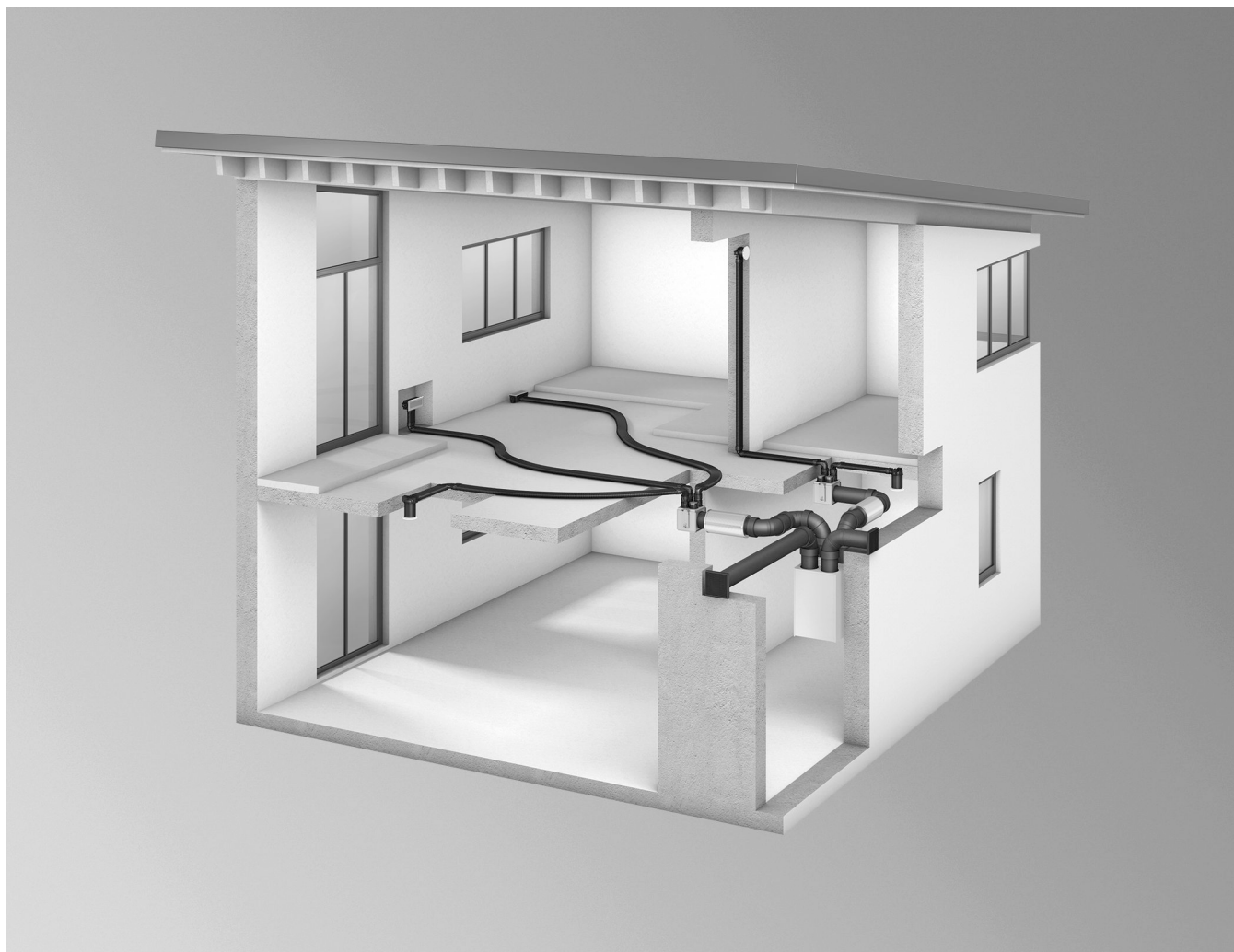


Wytyczne projektowe



Przewód zbiorczy

System przewodów rurowych do montażu przewodów wyprowadzonych bezpośrednio z urządzenia wentylacyjnego Vitovent lub Vitoair do rozdzielacza powietrza

- Izolowany system rur z EPP zapobiega powstawaniu kondensatu bez konieczności wykonywania dodatkowych izolacji.
- System elastycznych przewodów do instalowania przy ograniczonej ilości miejsca
- Otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do higienicznej instalacji powietrza odprowadzanego i zewnętrznego bez mostka cieplnego

Kompaktowy system rozdziału powietrza (płaski/okrągły)

System przewodów do zajmującego niewiele miejsca rozdziału powietrza dolotowego i usuwanego

- Łatwa instalacja dzięki systemowi Click-and-Go. Możliwość łączenia wszystkich podzespołów systemu za pomocą przejść
- Centralna i zdecentralizowana możliwość rozdziału
- Kompaktowa budowa umożliwiająca elastyczne dostosowanie do sytuacji montażowej
- Przekonujące, funkcjonalne wzornictwo anemostatów
- System przewodów skontrolowany pod kątem możliwości kompleksowego zastosowania jako system rozdziału powietrza zgodnie z wymogami materiałowymi, higienicznymi, normatywnymi i funkcjonalnymi

Kanał płaski: instalacja po etapie stanu surowego

- Na posadzce surowej
- Pod stropem lub na ścianie
- Gładka powłoka wewnętrzna

Kanał okrągły: instalacja podczas etapu stanu surowego

- Do zabetonowania w surowej posadzce

- Prowadzenie przewodów w suficie podwieszanym
- Gładka powłoka wewnętrzna

Spis treści

1. Podstawy	1.1 Kontrolowana wentylacja mieszkania	6
	1.2 Budowa systemu rozdziału powietrza	6
	1.3 Hałas	6
	1.4 Czyszczenie	6
	1.5 Ochrona przeciwpożarowa	6
2. Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego	2.1 Opis wyrobu	8
	■ Schemat systemowy powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	8
	■ Do Vitovent 200-C, Vitovent 300-C i Vitoair FS	12
	■ Schemat systemowy przewodu zbiorczego powietrza dolotowego/usuwanego	15
	2.2 Komponenty przewodu zbiorczego	17
	■ Tłumik okrągły, elastyczny	17
	■ Tłumik okrągły	18
	■ Systemy przewodów z rurą z EPP	19
	■ Kolano 90° z mufą łączącą (EPP)	19
	■ Kolano 90° kompaktowe (EPP)	20
	■ Mufa łącząca (EPP)	21
	■ Mufa łącząca, przesuwana	21
	■ Rura (PE)	21
	■ Kolanko 90° (PE)	21
	■ Kolanko 45° (PE)	22
	■ Mufa łącząca	22
	■ Kabłąk mocujący	22
	■ Taśma zimnokurczliwa	22
	■ Rura elastyczna z izolacją termiczną	22
	■ Rura elastyczna bez izolacji termicznej	23
	■ Łącznik	24
	■ Przysłona tęczówkowa	24
	■ Kolanko 45° (z ocynkowanej blachy stalowej)	25
	■ Trójnik (z ocynkowanej blachy stalowej)	26
	■ Trójnik z reduktorem (z ocynkowanej blachy stalowej)	26
	■ Złączka redukcyjna DN 160/125 (z ocynkowanej blachy stalowej)	26
	■ Złączka redukcyjna DN 125/100 (z ocynkowanej blachy stalowej)	27
	■ Złączka redukcyjna DN 180/160 (z ocynkowanej blachy stalowej)	27
	2.3 Podzespoły - otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	28
	■ Przepust dachowy (stal nierdzewna)	28
	■ Przepust dachowy (lakierowana blacha stalowa)	28
	■ Przyłącze przepustu dachowego do dachu płaskiego	30
	■ Uniwersalna dachówka holenderska	30
	■ Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką wentylacyjną zewnętrzną	30
	■ Osłona Vitoair w ścianie zewnętrznej	32
	■ Osłona w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami	34
	■ Dekoracyjna osłona ściany zewnętrznej	36
	■ Element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	37
	■ Kratka osłonowa zabezpieczająca przed ptakami i siatka zabezpieczająca przed insektami do elementu uzupełniającego do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	39
	■ Przedłużenie elementu uzupełniającego do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	39
	■ Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	40
	■ Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	43
	■ Przepust ścienny wielofunkcyjny	46
	■ Przedłużenie do przepustu ściennego wielofunkcyjnego	48
3. Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły	3.1 Opis wyrobu	49
	■ Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły	49
	■ Przegląd podzespołów systemu	49
	3.2 Skrzynki rozdziału powietrza i płytki przyłączeniowe	52
	■ Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza	52
	■ Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza	58
	■ Skrzynka rozdziału powietrza z funkcją izolacji akustycznej DN 125	61
	■ Rozdzielacz powietrza 4-drogowy	62
	■ Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni	63
	3.3 Elementy przyłączeniowe	69
	■ Element przyłączeniowy F50	69
	■ Element przyłączeniowy 2 x R75	69
	■ Element przejściowy DN 125 na 2 x F50	70
	■ Łącznik wewnętrzny do 8-drogowego rozdzielacza powietrza	70
	3.4 Króciec przyłącza rozdzielacza	71

■ Króciec przyłącza rozdzielacza	71
3.5 Podzespoły systemu kanałów płaskich	72
■ Przegląd podzespołów do systemu kanału płaskiego	72
■ Kanał płaski F50	72
■ Łącznik kanału płaskiego	73
■ Kolano 90° z węższym przyłączem F50	73
■ Kolano 90° z szerszym przyłączem F50	74
■ Przejście F50 do R90	74
■ Kolano 90° F50 do R90	75
■ Przejście F50 do 2 x R75	75
■ Mostek przewodów F50	76
■ Obudowa przepustu powietrza	76
■ Prosta obudowa przepustu powietrza	78
■ Prostokątna obudowa przepustu powietrza	79
■ Tłumik płaski F50	82
3.6 Podzespoły systemu kanałów okrągłych	84
■ Przegląd podzespołów do systemu kanału okrągłego R75	84
■ Przegląd podzespołów do systemu kanału okrągłego R90	84
■ Kanał okrągły R75	84
■ Kanał okrągły R90	85
■ Łącznik kanału okrągłego	86
■ Kolano 90° R75	86
■ Kolano 90° R90	87
■ Przejście F50 do R90	87
■ Kolano 90° F50 do R90	88
■ Przejście F50 do 2 x R75	88
■ Obudowa przepustu powietrza	89
■ Prosta obudowa przepustu powietrza	92
■ Prostokątna obudowa przepustu powietrza	94
3.7 Anemostaty i kratki osłonowe	100
■ Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair	100
■ Ogranicznik układu wypływowego zaworu Vitoair 240°	101
■ Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego	101
■ Otwór nawiewny i wywiewny „Basic”	102
■ Otwór wywiewny „Wersja Basic”	104
■ Prostokątna kratka podłogowa, układ otworów E	105
■ Prostokątna kratka ścienna	105
■ Otwór wywiewny kuchenny DN 125 (metal)	106
3.8 Wypożyczenie dodatkowe systemu rozdziału	107
■ Uszczelka elementu przyłączeniowego	107
■ Mocowanie kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza	107
■ Przedłużenie DN 125	107
■ Przegląd elementów ograniczających przepływ F50, R75 i R90	108
■ Element dławiący F50	108
■ Element dławiący R75/R90	109
■ Obcinak do rur	110
■ Pokrywa zamykająca do kanału okrągłego	110
■ Pokrywa zamykająca F50	110
■ Zatyczka płaska	111
■ Pokrywa przyłącza rozdzielacza	111
■ Pokrywa zamykająca R75/R90	111
■ Pokrywa zamykająca DN 125	111
■ Pokrywa zamykająca prostokątna	112
■ Klamry mocujące do kratki podłogowej i ściennej	112
■ Element dławiący okrągły	112
■ Łącznik kablowy	113
■ Pomocnicze urządzenia tnące	113
■ Króciec przyłączeniowy kanału okrągłego	113
■ Króciec przyłączeniowy F50	114
■ Przedłużenie prostokątne 150 mm	114
■ Mocowanie obudowy przepustu powietrza S	114
■ Kątownik mocujący, krótki	114
■ Kątownik mocujący, długi	115
3.9 Filtr do anemostatu powietrza wywiewnego	116
■ Filtr powietrza usuwanego	116
■ Filtr do anemostatu powietrza wywiewnego kuchennego	116
■ Prostokątny filtr powietrza usuwanego	116
4. Ogólne wskazówki projektowe	
4.1 Zasilanie powietrzem zewnętrznym i otwór powietrza odprowadzanego	117
■ Przewody powietrza dolotowego i usuwanego	117
■ Zewnętrzne straty ciśnienia	118

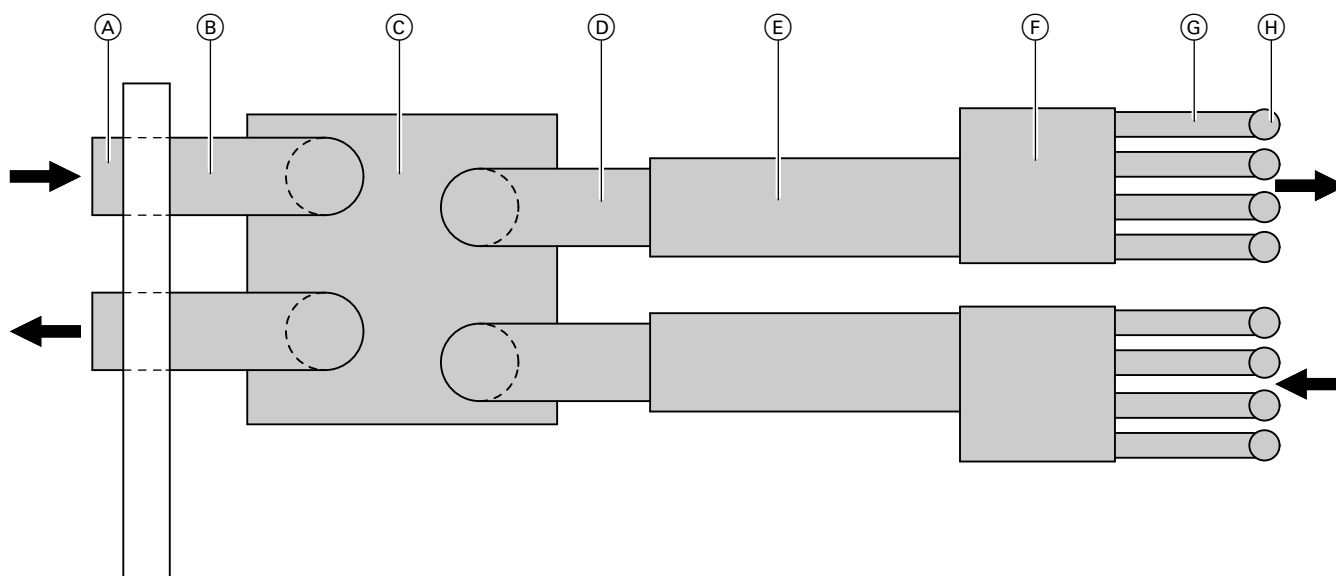
Spis treści (ciąg dalszy)

4.2	Rozchodzenie się dźwięku przez system przewodów	118
■	Izolacja akustyczna w systemie przewodów	118
■	Redukcja emisji dźwięków w pomieszczeniu mieszkalnym:	118
4.3	Doprowadzanie powietrza	119
■	Lokalizacja otworów nawiewnych i wywiewnych	119
■	Otwory upustowe	119
■	Systemy przewodów	121
■	Konstrukcja podłogi i prowadzenie przewodów	121
■	Uwzględnienie wymogów ochrony przeciwpożarowej	122
5.	Wskazówki projektowe dla kompaktowego systemu płaskiego/okrągłego	
5.1	Przykłady instalacji	124
■	Centralne rozdzielanie	124
■	Rozdzielanie zdecentralizowane	124
■	Łączone rozdzielanie centralne i zdecentralizowane, rozdzielanie semicentralne ...	124
■	Rozdział w suficie podwieszanym	125
5.2	Prowadzenie przewodów	125
■	Przykłady prowadzenia przewodów	125
5.3	Kompaktowa koncepcja	126
■	Przegląd sposobów ułożenia	126
■	Anemostaty i kratki osłonowe	126
■	Odgłos telefoniczny	127
■	Prowadzenie powietrza między kondygnacjami	127
5.4	Projektowanie	127
■	Szybkie projektowanie	127
6.	Informacje dodatkowe	
6.1	Lista kontrolna do projektowania / Sporządzenia oferty	128
6.2	Przepisy i wytyczne	128
6.3	Słownik	128
7.	Wykaz haseł	
		130

1.1 Kontrolowana wentylacja mieszkania

Aby przy optymalnej wymianie powietrza utrzymać zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji na niskim poziomie, racjonalne jest zastosowanie technicznych instalacji nawiewno-wywiewnych. Instalacje te powinny pomagać w energooszczędnej wentylacji. Dzięki nowoczesnym systemom wentylacji mieszkań można – szczególnie w okresie grzewczym – zrezygnować z wentylacji przez okna i uniknąć tym samym niekontrolowanych strat ciepła.

1.2 Budowa systemu rozdziału powietrza



- (A) Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego
- (B) Przewód powietrza zewnętrznego i odprowadzanego
- (C) Urządzenie wentylacyjne
- (D) Przewód zbiorczy powietrza dołotowego i usuwanego

- (E) Tłumik
- (F) Rozdzielacz główny
- (G) Przewód rozdzielający
- (H) Przepusty powietrza, anemostaty nawiewne/wywiewne

1.3 Hałas

Podstawowe informacje na temat dźwięków i hałasu - patrz wytyczne projektowe Vitovent.

1.4 Czyszczenie

System rozdziału powietrza jest skonstruowany z równomiernie gładkich powierzchni. Jeżeli instalacja jest regularnie konserwowana (wymiana filtrów w urządzeniu centralnym i filtrów powietrza usuwanego) i użytkowana prawidłowo, nie jest potrzebne czyszczenie systemu rozdziału powietrza.

Jeżeli z powodu innych wpływów brud gromadzi się w systemie rozdziału powietrza, system można oczyścić. Czyszczenie i inspekcja systemu przewodów odbywa się poprzez przepusty powietrza lub rozdzielacze. Z przepustów powietrza demontowane są wkładki lub przesłony. Rozdzielacze mają pokrywy zamykające, przy których może odbyć się rewizja. Podczas projektowania należy uwzględnić otwory rewizyjne.

- Zalecamy, aby przewidzieć otwory rewizyjne w odległości maks. 7,5 m od następnej możliwości rewizji.
- Czyszczenie jest przeprowadzane przez specjalistę. W tym celu przy rozdzielaczu centralnym mocowane jest urządzenie ssące. Z otworu rewizyjnego nagromadzony brud jest odrywany szczotką do czyszczenia (np. Bösch Airmaster Ultra).

1.5 Ochrona przeciwpożarowa

Dla domów jednorodzinnych nie istnieją w Niemczech szczególne wymogi dotyczące ochrony przeciwpożarowej (strop górnej kondygnacji < 7 m).

Podstawy (ciąg dalszy)

Przy przebijaniu odcinków ochrony przeciwpożarowej oraz ścian przeciwpożarowych w budynkach z więcej niż 2 piętrami należy uwzględnić normę DIN 4102 (klapy przeciwpożarowe, ukształtowanie szybu).

W zakresie ochrony przeciwpożarowej należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego obowiązujących w danym kraju.

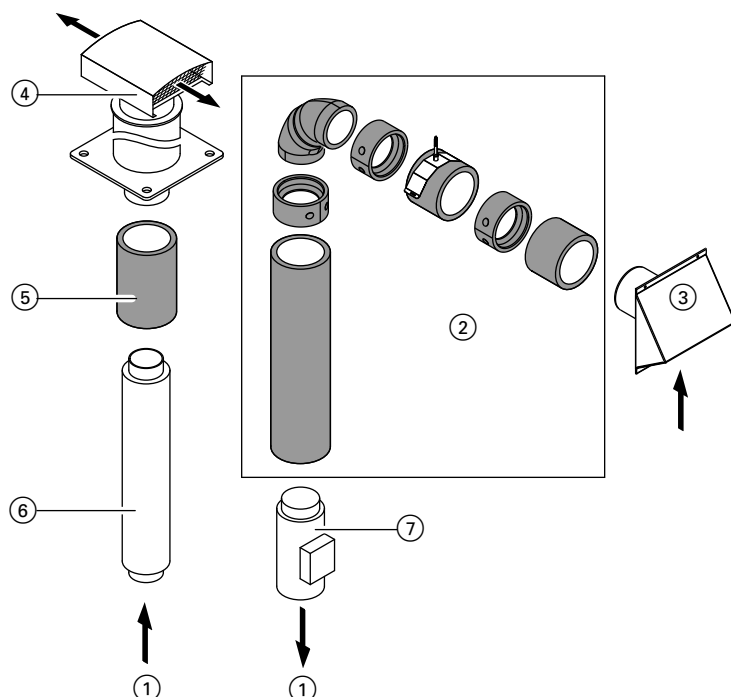
2.1 Opis wyrobu

Schemat systemowy powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

System rurowy do prowadzenia przewodów z urządzenia wentylacyjnego do przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego w ścianie lub dachu

- Izolowany system rur z EPP zapobiega powstawaniu kondensatu bez konieczności wykonywania dodatkowych izolacji.
- System elastycznych przewodów rurowych do instalowania przy ograniczonej ilości miejsca: rury elastyczne lub skręcane rury izolacyjne płaszczowe
- Otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do higienicznej instalacji powietrza odprowadzanego i zewnętrznego bez mostka cieplnego

System przewodów powietrza zewnętrznego i odprowadzanego składa się z przewodu zbiorczego i przepustów powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.



Przykład z systemem przewodów z rurą EPP ②, przepust powietrza zewnętrznego w ścianie zewnętrznej ③, przepust powietrza odprowadzanego w dachu ④

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Urządzenie wentylacyjne Vitoair

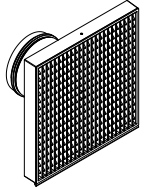
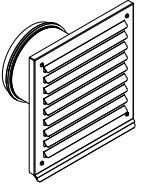
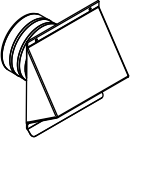
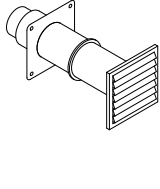
Poz.	Podzespół	Vitoair FS/FSI	Vitoair CT Typ 300E MA 300S MA	Typ 450E MA 450S MA	Typ 600E MA 600S MA	
					Bez adaptera	Z adapterem DN 180 na DN 200 (wyposa- żenie dodatko- we)
①	Króciec przyłączeniowy urządze- nia wentylacyjnego	DN 160	DN 160	DN 180	DN 180	DN 200
②	System przewodów z rurami EPP (strona 19) Kolano 90° w konstrukcji zwartej (strona 20) System przewodów z rurami PE (strona 21) Kolanko 90° (PE) (strona 21)	X X	X X	X X	X X	 X X
③	Przepust ścienny Wskazówka <i>Należy uwzględnić „przyporząd- kowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w po- niższych tabelach.</i>	X	X	X	X	X
④	Przepusty dachowe Wskazówka <i>Należy uwzględnić „przyporząd- kowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w po- niższych tabelach.</i>	X	X	X	X	X
⑤	Rura elastyczna zaizolowana ter- micznie (strona 22) lub Rura z EPP jak w poz. ② lub Rura z PE jak w poz. ② Wskazówka <i>Należy uwzględnić „przyporząd- kowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w po- niższych tabelach.</i>	X X	X X	X X	X X	X X
⑥	Tłumik okrągły, elastyczny (stro- na 17)	X	X	X	X	X
⑦	Zewnętrzny elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego Patrz wytyczne projektowe Vi- toair	X	X	X	X	X

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Urządzenia wentylacyjne Vitovent

Poz.	Podzespół	Vitovent 200-C	Vitovent 200-W	Vitovent 300-C	Vitovent 300-W Typ H32S/H32E			
					A225	C325	C400	A600*1
①	Króciec przyłączeniowy urządzenia wentylacyjnego	DN 125	DN 160	DN 125	DN 125	DN 160	DN 180	DN 180
②	System przewodów z rurami EPP (strona 19)	X	X	X	X	X	X	X
	Kolano 90° w konstrukcji zwartej (strona 20)	—	X	—	—	X	X	X
③	Przepust ścienny	X	X	X	X	X	X	X
	Wskazówka Należy uwzględnić „przyporządkowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w poniższych tabelach.							
④	Przepusty dachowe	X	X	X	X	X	X	X
	Wskazówka Należy uwzględnić „przyporządkowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w poniższych tabelach.							
⑤	Rura elastyczna zaizolowana termicznie (strona 22)	X	X	X	X	X	X	X
	lub Rura z EPP jak w poz. ②	X	X	X	X	X	X	X
	Wskazówka Należy uwzględnić „przyporządkowanie przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do systemu przewodów” w poniższych tabelach.							
⑥	Tłumik okrągły, elastyczny (strona 18)	X	X	X	X	X	X	X
⑦	Zewnętrzny elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego Patrz wytyczne projektowe Vitovent	—		—	X	X	X	X

Przyporządkowanie przepustu powietrza zewnętrznego i przepustu powietrza odprowadzanego ③ do systemu przewodów

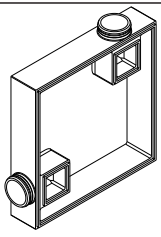
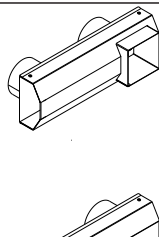
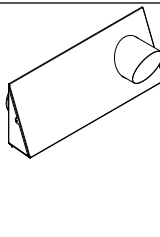
Oznaczenie	DN	Osłona w ścianie zewnętrznej Vitoair	Dekoracyjna osłona ściany zewnętrznej	Osłona w ścianie zewnętrznej	Przepust w ścianie zewnętrznej
					
		Strona 32	Strona 36	Strona 34	Strona 30
Kolor (na zewnątrz)		Antracyt (RAL 7021 czarno-szary)	stal nierdzewna	biały	DN 160: biały DN 180: stal nierdzewna
System przewodów z rurami EPP (strona 19)	125	X	X	X	—
	160	X	X	X	X
	180	X	X	X	X
System przewodów z rurami PE	200	X	X	—	ze złączką redukcyjną

*1 2 złączki redukcyjne do DN 180 i 2 złączki redukcyjne do DN 180, izolowane, w zakresie dostawy

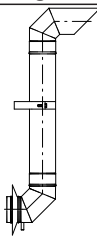
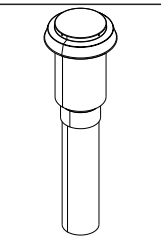
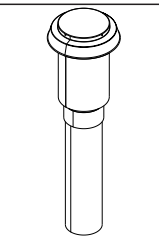
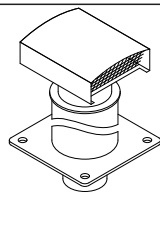
Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Oznaczenie	DN	Ośłona w ścianie zewnętrznej Vitoair	Dekoracyjna osłona ściany zewnętrznej	Ośłona w ścianie zewnętrznej	Przepust w ścianie zewnętrznej
Rura elastyczna (zaizolowana termicznie) (strona 22)	160	X	—	—	X
	180	X	—	—	X
	200	X			ze złączką redukcyjną
Kolano 90°, kompaktowe (EPP) (strona 20)	160	X	X	X	—
	180	X	X	X	—

Przyporządkowanie przepustów ściennych wielofunkcyjnych ③ do systemu przewodów

Oznaczenie	DN	Przepust ścienny wielofunkcyjny	Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego
				
		Strona 46	Strona 40	Strona 43
Kolor (na zewnątrz)		stal nierdzewna	biały	stal nierdzewna
System przewodów z rurami EPP (strona 19)	125	—	X	X
	160	X	—	X
	180	—	—	X
Rura elastyczna (zaizolowana termicznie) (strona 22)	160	X	—	—
	180	—	—	—
Kolano 90°, kompaktowe (EPP) (strona 20)	160	—	—	X
	180	—	—	X

Przyporządkowania przepustu powietrza zewnętrznego i przepustu powietrza odprowadzanego ③/przepustu dachowego ④ do systemu przewodów

Oznaczenie	DN	Element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego	Przepust dachowy z dachówką uniwersalną	Przepust dachowy z przyłączem do dachu płaskiego	Przepust dachowy ze stali nierdzewnej
					
		Strona 37	Strona 28 i 30	Strona 28 i 30	Strona 28
Kolor		Stal nierdzewna	Czarny Kolor ceglasty	Czarny Kolor ceglasty	Stal nierdzewna
Systemy przewodów z rurą z EPP (strona 19)	125	X	X	X	—
	160	X	X	X	X
	180	X	X	X	X
System przewodów z rurą PE (strona 21)	200	—	—	X	—
Rura elastyczna (zaizolowana termicznie) (strona 22)	125	—	X	X	—
	160	—	X	X	X
	180	—	X	X	X
	200	—	X	X	X

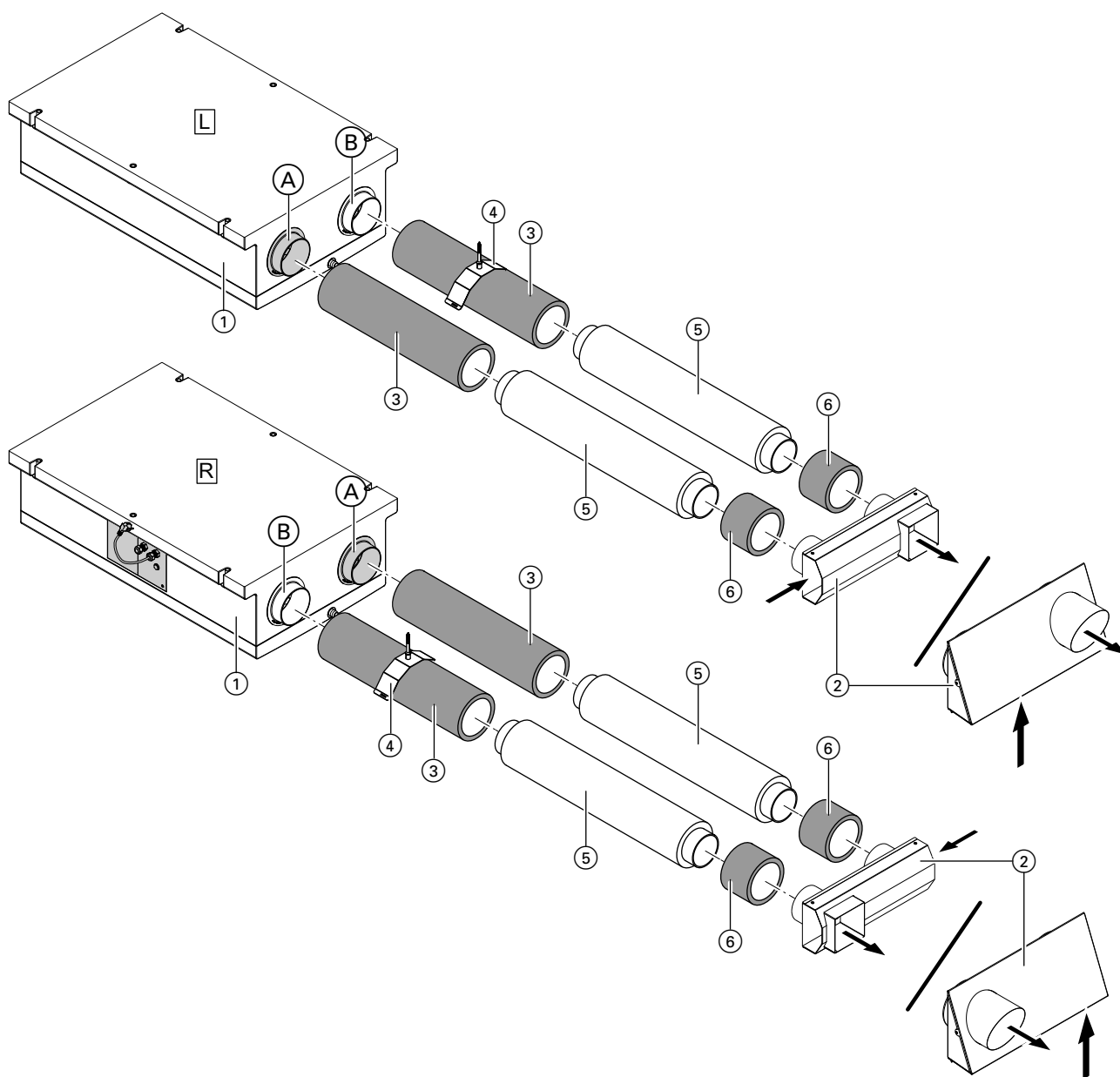
Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Oznaczenie	DN	Element uzupełniają- cy do powietrza zew- nętrznego i odpro- wadzanego	Przepust dachowy z dachówką uniwer- salną	Przepust dachowy z przyłączem do da- chu płaskiego	Przepust dachowy ze stali nierdzewnej
Kolano 90°, kompaktowe (EPP) (strona 20)	160	X	X	X	X
	180	X	X	X	X

Pozostałe podzespoły

- Taśma zimnokurczliwa do instalacji hermetycznej: patrz strona 22.
- Obejmy do mocowania przewodów elastycznych: patrz strona 23.
- Ewent. izolacja termiczna w gestii inwestora

Do Vitovent 200-C, Vitovent 300-C i Vitoair FS



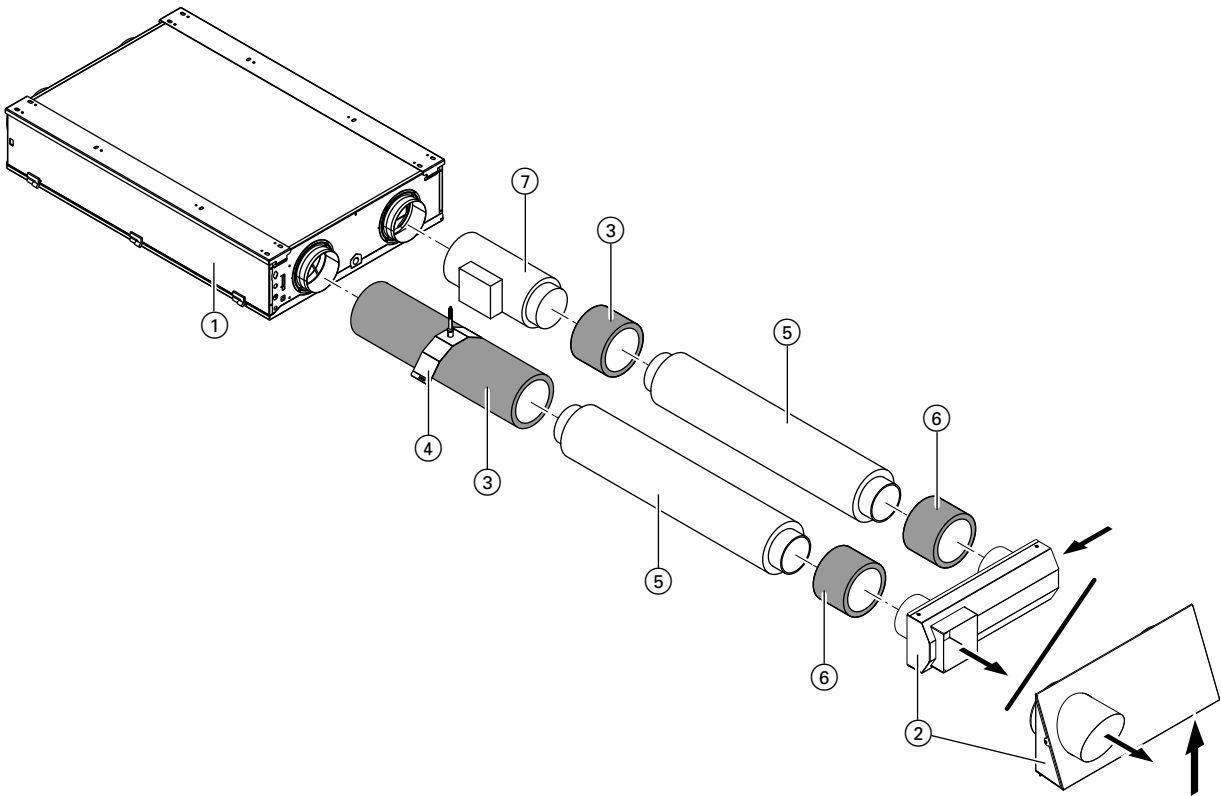
Vitovent 200-C

- (A) Powietrze zewnętrzne
- (B) Powietrze odprowadzane

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Poz.	Komponenty systemu DN 125
①	Vitovent 200-C/300-C i Vitoair FS
②	Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego Podłączać tylko do rury EPP.
③	System przewodów, rura EPP lub rura elastyczna

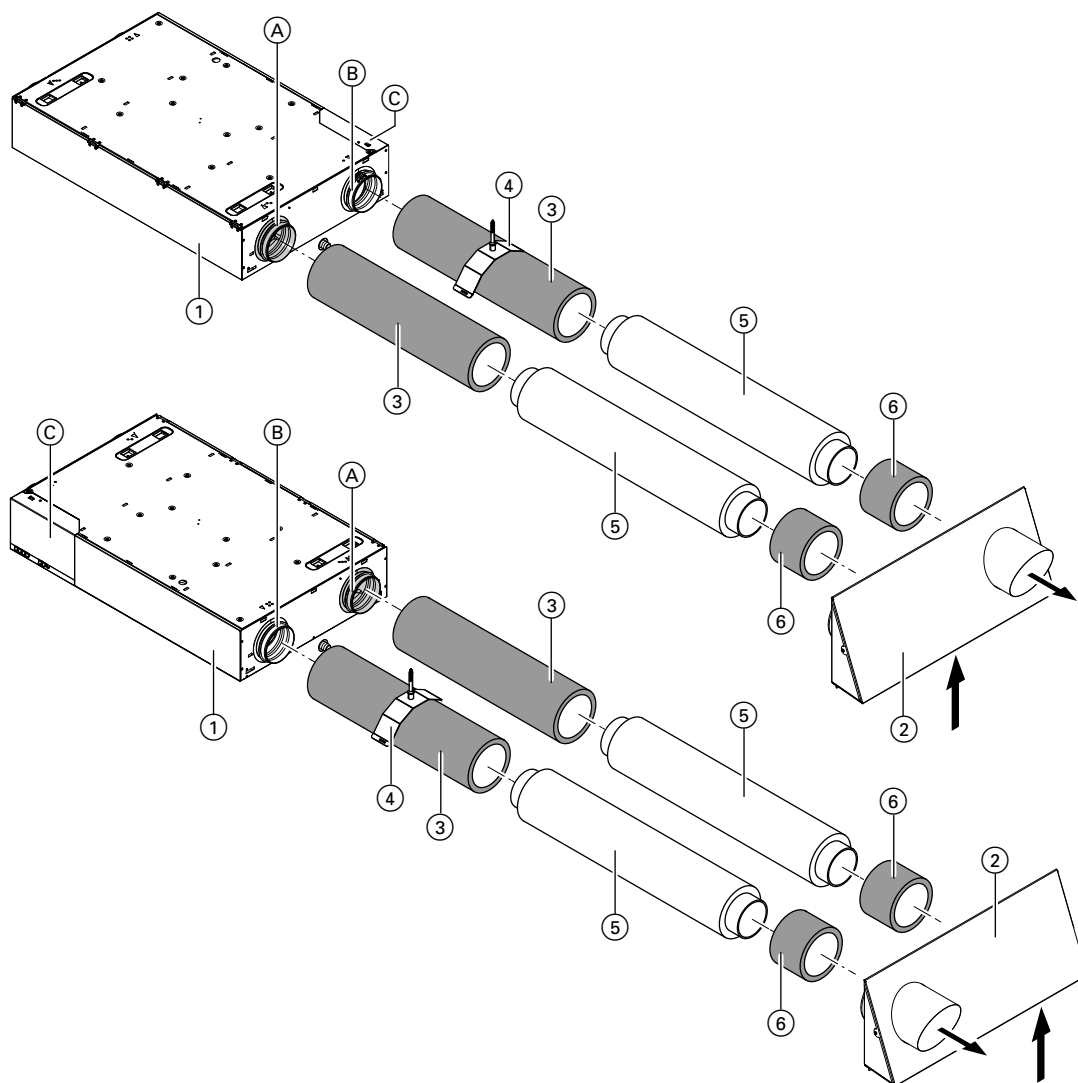
Poz.	Komponenty systemu DN 125
④	Kabłąk mocujący
⑤	Tłumik okrągły lub tłumik okrągły, elastyczny
⑥	Element przyłączeniowy z EPP



Vitovent 300-C

Poz.	Komponenty systemu DN 125
①	Vitovent 200-C/300-C i Vitoair FS
②	Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego Podłączać tylko do rury EPP.
③	System przewodów, rura EPP lub rura elastyczna
④	Kabłąk mocujący

Poz.	Komponenty systemu DN 125
⑤	Tłumik okrągły lub tłumik okrągły, elastyczny
⑥	Element przyłączeniowy z EPP
⑦	Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego



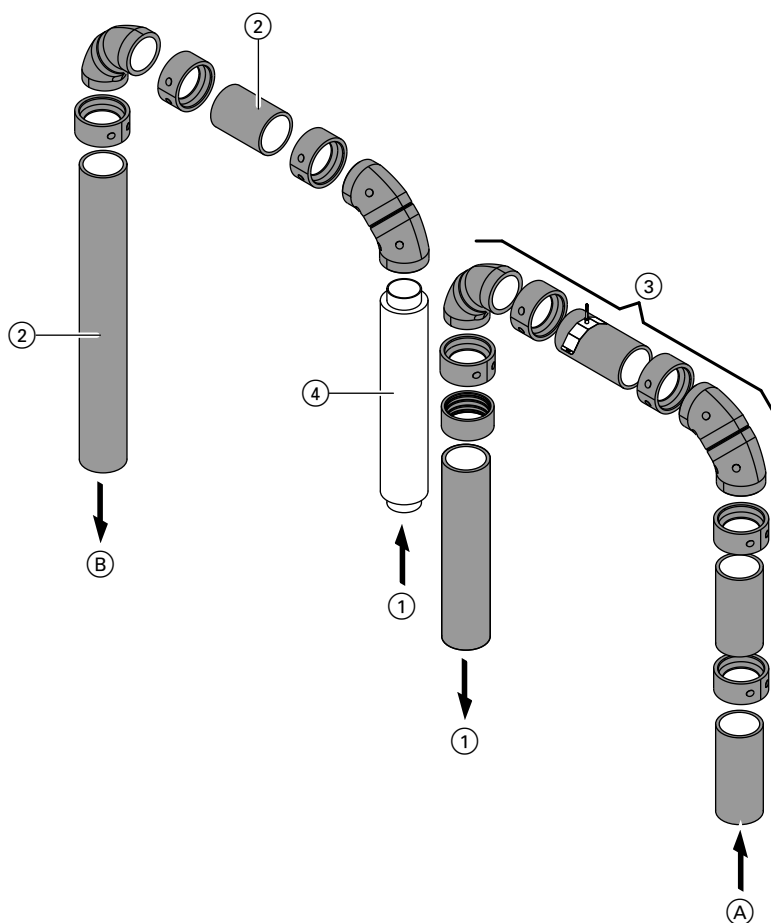
Vitoair FS

Poz.	Komponenty systemu DN 125
①	Vitovent 200-C/300-C i Vitoair FS
②	Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego Podłączać tylko do rury EPP.
③	System przewodów, rura EPP lub rura elastyczna
④	Kabłąk mocujący

Poz.	Komponenty systemu DN 125
⑤	Tłumik okrągły lub tłumik okrągły, elastyczny
⑥	Element przyłączeniowy z EPP
⑦	Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego

Schemat systemowy przewodu zbiorczego powietrza dolotowego/usuwanego

System przewodów okrągłych pełni funkcję przewodu zbiorczego i łączy urządzenie wentylacyjne Vitovent z rozdzielaczami powietrza.



Przykład

- (A) Powietrze usuwane ze skrzynki rozdzielu powietrza do urządzenia wentylacyjnego
- (B) Powietrze dolotowe z urządzenia wentylacyjnego do skrzynki rozdzielu powietrza

Urządzenie wentylacyjne Vitoair

Poz.	Podzespół	Vitoair FS/FSI	Vitoair CT Typ 300E MA 300S MA	Typ 450E MA 450S MA	Typ 600E MA 600S MA
(1)	Króciec przyłączeniowy urządzenia wentylacyjnego	DN 160	DN 160	DN 160	DN 180
(2)	System przewodów z rurami EPP	X	X	X	X
	lub rura elastyczna	X	X	X	X
(3)	System przewodów z rurami EPP (strona 19)	X	X	X	X

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Urządzenia wentylacyjne Vitovent

Poz.	Podzespół	Vitovent 200-C	Vitovent 200-W	Vitovent 300-C	Vitovent 300-W, typ H32S			
					A225	C325	C400	A600* ²
①	Króciec przyłączeniowy urządzenia wentylacyjnego	DN 125	DN 160	DN 125	DN 125	DN 160	DN 180	DN 180
②	System przewodów z rurami EPP	X	X	X	X	X	X	X
	lub rura elastyczna	X	X	X	X	X	X	X
③	System przewodów z rurami EPP (strona 19)	X	X	X	X	X	X	X
④	Tłumik okrągły lub tłumik okrągły, elastyczny	X	X	X	X	X	X	X

Pozostałe podzespoły

- Taśma zimnokurczliwa do instalacji hermetycznej, patrz strona 22.
- Obejmy do mocowania rur elastycznych, patrz strona 23.
- Ewent. izolacja termiczna w gestii inwestora

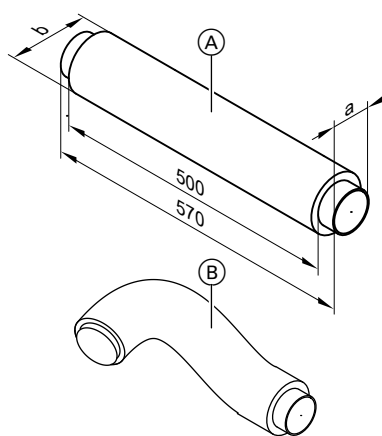
*² 2 złączki redukcyjne do DN 180 i 2 złączki redukcyjne do DN 180, izolowane, w zakresie dostawy

2.2 Komponenty przewodu zbiorczego

Tłumik okrągły, elastyczny

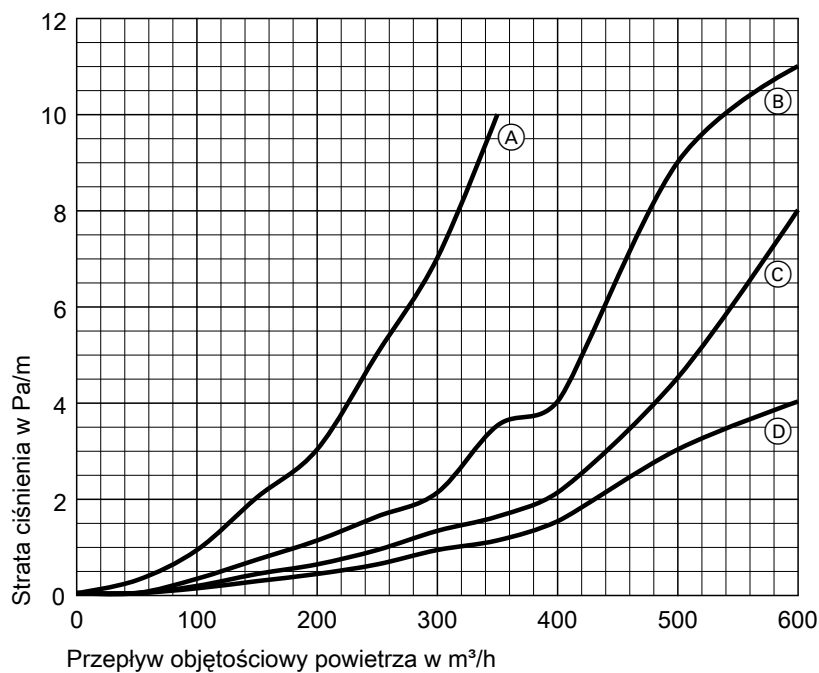
Przylącze	Wymiary w mm		Nr zam.
	a	b	
DN 125	125	225	7055005
DN 160	160	260	7055006
DN 180	180	280	7055007
DN 200	200	300	7055008

- Bardzo elastyczny, giętki tłumik rurowy z uszczelką wargową
- Grubość warstwy tłumiącej: 50 mm



- (A) Tłumik, rozwinięty
(B) Tłumik, zgięty

Strata ciśnienia w tłumiku okrągłym, elastycznym



- (A) DN 125
(B) DN 160

- (C) DN 180
(D) DN 200

Obniżenie poziomu ΔL Tłumik okrągły, elastyczny

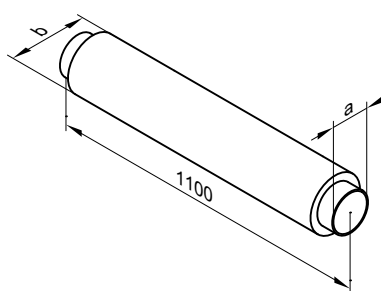
Przylącze	Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB na tłumik						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Grubość warstwy tłumiącej w mm							
DN 125	50	14,8	19,1	26,3	30,7	36,1	21,8	21,4
DN 160	50	16	17,4	19,7	25,7	21,3	13,8	13

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

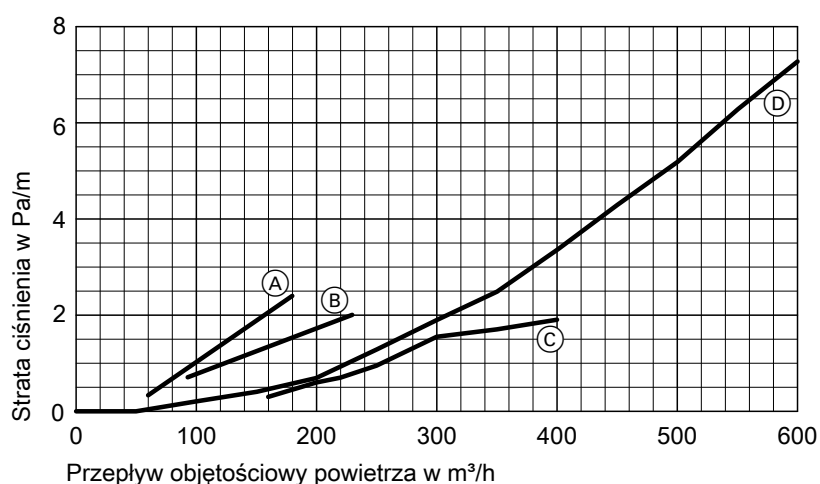
Przyłącze	Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB na tłumik						
	Grubość warstwy tłumiącej w mm	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DN 180	50	20,4	15,5	18,9	18,9	19,8	12,4	14,1
DN 200	50	12,9	14,8	17,7	17,7	19,7	12,3	13,8

Tłumik okrągły

Przyłącze	Wymiar w mm		Grubość warstwy tłumiącej w mm	Nr zam.
	a	b		
DN 125	125	225	50	7249105
DN 160	160	210	25	9521461
	160	260	50	ZK03036
DN 180	180	230	25	7373027
	180	280	50	ZK03037
DN 200	200	300	50	7055009



Strata ciśnienia w tłumiku okrągłym



(A) DN 125
 (B) DN 160

(C) DN 180
 (D) DN 200

Obniżenie poziomu ΔL Tłumik okrągły

Przyłącze	Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB na tłumik						
	Grubość warstwy tłumiącej w mm	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DN 125	50	11	17	28	46	35	27	20
DN 160	25	3	4	11	28	36	15	11
DN 160	50	8	12	24	40	44	27	20
DN 180	25	3	3	10	27	32	14	11
DN 180	50	7	11	21	37	39	26	20
DN 200	50	7	12	18	33	35	24	20

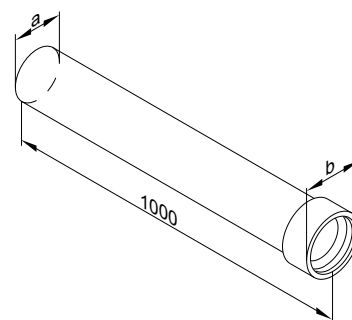
Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Systemy przewodów z rurą z EPP

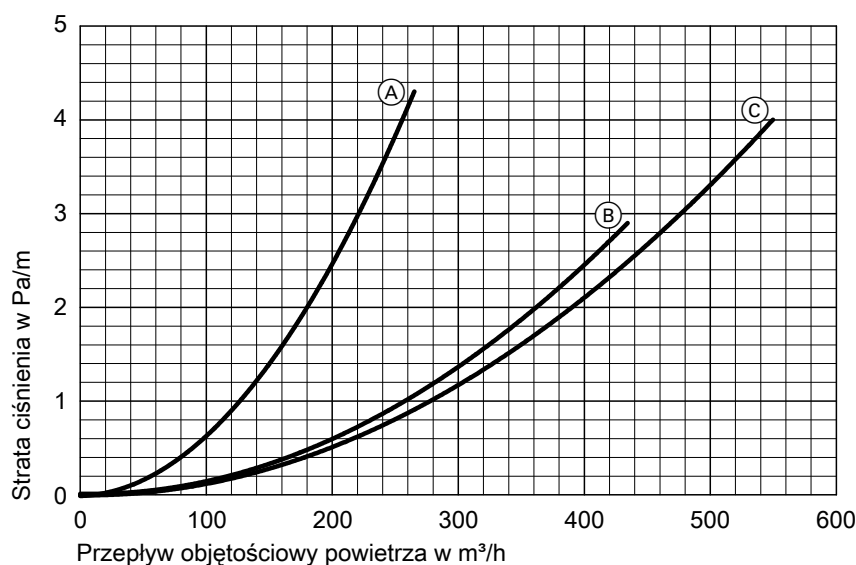
Rura z mufą łączącą (EPP)

Przylącze	Wymiar w mm		Nr zam.
	a	b	
DN 125	155	186	7501764
DN 160	190	221	7501765
DN 180	210	239	7501766

- Przewodność cieplna 0,042 W/(m·K)
- Grubość izolacji 15 mm
- Brak tworzenia się kondensatu przy temperaturze zewnętrznej do -20°C (powietrze pomieszczenia maks.: 25°C, względna wilgotność powietrza 60%)
- Możliwość dowolnego skrócenia



Strata ciśnienia w rurze z mufą łączącą (EPP)

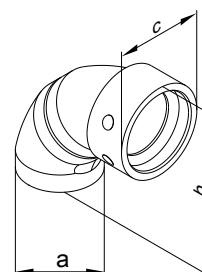


- (A) DN 125
(B) DN 160
(C) DN 180

Kolano 90° z mufą łączącą (EPP)

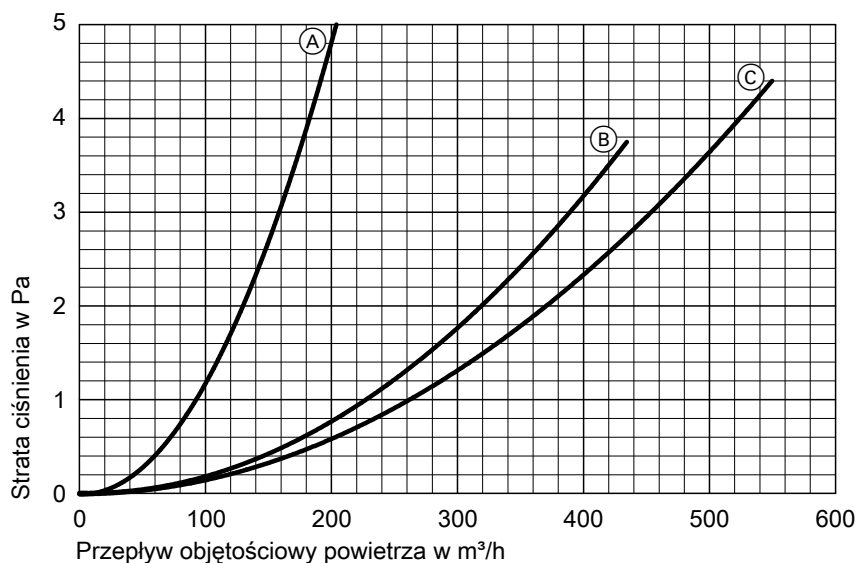
Przylącze	Wymiar w mm			Nr zam.
	a	b	c	
DN 125	155	308	186	7501767
DN 160	190	325	221	7501768
DN 180	210	391	239	7501769

- Przewodność cieplna 0,042 W/(m·K)
- Grubość izolacji 15 mm
- Brak tworzenia się kondensatu przy temperaturze zewnętrznej do -20°C (powietrze pomieszczenia maks.: 25°C, względna wilgotność powietrza 60%)
- Z możliwością podziału, do zastosowania również jako kolano 45°



Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Strata ciśnienia w kolanie 90° z mufą łączącą (EPP)



- (A) DN 125
(B) DN 160
(C) DN 180

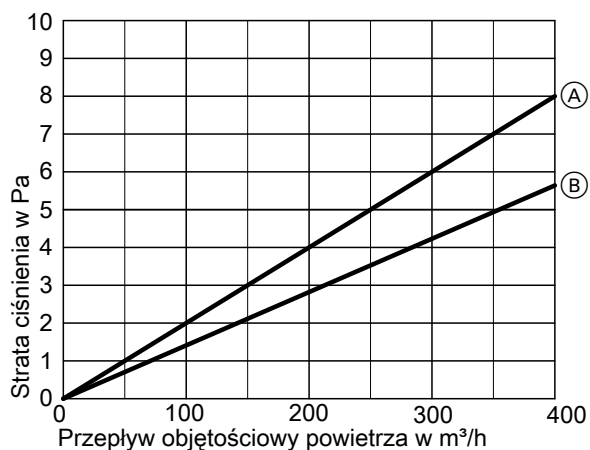
Kolano 90° kompaktowe (EPP)

	Kolano (A) Nr zam.	Kolano (A) z przepustem w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami (B) Nr zam.
DN 160	7202969	ZK01840
DN 180	7202970	ZK01841

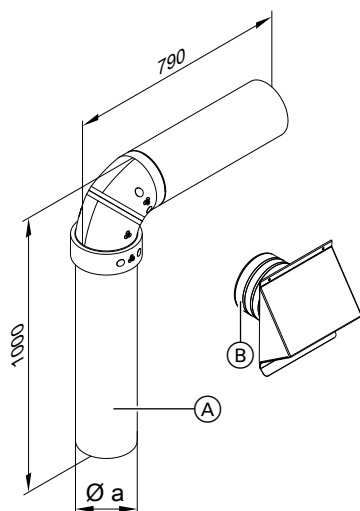
- Do doprowadzenia powietrza przez ścianę instalacyjną
- Dostosowany do urządzenia Vitovent 300-W
- Rura i mufa z EPP
 - Rura pionowa o dł. 1 m ze spawanym kolaniem 90°
 - Rura pozioma o dł. 0,5 m
 - Mufa łącząca przesuwna
- Rury z możliwością skrócenia

Wskazówka

Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami patrz strona 34.



- (A) DN 160
(B) DN 180

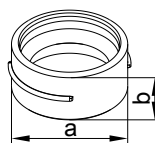


Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Mufa łącząca (EPP)

Przyłącze	Wymiar w mm		Nr zam.
	a	b	
DN 125	186	85	7501770
DN 160	221	78	7501771
DN 180	239	85	7501772

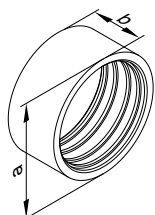
- Przewodność cieplna 0,042 W/(m·K)
- Grubość izolacji 15 mm
- Brak tworzenia się kondensatu przy temperaturze zewnętrznej do -20°C (powietrze pomieszczenia maks.: 25°C, względna wilgotność powietrza 60%)



Mufa łącząca, przesuwna

	a w mm	b w mm	Nr zam.
DN 125	186	85	ZK01770
DN 160	221	78	ZK01771
DN 180	239	85	ZK01772

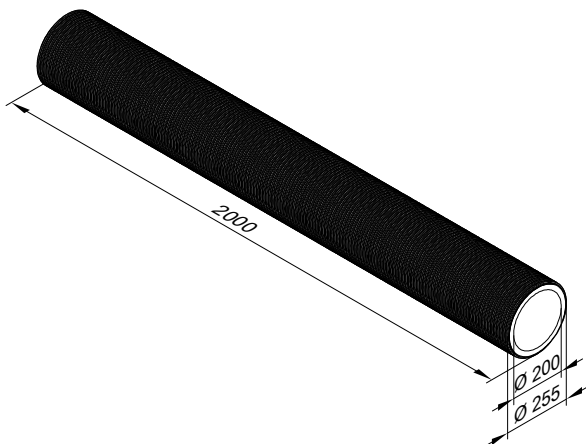
- Ułatwia późniejszy demontaż systemu rozdziału powietrza
- Z EPP, z izolacją termiczną



Rura (PE)

Nr zam. 7055191

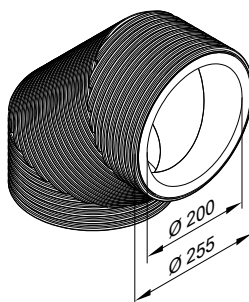
- Z izolacją cieplną
- Długość: 2 m (z możliwością dowolnego skrócenia)



Kolanko 90° (PE)

Nr zam. 7055192

- Z izolacją cieplną

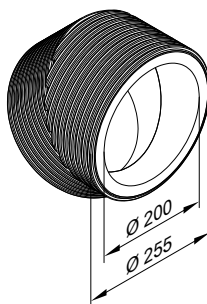


Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Kolanko 45° (PE)

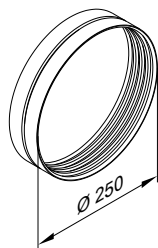
Nr zam. 7055193

- Z izolacją cieplną



Mufa łącząca

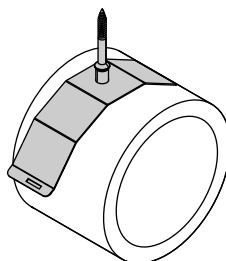
Nr zam. 7055194



Kabłąk mocujący

Nr zam. 7501773

Do mocowania przewodu zbiorczego na ścianie lub stropie.



Taśma zimnokurczliwa

Nr zam. 7143928

- Do hermetycznego połączenia systemów przewodów z przyłączami
- Rolka o dł. 15 m

Wskazówka

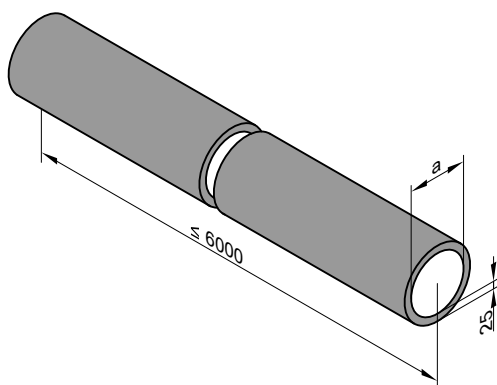
Użyć taśmy termokurczliwej do hermetycznego połączenia podzespołów.

Rura elastyczna z izolacją termiczną

Przyłącze	Wymiar zewnętrzny w mm ok.	Nr zam.	Nr zam. Obejmy mocujące po 10 szt.
DN 125	175	ZK02535	ZK02644
DN 160	210	ZK02536	ZK02645
DN 180	230	ZK02537	ZK02646
DN 200	250	7055196	7055198

- Użycie jako przewód nawiewny i wywiewny
- Długość: 6 m, z możliwością bardzo elastycznego skracania
- Do przymocowania rury elastycznej do innych podzespołów potrzebne są obejmy.

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

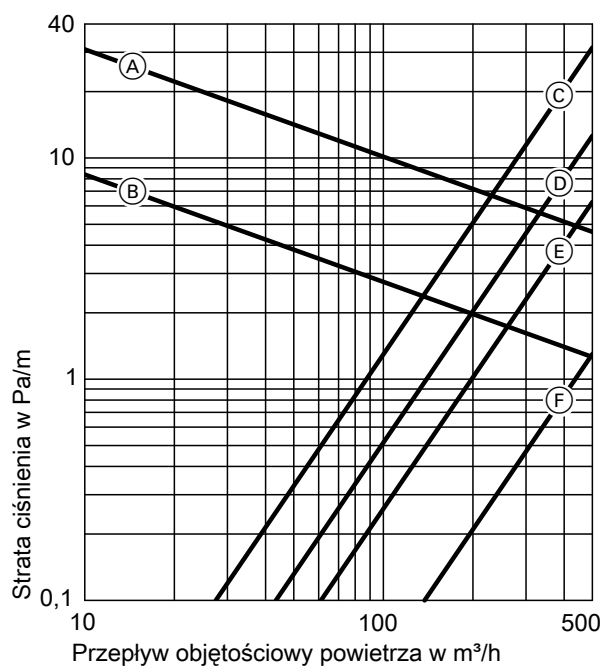


- Ⓒ DN 125
- Ⓓ DN 160
- Ⓔ DN 180
- Ⓕ DN 200

Izolacja termiczna o grubości 25 mm z wełny mineralnej łączonej żywicą syntetyczną

Wskazówka

Rury elastycznej nie można czyścić zbyt intensywnie, w razie potrzeby wymienić ją.



- Ⓐ Prędkość przepływu powietrza 5 m/s
- Ⓑ Prędkość przepływu powietrza 3 m/s

Rura elastyczna bez izolacji termicznej

Przyłącze	Wymiar a w mm	Nr zam.	Nr zam. Obejmy mocujące po 10 szt.
DN 125	125	ZK02532	ZK02644
DN 160	160	ZK02533	ZK02645
DN 180	180	ZK02534	ZK02646
DN 200	200	7055197	7055198

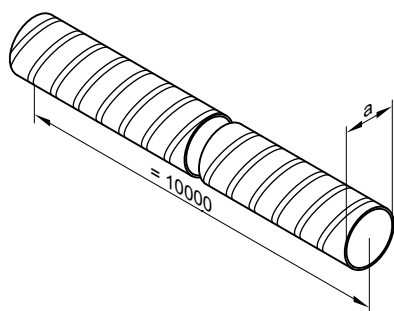
Wskazówka

Rury elastycznej nie można czyścić zbyt intensywnie, w razie potrzeby wymienić ją.

- Użycie jako przewód nawiewny i wywiewny
 - Długość: 10 m, z możliwością bardzo elastycznego skracania
 - Do przymocowania rury elastycznej do innych podzespołów potrzebne są obejmy.
- Krzywa utraty ciśnienia patrz rura elastyczna z izolacją termiczną.

6179691

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)



2

Wskazówka

W zależności od warunków otoczenia należy zaizolować termicznie rury u inwestora.

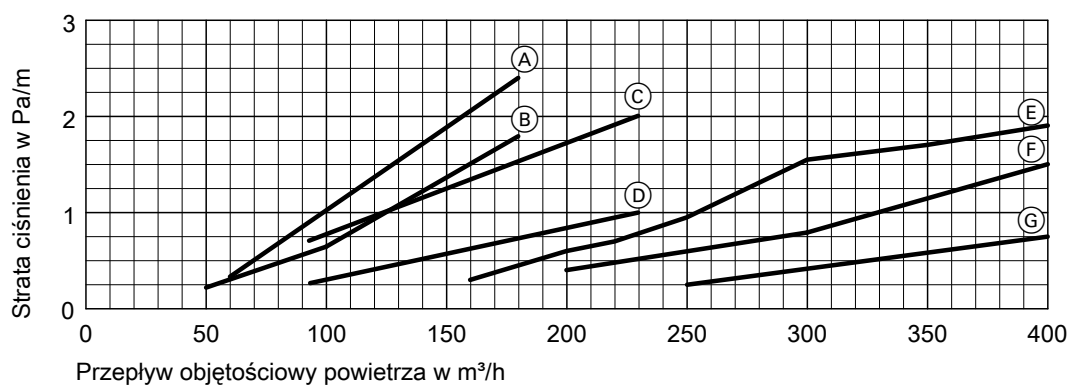
Łącznik

Przyłącze	Wymiar a w mm	Nr zam.
DN 125	125	7249103
DN 160	160	9521437
DN 180	180	7373025
DN 200	200	7055199

Do połączenia 2 skręcanych rur izolacyjnych płaszczowych lub rur elastycznych



Straty ciśnienia w skręcanych rurach izolacyjnych płaszczowych i rurach elastycznych



- (A) Rura elastyczna DN 125
- (B) Skręcana rura izolacyjna płaszczowa DN 125
- (C) Rura elastyczna DN 160

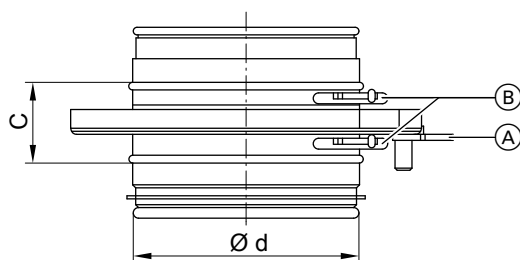
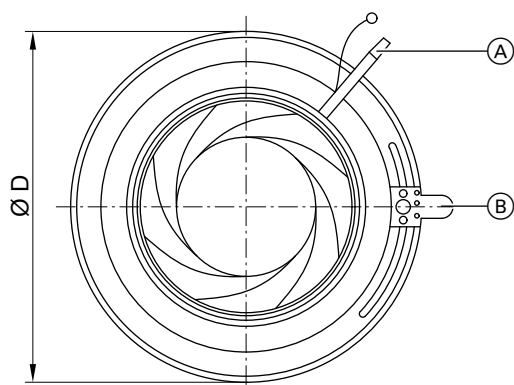
- (D) Skręcana rura izolacyjna płaszczowa DN 160
- (E) Rura elastyczna DN 180
- (F) Skręcana rura izolacyjna płaszczowa DN 180
- (G) Rura elastyczna DN 200

Przysłona tęczęwka

System przewodów	Nr zam.
DN 125	ZK01898
DN 160	ZK01899

Do dławienia przepływu objętościowego powietrza między 2 kondygnacjami.

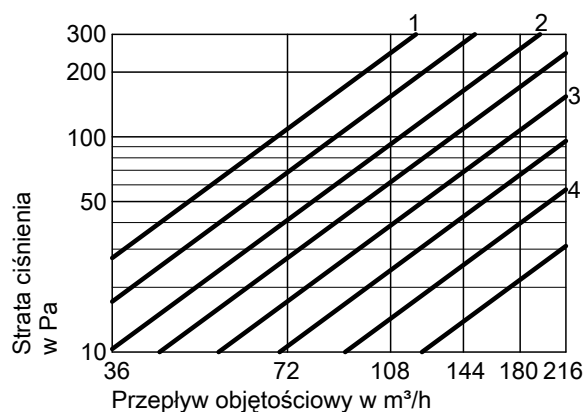
Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)



- (A) Regulacja przysłony
(B) Króciec pomiarowy

Przysłona nastawna	DN	125	160
Ø d	mm	124	159
Ø D	mm	210	230
C	mm	63	60

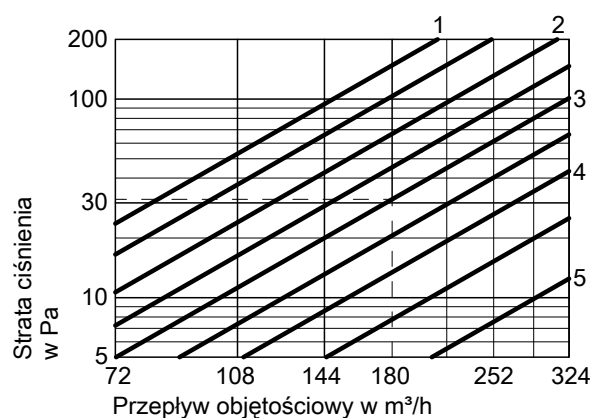
Straty ciśnienia



Przysłona nastawna DN 125

Kolanko 45° (z ocynkowanej blachy stalowej)

Przylącze	Wymiar a w mm	Nr zam.
DN 125	125	7249107
DN 160	160	9521725
DN 180	180	7373029

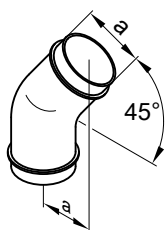


Przysłona nastawna DN 160

Wartość z wykresu	Wartość ustawień na skali przysłony tęczówkowej DN 125	Wartość ustawień na skali przysłony tęczówkowej DN 160
1	1,9	4,1
1,5	2,4	4,9
2	3,1	6,1
2,5	3,8	7,4
3	4,8	8,9
3,5	6,1	11
4	7,9	13,6
4,5	10,7	17,9
5		25,4

Obliczenie strat ciśnienia według wartości ustawień: $(V/3,6)^2/k^2$
V: przepływ objętościowy k: wartość nastawy

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)



Wskazówka

Strata ciśnienia: 5 Pa

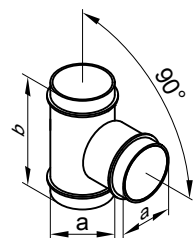
2

Trójnik (z ocynkowanej blachy stalowej)

Przylącze	Wymiar w mm		Nr zam.
	a	b	
DN 125	125	200	7249110
DN 160	160	240	7190179
DN 200	200	260	7055200

Wskazówka

Strata ciśnienia: 5 Pa

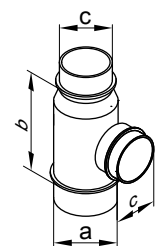


Trójnik z reduktorem (z ocynkowanej blachy stalowej)

Przylącze	Wymiar w mm			Nr zam.
	a	b	c	
DN 125	125	205	100	7299292
DN 160	160	230	125	7299293

Wskazówka

Strata ciśnienia: 5 Pa

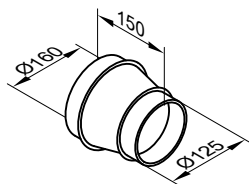


Złączka redukcyjna DN 160/125 (z ocynkowanej blachy stalowej)

Nr zam. 7249108

Wskazówka

Strata ciśnienia: 5 Pa

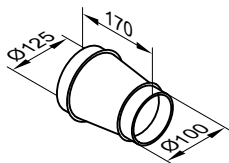


Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Złączka redukcyjna DN 125/100 (z ocynkowanej blachy stalowej)

Nr zam. 7249109

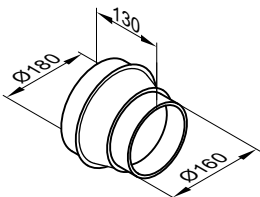
Wskazówka
Strata ciśnienia: 5 Pa



Złączka redukcyjna DN 180/160 (z ocynkowanej blachy stalowej)

Nr zam. 7373030

Wskazówka
Strata ciśnienia: 5 Pa



2.3 Podzespoły - otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

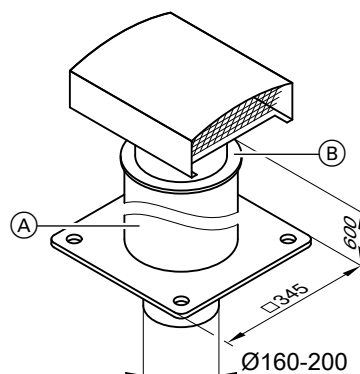
Przepust dachowy (stal nierdzewna)

Nr zam. 9562054

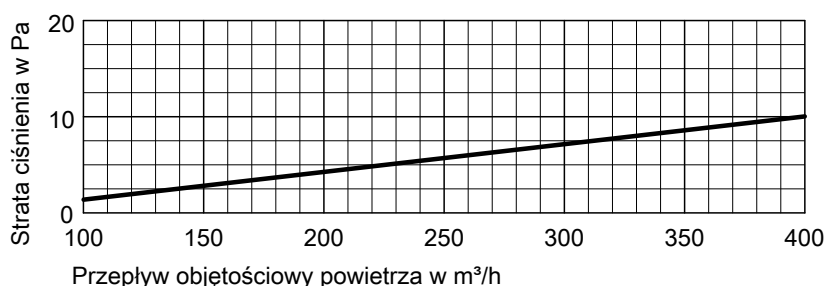
Do powietrza zewnętrznego/odprowadzanego, do dachu ze spadkiem

Elementy składowe:

- Zdejmowany kołpak
- Fartuch ołowiany (600 x 600 mm)
- Kratka zabezpieczająca przed ptakami
- Tuleja izolująca EPP
- Element przyłączeniowy
- Tuleja rurowa EPP Ø 200 (wewn.) i Ø 300 mm (zewn.) bez mostka cieplnego



- (A) Przepust bez mostka cieplnego
(B) Fartuch dachowy



Strata ciśnienia

Wskazówka

Wymagane złączki redukcyjne:

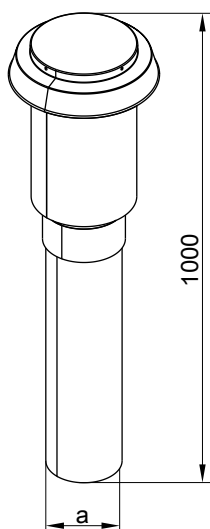
- 1 szt. DN 160/125 do Vitovent 300-W, typ H32S A225, Vitovent 300-C i Vitovent 200-C
- 1 szt. DN 180/160 do Vitovent 300-W, typ H32S C400
- W przypadku Vitovent 300-W, typ H32S C325 i A600 oraz Vitoair FS **nie jest** potrzebna złączka redukcyjna.

Przepust dachowy (lakierowana blacha stalowa)

Przyłącze	Wymiar a w mm	czarny Nr zam.	ceglastoczer- wony Nr zam.
DN 125	149	7501780	ZK01906
DN 160/180	199	7501781	ZK01907
DN 200	255	7055201	—

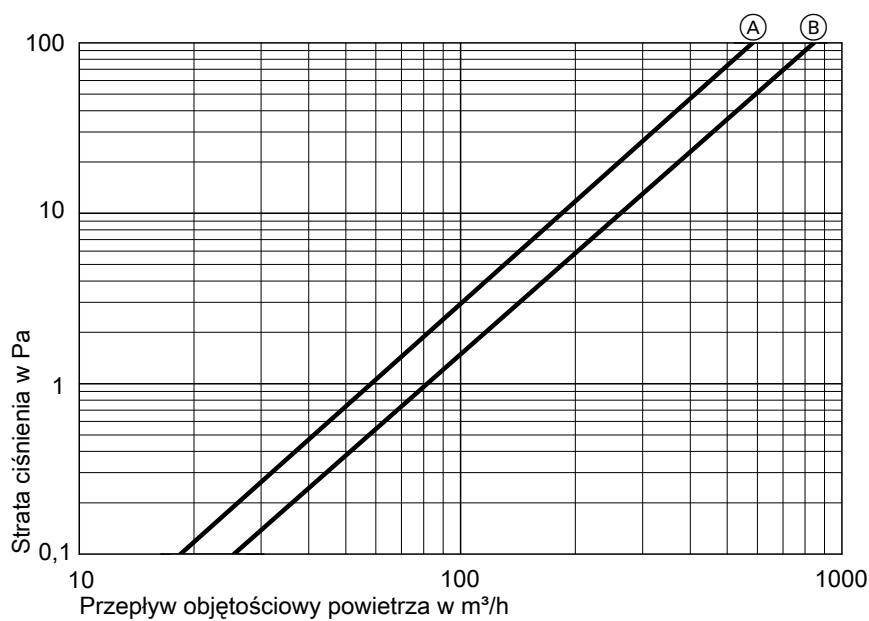
Do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

- Z kratką zabezpieczającą przed ptakami i tuleją izolującą



Strata ciśnienia w przepuszczeniu dachowym (lakierowana blacha stalowa)

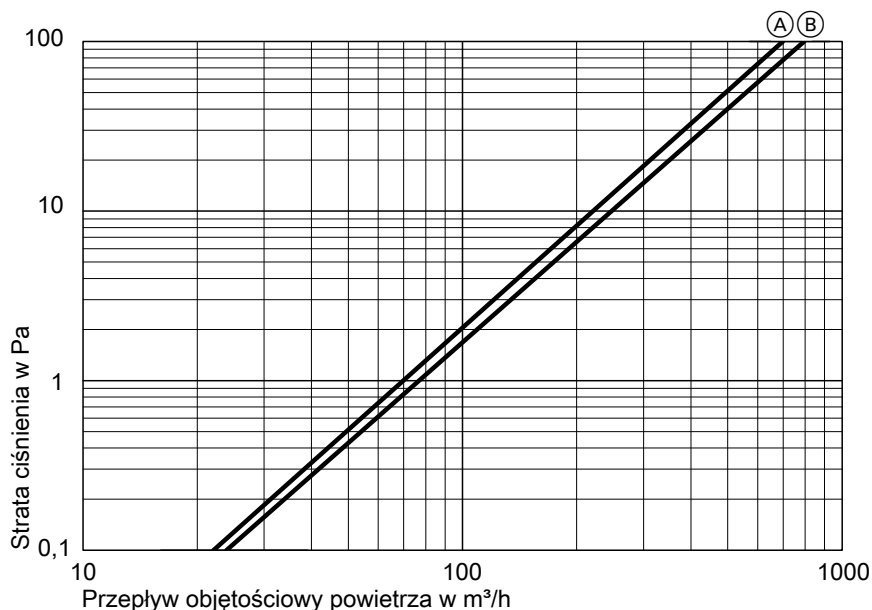
Wykorzystanie jako przepust powietrza zewnętrznego



- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160/DN 180

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Wykorzystanie jako przepust powietrza odprowadzanego

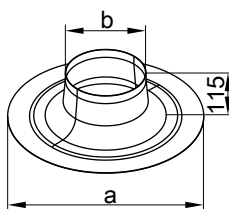


- Ⓐ DN 125
Ⓑ DN 160/DN 180

Przylącze przepustu dachowego do dachu płaskiego

Przylącze	Wymiar a w mm		Nr zam.
	a	b	
DN 125	320	123	7501782
DN 160/180	420	204	7501783

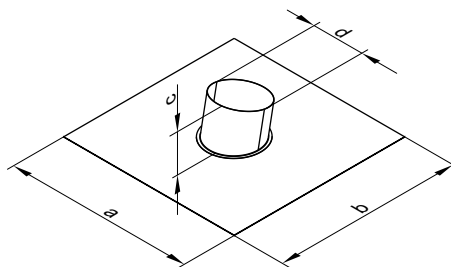
Do przepustu dachowego, nr zam. 7501780, 7501781, ZK01906 i ZK01907



Uniwersalna dachówka holenderska

Przylą- cze	Wymiar w mm				Kolor	Nr zam.
	a	b	c	d		
DN 125	560	500	172	178	czarny Kolor ceglasty	7501784 ZK01908
DN 160/180	800	1000	230	205	czarny Kolor ceglasty	7501787 ZK01909

- Do dachów krytych dachówką, esówką, dachówką karpiówką, łupkiem i innymi pokryciami
- Do przepustu dachowego o nr zam. 7501780 i 7501781
- Nachylenie dachu od 20 do 50°



Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką wentylacyjną zewnętrzną

	Nr zam.
Kolor biały	9562053
Kolor stal nierdzewna	7439114
Złączka redukcyjna	
DN 180/160	7373030

Z kratką wentylacyjną, siatką zabezpieczającą przed insektami i tulejami izolującymi

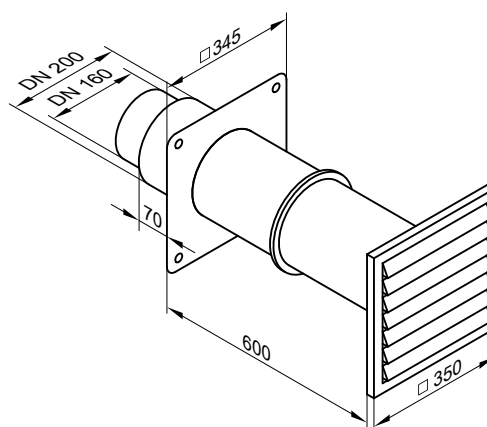
- Wyjątkowo niskie straty ciśnienia przy dużym przekroju w świetle.
- Bez mostków cieplnych dzięki tulei rurowej EPP Ø 200 (wewn.) i Ø 300 mm (zewn.).
- Do ścian o grubości od 300 do 600 mm

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

- W celu wykonania przepustu w ścianie zewnętrznej należy wykonać otwór na przewody o min. $\varnothing$ 300 mm na tuleję izolującą z EPP bez mostka cieplnego i na uszczelnienie muru.
- Przyłącze systemu przewodów do przepustu w ścianie zewnętrznej musi zostać zaizolowane termicznie i być szczelne dyfuzyjnie.
- Przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego lub wyższej wilgotności powietrza kondensat może zamarzać na siatce zabezpieczającej przed insektami. Takie warunki pogodowe występują jednak tylko przez kilka dni w roku. Warstwę lodu można usunąć przez opukiwanie. Jeśli miejsce montażu jest trudno dostępne, zalecamy stosowanie siatki ochronnej o dużych oczkach lub obudowy zapewnionej przez inwestora.

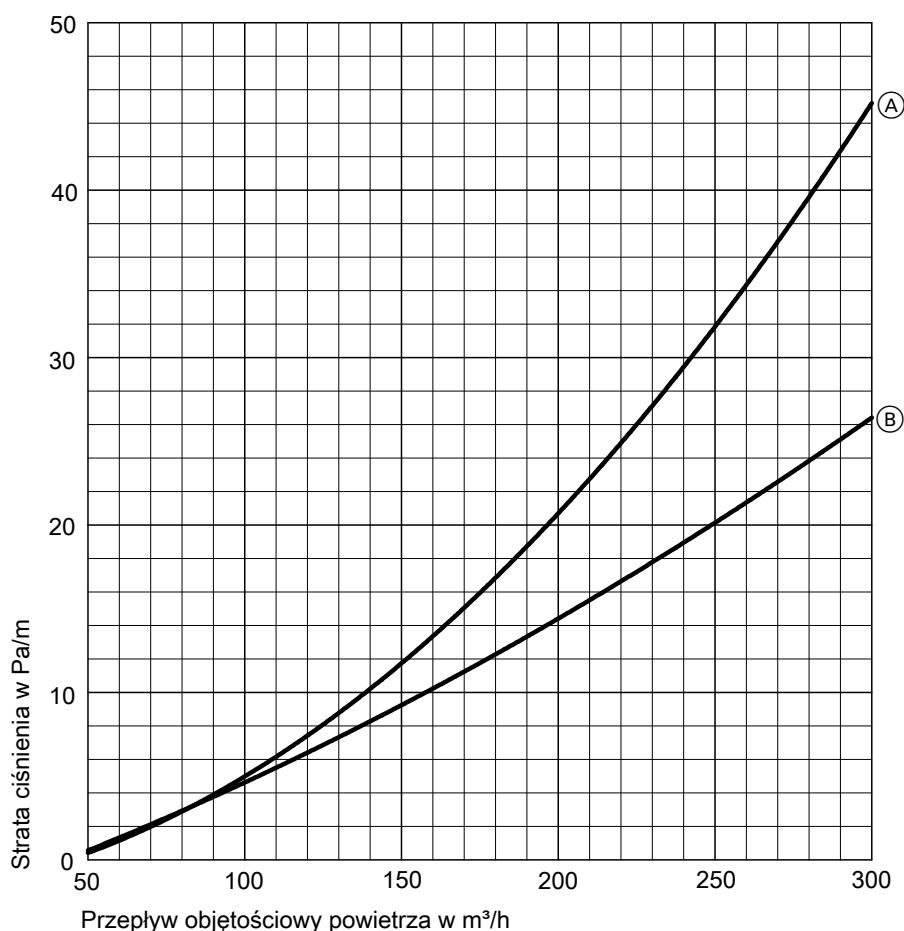
Wskazówka

Do podłączenia przewodu zbiorczego DN 180 potrzebna jest złączka redukcyjna DN 180/160.



Strata ciśnienia w przepuszczeniu w ścianie zewnętrznej z kratką wentylacyjną zewnętrzną

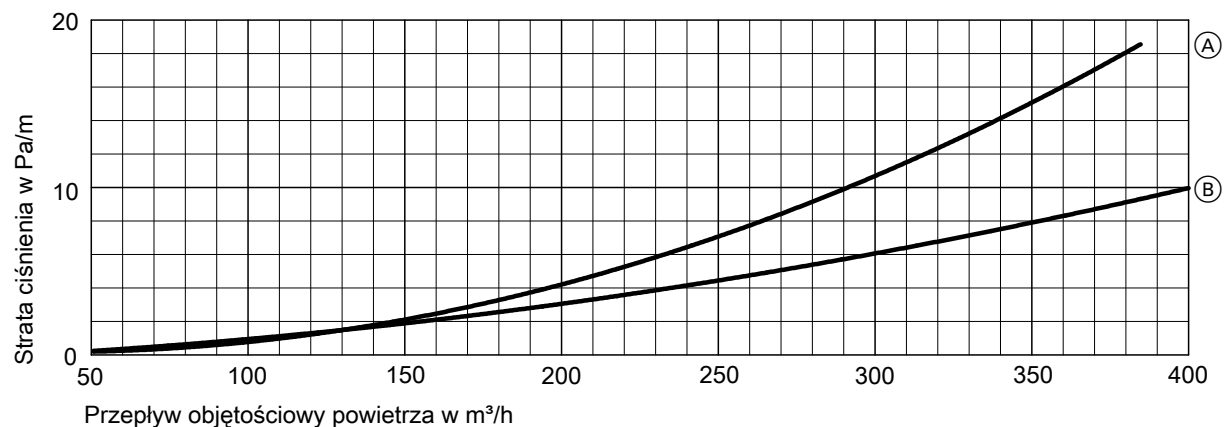
DN 160



- (A) Powietrze zewnętrzne
- (B) Powietrze odprowadzane

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

DN 180



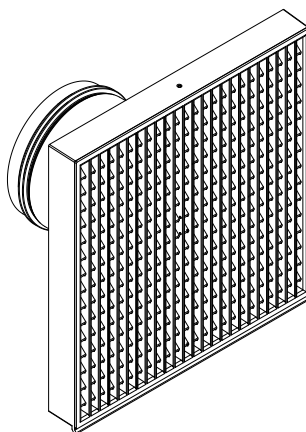
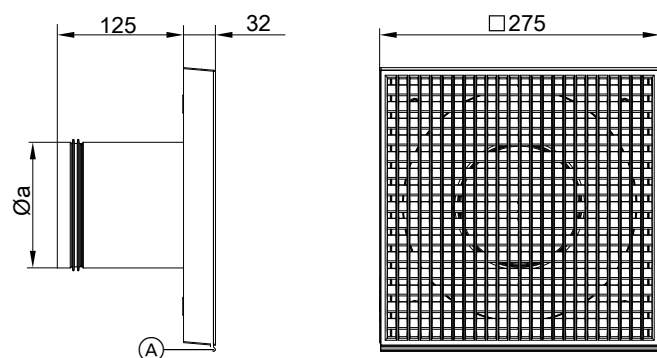
- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane

Ośłona Vitoair w ścianie zewnętrznej

Przyłącze a	Nr zam.
DN 125	7974027
DN 160	7974028
DN 180	7974029
DN 200	7974030

Do kompaktowego podłączania powietrza odprowadzanego i zewnętrznego do rury EPP

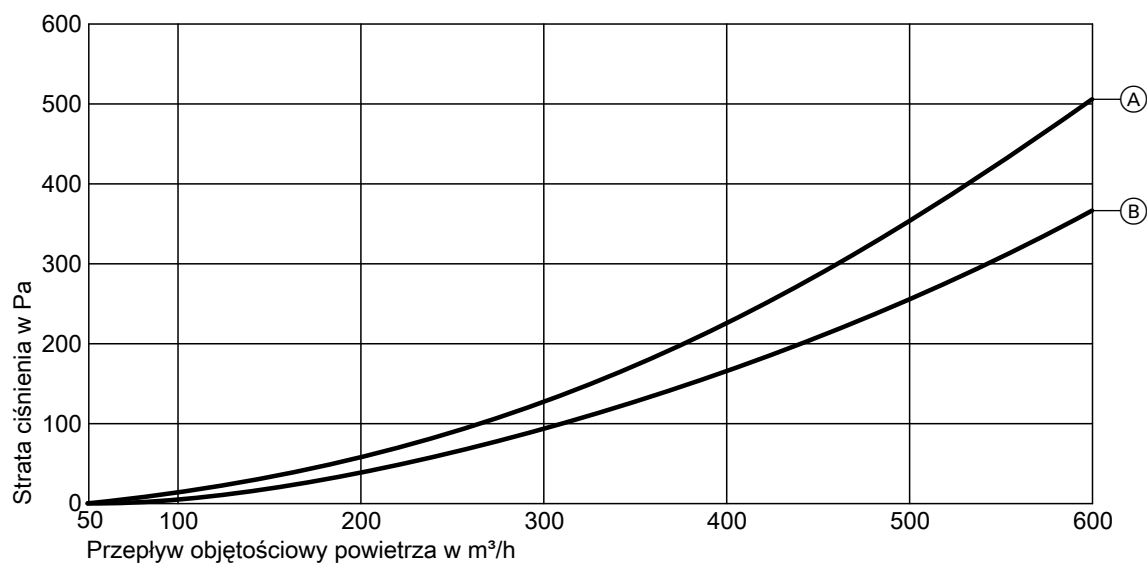
- Kolor: antracyt (RAL 7021 czarno-szary)
- Z kratką zabezpieczającą przed ptakami i profilem okapnikowym



Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

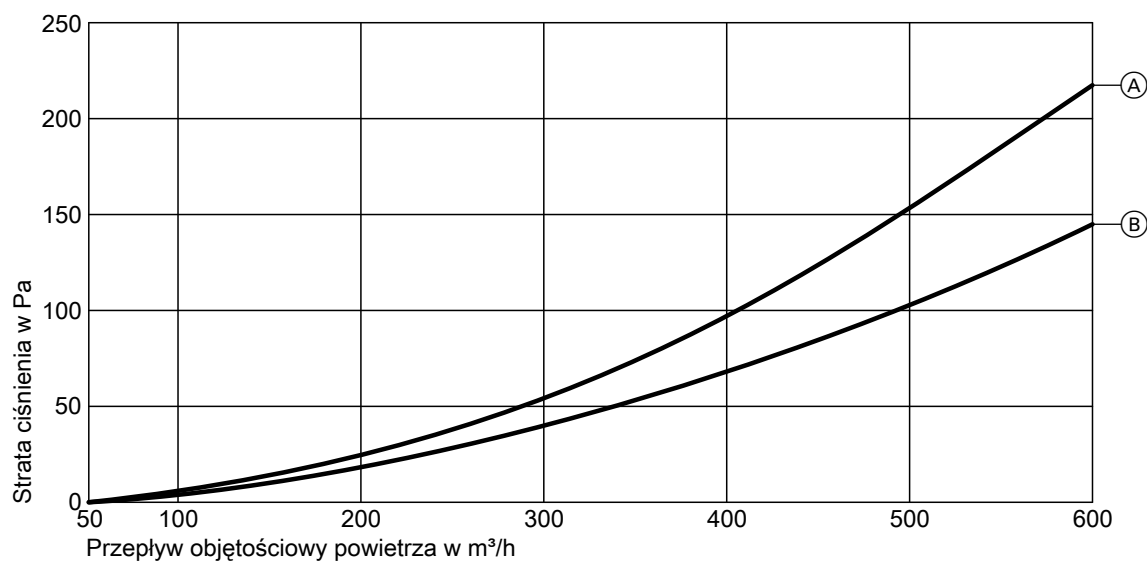
Strata ciśnienia, osłona Vitoair w ścianie zewnętrznej

DN 125



- (A) Powietrze zewnętrzne
- (B) Powietrze odprowadzane

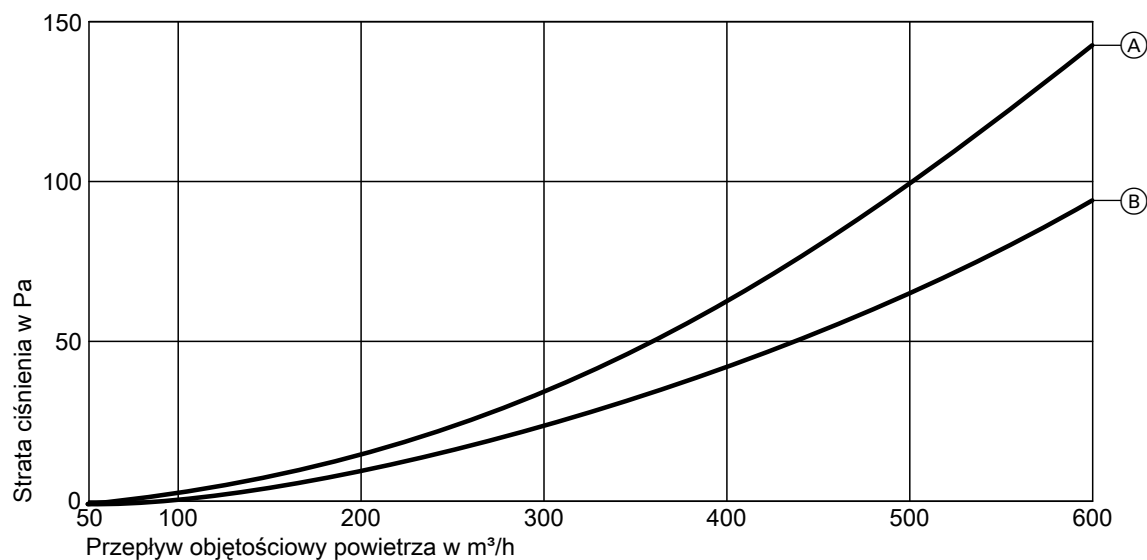
DN 160



- (A) Powietrze zewnętrzne
- (B) Powietrze odprowadzane

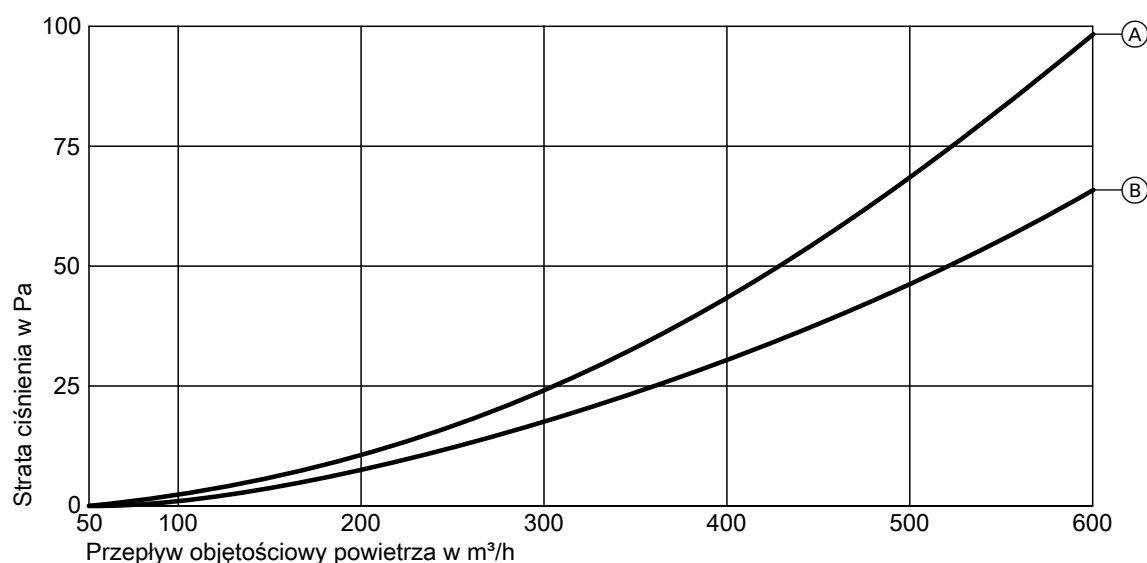
Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

DN 180



- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane

DN 200



- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane

Ostona w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami

Przyłącze	Wymiar w mm			Nr zam.
	a	b	c	
DN 125	124	267	245	ZK03025
DN 160	159	267	245	ZK03026
DN 180	179	311	272	ZK03027

- Z kratką zabezpieczającą przed ptakami
- Z krawędzią odciekową
- Kolor biały (blacha)

Wskazówka

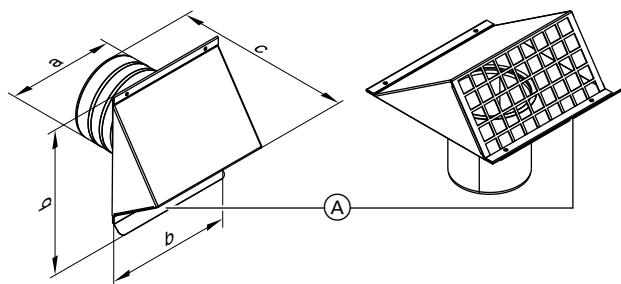
Rura z EPP musi zostać przeprowadzona przez ścianę zewnętrzną u inwestora.

Do bezpośredniego przyłączenia do rury z EPP

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Niezbędne przepusty w ścianie

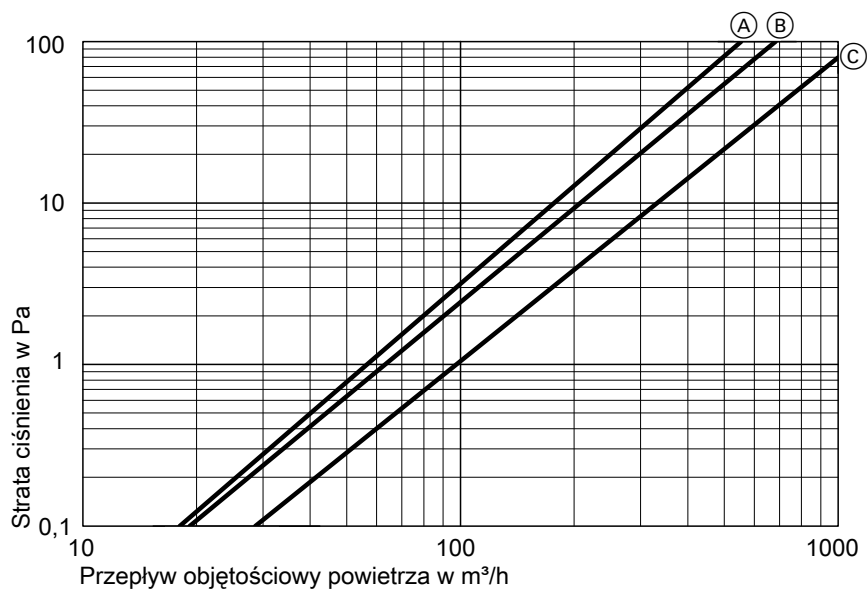
Przylącze	Ø otwór na przewody w mm
DN 125	185
DN 160	220
DN 180	240



(A) Profil okapnikowy

Strata ciśnienia w przepuszczeniu w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami

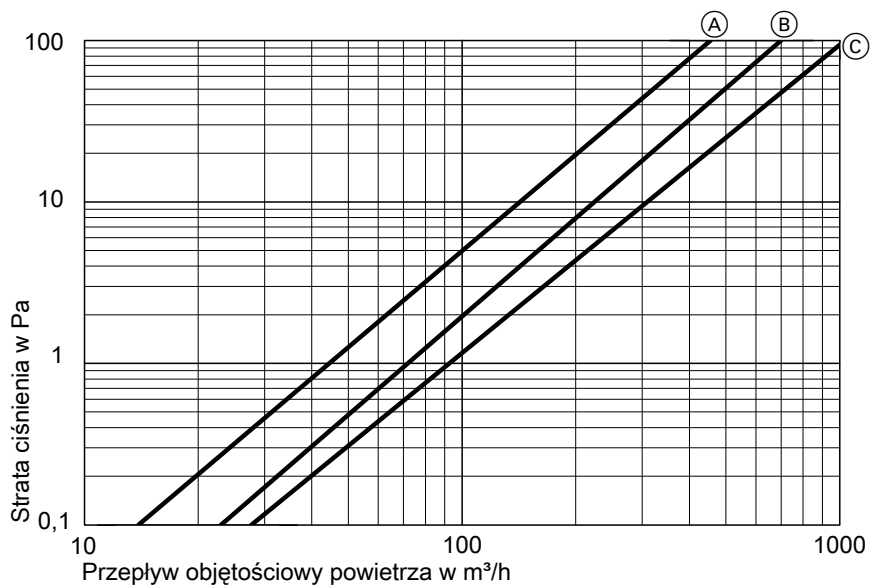
Wykorzystanie jako przepust powietrza zewnętrznego



- (A) DN 125
- (B) DN 160
- (C) DN 180

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Wykorzystanie jako przepust powietrza odprowadzanego

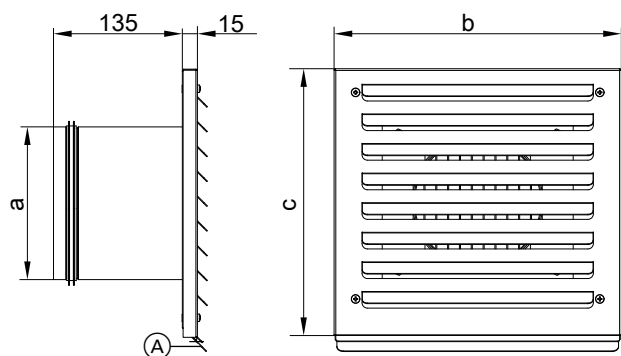
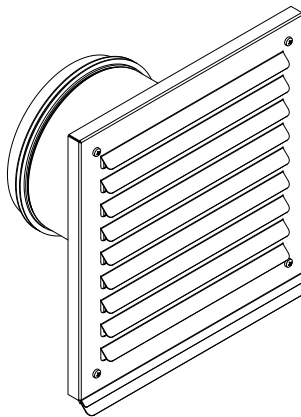


- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Dekoracyjna osłona ściany zewnętrznej

Przylącze a	b w mm	c w mm	Nr zam.
DN 125	267	248	ZK05350
DN 160	280	281	ZK05351
DN 180	311	312	ZK05352

- Do bezpośredniego przyłączenia do rury z EPP
- Z kratką zabezpieczającą przed ptakami
- Z krawędzią odciekową
- Stal nierdzewna



- Ⓐ Profil okapnikowy

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

Przyłącze	Wymiar w mm						Nr zam.
	a	b	c	d	e	f	
DN 160 ze złączką redukcyjną DN 160/125 (w zakresie dostawy)	762	1445	1285	161	396	321	ZK01896
DN 160 bez złączki redukcyjnej	605	1445	1285	161	238	242	
DN 180	647	1483	1303	181	247	261	ZK01897

Do zmiany kierunku przewodów powietrza zewnętrznego oraz odprowadzanego ponad poziomem gruntu

- Do bezpośredniego przyłączenia do rury z EPP
- Spełnia podwyższone wymagania higieniczne zgodnie z normą DIN 1946-6.
- Chroni przed zasysaniem liści, śniegu itp.
- Nie układać w gruncie. Pod poziomem gruntu montować element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego w studzience okna piwnicznego.

Wskazówka

Rura z EPP musi zostać przeprowadzona przez ścianę zewnętrzną u inwestora.

Niezbędne przepusty w ścianie

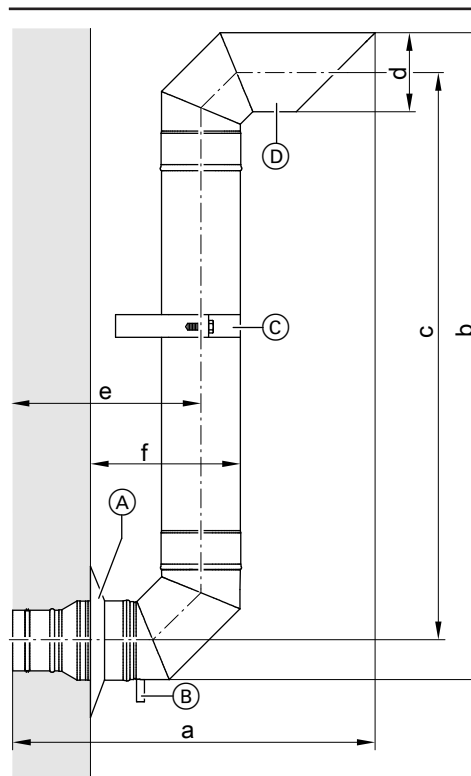
Przyłącze	Ø Przepust w ścianie w mm
DN 125	185
DN 160	220
DN 180	240

Wskazówka

Złączka redukcyjna DN 160/125 znajduje się w zakresie dostawy.

Wskazówka

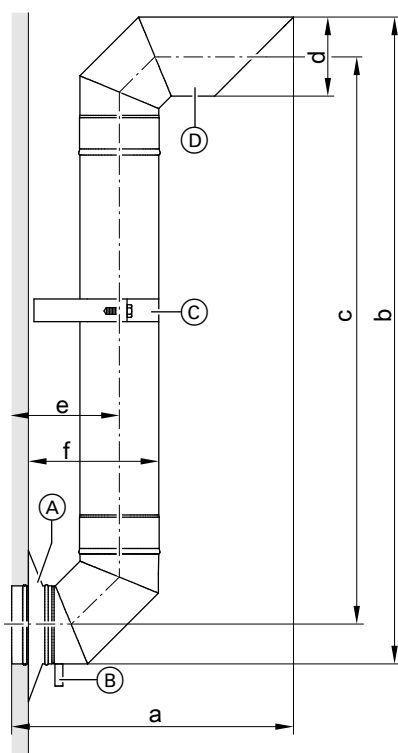
Zamówić oddzielnie kratkę zabezpieczającą przed ptakami lub siatkę zabezpieczającą przed insektami.



Ze złączką redukcyjną

- (A) Rozeta ścienna
- (B) Króciec odpływowy kondensatu
- (C) Uchwyt ścienny
- (D) Kolano

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)



Wskazówka

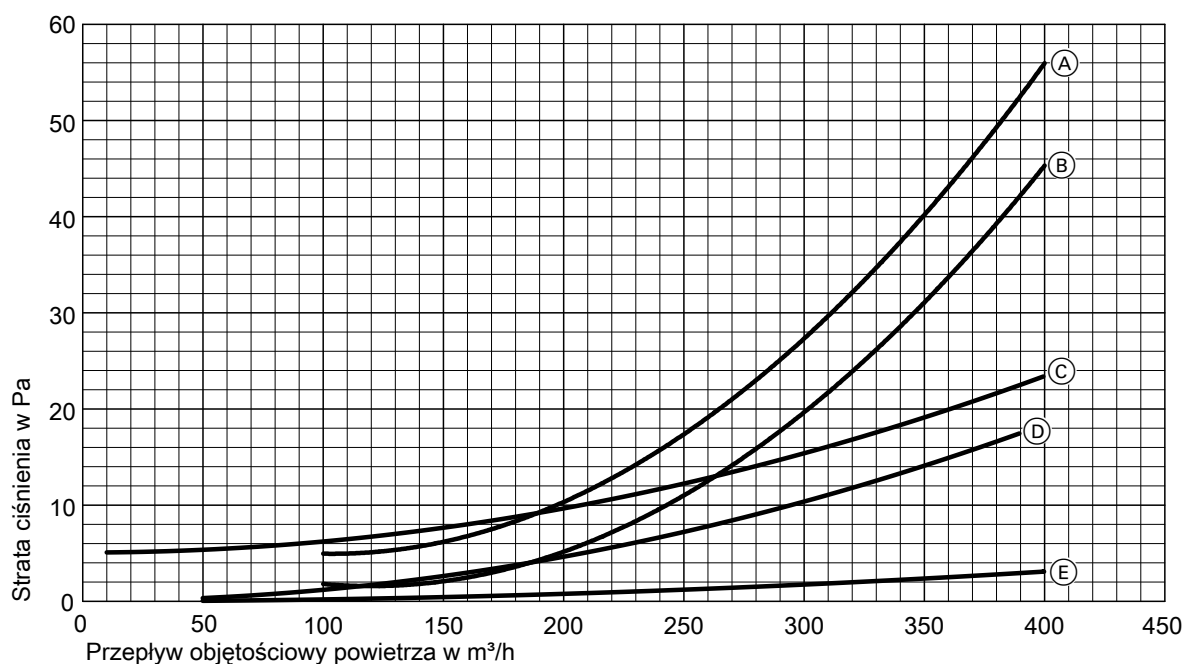
Króciec odpływowy kondensatu do podłączenia do przewodu kanalizacyjnego należącego do inwestora

Bez złączki redukcyjnej

- (A) Rozeta ścienna
- (B) Króciec odpływowy kondensatu
- (C) Uchwyt ścienny
- (D) Kolano

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

Strata ciśnienia w elemencie uzupełniającym do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego



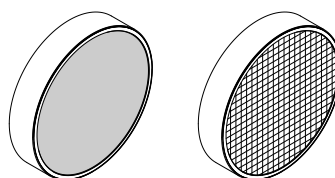
Straty ciśnienia z założoną kratką osłonową

- | | |
|--|--|
| (A) DN 160 z siatką zabezpieczającą przed owadami | (D) DN 160 z kratką osłonową zabezpieczającą przed ptakami |
| (B) DN 180 z siatką zabezpieczającą przed owadami | (E) DN 180 z kratką osłonową zabezpieczającą przed ptakami |
| (C) DN 125 z kratką osłonową zabezpieczającą przed ptakami | |

Kratka osłonowa zabezpieczająca przed ptakami i siatka zabezpieczająca przed insektami do elementu uzupełniającego do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

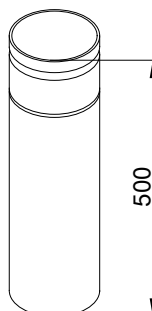
	Nr zam. DN 125/160	Nr zam. DN 180
Kratka zabezpieczająca przed ptakami	ZK01893	ZK01894
Siatka zabezpieczająca przed insektami	ZK01892	ZK01895

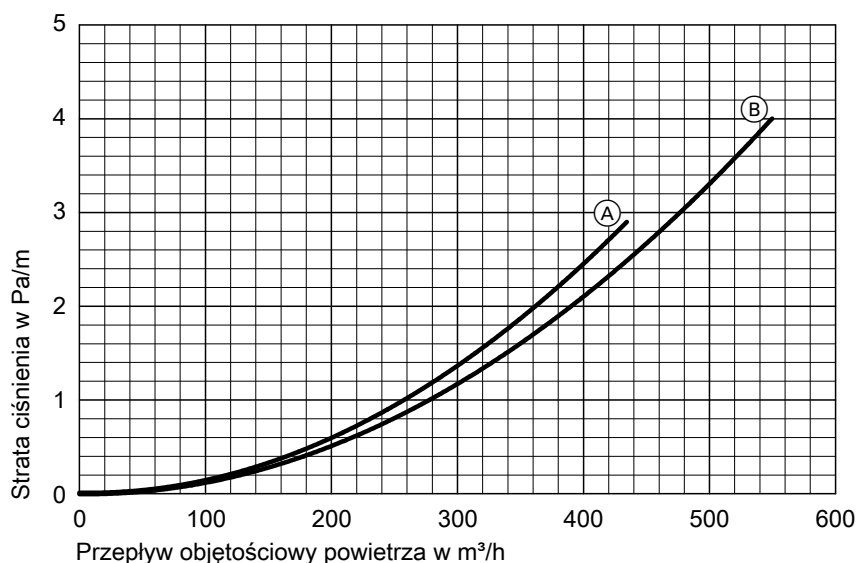
- Chroni przed większymi zanieczyszczeniami w systemie rozdziału powietrza.
- Kratka osłonowa zabezpieczająca przed insektami uniemożliwia przedostawanie się ich do systemu rozdziału powietrza.
- Zwiększa stabilność filtrów wewnątrz urządzenia.



Przedłużenie elementu uzupełniającego do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

Przylącze	Nr zam.
DN 160	7528052
DN 180	7528053





- (A) DN 160
(B) DN 180

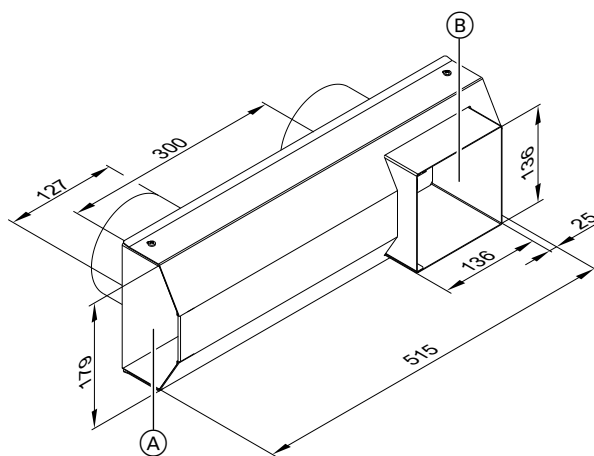
Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

	Nr zam.
Do Vitovent 200-C	ZK01773
Do Vitovent 300-C	ZK01381

- Połączony przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego w jednym podzespole
- Do montażu bez przesunięcia rur EPP DN 125 prowadzących od urządzenia wentylacyjnego przez ścianę zewnętrzną
- Osobne prowadzenie strumienia powietrza zewnętrznego i odprowadzanego (bez spięcia strumieni powietrza)
- Króćce powietrza zewnętrznego i odprowadzanego można obracać w ich położeniu.
- Kratka zabezpieczająca przed ptakami:
Przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego lub wyższej wilgotności powietrza kondensat może zamarzać na siatce zabezpieczającej przed insektami. Takie warunki pogodowe występują jednak tylko przez kilka dni w roku. Warstwę lodu można usunąć przez opukiwanie. Jeśli miejsce montażu jest trudno dostępne, zalecamy stosowanie siatki ochronnej o dużych oczkach lub obudowy zapewnionej przez inwestora.
- Kolor: biały

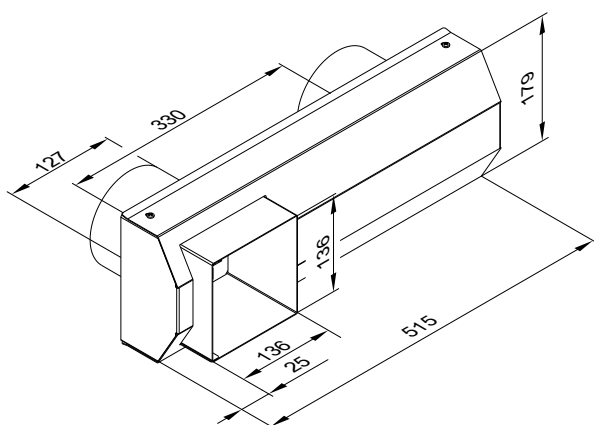
Wskazówka

Rury do przepustu ściennego należy zamówić oddzielnie.



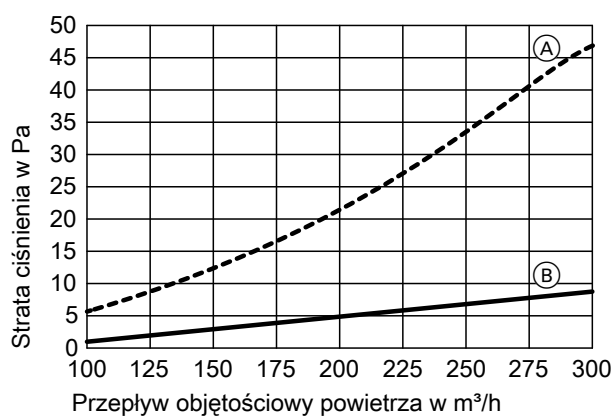
ZK01773 do Vitovent 200-C

- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane



ZK01381 do Vitovent 300-C

Strata ciśnienia przepustu powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

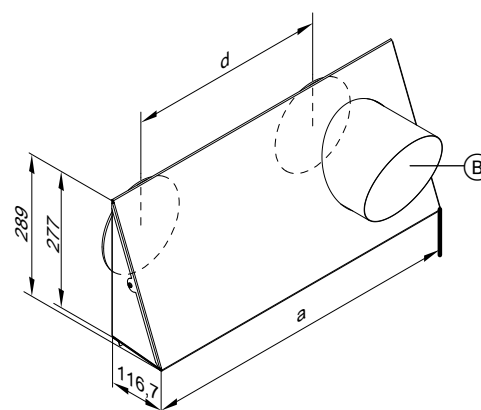


- (A) Powietrze zewnętrzne
- (B) Powietrze odprowadzane

- Połączony przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego w jednym podzespole
- Z przepustem ściennym
- Farba/materiał: stal nierdzewna
- Króćce powietrza zewnętrznego i odprowadzanego można obracać w ich położeniu.

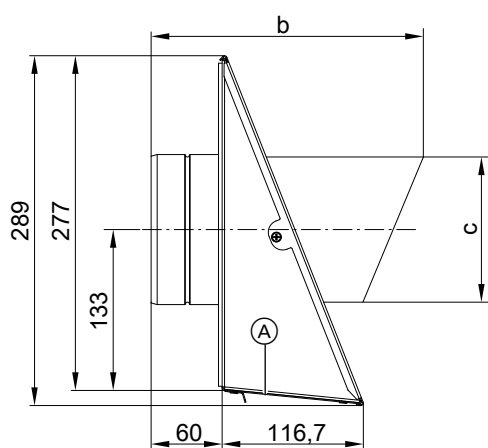
Wskazówka

Rury do przepustu ściennego należy zamówić oddzielnie.



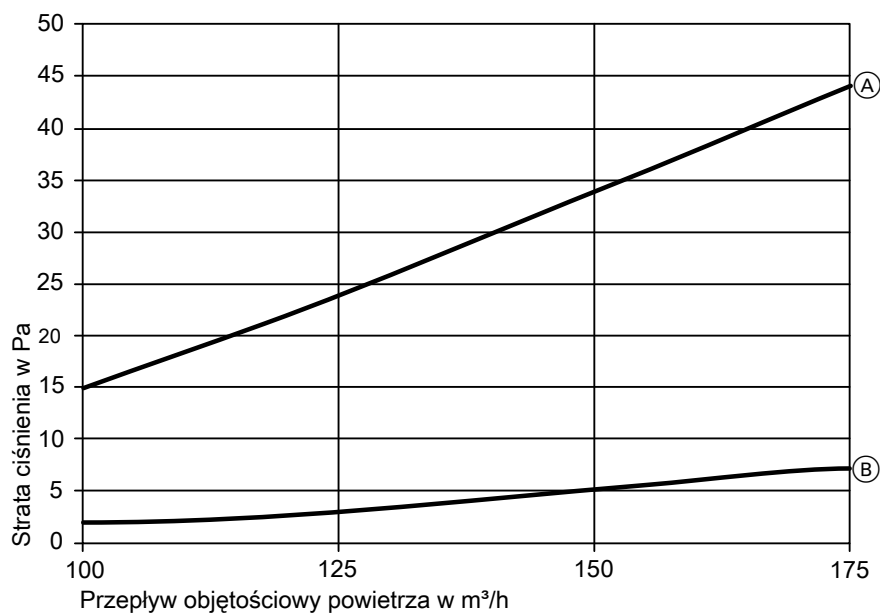
- (B) Powietrze odprowadzane

Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)



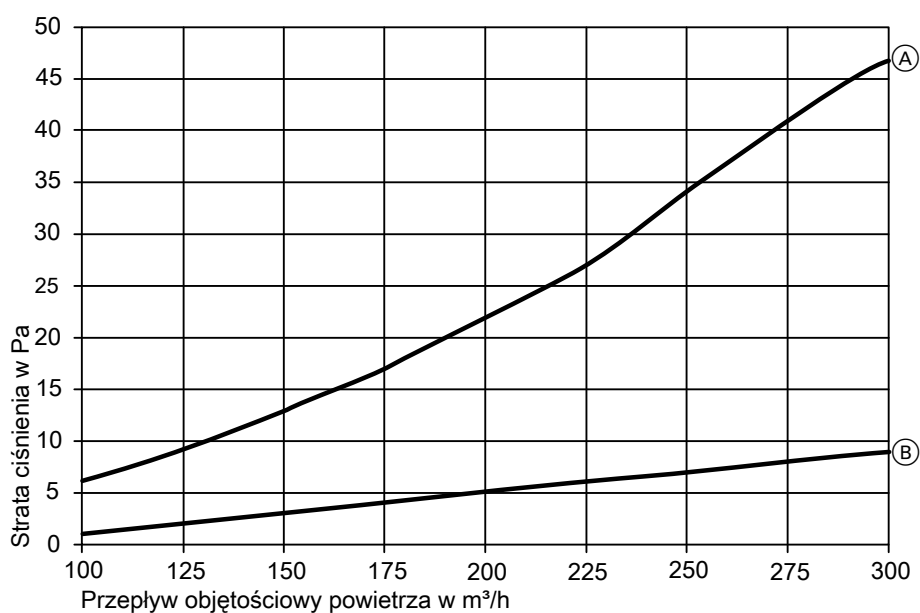
Przez	DN	Wymiary		c	d	Nr zam.
		a	b			
Vitovent 200-C	125	530	225	125	300	ZK03032
Vitovent 300-C	125	530	225	125	330	ZK03033
Vitovent 300-W, typ H32S A225						
Vitovent 300-W, typ H32S C325	160	650	238	155	400	ZK03034
Vitovent 300-W, typ H32S C400	180	650	238	175	400	ZK03035

Ⓐ Powietrze zewnętrzne



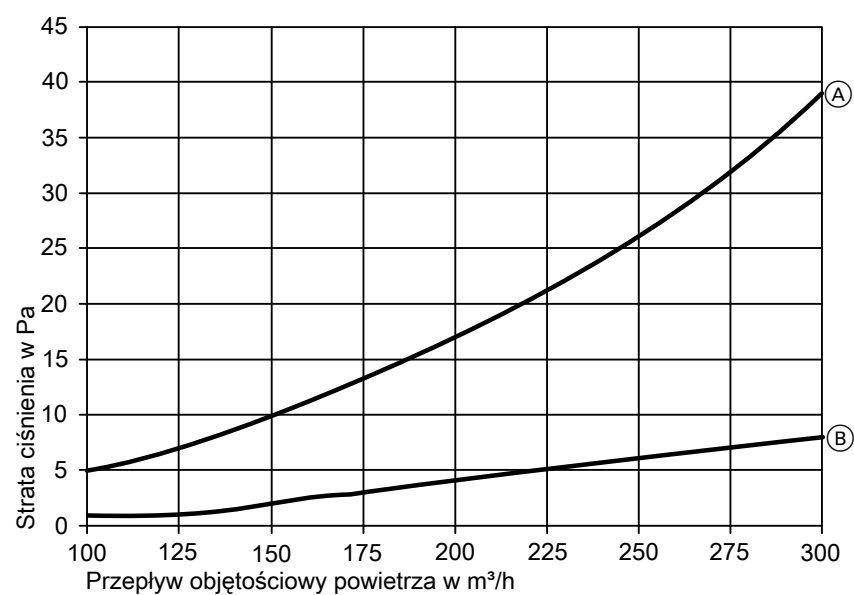
DN 125

- Ⓐ Powietrze zewnętrzne
Ⓑ Powietrze odprowadzane



DN 160

- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane



DN 180

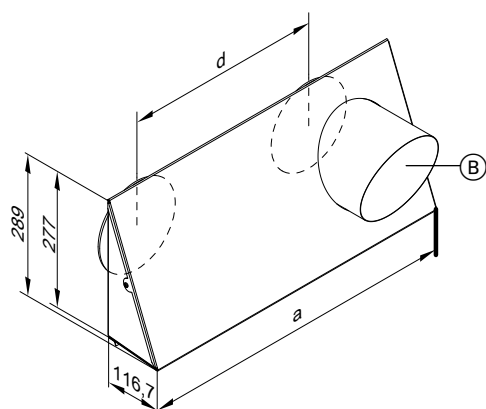
- (A) Powietrze zewnętrzne
(B) Powietrze odprowadzane

Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego

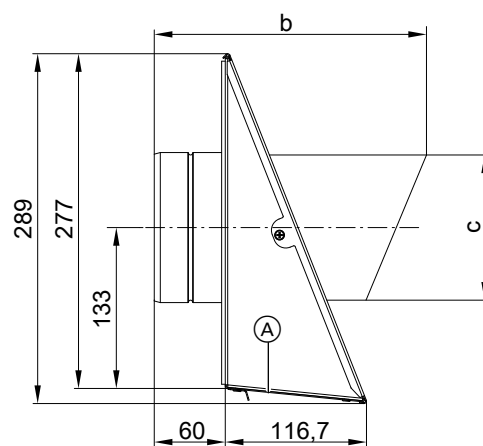
- Połączony przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego w jednym podzespole
- Z przepustem ściennym
- Farba/materiał: stal nierdzewna
- Króćce powietrza zewnętrznego i odprowadzanego można obracać w ich położeniu.

Wskazówka

Rury do przepustu ściennego należy zamówić oddzielnie.



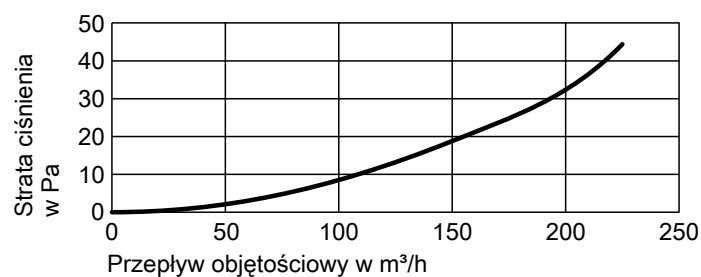
Ⓑ Powietrze odprowadzane



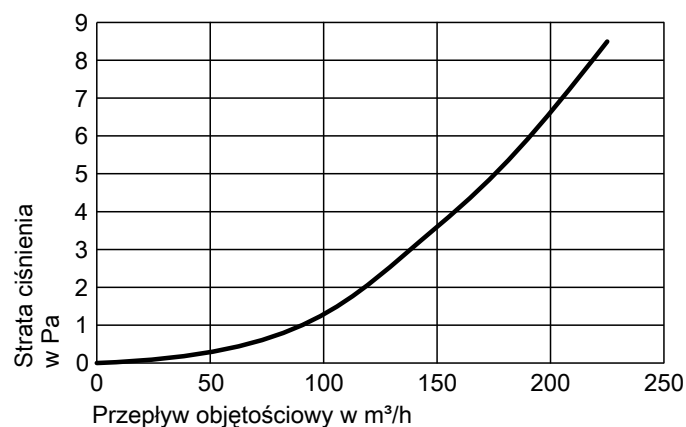
Ⓐ Powietrze zewnętrzne

Urządzenie wentylacyjne	DN	Wymiary				Nr zam.
		a	b	c	d	
Vitovent 200-C	125	530	225	125	300	ZK03032
Vitovent 200-W	160	650	238	160	400	ZK03034
Vitovent 300-C	125	530	225	125	330	ZK03033
Vitovent 300-W, typ H32S A225	125	430	225	125	233,5	7377389
Vitovent 300-W, typ H32S C325	160	530	238	160	280	7377390
Vitovent 300-W, typ H32S C400	180	530	238	180	280	7377391
Vitoair FS	160	720	238	160	470	7377409
Vitoair FSI	160	500	238	160	250	7377358

DN 125 – Strata ciśnienia powietrza zewnętrznego

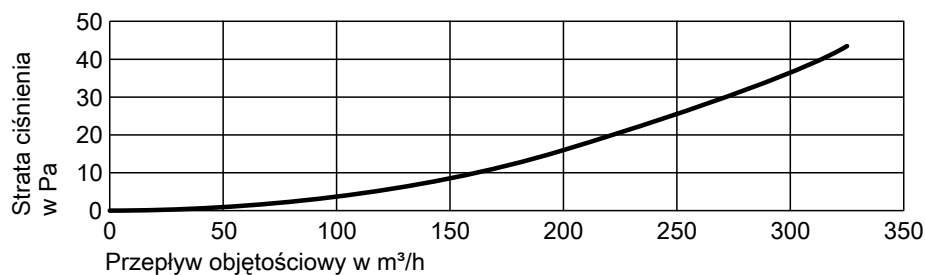


DN 125 – Strata ciśnienia powietrza odprowadzanego

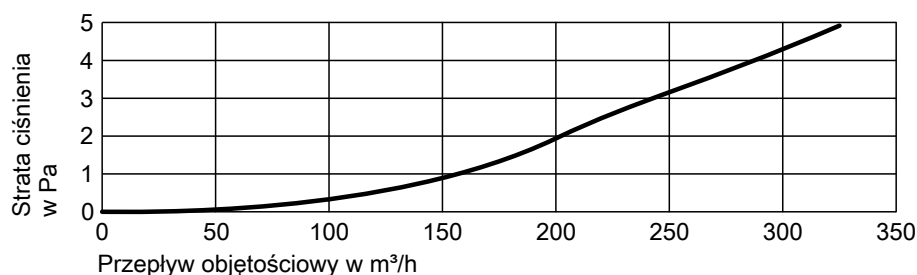


Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

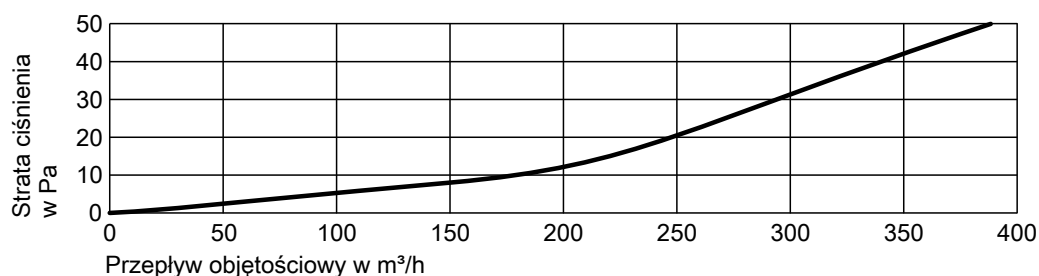
DN 160, nr zam. 7377390 – Strata ciśnienia powietrza zewnętrznego



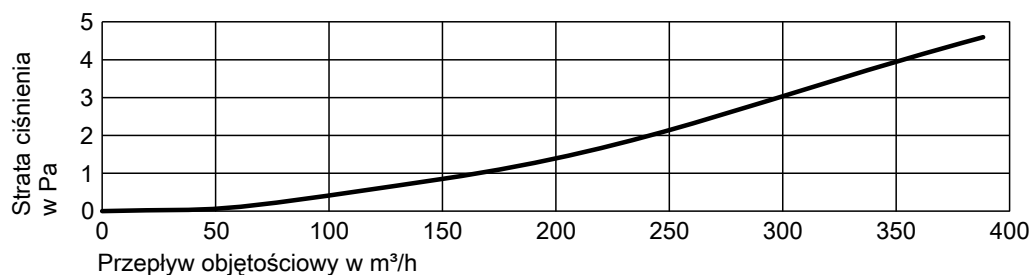
DN 160, nr zam. 7377390 – Strata ciśnienia powietrza odprowadzanego



DN 160, nr zam. 7377409 – Strata ciśnienia powietrza zewnętrznego

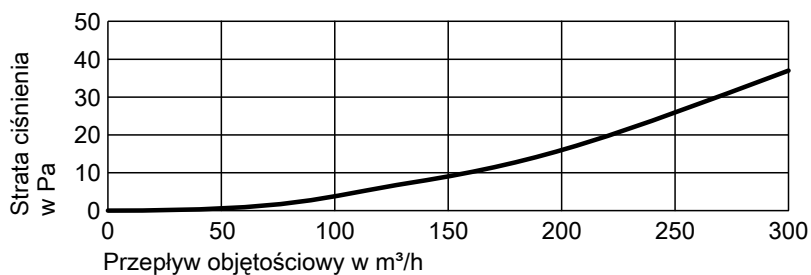


DN 160, nr zam. 7377409 – Strata ciśnienia powietrza odprowadzanego

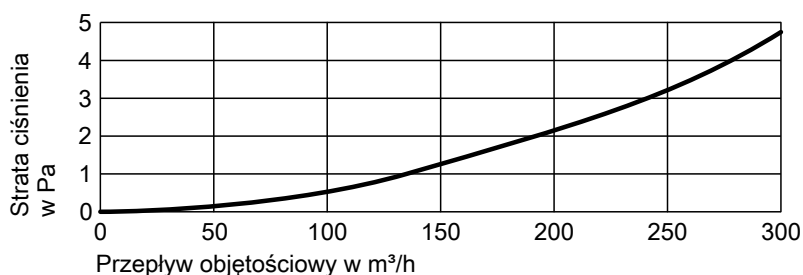


Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

DN 180 – Strata ciśnienia powietrza zewnętrznego



DN 180 – Strata ciśnienia powietrza odprowadzanego



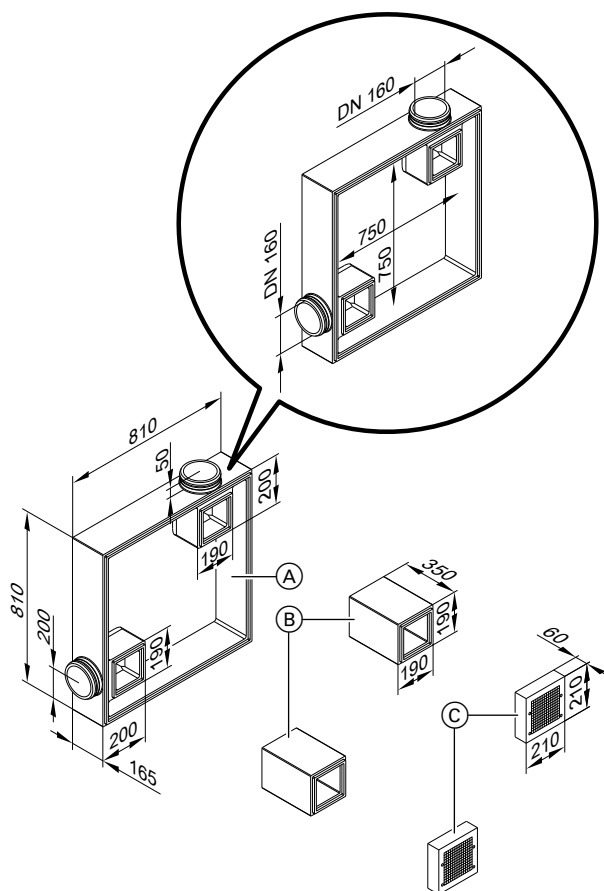
Przepust ścienny wielofunkcyjny

Nr zam. ZK01400

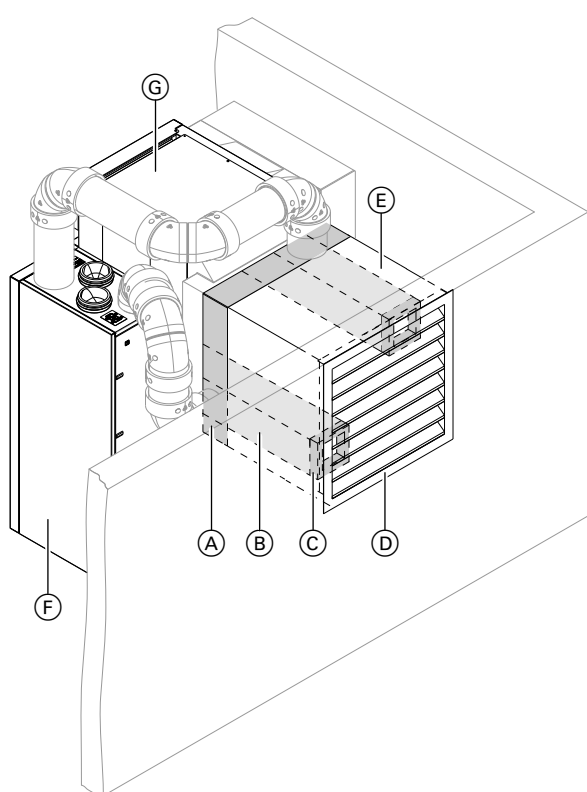
Do wykorzystywania przepustu ściennego wspólnie jako systemu zasysania powietrza zewnętrznego pompy ciepła oraz systemu zasysania powietrza zewnętrznego i odprowadzania powietrza urządzenia wentylacyjnego

Elementy składowe:

- Przepust ścienny wielofunkcyjny (A)
- 2 kanały wentylacyjne (B)
- 2 kratki osłonowe do kanałów wentylacyjnych z siatką zabezpieczającą przed insektami (C) do montażu na kratce wentylacyjnej zewnętrznej



Przewody zbiorcze powietrza zewnętrznego/odprowadzanego (ciąg dalszy)

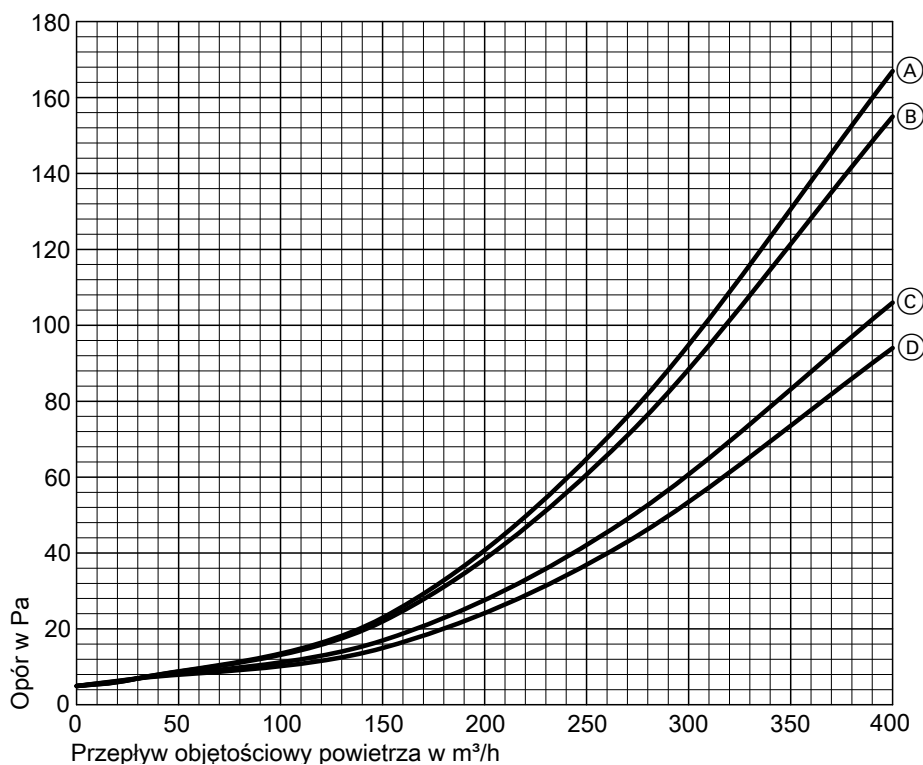


- Ⓐ Przepust ścienny wielofunkcyjny
- Ⓑ Kanał wentylacyjny powietrza zewnętrznego/odprowadzanego
- Ⓒ Kratka osłonowa do kanału wentylacyjnego z siatką zabezpieczającą przed insektami
- Ⓓ Kratka wentylacyjna zewnętrzna, nr zam. 9570169
- Ⓔ Przepust ścienny prosty, nr zam. 7262983
- Ⓕ Urządzenie wentylacyjne
- Ⓖ Pompa ciepła

Wskazówka

Przepustu ściennego wielofunkcyjnego nie można używać w studzienie okna piwnicznego.

Strata ciśnienia przepustu ściennego wielofunkcyjnego (kanału wentylacyjnego)



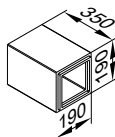
- Ⓐ Powietrze odprowadzane z siatką zabezpieczającą przed insektami
- Ⓑ Powietrze odprowadzane bez siatki zabezpieczającej przed insektami
- Ⓒ Powietrze zewnętrzne z siatką zabezpieczającą przed insektami
- Ⓓ Powietrze zewnętrzne bez siatki zabezpieczającej przed insektami

6179691

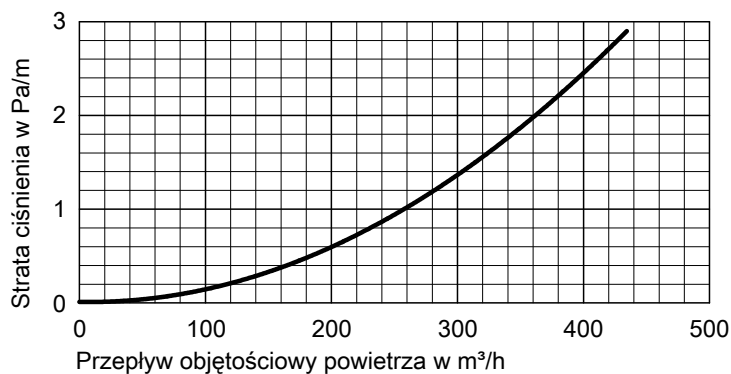
Przedłużenie do przepustu ściennego wielofunkcyjnego

Nr zam. ZK01415

- Do przedłużenia kanałów wentylacyjnych powietrza zewnętrznego i powietrza odprowadzanego
- Niezbędne w przypadku stosowania więcej niż 1 przepustu ściennego prostego



Strata ciśnienia przedłużenia do przepustu ściennego wielofunkcyjnego



3.1 Opis wyrobu

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły

System przewodów do zajmującego niewiele miejsca rozdziału powietrza dolotowego i usuwanego

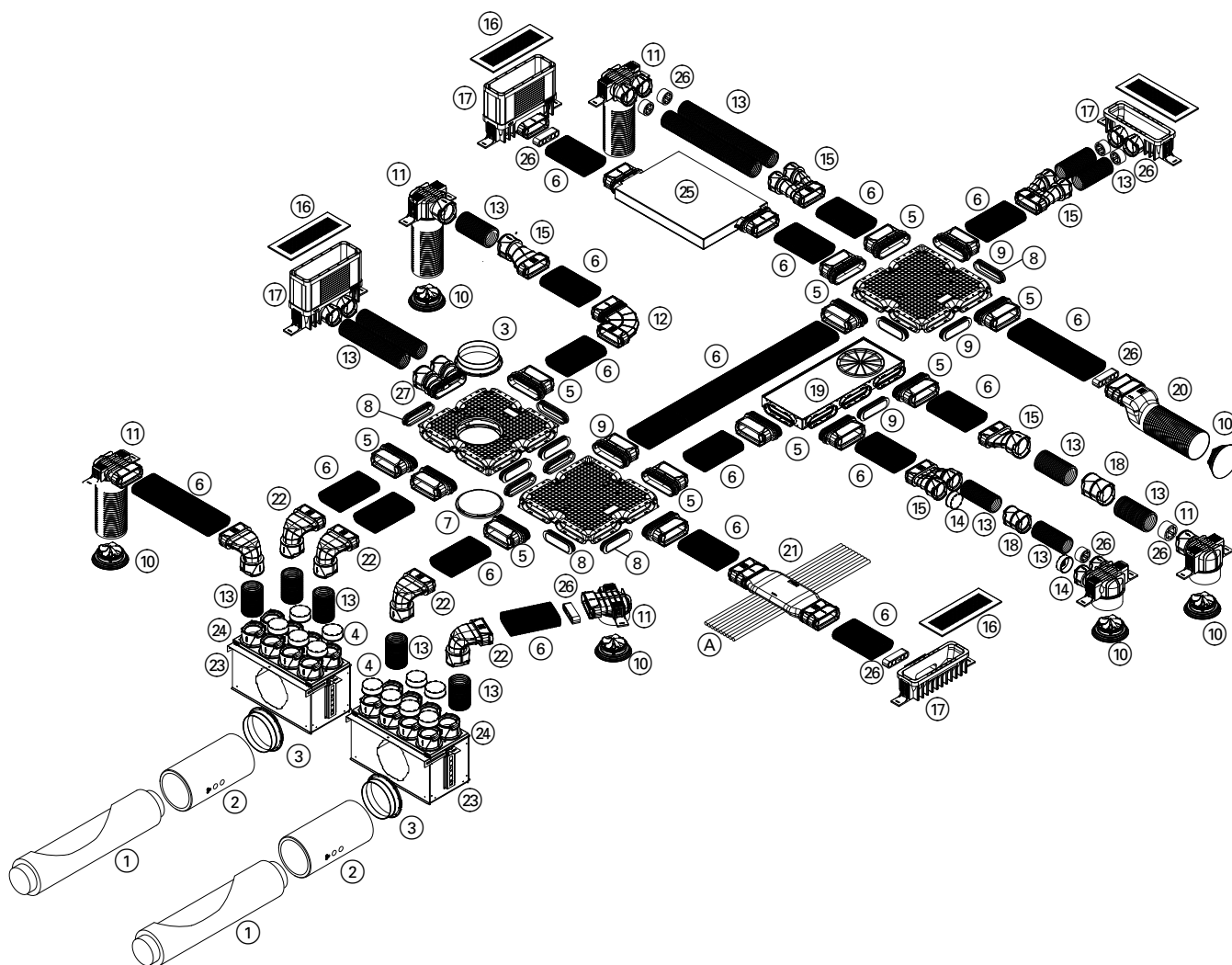
- Instalacja kanału płaskiego po etapie stanu surowego
 - Na posadzce surowej
 - Pod stropem lub na ścianie
- Instalacja kanału okrągłego podczas etapu stanu surowego
 - Do zabetonowania w surowej posadzce
 - Prowadzenie przewodów w suficie podwieszanym
- Łatwy w montażu system Click-and-Go
- Wszystkie łączniki z systemem Click-and-Go spełniają wymogi normy DIN EN 15727 i klasy szczelności D.

- Możliwość łączenia wszystkich podzespołów systemu
- Centralna i zdecentralizowana możliwość rozdziału
- Kompaktowa budowa umożliwiająca elastyczne dostosowanie do sytuacji montażowej
- Przekonujące, funkcjonalne wzornictwo anemostatów
- System przewodów skontrolowany pod kątem możliwości kompleksowego zastosowania jako system rozdziału powietrza zgodnie z wymogami materiałowymi, higienicznymi, normatywnymi i funkcjonalnymi
- Przewód z gładką powłoką wewnątrz

Przegląd podzespołów systemu

Schemat systemowy wiszący/stojący

Na poniższej ilustracji przedstawiono przegląd możliwych kombinacji podzespołów.



(A) Przewody elektryczne lub rury osłonowe

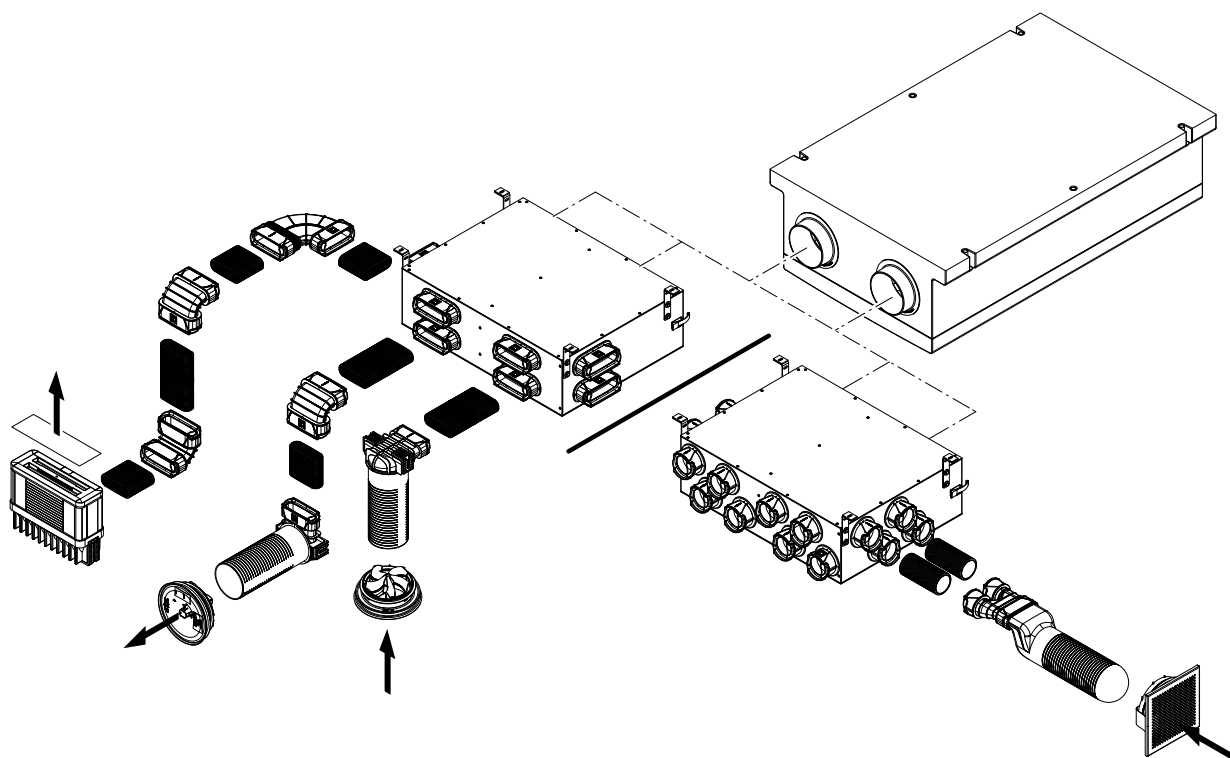
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Poz.	Podzespół
①	Tłumik
②	Przewód zbiorczy z urządzenia wentylacyjnego
③	Króciec przyłącza rozdzielacza DN 125/160/180 do przyłącza przewodu zbiorczego
④	Pokrywa zamykająca R75/R90
⑤	Element przyłączeniowy F50
⑥	Kanał płaski F50
⑦	Pokrywa przyłącza rozdzielacza okrągła
⑧	Zatyczka płaska
⑨	Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni
⑩	Okrągły anemostat powietrza nawiewnego/wywiewnego Vitoair
⑪	Obudowa przepustu powietrza F50 S lub L lub Obudowa przepustu powietrza R90 S lub L lub Obudowa przepustu powietrza R75 S lub L
⑫	Kolano 90° z węższym przyłączem F50
⑬	Kanał okrągły R75 (zewn. Ø 75 mm) lub Kanał okrągły R90 (zewn. Ø 90 mm)
⑭	Pokrywa zamykająca R75
⑮	Przejście F50 do R90, 1-kanałowe (Ø 90 mm) lub Przejście F50 do 2 x R75, 2-kanałowe (Ø 75 mm)
⑯	Prostokątna kratka podłogowa, układ otworów E
⑰	Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 S lub L lub Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S lub L
⑱	Łącznik R75 do kanału płaskiego lub Łącznik R90 do kanału płaskiego
⑲	Rozdzielacz powietrza, 4-drogowy jako element pośredni
⑳	Prosta obudowa przepustu powietrza F50
㉑	Mostek przewodów F50
㉒	Kolano 90° F50 do R90
㉓	Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza – Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XS – Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza S – Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M – Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L lub L DN 200 – Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL lub XL DN 200

Poz.	Podzespół
㉔	Konsola przyłączeniowa kanału okrągłego: – Konsola przyłączeniowa 4-krotna R75 XS lub R90 XS – Konsola przyłączeniowa 6-krotna R75 S lub R90 S – Konsola przyłączeniowa 8-krotna R75 M lub R90 M – Konsola przyłączeniowa 10-krotna R75 L lub R90 L – Konsola przyłączeniowa 12-krotna R75 XL lub R90 XL
㉕	Tłumik płaski do kanału płaskiego 50
㉖	Element dławiący F50 lub Element dławiący R75 lub Element dławiący R90
㉗	Element przyłączeniowy 2 x R75
Podzespoły bez ilustracji	
	Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 F50
	Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 R75
	Element przyłączeniowy kanału okrągłego
	Kolano 90° o szerokich bokach F50
	Kolano 90° R75
	Kolano 90° R90
	Prosta obudowa przepustu powietrza R75
	Prostokątna nakładka montażowa 230 mm
	Zestaw obudowy przepustu powietrza R90 S
	Prosta obudowa przepustu powietrza R90
	Kwadratowy anemostat powietrza nawiewnego/wywiewnego Vitoair
	Okrągła dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego
	Prostokątna dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego
	Prostokątna kratka ścienna, układ otworów E
	Prostokątna kratka ścienna, układ otworów W
	Kuchenny anemostat powietrza wywiewnego
	Przedłużenie DN 125
	Obcinak do rur
	Pokrywa zamykająca F50
	Pokrywa zamykająca R90
	Pomocnicze urządzenia tnące
	Prostokątne przedłużenie 150 mm
	Filtr powietrza wywiewnego
	Prostokątny filtr powietrza wywiewnego

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Przegląd systemu do zawieszenia na stropie



3

3.2 Skrzynki rozdziału powietrza i płytki przyłączeniowe

Wskazówka dotycząca wszystkich przyłączy systemu

Jeżeli przyłącze nie jest wykorzystywane, należy je zamknąć.

Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza

Skrzynka rozdziału powietrza	Nr zam.	a w mm	Konsole przyłączeniowe	Nr zam.
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XS	7377369	266	4-krotne R75 XS 4-krotne R90 XS	7377370 7377371
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza S	7377372	360	6-krotne R75 S 6-krotne R90 S	7377373 7377374
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M	7377375	470	8-krotne R75 M 8-krotne R90 M	7377376 7377377
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L	7377378	582	10-krotne R75 L 10-krotne R90 L	7377379 7377380
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L DN 200	7055205	582	10-krotne R75 L 10-krotne R90 L	7377379 7377380
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL	7377381	695	12-krotne R75 XL 12-krotne R90 XL	7377382 7377383
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L DN 200	7055206	695	12-krotne R75 XL 12-krotne R90 XL	7377382 7377383

Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza

- W 7 rozmiarach: XS, S, M, L, L (DN 200), XL, XL (DN 200)
- Skrzynka rozdziału powietrza, wykonana z nierdzewnej blachy stalowej i przeznaczona do powietrza dołotowego lub usuwanego
- Zintegrowana izolacja akustyczna, dostęp na wypadek przeglądu i możliwość montażu na ścianie lub suficie, wraz z uchwytem
- Możliwość zamocowania różnych konsoli przyłączeniowych
- Zamocowanie płytki przyłączeniowej z przodu lub u góry
- Do podłączenia 1 przyłącza rozdzielacza

Płytki przyłączeniowe

Dla każdego przyłącza głównego na skrzynce rozdziału powietrza należy zamówić jedną płytkę przyłączeniową.

Króciec przyłącza rozdzielacza

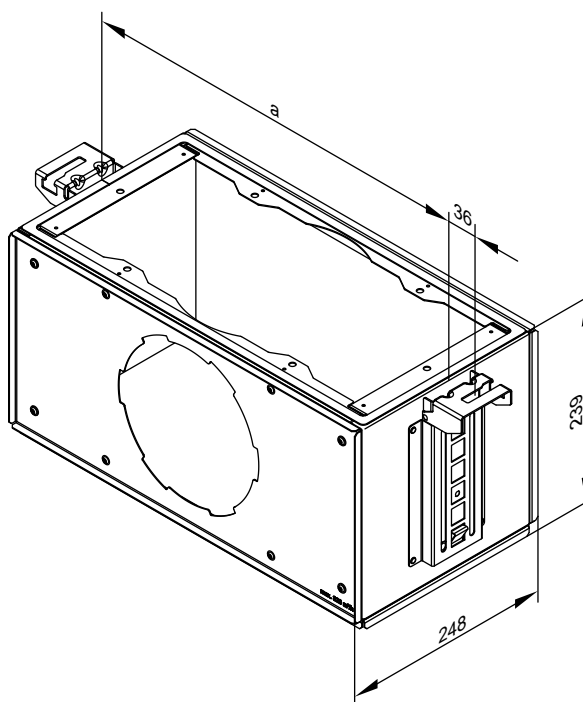
- W przypadku skrzynek rozdziału powietrza ... DN 200 w zakresie dostawy wchodzi 1 króciec przyłącza rozdzielacza DN 200.
- W przypadku innych skrzynek rozdziału powietrza należy zamówić 1 króciec przyłącza rozdzielacza.

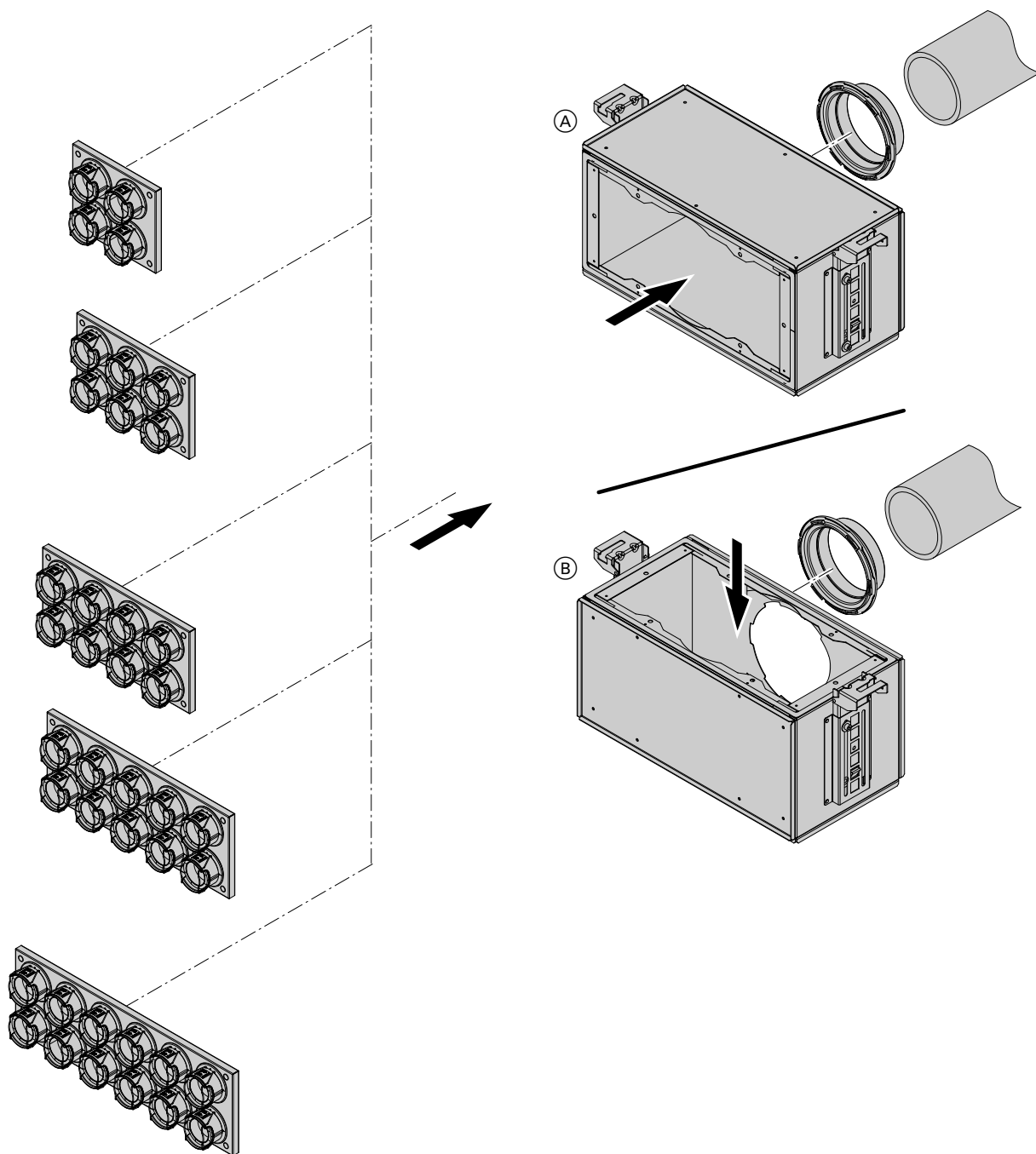
Skrzynki rozdziału powietrza ... DN 200 z przewodami zbiorczymi z izolacją cieplną

Ze względu na niewielką wysokość wynoszącą 239 mm skrzynki rozdziału powietrza ... DN 200 można użytkować tylko z przewodami zbiorczymi z izolacją cieplną (np. rurami z EPP, PE lub elastycznymi), jeśli dostępne jest więcej niż 239 mm przestrzeni montażowej.

Maksymalny dopuszczalny przepływ objętościowy powietrza

Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XS	160 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza S	240 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M	320 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L	400 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L DN 200	470 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL	460 m³/h
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL DN 200	560 m³/h

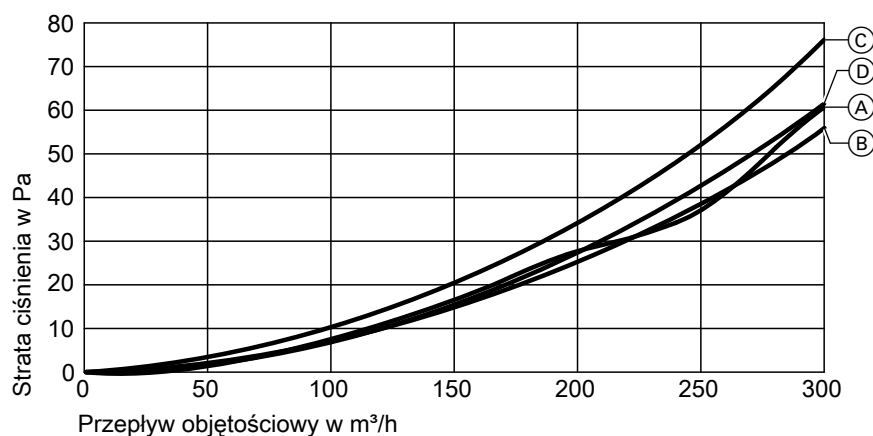




Możliwości podłączenia płytek przyłączeniowych R75 i R90

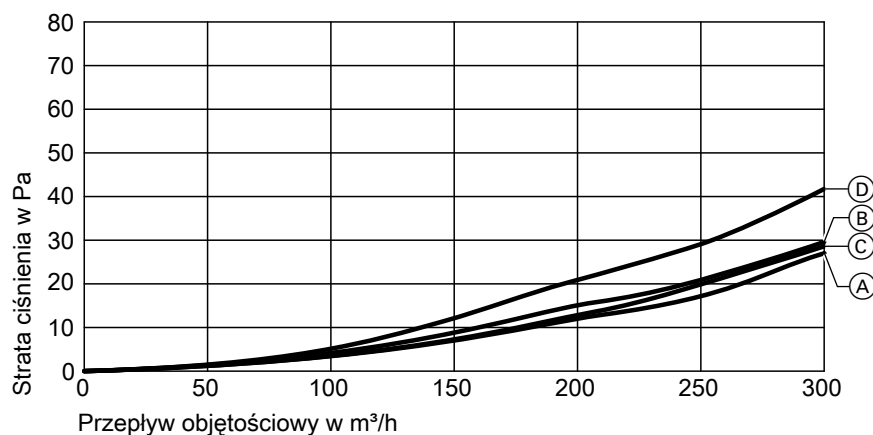
- (A) Prowadzenie powietrza 0°
- (B) Prowadzenie powietrza 90°

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



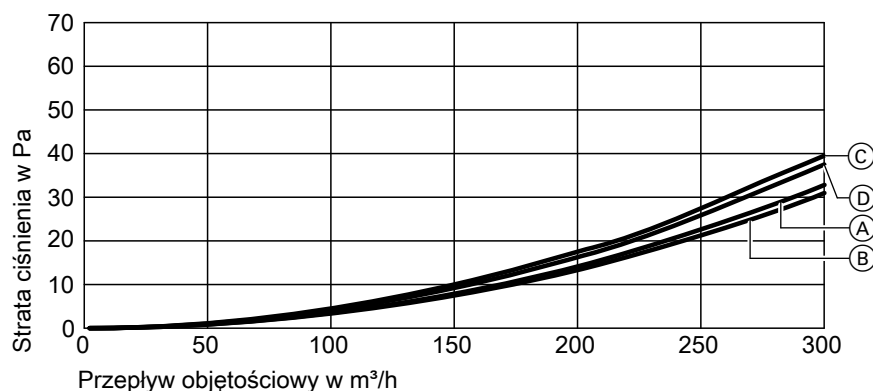
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XS z konsolą przyłączeniową 4-krotną R75 XS

- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XS z konsolą przyłączeniową 4-krotną R90 XS

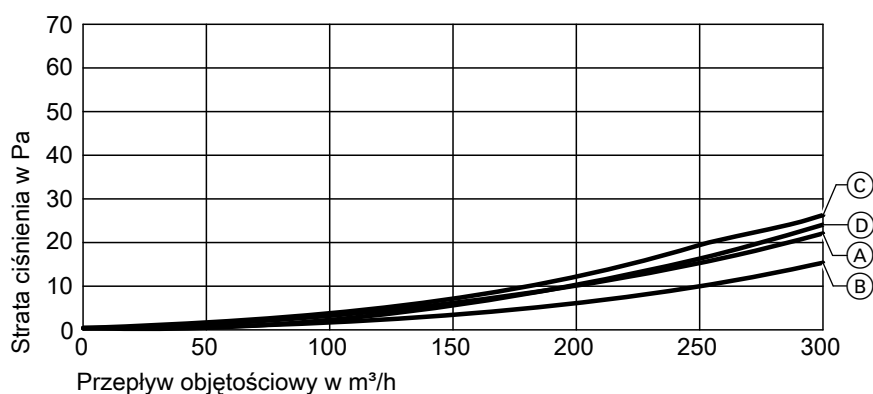
- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza S z konsolą przyłączeniową 6-krotną R75 S

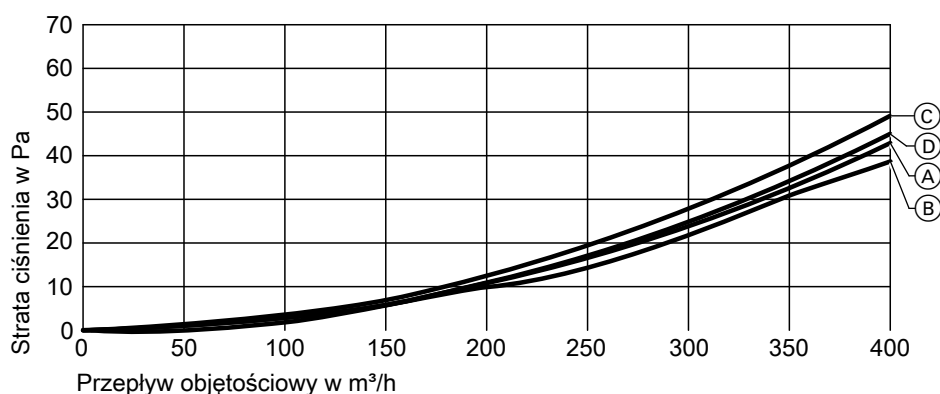
- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



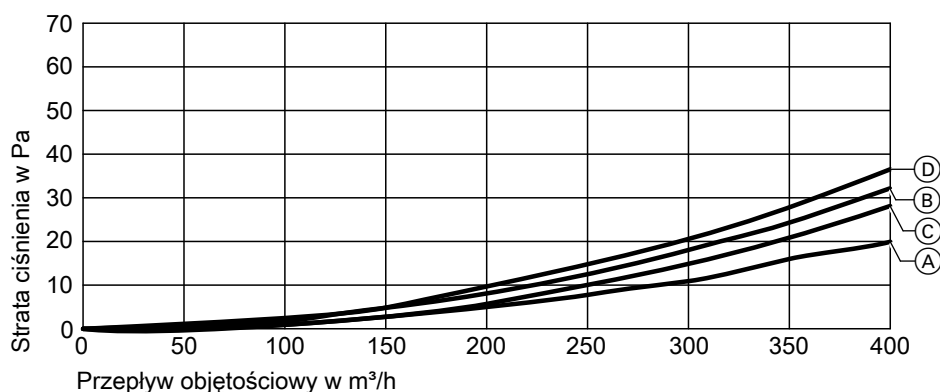
Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza S z konsolą przyłączeniową 6-krotną R90 S

- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M z konsolą przyłączeniową 8-krotną R75 M

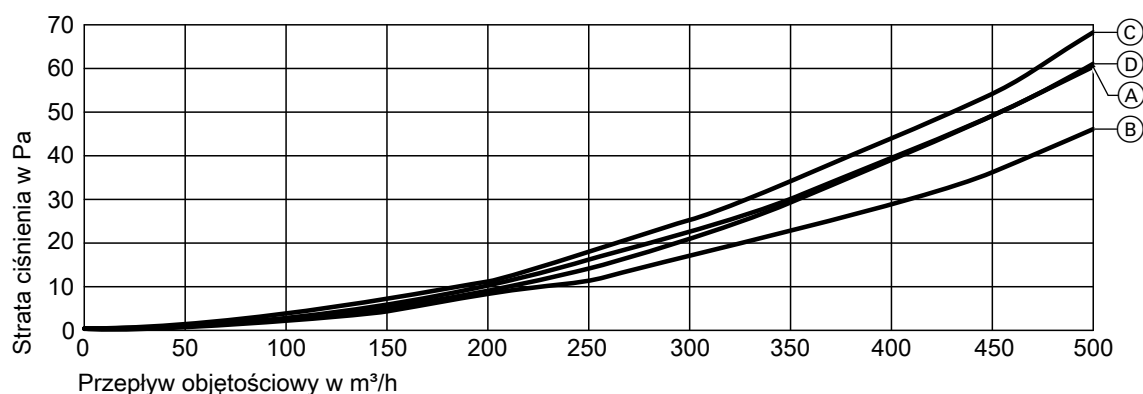
- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M z konsolą przyłączeniową 8-krotną R90 M

- | | |
|--|---|
| (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe | (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe |
| (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane | (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane |

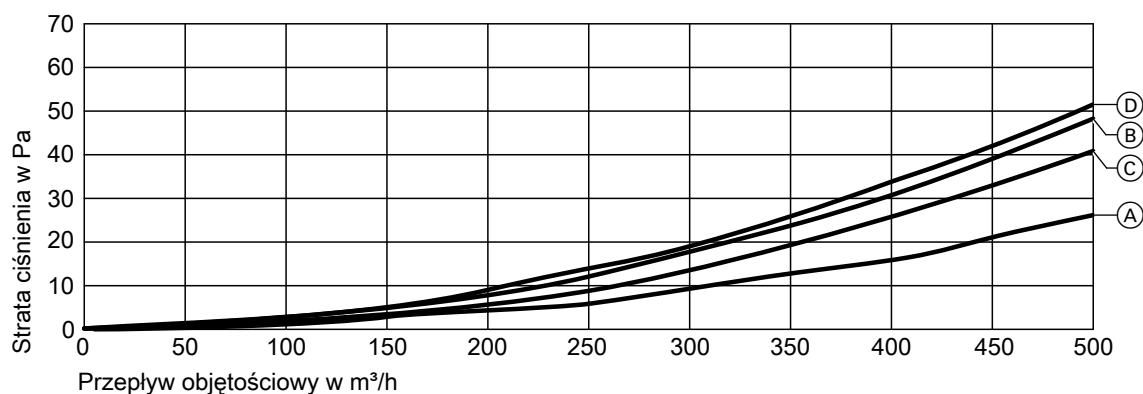
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L z konsolą przyłączeniową 10-krotną R75 L

- (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe
(B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane

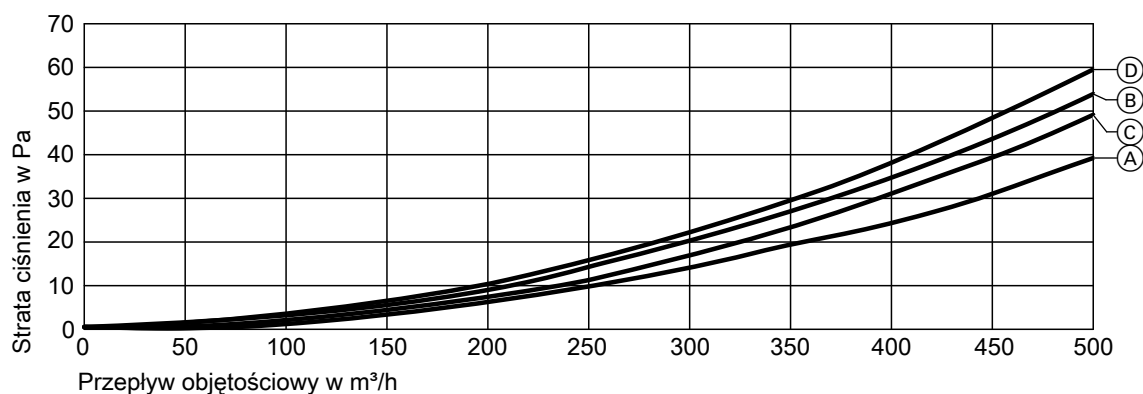
- (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe
(D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza L z konsolą przyłączeniową 10-krotną R90 L

- (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe
(B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane

- (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe
(D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane

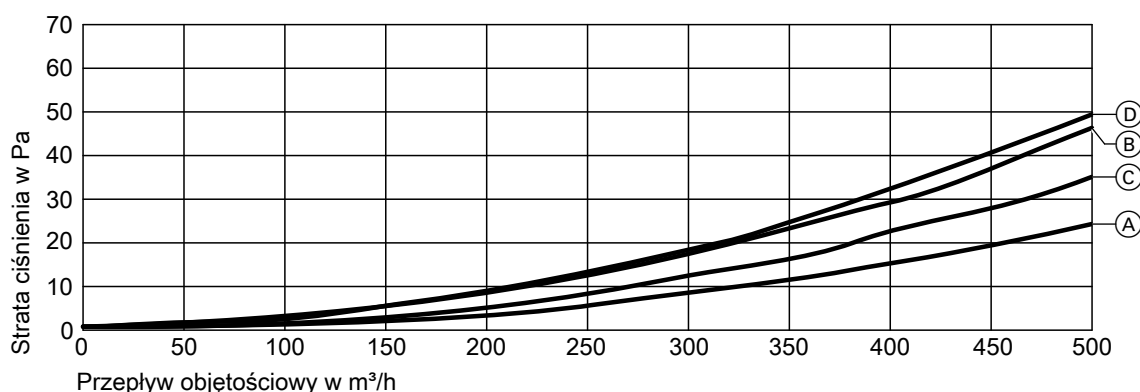


Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL z konsolą przyłączeniową 12-krotną R75 XL

- (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dolotowe
(B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane

- (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dolotowe
(D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza XL z konsolą przyłączeniową 12-krotną R90 XL

- (A) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze dołotowe
 (B) Prowadzenie powietrza 0°, powietrze usuwane
 (C) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze dołotowe
 (D) Prowadzenie powietrza 90°, powietrze usuwane

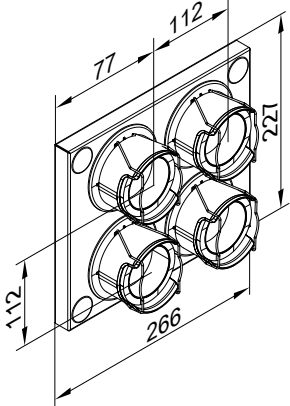
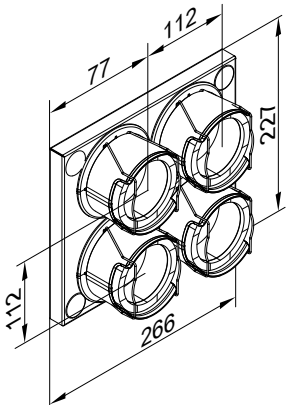
Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Wariant montażu Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza			Obniżenie poziomu mocy akustycznej w dB							
			Przy częstotliwości w Hz							
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
XS	4-krotne R75 XS	90°	1	3	2	5	4	9	8	
	4-krotne R90 XS	90°	1	3	2	5	8	10	8	
	4-krotne R75 XS	0°	1	2	5	4	7	3	4	
	4-krotne R90 XS	0°	1	2	5	4	8	4	4	
S	6-krotne R75 S	90°	1	1	2	8	10	12	10	
	6-krotne R90 S	90°	1	2	3	9	11	13	12	
	6-krotne R75 S	0°	1	2	5	7	7	9	6	
	6-krotne R90 S	0°	1	2	7	7	9	9	6	
M	8-krotne R75 M	90°	1	1	2	7	10	11	10	
	8-krotne R90 M	90°	1	1	1	7	9	11	11	
	8-krotne R75 M	0°	1	1	6	7	8	4	6	
	8-krotne R90 M	0°	1	1	7	7	10	7	7	
L	10-krotne R75 L	90°	2	2	4	6	11	10	9	
	10-krotne R90 L	90°	2	2	4	7	9	11	9	
	10-krotne R75 L	0°	2	3	5	7	8	6	6	
	10-krotne R90 L	0°	2	3	6	7	8	4	7	
XL	12-krotne R75 XL	90°	2	3	4	9	11	11	11	
	12-krotne R90 XL	90°	2	5	2	10	12	12	12	
	12-krotne R75 XL	0°	2	3	3	7	10	7	8	
	12-krotne R90 XL	0°	2	5	4	7	10	8	9	

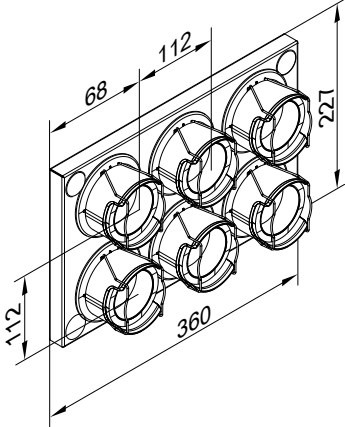
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza

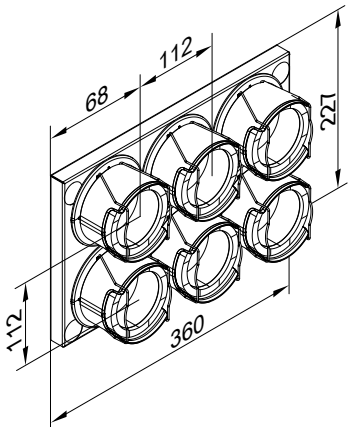
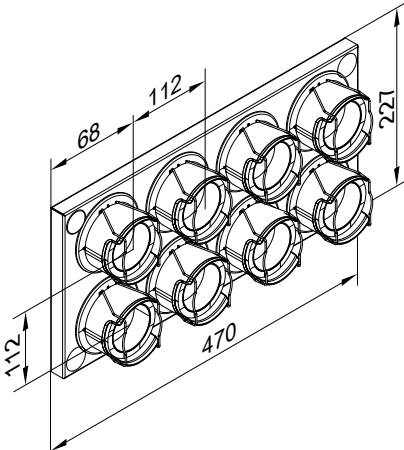
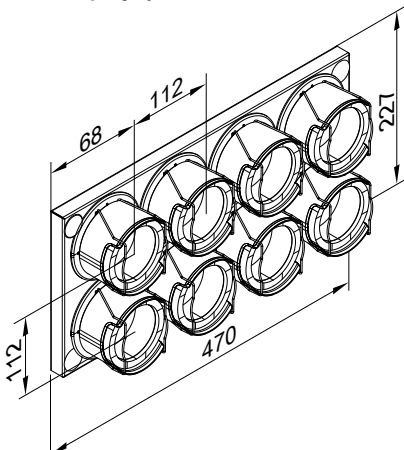
Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza XS

Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 4-krotna R75 XS 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza XS – 4 przyłącza do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R75 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75	7377370
Konsola przyłączeniowa 4-krotna R90 XS 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza XS – 4 przyłącza do bezpośredniego podłączania kanału okrągłego R90 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R90	7377371

Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza S

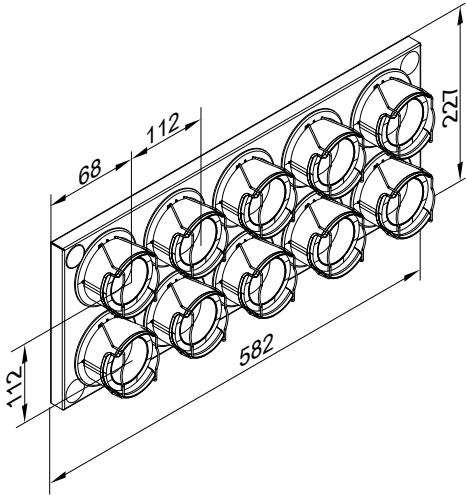
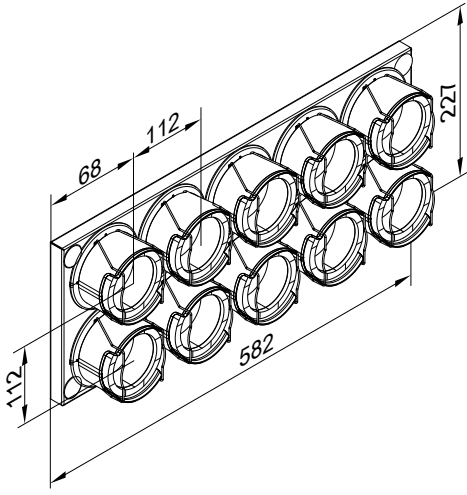
Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 6-krotna R75 S 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza S – 6 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R75 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75	7377373

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

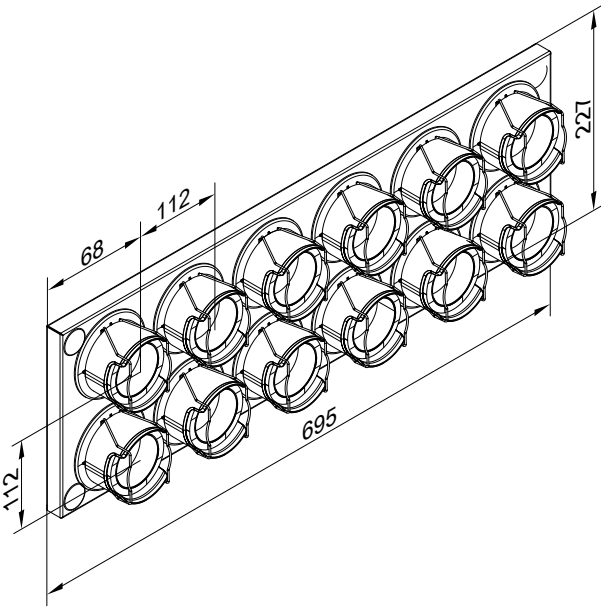
Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 6-krotna R90 S 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza S – 6 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R90 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R90	7377374
Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza M		
Konsola przyłączeniowa 8-krotna R75 M 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza M – 8 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R75 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75	7377376
Konsola przyłączeniowa 8-krotna R90 M 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza M – 8 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R90 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R90	7377377

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

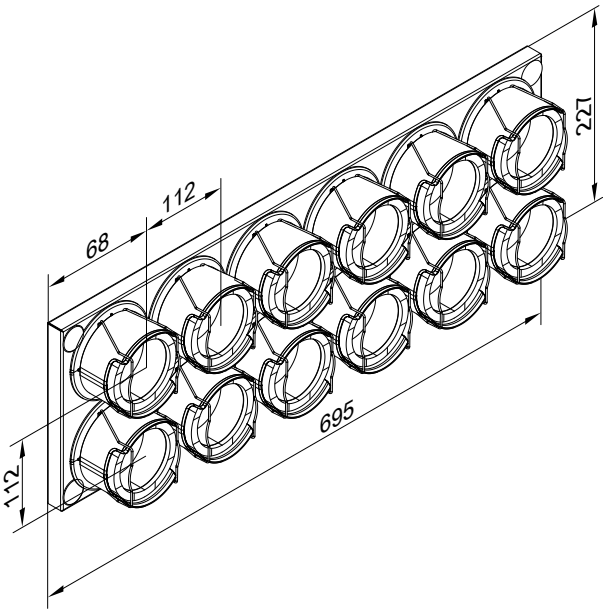
Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza L

Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 10-krotna R75 L 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza L – 10 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R75 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75	7377379
Konsola przyłączeniowa 10-krotna R90 L 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza L – 10 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R90 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R90	7377380

Konsole przyłączeniowe do kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza XL

Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 12-krotna R75 XL 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza XL – 12 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R75 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75	7377382

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Wymiary	Opis	Nr zam.
Konsola przyłączeniowa 12-krotna R90 XL 	– Konsola przyłączeniowa z nierdzewnej blachy stalowej do montażu na kompaktowej skrzynce rozdziału powietrza XL – 12 przyłączy do bezpośredniego podłączenia kanału okrągłego R90 – 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R90	7377383

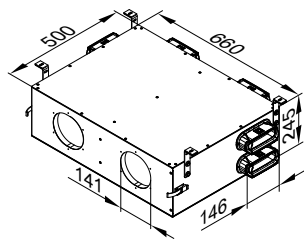
Wskazówka

Obniżenie poziomu mocy akustycznej kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza z konsolą przyłączeniową: patrz rozdział „Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza”.

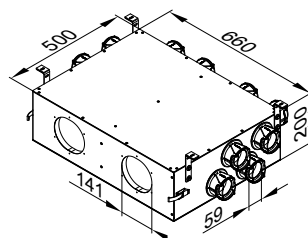
Skrzynka rozdziału powietrza z funkcją izolacji akustycznej DN 125

	Nr zam.
Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 F50	7377016
Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 R75	7377017

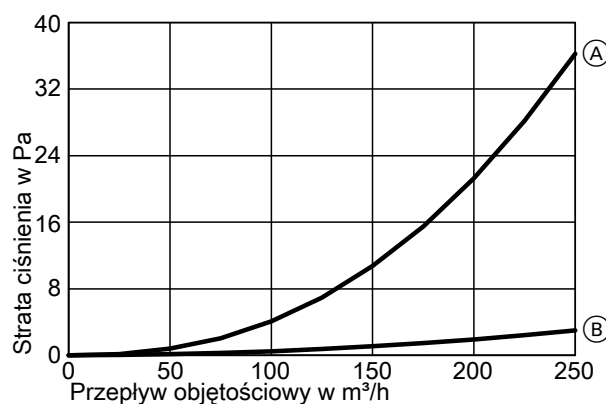
- Kompaktowy rozdzielacz powietrza dolotowego i usuwanego w jednym podzespołe
- Zintegrowana izolacja dźwiękochłonna
- Przyłącza i wymiary dostosowane do Vitovent 200-C i Vitovent 300-C
- Pasuje do króćców przyłączeniowych DN 125
- Do bezpośredniego podłączenia systemu rozdziału powietrza przez elementy przyłączeniowe
- Kompaktowa skrzynka rozdzielcza w 2 wersjach:
 - DN 125 F50: 4 przyłącza powietrza dolotowego i 4 przyłącza powietrza usuwanego do kanału płaskiego F50, 4 zatyczki F50
 - DN 125 R75: 8 przyłączy powietrza dolotowego i 8 przyłączy powietrza usuwanego do kanału okrągłego R75, 6 zatyczek R75
- Montaż bezpośrednio na urządzeniu (Vitovent 200-C i Vitovent 300-C) lub poprzez przewód zbiorczy



Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 F50



Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 R75



Straty ciśnienia

- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dolotowe

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Kanały odchodzące (płaskie)								
1	0	0	1	8	18	24	20	20
2	2	0	4	11	21	27	23	23
3	4	0	6	13	23	29	25	25
4	5	1	7	14	24	30	26	26

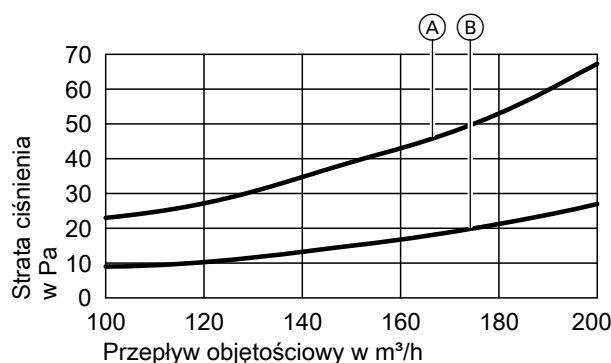
Rozdzielacz powietrza 4-drogowy

Nr zam. ZK06242

- Modułowy rozdzielacz powietrza
- Zalecany przepływ objętościowy powietrza maks. 120 m³/h
- Instalacja na poziomie rozdziału
- Otwarty na górze i na dole
- 4 przyłącza do rozdziału powietrza (przez elementy przyłączeniowe)
- Do podłączania 2 króćców przyłącza rozdzielacza
- 2 zatyczki płaskie

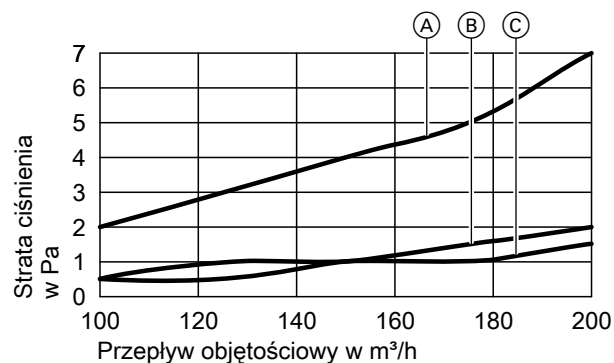
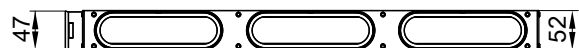
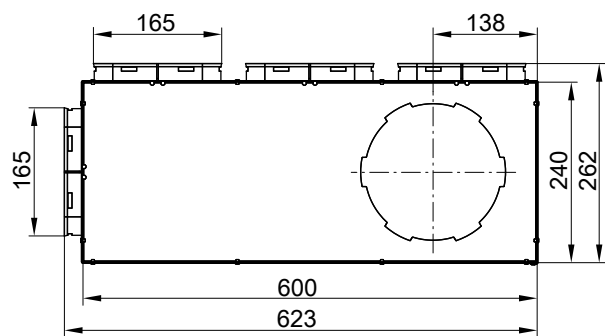
Wskazówka

Elementy przyłączeniowe, króciec przyłącza rozdzielacza lub inne potrzebne zatyczki albo pokrywy przyłącza rozdzielacza należy zamówić.



Straty ciśnienia na odgałęzieniu

- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dolotowe



Straty ciśnienia na przejściu z 2 króćcami przyłączeniowymi rozdzielacza

- (A) DN 125
- (B) DN 160
- (C) DN 180

Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni

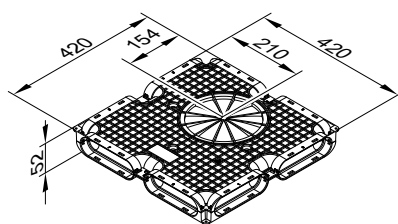
Nr zam. ZK07786

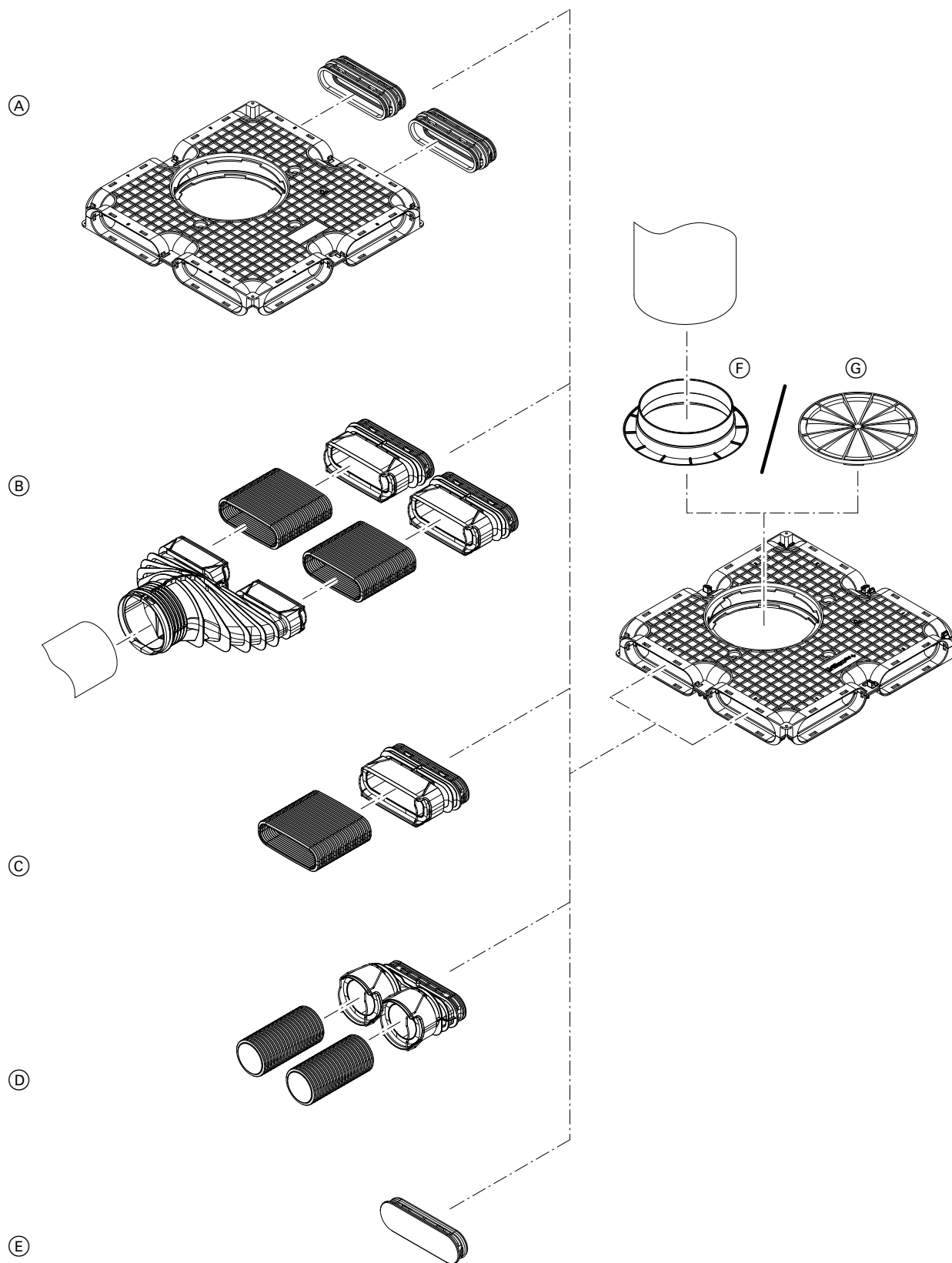
Do podłączania 1 lub 2 króćców przyłącza rozdzielacza

- Modułowy rozdzielacz
- Zalecany przepływ objętościowy powietrza maks. 150 m³/h
- Instalacja na poziomie końcowym i na poziomie pośrednim
- Odkształcenie pod wpływem ściskania przy obciążeniu punktowym do 4 kN, $s \leq 3$ mm
- Razem z 1 okrągłą pokrywą przyłącza rozdzielacza
- 8 przyłączy do rozdziału powietrza (przez elementy przyłączeniowe)
- Możliwość połączenia maks. dwóch 8-drogowych rozdzielaczy powietrza przez łącznik wewnętrzny
- Razem z 2 zatyczkami płaskimi

Wskazówka

Elementy przyłączeniowe, króciec przyłącza rozdzielacza lub inne potrzebne zatyczki albo pokrywy przyłącza rozdzielacza należy zamówić.





Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Możliwości przyłączy po stronie czołowej

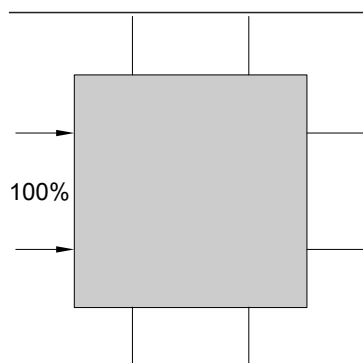
	Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni	Przewód zbiorczy DN 125	Kanał płaski F50 lub Mostek przewodów F50	Kanał okrągły R75	Kanał okrągły R90	Brak przyłącza
Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni	Ⓐ Łącznik wewnętrzny do rozdzielaczy powietrza 8-drogowych 7973971	Ⓑ Element przyłączeniowy F50 7973509 oraz Kanał płaski F50 oraz Element przejściowy DN 125 na 2 x F50 7973511	Ⓒ Element przyłączeniowy F50 7973509	Ⓓ Element przyłączeniowy 2 x R75 7973510	—	Ⓔ Zatyczka płaska 7973970

Patrz rozdział „Elementy przyłączeniowe”.

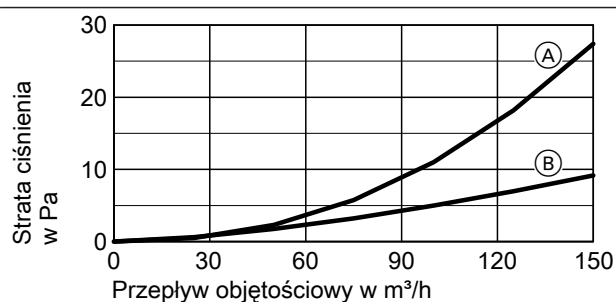
Możliwości przyłączy po stronie płyty

	Przewód zbiorczy	Brak przyłącza
Rozdzielacz powietrza 8-drogowy jako element końcowy i pośredni	Ⓕ Króciec przyłącza rozdzielacza DN 125 7973967 Króciec przyłącza rozdzielacza DN 160 7973968 Króciec przyłącza rozdzielacza DN 180 7973969	Ⓖ Pokrywa przyłącza rozdzielacza, okrągła 7973973

Patrz rozdział „Przyłącza rozdzielacza”.



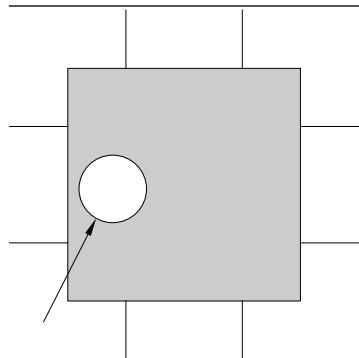
Przyłącze od strony czołowej



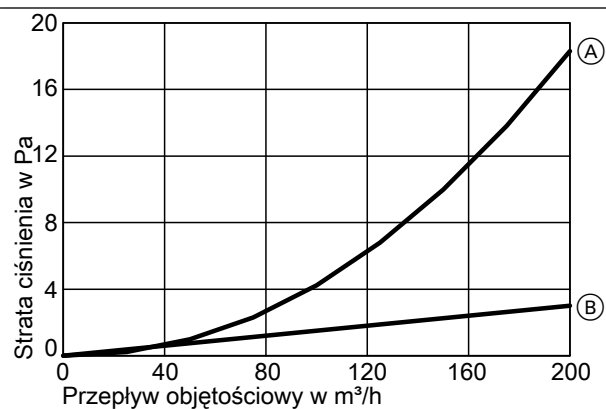
Straty ciśnienia - 8-drogowy rozdzielacz powietrza, poziom końcowy, przyłącze od strony czołowej (mierzone z łącznikiem kanału płaskiego)

- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dołotowe

3



Przyłącze od strony płyty

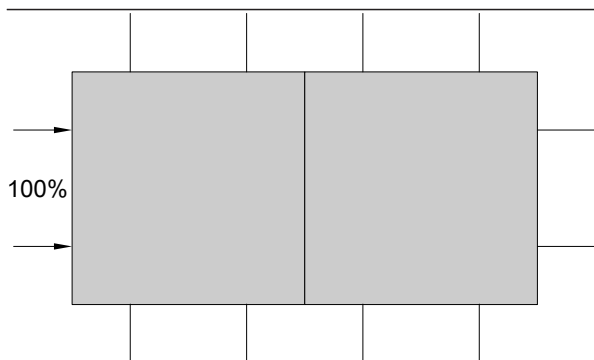


Straty ciśnienia - 8-drogowy rozdzielacz powietrza, poziom końcowy, przyłącze od strony płyty przy korzystaniu z 1 okrągłego przewodu zbiorczego DN 125/160/180

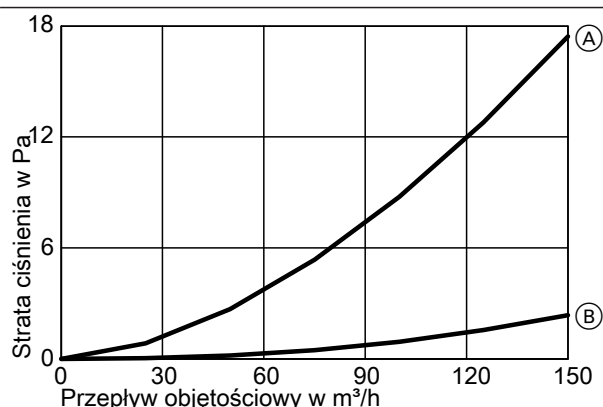
- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dołotowe



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

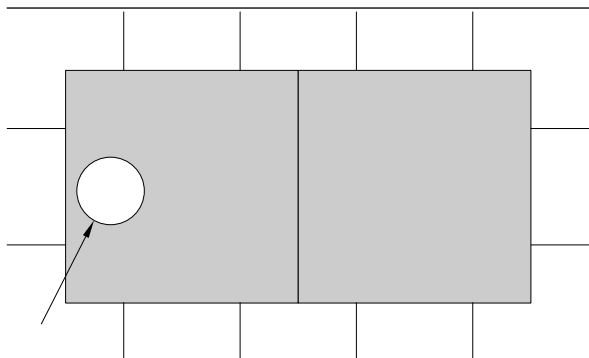


2 rozdzielacze powietrza, przyłącze od strony czołowej

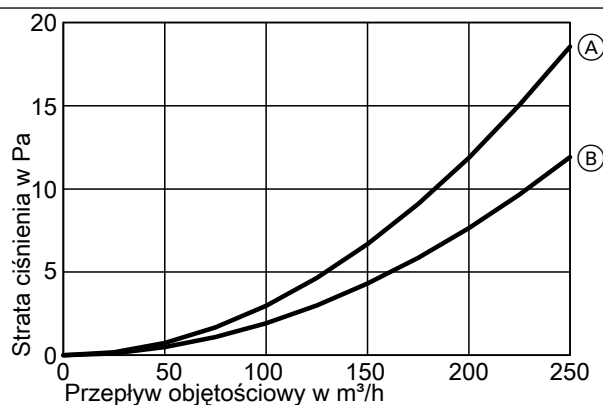


Strata ciśnienia przy połączeniu dwóch 8-drogowych rozdzielaczy powietrza, przyłącze od strony czołowej

- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dolotowe



2 rozdzielacze powietrza, przyłącze od strony płyty



Strata ciśnienia przy połączeniu 2 8-drogowych rozdzielaczy powietrza, przyłącze od strony płyty przy korzystaniu z 1 okrągłego przewodu zbiorczego DN 125/160/180

- (A) Powietrze usuwane
- (B) Powietrze dolotowe

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB							
	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ciągi odchodzące (płaskie)								
1		1	2	3	3	3	3	3
2		1	2	3	3	3	3	3
3		1	2	5	5	5	5	5
4		1	2	6	6	6	6	6
5		1	2	7	7	7	7	7
6		1	2	8	8	8	8	8
7		1	2	8	8	8	8	8
8		1	2	9	9	9	9	9
Ciągi odchodzące (okrągłe)								
1		1	2	3	3	3	3	3
2		1	2	3	3	3	3	3
3		1	2	5	5	5	5	5
4		1	2	6	6	6	6	6
5		1	2	7	7	7	7	7
6		1	2	8	8	8	8	8
7		1	2	8	8	8	8	8
8		1	2	9	9	9	9	9

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

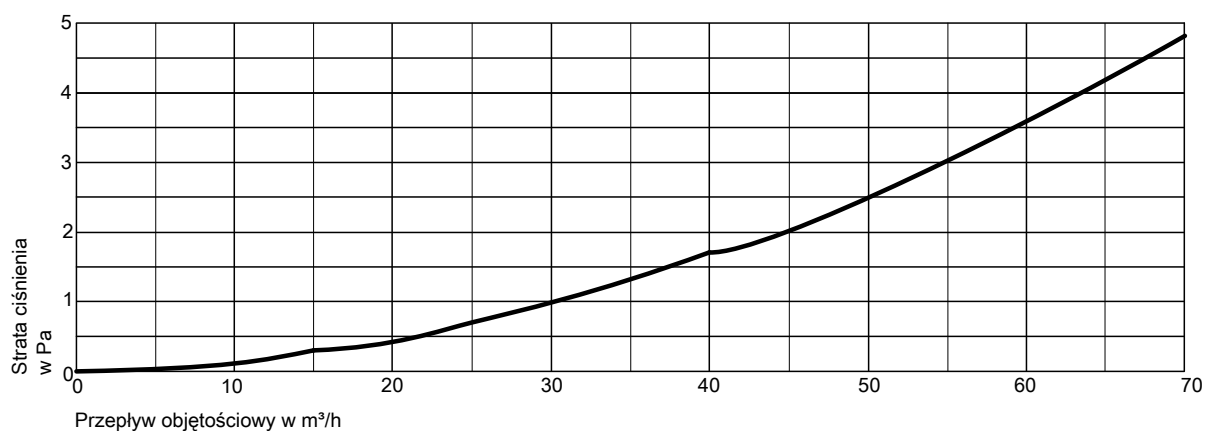
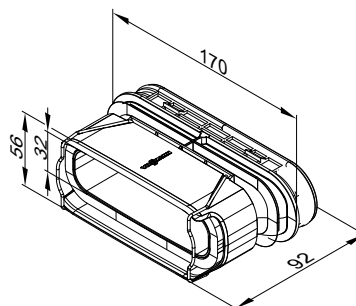
Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB							
	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
9	1	2	10	10	10	10	10	10
10	1	2	10	10	10	10	10	10
11	1	2	10	10	10	10	10	10
12	1	2	11	11	11	11	11	11
13	1	2	11	11	11	11	11	11
14	1	2	11	11	11	11	11	11
15	1	2	12	12	12	12	12	12
16	1	2	12	12	12	12	12	12

3.3 Elementy przyłączeniowe

Element przyłączeniowy F50

Nr zam. 7973509

- Do podłączania kanału płaskiego F50 oraz do 4-drogowego i 8-drogowego rozdzielacza powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące

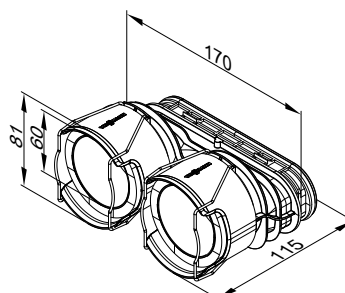


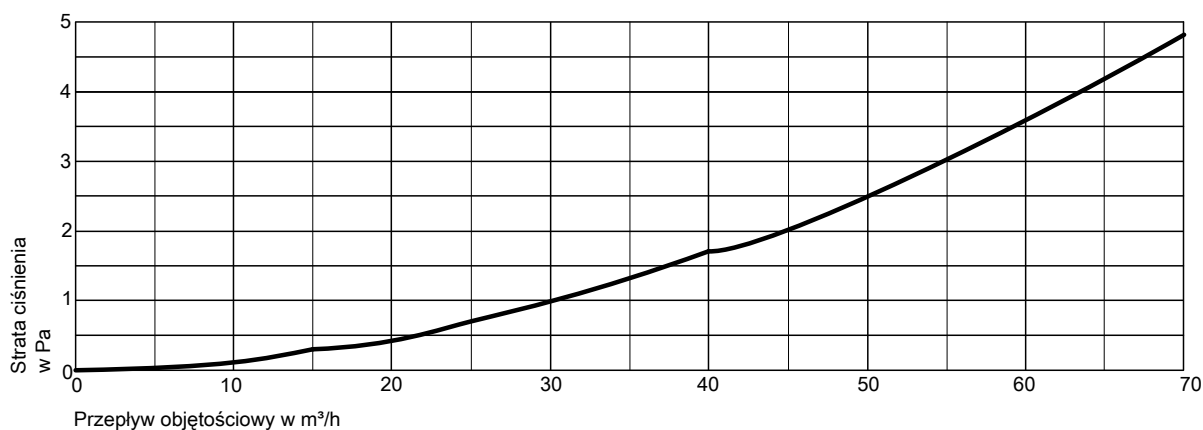
Strata ciśnienia w obu kierunkach przepływu dla elementu przyłączeniowego F50

Element przyłączeniowy 2 x R75

Nr zam. 7973510

- Do podłączania 2 x kanału okrągłego R75 do 4-drogowego i 8-drogowego rozdzielacza powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące
- 1 zatyczka R75





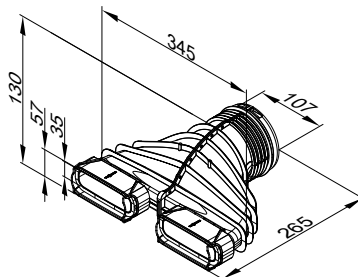
Strata ciśnienia w obu kierunkach przepływu dla elementu przyłączeniowego F50

Element przejściowy DN 125 na 2 x F50

Nr zam. 7973511

Do przejścia z kanału płaskiego F50 na przewód zbiorczy DN 125

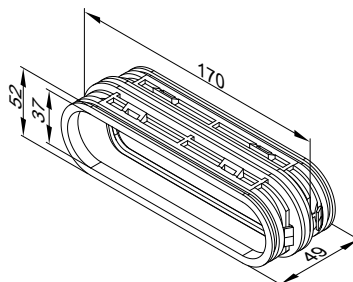
- Nadaje się do powietrza dostarczanego i usuwanego
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące na elemencie przyłączeniowym F50
- Uszczelka wargowa na przyłączy głównym DN 125



Łącznik wewnętrzny do 8-drogowego rozdzielacza powietrza

Nr zam. 7973971

- Do łączenia 2 8-drogowych rozdzielaczy powietrza
- 2 szt.

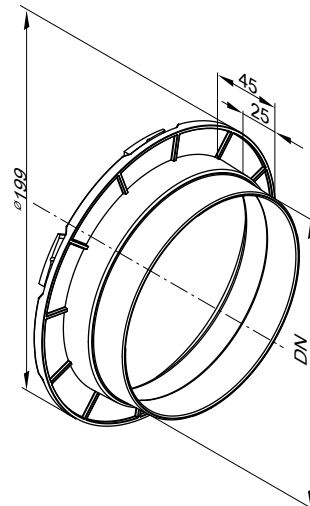


3.4 Króciec przyłącza rozdzielacza

Króciec przyłącza rozdzielacza

	Nr zam.
DN 125	7973967
DN 160	7973968
DN 180	7973969

Do podłączenia przewodu zbiorczego do rozdzielacza



3.5 Podzespoły systemu kanałów płaskich

Przegląd podzespołów do systemu kanału płaskiego

Łączniki, kolana i przejścia

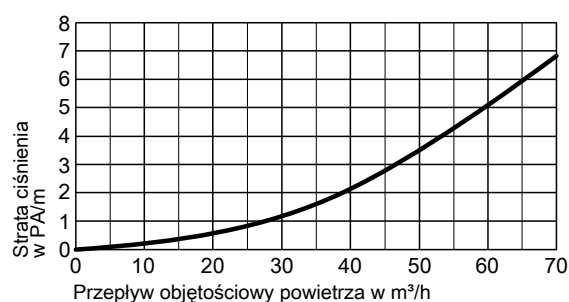
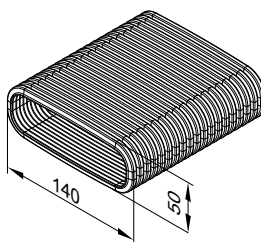
	Kanał płaski F50 lub Mostek przewodów F50	Kanał okrągły R75	Kanał okrągły R90
Kanał płaski F50 lub Mostek przewodów F50	Łącznik F50 7372824	Przejście F50 do 2 x R75 7372829	Przejście F50 do R90 7372827
	Kolano 90° o wąskich bokach F50 7372833		Kolano 90° F50 na R90 7372828
	Kolano 90° o szerokich bokach F50 7372834		

Kanał płaski F50

Długość	Nr zam.
2 m	7372922
25 m	Z023105
50 m	Z023106

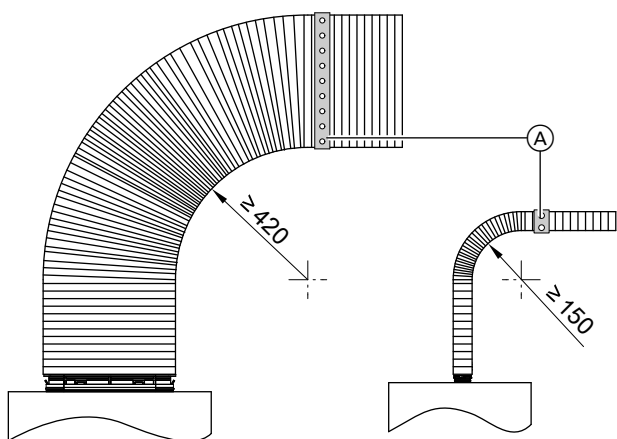
- Kanał płaski 140 x 50 mm z PE
- Giętki, z gładką, antybakteryjnie powłoką wewnątrz
- Typowa instalacja na/pod surowym stropem betonowym lub na ścianie
- Wykorzystanie jako przewód rozdzielający (od rozdzielacza do anemostatu)
Znamionowy przepływ objętościowy powietrza 45 m³/h przy prędkości przepływu powietrza 3 m/s
- Wykorzystanie jako przewód zbiorczy (połączenie rozdzielaczy)
Znamionowy przepływ objętościowy powietrza 75 m³/h przy prędkości przepływu powietrza 5 m/s
- Zakres stosowania: -20°C do +50°C

- Palność: klasa E wg DIN 13501-1
- Kontrola ciśnienia według EN 61386-24: > 450 N
- Kolor zewnętrzny: czarny
Kolor wewnętrzny: niebieski
- Oznaczenia metrów
- Temperatura układania > 0°C



Straty ciśnienia w kanale płaskim

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Wskazówka

Do bezpośredniej zmiany kierunku za rozdzielaczem służy kolano 90°: patrz cennik.

Promień zgięcia kanału płaskiego

(A) Opaska zaciskowa: zalecana 1 opaska zaciskowa na każdy 1 m

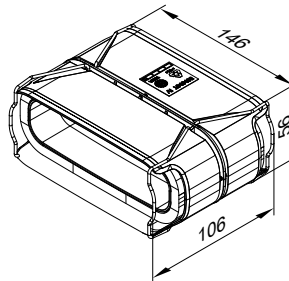
Obniżenie poziomu mocy akustycznej

	Obniżenie poziomu ΔL w dB/m							
Częstotliwość w Hz	100	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Sytuacja montażowa								
Dowolna instalacja ^{*3}	0,1	1,5	1,5	0,0	0,3	0,7	2,1	2,5

Łącznik kanału płaskiego

Nr zam. 7372824

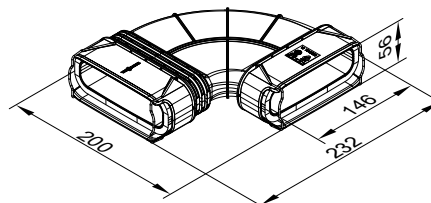
- Do połączenia 2 kanałów płaskich F50
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



Kolano 90° z węższym przyłączem F50

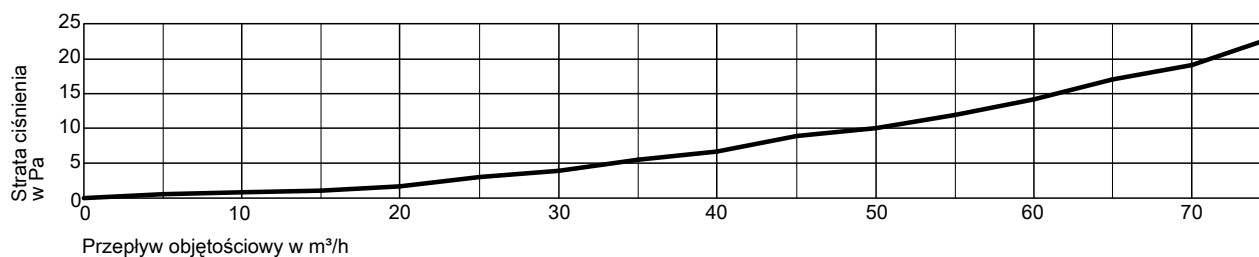
Nr zam. 7372833

- Do kompaktowej zmiany kierunku kanału płaskiego F50 na poziomie rozdziału
- 2 przyłącza do kanału płaskiego F50
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



^{*3} W przestrzeni wykazującej akustyczność konstrukcji mają miejsce odbicia. Zakładana redukcja poziomu ciśnienia akustycznego jest z tego powodu mniejsza.

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

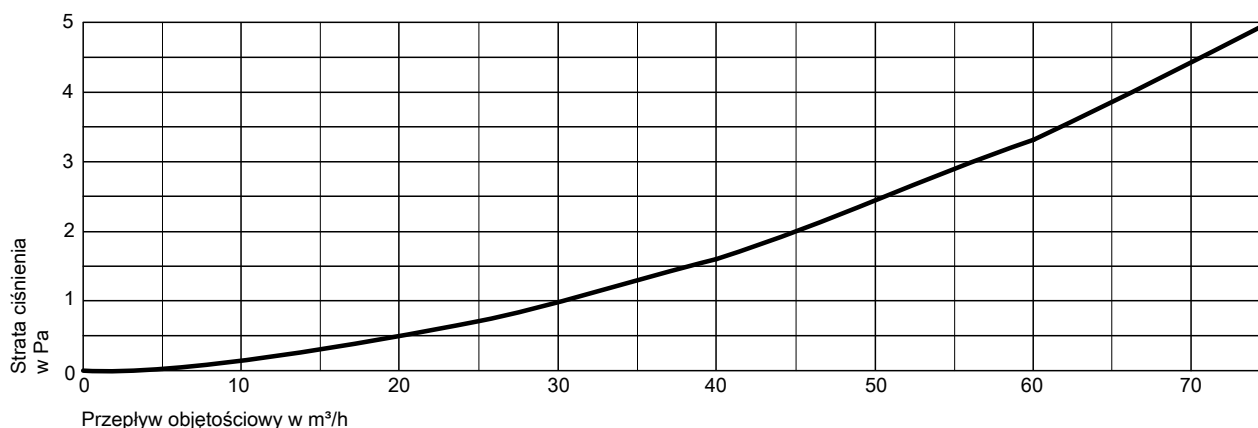
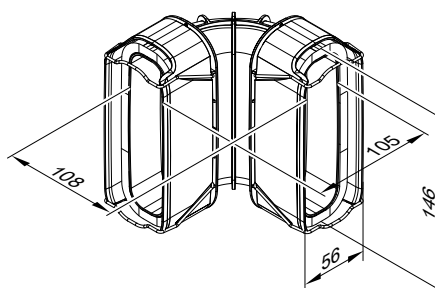


Straty ciśnienia kolana 90° z węższym przyłączem bez łącznika

Kolano 90° z szerszym przyłączem F50

Nr zam. 7372834

- Do kompaktowej zmiany kierunku kanału płaskiego F50 na poziomie rozdziału
- 2 przyłącza do kanału płaskiego F50
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące

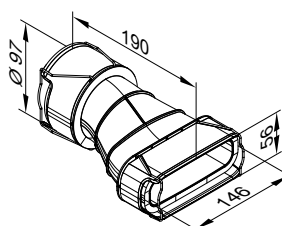


Straty ciśnienia - kolano 90° z przyłączem szerszym mierzone z łącznikiem kanału płaskiego

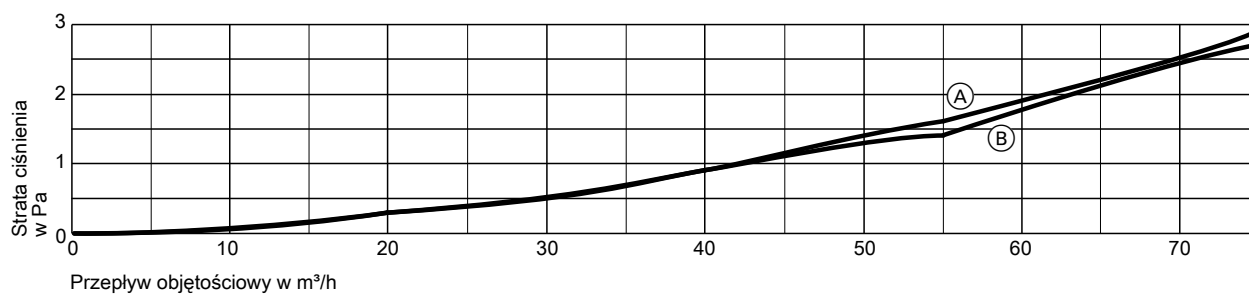
Przejście F50 do R90

Nr zam. 7372827

- Proste przejście z kanału płaskiego F50 do kanału okrągłego R90
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



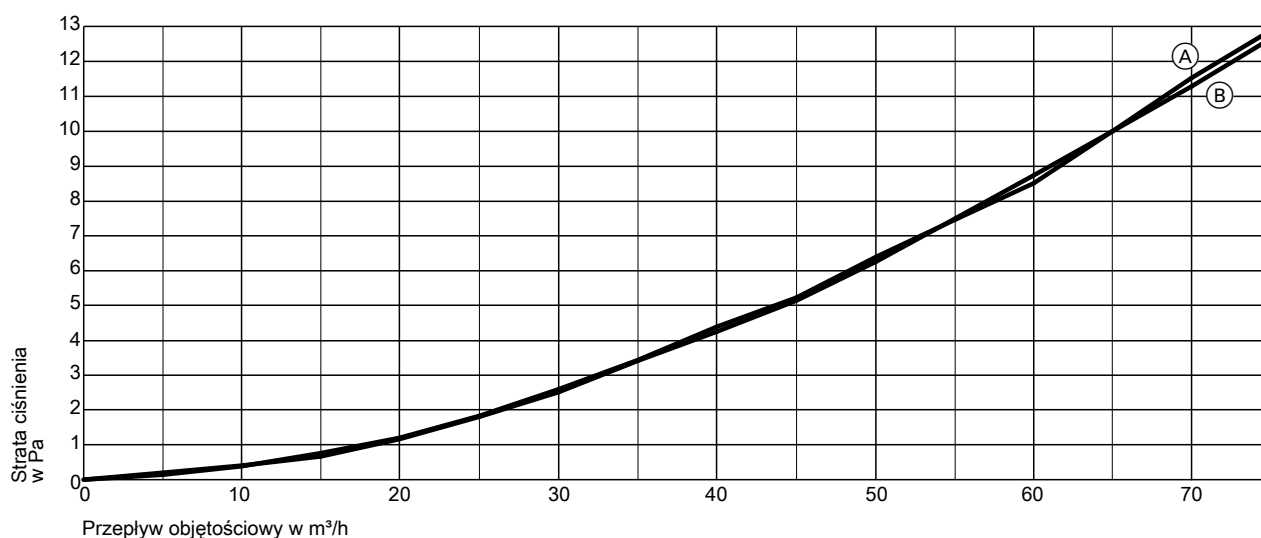
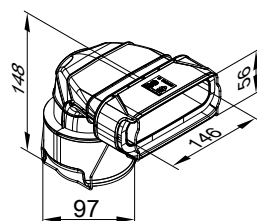
(A) Kierunek przepływu F50 → R90

(B) Kierunek przepływu R90 → F50

Kolano 90° F50 do R90

Nr zam. 7372828

- Do wąskiego nawrotu przy rozdzielaniu powietrza
- Do połączenia kanału płaskiego F50 i kanału okrągłego R90
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



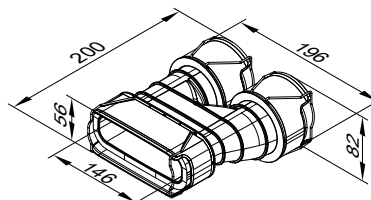
(A) Kierunek przepływu F50 → R90

(B) Kierunek przepływu R90 → F50

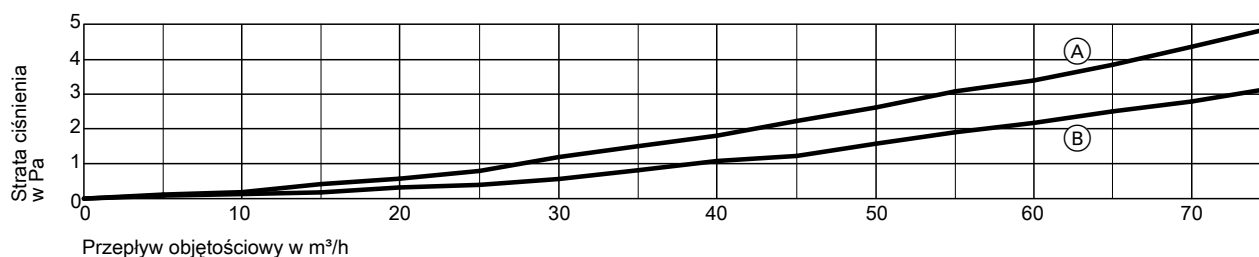
Przejście F50 do 2 x R75

Nr zam. 7372829

- Przejście do podłączenia kanału płaskiego F50 do 2 kanałów płaskich R75
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące
- 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



- (A) Kierunek przepływu F50 → 2 x R75
 (B) Kierunek przepływu 2 x R75 → F50

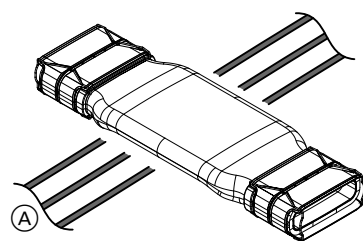
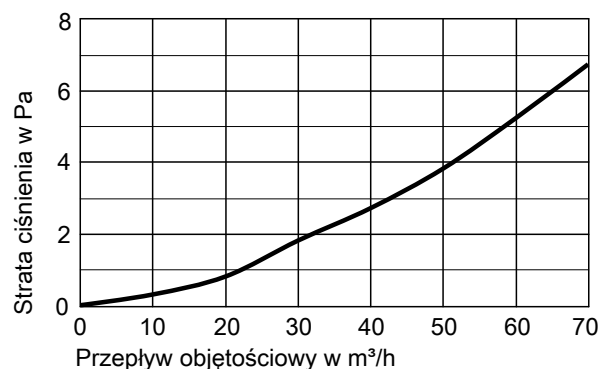
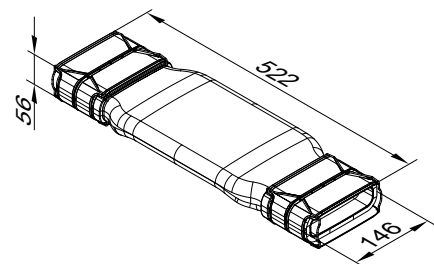
Mostek przewodów F50

Nr zam. 7377282

- Do mostkowania przewodów o średnicy do 22 mm, np. Przewody elektryczne
- Do mostkowania kanałów płaskich F50
- Zintegrowana uszczelka, jarzmo mocujące i materiały mocujące

Wskazówka

- Dla każdego rozgałęzienia przewodów zastosować tylko jeden mostek przewodów.
- Unikać stosowania w przewodzie zbiorczym.



- (A) Przewody elektryczne lub rury osłonowe

Obudowa przepustu powietrza

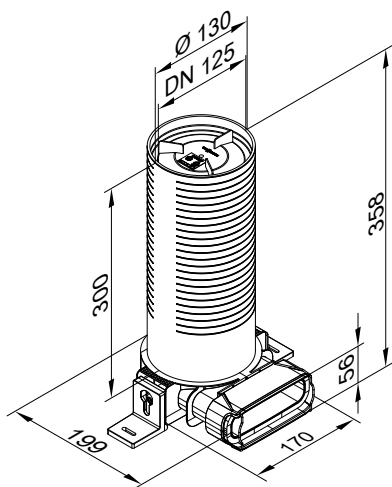
Obudowa przepustu powietrza	Nr zam.
F50 S	7377338
F50 L	7377339

- Do podłączenia anemostatów i krętek osłonowych
- 1 przyłącze do rozdziału powietrza
- Do uniwersalnego stosowania z powietrzem dolotowym lub usuwanym, wraz z kątownikami mocującymi
- Instalacja w ścianie, podłodze lub suficie
- Mocowanie za pomocą regulowanych kątowników mocujących

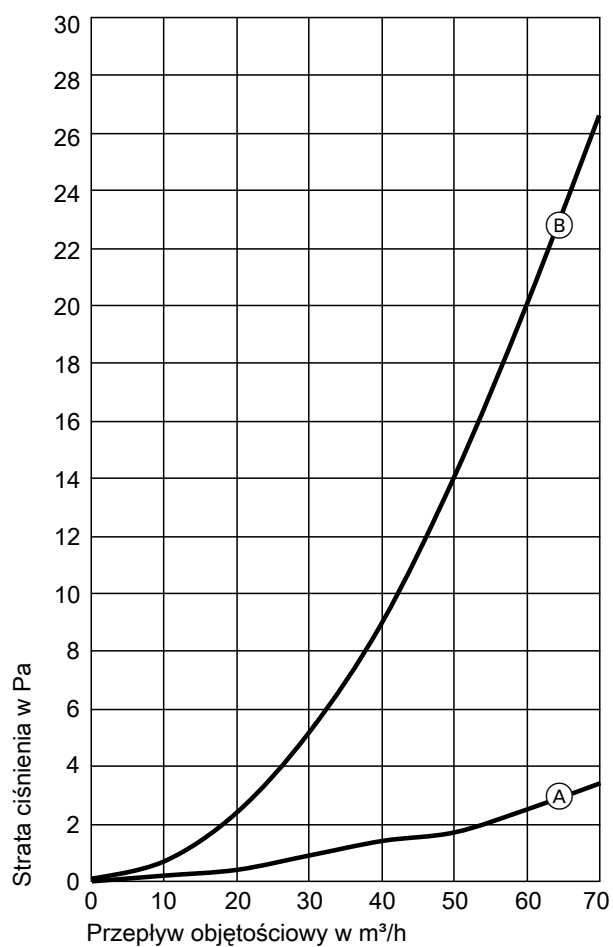
- Obudowa przepustu powietrza F50 dostępna w 2 różnych długościach: 48 mm i 300 mm
- Możliwość skrócenia rury przyłączeniowej do 300 mm w zależności od instalacji i głębokości wylotu

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

	Maksymalne skrócenie	
	Obudowa przepustu powietrza L	Obudowa przepustu powietrza S
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair	280 mm	30 mm
Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego	280 mm	30 mm
Anemostat powietrza wywiewnego „Basic”	260 mm	10 mm
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego „Basic”	260 mm	10 mm

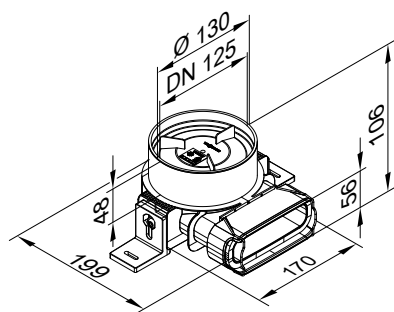


F50 L

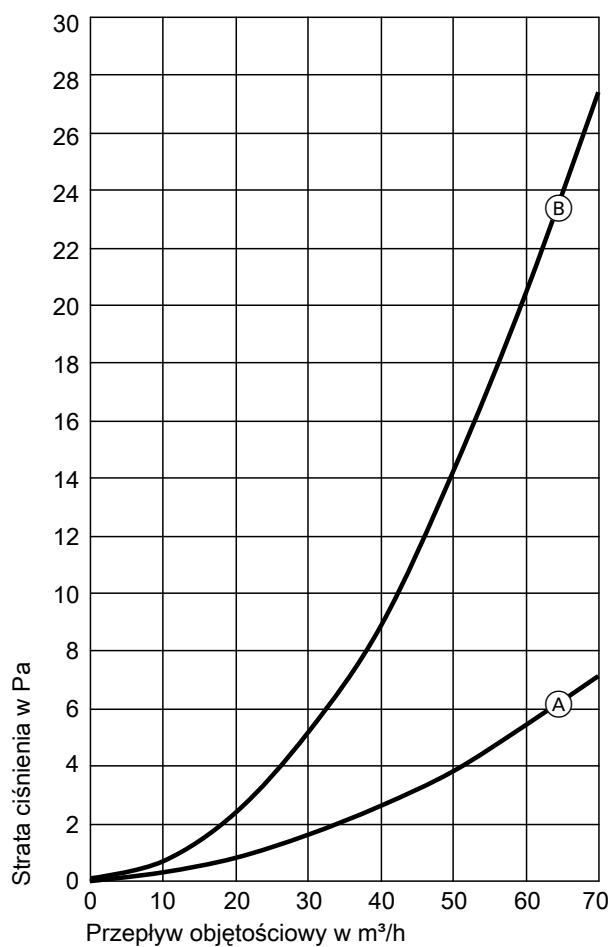


- (A) Powietrze dolotowe
 (B) Powietrze usuwane

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



F50 S

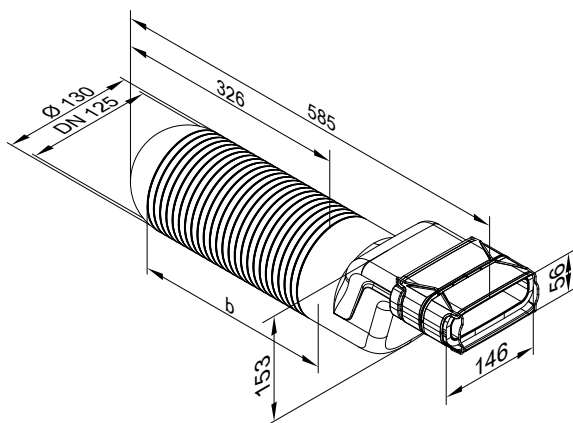


- (A) Powietrze dolotowe
 (B) Powietrze usuwane

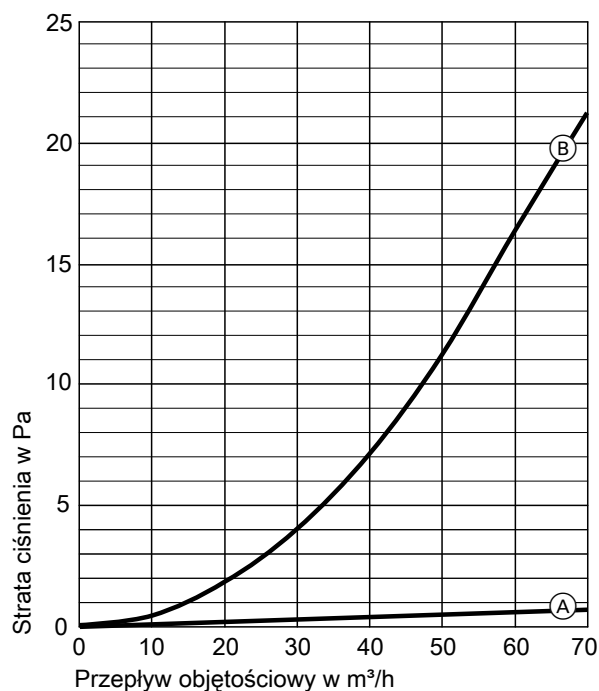
Prosta obudowa przepustu powietrza

	Nr zam.
Prosta obudowa przepustu powietrza F50	7377344

- Do podłączenia anemostatów i kratk osłonowych
- 1 przyłącze do rozdziału powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące

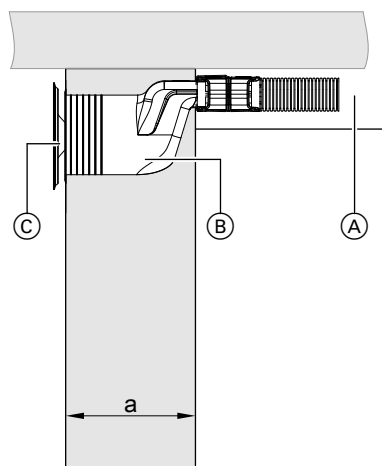


F50



- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane

	Maksymalne skrócenie b
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair	270 mm
Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego	270 mm
Anemostat powietrza wywiewnego „Basic”	250 mm
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego „Basic”	250 mm



- a Minimalna grubość ścianki: 130 mm
(A) Sufit podwieszany
(B) Prosta obudowa przepustu powietrza F50, R75 lub R90
(C) Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair lub dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego

Prostokątna obudowa przepustu powietrza

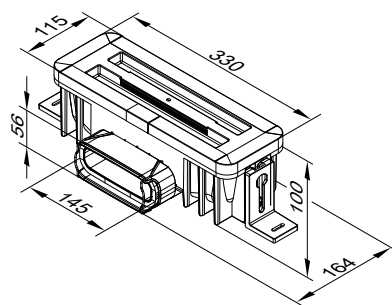
Prostokątna obudowa przepustu powietrza	Nr zam.
F50 S	7377347
F50 L	7377354

- 6179691 ■ Wylot powietrza dolotowego do ściany, podłogi lub sufitu
■ 1 przyłącze do rozdziału powietrza
■ Maks. przepływ objętościowy powietrza 40 m³/h

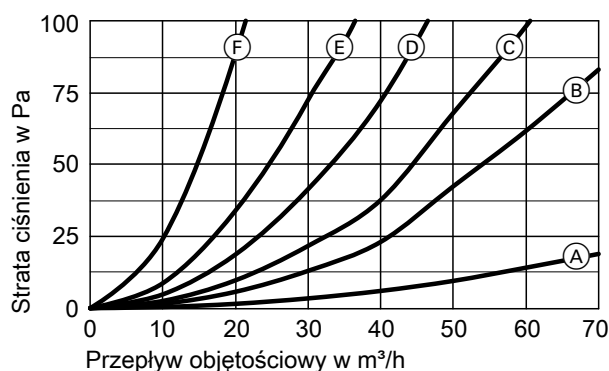
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące
- Łączenie z pokrywą do fazy budowy
- Kratkę osłonową należy zamówić oddzielnie.
- Wylot można skrócić.
- Możliwość skrócenia przedłużenia do 150 mm, dostępna jest też nakładka montażowa do surowego betonu z przedłużeniem do 230 mm

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

- Mocowanie za pomocą kątowników mocujących
- Możliwość zmiany wysokości za pomocą kątowników mocujących o maks. 50 mm

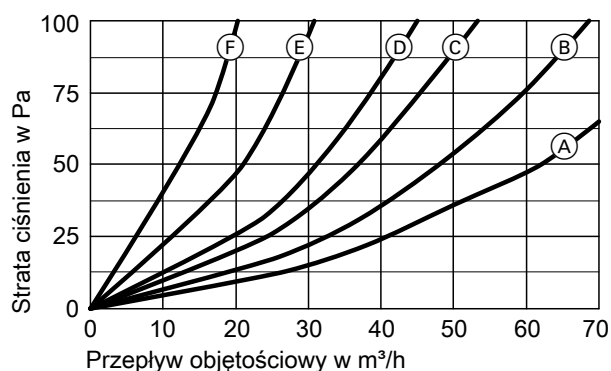


F50 S



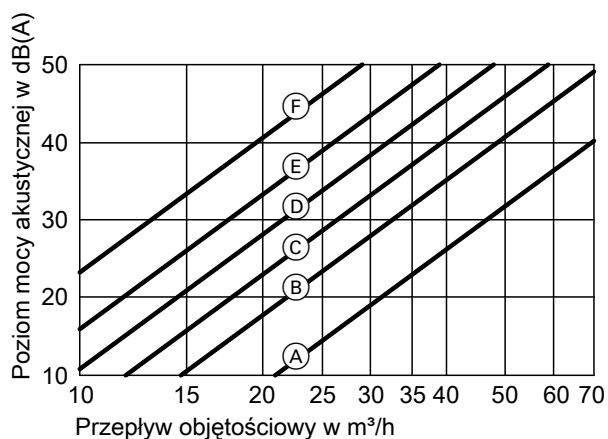
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



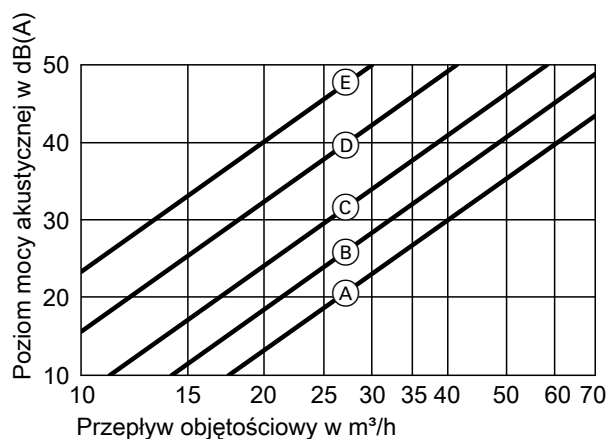
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



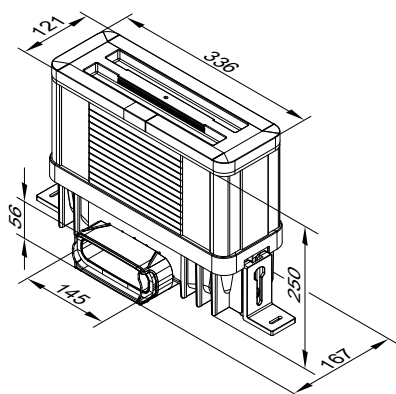
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



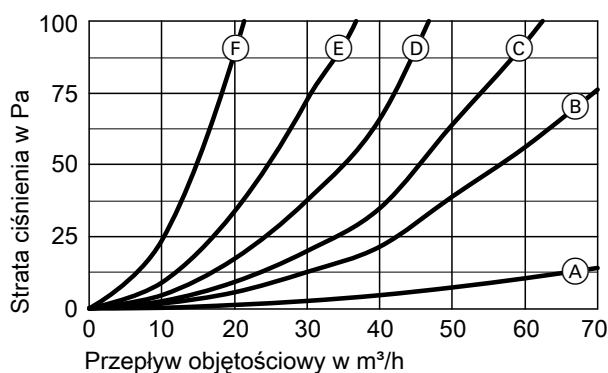
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych



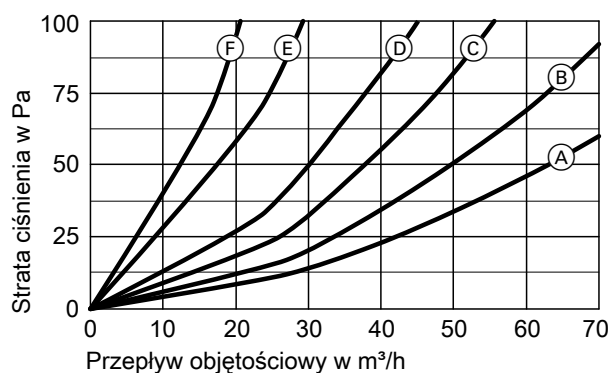
F50 L

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



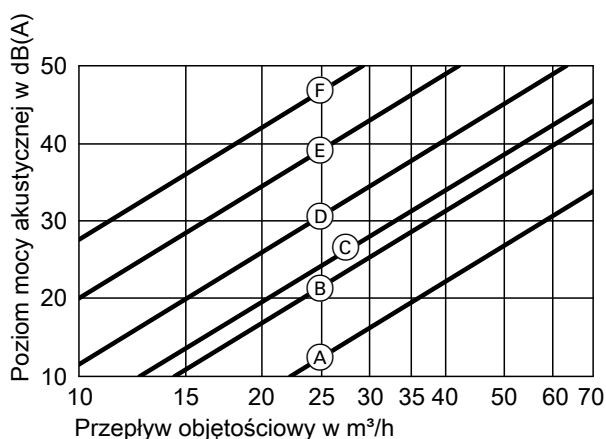
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze dołotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



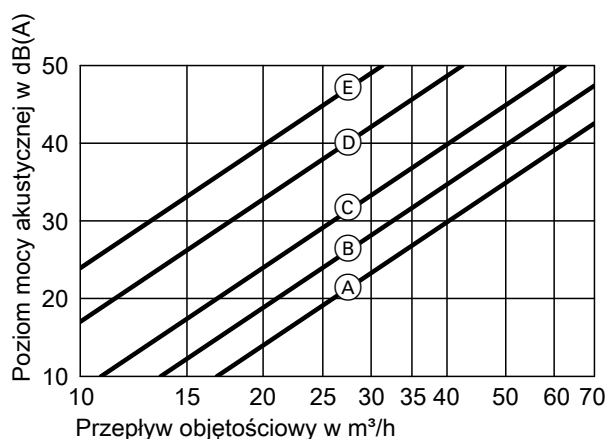
Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze dołotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



Prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

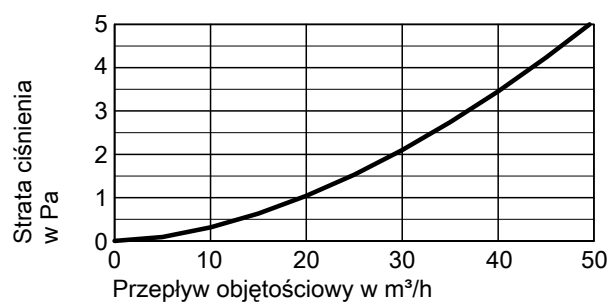
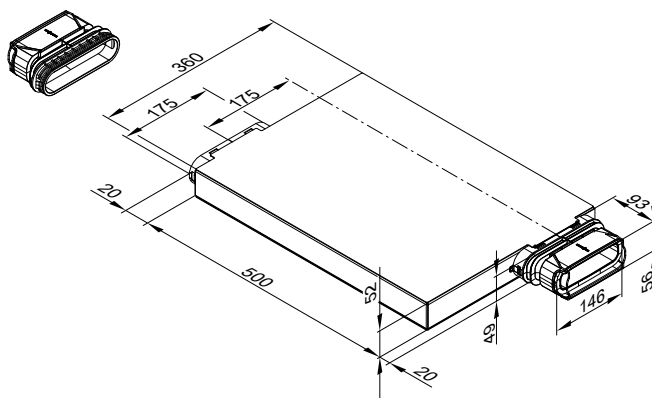
- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych

Tłumik płaski F50

Nr zam. 7973972

- Do zastosowania jako tłumik telefoniczny lub kanałowy
- Wysokość konstrukcji 56 mm
- 2 przyłącza do kanału płaskiego F50

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Strata ciśnienia tłumika płaskiego bez elementów przyłączyowych

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Obniżenie poziomu ΔL w dB	-	5	16	10	19	14	10	10

3.6 Podzespoły systemu kanałów okrągłych

Przegląd podzespołów do systemu kanału okrągłego R75

Łączniki, kolana i przejścia

	Kanał płaski F50	Kanał okrągły R75	Kanał okrągły R90
Kanał okrągły R75	Przejście F50 do 2 x R75 7372829	Łącznik R75 7372825	—
		Kolano 90° R75 7372923	

Przegląd podzespołów do systemu kanału okrągłego R90

Łączniki, kolana i przejścia

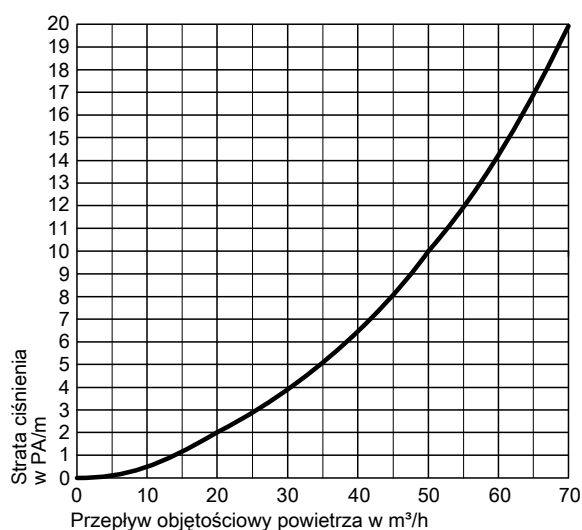
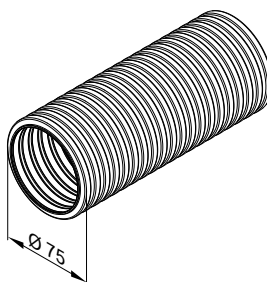
	Kanał płaski F50	Kanał okrągły R75	Kanał okrągły R90
Kanał okrągły R90	Przejście F50 do R90 7372827	—	Łącznik R90 7372826
	Kolano 90° F50 na R90 7372828		Kolano 90° R90 7372924

Kanał okrągły R75

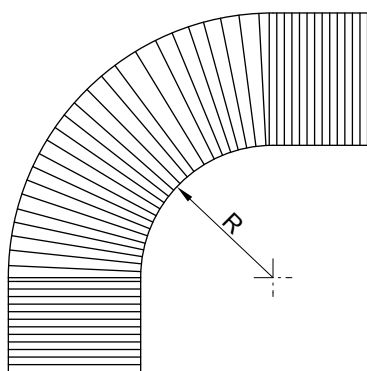
Długość	Nr zam.
25 m	Z023107
50 m	Z023108

- Średnica zewnętrzna 75 mm z PE
 - Giętki, z gładką, antybakteryjnie powłoką wewnątrz
 - Typowa instalacja w surowym stropie betonowym lub podwieszonym suficie
 - Wykorzystanie jako przewód rozdzielający (od rozdzielacza do anemostatu)
- Znamionowy przepływ objętościowy powietrza 30 m³/h przy prędkości przepływu powietrza 3 m/s
- Zakres stosowania: -20 do +50°C
 - Palność: klasa E wg DIN 13501-1
 - Kontrola ciśnienia według EN 61386-24: > 450 N
 - Sztywność obwodowa według DIN ISO 9969: 2016-06: > 8 kN/m²
 - Nadaje się do zabetonowania

- Kolor zewnętrzny: czarny
Kolor wewnętrzny: niebieski
- Oznaczenia metrów
- Temperatura układania > 0°C



Straty ciśnienia w kanale okrągłym



Promień zgięcia kanału okrągłego

Kanał okrągły	Promień zgięcia R
R75	> 60 mm

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

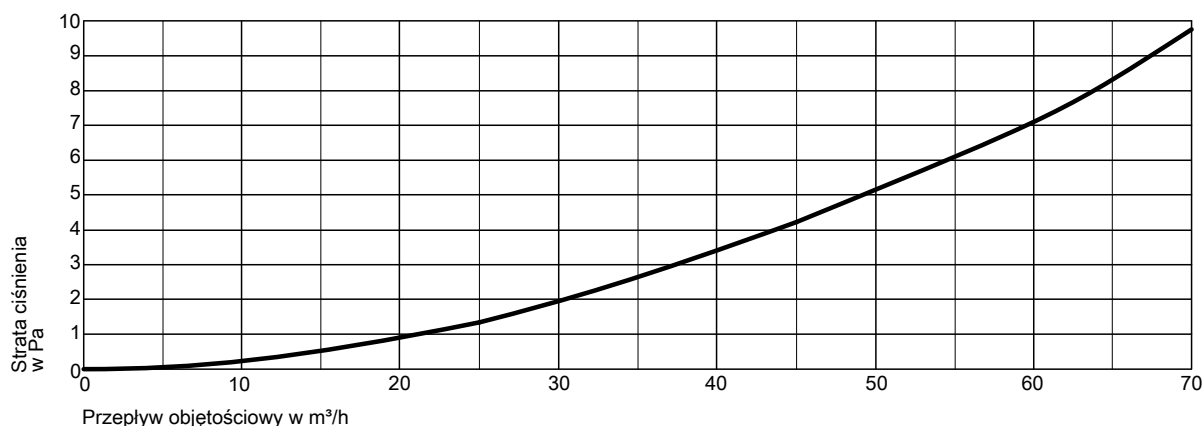
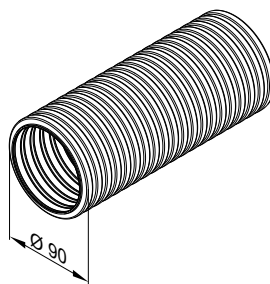
Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB/m							
	100	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Sytuacja montażowa								
Dowolna instalacja ^{*3}	0,6	0,2	1,0	1,1	0,5	0,4	1,5	1,9

Kanał okrągły R90

Długość	Nr zam.
2 m	7372921
25 m	Z023110
50 m	Z023111

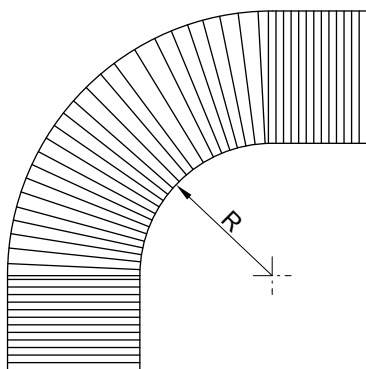
- Średnica zewnętrzna 90 mm z PE
- Giętki, z gładką, antybakteryjnie powłoką wewnątrz
- Typowa instalacja w surowym stropie betonowym lub podwieszonym suficie
- Wykorzystanie jako przewód rozdzielający (od rozdzielacza do anemostatu)
Znamionowy przepływ objętościowy powietrza 45 m³/h (prędkość przepływu powietrza 3 m/s)
- Wykorzystanie jako przewód zbiorczy (połączenie rozdzielaczy)
Znamionowy przepływ objętościowy powietrza 75 m³/h (prędkość przepływu powietrza 5 m/s)
- Zakres stosowania: -20 do +50°C
- Palność: klasa E wg DIN 13501-1
- Kontrola ciśnienia według EN 61386-24 > 450 N

- Sztywność obwodowa według DIN ISO 9969: 2016-06: > 8 kN/m²
- Nadaje się do zabetonowania
- Kolor zewnętrzny: czarny
Kolor wewnętrzny: niebieski
- Oznaczenia metrów
- Temperatura układania > 0°C



^{*3} W przestrzeni wykazującej akustyczność konstrukcji mają miejsce odbicia. Zakładana redukcja poziomu ciśnienia akustycznego jest z tego powodu mniejsza.

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Promień zgięcia kanału okrągłego

Kanał okrągły	Promień zgięcia R
R90	> 75 mm

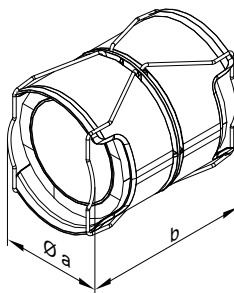
Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB/m							
	100	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Sytuacja montażowa								
Dowolna instalacja ^{*3}	0,9	1,1	1,0	0,5	0,4	0,3	0,6	1,1

Łącznik kanału okrągłego

	a	b	Nr zam.
R75	82	102	7372825
R90	97	120	7372826

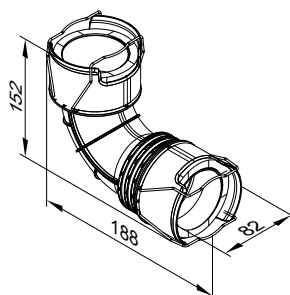
- Do połączenia 2 kanałów okrągłych R75 lub R90
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



Kolano 90° R75

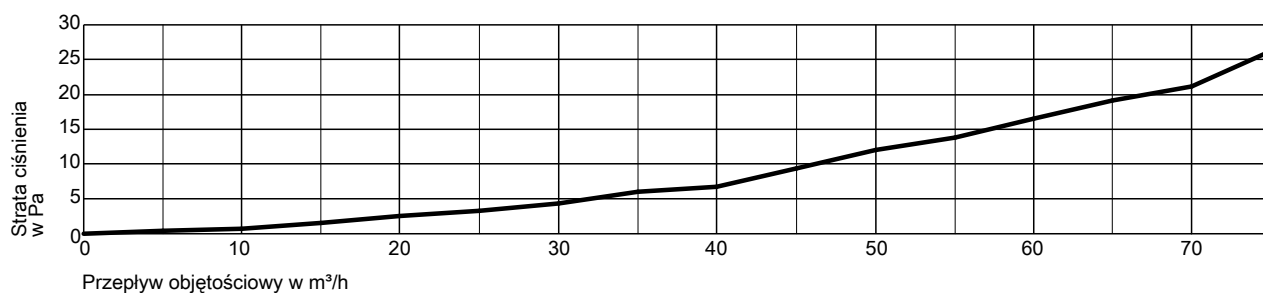
Nr zam. 7372923

- Do wąskich nawrotów przy rozdzielaniu powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



^{*3} W przestrzeni wykazującej akustyczność konstrukcji mają miejsce odbicia. Zakładana redukcja poziomu ciśnienia akustycznego jest z tego powodu mniejsza.

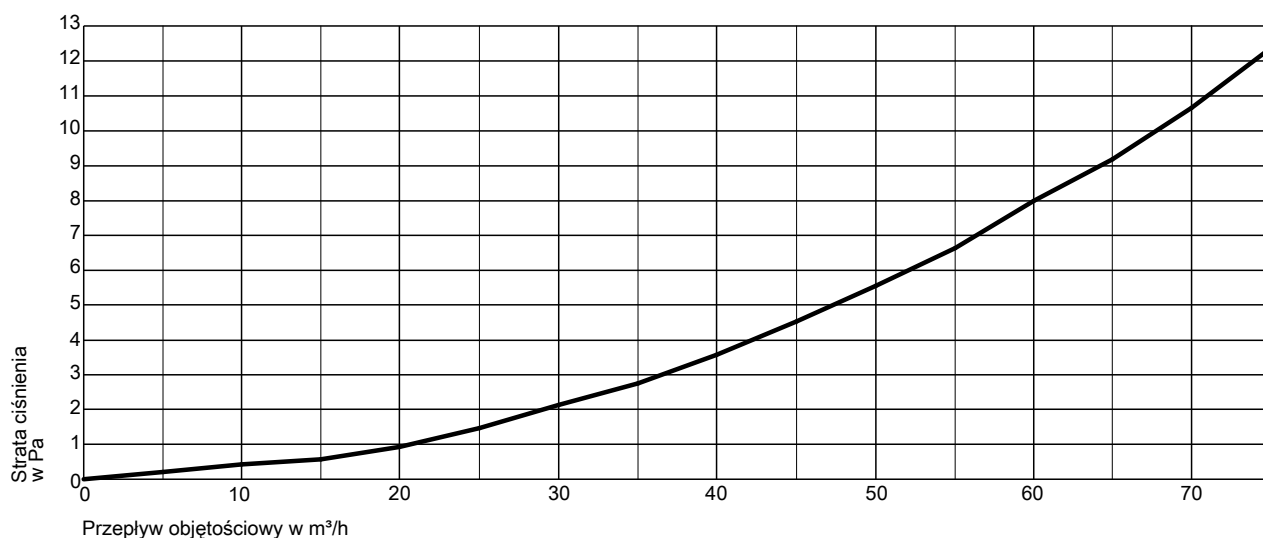
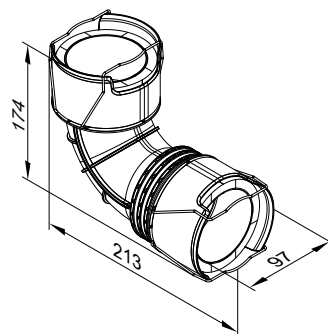
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Kolano 90° R90

Nr zam. 7372924

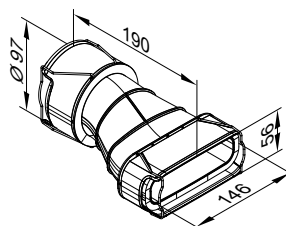
- Do wąskich nawrotów przy rozdzielaniu powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



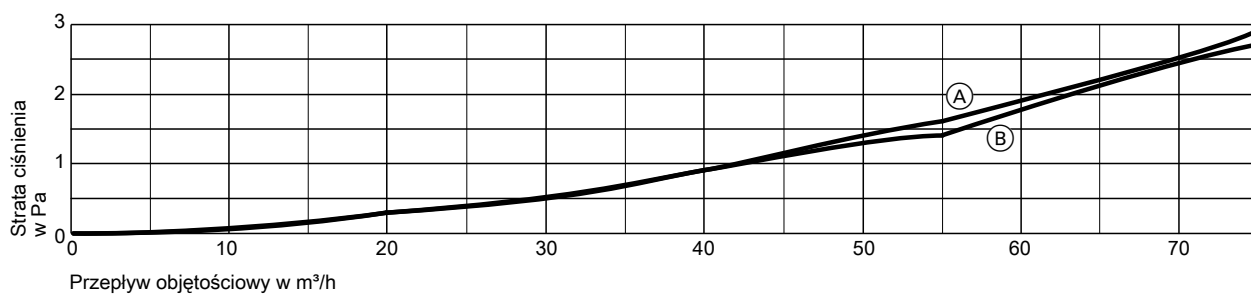
Przejęcie F50 do R90

Nr zam. 7372827

- Proste przejście z kanału płaskiego F50 do kanału okrągłego R90
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

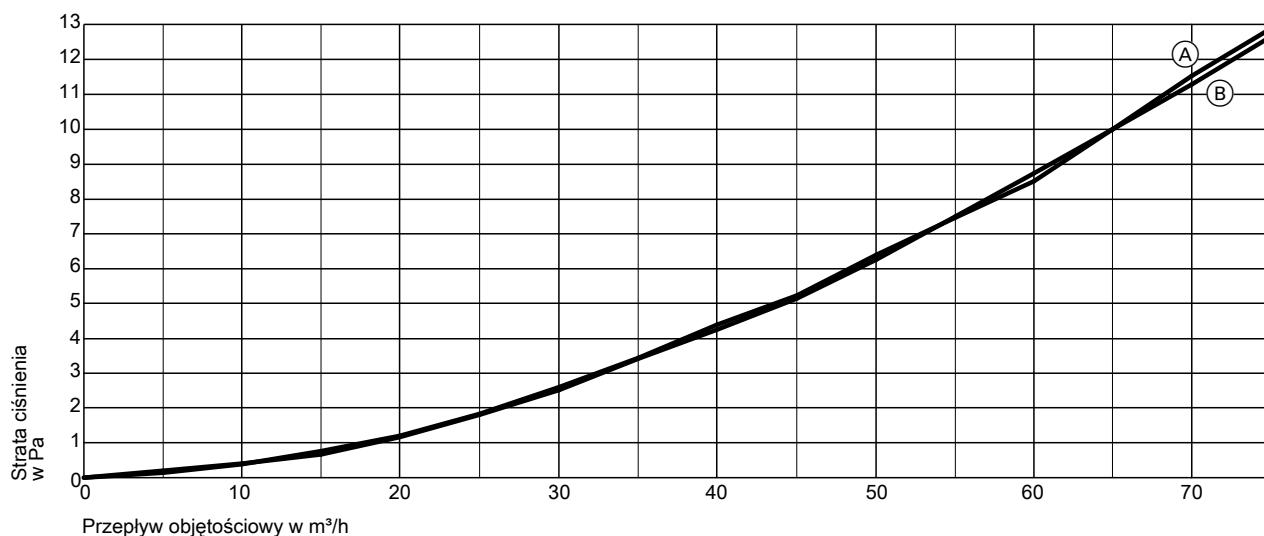
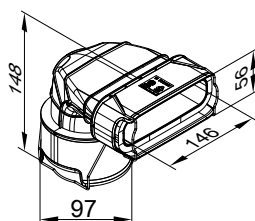


- (A) Kierunek przepływu F50 → R90
(B) Kierunek przepływu R90 → F50

Kolano 90° F50 do R90

Nr zam. 7372828

- Do wąskiego nawrotu przy rozdzielaniu powietrza
- Do połączenia kanału płaskiego F50 i kanału okrągłego R90
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące

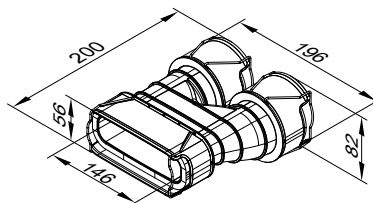


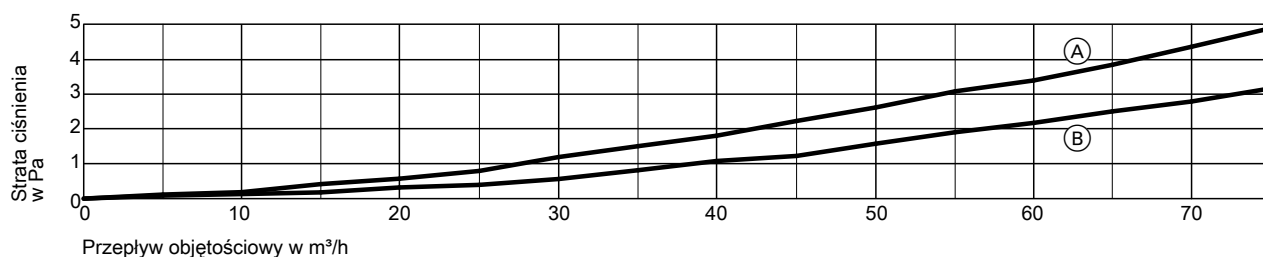
- (A) Kierunek przepływu F50 → R90
(B) Kierunek przepływu R90 → F50

Przejście F50 do 2 x R75

Nr zam. 7372829

- Przejście do podłączania kanału płaskiego F50 do 2 kanałów płaskich R75
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące
- 1 pokrywa zamykająca do kanału okrągłego R75





- (A) Kierunek przepływu F50 → 2 x R75
 (B) Kierunek przepływu 2 x R75 → F50

Obudowa przepustu powietrza

Obudowa przepustu powietrza	Nr zam.
R75 S	7377340
R75 L	7377341
R90 S	7377342
R90 L	7377343
Set R90 S	7973059

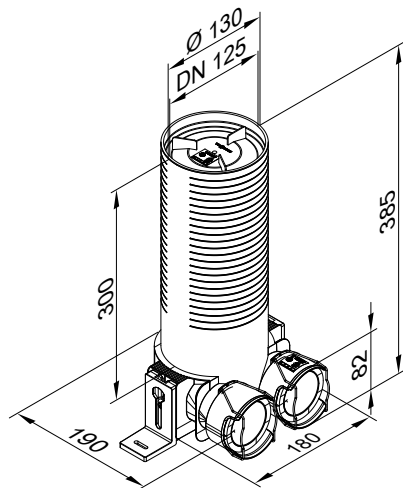
- Do podłączenia anemostatów i kratk osłonowych
- 1 przyłącze do rozdziału powietrza
- Do uniwersalnego stosowania z powietrzem dolotowym lub usuwany, wraz z kątownikami mocującymi
- Instalacja w ścianie, podłodze lub suficie
- Mocowanie za pomocą regulowanych kątowników mocujących

	Maksymalne skrócenie	
	Obudowa przepustu powietrza L	Obudowa przepustu powietrza S
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair	280 mm	30 mm
Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego	280 mm	30 mm
Anemostat powietrza wywiewnego „Basic”	260 mm	10 mm
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego „Basic”	260 mm	10 mm

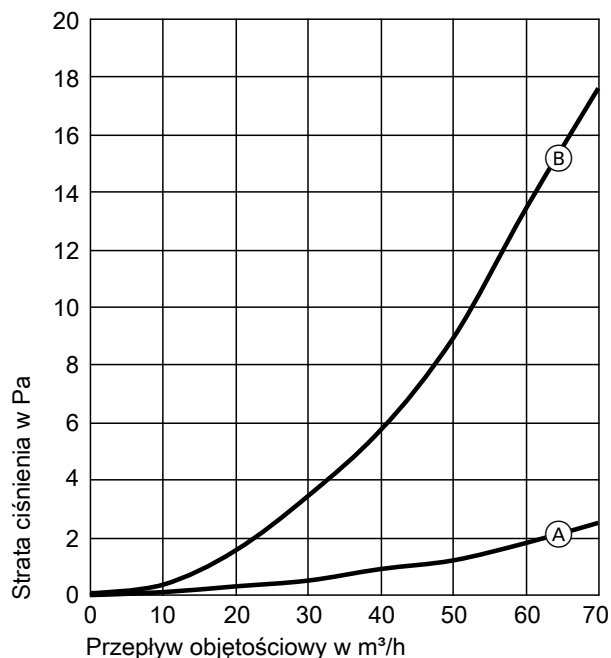
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

R75

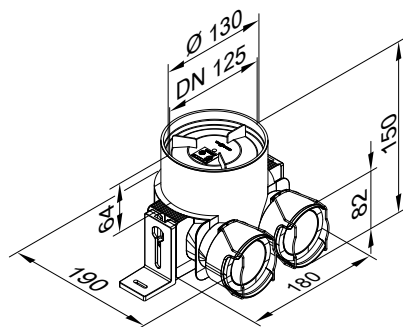
- Obudowa przepustu powietrza R75 dostępna w 2 różnych długościach: 64 mm i 300 mm
- Możliwość skrócenia rury przyłączeniowej do 300 mm w zależności od instalacji i głębokości wylotu



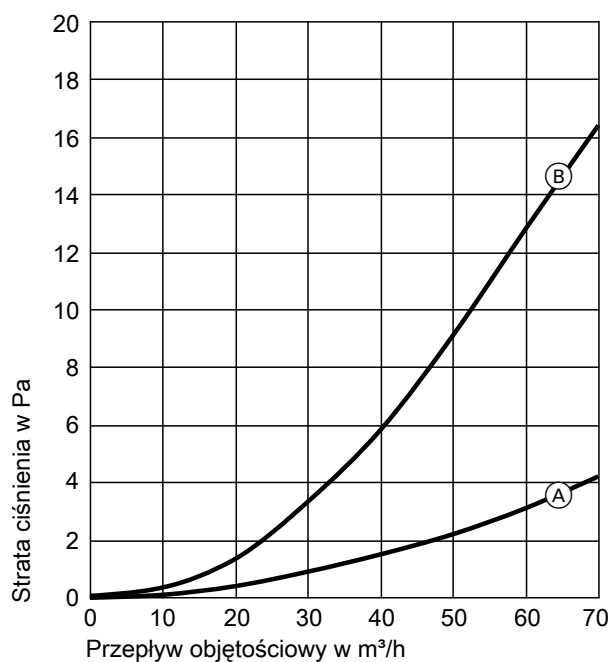
R75 L



- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane



R75 S

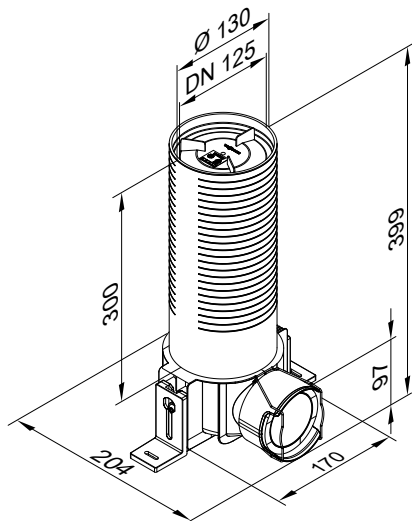


- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane

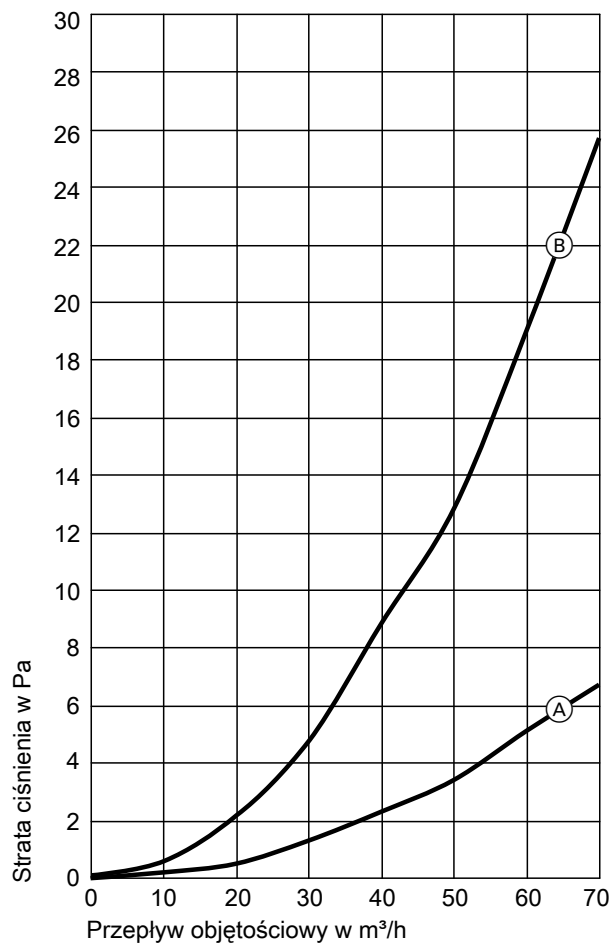
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

R90

- Obudowa przepustu powietrza R90 dostępna w 2 różnych długościach: 64 mm i 300 mm
- Możliwość skrócenia rury przyłączeniowej do 300 mm w zależności od instalacji i głębokości wylotu

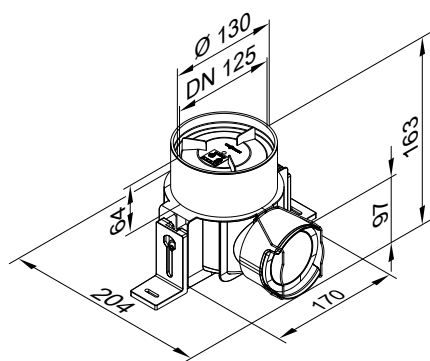


R90 L

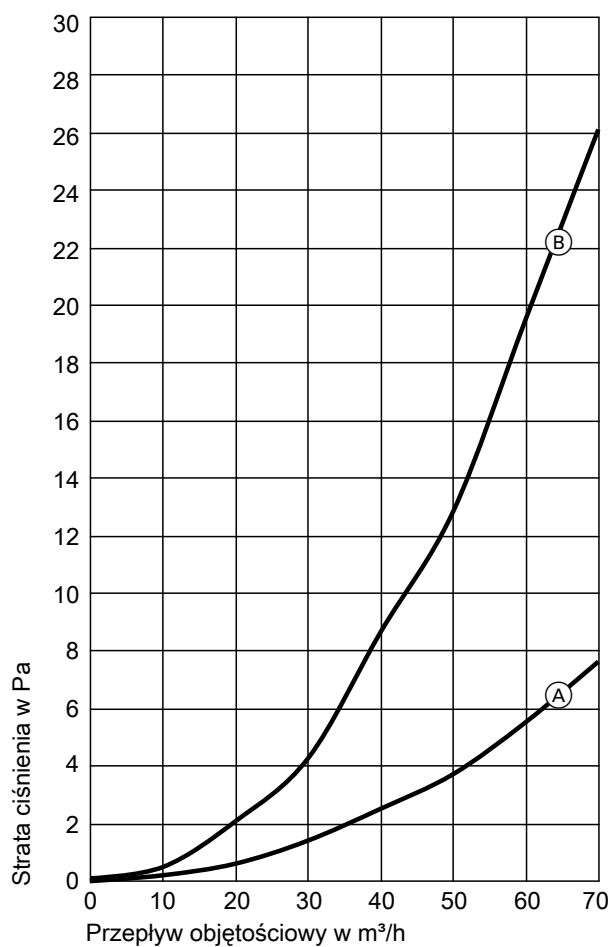


- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



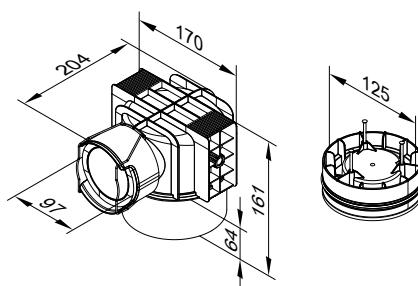
R90 S



- Ⓐ Powietrze dolotowe
Ⓑ Powietrze usuwane

Set R90 S

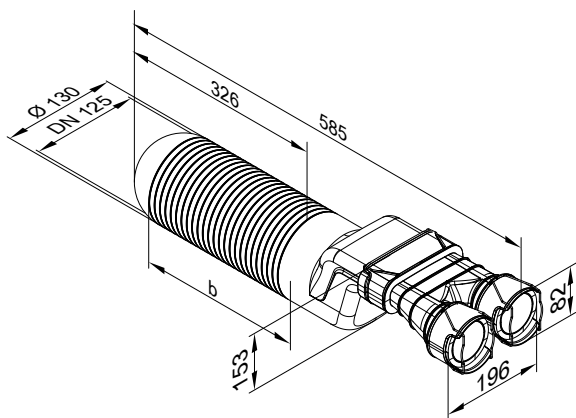
- Instalacja w lokalnych stropach szalunkowych
- Mocowanie na płycie szalunkowej za pomocą 3 gwoździ stalowych
- Długość króćca 64 mm



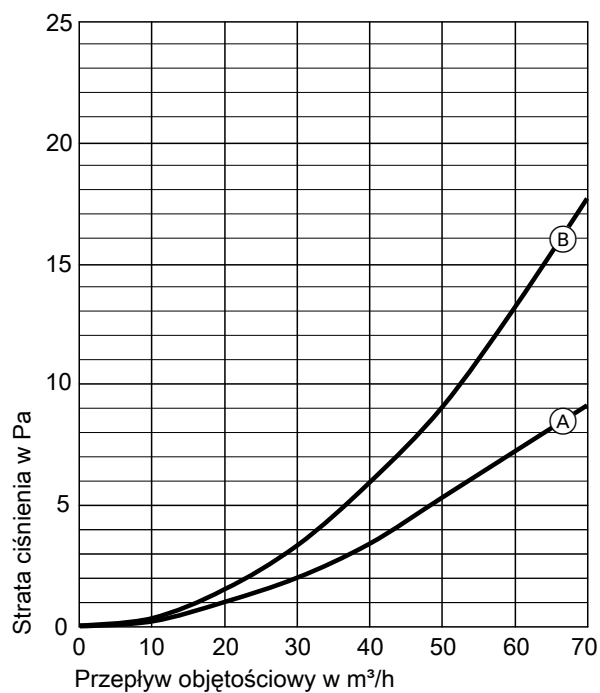
Prosta obudowa przepustu powietrza

	Nr zam.
Prosta obudowa przepustu powietrza R75	7377351
Prosta obudowa przepustu powietrza R90	7377348

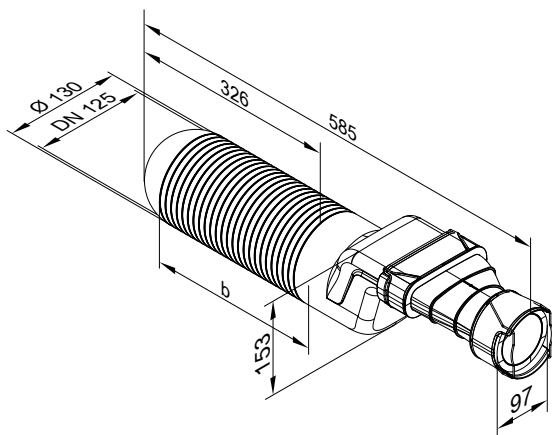
- Do podłączenia anemostatów i kratk osłonowych
- 1 przyłącze do rozdziału powietrza
- Zintegrowana uszczelka i jarmo mocujące



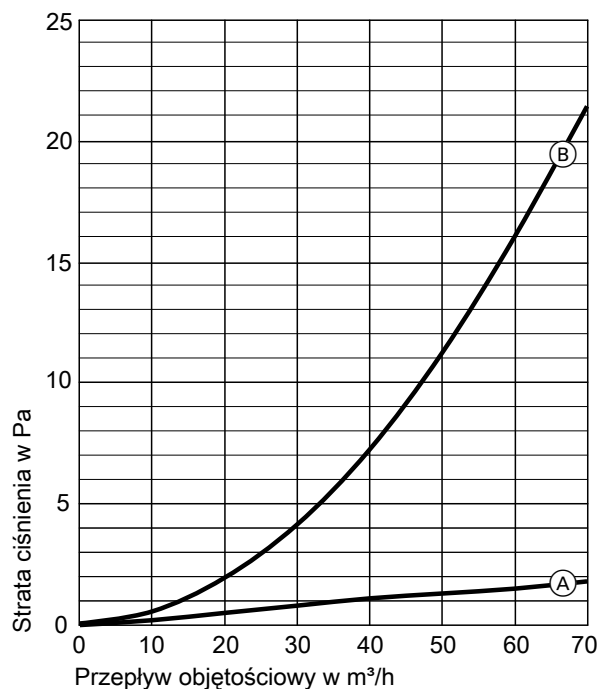
R75



- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane



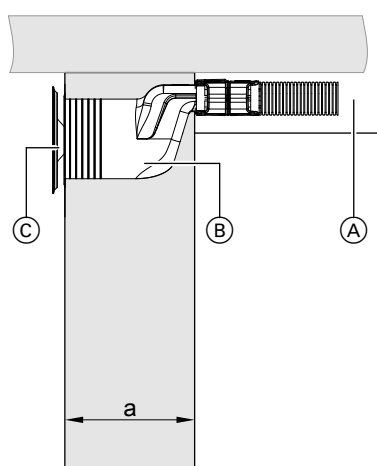
R90



- (A) Powietrze dolotowe
(B) Powietrze usuwane

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

	Maksymalne skrócenie b
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair	270 mm
Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego	270 mm
Anemostat powietrza wywiewnego „Basic”	250 mm
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego „Basic”	250 mm



a Minimalna grubość ścianki: 130 mm

(A) Sufit podwieszany

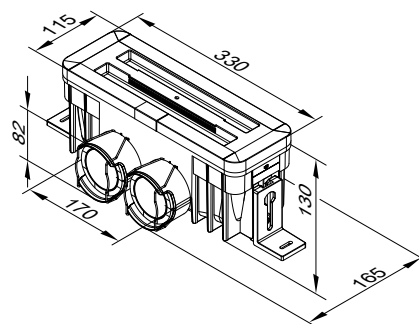
(B) Prosta obudowa przepustu powietrza F50, R75 lub R90

(C) Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair lub dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego

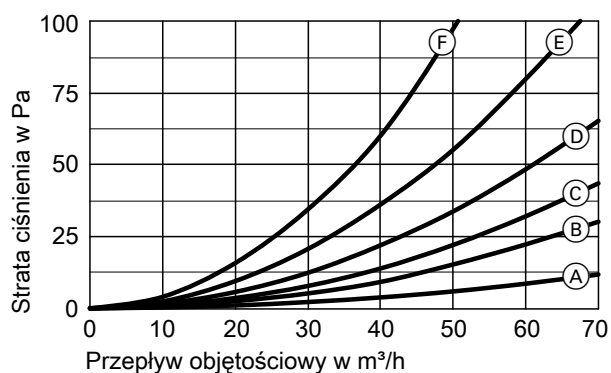
Prostokątna obudowa przepustu powietrza

Prostokątna obudowa przepustu powietrza	Nr zam.
R75 S	7377350
R75 L	7377353

- Wylot powietrza dolotowego do ściany, podłogi lub sufitu
- 1 przyłącze do rozdziału powietrza
- Maks. przepływ objętościowy powietrza 40 m³/h
- Zintegrowana uszczelka i jarzmo mocujące
- Łączenie z pokrywą do fazy budowy
- Kratkę osłonową należy zamówić oddzielnie.
- Wylot można skrócić.
- Możliwość skrócenia przedłużenia do 150 mm, dostępna jest też nakładka montażowa do surowego betonu z przedłużeniem do 230 mm
- Mocowanie za pomocą regulowanych kątowników mocujących

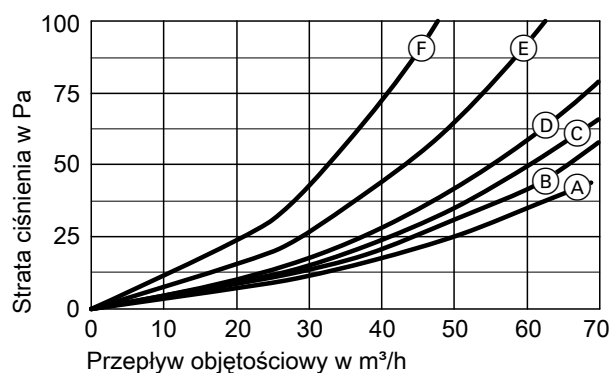


R75 S

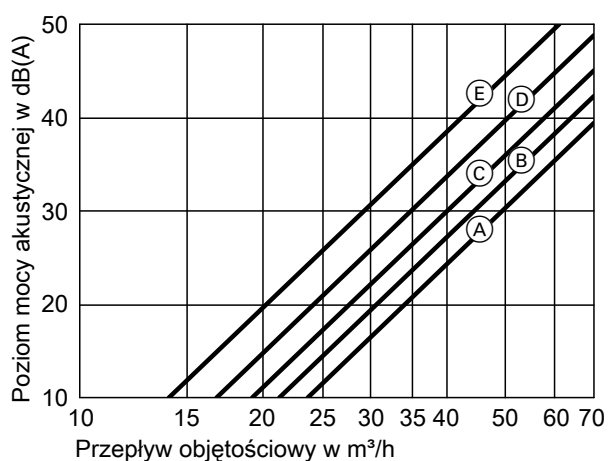


Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych

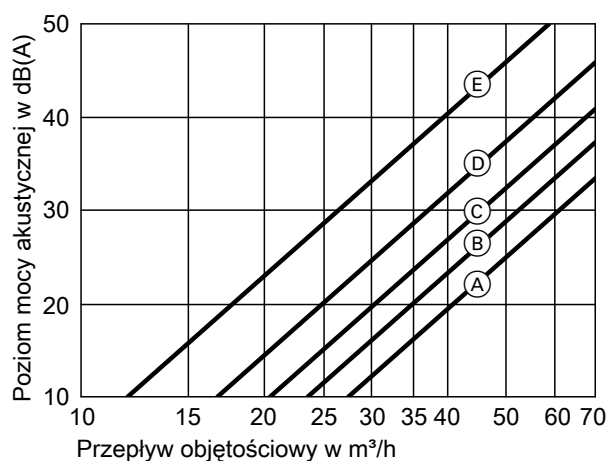


Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane



Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe

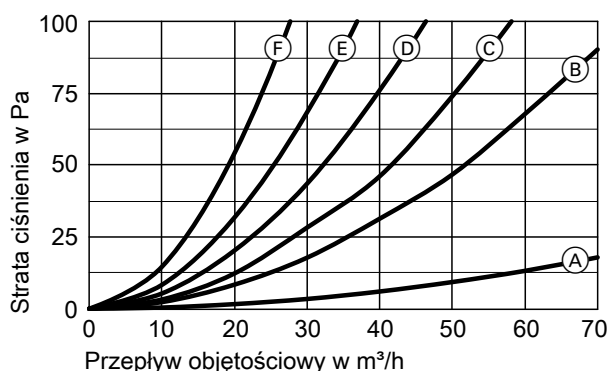
- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych



Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

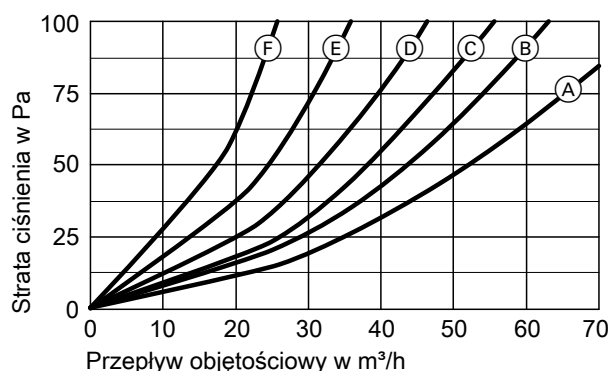
- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



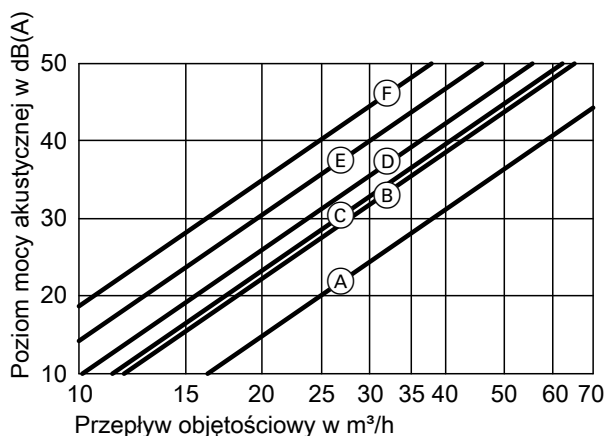
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



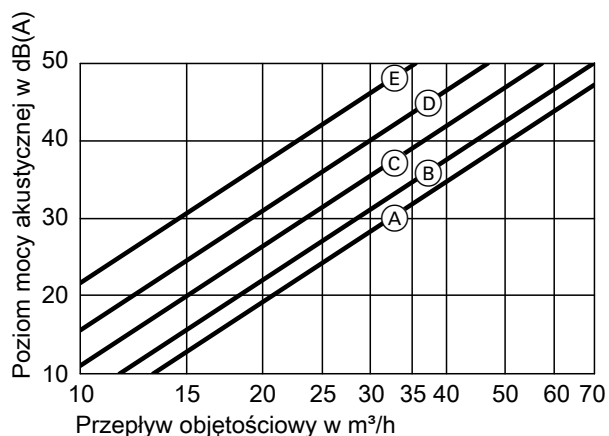
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze usuwane

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



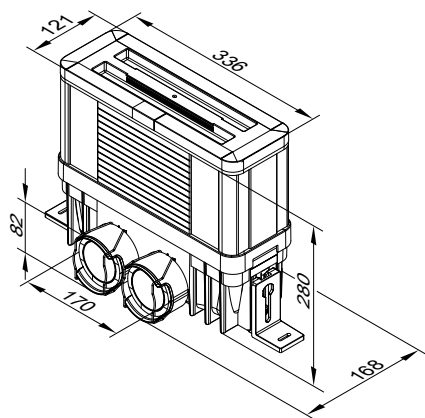
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych

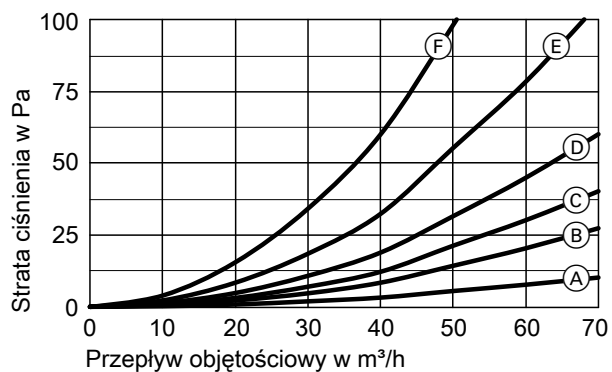


Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 S z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze usuwane

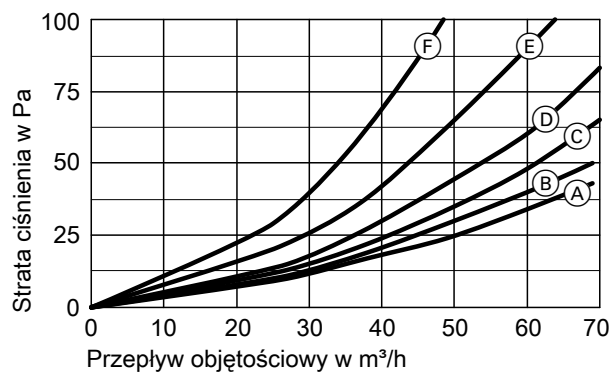
- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych



R75 L

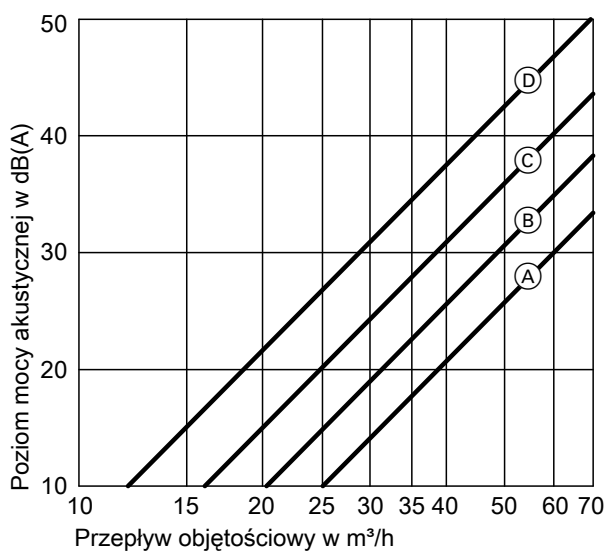


Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe



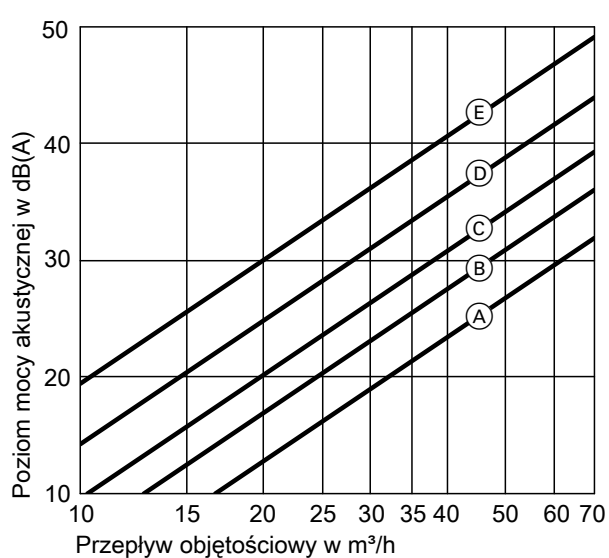
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



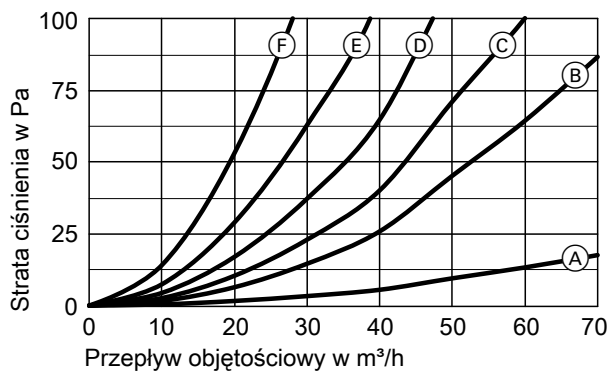
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze dolotowe

- (A) 3 segmenty usunięte
- (B) 2 segmenty usunięte
- (C) 1 segment usunięty
- (D) 0 segmentów usuniętych



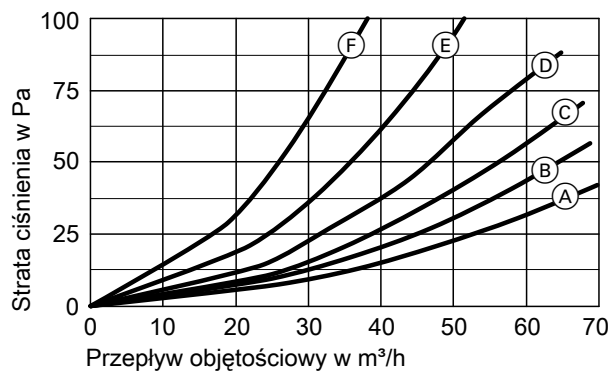
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z kratką podłogową i ścienną, powietrze usuwane

- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych



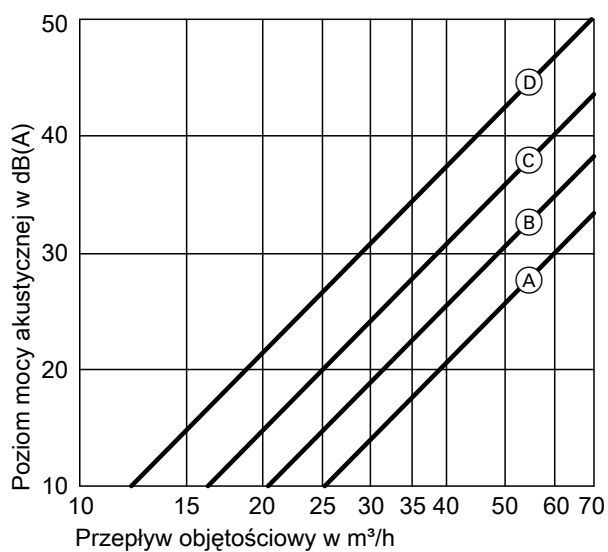
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze dolotowe

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



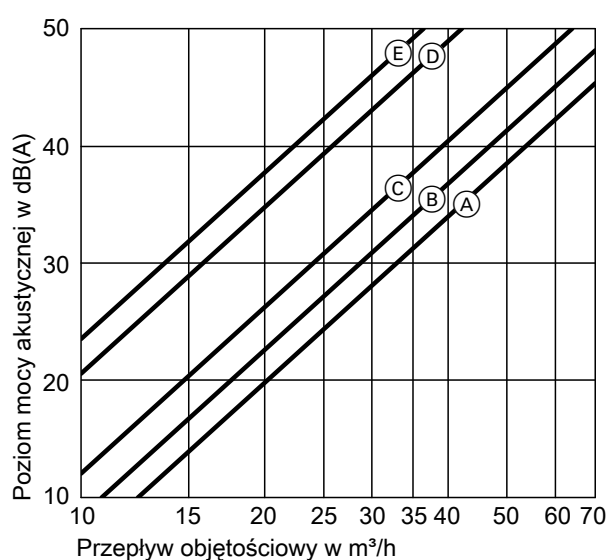
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze usuwane

- (A) Bez elementu dławiącego
- (B) 4 segmenty usunięte
- (C) 3 segmenty usunięte
- (D) 2 segmenty usunięte
- (E) 1 segment usunięty
- (F) 0 segmentów usuniętych



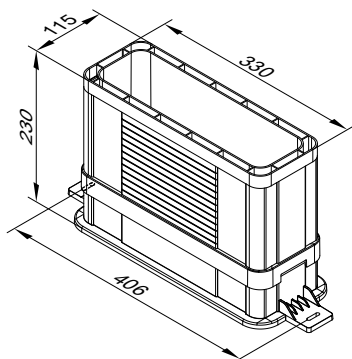
Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze dolotowe

- (A) 3 segmenty usunięte
- (B) 2 segmenty usunięte
- (C) 1 segment usunięty
- (D) 0 segmentów usuniętych



Prostokątna obudowa przepustu powietrza R75 L z 1 zatyczką i kratką podłogową lub ścienną, powietrze usuwane

- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych



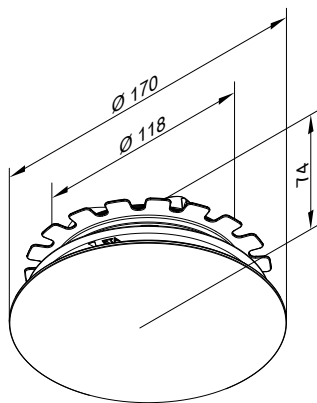
Prostokątna nakładka montażowa 230 mm

3.7 Anemostaty i kratki osłonowe

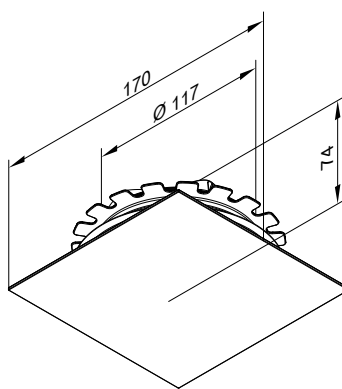
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair

Wersja przesłony		Nr zam.	
		Okrągły Ø 170 mm	Kwadratowy 170 x 170 mm
Biały	Tworzywo sztuczne, białe (RAL 9003 biały sygnałowy)	7055217	7055219
Czarny	Tworzywo sztuczne, czarne (RAL 9005 głęboka czerń)	7055218	7055220
HPL	HPL, możliwość indywidualnego zamalowania	7974008	7974009
Dąb	HPL z okleiną drewnianą, wygląd dębu	7974010	7974011
Orzech	HPL z okleiną drewnianą, wygląd orzecha	7974012	7974013
		Ø 174 mm	
Tekstylny jasnoszary	Tworzywo sztuczne z obiciem tekstylnym, jasnoszare (kreda)	7055222	—
Tekstylny brązowy	Tworzywo sztuczne z obiciem tekstylnym, brązowe (wapień/taupe)	7055221	—
Tekstylny niebieski	Tworzywo sztuczne z obiciem tekstylnym, niebieskie (dżins)	7055223	—

- Pasuje do obudowy przepustu powietrza (DN 125)
- Wyjątek: tworzywo sztuczne
- Możliwość montażu na ścianie lub suficie
- Ze zmienną regulacją przepływu objętościowego
- Maks. przepływ objętościowy powietrza: 60 m³/h
- Wysokość konstrukcji: 20 mm



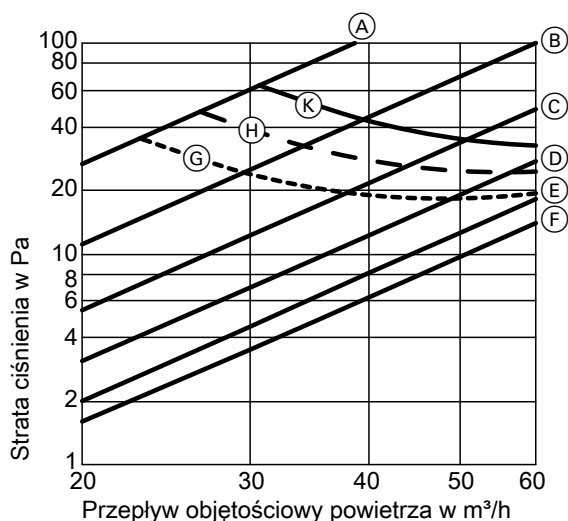
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair, okrągły



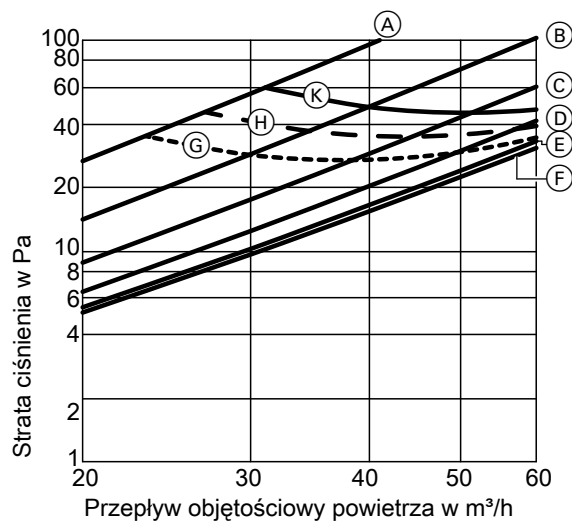
Kwadratowy anemostat powietrza nawiewnego/wywiewnego Vitoair

Wskazówka

Jeśli używany jest anemostat powietrza nawiewnego/wywiewnego Vitoair, należy zamówić także pasujący filtr powietrza usuwanego (nr zam. ZK01881).



Strata ciśnienia w trybie nawiewu



Strata ciśnienia w trybie wywiewu (z filtrem powietrza wywiewnego)

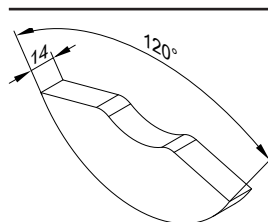
- (A) Stopień 10
- (B) Stopień 8
- (C) Stopień 6
- (D) Stopień 4
- (E) Stopień 2
- (F) Stopień 0
- (G) Poziom mocy akustycznej 25 dB(A)
- (H) Poziom mocy akustycznej 30 dB(A)
- (K) Poziom mocy akustycznej 35 dB(A)

Ogranicznik układu wypływowego zaworu Vitoair 240°

Nr zam. 7974020

Do anemostatu powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair

- Ograniczenie strefy wypływu z 360° na 240°
- Nadaje się do wrażliwych stref mieszkalnych nad drzwiami lub nad obszarami przebywania ludzi
- Możliwość późniejszego zastosowania w przypadku większych wymagań.

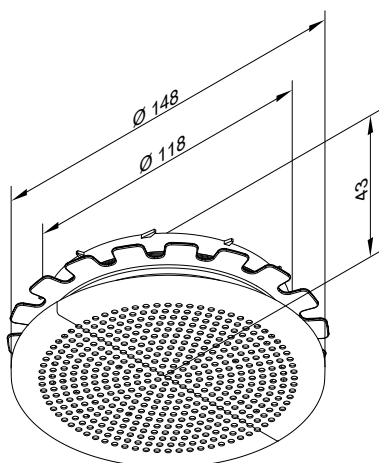


Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego

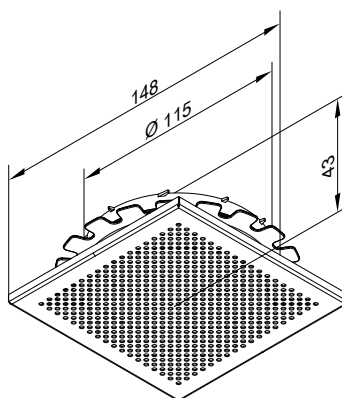
Wersja przesłony

		Nr zam.	
		Okrągły Ø 148 mm	Kwadratowy 148 x 148 mm
Biały	Ocynkowana pokryta proszkowo blacha stalowa, biała (RAL 9003 biały sygnałowy)	7055226	7055224
Inox	Stop stali szlachetnej 1.4301, szczotkowana stal nierdzewna (INOX Schleiftechnik, nr dekoru: 760)	7055227	7055225
Czarny	Ocynkowana pokryta proszkowo blacha stalowa, czarna (RAL 9005 głęboka czerń)	7055229	7055228

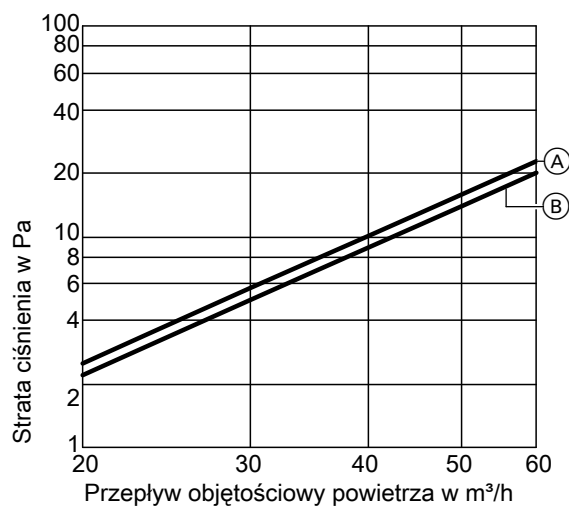
- Pasuje do obudowy przepustu powietrza (DN 125)
- Wyjątek: tworzywo sztuczne
- Dobra odporność na korozję
- Maks. przepływ objętościowy powietrza: 60 m³/h
- Wraz z filtrem powietrza usuwanego ISO Coarse ≥ 65%



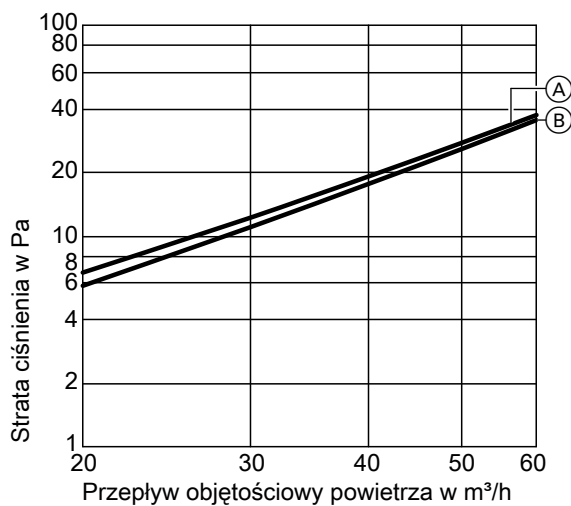
Okrągła dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego



Prostokątna dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego



Strata ciśnienia w trybie nawiewu



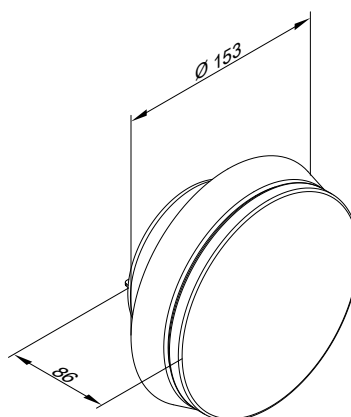
Strata ciśnienia w trybie wywiewu (z filtrem powietrza wywiewnego)

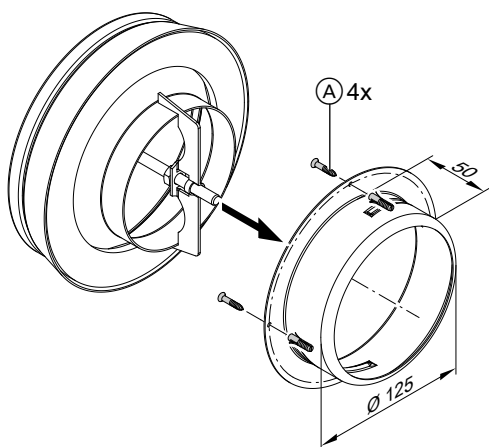
- (A) Okrągła dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego
- (B) Prostokątna dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego

Otwór nawiewny i wywiewny „Basic”

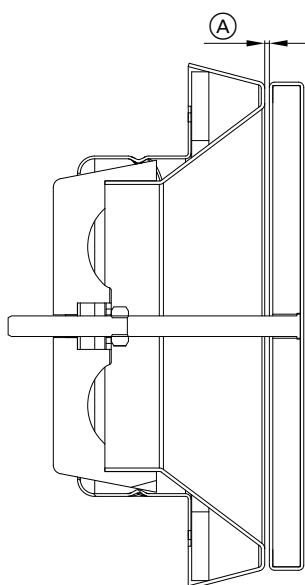
Nr zam. ZK04570

- Metal, biały
- Maks. przepływ objętościowy powietrza 60 m³/h
- Do przepustu powietrza i przepustu na przejściu DN 125
- Efekt tłumienia hałasu
- Pierścień montażowy
- Z uszczelką wargową





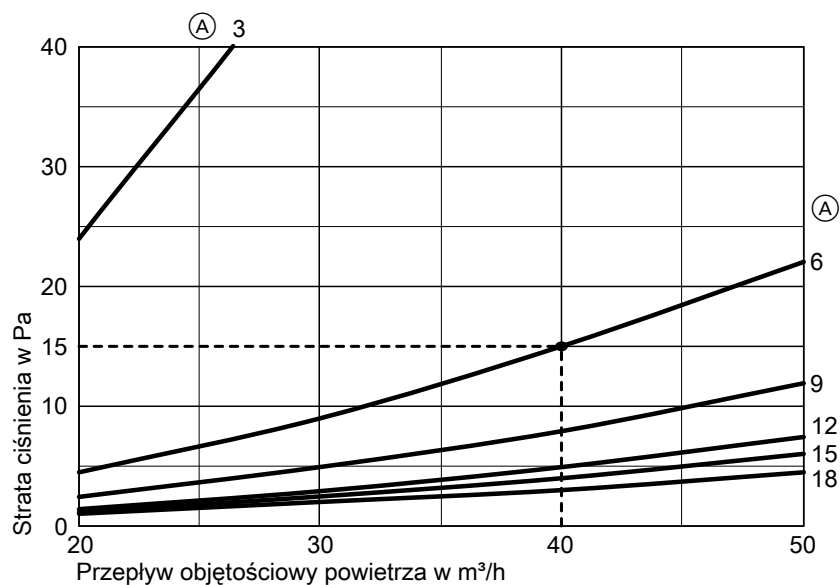
(A) Śruby do zamocowania ściennego



(A) Szczelina pierścieniowa

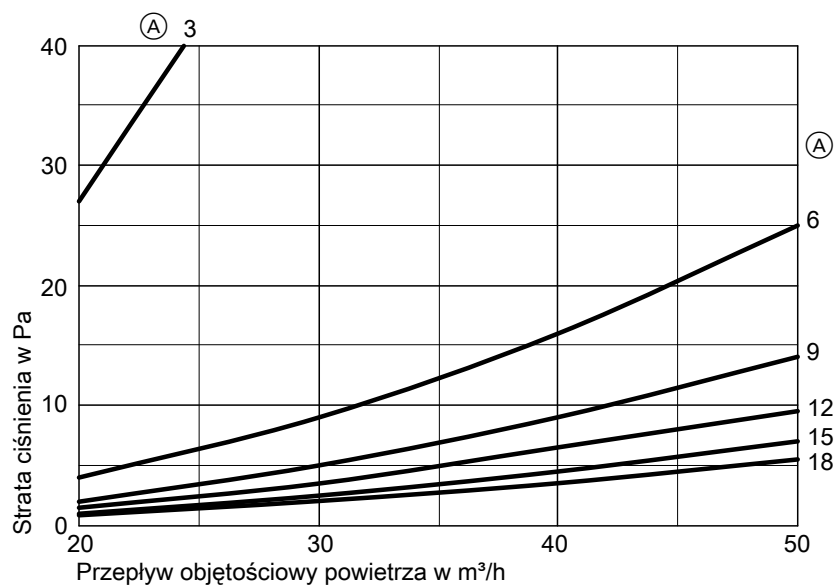
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Strata ciśnienia w trybie nawiewnym



(A) Szerokość szczeliny pierścieniowej w mm

Strata ciśnienia w trybie wywiewu



(A) Szerokość szczeliny pierścieniowej w mm

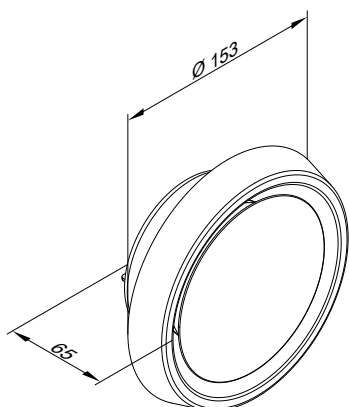
Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Obniżenie poziomu ΔL w dB	20	15	9	6	4	3	3	5

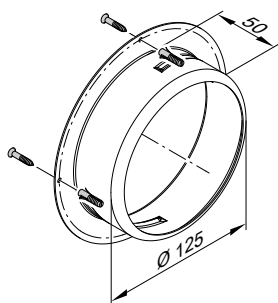
Otwór wywiewny „Wersja Basic”

Nr zam. ZK04571

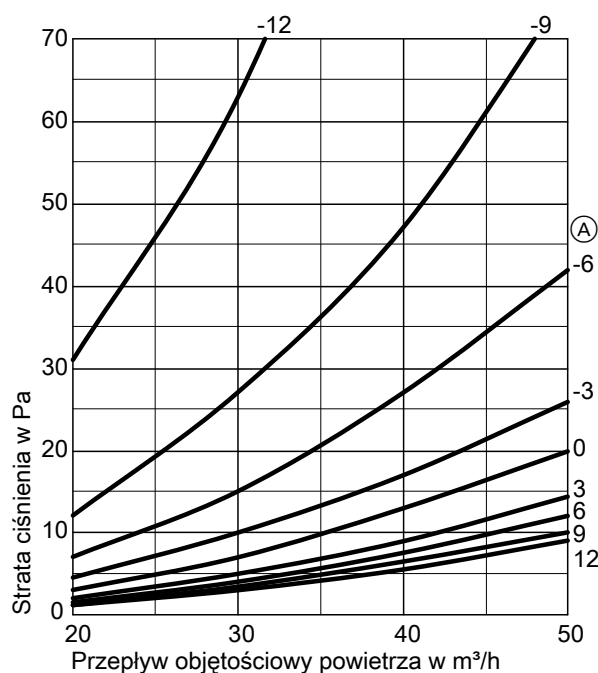
- Metal, biały
- Maks. przepływ objętościowy powietrza 60 m³/h
- Do przepustu powietrza i przepustu na przejściu DN 125
- Z uszczelką wargową



(A) Szczelina pierścieniowa



Pierścień montażowy



(A) Szerokość szczeliny pierścieniowej w mm

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Obniżenie poziomu ΔL w dB	21	14	9	7	4	4	6	8

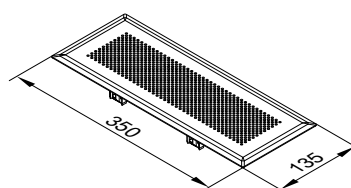
Prostokątna kratka podłogowa, układ otworów E

Nr zam. 7377397

- Odporna na nadeptanie kratka podłogowa pasująca do prostokątnej obudowy przepustu powietrza
- Nadaje się do powietrza dolotowego
- Kolor stali nierdzewnej
- Włącznie z klamrami mocującymi do mocowania prostokątnej obudowy przepustu powietrza

Wskazówka

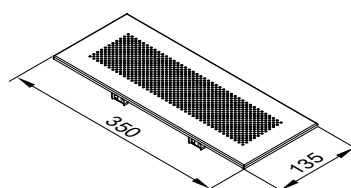
Strata ciśnienia: patrz wykresy dla obudowy przepustu powietrza.



Prostokątna kratka ścienna

	Nr zam.
Otwór E (stal nierdzewna)	7377398
Otwór W (kolor biały)	7377399

- Kratka ścienna pasująca do prostokątnej obudowy przepustu powietrza
- Nadaje się do powietrza dostarczanego i usuwanego
- Włącznie z klamrami mocującymi do mocowania prostokątnej obudowy przepustu powietrza



Wskazówka

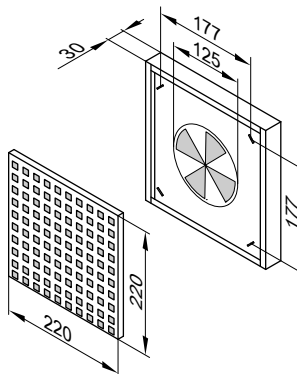
Strata ciśnienia: patrz wykresy dla obudowy przepustu powietrza.

Otwór wywiewny kuchenny DN 125 (metal)

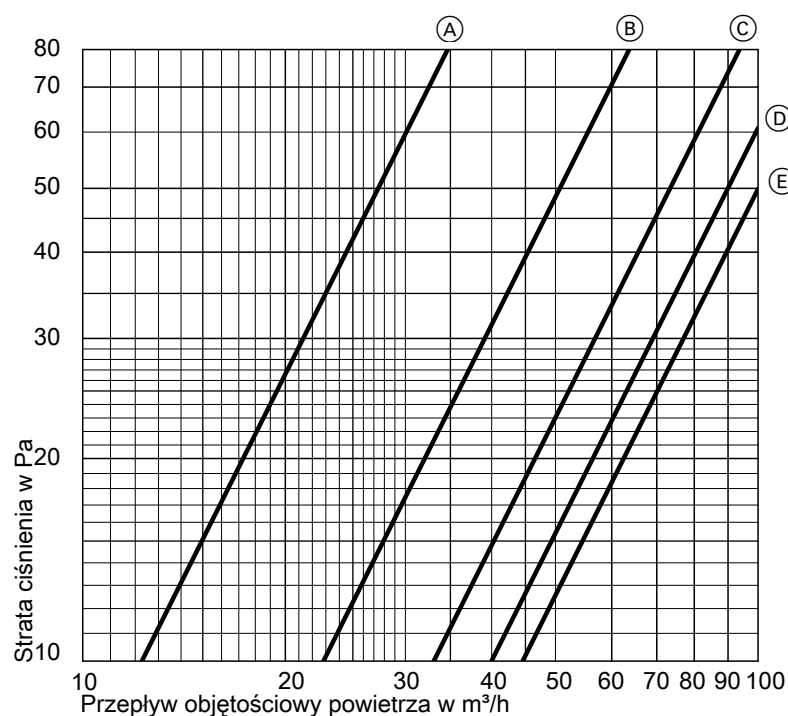
Nr zam. 7440231

Z wyjmowanym filtrem tłuszczu z aluminium wielowarstwowego

- Metalowy, lakierowany na biało
- Zintegrowany element dławiący
- Przepływ objętościowy powietrza do 75 m³/h



Strata ciśnienia w otworze wywiewnym kuchennym DN 125



(A) do (E) Krzywe strat ciśnienia dla pozycji otworu:

- (A) Zamknięty
- (E) Otwarty, przekrój w świetle 50%

3.8 Wyposażenie dodatkowe systemu rozdziału

Uszczelka elementu przyłączeniowego

Nr zam. 7974350

Do elementu przyłączeniowego F50, elementu przyłączeniowego 2 x R75, łącznika wewnętrznego i płaskiej zatyczki

- Zastępuje uszkodzoną lub zagubioną uszczelkę.
- 5 szt.

Mocowanie kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza

Nr zam. 7377464

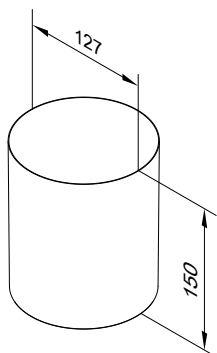
Nadaje się do montażu na ścianie i suficie

- Zastępuje uszkodzone lub zagubione mocowanie skrzynki rozdziału powietrza.
- 2 szt.

Przedłużenie DN 125

Nr zam. 7522373

- Przedłużenie obudowy przepustu powietrza i prostej obudowy przepustu powietrza do maks. 100 mm
- Możliwość skrócenia.



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Przegląd elementów ograniczających przepływ F50, R75 i R90

Przepływ objętościowy powietrza z ograniczeniem i bez niego

Schemat przepływu objętościowego powietrza

Schemat przepływu objętościowego powietrza	Liczba usuniętych segmentów	Przepływ objętościowy powietrza w %		
		F50	R75	R90
Max. ↓ Min.	Bez elementu ograniczającego przepływ	100	100	100
	0	ok. 90	ok. 90	ok. 95
	1	ok. 85	ok. 85	ok. 90
	2	ok. 75	ok. 80	ok. 85
	3	ok. 65	ok. 70	ok. 80
	4	ok. 45	ok. 60	ok. 75

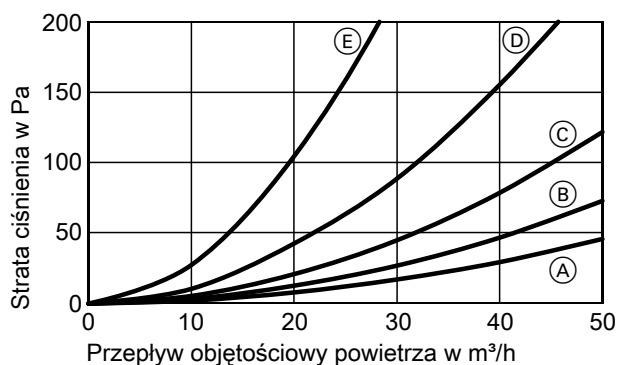
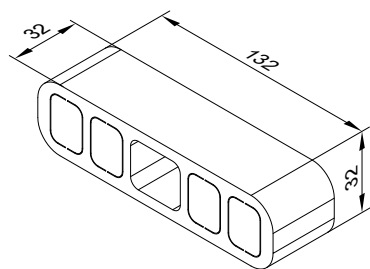
Element dławiący F50

Nr zam. 7377364

Do kompensacji straty ciśnienia w systemie rozdziału powietrza

■ Materiał: EVA

■ 10 sztuk



Straty ciśnienia, element dławiący F50

- (A) 4 segmenty usunięte
- (B) 3 segmenty usunięte
- (C) 2 segmenty usunięte
- (D) 1 segment usunięty
- (E) 0 segmentów usuniętych

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

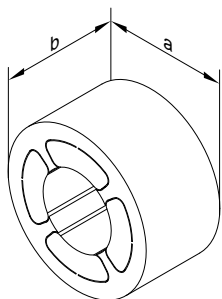
Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	0	4	4	4	6	7	8	9
	0	3	2	2	4	5	6	7
	0	2	0	0	2	2	3	5
	0	1	0	0	1	1	1	3
	0	1	0	0	1	1	1	2

Element dławiący R75/R90

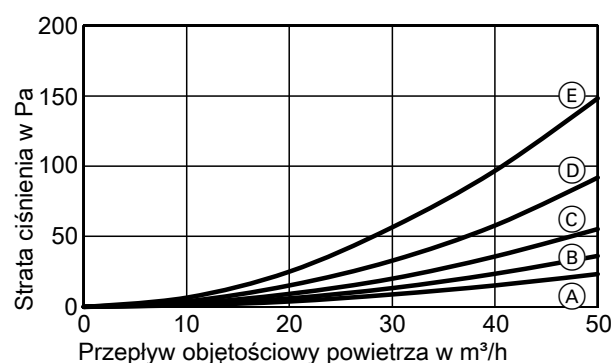
Element ograniczający przepływ		a	b	Nr zam.
R75	mm	58	32	7377367
R90	mm	70	40	7377368

Do kompensacji straty ciśnienia w systemie rozdziału powietrza

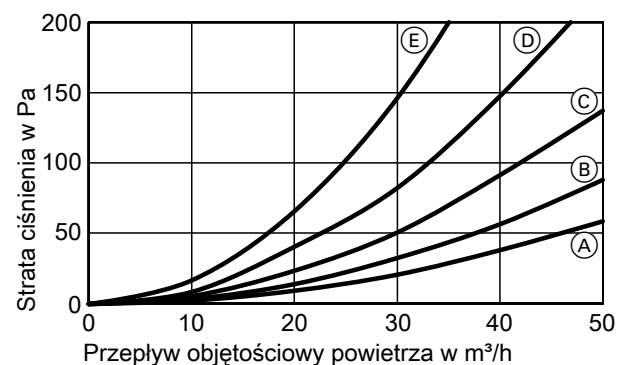
- Materiał: EVA
- 10 sztuk



- (C) 2 segmenty usunięte 
- (D) 1 segment usunięty 
- (E) 0 segmentów usuniętych 



Straty ciśnienia, element dławiący R90



Straty ciśnienia, element dławiący R75

- (A) 4 segmenty usunięte 
- (B) 3 segmenty usunięte 

- (A) 4 segmenty usunięte 
- (B) 3 segmenty usunięte 
- (C) 2 segmenty usunięte 
- (D) 1 segment usunięty 
- (E) 0 segmentów usuniętych 

Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

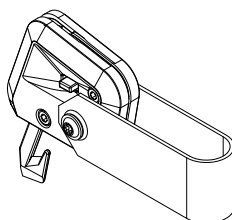
Częstotliwość w Hz	Obniżenie poziomu ΔL w dB							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
R75								
	0	0	1	2	5	5	6	8
	0	0	1	1	3	3	5	6
	0	0	0	0	2	2	3	5
	0	0	0	0	2	1	2	4
	0	1	0	0	1	1	1	2
R90								
	0	0	1	3	4	5	9	7
	0	0	0	1	3	4	6	6
	0	0	0	1	2	3	4	5
	2	0	0	1	1	1	3	4
	1	0	0	0	1	1	2	4

Obcinak do rur

	Nr zam.
Obcinak do rur	7372852
Ostrza zamienne dla obcinaka do rur	7377424

Do bezzadzirowego i bezpiecznego cięcia kanałów powietrza

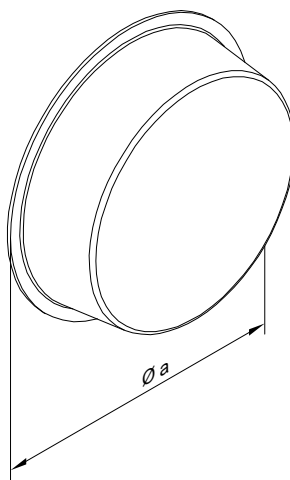
- Niewielki wysięk dzięki specjalnej geometrii cięcia i optymalnemu przełożeniu
- Ergonomiczna budowa uchwytu
- Uchwyt: tworzywo sztuczne
- Ostrze: specjalna stal narzędziowa



Pokrywa zamykająca do kanału okrągłego

Do zamknięcia otwartych końców kanału na etapie budowy

Średnica zewnętrzna a	Nr zam.
75 mm	ZK01877
90 mm	ZK03116

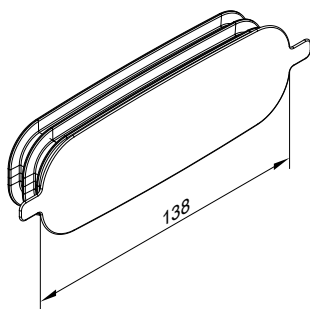


Pokrywa zamykająca F50

Nr zam. **7372926**

Do zamknięcia otwartych końców kanału na etapie budowy

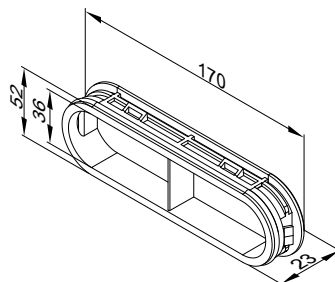
Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Zatyczka płaska

Nr zam. 7973970

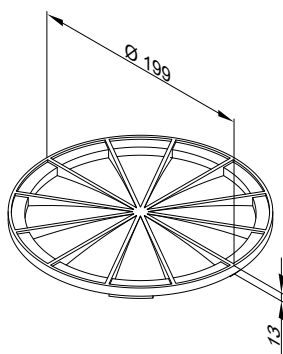
Do zamknięcia niewykorzystanych przyłączy na 4-drogowych i 8-drogowych rozdzielaczy powietrza



Pokrywa przyłącza rozdzielacza

Nr zam. 7973973

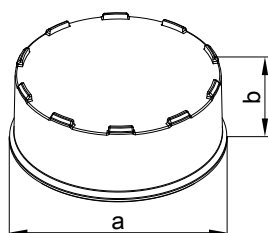
Do zamknięcia niewykorzystanych króćców przyłącza rozdzielacza



Pokrywa zamykająca R75/R90

	a	b	Nr zam.
Pokrywa zamykająca R75	74	27	7372843
Pokrywa zamykająca R90	89	29	7372844

Do zamknięcia niewykorzystywanych przyłączy kanału okrągłego (zaślepki)

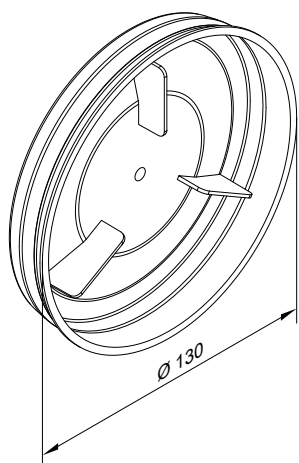


Pokrywa zamykająca DN 125

Nr zam. 7973060

Do zamykania obudowy przepustu powietrza w fazie budowania

6179691

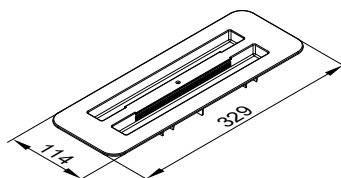


3

Pokrywa zamykająca prostokątna

Nr zam. 7377360

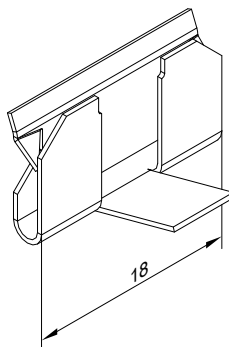
Do zamykania prostokątnej obudowy przepustu powietrza w fazie budowania



Klamry mocujące do kratki podłogowej i ściennej

Nr zam. 7377867

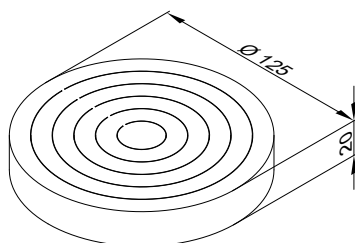
- Jako zamiennik zagubionych klamr mocujących
- 4 szt.



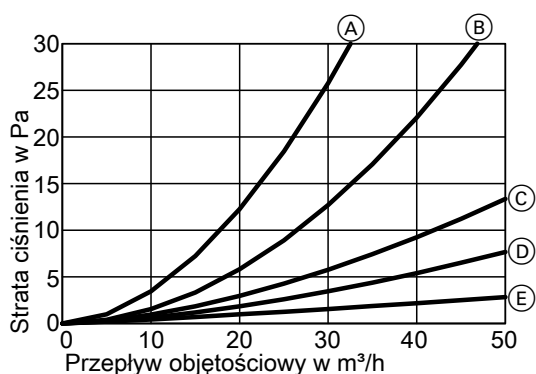
Element dławiący okrągły

Nr zam. ZK01816

- Element dławiący przepływ objętościowy powietrza w obudowie przepustu powietrza
- Stosowany do wykluczenia odgłosów przepływu powietrza przy dużych różnicach ciśnienia w systemie przewodów

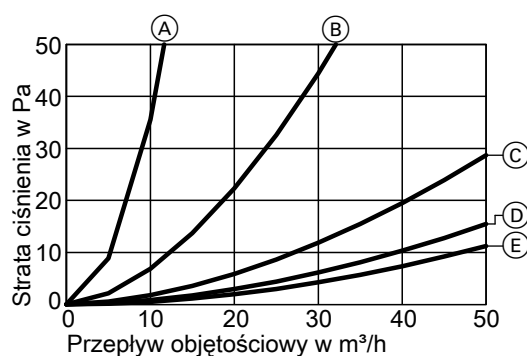


Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)



Powietrze dolotowe

- (A) Rdzeń
- (B) 1 pierścień usunięty
- (C) 2 pierścienie usunięte
- (D) 3 pierścienie usunięte
- (E) 4 pierścienie usunięte



Powietrze usuwane

- (A) Rdzeń
- (B) 1 pierścień usunięty
- (C) 2 pierścienie usunięte
- (D) 3 pierścienie usunięte
- (E) 4 pierścienie usunięte

Obniżenie poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość w Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Obniżenie poziomu ΔL w dB	1	1	1	1	1	1	1	1

Łącznik kablowy

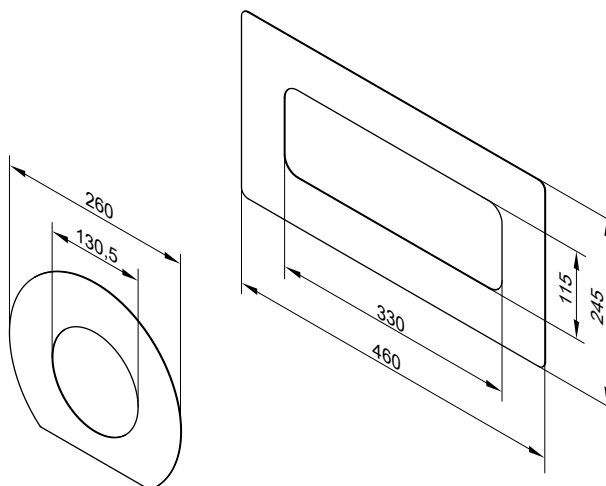
Nr zam. ZK01903

- Do mocowania kanału z tworzywa sztucznego podczas zabetonowywania
- 100 szt.

Pomocnicze urządzenia tnące

Nr zam. 7973067

Zestaw pomocniczych urządzeń tnących do ochrony powierzchni ściany, podłogi lub sufitu podczas docinania obudowy przepustów powietrza

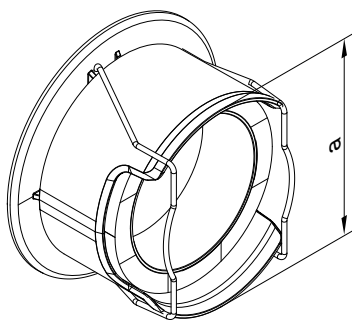


Króciec przyłączeniowy kanału okrągłego

- Do podłączania kanału okrągłego do płytki przyłączeniowej na kompaktowej skrzyni rozdzielacza powietrza
- Zastępują uszkodzone lub zagubione króćce przyłączeniowe

Średnica zewnętrzna	Wymiar „a” w mm	Nr zam.
R75	82	7372835
R90	92	7372836

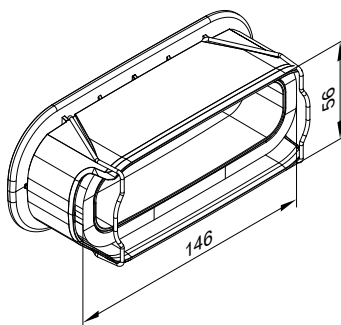
6179691



Króciec przyłączeniowy F50

Nr zam. 7372837

- Do podłączania kanału płaskiego F50 do płytki przyłączeniowej na kompaktowej skrzyni rozdzielacza powietrza DN 125 F50
- Zastępują uszkodzone lub zagubione króćce przyłączeniowe

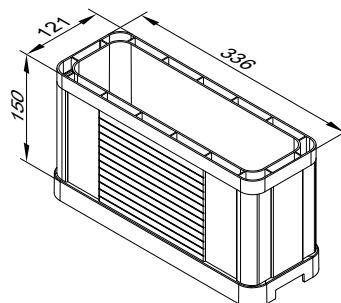


Przedłużenie prostokątne 150 mm

Nr zam. 7377361

Do prostokątnej obudowy przepustu powietrza

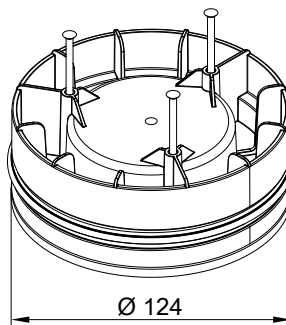
- Przedłużenie o maks. 150 mm
- Możliwość indywidualnego skracania



Mocowanie obudowy przepustu powietrza S

Nr zam. 7377356

- Montaż na lokalnych stropach szalunkowych
- Mocowanie na płycie szalunkowej za pomocą 3 gwoździ stalowych



Kątownik mocujący, krótki

Nr zam. 7377868

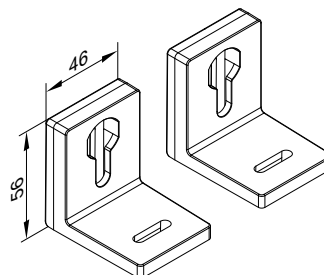
Do mocowania obudowy przepustu powietrza F50

- Z tworzywa sztucznego
- Zastępuje uszkodzony lub zagubiony kątownik mocujący



Kompaktowy system rozdziału powietrza płaski/okrągły (ciąg dalszy)

- Indywidualna regulacja wysokości o kolejne 22 mm
- 2 sztuki, wraz z 2 x M8 śrubą z łbem płaskim

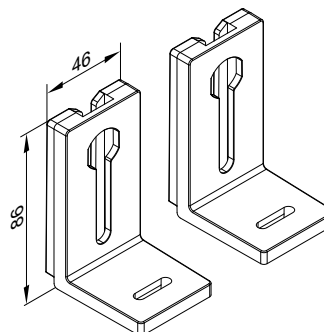


Kątownik mocujący, długi

Nr zam. 7973077

Do mocowania obudowy przepustu powietrza R75 lub R90, prostokątna obudowa przepustu powietrza F50 lub R75

- Z tworzywa sztucznego
- Zastępuje uszkodzony lub zagubiony kątownik mocujący
- Indywidualna regulacja wysokości o kolejne 50 mm
- 2 sztuki, wraz z 2 x M8 śrubą z łbem płaskim

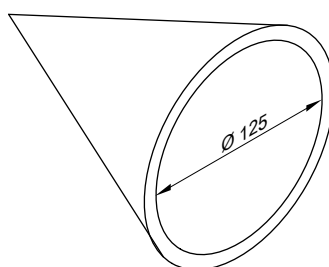


3.9 Filtr do anemostatu powietrza wywiewnego

Filtr powietrza usuwanego

Nr zam. ZK01881

- G4/ISO Coarse 65 %
- 5 szt.
- Do powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair (DN 125), w przypadku używania anemostatu powietrza wywiewnego
- Do kratki ozdobnej powietrza wywiewnego (DN 125)



Filtr do anemostatu powietrza wywiewnego kuchennego

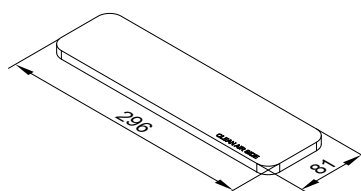
Nr zam. ZK02531

- Do anemostatu powietrza wywiewnego kuchennego z nr zam. 7440231

Prostokątny filtr powietrza usuwanego

Nr zam. 7973065

- Filtr powietrza usuwanego do prostokątnej obudowy przepustu powietrza
- Iso Coarse $\geq 45\%$ (G4)
- 5 szt.



4.1 Zasilanie powietrzem zewnętrznym i otwór powietrza odprowadzanego

Zalecamy zasysanie powietrza zewnętrznego przez ścianę zewnętrzną.

Wskazówka

W przypadku zasysania powietrza zewnętrznego przez dach otwór ssawny (przepust dachowy) należy montować w dostatecznym odstępnie od komina. Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących instalacji paleniskowych.

Powietrze odprowadzane jest prowadzone przez dach lub ścianę zewnętrzną.

Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest ustawione w piwnicy, do zmiany kierunku przepływu powietrza zewnętrznego i/lub odprowadzanego nad poziomem gruntu należy używać elementów uzupełniających do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego (wyposażenie dodatkowe). Elementy uzupełniające do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego wolno montować tylko w studzienkach.

Aby zapobiec spięciu strumieni powietrza, otwór zasysania powietrza zewnętrznego i otwór wydechowy powietrza odprowadzanego należy umieścić jak najdalej od siebie. Zachować przy tym min. odległość 2 m lub rozdzielić strumienie powietrza na narożniku budynku. W celu uniknięcia oddziaływania siły wiatru należy uwzględnić kierunek wiatru.

Przyłącze na ścianie zewnętrznej

Wskazówka

Tak rozmieścić otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego, aby możliwa była łatwa inspekcja i konserwacja.

Ulokowanie zasysania powietrza zewnętrznego

- Unikać miejsc mocno odbijających promienie słoneczne (ochrona przed nagrzaniem w lecie). Preferować stronę wschodnią/północną.
- Pod występem dachu
- Unikać miejsc, w których występują nieprzyjemne zapachy lub substancje szkodliwe.
- Zachować minimalną wysokość zasysania nad podłożem wynoszącą 0,7 m.
- Co najmniej 0,7 m nad maks. wysokością śniegu
- Na obszarach, na których występują duże ilości śniegu, zalecamy, aby przewidzieć prowadzenie przewodów przez ścianę z wykorzystaniem zewnętrznej kratki wentylacyjnej. Montaż na dachu nie jest tutaj odpowiedni.
- Zewnętrzny napór wiatru może utrudniać zasysanie. Nie wykonywać układu zasysania powietrza zewnętrznego po stronie nawietrznej domu.

Ulokowanie otworu powietrza odprowadzanego

- Nad dachem lub ścianą zewnętrzną
- Na przepuszczenie powietrza odprowadzanego występuje zwiększona wilgotność.
 - Lokować w nasłonecznionych miejscach.
 - Stosować tynk odporny na glony, mech i grzyby (uzgodnić rodzaj tynku ze specjalistą)
- Musi być zapewniony swobodny wydmuch.
- Unikać strony nawietrznej.
- Umieszczać w miejscach, w których niewielka emisja zapachów/substancji szkodliwych i hałas nie przeszkadza.

Montaż przyłączy na ścianie zewnętrznej

- W celu wykonania przyłącza na ścianie zewnętrznej należy wykonać następujące otwory na przewody:

Przyłącze	Średnica otworu na przewody	
	Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką wentylacyjną zewnętrzną	Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami
DN 125	—	185 mm
DN 160	300 mm	220 mm
DN 180	300 mm	240 mm

- Przewody łączące urządzenie wentylacyjne z przyłączem na ścianie zewnętrznej muszą być zaizolowane termicznie oraz zapewniać szczelność dyfuzyjną.
- Grube kratki zabezpieczające przed ptakami wymagają mniej konserwacji niż posiadające drobne oczka siatki zabezpieczające przed insektami. W trudno dostępnych miejscach należy z związku z tym preferować kratki zabezpieczające przed ptakami.
- Zamontować tłumiki po stronie powietrza odprowadzanego na wypadek obciążenia hałasem osób trzecich.

Przewody powietrza dolotowego i usuwanego

Rozdzielenie powietrza z urządzenia wentylacyjnego do pomieszczeń mieszkalnych (powietrze dolotowe) lub z pomieszczeń wilgotnych do urządzenia wentylacyjnego (powietrze usuwane) odbywa się przez

- Skrzynki rozdzielcze powietrza z kanałami płaskimi
- Elementy łączące
- Tłumik
- Otwory nawiewne i wywiewne

Wskazówka

Aby uniknąć skomplikowanego systemu prowadzenia przewodów, należy założyć, że system przewodów wentylacji ma wyższy priorytet od przewodów grzewczych, wodnych i kanalizacyjnych.

W celu uniknięcia odgłosów przepływu oraz strat ciśnienia należy uwzględnić, co następuje:

- Symetryczne ułożenie ciągów przewodów powietrza dolotowego i usuwanego
- Krótkie drogi przewodzenia, niewielka ilość załamań
- Zamontować skrzynkę rozdziału powietrza w pobliżu urządzenia wentylacyjnego.
- Aby zredukować straty ciśnienia w kanałach, wyprowadzić centralne przewody pionowe/opadowe przy użyciu rur DN 160 lub DN 180.

Rury:

- Stosować rury gładkie. Gładkie rury zapobiegają gromadzeniu się kurzu i pozwalają uniknąć niepotrzebnej straty ciśnienia.
- Rury muszą być odporne na korozję.
- Rury nie mogą być higroskopijne.

Zewnętrzne straty ciśnienia

Wybrane urządzenie wentylacyjne musi nie tylko generować obliczony przepływ objętościowy powietrza, ale też niwelować stratę ciśnienia w systemie przewodów (zewnętrzna strata ciśnienia). W celach kontrolnych maks. strata ciśnienia w systemie przewodów obliczana jest oddzielnie dla powietrza zewnętrznego/powietrza dolotowego oraz dla powietrza usuwanego/powietrza odprowadzanego.

Należy wykonać następujące czynności:

- Obliczyć długości odcinków częściowych w zależności od systemu przewodów.
- Obliczyć liczbę poszczególnych podzespołów (kolanka, kształtki rurowe rozgałęźne, tłumiki itp.) dla odcinka częściowego.
- Obliczyć straty ciśnienia poszczególnych podzespołów na podstawie właściwych wykresów straty ciśnienia.
- Zsumować wartości strat ciśnienia podzespołów w poszczególnych odcinkach częściowych.
- Określić odcinki częściowe do pomieszczenia nawiewnego i wywiewnego z największą stratą ciśnienia.

- Zsumować wartości strat ciśnienia podzespołów w poszczególnych odcinkach częściowych.
 - Strata ciśnienia na odcinku częściowym do pomieszczenia nawiewnego i wywiewnego z największą stratą ciśnienia
 - Strata ciśnienia na odcinku częściowym od urządzenia wentylacyjnego do skrzynki rozdzielczej
 - Strata ciśnienia na odcinku częściowym powietrza zewnętrznego i odprowadzanego do urządzenia wentylacyjnego
- Skontrolować na podstawie charakterystyki wentylatorów, czy całkowita strata ciśnienia (powietrze dolotowe/zewnętrzne oraz powietrze usuwane/odprowadzane) mieści się w dopuszczalnym zakresie wybranego urządzenia wentylacyjnego (patrz „wytyczne projektowe Vitovent”).

Obliczenie zewnętrznej straty ciśnienia systemu przewodów

Do obliczenia strat ciśnienia udostępniono program obliczeniowy (do pobrania pod adresem www.viessmann.de).

4.2 Rozchodzenie się dźwięku przez system przewodów

Aby uzyskać wysoką aprobatę instalacji wentylacyjnej wśród użytkowników, zalecamy zwymiarowanie maksymalnie dopuszczalnego poziomu ciśnienia akustycznego na anemostacie do następujących wartości granicznych:

- Pomieszczenia mieszkalne i sypialne $L_{Aeq} < 25$ dB(A) (niski poziom podstawowy szumów)
- Pomieszczenia dydaktyczne i robocze $L_{Aeq} < 30$ dB(A) (podwyższony poziom podstawowy szumów)

Do normalnego użytkowania poziom mocy akustycznej na anemostacie nie powinien przekraczać następujących wartości:

- Pomieszczenia mieszkalne i sypialnie $L_W < 30$ dB(A)
- Pomieszczenia dydaktyczne i robocze $L_W < 35$ dB(A)

Unikać wysokich emisji dźwięku generowanego przez urządzenie wentylacyjne - zaprojektować system przewodów o małych stratach ciśnienia.

Wskazówka

Więcej informacji można znaleźć m.in. VDI 2081.

Izolacja akustyczna w systemie przewodów

Emisja dźwięku generowanego przez urządzenie wentylacyjne na króćcu jest redukowana przez obniżenie poziomu ciśnienia akustycznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych aż do pomieszczenia mieszkalnego. Hałas emitowany przez system przewodów można bardziej zminimalizować za pomocą tłumików. Tłumiki należy zwymiarować zależnie od przekazywanej mocy akustycznej urządzenia wentylacyjnego.

Zalecamy, aby przewidzieć tłumiki do powietrza dolotowego i usuwanego.

Redukcja emisji dźwięków w pomieszczeniu mieszkalnym:

Jeśli urządzenie jest ustawione w pobliżu pomieszczeń mieszkalnych, można zaplanować oddzielną osłonę dla przewodów powietrza dolotowego, usuwanego, zewnętrznego i odprowadzanego. Zaplanować w pomieszczeniu mieszkalnym odpowiednie środki redukcji emisji dźwięków, np. zastosować materiały dźwiękochłonne. Uwzględnić specyfikę geometrii i właściwości akustyczne pomieszczenia przy rozmieszczaniu anemostatów i obliczaniu emisji dźwięków.

Dokonując oceny rozchodzenia się dźwięku, należy przestrzegać wytycznych i przepisów krajowych.

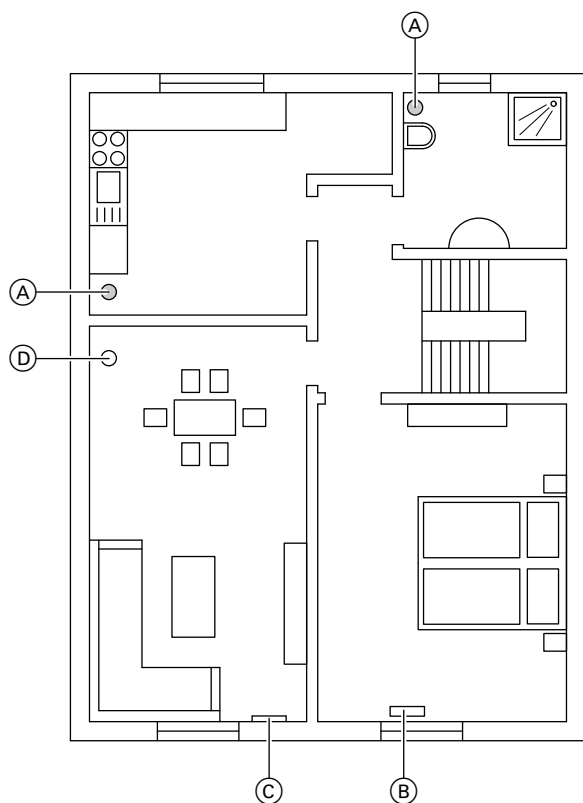
Ulokowanie wylotów powietrza w narożnikach pomieszczenia podnosi odczuwalny poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu, na skutek odbijania się dźwięku od przyległych powierzchni. W przypadkach granicznych nie lokować w narożnikach pomieszczenia.

Wskazówka

W praktyce możliwe są różnice w stosunku do podanych tutaj wartości, spowodowane odbiciami lub pochłanianiem dźwięku ze względu na warunki lokalne.

4.3 Doprowadzanie powietrza

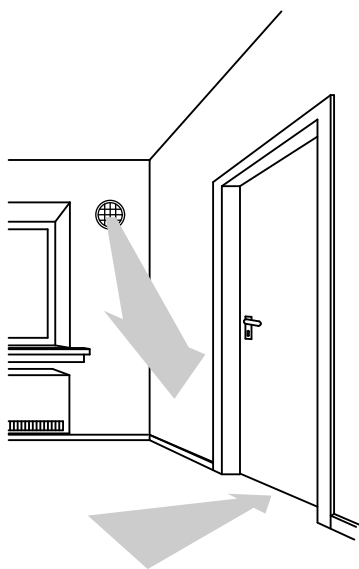
Lokalizacja otworów nawiewnych i wywiewnych



- (A) Otwór wywiewny
- (B) Otwór nawiewny - wylot podłogowy
- (C) Otwór nawiewny - wylot ścienny
- (D) Otwór nawiewny - wylot stropowy

Otwory upustowe

Prowadzenie powietrza między pomieszczeniami



Wypływ powietrza przez szczelinę pod drzwiami

Dla zapewnienia przepływu powietrza przez obszary nawiewne i obszary wywiewne niezbędny jest zespół wentylacyjny.

W tym przypadku wystarczy wolna szczelina pod drzwiami. Ustawić wielkość szczeliny zależnie od przepływu objętościowego powietrza zgodnie z poniższą tabelą.

W przypadku zamykających się szczelnie drzwi wewnętrznych inwestor ma zamontować zaizolowane akustycznie otwory upustowe na ścianie wewnętrznej lub w płycie drzwiowej. Maks. strata ciśnienia przy wentylacji znamionowej powinna wtedy leżeć poniżej 1,5 Pa. W przypadku otworu upustowego przestrzegać danych producenta dot. straty ciśnienia.

Ogólne wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wielkość szczeliny zgodnie z normą DIN 1946-6

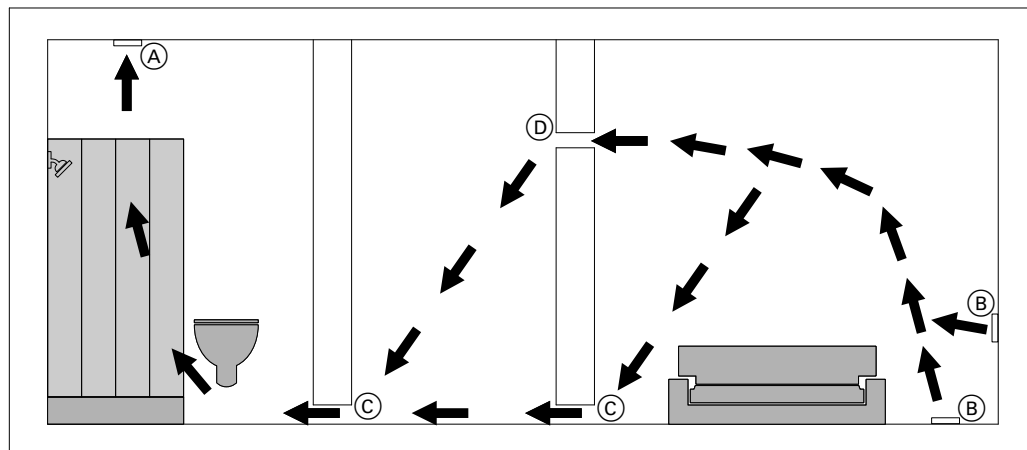
		Przepływ objętościowy powietrza w m³/h									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Drzwi z uszczelką											
Wymagana wielkość szczeliny	cm²	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Wysokość szczeliny przy drzwiach o szerokości 89 cm	mm	3	6	8	11	14	17	20	22	25	28
Drzwi bez uszczelki											
Wymagana wielkość szczeliny	cm²	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Wysokość szczeliny przy drzwiach o szerokości 89 cm	mm	0	3	6	8	11	14	17	20	22	25

Otwór upustowy w obszarze ościeżnic drzwiowych

Alternatywnie do szczeliny powietrznej pod drzwiami przepływ może mieć miejsce również przez ościeżnicę drzwiową.

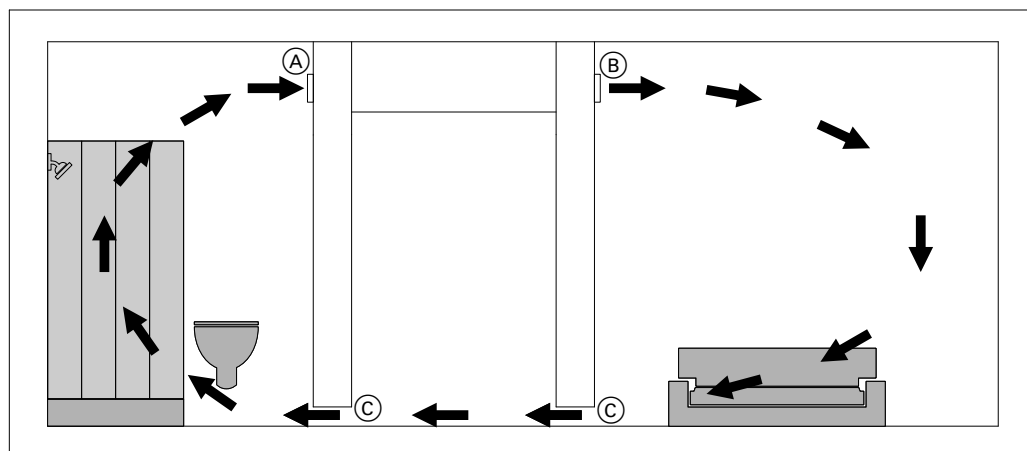
- Kryte przepusty wykonane przez wyfrezowanie z tyłu ościeżnicy drzwiowej
- Użycie ościeżnicy drzwiowej regulowanej w pionie

Położenie otworu upustowego



Przepływ przez ościeżnicę drzwiową (D) i szparę pod drzwiami (C)

- (A) Otwór wywiewny
- (B) Otwór nawiewny



Przepływ przez szparę pod drzwiami (C)

- (A) Otwór wywiewny
- (B) Otwór nawiewny

Ogólne wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Przepływ w przypadku wylotów podłogowych/ściennych

Wykonanie otworów upustowych może nastąpić w przypadku wylotów podłogowych/ściennych:

- Od obszaru nawiewu do strefy przepływu: na dole i na górze w drzwiach
- Od pomieszczenia przepływu do pomieszczenia wywiewnego: na dole, np. szczelina pod drzwiami

Przepływ w przypadku wylotów ściennych lub stropowych

Przy rozmieszczaniu wylotów ściennych lub stropowych przewidzieć strefę przepływu w dolnym obszarze drzwi.

Systemy przewodów

Zalecane przepływy objętościowe

W oparciu o normę DIN 1946-6 zalecamy zachowanie maks. prędkości przepływu powietrza wynoszącej 3 m/s w przewodzie rozdzielającym i 5 m/s w przewodzie zbiorczym. W instalacjach wentylacyjnych z oznakowaniem E utrzymanie maks. prędkości przepływu powietrza w przewodzie rozdzielającym jest absolutnie konieczne. Zalecenia dotyczące ilości powietrza dla systemu rozdziału powietrza Vitavent są przeznaczone dla instalacji wentylacyjnych z oznakowaniem E. W przypadku innego projektu przestrzegać danych technicznych.

Obok generowania hałasu przez wentylator, przede wszystkim przy wysokich prędkościach przepływu rośnie udział emisji hałasu w systemie przewodów pochodzącego od odgłosów przepływu. Należy koniecznie unikać wysokich prędkości przepływu powietrza w przewodach, rozgałęzieniach, rurach nawrotnych, tłumikach, dyfuzorach i wylotach powietrza.

Konstrukcja podłogi i prowadzenie przewodów

Układanie przewodów w podłodze

- Przymocować wystarczająco przewody.
- Przestrzegać podstawowych aspektów izolacji akustycznej podłogi.
- Podczas projektowania konstrukcji podłogi należy uwzględnić wymagania rozporządzenia o oszczędności energii (niem. EnEV).
- W odniesieniu do konstrukcji podłogi stosować się do informacji producenta dotyczących instalacji ogrzewania podłogowego.
- Przy stosowaniu instalacji ogrzewania podłogowego firmy Viessmann należy uwzględnić wytyczne projektowe „Instalacja ogrzewania podłogowego Vitaset”.
- Zapewnić dostateczną wytrzymałość jastrychu, ewentualnie może być konieczne zabezpieczenie przez projektantów specjalistycznych.
- Przy układaniu przewodów na płaszczyźnie izolacji odgłosu kroków należy zadbać o to, aby nadal zagwarantowana była izolacja odgłosu kroków. Należy unikać sztywnych połączeń (mostki akustyczne przenoszące dźwięki materiałowe) między jastrychem nie związanym z podłożem a surowym stropem betonowym.

- Szerokość tras przewodów równoległych łącznie z uszczelnieniem rur maks. 30 cm
- Szerokość podpory między 2 trasami min. 20 cm. Układać rury i systemy przewodów jak najbliżej siebie.
- Odległości od ściany do zewnętrznej krawędzi rury lub trasy rur jako podpory dla jastrychu min. 20 cm
- Poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów zachować podane odległości od szaf rozdzielczych lub rozdzielaczy obiegów grzewczych, w zależności od stosowanego systemu przewodów i systemu izolacji.
- W przypadku innego projektu zapewnić pokrywę do stabilizacji. Konieczne jest uzgodnienie z projektantem specjalizującym się w wykonywaniu jastrychu.

Wskazówka

Zabezpieczyć przewód przed wypływaniem, np. przez przymocowanie opaskami zaciskowymi do zbrojenia.

Prowadzenie przewodów zgodnie z przepisami niemieckiego Związku Jastrychów i Okładzin Podłogowych e. V. (BEB)

- Zaprojektować przewody i pozostałe systemy przewodów tak, aby się nie krzyżowały, przebiegały prosto i równolegle do ścian.
- Uwzględnić podczas projektowania, układania przewodów i koordynacji prac budowlanych: Przewody ogrzewania, wody i wentylacji mają wyższy priorytet niż przewody elektryczne i rury puste.

Ogólne wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Kanał płaski: budowa podłogi bez instalacji ogrzewania podłogowego

Parter	Piętro
(A) Wykładzina podłogowa (B) Jastrych cementowy (C) Jastrych lub folia budowlana (D) Kanał płaski z izolacją wyrównawczą: 60 mm (E) Dodatkowa izolacja (F) Warstwa bitumiczna zgrzewana (G) Beton surowy	(A) Wykładzina podłogowa (B) Jastrych cementowy (C) Jastrych lub folia budowlana (D) Kanał płaski z izolacją wyrównawczą: 60 mm (E) Izolacja akustyczna (F) Beton surowy

Budowa podłogi z instalacją ogrzewania podłogowego

Parter	Piętro
(A) Wykładzina podłogowa (B) Jastrych cementowy (C) Instalacja ogrzewania podłogowego (D) Jastrych lub folia budowlana (E) Kanał płaski z izolacją wyrównawczą: 60 mm (F) Dodatkowa izolacja (G) Warstwa bitumiczna zgrzewana (H) Beton surowy	(A) Wykładzina podłogowa (B) Jastrych cementowy (C) Instalacja ogrzewania podłogowego (D) Jastrych lub folia budowlana (E) Kanał płaski z izolacją wyrównawczą: 60 mm (F) Izolacja akustyczna (G) Beton surowy

Kanał okrągły

System rozdziału powietrza można umieścić w stropie filigranowym lub betonowym.

Projektowanie instalacji w stropach wykonywanych na miejscu lub prefabrykowanych musi odbyć się w porozumieniu ze statykiem. Odpowiednio wczesne zaangażowanie statyka umożliwi optymalne wykonanie systemu rozdziału powietrza.

Uwzględnienie wymogów ochrony przeciwpożarowej

Przy planowaniu środków ochrony przeciwpożarowej sprawdzić wymogi krajowego prawa budowlanego względem ochrony przeciwpożarowej.

Przestrzegać następujących regulacji (obowiązujących w Niemczech):

- MLüAR wzorcowe wytyczne dotyczące instalacji wentylacyjnych
- LüAR wytyczne dotyczące instalacji wentylacyjnych
- DIN 4102 Reakcja na ogień materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych
- DIN EN 13501 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków
- DIN 18232 System kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła
- MBO wzorcowa ustawa budowlana
- LBO krajowa ustawa budowlana

Dla następujących obiektów budowlanych nie istnieją specjalne wymogi względem ochrony przeciwpożarowej przewodów wentylacyjnych:

- Domy jedno- i dwurodzinne (GK 1-2)
- Mieszkania połączone ze sobą, również przez kilka kondygnacji
- Lokal użytkowy do 400 m² i maks. 2 kondygnacje

Jeżeli kanały wentylacyjne są odlewane w betonie i wymagana jest ochrona przeciwpożarowa, obowiązuje norma DIN 4102-4: Reakcja na ogień materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Dla przekroju okrągłego i owalnego musi istnieć minimalne pokrycie 70 mm. Wskaźnik ten odnosi się tylko do ochrony przeciwpożarowej. Wytyczne statyczne nie są przy tym uwzględniane. Obliczenia statyki musi dokonać statyk.

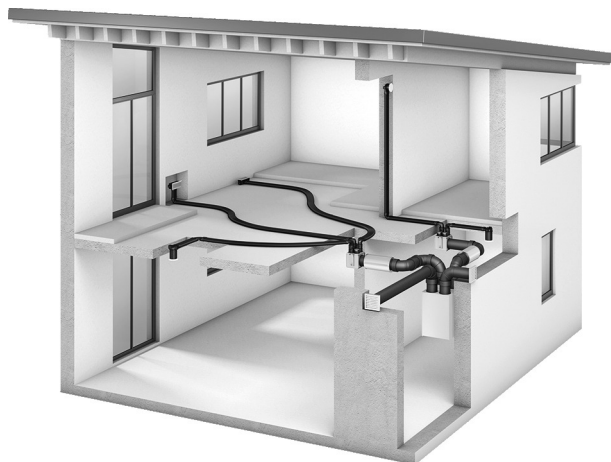
Ogólne wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wskazówka

Końcowej kontroli bezpieczeństwa technicznego systemu dokonuje właściwy okręgowy kominiarz. Zalecamy wczesne włączenie okręgowego kominiarza w proces projektowania.

5.1 Przykłady instalacji

Centralne rozdzielanie



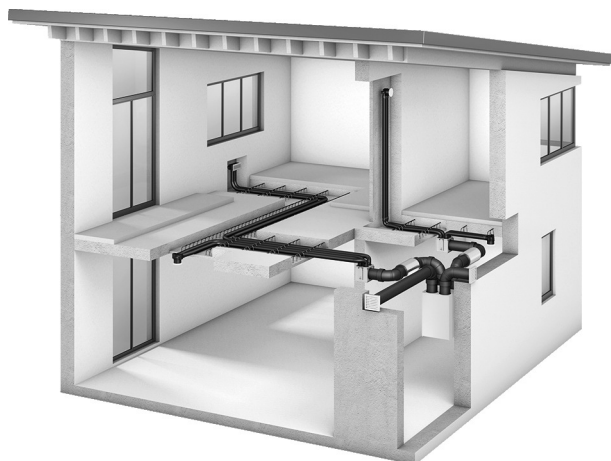
Centralne rozdzielanie na przykładzie kanału okrągłego

- Niewielka podatność na usterki ze względu na małą liczbę złączy
- Mało strat ciśnienia
- Rozdzielacze można zamocować na ścianie i na suficie w pomieszczeniu zainstalowania.
- Dobry dostęp w celu czyszczenia i rewizji
- Niewielka podatność na odgłos telefoniczny

Typowa instalacja:

- Kanał płaski w warstwie izolacyjnej, pod jastrychem
- Kanał okrągły, zabetonowanie

Rozdzielanie zdecentralizowane



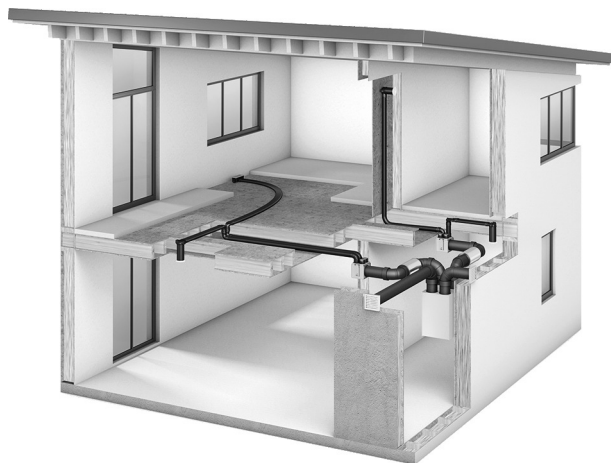
Rozdzielanie zdecentralizowane na przykładzie kanału płaskiego

- Możliwość dyskretnego poprowadzenia kanału w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia wentylacyjnego
- Nie wymaga dużej powierzchni w pomieszczeniu zainstalowania
- Utrudniony dostęp w celu czyszczenia i rewizji

Typowa instalacja:

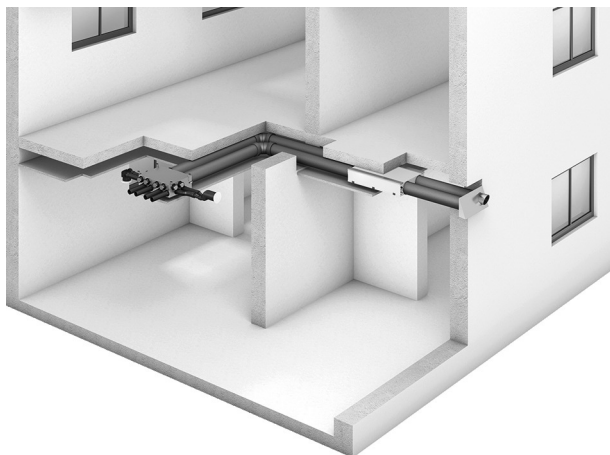
- Kanał płaski w warstwie izolacyjnej, pod jastrychem
- Kanał okrągły, zabetonowanie

Łączone rozdzielanie centralne i zdecentralizowane, rozdzielanie semicentralne



- Zajmujący niewiele miejsca pion instalacyjny
- Niewielkie zapotrzebowanie na miejsce w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia wentylacyjnego
- Elastyczne prowadzenie przewodów na poziomie rozdziálu
- Niewielkie dławienie ze względu na ogólnie podobne długości przewodów
- Wszystkie rozdzielacze można zamocować elastycznie na podłodze, ścianie lub suficie.

Rozdział w suficie podwieszanym

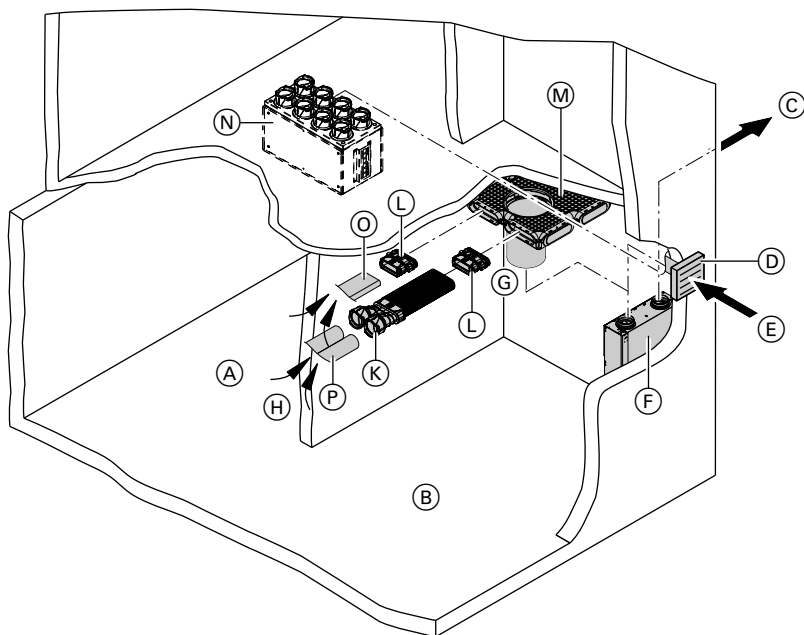


- Możliwość dyskretnego poprowadzenia przewodów w pomieszczeniu technicznym z urządzeniem wentylacyjnym
- Idealny do późniejszej instalacji

5.2 Prowadzenie przewodów

Przykłady prowadzenia przewodów

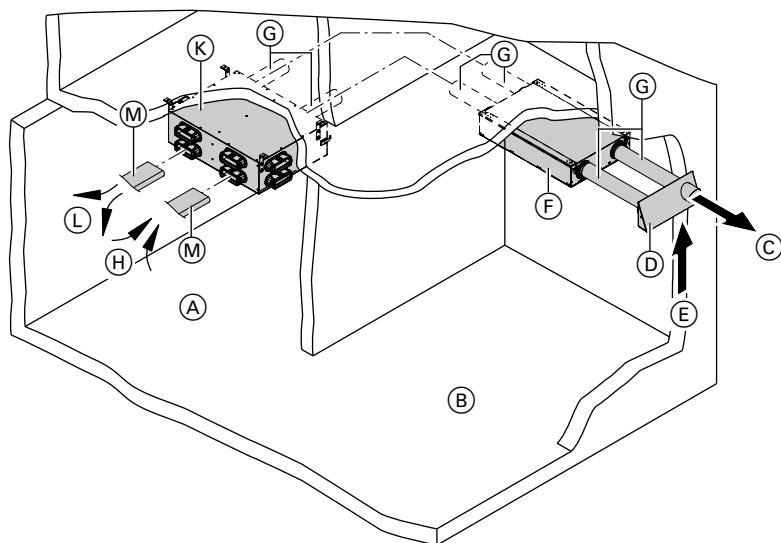
Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W i Vitoair FS



- | | |
|--|---|
| (A) Pokój dzienny lub sypialnia | (H) Powietrze usuwane |
| (B) Kuchnia lub łazienka/WC | (K) Przejście F50 do 2x R75 |
| (C) Powietrze odprowadzane | (L) Element przyłączeniowy F50 |
| (D) Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego | (M) Rozdzielacz powietrza 8-drogowy |
| (E) Powietrze zewnętrzne | (N) Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza M |
| (F) Urządzenie wentylacyjne | (O) Kanał płaski F50 |
| (G) Rura z EPP | (P) Kanał okrągły R75/R90 |

Wskazówki projektowe dla kompaktowego systemu płaskiego/okrągłego (ciąg dalszy)

Vitovent 200-C/300-C i Vitoair FS



- | | |
|---|---|
| (A) Pokój dzienny lub sypialnia | (F) Urządzenie wentylacyjne |
| (B) Pomieszczenie techniczne | (G) Rura z EPP |
| (C) Powietrze odprowadzane | (H) Powietrze usuwane |
| (D) Zespólna kratka wentylacyjna do ściany zewnętrznej Vitoair FS | (K) Skrzynka rozdziału powietrza DN 125 F50 |
| (E) Powietrze zewnętrzne | (L) Powietrze dołotowe |
| | (M) Kanał płaski F50 |

5.3 Kompaktowa koncepcja

Przegląd sposobów ułożenia

	Kanał płaski	Kanał okrągły
Na posadzce surowej	X	○
Ściany wewnętrzne/ściany sumikowo-łatkowe	X	○
Pod sufitem/sufit podwieszany	○	X
Ściany/stropy z betonu przygotowanego na miejscu	–	X
Stropy modułowe	–	X
Stropy z belek drewnianych	X	○

- X Preferowany sposób ułożenia
 ○ Opcja
 – Tylko wraz z działaniami budowlanymi

Anemostaty i kratki osłonowe

Otwory wywiewne

- Jako otwory wywiewne używane są anemostaty stropowe i sufitowe.
- Tak rozmieścić anemostaty, aby odsysanie odbywało się w pobliżu źródeł wilgoci lub zapachów.
- Zalecamy użycie filtrów za anemostatem, aby zapobiec zabrudzeniu przewodów.
- Aby uniknąć strat ciepła wentylacji, nie instalować anemostatów bezpośrednio nad grzejnikami.
- W celu ograniczenia do minimum śladów pyłu na ścianie zachować minimalny odstęp w narożnikach pomieszczenia, wynoszący 30 cm.
- Zachować odstęp od kuchenki i okapu kuchennego. W razie potrzeby użyć otworu wywiewnego kuchennego (filtr tłuszczu).

Otwór nawiewny

- Tak ułożyć przepust powietrza dołotowego, aby użytkowanie pomieszczenia nie zostało ograniczone.
 - Lokować w miejscach, które nie są zastawiane.
 - Jak najdalej od głównych obszarów przebywania użytkowników, aby uniknąć przeciągu.
- Przymocować anemostaty z pokrywą zamykającą powietrza dołotowego/usuwanego lub anemostaty przesunięte co najmniej 1,5 m względem otworu upustowego.
- Do rozmieszczenia wylotów nad strefą przepływu zalecamy użycie przesłony dalekiego zasięgu.
- Przy rozmieszczaniu wylotów powietrza w pobliżu głównych obszarów przebywania ludzi zalecamy użycie zwężki dławiącej.
- Wyloty podłogowe należy w miarę możliwości umieszczać w mało uczęszczanych obszarach (np. przed oknem)

Wskazówki projektowe dla kompaktowego systemu płaskiego/okrągłego (ciąg dalszy)

- Zachować odstęp 20 cm od ściany, aby nie dopuścić do złamania krawędzi jastrychu (ustalenie ze specjalistą).
- Zainstalować wylot ścienny co najmniej 10 cm nad listwą przypodłogową.

Wskazówka

Zalecamy zaplanowanie prędkości przepływu $\leq 0,2$ m/s w obszarze przebywania ludzi.

Rozmieszczenie anemostatów nawiewnych i wywiewnych, patrz strona 119.

Odgłos telefoniczny

Przy układaniu przewodów na poziomie rozdziału, między wentylowanymi pomieszczeniami może mieć miejsce przenoszenie dźwięków (tzw. odgłos telefoniczny). Aby przenoszenie dźwięków utrzymać na niskim poziomie, zachować co najmniej 6 m długości przewodu między rozdzielaczem/trójnikiem a pomieszczeniem.

W odniesieniu do wrażliwych na dźwięki pomieszczeń użytkowych (sypialnia, pokój dziecięcy lub inne pomieszczenia wymagające ochrony) zalecamy, aby do kanału płaskiego wbudować dodatkowy tłumik płaski. W przypadku krótszych przewodów lub w odniesieniu do pomieszczeń o dużym obciążeniu dźwiękami zalecamy zasadniczo użycie tłumika płaskiego.

Prowadzenie powietrza między kondygnacjami

Do prowadzenia powietrza pomiędzy różnymi kondygnacjami w przypadku rozdzielania zdecentralizowanego stosowana jest przysłona tęczówkowa. Przysłona tęczówkowa służy do precyzyjnej regulacji przepływów objętościowych powietrza.

5.4 Projektowanie

Szybkie projektowanie

Podczas projektowania systemu rozdziału powietrza należy wziąć pod uwagę straty ciśnienia w systemie i wyregulowanie poszczególnych przepływów objętościowych.

Wymiarowanie można przeprowadzić na podstawie przybliżonego rozplanowania strat ciśnienia (patrz poniższa tabela).

Wyregulowanie przepływów objętościowych można przeprowadzić w dokładnym projekcie poprzez wprowadzenie odcinków częściowych. Dostępna jest do tego pomoc obliczeniowa znajdująca się w portalu dla partnerów rynkowych firmy Viessmann. Przy podwyższonych wymagach względem dokładności regulacji precyzyjnej można jej dokonać za pomocą instrumentów do pomiaru przepływu objętościowego.

Zalecenie dotyczące wymiarowania systemu przewodów

	Przepływ objętościowy powietrza w przypadku stosowania jako przewód rozdzielający	
	Przewód rozdzielający	Przewód zbiorczy maks.
Kanał płaski F50	45 m³/h	75 m³/h
Kanał okrągły R75	30 m³/h	—
Kanał okrągły R90	45 m³/h	75 m³/h
Przewód zbiorczy DN 125	—	225 m³/h
Przewód zbiorczy DN 160	—	360 m³/h
Przewód zbiorczy DN 180	—	460 m³/h

Kanał płaski i okrągły

Odmienne rozwiązania są możliwe przy uwzględnieniu ogólnych wymogów względem ułożenia systemu rozdziału powietrza.

Kanał płaski F50

- Minimalna długość przewodu na ciąg: 6 m
- Maks. ilość powietrza 45 m³/h na przewód rozdzielający
Utrzymać na jednakowym poziomie stratę ciśnienia w ciągach przewodu rozdzielającego.
- Maks. ilość powietrza 75 m³/h na przewód zbiorczy kanału płaskiego
 - Przewód zbiorczy powinien być krótki.
 - Unikać kształtek.
- Promień zgięcia
 - Węższa strona > 420 mm
 - Szersza strona > 150 mm

- Jeden przewód rozdzielający na pomieszczenie, unikać obejmującego kilka pomieszczeń nawiewania lub wywiewania jednym kanałem.
- Maks. 2 wyloty powietrza na przewód rozdzielający
- Rozmieszczyć przepusty powietrza usuwanego na górze pomieszczenia.
 - Przewidzieć filtry.
- Przewidzieć możliwości rewizji (długość między otworami rewizyjnymi ok. 7,5 m)
- Wyloty powietrza
 - Nie planować wylotów powietrza bezpośrednio w narożnikach pomieszczeń (minimalny odstęp 30 cm).
 - W miarę możliwości ułożyć nawiew podłogowy przed oknami (nie na często uczęszczanym obszarze).
- Uwzględnić w wykazie części elementy przyłączeniowe, króciec przyłącza rozdzielacza, pokrywę przyłącza rozdzielacza i zatyczkę do kanału.
- Przewidzieć mocowanie przed pierwszą zmianą kierunku kanału.

Kanał okrągły R75

- Uwzględnić statycznie elementy konstrukcyjne w surowym stropie betonowym (statyk).
- Minimalna długość na ciąg: 6 m
- Maks. ilość powietrza 30 m³/h na przewód rozdzielający
 - Przy jednakowym przepływie objętościowym utrzymać jednakowe długości przewodów. 1 ciąg z 2 przewodami 10 m biegnącymi do anemostatu = 20 m długości przewodu
 - Połowa przepływu objętościowego, połowa długości przewodu
- Promień zgięcia > 60 mm
- Jeden ciąg rozdzielający na pomieszczenie. Unikać obejmującego kilka pomieszczeń nawiewania lub wywiewania jednym kanałem.
- Maks. 2 wyloty powietrza na przewód rozdzielający
- Rozmieszczyć przepusty powietrza usuwanego na górze pomieszczenia.
 - Przewidzieć filtry.
- Zabetonowanie
 - Kształtki i połączenia muszą być niewielkie podczas zabetonowania.
 - Nie stosować wylotów podłogowych.
- Nie planować anemostatów bezpośrednio w narożnikach pomieszczeń (minimalny odstęp 30 cm).
- Przewidzieć możliwości rewizji (długość dostępu ok. 7,5 m)

Wskazówki projektowe dla kompaktowego systemu płaskiego/okrągłego (ciąg dalszy)

- Uwzględnić w wykazie części elementy przyłączeniowe, króciec przyłącza rozdzielacza, pokrywę przyłącza rozdzielacza i zatyczkę do kanału.
- Przewidzieć mocowanie przed pierwszą zmianą kierunku kanału.

Przewidzieć tłumik płaski (do kanału płaskiego i okrągłego)

- W przypadku korzystania z 8-drogowego rozdzielacza powietrza między pomieszczeniami wymagającymi ochrony
- W przypadku pomieszczeń szczególnie obciążonych dźwiękami
- W przypadku krótkich długości ciągów

Informacje dodatkowe

6.1 Lista kontrolna do projektowania / Sporządzenia oferty

Na stronie **www.vibooks.de** jest dostępna do pobrania w formacie PDF lista kontrolna do projektowania/sporządzenia oferty systemów wentylacji mieszkań. Ustawić filtry na „listy kontrolne dystrybucji” i wyszukać „Vitoair”.

Zamawianie propozycji projektowej

Indywidualną propozycję projektową wraz z ofertą można zamówić na stronie **www.schnelle-lueftung.de**.

6.2 Przepisy i wytyczne

Podczas projektowania i wykonania należy przestrzegać poniższych norm i przepisów.

Przepisy i wytyczne:

- TA Lärm
- DIN 4701
- EN 12831
- DIN 4108
- DIN 1946-6
- VDI 6022
- GEG
- VDI 2081

Przepisy dotyczące instalacji elektrycznej

- EN 60335
- DIN VDE 730
- VDE 0100

6.3 Słownik

Powietrze wywiewne

Powietrze usuwane z pomieszczeń mieszkalnych przez system wentylacji

Otwór wywiewny

Patrz „otwór wywiewny”.

Otwór wywiewny

Otwór, przez który powietrze usuwane jest odsysane z pomieszczenia.

Powietrze zewnętrzne

Całe powietrze zasysane z zewnątrz

Fałszywe powietrze

Niekontrolowana, wolna wentylacja zachodząca przez fugi budowlane, np. przy drzwiach i oknach.

Wentylacja okienna

Wymiana powietrza spowodowana otwarciem okien (niekontrolowana wymiana powietrza).

Filtry

Materiał przepuszczający powietrze, zatrzymujący zanieczyszczenia.

Powietrze odprowadzane

Powietrze odprowadzane na zewnątrz

Wentylacja intensywna

Zgodnie z normą DIN 1946-6.

Wymiana powietrza konieczna do utrzymania higieny i dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach przy dużej ilości osób w pomieszczeniach mieszkalnych lub przy dużym obciążeniu powietrza (np. na skutek palenia tytoniu).

Zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji

Wskutek wentylacji ciepłe powietrze opuszcza mieszkanie, przez co do mieszkania dostaje się taka sama ilość zimnego powietrza. Zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji to ilość ciepła potrzebna do podgrzania doprowadzonego powietrza zewnętrznego do żądanej temperatury pomieszczenia.

Ilość powietrza wymienianego

Wskaźnik wymiany powietrza w budynku. Wskaźnik ilości powietrza wymienianego podający częstotliwość całkowitej wymiany powietrza w budynku na godzinę.

Wentylacja maksymalna

= „Wentylacja intensywna” zgodnie z DIN 1946-6

Wentylacja normalna

= „wentylacja znamionowa” zgodnie z DIN 1946-6.

Wymiana powietrza konieczna do utrzymania higieny i dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach przy normalnej aktywności mieszkańców.

Informacje dodatkowe (ciąg dalszy)

Wentylacja zredukowana

Zgodnie z normą DIN 1946-6.

Wymiana powietrza konieczna do utrzymania higieny i dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach przy niewielkiej aktywności lub nieobecności domowników.

Odzyskiwanie ciepła

Czynności podejmowane do odzysku ciepła z powietrza usuwanego.

Ciepło usuwane wraz z powietrzem zostaje odzyskane i przekazane do powietrza dolotowego.

Powietrze dolotowe

Całe powietrze doprowadzane do pomieszczenia

Otwór nawiewny

Otwór, przez który powietrze dolotowe dostaje się do pomieszczenia.

Wykaz haseł

A		K	
Anemostat powietrza nawiewnego/wywiewnego.....	50	Kabłąk mocujący.....	22
Anemostat powietrza nawiewnego i wywiewnego Vitoair.....	100	Kanał okrągły.....	50, 125
Anemostaty i kratki osłonowe.....	126	– DA 90.....	85
B		– Króciec przyłączeniowy.....	113
Budowa podłogi		– Pokrywa zamykająca.....	110
– Bez instalacji ogrzewania podłogowego.....	122	– R75.....	84
– Z instalacją ogrzewania podłogowego.....	122	Kanał płaski.....	50, 72
Budowa systemu rozdziału powietrza.....	6	Kanał płaski F50.....	125, 126
C		Kątownik mocujący, długi.....	115
Czyszczenie.....	6	Kątownik mocujący, krótki.....	114
D		Klamry mocujące do kratki podłogowej i ściennej.....	112
Dekoracyjna kratka powietrza wywiewnego.....	101	Kolanko 45°.....	25
Doprowadzanie powietrza.....	119	Kolano 90°.....	50
E		– kompaktowe.....	20
Element dławiący.....	50	– Z szerszym przyłączem.....	74
– Okrągły.....	112	– Z węższym przyłączem.....	73
Element dławiący F50.....	108	Kolano 90° F50 do R90.....	75, 88
Element dławiący R75.....	109	Kolano 90° R75.....	86
Element dławiący R90.....	109	Kolano 90° R90.....	87
Element przejściowy DN 125 na 2 x F50.....	70	Kolano 90° z mufą łączącą.....	19
Element przyłączeniowy.....	50	Kompaktowa skrzynka rozdziału powietrza	
– 2 x R75.....	69	– Mocowanie.....	107
– F50.....	69	Kompaktowy system płaski/okrągły	
– Uszczelka.....	107	– Płytki przyłączeniowe.....	52
Element przyłączeniowy F50.....	125	– Podzespoły do rozdziału powietrza.....	71
Element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadza- nego.....	37, 117	– Skrzynki rozdziału powietrza.....	52
F		Kompaktowy system rozdziału powietrza.....	49
Fałszywe powietrze.....	128	Komponenty	
Filtr.....	116	– Przewód zbiorczy.....	17
Filtr tłuszczu.....	106	– Wyposażenie dodatkowe.....	107
Filtry.....	128	Konsola przyłączeniowa.....	50, 58, 59, 60, 61
I		Kratka podłogowa.....	50, 105
Ilość powietrza wymienianego.....	128	Kratka podłogowa i ścienna	
Izolacja akustyczna.....	118, 122	– Klamry mocujące.....	112
		Kratka ścienna.....	105
		Króciec przyłącza rozdzielacza.....	50, 71
		Króciec przyłączeniowy	
		– F50.....	114
		Króciec przyłączeniowy F50.....	114
		Króciec przyłączeniowy kanału okrągłego.....	113
		L	
		Lista kontrolna do projektowania / Sporządzenia oferty.....	128
		Lokalizacja otworów nawiewnych i wywiewnych.....	119
		Ł	
		Łącznik.....	24, 50
		– Kanał okrągły.....	86
		– Kanał płaski.....	73
		Łącznik wewnętrzny do 8-drogowego rozdzielacza powietrza.....	70
		M	
		Mocowanie kompaktowej skrzynki rozdziału powietrza.....	107
		Mocowanie obudowy przepustu powietrza S.....	114
		Mostek przewodów.....	50, 76
		Mufa łącząca.....	21

Wykaz haseł

O

Obliczenie zewnętrznych strat ciśnienia.....	118
Obudowa przepustu powietrza.....	50, 76, 89
Obudowa przepustu powietrza, prostokątna	
– Przedłużenie.....	114
Obudowa przepustu powietrza, prostokątna F50	
– Kątownik mocujący, długi.....	115
Obudowa przepustu powietrza, prostokątna R75	
– Kątownik mocujący, długi.....	115
Obudowa przepustu powietrza F50	
– Kątownik mocujący, krótki.....	114
Obudowa przepustu powietrza R75	
– Kątownik mocujący, długi.....	115
Obudowa przepustu powietrza R90	
– Kątownik mocujący, długi.....	115
Ochrona przeciwpożarowa.....	6
Odgłos telefoniczny.....	127
Odzyskiwanie ciepła.....	129
Ogranicznik układu wypływowego zaworu Vitoair 240°.....	101
Oslona ściany zewnętrznej	
– Dekoracyjna.....	36
Oslona Vitoair w ścianie zewnętrznej.....	32
Oslona w ścianie zewnętrznej	
– Z kratką zabezpieczającą przed ptakami.....	34
Otwory powietrza zewnętrznego.....	28
Otwór na przewody przepustu w ścianie zewnętrznej.....	117
Otwór nawiewny.....	129
Otwór nawiewny i wywiewny	
– Basic.....	102
Otwór powietrza odprowadzanego.....	28, 117
Otwór upustowy.....	119
– Przez ościeżnice drzwiowe.....	120
Otwór wywiewny.....	117, 128
– Wersja Basic.....	104
Otwór wywiewny kuchenny.....	106
Otwór zasysania.....	117

P

Podzespoły	
– Kompaktowy system przewodów powietrza nawiewnego/wywiewnego.....	50
Podzespoły	
– Anemostaty, kratki osłonowe.....	100
– Elementy przyłączeniowe.....	69
– Kompaktowy system płaski/okrągły.....	52, 71
– Otwory powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.....	28
– Przewód zbiorczy.....	15, 16
– System kanałów okrągłych.....	84
– System kanałów płaskich.....	72
Pokrywa montażowa.....	50
Pokrywa przyłącza rozdzielacza.....	50, 111
Pokrywa zamykająca.....	50
Pokrywa zamykająca DN 125.....	111
Pokrywa zamykająca do kanału okrągłego.....	110
Pokrywa zamykająca F50.....	110
Pokrywa zamykająca prostokątna.....	112
Pomocnicze urządzenia tnące.....	113
Powietrze dolotowe.....	129
Powietrze odprowadzane.....	128
Powietrze wywiewne.....	128
Powietrze zewnętrzne.....	128
Powietrze zewnętrzne/odprowadzane	
– Schemat systemowy.....	8
powietrze zewnętrzne/powietrze odprowadzane	
– Vitoair FS.....	12
– Vitavent 200/300-C.....	12
Pozycja otworu wentylacyjnego.....	106
Prędkości przepływu powietrza.....	121
Projektowanie.....	127
Propozycja projektowa.....	128
Prosta obudowa przepustu powietrza.....	50, 78, 92
Prostokątna obudowa przepustu powietrza.....	50, 79, 94
Prostokątny filtr powietrza usuwanego.....	116
Prowadzenie powietrza	
– Między kondygnacjami.....	127
Prowadzenie powietrza między pomieszczeniami.....	119
Prowadzenie przewodów.....	125
Przedłużenie elementu uzupełniającego do powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.....	39
Przedłużenie prostokątne.....	114
Przedłużenie przepustu ściennego wielofunkcyjnego.....	48
Przegląd systemu	
– do zawieszenia na stropie.....	51
Przejsie.....	50
Przejsie F50.....	125
Przejsie F50 do 2 x R75.....	75, 88
Przejsie F50 do R90.....	74, 87
Przepisy.....	128
Przepływy objętościowe.....	121
Przepust dachowy.....	9, 10, 28
Przepust powietrza odprowadzanego.....	13, 14, 40
Przepust powietrza zewnętrznego.....	13, 14
Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.....	40, 43, 125
Przepust ścienny.....	9, 10
Przepust ścienny wielofunkcyjny.....	46
– Przedłużenie.....	48
Przepust w ścianie zewnętrznej.....	30
Przewody powietrza dolotowego.....	117
Przewody powietrza usuwanego.....	117
Przewód zbiorczy.....	15, 50
– Komponenty.....	17
Przykłady instalacji.....	124
Przylącze na ścianie zewnętrznej.....	117
Przylącze przepustu dachowego do dachu płaskiego.....	30
Przysłona tęczówkowa.....	24

Wykaz haseł

R

Rozchodzenie się dźwięku.....	118
Rozdzielacz powietrza.....	50
– 4-drogowy.....	62
– 8-drogowy.....	125
– 8-drogowy jako element końcowy i pośredni.....	63
Rura elastyczna	
– Bez izolacji termicznej.....	23
– Z izolacją termiczną.....	22
Rura z mufą łączącą.....	19

S

Schemat systemowy	
– Kompaktowy system płaski/okrągły.....	49
– Powietrze dolotowe/usuwane.....	15
– Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.....	8
Skrzynka rozdziału powietrza.....	50, 125, 126
– DN 125.....	61
– Kompaktowa.....	52
Sposoby ułożenia.....	126
Strata ciśnienia	
– Element uzupełniający do powietrza zewnętrznego i odprowadza- nego.....	39
– Kolano 90° z mufą łączącą (EPP).....	20
– Osłona Vitoair w ścianie zewnętrznej.....	33
– Otwór wywiewny.....	105
– Otwór wywiewny kuchenny DN 125.....	106
– Przedłużenie przepustu ściennego wielofunkcyjnego.....	48
– Przepust dachowy (lakierowana blacha stalowa).....	29
– Przepust powietrza zewnętrznego i odprowadzanego.....	41
– Przepust ścienny wielofunkcyjny (kanał wentylacyjny).....	47
– Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką wentylacyjną zewnętrzną	31
– Przepust w ścianie zewnętrznej z kratką zabezpieczającą przed ptakami.....	35
– Przysłona tęczówkowa.....	25
– Rura elastyczna.....	24
– Rura z mufą łączącą.....	19
– Skręcana rura izolacyjna płaszczowa.....	24
– Tłumik okrągły.....	18
– Tłumik okrągły, elastyczny.....	17
Strata ciśnienia w trybie nawiewnym	
– Otwór nawiewny/wywiewny.....	104
Straty ciepła.....	6
Studzienka okna piwnicznego.....	117

T

Taśma zimnokurczliwa.....	22
Tłumienie, tłumik okrągły.....	18
Tłumienie Tłumik okrągły, elastyczny.....	17
Tłumik.....	50
– Okrągły.....	18
– Okrągły, elastyczny.....	17
Trójnik.....	26
Trójnik z reduktorem.....	26

U

Uniwersalna dachówka holenderska.....	30
Urządzenie wentylacyjne.....	125, 126
Uszczelka elementu przyłączeniowego.....	107

W

Wentylacja intensywna.....	128
Wentylacja maksymalna.....	128
Wentylacja normalna.....	128
Wentylacja okienna.....	128
Wentylacja zredukowana.....	129
Wskazówki projektowe	
– Ogólne.....	117
– System kompaktowy.....	124
Wymiarowanie systemu przewodów.....	127
Wymiary przyłącza podzespółów.....	15, 16
Wymogi ochrony przeciwpożarowej.....	122
Wytyczne.....	128

Z

zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji.....	6
Zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji.....	128
Zasilanie powietrzem zewnętrznym.....	117
Zatyczka płaska.....	50, 111
Zespolona kratka wentylacyjna do ściany zewnętrznej.....	126
Zespół wentylacyjny.....	119
Zewnętrzne straty ciśnienia.....	118
Złączka redukcyjna.....	26, 27
Złączka redukcyjna DN 180/160.....	27

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.
A Carrier Company
ul. Gen. Ziętka 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
fax: (32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

6179691