

1.	Kratki wentylacyjne		1
1.1.	Kratki stalowe		2
1.1.1.	Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym	KSH, KSV	3
1.1.2.	Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym	KSH-V, KSV-H	4
1.1.3.	Kratka osłonowa ze stałymi kierownicami	KSH-90°, KSH-45°	5
1.1.4.	Kratka maskująca	KST	6
1.1.5.	Kratka rewizyjna	KSH-R	7
1.1.6.	Kratka wielokierunkowa	KSH-W	8
	Kratka wielokierunkowa KSH-W - dane techniczne		9
1.1.7.	Kratka perforowana	KSH-SW	10
1.1.8.	Kratka z siatką	KWS	11
1.1.9.	Kratka przepływowa	KWP	12
1.1.10.	Kratka kominkowa	KWK	13
1.1.11.	Nawietrzak podokienny	NWP	14
1.1.12.	Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym	KSH/Ø, KSV/Ø	15
1.1.13.	Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym	KSH-V/Ø, KSV-H/Ø	16
1.1.14.	Kratka z siatką do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym	KWS/Ø	17
1.1.15.	Kratka z siatką kołowa	KWS-O	18
1.1.16.	Kratki do oddymiania	KSH-90°-oc, KSH-45°-oc, KST-oc, KWS-oc	19
1.2.	Kratki aluminiowe		20
1.2.1.	Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym	KSH-al, KSV-al	20
1.2.2.	Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym	KSH-V-al, KSV-H-al	21
1.2.3.	Kratka osłonowa - rastrowa	KSH-RS-90°-al, KSH-RS-45°-al	22
1.2.4.	Kratka osłonowa ze stałymi kierownicami	KSH-90°-al, KSH-45°-al	23
1.2.5.	Kratka maskująca	KST-al	24
1.2.6.	Kratka rewizyjna	KSH-R-al	25
1.2.7.	Kratka z siatką	KWS-al	26
1.2.8.	Kratka przepływowa	KWP-al	27

1.2.9.	Kratka konwektorowa	KNK-al	28
1.2.10.	Kratka konwektorowa taśmowa	KNK-T-al	29
1.2.11.	Kratka podłogowa	KNP-al	30
1.2.12.	Nawietrzak podokienny	NWP-al	31
	Elementy regulacyjne kratek wentylacyjnych		32
	Elementy montażowe kratek wentylacyjnych		33
	Kratki ze wspornikami usztywniającymi		34
	Diagram doboru dla kratek KSH, KSV do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym		35
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratek KSH, KSV		36
	Tabela doboru dla kratek KSH, KSV do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym		37
	Diagram doboru dla kratek KSH/Ø, KSV/Ø do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym		39
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratek KSH/Ø, KSV/Ø		40
	Tabela doboru dla kratek KSH/Ø, KSV/Ø do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym		41
	Diagram doboru dla kratek maskujących KST		43
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratek maskujących KST		44
	Tabela doboru dla kratek maskujących KST		45
	Diagramy doboru dla kratek konwektorowych KNK i podłogowych KNP		47
	Instrukcja korzystania z diagramów doboru dla kratek konwektorowych KNK i podłogowych KNP		48
	Tabela doboru dla kratek konwektorowych KNK i podłogowych KNP		49
	Oznaczenie produktów		51
2.	Nawiewniki sufitowe		53
2.1.	Anemostaty		55
2.1.1.	Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny	ASN	55
	Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny ASN - warianty wykonania		56
2.1.2.	Anemostat nawiewny kwadratowy kasetonowy	ASN-K	57
2.1.3.	Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny aluminiowy	ASN-al	58
	Diagram doboru dla anemostatów nawiewnych ASN		59
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla anemostatów nawiewnych ASN		60
	Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-10, ASN-11		61

	Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-6, ASN-12		62
	Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-7, ASN-8 , ASN-13		63
	Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-9		64
	Tabela doboru dla anemostatów ASN bez uwzględnienia wpływu ściany i drugiego anemostatu		65
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 245x245 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		66
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 301x301 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		67
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 357x357 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		68
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 412x412 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		69
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 469x469 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		70
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 498x498 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		71
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 595x595 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		72
	Tabela doboru dla anemostatów ASN 623x623 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		73
	Instrukcja do tabel doboru dla anemostatów ASN z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu		74
	Diagram doboru dla anemostatów nawiewnych ASN-al		75
	Tabela doboru dla anemostatów ASN-al		76
2.1.4.	Anemostat nawiewny kołowy	ANO	77
	Tabele doboru dla anemostatów ANO		78
2.1.5.	Anemostat wywiewny	ASW	79
2.1.6.	Anemostat wywiewny kasetonowy	ASW-K	80
2.1.7.	Anemostat wywiewny rastrowy	ASW-RS-al	81
	Diagramy doboru dla anemostatów wywiewnych ASW		82
	Instrukcja korzystania z diagramów doboru dla anemostatów wywiewnych ASW		83
2.1.8.	Anemostat rewizyjny	ASW-NR-al	84
2.2.	Nawiewniki		85
2.2.1.	Nawiewnik wirowy promieniowy	AWR-1	85
	Diagram doboru dla nawiewników wirowych AWR-1		86
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych AWR-1		87
	Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-1		88
	Diagram doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-C-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-PK/PO-540/45 (z i bez pierścienia skupiającego)		89

	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-C-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-PK/PO-540/45 (z i bez pierścienia skupiającego)		90
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-C-PK/PO-540/45 (z pierścieniem skupiającym)		91
2.2.2.	Nawiewnik wirowy promieniowy	AWR-2, AWR-2-K	92
	Nawiewnik wirowy promieniowy AWR-2 - dane techniczne		93
2.2.3.	Nawiewnik promieniowy	AWR-3	95
	Nawiewnik promieniowy AWR-3 - warianty wykonań		96
	Diagram doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3-1-PK i AWR-3-2-PK (kierownice ustawione pod kątem 45°)		97
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3-1-PK i AWR-3-2-PK (kierownice ustawione pod kątem 45°)		98
	Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3		99
2.2.4.	Nawiewnik wirowy promieniowy	AWR-4	100
	Diagram doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-PK/PO		101
	Diagram doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-C-PK/PO (z pierścieniem skupiającym)		102
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-PK/PO		103
	Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-4-PK/PO		104
	Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-4-C-PK/PO (z pierścieniem skupiającym)		105
2.2.5.	Nawiewnik wirowy kierunkowy	AWK-1, AWK-2	106
	Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1-PK, AWK-2-PK - warianty wykonań		107
	Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1-PO, AWK-2-PO - warianty wykonań		108
	Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1, AWK-2 - pozastandardowe warianty wykonań		109
	Dane techniczne dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 i AWK-2		110
	Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 panel kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)		111
	Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 panel kołowy i kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)		112
	Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 panel kołowy i kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)		113
	Instrukcja korzystania z diagramów doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1, AWK-2		114
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione poziomo)		115

	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione poziomo)		116
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°)		117
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°)		118
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)		119
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione poziomo)		128
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°)		129
	Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)		130
	Instrukcja korzystania z tabel doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 i 2 bez i z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego nawiewnika		135
2.2.6.	Nawiewnik wirowy kierunkowy	AWK-3	136
	Nawiewniki wirowe kierunkowe AWK-3 - dane techniczne		137
2.2.7.	Nawiewnik wielokierunkowy	AWK-W	138
	Nawiewnik wielokierunkowy AWK-W - warianty wykonań		139
	Nawiewnik wielokierunkowy AWK-W - dane techniczne		140
2.2.8.	Nawiewnik kierunkowy taśmowy	AWK-T	141
	Nawiewnik kierunkowy taśmowy AWK-T - warianty wykonań		142
	Nawiewnik kierunkowy taśmowy AWK-T - dane techniczne		143
2.2.9.	Nawiewnik kierunkowy	AWK-D	144
	Nawiewnik kierunkowy AWK-D - dane techniczne		145
2.2.10.	Nawiewnik perforowany	AWP	146
	Diagramy doboru dla nawiewników perforowanych AWP-1 i AWP-2		147
	Dane techniczne nawiewników perforowanych AWP-1 i AWP-2		149
2.2.11.	Nawiewnik perforowany	AWP-O	151
2.2.12.	Nawiewnik szczelinowy	NSS	152
	Nawiewnik szczelinowy NSS - dane techniczne		153
	Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych NSS (kierownice otwarte)		154
	Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych NSS (jedna kierownica zamknięta)		155

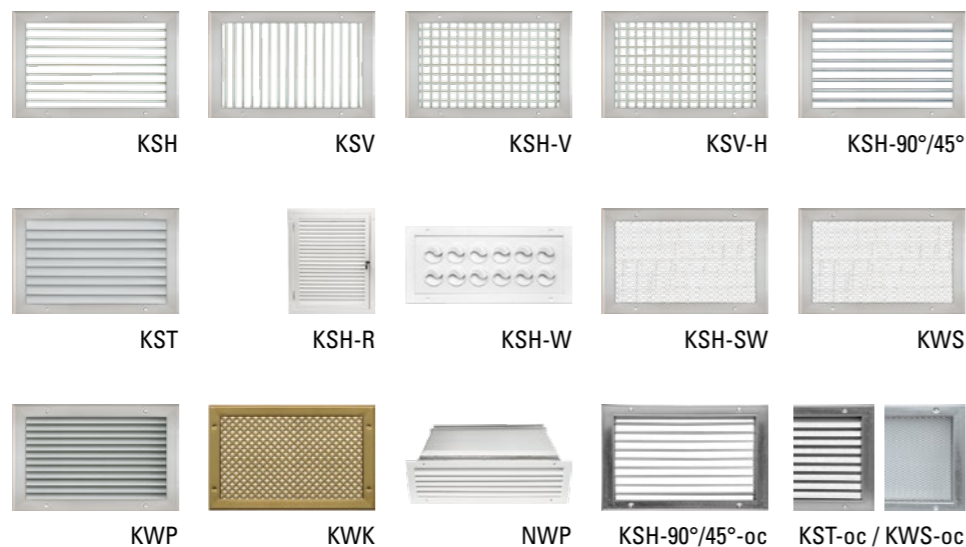
	Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników szczelinowych NSS		156
	Tabela doboru dla nawiewników szczelinowych NSS		158
2.2.13.	Nawiewnik szczelinowy podłogowy	NSP	159
2.3.	Zawory i dysze		160
2.3.1.	Zawór wentylacyjny nawiewny	ZWN	160
	Diagramy doboru dla zaworów wentylacyjnych nawiewnych ZWN		161
	Charakterystyka głośności dla zaworów wentylacyjnych nawiewnych ZWN		162
2.3.2.	Zawór wentylacyjny wywiewny	ZWN	163
	Diagramy doboru dla zaworów wentylacyjnych wywiewnych ZWN		164
	Charakterystyka głośności dla zaworów wentylacyjnych wywiewnych ZWN		165
2.3.3.	Zawór wentylacyjny nawiewno-wywiewny	VS	166
2.3.4.	Dysza nawiewna	DSN	167
	Dane techniczne dysz nawiewnych DSN		168
	Elementy montażowe nawiewników sufitowych		169
	Oznaczenie produktów		174
3.	Czerpnie i wyrzutnie ścienne, przepustnice		183
3.1.	Czerpnie, wyrzutnie ścienne		184
3.1.1.	Czerpnia wentylacyjna prostokątna	CWP	185
3.1.2.	Czerpnia wentylacyjna prostokątna	CWP-aI	186
	Diagram i tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych prostokątnych CWP		187
	Instrukcja korzystania z diagramu dla czerpni wentylacyjnych prostokątnych CWP		188
3.1.3.	Czerpnia wentylacyjna kołowa	CWO	189
3.2.	Przepustnice		190
3.2.1.	Przepustnica jednopłaszczyznowa prostokątna	PJP	190
3.2.2.	Przepustnica jednopłaszczyznowa kołowa	PJO	191
3.2.3.	Przepustnica wielopłaszczyznowa	PWP	192
3.2.4.	Przepustnica kanałowa	IRIS	193
	Diagramy doboru przepustnic kanałowych IRIS		192
3.2.5.	Przepustnica zwrotna	RSK	194

1. KRATKI WENTYLACYJNE

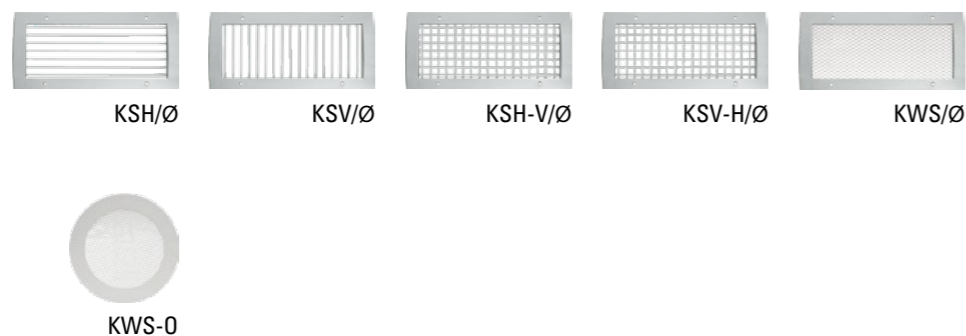


Kratki wentylacyjne stalowe

Kratki do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym

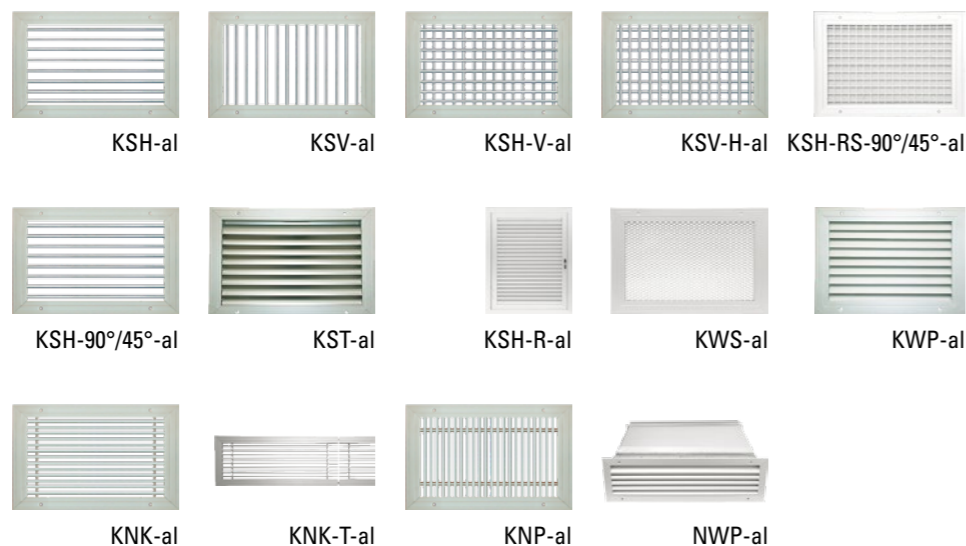


Kratki do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym



Kratki wentylacyjne aluminiowe

Kratki do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym



Materiały:

blacha stalowa czarna:	- LAF-DC01-A-M-0 (PN-EN 10130:2009)	- FePO1 A-M-0 (PN-EN 10130, PN-EN 10139)
blacha stalowa ocynkowana	- GALV-DX51D+Z275-M-A-C (PN-EN 10142:2003)	- FePO26 275-M-A-C (PN-EN 10142:2003, PN-EN 10143:2003, PN-EN 10147:2003)
blacha stalowa odporna na korozję	- OH18N9 (1.4301) (PN-EN 10088-1:2007)	- stop EN-AW-6063 (PN-EN 573-3:1994)
profile aluminiowe	- 1050A H24 (PN-EN 573-3:2005, PN-EN 485-2:2007)	
blacha aluminiowa		

1.1.

Kratki wentylacyjne stalowe

1.1.1. Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym

KSH, KSV



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa:

ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic poziome - KSH, - pionowe - KSV, regulacja kąta nachylenia ręczna. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P, przesuwnej typ PP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

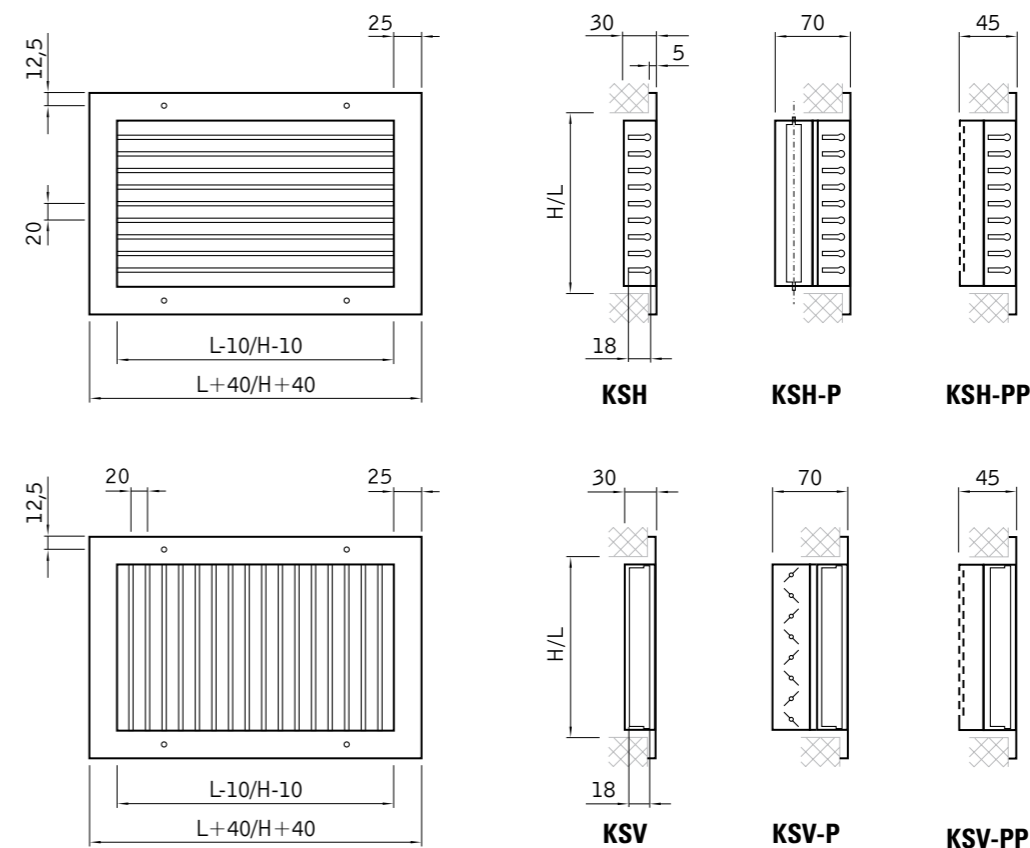
Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

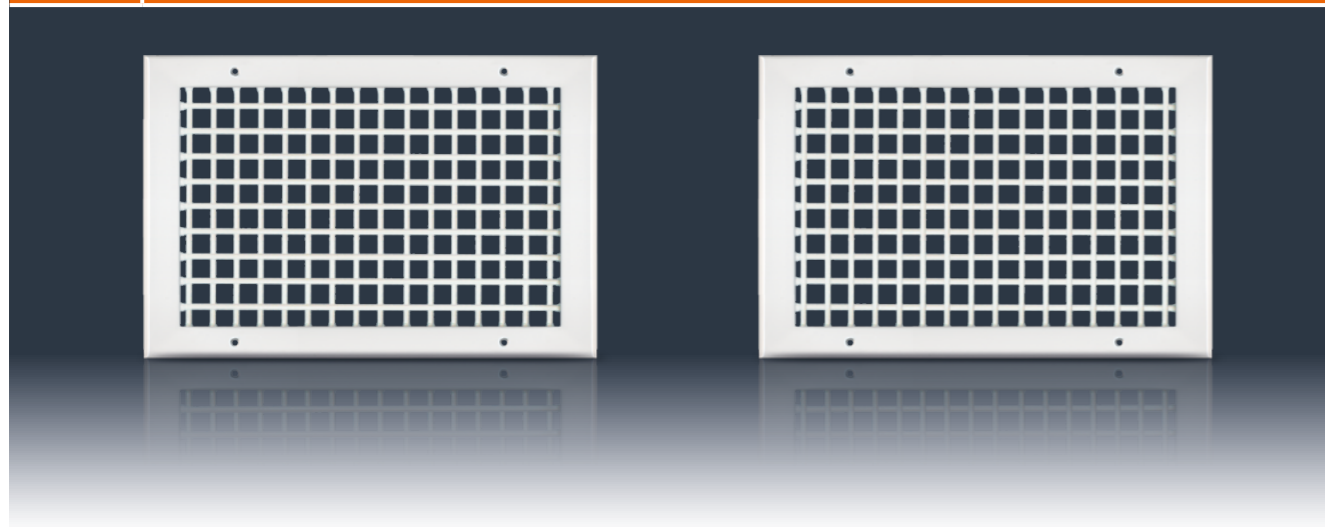
Wymiary i oznaczenie typu:

Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



1.1. **Kratki wentylacyjne stalowe**

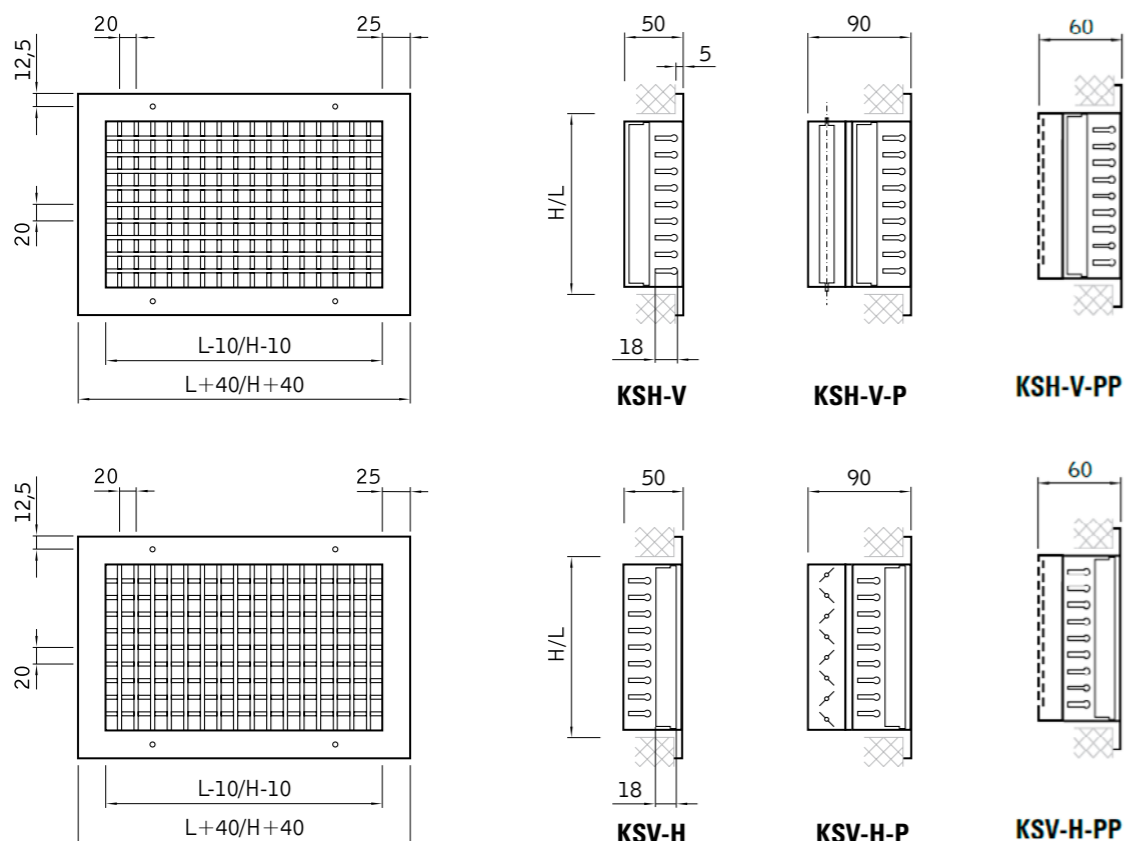
1.1.2. **Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym KSH-V, KSV-H**



Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.
Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic - pierwszy rząd poziomy, drugi pionowy - KSH-V, - pierwszy rząd pionowy, drugi poziomy - KSV-H, regulacja kąta nachylenia ręczna. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów

otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).
Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P, przesuwanej typu PP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
 Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.1. **Kratki wentylacyjne stalowe**

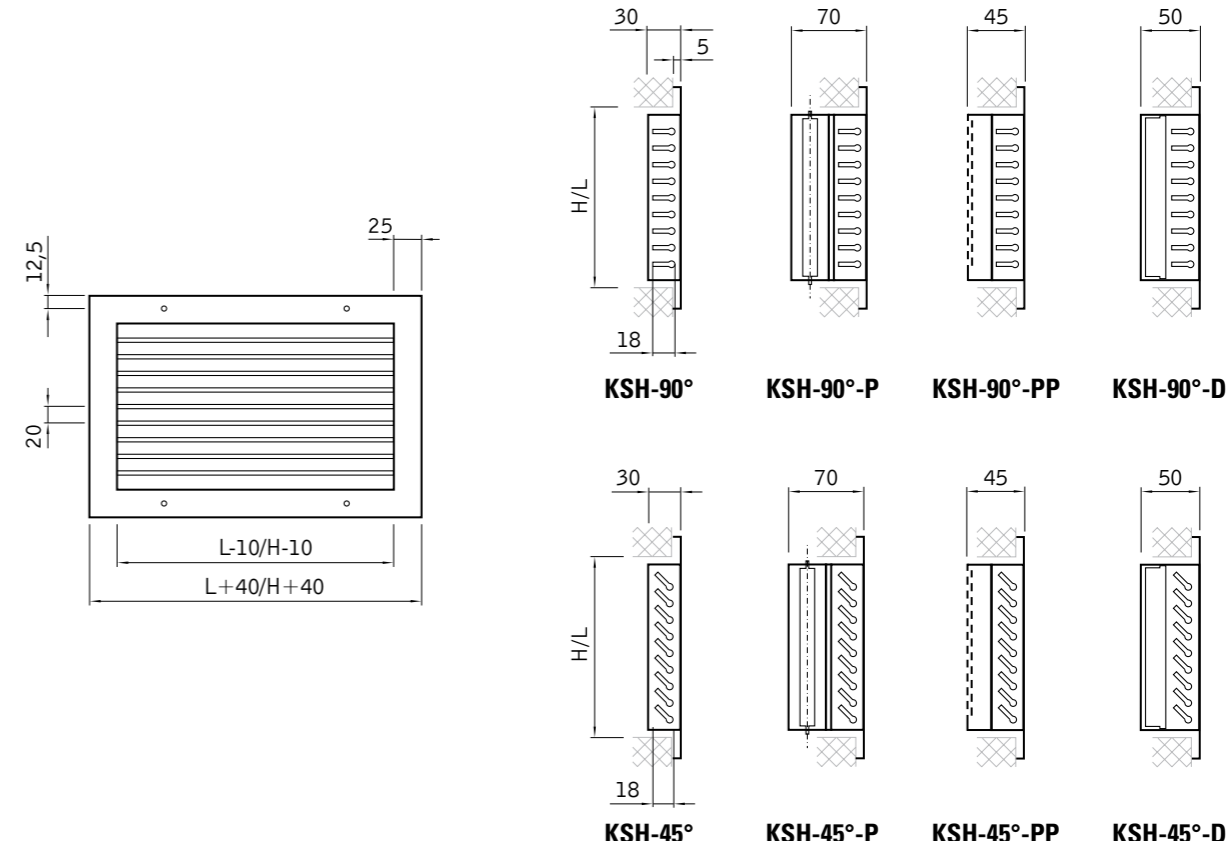
1.1.3. **Kratka osłonowa ze stałymi kierownicami KSH-90°, KSH-45°**



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.
Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic na stałe poziome lub pod kątem 45°. Możliwość zamówienia kratki z deflektorem D - drugi rząd pionowych kierownic zamocowanych obrotowo. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza

wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).
Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P lub przesuwanej typu PP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
 Atest higieniczny: HK/B/0637/01/2015

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.1.4. **Kratka maskująca** **KST**



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Wzmocniona konstrukcja umożliwia zastosowanie kratki w pomieszczeniach typu sale gimnastyczne, garaże, kotłownie oraz jako czerpnie zewnętrzne.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. Możliwość zamówienia wersji kratki z wypełnieniem w tylnej części z siatki ciętotciągniętej - KST-S. Możliwość zamówienia kratki z deflektorem

rem D - drugi rząd pionowych kierownic zamocowanych obrotowo. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

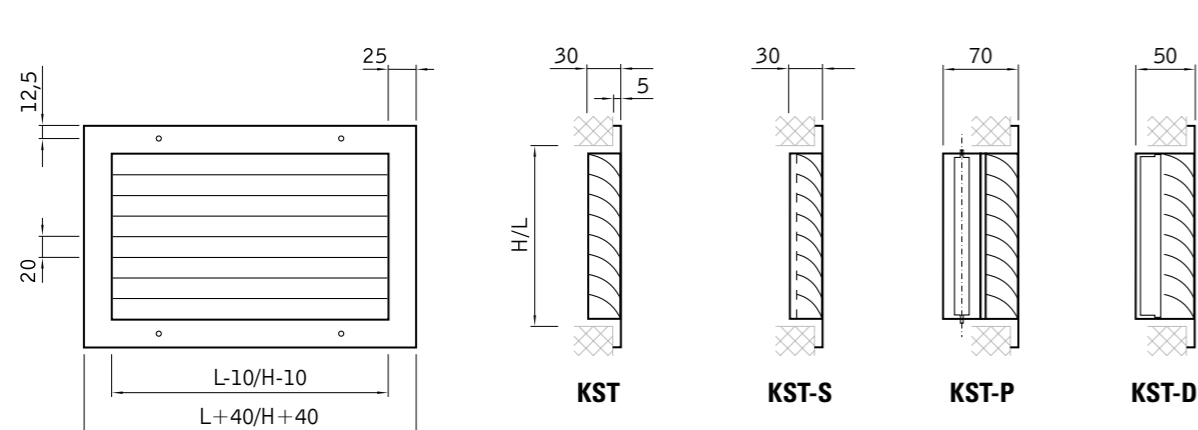
Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.1.5. **Kratka rewizyjna** **KSH-R**



Zastosowanie: maskowanie otworów klap przeciwpożarowych oraz odpowiednie kierowanie strumienia powietrza, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa: ramka zewnętrzna, czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. Cztery wersje wykonania: lekka KSH-R-1, wzmocniona

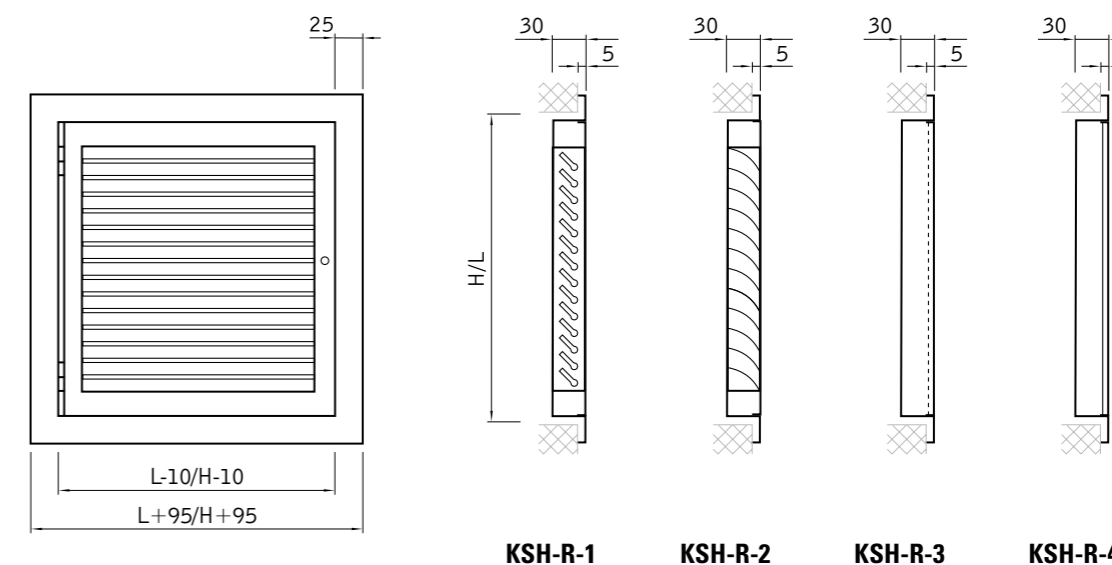
KSH-R-2, z wypełnieniem z siatki ciętotciągniętej o powierzchni efektywnej 56% KSH-R-3 lub z pełnej blachy KSH-R-4. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

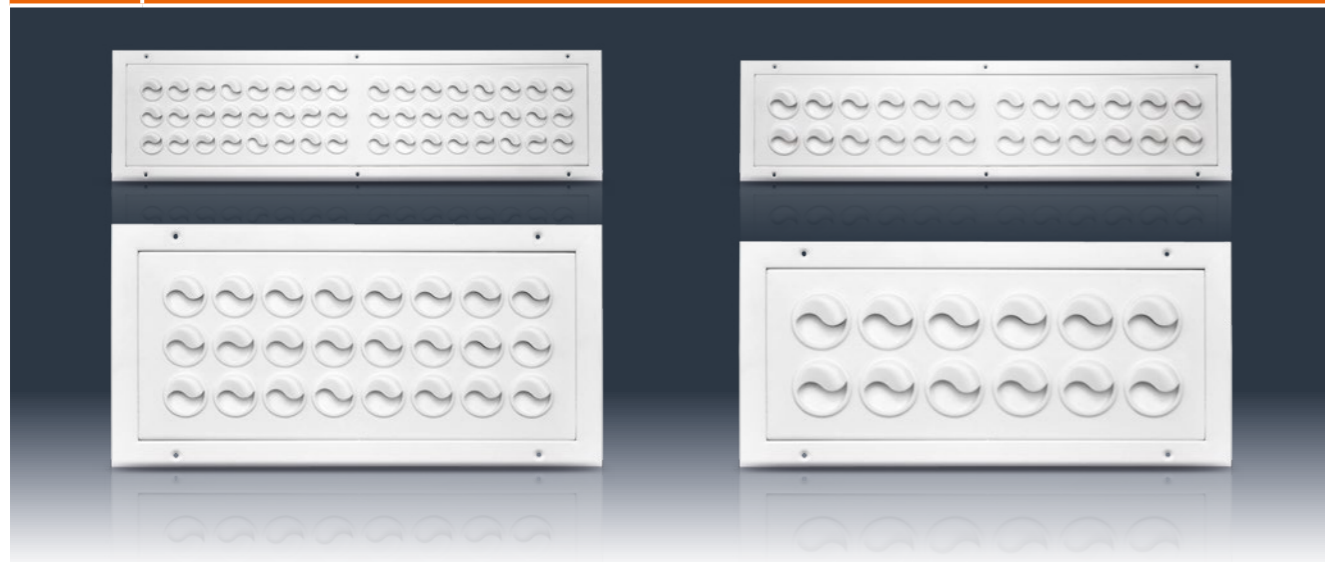
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.1.6. **Kratka wielokierunkowa KSH-W**



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Możliwość uzyskania dowolnego profilu nawiewanego powietrza.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa:
panel stalowy z szeregowo rozmieszczonymi dyszami o sinusoidalnie ukształtowanym wylocie. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu w zależności od odpowiedniego ustawienia dysz z tworzywa sztucznego. Standardowe średnice dysz: 38 mm

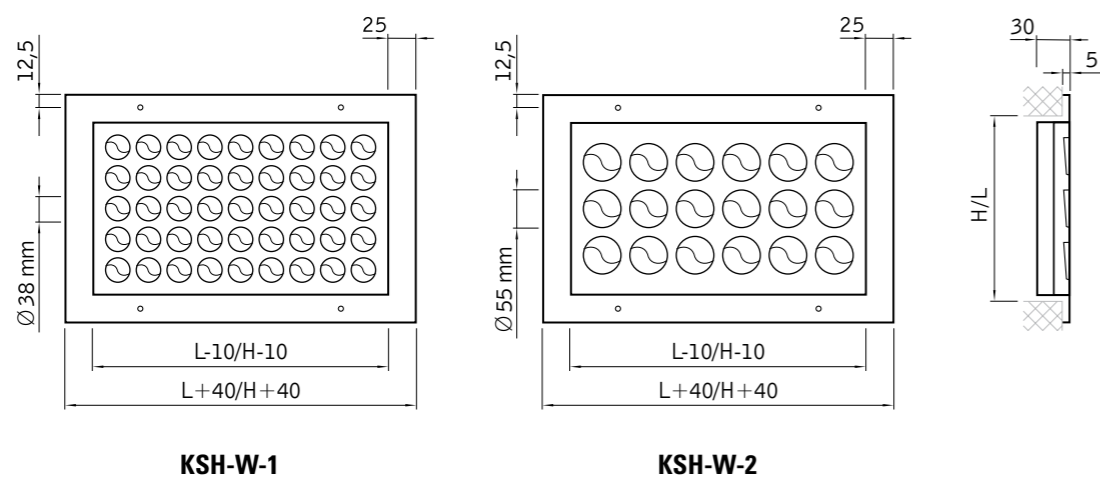
i 55 mm (wydajność dysz odpowiednio: 6,5 m³/h i 8 m³/h dla 30 L_{WA} [dB(A)]). Kolor dysz - biały, bez dysz na zamówienie.

Materiał:
blacha czarna, ocynkowana lub aluminiowa.
Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



Kratka wielokierunkowa KSH-W - dane techniczne

Zakres produkcji oraz ilość dysz w zależności od typu i wymiarów kratki:

KSH-W-1

H \ L	310	410	510	610	810	1010	1210
85	6	-	-	12	-	-	-
95	-	8	-	-	16	-	-
105	-	-	10	-	-	20	-
115	-	-	-	12	-	-	24
130	12	-	-	24	-	-	-
140	-	16	-	-	32	-	-
150	-	-	20	-	-	40	-
160	-	-	-	24	-	-	48
175	18	-	-	36	-	-	-
185	-	24	-	-	48	-	-
195	-	-	30	-	-	60	-
205	-	-	-	36	-	-	72
220	24	-	-	48	-	-	-
230	-	32	-	-	64	-	-
240	-	-	40	-	-	80	-
245	-	-	-	48	-	-	96
265	30	-	-	60	-	-	-
275	-	40	-	-	80	-	-
285	-	-	50	-	-	100	-
295	-	-	-	60	-	-	120
310	36	-	-	72	-	-	-
320	-	48	-	-	96	-	-
330	-	-	60	-	-	120	-
335	-	-	-	72	-	-	144
365	-	56	-	-	112	-	-
375	-	-	70	-	-	140	-
385	-	-	-	84	-	-	168
410	-	64	-	-	128	-	-
420	-	-	80	-	-	160	-
430	-	-	-	96	-	-	192
465	-	-	-	-	-	180	-
475	-	-	-	108	-	-	216
510	-	-	-	-	-	200	-
515	-	-	-	120	-	-	240
565	-	-	-	132	-	-	264
610	-	-	-	144	-	-	288

KSH-W-2

H \ L	310	410	510	610	810	1010	1210
105	4	-	-	7	-	-	-
110	-	5	-	-	10	-	-
115	-	-	6	-	-	12	-
120	-	-	-	7	-	-	14
175	8	-	-	14	-	-	-
185	-	10	-	-	20	-	-
195	-	-	12	-	-	24	-
200	-	-	-	14	-	-	28
245	12	-	-	21	-	-	-
260	-	15	-	-	30	-	-
270	-	-	18	-	-	36	-
285	-	-	-	21	-	-	42
310	16	-	-	28	-	-	-
335	-	20	-	-	40	-	-
350	-	-	24	-	-	48	-
365	-	-	-	28	-	-	56
410	-	25	-	-	50	-	-
430	-	-	30	-	-	60	-
450	-	-	-	35	-	-	70
510	-	-	-	-	-	72	-
530	-	-	-	42	-	-	84
610	-	-	-	49	-	-	98

1.1.7. **Kratka perforowana** **KSH-SW**



Zastosowanie: wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa: ramka czołowa wykonana z walcowanych profili z blachy stalowej, wypełnienie z blachy perforowanej. Kratki perforowane oferowane są w czterech wersjach perforacji o powierzchni efektywnej: 30% - KSH-SW-1 (perforacja \varnothing 6 mm) i KSH-SW-2 (perforacja \varnothing 5 mm), 50% - KSH-SW-3 (perforacja \sphericalangle 10 mm) oraz

58% - KSH-SW-4 (perforacja \varnothing 5 mm). Możliwość zamówienia kratki w postaci panela perforowanego bez ramki KSH-SW-B.

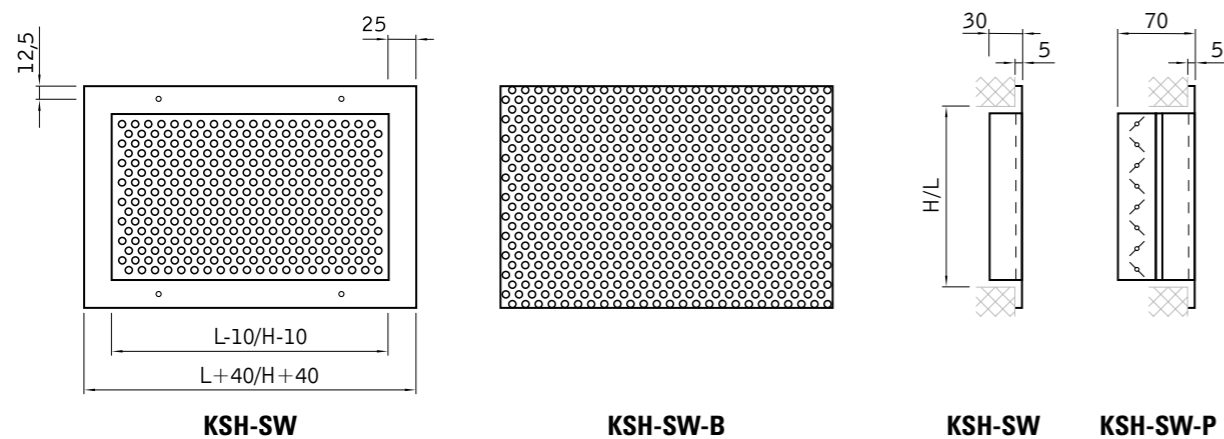
Materiał: blacha czarna, ocynkowana, aluminiowa lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

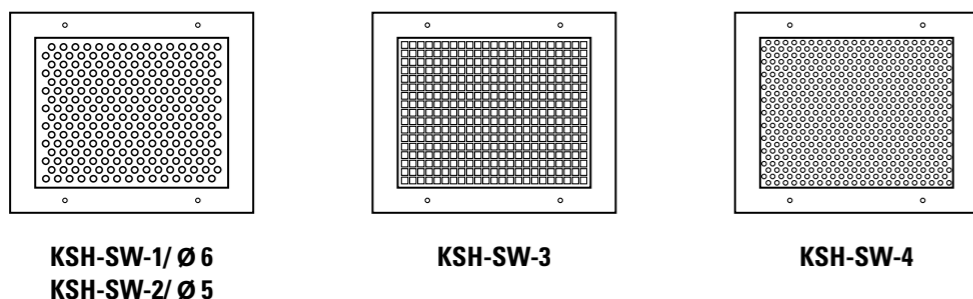
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

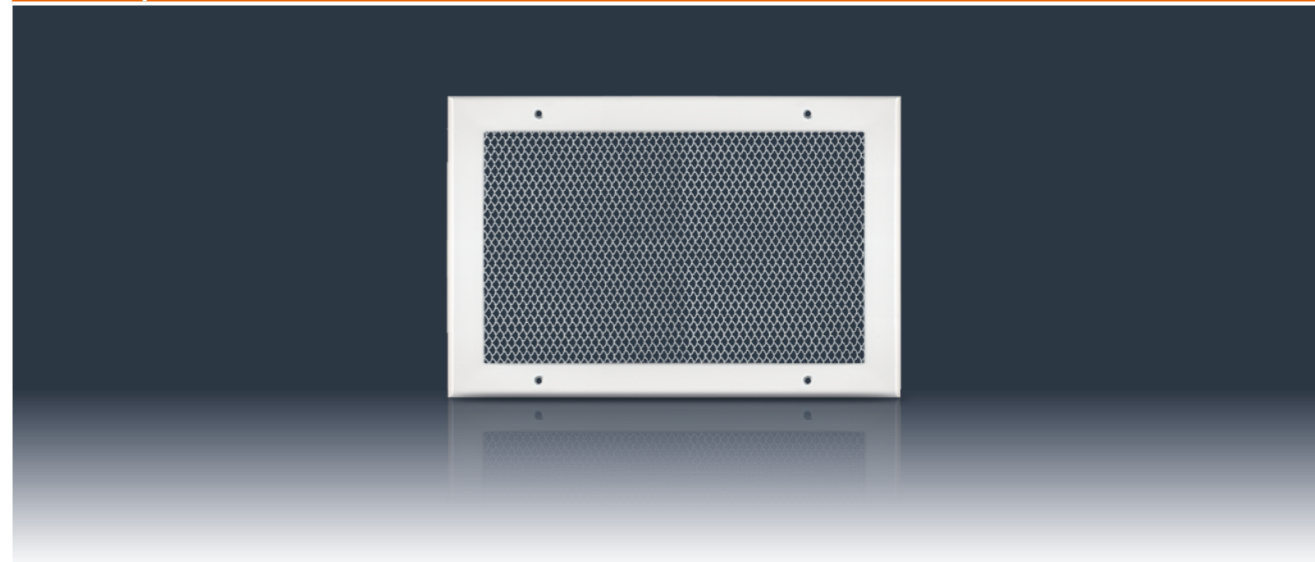
Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



Typy perforacji:



1.1.8. **Kratka z siatką** **KWS**



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia przepływu pomiędzy pomieszczeniami poprzez przegrody budowlane, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

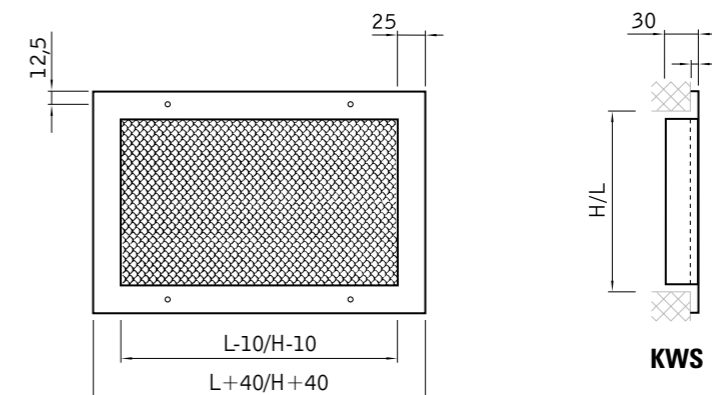
Budowa: ramka czołowa wykonana z walcowanych profili stalowych, wypełnienie z siatki ciętociągniętej stalowej (oczko 4,5x9 mm) o powierzchni efektywnej 56%.

Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Certyfikaty: Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



1.1.9. **Kratka przepływowa** KWP



Zastosowanie:
jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia przepływu pomiędzy pomieszczeniami poprzez przegrody budowlane w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:
w ścianach wewnętrznych lub drzwiach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic stałe w sposób zasłaniający

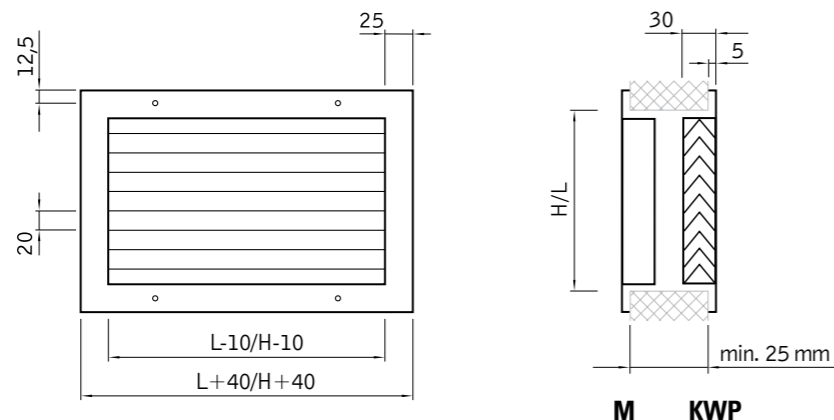
widoczność. Możliwość zamówienia kompletu wraz z ramką maskującą M. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał:
blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

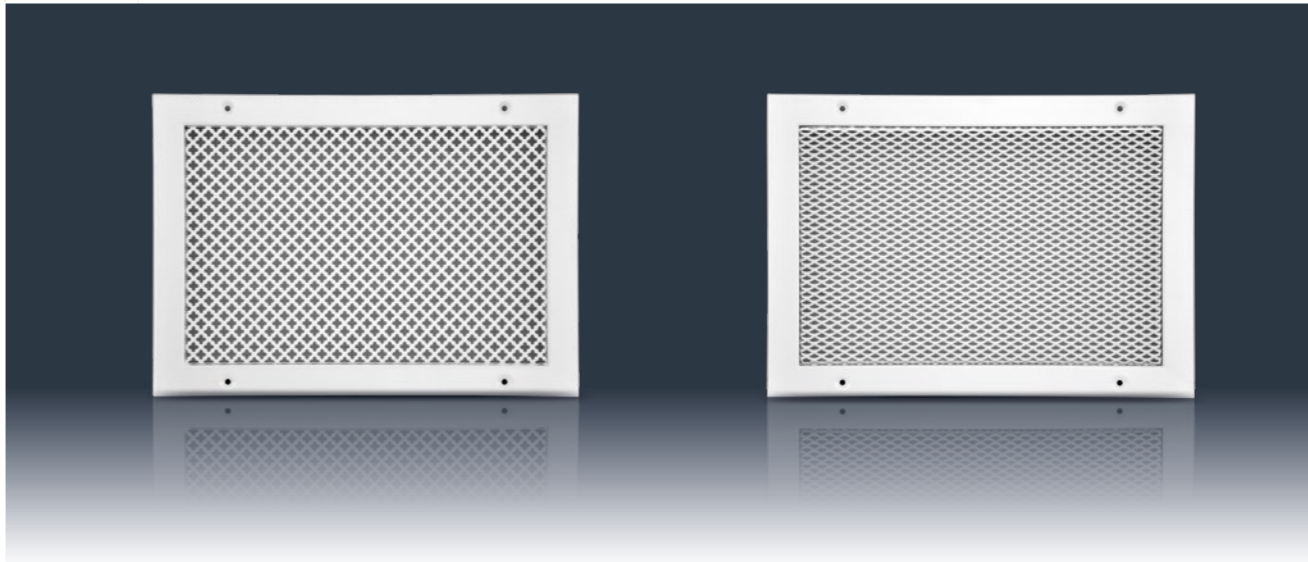
Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



Dane techniczne:
powierzchnia efektywna A_{ef} [m²]

H \ L	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,0030	0,0056	0,0082	0,0108	0,0133	0,0159	0,0211	0,0263	0,0315
125	0,0053	0,0100	0,0146	0,0192	0,0239	0,0285	0,0378	0,0471	0,0563
225	0,0093	0,0174	0,0255	0,0336	0,0417	0,0498	0,0660	0,0822	0,0984
325	0,0140	0,0262	0,0383	0,0505	0,0627	0,0749	0,0992	0,1236	0,1479
425	0,0180	0,0337	0,0493	0,0650	0,0806	0,0963	0,1276	0,1589	0,1902
525	0,0220	0,0412	0,0603	0,0794	0,0986	0,1177	0,1560	0,1943	0,2326
625	0,0267	0,0499	0,0731	0,0963	0,1195	0,1427	0,1891	0,2355	0,2819
825	0,0347	0,0649	0,0951	0,1253	0,1554	0,1856	0,2460	0,3063	0,3667
1025	0,0434	0,081	0,1188	0,1566	0,1943	0,2320	0,3075	0,3829	0,4584
1225	0,0521	0,0973	0,1426	0,1879	0,2332	0,2785	0,3690	0,4596	0,5501

1.1.10. **Kratka kominkowa** KWK



Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach kominkowych jako element zapewniający odpowiednią cyrkulację powietrza wokół wkładu kominkowego oraz jako element odprowadzający ciepłe powietrze do pomieszczenia.

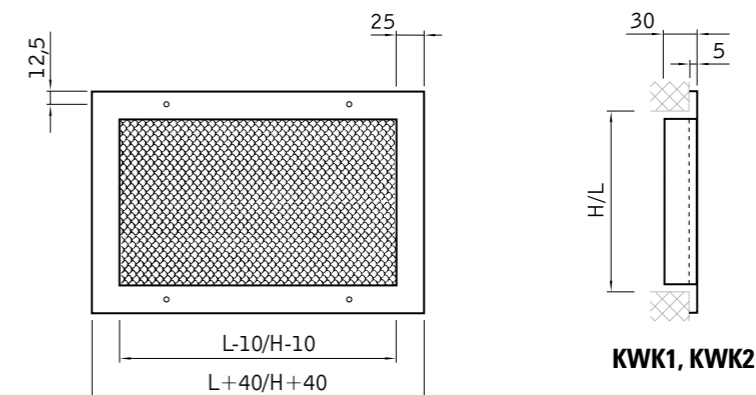
Montaż:
w ścianach wewnętrznych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa:
ramka czołowa wykonana z walcowanych profili stalowych, maskownica z blachy perforowanej - KWK1, z siatki ciętotciągniętej o powierzchni efektywnej 56% - KWK2.

Materiał:
blacha czarna lub ocynkowana.
Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 w kolorze antycznego złota oraz antyczne srebro lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



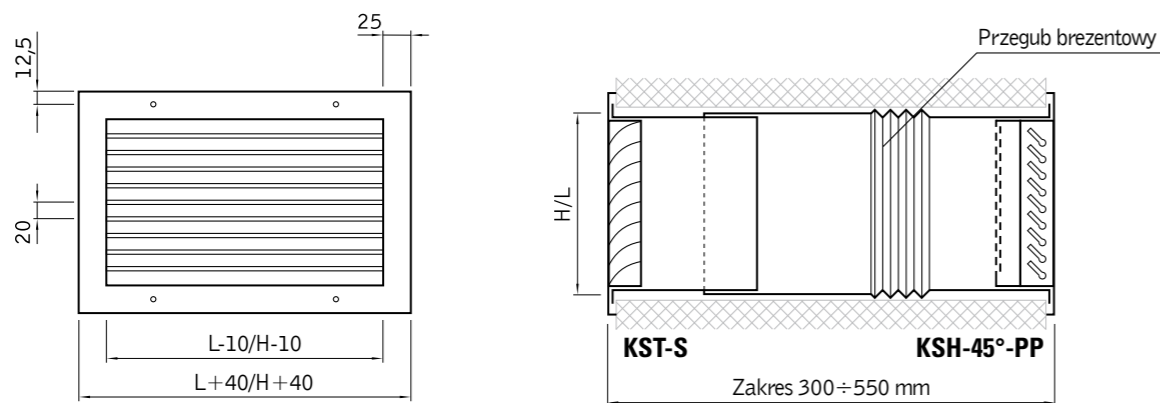
1.1.11. Nawietrzak podokienny NWP



Zastosowanie: jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń poprzez przegrody budowlane.
Montaż: w ścianach zewnętrznych za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramach czołowych kratki.
Budowa: kratka wewnętrzna typ KSH-45° z filtrem powietrza i przepustnicą typ PP; kanał dolotowy teleskopowy z blachy ocynkowanej z przegubem brezentowym; kratka zewnętrzna typ KST z siatką.

Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
 Attest higieniczny: HK/B/0637/01/2015

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.1.12. Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym KSH/Ø, KSV/Ø

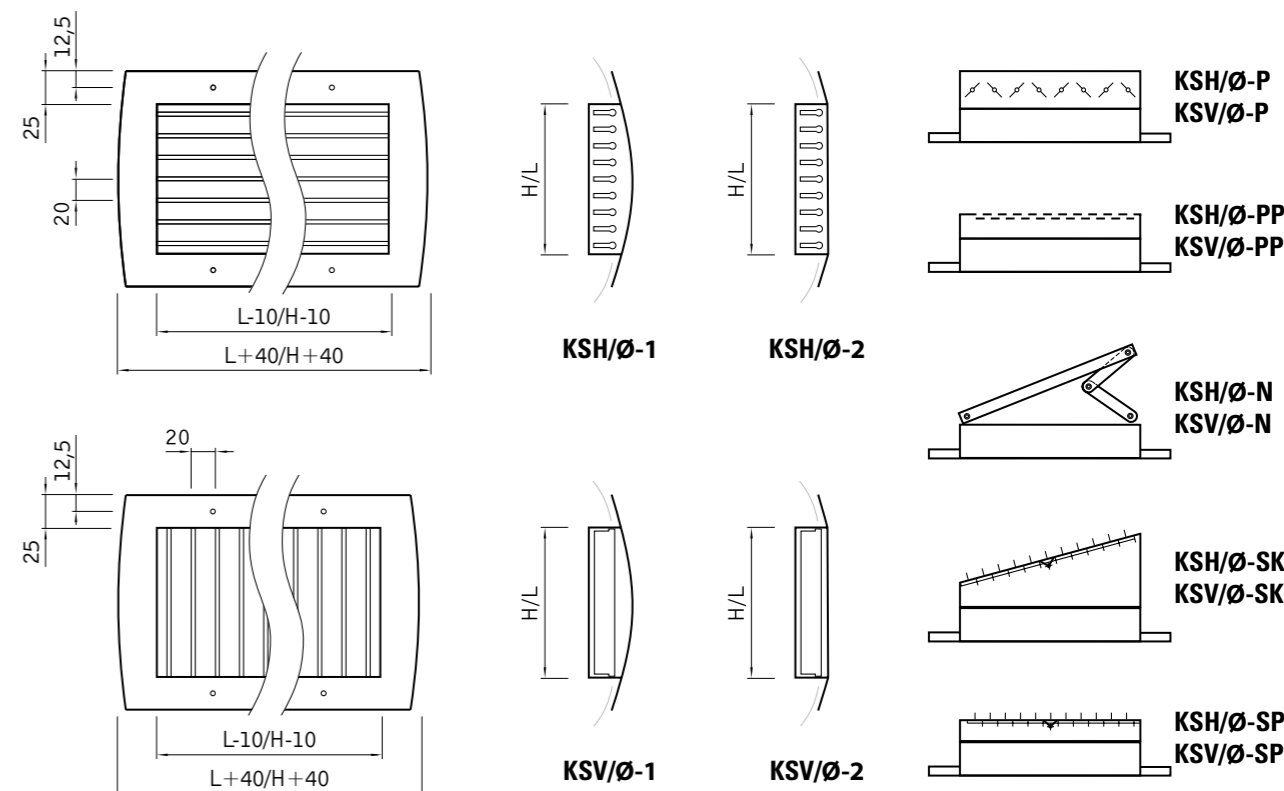


Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średnicociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.
Montaż: na kanałach wentylacyjnych o przekroju kołowym. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.
Budowa: ramka czołowa wykonana z tłoczonych profili stalowych przylegających do kształtu przewodu kołowego. Kierownice wykonane z walcowanych profili z blachy stalowej. Osadzenie kierownic poziome - KSH, pionowe - KSV, regulacja kąta nachylenia ręczna. Opcjonalne warianty wykonania ramki czołowej: lukowa - KSH/Ø-1 lub łamana - KSH/Ø-2. Standardowo kratka dostarczana z uszczelką na ramce.

Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL lub powłoka galwaniczna (KSH/Ø-gal, KSV/Ø-gal).
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy wielopłaszczyznowej typ P, przesuwnej typ PP, uchylnej jednoelementowej typ N, przepustnicy szczelinowej typ SK lub SP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
 Attest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.

Zakres produkcji: Tabela na str. 39.



1.1.13. Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym KSH-V/Ø, KSV-H/Ø



Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych o przekroju kołowym. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa: ramka czołowa wykonana z tłoczonych profili stalowych przylegających do kształtu przewodu kołowego. Kierownice wykonane z walcowanych profili z blachy stalowej. Osadzenie kierownic - pierwszy rząd poziomy, drugi pionowy - KSH-V, - pierwszy rząd pionowy, drugi poziomy - KSV-H, regulacja kąta nachylenia ręczna. Opcjonalne warianty wykonania ramki czołowej: łukowa - KSH-V/Ø-1 lub łamana - KSH-V/Ø-2. Standardowo kratka dostarczana z uszczelką na ramce.

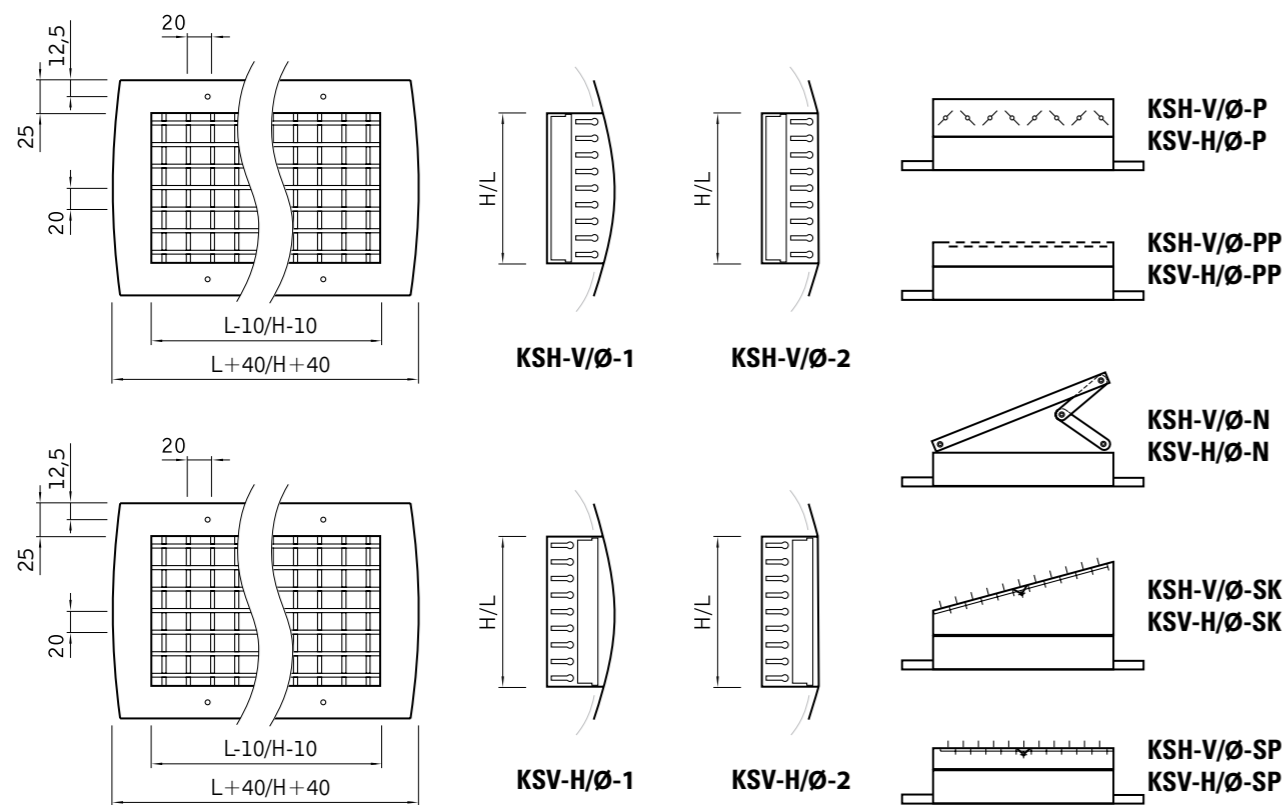
Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL lub powłoka galwaniczna (KSH-V/Ø-gal, KSV-H/Ø-gal).

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy wielopłaszczyznowej typ P, przesuwnej typ PP, uchylnej jednoelementowej typ N, przepustnicy szczelinowej typ SK lub SP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



Zakres produkcji: Tabela na str. 39.

1.1.14. Kratka z siatką do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym KWS/Ø



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych o przekroju kołowym. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa: ramka czołowa wykonana z tłoczonych profili stalowych przylegających do kształtu przewodu kołowego. Wypełnienie z siatki ciętociągniętej stalowej o powierzchni efektywnej 56%. Opcjonalne warianty wykonania ramki czołowej: łukowa - KWS/Ø-1 lub łamana - KWS/Ø-2.

Materiał: blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

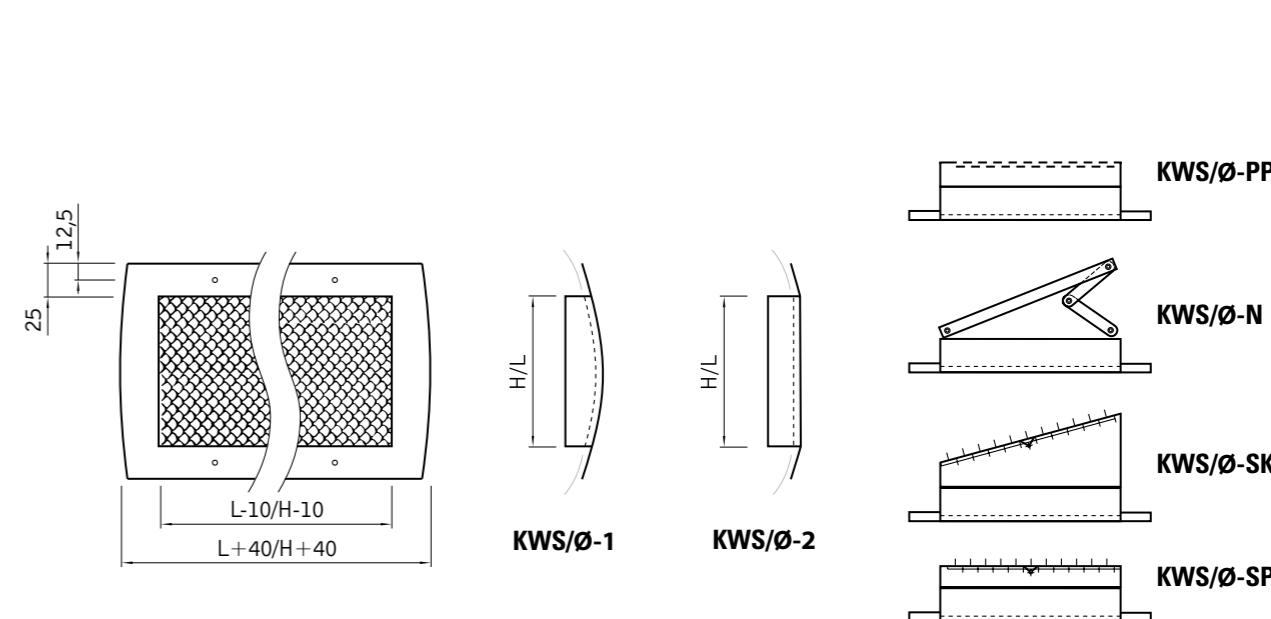
Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL lub powłoka galwaniczna (KWS/Ø-gal).

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przesuwnej typ PP, uchylnej jednoelementowej typ N, przepustnicy szczelinowej typ SK lub SP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.

Zakres produkcji: Tabela na str. 39.



1.1.15. **Kratka z siatką kołową** **KWS-0**



Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:
na zakończeniach kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym. Mocowanie do kanału za pomocą widocznych śrub lub nitów na króćcu wlotowym kratki. Na zamówienie możliwość wykonania otworów w ramce czołowej - KWS-0/M.

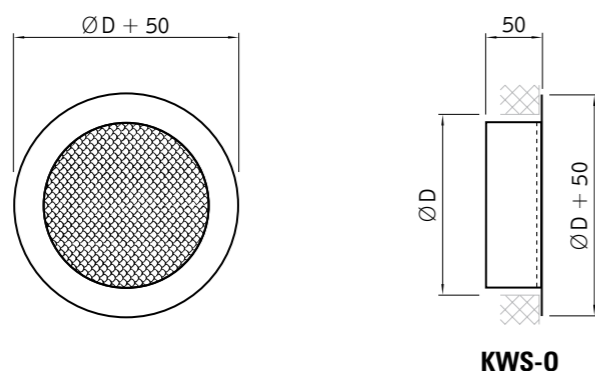
Budowa:
ramka czołowa wykonana z profilu walcowanego stalowego, wypełnienie z siatki ciętociągniętej stalowej o powierzchni efektywnej 56%.

Materiał:
blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL lub powłoka galwaniczna (KWS-0-gal).

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



KWS-0

1.1.16. **Kratki do oddymiania** **KSH-90°-oc, KSH-45°-oc, KST-oc, KWS-oc**



Zastosowanie:
wywiew w ciągach oddymiających w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku o wilgotności względnej do 70%. Odporność na temperaturę do 600°C.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili stalowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 90°

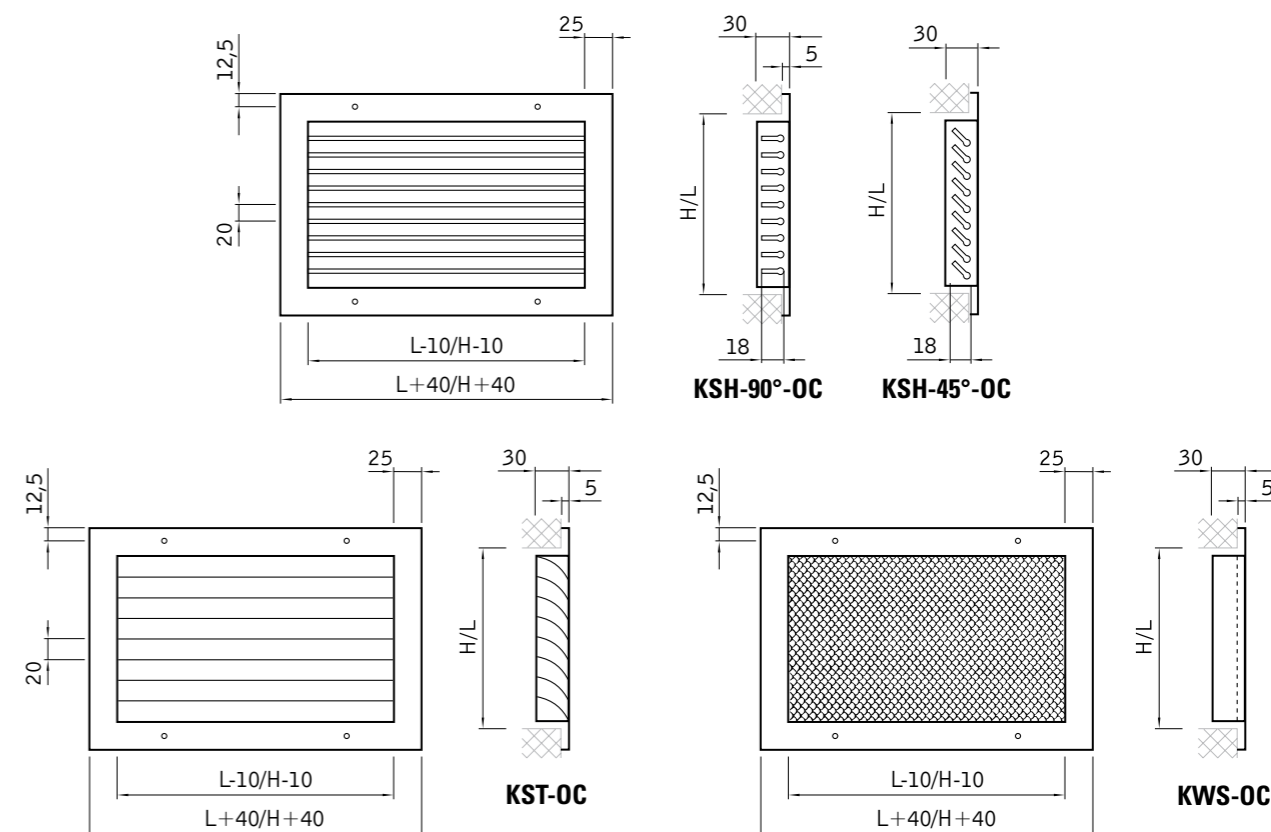
dla KSH-90°-oc lub pod kątem 45° dla KST-oc i KSH-45°-oc. Dla kratki KWS-oc wypełnienie z siatki ciętociągniętej stalowej o powierzchni efektywnej 56%. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał:
blacha ocynkowana.

Wykończenie powierzchni:
na zamówienie powłoka galwaniczna.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/K/0845/01/2016

Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



KSH-90°-OC

KSH-45°-OC

KST-OC

KWS-OC

1.2. Kratki wentylacyjne aluminiowe

1.2.1. Kratka jednorzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym KSH-al, KSV-al



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

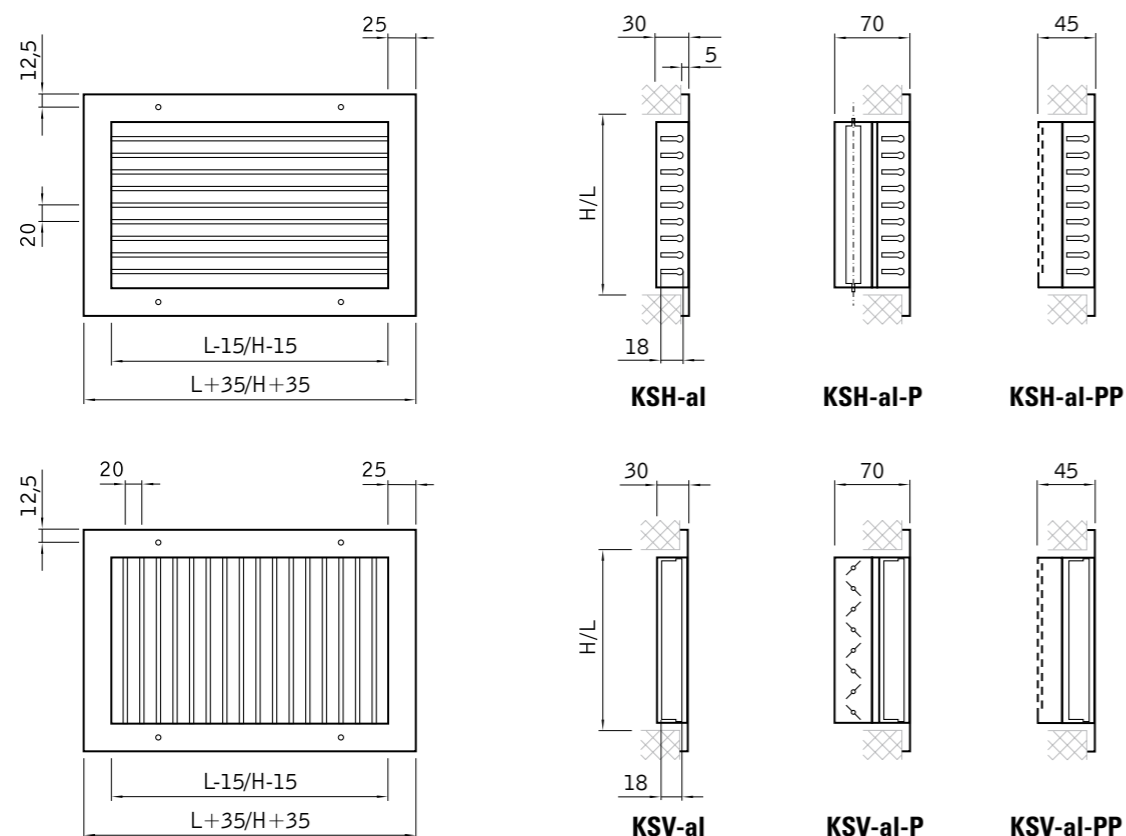
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic poziome - KSH, - pionowe - KSV, regulacja kąta nachylenia ręczna. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P lub przesuwnej typ PP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-15 oraz H-15 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



1.2. Kratki wentylacyjne aluminiowe

1.2.2. Kratka dwurzędowa do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym KSH-V-al, KSV-H-al



Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic – pierwszy rząd poziomy, drugi pionowy – KSH-V-al, – pierwszy rząd pionowy, drugi poziomy – KSV-H-al, regulacja kąta nachylenia ręczna. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar

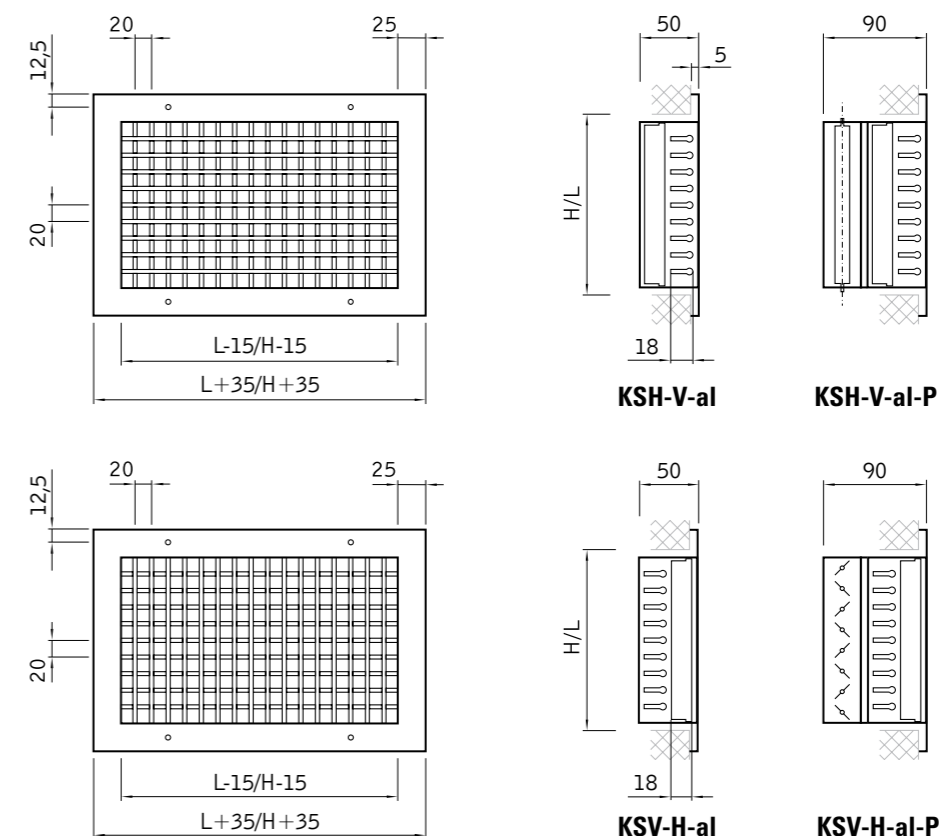
600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-15 oraz H-15 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



1.2. Kratki wentylacyjne aluminiowe

1.2.3. Kratka osłonowa - rastrowa

KSH-RS-90°-al, KSH-RS-45°-al



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w ścianach lub sufitach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciśkowym w dodatkowej ramce montażowej RM (niezalecane dla montażu w sufitach).

Budowa:

Ramka czołowa oraz wewnętrzny raster osłonowy wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe poziome - KSH-RS-90°-al lub pod kątem 45° - KSH-RS-45°-al.

Materiał:

aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa bezbarwna lub w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

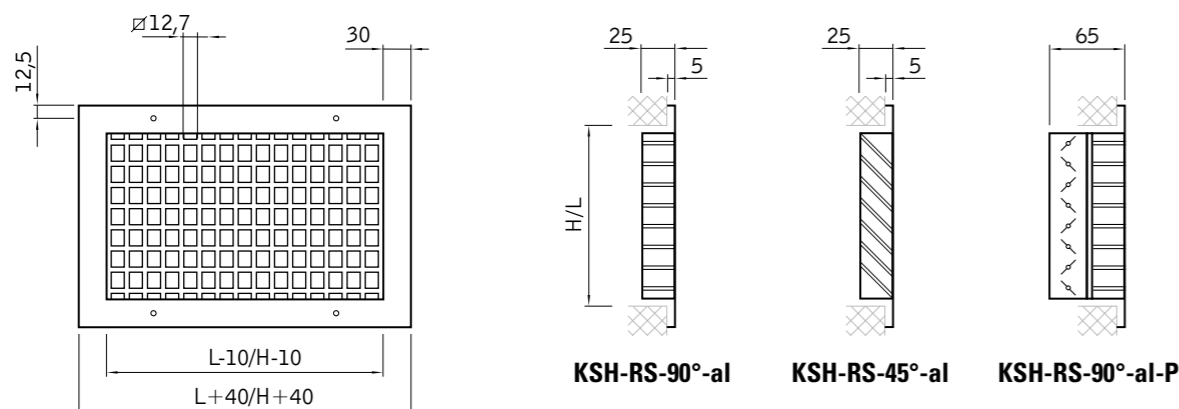
Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009

Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.2. Kratki wentylacyjne aluminiowe

1.2.4. Kratka osłonowa ze stałymi kierownicami

KSH-90°-al, KSH-45°-al



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciśkowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa:

ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe poziome - KSH-90°-al, lub pod kątem 45° - KSH-45°-al. Możliwość zamówienia kratki z deflektorem D - drugi rząd pionowych kierownic zamocowanych na stałe D_s lub obrotowo D_o . UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów

otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał:

aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:

aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P lub przesuwnej typ PP. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

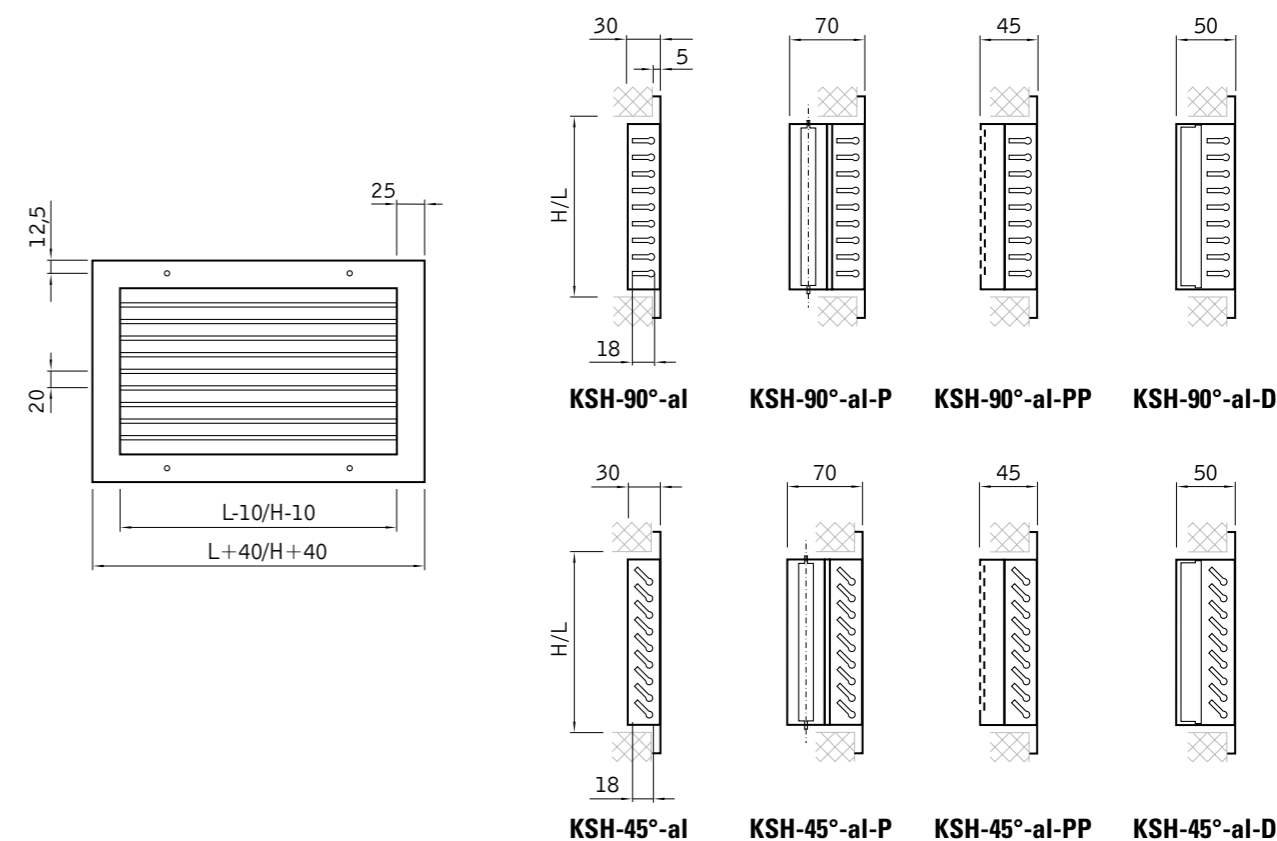
Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009

Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.2.5. **Kratka maskująca KST-al**



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Wzmocniona konstrukcja umożliwia zastosowanie kratki w pomieszczeniach typu sale gimnastyczne, garaże, kotłownie oraz jako czerpnie zewnętrzne.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. Możliwość zamówienia wersji kratki z wypełnieniem w tylnej części z siatki ciętotciągniętej - KST-al-S. Możliwość zamówienia kratki

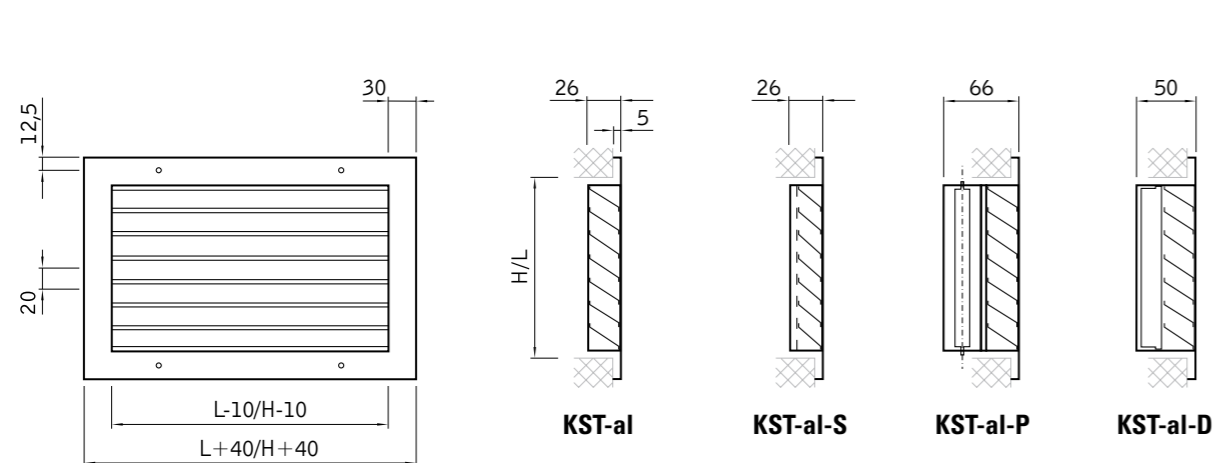
z deflektorem D - drugi rząd pionowych kierownic zamocowanych na stałe lub obrotowo. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.2.6. **Kratka rewizyjna KSH-R-al**



Zastosowanie: maskowanie otworów klap przeciwpożarowych oraz odpowiednie kierowanie strumienia powietrza.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

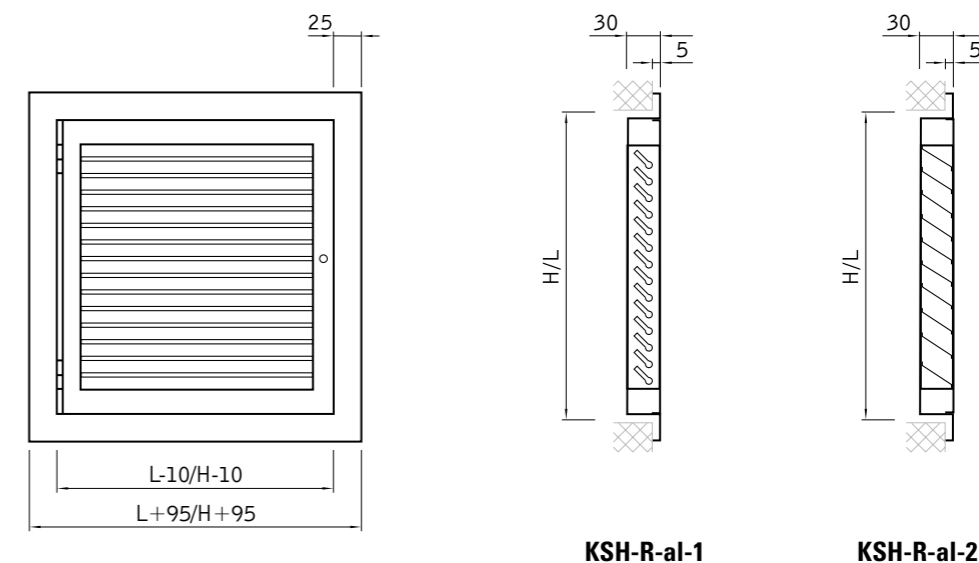
Budowa: Ramka zewnętrzna, czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. Dwie wersje wykonania: lekka KSH-R-al-1 i wzmocniona: KSH-R-al-2. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu montażowego

(L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

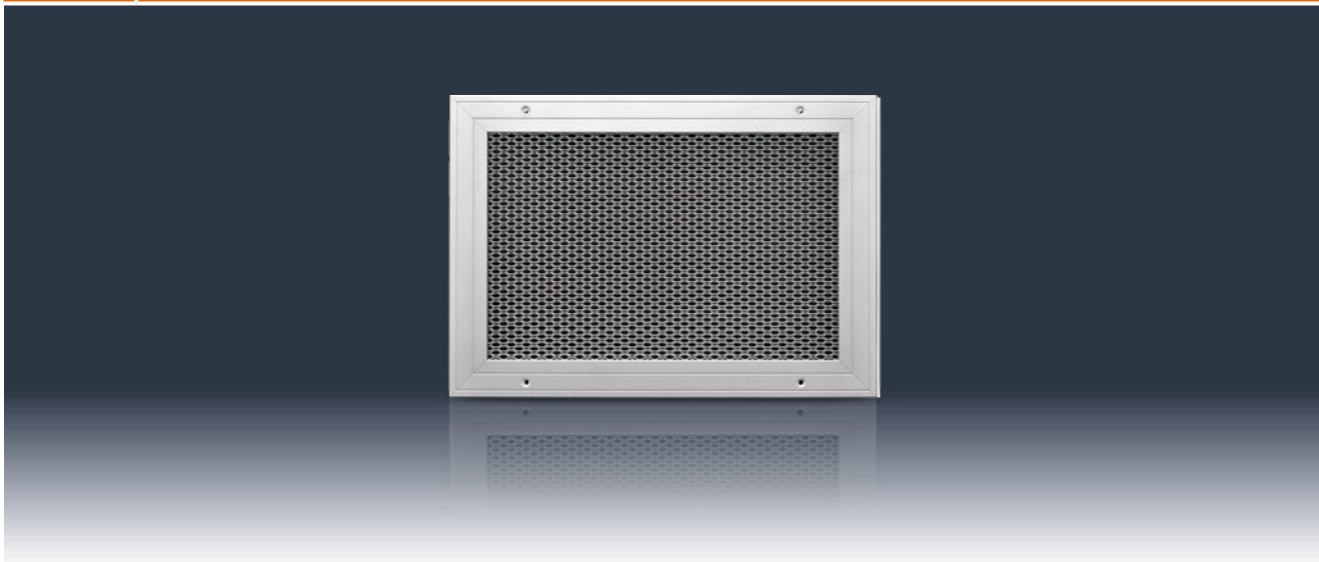
Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznych wymiarów króćca kratki.



1.2.7. **Kratka z siatką** **KWS-al**



Zastosowanie:
jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia przepływu pomiędzy pomieszczeniami poprzez przegrody budowlane.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w ścianach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

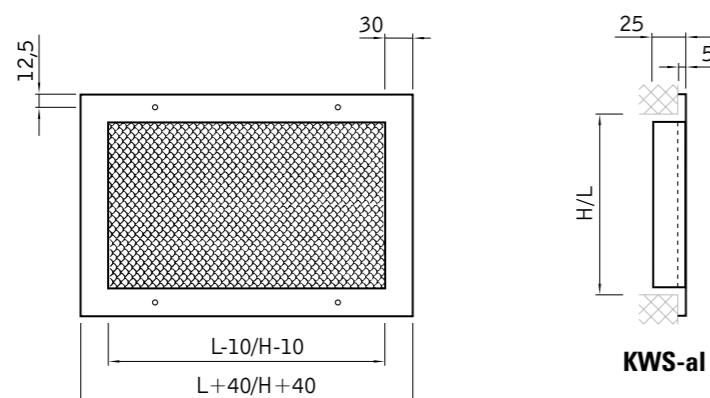
Budowa:
ramka czołowa wykonana z wytłaczanych profili aluminiowych, wypełnienie z siatki ciętociągnionej aluminiowej (oczko 4,5x9 mm) o powierzchni efektywnej 56%.

Materiał:
aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:
aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



1.2.8. **Kratka przepływową** **KWP-al**



Zastosowanie:
jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia przepływu pomiędzy pomieszczeniami poprzez przegrody budowlane.

Montaż:
mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.

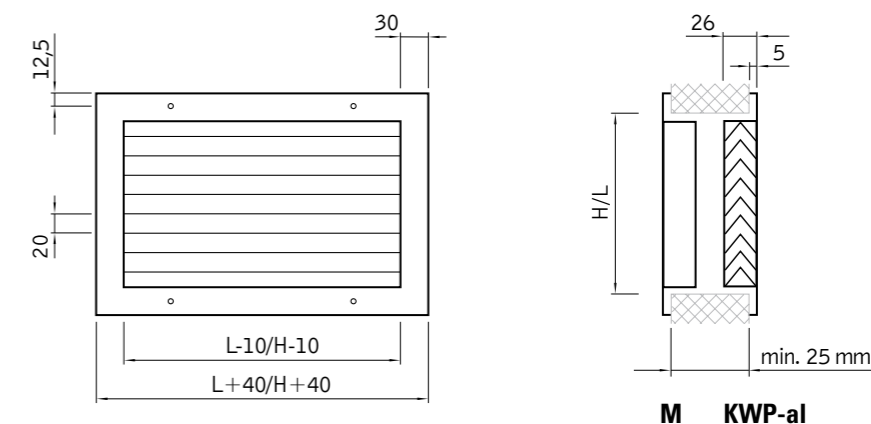
Budowa:
ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic poziome na stałe w sposób zasłaniający widoczność. Możliwość zamówienia kompletu wraz z ramką maskującą M. UWAGA: jeżeli jeden z wymiarów otworu

montażowego (L lub H) przekracza wymiar 600 mm, kratka wyposażona jest we wspornik usztywniający (patrz str. 34).

Materiał:
aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni:
aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:
Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrzny wymiaru króćca kratki.



Dane techniczne:
powierzchnia efektywna A_{ef} [m²]

H \ L	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,0016	0,0030	0,0044	0,0058	0,0073	0,0087	0,0115	0,0144	0,0173
125	0,0032	0,0060	0,0089	0,0118	0,0147	0,0175	0,0233	0,0290	0,0348
225	0,0058	0,0110	0,0162	0,0215	0,0267	0,0320	0,0424	0,0529	0,0634
325	0,0084	0,0160	0,0236	0,0312	0,0388	0,0464	0,0617	0,0769	0,0921
425	0,0110	0,0210	0,0310	0,0409	0,0509	0,0609	0,0809	0,1009	0,1208
525	0,0136	0,0260	0,0383	0,0507	0,0630	0,0754	0,1001	0,1248	0,1496
625	0,0162	0,0309	0,0457	0,0604	0,0752	0,0899	0,1194	0,1488	0,1783
825	0,0214	0,0409	0,0604	0,0799	0,0994	0,1189	0,1579	0,1968	0,2358
1025	0,0267	0,0509	0,0751	0,0994	0,1236	0,1479	0,1963	0,2448	0,2933
1225	0,0319	0,0609	0,0899	0,1189	0,1479	0,1768	0,2348	0,2928	0,3508

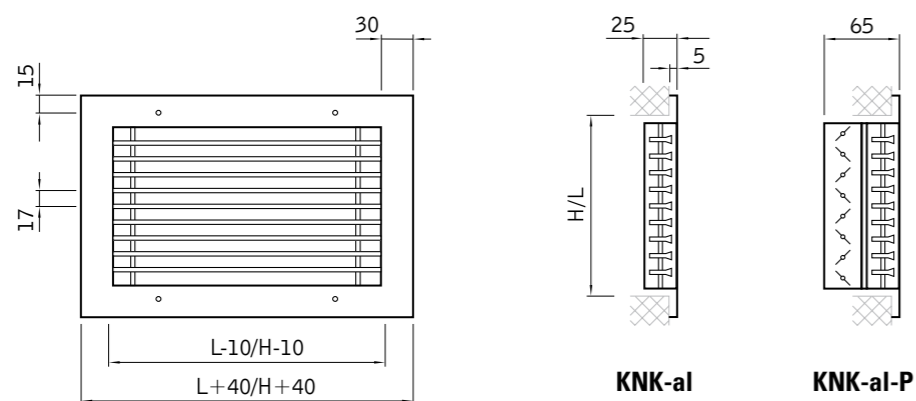
1.2.9. Kratka konwektorowa KNK-al



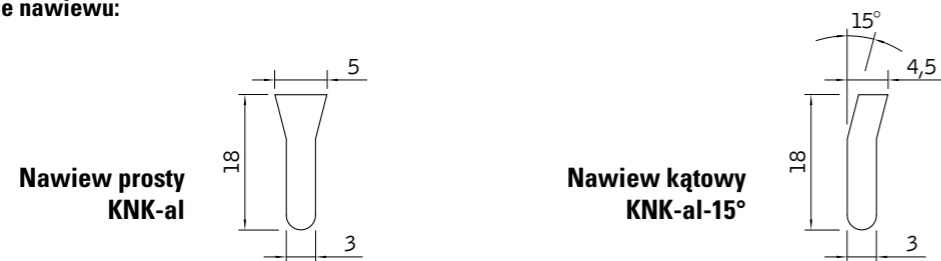
Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.
Montaż: w ścianach, drzwiach lub parapetach okiennych wewnętrznych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic poziome stałe. Odporna na średnie obciążenia. Opcjonalne warianty wykonania – nawiew prosty KNK-al lub nawiew kątowy KNK-al-15°. Maksymalna długość pojedynczego modułu – 2 mb.

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1148/2010
 Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

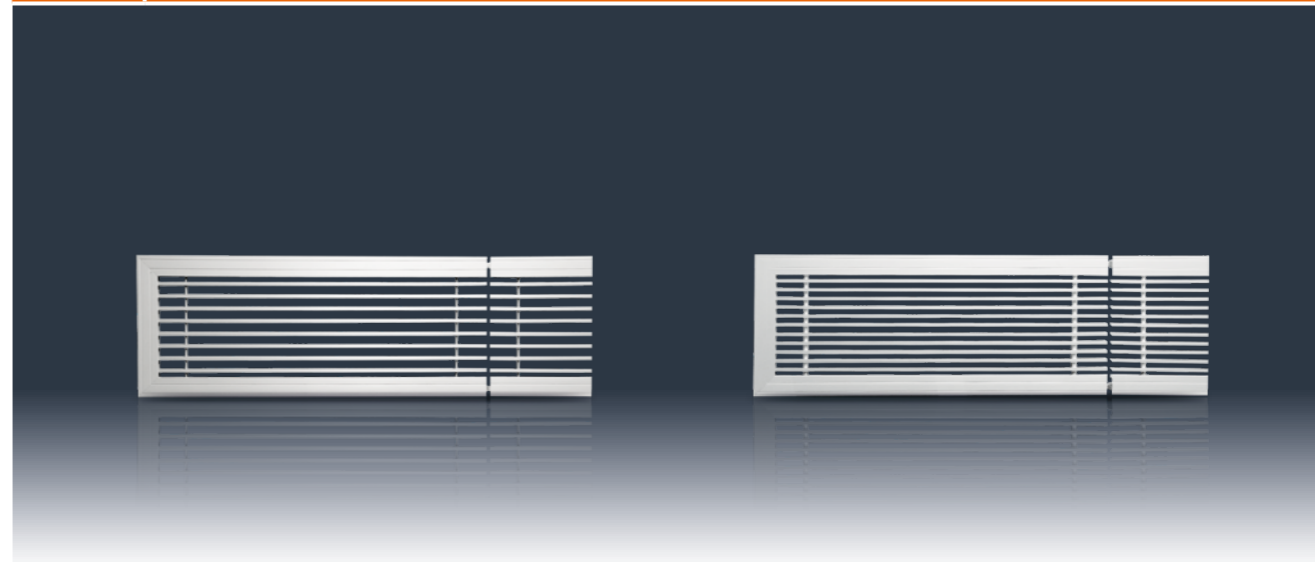
Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



Wersje nawiewu:



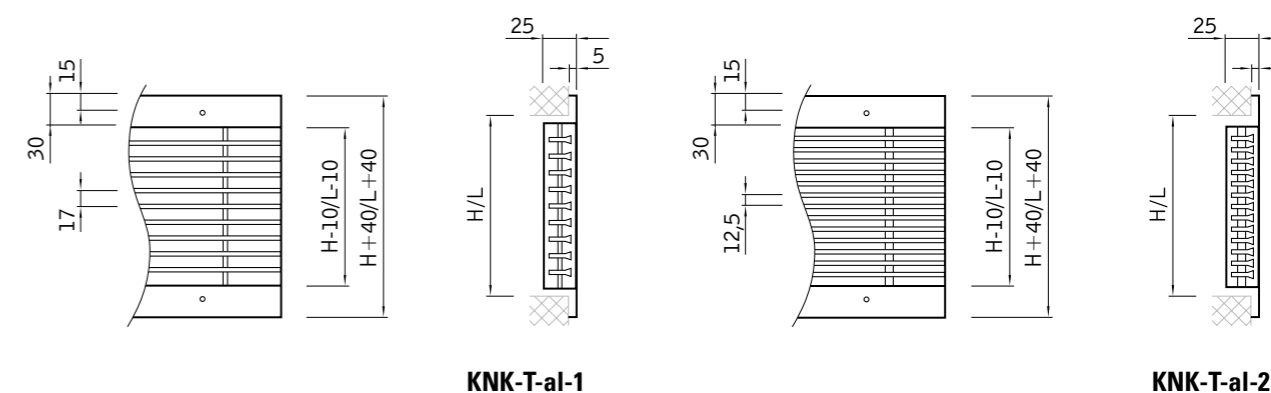
1.2.10. Kratka konwektorowa taśmowa KNK-T-al



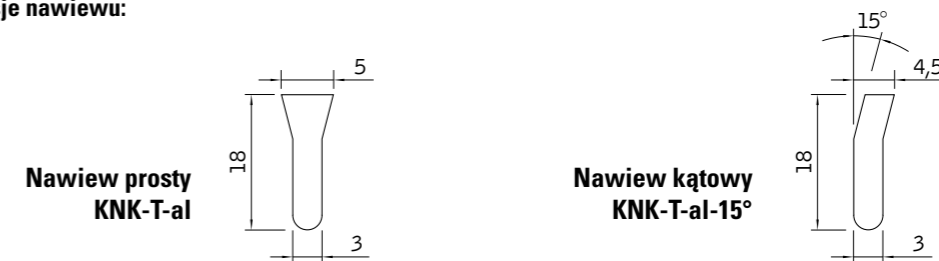
Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.
Montaż: w ścianach lub podłogach (tylko dla wersji wzmocnionej KNK-T-al-2). Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic poziome stałe. Dwie wersje wykonania lekka: KNK-T-al-1 i wzmocniona: KNK-T-al-2. Opcjonalne warianty wykonania – nawiew prosty KNK-T-al lub nawiew kątowy KNK-T-al-15°. Maksymalna długość pojedynczego modułu – 2mb.

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1148/2010
 Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



Wersje nawiewu:



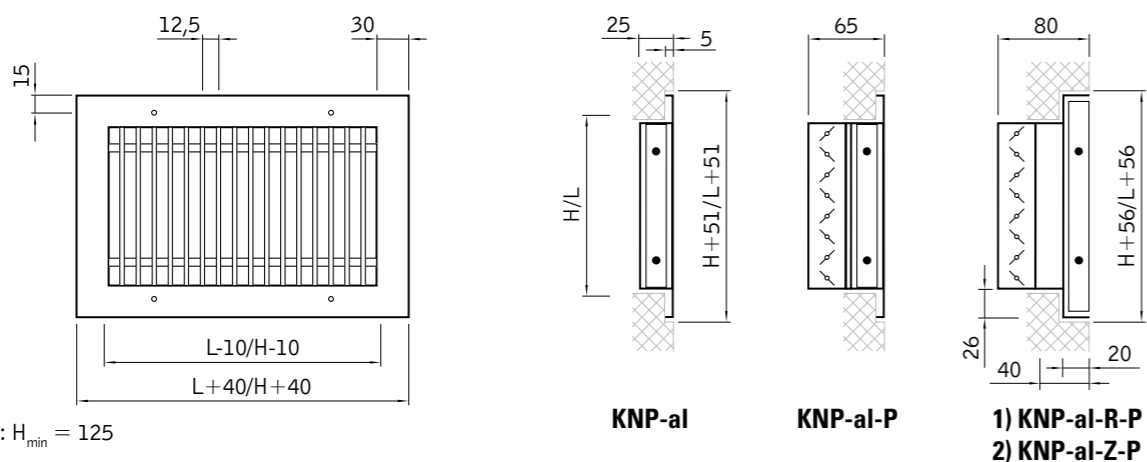
1.2.11. **Kratka podłogowa KNP-al**



Zastosowanie: nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.
Montaż: w podłogach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub bez widocznych śrub z mocowaniem wciskowym w dodatkowej ramce montażowej RM.
Budowa: ramka czołowa oraz kierownice wykonane z tłoczonych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic poziome lub pionowe stałe. Odporna na znaczne obciążenia. Opcjonalne warianty wykonania – nawiew prosty KNP-al lub nawiew kątowy KNP-al-15°. Możliwość zamówienia kratki w postaci demontowalnego rusztu sztywnego (R) lub zwijanego (Z) - osadzonego w bezkolnierzowej ramce R mocowanej na stałe w podłożu. W tej wersji kratka może być

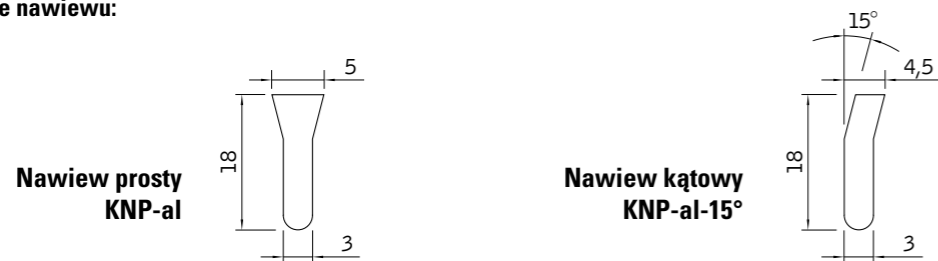
zamawiana w postaci taśmowej. Maksymalna długość pojedynczego modułu – 2 mb.
Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu kratki.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1148/2010
 Attest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-10 oraz H-10 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



Uwaga: $H_{min} = 125$

Wersje nawiewu:



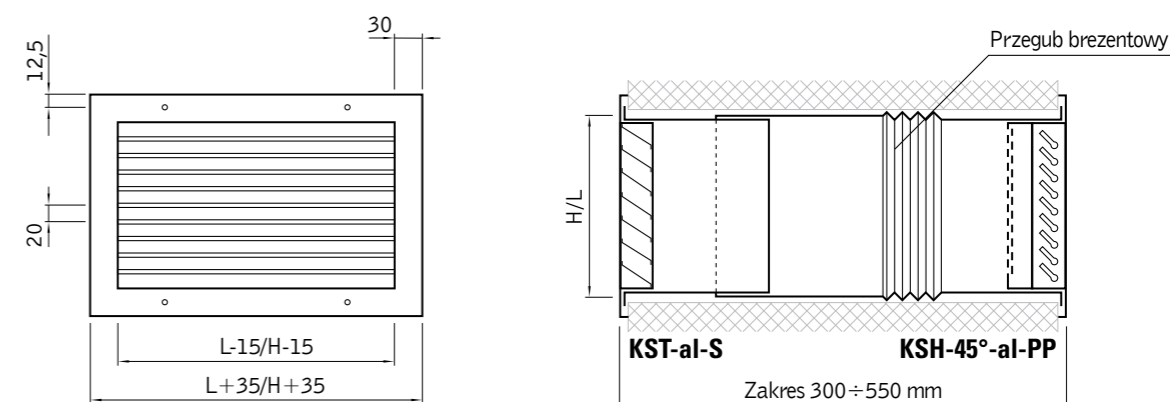
1.2.12. **Nawietrzak podokienny NWP-al**



Zastosowanie: jako element ogólnego systemu wentylacji w celu zapewnienia nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń poprzez przegrody budowlane.
Montaż: w ścianach zewnętrznych za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramach czołowych kratki.
Budowa: kratka wewnętrzna typ KSH-45°-al z filtrem powietrza i przepustnicą typ PP; kanał dolotowy teleskopowy z blachy ocynkowanej z przegubem brezentowym; kratka zewnętrzna typ KST-al z siatką.

Materiał: aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni: aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Certyfikaty: Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1147/2009
 Attest higieniczny: HK/B/0637/01/2015

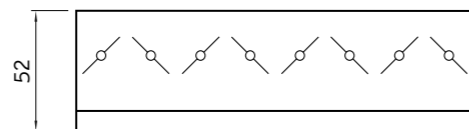
Wymiary i oznaczenie typu: Wymiar L-15 oraz H-15 dotyczy wewnętrznego wymiaru króćca kratki.



Elementy regulacyjne kratki wentylacyjnych

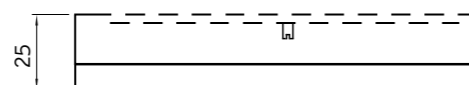
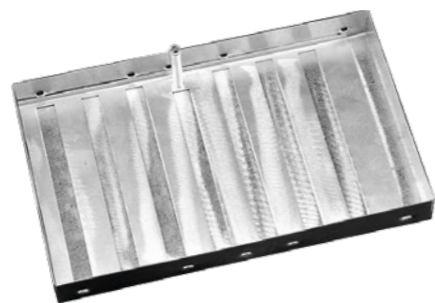
Elementy regulacyjne stosuje się w celu regulacji przepływu powietrza. Wszystkie elementy regulacyjne wykonane są z blachy ocynkowanej, a dla kratki aluminiowych przepustnica typ P na zamówienie może być wyposażona w kierownice z tłoczonych profili aluminiowych.

Przepustnica przeciwbieżna P



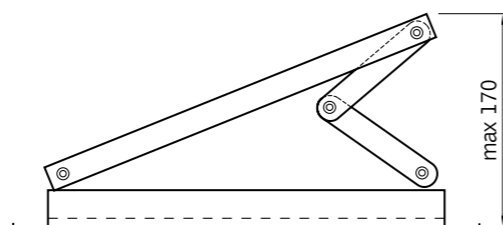
Przepustnica regulacyjna przeciwbieżna. Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Do montażu na kratkach wentylacyjnych i anemostatach jako element regulujący przepływ powietrza. Całość wykonana z walcowanych profili z blachy stalowej ocynkowanej. Regulacja położenia kierownic odbywa się od czoła kratki przy pomocy klucza imbusowego 6 mm. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

Przepustnica przesuwana PP



Przepustnica regulacyjna przesuwana. Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Do montażu na kratkach wentylacyjnych jako element regulujący przepływ powietrza. Szczeliny przepustnicy równoległe do płaszczyzny kratki. Całość wykonana z blachy ocynkowanej. Obudowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili z blachy stalowej ocynkowanej. Regulacja położenia kierownic odbywa się od czoła kratki poprzez zmianę położenia zasuwki zamykającej szczeliny nawiewne.

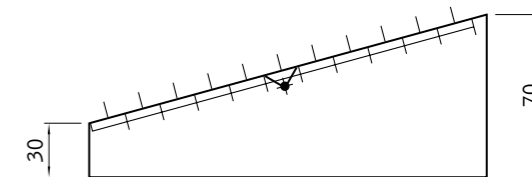
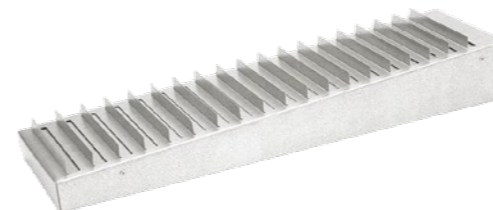
Przepustnica uchylna jednoelementowa N



Przepustnica jednoelementowa nawiewna. Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Do montażu na kratkach wentylacyjnych, w szczególności do przewodów o przekroju kołowym. Zabierak strumienia przepustnicy oraz przegub regulacyjny wykonany z blachy ocynkowanej. Regulacja przepływu powietrza odbywa się od czoła kratki poprzez zmianę odchylenia zabieraka strumienia. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

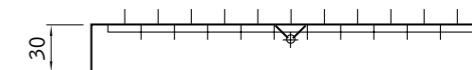
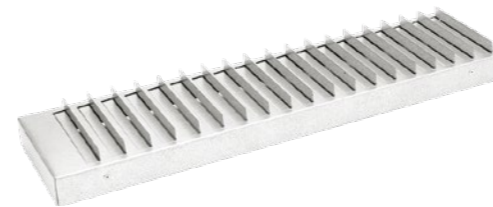
Elementy regulacyjne kratki wentylacyjnych

Przepustnica szczelinowa kątowa SK



Przepustnica szczelinowa nawiewna kątowa. Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Do montażu na kratkach wentylacyjnych w szczególności do przewodów o przekroju kołowym. Szczeliny przepustnicy ustawione pod kątem do płaszczyzny kratki. Całość wykonana z blachy ocynkowanej. Regulacja przepływu powietrza odbywa się od czoła kratki poprzez zmianę położenia zasuwki zamykającej szczeliny nawiewne. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

Przepustnica szczelinowa prosta SP

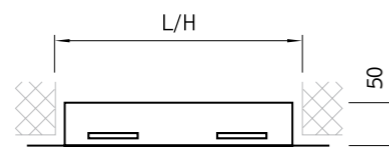
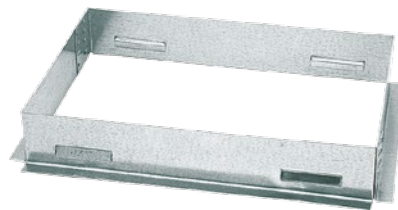


Przepustnica szczelinowa nawiewna prosta. Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Do montażu na kratkach wentylacyjnych w szczególności do przewodów o przekroju kołowym. Szczeliny przepustnicy równoległe do płaszczyzny kratki. Całość wykonana z blachy ocynkowanej. Regulacja przepływu powietrza odbywa się od czoła kratki poprzez zmianę położenia zasuwki zamykającej szczeliny nawiewne. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

Elementy montażowe kratki wentylacyjnych

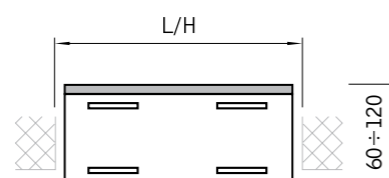
Kratki ze wspornikami usztywniającymi - zasady ogólne*

Ramka montażowa RM



Zastosowanie dla wariantu wciskowego mocowania kratki bez widocznych śrub montażowych. Do montażu w ścianach lub kanałach wentylacyjnych prostokątnych. Wykonana z giętych profili z blachy ocynkowanej. Sprężynujące przetłoczenia zapewniają stabilne zamocowanie kratki w ramce.

Ramka montażowa z wkładem filtrującym RMF



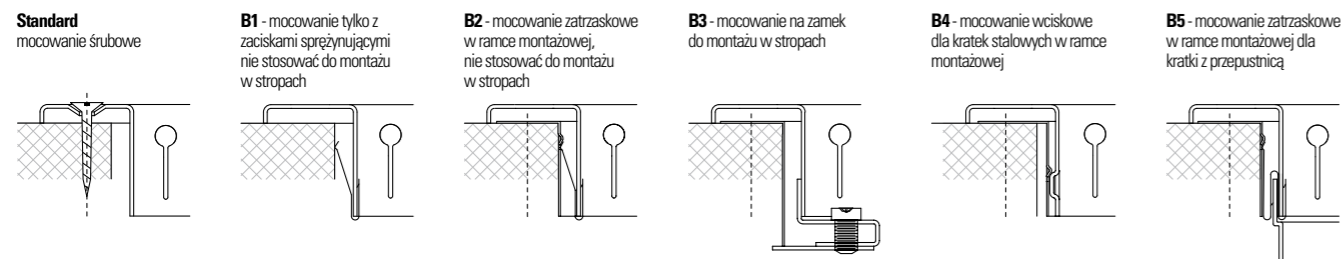
W instalacjach klimatyzacji i wentylacji w przypadkach jednostopniowego oczyszczania powietrza, w kabinach lakierniczych oraz jako filtry wstępne i obiegowe dla pomieszczeń o niskich wymaganiach czystości powietrza. Zastosowanie do wszystkich wielkości i typów kratki wentylacyjnych. Wykonanie z blachy ocynkowanej. Filtr wykonany z włókna syntetycznego o progresywnej budowie, utwardzony termicznie, mechanicznie lub przy pomocy środków wiążących.

Charakterystyka wkładów filtracyjnych:

klasa filtracji wg EN 779:2002	G3	G4	G4	G5
typ	92130	93180	94270	95590
gramatura (g/m ²)	130	250	380	600
grubość (mm)	10-12	16-19	22-24	21-23
średnia skuteczność filtracji (%)	89	91	92	97
początkowy spadek ciśnienia (Pa)	31	54	70	46
zalecany końcowy spadek ciśnienia (Pa)	250	250	900	450
chłonność pyłowa (g/m ²)	114	188	691	278
przepuszczalność (m ³ /m ² /h)	2009	2009	2009	900
mata regenerowalna	tak	tak	tak	nie
max temperatura pracy (°C)	100	100	100	100

Palność wg DIN 53438 - klasa F1 - trudno palne.

Rodzaje mocowania kratki



1. Kratki stalowe

Wspornik usztywniający TYP A



Wspornik usztywniający TYP B



WYMIAR OTWORU MONTAŻOWEGO L lub H [mm]	
L lub H < 525	bez wsporników usztywniających
525 < L lub H < 750	jeden wspornik wąski TYP A
750 < L lub H < 1025	jeden wspornik szeroki TYP B
L lub H > 1025	jeden centralny wspornik szeroki TYP B i dwa wsporniki boczne TYP A

2. Kratki aluminiowe

Wspornik usztywniający TYP C



WYMIAR OTWORU MONTAŻOWEGO L lub H [mm]	
L lub H < 550	bez wsporników usztywniających
550 < L lub H < 750	jeden wspornik wąski TYP C
L lub H > 750	dwa wsporniki wąskie TYP C

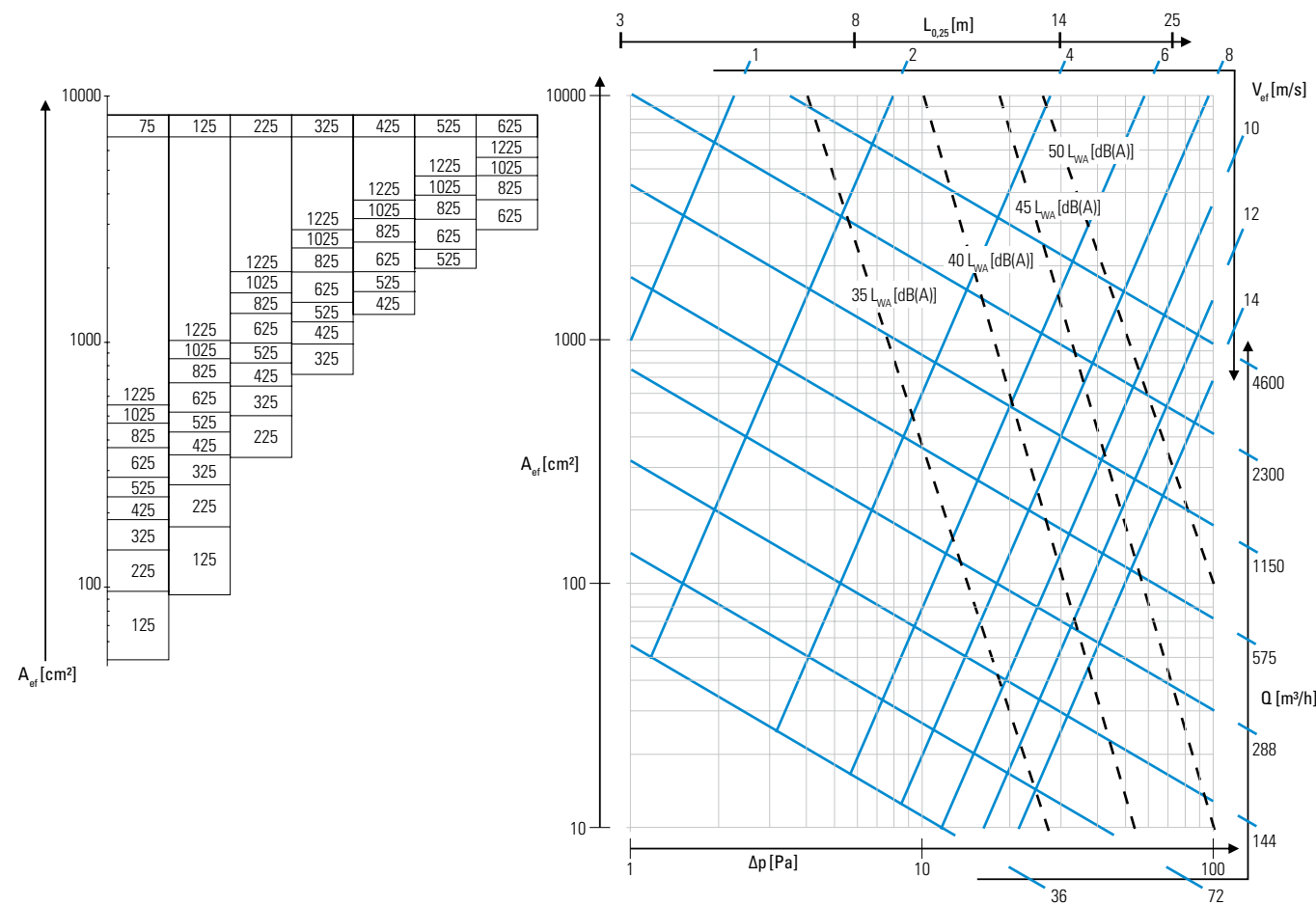
*) Możliwy indywidualny dobór wsporników.

Diagram doboru dla kratki KSH, KSV do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

Zasięg $L_{0,25}$ oznacza odległość, przy której prędkość powietrza nie przekracza 0,25 m/s. Prędkość V_{ef} oznacza maksymalną prędkość wypływu powietrza z kratki mierzoną przy wylocie.

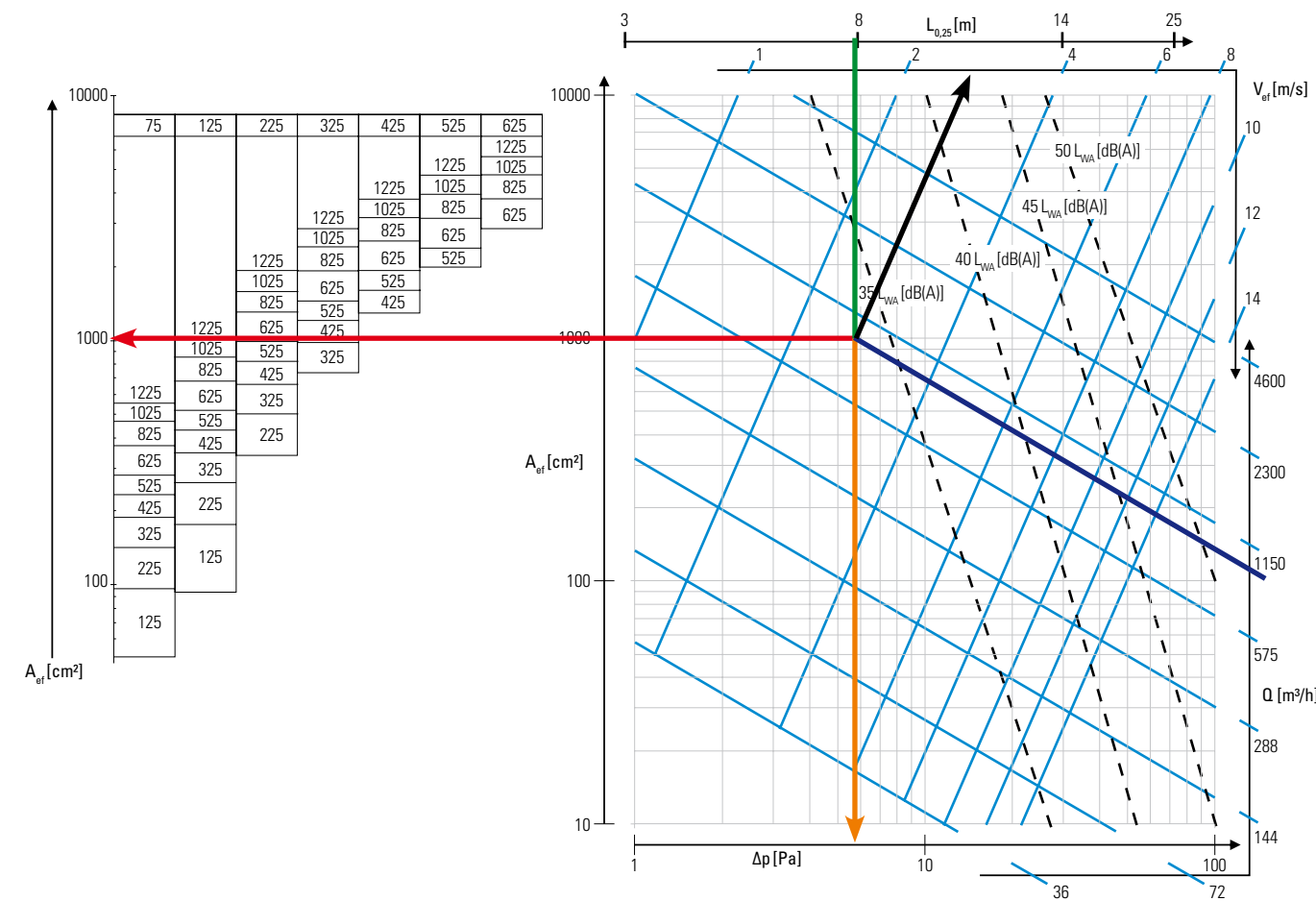
Wykres dotyczy wyłącznie kratki z otwartymi przepustnicami.



Zakres produkcji:

L mm \ H mm	75	160	300	400	500	600	800	1000	1200
75									
100	+	+	+	+	+	+	+	+	+
125									
160									
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+
225									
300									
315	+	+	+	+	+	+	+	+	+
325									
400									
425	+	+	+	+	+	+	+	+	+
500									
525	+	+	+	+	+	+	+	+	+
600									
625	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratki KSH, KSV



Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza $Q = 1000$ m³/h
- zasięg $L_{0,25} = 8$ m

Odczyt z diagramu:

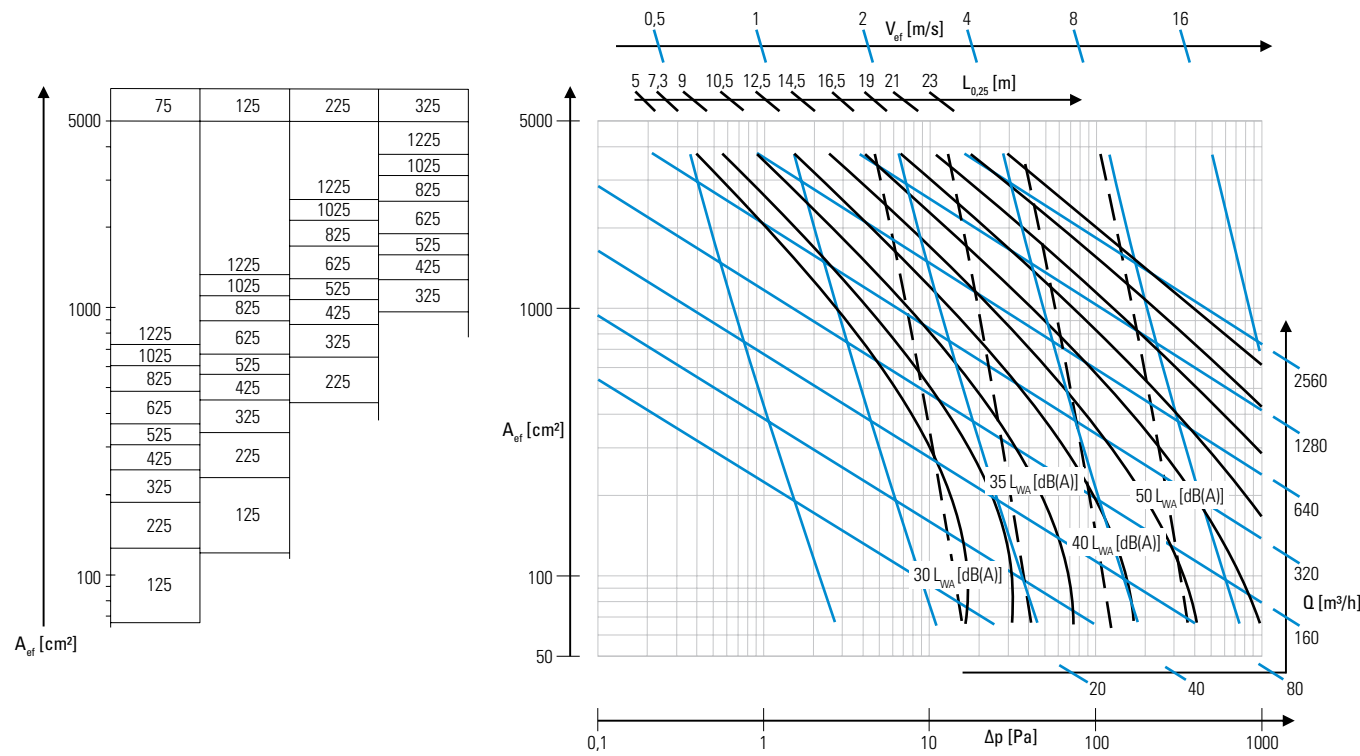
- wybór kratki: 125x1225, 225x625 lub 325x425
- $A_{ef} = 1000$ cm²
- strata ciśnienia: 6 Pa
- prędkość efektywna na wylocie: 2,8 m/s

Diagram doboru dla kratki KSH/Ø, KSV/Ø do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

Zasięg $L_{0,25}$ oznacza odległość, przy której prędkość powietrza nie przekracza 0,25 m/s. Prędkość V_{ef} oznacza maksymalną prędkość wypływu powietrza z kratki mierzoną przy wylocie.

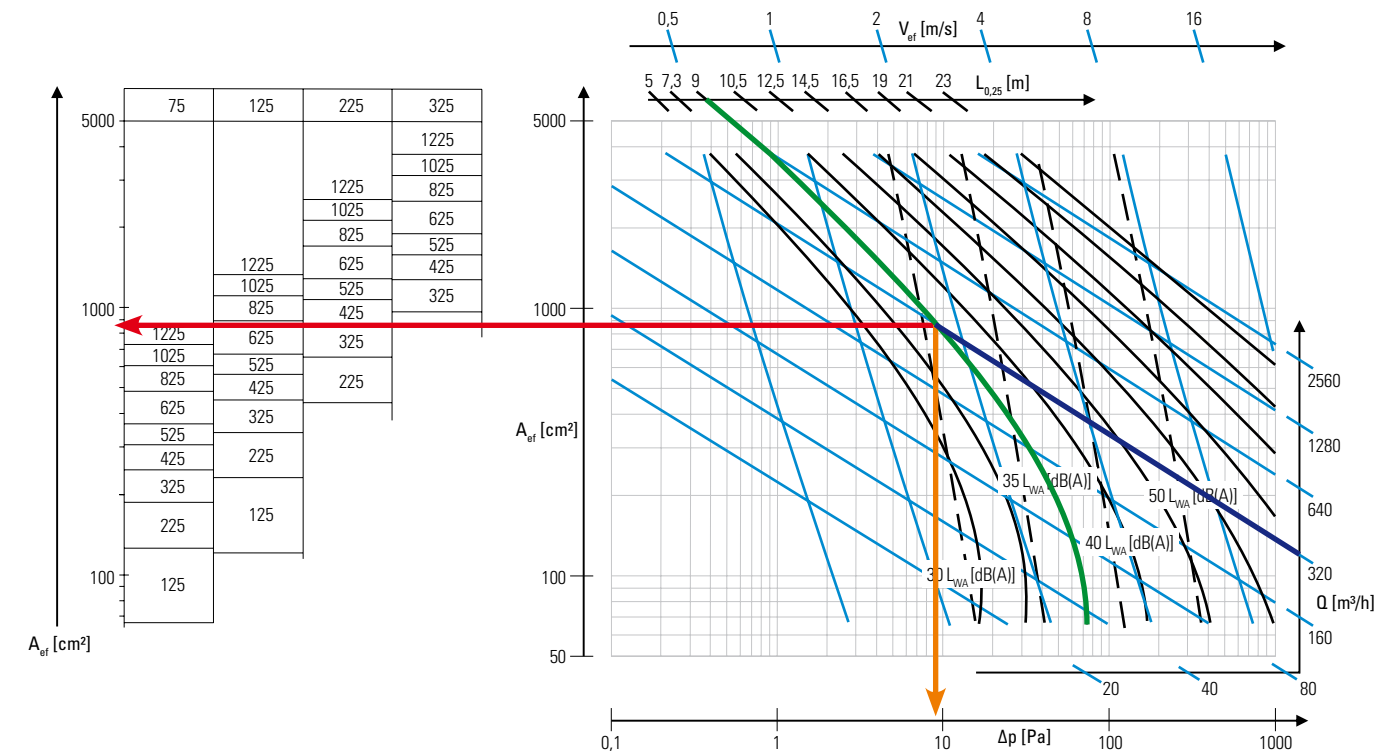
Wykres dotyczy kratki z całkowicie otwartą przepustnicą typ SK.



Zakres produkcji:

L (mm)	H (mm)	zalecana śr. przewodu (mm)
225	75	150-400
325		
425		
525		
625		
825	125	300-900
1025		
1225		
225	160	500-1200
325		
425		
525	225	600-2400
625		
825		
1025	325	900-2400
1225		
1225		

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratki KSH/Ø, KSV/Ø



Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza $Q = 320$ m³/h
- zasięg $L_{0,25} = 9$ m

Odczyt z diagramu:

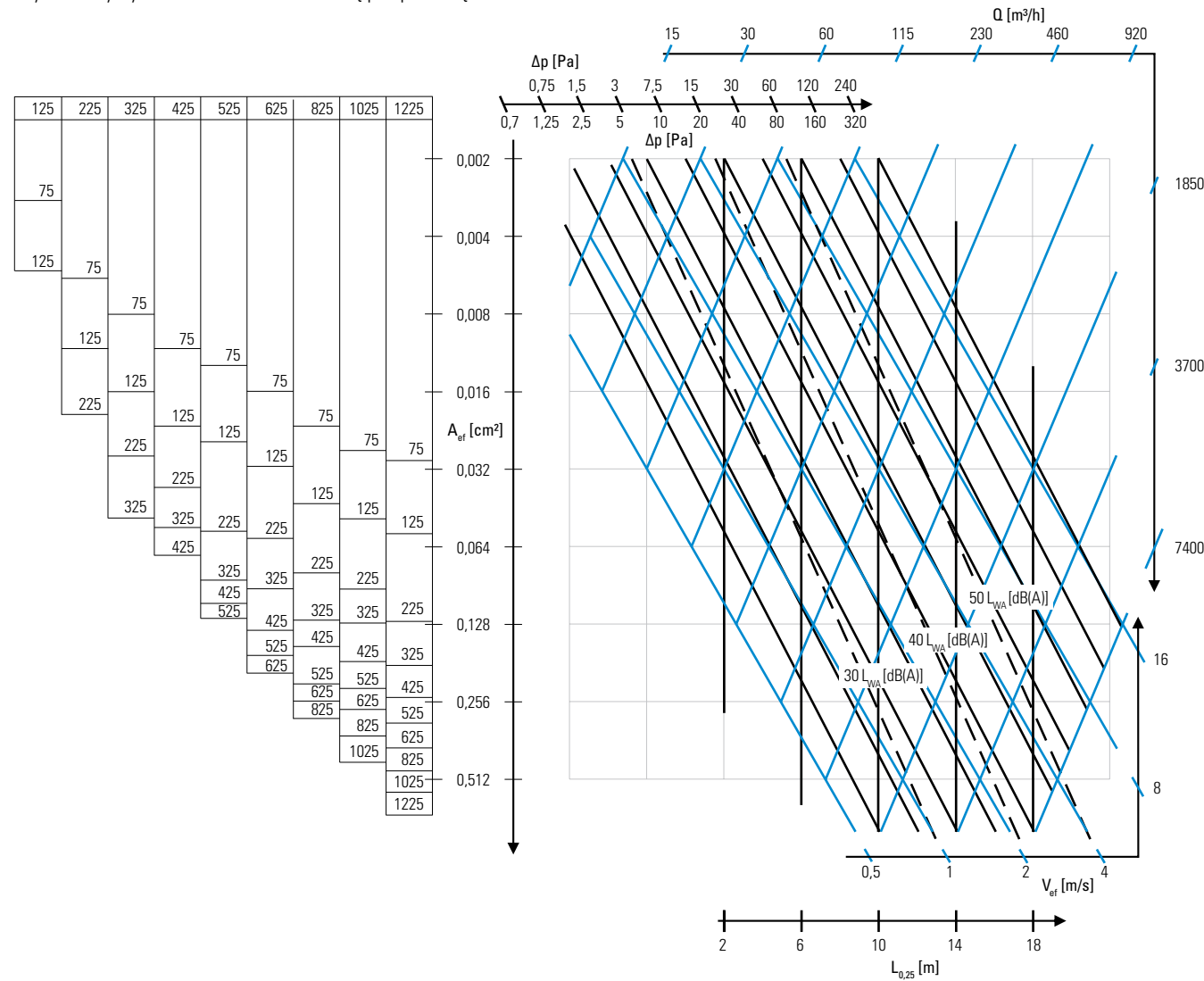
- wybór kratki: 125x625 lub 225x425
- $A_{ef} = 850$ cm²
- strata ciśnienia: 9,5 Pa
- prędkość efektywna na wylocie: 1,8 m/s

Diagram doboru dla kratki maskujących KST

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

Zasięg $L_{0,25}$ oznacza odległość, przy której prędkość powietrza nie przekracza 0,25 m/s. Prędkość V_{ef} oznacza maksymalną prędkość wypływu powietrza z kratki mierzoną przy wylocie.

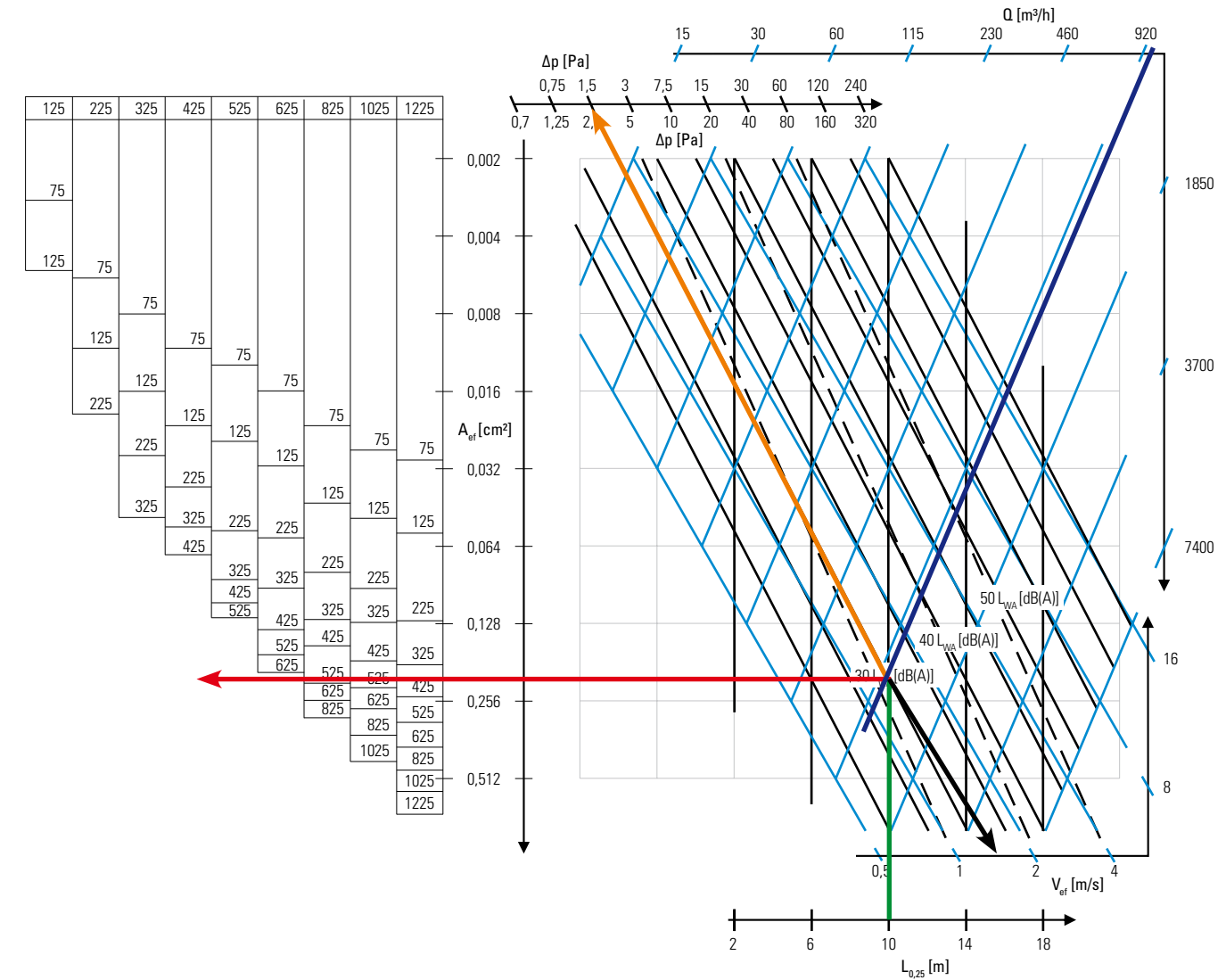
Wykres dotyczy kratki z całkowicie otwartą przepustnicą.



Zakres produkcji:

L mm \ H mm	75 100 125	160 200 225	300 315 325	400 425	500 525	600 625 630	800 825	1000 1025	1200 1225
75									
100	+	+	+	+	+	+	+	+	+
125									
160									
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+
225									
300									
315	+	+	+	+	+	+	+	+	+
325									
400									
425	+	+	+	+	+	+	+	+	+
500									
525	+	+	+	+	+	+	+	+	+
600									
625	+	+	+	+	+	+	+	+	+
630									

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla kratki maskujących KST



Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza $Q = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
- zasięg $L_{0,25} = 10 \text{ m}$

Odczyt z diagramu:

- wybór kratki: 825x525 lub 1025x525
- strata ciśnienia: 2,5 Pa
- prędkość efektywna na wylocie: 1,4 m/s

Diagramy doboru dla kratki konwektorowych KNK i podłogowych KNP

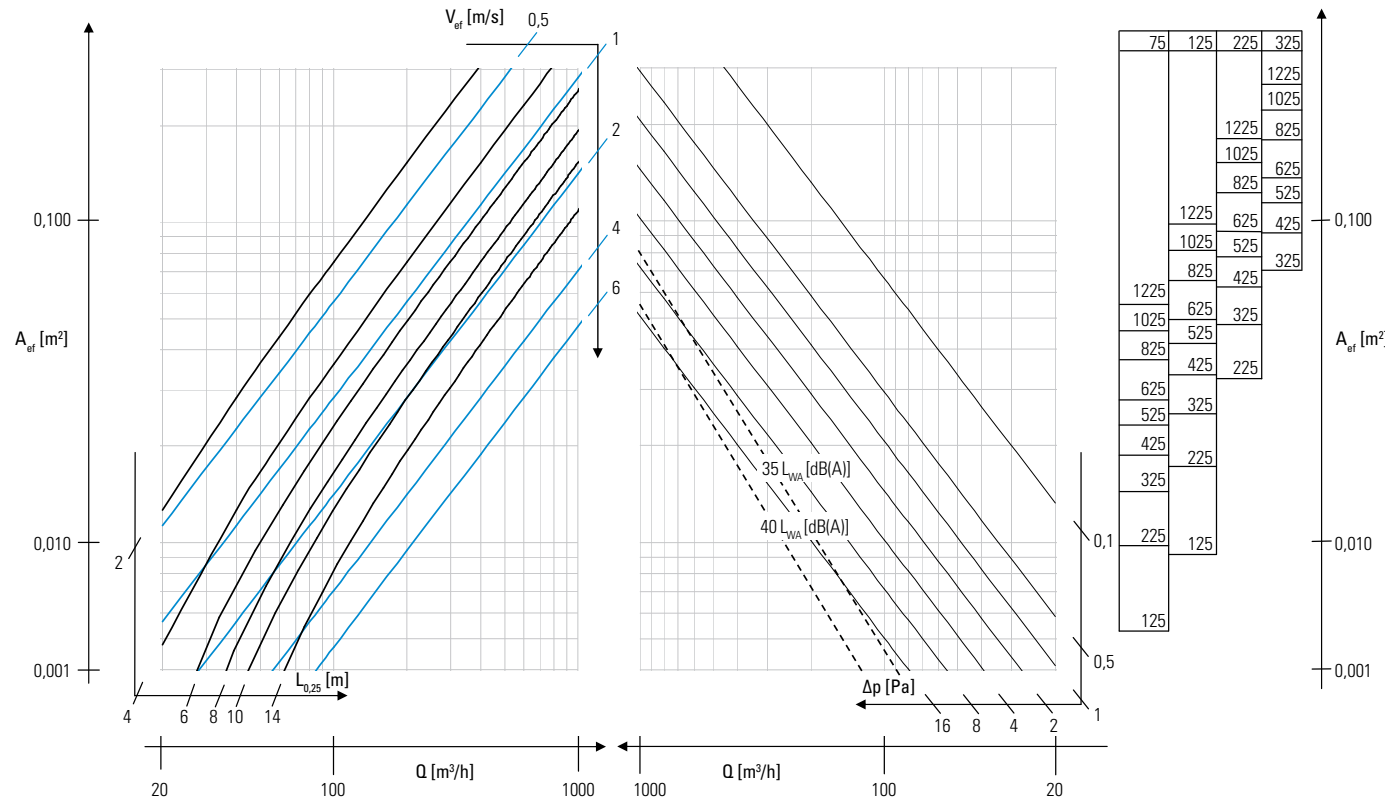
Instrukcje korzystania z diagramów doboru dla kratki konwektorowych KNK i podłogowych KNP

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

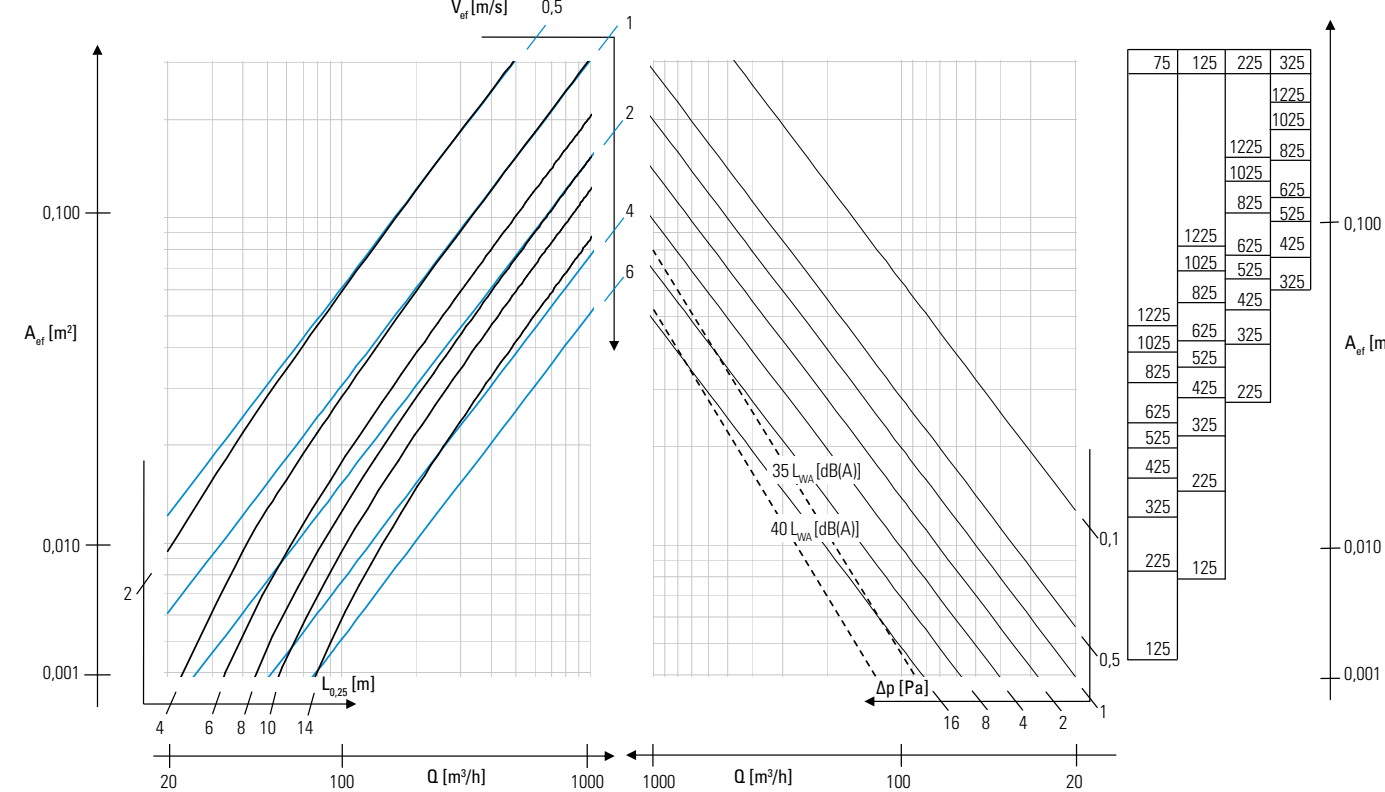
Zasięg $L_{0,25}$ oznacza odległość, przy której prędkość powietrza nie przekracza 0,25 m/s. Prędkość V_{ef} oznacza maksymalną prędkość wypływu powietrza z kratki mierzoną przy wylocie.

Wykres dotyczy kratki z całkowicie otwartą przepustnicą.

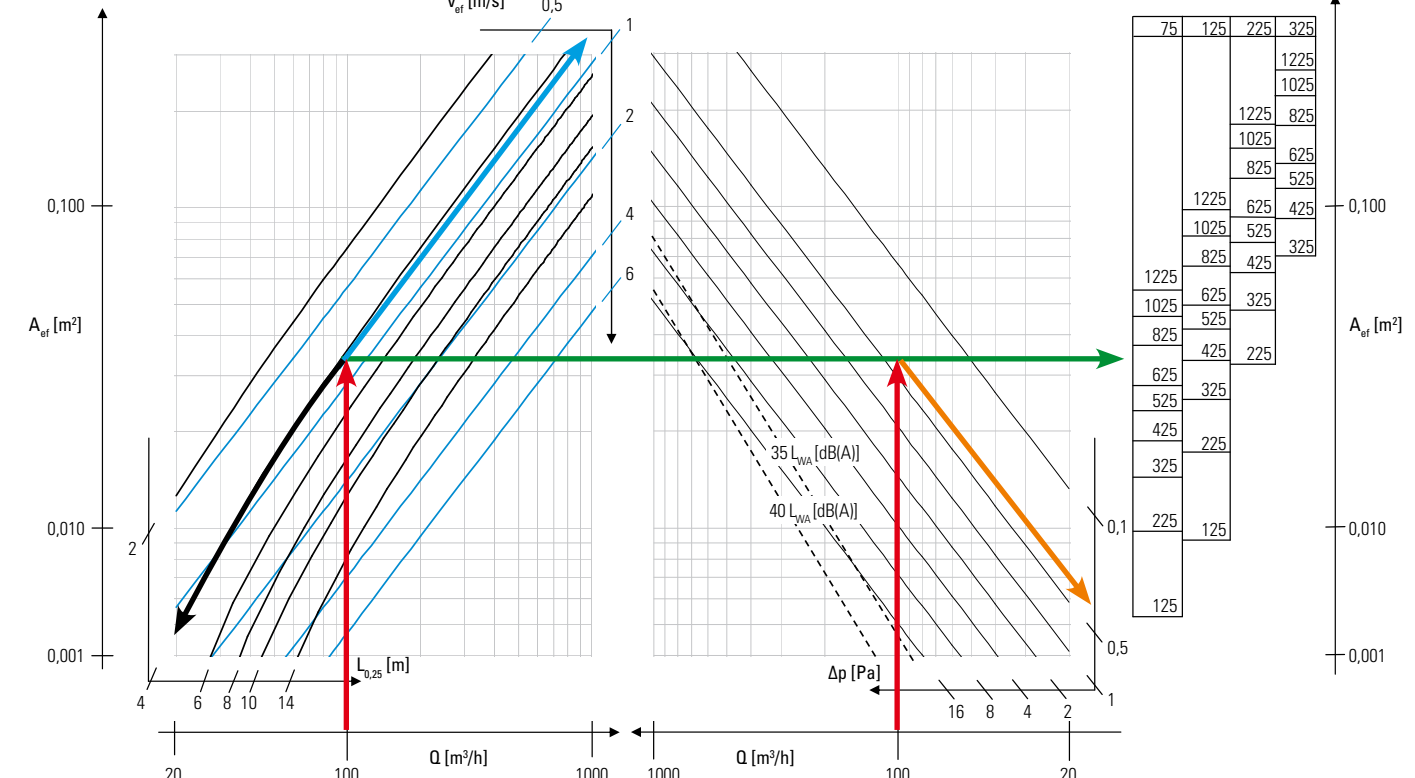
Kratka KNK



Kratka KNP



Kratka KNK



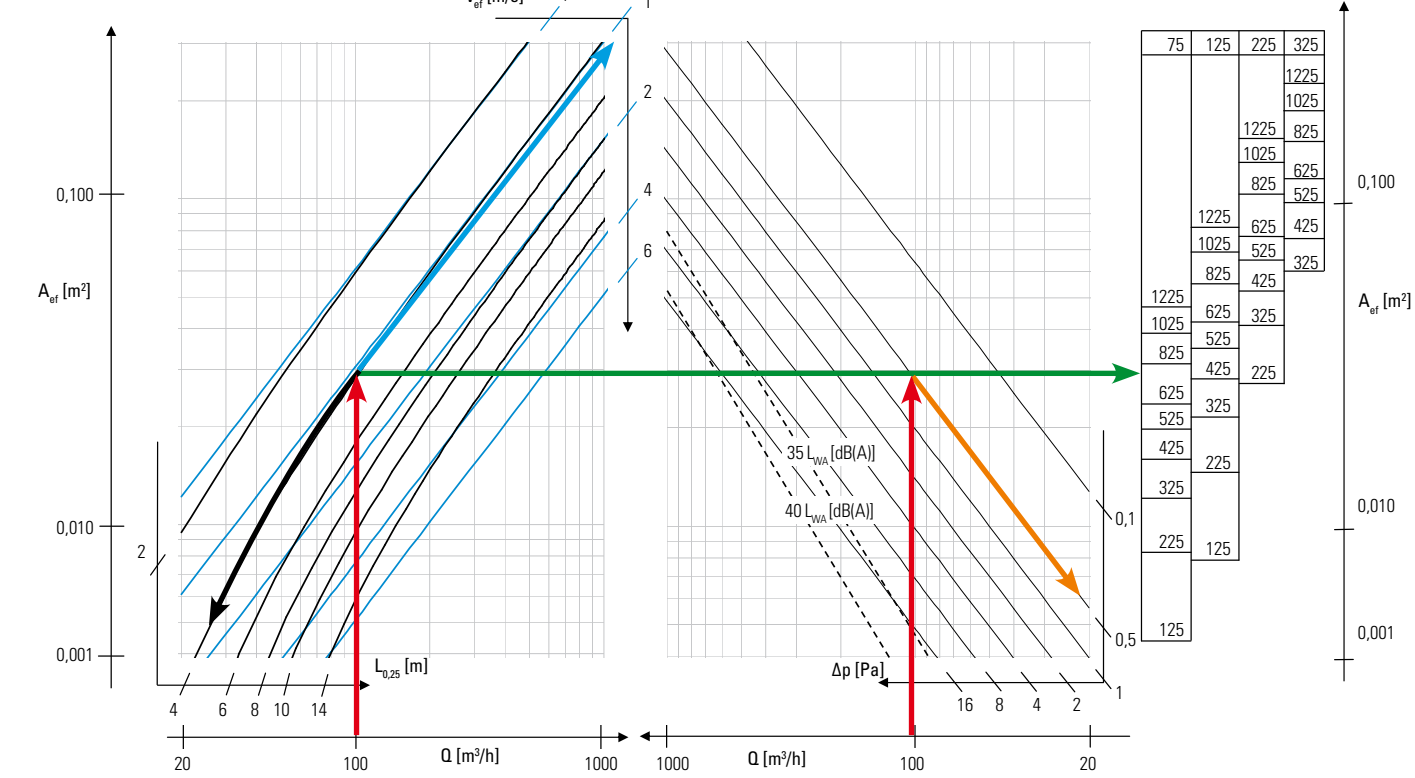
Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza $Q = 100$ m³/h
- wymagany zasięg $L_{0,25} = 4$ m

Odczyt z diagramu:

- kratka 75x825 lub 125x425, ewentualnie 225x225
- strata ciśnienia: ok. 0,4 Pa
- prędkość efektywna na wylocie: 0,75 m/s

Kratka KNP



Przykład (kolory zgodne z liniami):

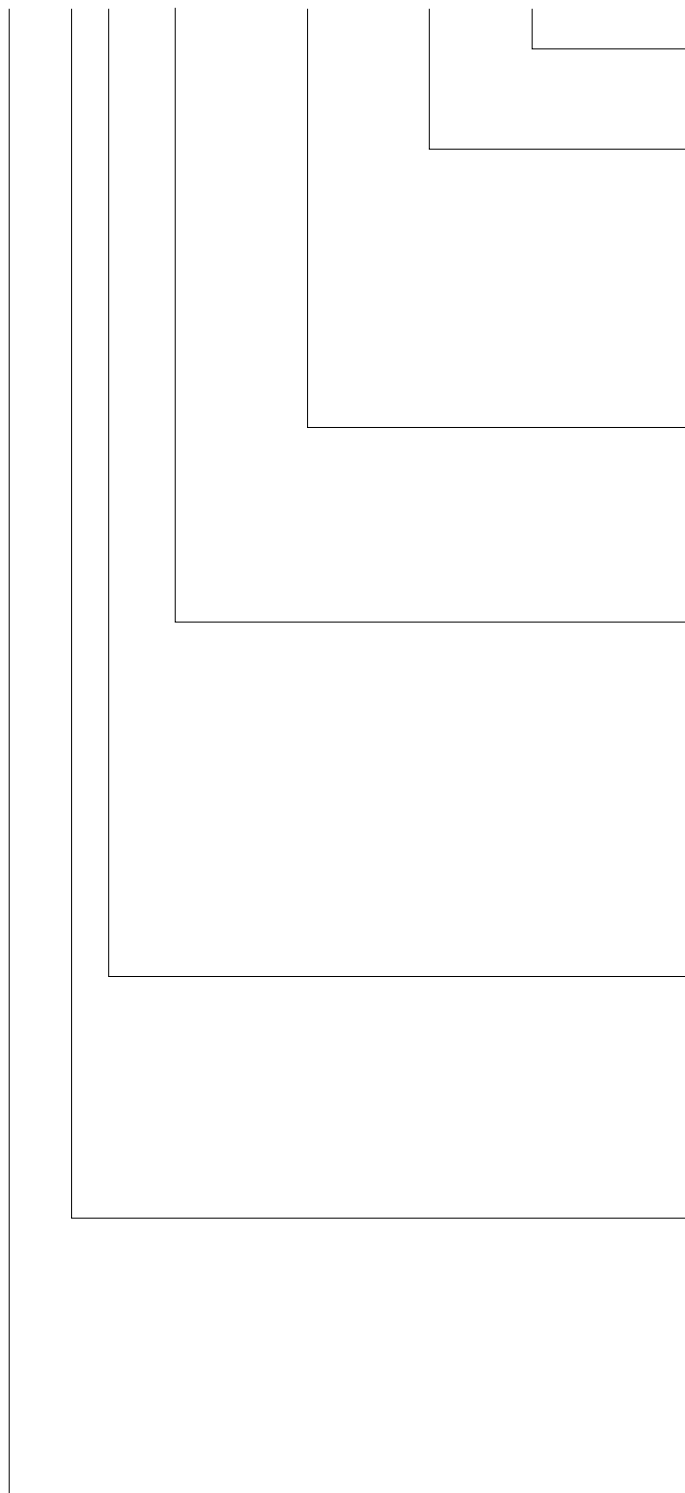
- zadany strumień objętości powietrza $Q = 100$ m³/h
- wymagany zasięg $L_{0,25} = 4$ m

Odczyt z diagramu:

- kratka 75x825 lub 125x425, ewentualnie 225x225
- strata ciśnienia: ok. 0,5 Pa
- prędkość efektywna na wylocie: 1,1 m/s

Oznaczenie produktów

KSH-al-P-SR/Ø-325x125/Ød-RM-RAL9010

**Kolor:**

Standard RAL 9003

Sposób montażu:

- RM - ramka montażowa
- RMF - ramka montażowa z wkładem filtracyjnym
- B - bez otworów montażowych (nie podawać z ramką RM)
- B1-B5 - rodzaj mocowania
- R - dla kratki KNP - demontowalny ruszt w ramce
- Standard - otwory montażowe w ramce kratki

Wymiar:

- wymiar otworu montażowego LxH dla kratki do przewodów o przekroju prostokątnym
- wymiar otworu montażowego LxH/ØD średnica przewodu kołowego dla kratki do przewodów o przekroju kołowym

Skrzynka przyłączna rozprężna / średnica przyłącza:

- SR - skrzynka rozprężna
- SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
- SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- SRI - skrzynka rozprężna izolowana
- SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
- SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Element regulacyjny:

- P - przepustnica przeciwbieżna
- N - przepustnica uchylna jednoelementowa
- SK - przepustnica szczelinowa kątowna
- SP - przepustnica szczelinowa prosta
- PP - przepustnica przeciebieżna przesuwana

Materiał:

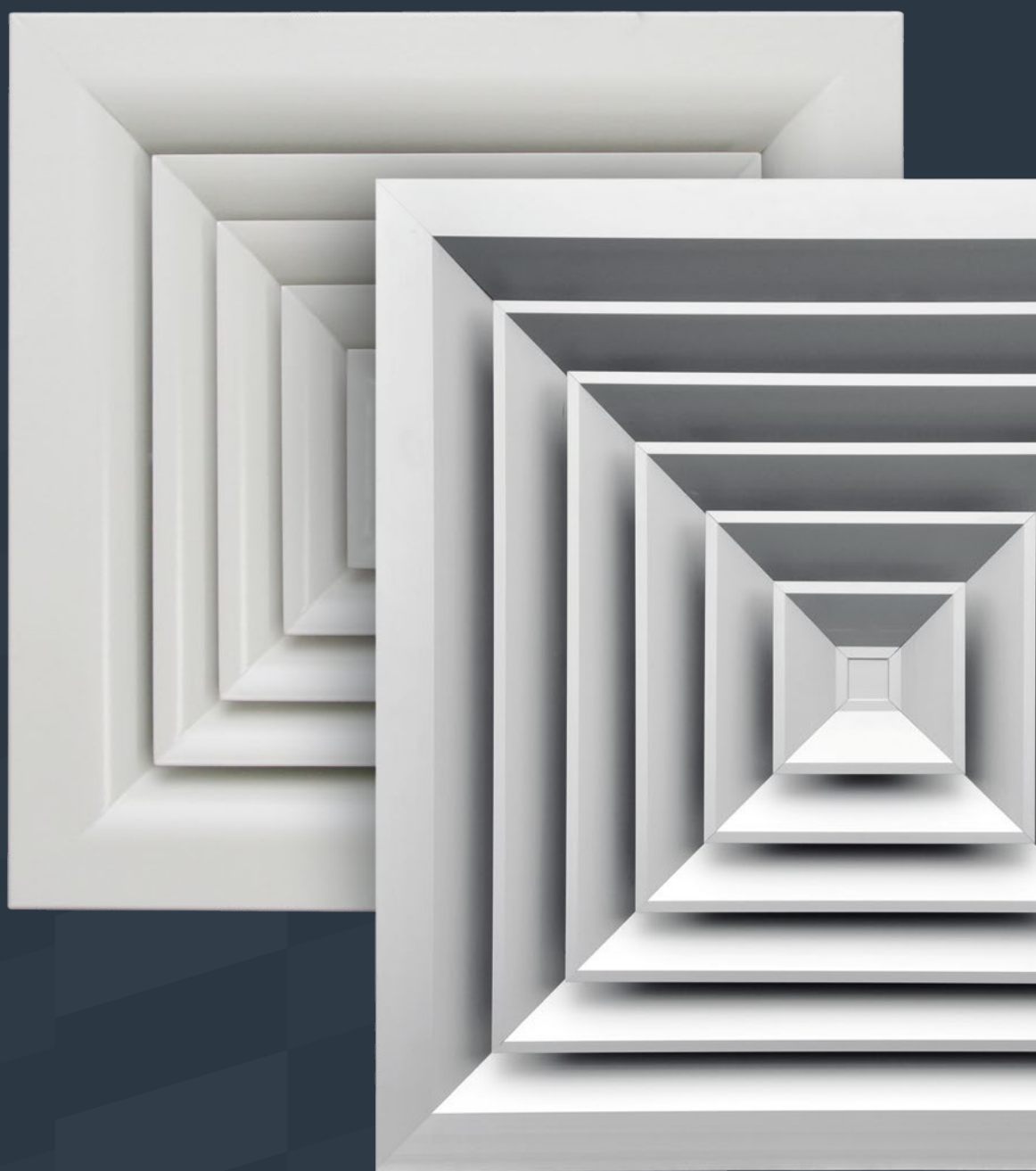
- al - aluminium anodyzowane
- alp - aluminium malowane proszkowo
- oc - blacha ocynkowana
- ocp - blacha ocynkowana malowana proszkowo
- ko - blacha odporna na korozję
- Standard - blacha czarna malowana proszkowo

Typ kratki**Przykład zamówienia:**

KSH-al-P-325x125-RM-B5

Kratka aluminiowa anodyzowana z przepustnicą typ P, wymiar otworu montażowego 325x125 z ramką montażową, bez otworów w ramce kratki, mocowanie typu B5.

2. NAWIEWNIKI SUFITOWE



Anemostaty

Anemostaty nawiewne

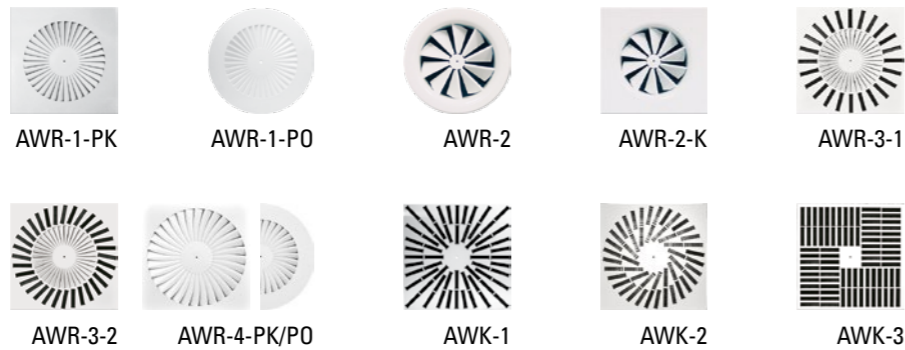


Anemostaty wywiewne kwadratowe



Nawiewniki

Nawiewniki wirowe



Nawiewniki kierunkowe



Nawiewniki szczelinowe i perforowane



Zawory, dysze

Zawory wentylacyjne



Dysze nawiewne



Materiały:

blacha stalowa czarna:	- LAF-DC01-A-M-O (PN-EN 10130:2009)	
	- FePO1 A-M-O (PN-EN 10130, PN-EN 10139)	
blacha stalowa ocynkowana	- GALV-DX51D+Z275-M-A-C (PN-EN 10142:2003)	
	- FePO26 275-M-A-C (PN-EN 10142:2003, PN-EN 10143:2003, PN-EN 10147:2003)	
blacha stalowa odporna na korozję	- OH18N9 (1.4301) (PN-EN 10088-1:2007)	
profile aluminiowe	- stop EN-AW-6063 (PN-EN 573-3:1994)	
blacha aluminiowa	- 1050A H24 (PN-EN 573-3:2005, PN-EN 485-2:2007)	

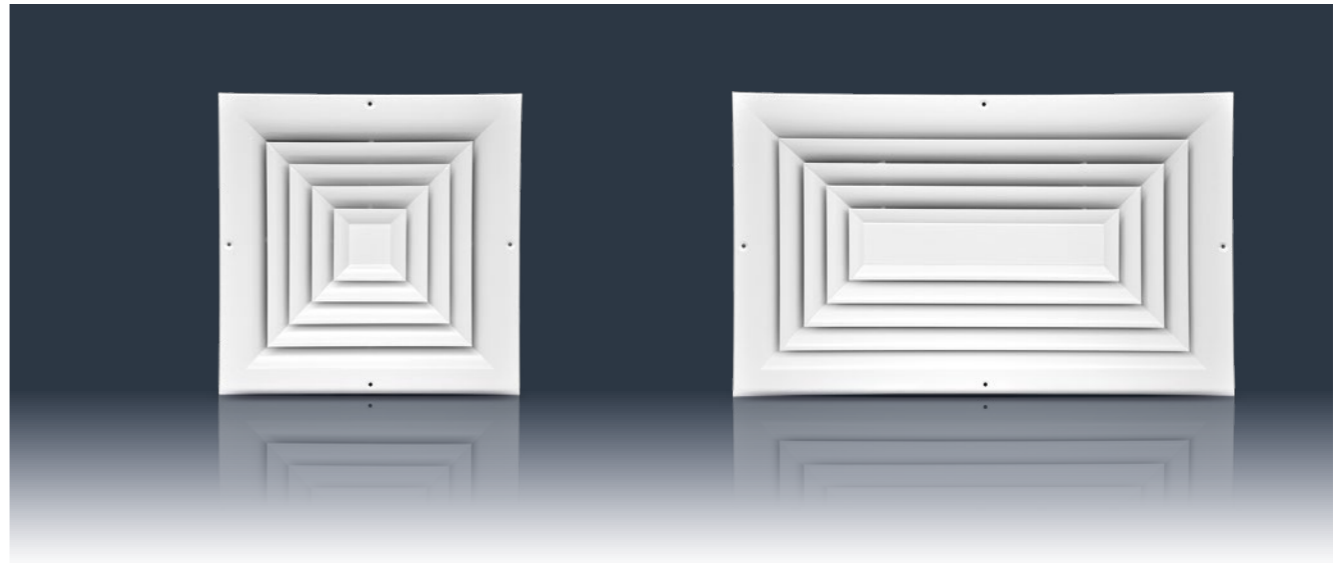
2.1.

Anemostaty

2.1.1.

Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny

ASN



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Zalecany do nawiewu poziomego w pomieszczeniach o wysokości do ok. 4 m.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub z mocowaniem śrubą centralną.

Budowa:

ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych, dyfuzorowo ukształtowanych profili z blachy stalowej. Osadzenie kierownic na stałe w ramce zewnętrznej.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana, aluminiowa lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

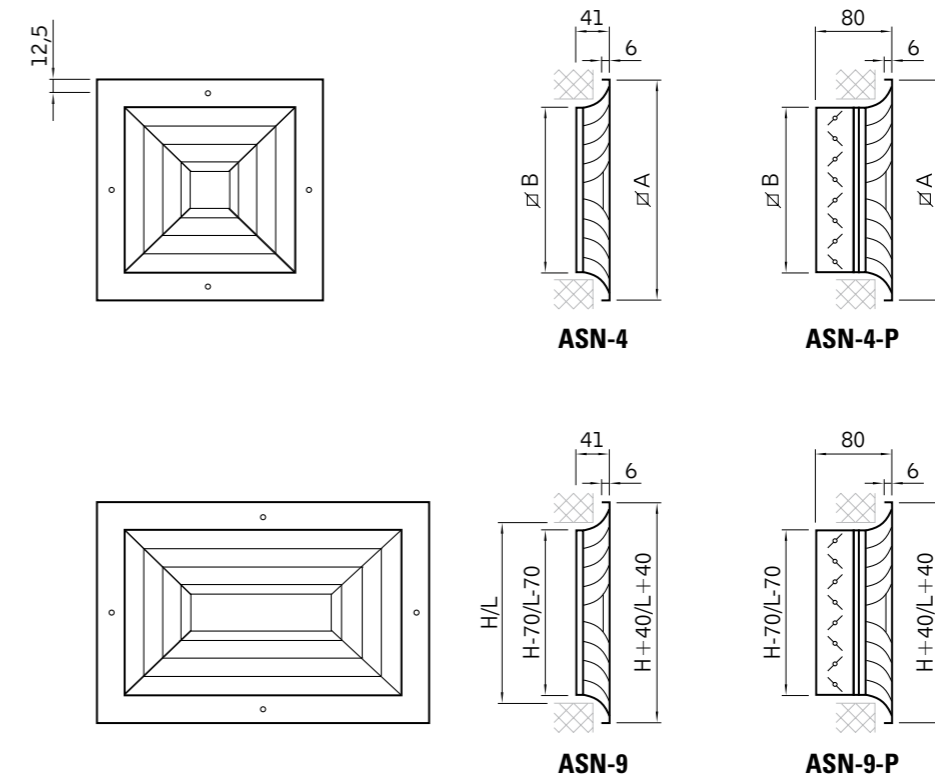
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu anemostatu lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

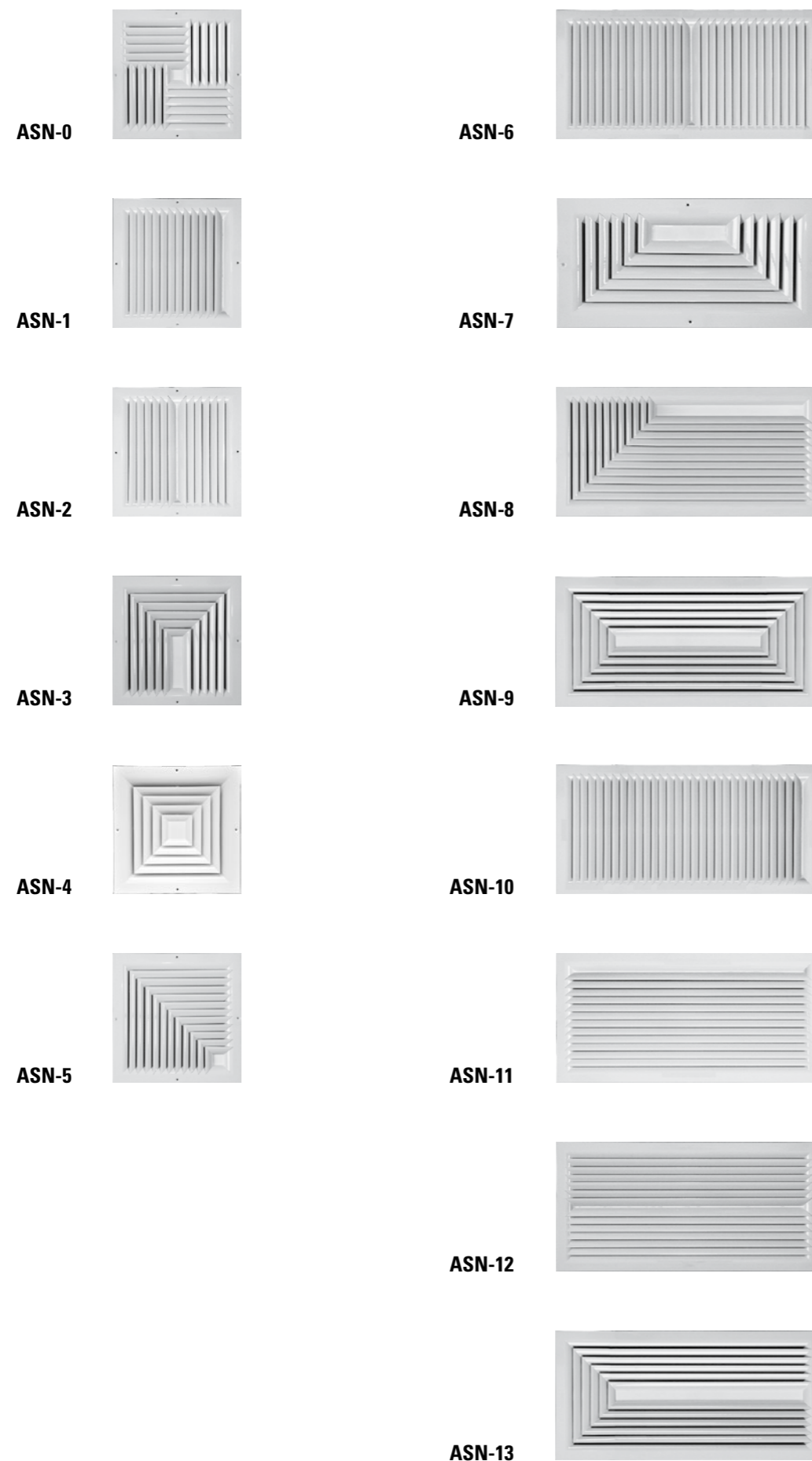
Wymiary i oznaczenie typu:



Zakres produkcji:

∅ A [mm]	∅ B [mm]	A [m²]
190	80	0,0080
245	135	0,0169
301	191	0,0324
357	247	0,0590
412	302	0,0930
469	359	0,1230
498	388	0,1740
595	488	0,2304
623	513	0,2550

Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny ASN - warianty wykonań



2.1.2. Anemostat nawiewny kwadratowy kasetonowy

ASN-K

**Zastosowanie:**

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Zalecany do nawiewu poziomego w pomieszczeniach o wysokości do ok. 4 m.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej anemostatu, w panelu czołowym lub z mocowaniem centralnym oraz w wersji bez otworów.

Budowa:

panel czołowy stalowy, kierownice wykonane z walcowanych, dyfuzorowo ukształtowanych profili z blachy stalowej. Osadzenie

kierownic na stałe w ramie czołowej.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana, aluminiowa lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

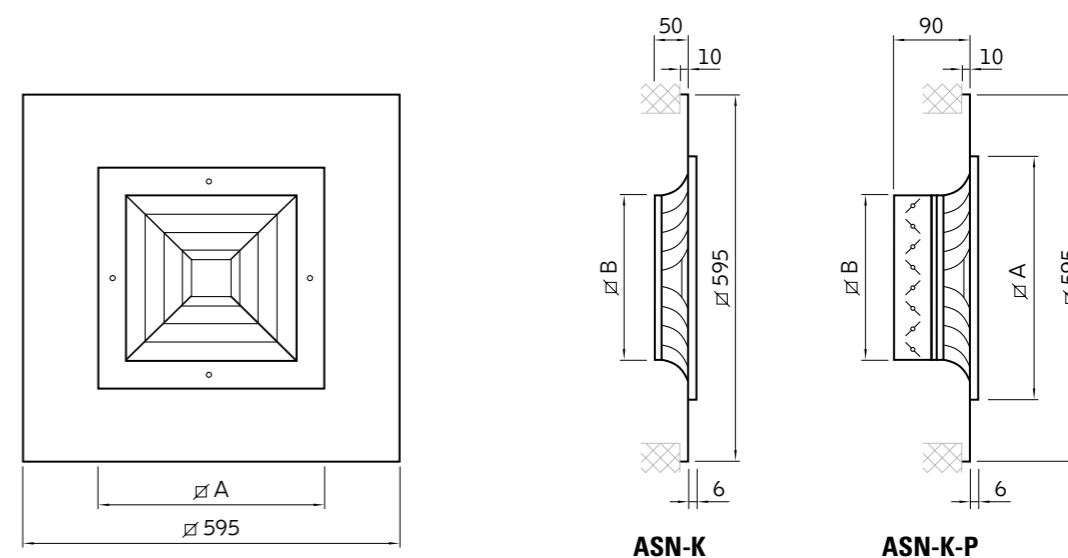
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu anemostatu lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

2.1.3. Anemostat nawiewny kwadratowy i prostokątny aluminiowy ASN-al



Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Zalecany do nawiewu poziomego w pomieszczeniach o wysokości do ok. 4 m.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej lub z mocowaniem śrubą centralną.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic w ramie na stałe.

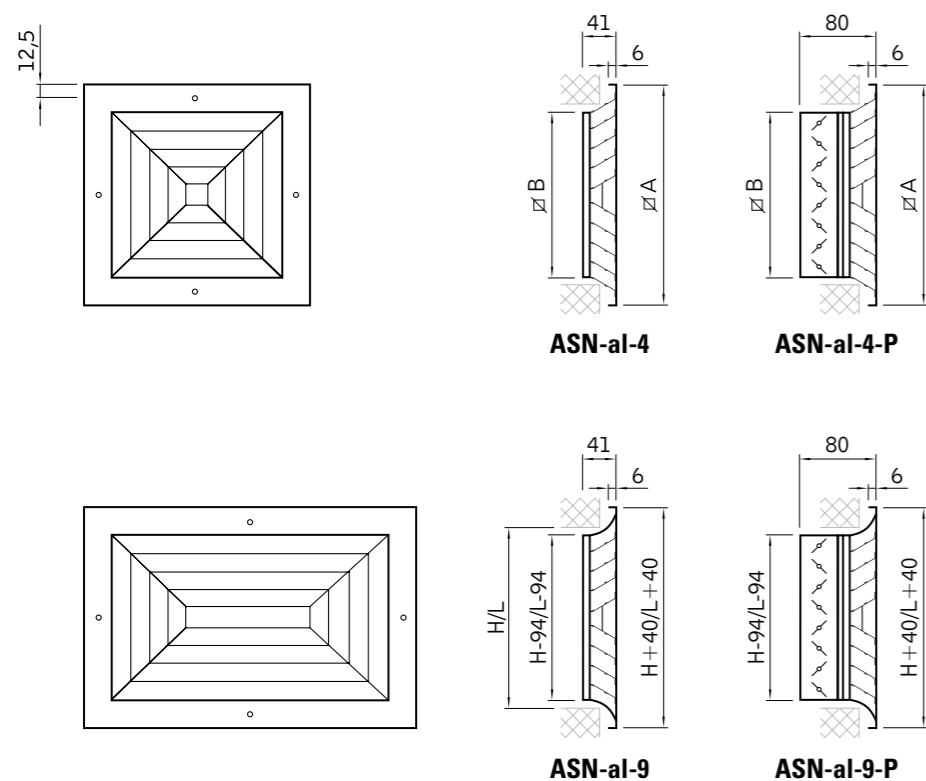
Materiał:
aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:
aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu anemostatu.

Certyfikaty:
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



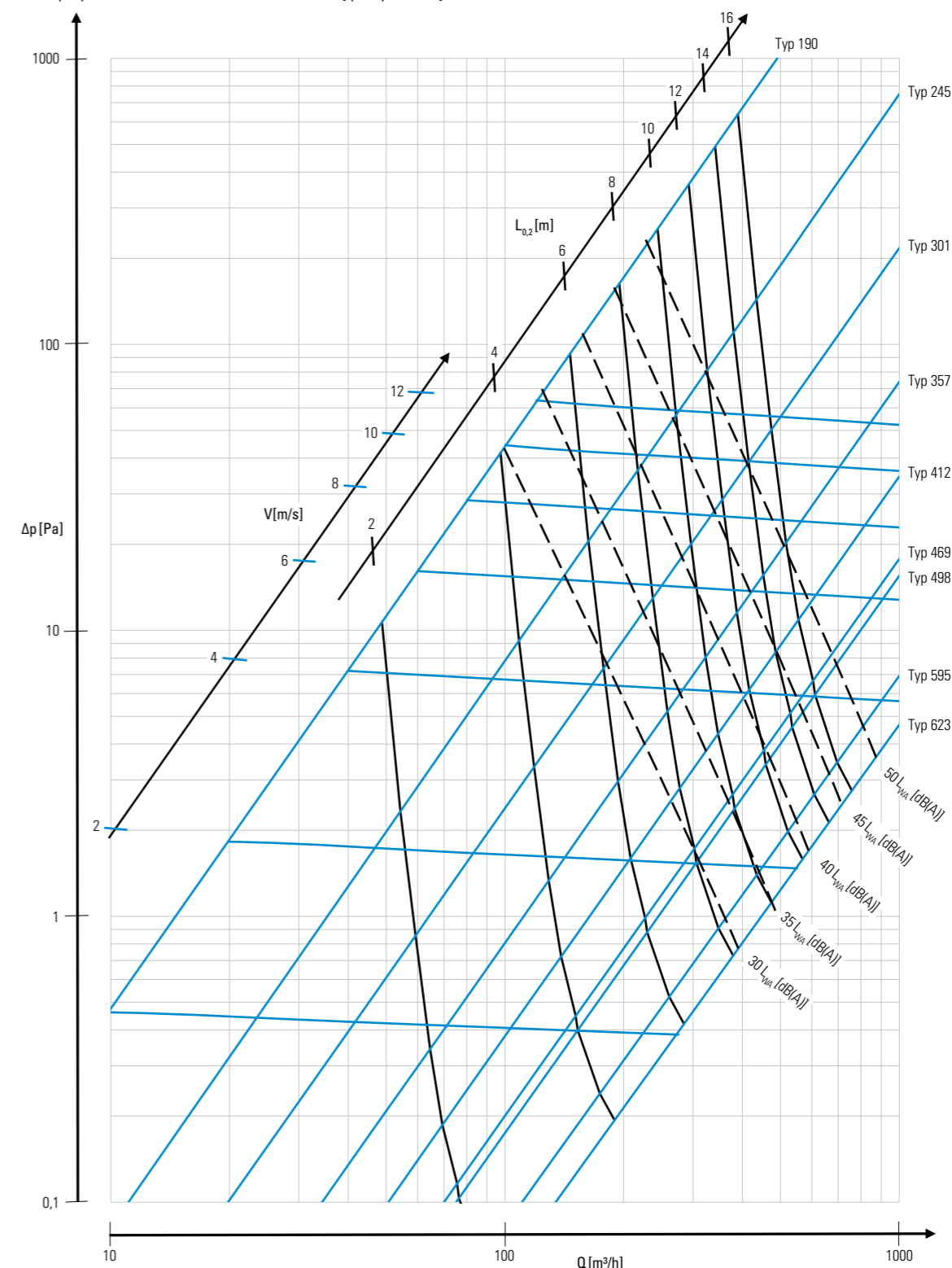
Zakres produkcji:

∅ A [mm]	∅ B [mm]
wymiary standardowe	
190	56
245	111
301	167
357	223
412	278
469	335
498	364
595	461
623	498
wymiary niestandardowe	
220	86
295	161
370	236
445	311
520	386
670	536

Diagram doboru dla anemostatów nawiewnych ASN

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{gr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,2 \text{ m/s}$ ($L_{0,2}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

Wykres dotyczy anemostatów z całkowicie otwartą przepustnicą.



L - Zasięg strumienia o max. $V=0,25 \text{ m/s}$.
Średnia V strumienia $0,08-0,10 \text{ m/s}$.

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla anemostatów nawiewnych ASN

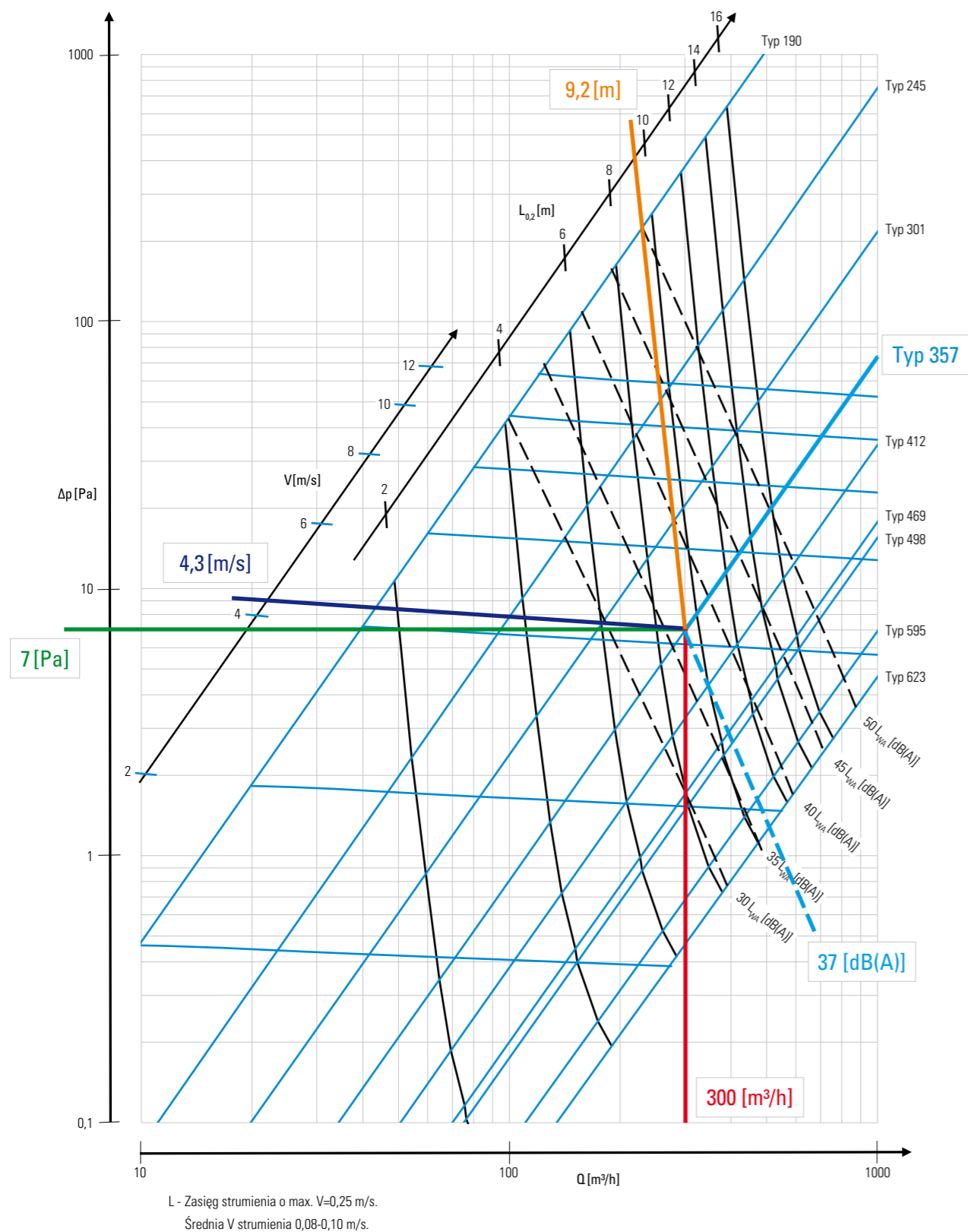


Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-10, ASN-11

Wymiar L x H [mm]	Prędkość maksymalna strumienia (V _{gr}) [m/s]	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Strata ciśnienia (Δp) [Pa]	9	15	23	33	43
372 x 205	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	216	288	360	432	504
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	-	28	33	38
472 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	286	382	477	572	668
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	-	29	34	39
572 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	362	482	603	724	844
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	-	30	35	40
672 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	432	576	720	864	1008
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	26	31	36	41
872 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	578	770	963	1156	1348
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	26	32	37	42
1072 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	724	965	1206	1448	1688
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	27	33	38	43
1272 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	864	1152	1440	1728	2016
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	29	35	41	45
472 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	405	540	675	810	945
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	-	30	35	40
572 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	508	677	846	1015	1184
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	-	31	36	41
672 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	610	814	1017	1220	1424
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	26	32	37	42
872 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	815	1087	1359	1631	1903
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	27	33	39	43
572 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	659	878	1098	1318	1537
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	26	32	37	42
672 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	794	1058	1323	1588	1852
	poziom mocy akustycznej L _{WA} = [dB(A)]	-	27	33	39	43

Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-6, ASN-12

Wymiar L x H [mm]	Prędkość maksymalna strumienia (V_{gr}) [m/s]	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Strata ciśnienia (Δp) [Pa]	9	15	23	33	43
372 x 205	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	216	288	360	432	504
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	28	33	38
472 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	286	382	477	572	668
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	29	34	39
572 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	362	482	603	724	844
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	30	35	40
672 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	432	576	720	864	1008
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	31	36	41
872 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	578	770	963	1156	1348
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	32	37	42
1072 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	724	965	1206	1448	1688
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	38	43
1272 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	864	1152	1440	1728	2016
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	29	35	41	45
472 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	405	540	675	810	945
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	30	35	40
572 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	508	677	846	1015	1184
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	31	36	41
672 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	610	814	1017	1220	1424
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	32	37	42
872 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	815	1087	1359	1631	1903
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	39	43
1072 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1021	1361	1701	2041	2381
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	28	34	39	43
1272 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1226	1634	2043	2452	2860
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	26	29	35	41	45
572 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	659	878	1098	1318	1537
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	32	37	42
672 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	794	1058	1323	1588	1852
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	39	43
872 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1058	1411	1764	2117	2470
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	28	34	40	44
1072 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1323	1764	2205	2646	3087
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	26	29	35	41	45
1272 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1588	2117	2646	3175	3704
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	31	36	40	44	49
672 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	972	1296	1620	1944	2268
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	38	42
872 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1301	1735	2169	2603	3037
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	26	29	35	41	45
1072 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1625	2167	2709	3251	3793
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	31	36	40	44	49
872 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	2539	2052	2565	3078	3591
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	30	35	39	44	48

Tabela doboru dla anemostatów prostokątnych ASN-7, ASN-8, ASN-13

Wymiar L x H [mm]	Prędkość maksymalna strumienia (V_{gr}) [m/s]	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Strata ciśnienia (Δp) [Pa]	9	15	23	33	43
372 x 205	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	216	288	360	432	504
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	28	33	38
472 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	286	382	477	572	668
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	29	34	39
572 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	362	482	603	724	844
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	30	35	40
672 x 208	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	432	576	720	864	1008
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	31	36	41
472 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	405	540	675	810	945
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	30	35	40
572 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	508	677	846	1015	1184
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	–	31	36	41
672 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	610	814	1017	1220	1424
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	32	37	42
872 x 261	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	815	1087	1359	1631	1903
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	39	43
572 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	659	878	1098	1318	1537
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	26	32	37	42
672 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	794	1058	1323	1588	1852
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	39	43
872 x 317	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1058	1411	1764	2117	2470
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	28	34	40	44
672 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	972	1296	1620	1944	2268
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	–	27	33	38	42
872 x 372	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1301	1735	2169	2603	3037
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	26	29	35	41	45
872 x 458	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1539	2052	2565	3078	3591
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	30	35	39	44	48
972 x 458	strumień objętości powietrza (Q) [m³/h]	1863	2484	3105	3726	4347
	poziom mocy akustycznej $L_{WA} = [dB(A)]$	32	38	43	46	51

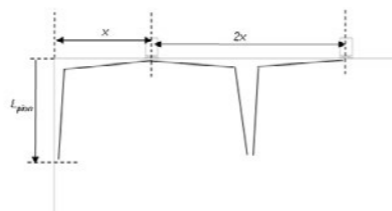
Tabela doboru dla anemostatów ASN 245x245 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	245 x 245	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
50	0,014	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,9	L _{pion} (zasięg w pionie)				
			0,9 0,38 <35					
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,0	0,14				
			1,5 0,75 <35					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	6,1	0,29				
			2,1 1,13 <35					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	10,2	0,43	0,15			
			2,6 1,50 <35					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	15,0	0,55	0,29			
			3,0 1,88 35					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	20,7	0,68	0,41	0,11		
			3,5 2,25 <40					
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	34,2	0,91	0,65	0,30	0,05	
			4,3 3,00 40					
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	50,6	1,12	0,88	0,49	0,17	
			5,1 3,75 <45					
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	69,6	1,33	1,10	0,66	0,29	0,05
			5,9 4,50 45					
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	91,1	1,53	1,30	0,83	0,40	0,10
			6,6 5,25 <50					
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	115,1	1,72	1,50	0,99	0,51	0,15
			7,3 6,00 50					
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	141,4	1,91	1,70	1,14	0,61	0,20
			8,0 6,75 >50					
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	170,1	2,09	1,88	1,30	0,71	0,24
			8,7 7,50 >50					
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	234,0	2,44	2,25	1,59	0,91	0,33
			10,0 9,00 >50					

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyssanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp przepust = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust = L_{v=0,25} / współczynnik

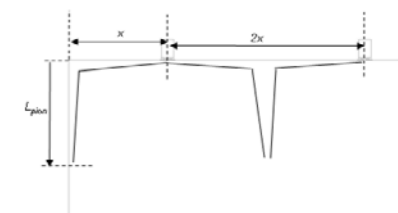
Tabela doboru dla anemostatów ASN 301x301 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	301 x 301	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
50	0,014	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,5	L _{pion} (zasięg w pionie)				
			0,9 0,32 <35					
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,7	0,14				
			1,5 0,64 <35					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,5	0,28				
			2,0 0,96 <35					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	5,7	0,41	0,14			
			2,5 1,28 <35					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	8,5	0,53	0,26			
			3,0 1,60 <35					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	11,6	0,65	0,38	0,08		
			3,4 1,92 35					
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	19,2	0,86	0,60	0,26	0,02	
			4,2 2,56 <40					
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	28,4	1,06	0,81	0,43	0,13	
			4,9 3,19 <40					
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	39,1	1,24	1,00	0,58	0,24	0,03
			5,6 3,83 40					
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	51,2	1,42	1,19	0,73	0,34	0,08
			6,2 4,47 <45					
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	64,7	1,59	1,37	0,88	0,43	0,12
			6,9 5,11 45					
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	79,5	1,76	1,54	1,02	0,53	0,16
			7,5 5,75 <50					
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	95,7	0,95	0,69	0,34	0,07	-0,04
			4,5 6,39 50					
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	131,6	2,23	2,03	1,41	0,79	0,28
			9,2 7,67 >50					
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	172,4	2,52	2,34	1,66	0,95	0,35
			10,3 8,94 >50					

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyssanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp przepust = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust = L_{v=0,25} / współczynnik

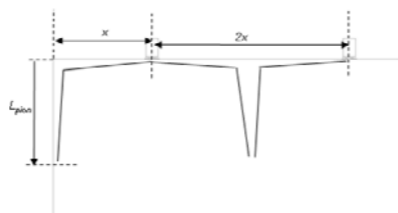
Tabela doboru dla anemostatów ASN 357x357 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	357 x 357	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
50	0,014	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,3	L _{pion} (zasięg w pionie)				
			0,7					
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,9	0,07				
			1,2					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,8	0,19				
			1,7					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,0	0,31	0,03			
			2,1					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	4,5	0,42	0,15			
			2,5					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	6,1	0,52	0,26			
			2,9					
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	10,2	0,72	0,46	0,15		
			3,7					
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	15,0	0,91	0,66	0,31	0,05	
			4,3					
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	20,7	1,09	0,85	0,46	0,15	
			5,0					
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	27,0	1,27	1,03	0,60	0,25	0,04
			5,7					
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	34,2	1,43	1,20	0,74	0,34	0,08
			6,3					
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	42,0	1,60	1,37	0,88	0,44	0,12
			6,9					
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	50,5	1,76	1,54	1,02	0,53	0,16
			7,5					
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	69,5	2,07	1,86	1,27	0,70	0,24
			8,6					
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	91,0	2,36	2,17	1,52	0,86	0,31
			9,7					

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp_{przepust.} = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

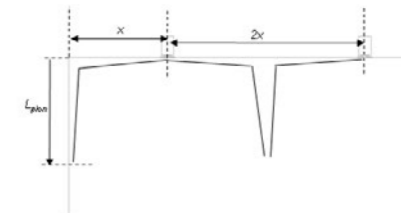
Tabela doboru dla anemostatów ASN 412x412 z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	412 x 412	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,5	L _{pion} (zasięg w pionie)				
			0,9					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,0	0,10				
			1,3					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,6	0,20				
			1,7					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,3	0,30	0,02			
			2,1					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,2	0,40	0,13			
			2,5					
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	5,3	0,59	0,33	0,04		
			3,2					
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	7,9	0,78	0,52	0,20		
			3,9					
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	10,9	0,96	0,71	0,35	0,08	
			4,5					
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	14,2	1,13	0,89	0,49	0,18	0,01
			5,2					
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	18,0	1,31	1,07	0,64	0,28	0,05
			5,8					
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	22,1	1,48	1,25	0,78	0,37	0,09
			6,4					
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	26,6	1,65	1,42	0,92	0,46	0,13
			7,1					
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	36,6	1,98	1,77	1,20	0,65	0,21
			8,3					
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	47,9	2,30	2,10	1,47	0,83	0,29
			9,5					
1600	0,444	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	60,5	2,62	2,43	1,74	1,01	0,37
			10,6					

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp_{przepust.} = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

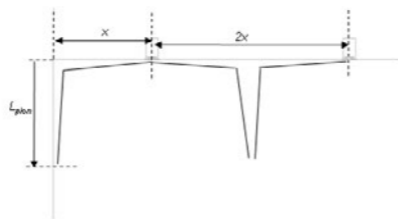
**Tabela doboru dla anemostatów ASN 469x469
z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu**

Q _n [m³/h]	Q [m³/s]	Typ	469 x 469	x (odległość od ściany)					
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,3 0,8 0,36 <35	L _{pion} (zasięg w pionie)					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,6 1,2 0,54 <35	0,06					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,0 1,6 0,72 <35	0,16					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,6 1,9 0,90 <35	0,25					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,1 2,3 1,08 <35	0,35	0,07				
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,5 3,0 1,44 <35	0,53	0,26				
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	5,2 3,6 1,81 <35	0,71	0,45	0,14			
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	7,2 4,3 2,17 35	0,89	0,64	0,29	0,04		
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	9,4 4,9 2,53 <40	1,06	0,82	0,43	0,14		
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	11,9 5,5 2,89 <40	1,24	1,00	0,58	0,23	0,03	
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	14,6 6,2 3,25 <40	1,41	1,17	0,72	0,33	0,07	
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	17,5 6,8 3,61 40	1,57	1,35	0,86	0,42	0,11	
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	24,1 8,0 4,33 <45	1,91	1,69	1,14	0,61	0,20	
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	31,6 9,2 5,06 <45	2,23	2,03	1,41	0,79	0,28	
1600	0,444	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	39,9 10,4 5,78 45	2,56	2,37	1,68	0,97	0,36	

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp przepust. = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

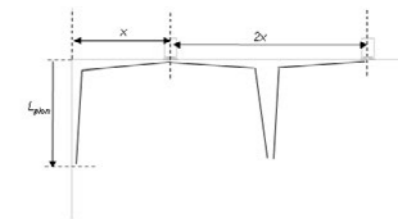
**Tabela doboru dla anemostatów ASN 498x498
z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu**

Q _n [m³/h]	Q [m³/s]	Typ	498 x 498	x (odległość od ściany)					
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	
100	0,028	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,2 0,7 0,28 <35	L _{pion} (zasięg w pionie)					
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,5 1,1 0,42 <35	0,02					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,8 1,4 0,56 <35	0,11					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,1 1,7 0,69 <35	0,20					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,6 2,1 0,83 <35	0,29	0,01				
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,6 2,7 1,11 <35	0,47	0,19				
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,8 3,3 1,39 <35	0,64	0,38	0,08			
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	5,2 4,0 1,67 <35	0,81	0,56	0,23			
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	6,8 4,6 1,94 35	0,99	0,74	0,37	0,09		
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	8,6 5,2 2,22 <40	1,16	0,91	0,51	0,19	0,01	
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	10,6 5,9 2,50 <40	1,33	1,09	0,65	0,29	0,05	
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	12,8 6,5 2,78 <40	1,50	1,27	0,80	0,38	0,09	
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	17,5 7,7 3,33 40	1,83	1,62	1,08	0,57	0,18	
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	23,0 9,0 3,89 <45	2,17	1,96	1,36	0,75	0,26	
1600	0,444	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	29,0 10,2 4,44 <45	2,50	2,31	1,64	0,94	0,34	
1800	0,500	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	35,7 11,4 5,00 45	2,83	2,65	1,91	1,12	0,42	

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp przepust. = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

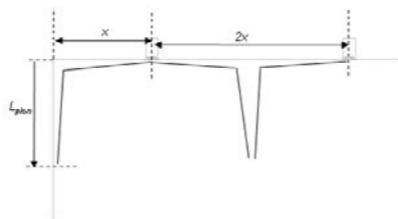
**Tabela doboru dla anemostatów ASN 595x595
z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu**

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	598 x 598	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
				L _{pion} (zasięg w pionie)				
150	0,042	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,2 0,8 0,29 <35					
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,3 1,0 0,39 <35					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,4 1,3 0,49 <35	0,09				
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,5 1,6 0,58 <35	0,17				
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,9 2,2 0,78 <35	0,33	0,05			
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,3 2,8 0,97 <35	0,49	0,22			
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,8 3,4 1,17 <35	0,66	0,40	0,10		
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,4 4,0 1,36 <35	0,83	0,57	0,24		
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,0 4,7 1,56 <35	1,00	0,75	0,38	0,10	
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,7 5,3 1,75 35	1,17	0,92	0,52	0,20	0,01
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	4,5 5,9 1,94 <40	1,34	1,10	0,67	0,29	0,06
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	6,1 7,2 2,33 <40	1,69	1,47	0,96	0,49	0,14
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	8,0 8,5 2,72 <40	2,04	1,84	1,26	0,69	0,23
1600	0,444	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	10,2 9,8 3,11 40	2,40	2,21	1,56	0,89	0,32
1800	0,500	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	12,5 11,2 3,50 <45	2,76	2,58	1,86	1,09	0,41

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

Δp przepust. = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

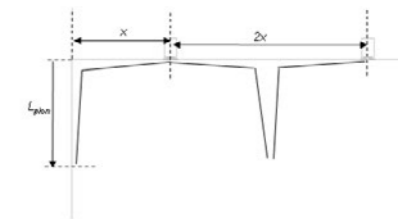
**Tabela doboru dla anemostatów ASN 623x623
z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu**

Q _n [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	623 x 623	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
				L _{pion} (zasięg w pionie)				
200	0,056	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,2 0,9 0,33 <35					
250	0,069	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,3 1,1 0,42 <35					
300	0,083	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,4 1,4 0,50 <35	0,11				
400	0,111	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	0,7 1,9 0,67 <35	0,25				
500	0,139	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,0 2,5 0,83 <35	0,41	0,13			
600	0,167	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,4 3,1 1,00 <35	0,56	0,30	0,02		
700	0,194	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	1,9 3,7 1,17 <35	0,73	0,47	0,15		
800	0,222	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,4 4,3 1,33 <35	0,89	0,64	0,29	0,04	
900	0,250	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	2,9 4,9 1,50 <35	1,06	0,82	0,43	0,14	
1000	0,278	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	3,5 5,5 1,67 35	1,24	0,99	0,58	0,23	0,03
1200	0,333	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	4,8 6,8 2,00 <40	1,59	1,36	0,87	0,43	0,12
1400	0,389	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	6,3 8,2 2,33 <40	1,95	1,74	1,18	0,63	0,21
1600	0,444	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	8,0 9,5 2,67 <40	2,32	2,12	1,49	0,84	0,30
1800	0,500	Δp [Pa] L _{v=0,25} [m] V [m/s] dB	9,8 10,9 3,00 40	2,70	2,52	1,80	1,05	0,39

Uwagi

Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyszanego mierzonego na brzegu anemostatu
dB - hałas



Stopień przymknięcia przepustnicy można w przybliżeniu uwzględnić poprzez współczynnik

stopień zamknięcia	współczynnik
20%	1,2
40%	1,5
60%	3,0
80%	7,0
100%	15,0

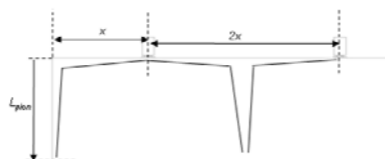
Δp przepust. = Δp x współczynnik
L_{v=0,25} przepust. = L_{v=0,25} / współczynnik

Instrukcja korzystania z tabel doboru dla anemostatów ASN z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego anemostatu

Q _h [m ³ /h]	Q [m ³ /s]	Typ	245 x 245	x (odległość od ściany)				
				1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
50	0,014	Δp [Pa]	0,9					
		L _{v=0,25} [m]	0,9					
100	0,028	Δp [Pa]	3,0	0,14				
		L _{v=0,25} [m]	1,5					
150	0,042	Δp [Pa]	6,1	0,29				
		L _{v=0,25} [m]	2,1					
200	0,056	Δp [Pa]	10,2	0,43	0,15			
		L _{v=0,25} [m]	2,6					
250	0,069	Δp [Pa]	15,0	0,55	0,29			
		L _{v=0,25} [m]	3,0					
300	0,083	Δp [Pa]	20,7	0,68	0,41	0,11		
		L _{v=0,25} [m]	3,5					
400	0,111	Δp [Pa]	34,2	0,91	0,65	0,30	0,05	
		L _{v=0,25} [m]	4,3					
500	0,139	Δp [Pa]	50,6	1,12	0,88	0,49	0,17	
		L _{v=0,25} [m]	5,1					
600	0,167	Δp [Pa]	69,6	1,33	1,10	0,56	0,29	
		L _{v=0,25} [m]	5,9					
700	0,194	Δp [Pa]	91,1	1,53	1,30	0,83	0,40	
		L _{v=0,25} [m]	6,6					
800	0,222	Δp [Pa]	115,1	1,72	1,50	0,99	0,51	
		L _{v=0,25} [m]	7,3					
900	0,250	Δp [Pa]	141,4	1,91	1,70	1,14	0,61	
		L _{v=0,25} [m]	8,0					
1000	0,278	Δp [Pa]	170,1	2,09	1,88	1,30	0,71	
		L _{v=0,25} [m]	8,7					
1200	0,333	Δp [Pa]	234,0	2,44	2,25	1,59	0,91	
		L _{v=0,25} [m]	10,0					

Uwagi
 Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami
 Wartości podane w tabeli są wartościami przybliżonymi
 Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu

Δp [Pa] - strata ciśnienia
 L_{v=0,25} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
 średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
 L_{pion} [m] - odległość pionie od sufitu, przy której prędkość max strumienia nie przekracza 0,25 m/s
 średnia prędkość strumienia w zakresie 0,08-0,1 m/s
 x [m] - odległość od ściany lub połowa odległości między anemostatami
 V [m/s] - max prędkość wypływu strumienia przyssanego mierzonego na brzegu anemostatu
 dB - hałas



Przykład

1). Anemostat pojedynczy bez wpływu ściany np. Dla Q_h = 700 m³/h ma zasięg strumienia o prędkości 0,2 m/s 6,6 m.

2). Jeżeli uwzględnimy wpływ ściany np. w odległości 3 m to: Zasięg wzdłuż sufitu wynosi 6,6 m, pionowy zasięg wzdłuż ściany wynosi 0,83 m od sufitu (sumarycznie 3m + 83 m = 3,83 m)

3). Jeżeli mamy dwa anemostaty w odległości np. 6 m od siebie i poszukujemy zasięgu strumienia pomiędzy nimi należy **odległość między nimi podzielić przez 2** (czyli w tym przypadku będzie wynosić 3 m) i odczytywać jak dla wpływu ściany w odległości 3 m.

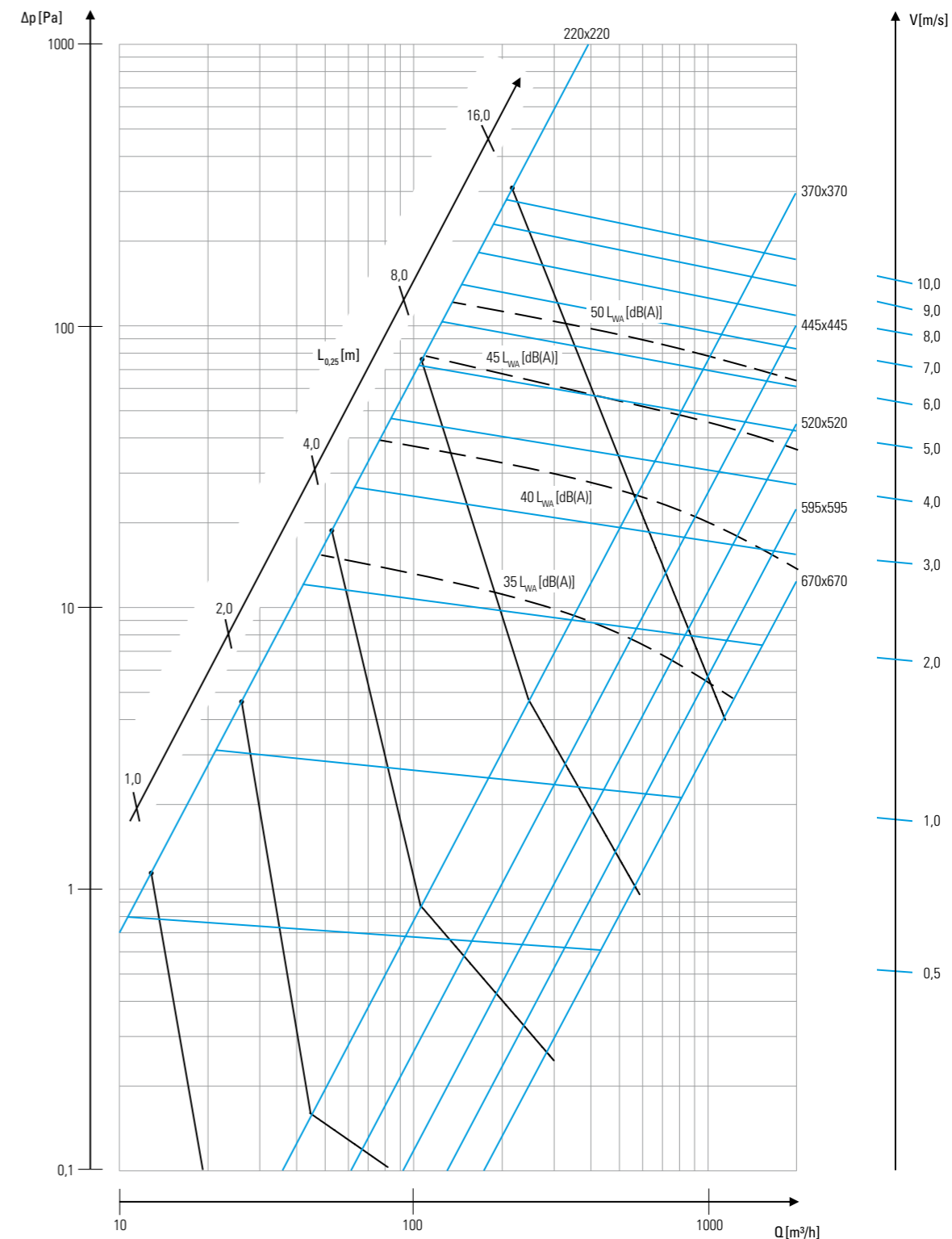
Część z diagramu podstawowego dotycząca rozplywu wzdłuż sufitu bez wpływu ściany

Część uwzględniająca wpływ ściany lub drugiego anemostatu na zasięg

Diagram doboru dla anemostatów nawiewnych ASN-a1

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{gr}), zasięgu strumienia o prędkości V=0,25 m/s (L_{0,25}), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

Wykres dotyczy anemostatów z całkowicie otwartą przepustnicą.



L_{0,25} - Zasięg strumienia o max. V=0,25 m/s.
 Średnia V strumienia 0,08-0,10 m/s.

Tabela doboru dla anemostatów ASN-al

Q _h [m ³ /h]	Q _v [m ³ /s]	Typ	Typ						
			220 x 220	370 x 370	445 x 445	520 x 520	595 x 595	670 x 670	
25	0,0069	Δp [Pa]	4,3	0,05	0,02	0,01			
		L _{v=0,2} [m]	1,9	1,00	0,98	0,7			
		V _{gr} [m/s]	1,2	0,1	0,1	0,0			
		V _{max} [m/s]	2,9	0,3	0,2	0,1			
		dB(A)	<30	<30	<30	<30			
50	0,0139	Δp [Pa]	16,8	0,19	0,07	0,03	0,02		
		L _{v=0,2} [m]	3,8	1,9	1,7	1,3	0,9		
		V _{gr} [m/s]	2,3	0,3	0,1	0,1	0,1		
		V _{max} [m/s]	5,7	0,6	0,4	0,2	0,2		
		dB(A)	35	<30	<30	<30	<30		
100	0,0278	Δp [Pa]	66,5	0,8	0,3	0,12	0,06	0,03	
		L _{v=0,2} [m]	7,5	3,4	3,1	2,4	1,8	1,3	
		V _{gr} [m/s]	4,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	
		V _{max} [m/s]	11,4	1,3	0,7	0,5	0,3	0,3	
		dB(A)	<45	<30	<30	<30	<30	<30	
150	0,0417	Δp [Pa]	148,6	1,73	0,6	0,3	0,13	0,08	
		L _{v=0,2} [m]	11,2	4,9	4,3	3,5	2,6	2,0	
		V _{gr} [m/s]	7,1	0,8	0,5	0,3	0,2	0,2	
		V _{max} [m/s]	17,0	1,9	1,1	0,7	0,5	0,4	
		dB(A)	>50	30	<30	<30	<30	<30	
200	0,0556	Δp [Pa]	262,9	3,1	1,1	0,5	0,2	0,1	
		L _{v=0,2} [m]	14,8	6,4	5,5	4,5	3,5	2,6	
		V _{gr} [m/s]	9,5	1,1	0,7	0,4	0,3	0,2	
		V _{max} [m/s]	22,6	2,5	1,5	1,0	0,7	0,5	
		dB(A)	>55	<35	30	<30	<30	<30	
250	0,0694	Δp [Pa]	409,3	4,8	1,6	0,7	0,4	0,2	
		L _{v=0,2} [m]	18,4	7,8	6,6	5,4	4,3	3,3	
		V _{gr} [m/s]	11,9	1,4	0,8	0,5	0,4	0,3	
		V _{max} [m/s]	28,2	3,2	1,9	1,2	0,9	0,6	
		dB(A)	>60	<35	<35	<30	<30	<30	
300	0,0833	Δp [Pa]	587,5	6,9	2,3	1,0	0,5	0,3	
		L _{v=0,2} [m]	22,0	9,1	7,6	6,4	5,1	4,0	
		V _{gr} [m/s]	14,4	1,8	1,0	0,7	0,5	0,3	
		V _{max} [m/s]	33,7	3,9	2,2	1,5	1,0	0,8	
		dB(A)	>65	<35	<35	30	<30	<30	
400	0,1111	Δp [Pa]		12,2	4,2	1,8	0,9	0,5	
		L _{v=0,2} [m]		11,8	9,7	8,2	6,7	5,4	
		V _{gr} [m/s]		2,4	1,4	0,9	0,6	0,5	
		V _{max} [m/s]		5,2	3,0	2,0	1,4	1,0	
		dB(A)		<40	<35	<35	30	<30	
500	0,1389	Δp [Pa]		18,9	6,5	2,9	1,4	0,8	
		L _{v=0,2} [m]		14,4	11,6	10,0	8,4	6,8	
		V _{gr} [m/s]		3,0	1,8	1,1	0,8	0,6	
		V _{max} [m/s]		6,5	3,8	2,5	1,8	1,3	
		dB(A)		<40	35	<35	<35	30	
600	0,1667	Δp [Pa]		27,2	9,3	4,1	2,1	1,2	
		L _{v=0,2} [m]		16,9	13,5	11,8	10,0	8,2	
		V _{gr} [m/s]		3,7	2,1	1,4	1,0	0,7	
		V _{max} [m/s]		7,8	4,5	3,0	2,2	1,6	
		dB(A)		40	<40	<35	<35	<35	
700	0,1944	Δp [Pa]		37,0	12,6	5,6	2,8	1,6	
		L _{v=0,2} [m]		19,4	15,3	13,5	11,6	9,6	
		V _{gr} [m/s]		4,4	2,5	1,7	1,1	0,8	
		V _{max} [m/s]		9,2	5,3	3,6	2,5	1,9	
		dB(A)		<45	<40	35	<35	<35	
800	0,2222	Δp [Pa]			16,4	7,3	3,7	2,1	
		L _{v=0,2} [m]			17,1	15,2	13,1	11,0	
		V _{gr} [m/s]			2,9	1,9	1,3	1,0	
		V _{max} [m/s]			6,1	4,1	2,9	2,1	
		dB(A)			<40	<40	<35	<35	
900	0,2500	Δp [Pa]			20,7	9,2	4,6	2,6	
		L _{v=0,2} [m]			18,8	16,8	14,7	12,5	
		V _{gr} [m/s]			3,3	2,2	1,5	1,1	
		V _{max} [m/s]			6,8	4,6	3,3	2,4	
		dB(A)			40	<40	35	<35	
1000	0,2778	Δp [Pa]				11,4	5,7	3,2	
		L _{v=0,2} [m]				18,5	16,3	13,9	
		V _{gr} [m/s]				2,4	1,7	1,2	
		V _{max} [m/s]				5,2	3,7	2,7	
		dB(A)				<40	<40	<35	
1200	0,3333	Δp [Pa]					8,2	4,6	
		L _{v=0,2} [m]					19,4	16,8	
		V _{gr} [m/s]					2,1	1,5	
		V _{max} [m/s]					4,4	3,2	
		dB(A)					<40	<35	
1400	0,3889	Δp [Pa]						6,2	
		L _{v=0,2} [m]						19,7	
		V _{gr} [m/s]						1,8	
		V _{max} [m/s]						3,8	
		dB(A)						35	

Uwagi:
Tabela dotyczy anemostatów z otwartymi przepustnicami. Wartości podane są wartościami przybliżonymi. Straty ciśnienia dotyczą pojedynczego anemostatu.

Δp [Pa] - strata ciśnienia

L_{v=0,2} [m] - odległość wzdłuż sufitu przy której prędkość strumienia nie przekracza 0,2 m/s

V_{gr} [m/s] - średnia prędkość strumienia mierzona przy wylocie z anemostatu

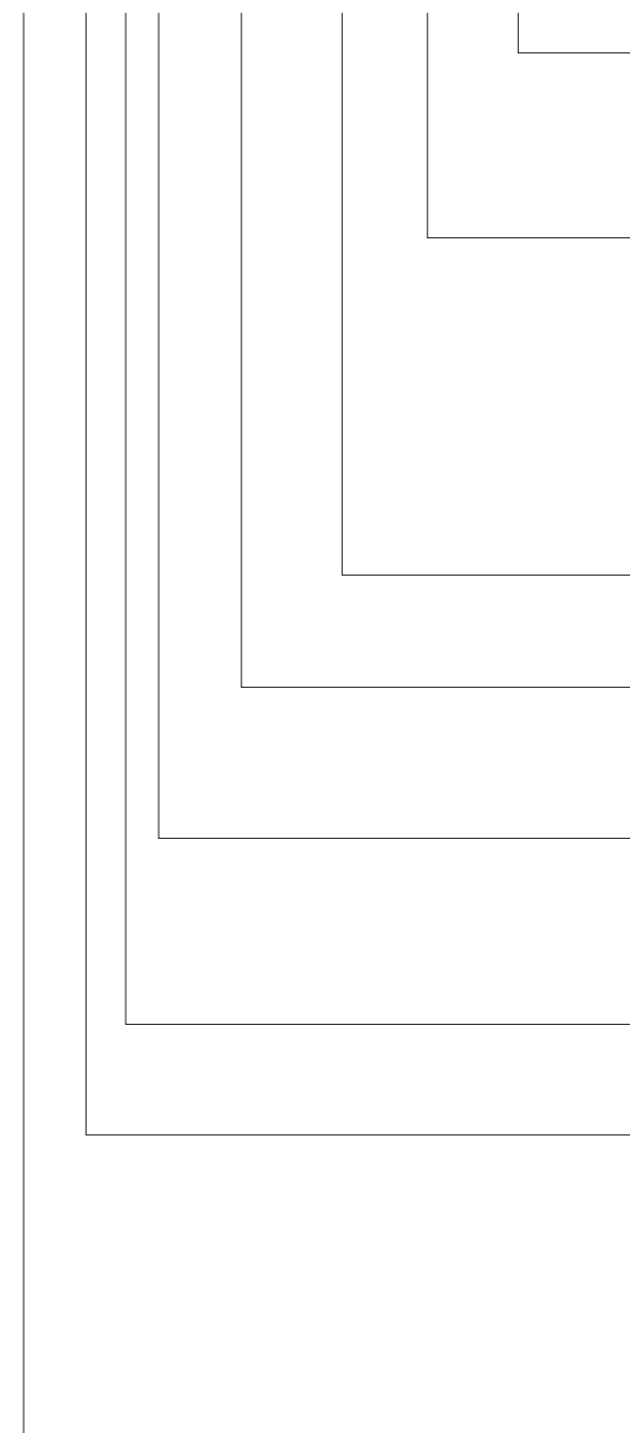
V_{max} [m/s] - maksymalna prędkość na wylocie z anemostatu

dB(A) - ciśnienie akustyczne

A_{gr} [m²] - powierzchnia efektywna

Oznaczenie produktów ASN

ASN-al-4-P-595x595-RAL-SR/Ø-WMC

**Sposób montażu:**

- Standard - otwory montażowe w ramie anemostatu
- WMC - mocowanie centralne
- B - bez otworów montażowych

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

- SR - skrzynka rozprężna
- SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
- SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
- SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor według palety RAL:

- Standard - RAL 9003

Wymiar:

- wymiar zewnętrzny A - anemostaty ASN
- wymiar zewnętrzny np. A/K - anemostaty kasetonowe ASN-K

Element regulacyjny:

- P - przepustnica przeciwbieżna ocynkowana
- P al. - przepustnica przeciwbieżna aluminiowa
- P ko - przepustnica odporna na korozję

Typ nawiewu:

- Standard - 4 (czterostronny)

Materiał:

- Standard - blacha czarna malowana proszkowo
- al - aluminium anodyzowane
- alp - blacha aluminiowa malowana proszkowo
- oc - blacha ocynkowana
- ocp - blacha ocynkowana malowana proszkowo
- ko - blacha odporna na korozję

Typ nawiewnika sufitowego**Przykład zamówienia:**

ASN-4-P-595x595-SR/Ø160-WMC

Anemostat nawiewny stalowy, nawiew czterostronny z przepustnicą P ocynkowaną wymiar 595x595, kolor standardowy RAL 9003, skrzynka rozprężna z przyłączem Ø160, mocowanie centralne.

2.1.4. Anemostat nawiewny kołowy

ANO, ANO-K



Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Zalecany do nawiewu poziomego w pomieszczeniach o wysokości do ok. 4 m.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych, w sufitach podwieszanych lub na wlocie przewodu kołowego. Mocowanie poza skrzynką rozprężną za pomocą króćca przyłączonego KP.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych, dyfuzorowo ukształtowanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic

na stałe w ramce zewnętrznej. Dla wersji kasetonowej ANO-K panel czołowy stalowy.

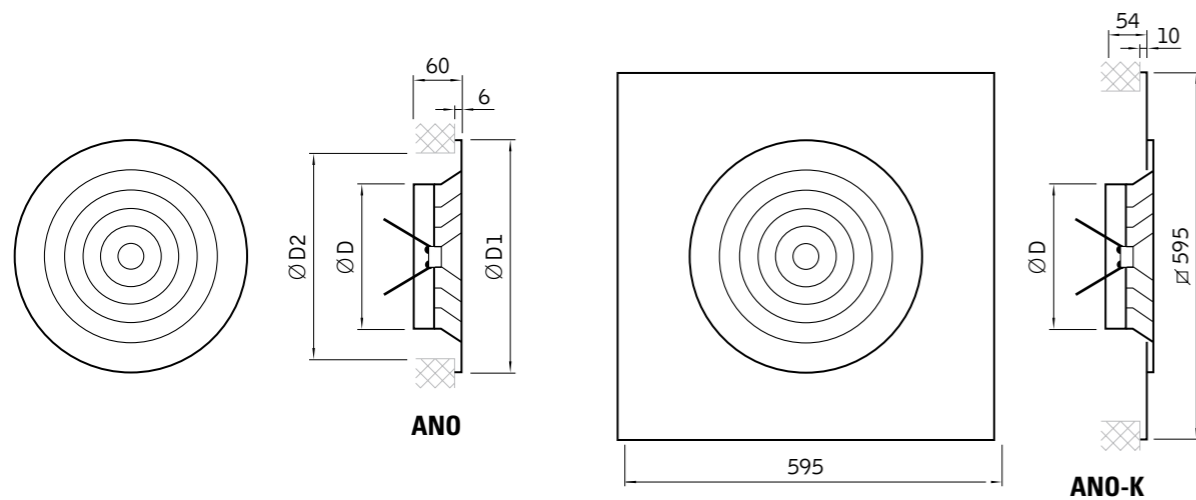
Materiał:
aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa RAL 9016.

Regulacja przepływu:
za pomocą zintegrowanej przepustnicy motylkowej na wlocie do anemostatu.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



Zakres produkcji:

Wymiar anemostatu ANO [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]
150	149	257	225
200	199	307	275
250	249	357	325
300	299	407	375
350	349	457	425

Tabele doboru dla anemostatów ANO

strumień objętości powietrza Q [m³/h]	wielkość	150					200					250					300					350				
		prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]					
100	prędkość V _{ef} [m/s]	2,75	1,2	0,77	0,54	0,4																				
	Δp [Pa]	7	3	2	2	2																				
	L _{0,25} [m]	0,92	0,7	0,61	0,55	0,51																				
	L _{WA} [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15																				

strumień objętości powietrza Q [m³/h]	wielkość	150					200					250					300					350				
		prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]	prędkość V _{ef} [m/s]	Δp [Pa]	L _{0,25} [m]	L _{WA} [dB(A)]					
700	prędkość V _{ef} [m/s]					8,37	5,42	3,37	2,82																	
	Δp [Pa]					48	21	11	7																	
	L _{0,25} [m]					3,32	2,72	2,31	2,04																	
	L _{WA} [dB(A)]					47	37	29	21																	

Oznaczenie produktów ANO

ANO-K-200-RAL-SR/Ø

Sposób montażu:

Standard - montaż do skrzynki rozprężnej lub bezpośrednio do rury SPIRO

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

SR - skrzynka rozprężna
 SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
 SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
 SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
 SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor według palety RAL:

Standard - RAL 9016

Wymiar:

wymiar przyłącza Ø - anemostaty nawiewny kołowy

Panel czołowy:

K - wersja kasetonowa 595x595

Materiał:

Standard - aluminium malowane proszkowo

Typ nawiewnika**Przykład zamówienia:**

ANO-160-SR/Ø125

Anemostat nawiewny kołowy o wymiarze Ø160, ze skrzynką rozprężną z przyłączem Ø125, kolor RAL 9016.

2.1.5. Anemostat wywiewny

ASW

**Zastosowanie:**

wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa:

ramka czołowa wykonana z walcowanych profili z blachy stalowej, wypełnienie z blachy perforowanej. Anemostaty wyciągowe oferowane są w czterech wersjach perforacji o powierzchni efektywnej: 30% - ASW-1 (perforacja Ø 6 mm) i ASW-2 (perforacja Ø 5 mm), 50% - ASW-3 (perforacja 10 mm) oraz 58% - ASW-4 (perforacja Ø 5 mm). Możliwość zamówienia anemostatu w postaci panela perforowanego bez ramki ASW-B, panela perforowanego bez ramki z maskownicą

ASW-BM, anemostatu w wersji nawiewnej czterostronnej ASW-N lub panela 595 z perforacją A wg zamówienia.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana, odporna na korozję lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

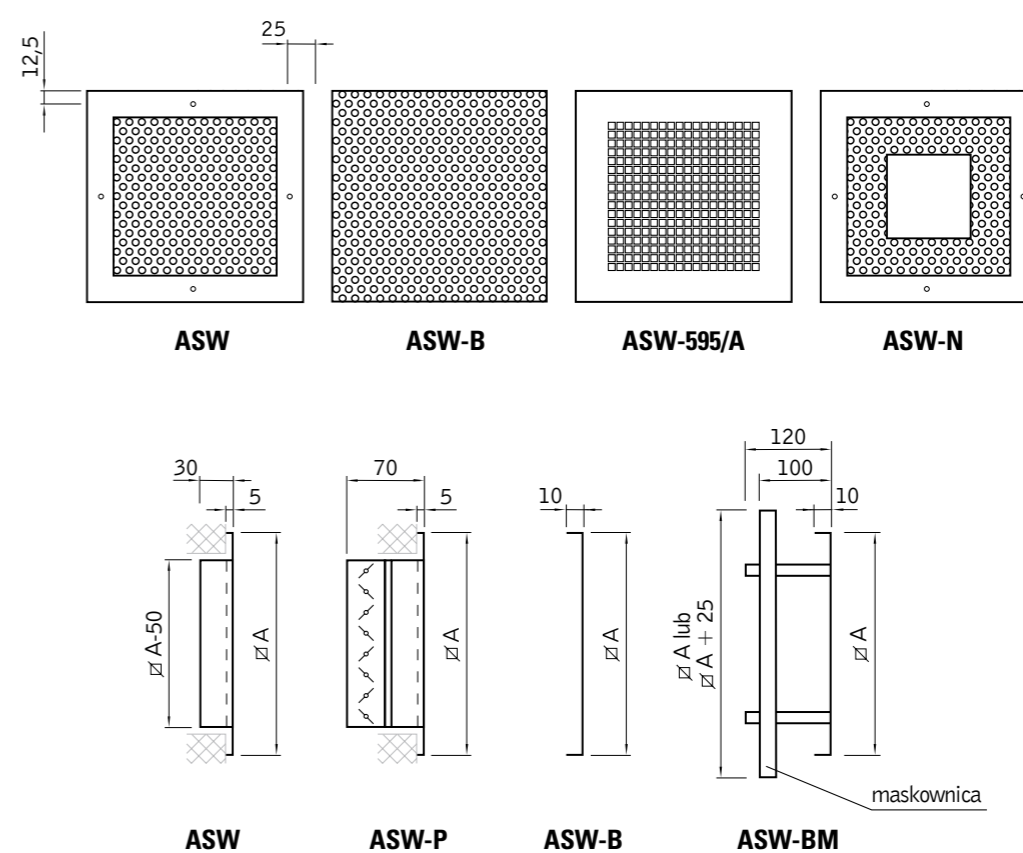
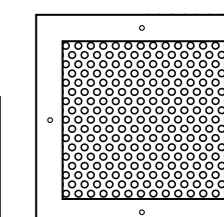
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

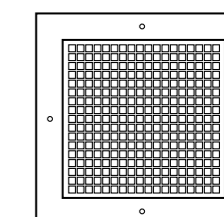
za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu anemostatu lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

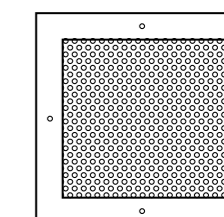
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:**Typy perforacji:**

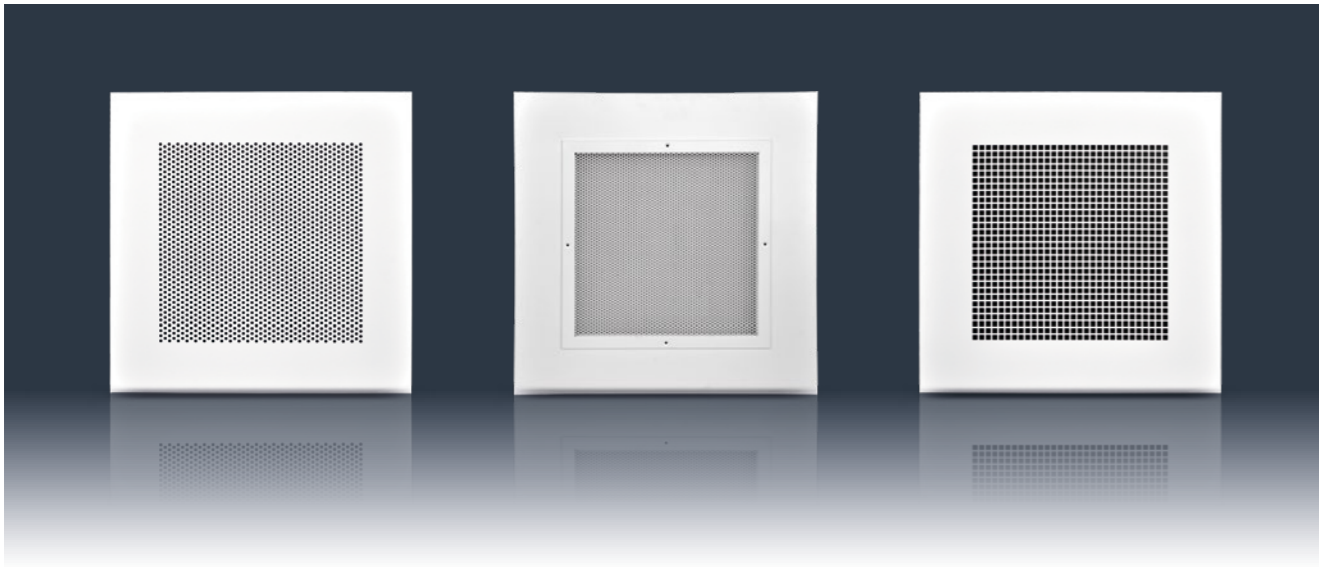
ASW-1/ Ø 6
ASW-2/ Ø 5



ASW-3



ASW-4



Zastosowanie: wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej anemostatu, w panelu czołowym lub z mocowaniem centralnym oraz w wersji bez otworów.

Budowa: panel czołowy stalowy, ramka czołowa wykonana z walcowanych profili z blachy stalowej, wypełnienie z blachy perforowanej. Anemostaty wyciągowe oferowane są w czterech wersjach perforacji o powierzchni efektywnej: 30% - ASW-1 (perforacja \varnothing 6 mm)

i ASW-2 (perforacja \varnothing 5 mm), 50% - ASW-3 (perforacja \varnothing 10 mm) oraz 58% - ASW-4 (perforacja \varnothing 5 mm).

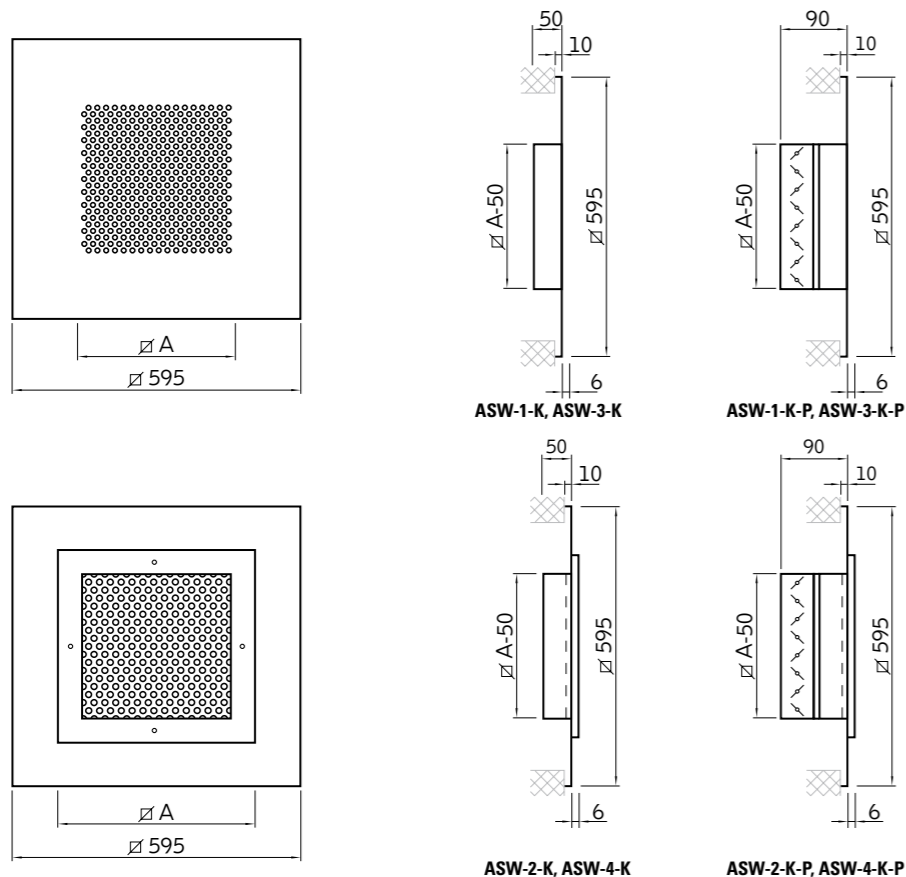
Materiał: blacha czarna, ocynkowana, odporna na korozję lub aluminium.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

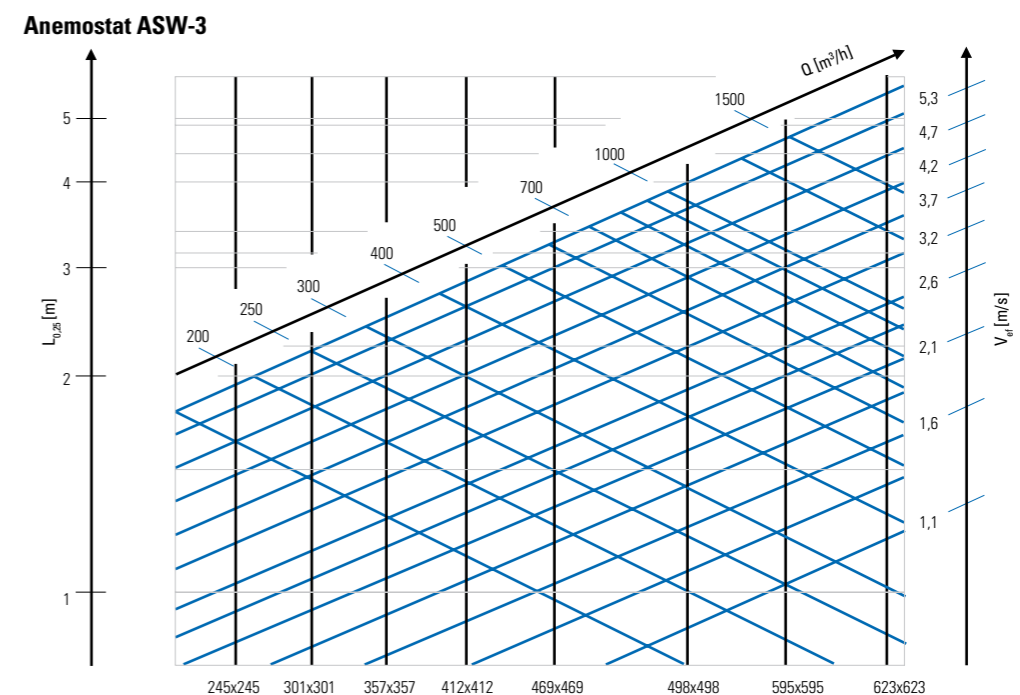
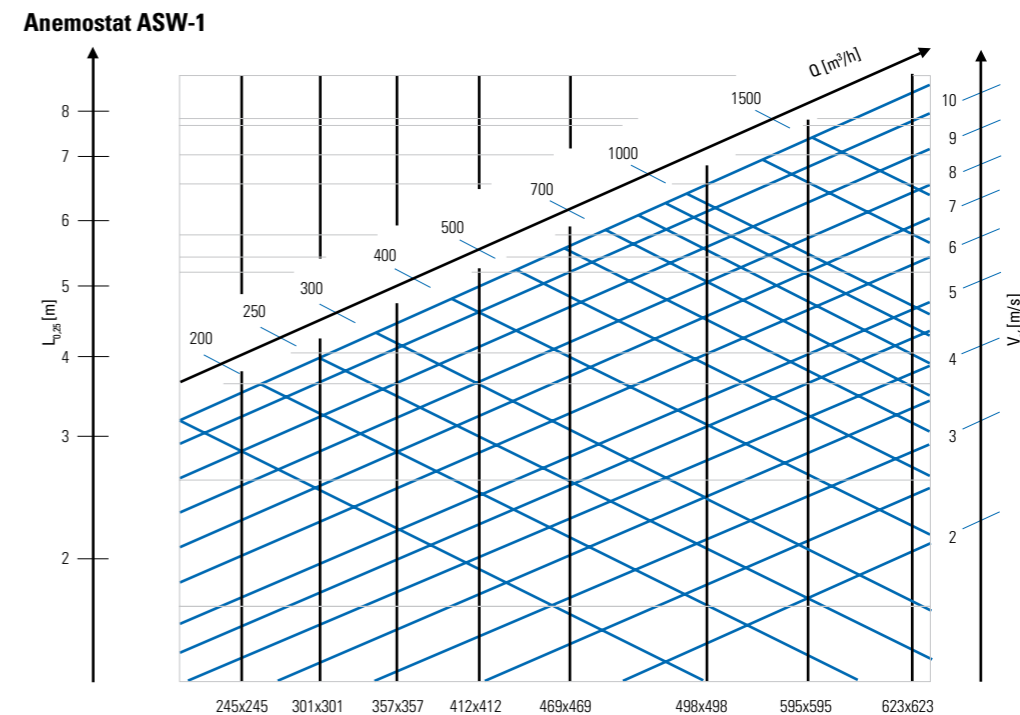
Regulacja przepływu: za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czola bez konieczności demontażu anemostatu lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty: Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

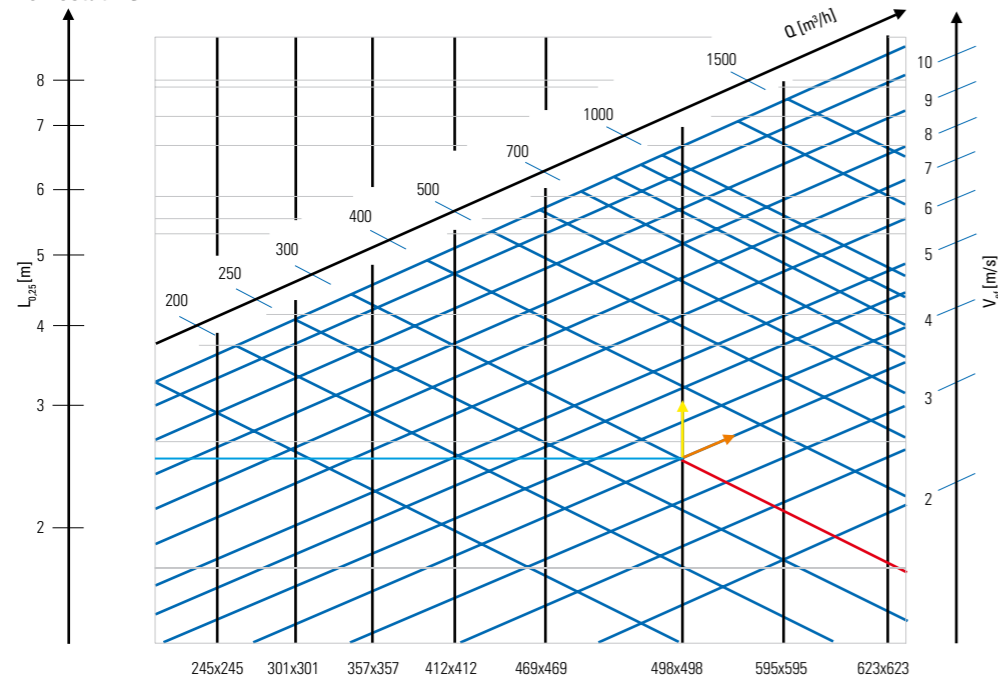


Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{gr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



Instrukcje korzystania z diagramów doboru dla anemostatów wywiewnych ASW

Anemostat ASW-1



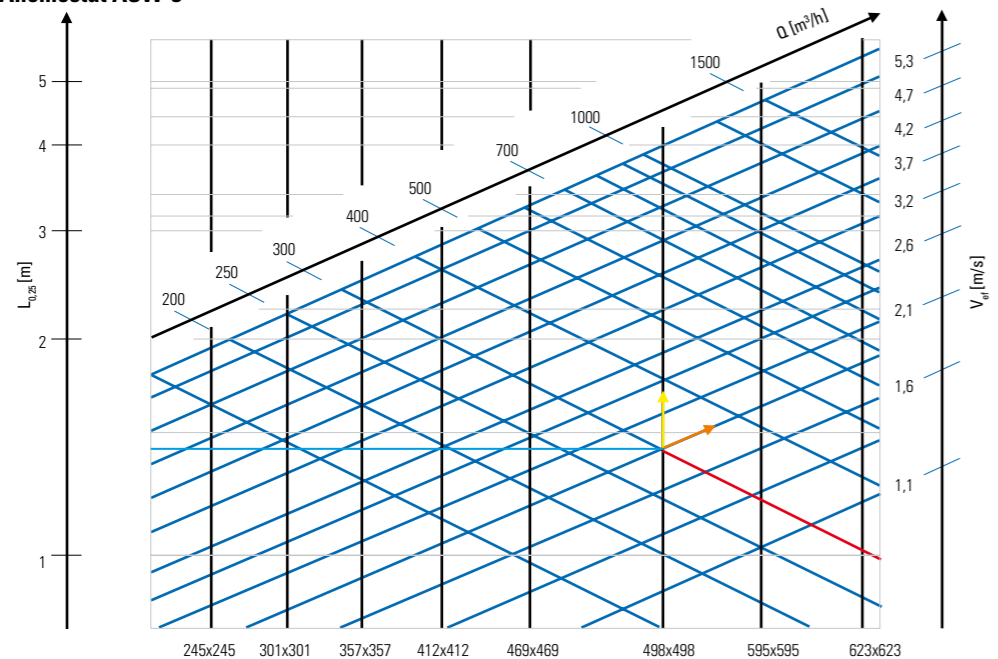
Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza 300 m³/h
- prędkość przepływu 0,25 m/s w zasięgu L=2,5 m

Odczyt z diagramu:

- wielkość anemostatu 498 x 498
- prędkość wypływu 3,5 m/s

Anemostat ASW-3



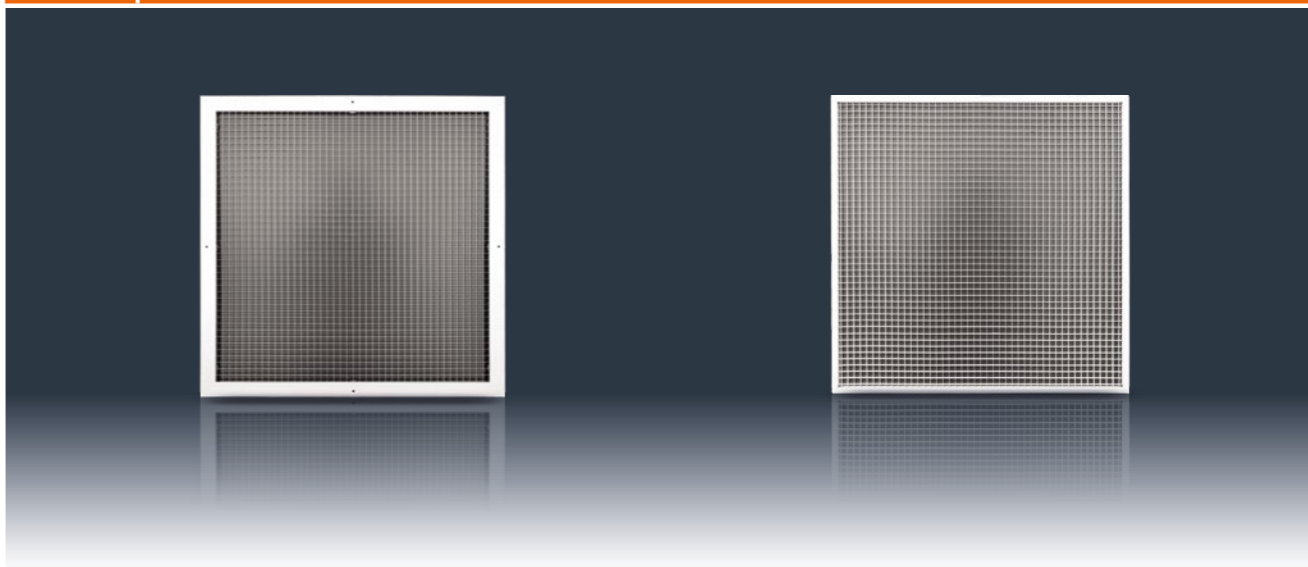
Przykład (kolory zgodne z liniami):

- zadany strumień objętości powietrza 300 m³/h
- prędkość przepływu 0,25 m/s w zasięgu L=1,5 m

Odczyt z diagramu:

- wielkość anemostatu 498 x 498
- prędkość wypływu 1,9 m/s

2.1.7. Anemostat wywiewny rastrowy ASW-RS-al



Zastosowanie:

wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa:

ramka czołowa oraz wewnętrzny raster wyciągowy wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe. Możliwość zamówienia anemostatu w postaci samego rastra w ramce usztywniającej - ASW-RS-al-R.

Materiał:

aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa bezbarwna lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

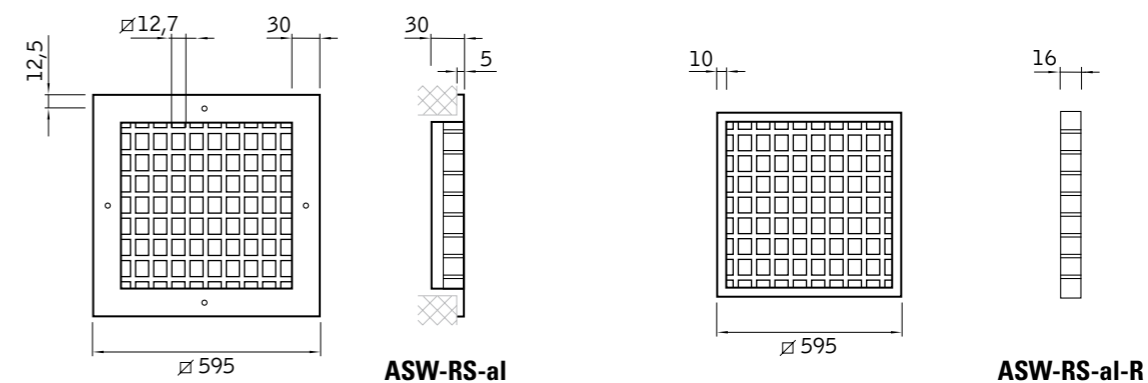
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy przeciwbieżnej typ P. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu anemostatu lub za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

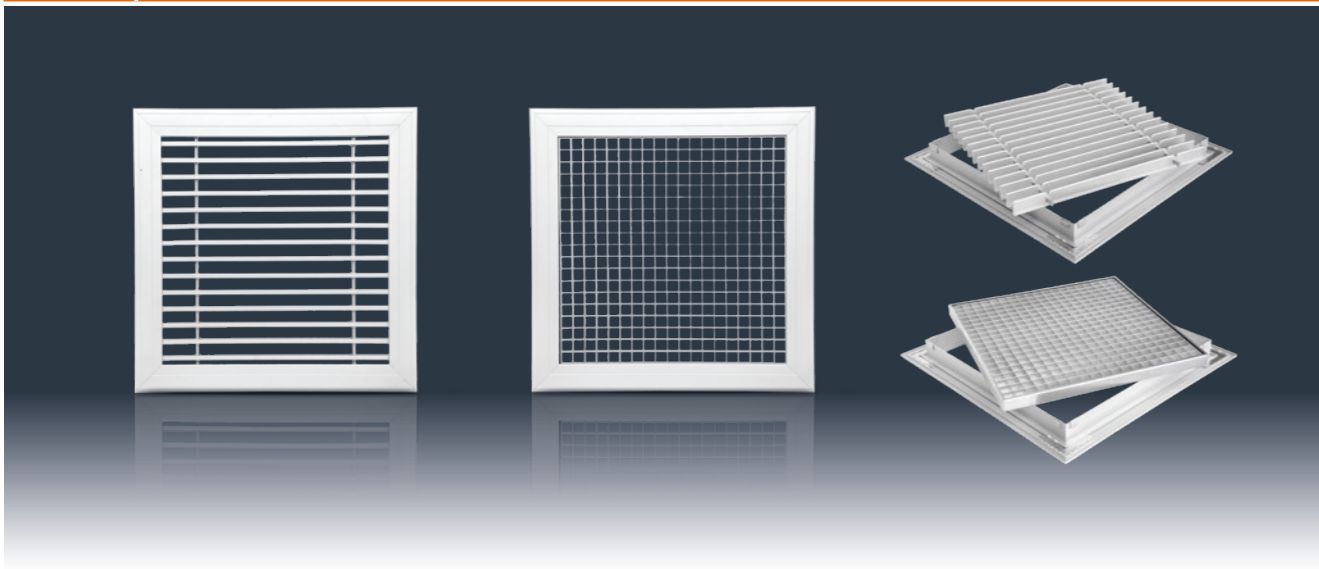
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



2.1.8. Anemostat rewizyjny

ASW-NR-al



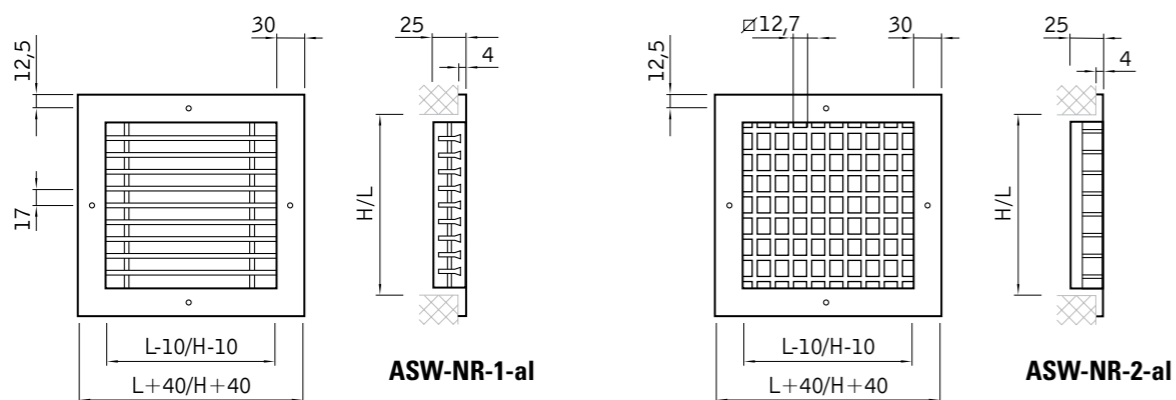
Zastosowanie:
wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych z funkcją wjazdu rewizyjnego.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych i w sufitach. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa:
Ramka czołowa oraz wewnętrzny, demontowalny ruszt, wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Opcjonalne warianty wykonania: demontowalny ruszt o równoległym układzie kierownic ASW-NR-1-al lub demontowalny ruszt o krzyżowym układzie kierownic ASW-NR-2-al.

Materiał:
aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni:
aluminium naturalnie anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

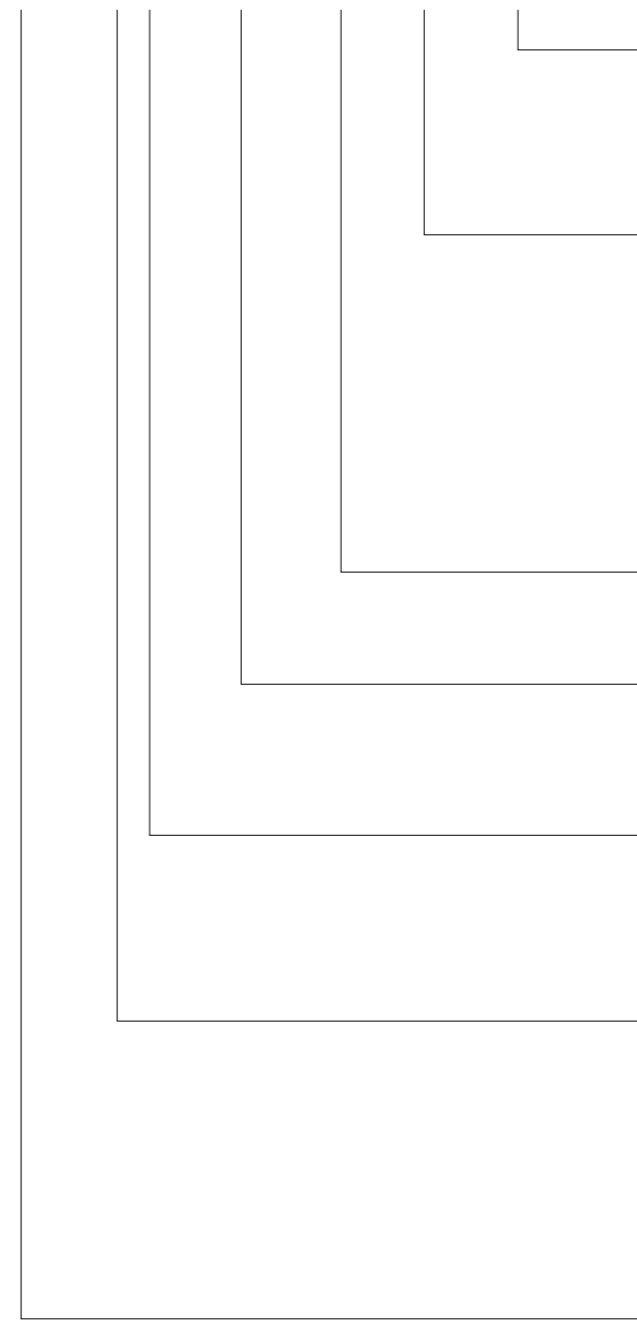
Wymiary i oznaczenie typu:



2.

Oznaczenie produktów ASW

ASW-1-al-P-595x595-RAL-SR/Ø-WMC



- Sposób montażu:**
Standard - otwory montażowe w ramie anemostatu
WMC - mocowanie centralne
B - bez otworów montażowych
- Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:**
SR - skrzynka rozprężna
SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- Kolor według palety RAL:**
Standard - RAL 9003
- Wymiar:**
wymiar zewnętrzny A - anemostaty ASW
wymiar zewnętrzny np. A/K - anemostaty kasetonowe ASW-K
- Element regulacyjny:**
P - przepustnica przeciwbieżna ocynkowana
P al. - przepustnica przeciwbieżna aluminiowa
P ko - przepustnica odporna na korozję
- Materiał:**
Standard - blacha czarna malowana proszkowo
al - aluminium anodyzowane
alp - blacha aluminiowa malowana proszkowo
oc - blacha ocynkowana
ocp - blacha ocynkowana malowana proszkowo
ko - blacha odporna na korozję
- Typ nawiewnika sufitowego**

Przykład zamówienia:
ASW-1-P-595-SR/Ø160-WMC

Anemostat wywiewny stalowy, typ perforacji Ø6 z przepustnicą P ocynkowaną, wymiar 595x595, kolor standardowy RAL 9003, skrzynka rozprężna z przyłączem Ø160, mocowanie centralne.

2.2.1. Nawiewnik wirowy promieniowy AWR-1



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Strumień nawiewanego powietrza wywołuje wysoką indukcję powietrza w pomieszczeniu i uzyskanie wentylacji pozbawionej ciągów. Przeznaczony do wentylacji pomieszczeń o wysokości od 2,6 do 4,5 m.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:
panel stalowy z wytłoczonymi stalowymi kierownicami oferowany w dwóch średnicach nawiewu $\varnothing 350$, $\varnothing 540$ w panelu kwadrato-

wym AWR-1-PK lub kołowym AWR-1-PO oraz bez lub z pierścieniem skupiającym (AWR-1-C). Dla średnicy nawiewu $\varnothing 540$ występują 2 warianty odgięcia kierownic 30° (AWR-1-A) i 45° (AWR-1-B).

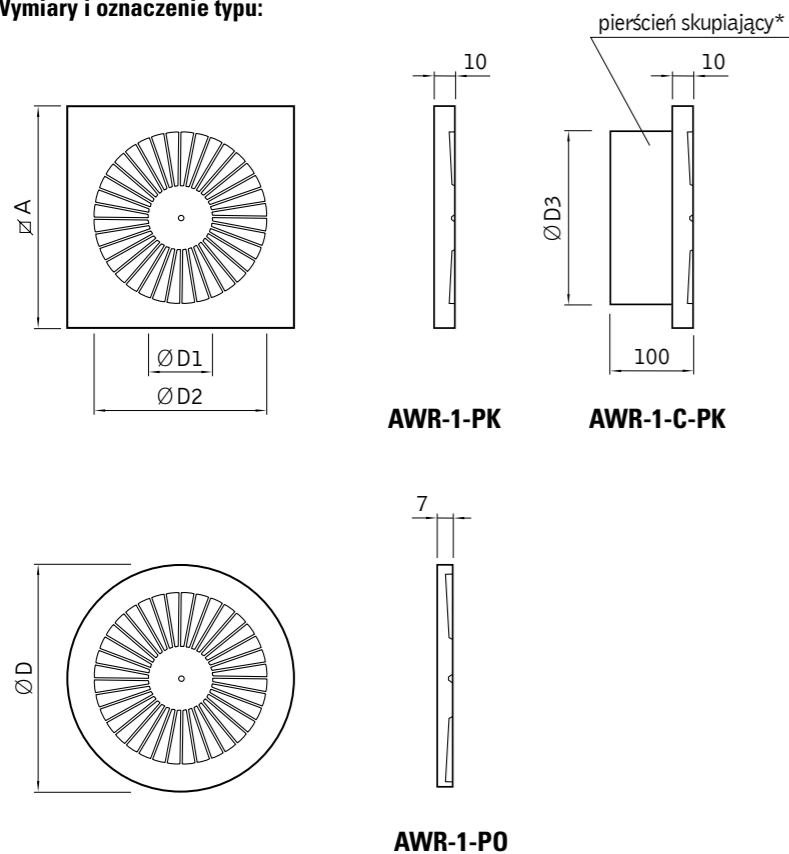
Materiał:
blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

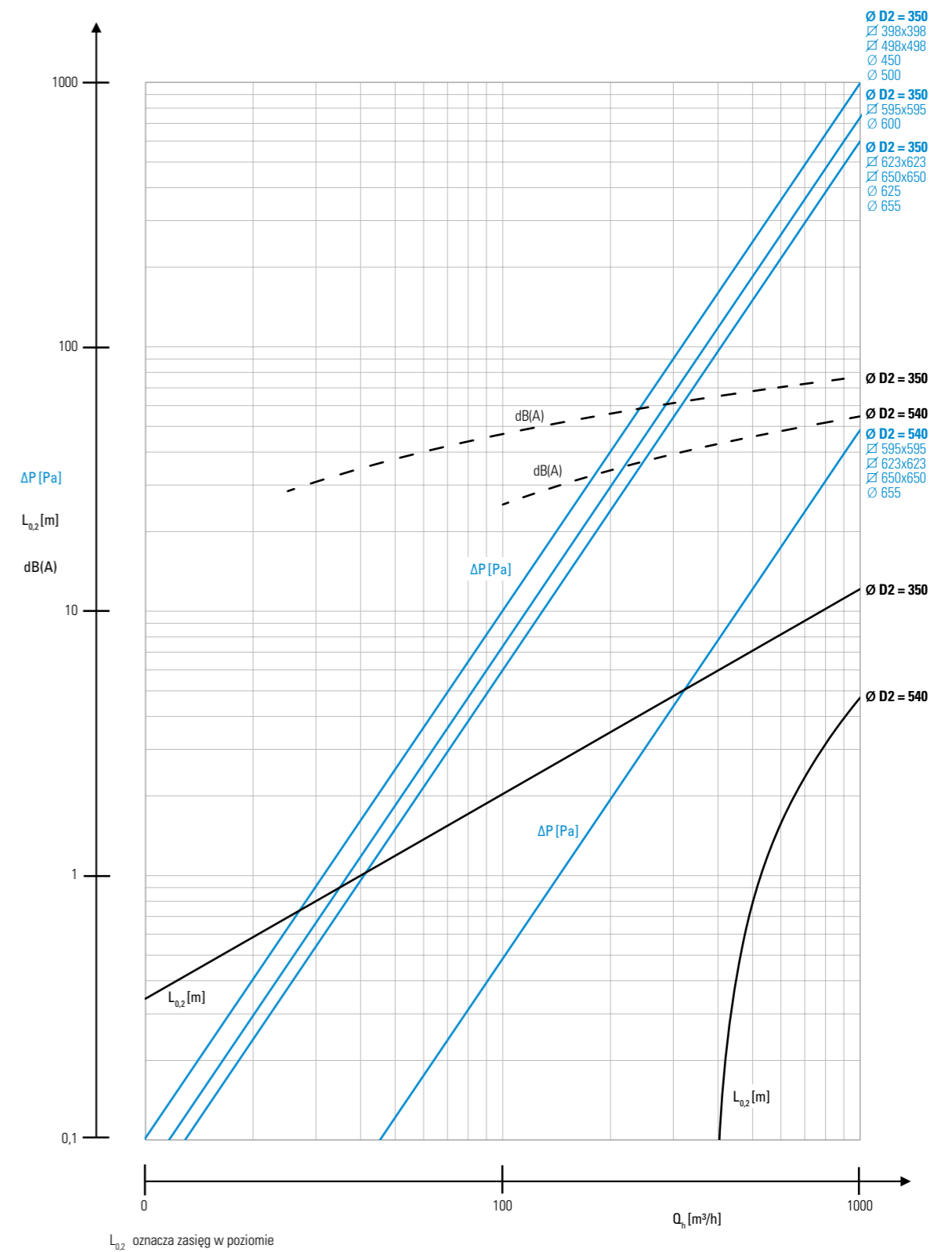


Zakres produkcji:

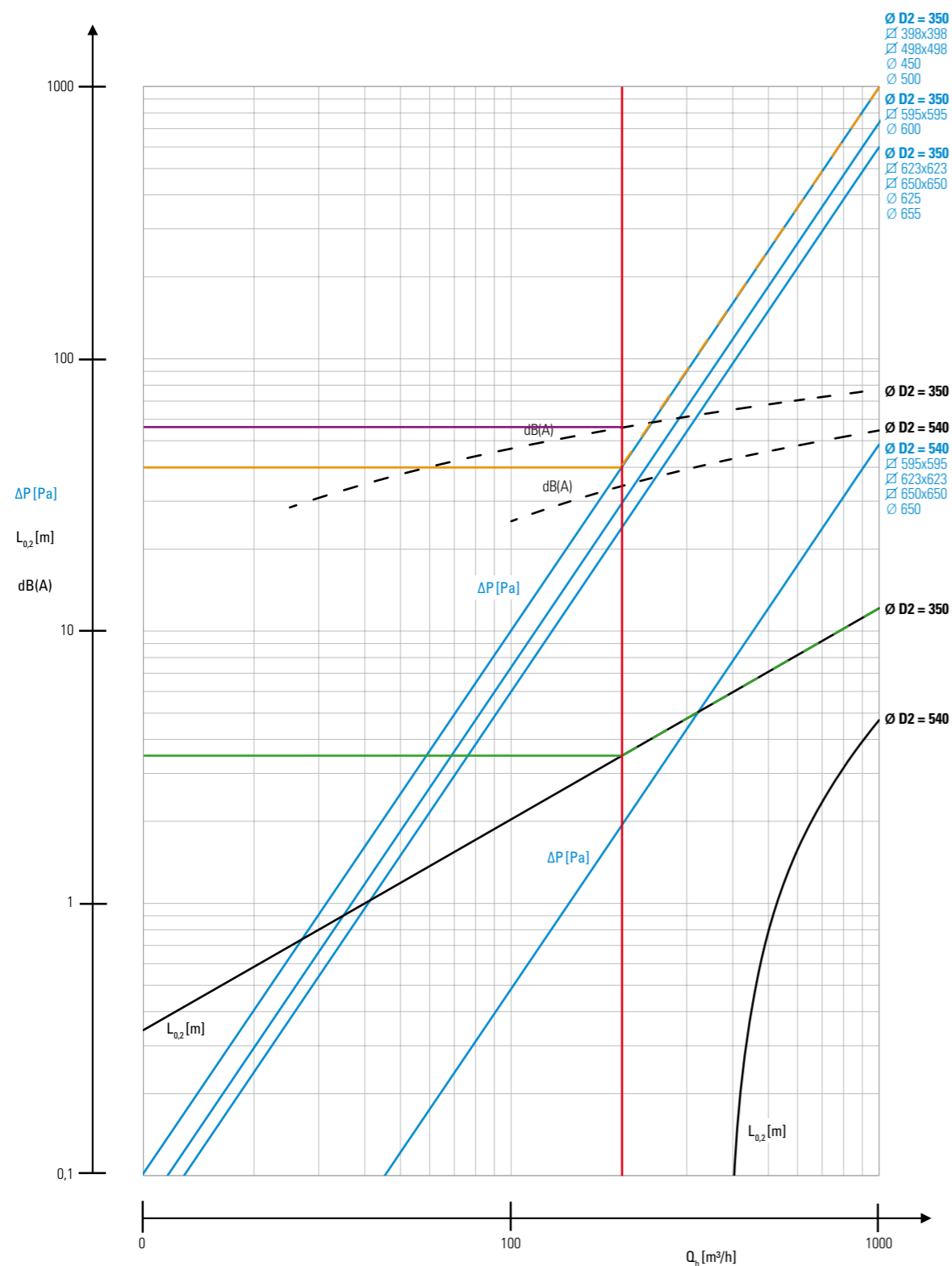
Wymiar nawiewnika		Średnica nawiewu		Średnica pierścienia
$\varnothing A$	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing D2$	$\varnothing D3$
398 498 595 623 650	450 500 600 625 655	130	350	360
595 623 650	655	200	540	550

*) zalecany do montażu bez skrzynki rozprężnej.

Diagram doboru dla nawiewników wirowych AWR-1 (kąt odchylenia kierownic 30°)



Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych AWR-1 (kąt odchylenia kierownic 30°)



Przykład:
 Strumień objętości powietrza 200 m³/h dla nawiewnika AWR-1 typu D1 = 130 i D2 = 350 o wymiarach 498x498.
 Od punktu przecięcia pionowej linii odpowiadającej wydatkowi 200 m³/h (czerwona) za ukośną niebieską linią odpowiadającą nawiewnikowi, prowadzimy poziomą linię (pomarańczową) odczytując stratę ciśnienia 40 Pa.

Z punktu przecięcia pionowej linii wydatku z czarną linią zasięgu strumienia odpowiedniego nawiewnika odczytujemy zasięg $L_{v=0.2} = 3,5$ m. Natomiast z punktu przecięcia linii wydatku z czarną przerywaną linią charakterystyki ciśnienia akustycznego odpowiedniego typu nawiewnika odczytujemy poziom ciśnienia akustycznego 54 dB(A).

Jeżeli nawiewniki znajdują się w odległości poniżej 4 m od siebie, pomiędzy nimi dojdzie do zwiększenia prędkości. Zasięg zwiększy się 1,8-krotnie. Dla powyższych danych uzyskamy więc zasięg 6,3 m.

Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-1-PK/PO (kąt odchylenia kierownic 30°)

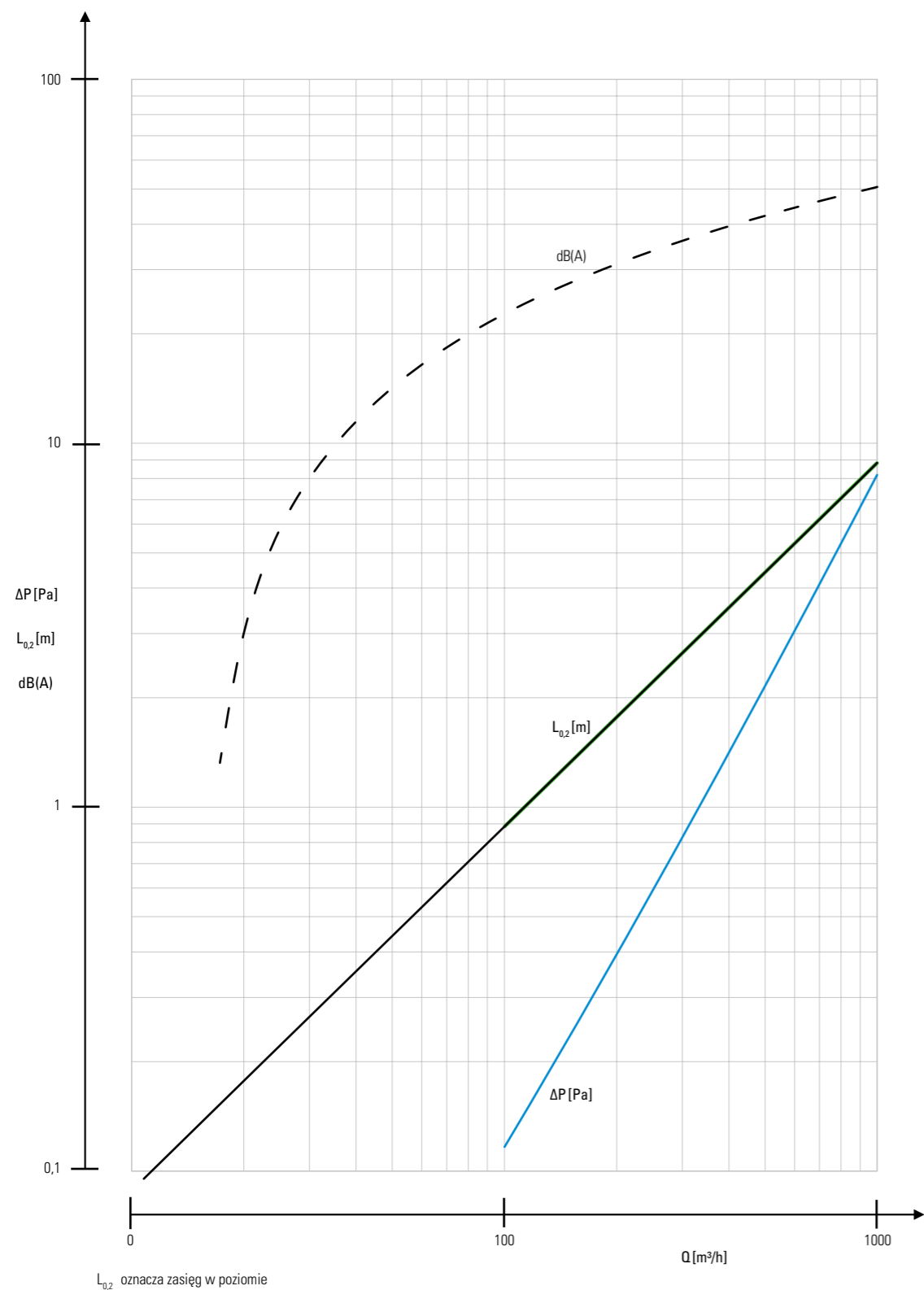
Ø D2	350 [mm]			540 [mm]	
	Ø 398 Ø 498 Ø 450 Ø 500	Ø 595 Ø 600	Ø 623 Ø 625 Ø 650 Ø 655	Ø 595 Ø 623 Ø 650 Ø 655	
A_{gr} [m²]	0,0138			0,0367	

Q [m³/h]	$L_{0.2}$ [m]	V_{max} [m/s]	V_{sr} [m/s]	Δp [Pa]	dB [A]					
						350 [mm]	350 [mm]	540 [mm]	540 [mm]	
25	0,7	0,5	0,5	0,6	28	0,7	0,5	0,5	0,4	<25
50	1,2	1,1	1,0	2,5	37	1,2	1,1	1,0	0,4	<25
75	1,6	1,7	1,5	5,6	42	1,6	1,7	1,5	0,6	<25
100	2,0	2,2	2,0	10,0	45	2,0	2,2	2,0	0,8	25
125	2,4	2,8	2,5	15,6	48	2,4	2,8	2,5	1,1	28
150	2,8	3,4	3,0	22,5	51	2,8	3,4	3,0	1,3	30
175	3,1	4,0	3,5	30,6	53	3,1	4,0	3,5	1,5	32
200	3,5	4,6	4,0	40,0	54	3,5	4,6	4,0	1,7	34
250	4,1	5,8	5,0	62,5	57	4,1	5,8	5,0	2,2	37
300	4,8	7,0	6,0	90,0	60	4,8	7,0	6,0	2,6	39

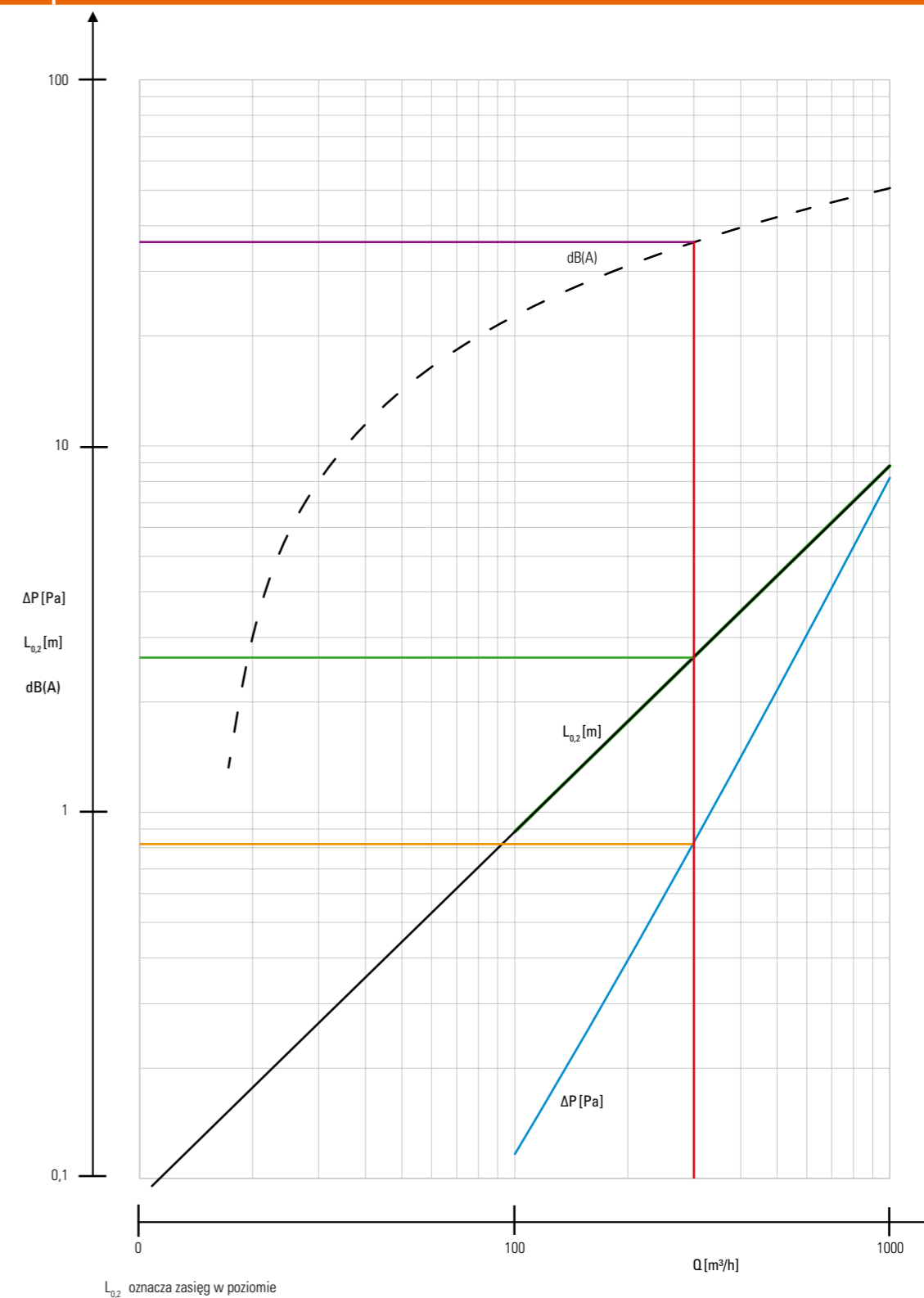
Ø D2	350 [mm]			540 [mm]	
	Ø 398 Ø 498 Ø 450 Ø 500	Ø 595 Ø 600	Ø 623 Ø 625 Ø 650 Ø 655	Ø 595 Ø 623 Ø 650 Ø 655	
A_{gr} [m²]	0,0138			0,0367	

Q [m³/h]	$L_{0.2}$ [m]	V_{max} [m/s]	V_{sr} [m/s]	Δp [Pa]	dB [A]					
						350 [mm]	350 [mm]	540 [mm]	540 [mm]	
350	5,4	8,2	7,0	122,5	61	5,4	8,2	7,0	2,6	41
400	6,0	9,4	8,1	160,0	63	6,0	9,4	8,1	3,0	43
450	6,5	10,6	9,1	202,5	65	6,5	10,6	9,1	3,4	44
500	7,1	11,8	10,1	250,0	66	7,1	11,8	10,1	3,8	46
600	8,2	14,3	12,1	360,0	68	8,2	14,3	12,1	4,5	48
700	9,2	16,7	14,1	490,0	70	9,2	16,7	14,1	5,3	50
800	10,2	19,2	16,1	640,0	72	10,2	19,2	16,1	6,1	52
900	11,2	21,7	18,1	810,0	74	11,2	21,7	18,1	6,8	53
1000	12,1	24,2	20,1	1000,0	75	12,1	24,2	20,1	7,6	55

Diagram doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-C-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-PK/PO-540/45 (z i bez pierścienia skupiającego)



Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-C-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-PK/PO-540/45 (z i bez pierścienia skupiającego)



Przykład:

Poniższy diagram dotyczy wyłącznie typu z lamelkami pod kątem 45°, średnicy D1 = 200 mm i D2 = 540 mm (z i bez pierścienia skupiającego).

- Zadany wydatek $Q_v = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ – prowadzimy pionową linię do przecięcia z ukośnymi liniami. Jedną z linii odpowiada za charakterystykę straty ciśnienia ΔP , drugą za charakterystykę zasię-

gu strumienia o prędkości 0,2 m/s. Linia czarna przerywana wskazuje poziom ciśnienia akustycznego. Wartości odczytujemy na osi pionowej.

- Na poziomej osi odczytujemy stratę ciśnienia – $\Delta P = 0,8 \text{ Pa}$, zasięg $L_{v-0,2} = 2,7 \text{ m}$, oraz poziom ciśnienia akustycznego 36 dB(A).

Tabela doboru dla nawiewników wirowych AWR-1-PK/PO-540/45 oraz AWR-1-C-PK/PO-540/45 (z i bez pierścienia skupiającego)

Typ	540/45
A _{ef} [m²]	0,0819

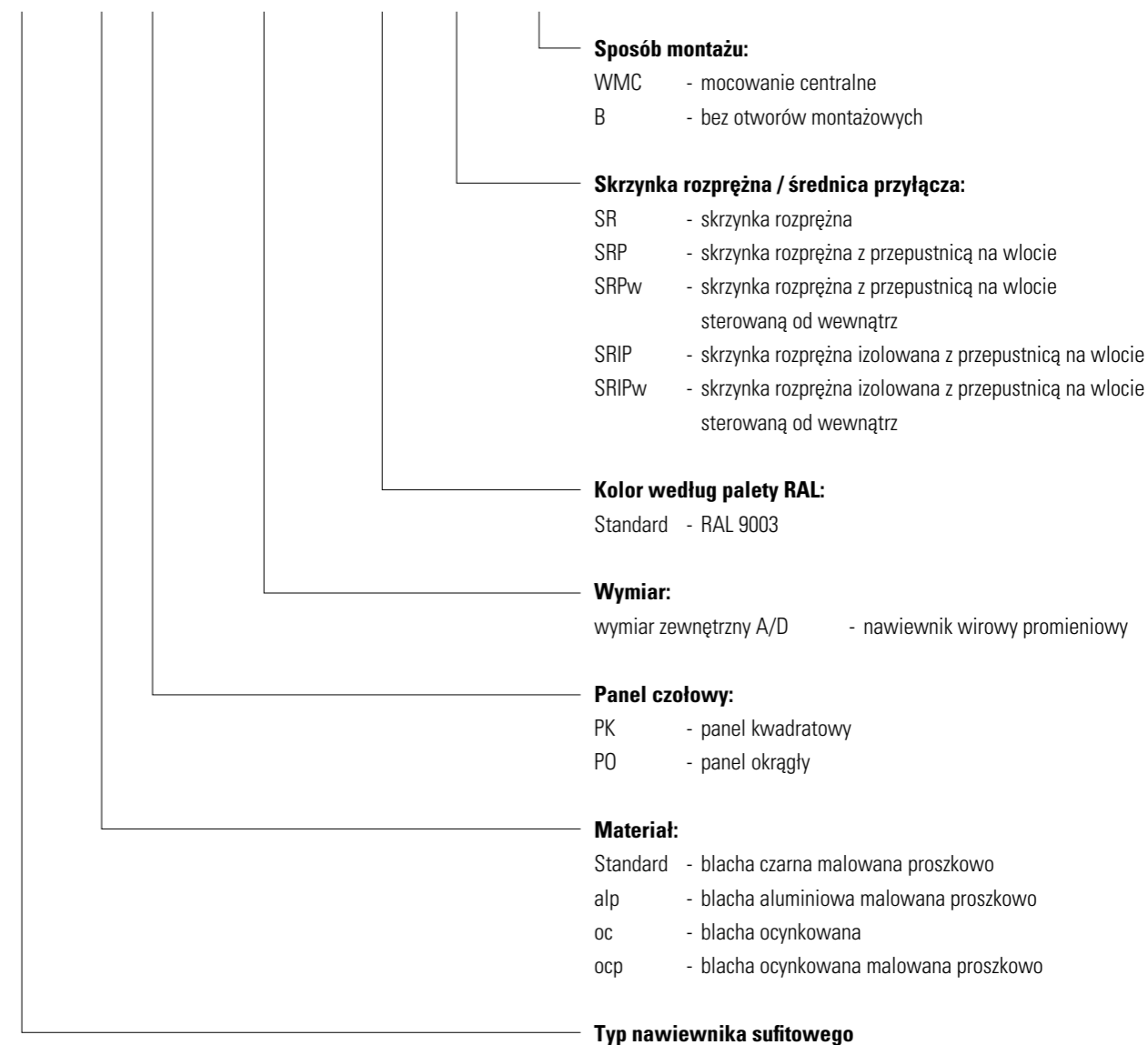
Q [m³/h]

100	L _{0,2} [m]	0,9
	V _{max} [m/s]	0,4
	V _{sr} [m/s]	0,3
	Δp [Pa]	0,1
	dB [A]	22,7
150	L _{0,2} [m]	1,3
	V _{max} [m/s]	0,7
	V _{sr} [m/s]	0,5
	Δp [Pa]	0,2
	dB [A]	27,6
200	L _{0,2} [m]	1,8
	V _{max} [m/s]	0,9
	V _{sr} [m/s]	0,7
	Δp [Pa]	0,4
	dB [A]	31,1
250	L _{0,2} [m]	2,2
	V _{max} [m/s]	1,1
	V _{sr} [m/s]	0,9
	Δp [Pa]	0,6
	dB [A]	33,8
300	L _{0,2} [m]	2,7
	V _{max} [m/s]	1,3
	V _{sr} [m/s]	1,0
	Δp [Pa]	0,8
	dB [A]	36,0
350	L _{0,2} [m]	3,1
	V _{max} [m/s]	1,6
	V _{sr} [m/s]	1,2
	Δp [Pa]	1,1
	dB [A]	37,9
400	L _{0,2} [m]	3,5
	V _{max} [m/s]	1,8
	V _{sr} [m/s]	1,4
	Δp [Pa]	1,4
	dB [A]	39,5
500	L _{0,2} [m]	4,4
	V _{max} [m/s]	2,2
	V _{sr} [m/s]	1,7
	Δp [Pa]	2,1
	dB [A]	42,2

Typ	540/45
A _{ef} [m²]	0,0819

Q [m³/h]

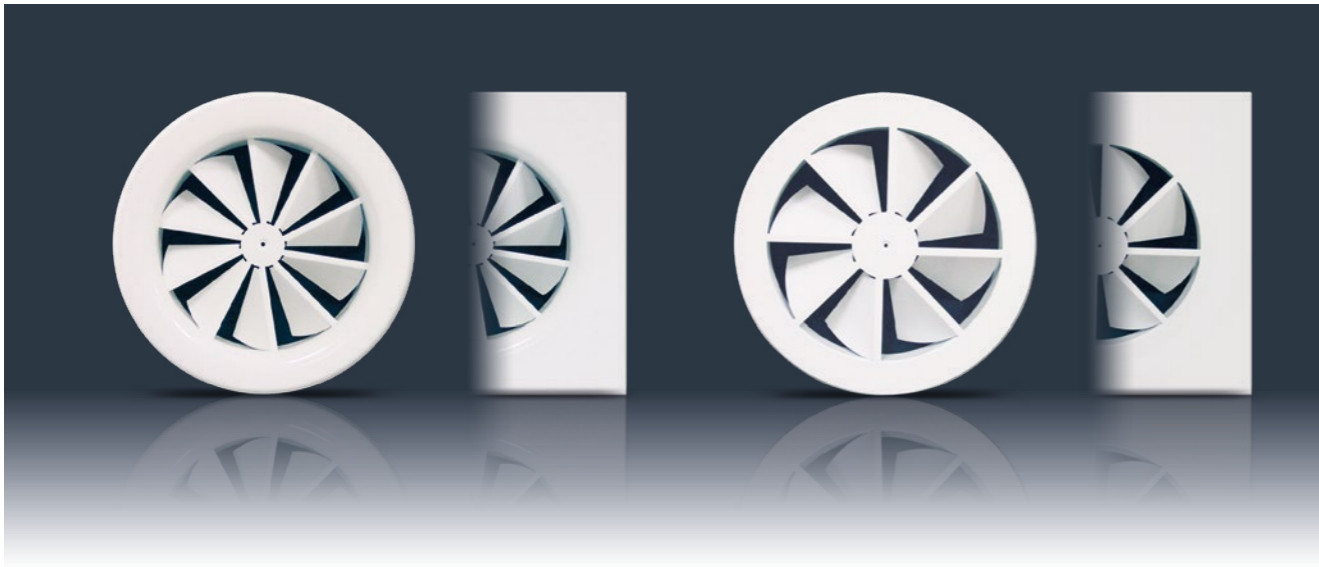
600	L _{0,2} [m]	5,3
	V _{max} [m/s]	2,7
	V _{sr} [m/s]	2,0
	Δp [Pa]	3,0
	dB [A]	44,4
700	L _{0,2} [m]	6,2
	V _{max} [m/s]	3,1
	V _{sr} [m/s]	2,4
	Δp [Pa]	4,1
	dB [A]	46,3
800	L _{0,2} [m]	7,1
	V _{max} [m/s]	3,6
	V _{sr} [m/s]	2,7
	Δp [Pa]	5,3
	dB [A]	47,9
900	L _{0,2} [m]	8,0
	V _{max} [m/s]	4,0
	V _{sr} [m/s]	3,1
	Δp [Pa]	6,7
	dB [A]	49,4
1000	L _{0,2} [m]	8,8
	V _{max} [m/s]	4,5
	V _{sr} [m/s]	3,4
	Δp [Pa]	8,2
	dB [A]	50,6
1100	L _{0,2} [m]	9,7
	V _{max} [m/s]	4,9
	V _{sr} [m/s]	3,8
	Δp [Pa]	9,9
	dB [A]	51,8
1200	L _{0,2} [m]	10,6
	V _{max} [m/s]	5,4
	V _{sr} [m/s]	4,1
	Δp [Pa]	11,7
	dB [A]	52,9

Oznaczenie produktów AWR-1, AWR-3, AWR-4
AWR-1-alp-PK-595x595/540-RAL-SR/Ø-WMC
**Przykład zamówienia:**

AWR-1-C-PK-595x595/540-SR/Ø160

Nawiewnik wirowy promieniowy stalowy z pierścieniem skupiającym, wymiar 595x540 ze skrzynką rozprężną, przyłącze Ø160, standardowe mocowanie centralne, kolor RAL 9003.

2.2.2. Nawiewnik wirowy promieniowy AWR-2, AWR-2-K



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Strumień nawiewanego powietrza wywołuje wysoką indukcję powietrza w pomieszczeniu i uzyskanie wentylacji pozbawionej ciągów. Zalecany do nawiewu zimnego powietrza.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych (poprzez wspornik WMC), w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych (także w wersji kasetonowej AWR-2-K). Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:
ramka czołowa z dyfuzorowo ukształtowanego profilu z blachy stalowej. Kierownice stalowe osadzone na stałe w ramce zewnętrznej.

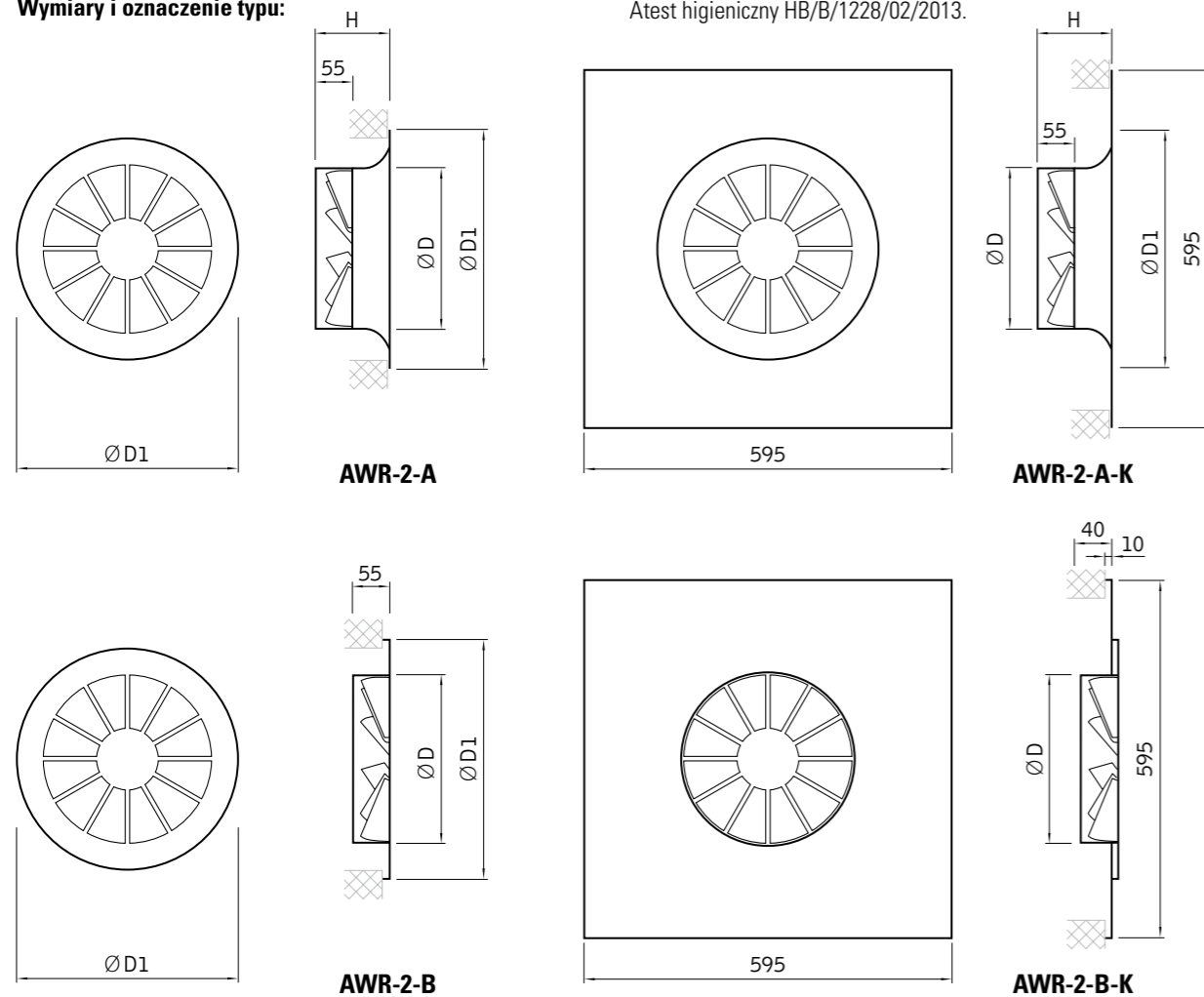
Materiał:
blacha stalowa.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9010 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:
Atest higieniczny HB/B/1228/02/2013.

Wymiary i oznaczenie typu:



2.2. Nawiewnik wirowy promieniowy AWR-2 - dane techniczne

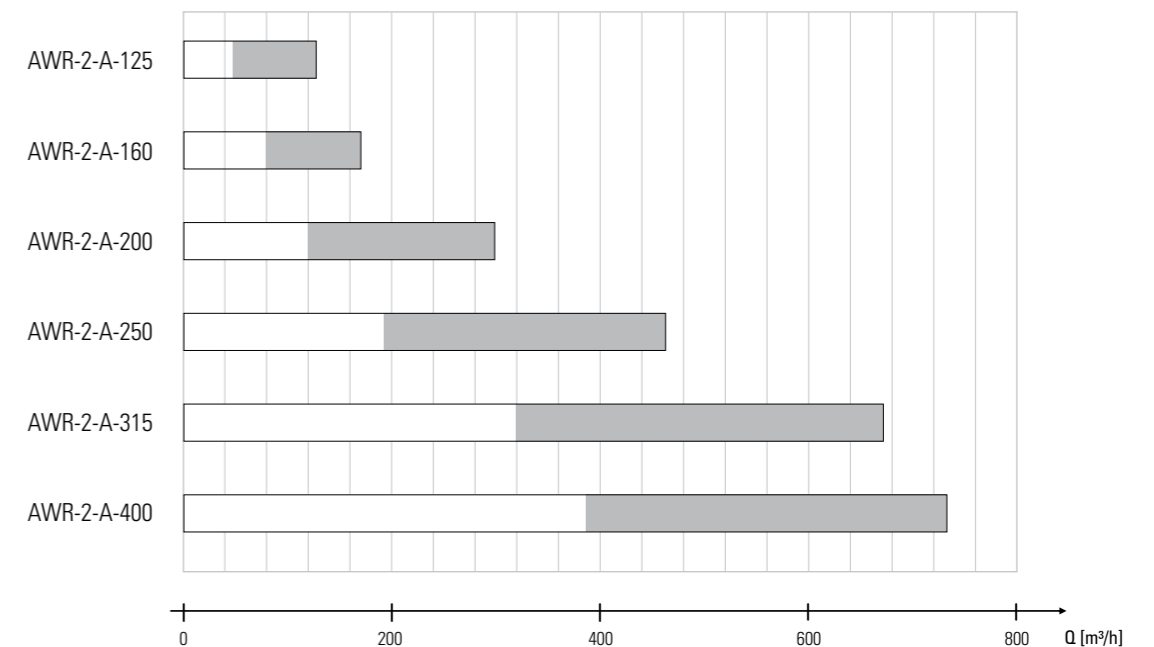
Zakres produkcji:

Wielkość	AWR-2-A			AWR-2-B		H
	Ø D	Ø D1	H	Ø D	Ø D1	
125	122	225	82	122	171	55
160	157	250		157	214	
200	197	300		197	264	
250	247	350	85	247	326	
315	312	415		312	404	
400	398	520	103	398	500	

Tabela doboru AWR-2-A:

Wielkość	Strumień powietrza Q [m³/h]	Spadek ciśnienia Δp [Pa]	Poziom hałas L _{wa} [dB(A)]	Zasięg poziomy L _{0,2} [m]
125	60 - 130	20 - 90	<20 - 44	0,8 - 1,8
160	80 - 170	10 - 43	<20 - 45	0,8 - 1,7
200	120 - 300	9 - 50	<20 - 45	0,9 - 2,0
250	190 - 460	8 - 47	<20 - 45	1,4 - 2,6
315	320 - 670	9 - 37	<20 - 45	1,5 - 2,5
400	380-730	14 - 44	<20 - 45	1,8 - 3,0

Zakres stosowania AWR-2-A:

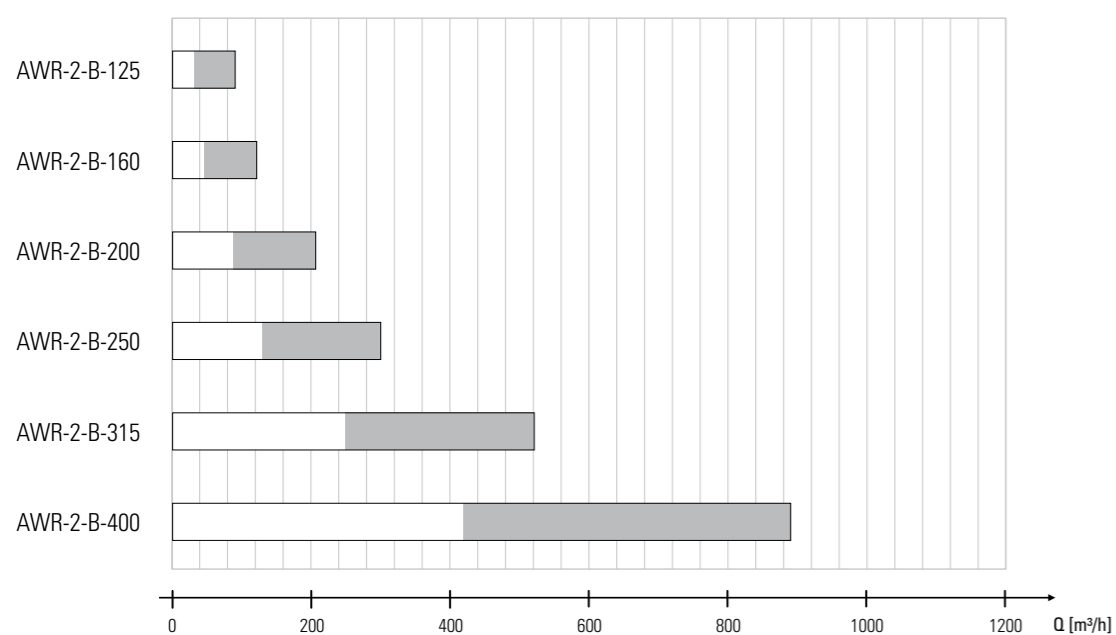


Nawiewnik wirowy promieniowy AWR-2 - dane techniczne

Tabela doboru AWR-2-B:

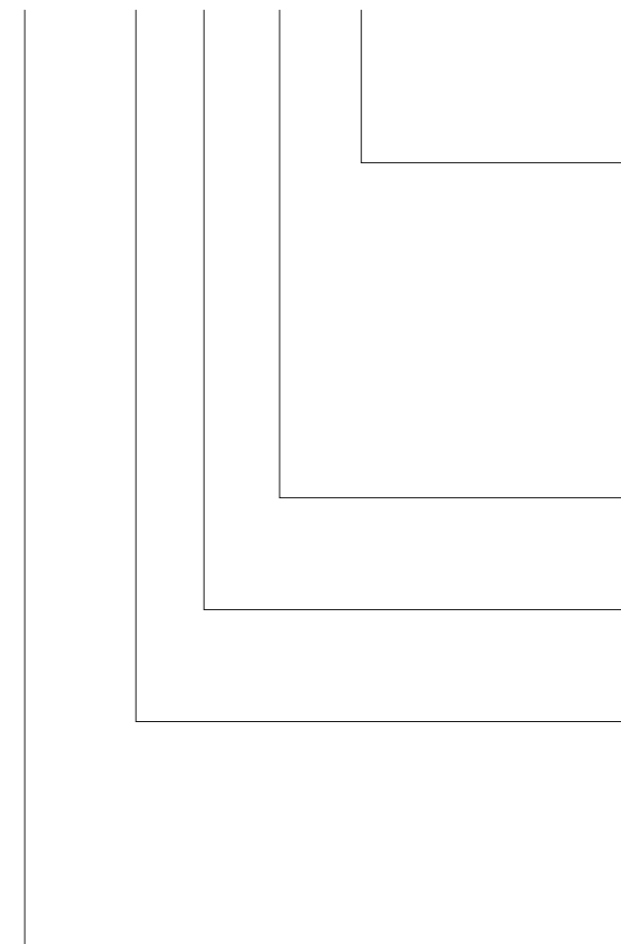
Wielkość	Strumień powietrza Q [m³/h]	Spadek ciśnienia Δp [Pa]	Poziom hałasu L _{WA} [dB(A)]	Zasięg poziomy L _{0,2} [m]
125	30 - 90	5 - 36	<20 - 44	0,8 - 3,2
160	50 - 120	4 - 25	<20 - 45	1,2 - 3,1
200	90 - 210	6 - 31	<20 - 45	1,6 - 3,6
250	130 - 310	4 - 21	<20 - 45	2,2 - 4,5
315	250 - 520	6 - 26	<20 - 45	2,8 - 4,9
400	420 - 890	6 - 29	<20 - 45	3,6 - 6,0

Zakres stosowania AWR-2-B:



Oznaczenie produktów AWR-2

AWR-2-A-K-Ø200-RAL-SR/Ø



Sposób montażu:

Standard - montaż do skrzynki rozprężnej lub bezpośrednio do rury SPIRO

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

- SR - skrzynka rozprężna
- SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
- SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
- SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor według palety RAL:

Standard - RAL 9003

Wymiar:

wymiar przyłącza Ø - nawiewnik wirowy promieniowy AWR-2

Panel czołowy:

K - wersja kasetonowa 595x595

Materiał:

Standard - blacha czarna malowana proszkowo

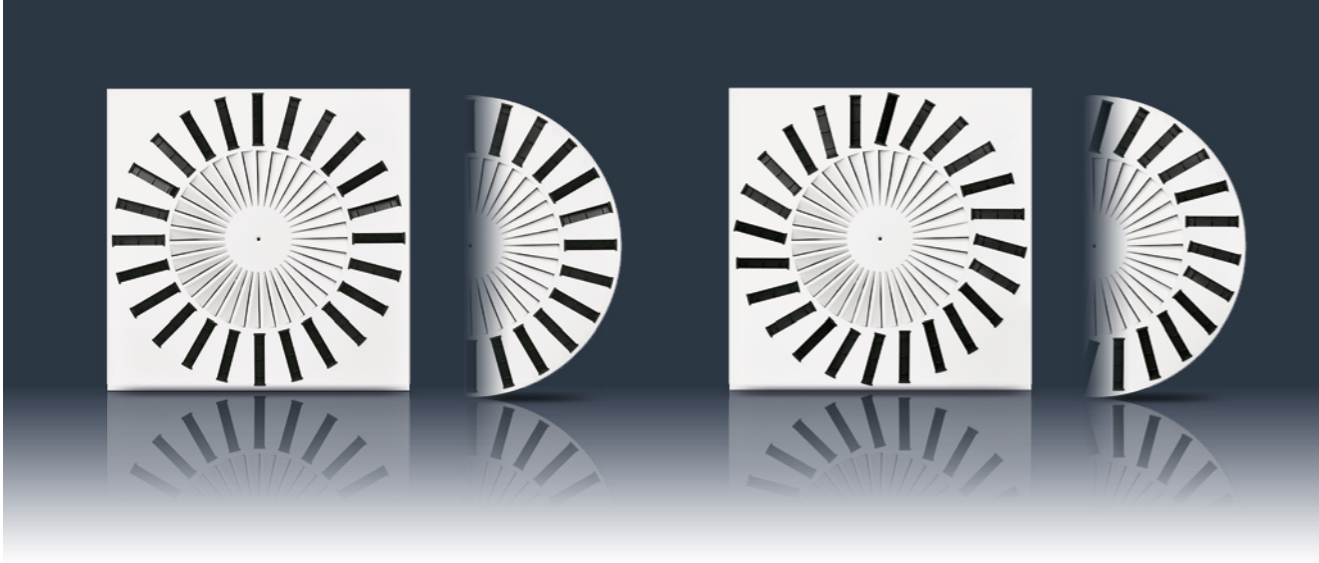
Typ nawiewnika sufitowego

Przykład zamówienia:

AWR-2-A-K-Ø200-SR/Ø160

Nawiewnik wirowy stalowy w wersji kasetonowej Ø200, ze skrzynką rozprężną z przyłączem Ø160, kolor RAL 9003.

2.2.3. Nawiewnik promieniowy AWR-3



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Zalecany do nawiewu poziomego w pomieszczeniach o wysokości do ok. 4 m.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:
panel stalowy z wytłoczonymi stałymi kierownicami o średnicy nawiewu $\varnothing 350$ w panelu kwadratowym AWR-3-PK lub kołowym AWR-3-PO oraz z promieniowo rozmieszczonymi szczelinami (stan-

dardowe ilości 16, 24 i 32) o regulowanym położeniu (zalecane ustawienie pod kątem 45°).

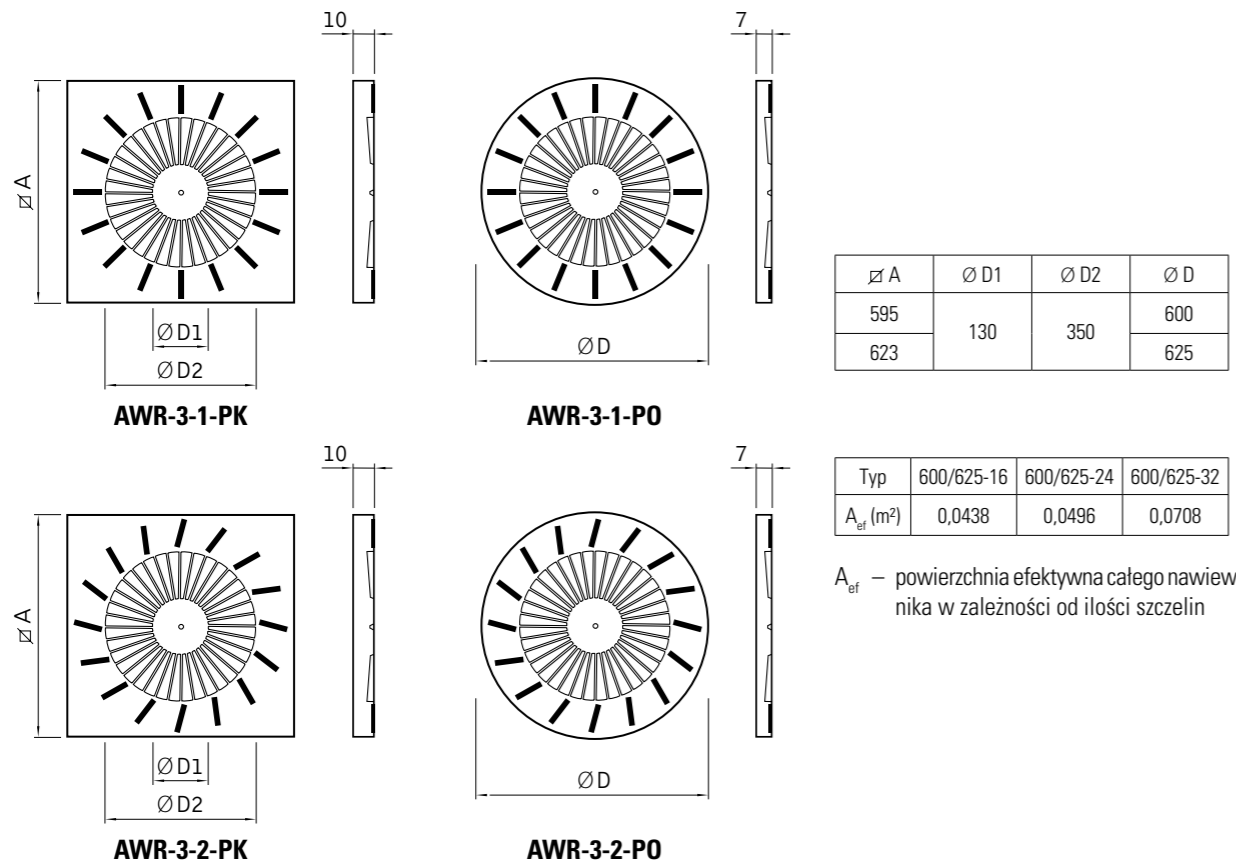
Materiał:
blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

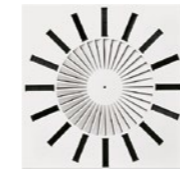
Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

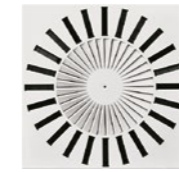
Wymiary i oznaczenie typu:



Nawiewnik promieniowy AWR-3 - warianty wykonania



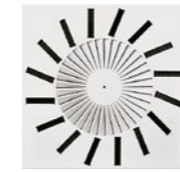
AWR-3-1-PK/600-16 /625-16*



AWR-3-1-PK/600-24 /625-24*



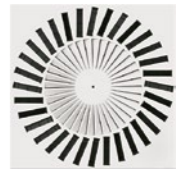
AWR-3-1-PK/600-32 /625-32*



AWR-3-2-PK/600-16 /625-16*



AWR-3-2-PK/600-24 /625-24*



AWR-3-2-PK/600-32 /625-32*



AWR-3-1-PO/600-16 /625-16*



AWR-3-1-PO/600-24 /625-24*



AWR-3-1-PO/600-32 /625-32*



AWR-3-2-PO/600-16 /625-16*



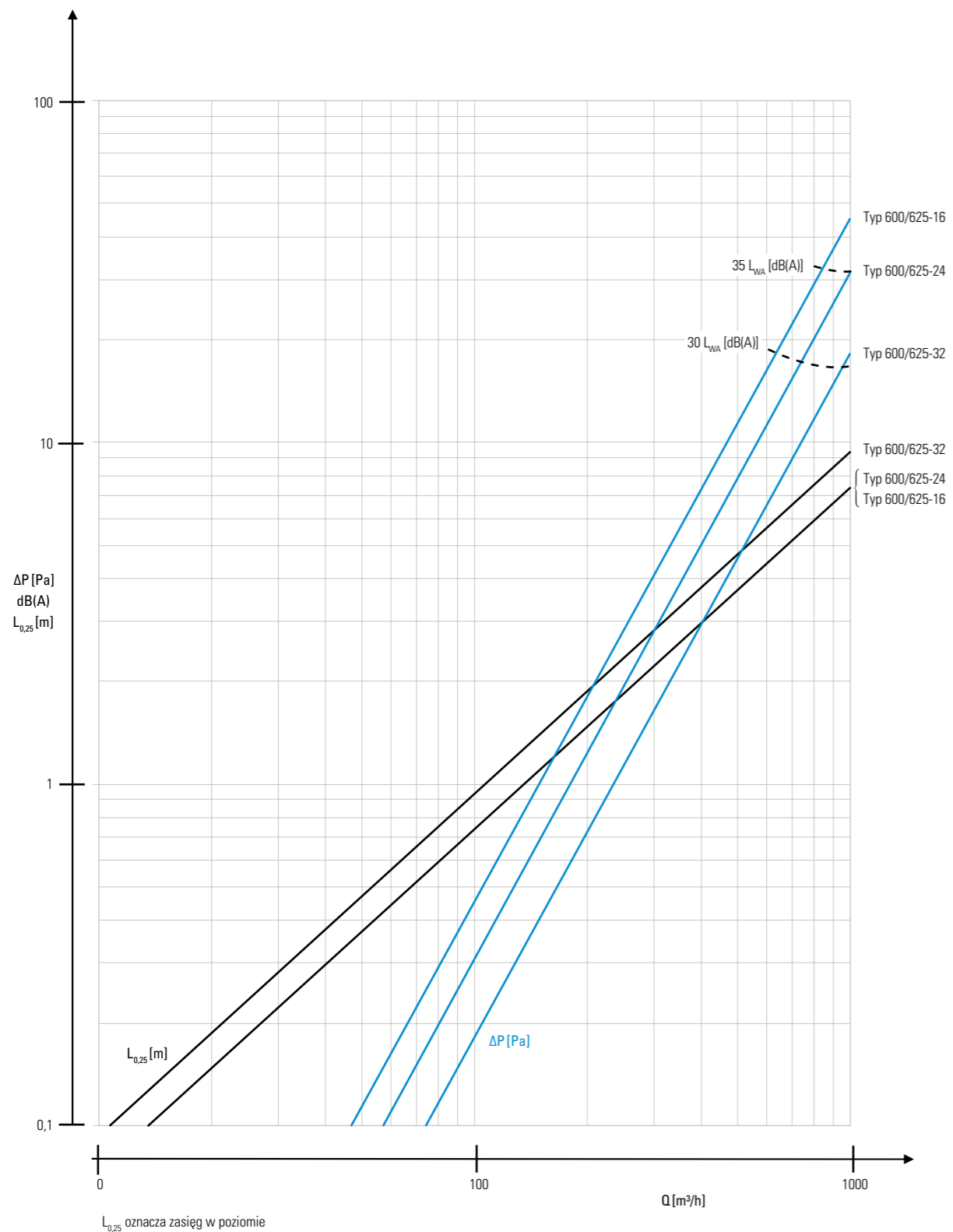
AWR-3-2-PO/600-24 /625-24*



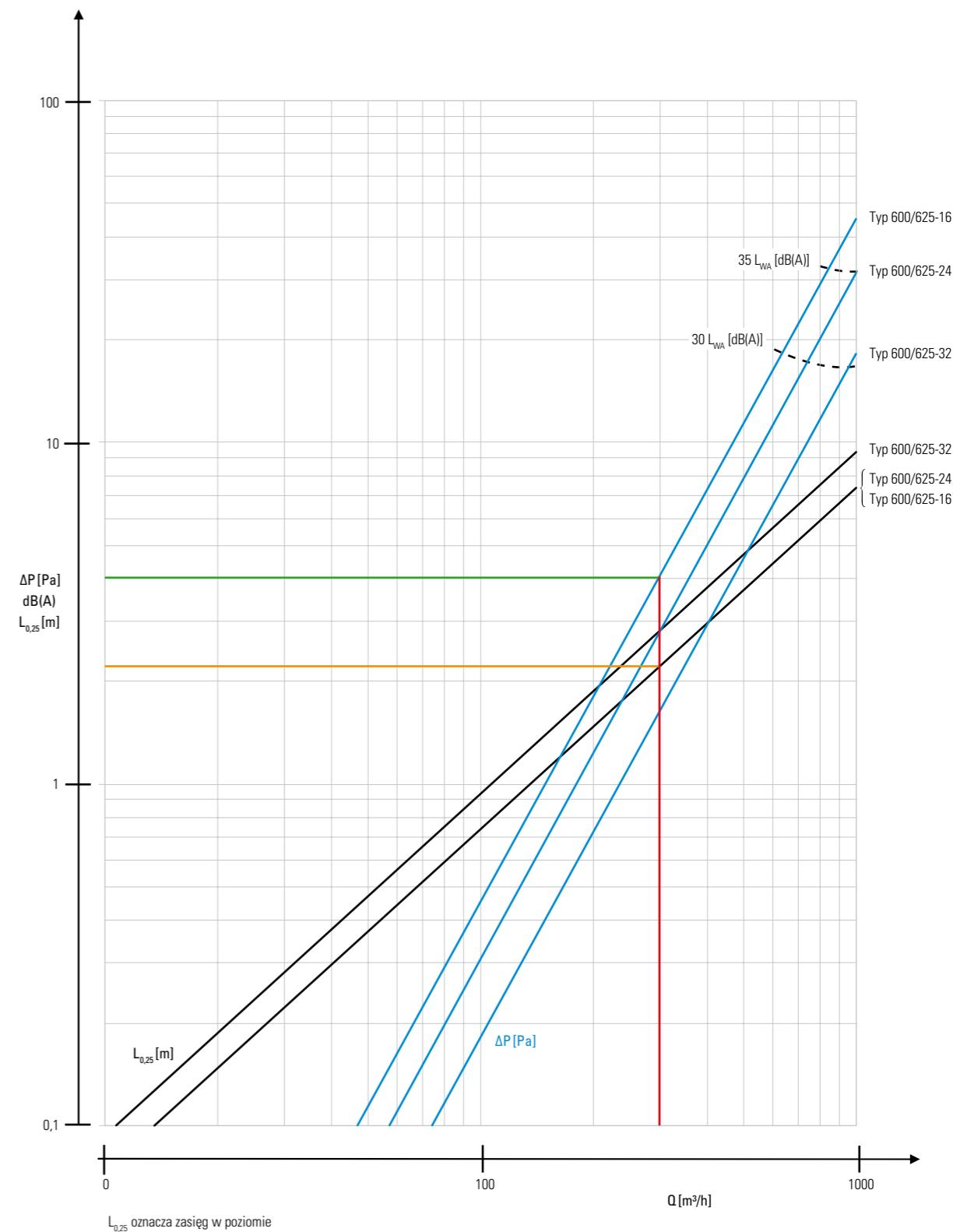
AWR-3-2-PO/600-32 /625-32*

*) opcjonalny wariant wykonania.

Diagram doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3-1-PK i AWR-3-2-PK (kierownice ustawione pod kątem 45°)



Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3-1-PK i AWR-3-2-PK (kierownice ustawione pod kątem 45°)



Przykład:

Diagram odnosi się do nawiewnika z kierownicami regulowanymi ustawionymi skośnie pod kątem 45°. Straty ciśnienia odczytujemy na osi pionowej, charakterystykę prezentują linie niebieskie. Zasięg strumienia $L_{0.25}=0,2$ odczytujemy również na osi pionowej, charakterystykę przedstawiają linie czarne ukośne. Zasięgi typu 600-16 i 600-24 praktycznie się pokrywają i reprezentowane są przez pojedynczą linię.

Nawiewnik Typ 600-16

- Zadany wydatek 300 m³/h
- Zasięg strumienia 2,1 m/s
- Strata ciśnienia na pojedynczym nawiewniku 3,5 Pa
- Poziom mocy akustycznej poniżej 30 L_{WA} [dB(A)]

Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-3

Typ	600/625-16	600/625-24	600/625-32
A_{ef} [m ²]	0,0438	0,0496	0,0708

Q [m³/h]

25	$L_{0,25}$ [m]	0,2	0,2	0,2
	V_{max} [m/s]	0,3	0,2	0,2
	V_{sr} [m/s]	0,2	0,1	0,1
	Δp [Pa]	0,0	0,0	0,0
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
50	$L_{0,25}$ [m]	0,4	0,4	0,5
	V_{max} [m/s]	0,5	0,4	0,3
	V_{sr} [m/s]	0,3	0,3	0,2
	Δp [Pa]	0,1	0,1	0,0
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
100	$L_{0,25}$ [m]	0,7	0,8	0,9
	V_{max} [m/s]	1,0	0,8	0,7
	V_{sr} [m/s]	0,6	0,6	0,4
	Δp [Pa]	0,4	0,3	0,2
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
150	$L_{0,25}$ [m]	1,1	1,1	1,4
	V_{max} [m/s]	1,5	1,3	1,0
	V_{sr} [m/s]	1,0	0,8	0,6
	Δp [Pa]	1,0	0,7	0,4
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
200	$L_{0,25}$ [m]	1,5	1,5	1,9
	V_{max} [m/s]	2,0	1,7	1,3
	V_{sr} [m/s]	1,3	1,1	0,8
	Δp [Pa]	1,8	1,2	0,7
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
250	$L_{0,25}$ [m]	1,8	1,9	2,3
	V_{max} [m/s]	2,5	2,1	1,7
	V_{sr} [m/s]	1,6	1,4	1,0
	Δp [Pa]	2,8	1,9	1,1
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
300	$L_{0,25}$ [m]	2,2	2,3	2,8
	V_{max} [m/s]	3,0	2,5	2,0
	V_{sr} [m/s]	1,9	1,7	1,2
	Δp [Pa]	4,0	2,8	1,6
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
350	$L_{0,25}$ [m]	2,6	2,7	3,2
	V_{max} [m/s]	3,5	2,9	2,3
	V_{sr} [m/s]	2,2	2,0	1,4
	Δp [Pa]	5,5	3,8	2,2
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
400	$L_{0,25}$ [m]	2,9	3,0	3,7
	V_{max} [m/s]	4,0	3,4	2,7
	V_{sr} [m/s]	2,5	2,2	1,6
	Δp [Pa]	7,2	4,9	2,9
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30

Typ	600/625-16	600/625-24	600/625-32
A_{ef} [m ²]	0,0438	0,0496	0,0708

Q [m³/h]

500	$L_{0,25}$ [m]	3,7	3,8	4,6
	V_{max} [m/s]	5,0	4,2	3,3
	V_{sr} [m/s]	3,2	2,8	2,0
	Δp [Pa]	11,2	7,7	4,5
	L_{WA} [dB(A)]	<30	<30	<30
600	$L_{0,25}$ [m]	4,4	4,5	5,6
	V_{max} [m/s]	6,0	5,1	4,0
	V_{sr} [m/s]	3,8	3,4	2,4
	Δp [Pa]	16,2	11,1	6,5
	L_{WA} [dB(A)]	30	<30	<30
700	$L_{0,25}$ [m]	5,2	5,3	6,5
	V_{max} [m/s]	7,0	5,9	4,7
	V_{sr} [m/s]	4,4	3,9	2,7
	Δp [Pa]	22,1	15,2	8,8
	L_{WA} [dB(A)]	<35	30	<30
800	$L_{0,25}$ [m]	5,9	6,1	7,4
	V_{max} [m/s]	8,0	6,7	5,4
	V_{sr} [m/s]	5,1	4,5	3,1
	Δp [Pa]	28,8	19,9	11,5
	L_{WA} [dB(A)]	35	<35	<30
900	$L_{0,25}$ [m]	6,6	6,8	8,3
	V_{max} [m/s]	9,0	7,6	6,0
	V_{sr} [m/s]	5,7	5,0	3,5
	Δp [Pa]	36,5	25,2	14,6
	L_{WA} [dB(A)]	<40	<35	30
1000	$L_{0,25}$ [m]	7,4	7,6	9,3
	V_{max} [m/s]	10,0	8,4	6,7
	V_{sr} [m/s]	6,3	5,6	3,9
	Δp [Pa]	45,1	31,1	18,0
	L_{WA} [dB(A)]	40	35	<35
1100	$L_{0,25}$ [m]	8,1	8,3	10,2
	V_{max} [m/s]	11,0	9,3	7,4
	V_{sr} [m/s]	7,0	6,2	4,3
	Δp [Pa]	54,6	37,7	21,8
	L_{WA} [dB(A)]	>40	<40	35
1200	$L_{0,25}$ [m]	8,8	9,1	11,1
	V_{max} [m/s]	12,0	10,1	8,0
	V_{sr} [m/s]	7,6	6,7	4,7
	Δp [Pa]	64,9	44,9	26,0
	L_{WA} [dB(A)]	>40	40	<40

2.2.4. Nawiewnik wirowy promieniowy

AWR-4

**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Strumień nawiewanego powietrza wywołuje wysoką indukcję powietrza w pomieszczeniu i uzyskanie wentylacji pozbawionej ciągów. Przeznaczony do wentylacji pomieszczeń o wysokości od 2,6 do 4,5 m.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:

panel stalowy z wytłoczonymi stalowymi kierownicami oferowany w dwóch średnicach nawiewu $\varnothing 350$, $\varnothing 540$ w panelu kwadrato-

wym AWR-4-PK lub kołowym AWR-4-PO oraz bez lub z pierścieniem skupiającym (AWR-4-C) w 2 wariantach odgięcia kierownic 20° (AWR-4-A) i 45° (AWR-4-B).

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

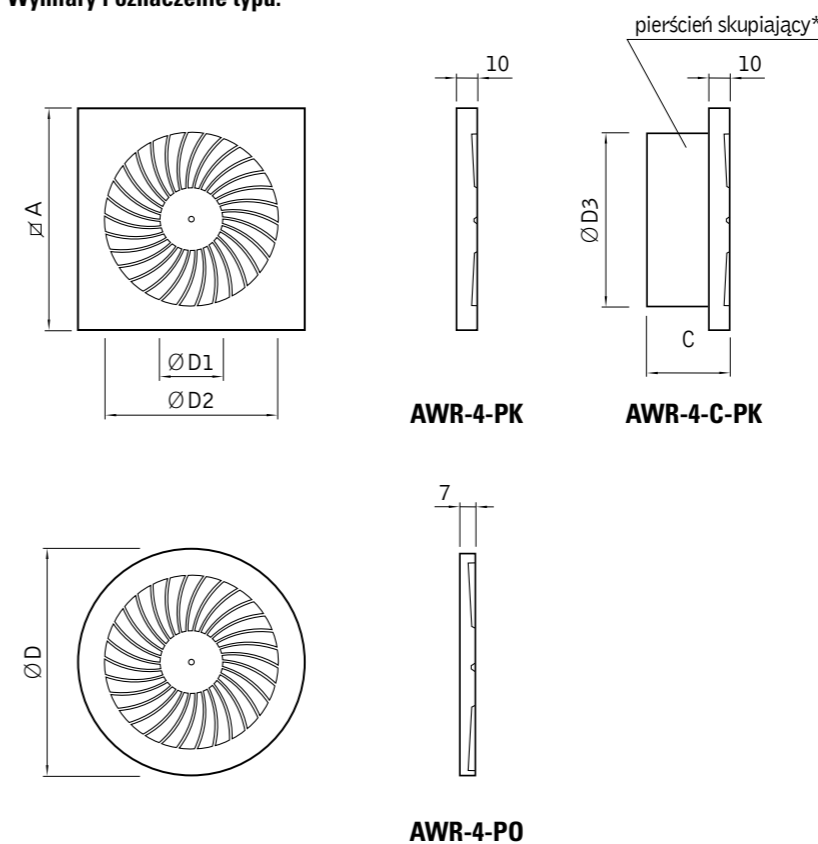
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:**Zakres produkcji:**

Wymiar nawiewnika	Średnica nawiewu		Średnica pierścienia	
	$\varnothing D$ [mm]	$\varnothing D1$ [mm]	$\varnothing D2$ [mm]	$\varnothing D3$ [mm]
398	450	130	350	360
498	500			
595	600			
623	625			
595	600	200	540	550
623	625			

*) zalecany do montażu bez skrzynki rozprężnej oraz w celu uzyskania odpowiedniej charakterystyki nawiewu.

Diagram doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-PK/PO

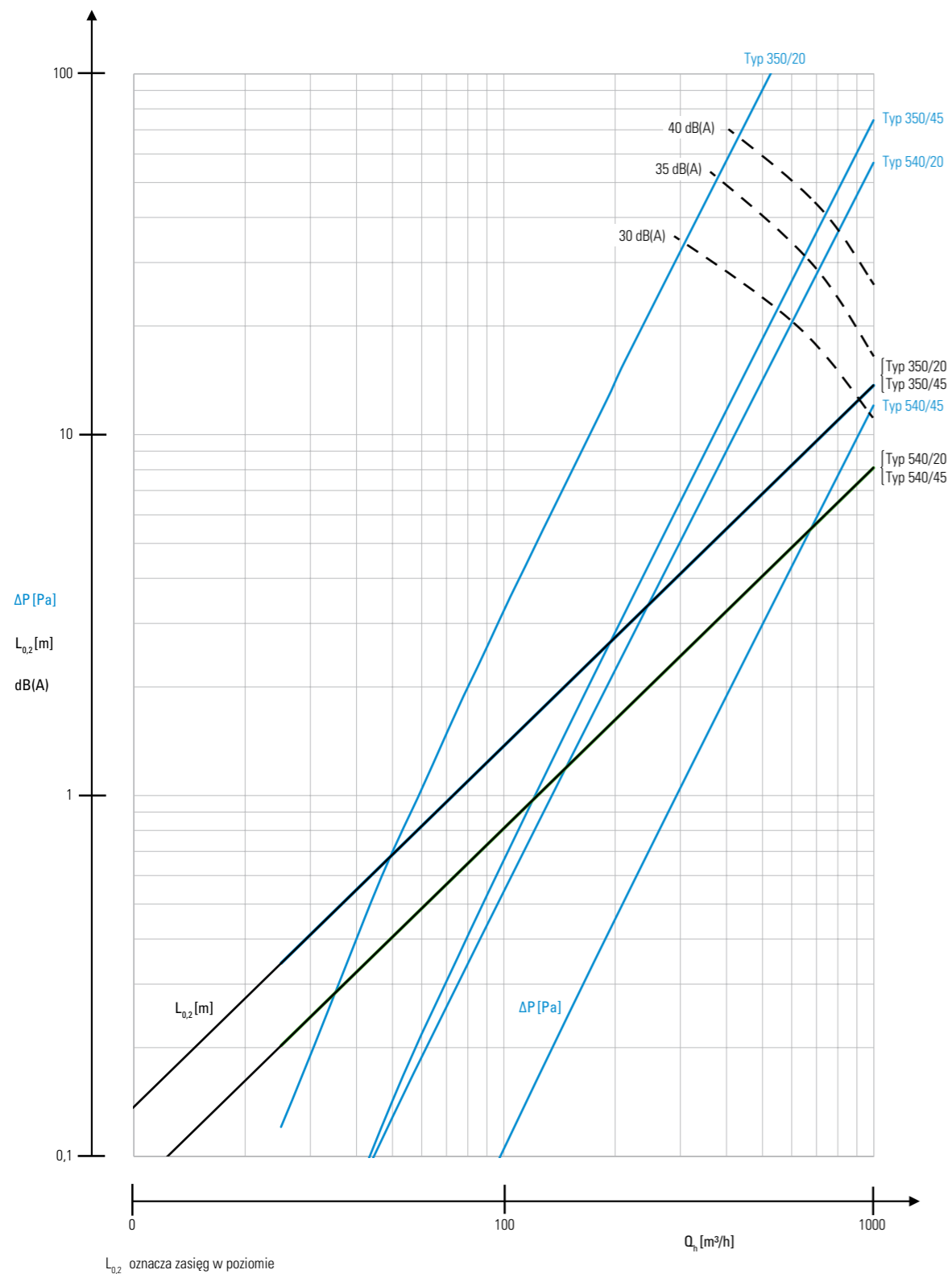
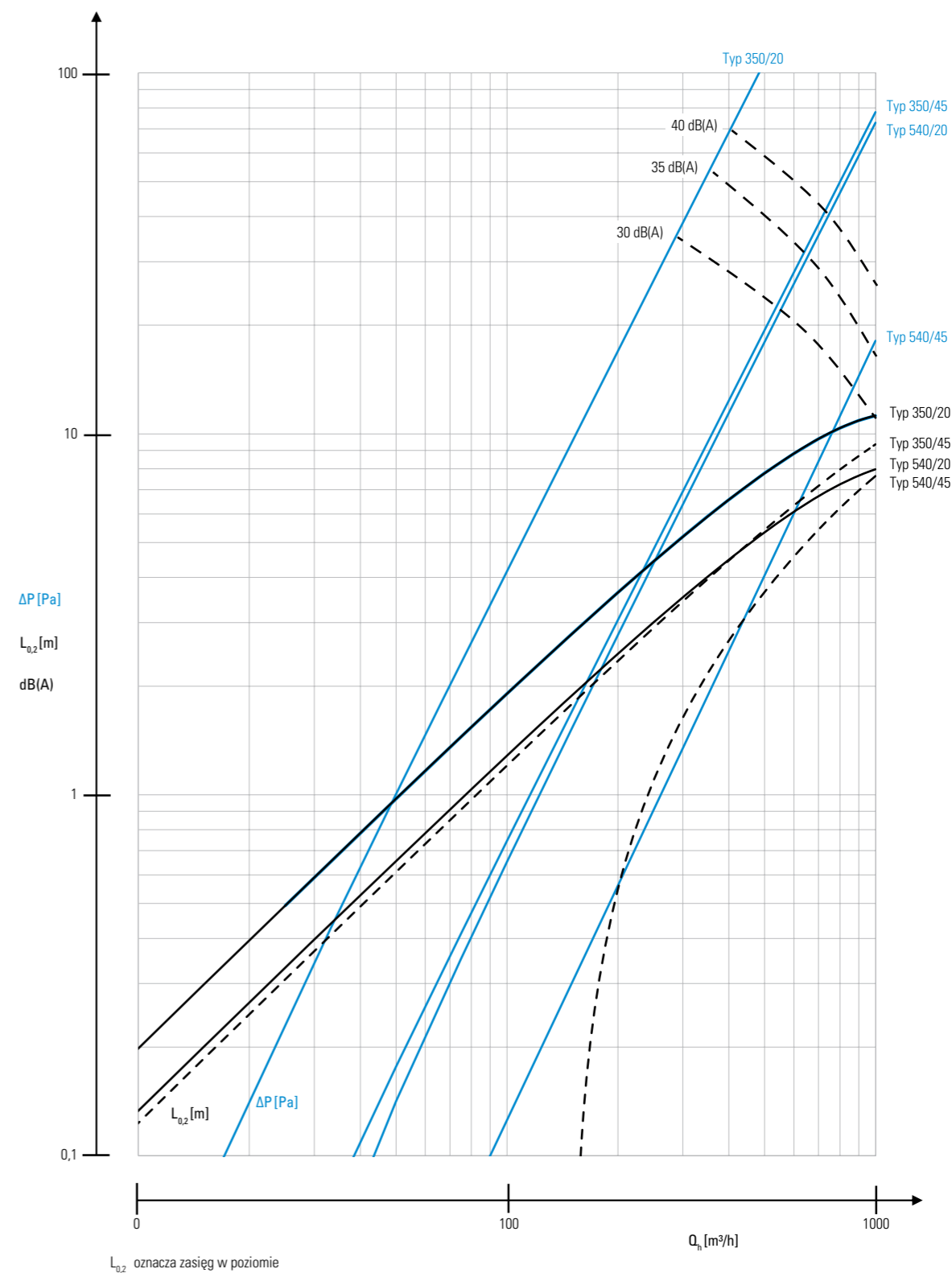
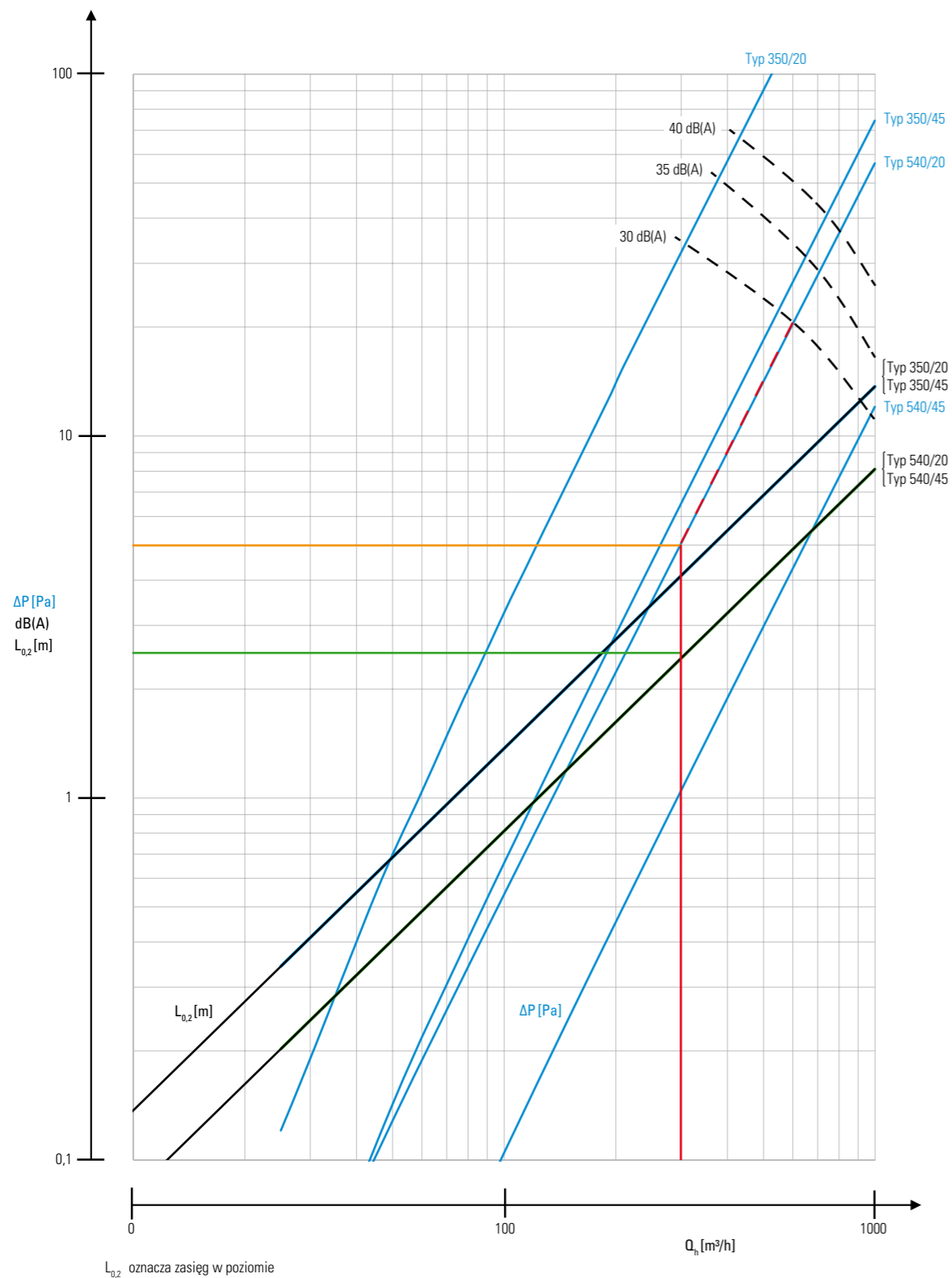


Diagram doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-C-PK/PO (z pierścieniem skupiającym)



Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników wirowych promieniowych AWR-4-PK/PO



Wyznaczenie charakterystyk na przykładzie AWR-4-PK/540/45:

- Zadany wydatek $Q_h = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ - prowadzimy pionową linię do przecięcia z ukośnymi liniami typu 540/45. Jedną z linii odpowiada za charakterystykę straty ciśnienia ΔP , druga za charakterystykę zasięgu strumienia o prędkości 0,2 m/s.
- Na poziomej osi odczytujemy stratę ciśnienia – $\Delta P = 5 \text{ Pa}$ oraz zasięg $L_{v=0.2} = 2,4$.
- Wzdłuż ukośnej linii charakterystyki straty ciśnienia sprawdzamy poziom ciśnienia akustycznego. W tym przypadku jest on poniżej 30 dB(A).

Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-4-PK/PO (bez pierścienia skupiającego)

Typ	350/20	350/45	540/20	540/45
A_{gr} [m ²]	0,0143	0,0275	0,0346	0,0673

Q [m ³ /h]		350/20	350/45	540/20	540/45
25	$L_{0.2}$ [m]	0,3	0,3	0,2	0,2
	V_{max} [m/s]	0,7	0,3	0,3	0,1
	V_{sr} [m/s]	0,5	0,3	0,2	0,1
	Δp [Pa]	0,1	0,0	0,0	0,0
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
50	$L_{0.2}$ [m]	0,7	0,7	0,4	0,4
	V_{max} [m/s]	1,4	0,7	0,6	0,3
	V_{sr} [m/s]	1,0	0,5	0,4	0,2
	Δp [Pa]	0,7	0,1	0,1	0,0
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
75	$L_{0.2}$ [m]	1,0	1,0	0,6	0,6
	V_{max} [m/s]	2,1	1,0	0,9	0,4
	V_{sr} [m/s]	1,5	0,8	0,6	0,3
	Δp [Pa]	1,7	0,4	0,3	0,1
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
100	$L_{0.2}$ [m]	1,4	1,4	0,8	0,8
	V_{max} [m/s]	2,7	1,4	1,2	0,6
	V_{sr} [m/s]	2,0	1,0	0,8	0,4
	Δp [Pa]	3,2	0,7	0,5	0,1
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
150	$L_{0.2}$ [m]	2,1	2,1	1,2	1,2
	V_{max} [m/s]	4,1	2,1	1,8	0,8
	V_{sr} [m/s]	3,0	1,5	1,2	0,6
	Δp [Pa]	7,5	1,6	1,2	0,2
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
200	$L_{0.2}$ [m]	2,7	2,7	1,6	1,6
	V_{max} [m/s]	5,5	2,7	2,4	1,1
	V_{sr} [m/s]	3,9	2,0	1,6	0,8
	Δp [Pa]	13,6	2,8	2,2	0,5
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
250	$L_{0.2}$ [m]	3,4	3,4	2,0	2,0
	V_{max} [m/s]	6,9	3,4	2,9	1,4
	V_{sr} [m/s]	4,9	2,6	2,0	1,0
	Δp [Pa]	21,6	4,5	3,5	0,7
	dB [A]	22	<20	<20	<20
300	$L_{0.2}$ [m]	4,1	4,1	2,4	2,4
	V_{max} [m/s]	8,2	4,1	3,5	1,7
	V_{sr} [m/s]	5,9	3,1	2,5	1,3
	Δp [Pa]	31,3	6,5	5,1	1,0
	dB [A]	27	<20	<20	<20

Typ	350/20	350/45	540/20	540/45
A_{gr} [m ²]	0,0143	0,0275	0,0346	0,0673

Q [m ³ /h]		350/20	350/45	540/20	540/45
350	$L_{0.2}$ [m]	4,8	4,8	2,8	2,8
	V_{max} [m/s]	9,6	4,8	4,1	1,9
	V_{sr} [m/s]	6,9	3,6	2,9	1,5
	Δp [Pa]	42,8	8,9	6,9	1,4
	dB [A]	32	20	<20	<20
400	$L_{0.2}$ [m]	5,5	5,5	3,2	3,2
	V_{max} [m/s]	11,0	5,5	4,7	2,2
	V_{sr} [m/s]	7,9	4,1	3,3	1,7
	Δp [Pa]	56,2	11,7	9,0	1,9
	dB [A]	36	23	20	<20
500	$L_{0.2}$ [m]	6,9	6,9	4,1	4,1
	V_{max} [m/s]	13,7	6,9	5,9	2,8
	V_{sr} [m/s]	9,9	5,1	4,1	2,1
	Δp [Pa]	88,3	18,4	14,1	3,0
	dB [A]	43	30	27	<20
600	$L_{0.2}$ [m]	8,2	8,2	4,9	4,9
	V_{max} [m/s]	16,5	8,2	7,1	3,3
	V_{sr} [m/s]	11,8	6,1	4,9	2,5
	Δp [Pa]	127,7	26,6	20,4	4,3
	dB [A]	49	35	32	<20
700	$L_{0.2}$ [m]	9,6	9,6	5,7	5,7
	V_{max} [m/s]	19,2	9,6	8,3	3,9
	V_{sr} [m/s]	13,8	7,2	5,7	2,9
	Δp [Pa]	174,3	36,3	27,8	5,9
	dB [A]	54	40	37	22
800	$L_{0.2}$ [m]	11,0	11,0	6,5	6,5
	V_{max} [m/s]	21,9	11,0	9,4	4,4
	V_{sr} [m/s]	15,8	8,2	6,5	3,3
	Δp [Pa]	228,1	47,6	36,3	7,7
	dB [A]	58	44	41	26
900	$L_{0.2}$ [m]	12,3	12,3	7,3	7,3
	V_{max} [m/s]	24,7	12,3	10,6	5,0
	V_{sr} [m/s]	17,8	9,2	7,4	3,9
	Δp [Pa]	289,2	60,3	46,0	9,7
	dB [A]	62	48	45	30
1000	$L_{0.2}$ [m]	13,7	13,7	8,1	8,1
	V_{max} [m/s]	27,4	13,7	11,8	5,5
	V_{sr} [m/s]	19,7	10,2	8,2	4,2
	Δp [Pa]	357,5	74,6	56,8	12,1
	dB [A]	65	51	48	33

**Tabela doboru dla nawiewników promieniowych AWR-4-C-PK/PO
(z pierścieniem skupiającym)**

Typ	350/20	350/45	540/20	540/45
A_{ef} [m ²]	0,0121	0,0259	0,0293	0,0624

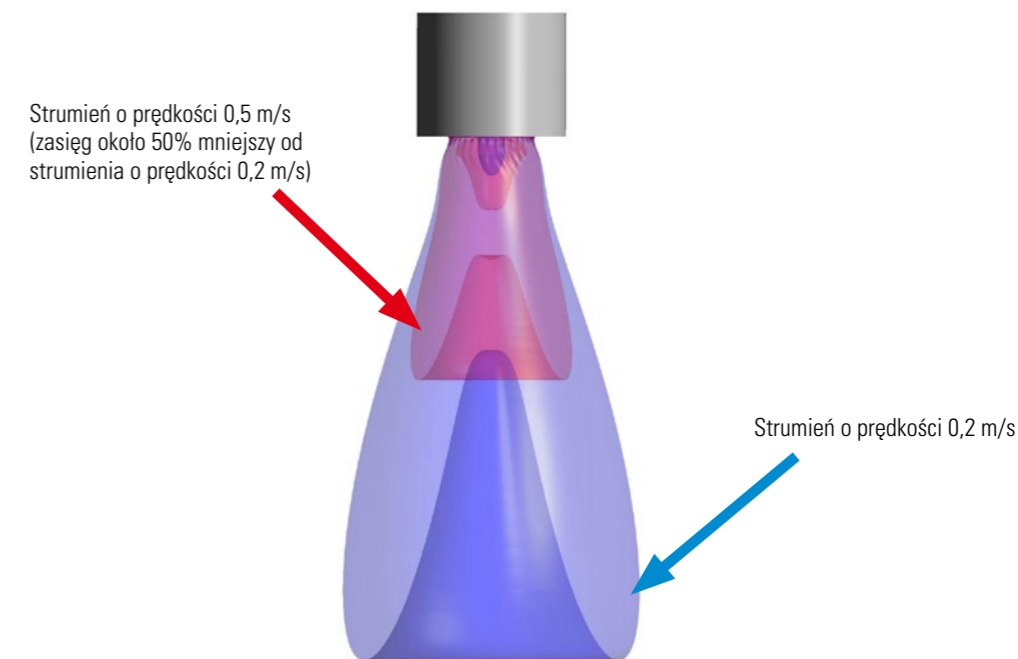
Q [m³/h]

25	$L_{0,2}$ [m]	0,5	0,3	0,3	0,0
	V_{max} [m/s]	0,8	0,3	0,3	0,1
	V_{sr} [m/s]	0,6	0,3	0,2	0,1
	Δp [Pa]	0,2	0,0	0,0	0,0
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
50	$L_{0,2}$ [m]	1,0	0,7	0,6	0,0
	V_{max} [m/s]	1,6	0,7	0,7	0,3
	V_{sr} [m/s]	1,2	0,5	0,5	0,2
	Δp [Pa]	1,0	0,2	0,1	0,0
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
75	$L_{0,2}$ [m]	1,4	1,0	0,9	0,0
	V_{max} [m/s]	2,5	1,0	1,0	0,4
	V_{sr} [m/s]	1,8	0,8	0,7	0,3
	Δp [Pa]	2,3	0,4	0,4	0,1
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
100	$L_{0,2}$ [m]	1,9	1,3	1,2	0,0
	V_{max} [m/s]	3,3	1,3	1,3	0,5
	V_{sr} [m/s]	2,3	1,1	1,0	0,4
	Δp [Pa]	4,2	0,7	0,7	0,1
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
150	$L_{0,2}$ [m]	2,8	1,9	1,8	0,0
	V_{max} [m/s]	4,9	2,0	2,0	0,8
	V_{sr} [m/s]	3,5	1,6	1,5	0,7
	Δp [Pa]	9,7	1,7	1,5	0,3
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
200	$L_{0,2}$ [m]	3,6	2,5	2,4	0,5
	V_{max} [m/s]	6,6	2,6	2,7	1,1
	V_{sr} [m/s]	4,7	2,2	2,0	0,9
	Δp [Pa]	17,5	3,1	2,8	0,5
	dB [A]	<20	<20	<20	<20
250	$L_{0,2}$ [m]	4,4	3,0	2,9	1,1
	V_{max} [m/s]	8,2	3,3	3,4	1,4
	V_{sr} [m/s]	5,9	2,7	2,4	1,1
	Δp [Pa]	27,4	4,8	4,4	0,8
	dB [A]	22	<20	<20	<20
300	$L_{0,2}$ [m]	5,2	3,5	3,4	1,6
	V_{max} [m/s]	9,9	4,0	4,0	1,6
	V_{sr} [m/s]	7,0	3,2	2,9	1,3
	Δp [Pa]	39,6	6,9	6,4	1,2
	dB [A]	27	<20	<20	<20

Typ	350/20	350/45	540/20	540/45
A_{ef} [m ²]	0,0121	0,0259	0,0293	0,0624

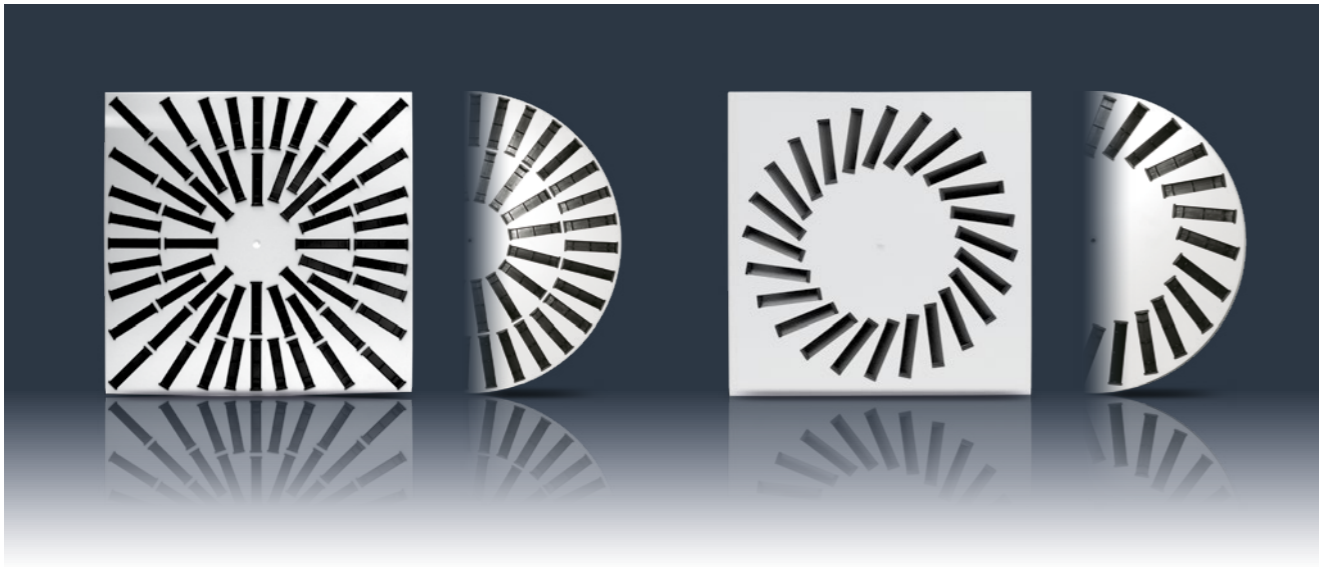
Q [m³/h]

350	$L_{0,2}$ [m]	5,9	4,0	4,0	2,2
	V_{max} [m/s]	11,5	4,6	4,7	1,9
	V_{sr} [m/s]	8,2	3,8	3,4	1,6
	Δp [Pa]	54,1	9,5	8,7	1,6
	dB [A]	32	20	<20	<20
400	$L_{0,2}$ [m]	6,6	4,5	4,5	2,7
	V_{max} [m/s]	13,2	5,3	5,4	2,2
	V_{sr} [m/s]	9,4	4,3	3,9	1,8
	Δp [Pa]	70,8	12,4	11,4	2,1
	dB [A]	36	23	20	<20
500	$L_{0,2}$ [m]	7,8	5,3	5,4	3,7
	V_{max} [m/s]	16,5	6,6	6,7	2,7
	V_{sr} [m/s]	11,7	5,4	4,9	2,2
	Δp [Pa]	110,9	19,4	18,0	3,2
	dB [A]	43	30	27	<20
600	$L_{0,2}$ [m]	8,8	6,1	6,3	4,6
	V_{max} [m/s]	19,8	7,9	8,0	3,3
	V_{sr} [m/s]	14,1	6,5	5,9	2,7
	Δp [Pa]	160,0	28,0	26,0	4,7
	dB [A]	49	35	32	<20
700	$L_{0,2}$ [m]	9,7	6,7	7,2	5,4
	V_{max} [m/s]	23,0	9,2	9,4	3,8
	V_{sr} [m/s]	16,4	7,5	6,8	3,1
	Δp [Pa]	218,0	38,1	35,5	6,4
	dB [A]	54	40	37	23
800	$L_{0,2}$ [m]	10,4	7,2	8,0	6,2
	V_{max} [m/s]	26,3	10,6	10,7	4,4
	V_{sr} [m/s]	18,8	8,6	7,8	3,6
	Δp [Pa]	285,0	49,8	46,5	8,3
	dB [A]	58	44	41	26
900	$L_{0,2}$ [m]	10,9	7,7	8,7	7,0
	V_{max} [m/s]	29,6	11,9	12,1	4,9
	V_{sr} [m/s]	21,1	9,7	8,8	4,0
	Δp [Pa]	361,0	63,1	58,9	10,5
	dB [A]	62	48	45	31
1000	$L_{0,2}$ [m]	11,2	8,0	9,4	7,6
	V_{max} [m/s]	32,9	13,2	13,4	5,4
	V_{sr} [m/s]	23,5	10,8	9,8	4,5
	Δp [Pa]	445,9	77,9	72,8	13,0
	dB [A]	65	51	48	35

Wpływ wysokości pierścienia skupiającego na charakterystykę wypływu powietrza z nawiewnika AWR-4
1. Wymiar C = 10 mm (bez pierścienia skupiającego)

2. Wymiar C = 50/100* mm


* tylko dla AWR-4 540/45

2.2.5. Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1, AWK-2



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:
promieniowo rozmieszczone szczeliny (standardowe ilości: 8, 16, 20, 24, 28, 44, 48, 60, 84 lub 108) zapewniają równomierne rozrowadzenie strumienia. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu w zależności od odpowiedniego położenia kierownic z tworzywa sztucznego. Standardowy kolor kierownic - czarny. Panel z kierownicami białymi lub bez kierownic na zamówienie.

Materiał:
blacha czarna, ocynkowana, odporna na korozję lub aluminium.

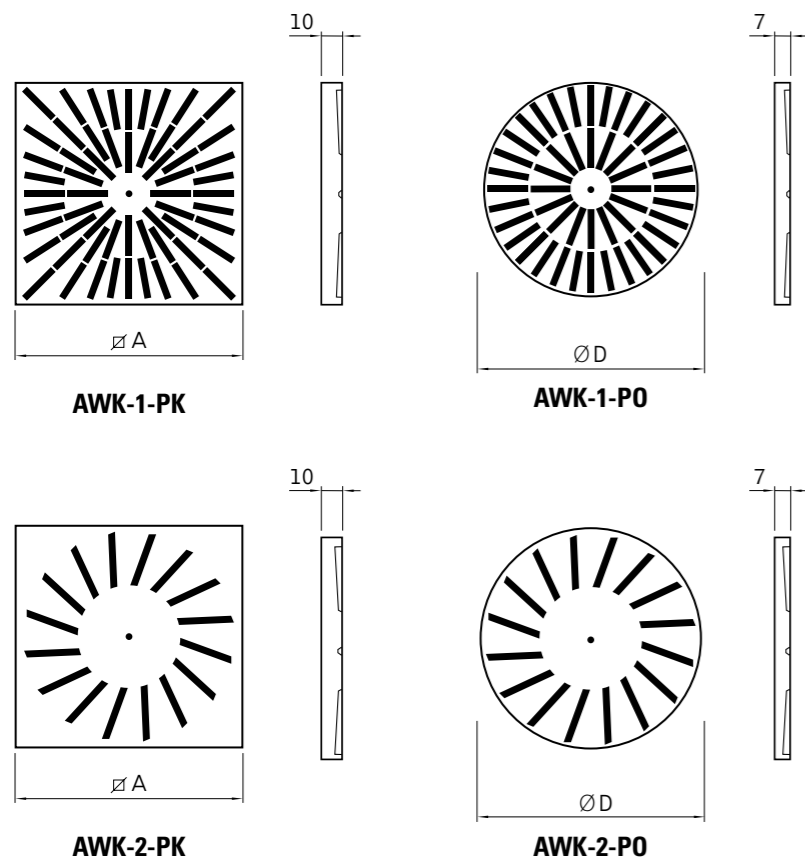
Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

Zakres produkcji:



Typ	∅ A	∅ D
310	310	310
400	398	400
500	498	500
600	595	600
625	625	625
800	800	800

Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1-PK, AWK-2-PK - warianty wykonań

AWK-1-PK/310-8 /400-8, /500-8, /600-8, /625-8	AWK-1-PK/400-16 /500-16, /600-16, /625-16, /800-16	AWK-1-PK/400-20 /500-20, /600-20, /625-20, /800-20
AWK-1-PK/500-24 /600-24, /625-24, /800-24	AWK-1-PK/600-36 /625-36, 800-36	AWK-1-PK/500-44 /600-44, /625-44, /800-44
AWK-1-PK/625-48 /800-48	AWK-1-PK/600-60 /625-60, /800-60	AWK-1-PK/800-84
AWK-1-PK/800-108		
AWK-2-PK/310-8 /400-8, /500-8, /600-8, /625-8	AWK-2-PK/400-16 /500-16, /600-16, /625-16, /800-16	AWK-2-PK/500-24 /600-24, /625-24, /800-24
AWK-2-PK/600-36 /625-36, /800-36	AWK-2-PK/600-48 /625-48, /800-48	

Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1-PO, AWK-2-PO - warianty wykonań



AWK-1-PO/310-8
/400-8, /500-8, /600-8, /625-8



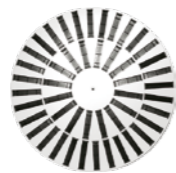
AWK-1-PO/400-16
/500-16, /600-16, /625-16, /800-16



AWK-1-PO/500-24
/600-24, /625-24, /800-24



AWK-1-PO/600-36
/625-36, /800-36



AWK-1-PO/600-48
/625-48, /800-48



AWK-1-PO/800-84



AWK-2-PO/310-8
/400-8, /500-8, /600-8, /625-8



AWK-2-PO/400-16
/500-16, /600-16, /625-16, /800-16



AWK-2-PO/500-24
/600-24, /625-24, /800-24



AWK-2-PO/600-36
/625-36, /800-36



AWK-2-PO/600-48
/625-48, /800-48

Nawiewnik wirowy kierunkowy AWK-1, AWK-2 - pozastandardowe warianty wykonań



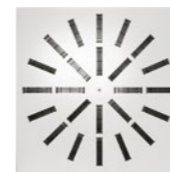
AWK-PK/600/A-20



AWK-PK/600/A-28



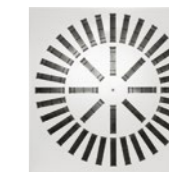
AWK-PK/600/A-36



AWK-PK/600/B-24



AWK-PK/600/B-32



AWK-PK/600/B-40



AWK-PK/600/C-24



AWK-PK/600/C-32



AWK-PK/600/C-40



AWK-PK/600/D-32



AWK-PK/600/D-36



AWK-PK/800/D-88



AWK-PK/600/E-32



AWK-PK/600/E-36



AWK-PK/600/E-40



AWK-PK/600/F-24



AWK-PK/600/F-28



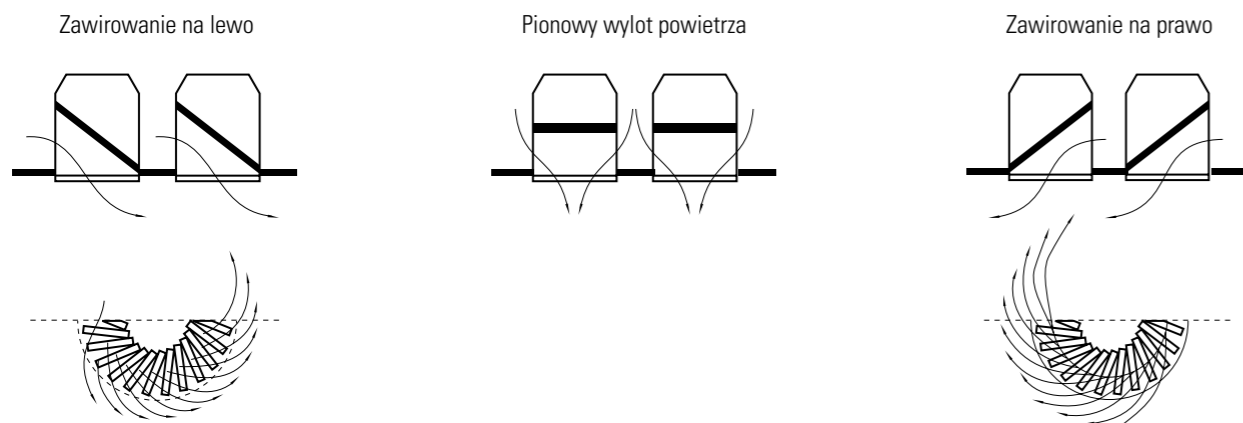
AWK-PK/600/F-32

UWAGA!

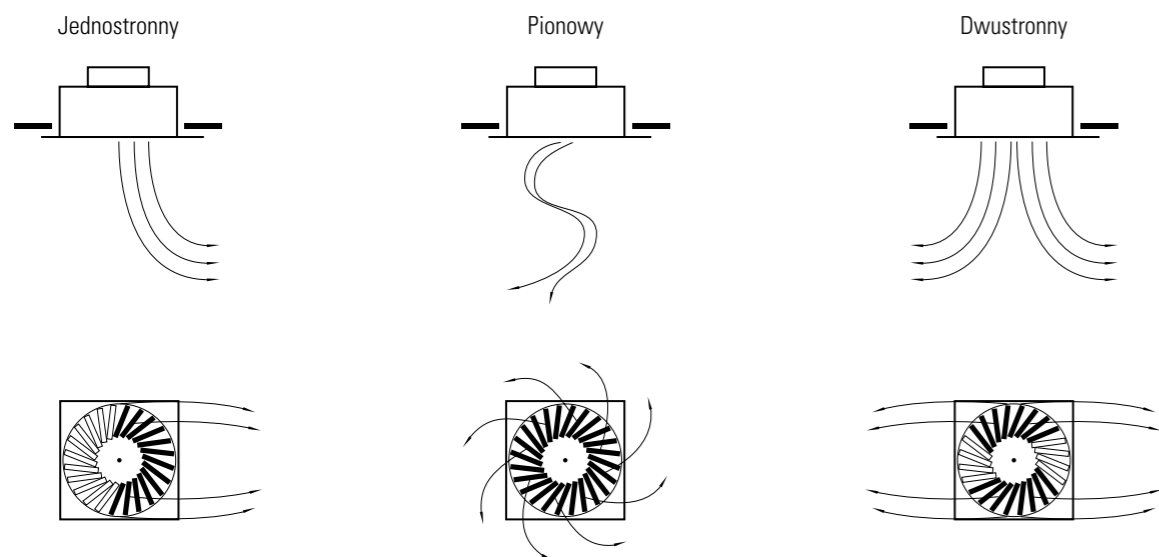
Powyższe nawiewniki mogą być wykonane w panelu okrągłym PO za wyjątkiem AWK-D.

Nawiewniki wirowe kierunkowe AWK-1 i AWK-2 - dane techniczne

Położenie kierownic:



Kierunek wypływu:



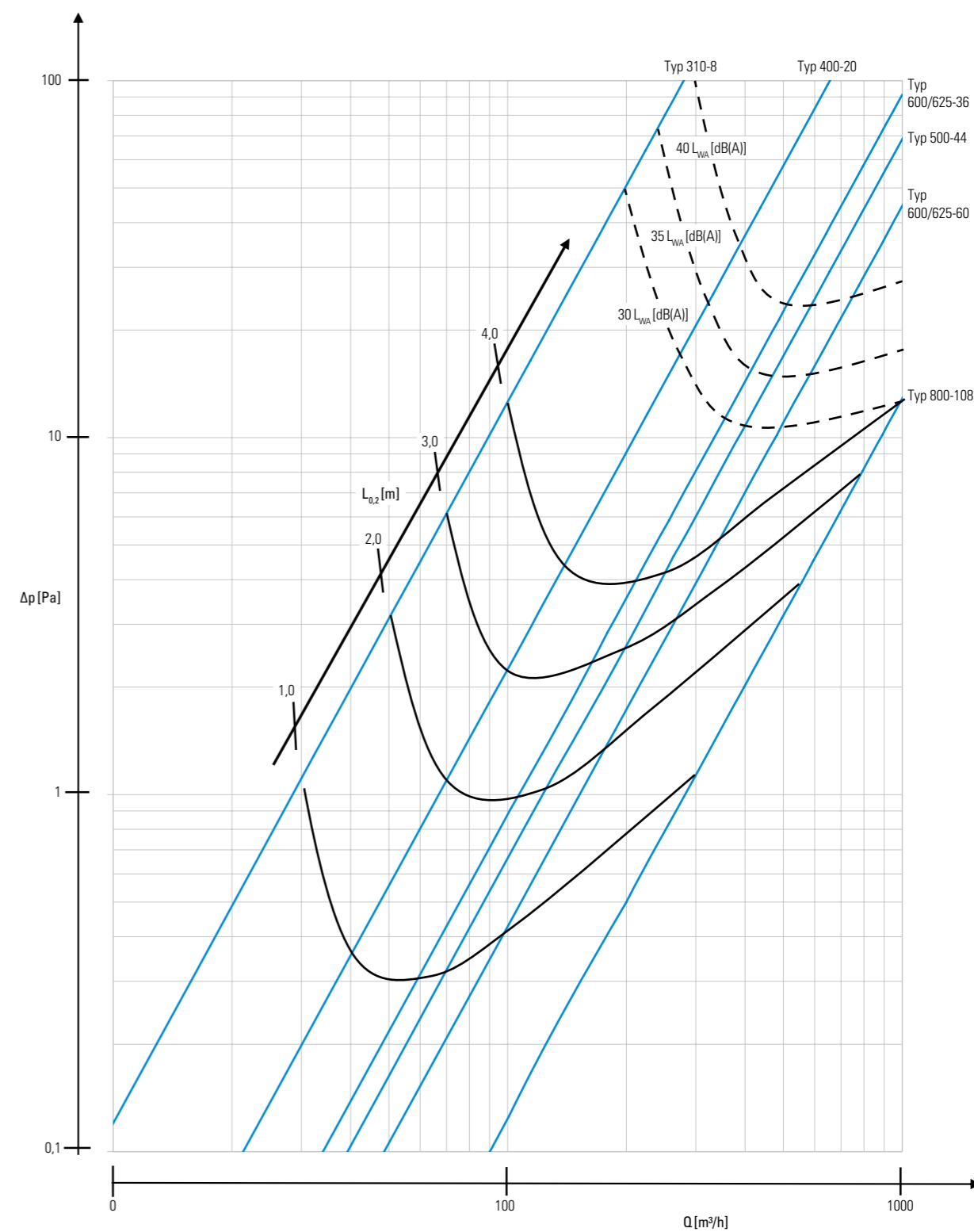
Kierownice ustawione w połowie na lewo a w połowie na prawo.

Wszystkie kierownice ustawione na nawiew pionowy.

Kierownice na przeciwległych ćwiartkach ustawione na lewo oraz na prawo.

Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 panel kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)

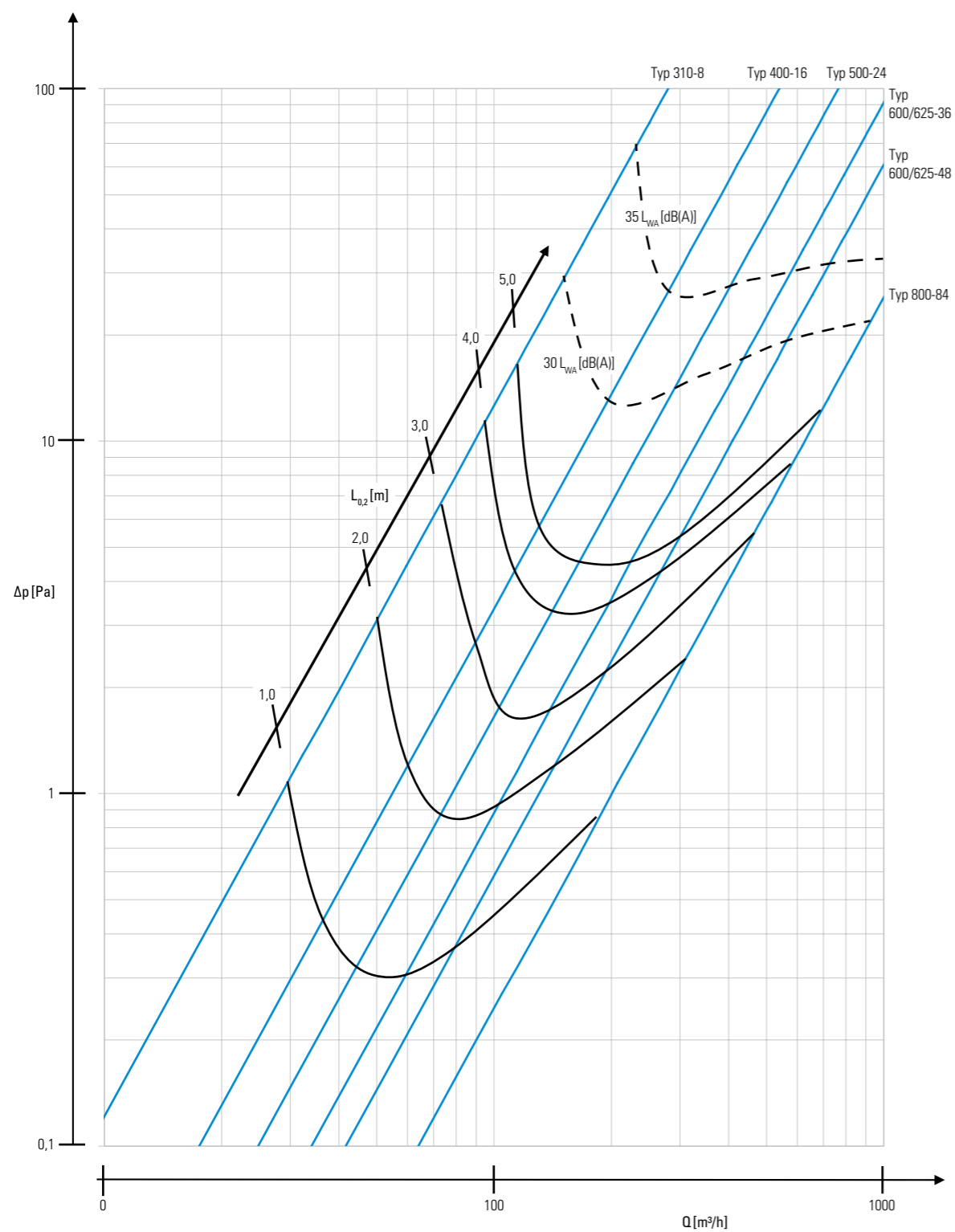
Zależność straty ciśnienia (Δp), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,2}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



$L_{0,2}$ oznacza zasięg w pionie

Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 panel kołowy i kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)

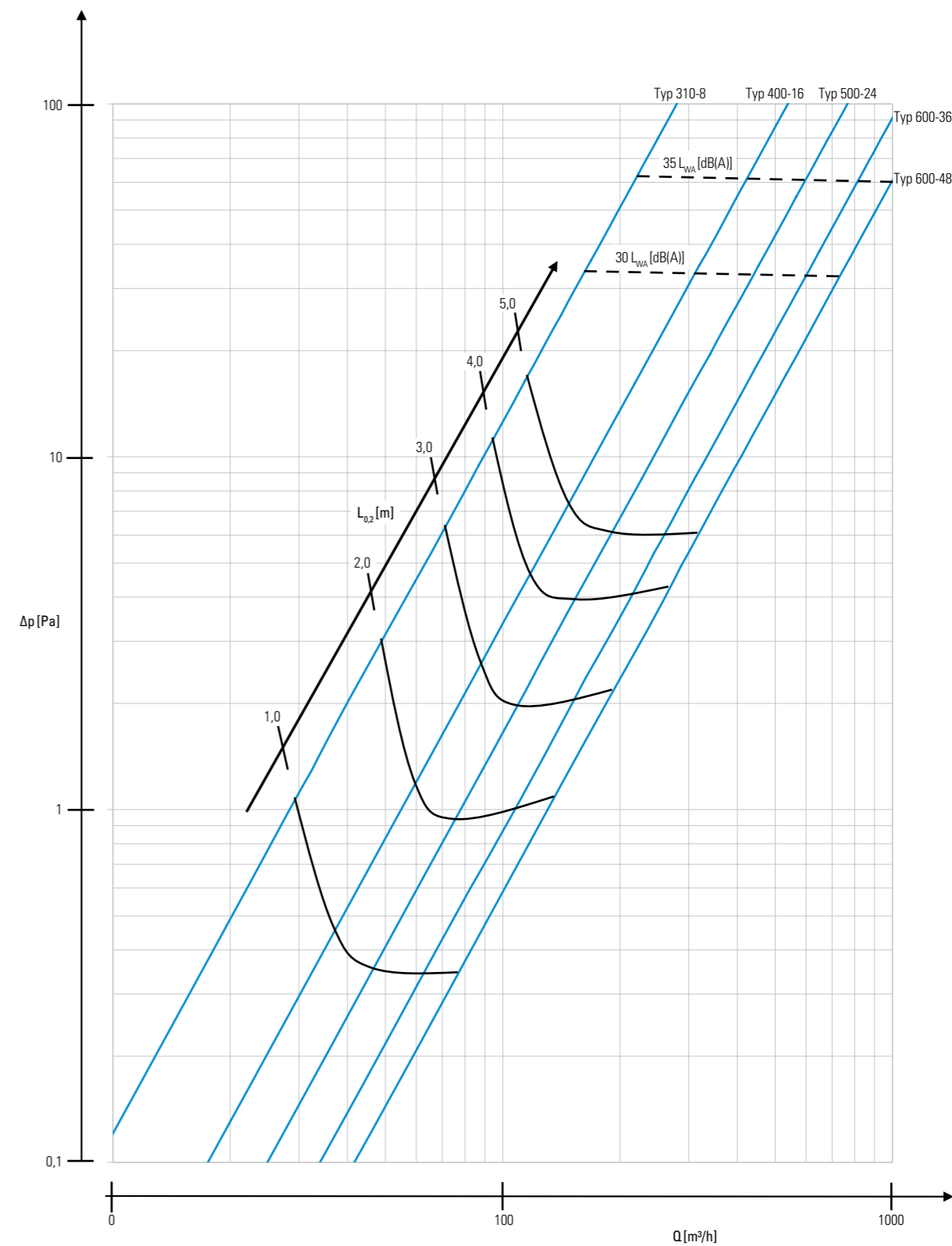
Zależność straty ciśnienia (Δp), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,2}$), oraz poziomej mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



$L_{0,2}$ oznacza zasięg w pionie

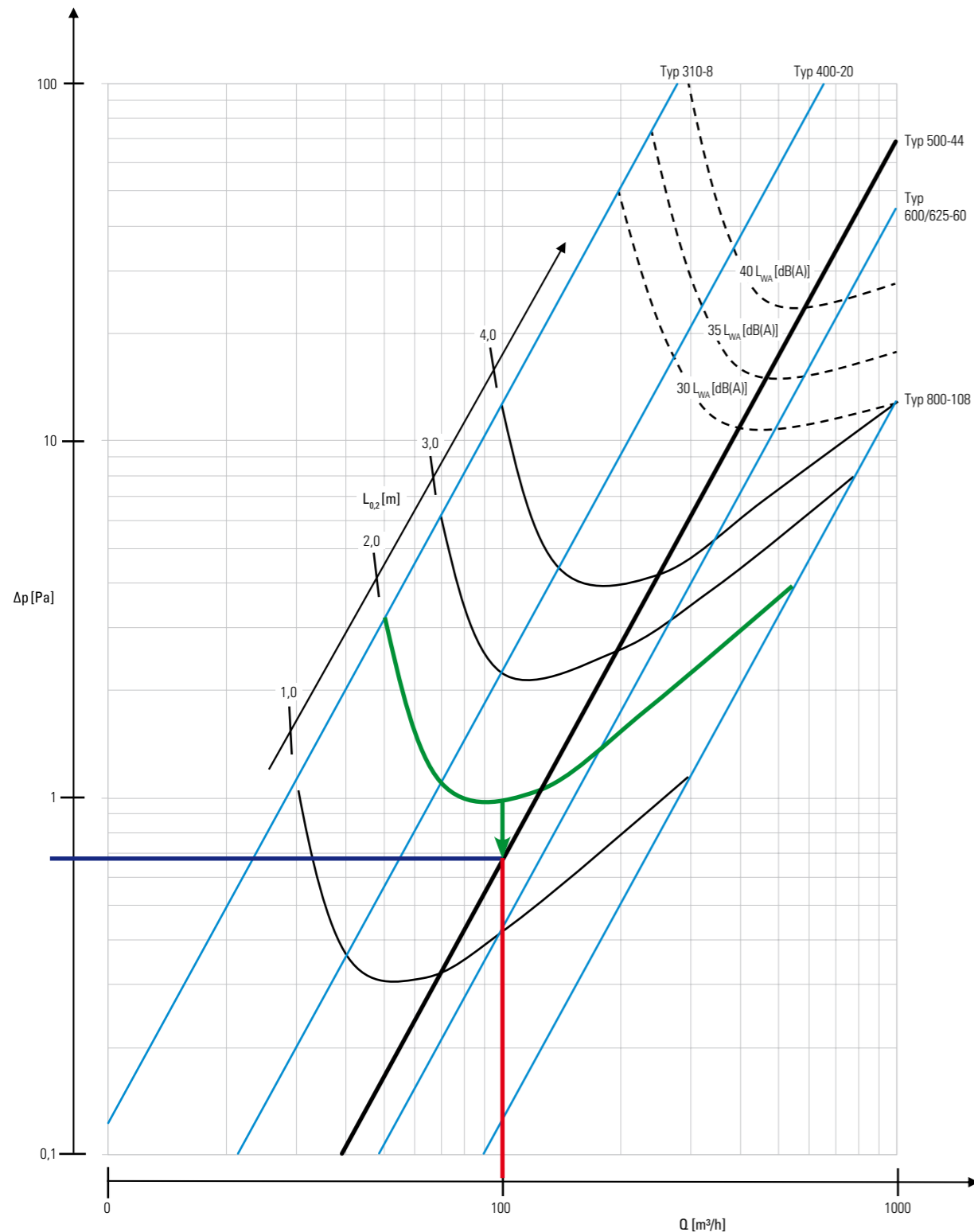
Diagramy doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 panel kołowy i kwadratowy (kierownice ustawione poziomo)

Zależność straty ciśnienia (Δp), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,2}$), oraz poziomej mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



$L_{0,2}$ oznacza zasięg w pionie

Instrukcja korzystania z diagramów doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1, AWK-2



$L_{0.2}$ oznacza zasięg w pionie

Instrukcja: Uwaga, diagramy odnoszą się do nawiewników z kierownicami ustawionymi poziomo. Dla kierownic ukośnych należy korzystać z odpowiedniej tabeli doboru.
Zadany strumień objętości powietrza $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz zasięg w pionie $L_{0.2} < 2 \text{ m}$. Poszukiwany rozmiar nawiewnika.

Prowadzimy pionową linię (czerwoną) odpowiadającą $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ aż do przecięcia z krzywą $L_{0.25}$ (zielona). Poszukujemy krzywej nawiewnika poniżej krzywej zasięgu, w tym przypadku znajdujemy Typ 500 (czarna). Z punktu przecięcia prowadząc poziomą linię (niebieska) odczytamy stratę ciśnienia na nawiewniku (0,7 Pa).

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione poziomo)

Typ	310-8	400-20	600/625-20	500-44	600/625-60	800-108
$A_{ef} [\text{m}^2]$	0,0166	0,0415	0,0748	0,0914	0,1246	0,2243

Q [m³/h]	310-8	400-20	600/625-20	500-44	600/625-60	800-108
$L_{0.2} [\text{m}]$	0,8	0,5	0,2			
$V_{max} [\text{m/s}]$	1,1	0,5	0,3			
25 $V_{sr} [\text{m/s}]$	0,4	0,2	0,1			
$\Delta p [\text{Pa}]$	0,8	0,1	0,1			
dB [A]	<30	<25	<25			
$L_{0.2} [\text{m}]$	1,9	1,4	0,8	0,6	0,3	
$V_{max} [\text{m/s}]$	2,2	1,1	0,7	0,6	0,5	
50 $V_{sr} [\text{m/s}]$	0,8	0,3	0,2	0,2	0,1	
$\Delta p [\text{Pa}]$	3,1	0,6	0,2	0,2	0,1	
dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30	
$L_{0.2} [\text{m}]$	4,3	3,1	2,0	1,6	1,0	
$V_{max} [\text{m/s}]$	4,4	2,2	1,4	1,2	0,9	
100 $V_{sr} [\text{m/s}]$	1,7	0,7	0,4	0,3	0,2	
$\Delta p [\text{Pa}]$	12,6	2,3	0,9	0,7	0,4	
dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30	
$L_{0.2} [\text{m}]$	6,7	4,9	3,2	2,6	1,6	0,2
$V_{max} [\text{m/s}]$	6,6	3,2	2,0	1,7	1,4	0,9
150 $V_{sr} [\text{m/s}]$	2,5	1,0	0,6	0,5	0,3	0,2
$\Delta p [\text{Pa}]$	28,5	5,1	2,0	1,5	1,0	0,3
dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$	9,1	6,7	4,4	3,6	2,3	0,5
$V_{max} [\text{m/s}]$	8,8	4,3	2,7	2,3	1,8	1,2
200 $V_{sr} [\text{m/s}]$	3,3	1,3	0,7	0,6	0,4	0,2
$\Delta p [\text{Pa}]$	50,9	9,1	3,6	2,7	1,7	0,5
dB [A]	30	<30	<30	<30	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$	11,4	8,5	5,7	4,6	3,0	0,7
$V_{max} [\text{m/s}]$	11,0	5,4	3,4	2,9	2,3	1,4
250 $V_{sr} [\text{m/s}]$	4,2	1,7	0,9	0,8	0,6	0,3
$\Delta p [\text{Pa}]$	79,8	14,3	5,6	4,2	2,7	0,8
dB [A]	35	30	<30	<30	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$		10,3	6,9	5,6	3,7	0,9
$V_{max} [\text{m/s}]$		6,5	4,1	3,5	2,7	1,7
300 $V_{sr} [\text{m/s}]$		2,0	1,1	0,9	0,7	0,4
$\Delta p [\text{Pa}]$		20,6	8,1	6,1	3,9	1,1
dB [A]		35	30	<30	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$		12,0	8,1	6,6	4,4	1,1
$V_{max} [\text{m/s}]$		7,5	4,8	4,1	3,2	2,0
350 $V_{sr} [\text{m/s}]$		2,3	1,3	1,1	0,8	0,4
$\Delta p [\text{Pa}]$		28,1	11,0	8,3	5,4	1,5
dB [A]		40	<35	<30	<30	<30

Typ	310-8	400-20	600/625-20	500-44	600/625-60	800-108
$A_{ef} [\text{m}^2]$	0,0166	0,0415	0,0748	0,0914	0,1246	0,2243

Q [m³/h]	310-8	400-20	600/625-20	500-44	600/625-60	800-108
$L_{0.2} [\text{m}]$			9,3	7,6	5,1	1,3
$V_{max} [\text{m/s}]$			5,4	4,7	3,7	2,3
400 $V_{sr} [\text{m/s}]$			1,5	1,2	0,9	0,5
$\Delta p [\text{Pa}]$			14,4	10,8	7,0	2,0
dB [A]			35	30	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$			11,7	9,6	6,4	1,8
$V_{max} [\text{m/s}]$			6,8	5,8	4,6	2,9
500 $V_{sr} [\text{m/s}]$			1,9	1,5	1,1	0,6
$\Delta p [\text{Pa}]$			22,6	16,9	11,0	3,2
dB [A]			40	35	<30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$				11,6	7,8	2,2
$V_{max} [\text{m/s}]$				7,0	5,5	3,5
600 $V_{sr} [\text{m/s}]$				1,8	1,3	0,7
$\Delta p [\text{Pa}]$				24,5	15,9	4,6
dB [A]				40	30	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$					9,2	2,6
$V_{max} [\text{m/s}]$					6,4	4,0
700 $V_{sr} [\text{m/s}]$					1,6	0,9
$\Delta p [\text{Pa}]$					21,6	6,3
dB [A]					35	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$					10,5	3,1
$V_{max} [\text{m/s}]$					7,3	4,6
800 $V_{sr} [\text{m/s}]$					1,8	1,0
$\Delta p [\text{Pa}]$					28,3	8,2
dB [A]					37	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$					11,9	3,5
$V_{max} [\text{m/s}]$					8,2	5,2
900 $V_{sr} [\text{m/s}]$					2,0	1,1
$\Delta p [\text{Pa}]$					35,9	10,4
dB [A]					43	<30
$L_{0.2} [\text{m}]$						3,9
$V_{max} [\text{m/s}]$						5,8
1000 $V_{sr} [\text{m/s}]$						1,2
$\Delta p [\text{Pa}]$						12,9
dB [A]						30
$L_{0.2} [\text{m}]$						4,4
$V_{max} [\text{m/s}]$						6,4
1100 $V_{sr} [\text{m/s}]$						1,4
$\Delta p [\text{Pa}]$						15,6
dB [A]						32

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°)

Typ	310-8	400-16	500-24	600/625-36	600/625-48	800-84
$A_{st} [m^2]$	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997	0,1744

Q [m³/h]

25	$L_{0,2} [m]$	0,4	0,3	0,2			
	$V_{max} [m/s]$	1,2	0,7	0,5			
	$V_{sr} [m/s]$	0,4	0,2	0,1			
	$\Delta p [Pa]$	0,7	0,2	0,1			
	$dB [A]$	<30	<30	<30			
50	$L_{0,2} [m]$	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
	$V_{max} [m/s]$	2,3	1,4	1,0	0,7	0,6	
	$V_{sr} [m/s]$	0,8	0,4	0,3	0,2	0,1	
	$\Delta p [Pa]$	2,6	0,7	0,3	0,2	0,1	
	$dB [A]$	<30	<30	<30	<30	<30	
100	$L_{0,2} [m]$	2,2	1,7	1,4	1,0	0,7	0,2
	$V_{max} [m/s]$	4,7	2,7	2,0	1,4	1,2	0,7
	$V_{sr} [m/s]$	1,7	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
	$\Delta p [Pa]$	10,7	2,8	1,4	0,7	0,5	0,2
	$dB [A]$	<30	<30	<30	<30	<30	<30
150	$L_{0,2} [m]$	3,3	2,7	2,2	1,6	1,2	0,4
	$V_{max} [m/s]$	7,0	4,1	3,0	2,2	1,7	1,1
	$V_{sr} [m/s]$	2,5	1,3	0,8	0,6	0,4	0,2
	$\Delta p [Pa]$	24,2	6,5	3,2	1,7	1,1	0,5
	$dB [A]$	<30	<30	<30	<30	<30	<30
200	$L_{0,2} [m]$	4,5	3,7	3,0	2,2	1,6	0,6
	$V_{max} [m/s]$	9,3	5,4	4,0	2,9	2,3	1,5
	$V_{sr} [m/s]$	3,3	1,7	1,1	0,7	0,6	0,3
	$\Delta p [Pa]$	43,3	11,5	5,7	3,0	2,0	0,8
	$dB [A]$	30	<30	<30	<30	<30	<30
250	$L_{0,2} [m]$	5,7	4,7	3,8	2,8	2,1	0,8
	$V_{max} [m/s]$	11,7	6,8	4,9	3,6	2,9	1,9
	$V_{sr} [m/s]$	4,2	2,1	1,4	0,9	0,7	0,4
	$\Delta p [Pa]$	67,8	18,1	8,9	4,7	3,2	1,3
	$dB [A]$	35	30	<30	<30	<30	<30
300	$L_{0,2} [m]$		5,7	4,6	3,4	2,5	1,0
	$V_{max} [m/s]$		8,1	5,9	4,3	3,5	2,2
	$V_{sr} [m/s]$		2,5	1,7	1,1	0,8	0,5
	$\Delta p [Pa]$		26,1	12,9	6,8	4,6	1,9
	$dB [A]$		35	<30	30	<30	<30
350	$L_{0,2} [m]$			5,4	4,0	3,0	1,1
	$V_{max} [m/s]$			6,9	5,1	4,0	2,6
	$V_{sr} [m/s]$			2,0	1,3	1,0	0,6
	$\Delta p [Pa]$			17,6	9,3	6,2	2,6
	$dB [A]$			30	<35	<30	<30

Typ	310-8	400-16	500-24	600/625-36	600/625-48	800-84
$A_{st} [m^2]$	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997	0,1744

Q [m³/h]

400	$L_{0,2} [m]$				4,6	3,4	1,3
	$V_{max} [m/s]$				5,8	4,6	3,0
	$V_{sr} [m/s]$				1,5	1,1	0,6
	$\Delta p [Pa]$				12,2	8,1	3,4
	$dB [A]$				35	<30	<30
500	$L_{0,2} [m]$				5,9	4,4	1,7
	$V_{max} [m/s]$				7,2	5,8	3,7
	$V_{sr} [m/s]$				1,9	1,4	0,8
	$\Delta p [Pa]$				19,2	12,8	5,4
	$dB [A]$				40	<30	<30
600	$L_{0,2} [m]$					5,3	2,1
	$V_{max} [m/s]$					6,9	4,5
	$V_{sr} [m/s]$					1,7	1,0
	$\Delta p [Pa]$					18,4	7,8
	$dB [A]$					32	<30
700	$L_{0,2} [m]$						2,5
	$V_{max} [m/s]$						5,2
	$V_{sr} [m/s]$						1,1
	$\Delta p [Pa]$						10,6
	$dB [A]$						<30
800	$L_{0,2} [m]$						2,9
	$V_{max} [m/s]$						6,0
	$V_{sr} [m/s]$						1,3
	$\Delta p [Pa]$						13,9
	$dB [A]$						<30
900	$L_{0,2} [m]$						3,3
	$V_{max} [m/s]$						6,7
	$V_{sr} [m/s]$						1,4
	$\Delta p [Pa]$						17,6
	$dB [A]$						30
1000	$L_{0,2} [m]$						3,7
	$V_{max} [m/s]$						7,5
	$V_{sr} [m/s]$						1,6
	$\Delta p [Pa]$						21,7
	$dB [A]$						32
1100	$L_{0,2} [m]$						4,0
	$V_{max} [m/s]$						8,2
	$V_{sr} [m/s]$						1,8
	$\Delta p [Pa]$						26,3
	$dB [A]$						35

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-1-PK, AWK-1-PO

Typ	310-8	x (odległość od ściany)				
		1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
$A_{st} [m^2]$	0,0166					

Q [m³/h]

Typ	310-8	L_{pion} (zasięg w pionie)					
		0,3	0,4	0,1			
25	$L_{0,2} [m]$	0,4					
	$V_{max} [m/s]$	1,2					
	$V_{sr} [m/s]$	0,4					
	$\Delta p [Pa]$	0,7					
	$dB [A]$	<30					
50	$L_{0,2} [m]$	1,0					
	$V_{max} [m/s]$	2,3					
	$V_{sr} [m/s]$	0,8					
	$\Delta p [Pa]$	2,6					
	$dB [A]$	<30					
100	$L_{0,2} [m]$	2,2	0,3				
	$V_{max} [m/s]$	4,7					
	$V_{sr} [m/s]$	1,7					
	$\Delta p [Pa]$	10,7					
	$dB [A]$	<30					
150	$L_{0,2} [m]$	3,3	0,6	0,4	0,1		
	$V_{max} [m/s]$	7,0					
	$V_{sr} [m/s]$	2,5					
	$\Delta p [Pa]$	24,2					
	$dB [A]$	<30					
200	$L_{0,2} [m]$	4,5	1,0	0,7	0,3	0,1	
	$V_{max} [m/s]$	9,3					
	$V_{sr} [m/s]$	3,3					
	$\Delta p [Pa]$	43,3					
	$dB [A]$	30					
250	$L_{0,2} [m]$	5,7	1,3	1,0	0,6	0,3	
	$V_{max} [m/s]$	11,7					
	$V_{sr} [m/s]$	4,2					
	$\Delta p [Pa]$	67,8					
	$dB [A]$	35					
300	$L_{0,2} [m]$	6,9	1,6	1,4	0,9	0,4	0,1
	$V_{max} [m/s]$	14,0					
	$V_{sr} [m/s]$	5,0					
	$\Delta p [Pa]$	98,0					
	$dB [A]$	40					
350	$L_{0,2} [m]$	8,1	1,9	1,7	1,2	0,6	0,2
	$V_{max} [m/s]$	16,3					
	$V_{sr} [m/s]$	5,9					
	$\Delta p [Pa]$	133,7					
	$dB [A]$	43					

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-1-PK

Typ	400-20	x (odległość od ściany)				
A_{ef} [m²]	0,0415	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L_{pion} (zasięg w pionie)					
25	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,2 0,6 0,2 0,1 <30				
50	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,7 1,1 0,3 0,5 <30				
100	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,3 0,7 1,9 <30	0,2			
150	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,5 3,4 1,0 4,3 <30	0,4	0,1		
200	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,3 4,6 1,3 7,7 <30	0,6	0,4	0,1	
250	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,2 5,7 1,7 12,1 30	0,9	0,6	0,3	
300	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,1 6,8 2,0 17,5 35	1,1	0,9	0,5	0,2
350	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,0 8,0 2,3 23,9 40	1,4	1,1	0,7	0,3

AWK-1-PO

Typ	400-16	x (odległość od ściany)				
A_{ef} [m²]	0,0332	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L_{pion} (zasięg w pionie)					
25	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,3 0,7 0,2 0,2 <30				
50	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,8 1,4 0,4 0,7 <30				
100	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,7 2,7 0,8 2,8 <30	0,2			
150	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,7 4,1 1,3 6,5 <30	0,5	0,2		
200	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,7 5,4 1,7 11,5 <30	0,7	0,5	0,2	
250	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,7 6,8 2,1 18,1 30	1,0	0,8	0,4	0,1
300	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,7 8,1 2,5 26,1 35	1,3	1,0	0,6	0,3
350	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,6 9,5 2,9 35,6 40	1,5	1,3	0,8	0,4

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-1-PK

Typ	500-44	x (odległość od ściany)				
A_{ef} [m²]	0,0914	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L_{pion} (zasięg w pionie)					
50	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,3 0,6 0,2 0,1 <30				
100	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,8 1,2 0,3 0,6 <30				
150	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,3 1,9 0,5 1,3 <30				
200	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,8 2,5 0,6 2,3 <30	0,2			
350	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,3 4,3 1,1 7,0 <30	0,6	0,4	0,1	
400	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,8 4,9 1,2 9,2 30	0,8	0,5	0,2	
500	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,8 6,2 1,5 14,4 35	1,0	0,8	0,4	0,1
600	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,8 7,4 1,8 20,8 40	1,3	1,1	0,6	0,3
700	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,8 8,6 2,1 28,4 43	1,6	1,4	0,9	0,4
800	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,8 9,9 2,4 37,2 47	1,9	1,6	1,1	0,6

AWK-1-PO

Typ	500-24	x (odległość od ściany)				
A_{ef} [m²]	0,0498	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L_{pion} (zasięg w pionie)					
50	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,6 1,0 0,3 0,3 <30				
100	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,4 2,0 0,6 1,4 <30	0,1			
150	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 3,0 0,8 3,2 <30	0,3	0,1		
200	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,0 4,0 1,1 5,7 <30	0,6	0,3		
350	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,4 6,9 2,0 17,6 30	1,2	1,0	0,6	0,2
400	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,3 7,9 2,2 23,0 32	1,4	1,2	0,7	0,3
500	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,9 9,9 2,8 36,0 36	1,9	1,7	1,1	0,6
600	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,5 11,9 3,3 52,1 42	2,3	2,1	1,5	0,8
700	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	11,1 13,9 3,9 71,0 48	2,7	2,6	1,8	1,1
800	$L_{0,2}$ [m] V_{max} [m/s] V_{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	12,7 15,8 4,5 93,0 52	3,2	3,0	2,2	1,3

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	600/625-60	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,1246	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,5 1,0 0,2 0,4 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,8 1,5 0,3 0,8 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,2 1,9 0,4 1,5 <30				
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,5 2,4 0,6 2,3 <30	0,1			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,8 2,9 0,7 3,3 <30	0,2			
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 3,4 0,8 4,5 <30	0,3	0,0		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,5 3,9 0,9 6,0 <30	0,4	0,1		

Typ	600/625-60	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,1246	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,9 4,4 1,0 7,6 <30	0,5	0,2	0,0	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,2 4,8 1,1 9,3 <30	0,6	0,3	0,0	
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,9 5,8 1,3 13,5 30	0,8	0,5	0,2	
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,6 6,8 1,6 18,4 35	1,0	0,7	0,4	0,1
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,3 7,7 1,8 24,1 37	1,2	0,9	0,5	0,2
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,0 8,7 2,0 30,5 43	1,3	1,1	0,7	0,3
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,6 9,7 2,2 37,8 45	1,5	1,3	0,8	0,4

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	600/625-48	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0997	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,7 1,2 0,3 0,5 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,2 1,7 0,4 1,1 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,3 0,6 2,0 <30	0,2			
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,1 2,9 0,7 3,2 <30	0,3			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,5 3,5 0,8 4,6 <30	0,4	0,1		
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,0 4,0 1,0 6,2 <30	0,5	0,3		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,6 1,1 8,1 <30	0,7	0,4	0,1	

Typ	600/625-48	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0997	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,6 1,1 8,1 <30	0,8	0,5	0,2	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,4 5,8 1,4 12,8 <30	0,9	0,7	0,3	0,1
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,3 6,9 1,7 18,4 32	1,2	0,9	0,5	0,2
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,2 8,1 2,0 25,1 36	1,4	1,2	0,7	0,3
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,1 9,2 2,2 32,9 40	1,7	1,4	0,9	0,5
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,0 10,4 2,5 41,7 44	1,9	1,7	1,1	0,6
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,9 11,5 2,8 51,6 47	2,2	1,9	1,3	0,7

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	600/625-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,0 1,4 0,4 0,7 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,2 0,6 1,7 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 2,9 0,7 3,0 <30				
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,8 3,6 0,9 4,7 <30	0,5			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,3 1,1 6,8 30	0,7			
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,0 5,1 1,3 9,3 <35	0,8	0,6		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,6 5,8 1,5 12,2 35	1,0	0,7		

Typ	600/625-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,3 6,5 1,7 15,5 <35	1,2	0,9	0,5	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,9 7,2 1,9 19,2 40	1,3	1,1	0,7	
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,1 8,7 2,2 27,7 42	1,7	1,4	0,9	
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,3 10,1 2,6 37,8 45	2,0	1,8	1,2	0,7
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,5 11,5 3,0 49,5 48	2,3	2,1	1,5	0,8
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	10,7 13,0 3,3 62,7 50	2,6	2,5	1,8	1,0
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	11,9 14,4 3,7 77,6 52	3,0	2,8	2,0	1,2

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	600/625-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,0 1,4 0,4 0,7 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,2 0,6 1,7 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 2,9 0,7 3,0 <30	0,3			
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,8 3,6 0,9 4,7 <30	0,5			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,3 1,1 6,8 30	0,7	0,4		
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,0 5,1 1,3 9,3 <35	0,8	0,6		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,6 5,8 1,5 12,2 35	1,0	0,7	0,4	

Typ	600/625-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,3 6,5 1,7 15,5 <35	1,2	0,9	0,5	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,9 7,2 1,9 19,2 40	1,3	1,1	0,7	0,3
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,1 8,7 2,2 27,7 42	1,7	1,4	0,9	0,5
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,3 10,1 2,6 37,8 45	2,0	1,8	1,2	0,7
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,5 11,5 3,0 49,5 48	2,3	2,1	1,5	0,8
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	10,7 13,0 3,3 62,7 50	2,6	2,5	1,8	1,0
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	11,9 14,4 3,7 77,6 52	3,0	2,8	2,0	1,2

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PK (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	800-108	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,2243	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,2 1,2 0,2 0,4 <30				
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,4 1,8 0,4 1,0 <30				
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,7 2,4 0,5 1,7 <30				
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,1 3,7 0,7 3,9 <30				
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,5 4,9 1,0 7,0 <30	0,1			
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,0 6,1 1,2 10,9 30	0,3			
1200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,4 7,3 1,5 15,8 35	0,4	0,1		

Typ	800-108	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,2243	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
1400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,8 8,6 1,7 21,5 42	0,5	0,2		
1600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,3 9,8 2,0 28,2 42	0,6	0,4	0,1	
1800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,7 11,0 2,2 35,7 46	0,7	0,5	0,2	
2000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,2 12,2 2,5 44,2 50	0,9	0,6	0,3	
2200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,6 13,5 2,7 53,5 55	1,0	0,7	0,4	0,1
2400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,0 14,7 3,0 63,8 60	1,1	0,9	0,5	0,2
2600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,5 15,9 3,2 75,0 65	1,2	1,0	0,6	0,2

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1-PO (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

Typ	800-84	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,1744	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,6 1,5 0,3 0,8 <30				
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,0 2,2 0,5 1,9 <30				
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,3 3,0 0,6 3,4 <30	0,1			
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,1 4,5 1,0 7,8 <30	0,3			
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,9 6,0 1,3 13,9 <30	0,5	0,2		
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,7 7,5 1,6 21,7 32	0,7	0,5	0,2	
1200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,4 8,9 1,9 31,4 35	0,9	0,7	0,3	0,1

Typ	800-84	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,1744	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
1400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,2 10,4 2,2 42,8 41	1,1	0,9	0,5	0,2
1600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,0 11,9 2,5 56,0 42	1,4	1,1	0,7	0,3
1800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,8 13,4 2,9 71,0 47	1,6	1,3	0,9	0,4
2000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,5 14,9 3,2 87,9 52	1,8	1,6	1,0	0,5
2200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,3 16,4 3,5 106,5 57	2,0	1,8	1,2	0,7
2400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,1 17,9 3,8 126,9 62	2,2	2,0	1,4	0,8
2600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,8 19,4 4,1 149,1 67	2,4	2,2	1,6	0,9

**Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2
(pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione poziomo)**

Typ	310-8	400-16	500-24	600-36	600-48
A_{ef} [m²]	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997

Q [m³/h]

25	L _{0,2} [m]	0,8	0,6	0,4		
	V _{max} [m/s]	1,1	0,6	0,5		
	V _{sr} [m/s]	0,4	0,2	0,1		
	Δp [Pa]	0,8	0,2	0,1		
	dB [A]	<30	<30	<30		
50	L _{0,2} [m]	1,9	1,5	1,2	0,8	0,5
	V _{max} [m/s]	2,2	1,3	0,9	0,7	0,5
	V _{sr} [m/s]	0,8	0,4	0,3	0,2	0,1
	Δp [Pa]	3,1	0,8	0,4	0,2	0,1
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
100	L _{0,2} [m]	4,3	3,5	2,8	2,0	1,4
	V _{max} [m/s]	4,4	2,6	1,9	1,4	1,1
	V _{sr} [m/s]	1,7	0,8	0,6	0,4	0,3
	Δp [Pa]	12,6	3,4	1,7	0,9	0,6
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
150	L _{0,2} [m]	6,7	5,4	4,4	3,2	2,3
	V _{max} [m/s]	6,6	3,8	2,8	2,0	1,6
	V _{sr} [m/s]	2,5	1,3	0,8	0,6	0,4
	Δp [Pa]	28,5	7,6	3,7	2,0	1,3
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
200	L _{0,2} [m]	9,1	7,4	6,0	4,4	3,2
	V _{max} [m/s]	8,8	5,1	3,7	2,7	2,2
	V _{sr} [m/s]	3,3	1,7	1,1	0,7	0,6
	Δp [Pa]	50,9	13,6	6,7	3,6	2,4
	dB [A]	32	<30	<30	<30	<30
250	L _{0,2} [m]	11,4	9,4	7,7	5,7	4,1
	V _{max} [m/s]	11,0	6,4	4,7	3,4	2,7
	V _{sr} [m/s]	4,2	2,1	1,4	0,9	0,7
	Δp [Pa]	79,8	21,3	10,5	5,6	3,7
	dB [A]	36	32	<30	<30	<30

Typ	310-8	400-16	500-24	600-36	600-48
A_{ef} [m²]	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997

Q [m³/h]

300	L _{0,2} [m]		11,3	9,3	6,9	5,1
	V _{max} [m/s]		7,7	5,6	4,1	3,3
	V _{sr} [m/s]		2,5	1,7	1,1	0,8
	Δp [Pa]		30,7	15,1	8,1	5,4
	dB [A]		37	<30	<30	<30
350	L _{0,2} [m]			10,9	8,1	6,0
	V _{max} [m/s]			6,5	4,8	3,8
	V _{sr} [m/s]			2,0	1,3	1,0
	Δp [Pa]			20,7	11,0	7,3
	dB [A]			30	<30	<30
400	L _{0,2} [m]				9,3	6,9
	V _{max} [m/s]				5,4	4,4
	V _{sr} [m/s]				1,5	1,1
	Δp [Pa]				14,4	9,6
	dB [A]				<30	<30
500	L _{0,2} [m]				11,7	8,7
	V _{max} [m/s]				6,8	5,4
	V _{sr} [m/s]				1,9	1,4
	Δp [Pa]				22,6	15,0
	dB [A]				33	<30
600	L _{0,2} [m]					10,5
	V _{max} [m/s]					6,5
	V _{sr} [m/s]					1,7
	Δp [Pa]					21,7
	dB [A]					32

**Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2
(pojedynczy nawiewnik, wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°)**

Typ	310-8	400-16	500-24	600-36	600-48
A_{ef} [m²]	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997

Q [m³/h]

25	L _{0,2} [m]	0,4	0,3	0,2	0,1	
	V _{max} [m/s]	1,2	0,7	0,5	0,4	
	V _{sr} [m/s]	0,4	0,2	0,1	0,1	
	Δp [Pa]	0,7	0,2	0,1	0,0	
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	
50	L _{0,2} [m]	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2
	V _{max} [m/s]	2,3	1,4	1,0	0,7	0,6
	V _{sr} [m/s]	0,8	0,4	0,3	0,2	0,1
	Δp [Pa]	2,6	0,7	0,3	0,2	0,1
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
100	L _{0,2} [m]	2,2	1,7	1,4	1,0	0,7
	V _{max} [m/s]	4,7	2,7	2,0	1,4	1,2
	V _{sr} [m/s]	1,7	0,8	0,6	0,4	0,3
	Δp [Pa]	10,7	2,8	1,4	0,7	0,5
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
150	L _{0,2} [m]	3,3	2,7	2,2	1,6	1,2
	V _{max} [m/s]	7,0	4,1	3,0	2,2	1,7
	V _{sr} [m/s]	2,5	1,3	0,8	0,6	0,4
	Δp [Pa]	24,2	6,5	3,2	1,7	1,1
	dB [A]	<30	<30	<30	<30	<30
200	L _{0,2} [m]	4,5	3,7	3,0	2,2	1,6
	V _{max} [m/s]	9,3	5,4	4,0	2,9	2,3
	V _{sr} [m/s]	3,3	1,7	1,1	0,7	0,6
	Δp [Pa]	43,3	11,5	5,7	3,0	2,0
	dB [A]	32	<30	<30	<30	<30
250	L _{0,2} [m]	5,7	4,7	3,8	2,8	2,1
	V _{max} [m/s]	11,7	6,8	4,9	3,6	2,9
	V _{sr} [m/s]	4,2	2,1	1,4	0,9	0,7
	Δp [Pa]	67,8	18,1	8,9	4,7	3,2
	dB [A]	36	32	<30	<30	<30

Typ	310-8	400-16	500-24	600-36	600-48
A_{ef} [m²]	0,0166	0,0332	0,0498	0,0748	0,0997

Q [m³/h]

300	L _{0,2} [m]		5,4	4,6	3,4	2,5
	V _{max} [m/s]		6,9	5,9	4,3	3,5
	V _{sr} [m/s]		2,0	1,7	1,1	0,8
	Δp [Pa]		17,6	12,9	6,8	4,6
	dB [A]		30	<30	<30	<30
350	L _{0,2} [m]			5,4	4,0	3,0
	V _{max} [m/s]			6,9	5,1	4,0
	V _{sr} [m/s]			2,0	1,3	1,0
	Δp [Pa]			17,6	9,3	6,2
	dB [A]			30	<30	<30
400	L _{0,2} [m]				4,6	3,4
	V _{max} [m/s]				5,8	4,6
	V _{sr} [m/s]				1,5	1,1
	Δp [Pa]				12,2	8,1
	dB [A]				<30	<30
500	L _{0,2} [m]				5,9	4,4
	V _{max} [m/s]				7,2	5,8
	V _{sr} [m/s]				1,9	1,4
	Δp [Pa]				19,2	12,8
	dB [A]				31	<30
600	L _{0,2} [m]					5,3
	V _{max} [m/s]					6,9
	V _{sr} [m/s]					1,7
	Δp [Pa]					18,4
	dB [A]					32

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-2-PK, AWK-2-PO

Typ	310-8	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0166	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)						
25	L _{0,2} [m]	0,4					
	V _{max} [m/s]	1,2					
	V _{sr} [m/s]	0,4					
	Δp [Pa]	0,7					
	dB [A]	<30					
50	L _{0,2} [m]	1,0					
	V _{max} [m/s]	2,3					
	V _{sr} [m/s]	0,8					
	Δp [Pa]	2,6					
	dB [A]	<30					
100	L _{0,2} [m]	2,2	0,3				
	V _{max} [m/s]	4,7					
	V _{sr} [m/s]	1,7					
	Δp [Pa]	10,7					
	dB [A]	<30					
150	L _{0,2} [m]	3,3	0,6	0,4	0,1		
	V _{max} [m/s]	7,0					
	V _{sr} [m/s]	2,5					
	Δp [Pa]	24,2					
	dB [A]	<30					
200	L _{0,2} [m]	4,5	1,0	0,7	0,3	0,1	
	V _{max} [m/s]	9,3					
	V _{sr} [m/s]	3,3					
	Δp [Pa]	43,3					
	dB [A]	30					
250	L _{0,2} [m]	5,7	1,3	1,0	0,6	0,3	
	V _{max} [m/s]	11,7					
	V _{sr} [m/s]	4,2					
	Δp [Pa]	67,8					
	dB [A]	35					
300	L _{0,2} [m]	6,9	1,6	1,4	0,9	0,4	0,1
	V _{max} [m/s]	14,0					
	V _{sr} [m/s]	5,0					
	Δp [Pa]	98,0					
	dB [A]	40					
350	L _{0,2} [m]	8,1	1,9	1,7	1,2	0,6	0,2
	V _{max} [m/s]	16,3					
	V _{sr} [m/s]	5,9					
	Δp [Pa]	133,7					
	dB [A]	43					

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-2-PK, AWK-2-PO

Typ	400-16	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0332	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)						
25	L _{0,2} [m]	0,3					
	V _{max} [m/s]	0,7					
	V _{sr} [m/s]	0,2					
	Δp [Pa]	0,2					
	dB [A]	<30					
50	L _{0,2} [m]	0,8					
	V _{max} [m/s]	1,4					
	V _{sr} [m/s]	0,4					
	Δp [Pa]	0,7					
	dB [A]	<30					
100	L _{0,2} [m]	1,7	0,2				
	V _{max} [m/s]	2,7					
	V _{sr} [m/s]	0,8					
	Δp [Pa]	2,8					
	dB [A]	<30					
150	L _{0,2} [m]	2,7	0,5	0,2			
	V _{max} [m/s]	4,1					
	V _{sr} [m/s]	1,3					
	Δp [Pa]	6,5					
	dB [A]	<30					
200	L _{0,2} [m]	3,7	0,7	0,5	0,2		
	V _{max} [m/s]	5,4					
	V _{sr} [m/s]	1,7					
	Δp [Pa]	11,5					
	dB [A]	<30					
250	L _{0,2} [m]	4,7	1,0	0,8	0,4	0,1	
	V _{max} [m/s]	6,8					
	V _{sr} [m/s]	2,1					
	Δp [Pa]	18,1					
	dB [A]	32					
300	L _{0,2} [m]	5,7	1,3	1,0	0,6	0,3	
	V _{max} [m/s]	8,1					
	V _{sr} [m/s]	2,5					
	Δp [Pa]	26,1					
	dB [A]	36					
350	L _{0,2} [m]	6,6	1,5	1,3	0,8	0,4	0,1
	V _{max} [m/s]	9,5					
	V _{sr} [m/s]	2,9					
	Δp [Pa]	35,6					
	dB [A]	40					

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-2-PK, AWK-2-PO

Typ	500-24	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0498	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
50	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,6 1,0 0,3 0,3 <30				
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,4 2,0 0,6 1,4 <30	0,1			
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 3,0 0,8 3,2 <30	0,3	0,1		
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,0 4,0 1,1 5,7 <30	0,6	0,3		
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,4 6,9 2,0 17,6 30	1,2	1,0	0,6	0,2
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,3 7,9 2,2 23,0 32	1,4	1,2	0,7	0,3
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,9 9,9 2,8 36,0 36	1,9	1,7	1,1	0,6
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,5 11,9 3,3 52,1 42	2,3	2,1	1,5	0,8
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	11,1 13,9 3,9 71,0 48	2,7	2,6	1,8	1,1
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	12,7 15,8 4,5 93,0 52	3,2	3,0	2,2	1,3

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-2-PK, AWK-2-PO

Typ	600-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,0 1,4 0,4 0,7 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,2 0,6 1,7 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,2 2,9 0,7 3,0 <30	0,3			
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,8 3,6 0,9 4,7 <30	0,5			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,3 1,1 6,8 <30	0,7	0,4		
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,0 5,1 1,3 9,3 <30	0,8	0,6		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,6 5,8 1,5 12,2 <30	1,0	0,7	0,4	

Typ	600-36	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0748	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,9 7,2 1,9 19,2 31	1,2	0,9	0,5	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,9 7,2 1,9 19,2 30	1,3	1,1	0,7	0,3
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,1 8,7 2,2 27,7 31	1,7	1,4	0,9	0,5
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,3 10,1 2,6 37,8 33	2,0	1,8	1,2	0,7
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	9,5 11,5 3,0 49,5 35	2,3	2,1	1,5	0,8
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	10,7 13,0 3,3 62,7 39	2,6	2,5	1,8	1,0
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	11,9 14,4 3,7 77,6 45	3,0	2,8	2,0	1,2

Tabela doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-2 (wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45°, wpływ odległości od ściany lub drugiego nawiewnika)

AWK-2-PK, AWK-2-PO

Typ	600-48	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0997	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
100	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	0,7 1,2 0,3 0,5 <30				
150	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,2 1,7 0,4 1,1 <30				
200	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	1,6 2,3 0,6 2,0 <30	0,2			
250	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,1 2,9 0,7 3,2 <30	0,3			
300	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	2,5 3,5 0,8 4,6 <30	0,4	0,1		
350	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,0 4,0 1,0 6,2 <30	0,5	0,3		
400	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,4 4,6 1,1 8,1 <30	0,7	0,4	0,1	

Typ	600-48	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]	0,0997	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m

Q [m³/h]	L _{pion} (zasięg w pionie)					
450	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	3,9 5,2 1,3 10,3 <30	0,8	0,5	0,2	
500	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	4,4 5,8 1,4 12,8 <30	0,9	0,7	0,3	0,1
600	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	5,3 6,9 1,7 18,4 32	1,2	0,9	0,5	0,2
700	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	6,2 8,1 2,0 25,1 36	1,4	1,2	0,7	0,3
800	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	7,1 9,2 2,2 32,9 40	1,7	1,4	0,9	0,5
900	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,0 10,4 2,5 41,7 44	1,9	1,7	1,1	0,6
1000	L _{0,2} [m] V _{max} [m/s] V _{sr} [m/s] Δp [Pa] dB [A]	8,9 11,5 2,8 51,6 47	2,2	1,9	1,3	0,7

Instrukcja korzystania z tabel doboru dla nawiewników wirowych kierunkowych AWK-1 i 2 bez i z uwzględnieniem wpływu ściany i drugiego nawiewnika

AWK1		310-8	x (odległość od ściany)				
A _{ef} [m²]		0,0166	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Q _h [m³/h]			L _{pion} (zasięg w pionie)				
25	L _{poziom} v=0.2 [m]	0,4					
	V _{max} [m/s]	1,2					
	V _{sr} [m/s]	0,4					
	ΔP [Pa]	0,7					
	dB(A)	<30					
50	L _{poziom} v=0.2 [m]	1,0					
	V _{max} [m/s]	2,3					
	V _{sr} [m/s]	0,8					
	ΔP [Pa]	2,6					
100	L _{poziom} v=0.2 [m]	2,2	0,3				
	V _{max} [m/s]	4,7					
	V _{sr} [m/s]	1,7					
	ΔP [Pa]	10,7					
150	L _{poziom} v=0.2 [m]	3,3	0,6	0,4	0,1		
	V _{max} [m/s]	7,0					
	V _{sr} [m/s]	2,5					
	ΔP [Pa]	24,2					
200	L _{poziom} v=0.2 [m]	4,5	1,0	0,7	0,3	0,1	
	V _{max} [m/s]	9,3					
	V _{sr} [m/s]	3,3					
	ΔP [Pa]	43,3					
250	L _{poziom} v=0.2 [m]	5,7	1,3	1,0	0,6	0,3	
	V _{max} [m/s]	11,7					
	V _{sr} [m/s]	4,2					
	ΔP [Pa]	67,8					
300	L _{poziom} v=0.2 [m]	6,9	1,6	1,4	0,9	0,4	0,1
	V _{max} [m/s]	14,0					
	V _{sr} [m/s]	5,0					
	ΔP [Pa]	98,0					
350	L _{poziom} v=0.2 [m]	8,1	1,9	1,7	1,2	0,6	0,2
	V _{max} [m/s]	16,3					
	V _{sr} [m/s]	5,9					
	ΔP [Pa]	133,7					
	dB(A)	43					

Część z diagramu podstawowego dotycząca rozprzemy wzdłuż sufitu bez wpływu ściany.

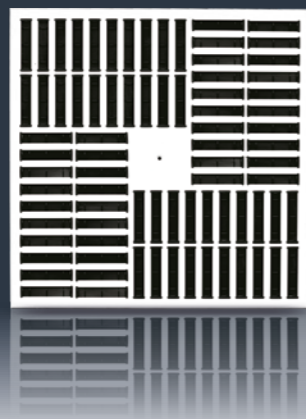
Część uwzględniająca wpływ ściany lub drugiego nawiewnika na zasięg.

Przykład:

- Nawiewnik pojedynczy bez wpływu ściany np. Dla Q = 250 m³/h ma zasięg strumienia o prędkości 0,2 m/s 5,7 m.
- Jeżeli uwzględnimy wpływ ściany np. w odległości 3 m to: Zasięg wzdłuż sufitu wynosi 3 m do ściany, pionowy zasięg wzdłuż ściany wynosi 0,6 m od sufitu (sumarycznie 3 m + 0,6 m = 3,6 m)
- Jeżeli mamy dwa nawiewniki w odległości np. 6 m od siebie i poszukujemy zasięgu strumienia pomiędzy nimi należy **odległość między nimi podzielić przez 2** (czyli w tym przypadku będzie wynosił 3 m) i odczytywać jak dla wpływu ściany w odległości 3 m.

2.2.6. Nawiewnik wirowy kierunkowy

AWK-3

**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:

przeciwstawnie rozmieszczone szczeliny (standardowe ilości: 16, 28, 56 lub 80) zapewniają równomierne rozprowadzenie strumienia. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu (poziomo pod sufitem lub wirowo w kierunku strefy przebywania ludzi) w zależności od odpowiedniego położenia kierownic z tworzywa sztucznego. Standardowy kolor kierownic - czarny. Panel z kierownicami białymi lub bez kierownic na zamówienie.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

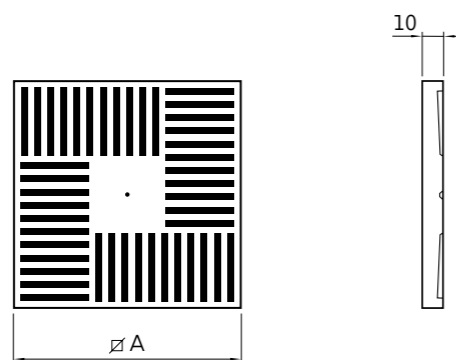
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

AWK-3

Zakres produkcji:

Wielkość	∅ A	Ilość szczelin
310	306	16
400	396	28
500	496	56
600	596	80

Nawiewniki wirowe kierunkowe AWK-3 - dane techniczne

Warianty wykonania:

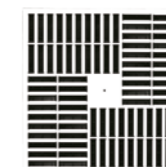
AWK-3/310-16



AWK-3/400-28



AWK-3/500-56



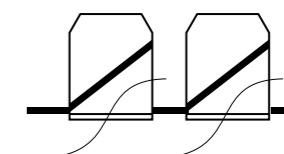
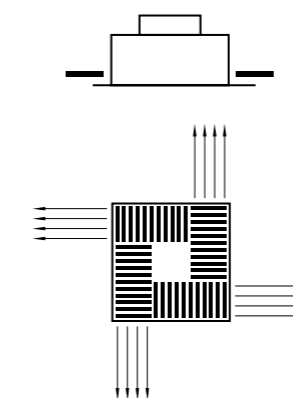
AWK-3/600-80

Położenie kierownic:

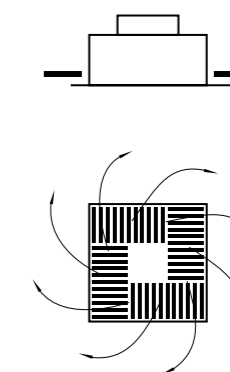
Pod kątem 45° na zewnątrz



Pod kątem 45° do wewnątrz

**Kierunek wypływu:**

Wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45° na zewnątrz.



Wszystkie kierownice ustawione pod kątem 45° do wewnątrz.

Oznaczenie produktów AWK-1, AWK-2, AWK-3

AWK-1-alp-PK-600/48-RAL-SR/Ø-WMC

Sposób montażu:

- WMC - mocowanie centralne
- B - bez otworów montażowych

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

- SR - skrzynka rozprężna
- SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
- SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
- SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor według palety RAL:

- Standard - RAL 9003

Wymiar:

- typ nawiewnika / ilość lameli - nawiewnik wirowy kierunkowy AWK

Panel czołowy:

- PK - przepustnica przeciwbieżna ocynkowana
- PO - przepustnica przeciwbieżna aluminiowa

Materiał:

- Standard - blacha czarna malowana proszkowo
- alp - blacha aluminiowa malowana proszkowo
- oc - blacha ocynkowana
- ocp - blacha ocynkowana malowana proszkowo
- ko - blacha odporna na korozję

Typ nawiewnika sufitowego**Przykład zamówienia:**

AWK-2-PK-600/48-SR/Ø160

Nawiewnik wirowy kierunkowy w panelu kwadratowym, wymiar 600x600/48 ze skrzynką rozprężną, przyłączy Ø160, standardowo mocowanie centralne, kolor RAL 9003.

2.2.7.

Nawiewnik wielokierunkowy

AWK-W

**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramce czołowej.

Budowa:

segmentowo rozmieszczone szczeliny (standardowe ilości: 8, 10, 15, 16, 20, 24, 30, 32, 40, 45, 48, 60, 64, 75 lub 90) zapewniają równomierne rozprowadzenie strumienia. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu w zależności od odpowiedniego położenia kierownic z tworzywa sztucznego. Standardowy kolor kierownic - czarny. Panel z kierownicami białymi lub bez kierownic

na zamówienie. Możliwość zamówienia nawiewnika w postaci panela bez ramki czołowej - AWK-W-B.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

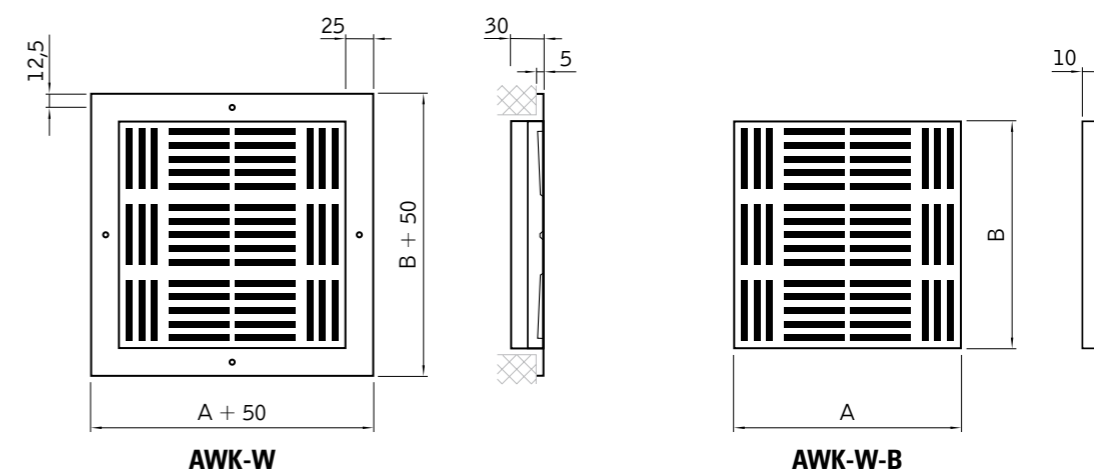
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

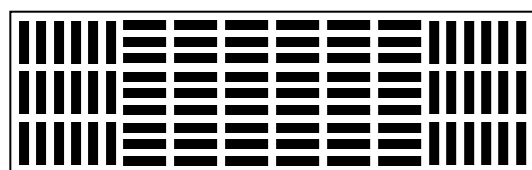
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

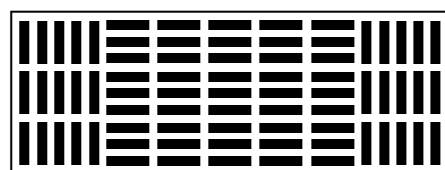
Wymiary i oznaczenie typu:

Nawiewnik wielokierunkowy AWK-W - warianty wykonań

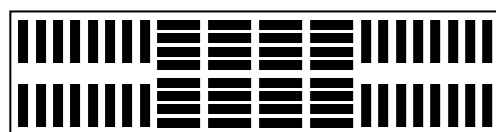
Warianty wykonań:



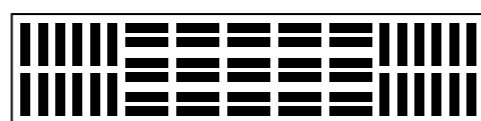
AWK-W-18/5



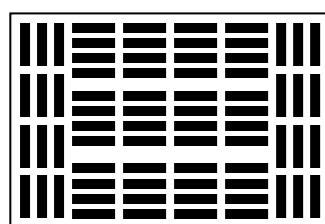
AWK-W-15/5



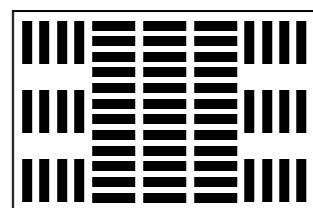
AWK-W-16/4



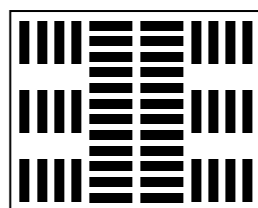
AWK-W-12/5-C



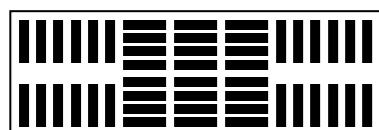
AWK-W-12/5-A



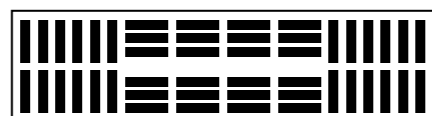
AWK-W-12/5-B



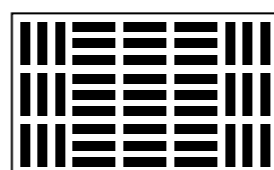
AWK-W-12/4-B



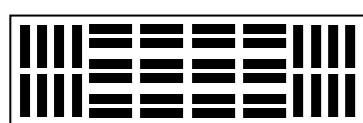
AWK-W-12/4-A



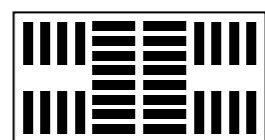
AWK-W-12/4-C



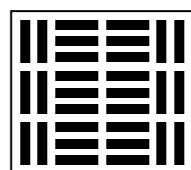
AWK-W-9/5



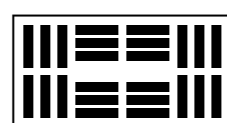
AWK-W-8/5



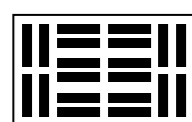
AWK-W-8/4



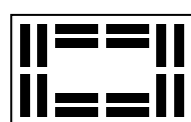
AWK-W-6/5



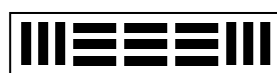
AWK-W-6/4



AWK-W-4/5



AWK-W-4/4



AWK-W-3/5



AWK-W-2/5



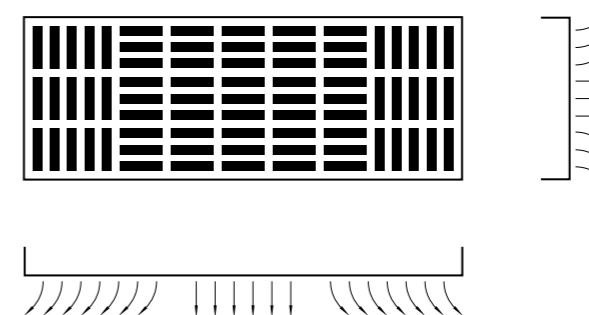
AWK-W-2/4

Nawiewnik wielokierunkowy AWK-W - dane techniczne

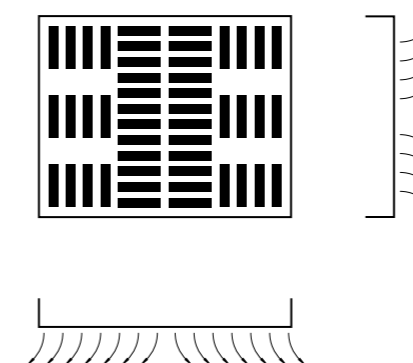
Zakres produkcji:

A	1105	930	1020	995	570	640	525	775	885	570	750	525	390	460	390	570	390		
B	370		310	260	500	450	445	310	260	370	260	310	370	260			145		
Ilość szczelin	90	75	64	60			48			45	40	32	30	24	20	16	15	10	8
Ilość kier. nawiewu	5	5	4	5			4			5	5	4	5	4	5	4	5	5	4

Przykład pięciostronnego wypływu powietrza dla AWK-W-15/5.

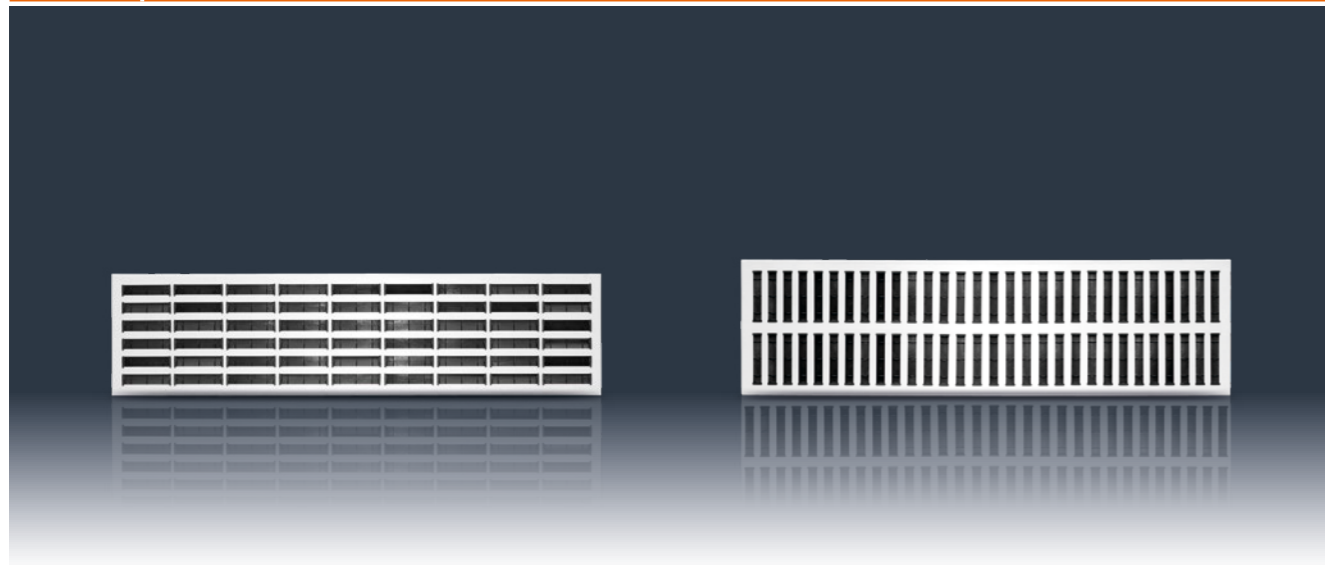


Przykład czterostronnego wypływu powietrza dla AWK-W-12/4-B.



2.2.8. Nawiewnik kierunkowy taśmowy

AWK-T

**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%.

Montaż:

taśmowo w sufitach podwieszanych bez lub ze skrzynką rozprężną oraz jako pojedynczy nawiewnik AWK-T-R zabudowany w ramce czołowej - na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w ścianach.

Budowa:

szeregowo rozmieszczone szczeliny (standardowe ilości: 18, 27, 36, 54, 72, 81, 90 lub 108) zapewniają równomierne rozprowadzenie strumienia. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu w zależności od odpowiedniego położenia kierownic z tworzywa sztucznego. Standardowy kolor kierownic - czarny. Panel z kierownicami białymi lub bez kierownic na zamówienie. Długość stan-

dardowa 1035 mm (AWK-T-1) lub 950 mm (AWK-T-2). Możliwość łączenia modułów w ciągach o dowolnej długości z wykorzystaniem elementów AWK-T-LR oraz AWK-T-E.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

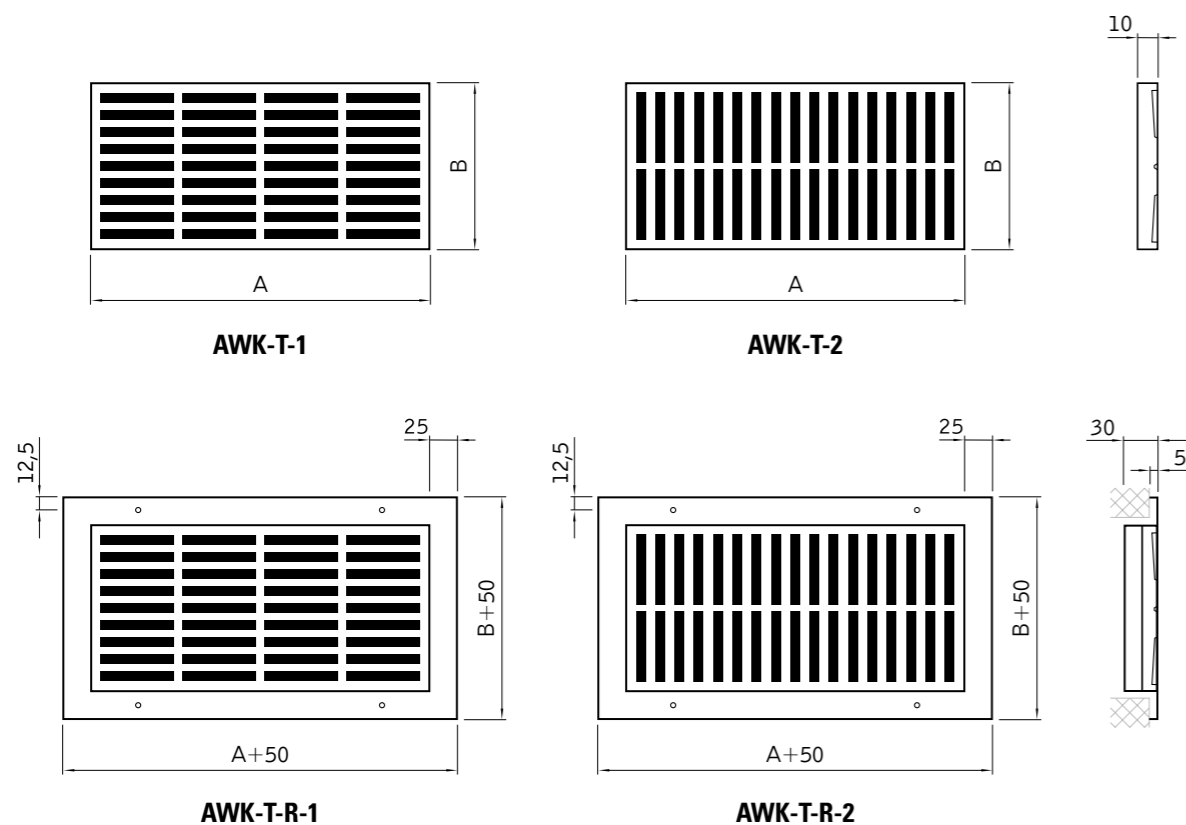
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

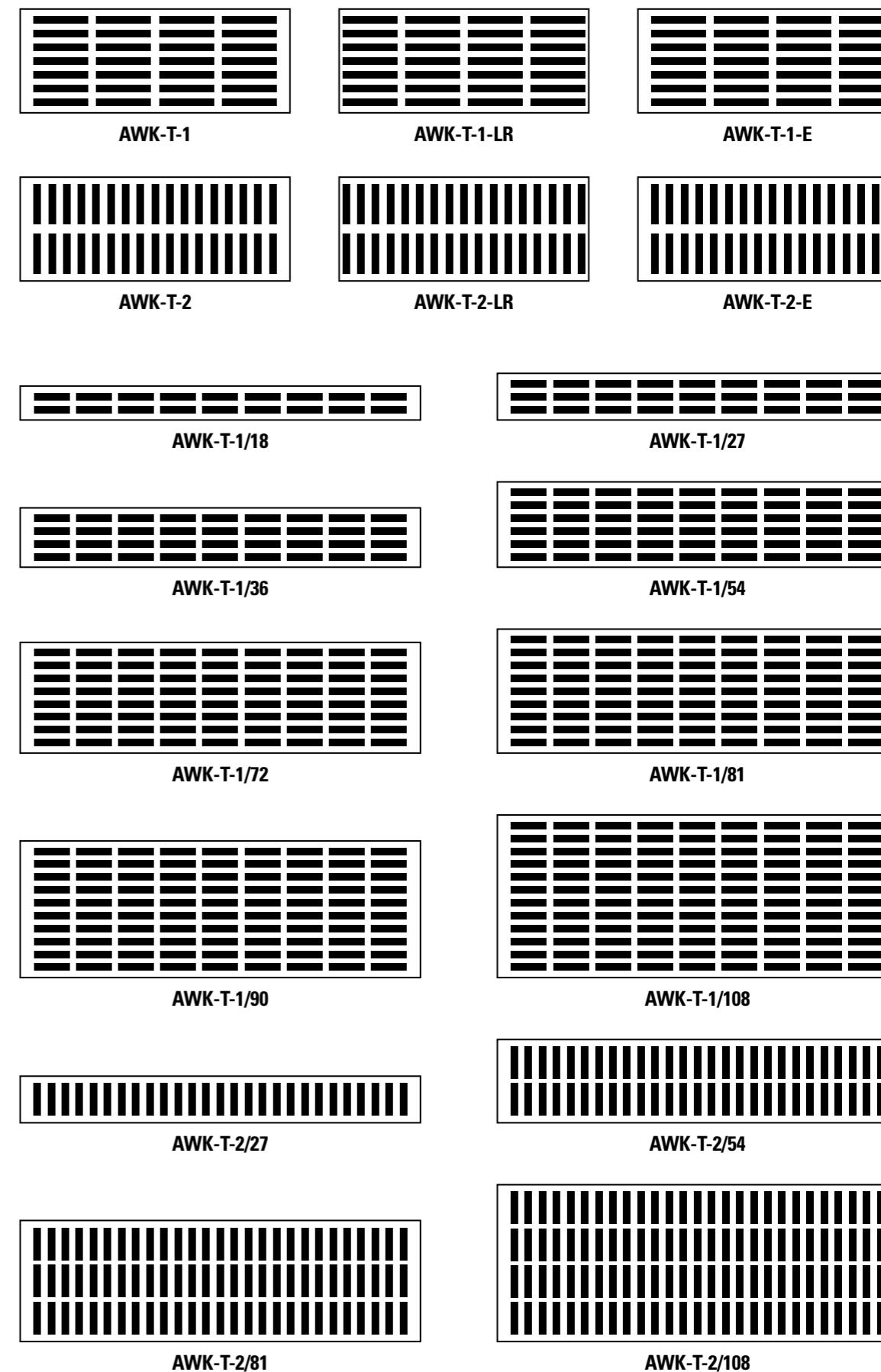
Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

Nawiewnik kierunkowy taśmowy AWK-T - warianty wykonań

Warianty wykonań:

Nawiewnik kierunkowy taśmowy AWK-T - dane techniczne

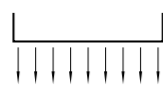
Zakres produkcji:

Typ nawiewnika	Ilość szczelin	A	B	Łącznik LR	Panel skrajny E
AWK-T-1	18	1035	100	999	1017
	27		135		
	36		170		
	54		240		
	72		310		
	81		345		
	90		380		
	108		450		
AWK-T-2	27	950	150	918	934
	54		265		
	81		380		
	108		495		

Kierunki wypływu w zależności od ustawienia kierownic:

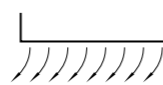
AWK-T-1

wszystkie kierownice poziomo



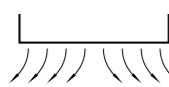
nawiew pionowy

wszystkie kierownice pod kątem 45°



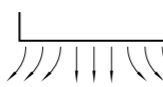
nawiew jednostronny

½ kierownic pod kątem 45° w lewo
½ kierownic pod kątem 45° w prawo



nawiew dwustronny

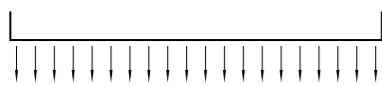
½ kierownic pod kątem 45° w lewo
½ kierownic poziomo
½ kierownic pod kątem 45° w prawo



nawiew 3-stronny

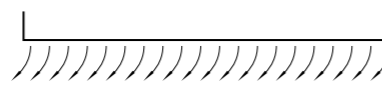
AWK-T-2

wszystkie kierownice poziomo



nawiew pionowy

wszystkie kierownice pod kątem 45°



nawiew jednostronny

½ kierownic pod kątem 45° w lewo
½ kierownic pod kątem 45° w prawo



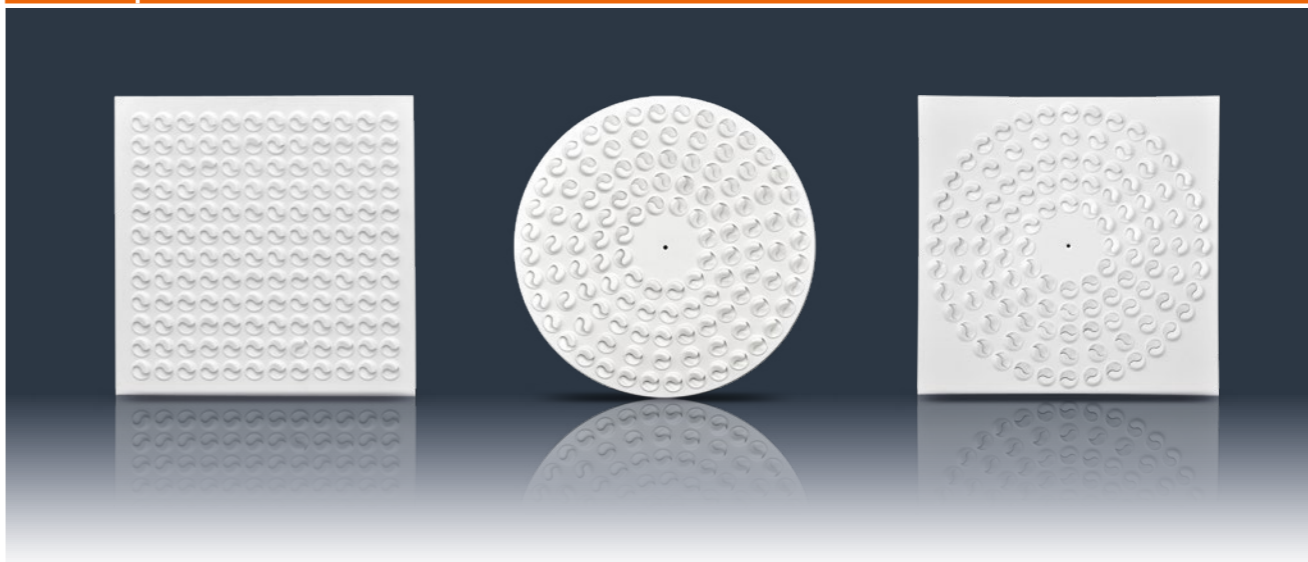
nawiew dwustronny

½ kierownic pod kątem 45° w lewo
½ kierownic poziomo
½ kierownic pod kątem 45° w prawo



nawiew 3-stronny

2.2.9. Nawiewnik kierunkowy AWK-D



Zastosowanie:

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Możliwość uzyskania dowolnego profilu nawiewanego powietrza. Przeznaczony do wentylacji pomieszczeń o wysokości od 2,6 m do 4,5 m.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą śruby centralnej.

Budowa:

panel stalowy z szeregowo i promieniowo rozmieszczonymi dyszami o sinusoidalnie ukształtowanym wylocie. Możliwość ustawienia różnych kierunków wypływu w zależności od odpowiedniego ustawienia dysz z tworzywa sztucznego. Standardowe średnice dysz:

38 mm i 55 mm (wydajność dysz odpowiednio: 6,5 m³/h i 8 m³/h dla L_{WA} = 30 [dB(A)]). Kolor dysz - biały, bez dysz na zamówienie.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub aluminium.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

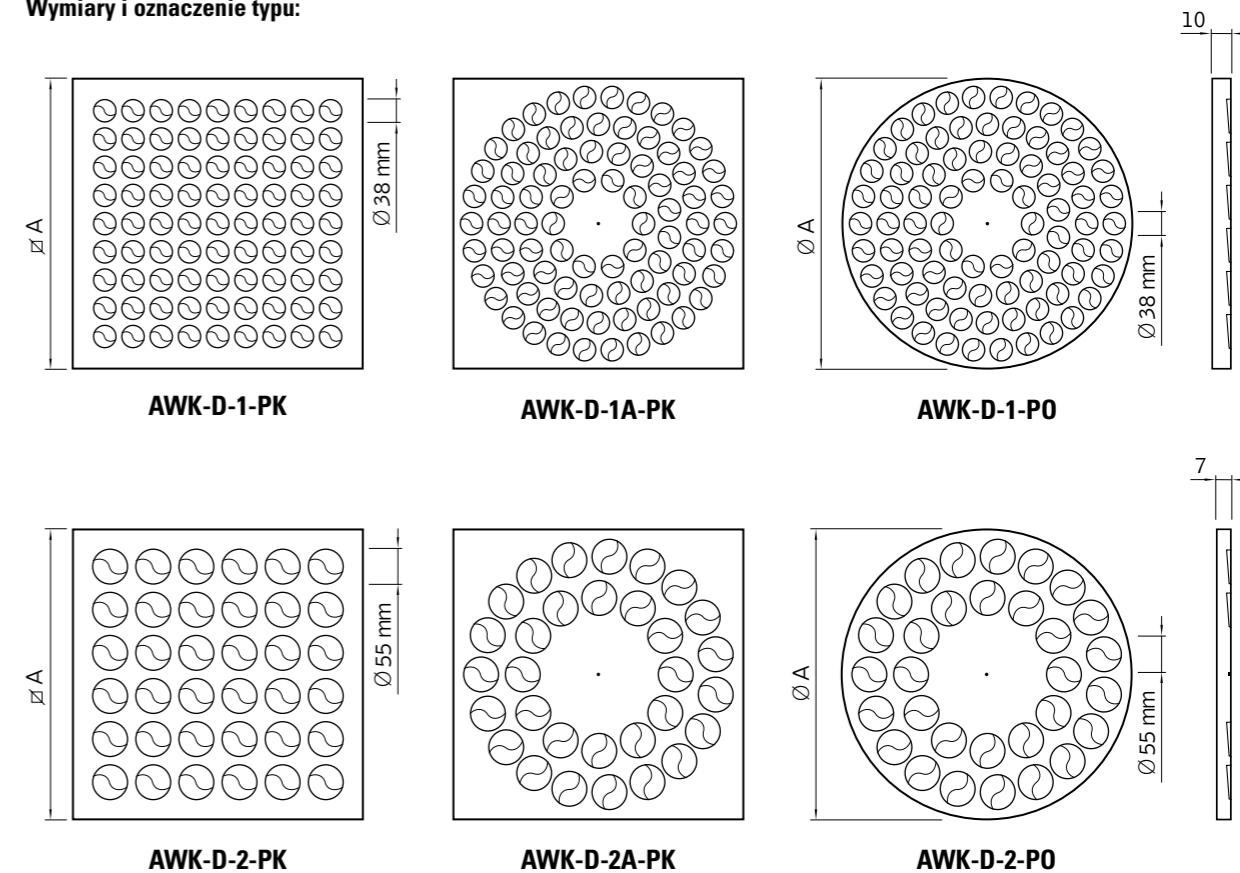
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

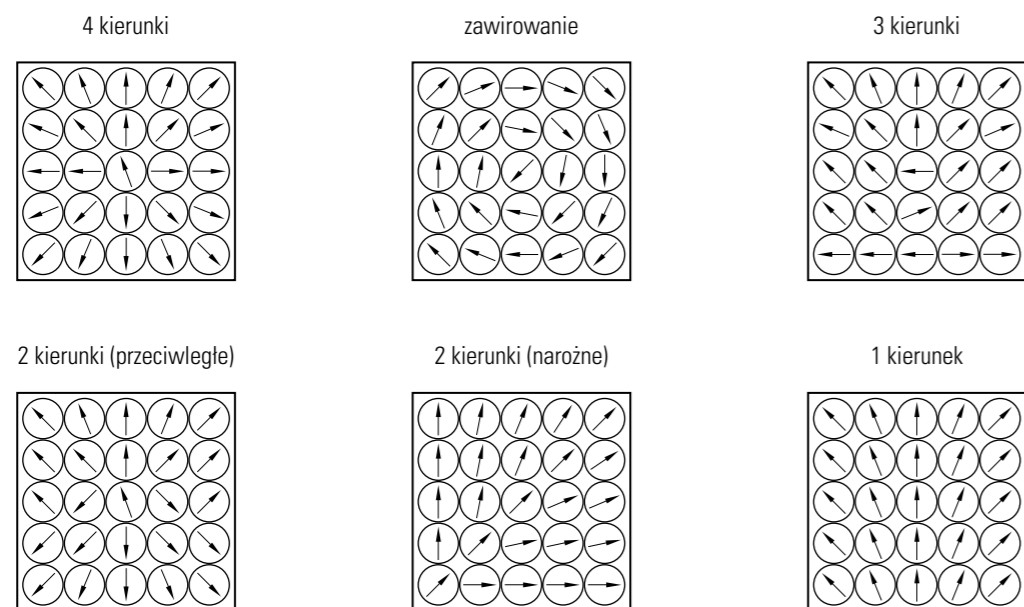


Nawiewnik kierunkowy AWK-D - dane techniczne

Zakres produkcji:

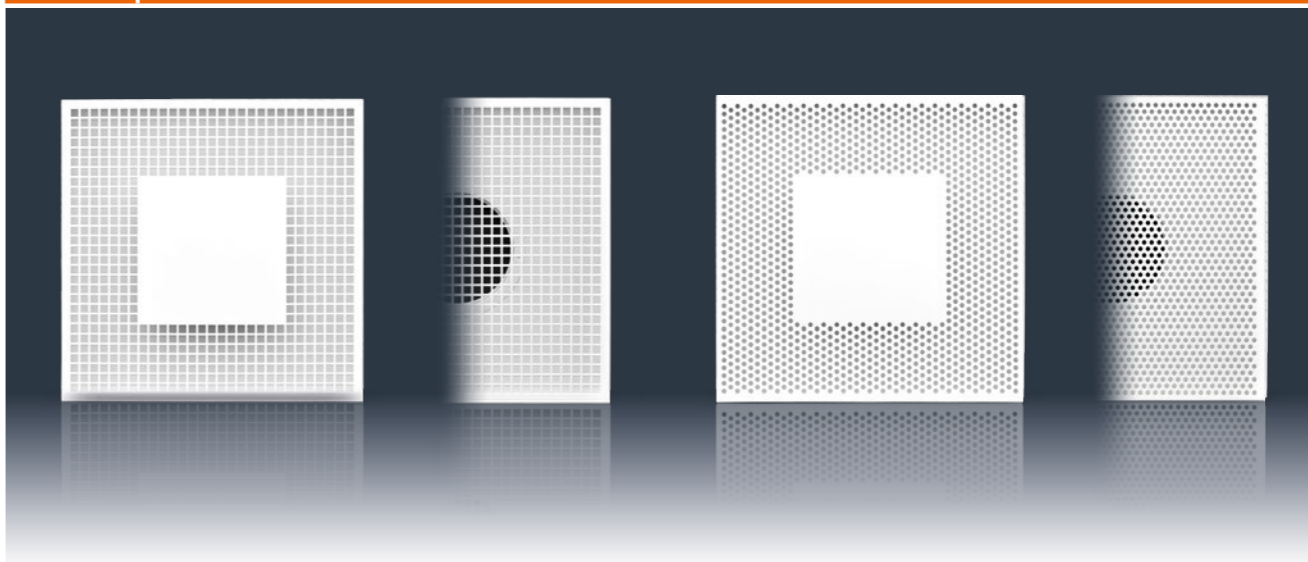
Wielkość	□ A	∅ D	Ilość dysz ∅ 38 mm	Ilość dysz ∅ 55 mm	Typ nawiewnika
300	298	-	36	-	AWK-D-1-PK/300-36
			-	16	AWK-D-2-PK/300-16
	-	298	25	-	AWK-D-1-PO/300-25
			-	12	AWK-D-2-PO/300-12
400	398	-	64	-	AWK-D-1-PK/400-64
			-	25	AWK-D-2-PK/400-25
	-	398	45	-	AWK-D-1-PO/400-45
			-	24	AWK-D-2-PO/400-24
500	498	-	100	-	AWK-D-1-PK/500-100
			-	36	AWK-D-2-PK/500-36
	-	498	79	-	AWK-D-1-PO/500-79
			-	36	AWK-D-2-PO/500-36
600	595	-	144	-	AWK-D-1-PK/600-144
			-	48	AWK-D-2-PK/600-48
	-	595	114	-	AWK-D-1-PO/600-114
			-	58	AWK-D-2-PO/600-58

Kierunki wypływu w zależności od ustawienia dysz:



2.2.10. Nawiewnik perforowany

AWP



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, szczególnie w funkcji grzania lub chłodzenia pomieszczeń o wysokości do 4 m, w przypadku dużego zróżnicowania temperatur powietrza nawiewanego i wewnętrznego.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych lub kołowych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych.

Budowa:

panel czołowy wykonany z blachy perforowanej stalowej o powierzchni efektywnej: 50% - AWP-1 (perforacja ∅ 10), 30% - AWP-2 (perforacja ∅ 6) lub 58% - AWP-3 (perforacja ∅ 5). Korpus wykonany z blachy stalowej.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:

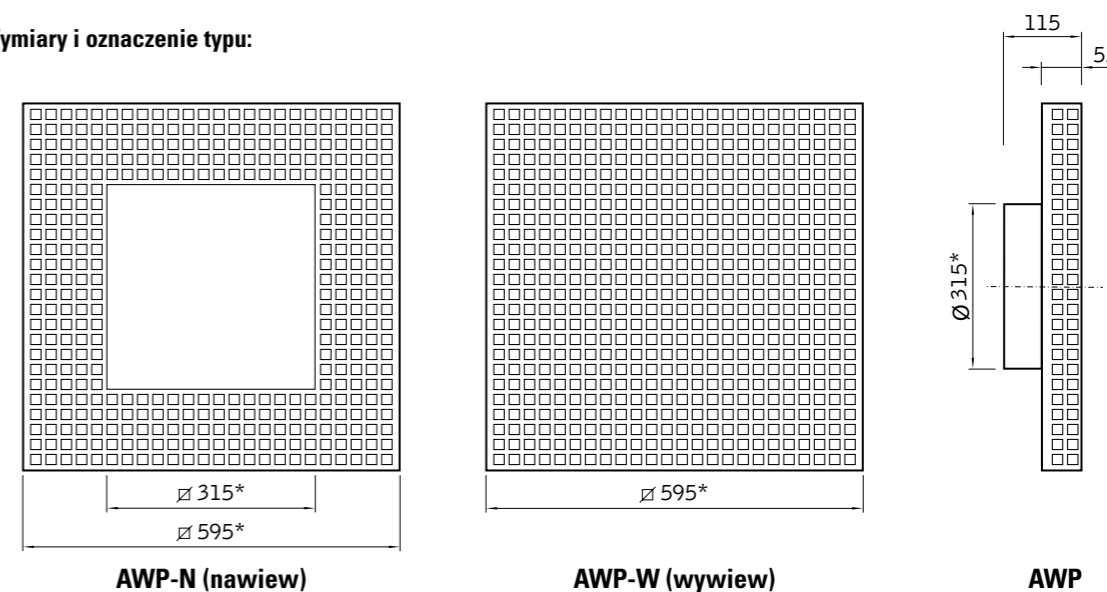
za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

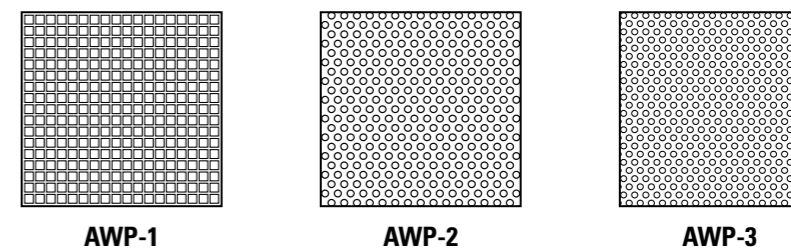
Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

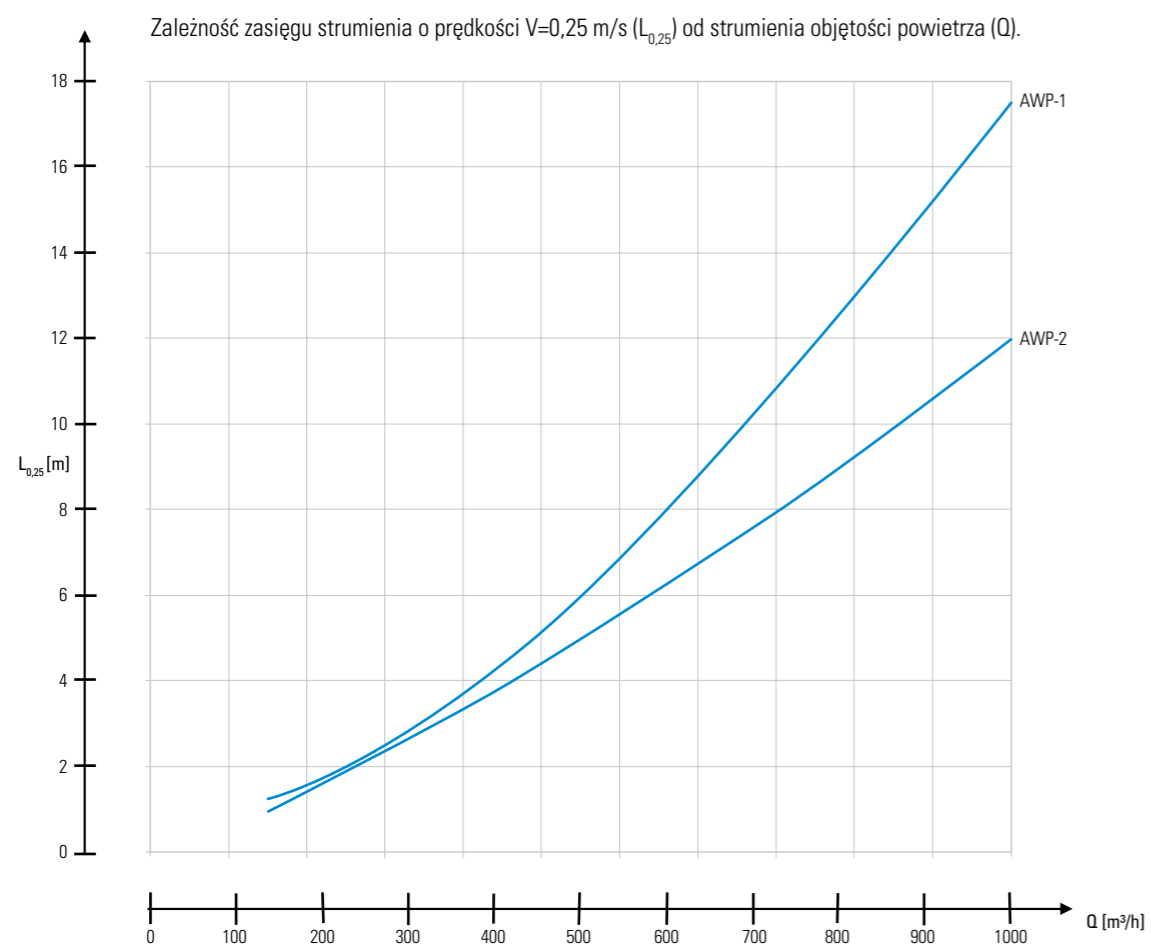
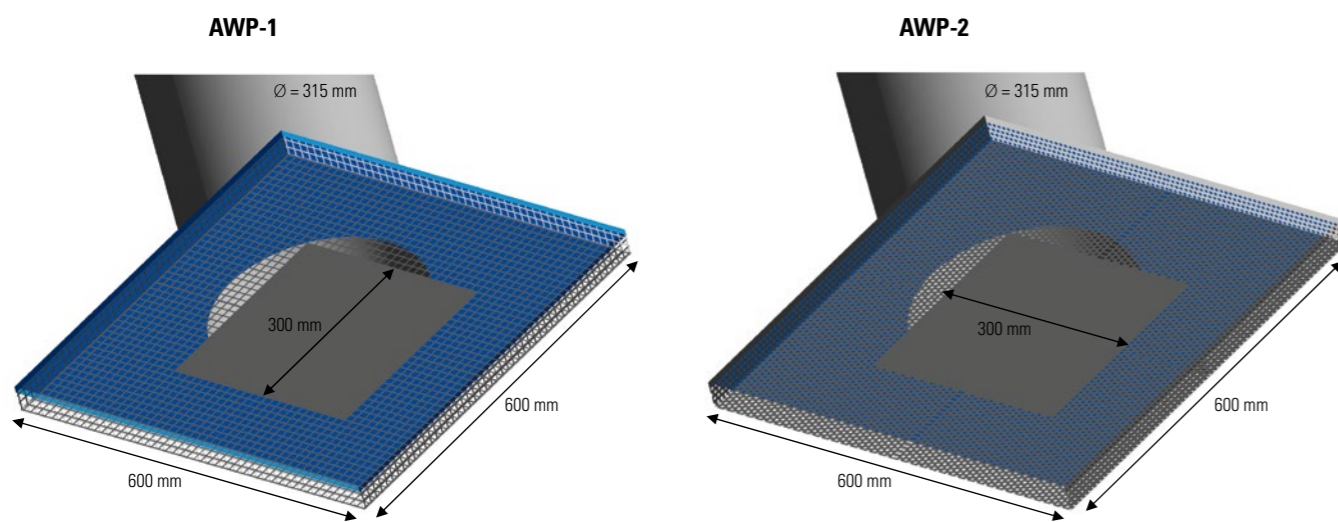


*) możliwość zamówienia nawiewnika w dowolnych kombinacjach wymiarów □/∅.

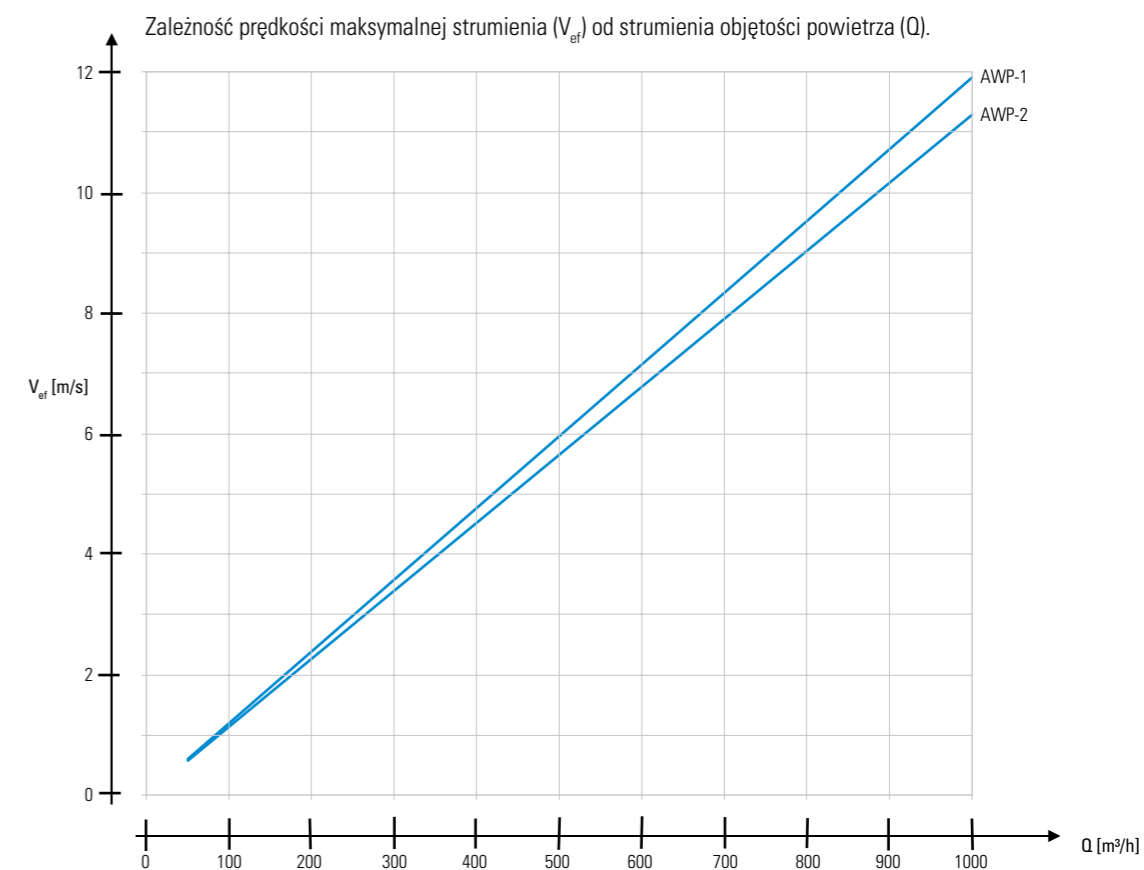
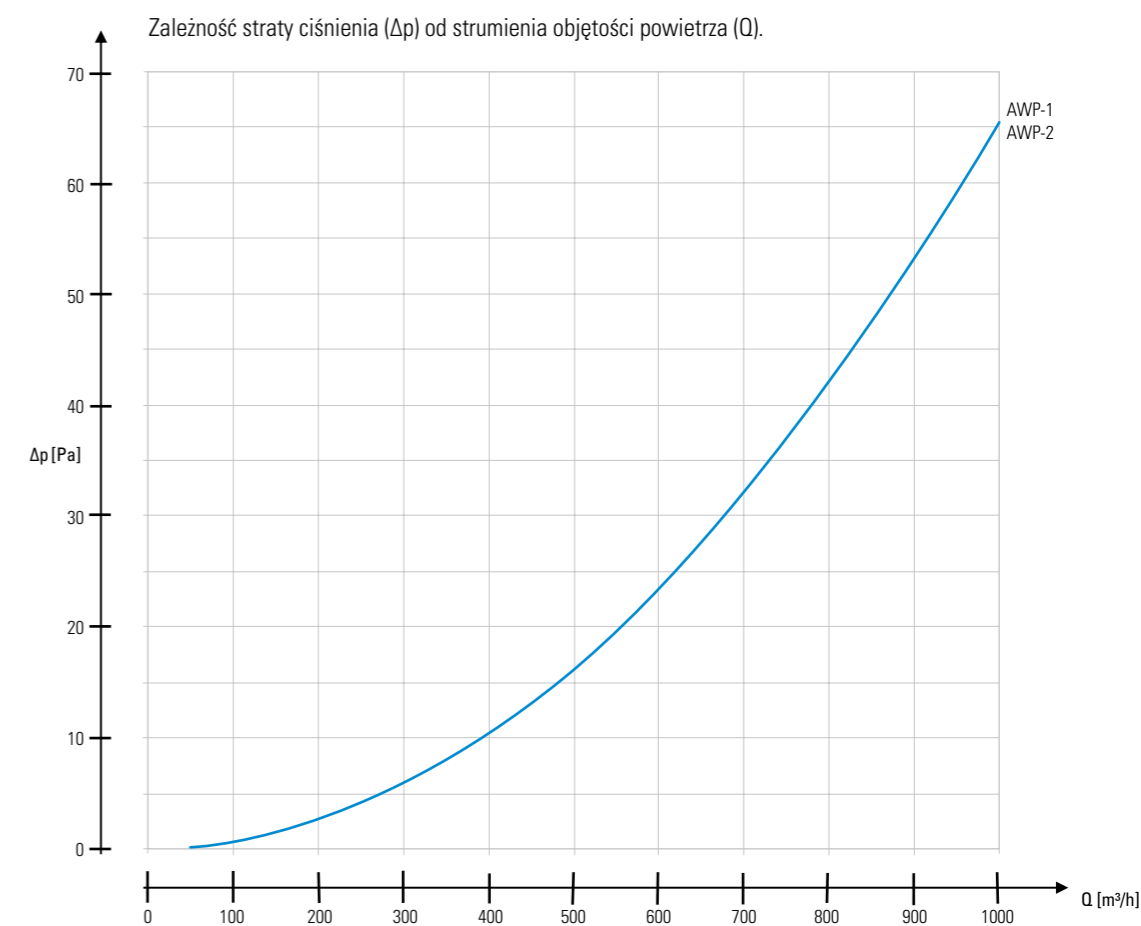
Warianty perforacji:



Diagramy doboru dla nawiewników perforowanych AWP-1 i AWP-2

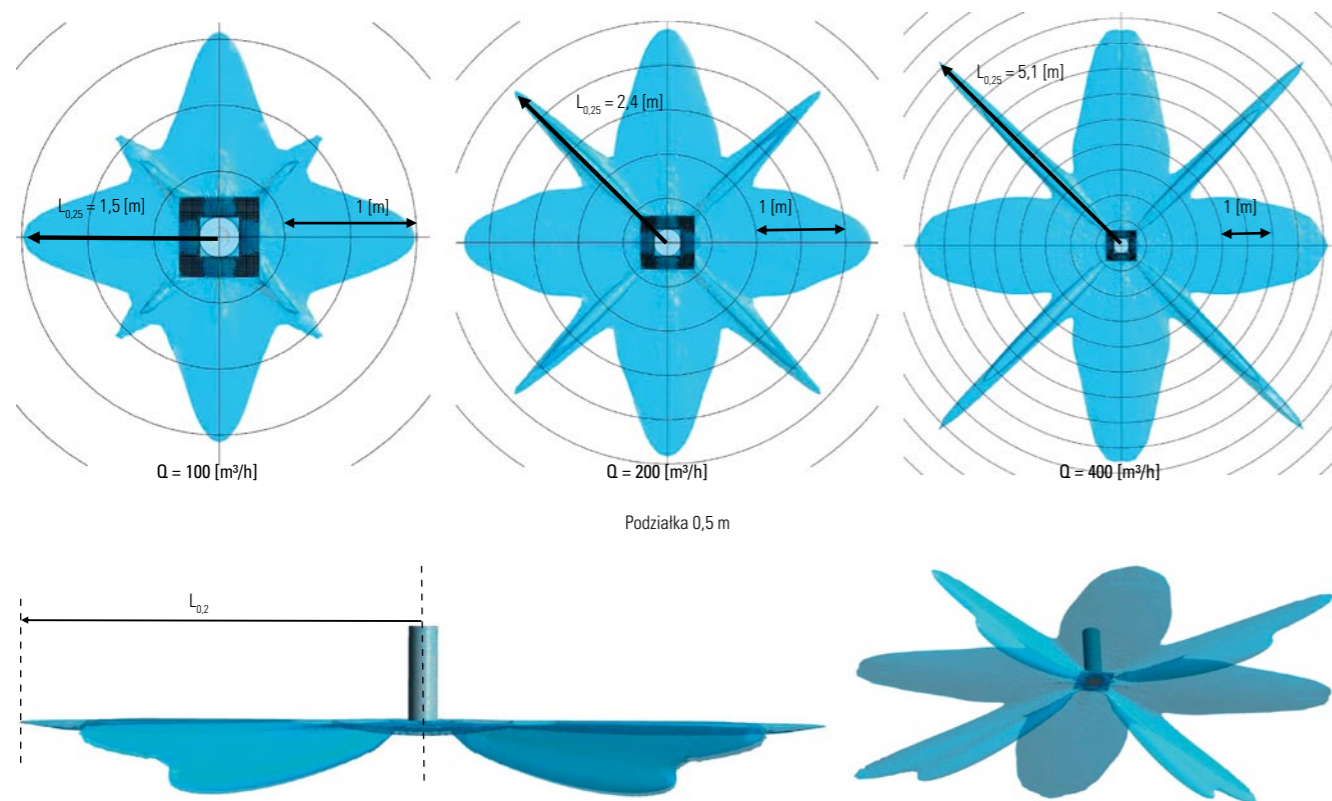


Diagramy doboru dla nawiewników perforowanych AWP-1 i AWP-2

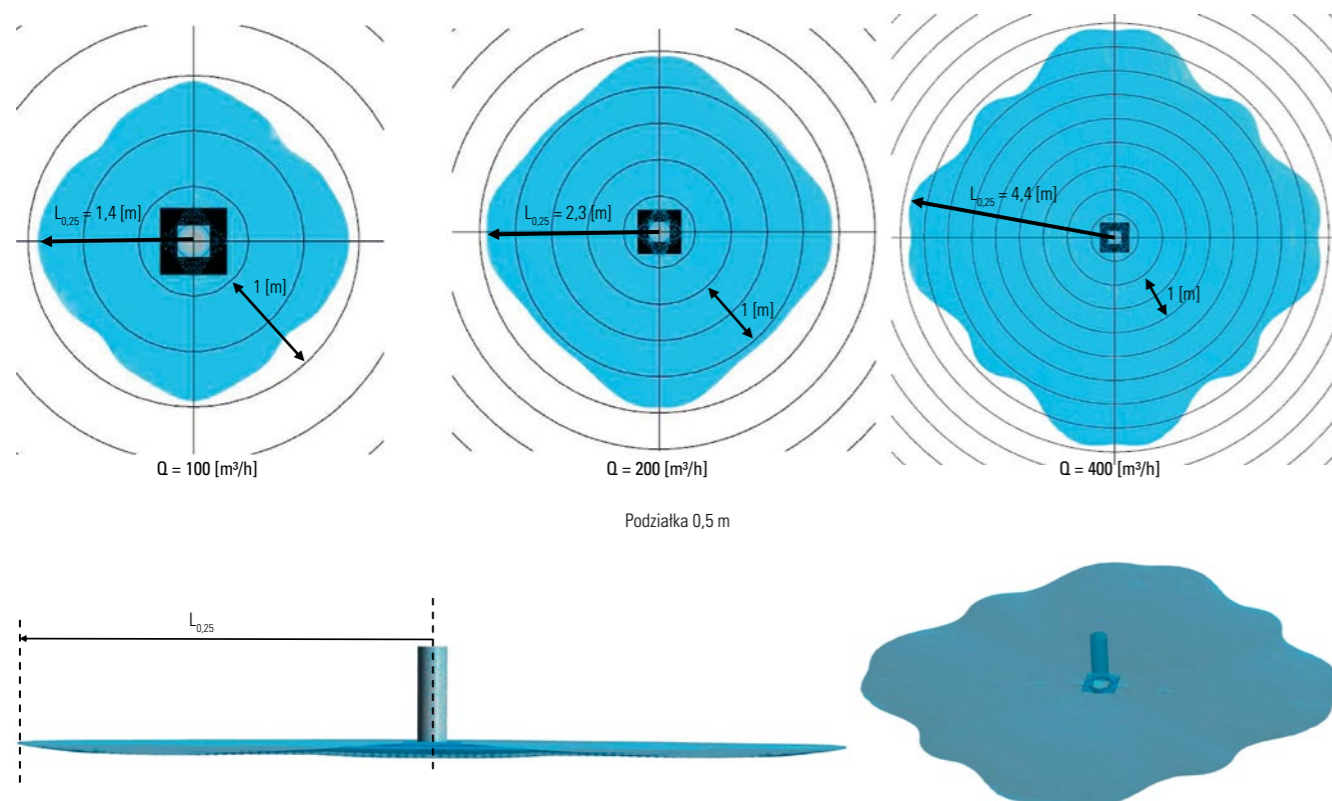


Nawiewniki perforowane AWP-1 i AWP-2 - dane techniczne

Rozpływ powietrza wzdłuż sufitu z pojedynczego nawiewnika AWP-1 (zasięg $L_{0,25}$)



Rozpływ powietrza wzdłuż sufitu z pojedynczego nawiewnika AWP-2 (zasięg $L_{0,25}$)



Nawiewniki perforowane AWP-1 i AWP-2 - dane techniczne

Charakterystyki nawiewników AWP-1 i AWP-2 (nawiew)

Perforacja kwadratowa AWP-1

Q [m³/h]	Q [m³/s]	$L_{0,25}$ [m]	V_{gr} [m/s]	Δp [Pa]
50	0,01389	1,2	0,6	0,2
100	0,02778	1,5	1,2	0,6
150	0,04167	1,9	1,8	1,4
200	0,05556	2,4	2,4	2,6
250	0,06944	3,0	3,0	4,0
300	0,08333	3,6	3,6	5,8
350	0,09722	4,3	4,2	7,9
400	0,11111	5,1	4,8	10,4
450	0,12500	5,9	5,4	13,2
500	0,13889	6,8	6,0	16,3
550	0,15278	7,8	6,5	19,7
600	0,16667	8,7	7,1	23,5
650	0,18056	9,8	7,7	27,5
700	0,19444	10,8	8,3	32,0
750	0,20833	11,9	8,9	36,7
800	0,22222	13,0	9,5	41,8
850	0,23611	14,1	10,1	47,2
900	0,25000	15,2	10,7	53,0
950	0,26389	16,4	11,3	59,0
1000	0,27778	17,5	11,9	65,5

Zalecany dobór w ramce Poziom mocy akustycznej < 45 dB [A]

Perforacja okrągła AWP-2

Q [m³/h]	Q [m³/s]	$L_{0,25}$ [m]	V_{gr} [m/s]	Δp [Pa]
50	0,01389	1,0	0,6	0,2
100	0,02778	1,4	1,1	0,6
150	0,04167	1,9	1,7	1,4
200	0,05556	2,3	2,3	2,5
250	0,06944	2,8	2,8	4,0
300	0,08333	3,4	3,4	5,7
350	0,09722	3,9	4,0	7,8
400	0,11111	4,4	4,5	10,2
450	0,12500	5,0	5,1	12,9
500	0,13889	5,5	5,7	16,0
550	0,15278	6,1	6,2	19,4
600	0,16667	6,7	6,8	23,1
650	0,18056	7,3	7,3	27,1
700	0,19444	7,9	7,9	31,5
750	0,20833	8,6	8,5	36,2
800	0,22222	9,2	9,0	41,2
850	0,23611	9,9	9,6	46,6
900	0,25000	10,6	10,2	52,2
950	0,26389	11,3	10,7	58,2
1000	0,27778	12,0	11,3	64,6

Charakterystyki nawiewników AWP-1 i AWP-2 (wywiew)

Perforacja kwadratowa AWP-1

Q [m³/h]	Q [m³/s]	Δp [Pa]	V_{gr} [m/s]
50	0,01389	0,02	0,3
100	0,02778	0,07	0,6
150	0,04167	0,15	0,9
200	0,05556	0,30	1,2
250	0,06944	0,40	1,6
300	0,08333	0,60	1,9
350	0,09722	0,80	2,2
400	0,11111	1,10	2,5
450	0,12500	1,30	2,8
500	0,13889	1,70	3,1
550	0,15278	2,00	3,4
600	0,16667	2,40	3,7
650	0,18056	2,80	4,1
700	0,19444	3,30	4,4
750	0,20833	3,70	4,7
800	0,22222	4,30	5,0
850	0,23611	4,80	5,3
900	0,25000	5,40	5,6
950	0,26389	6,00	5,9
1000	0,27778	6,60	6,2

Zalecany przedział doboru Q < 800 [m³/h]

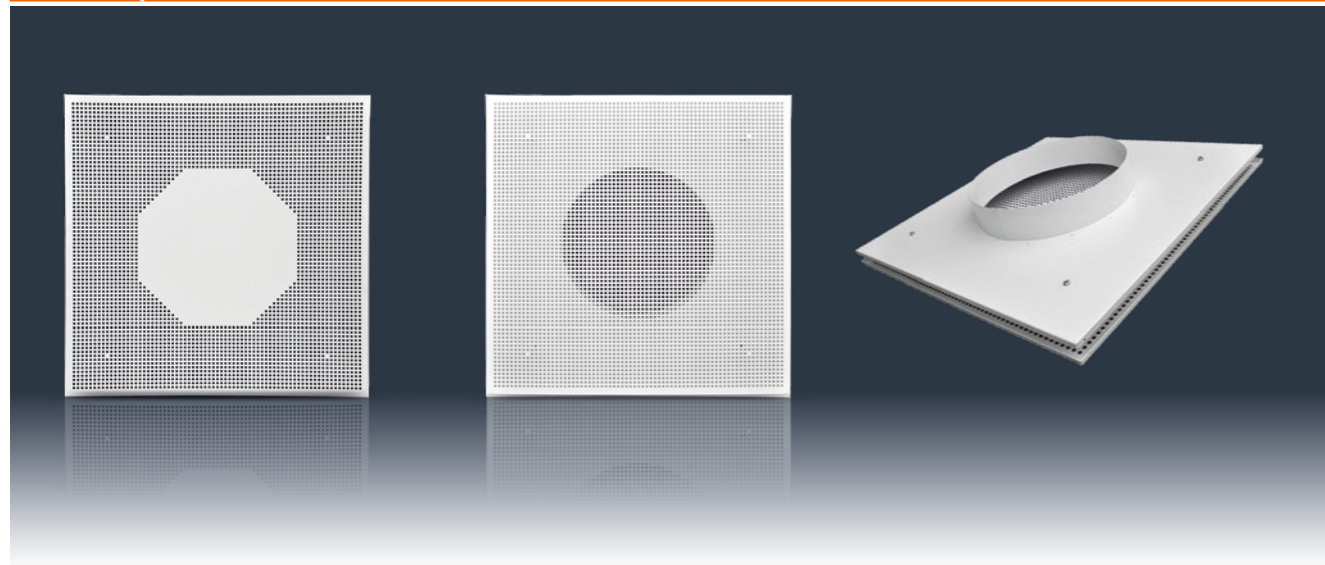
Perforacja okrągła AWP-2

Q [m³/h]	Q [m³/s]	Δp [Pa]	V_{gr} [m/s]
50	0,01389	0,1	0,6
100	0,02778	0,3	1,2
150	0,04167	0,8	1,8
200	0,05556	1,3	2,4
250	0,06944	2,1	3,0
300	0,08333	3,0	3,6
350	0,09722	4,1	4,1
400	0,11111	5,3	4,7
450	0,12500	6,8	5,3
500	0,13889	8,4	5,9
550	0,15278	10,1	6,5
600	0,16667	12,0	7,1
650	0,18056	14,1	7,7
700	0,19444	16,4	8,3
750	0,20833	18,8	8,9
800	0,22222	21,4	9,5
850	0,23611	24,2	10,1
900	0,25000	27,1	10,7
950	0,26389	30,2	11,2
1000	0,27778	33,4	11,8

Zalecany przedział doboru Q < 400 [m³/h]

2.2.11. Nawiewnik perforowany

AWP-0

**Zastosowanie:**

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, szczególnie w funkcji grzania lub chłodzenia pomieszczeń o wysokości do 4 m, w przypadku dużego zróżnicowania temperatur powietrza nawiewanego i wewnętrznego.

Montaż:

na kanałach wentylacyjnych prostokątnych lub kołowych, w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych.

Budowa:

panel czołowy wykonany z blachy perforowanej stalowej o powierzchni efektywnej: 28% - AWP-0-1 (perforacja \varnothing 6) lub 40% - AWP-2 (perforacja \varnothing 5). Korpus wykonany z blachy stalowej.

Materiał:

blacha czarna, ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

powłoka lakiernicza proszkowa biała RAL 9003 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

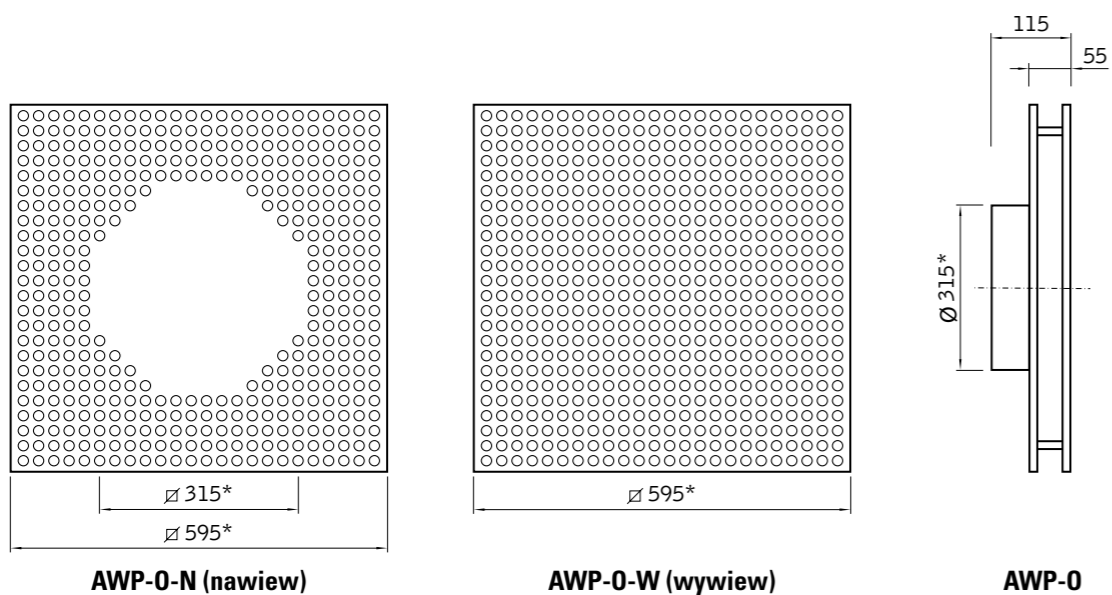
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

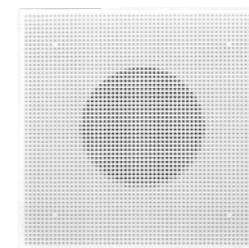
Rekomendacja techniczna: RT ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

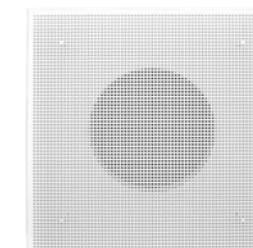
Wymiary i oznaczenie typu:

*) możliwość zamówienia nawiewnika w dowolnych kombinacjach wymiarów \square/\varnothing .

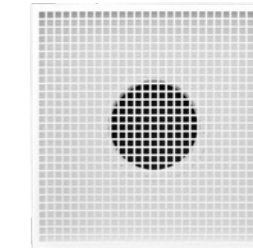
Nawiewnik perforowany AWP-0 - warianty wykonań



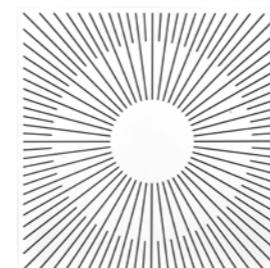
AWP-0-D-1



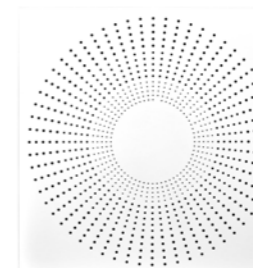
AWP-0-D-2



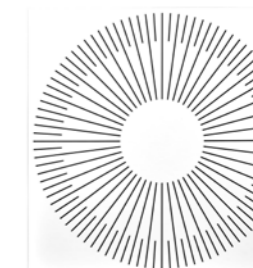
AWP-0-D-3



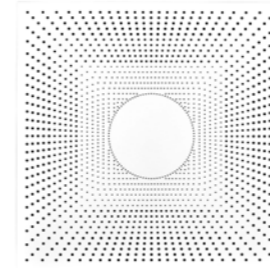
AWP-0-D-4



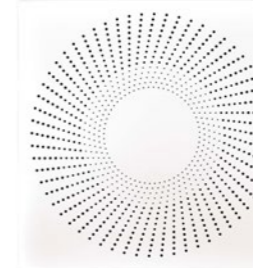
AWP-0-D-5



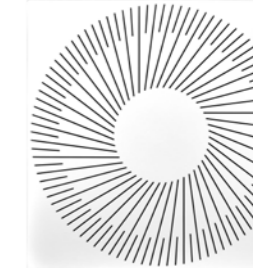
AWP-0-D-6



AWP-0-D-7

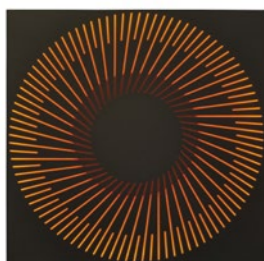


AWP-0-D-8

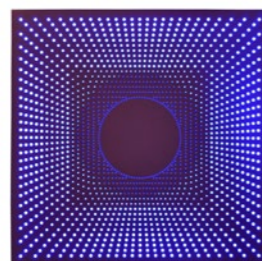


Nawiewnik perforowany AWP-O - warianty wykonania

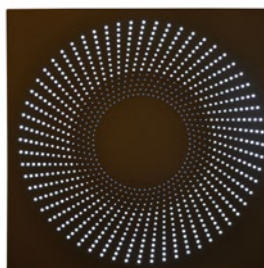
WERSJA KOLORYSTYCZNA



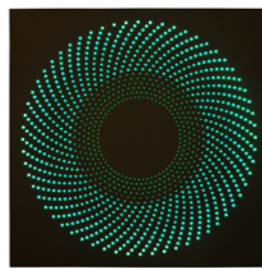
CZERWONY (red)
R



NIEBIESKI (blue)
B



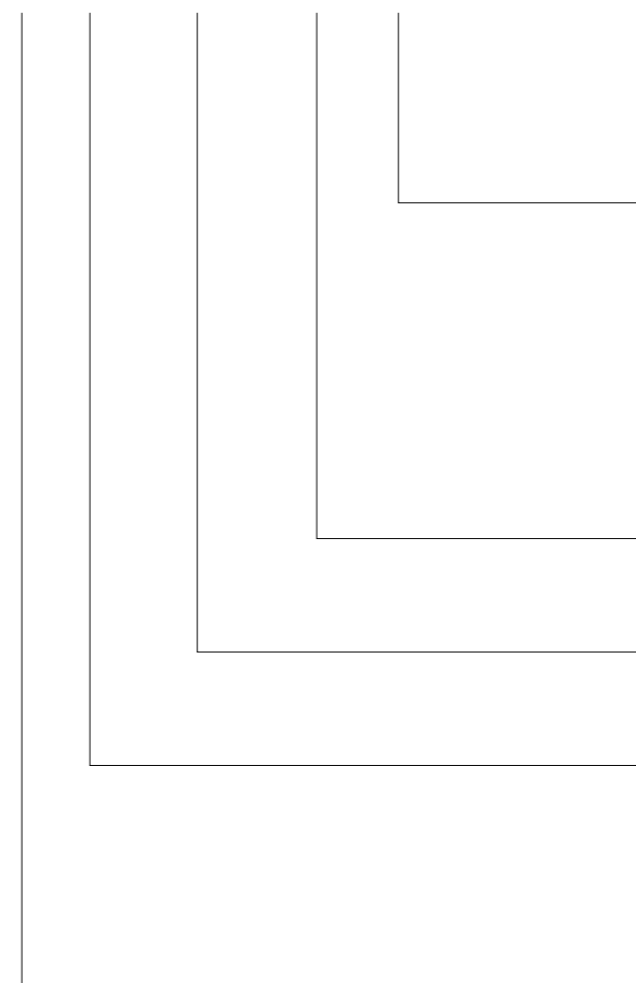
BIAŁY (white)
W



ZIELONY (green)
G

Oznaczenie produktów AWP

AWP-oc-595x595/Ø-RAL-SR/Ø

**Sposób montażu:**

Standard - montaż do skrzynki rozprężnej lub bezpośrednio do kanału wentylacyjnego o przekroju kołowym

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

SR - skrzynka rozprężna
SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor według palety RAL:

Standard - RAL 9003

Wymiar:

wymiar zewnętrzny A/Ø przył. - nawiewnik perforowany AWP

Materiał:

Standard - blacha czarna malowana proszkowo
oc - blacha ocynkowana
ocp - blacha ocynkowana malowana proszkowo
ko - blacha odporna na korozję

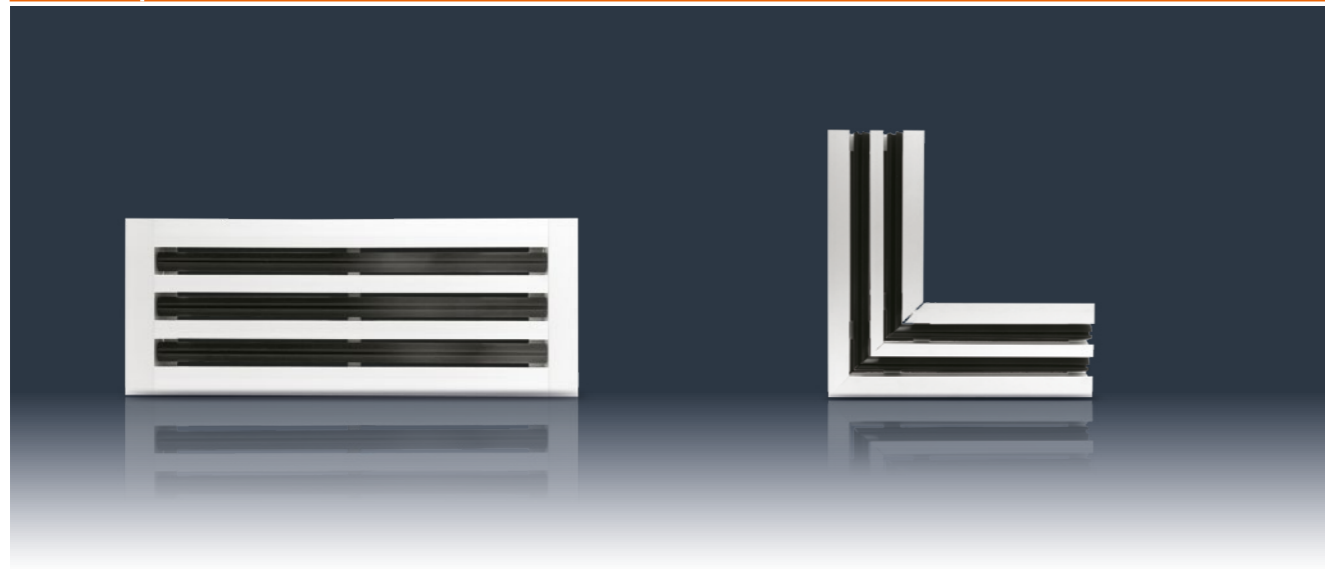
Typ nawiewnika sufitowego**Przykład zamówienia:**

AWP-N-1-595x595/Ø315-SR/Ø160

Nawiewnik perforowany nawiewny stalowy, typ perforacji 1, wymiar 595x595 z przyłączem Ø315, skrzynka rozprężna z przyłączem Ø160, kolor RAL 9003.

2.2.12. Nawiewnik szczelinowy sufitowy

NSS

**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Odpowiedni do nawiewu ciepłego lub zimnego powietrza.

Montaż:

w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą blachowkrętów do wspornika w skrzynce rozprężnej SR.

Budowa:

ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Szerokość szczeliny 27 mm. Długość standardowa 1 mb. Maksymalna długość pojedynczego modułu 2 mb. Możliwość łączenia modułów w ciągach o dowolnej długości z wykorzystaniem elementów NSS-R, NSS-L, NSS-LR lub pod kątem 90° za pomocą łącznika kąтового NSS-90°.

Materiał:

aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:

aluminium anodowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

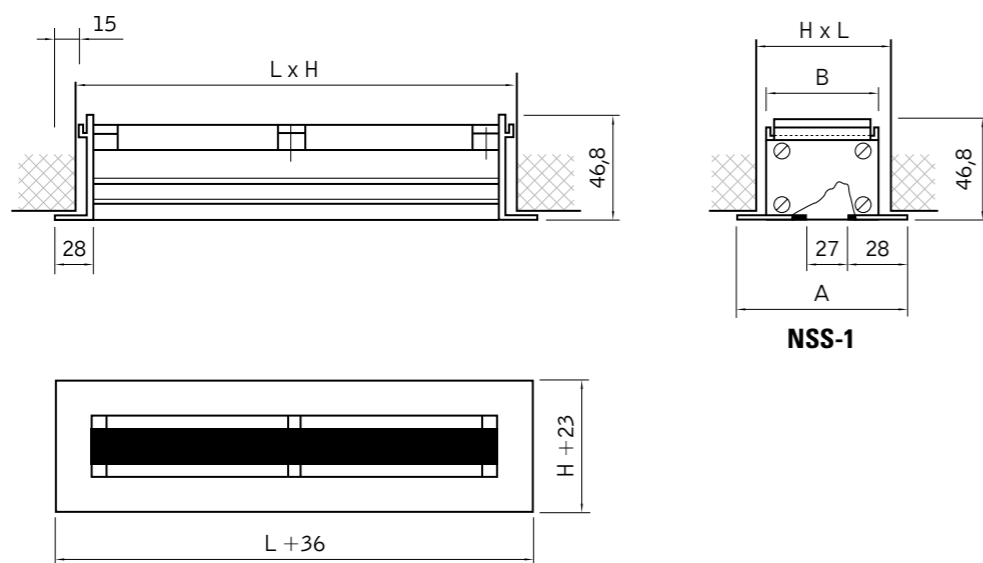
Regulacja przepływu:

za pomocą ręcznie nastawianych obrotowych kierownic. Ustawianie przepływu powietrza możliwe za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1148/2010

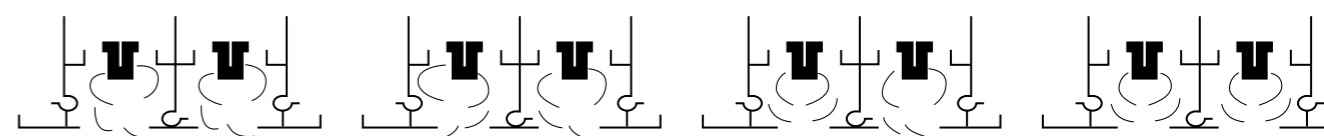
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:

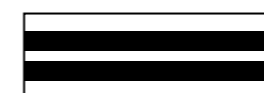
Nawiewnik szczelinowy sufitowy NSS - dane techniczne

Zakres produkcji:

Wielkość nawiewnika [mm]	Wymiar otworu montażowego L x H [mm]	A [mm]	B [mm]
1 szczelina 1036 x 83	1000 x 60	83	53
2 szczeliny 1036 x 127	1000 x 104	127	97
3 szczeliny 1036 x 171	1000 x 148	171	141
4 szczeliny 1036 x 215	1000 x 192	215	185
5 szczelin 1036 x 259	1000 x 236	259	229
6 szczelin 1036 x 303	1000 x 280	303	273

Kierunki wypływu strumienia:**Warianty wykonań:**

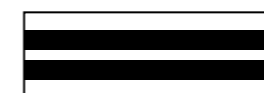
NSS



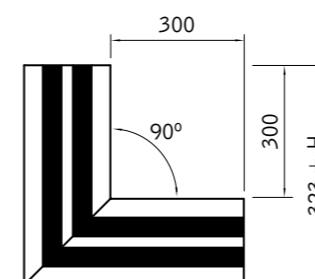
NSS-LR



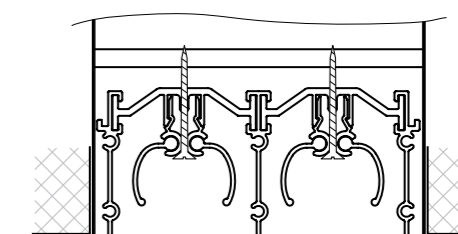
NSS-R



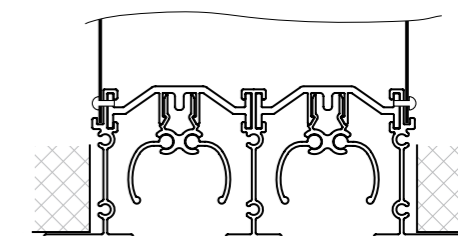
NSS-L



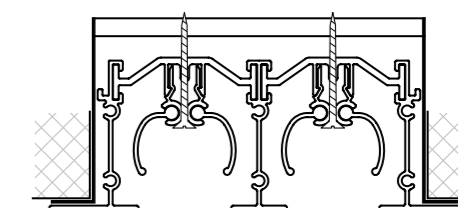
NSS-90°

Rodzaje montażu:

TYP A: mocowanie w skrzynce rozprężnej od strony pomieszczenia - blachowkręt zamocowany we wsporniku.



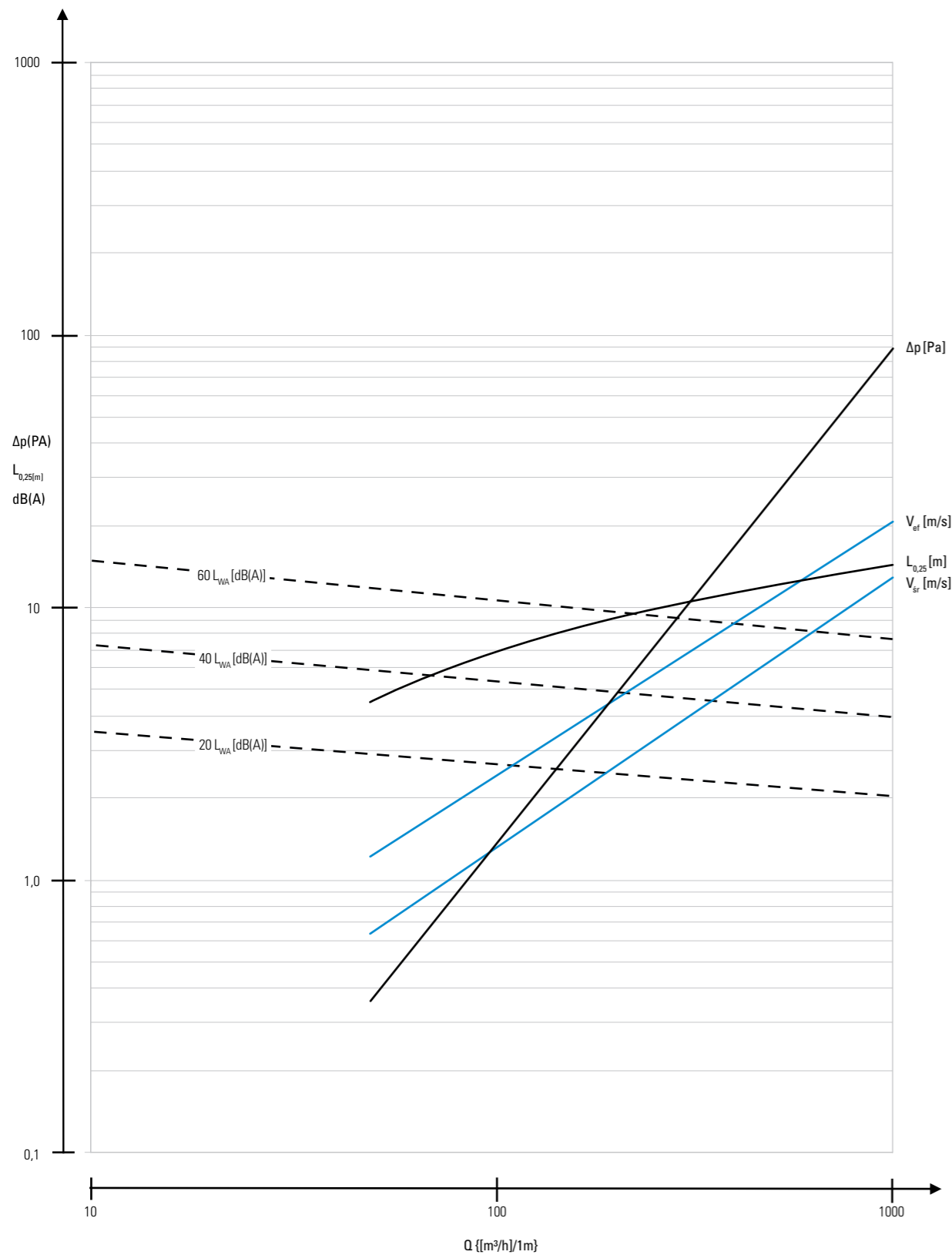
TYP B: mocowanie w skrzynce rozprężnej od strony stropu - nit lub blachowkręt zamocowany do profilu.



TYP C: mocowanie w ramce montażowej - blachowkręt zamocowany we wsporniku.

Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych sufitowych NSS (kierownice otwarte)

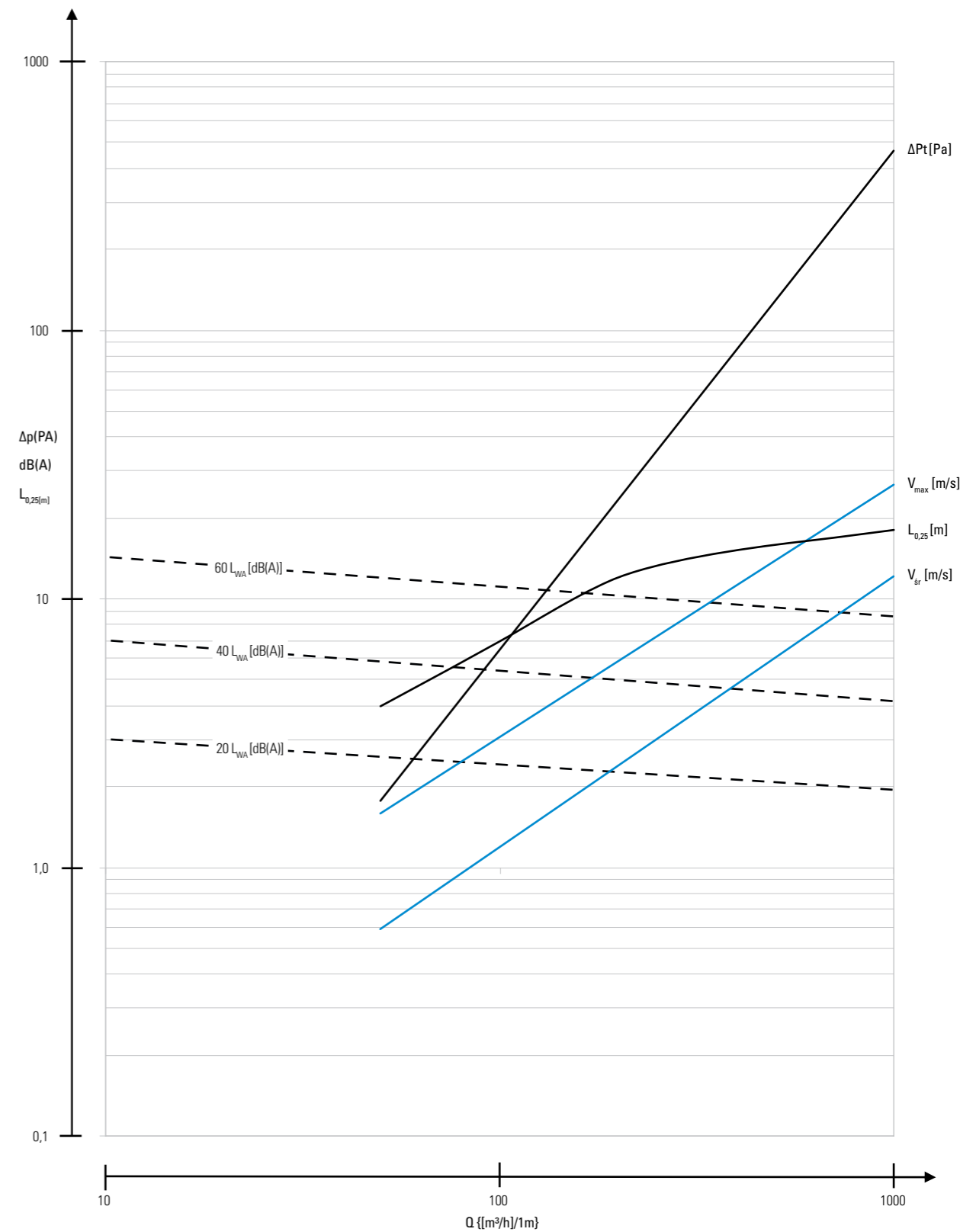
Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{gr}), prędkości średniej strumienia (V_{sr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



Uwaga!
 Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
 Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

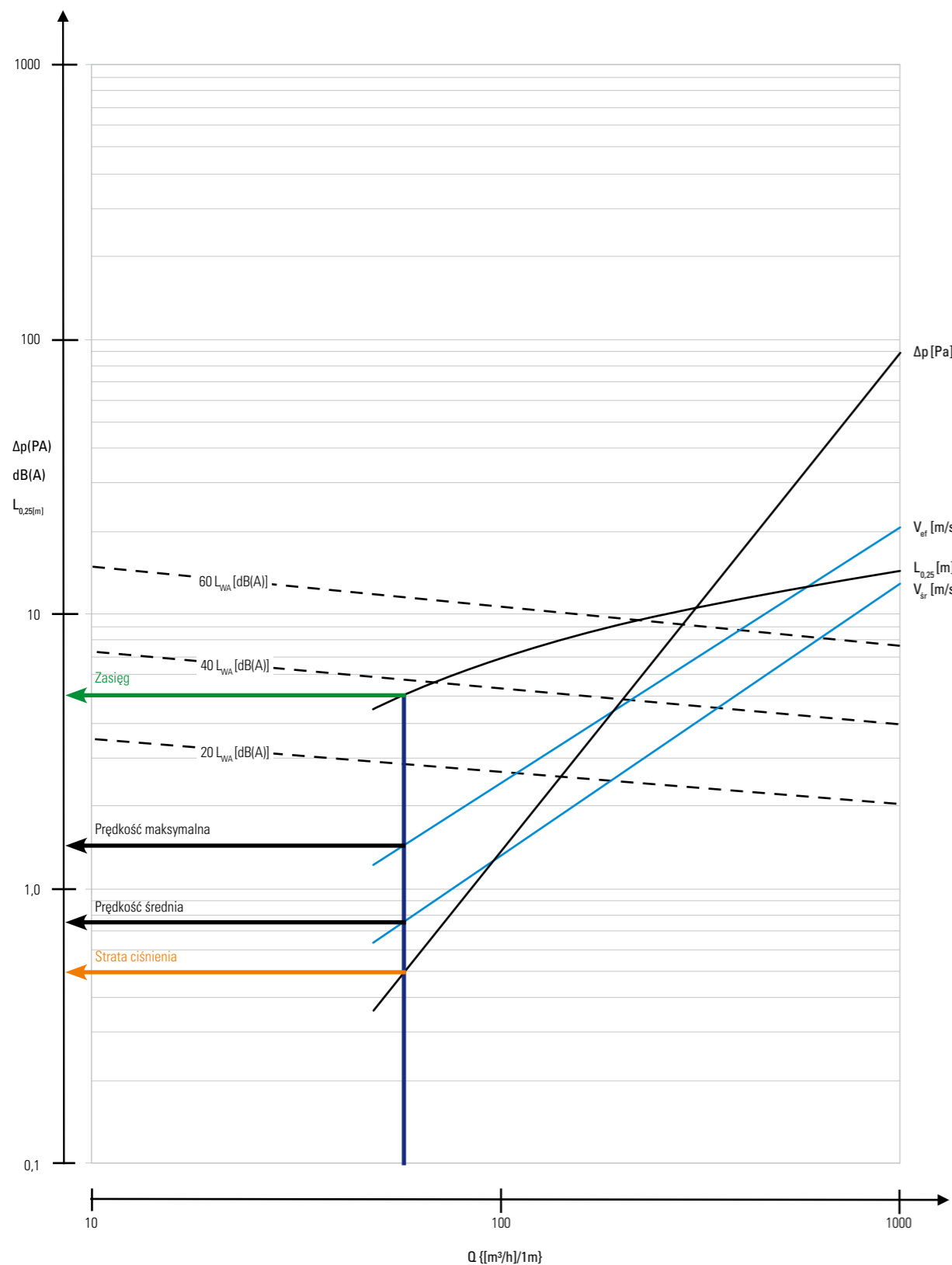
Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych NSS (jedna kierownica zamknięta)

Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{gr}), prędkości średniej strumienia (V_{sr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



Uwaga!
 Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
 Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników szczelinowych NSS



Uwaga!
 Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
 Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników szczelinowych NSS

Uwagi:

Charakterystyki odpowiadają pojedynczemu nawiewnikowi o długości 1 m (charakterystyki jednostkowe).

W przypadku zastosowania nawiewnika dłuższego lub podwójnego (potrójnego) przy zadanym wydatku powietrza, aby poprawnie odczytać wartości z diagramu należy przeliczyć:

$$Q \text{ diagram} = \frac{Q \text{ zadane}}{D \times N}$$

gdzie: N = 2 dla podwójnego,
 N = 3 dla potrójnego,
 D = długość nawiewnika w metrach.

Tab. 1. Współczynniki korekcyjne dla innych długości:

L [m]	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10
ΔPt [Pa]	x1	x1,05	x1,1				x1,15		
L _{0,25} [m]			x1,1				x1,15		
NR [dB]	0	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+9	+10

Wartości zasięgu, strat ciśnienia i prędkości odczytane dla Q diagram i skorygowane zgodnie z powyższą tabelą odpowiadają kompletnemu nawiewnikowi. Dla mniejszych wydatków niż na diagramie krzywe należy przedłużyć linowo.

Przykład doboru

Zadanie 1:

Pomieszczenie o wysokości 4 m. Wymagana prędkość na wysokości 1,0 m mniejsza od 0,2 m/s. Planowany nawiewnik długości 3 m. Nawiew pionowy, kierownice otwarte.

Odległość od nawiewnika 3 m. Na przecięciu pomarańczowej linii L_{0,25} z wartością 3 znajdujemy wydatek przypadający na 1 m pojedynczego nawiewnika Q diagram = 30 {[m³/h]/m}.

Dla pojedynczego nawiewnika:

Należy zapewnić strumień objętości powietrza:
 Q = 30 x 3 m = 90 m³/h

Z diagramu odczytamy także stratę ciśnienia ΔPt = 0,2 Pa (dla Q diagram = 30 {[m³/h]/m}).
 Prędkość maksymalna wynosi 0,8 m/s i średnia 0,4 m/s.

Dla podwójnego nawiewnika

$$Q = 30 \times 3 \times 2 = 180 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta Pt_{\text{całkowite}} = 0,2 \text{ Pa}$$

Prędkość maksymalna jak dla pojedynczego.

Dla potrójnego nawiewnika:

$$Q = 30 \times 3 \times 3 = 270 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta Pt_{\text{całkowite}} = 0,2 \text{ Pa}$$

Prędkość maksymalna jak dla pojedynczego.

Jeżeli poszukujemy wydatku zapewniającego wymagany zasięg zastosować trzeba formułę:

$$Q = Q \text{ diagram} \times D \times N$$

Powierzchnia efektywna nawiewnika zależy od ustawienia kierownic. Maksymalna jest dla otwartych i wynosi:

$$A_{\text{ef max pojedynczego}} = 0,022 \times L [\text{m}]$$

Charakterystyki są danymi orientacyjnymi. W szczególnych przypadkach mogą zależeć od pomieszczenia w którym nawiewnik jest montowany (wielkości, kształtu) oraz od instalacji do której jest podłączony (np. od skrzynki rozprężnej, zastosowanej przepustnicy).

Uwagi do nawiewników wieloszczelinowych:

Nie zaleca się przeciwnego ustawienia kierownic ze względu na niestacjonarność przepływu. W szczególnych przypadkach strumień powietrza może być kierowany pionowo pomimo przestawionych kierownic, zamiast poziomo w przeciwnych kierunkach. Taką ewentualność należy zweryfikować podczas montażu.

W przypadku, gdy jedna ze szczelin jest otwarta, druga ma jedną kierownicę zamkniętą, jak do przepływu poziomego, uzyskamy przepływ skośny o sumarycznym strumieniu odchylonym od pionu o ok. 20-30°.

Nie uzyskamy w ten sposób dwóch strumieni – jednego poziomego i jednego pionowego. W celu uzyskania dwóch strumieni w różnych kierunkach zaleca się zastosowanie dwóch niezależnych nawiewników oddalonych od siebie o przynajmniej jedną szerokość.

Zadanie 2:

Zadany strumień objętości powietrza 200 m³/h. Nawiew poziomy. Nawiewnik długości 1,5 m. Poszukiwany zasięg oraz strata ciśnienia.

Nawiewnik pojedynczy:

$$Q \text{ diagram} = 200/1,5 = 133,3 \text{ {[m}^3/\text{h}]/\text{m}}$$

$$\Delta Pt = 13 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 9,5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 4,2 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 1,6 \text{ m/s}$$

Nawiewnik podwójny:

$$Q \text{ diagram} = 200/(1,5 \times 2) = 66,6 \text{ {[m}^3/\text{h}]/\text{m}}$$

$$\Delta Pt = 3 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 2,3 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 0,8 \text{ m/s}$$

Nawiewnik potrójny:

$$Q \text{ diagram} = 200/(1,5 \times 3) = 44,4 \text{ {[m}^3/\text{h}]/\text{m}}$$

$$\Delta Pt = 1,3 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 3,5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 1,4 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 0,5 \text{ m/s}$$

Tabela doboru dla nawiewników szczelinowych szczelinowych NSS

Nawiewnik szczelinowy pojedynczy o długości 1 m

(kierownice otwarte)

Q [m³/h]	Q [m³/s]	ΔPt [Pa]	V _{max} [m/s]	V _{sr} [m/s]	L _{0,25} [m]
50	0,014	0,4	1,2	0,6	4,5
100	0,028	1,4	2,3	1,3	6,8
150	0,042	3,1	3,4	1,9	8,1
200	0,056	5,2	4,5	2,6	9,0
250	0,069	7,8	5,6	3,2	9,8
300	0,083	10,9	6,6	3,9	10,4
350	0,097	14,5	7,7	4,5	10,9
400	0,111	18,6	8,7	5,1	11,3
450	0,125	23,1	9,7	5,8	11,7
500	0,139	28,0	10,7	6,4	12,0
550	0,153	33,4	11,8	7,1	12,4
600	0,167	39,2	12,8	7,7	12,6
650	0,181	45,4	13,8	8,4	12,9
700	0,194	52,1	14,8	9,0	13,1
750	0,208	59,1	15,8	9,7	13,4
800	0,222	66,6	16,7	10,3	13,6
850	0,236	74,5	17,7	11,0	13,8
900	0,250	82,7	18,7	11,6	14,0
950	0,264	91,4	19,7	12,3	14,1
1000	0,278	100,4	20,7	12,9	14,3

(kierownice zamknięte)

Q [m³/h]	Q [m³/s]	ΔPt [Pa]	V _{max} [m/s]	V _{sr} [m/s]	L _{0,25} [m]
50	0,014	1,7	1,6	0,6	4,3
100	0,028	6,3	3,1	1,2	7,3
150	0,042	13,5	4,5	1,8	9,1
200	0,056	23,0	5,9	2,4	10,3
250	0,069	34,9	7,3	3,0	11,3
300	0,083	48,9	8,6	3,6	12,1
350	0,097	65,2	10,0	4,2	12,8
400	0,111	83,6	11,3	4,8	13,3
450	0,125	104,1	12,6	5,4	13,9
500	0,139	126,6	13,9	6,1	14,3
550	0,153	151,2	15,3	6,7	14,7
600	0,167	177,8	16,6	7,3	15,1
650	0,181	206,3	17,8	7,9	15,5
700	0,194	236,9	19,1	8,5	15,8
750	0,208	269,3	20,4	9,1	16,1
800	0,222	303,7	21,7	9,7	16,4
850	0,236	340,0	23,0	10,4	16,6
900	0,250	378,1	24,2	11,0	16,9
950	0,264	418,1	25,5	11,6	17,1
1000	0,278	460,0	26,8	12,1	17,3

Wydatek Q przypadający na nawiewnik jednoszczelinowy o jednostkowej długości 1 m.

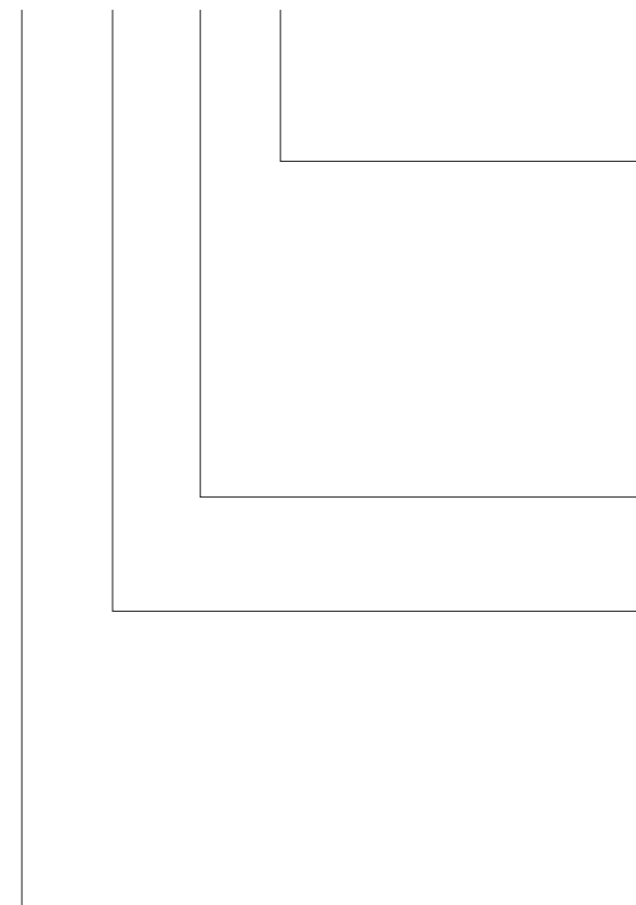
Dla dwuszczelinowego pomnóż Q z tabeli x2 i otrzymasz wydatek na cały nawiewnik długości 1 m.

Dla trójszczelinowego pomnóż Q z tabeli x3 i otrzymasz wydatek na cały nawiewnik długości 1 m.

Max A_{ef} = 0,022 [m²] (dla pojedynczego nawiewnika o długości 1 m, kierownice otwarte)

Oznaczenie produktów NSS

NSS-2/1800-RAL-SR/Ø



Sposób montażu:

Typ A, Typ B, Typ C - dla nawiewników szczelinowych NSS

Skrzynka rozprężna / średnica przyłącza:

- SR - skrzynka rozprężna
- SRP - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie
- SRPw - skrzynka rozprężna z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz
- SRIP - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie
- SRIPw - skrzynka rozprężna izolowana z przepustnicą na wlocie sterowaną od wewnątrz

Kolor:

Standard - aluminium anodyzowane

Wymiar:

ilość szczelin / wymiar otworu montażowego
- nawiewnik szczelinowy NSS

Materiał:

- Standard - aluminium anodyzowane
- alp - aluminium malowane proszkowo

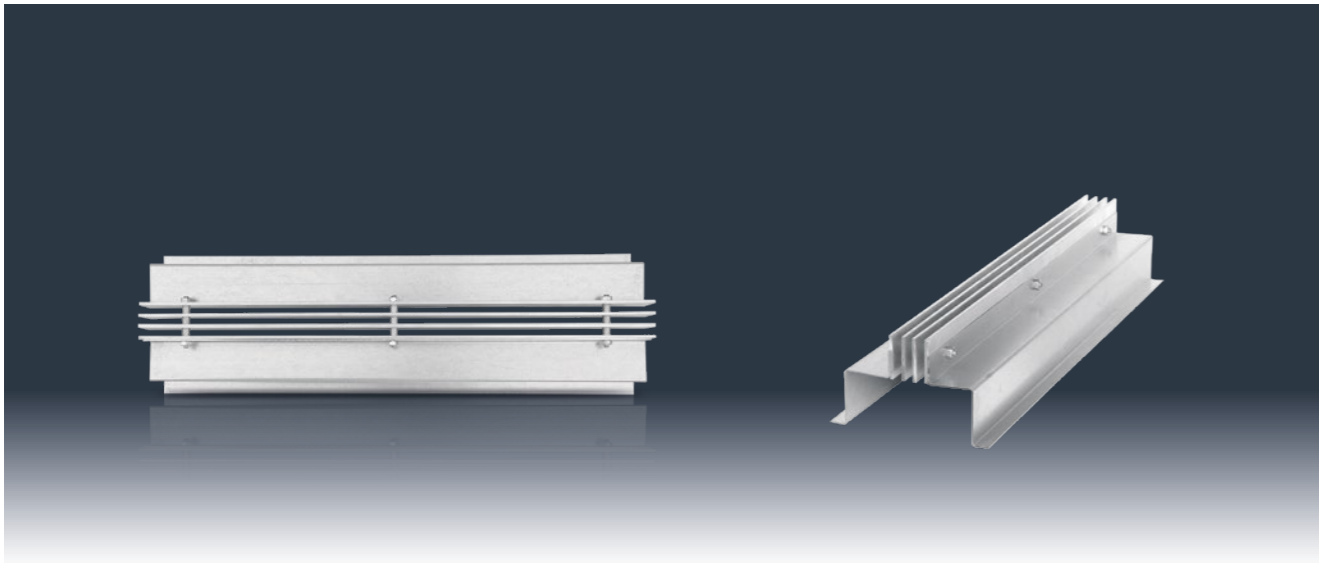
Typ nawiewnika sufitowego

Przykład zamówienia:

NSS-2/2000-SR/Ø160

Nawiewnik dwuszczelinowy o długości L = 2000, skrzynka rozprężna z przyłączem Ø160, standardowo aluminium anodyzowane.

2.2.13. Nawiewnik szczelinowy podłogowy NSP



Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Odpowiedni do nawiewu ciepłego lub zimnego powietrza.

Montaż: bezpośrednio w podłogach lub parapetach okiennych nie dalej od powierzchni szklanych niż 0,2 m, w miejscach nieprzewidzianych do częstego przebywania osób. Na etapie budowy montaż przez zalanie zaprawą murarską lub betonem.

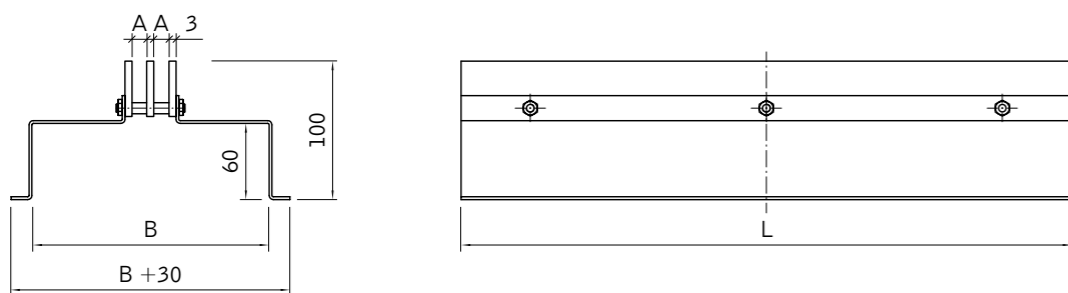
Budowa: kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Skrzynka rozprężna wykonana z blachy ocynkowanej lub aluminiowej. Szerokość szczelin standardowo: 8 mm lub 12 mm. Ilość szczelin: 1÷6. Długość standardowa: 1 mb. Maksymalna długość pojedynczego modułu: 2,5 mb.

Materiał: aluminium, stop 6063, blacha ocynkowana.

Wykończenie powierzchni: aluminium anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: bez możliwości regulacji.

Wymiary i oznaczenie typu:



Zakres produkcji:

Ilość szczelin	Długość nawiewnika L [mm]	Szerokość szczelin A [mm]	
		8	12
		Szerokość skrzynki rozprężnej B [mm]	
1	500 1000 1500 2000 2500	114	118
2		125	133
3		136	148
4		147	163
5		158	178
6		169	193

2.3.1. Zawór wentylacyjny nawiewny ZWN



Zastosowanie: nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70% (nie dotyczy wersji ZWN-ko). Zalecany w szczególności do pomieszczeń sanitarnych dla nawiewu świeżego powietrza.

Montaż: na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych, w sufitach podwieszanych i w ścianach. Mocowanie w dodatkowym kołnierzu montażowym ocynkowanym.

Budowa: ramka czołowa oraz kierownica talerzowa wykonana z tłoczonych elementów z blachy stalowej. Ramka czołowa posiada warstwę izolacji piankowej w celu zapewnienia szczelności po zmontowaniu z kołnierzem montażowym KM.

Materiał: blacha czarna lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni: powłoka lakiernicza proszkowa RAL 9016 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu: odbywa się poprzez obrót kierownicy talerzowej z przyspawaną śrubą regulacyjną. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu zaworu.

Certyfikaty: Atest higieniczny: HK/B/0637/01/2015

Wymiary i oznaczenie typu:

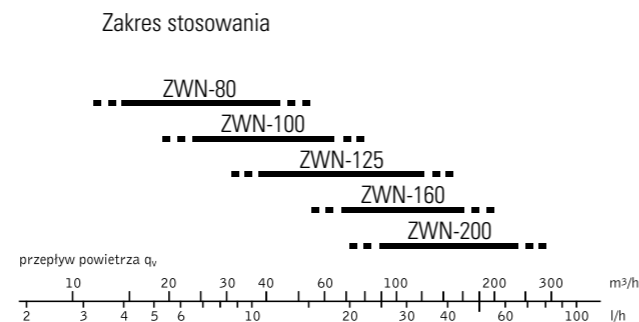
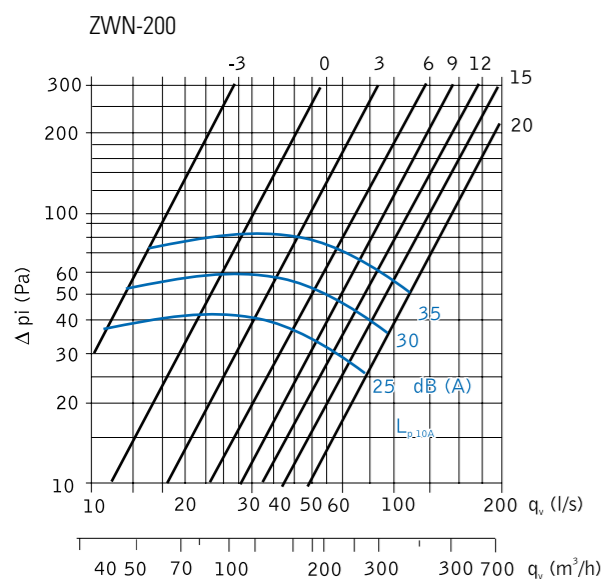
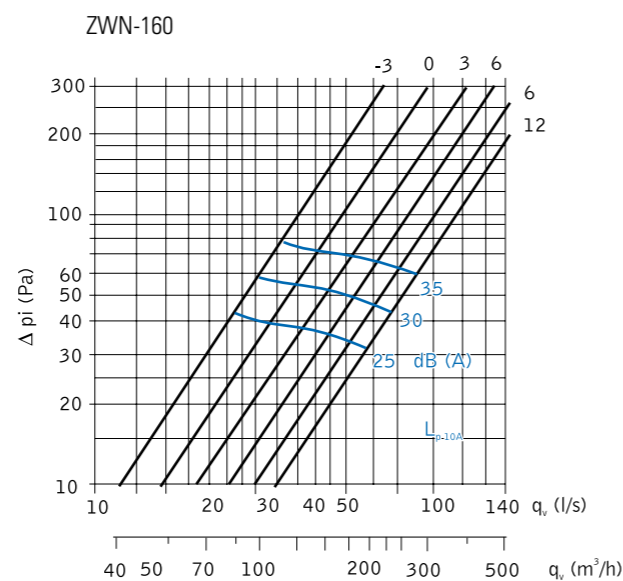
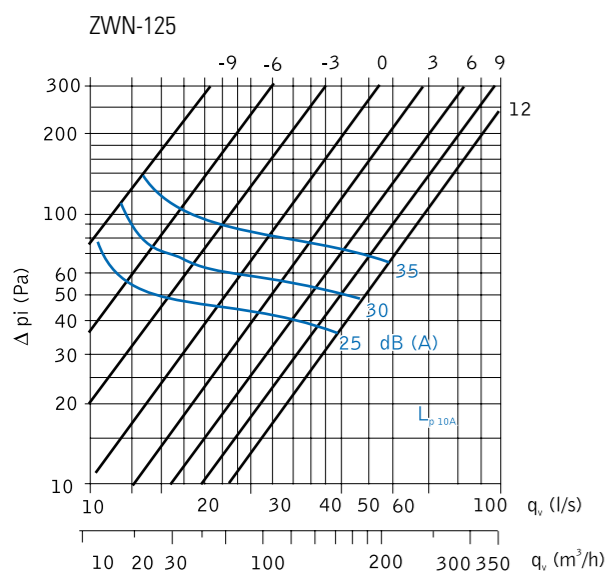
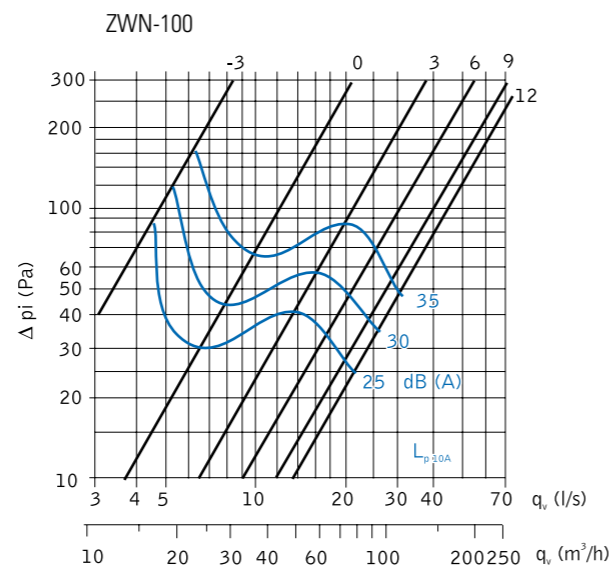
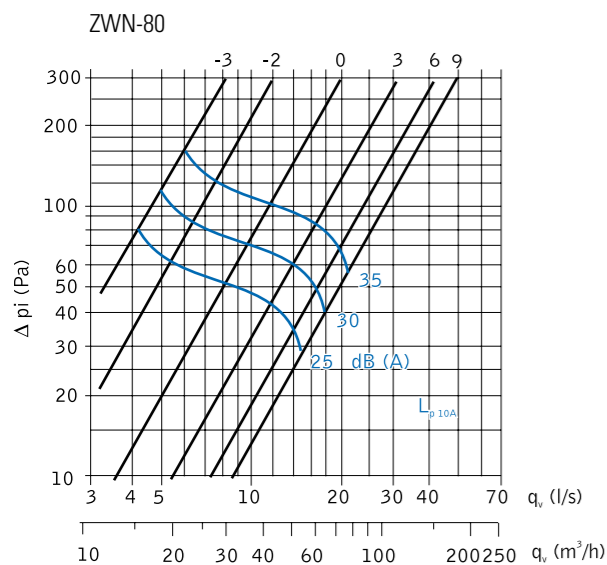


Zakres produkcji:

wielkość	ØD	A	waga [g]
80	115	41	140
100	137	47	190
125	164	49	310
160	212	60	500
200	248	75	730

wielkość	Ød	ØD1	waga [g]
80	79	118	40
100	99	125	50
125	124	155	65
160	159	186	100
200	199	230	140

Diagramy doboru dla zaworów wentylacyjnych nawiewnych ZWN



Charakterystyka głośności dla zaworów wentylacyjnych nawiewnych ZWN

Poziom głośności Lw

ZWN	Współczynnik korekcyjny Kocf (dB)						
	Średnia częstotliwość w oktawach (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	2	2	1	0	-3	-9	-17
100	4	3	2	0	-7	-15	-30
125	2	7	3	-2	-10	-20	-32
160	5	7	3	-2	-10	-19	-32
200	8	6	4	-3	-10	-19	-32
tol.±	3	2	2	2	2	2	3

tol. - tolerancja

Rozkład poziomy głośności otrzymujemy po dodaniu do całkowitego poziomu mocy akustycznej Lp10A, dB(A) współczynnika poprawkowego Kocf podanego w tabeli, zgodnie z następującym wzorem:

$$L_{wocf} = L_{p10A} + Kocf$$

Wartość współczynnika poprawkowego Kocf jest wartością średnią w zakresie częstotliwości (Hz)

Tłumienie dźwięku

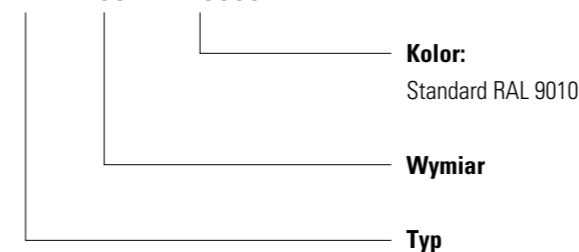
ZWN	regulacja (mm)	Tłumienie dźwięku L							
		Średnia częstotliwość w oktawach (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	-3	24	21	16	12	9	7	5	5
	+3	24	19	13	10	7	4	4	4
	+9	24	19	13	9	6	3	3	4
100	-3	22	17	13	10	8	8	6	9
	+3	21	16	11	8	6	7	4	7
	+9	21	16	11	8	6	6	3	6
125	-9	22	16	11	8	6	5	6	7
	0	20	15	10	7	5	4	3	6
	+9	20	15	9	6	4	3	3	5
160	-3	18	14	9	7	6	7	6	8
	+6	18	13	8	6	5	5	6	6
	+12	18	13	8	5	4	4	5	6
200	-3	16	12	9	8	9	9	9	8
	+9	16	11	8	6	7	7	7	7
	+15	17	11	7	6	6	5	6	6
tol.±		6	3	2	2	2	2	2	3

tol. - tolerancja

Tablica podaje średnie tłumienie głośności od kanału do pomieszczenia łącznie z końcowym odbiciem na przyłączy przy montażu na suficie.

Oznaczenie produktów:

ZWN-160-RAL9006



Przykład zamówienia:

ZWN-160 - Zawór nawiewny Ø160 z kołnierzem montażowym, kolor RAL 9010.

2.3.2. Zawór wentylacyjny wywiewny ZWW

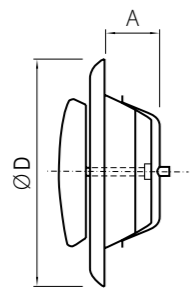


Zastosowanie:
wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70% (nie dotyczy wersji ZWW-ko). Zalecany w szczególności do pomieszczeń sanitarnych dla wywiewu zużytego powietrza.

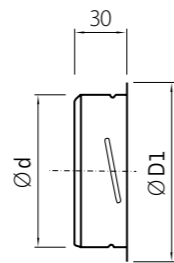
Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych, w sufitach podwieszanych i w ścianach. Mocowanie w dodatkowym kołnierzu montażowym ocynkowanym.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownica talerzowa wykonana z tłoczonych elementów z blachy stalowej. Ramka czołowa posiada warstwę izolacji piankowej w celu zapewnienia szczelności po zmontowaniu z kołnierzem montażowym KM.

Wymiary i oznaczenie typu:



ZWW/ZWW-ko



KM

Zakres produkcji:

wielkość	ØD	A	waga [g]
80	115	31	150
100	137	39	195
125	164	44	310
160	212	52	470
200	248	55	660

wielkość	Ød	ØD1	waga (g)
80	79	118	40
100	99	125	50
125	124	155	65
160	159	186	100
200	199	230	140

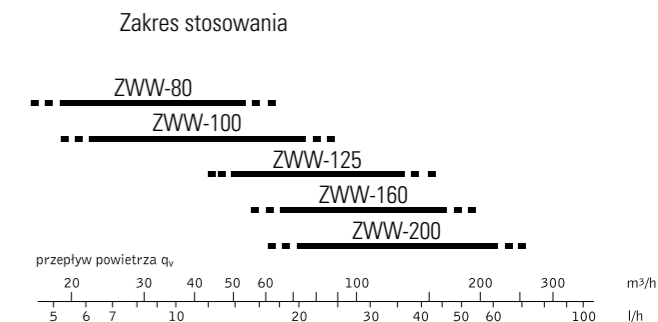
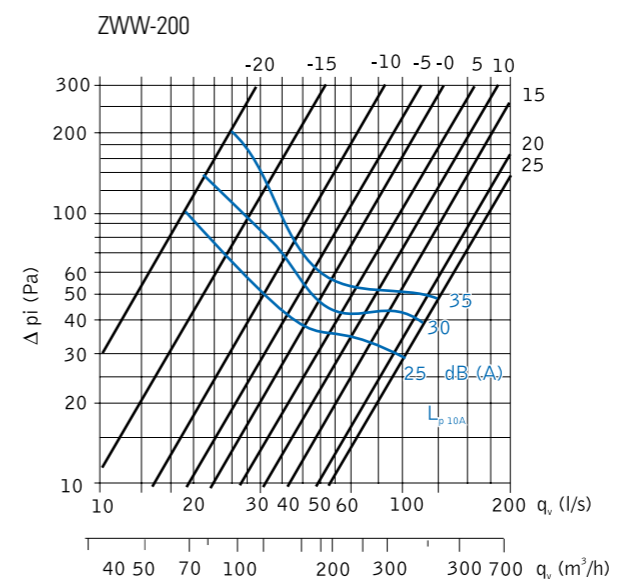
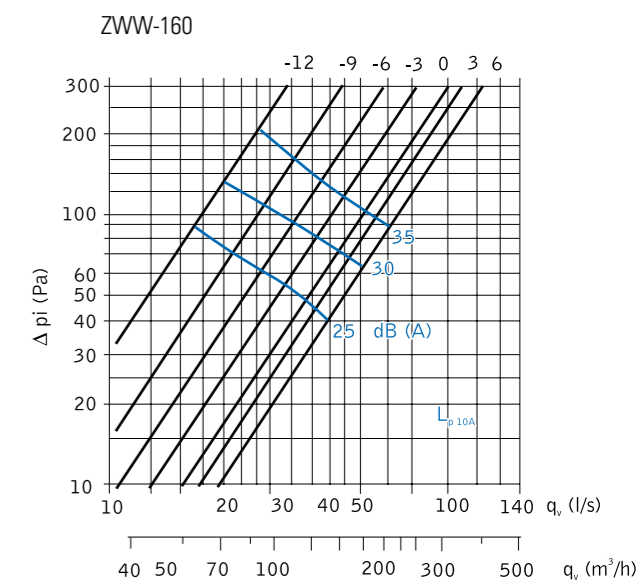
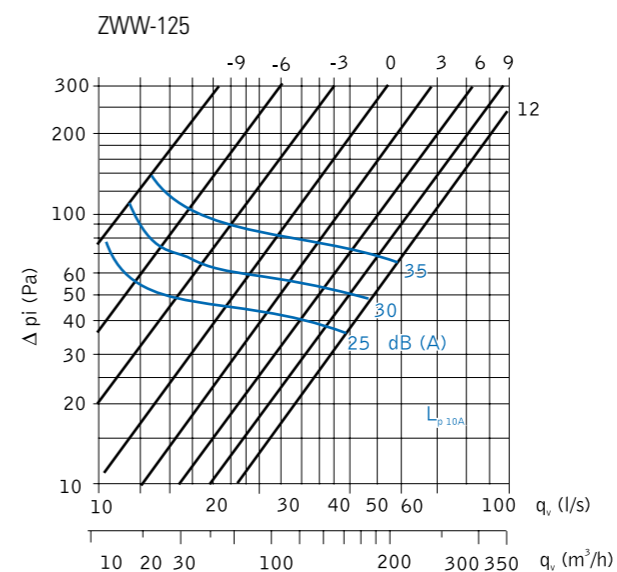
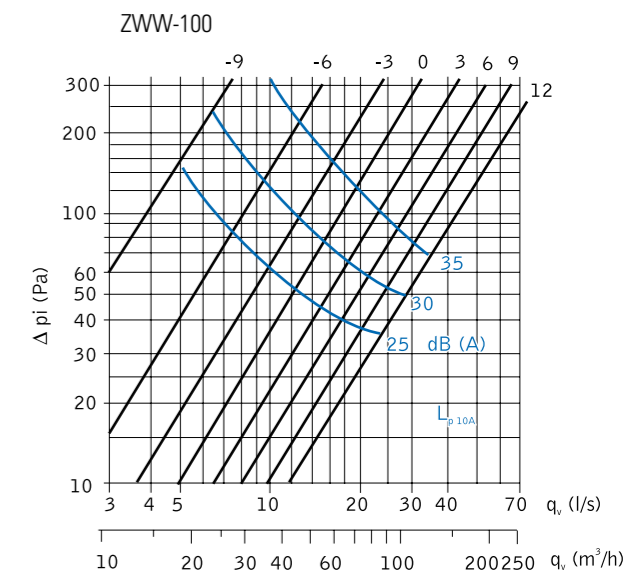
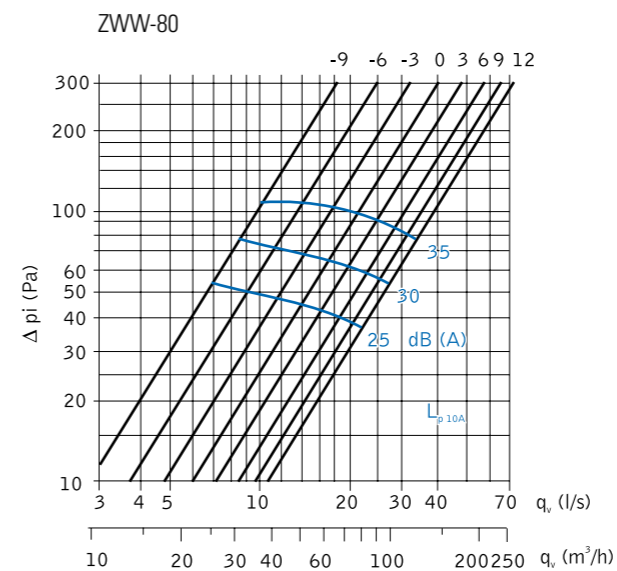
Materiał:
blacha czarna lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa RAL 9016 lub na zamówienie inna zgodna z katalogiem RAL.

Regulacja przepływu:
odbywa się poprzez obrót kierownicy talerzowej z przyspawaną śrubą regulacyjną. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu zaworu.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/0637/01/2015

Diagramy doboru dla zaworów wentylacyjnych wywiewnych ZWW



Charakterystyka głośności dla zaworów wentylacyjnych wywiewnych ZWW

Poziom głośności L_w

ZWW	Współczynnik korekcyjny Kocf (dB)						
	Średnia częstotliwość w oktawach (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	1	-2	1	0	-3	-8	-16
100	-2	-4	-3	0	-1	-15	-30
125	4	3	1	-1	-3	-12	-22
160	-1	0	1	0	-4	-13	-26
200	0	-5	1	2	-13	-28	-32
tol.±	3	2	2	2	2	2	3

tol. - tolerancja

Rozkład poziomu głośności otrzymujemy po dodaniu do całkowitego poziomu mocy akustycznej L_{p10A}, dB(A) współczynnika poprawkowego Kocf podanego w tabeli, zgodnie z następującym wzorem:

$$L_{wocf} = L_{p10A} + Kocf$$

Wartość współczynnika poprawkowego Kocf jest wartością średnią w zakresie częstotliwości (Hz)

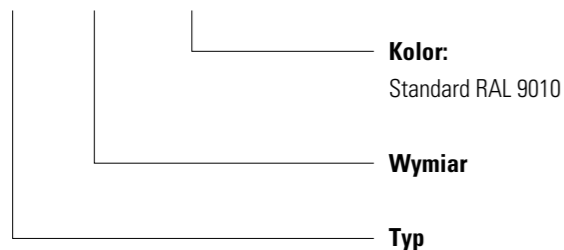
Tłumienie dźwięku

ZWW	regulacja (mm)	Tłumienie dźwięku L							
		Średnia częstotliwość w oktawach (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	-9	24	20	14	12	8	5	5	6
	0	24	19	13	9	6	3	4	5
	+12	24	19	13	9	5	2	3	4
100	-6	23	17	13	11	9	9	10	12
	0	23	17	12	9	7	7	7	9
	12	22	16	11	7	5	5	5	7
125	-12	21	15	12	11	8	9	12	11
	-3	20	15	10	8	6	6	6	10
	+6	21	14	9	7	4	4	6	8
160	-15	18	14	12	10	9	9	13	15
	-5	14	13	10	7	6	6	9	10
	15	14	13	8	5	4	4	7	7
200	-20	17	13	11	9	8	10	13	11
	+0	17	11	7	6	5	6	8	6
	+20	17	10	6	4	3	4	8	4
tol.±		6	3	2	2	2	2	2	3

tol. - tolerancja

Tablica podaje średnie tłumienie głośności od kanału do pomieszczenia łącznie z końcowym odbiciem na przyłączy przy montażu na suficie.

**Oznaczenie produktów:
ZWW-160-RAL9006**



Przykład zamówienia:
ZWW-160 - Zawór wywiewny Ø160 z kołnierzem montażowym, kolor RAL 9010

2.3.3. Zawór wentylacyjny nawiewno-wywiewny VS



Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Zalecany w szczególności do pomieszczeń sanitarnych dla wywiewu zużytego lub nawiewu świeżego powietrza.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, w skrzynkach rozprężnych, w sufitach podwieszanych i w ścianach. Mocowanie w dodatkowym kołnierzu montażowym ze stali kwasoodpornej.

Budowa:
ramka czołowa oraz kierownica talerzowa wykonana z tłoczonych elementów z blachy kwasoodpornej. Ramka czołowa posiada

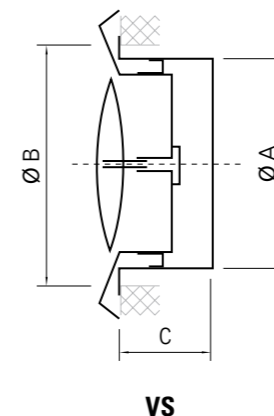
warstwę izolacji piankowej w celu zapewnienia szczelności po zmontowaniu z kołnierzem montażowym KMV.

Materiał:
blacha odporna na korozję.

Regulacja przepływu:
odbywa się poprzez obrót kierownicy talerzowej z przyspawaną śrubą regulacyjną. Ustawianie przepływu powietrza odbywa się od czoła bez konieczności demontażu zaworu.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/0779/01/2011

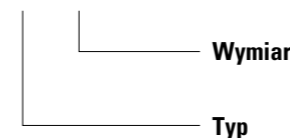
Wymiary i oznaczenie typu:



Zakres produkcji:

wymiar zaworu [mm]	ØA [mm]	ØB [mm]	C [mm]
100	97	118	52
125	120	141	52
150	145	162	52

**Oznaczenie produktów:
VS-100**



Przykład zamówienia:
VS-100
Zawór nawiewno-wywiewny Ø100 z kołnierzem montażowym.

2.3.4. Dysza nawiewna DSN



Zastosowanie:
nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, w środowisku nieagresywnym o wilgotności względnej do 70%. Przeznaczona do wentylacji obiektów wielokubaturowych. Zasięg roboczy do 30m.

Montaż:
na kanałach wentylacyjnych prostokątnych lub kołowych za pomocą króćca przyłączonego.

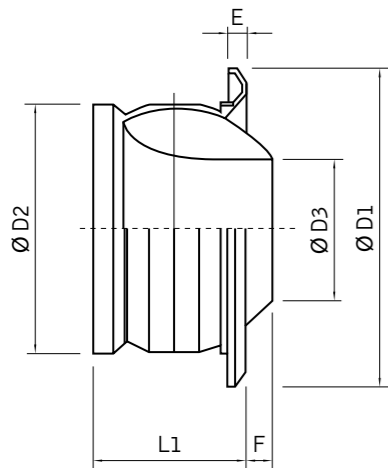
Materiał:
aluminium.

Wykończenie powierzchni:
powłoka lakiernicza proszkowa RAL 9016.

Regulacja przepływu:
ustawianie kąta nachylenia strumienia nawiewnego - ręczne.

Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/0779/01/2011

Wymiary i oznaczenie typu:



DSN

Zakres produkcji:

Wymiar dyszy	Ø D1	Ø D2	Ø D3	E	F	L1
	mm					
100	162	98	50	10	-2	78
125	185	123	64	10	4	89
160	216	158	82	11	10	106
200	273	198	108	16	14	127
250	318	248	136	16	23	159
315	400	313	174	23	29	189
400	483	398	230	24	47	223
500	596	498	286	27,5	60	290

Wymiar dyszy	dopuszczalna średnica rury						
	200	250	315	500	630	800	1000
100	•						
125		•					
160			•	•	•	•	
200				•	•	•	
250				•	•	•	
315				•	•	•	
400					•	•	
500						•	•

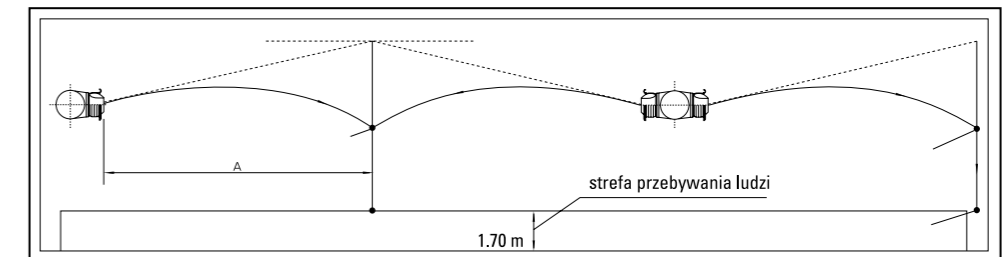
Dysza nawiewna DSN - dane techniczne

Zasięg strugi:

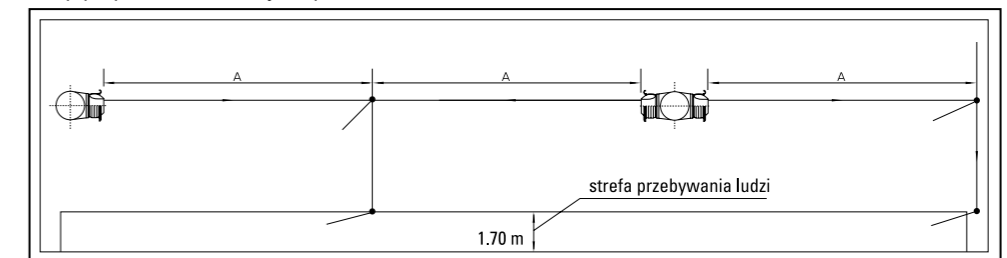
Wielkość [mm]	10 m			20 m			30 m			Końcowa prędkość powietrza [m/s]
	Strumień objętości powietrza [m³/h]	Strata ciśnienia [Pa]	Poziom mocy akustycznej [L _{WA}]	Strumień objętości powietrza [m³/h]	Strata ciśnienia [Pa]	Poziom mocy akustycznej [L _{WA}]	Strumień objętości powietrza [m³/h]	Strata ciśnienia [Pa]	Poziom mocy akustycznej [L _{WA}]	
100	-	-	-	93,6	86	29	140	175	41	0,25
125	-	-	-	122	71	25	180	136	36	
160	82,8	11	<20	165	26	<20	250	98	35	
200	104	-	<20	220	29	<20	306	67	27	
250	133	-	<20	272	8,3	<20	382	34	22	
315	180	-	<20	350	11	<20	540	36	20	
400	234	-	<20	465	8	<20	702	13	<20	
100	93,6	86	29	187	300	50	-	-	-	0,50
125	122	71	25	245	265	46	-	-	-	
160	165	26	<20	330	113	44	497	200	55	
200	220	29	<20	435	123	38	655	218	50	
250	274	8,3	<20	548	63	34	825	112	45	
315	350	11	<20	690	57	28	1055	104	40	
400	464	8	<20	930	32	20	1394	69	33	
100	187	300	50	-	-	-	-	-	-	1,00
125	245	265	46	-	-	-	-	-	-	
160	330	113	44	-	-	-	-	-	-	
200	435	123	38	870	312	-	-	-	-	
250	548	63	34	1100	160	53	-	-	-	
315	700	57	28	1400	150	48	2106	243	-	
400	930	32	20	1860	123	42	2783	273	53	

Warunki pracy dyszy:

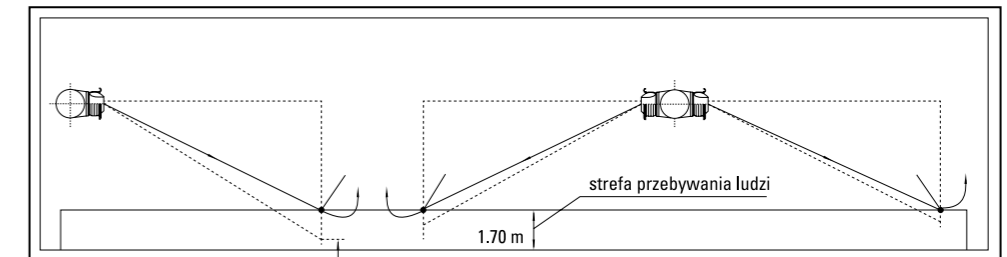
Przepływ zimnego powietrza



Przepływ powietrza o stałej temperaturze

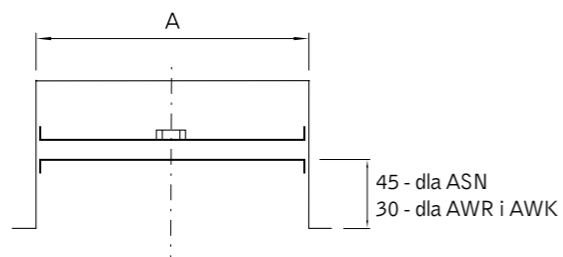


Przepływ gorącego powietrza



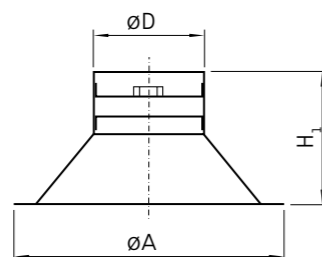
Elementy montażowe nawiewników sufitowych

Wspornik mocowania centralnego WMC



Stosowany dla wariantu mocowania anemostatów w skrzynce rozprężnej za pomocą śruby centralnej. Jako element montażowy w skrzynkach rozprężnych lub w kanałach wentylacyjnych prostokątnych. Wykonane z giętych profili z blachy ocynkowanej z trwale zamocowaną nakrętką standardowo M6 lub na zamówienie M8.

Króciec przyłączy KP

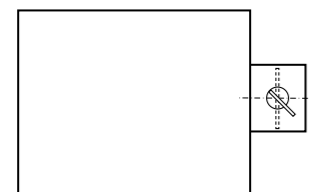


Stosowany do przyłączenia przewodów kołowych do anemostatu ANO w przypadku, gdy nie występuje potrzeba zastosowania skrzynki rozprężnej oraz do montażu anemostatów kołowych ANO w sufitach. Wykonany z blachy ocynkowanej z trwale zamocowanym wewnątrz wspornikiem mocowania centralnego.

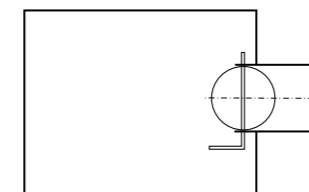
Wymiar anemostatu ANO [mm]	Wymiar przyłącza $\varnothing D$ [mm]	Wysokość przyłącza H_1 [mm]	Wymiar podstawy $\varnothing A$ [mm]
150	159	140	257
200	199	140	307
250	249	140	357
300	299	140	407
350	349	140	457

Warianty sterowania przepustnicy na wlocie do skrzynki rozprężnej SR

Standard - od zewnątrz skrzynki.

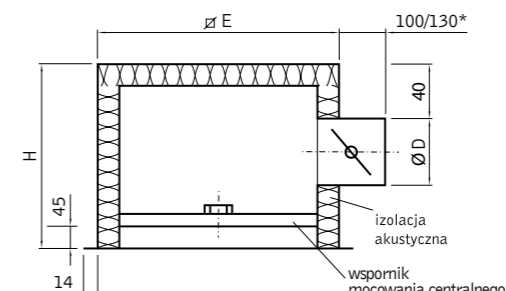


Od wewnątrz skrzynki (SRPw i SRIPw).



Elementy montażowe nawiewników sufitowych

Skrzynka rozprężna do anemostatów kwadratowych

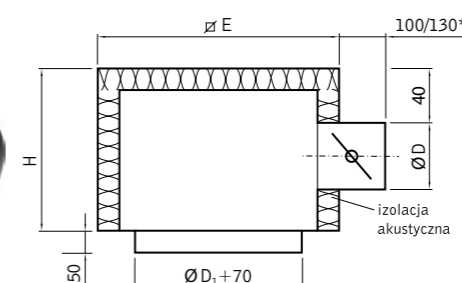
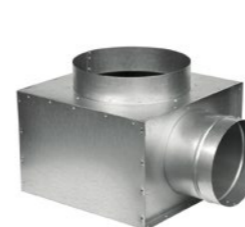


Standardowe wymiary skrzynek do anemostatów kwadratowych ASN, ASN-K, ASW, ASW-K

Wymiar anemostatu A x A [mm]	Wymiar dna skrzynki E x E [mm]	Wysokość skrzynki H [mm]	Średnica wlotu $\varnothing D$ [mm]	lub wg. zamówienia
190 x 190	150 x 150	270	123	
245 x 245	205 x 205		158	
301 x 301	261 x 261	330	198	
357 x 357	317 x 317		248	
412 x 412	372 x 372	380	313	
469 x 469	429 x 429		248	
498 x 498	458 x 458	420	313	
595 x 595	555 x 555		313	
623 x 623	582 x 582	420	313	

Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Do montażu z anemostatami kwadratowymi jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej. Na zamówienie wykończenie powierzchni – powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

Skrzynka rozprężna do anemostatów kołowych



Standardowe wymiary skrzynek do anemostatów ANO

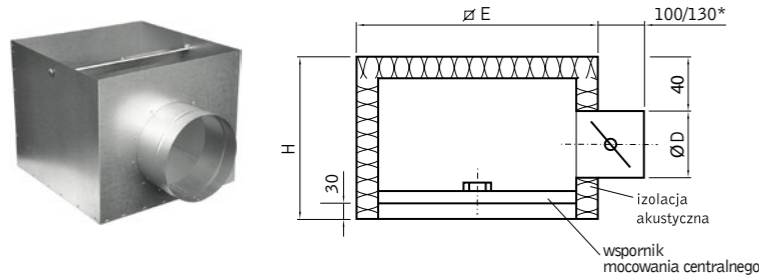
wymiar anemostatu $\varnothing D_1$ [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	H [mm]	średnica wlotu $\varnothing D$ [mm]	lub wg. zamówienia
150	300 x 300	200	158	
200	350 x 350	200	158	
250	400 x 400	250	198	
300	450 x 450	300	198	
350	500 x 500	300	198	

Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Do montażu z anemostatami kołowymi ANO jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej. Na zamówienie wykończenie powierzchni - powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

*) w przypadku przepustnicy jednopłaszczyznowej na króćcu przyłączeniowym skrzynki.

Elementy montażowe nawiewników sufitowych

Skrzynka rozprężna do nawiewników wirowych



Standardowe wymiary skrzynek do nawiewników wirowych AWR-PK i AWK-PK

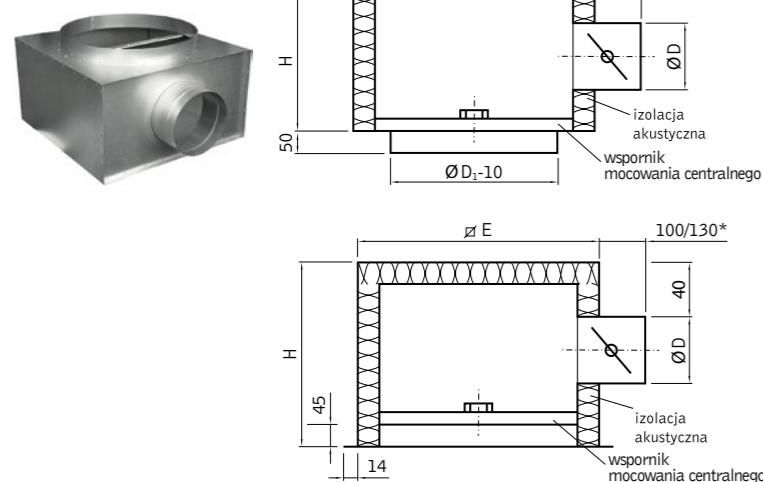
	wymiar nawiewnika A x A [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	wysokość skrzynki H [mm]	średnica wlotu ØD [mm]	
AWR-PK	398	390 x 390	330	198	lub wg. zamówienia
	469	460 x 460	380	248	
	498	490 x 490		400	
	595	587 x 587	420		
623	615 x 615				
AWK-PK	310 x 310	300 x 300	270	158	
	400 x 400	390 x 390	330	198	
	500 x 500	490 x 490	380	248	
	600 x 600	587 x 587	400	313	
	625 x 625	615 x 615			
	800 x 800	790 x 790	420		

Standardowe wymiary skrzynek do nawiewników wirowych AWR-2

wymiar nawiewnika ØD ₁ [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	H [mm]	średnica wlotu ØD [mm]	
125	285 x 285	200	123	lub wg. zamówienia
160	320 x 320		158	
200	360 x 360	300	198	
250	410 x 410		248	
315	475 x 475	400	313	
400	560 x 560	500		

Standardowe wymiary skrzynek do nawiewników wirowych AWR-PO i AWK-PO

	wymiar nawiewnika ØD ₁ [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	H [mm]	średnica wlotu ØD [mm]	
AWR-PO	450	550 x 550	300	198	lub wg. zamówienia
	500	600 x 600	330	248	
	600	700 x 700	380	313	
	625	725 x 725			
	655	755 x 755			
AWK-PO	310	410 x 410	270	158	
	400	500 x 500	300	198	
	500	600 x 600	320	248	
	600	700 x 700	380	313	
	625	725 x 725			
800	900 x 900	420			



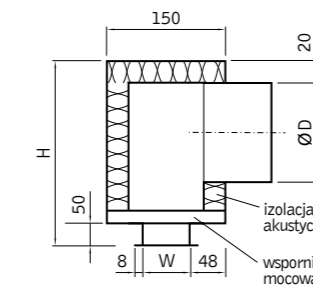
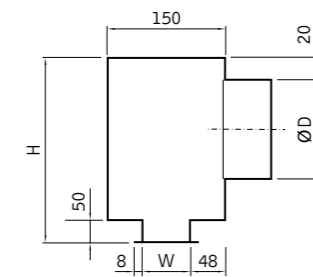
Zastosowanie w instalacjach nisko i średnociśnieniowych. Do montażu z nawiewnikami wirowymi jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej. Na zamówienie wykończenie powierzchni – powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

*) w przypadku przepustnicy jednopłaszczyznowej na króćcu przyłączeniowym skrzynki.

Elementy montażowe nawiewników sufitowych

Skrzynka rozprężna do nawiewników szczelinowych

Wersja dla NSS-1



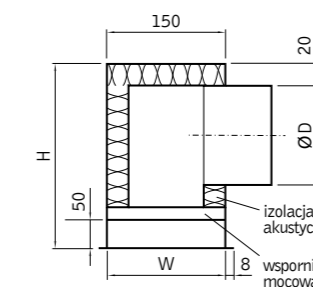
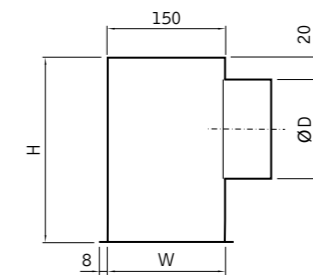
Standardowe wymiary skrzynek do nawiewników NSS

ilość szczelin	W [mm]	H [mm]	średnica wlotu ØD [mm]	
1	56	250	158	lub wg. zamówienia
2	100		198	
3	144	300	248	
4	188		313	
5	232	400	313	
6	276			

Długość skrzynki L nawiewnika + 23 mm

UWAGA: przy zamawianiu należy zawsze podać rodzaj mocowania nawiewnika w skrzynce A, B lub C.

Wersja dla NSS-2 i więcej

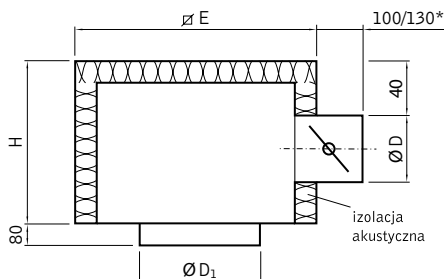


Zastosowanie w instalacjach nisko i średnociśnieniowych. Do montażu z nawiewnikami szczelinowymi NSS jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej. Na zamówienie wykończenie powierzchni - powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

*) w przypadku przepustnicy jednopłaszczyznowej na króćcu przyłączeniowym skrzynki.

Elementy montażowe nawiewników sufitowych

Skrzynka rozprężna do nawiewników perforowanych



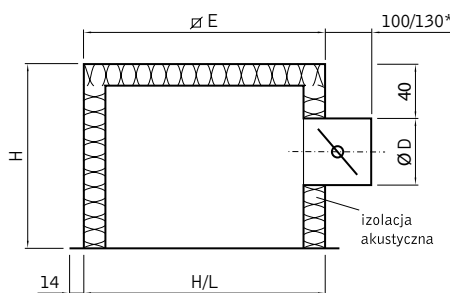
Standardowy wymiar skrzynki do nawiewników perforowanych AWP

wymiar nawiewnika A x A [mm]	średnica przyłącza nawiewnika Ø D ₁ [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	wysokość skrzynki H [mm]	średnica wlotu Ø D [mm]
595 x 595	315	550 x 550	380	313

możliwość zamówienia nawiewnika w dowolnych kombinacjach wymiarów $\square A \times A / \varnothing D_1$

Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Do montażu z nawiewnikami perforowanymi AWP jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej. Na zamówienie wykończenie powierzchni – powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

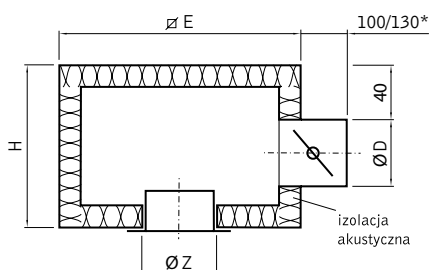
Skrzynka rozprężna do kratki wentylacyjnych



Wysokość skrzynki H [mm]	Średnica wlotu ØD [mm]	
270	158	lub wg. zamówienia
330	198	
380	248	
430	313	

Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Do montażu z kratkami wentylacyjnymi jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej. Na zamówienie wykończenie powierzchni – powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

Skrzynka rozprężna do zaworów



Standardowe wymiary skrzynek do zaworów ZWN i ZWW

wymiar zaworu ØZ [mm]	wymiar dna skrzynki E x E [mm]	H [mm]	średnica wlotu ØD [mm]	
80	200 x 200	200	123	lub wg. zamówienia
100				
125				
160	250/250	250	198	
200	300/300			

Zastosowanie w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Do montażu z zaworami wentylacyjnymi ZWN i ZWW jako element rozprężający powietrze. Wykonanie z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej. Na zamówienie wykończenie powierzchni - powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL. Regulacja przepływu powietrza za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki. Możliwe zamówienie skrzynek z izolacją akustyczną oraz termiczną. **Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013.**

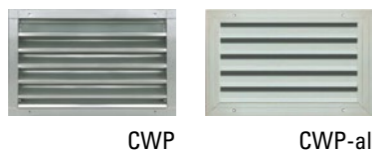
*) w przypadku przepustnicy jednopłaszczyznowej na króćcu przyłączeniowym skrzynki.

3. CZERPNIĘ I WYRZUTNIE ŚCIENNE, PRZEPUSTNICE



Czerpnie i wyrzutnie ściennie

Czerpnie, wyrzutnie ściennie prostokątne



CWP

CWP-al

Czerpnie, wyrzutnie ściennie kołowe



CWO

Przepustnice

Przepustnice



PJP



PJO



PWP



IRIS



RSK

Materiały:

blacha stalowa czarna:	- LAF-DC01-A-M-O - FePO1 A-M-O	(PN-EN 10130:2009) (PN-EN 10130, PN-EN 10139)
blacha stalowa ocynkowana	- GALV-DX51D+Z275-M-A-C - FePO26 275-M-A-C	(PN-EN 10142:2003) (PN-EN 10142:2003, PN-EN 10143:2003, PN-EN 10147:2003)
blacha stalowa odporna na korozję	- OH18N9 (1.4301)	(PN-EN 10088-1:2007)
profile aluminiowe	- stop EN-AW-6063	(PN-EN 573-3:1994)
blacha aluminiowa	- 1050A H24	(PN-EN 573-3:2005, PN-EN 485-2:2007)

3.1.

Czerpnie i wyrzutnie ściennie

3.1.1.

Czerpnia wentylacyjna prostokątna

CWP



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, do powietrza zewnętrznego i przepływowego.

Montaż:

w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynków. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramie czołowej.

Budowa:

rama czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili z blachy stalowej ocynkowanej. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. W tylnej części wypełnienie z siatki ocynkowanej 10x10.

Materiał:

blacha ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

na zamówienie powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

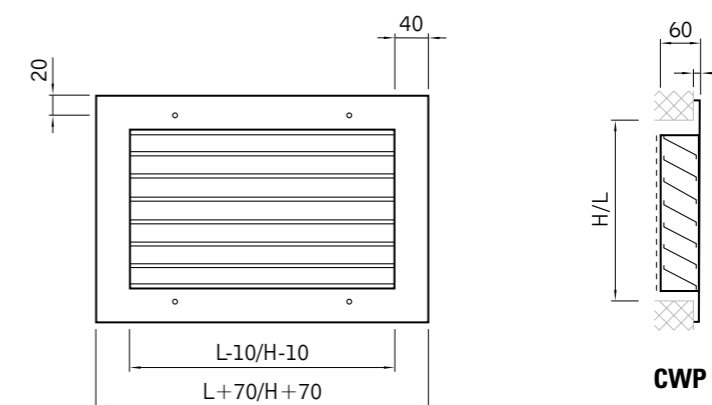
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy wielopłaszczyznowej typ PWP.

Certyfikaty:

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



Oznaczenie produktów:

CWP-ko-600x400

Wymiar otworu montaż.

Średnica ØD

Standard - blacha ocynkowana

ko - blacha odporna na korozję

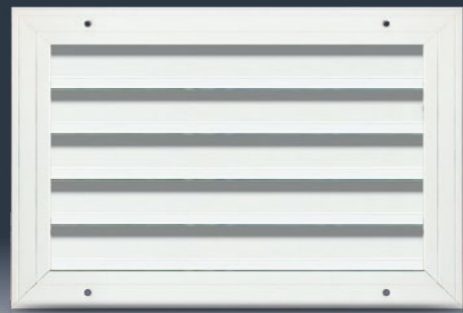
Typ

Przykład zamówienia:

CWO-600x400

Czerpnia wentylacyjna prostokątna ocynkowana, wymiar otworu montażowego Ø 600x400 mm.

3.1.2. Czerpnia wentylacyjna prostokątna CWP-al



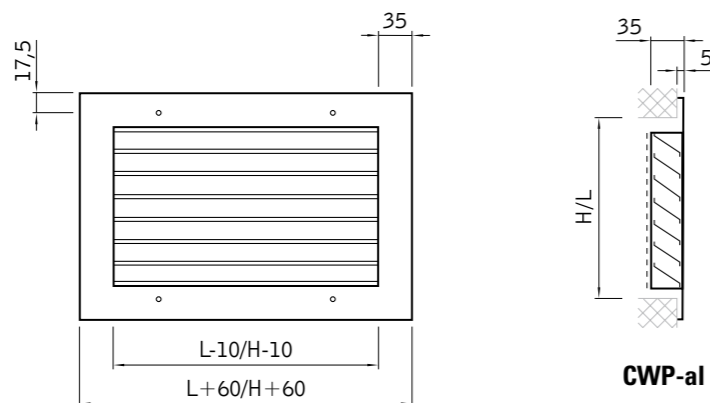
Zastosowanie:
nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, do powietrza zewnętrznego i przepływowego.

Montaż:
w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynków. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramie czołowej.

Budowa:
rama czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. W tylnej części wypełnienie z siatki ocynkowanej 5x5.

Materiał:
aluminium, stop 6063.
Wykończenie powierzchni:
aluminium naturalnie anodyzowane lub na zamówienie powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.
Regulacja przepływu:
za pomocą przepustnicy wielopłaszczyznowej typ PWP.
Certyfikaty:
Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



Oznaczenie produktów:
CWP-al-600x400

Wymiar otworu montaż.

Wykończenie powierzchni:

Standard - aluminium anodyzowane
alp - powłoka lakiernicza proszk. RAL

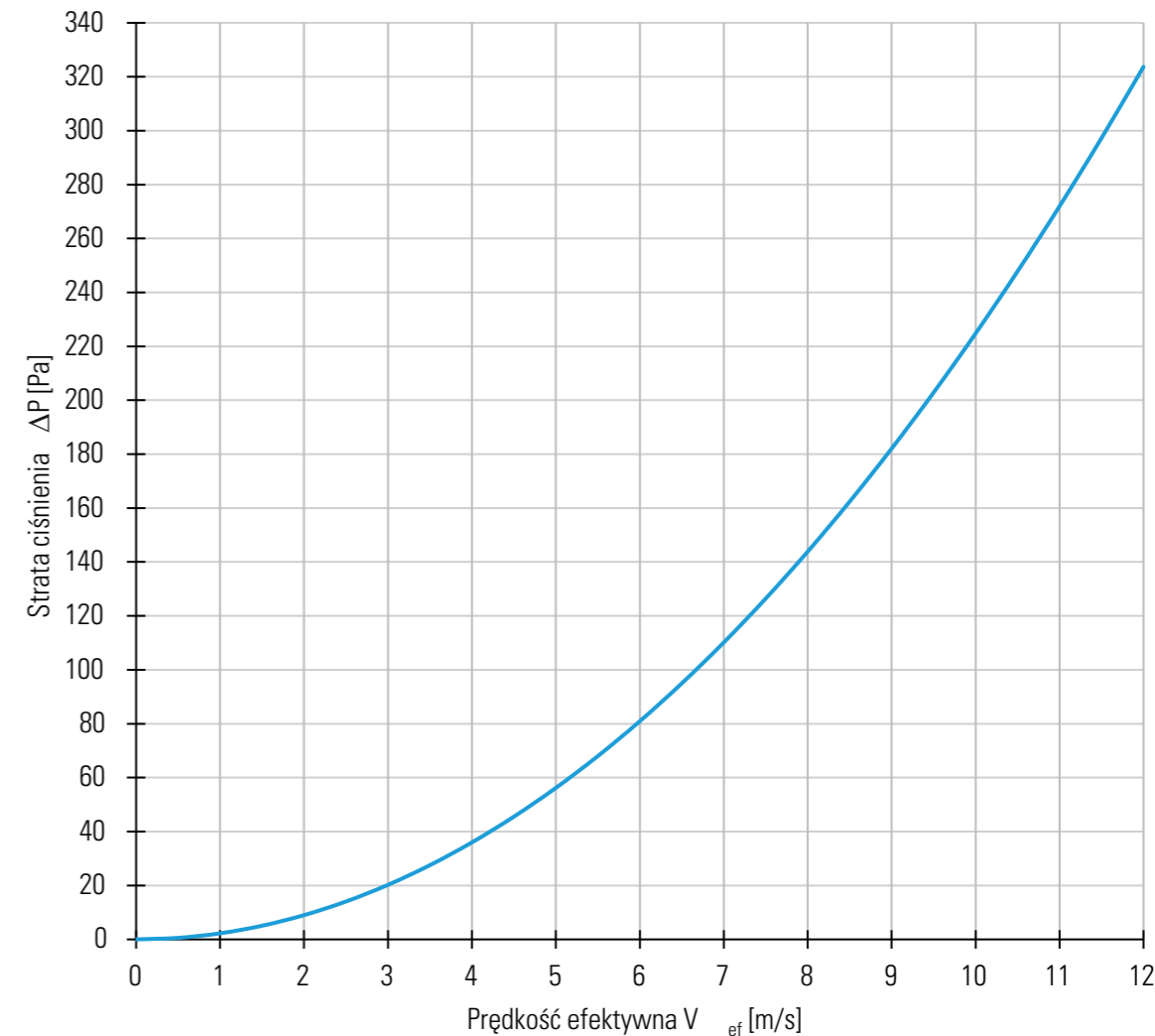
Typ

Przykład zamówienia:

CWP-al-600x400
Czerpnia wentylacyjna prostokątna aluminiowa anodyzowana, wymiar otworu montażowego \varnothing 600x400 mm.

Diagram i tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych prostokątnych CWP

Strata ciśnienia ΔP [Pa]

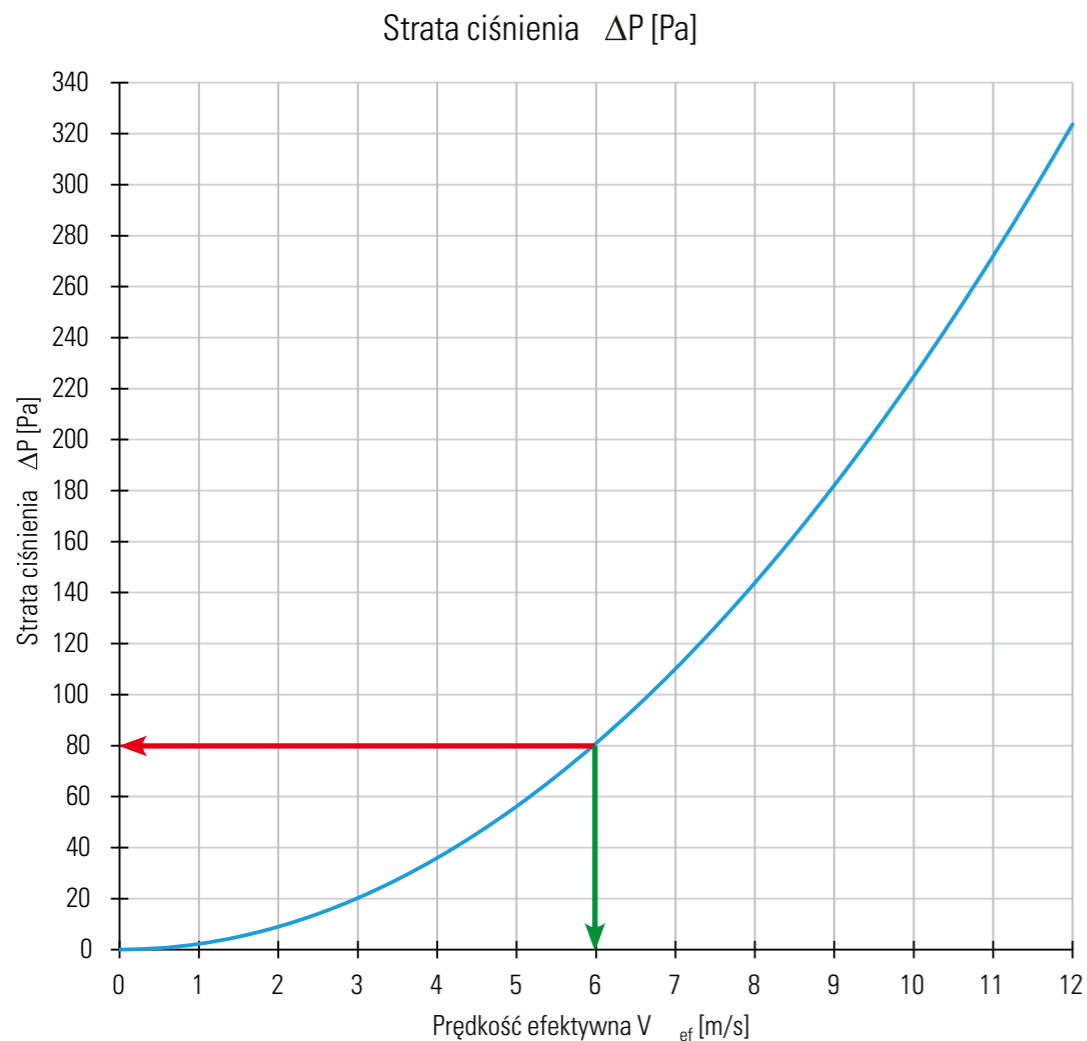


Zalecany dobór czerpni:

- zaleca się dobór możliwie największej czerpni.
- wybór najbardziej optymalny do linii $V_{ef} = 5$ [m/s].
- nie należy dobierać czerpni przekraczających $V_{ef} = 10$ [m/s].

		A_{ef} [m ²]									
		L	300	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
H	300	0,0374	0,0503	0,0761	0,1019	0,1276	0,1534	0,1792	0,2050	0,2308	0,2566
	400	0,0690	0,0928	0,1404	0,1879	0,2355	0,2831	0,3307	0,3783	0,4258	0,4734
	600	0,1008	0,1356	0,2051	0,2747	0,3442	0,4138	0,4833	0,5528	0,6224	0,6919
	800	0,1303	0,1752	0,2650	0,3549	0,4447	0,5346	0,6244	0,7143	0,8041	0,8940
	1000	0,1573	0,2116	0,3201	0,4286	0,5371	0,6456	0,7541	0,8626	0,9711	1,0795
	1200	0,1820	0,2447	0,3702	0,4957	0,6212	0,7467	0,8722	0,9977	1,1232	1,2487
	1400	0,2042	0,2746	0,4155	0,5563	0,6971	0,8380	0,9788	1,1197	1,2605	1,4013
	1600	0,2241	0,3013	0,4559	0,6104	0,7649	0,9194	1,0740	1,2285	1,3830	1,5375
	1800	0,2415	0,3248	0,4914	0,6579	0,8245	0,9910	1,1576	1,3242	1,4907	1,6573
	2000	0,2566	0,3450	0,5220	0,6989	0,8759	1,0528	1,2297	1,4067	1,5836	1,7606

Instrukcja korzystania z diagramu dla czerpni wentylacyjnych prostokątnych CWP



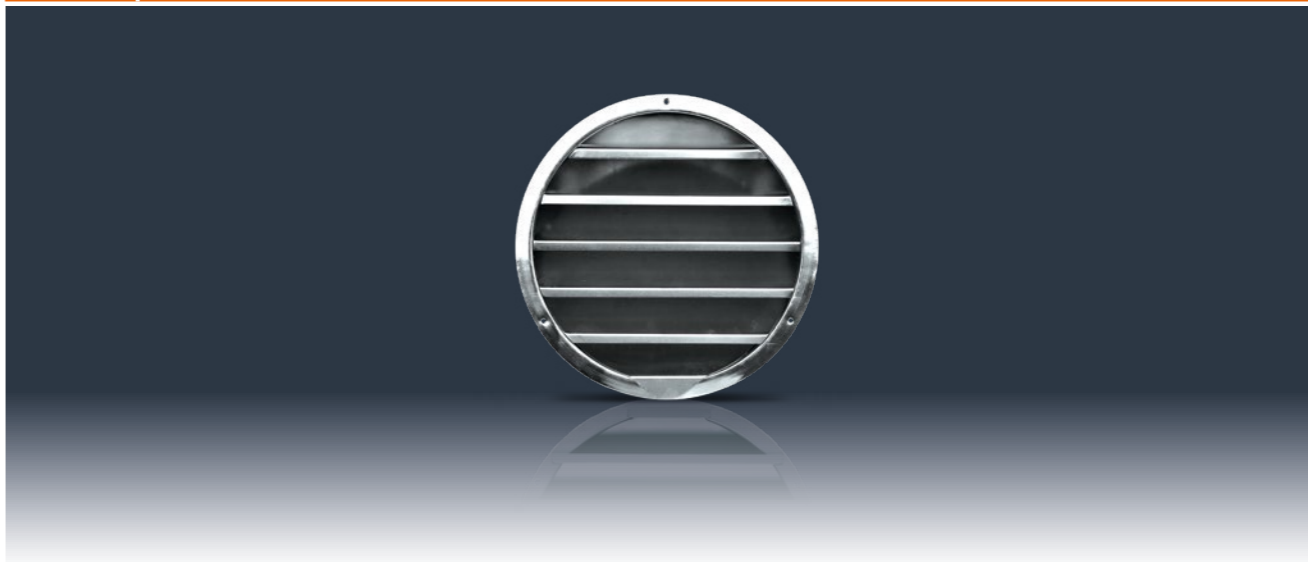
- Zalecany dobór czerpni:**
- zaleca się dobór możliwie największej czerpni.
 - wybór najbardziej optymalny do linii $V_{ef} = 5$ [m/s].
 - nie należy dobrać czerpni przekraczających $V_{ef} = 10$ [m/s].

Przykład doboru czerpni CWP

- Założona dopuszczalna strata ciśnienia $\Delta P = 80$ Pa, wymagany wydatek $Q_h = 10000$ m³/h
- Z wykresu odczytujemy prędkość efektywną 6 m/s
- Powierzchnia efektywna $A_{ef} \geq \frac{Q_h}{3600V_{ef}}$ [m²]
- czyli $A_{ef} \geq \frac{10000}{3600 \cdot 6}$ [m²], co daje $A_{ef} = 0,463$ [m²]. Odpowiada to czerpni o wymiarach np. H x L = 1200 x 800

H \ L		A_{ef} [m ²]									
		300	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
300	300	0,0374	0,0503	0,0761	0,1019	0,1276	0,1534	0,1792	0,2050	0,2308	0,2566
300	400	0,0690	0,0928	0,1404	0,1879	0,2355	0,2831	0,3307	0,3783	0,4258	0,4734
300	600	0,1008	0,1356	0,2051	0,2747	0,3442	0,4138	0,4833	0,5528	0,6224	0,6919
300	800	0,1303	0,1752	0,2650	0,3549	0,4447	0,5346	0,6244	0,7143	0,8041	0,8940
300	1000	0,1573	0,2116	0,3201	0,4286	0,5371	0,6456	0,7541	0,8626	0,9711	1,0795
300	1200	0,1820	0,2447	0,3702	0,4957	0,6212	0,7467	0,8722	0,9977	1,1232	1,2487
300	1400	0,2042	0,2746	0,4155	0,5563	0,6971	0,8380	0,9788	1,1197	1,2605	1,4013
300	1600	0,2241	0,3013	0,4559	0,6104	0,7649	0,9194	1,0740	1,2285	1,3830	1,5375
300	1800	0,2415	0,3248	0,4914	0,6579	0,8245	0,9910	1,1576	1,3242	1,4907	1,6573
300	2000	0,2566	0,3450	0,5220	0,6989	0,8759	1,0528	1,2297	1,4067	1,5836	1,7606

3.1.3. Czerpnia wentylacyjna kołowa CWO



Zastosowanie:

nawiew lub wywiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych, do powietrza zewnętrznego i przepływowego.

Montaż:

w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynków. Mocowanie za pomocą widocznych śrub w wytłaczanych otworach w ramie czołowej.

Budowa:

rama czołowa oraz kierownice wykonane z walcowanych profili z blachy stalowej ocynkowanej. Osadzenie kierownic na stałe pod kątem 45°. W tylnej części wypełnienie z siatki ocynkowanej 10x10.

Materiał:

blacha ocynkowana lub odporna na korozję.

Wykończenie powierzchni:

na zamówienie powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL lub powłoka galwaniczna - CWO-gal.

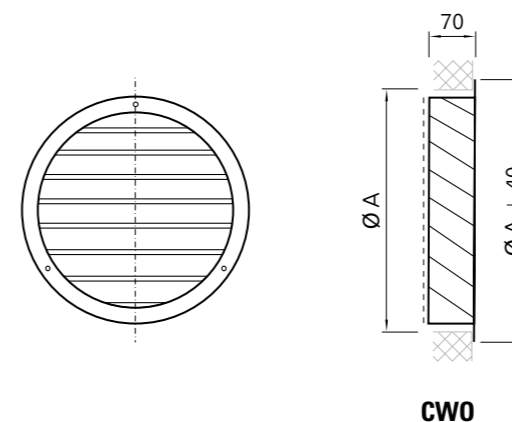
Regulacja przepływu:

za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej typ PJO.

Certyfikaty:

Atest higieniczny: HK/B/1228/02/2013

Wymiary i oznaczenie typu:



Zakres produkcji:

ØA [mm]	ØA [mm]
100	450
160	500
200	560
250	630
300	800
315	900
350	1000
400	

Oznaczenie produktów:

CWO-ko-350

Wymiar otworu montaż.

Wykończenie powierzchni:

Standard - blacha ocynkowana

ko - blacha odporna na korozję

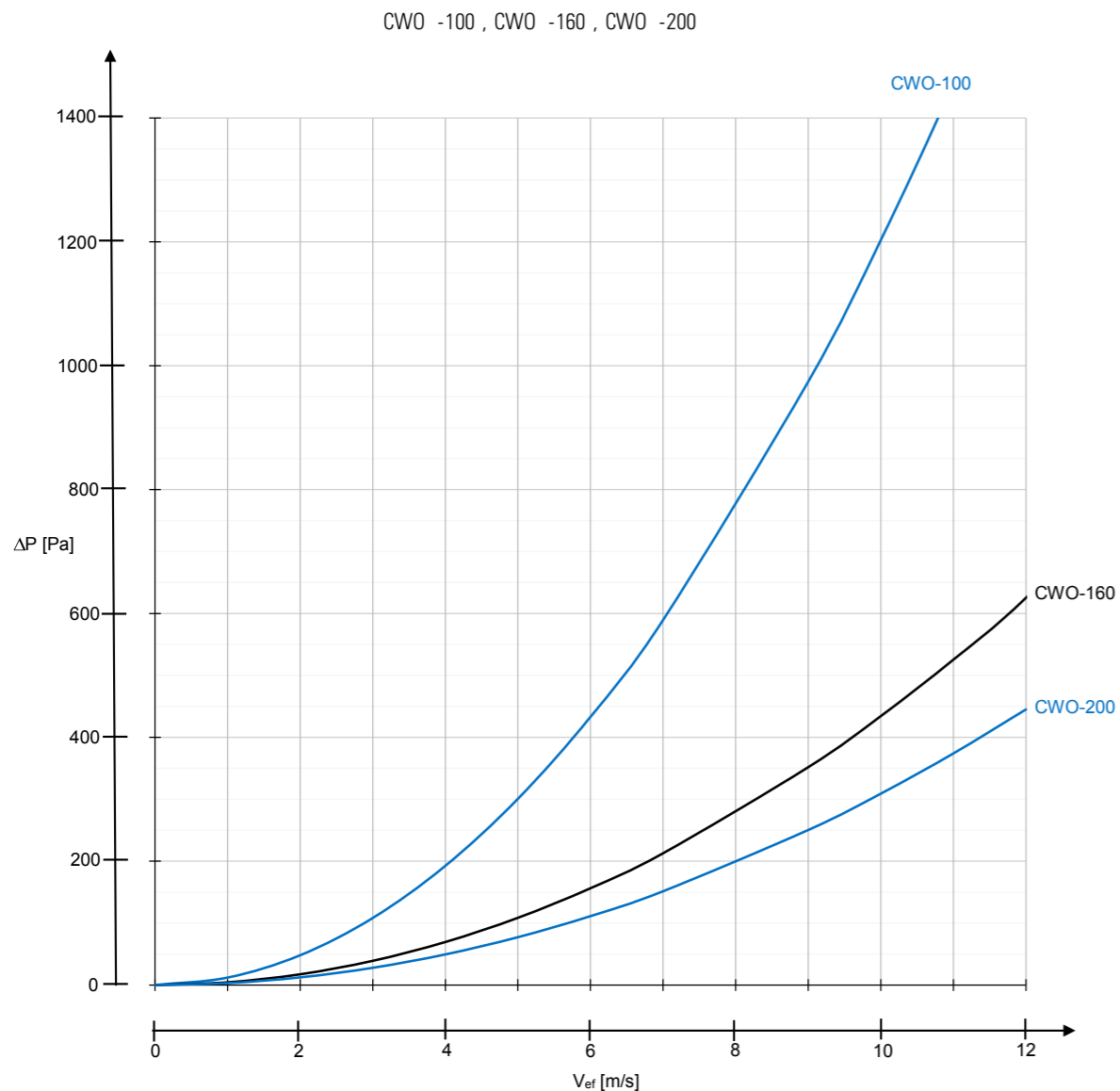
Typ

Przykład zamówienia:

CWO-350

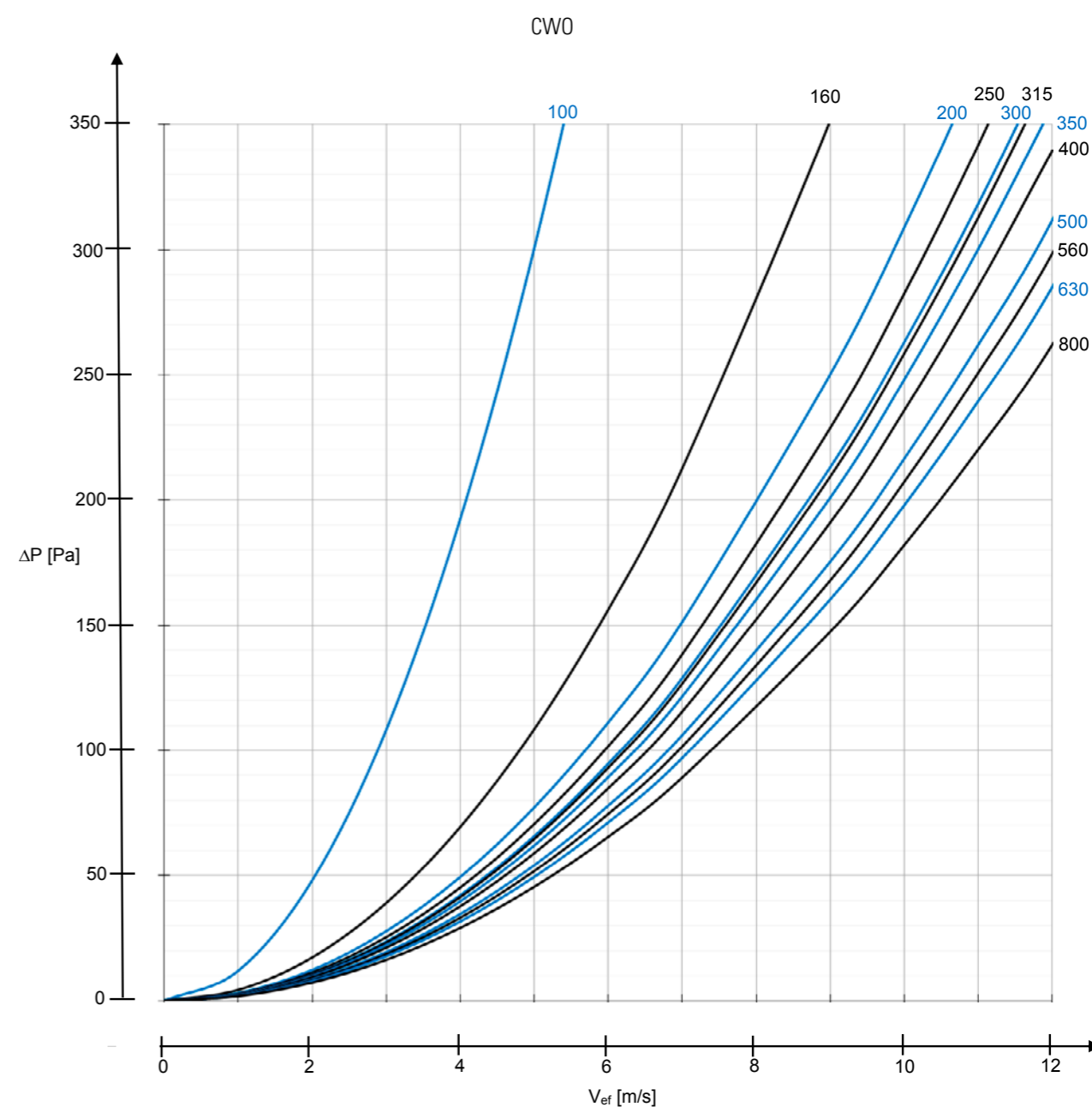
Czerpnia wentylacyjna kołowa ocynkowana, wymiar otworu montażowego Ø 350 mm.

Diagram i tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO
 Zakres wydatku powietrza Q: 0 ÷ 15000 [m³/h]



		CWO											
Typ	Ø A [mm]	100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800
	A _{ef} [m²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721

Instrukcja korzystania z diagramu dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO
 Zakres wydatku powietrza Q: 0 ÷ 15000 [m³/h]

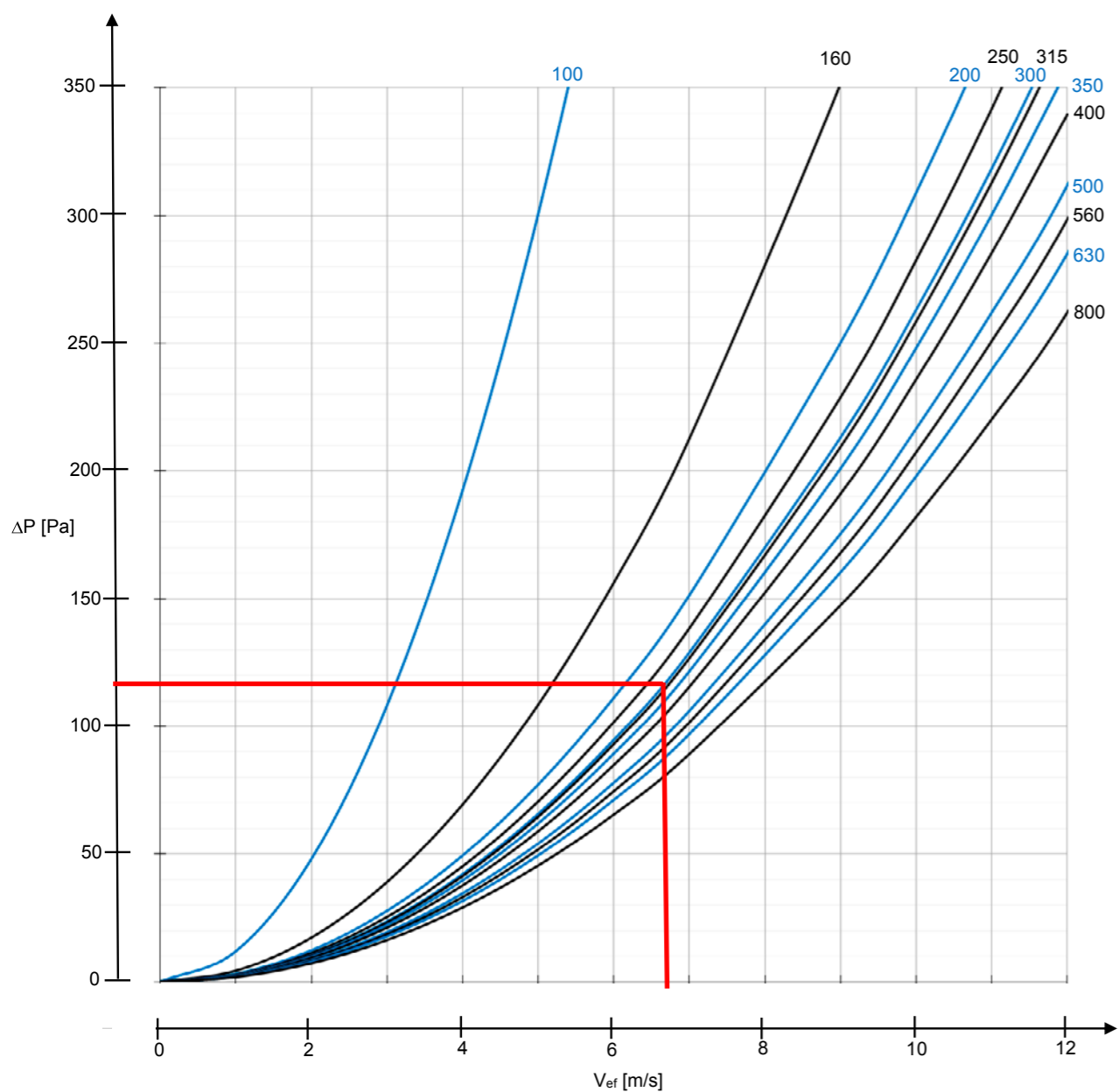


		CWO											
Typ	Ø A [mm]	100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800
	A _{ef} [m²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721

Diagram i tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO
Zakres wydatku powietrza Q: 0 ÷ 4000 [m³/h]

PRZYKŁAD DOBORU

CWO



Przykład doboru czerpni CWO

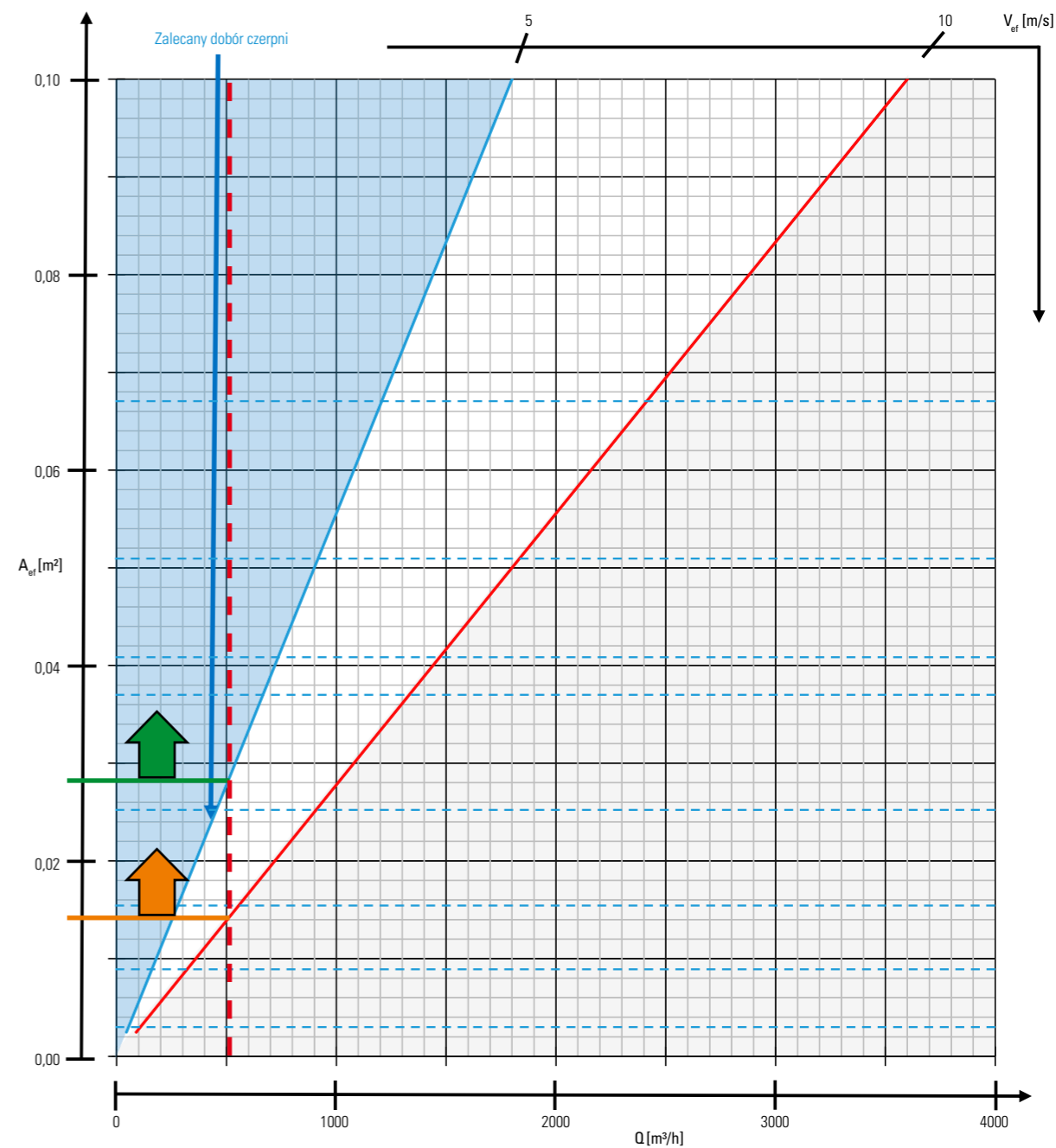
- Założona dopuszczalna strata ciśnienia $DP \leq 150$ Pa, wymagany wydatek $Q_n = 1000$ m³/h
- Sprawdzamy czy czerpnia np. CWO-300 spełni wymagania

$$V_{ef} = \frac{Q_h}{3600 A_{ef}} = \frac{1000}{3600 \cdot 0,04089} = 6,79 \text{ [m/s]}$$

Odczytujemy z wykresu $\Delta P \approx 118$ Pa, czyli spełnia nasze założenie.

		CWO											
Typ	ØA [mm]	100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800
	A_{ef} [m²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721

Instrukcja korzystania z diagramu dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO
Zakres wydatku powietrza Q: 0 ÷ 4000 [m³/h]



Typ	Ø A [mm]	100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800
	A_{ef} [m²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721

Zadany wydatek 500 m³/h – czerwona pionowa przerywana linia.
Dobieramy zawsze możliwie największą czerpnię.
Pozyczne niebieskie linie przerywane odpowiadają wymiarom czerpni.

- Czerpnia optymalna jest dla $A_{ef} > 0,028$ m².
- Dopuszczalne są również czerpnie o powierzchni $A_{ef} > 0,012$ m².
- Nie zaleca się doboru mniejszych czerpni dla takiego wydatku.

2.2. Czerpnie i wyrzutnie ściennie - dane techniczne

Tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO

Typ	Ø A [mm]	CWO											
		100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800
	A _{ef} [m ²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721
Q _b [m ³ /h]													
25	P [Pa]	109,8	2,8	0,6									
	V _{śr} [m/s]	3,0	0,8	0,5									
50	P [Pa]	439,0	11,3	2,6	0,9								
	V _{śr} [m/s]	6,0	1,6	0,9	0,6	0,4							
100	P [Pa]	1756,1	45,1	10,3	3,6	1,5	1,2	0,8					
	V _{śr} [m/s]	12,1	3,2	1,8	1,1	0,8	0,7	0,6					
150	P [Pa]	3951,3	101,5	23,1	8,0	3,5	2,8	1,7					
	V _{śr} [m/s]	18,1	4,8	2,7	1,7	1,1	1,0	0,8					
200	P [Pa]		180,5	41,1	14,2	6,1	5,0	3,1	1,7	0,6			
	V _{śr} [m/s]		6,4	3,6	2,2	1,5	1,4	1,1	0,8	0,5			
300	P [Pa]		406,1	92,4	32,0	13,8	11,2	6,9	3,8	1,4	0,8	0,5	
	V _{śr} [m/s]		9,7	5,5	3,4	2,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,6	0,5	
400	P [Pa]		722,0	164,3	56,9	24,5	20,0	12,3	6,7	2,5	1,5	0,9	
	V _{śr} [m/s]		12,9	7,3	4,5	3,1	2,8	2,2	1,7	1,1	0,8	0,7	
500	P [Pa]		1128,1	256,7	88,9	38,3	31,2	19,2	10,5	3,9	2,3	1,3	0,5
	V _{śr} [m/s]		16,1	9,1	5,6	3,8	3,5	2,8	2,1	1,3	1,1	0,8	0,5
600	P [Pa]		1624,5	369,7	128,0	55,2	44,9	27,7	15,2	5,6	3,3	1,9	0,7
	V _{śr} [m/s]		19,3	10,9	6,7	4,6	4,2	3,3	2,5	1,6	1,3	1,0	0,6
700	P [Pa]		2211,2	503,2	174,2	75,2	61,2	37,7	20,7	7,6	4,5	2,6	1,0
	V _{śr} [m/s]		22,6	12,8	7,9	5,3	4,9	3,9	3,0	1,9	1,5	1,2	0,7
800	P [Pa]			657,2	227,5	98,2	79,9	49,2	27,0	9,9	5,9	3,4	1,3
	V _{śr} [m/s]			14,6	9,0	6,1	5,6	4,5	3,4	2,1	1,7	1,3	0,8
900	P [Pa]			831,8	287,9	124,2	101,1	62,3	34,1	12,5	7,5	4,4	1,6
	V _{śr} [m/s]			16,4	10,1	6,9	6,3	5,0	3,8	2,4	1,9	1,5	0,9
1000	P [Pa]			1026,9	355,5	153,4	124,8	76,9	42,1	15,4	9,3	5,4	2,0
	V _{śr} [m/s]			18,2	11,2	7,6	6,9	5,6	4,2	2,7	2,1	1,6	1,0
1200	P [Pa]			1478,7	511,9	220,9	179,8	110,8	60,7	22,2	13,3	7,7	2,9
	V _{śr} [m/s]			21,9	13,5	9,2	8,3	6,7	5,1	3,2	2,5	2,0	1,3
1400	P [Pa]				696,8	300,6	244,7	150,8	82,6	30,3	18,1	10,5	3,9
	V _{śr} [m/s]				15,7	10,7	9,7	7,8	5,9	3,7	3,0	2,3	1,5
1600	P [Pa]				910,0	392,7	319,6	196,9	107,9	39,5	23,7	13,8	5,1
	V _{śr} [m/s]				17,9	12,2	11,1	8,9	6,8	4,3	3,4	2,6	1,7
1800	P [Pa]				1151,8	497,0	404,4	249,2	136,6	50,1	30,0	17,4	6,5
	V _{śr} [m/s]				20,2	13,7	12,5	10,0	7,6	4,8	3,8	3,0	1,9
2000	P [Pa]					613,6	499,3	307,7	168,6	61,8	37,0	21,5	8,0
	V _{śr} [m/s]					15,3	13,9	11,1	8,5	5,3	4,2	3,3	2,1
2500	P [Pa]						958,7	780,2	480,8	263,4	96,6	57,8	33,6
	V _{śr} [m/s]						19,1	17,4	13,9	10,6	6,7	5,3	4,1

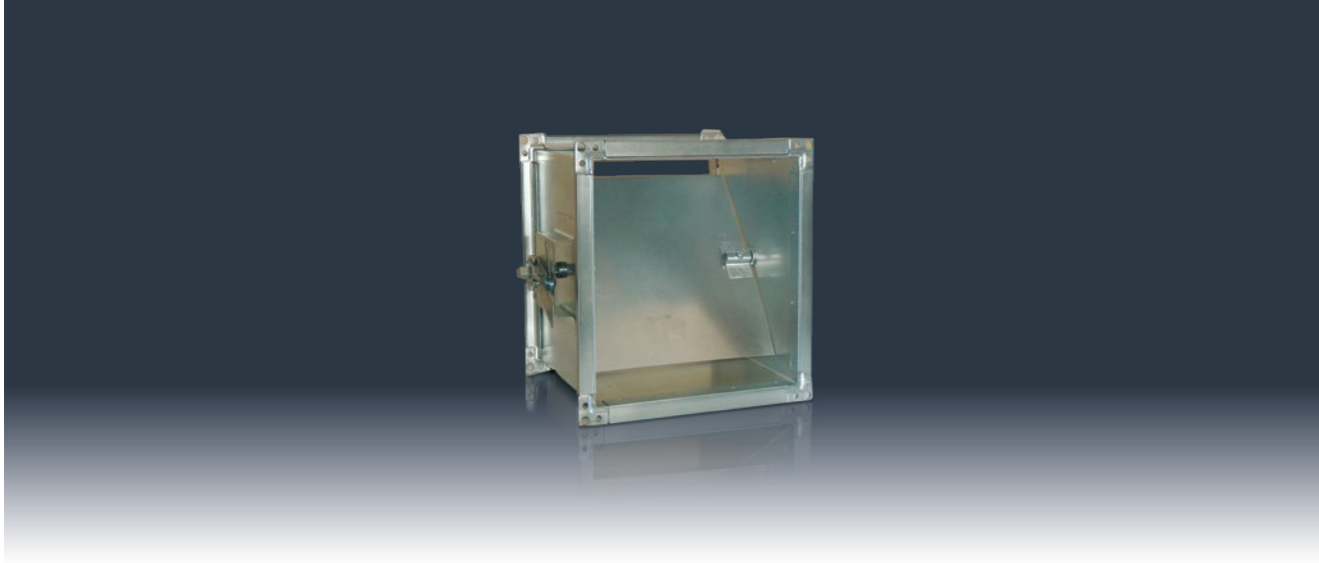
Kolorem oznaczono:
 - wybór najbardziej optymalny, V_{ef} < 5 m/s
 - wybór dopuszczalny, V_{ef} > 5 m/s i V_{ef} < 10 m/s
 - wybór niezalecany, V_{ef} > 10 m/s

2.2. Czerpnie i wyrzutnie ściennie - dane techniczne

Tabela doboru dla czerpni wentylacyjnych kołowych CWO

Typ	Ø A [mm]	CWO																				
		100	160	200	250	300	315	350	400	500	560	630	800									
	A _{ef} [m ²]	0,00247	0,00901	0,01579	0,02547	0,03725	0,04089	0,05091	0,06688	0,10549	0,13317	0,17047	0,26721									
3000	P [Pa]					1380,5	1123,5	692,3	379,3	139,0	83,3	48,4	18,0									
	V _{śr} [m/s]					22,9	20,8	16,7	12,7	8,0	6,3	4,9	3,1									
3500	P [Pa]						942,3	516,3	189,2	113,4	65,9	24,5										
	V _{śr} [m/s]						19,5	14,8	9,3	7,4	5,8	3,7										
4000	P [Pa]						1230,8	674,3	247,2	148,0	86,0	32,0										
	V _{śr} [m/s]						22,3	16,9	10,7	8,4	6,6	4,2										
4500	P [Pa]							853,4	312,8	187,4	108,9	40,5										
	V _{śr} [m/s]							19,0	12,0	9,5	7,4	4,7										
5000	P [Pa]								1053,6	386,2	231,3	134,4	50,1									
	V _{śr} [m/s]								21,1	13,4	10,6	8,2	5,2									
5500	P [Pa]									467,3	279,9	162,7	60,6									
	V _{śr} [m/s]									14,7	11,6	9,1	5,8									
6000	P [Pa]										556,1	333,1	193,6									
	V _{śr} [m/s]										16,0	12,7	9,9									
6500	P [Pa]											652,7	390,9									
	V _{śr} [m/s]											17,4	13,7									
7000	P [Pa]												757,0									
	V _{śr} [m/s]												18,7									
7500	P [Pa]													869,0								
	V _{śr} [m/s]													20,0								
8000	P [Pa]														988,7							
	V _{śr} [m/s]														21,4							
9000	P [Pa]															749,5						
	V _{śr} [m/s]															19,0						
10000	P [Pa]																925,3					
	V _{śr} [m/s]																21,1					
11000	P [Pa]																	650,6				
	V _{śr} [m/s]																	18,1				
12000	P [Pa]																		774,3			
	V _{śr} [m/s]																		19,8			
13000	P [Pa]																			908,7		
	V _{śr} [m/s]																			21,4		
14000	P [Pa]																				392,5	
	V _{śr} [m/s]																				14,7	
15000	P [Pa]																					450,5
	V _{śr} [m/s]																					15,7

3.2.1. Przepustnica jednopłaszczyznowa prostokątna PJP



Zastosowanie:
regulacja natężenia przepływu powietrza w instalacjach prostokątnych nisko i średniociśnieniowych.

Montaż:
w części nadciśnieniowej i podciśnieniowej instalacji wentylacyjnych z wyłączeniem powietrza zanieczyszczonego pyłami, a w szczególności pyłami włóknistymi.

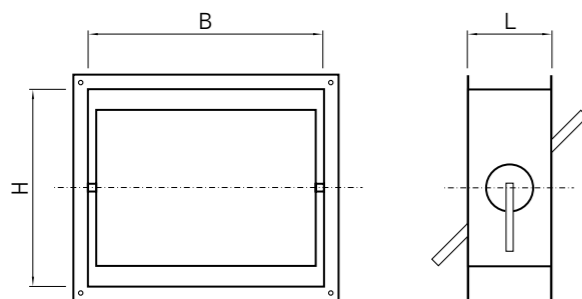
Budowa:
przepustnica zbudowana jest z blachy ocynkowanej w formie kanału prostokątnego z obrotowo regulowaną przesłoną regulacyjną

za pomocą mechanizmu regulacyjnego z możliwością blokady w dowolnym położeniu. Wykończenie krawędzi czołowych obudowy stanowią profile kanałowe.

Materiał:
blacha ocynkowana.

Regulacja przepływu:
standardowo przepustnica wyposażona jest w mechanizm regulacyjny ręczny. Na zamówienie może być przystosowana do sterowania automatycznego za pomocą siłownika.

Wymiary i oznaczenie typu:



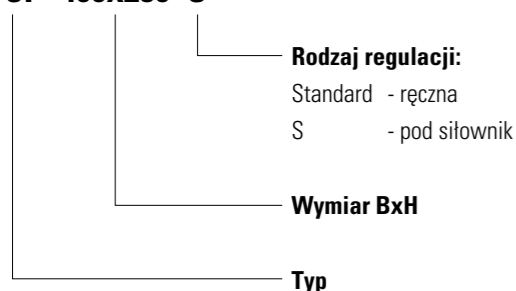
PJP

Zakres produkcji:

B mm	160	200	250	300	400	500	600
H mm	160	200	250	300	400	500	600
100	+	+	+	+	+	+	+
160	+	+	+	+	+	+	+
200	+	+	+	+	+	+	+
250	+	+	+	+	+	+	+
300	+	+	+	+	+	+	+
400	+	+	+	+	+	+	+
500	+	+	+	+	+	+	+
600	+	+	+	+	+	+	+
L	200		250		300		

Oznaczenie produktów:

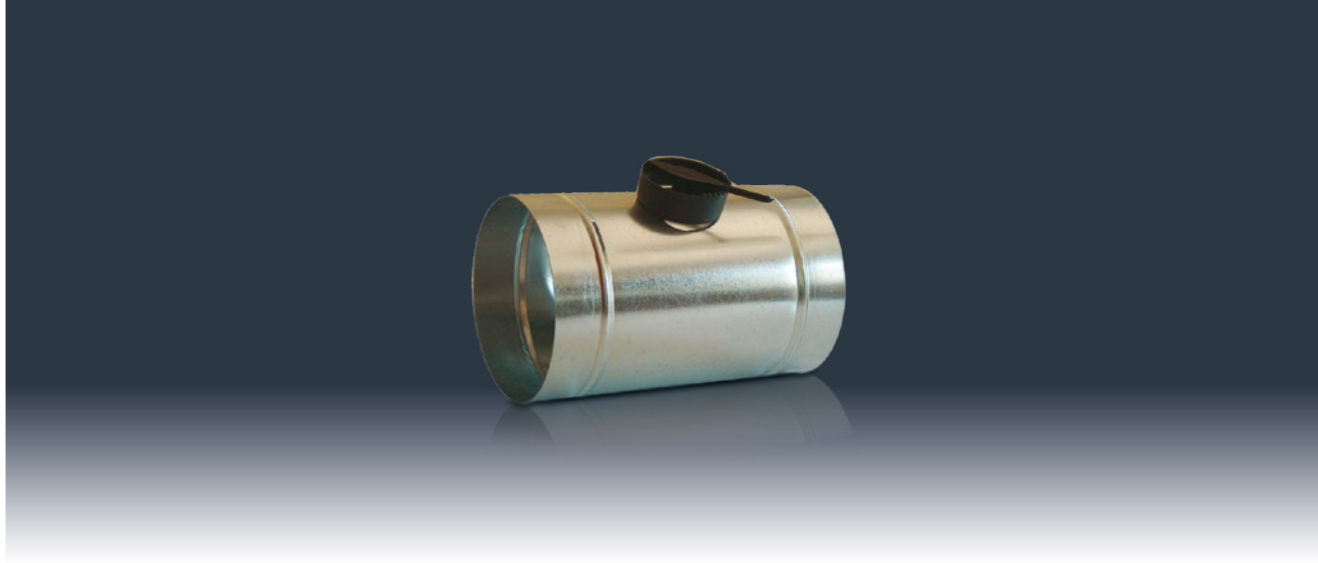
PJP-400x250-S



Przykład zamówienia:

PJP-400x250
Przepustnica jednopłaszczyznowa prostokątna 400x250, regulacja ręczna.

3.2.2. Przepustnica jednopłaszczyznowa kołowa PJO



Zastosowanie:
regulacja natężenia przepływu powietrza w instalacjach kołowych nisko i średniociśnieniowych.

Montaż:
w części nadciśnieniowej i podciśnieniowej instalacji wentylacyjnych z wyłączeniem powietrza zanieczyszczonego pyłami, a w szczególności pyłami włóknistymi.

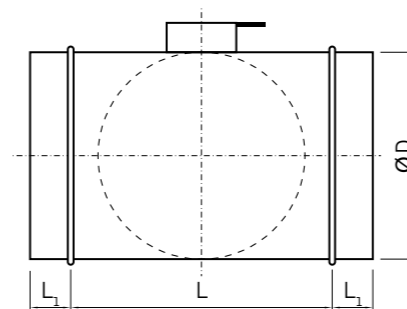
Budowa:
przepustnica zbudowana jest z blachy ocynkowanej w formie kanału kołowego z obrotowo regulowaną przesłoną regulacyjną

za pomocą mechanizmu regulacyjnego z możliwością blokady w dowolnym położeniu. Wykończenie krawędzi czołowych obudowy bezkołnierzone, dostosowane do połączenia z przewodami typu spiro lub flex.

Materiał:
blacha ocynkowana lub odporna na korozję.

Regulacja przepływu:
Standardowo przepustnica wyposażona jest w mechanizm regulacyjny ręczny. Na zamówienie może być przystosowana do sterowania automatycznego za pomocą siłownika.

Wymiary i oznaczenie typu:



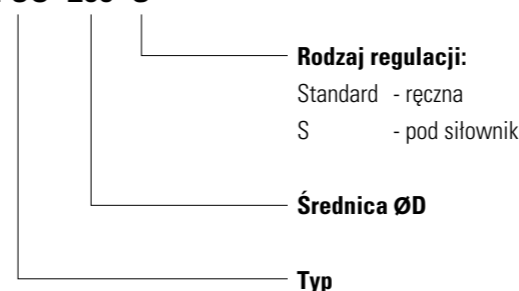
PJO

Zakres produkcji:

ØD	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L ₁	45	45	45	45	45	65	65	65	65

Oznaczenie produktów:

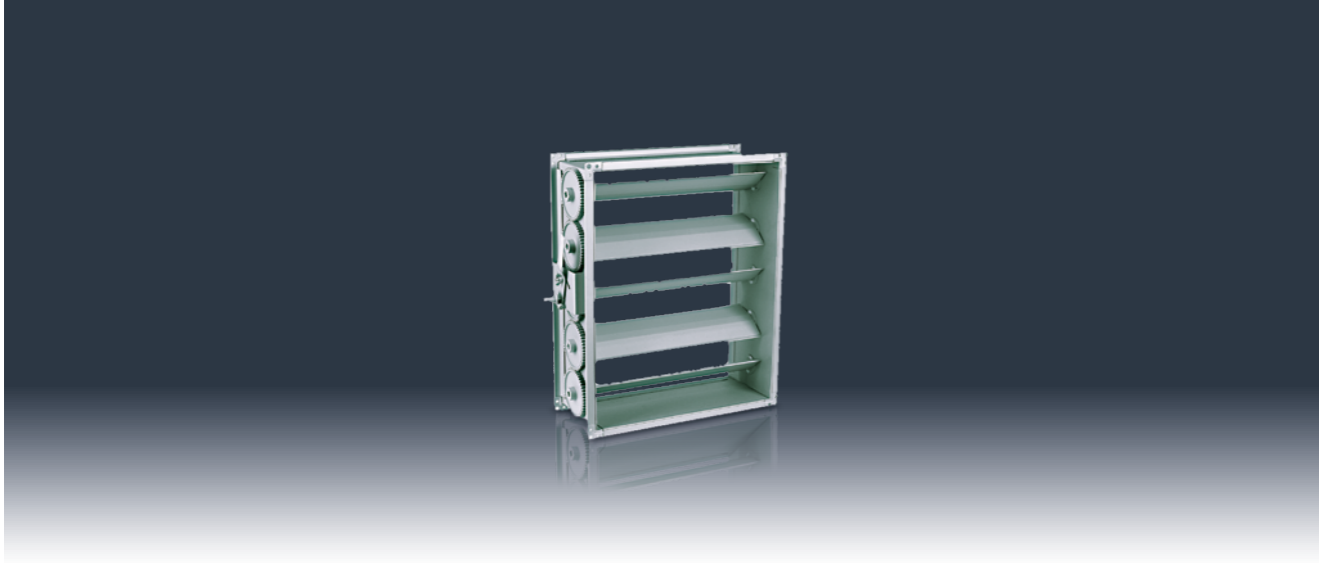
PJO-200-S



Przykład zamówienia:

PJO-200
Przepustnica jednopłaszczyznowa kołowa, średnica Ø 200 mm, regulacja ręczna

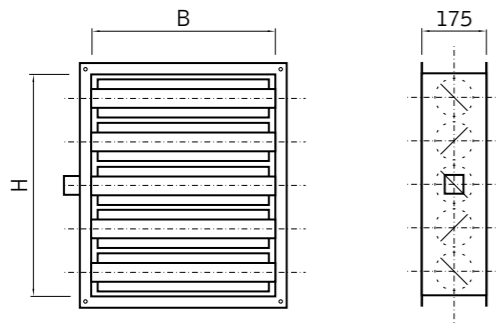
3.2.3. Przepustnica wielopłaszczyznowa PWP



Zastosowanie: regulacja natężenia przepływu powietrza w instalacjach prostokątnych nisko i średniociśnieniowych.
Montaż: w części nadciśnieniowej i podciśnieniowej instalacji wentylacyjnych z wyłączeniem powietrza zanieczyszczonego pyłami, a w szczególności pyłami włóknistymi.
Budowa: przepustnica zbudowana jest z blachy ocynkowanej w formie kanału prostokątnego z zespołem przeciwbieżnych obrotowych kierownic

nic wykonanych z wytłaczanych profili aluminiowych. Wykończenie krawędzi czołowych obudowy stanowią profile kanałowe.
Materiał: blacha ocynkowana.
Regulacja przepływu: za pomocą mechanizmu regulacyjnego z możliwością blokady w dowolnym położeniu. Standardowo przepustnica wyposażona jest w mechanizm regulacyjny ręczny. Na zamówienie może być przystosowana do sterowania automatycznego za pomocą siłownika.

Wymiary i oznaczenie typu:



PWP

Zakres produkcji:

B mm \ H mm	200	400	600	800	1000	1200	1400
200	+	+	+	+	+	+	+
300	+	+	+	+	+	+	+
400	+	+	+	+	+	+	+
500	+	+	+	+	+	+	+
600	+	+	+	+	+	+	+
800	+	+	+	+	+	+	+
1000	+	+	+	+	+	+	+

Oznaczenie produktów:

PWP-800x450-S

Rodzaj regulacji:
 Standard - ręczna
 S - pod siłownik

Wymiar BxH

Typ

Przykład zamówienia:

PWP-800x400
 Przepustnica wielopłaszczyznowa 800x400, regulacja ręczna.

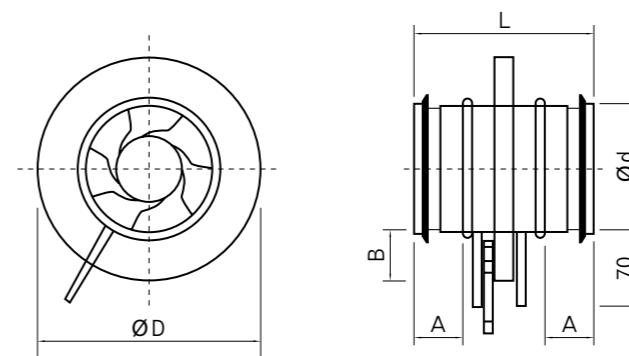
3.2.4. Przepustnica kanałowa IRIS



Zastosowanie: regulacja natężenia przepływu powietrza w instalacjach kołowych nisko i średniociśnieniowych zarówno w przewodach wywiewnych jak i nawiewnych.
Montaż: w przewodach wentylacyjnych, zapewniając proste odcinki: 4 x średnica przewodu przed przepustnicą, 1 x średnica przewodu za przepustnicą.
Budowa: wyposażona w dźwignię do regulacji średnicy otworu oraz w dwie końcówki umożliwiające podłączenie kontroli natężenia przepływu.

Dźwignia regulacyjna posiada dwie śruby, które blokują żądane ustawienie przepustnicy. Wykończenie krawędzi czołowych uszczelnkami gumowymi umożliwiające szczelny montaż w przewodzie.
Materiał: blacha ocynkowana.
Regulacja przepływu: płynna zmiana średnicy kryzy.

Wymiary i oznaczenie typu:



IRIS

Zakres produkcji:

Typ	Ød [mm]	ØD [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]
100	99	165	110	30	32
125	124	210	110	30	42
160	159	230	110	30	35
200	199	285	110	30	42
250	249	335	135	40	42
315	314	410	135	40	47
400	398	525	190	60	62

Oznaczenie produktów:

IRIS-Ø200

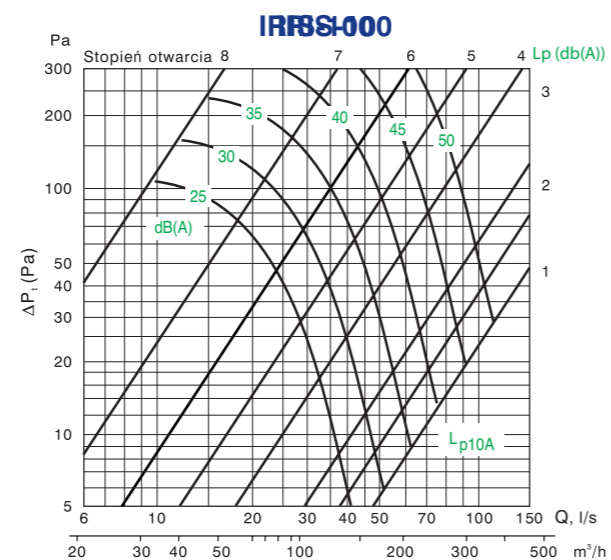
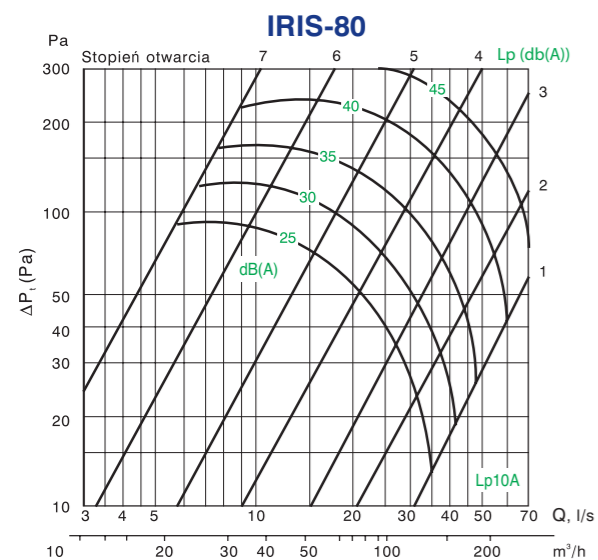
Średnica ØD

Typ

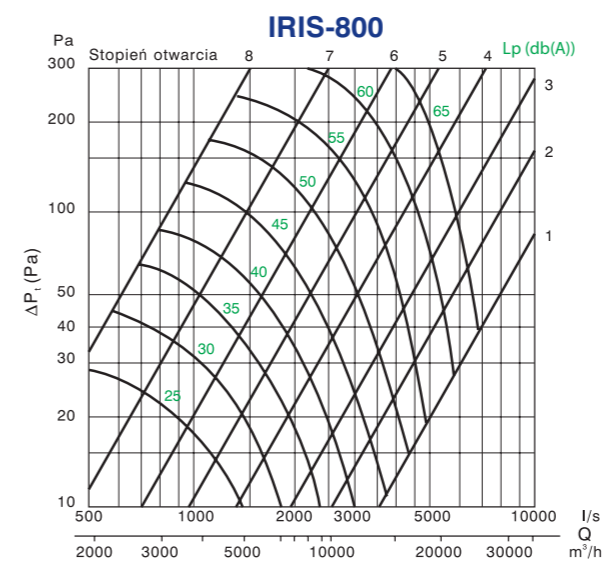
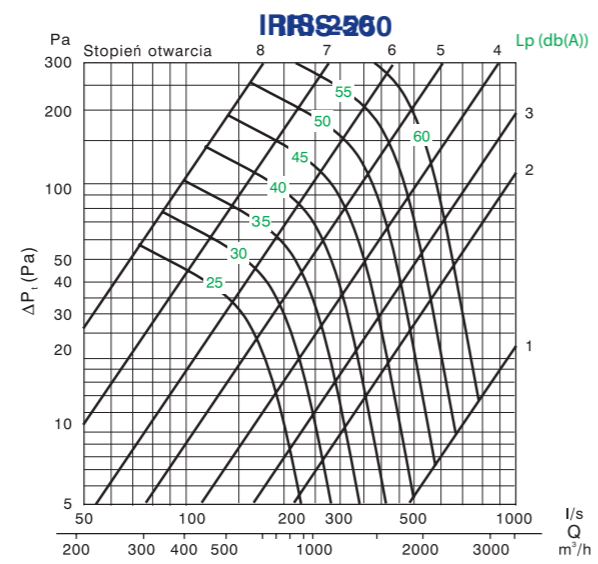
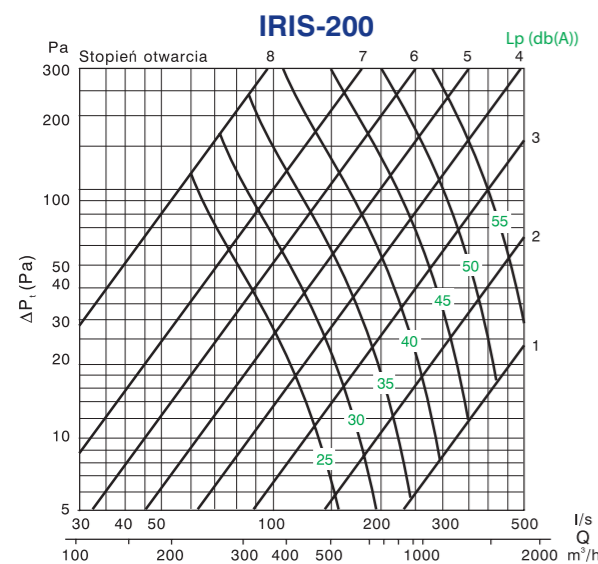
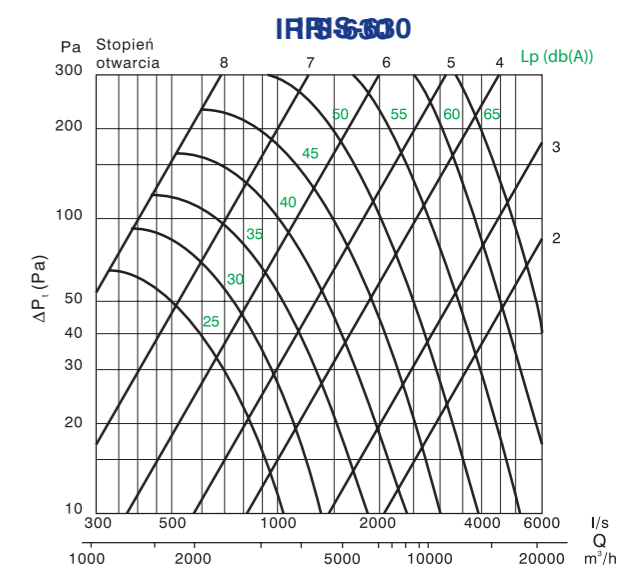
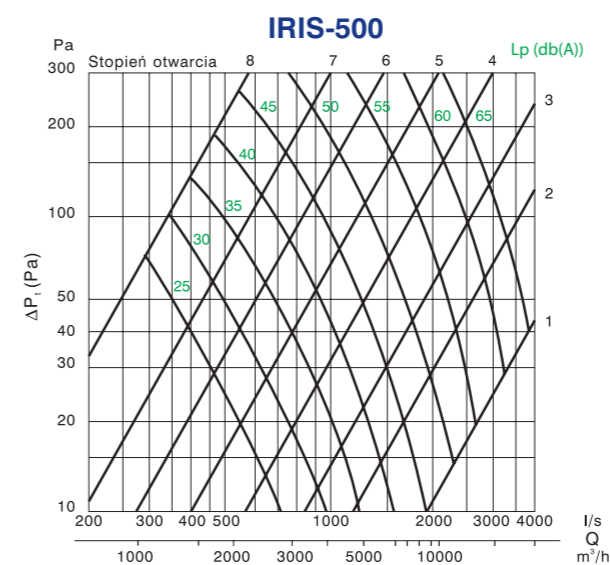
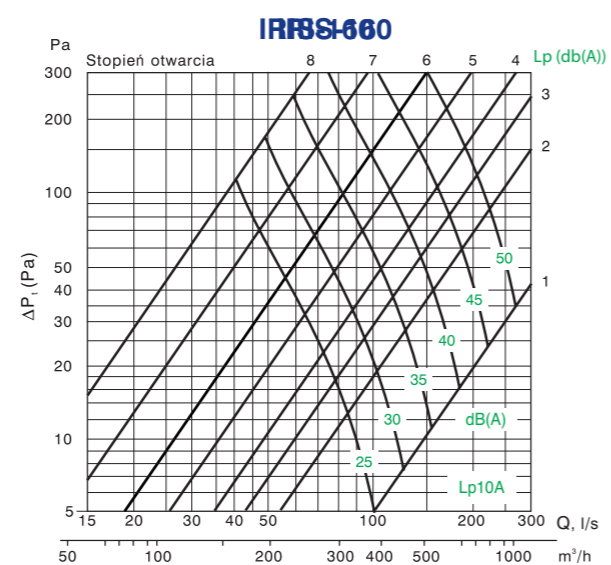
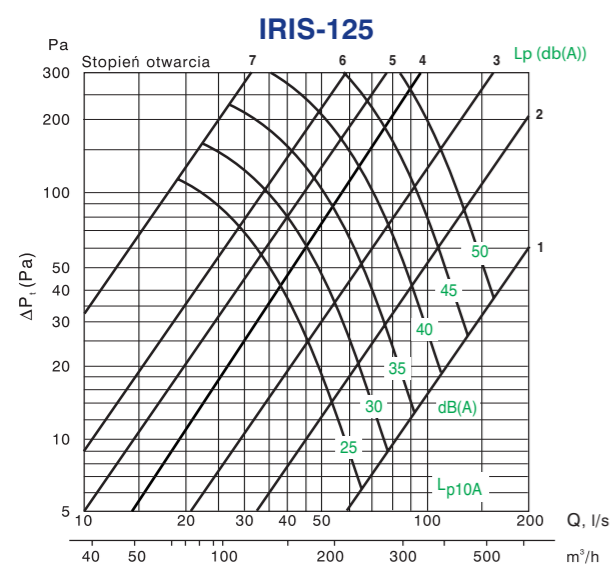
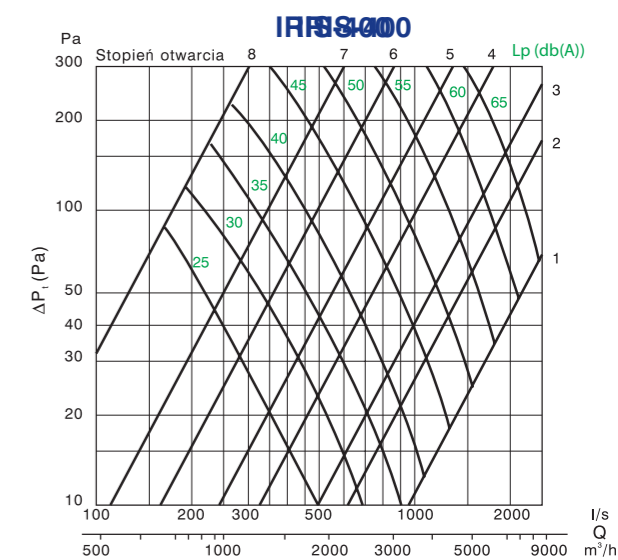
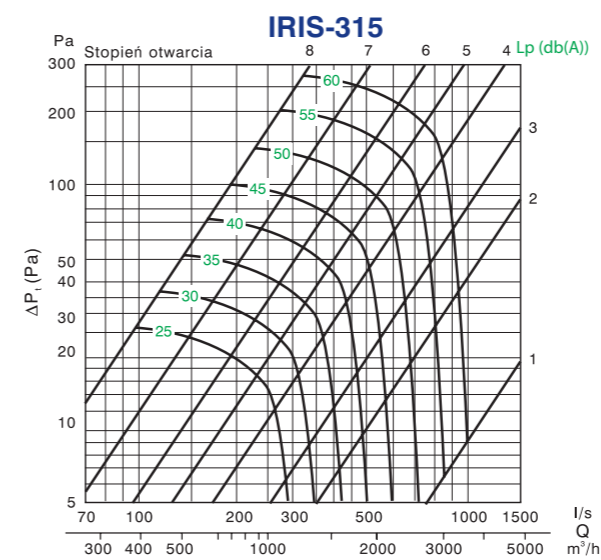
Przykład zamówienia:

IRIS-Ø200
 Przepustnica kanałowa, średnica Ø 200 mm.

Diagramy doboru przepustnic kanałowych IRIS



Diagramy doboru przepustnic kanałowych IRIS



**Zastosowanie:**

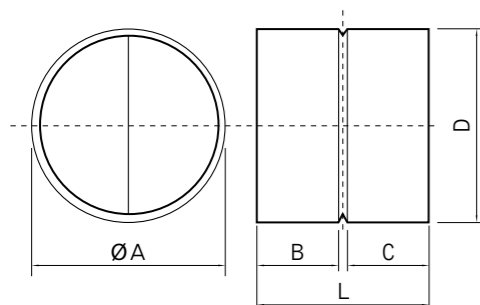
regulacja natężenia przepływu powietrza w instalacjach kołowych nisko i średniociśnieniowych. Zapobiega cofaniu się powietrza w instalacjach wentylacyjnych.

Budowa:

wykonana w formie kanału kołowego z ocynkowanej blachy stalowej. Skrzydła przepustnicy (pracujące wahadłowo) zamykane są przez sprężynkę, co umożliwia montaż w dowolnej pozycji.

Materiał:

blacha ocynkowana.

Wymiary i oznaczenie typu:

RSK

Zakres produkcji:

Symbol	A [mm]	L [mm]	B [mm]	C [mm]
100	100	88	38	38
125	125	88	38	38
150	150	88	38	38
160	160	88	38	38
200	200	88	38	38
250	250	128	59	59
315	315	128	59	59
355	355	197	75	75
400	400	197	75	75

Oznaczenie produktów:**RSK-250**

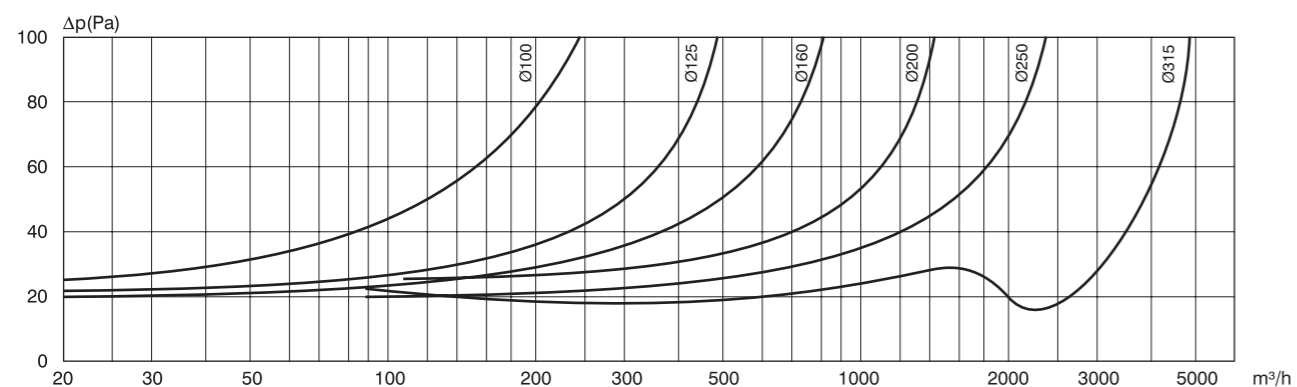
Średnica ØD

Typ

Przykład zamówienia:

RSK-250

Przepustnica zwrotna, średnica Ø 250 mm.

Diagram doboru:**Notatki**

Informacje przedstawione w katalogu są wyłącznie informacjami handlowymi i nie stanowią oferty w myśl art. 66 § 1 66 Kodeksu Cywilnego. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian technicznych dotyczących poszczególnych produktów bez uprzedzenia. Zmiany nie upoważniają do reklamacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku.