ... AL - kratka zewnętrzna w wykonaniu aluminiowym (z lamelami)

GNP ... KO - kratka zewnętrzna w wykonaniu kwasoodpornym (z okapnikiem)

GNP ... RAL - kratka zewnętrzna malowana na dowolny kolor z palety RAL

DYSTRYBUTOR



Tłoczone kolana wentylacyjne z uszczelką

BPL-90



Opis

Tłoczone kolano wentylacyjne stosowane do kanałów spiralnych i wentylacyjnych przewodów gładkich. Zgrzew liniowy zapewnia szczelność klasy D bez dodatkowych uszczelniaaczy. Dwuwargowa uszczelka z gumy EPDM zapewnia instalacji wentylacji i rekuperacji klasę szczelności D wg normy PN-EN 12237. Połączenie z przewodem wentylacyjnym następuje poprzez wsunięcie do środka kanału. Tłoczony kształt elementu wentylacyjnego powoduje mniejsze opory i spadki ciśnień.



Możliwe wykonanie kolana z pojedynczym odejściem mufowym (kod: **BPFL**) lub z podwójnym odejściem mufowym (kod: **BPFF**).

Dostępne materiały – przykład oznaczenia

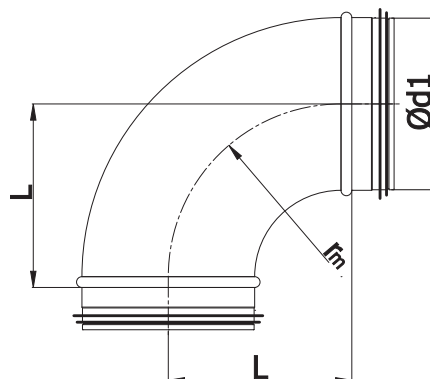
BPL-...-90 - blacha ocynkowana z uszczelką EPDM
BPL-SI-...-90 - blacha ocynkowana z uszczelką silikonową wysokotemperaturową (150°C)

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **BPL - aaa - 90**

typ _____
Ød₁ _____
kąt _____

Wymiary



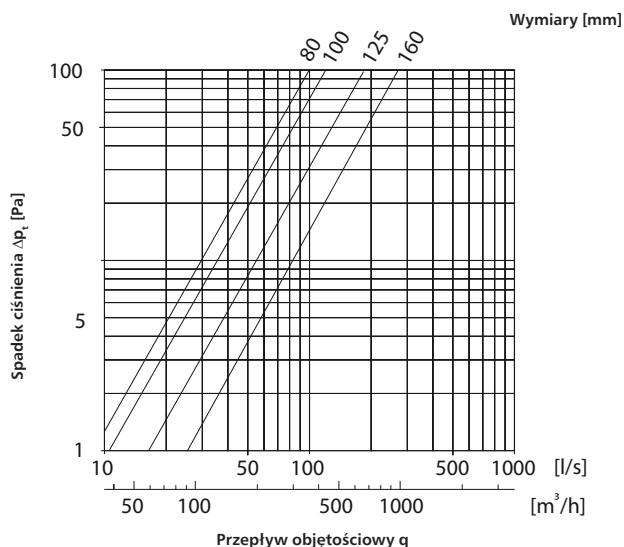
$$r_m \approx 1 \times d_1$$

Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	80	0,3
100	100	0,4
125	125	0,6
140	135	0,8
150	150	0,9
160	160	1,0
180	175	1,2
200	200	1,5
250	250	2,4

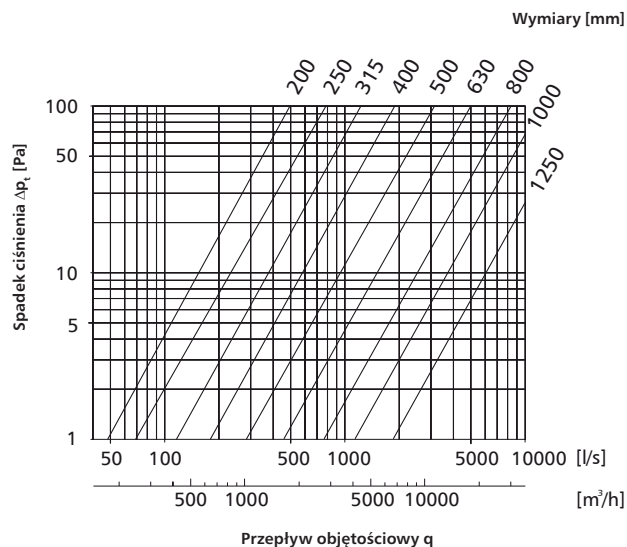
Specyfikacja techniczna kolan tłoczonych i segmentowych 90° **BPKL/BPL/BPDL/BSKL/BSL/BSDL**

Dane techniczne

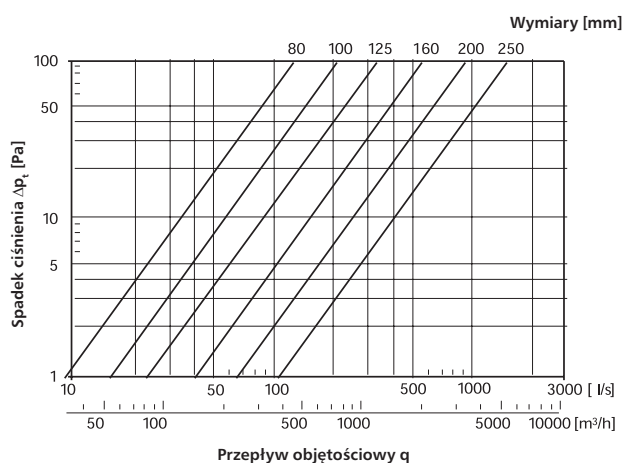
Wykres przepływu dla BPKL-90/BPK-90/BPKFL-90/BPKF-90



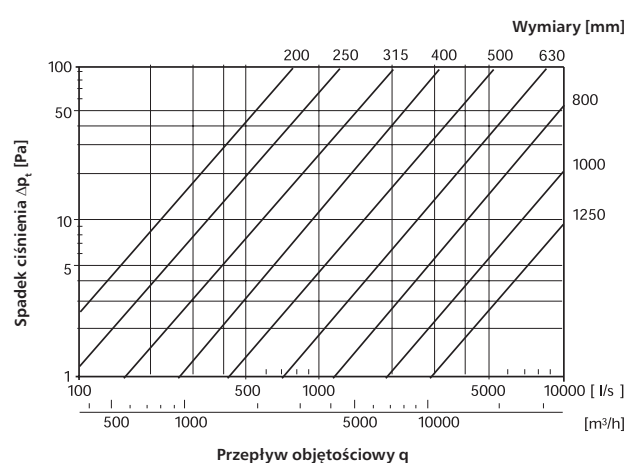
Wykres przepływu dla BSKL-90/BSK-90



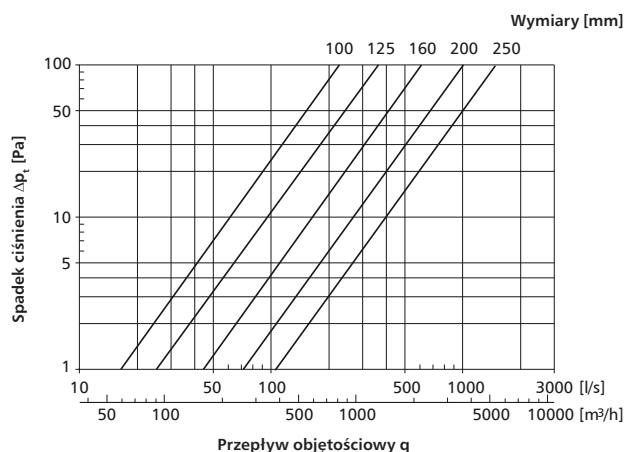
Wykres przepływu dla BPL-90/BP-90/BPL-K-90/BP-K-90



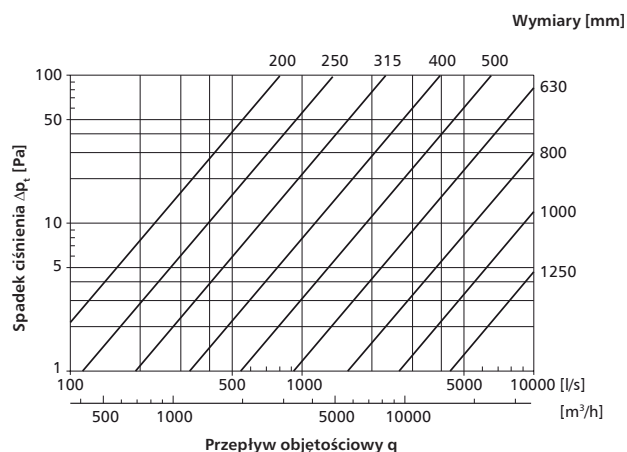
Wykres przepływu dla BSL-90/BS-90



Wykres przepływu dla BPDL-90/BPD-90



Wykres przepływu dla BSDL-90/BS-90



Tłoczone kolana wentylacyjne **BPL-60/BP-60**



Opis

Tłoczone kolano wentylacyjne stosowane do przewodów SPIRAL i wentylacyjnych kanałów gładkich. Zgrzew liniowy zapewnia szczelność klasy D bez dodatkowych uszczelniaczy. Dwuwargowa uszczelka z gumy EPDM dla wersji BPL zapewnia instalacji wentylacji i rekuperacji klasę szczelności D wg normy PN-EN 12237. Połączenie z przewodem wentylacyjnym następuje poprzez wsunięcie do środka kanału. Tłoczony kształt elementu wentylacyjnego powoduje mniejsze opory i spadki ciśnień. Na zamówienie możliwe jest wykonanie nietypowych kątów kolan tłoczonych.



Możliwe wykonanie kolana z pojedynczym odejściem mufowym (kod: **BPFL**) lub z podwójnym odejściem mufowym (kod: **BPFF**).

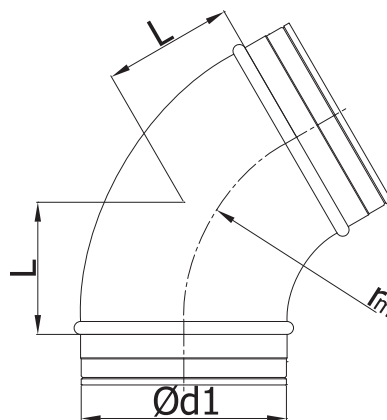
Dostępne materiały – przykład oznaczenia
BPL-...-60 - blacha ocynkowana

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **BPL - aaa - 60**

typ _____
Ød₁ _____
kąt _____

Wymiary



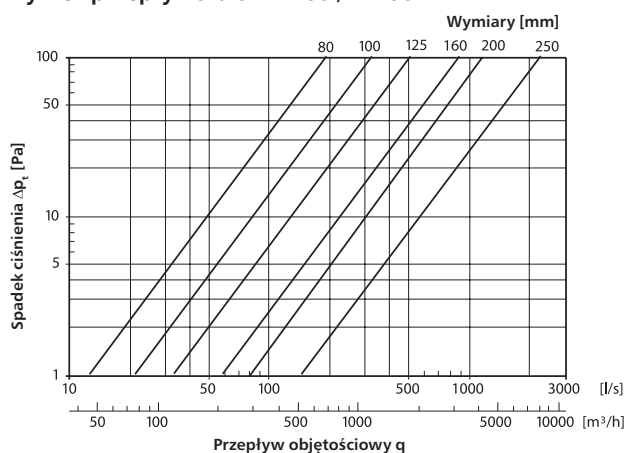
$$r_m \approx 1 \times d_1$$

Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	64	0,3
100	64	0,4
125	72	0,5
140	78	0,6
150	87	0,9
160	92	1,0
180	104	1,2
200	115	1,5
250	144	2,2

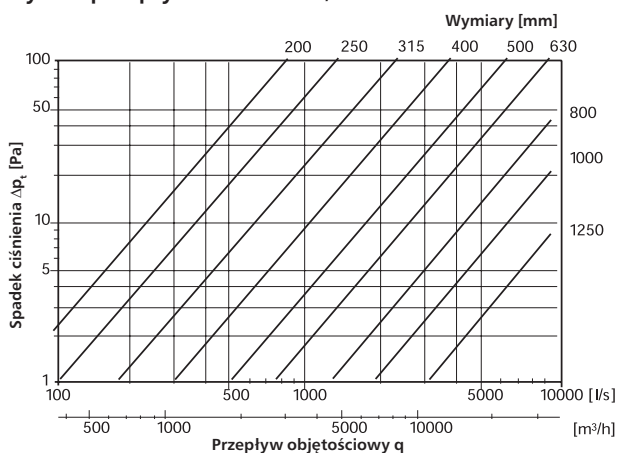
BPL/BP/BSL/BS

Dane techniczne

Wykres przepływu dla BPL-60 / BP-60



Wykres przepływu dla BS-60 / BS-60



Tłoczone kolana wentylacyjne z uszczelką

BPL-45



Opis

Kolano tłoczone razem z przewodami SPIRAL i rurami gładkimi tworzy rurociąg instalacji wentylacyjnej. Zgrzew liniowy zapewnia szczelność klasy D bez dodatkowych uszczelniaaczy. Dwuwargowa uszczelka z gumy EPDM zapewnia instalacji wentylacji i rekuperacji klasę szczelności D wg normy PN-EN 12237. Połączenie z przewodem wentylacyjnym następuje poprzez wsunięcie do środka kanału. Tłoczony kształt elementu wentylacyjnego powoduje mniejsze opory i spadki ciśnień.



Możliwe wykonanie kolana z pojedynczym odejściem mufowym (kod: **BPFL**) lub z podwójnym odejściem mufowym (kod: **BPFF**).

Dostępne materiały – przykład oznaczenia

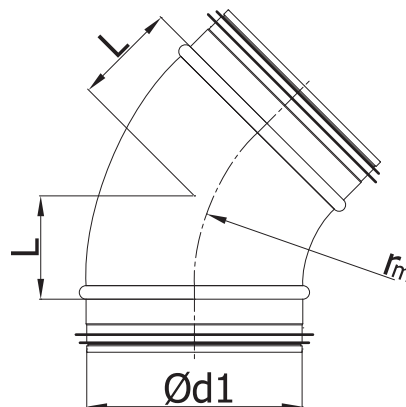
BPL-...-45 - blacha ocynkowana z uszczelką EPDM
BPL-SI-...-45 - blacha ocynkowana z uszczelką silikonową wysokotemperaturową (150°C)

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **BPL - aaa - 45**

typ _____
Ød₁ _____
kąt _____

Wymiary



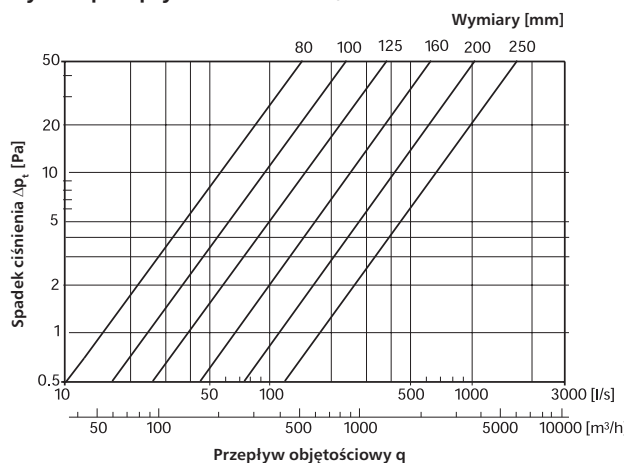
$$r_m \approx 1 \times d_1$$

Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	41	0,2
100	41	0,3
125	52	0,4
140	56	0,4
150	62	0,6
160	66	0,6
180	75	0,7
200	83	0,9
250	104	1,3

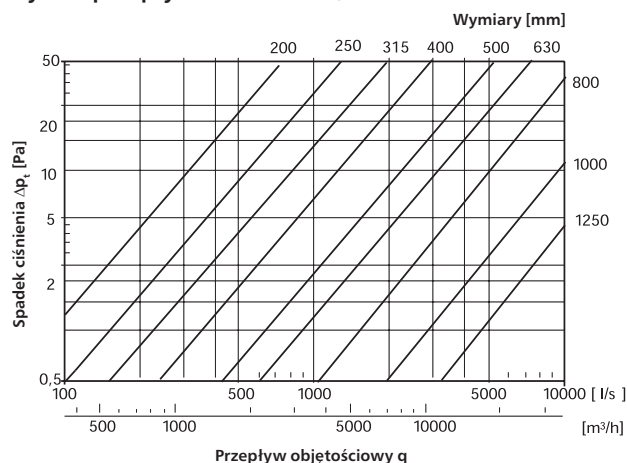
Specyfikacja techniczna kolan tłoczonych i segmentowych 45° **BPL/BP/BPL-K/BP-K/BPDL/BPD/BSL/BS**

Dane techniczne

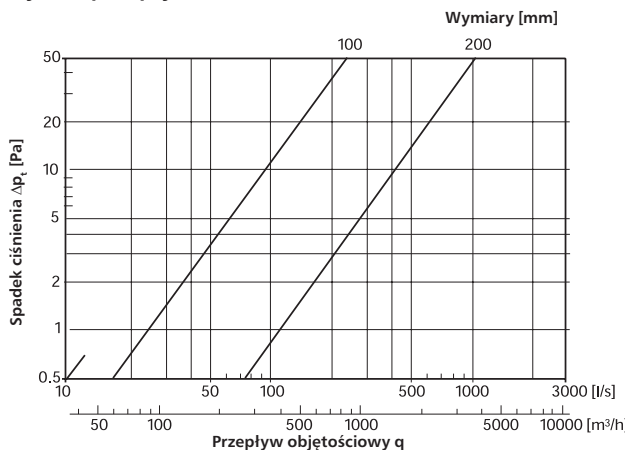
Wykres przepływu dla BPL-45 / BP-45



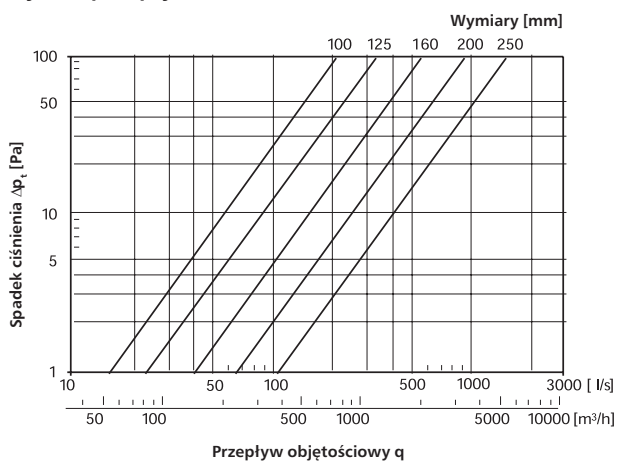
Wykres przepływu dla BSL-45 / BS-45



Wykres przepływu dla BPL-K-45 / BP-K-45



Wykres przepływu dla BPDL-45 / BPD-45



Tłoczone kolana do wentylacji **BPL-30/BP-30**



Opis

Wentylacyjne kolano tłoczone stosowane do rur zwijanych spiralnie i wentylacyjnych kanałów gładkich. Zgrzew liniowy zapewnia szczelność klasy D bez dodatkowych uszczelniaczy. Dwuwargowa uszczelka z gumy EPDM dla wersji BPL zapewnia instalacji wentylacji i rekuperacji klasę szczelności D wg normy PN-EN 12237. Połączenie z przewodem wentylacyjnym następuje poprzez wsunięcie do środka kanału. Tłoczony kształt elementu wentylacyjnego powoduje mniejsze opory i spadki ciśnień. Na zamówienie możliwe jest wykonanie nietypowych kątów kolan tłoczonych.



Możliwe wykonanie kolana z pojedynczym odejściem mufowym (kod: **BPFL**) lub z podwójnym odejściem mufowym (kod: **BPFF**).

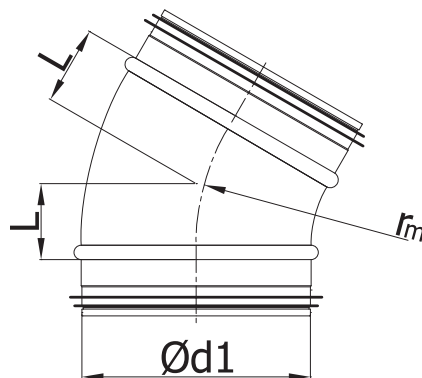
Dostępne materiały – przykład oznaczenia
BPL-30-... - blacha ocynkowana

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **BPL - aaa - 30**

typ _____
Ød₁ _____
kąt _____

Wymiary



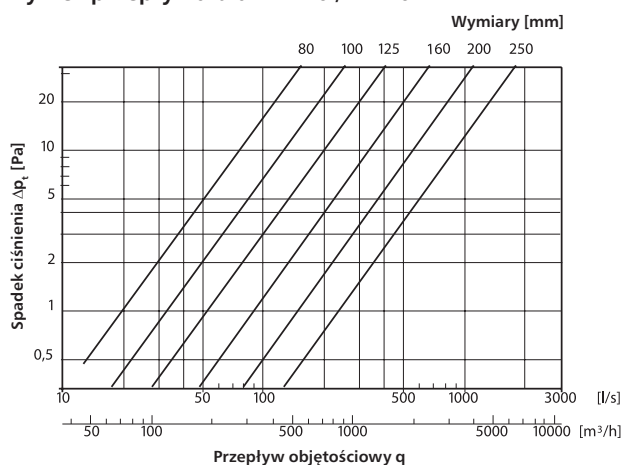
$$r_m \approx 1 \times d_1$$

Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	27	0,20
100	27	0,30
125	33	0,30
140	36	0,40
150	40	0,40
160	43	0,50
180	48	0,60
200	54	0,70
250	67	1,40

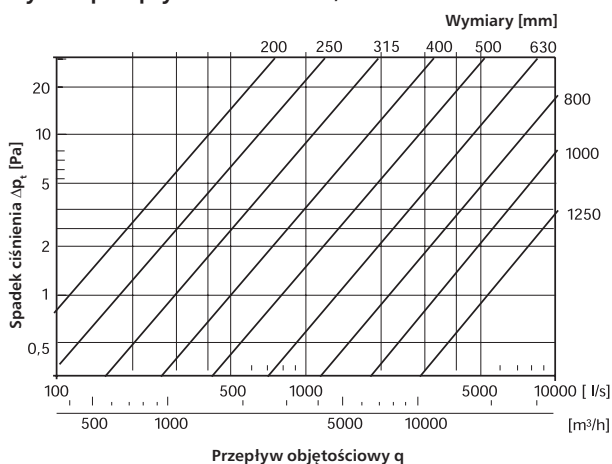
BPL/BP/BSL/BS

Dane techniczne

Wykres przepływu dla BPL-30 / BP-30



Wykres przepływu dla BSL-30 / BS-30



Kolana tłoczone do wentylacji

BPL-15/BP-15



Opis

Wentylacyjne kolano tłoczone stosowane do rur zjanych spiralnie i wentylacyjnych kanałów gładkich. Zgrzew liniowy zapewnia szczelność klasy D bez dodatkowych uszczelniaczy. Dwuwargowa uszczelka z gumy EPDM dla wersji BPL zapewnia instalacji wentylacji i rekuperacji klasę szczelności D wg normy PN-EN 12237. Połączenie z przewodem wentylacyjnym następuje poprzez wsunięcie do środka kanału. Tłoczony kształt elementu wentylacyjnego powoduje mniejsze opory i spadki ciśnień. Na zamówienie możliwe jest wykonanie nietypowych kątów kolan tłoczonych.



Możliwe wykonanie kolana z pojedynczym odejściem mufowym (kod: **BPFL**) lub z podwójnym odejściem mufowym (kod: **BPFF**).

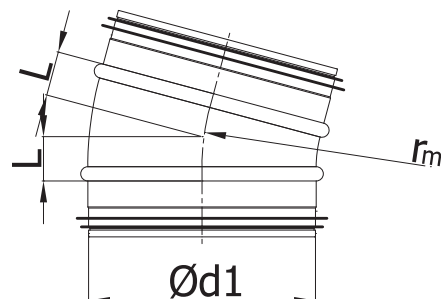
Dostępne materiały – przykład oznaczenia
BPL-15-... - blacha ocynkowana

Przykład oznaczenia

Kod produktu: **BPL - aaa - 15**

typ _____
Ød₁ _____
kąt _____

Wymiary



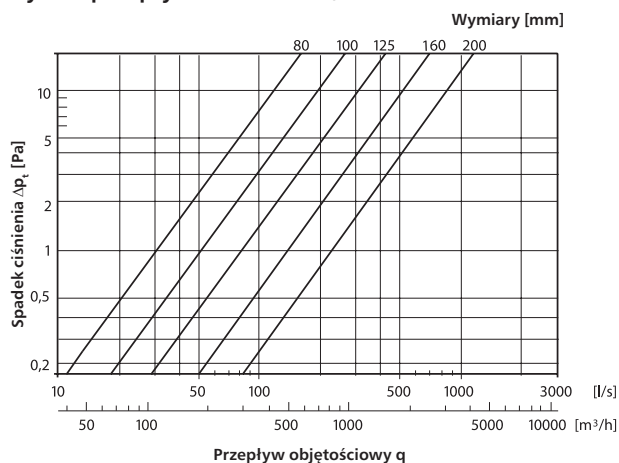
$$r_m \approx 1 \times d_1$$

Ød _{1 nom} [mm]	L [mm]	Waga [kg]
80	13	0,20
100	13	0,30
112	16	0,30
125	16	0,30
140	18	0,40
150	20	0,40
160	21	0,50
180	23	0,60
200	26	0,60

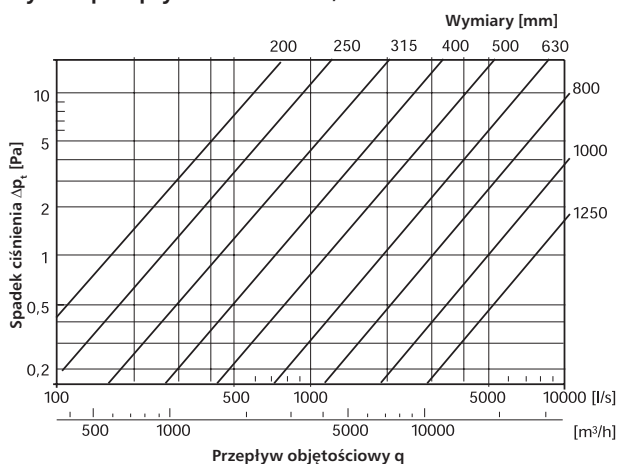
Specyfikacja techniczna kolan tłoczonych i segmentowych 15° **BPL/BP/BSL/BS**

Dane techniczne

Wykres przepływu dla BPL-15 / BP-15



Wykres przepływu dla BSL-15 / BS-15



Zaślepki tłoczone z uszczelką do kanałów okrągłych SPIRAL

CPSL



Opis

Zaślepka wykonywana jest w sposób tłoczony. Zawsze wchodzi do środka okrągłego kanału wentylacyjnego szczelnie zamykając jego koniec (najwyższa klasa szczelności - D). Wysokość zaślepki umożliwia łatwe wkręcenia wkrętów WGO bez niebezpieczeństwa uszkodzenia podwójnej wargi uszczelki.



Zaślepka CPSL posiada "stop fold", przerolowanie, które zabezpiecza przed zbyt głębokim wsunięciem w kanał.



Bezpieczna krawędź "safe edge", dzięki której monterzy w bezpieczny sposób składają instalację, nie narażając się na wszelkiego rodzaju skaleczenia.

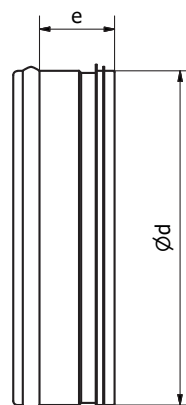
Dostępne materiały – przykład oznaczenia
CPSL-... - blacha ocynkowana

Przykład oznaczenia

Kod produktu: CPSL - aaa

typ _____
Ød _____

Wymiary



$\varnothing d_{nom}$ [mm]	e [mm]	Waga [kg]
80	34	0,10
100	34	0,10
125	34	0,10
150	34	0,20
160	34	0,20
200	34	0,30
250	34	0,60

Standardowo wymiar e=36 mm, tolerancja +0mm/-5mm.

Sposób montażu



REGULATORY PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ - PRZEŁĄCZNIKI BIEGÓW

Akcesoria pozwalające na zmianę wydajności wentylatora poprzez zmianę biegu lub zmianę układu zasilania.

Uwaga: Przełącznik prędkości mogą współpracować jedynie z wentylatorami wyposażonymi w silniki wielobiegowe lub przystosowane do regulacji napięciowej (przełączniki 0-Y-D). Należy stosować przełączniki biegów o układzie przełączania zgodnym ze schematem silnika wentylatora. Podanie napięcia na niewłaściwe zaciski silnika poprzez zastosowanie nieodpowiedniego przełącznika może spowodować jego uszkodzenie.

REGUL-2



WWW



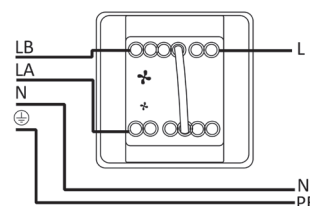
CE

REGUL-2 - Przełącznik biegów (0-I-II) przeznaczony wyłącznie do wentylatorów z dwu- lub trzybiegowymi silnikami jednofazowymi (230 V, 50 Hz). Montaż natynkowy. Numer artykułu: 40025000.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie elektryczne	230 V / 50 Hz
Obciążenie maksymalne	4,5 A
Ochrona IP	20
Wymiary	80x80x45 mm

Schemat podłączenia elektrycznego



COM-2



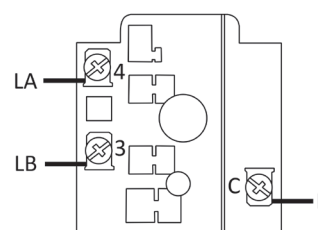
WWW

COM-2 - Przełącznik biegów (0-I-II) przeznaczony wyłącznie do wentylatorów z dwu- lub trzybiegowymi silnikami jednofazowymi (230 V, 50 Hz). Montaż natynkowy. Numer artykułu: 40025057.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie elektryczne	230 V / 50 Hz
Obciążenie maksymalne	12 A
Ochrona IP	44
Wymiary	84x81x37 mm

Schemat podłączenia elektrycznego



INTER-4P



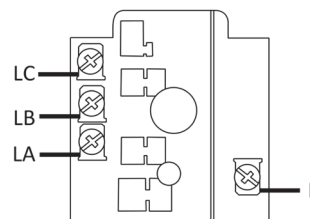
WWW

INTER-4P - Przełącznik biegów (0-1-2-3) przeznaczony wyłącznie do wentylatorów z trzybiegowymi silnikami jednofazowymi (230 V, 50 Hz). Obudowa przystosowana do montażu natynkowego i podtynkowego. Numer artykułu: 40024990.

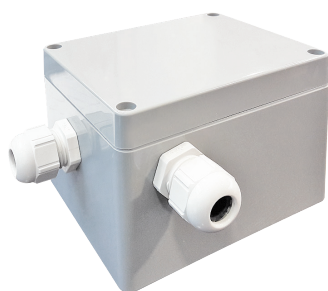
DANE TECHNICZNE

Zasilanie elektryczne	230 V / 50 Hz
Obciążenie maksymalne	12 A
Ochrona IP	44
Wymiary	84x81x37 mm

Schemat podłączenia elektrycznego



PBW2, PBW3



PBW2, PBW3 - Przełącznik PBW służy do przełączania biegów wentylatorów dwu lub trzybiegowych po podaniu sygnału zewnętrznego 230 VAC (na zamówienie 24 VDC).

Urządzenie może współpracować z wentylatorami dwu lub trzybiegowymi o zasilaniu jednofazowym (230V, 50Hz) dostosowanymi do zmiany prędkości pracy poprzez zasilanie oddzielnych uzwojeń. Może również służyć do zasilania dwóch lub trzech wentylatorów jednobiegowych w cyklu pracy „na zmianę”.

DANE TECHNICZNE

Typ	napięcie	zakres obciążenia	IP	wymiary	liczba biegów wentylatora	nr artykułu
	[V]	[A]		[mm]		
PBW2	230	16	54	143x118x80	2	40015500
PBW3	230	16	54	143x118x80	3	40015505



WWW



DTR - PBW2



DTR - PBW3

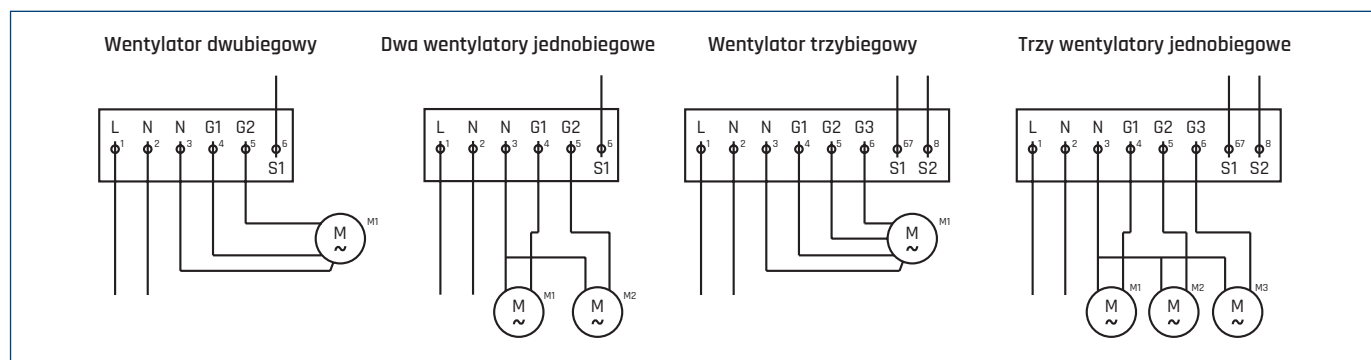


CE - PBW2



CE - PBW3

Schemat podłączenia elektrycznego



EC control 3V

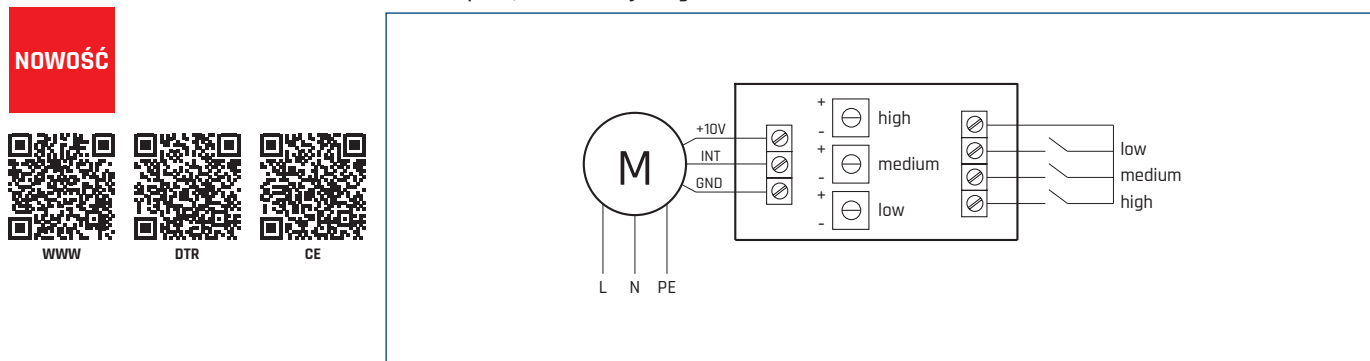


EC control 3V służy do przełączania trzech biegów wentylatorów EC z wejściem sterującym 0-10V. Urządzenie może współpracować z wentylatorami EC wyposażonymi w wejście analogowe napięciowe 0-10V służące jako zadajnik prędkości. Może być wykorzystywane do współpracy z czujnikami gazu dla systemu przewietrzania garaży w celu zmiany prędkości wentylatora EC, zależnie od poziomu alarmu.

DANE TECHNICZNE

Typ	napięcie	IP	wymiary	masa	nr artykułu
	[V]		[mm]	[g]	
EC control 3V	10 DC	21	95 x 64 x 28	64	40015510

Schemat podłączenia elektrycznego



WWW



DTR



CE

Przełącznik O-Y-D



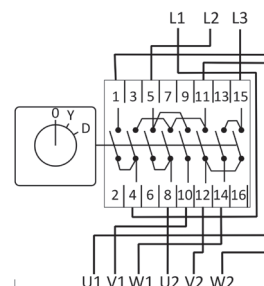
www

Przełącznik biegów O-Y-D - manualny przełącznik pozwalający zarówno na łagodny rozruch silnika (O-Y-D), którego uzwojenia nominalnie połączone są w trójkąt (D) jak również przełączanie prędkości obrotowej (Y-D) silników przystosowanych do regulacji napięciowej o nominalnym połączeniu w trójkąt (D). Obudowa przystosowana do montażu natynkowego.

DANE TECHNICZNE

Typ	napięcie	obciąż. max	IP	wymiary S x W x G	nr artykułu
	[V]	[A]		[mm]	
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-D	400	16	66	96x130x106	91040925
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-D	400	25	66	96x130x106	91040925-01
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-D	400	40	66	96x130x106	91040925-02
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-D	400	40	65	126x96x153	70510520

Schemat podłączenia elektrycznego



Przełącznik O-Y-Y



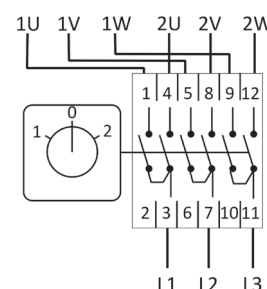
www

Przełącznik biegów O-Y-Y - manualny przełącznik 1-0-2 pozwalający na przełączenie prędkości wentylatorów trójfazowych wyposażonych w 2 biegiowe silniki z oddzielnymi uzwojeniami Y/Y - 6/4, 8/6 połowych. Obudowa przystosowana do montażu

DANE TECHNICZNE

Typ	napięcie	obciąż. max	IP	wymiary S x W x G	nr artykułu
	[V]	[A]		[mm]	
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-Y	400	10	55	64x64x75	91040912
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-Y +NC/NO	400	10	55	64x64x75	91040912-01

Schemat podłączenia elektrycznego



Przełącznik O-Y-YY Dahlander



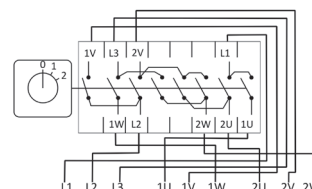
www

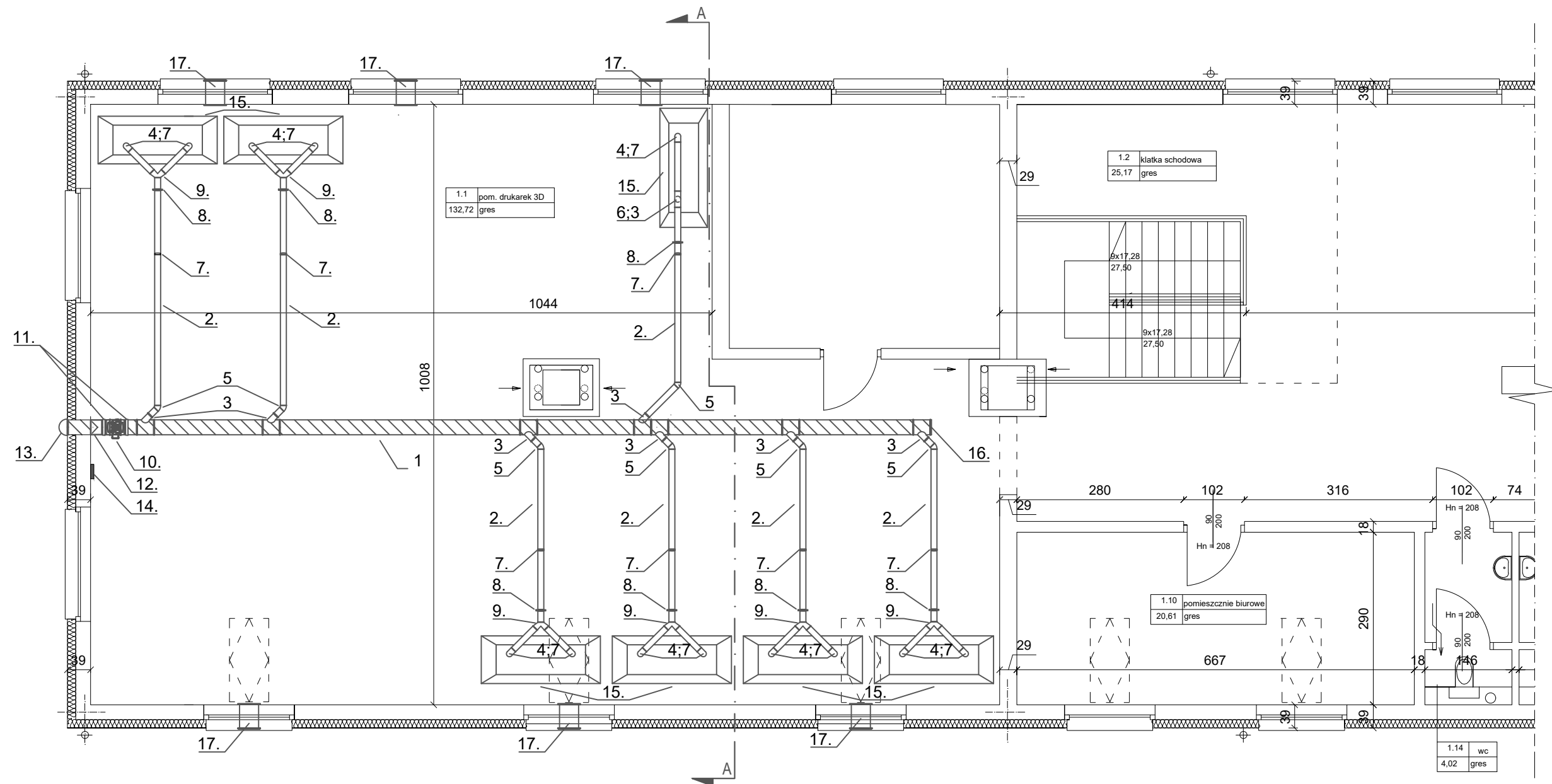
Przełącznik biegów O/Y/YY (O/D/YY) - manualny przełącznik pozwalający na przełączenie prędkości wentylatorów trójfazowych wyposażonych w 2 biegiowe silniki w układzie Dahlandera Y/YY, D/YY - 4/2, 8/4, 12/6 połowych. Obudowa przystosowana do montażu natynkowego.

DANE TECHNICZNE

Typ	napięcie	obciąż. max	IP	wymiary S x W x G	nr artykułu
	[V]	[A]		[mm]	
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-YY	400	10	55	64x64x75	91040913
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-YY	400	25	44	115x115x150	91040913-01
PRZEŁĄCZNIK BIEGÓW O-Y-YY	400	25	55	120x120x132	91040914

Schemat podłączenia elektrycznego





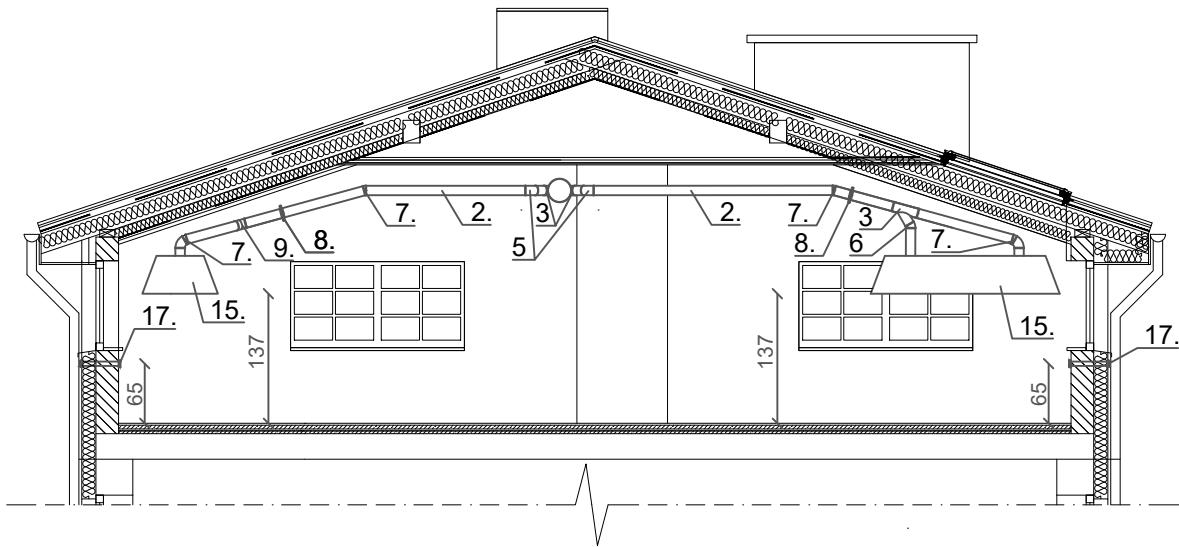
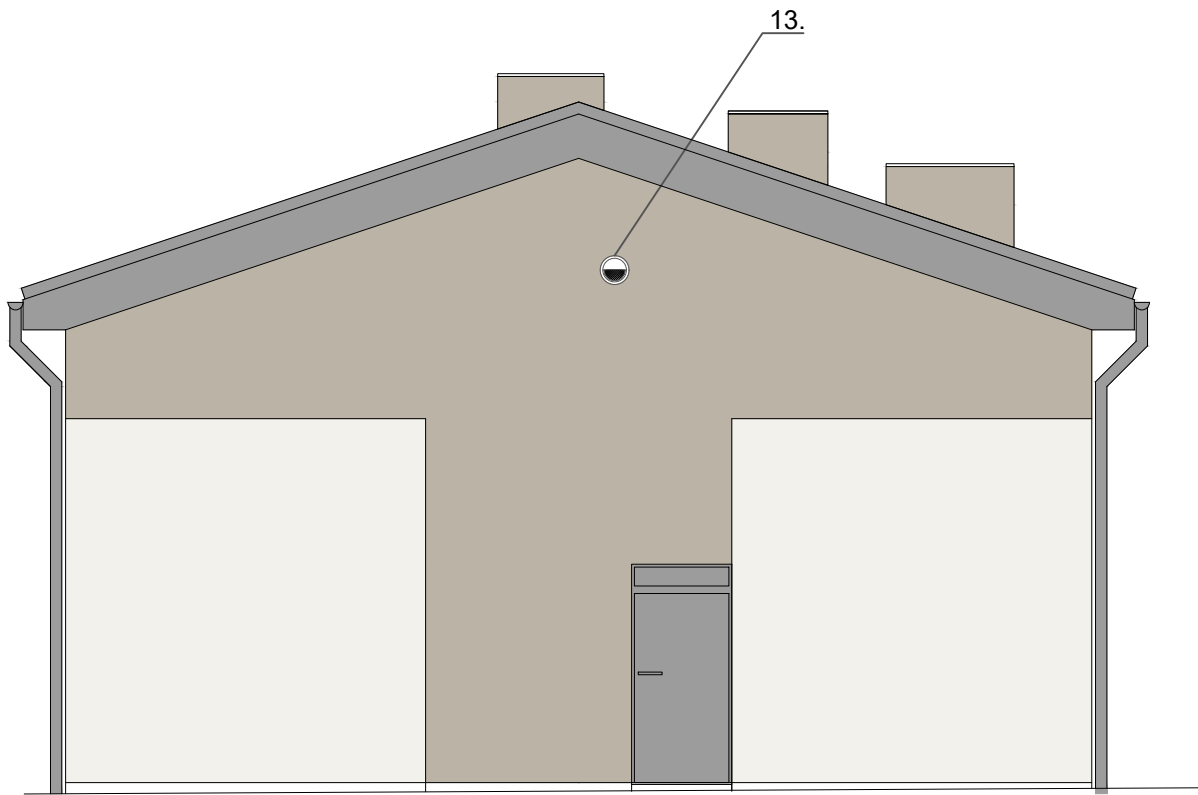
Zestawienie materiału - wentylacja mechaniczna		
L.p.	Nazwa	Ilość
1.	Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR Ø250	13m
2.	Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR Ø100	30m
3.	Trójnik z odejściem kątowym Ø250/100 TSVL-45	8 szt.
4.	Kolano BPL-60, Ø100	13 szt.
5.	Kolano BPL-45, Ø100	7 szt.
6.	Kolano BPL-30, Ø100	1 szt.
7.	Kolano BPL-15, Ø100	20 szt.
8.	Przepustnica soczewkowa IRIS 100	7 szt.
9.	Trójnik orłowy Ø100/100/100 YSVL-45	6 szt.
10.	Wentylator kanałowy TD-1000/250 3V	1 szt.
11.	Złącze przeciwdrganiowe ACOP PL250	2 szt.
12.	Zastawkowa przepustnica DAO5L-IN Ø250	1 szt.
13.	Wyrzutnia ścienna z okapnikiem Ø250	1 szt.
14.	Regulator prędkości obrotowej REGUL-2	1 szt.
15.	Okap 200x80x40	7 szt.
16.	Zasłepka CPSL Ø250	1 szt.
17.	Nawietrzak prostokątny 7x38	6 szt.

inż. KRZYSZTOF KRZACZKOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
głównie w zakresie robót i nadzoru nad nimi,
do projektowania POM/0037/POOS/08
do kierowania robotami POM/0021/OWOS/04

inż. ANDRZEJ MIELCZAREK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
głównie w zakresie robót i nadzoru nad nimi,
do projektowania POM/0039/POOS/09
do kierowania robotami POM/0024/OWOS/04

AKME		AKME S.C. K. Krzaczkowski i A. Mielczarek Al. 3 Maja 81/42, 76-200 Słupsk NIP 8393218928, REGON 387235654			
Kontakt: tel. A. Mielczarek +48 693 33 90 38; K. Krzaczkowski +48 510 25 07 75					
INWESTOR: Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. ul. Obrońców Wybrzeża 2 76-200 Słupsk					
ADRES INWESTYCJI: Słupsk, ul. Obrońców Wybrzeża 3B, dz. nr 1055, obr. 13				NR RYSUNKU: S.01	
TEMAT OPRAWOWANIA: UKŁAD WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM					
BRANŻA: SANITARNA		FAZA OPRAWOWANIA: KONCEPCJA PROJEKTU		SKALA RYSUNKU: 1:80	
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT PIĘTRA I					
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Krzaczkowski upr. bud. nr. POM/0037/POOS/09		UPR. BUD. W SPEC. INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		DATA: 07.2022	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Andrzej Mielczarek upr. bud. nr. POM/0039/POOS/09		UPR. BUD. W SPEC. INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		PODPIS:	
OPRAWOWAŁ: inż. Paweł Jagusiak				PODPIS:	

ELEWACJA POŁUDNIOWA



Zestawienie materiału - wentylacja mechaniczna		
L.p.	Nazwa	Ilość
1.	Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR Ø250	13m
2.	Kanał wentylacyjny okrągły systemu SPR Ø100	30m
3.	Trójnik z odejściem kątowym Ø250/100 TSVL-45	8 szt.
4.	Kolano BPL-60, Ø100	13 szt.
5.	Kolano BPL-45, Ø100	7 szt.
6.	Kolano BPL-30, Ø100	1 szt.
7.	Kolano BPL-15, Ø100	20 szt.
8.	Przepustnica soczewkowa IRIS 100	7 szt.
9.	Trójnik orłowy Ø100/100/100 YSVL-45	6 szt.
10.	Wentylator kanałowy TD-1000/250 3V	1 szt.
11.	Złącze przeciwdrganiowe ACOP PL250	2 szt.
12.	Zastawkowa przepustnica DAOSL-IN Ø250	1 szt.
13.	Wyrzutnia ścienna z okapnikiem Ø250	1 szt.
14.	Regulator prędkości obrotowej REGUL-2	1 szt.
15.	Okap 200x80x40	7 szt.
16.	Zaślepka CPSL Ø250	1 szt.
17.	Nawietrzak prostokątny 7x38	6 szt.

inż. KRZYSZTOF KRZACZKOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,
do projektowania POM/0037/POOS/09
do kierowania robotami POM/0024/OWOS/04

inż. ANDRZEJ MIELCZAREK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,
do projektowania POM/0039/POOS/09
do kierowania robotami POM/0024/OWOS/04

		AKME S.C. K. Krzaczkowski i A. Mielczarek Al. 3 Maja 81/42, 76-200 Słupsk NIP 8393218928, REGON 387235654		
Kontakt: tel. A. Mielczarek +48 693 33 90 38; K. Krzaczkowski +48 510 25 07 75				
INWESTOR: Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. ul. Obrońców Wybrzeża 2 76-200 Słupsk				
ADRES INWESTYCJI: Słupsk, ul. Obrońców Wybrzeża 3B, dz. nr 1055, obr. 13				NR RYSUNKU: S.02
TEMAT OPRACOWANIA: UKŁAD WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM				
BRANŻA: SANITARNA		FAZA OPRACOWANIA: KONCEPCJA PROJEKTU		SKALA RYSUNKU: 1:80
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - PRZEKRÓJ PIĘTRA I, ELEWACJA POŁUDNIOWA				DATA: 07.2022
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Krzaczkowski upr. bud. nr. POM/0037/POOS/09		UPR. BUD. W SPEC. INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Andrzej Mielczarek upr. bud. nr. POM/0039/POOS/09		UPR. BUD. W SPEC. INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		PODPIS:
OPRACOWAŁ: inż. Paweł Jagusiak				PODPIS: