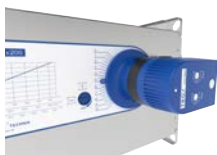




Optyczny wskaźnik
położenia przepustnicy



Siłownik do przełączania
pomiędzy wartościami
nastaw



Jednostka z podwójnym
regulatorem



Zgodność z VDI 6022

Regulacja stałego przepływu powietrza, regulatory CAV EN



Do precyzyjnej regulacji standardowych i dużych strumieni objętości powietrza

Prostokątne samoczynne regulatory przepływu do instalacji nawiewnych lub wywiewnych systemów ze stałym strumieniem objętości powietrza

- Do strumieni objętości powietrza do 12.600 m³/h lub 3.500 l/s
- Nastawa strumienia objętości powietrza za pomocą zewnętrznego pokrętki
- Łatwe doposażenie w siłownik do zmiany nastawy przepływu
- Wysoka dokładność regulacji
- Uruchomienie nie wymaga przeprowadzania testów w miejscu montażu
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Optyczny wskaźnik położenia przepustnicy do optymalizacji punktu pracy

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Izolacja akustyczna do redukcji hałasu emitowanego przez obudowę
- Tłumik akustyczny typu TX do redukcji szumu przepływu
- Nagrzewnica typu WT do ogrzewania strumienia powietrza
- Siłownik do przełączania pomiędzy wartościami nastaw

Informacje ogólne	2	Kod zamówieniowy	10
Funkcja	4	Warianty wykonania	11
Dane techniczne	5	Wymiary i ciężary	12
Szybki dobór	6	Szczegóły produktu	15
Tekst do specyfikacji	9	Oznaczenia	17

Informacje ogólne

Zastosowanie

- Prostokątne regulatory stałego przepływu CONSTANTFLOW typu EN do regulacji przepływu w instalacjach nawiewnych / wywiewnych systemów ze stałym strumieniem objętości powietrza
- Mechaniczna, samoczynna regulacja przepływu bez energii zewnętrznej
- Łatwe projektowanie i zamawianie w oparciu o wielkość nominalną

Cechy charakterystyczne

- Nastawa strumienia objętości powietrza ustawiana za pomocą zewnętrznego pokrętkła
- Wysoka dokładność regulacji ustawionej wartości przepływu
- Montaż w dowolnym położeniu
- Poprawne działanie nawet w niekorzystnych warunkach napływu
- Optyczny wskaźnik położenia przepustnicy do optymalizacji punktu pracy
- Łatwe doposażenie w siłownik do zmiany nastawy przepływu

Wielkość nominalna

- 19 wielkości nominalnych od 200 × 100 – 600 × 600 mm

Warianty wykonania

- EN: Regulator przepływu
- EN-D: Regulator przepływu z izolacją akustyczną
- Regulatory z izolacją akustyczną i/lub tłumikiem akustycznym typu TX do obszarów o wysokich wymaganiach akustycznych

Wykonanie

- Blacha stalowa ocynkowana
- P1: lakierowanie proszkowe, szary (RAL 7001)

Części i charakterystyka

- Regulator gotowy do pracy
- Przepustnica z łożyskami o niskim współczynniku tarcia
- Mieszek regulacyjny jednocześnie tłumiący drgania
- Płyta krzywkowa ze sprężyną
- Pokrętło ze wskaźnikiem i skalą do ustawienia wartości strumienia objętości powietrza
- Przed wysyłką każdy regulator poddawany jest testom aerodynamicznym na specjalnym stanowisku testowym
- Optyczny wskaźnik położenia przepustnicy do optymalizacji punktu pracy

Wyposażenie

- Siłownik dwupołożeniowy min/max: siłownik do przełączania wartości nastawy strumienia objętości powietrza pomiędzy wartościami minimalną i maksymalną
- Siłownik sterowany sygnałem napięciowym: siłownik do liniowej zmiany wartości nastawy strumienia objętości powietrza lub przełączania pomiędzy wartościami minimalną i maksymalną
- EN z siłownikiem tylko do wysokości H = 300 mm

Elementy uzupełniające

- Tłumik do regulatorów typu TX
- Nagrzewnica typu WT

Cechy konstrukcyjne

- Obudowa prostokątna
- Obustronne kołnierze, do połączenia z przewodami
- Regulatory przepływu powietrza o wysokości od H ≥ 400 mm wyposażone są w dwie przepustnice i dwie skale
- Brak możliwości doposażenia regulatora po dostawie w izolację akustyczną

Materiały i powierzchnie

Wykonanie z blachy stalowej ocynkowanej

- Obudowa i przepustnica wykonane z blachy stalowej ocynkowanej
- Sprężyna wykonana ze stali nierdzewnej
- Mieszek wykonany z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe z powłoką PTFE
- Płyta krzywkowa i element regulacyjny wykonany z blachy stalowej ocynkowanej

Wykonanie lakierowane proszkowo (P1)

- Obudowa i przepustnica wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowanej proszkowo
- Sprężyna wykonana ze stali nierdzewnej
- Mieszek wykonany z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe z powłoką PTFE
- Płyta krzywkowa i element regulacyjny wykonany z blachy stalowej ocynkowanej

Wariant z izolacją akustyczną (-D)

- Izolacja akustyczna w osłonie z blachy stalowej ocynkowanej

- Gumowa uszczelka tłumiąca hałas strukturalny
- Wykładzina z wełny mineralnej

Wełna mineralna

- Zgodnie z PN-EN 13501, klasa ogniowa A1, niepalna
- Znak jakości RAL-GZ 388
- Biodegradowalna w rozumieniu TRGS 905 (Zasady techniczne dla preparatów niebezpiecznych) oraz dyrektywy EU 97/69/EC

Normy i wytyczne

- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Spełnione wymagania higieniczne VDI 6022

Konserwacja

Elementy bezobsługowe, konstrukcja i materiały nie podlegają okresowej wymianie eksploatacyjnej

Funkcja

Regulator stałego przepływu jest mechanicznym, samoczynnym urządzeniem pracującym bez energii zewnętrznej. Przepustnica osadzona w łożyskach o niskim współczynniku tarcia ustawiana jest siłami aerodynamicznymi tak, że wartość strumienia objętości powietrza utrzymywana jest na stałym poziomie w zakresie różnicy ciśnienia. Aerodynamiczne siły przepływającego powietrza wytwarzają moment obrotowy na przepustnicy w kierunku zamykającym. Mieszek wypełnia się powietrzem i zwiększa te siły, równocześnie tłumiąc drgania. W przeciwnym kierunku do momentu zamykającego działa sprężyna, rozwijająca się nad płytką krzywkową. Zaprojektowany kształt płyty krzywkowej powoduje, że zmiana różnicy ciśnienia prowadzi do ustawienia przepustnicy w sposób zapewniający utrzymanie praktycznie stałego strumienia objętości powietrza.

Łatwe uruchomienie

Zaletą w stosunku do typowych przepustnic dławiących jest brak konieczności przeprowadzania dodatkowych pomiarów lub regulacji. W przypadku zastosowania przepustnicy dławiącej, jeżeli zmienia się ciśnienie w instalacji np. poprzez otwarcie lub zamknięcie któregoś odgałęzienia zmieniają się także przepływy w całej sieci. Sytuacja taka nie ma miejsca w przypadku zastosowania regulatorów typu EN. Następuje niezwłoczna reakcja samoczynnego regulatora i bezpośrednia zmiana położenia kłapy, skutkiem czego nastawiony przepływ pozostaje stały.

Rysunek schematyczny EN



① Przepustnica

② Mieszek

③ Otwór, przez który mieszek jest napełniany

④ Skala

⑤ Optyczny wskaźnik położenia przepustnicy

⑥ Pokrętło

⑦ Siłownik (opcjonalnie)

Dane techniczne

Wielkość nominalna	200 × 100 – 600 × 600 mm
Zakres strumieni objętości powietrza	39 – 3500 l/s lub 140 – 12600 m ³ /h
Zakres regulacji strumieni objętości powietrza	Okolo 25 do 100% nominalnego strumienia objętości powietrza
Dokładność skali	± 4 %
Minimalna różnica ciśnienia	50 Pa
Maksymalna różnica ciśnienia	1000 Pa
Temperatura pracy	10 do 50 °C

Zakresy strumieni objętości powietrza.

Minimalna różnica ciśnienia regulatora CAV jest istotnym czynnikiem w projektowaniu sieci przewodów i doborze wentylatora oraz jego prędkości obrotowej. Dla wszystkich regulatorów przepływu i każdych warunków pracy należy zapewnić właściwe ciśnienie w przewodzie. Punkty pomiaru powinny być wyznaczone tak, aby umożliwić właściwe sterowanie prędkością obrotową wentylatora.

Zakresy strumieni objętości powietrza i wartości minimalnej różnicy ciśnienia

NG	qv [l/s]	qv [m ³ /h]	Δp _{stmin} [Pa]		Δqv [±%]
			①	②	
200 x 100	39	140	50	7	17
200 x 100	68	246	50	22	11
200 x 100	104	376	50	51	8
200 x 100	164	590	50	125	5
300 x 100	65	234	50	9	13
300 x 100	137	492	50	39	8
300 x 100	199	716	50	82	6
300 x 100	260	936	50	140	5
300 x 150	82	295	50	5	15
300 x 150	152	547	50	17	10
300 x 150	294	1059	50	64	6
300 x 150	460	1656	50	157	5
300 x 200	120	432	50	6	14
300 x 200	197	710	50	16	10
300 x 200	349	1257	50	51	7
300 x 200	515	1854	50	111	5
400 x 200	200	720	50	9	12
400 x 200	337	1213	50	27	8
400 x 200	585	2106	50	80	6
400 x 200	875	3150	50	179	4
500 x 200	180	648	50	5	15
500 x 200	271	977	50	11	11
500 x 200	554	1995	50	46	7
500 x 200	900	3240	50	122	5
600 x 200	225	810	50	5	15
600 x 200	381	1370	50	15	10
600 x 200	689	2480	50	49	7
600 x 200	1010	3636	50	106	5
400 x 250	200	720	50	6	14
400 x 250	333	1198	50	17	10
400 x 250	537	1932	50	43	7
400 x 250	885	3186	50	117	5
500 x 250	235	846	50	5	15
500 x 250	460	1655	50	20	9
500 x 250	815	2932	50	64	6
500 x 250	1190	4284	50	136	5
600 x 250	300	1080	50	6	14
600 x 250	499	1795	50	17	10

NG	qv [l/s]	qv [m³/h]	Δpstmin [Pa]		Δqv [±%]
			①	②	
600 x 250	897	3231	50	54	7
600 x 250	1310	4716	50	114	5
400 x 300	310	1116	50	10	12
400 x 300	553	1992	50	32	8
400 x 300	902	3249	50	85	6
400 x 300	1280	4608	50	171	4
500 x 300	365	1314	50	9	12
500 x 300	535	1928	50	19	9
500 x 300	998	3593	50	66	6
500 x 300	1580	5688	50	166	4
600 x 300	350	1260	50	6	14
600 x 300	669	2409	50	21	9
600 x 300	1137	4094	50	60	6
600 x 300	1750	6300	50	142	5
400 x 400	400	1440	50	9	12
400 x 400	674	2425	50	27	8
400 x 400	1170	4212	50	80	6
400 x 400	1750	6300	50	179	4
500 x 400	360	1296	50	5	15
500 x 400	715	2574	50	19	9
500 x 400	1330	4787	50	66	6
500 x 400	1800	6480	50	122	5
600 x 400	450	1620	50	5	15
600 x 400	958	3448	50	24	9
600 x 400	1595	5741	50	66	6
600 x 400	2020	7272	50	106	5
500 x 500	470	1692	50	5	15
500 x 500	1143	4113	50	31	8
500 x 500	1882	6776	50	85	6
500 x 500	2380	8568	50	136	5
600 x 500	600	2160	50	6	14
600 x 500	1246	4487	50	26	8
600 x 500	2084	7503	50	72	6
600 x 500	2620	9432	50	114	5
600 x 600	700	2520	50	6	14
600 x 600	1948	7014	50	44	7
600 x 600	2921	10517	50	99	5
600 x 600	3500	12600	50	142	5

① Regulator przepływu

② Regulator przepływu z tłumikiem hałasu TX (do rozważenia dodatkowo)

Szybki dobór

Tabele szybkiego doboru zawierają informacje o poziomie ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu. Pierwszym kryterium doboru wielkości nominalnej są minimalne i maksymalne wartości strumieni objętości powietrza q_{vmin} i q_{vmax} . Wartości pośrednie mogą być interpolowane. Szczegółowe informacje oraz rozkład wartości w poszczególnych częstotliwościach

zawarto w programie doboru urządzeń Easy Product Finder. Tabele szybkiego doboru obejmują wartości obliczone przy założeniu standardowych poziomów tłumienia. Jeśli wartość ciśnienia akustycznego regulatora przekracza wymagany poziom należy zmienić wielkość regulatora i/lub zastosować dodatkowy tłumik lub izolację akustyczną.

Poziom ciśnienia akustycznego przy różnicy ciśnienia 150 Pa

NG	qv [l/s]	qv [m³/h]	①	②	③	④
200 x 100	39	140	40	23	26	18
200 x 100	68	246	44	29	31	23
200 x 100	104	376	47	34	35	27
200 x 100	164	590	50	38	38	31
300 x 100	65	234	41	26	28	20
300 x 100	137	492	47	35	35	28
300 x 100	199	716	48	38	38	33
300 x 100	260	936	49	40	41	36
300 x 150	82	295	43	26	30	21
300 x 150	152	547	47	32	35	27
300 x 150	294	1059	49	36	40	33
300 x 150	460	1656	50	38	44	38
300 x 200	120	432	44	29	31	23
300 x 200	197	710	47	33	36	29
300 x 200	349	1257	49	37	42	36
300 x 200	515	1854	51	39	46	41
400 x 200	200	720	45	30	34	25
400 x 200	337	1213	47	33	39	31
400 x 200	585	2106	50	37	45	38
400 x 200	875	3150	53	40	49	43
500 x 200	180	648	47	29	34	23
500 x 200	271	977	48	30	37	27
500 x 200	554	1995	49	33	42	33
500 x 200	900	3240	50	36	45	38
600 x 200	225	810	48	28	36	25
600 x 200	381	1370	48	29	39	29
600 x 200	689	2480	48	32	43	34
600 x 200	1010	3636	49	33	45	37
400 x 250	200	720	44	28	32	23
400 x 250	333	1198	46	30	37	28
400 x 250	537	1932	48	33	41	33
400 x 250	885	3186	49	36	45	38
500 x 250	235	846	47	28	35	24
500 x 250	460	1655	47	30	39	29
500 x 250	815	2932	47	32	42	34
500 x 250	1190	4284	47	34	44	37
600 x 250	300	1080	47	29	37	26
600 x 250	499	1795	47	30	39	30
600 x 250	897	3231	47	32	43	35
600 x 250	1310	4716	47	34	45	37
400 x 300	310	1116	44	29	35	27
400 x 300	553	1992	47	33	41	33
400 x 300	902	3249	50	36	46	39
400 x 300	1280	4608	52	39	50	43
500 x 300	365	1314	47	30	38	28
500 x 300	535	1928	48	31	40	31
500 x 300	998	3593	48	33	44	36
500 x 300	1580	5688	49	35	47	39

NG	qv [l/s]	qv [m³/h]	①	②	③	④
600 x 300	350	1260	47	29	37	26
600 x 300	669	2409	47	30	41	31
600 x 300	1137	4094	47	32	43	35
600 x 300	1750	6300	47	34	46	39
400 x 400	400	1440	45	29	37	28
400 x 400	674	2425	47	33	42	34
400 x 400	1170	4212	50	37	48	41
400 x 400	1750	6300	53	40	52	46
500 x 400	360	1296	47	28	37	26
500 x 400	715	2574	48	31	42	32
500 x 400	1330	4787	49	34	46	38
500 x 400	1800	6480	50	36	48	41
600 x 400	450	1620	48	28	39	28
600 x 400	958	3448	48	30	43	34
600 x 400	1595	5741	48	32	47	38
600 x 400	2020	7272	49	33	48	40
500 x 500	470	1692	47	28	38	27
500 x 500	1143	4113	47	31	43	34
500 x 500	1882	6776	47	33	45	38
500 x 500	2380	8568	47	34	47	40
600 x 500	600	2160	47	29	40	29
600 x 500	1246	4487	47	31	44	35
600 x 500	2084	7503	47	32	47	39
600 x 500	2620	9432	47	34	48	40
600 x 600	700	2520	47	29	40	29
600 x 600	1948	7014	47	31	46	37
600 x 600	2921	10517	47	33	48	40
600 x 600	3500	12600	47	34	49	42

Szum przepływu generowany do przewodu

- ① Regulator przepływu
- ② Regulator przepływu z tłumikiem TX

Hałas emitowany przez obudowę

- ③ Regulator przepływu
- ④ Regulator przepływu z izolacją akustyczną

Tekst do specyfikacji

Tekst ten dotyczy podstawowego wariantu wykonania urządzenia. Tekst dla innych wariantów wykonania może być

wygenerowany w języku angielskim w programie Easy Product Finder.

Tekst do specyfikacji

Prostokątne regulatory do systemów ze stałym przepływem, mechaniczne, samoczynne, bez energii zewnętrznej, do nawiewu i wywiewu powietrza, dostępne w 19 wielkościach nominalnych.

Gotowy do uruchomienia regulator składa się z obudowy z przepustnicą osadzoną w łożyskach o niskim współczynniku tarcia, mieszka, zewnętrznej płyty krzywkowej i sprężyny. Regulatory przepływu są fabrycznie kalibrowane i nastawiane na referencyjną wartość strumienia objętości powietrza. Poziom mocy akustycznej zmierzono zgodnie z PN EN ISO 5135. Spełniają wymagania higieniczne zgodnie z VDI 6022.

Cechy charakterystyczne

- Nastawa strumienia objętości powietrza ustawiana za pomocą zewnętrznego pokrętkła
- Wysoka dokładność regulacji ustawionej wartości przepływu
- Montaż w dowolnym położeniu
- Poprawne działanie nawet w niekorzystnych warunkach napływu
- Optyczny wskaźnik położenia przepustnicy do optymalizacji punktu pracy
- Łatwe doposażenie w siłownik do zmiany nastawy przepływu

Materiały i powierzchnie

Wykonanie z blachy stalowej ocynkowanej

- Obudowa i przepustnica wykonane z blachy stalowej ocynkowanej
- Sprężyna wykonana ze stali nierdzewnej
- Mieszek wykonany z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe z powłoką PTFE
- Płyta krzywkowa i element regulacyjny wykonany z blachy stalowej ocynkowanej

Wykonanie lakierowane proszkowo (P1)

- Obudowa i przepustnica wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowanej proszkowo
- Sprężyna wykonana ze stali nierdzewnej

- Mieszek wykonany z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe z powłoką PTFE
- Płyta krzywkowa i element regulacyjny wykonany z blachy stalowej ocynkowanej

Wariant z izolacją akustyczną (-D)

- Izolacja akustyczna w osłonie z blachy stalowej ocynkowanej
- Gumowa uszczelka tłumiąca hałas strukturalny
- Wykładzina z wełny mineralnej

Wełna mineralna

- Zgodnie z PN-EN 13501, klasa ogniowa A1, niepalna
- Znak jakości RAL-GZ 388
- Biodegradowalna w rozumieniu TRGS 905 (Zasady techniczne dla preparatów niebezpiecznych) oraz dyrektywy EU 97/69/EC

Wariant wykonania

- Blacha stalowa ocynkowana
- P1: lakierowanie proszkowe, szary (RAL 7001)

Dane techniczne

- Wielkości nominalne: 200 × 100 do 600 × 600 mm
- Zakres strumieni objętości powietrza 39 – 3500 l/s lub 140 – 12600 m³/h
- Zakres regulacji: od około 25 do 100% nominalnego strumienia objętości powietrza
- Minimalna różnica ciśnienia: 50 Pa
- Maksymalna różnica ciśnienia: 1000 Pa
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C

Dane do doboru

- q_v _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]

Szum przepływu generowany do przewodu

- L_{PA} _____ [dB(A)]

Hałas emitowany przez obudowę

- L_{PA} _____ [dB(A)]

Kod zamówieniowy

EN - D - P1 / 400 × 200 / E01
| | | | |
1 2 3 4 5

1 Typ

EN Regulator przepływu powietrza

2 Izolacja akustyczna

Bez oznaczeń: brak

D Z izolacją akustyczną

3 Materiał

Bez oznaczeń: stal ocynkowana

P1 Lakierowany proszkowo RAL 7001, szary

4 Wielkość nominalna [mm]

B×H

5 Siłownik

Bez oznaczeń: brak

E01 24 V AC/DC, 3-punktowy (Min/Max), potencjometr

E02 230 V AC, 3-punktowy (Min/Max), potencjometr

E03 24 V AC/DC, sterowany sygnałem, 0– 10 V DC, potencjometr

Przykład zamówienia: EN-D/200×100

Izolacja akustyczna

Tak

Materiał

Blacha stalowa ocynkowana

Wielkość nominalna

200 × 100 mm

Warianty wykonania

EN



- Regulator przepływu do stałych strumieni objętości powietrza

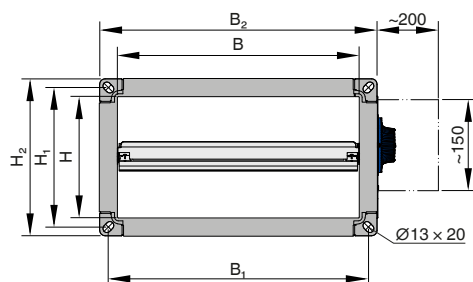
EN-D



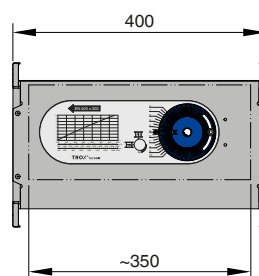
- Regulator przepływu z izolacją akustyczną do stałych strumieni objętości powietrza
- Do pomieszczeń, w których hałas emitowany przez obudowę regulatora nie jest wystarczająco tłumiony przez sufit
- Prostokątne przewody w rozważanych pomieszczeniach muszą być wyposażone w odpowiednią izolację akustyczną (dostawa po stronie Klienta) po stronie wentylatora i pomieszczenia
- Brak możliwości doposażenia regulatora po dostawie w izolację akustyczną

Wymiary i ciężary

EN



EN

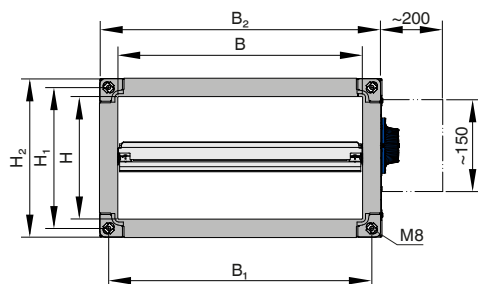


Wymiary i ciężary EN

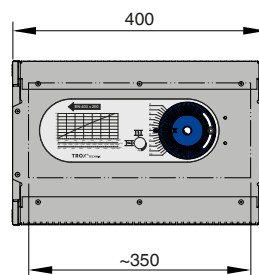
NS	B	H	B_1	B_2	H_1	H_2	kg
200 × 100	200	100	230	260	130	160	4
300 × 100	300	100	330	360	130	160	5
300 × 150	300	150	330	360	180	210	6
300 × 200	300	200	330	360	230	260	6
400 × 200	400	200	430	460	230	260	7
400 × 250	400	250	430	460	280	310	8
400 × 300	400	300	430	460	330	360	8,5
400 × 400	400	400	430	460	430	460	13
500 × 200	500	200	530	560	230	260	8,5
500 × 250	500	250	530	560	280	310	9
500 × 300	500	300	530	560	330	360	9,5
500 × 400	500	400	530	560	430	460	14,5
500 × 500	500	500	530	560	530	560	15,5
600 × 200	600	200	630	660	230	260	10
600 × 250	600	250	630	660	280	310	10,5
600 × 300	600	300	630	660	330	360	11,5
600 × 400	600	400	630	660	430	460	17
600 × 500	600	500	630	660	530	560	18
600 × 600	600	600	630	660	630	660	20

Do wariantu z silownikiem należy doliczyć 0.32 kg.

EN-D

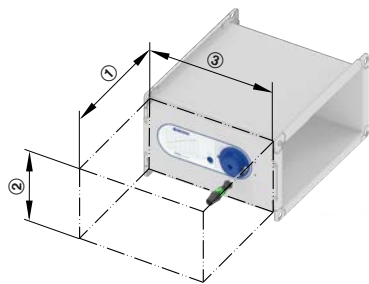


EN-D


Wymiary i ciężary EN-D

NS	B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	kg
200 × 100	200	100	230	260	130	160	6,5
300 × 100	300	100	330	360	130	160	8
300 × 150	300	150	330	360	180	210	9
300 × 200	300	200	330	360	230	260	10
400 × 200	400	200	430	460	230	260	12
400 × 250	400	250	430	460	280	310	13
400 × 300	400	300	430	460	330	360	14
400 × 400	400	400	430	460	430	460	18
500 × 200	500	200	530	560	230	260	14
500 × 250	500	250	530	560	280	310	14,5
500 × 300	500	300	530	560	330	360	15,5
500 × 400	500	400	530	560	430	460	20,5
500 × 500	500	500	530	560	530	560	22
600 × 200	600	200	630	660	230	260	15,5
600 × 250	600	250	630	660	280	310	16,5
600 × 300	600	300	630	660	330	360	18
600 × 400	600	400	630	660	430	460	23
600 × 500	600	500	630	660	530	560	25
600 × 600	600	600	630	660	630	660	27,5

Do wariantu z silownikiem należy doliczyć 0.32 kg.

EN Przestrzeń zapewniająca dostęp

Wymagana przestrzeń

Wyposażenie	①	②	③
Bez siłownika	200	H	200
Z siłownikiem	200	H	200

H: Wysokość urządzenia

Szczegóły produktu

- Montaż na przewodzie pionowym: dowolne położenie regulatora stałego przepływu
- Montaż na przewodzie poziomym: regulator stałego przepływu musi być zamontowany w taki sposób, aby element obsługowy znajdował się z boku (z prawej lub lewej strony) lub na dole
- Nastawa strumienia objętości powietrza ustawiana za pomocą zewnętrznego pokrętła
- Poluzowanie lub zablokowanie pokrętła nastawy za pomocą śruby imbusowej
- Podczas uruchomienia nie są wymagane wielokrotne pomiary i regulacja
- EN-D: dla wariantów wykonania z izolacją akustyczną, przewody od strony pomieszczenia powinny być również wyposażone w izolację akustyczną połączoną z izolacją regulatora

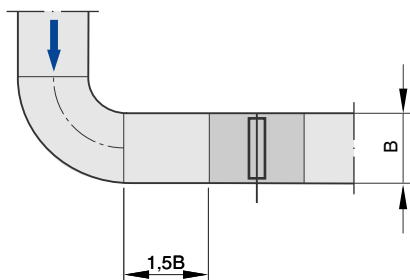
Warunki napływu powietrza

Określona dokładność regulacji przepływu Δq_v dotyczy warunków z zachowanym prostym odcinkiem napływu. Kolana, trójniki oraz zmiany przekroju przewodu powodują turbulencje, mogące wpływać na dokładność pomiaru. Połączenia przewodów, np. odgałęzienia głównego odcinka przewodu, muszą spełniać wymagania PN-EN 1505. Wolny wlot wymaga zastosowania prostego odcinka napływu o długości $1.5B$ lub $1.5H$.

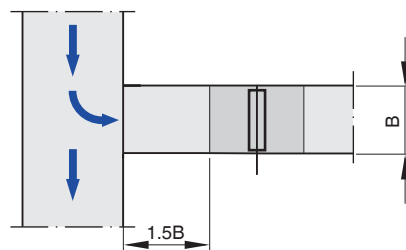
Wymagana przestrzeń do uruchomienia i konserwacji

W sąsiedztwie elementów automatyki należy zachować odpowiednią przestrzeń umożliwiającą uruchomienie i konserwację. W niektórych przypadkach może być konieczne wykonanie odpowiedniej wielkości otworu inspekcyjnego.

Kolano, w poziomie



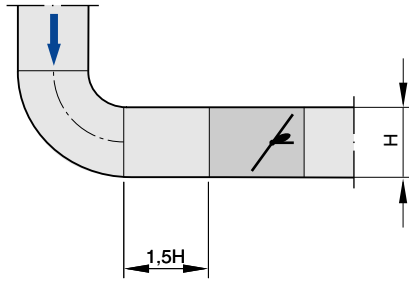
Trójnik, w poziomie



Określona dokładność regulacji przepływu Δq_v zostanie uzyskana tylko wtedy, gdy pomiędzy kolanem a regulatorem zostanie zachowany prosty odcinek napływu o długości co najmniej $1.5B$.

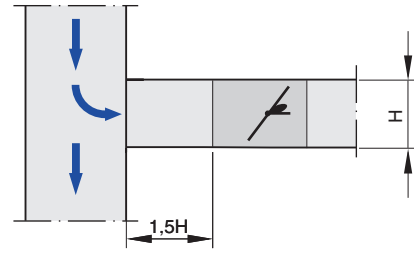
Trójnik powoduje duże turbulencje. Określona dokładność regulacji przepływu Δq_v zostanie uzyskana tylko wtedy, gdy zostanie zachowany prosty odcinek napływu o długości $1.5B$. Przy pominięciu prostego odcinka napływu regulacja nie będzie stabilna, nawet z płytą perforowaną.

Kolano, w pionie



Określona dokładność regulacji przepływu Δq_v zostanie uzyskana tylko wtedy, gdy pomiędzy kolanem a regulatorem zostanie zachowany prosty odcinek napływu o długości co najmniej 1.5H.

Trójnik, w pionie



Trójnik powoduje duże turbulencje. Określona dokładność regulacji przepływu Δq_v zostanie uzyskana tylko wtedy, gdy zostanie zachowany prosty odcinek napływu o długości 1.5H. Przy pominięciu prostego odcinka napływu regulacja nie będzie stabilna, nawet z płytą perforowaną.

Oznaczenia

NG [mm] Wielkość nominalna	Poziom ciśnienia akustycznego hałasu generowanego przez obudowę w skali A regulatorów CAV, przy uwzględnieniu standardowego tłumienia systemu
B [mm] Szerokość przewodu	L_{PA3} [dB(A)] Poziom ciśnienia akustycznego hałasu generowanego przez obudowę w skali A regulatorów CAV z izolacją akustyczną, przy uwzględnieniu standardowego tłumienia systemu
B_1 [mm] Rozstaw otworów nawierconych w kołnierzu (poziomo)	Δ_{pst} [Pa] Różnica ciśnienia statycznego
B_2 [mm] Zewnętrzny wymiar kołnierza (szerokość)	$\Delta_{pst\ min}$ [Pa] Różnica ciśnienia statycznego, minimum: Minimalna różnica ciśnienia statycznego równa jest stracie ciśnienia przy otwartej przepustnicy, spowodowanej oporem przepływu na mieszku, przegrodzie regulatora CAV. Gdy ciśnienie na regulatorze CAV jest za małe, nastawiony strumień objętości powietrza może nie zostać osiągnięty, nawet przy otwartej przepustnicy. Minimalna różnica ciśnienia regulatora jest istotnym czynnikiem w projektowaniu sieci przewodów i doborze wentylatora oraz jego prędkości obrotowej. Dla wszystkich regulatorów przepływu i każdych warunków pracy należy zapewnić właściwe ciśnienie w przewodzie. Punkty pomiaru prędkości powinny być wybrane starannie.
H [mm] Wysokość przewodu	
H_1 [mm] Rozstaw otworów nawierconych w kołnierzu (pionowo)	
H_2 [mm] Zewnętrzny wymiar kołnierza (wysokość)	
m [kg] Ciężar urządzenia z minimalnym wymaganym wyposażeniem do regulacji ręcznej	
f_m [Hz] Środkowa częstotliwość pasma oktawowego	
L_{PA} [dB(A)] Poziom ciśnienia akustycznego szumów przepływu w skali A regulatorów CAV, przy uwzględnieniu standardowego tłumienia systemu	q_{vnom} [m ³ /h]; [l/s] Nominalny strumień objętości powietrza (100 %): Wartość zależy od typu produktu i wielkości nominalnej. Wartości zamieszczono w internecie i kartach katalogowych, oraz programie doboru urządzeń Easy Product Finder. Wartość odniesienia w obliczeniach procentowych (np. q_{vmax}). Górna granica zakresu nastaw i maksymalna wartość nastawy strumienia objętości powietrza regulatora VAV.
L_{PA1} [dB(A)] Poziom ciśnienia akustycznego szumów przepływu w skali A regulatorów CAV z dodatkowym tłumikiem, przy uwzględnieniu standardowego tłumienia systemu	q_v [m ³ /h]; [l/s] Strumień objętości powietrza
L_{PA2} [dB(A)]	Δ_{qv} [%] Dokładność regulacji strumienia objętości powietrza w stosunku do nastawionej wartości