

Regulatory stałego przepływu powietrza

Typ RN



Do precyzyjnej regulacji stałych strumieni objętości powietrza

Okrągłe regulatory bezpośredniego działania, do regulacji strumienia objętości powietrza nawiewanego lub wywiewanego, w systemach o stałym przepływie

- Strumień objętości powietrza nastawiany na zewnętrznej skali, bez użycia narzędzi
- Wysoka dokładność regulacji
- Łatwe uruchomienie bez konieczności pomiarów na budowie
- Do instalacji o prędkości przepływu do 12 m/s
- Montaż w dowolnym położeniu, regulator bezobsługowy
- Szczelność obudowy – klasa C, zgodnie z PN-EN 1751

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Izolacja akustyczna w celu redukcji hałasu przez obudowę
- Dodatkowy tłumik typu CA, CS lub CF do redukcji szumu przepływu
- Nagrzewnica wodna typu WL lub nagrzewnica elektryczna typu EL do podgrzania strumienia powietrza
- Siłownik do zmiany nastawy strumienia objętości powietrza



Siłownik do zmiany nastawy strumienia objętości powietrza



Certyfikat VDI 6022

| Typ | | Strona |
|-----|------------------------------------|----------|
| RN | Informacje ogólne | 2.1 – 2 |
| | Kod zamówieniowy | 2.1 – 5 |
| | Dane aerodynamiczne | 2.1 – 6 |
| | Szybki dobór | 2.1 – 8 |
| | Wymiary i ciężar – RN-S | 2.1 – 9 |
| | Wymiary i ciężar – RN | 2.1 – 10 |
| | Wymiary i ciężar – RN-D | 2.1 – 11 |
| | Wymiary i ciężar – RN-FL | 2.1 – 12 |
| | Wymiary i ciężar – RN-D-FL | 2.1 – 13 |
| | Tekst do specyfikacji | 2.1 – 14 |
| | Podstawowe informacje i oznaczenia | 2.3 – 1 |

Warianty wykonania

Przykłady

Regulator typu RN-S, ze skalą o małej wysokości



Regulator typu RN



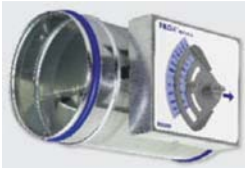
Regulator typu RN-D



Regulator typu RN z siłownikiem do zmiany nastawy strumienia objętości powietrza



Opis



Regulator typu RN

Szczegółowe informacje na temat siłowników dostępne są w karcie katalogowej K5-2.2

Zastosowanie

- Okrągłe regulatory do precyzyjnej regulacji strumienia objętości powietrza nawiewanego lub wywiewanego w systemach o stałym przepływie
- Mechaniczna regulacja strumienia objętości powietrza bez zewnętrznego zasilania
- Prosty dobór i zamówienie w oparciu o wielkość nominalną
- Strumień objętości powietrza nastawiany na zewnętrznej skali
- Zmiana nastawy pomiędzy V_{\min} i V_{\max} za pomocą opcjonalnego siłownika

Warianty wykonania

- RN-S: regulator ze skalą o małej wysokości
- RN: regulator stałego przepływu
- RN-D: regulator z izolacją akustyczną
- RN-FL: regulator z obustronnym połączeniem kołnierzowym
- RN-D-FL: regulator z izolacją akustyczną i obustronnym połączeniem kołnierzowym
- Regulatory z dodatkowym tłumikiem akustycznym typu CA, CS lub CF do obszarów o wysokich wymaganiach akustycznych
- Izolacja akustyczna montowana wyłącznie w fabryce

Konstrukcja

- Blacha stalowa ocynkowana
- P1: powierzchnia lakierowana proszkowo, RAL 7001
- A2: stal nierdzewna

Wielkości nominalne

- RN-S: 80, 100, 125
- RN: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400
- RN-FL: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Wyposażenie

- Siłownik dwupołożeniowy do zmiany nastawy pomiędzy minimalnym i maksymalnym strumieniem objętości powietrza
- Siłownik sterowany sygnałem napięciowym do płynnej zmiany nastawy lub przełączania pomiędzy minimalnym i maksymalnym strumieniem objętości powietrza
- Zestaw do wyposażenia: siłownik i zestaw montażowy

Akcesoria

- Obustronna uszczelka wargowa (montowana fabrycznie)
- Obustronne przeciwkołnierze

Wyposażenie dodatkowe

- Tłumik akustyczny typu CA, CS lub CF
- Nagrzewnica wodna typu WL
- Nagrzewnica elektryczna typu EL

Cechy charakterystyczne

- Nastawa strumienia objętości powietrza na zewnętrznej skali, bez używania narzędzi
- Wysoka dokładność regulacji strumienia objętości powietrza
- Dowolna pozycja montażu

Części konstrukcyjne i charakterystyka

- Gotowy do stosowania regulator przepływu
- Przepustnica regulacyjna osadzona w łożyskach o małym tarcu
- Mieszek regulacyjny będący równocześnie elementem tłumiącym
- Sprężyna płaska
- Skala ze wskaźnikiem do nastawy strumienia objętości powietrza
- Test aerodynamiczny każdego regulatora przepływu na stanowisku badawczym w fabryce
- Wysoka dokładność regulacji nawet przy niekorzystnych warunkach napływu (wymagane 1,5D odcinka prostego przed regulatorem)

Cechy konstrukcyjne

- Okrągła obudowa
- Montaż z przewodami wentylacyjnymi zgodnymi z PN-EN 1506 lub PN-EN 13180
- Króćce z rowkiem pod uszczelkę wargową (RN-P1/80 bez rowka)
- RN-FL: kołnierze okrągłe zgodne z PN-EN 12220

Materiał i powierzchnia

- Obudowa i przepustnica z blachy stalowej ocynkowanej
- Sprężyna regulacyjna ze stali nierdzewnej
- Mieszek z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe pokryte teflonem

RN-D

- Zewnętrzna obudowa izolacji akustycznej z blachy stalowej ocynkowanej
- Gumowa uszczelka tłumiąca
- Izolacja z wełny mineralnej

Wełna mineralna

- Niepalna zgodnie z PN-EN 13501, klasa A2
- Znak jakości RAL-GZ 388
- Ulegająca biodegradacji w rozumieniu TRGS 905 oraz dyrektywy Unii Europejskiej 97/69/EG

Montaż i uruchomienie

- Możliwość montażu w dowolnym położeniu
- Nastawa strumienia objętości powietrza na zewnętrznej skali, bez użycia narzędzi
- Dalsze pomiary lub regulacja nie jest wymagana

Normy i wytyczne

- Wytyczne higieniczne VDI 6022
- Szczelność obudowy klasa C zgodnie z PN-EN 1751

Konserwacja

- Urządzenie nie wymaga przeprowadzania prac konserwacyjnych

Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Wielkości nominalne | 80 – 400 mm |
| Zakres strumieni objętości powietrza | 11 – 1400 l/s |
| Zakres strumieni objętości powietrza | 40 – 5040 m ³ /h |
| Zakres nastaw strumienia objętości powietrza | ok. 25-100% nominalnego strumienia objętości powietrza |
| Dokładność nastawy na skali | ± 4 % |
| Zakres różnicy ciśnienia | 50 – 1000 Pa |
| Temperatura pracy | 10 – 50 °C |

2

Działanie

Sposób działania

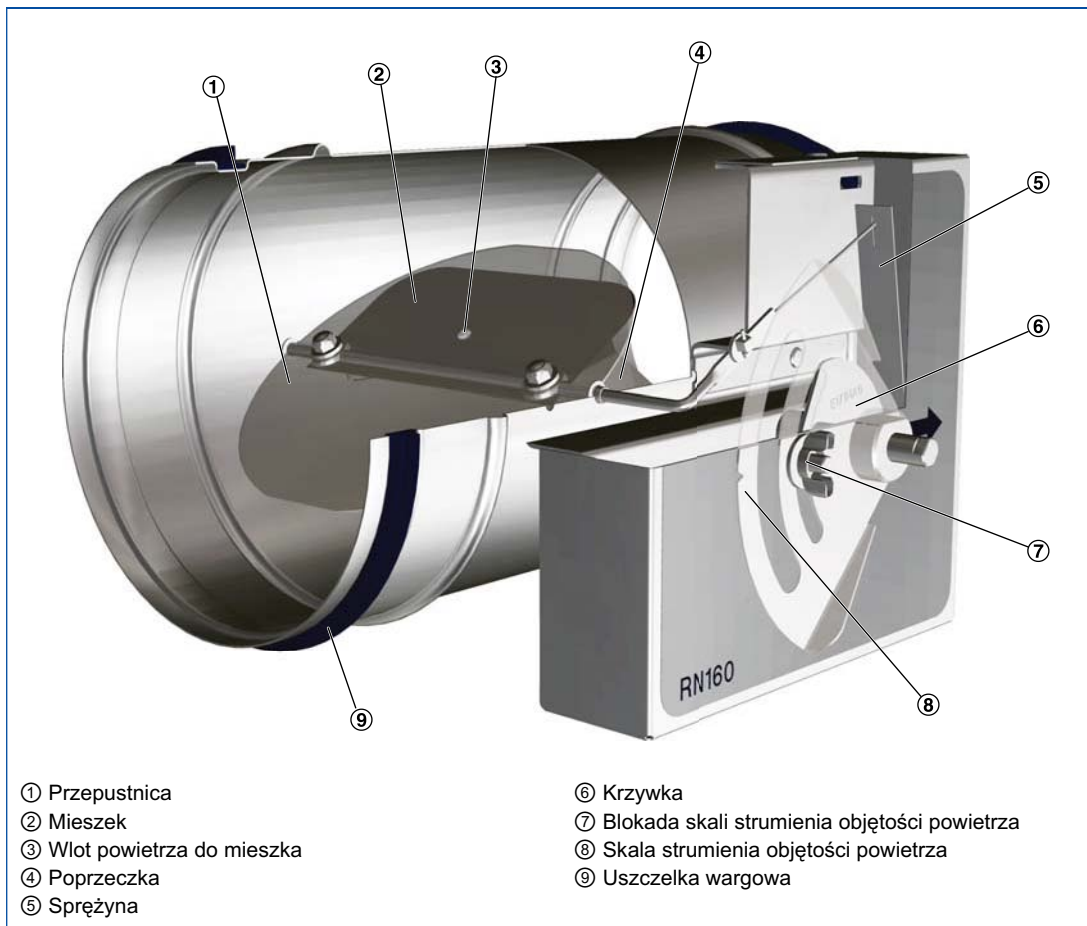
Regulator stałego przepływu jest urządzeniem bezpośredniego działania i nie wymaga zewnętrznego zasilania. Przepustnica regulacyjna osadzona w łożyskach o małych oporach tarcia przymykana jest przez siły aerodynamiczne tak, że utrzymywany jest stały strumień objętości powietrza.

Siły aerodynamiczne przepływającego powietrza wytwarzają moment obrotowy w kierunku zamykającym. Samonapełniający się mieszek wzmacnia te siły działając równocześnie jako element tłumiący. W kierunku przeciwnym do momentu zamykającego działa sprężyna. Przy zmieniającej się różnicy ciśnienia sprężyna ustawia przepustnicę w taki sposób, że strumień objętości powietrza pozostaje stały.

Ekonomiczne uruchomienie

Wymagana wartość strumienia objętości powietrza nastawiana jest szybko i łatwo na zewnętrznej skali regulatora. Regulatory stałego przepływu eliminują żmudne i kosztowne bilansowanie przepływów przepustnicami w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Łatwa instalacja i dokładne działanie regulatora pozwalają na zaoszczędzenie cennego czasu podczas montażu i uruchomienia instalacji. Po zmianie rozkładu ciśnienia w sieci przewodów, na przykład otwarciu lub zamknięciu sekcji przewodów, w przypadku zastosowania przepustnic zmieni się także rozkład przepływów. W przypadku zastosowania regulatorów stałego przepływu w sieci utrzymane zostaną z dużą dokładnością stałe przepływy powietrza.

Schematyczny rysunek regulatora RN



Kod zamówieniowy

RN-S

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| RN-S – P1 / 100 / D2 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

1 Typ

RN-S Regulator stałego przepływu

2 Materiał

Bez oznaczeń: blacha stalowa ocynkowana

P1 powierzchnia lakierowana proszkowo, (RAL7001)

A2 stal nierdzewna

3 Wielkość nominalna [mm]

80

100

125

4 Akcesoria

Bez oznaczeń: brak

D2 obustronna uszczelka wargowa

RN

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| RN – D – P1 – FL / 160 / G2 / B50 / 300 – 800 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

1 Typ

RN Regulator stałego przepływu

2 Izolacja akustyczna

Bez oznaczeń: bez izolacji

D z izolacją akustyczną

3 Materiał

Bez oznaczeń: blacha stalowa ocynkowana

P1 powierzchnia lakierowana proszkowo, (RAL7001)

A2 stal nierdzewna

4 Kołnierze

Bez oznaczeń: bez kołnierzy

FL obustronne kołnierze

5 Wielkość nominalna [mm]

80

100

125

160

200

250

315

400

6 Akcesoria

Bez oznaczeń: brak

D2 obustronna uszczelka wargowa

G2 obustronne przeciwkołnierze

7 Siłownik

Bez oznaczeń: brak

B50 siłownik dwupołożeniowy 24V AC/DC

B52 siłownik dwupołożeniowy z wyłącznikami krańcowymi 24V AC/DC

B60 siłownik dwupołożeniowy 230V AC

B62 siłownik dwupołożeniowy z wyłącznikami krańcowymi 230V AC

B70 siłownik sterowany sygnałem napięciowym 24V AC/DC

B72 siłownik sterowany sygnałem napięciowym z wyłącznikami krańcowymi 24V AC/DC

8 Strumienie objętości powietrza [m³/h lub l/s]

Tylko w wariantcie z siłownikiem 7

\dot{V}_{\min} – \dot{V}_{\max} nastawa fabryczna

Przykłady zamówienia

RN-S/100/D2

Wielkość nominalna100

Materiałblacha stalowa ocynkowana

Akcesoriaobustronna uszczelka wargowa

RN-D-FL/250/G2/B50

Izolacja akustyczna.....z izolacją akustyczną

Kołnierzeobustronne kołnierze przyłączeniowe

Materiałblacha stalowa ocynkowana

Wielkość nominalna250

Akcesoriaobustronne przeciwkołnierze

SiłownikB50

Zakresy strumieni objętości powietrza

Minimalna różnica ciśnienia regulatorów CAV jest istotnym czynnikiem w projektowaniu sieci przewodów i doboru wentylatora oraz jego prędkości obrotowej.

Odpowiednia różnica ciśnienia musi zostać zapewniona dla wszystkich regulatorów we wszystkich warunkach pracy.

Zakresy strumienia objętości powietrza i wartości minimalnej różnicy ciśnienia

| Wielkość nominalna | V | | ① | ② | ③ | ④ | ΔV ± % |
|--------------------|------|-------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------|
| | l/s | m ³ /h | P _{st min} | | | | |
| | | | Pa | Pa | Pa | Pa | |
| 80 | 11 | 40 | 100 | 105 | 105 | 105 | 20 |
| | 20 | 72 | 100 | 105 | 105 | 105 | 15 |
| | 40 | 144 | 100 | 110 | 115 | 120 | 10 |
| | 45 | 162 | 100 | 110 | 120 | 125 | 8 |
| 100 | 22 | 79 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 40 | 144 | 50 | 55 | 55 | 60 | 8 |
| | 70 | 252 | 50 | 60 | 65 | 70 | 6 |
| | 90 | 324 | 50 | 60 | 70 | 80 | 5 |
| 125 | 35 | 126 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 60 | 216 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 115 | 414 | 50 | 60 | 65 | 70 | 6 |
| | 140 | 504 | 50 | 60 | 70 | 80 | 5 |
| 160 | 60 | 216 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 105 | 378 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 190 | 684 | 50 | 55 | 60 | 60 | 6 |
| | 240 | 864 | 50 | 55 | 65 | 70 | 5 |
| 200 | 90 | 324 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 160 | 576 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 300 | 1080 | 50 | 55 | 60 | 65 | 6 |
| | 360 | 1296 | 50 | 55 | 60 | 65 | 5 |
| 250 | 145 | 522 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 255 | 918 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 470 | 1692 | 50 | 55 | 60 | 60 | 6 |
| | 580 | 2088 | 50 | 55 | 60 | 65 | 5 |
| 315 | 230 | 828 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 400 | 1440 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 750 | 2700 | 50 | 55 | 60 | 60 | 6 |
| | 920 | 3312 | 50 | 55 | 60 | 65 | 5 |
| 400 | 350 | 1260 | 50 | 55 | 55 | 55 | 10 |
| | 610 | 2196 | 50 | 55 | 55 | 55 | 8 |
| | 1130 | 4068 | 50 | 55 | 55 | 55 | 6 |
| | 1400 | 5040 | 50 | 55 | 55 | 60 | 5 |

① RN

② RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 500 mm

③ RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 1000 mm

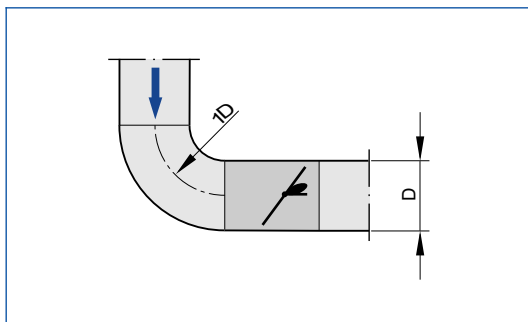
④ RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 1500 mm

Warunki napływu

Dokładność regulacji strumienia objętości powietrza ΔV zależy od warunków napływu. Kolana, trójniki, dyfuzory lub konfuzory powodują turbulencje, które mogą wpłynąć na dokładność regulacji. Połączenia przewodów np. odgałęzienia należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1505. Niektóre miejsca montażu w instalacji wymagają zastosowania prostego odcinka napływu powietrza.

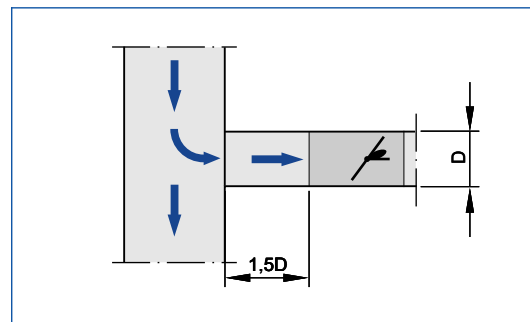
Swobodny napływ tylko przy zapewnieniu prostego odcinka o długości 1D.

Kolano



Montaż regulatora bezpośrednio za kolaniem o średnicy gięcia 1D, z pominięciem odcinków prostych, ma zaniedbywalny wpływ na dokładność regulacji strumienia objętości powietrza.

Trójnik



Za trójnikiem występują duże turbulencje. Określona dokładność regulacji ΔV może być osiągnięta przy zastosowaniu prostego odcinka napływu powietrza o długości 1,5D. Przy krótszych odcinkach prostych zalecane jest zastosowanie blachy perforowanej na odgałęzieniu i przed regulatorem. Całkowite pominięcie odcinka prostego, nawet przy zastosowaniu blachy perforowanej, uniemożliwi stabilną regulację.

Szum przepływu

Tabela szybkiego doboru zawiera informacje o przewidywanym poziomie ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu. Wartości pośrednie mogą być interpolowane. Szczegółowe informacje oraz rozkład wartości w poszczególnych częstotliwościach można obliczyć za pomocą programu Easy Product Finder.

Pierwszym kryterium doboru wielkości nominalnej są minimalne i maksymalne wartości strumieni objętości powietrza (V_{min} i V_{max}). Tabela szybkiego doboru obejmuje powszechnie akceptowane wartości ciśnienia akustycznego. Jeśli poziom ciśnienia akustycznego regulatora przekracza wymagany poziom należy dobrać większy regulator i/lub zastosować dodatkowy tłumik.

Szybki dobór: Poziom ciśnienia akustycznego przy różnicy ciśnienia 150 Pa

| Wielkość nominalna | V | | Szum przepływu | | | | Emisja hałasu przez obudowę | |
|--------------------|------|-------------------|-----------------|------------------|----|------------------|-----------------------------|-----|
| | | | ① | ② | ③ | ④ | ① | ⑤ |
| | l/s | m ³ /h | L _{PA} | L _{PA1} | | L _{PA2} | L _{PA3} | |
| | | | dB(A) | | | | | |
| 80 | 11 | 40 | 37 | 24 | 17 | 15 | 22 | <15 |
| | 20 | 72 | 39 | 27 | 19 | 17 | 24 | <15 |
| | 40 | 144 | 47 | 34 | 24 | 22 | 31 | <15 |
| | 45 | 162 | 48 | 35 | 25 | 24 | 32 | <15 |
| 100 | 22 | 79 | 37 | 24 | 17 | 15 | 22 | <15 |
| | 40 | 144 | 40 | 47 | 22 | 20 | 21 | <15 |
| | 70 | 252 | 47 | 47 | 27 | 26 | 29 | <15 |
| | 90 | 324 | 50 | 50 | 30 | 29 | 33 | <15 |
| 125 | 35 | 126 | 37 | 27 | 21 | 18 | 15 | <15 |
| | 60 | 216 | 43 | 34 | 27 | 25 | 19 | <15 |
| | 115 | 414 | 50 | 41 | 35 | 33 | 27 | <15 |
| | 140 | 504 | 52 | 44 | 39 | 37 | 30 | <15 |
| 160 | 60 | 216 | 40 | 32 | 26 | 24 | 29 | <15 |
| | 105 | 378 | 45 | 37 | 32 | 29 | 33 | <15 |
| | 190 | 684 | 49 | 41 | 35 | 33 | 39 | <15 |
| | 240 | 864 | 50 | 41 | 36 | 34 | 41 | 16 |
| 200 | 90 | 324 | 40 | 31 | 24 | 22 | 28 | <15 |
| | 160 | 576 | 43 | 35 | 28 | 26 | 32 | <15 |
| | 300 | 1080 | 48 | 40 | 33 | 32 | 40 | 17 |
| | 360 | 1296 | 49 | 41 | 35 | 33 | 42 | 20 |
| 250 | 145 | 522 | 41 | 32 | 24 | 22 | 29 | 15 |
| | 255 | 918 | 42 | 34 | 28 | 26 | 33 | <15 |
| | 470 | 1692 | 46 | 39 | 33 | 31 | 40 | 19 |
| | 580 | 2088 | 48 | 41 | 35 | 34 | 43 | 22 |
| 315 | 230 | 828 | 39 | 33 | 26 | 23 | 30 | <15 |
| | 400 | 1440 | 42 | 35 | 29 | 27 | 35 | <15 |
| | 750 | 2700 | 44 | 38 | 32 | 31 | 40 | 19 |
| | 920 | 3312 | 46 | 41 | 35 | 34 | 43 | 23 |
| 400 | 350 | 1260 | 46 | 39 | 33 | 29 | 45 | <15 |
| | 610 | 2196 | 48 | 42 | 36 | 32 | 49 | 18 |
| | 1130 | 4068 | 50 | 44 | 38 | 35 | 54 | 24 |
| | 1400 | 5040 | 51 | 45 | 40 | 37 | 56 | 27 |

- ① RN
- ② RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 500 mm
- ③ RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 1000 mm
- ④ RN z tłumikiem akustycznym CS/CF, grubość izolacji 50mm, długość 1500 mm
- ⑤ RN-D

Opis

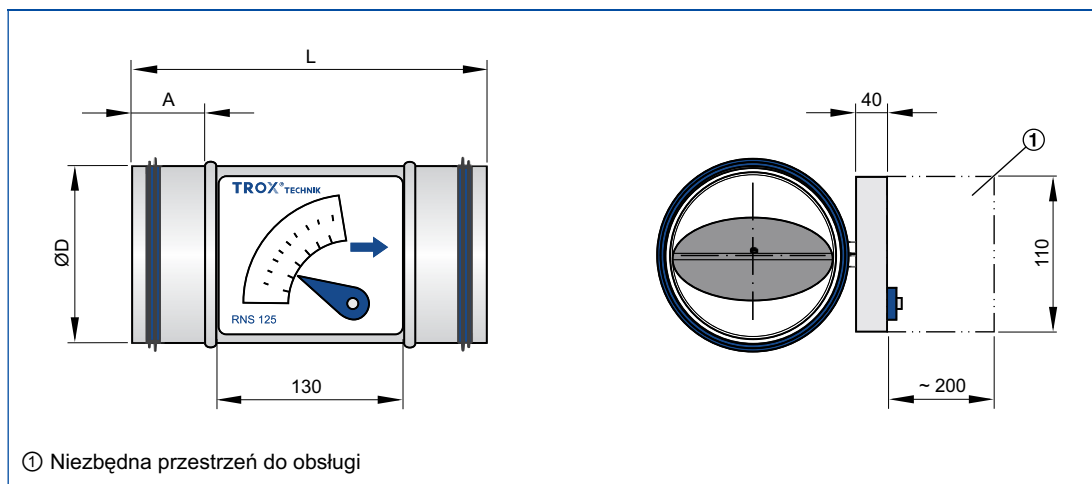


Regulator typu RN-S
ze skalą o małej
wysokości

- Regulator ze skalą o małej wysokości do regulacji stałego strumienia objętości powietrza
- Połączenie mufowe

Wymiary

Wymiary regulatora RN-S



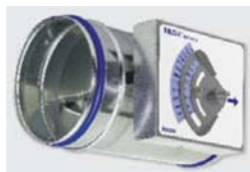
Wymiary i ciężar

| Wielkość nominalna | ØD | L | A | m |
|--------------------|-----|-----|----|-----|
| | mm | mm | mm | kg |
| 80 | 79 | 250 | 50 | 1.4 |
| 100 | 99 | 250 | 50 | 1.8 |
| 125 | 124 | 250 | 50 | 2.0 |

Różnice w danych dla średnicy nominalnej 80

- P1: bez rowka pod uszczelkę wargową
- P1: A = 30 mm
- P1/.../D2: L = 330 mm, A = 40 mm

Opis

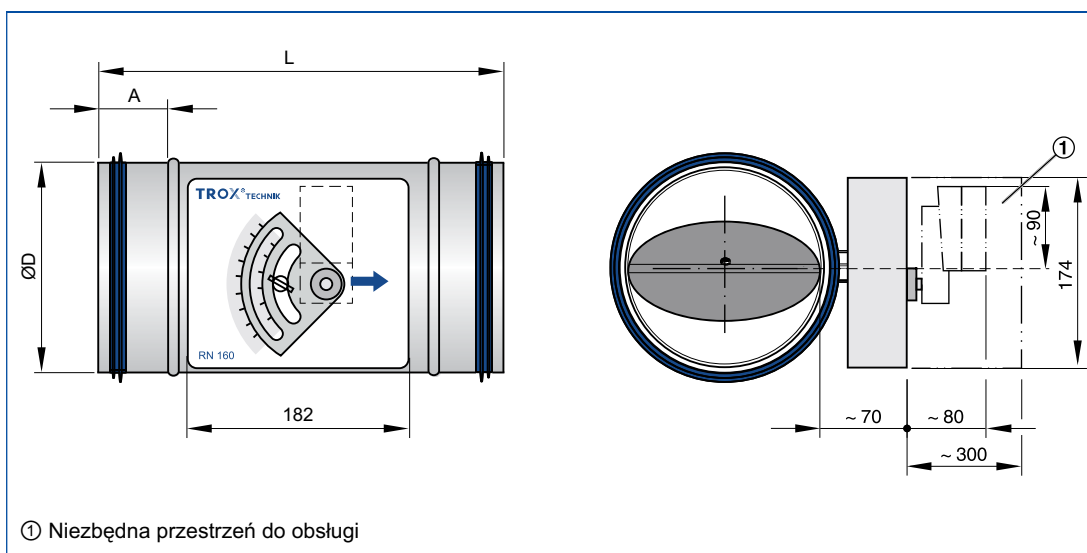


Regulator typu RN

- Regulator do regulacji stałego strumienia objętości powietrza
- Połączenie mufowe

2 Wymiary

Wymiary regulatora RN



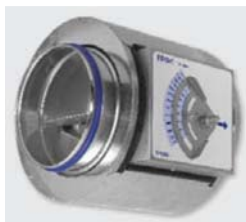
Wymiary i ciężar

| Wielkość nominalna | ØD | L | A | m |
|--------------------|-----|-----|----|-----|
| | mm | mm | mm | kg |
| 80 | 79 | 310 | 50 | 1.4 |
| 100 | 99 | 310 | 50 | 1.8 |
| 125 | 124 | 310 | 50 | 2.0 |
| 160 | 159 | 310 | 50 | 2.5 |
| 200 | 199 | 310 | 50 | 3.0 |
| 250 | 249 | 400 | 50 | 3.5 |
| 315 | 314 | 400 | 50 | 4.8 |
| 400 | 399 | 400 | 50 | 5.7 |

Różnice w danych dla średnicy nominalnej 80

- P1: bez rowka pod uszczelkę wargową
- P1: L = 250 mm
- P1/.../D2: L = 330 mm, A = 40 mm

Opis

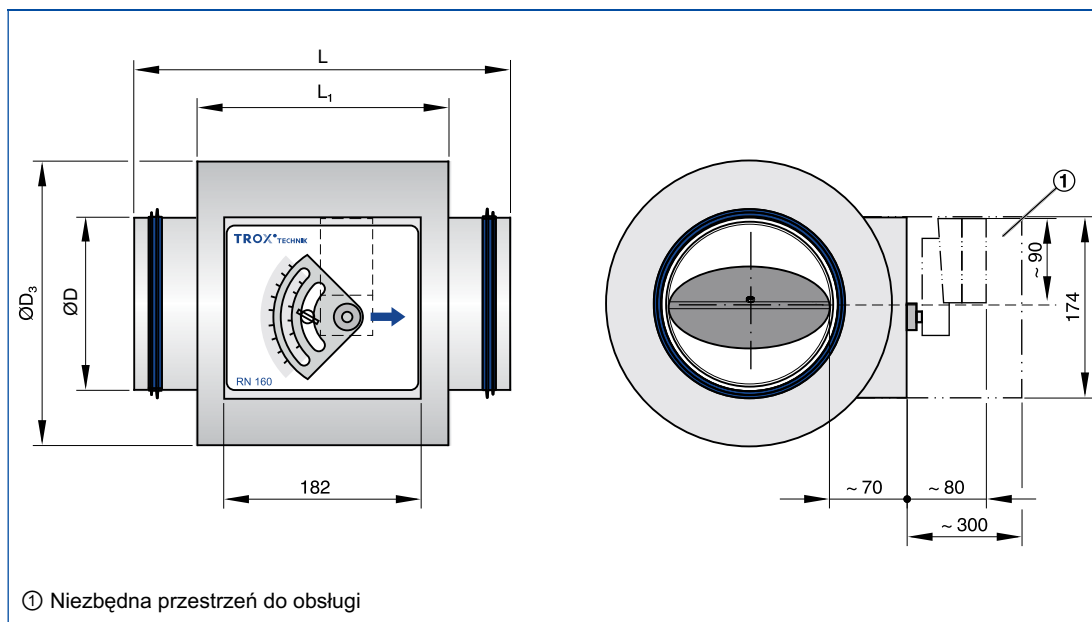


Regulator typu RN-D

- Regulator z izolacją akustyczną do regulacji stałego strumienia objętości powietrza
- Połączenie mufowe
- Do pomieszczeń, w których hałas emitowany przez obudowę nie jest wystarczająco tłumiony przez sufit podwieszony
- Sieć przewodów wentylacyjnych, w których zamontowano regulator RN-D powinna być izolowana akustycznie od strony wentylatora
- Brak możliwości doposażenia dostarczonego regulatora w izolację akustyczną

Wymiary

Wymiary regulatora RN-D



Wymiary i ciężar

| Wielkość nominalna | ØD | L | ØD ₃ | L ₁ | m kg |
|--------------------|-----|-----|-----------------|----------------|---------|
| | mm | mm | mm | mm | |
| 80 | 79 | 310 | 181 | 232 | 2.2 |
| 100 | 99 | 310 | 200 | 232 | 3.6 |
| 125 | 124 | 310 | 220 | 232 | 4.0 |
| 160 | 159 | 310 | 262 | 232 | 5.0 |
| 200 | 199 | 310 | 300 | 232 | 6.0 |
| 250 | 249 | 400 | 356 | 317 | 7.3 |
| 315 | 314 | 400 | 418 | 317 | 9.8 |
| 400 | 399 | 400 | 500 | 317 | 11.8 |

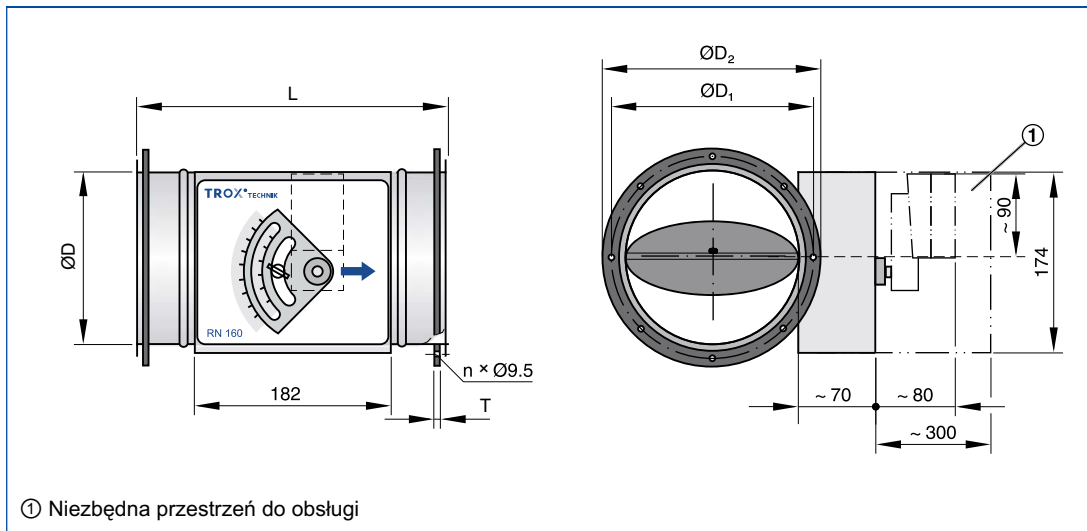
Różnice w danych dla średnicy nominalnej 80

- P1: bez rowka pod uszczelkę wargową
- P1: L = 250 mm
- P1/.../D2: L = 330 mm

- Opis**
- Regulator do regulacji stałego strumienia objętości powietrza
 - Połączenie kołnierzowe

Wymiary

Wymiary regulatora RN-FL



Wymiary i ciężar

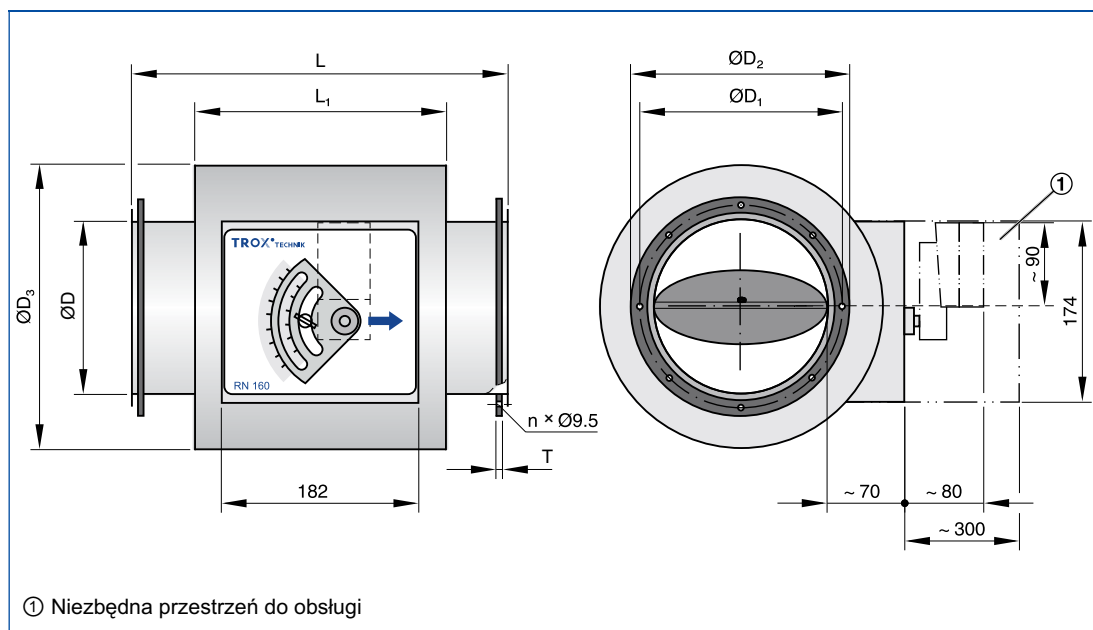
| Wielkość nominalna | $\varnothing D$ | L | $\varnothing D_1$ | $\varnothing D_2$ | n | T | m |
|--------------------|-----------------|-----|-------------------|-------------------|---|----|-----|
| | mm | mm | mm | mm | | mm | kg |
| 100 | 99 | 290 | 132 | 152 | 4 | 4 | 2.4 |
| 125 | 124 | 290 | 157 | 177 | 4 | 4 | 2.7 |
| 160 | 159 | 290 | 192 | 212 | 6 | 4 | 3.5 |
| 200 | 199 | 290 | 233 | 253 | 6 | 4 | 4.4 |
| 250 | 249 | 380 | 283 | 303 | 6 | 4 | 5.3 |
| 315 | 314 | 380 | 352 | 378 | 8 | 4 | 7.3 |
| 400 | 399 | 380 | 438 | 464 | 8 | 4 | 9.6 |

Opis

- Regulator z izolacją akustyczną do regulacji stałego strumienia objętości powietrza
- Połączenie kołnierzowe
- Do pomieszczeń, w których hałas emitowany przez obudowę nie jest wystarczająco tłumiony przez sufit podwieszony
- Sieć przewodów wentylacyjnych, w których zamontowano regulator RN-D powinna być izolowana akustycznie od strony wentylatora
- Brak możliwości doposażenia dostarczonego regulatora w izolację akustyczną

Wymiary

Wymiary regulatora RN-D-FL



Wymiary i ciężar

| Wielkość nominalna | ØD | L | ØD ₁ | ØD ₂ | ØD ₃ | L ₁ | n | T | m |
|--------------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|----|------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | mm | kg |
| 100 | 99 | 370 | 132 | 152 | 200 | 232 | 4 | 4 | 4.2 |
| 125 | 124 | 370 | 157 | 177 | 220 | 232 | 4 | 4 | 4.7 |
| 160 | 159 | 370 | 192 | 212 | 262 | 232 | 6 | 4 | 6.0 |
| 200 | 199 | 370 | 233 | 253 | 300 | 232 | 6 | 4 | 7.4 |
| 250 | 249 | 460 | 283 | 303 | 356 | 317 | 6 | 4 | 9.1 |
| 315 | 314 | 460 | 352 | 378 | 418 | 317 | 8 | 4 | 12.3 |
| 400 | 399 | 460 | 438 | 464 | 500 | 317 | 8 | 4 | 15.7 |

Tekst standardowy

Tekst ten dotyczy podstawowego wariantu wykonania regulatora i znajduje zastosowanie w wielu opisach. Tekst dla innych wariantów wykonania może być wygenerowany w programie Easy Product Finder.

Okrągłe regulatory do systemów o stałym przepływie, mechaniczne, bezpośredniego działania, do instalacji nawiewnych i wywiewnych, dostępne w 8 wielkościach nominalnych. Gotowy do pracy regulator zbudowany jest z obudowy z przepustnicą osadzoną w łożyskach o małych oporach tarcia, mieszka, sprężyny i zewnętrznej skali. Regulatory bez siłownika są nastawione fabrycznie na referencyjną wartość strumienia objętości powietrza (klient w łatwy sposób ustawia żądany strumień objętości powietrza na budowie). Połączenie mufowe, z rowkiem pod uszczelkę wargową, do łączenia z przewodami zgodnymi z PN-EN 1506 lub PN-EN 13180. Szczelność obudowy klasa C zgodnie z PN-EN 1751.

Cechy charakterystyczne

- Nastawa strumienia objętości powietrza na zewnętrznej skali, bez stosowania narzędzi
- Wysoka dokładność regulacji strumienia objętości powietrza
- Dowolna pozycja montażu

Materiał i powierzchnia

- Obudowa i przepustnica z blachy stalowej ocynkowanej
- Sprężyna regulacyjna ze stali nierdzewnej
- Mieszek z poliuretanu
- Łożyska ślizgowe pokryte teflonem

RN-D

- Zewnętrzna obudowa izolacji akustycznej z blachy stalowej ocynkowanej
- Gumowa uszczelka tłumiąca
- Izolacja z wełny mineralnej

Wełna mineralna

- Niepalna zgodnie z PN-EN 13501, klasa A2
- Znak jakości RAL-GZ 388
- Ulegająca biodegradacji w rozumieniu TRGS 905 oraz dyrektywy Unii Europejskiej 97/69/EG

Konstrukcja

- Blacha stalowa ocynkowana
- P1: powierzchnia lakierowana proszkowo, RAL 7001
- A2: stal nierdzewna

Dane techniczne

- Wielkości nominalne: 80 - 400 mm
- Zakres strumienia objętości powietrza: 11 – 1400 l/s, lub 40 – 5040 m³/h
- Zakres regulacji: ok. 25 – 100% nominalnego strumienia objętości powietrza
- Zakres różnicy ciśnienia: 50 – 1000 Pa

Dane do doboru wielkości

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{PA} Szum przepływu _____ [dB(A)]
- L_{PA} Emisja hałasu przez obudowę _____ [dB(A)]

Warianty wykonania

1 Typ

RN-S Regulator stałego przepływu

2 Materiał

Bez oznaczeń: blacha stalowa ocynkowana

- P1** powierzchnia lakierowana proszkowo, (RAL7001)
- A2** stal nierdzewna

3 Wielkość nominalna [mm]

- 80
- 100
- 125

4 Akcesoria

- Bez oznaczeń: brak
- D2** obustronna uszczelka wargowa

Warianty wykonania

1 Typ

RN Regulator stałego przepływu

2 Izolacja akustyczna

Bez oznaczeń: bez izolacji

D z izolacją akustyczną

3 Materiał

Bez oznaczeń: blacha stalowa ocynkowana

P1 powierzchnia lakierowana proszkowo, (RAL7001)

A2 stal nierdzewna

4 Kołnierze

Bez oznaczeń: bez kołnierzy

FL obustronne kołnierze

5 Wielkość nominalna [mm]

80

100

125

160

200

250

315

400

6 Akcesoria

Bez oznaczeń: brak

D2 obustronna uszczelka wargowa

G2 obustronne przeciwkołnierze

7 Siłownik

Bez oznaczeń: brak

B50 siłownik dwupołożeniowy 24V AC/DC

B52 siłownik dwupołożeniowy z wyłącznikami krańcowymi 24V AC/DC

B60 siłownik dwupołożeniowy 230V AC

B62 siłownik dwupołożeniowy z wyłącznikami krańcowymi 230V AC

B70 siłownik sterowany sygnałem napięciowym 24V AC/DC

B72 siłownik sterowany sygnałem napięciowym z wyłącznikami krańcowymi 24V AC/DC

8 Strumień objętości powietrza [m³/h lub l/s]

Tylko dla wariantu z siłownikiem 7

$\dot{V}_{\min} - \dot{V}_{\max}$ nastawa fabryczna

TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

| | | |
|--------------------------------|-------------|------------------|
| TROX Austria GmbH (Sp. z o.o.) | telefon | +48 22 717 14 70 |
| Oddział w Polsce | fax | +48 22 717 14 72 |
| ul. Techniczna 2 | e-mail | trox@trox.pl |
| 05-500 Piaseczno | www.trox.pl | |

Zatrzeza się możliwość zmian · Wszystkie prawa zastrzeżone · © TROX GmbH