

Sposób działania

Pomiar objętościowego strumienia powietrza

Nowy sposób umożliwia mierzenie małych wartości natężenia przepływu. Pomiar ciśnienia odbywa się za pomocą dyszy z tworzywa sztucznego, z otworami umieszczonymi od strony napływu i wypływu powietrza, po obu stronach przepustnicy regulacyjnej. Kompaktowy regulator określa wynikową różnicę ciśnienia i porównuje z zapisaną charakterystyką.

Ten sposób pomiaru charakteryzuje się małą odchyłką mierzonych wartości i nie wymaga spełnienia specjalnych warunków po stronie napływu powietrza.

Regulacja objętościowego strumienia powietrza

Regulacja objętościowego strumienia powietrza realizowana jest w zamkniętej pętli regulacyjnej: pomiar - porównanie - nastawienie.

W pierwszej kolejności dokonywany jest pomiar. Regulator porównuje aktualnie mierzoną wartość z wartością sygnału wiodącego, najczęściej podawanego z regulatora temperatury w pomieszczeniu. W przypadku wystąpienia różnicy regulator wysyła sygnał do siłownika, który odpowiednio koryguje położenie przepustnicy regulacyjnej.

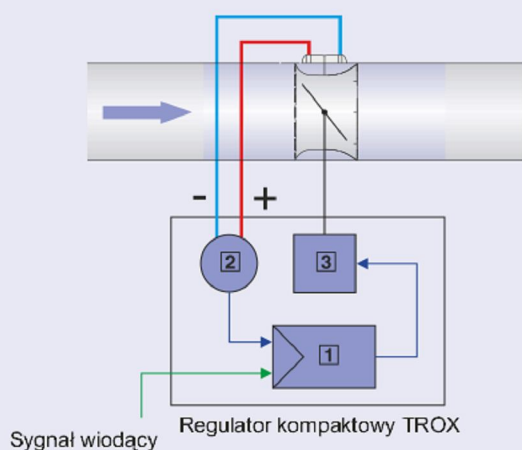
Regulacja temperatury w pomieszczeniu

W instalacjach VAV regulacja temperatury w pomieszczeniu przebiega w układzie kaskadowym. Sygnał wyjściowy z pomieszczeniowego regulatora temperatury jest sygnałem wiodącym objętościowego strumienia nawiewanego powietrza. Regulacja natężenia przepływu wiąże się także ze zdefiniowaniem wartości minimalnej i maksymalnej przepływu, co zarówno pomaga w utrzymaniu stałej temperatury w pomieszczeniu jak i wpływa korzystnie na pracę całego systemu.

Nawiew/wywiew regulacja nadążna

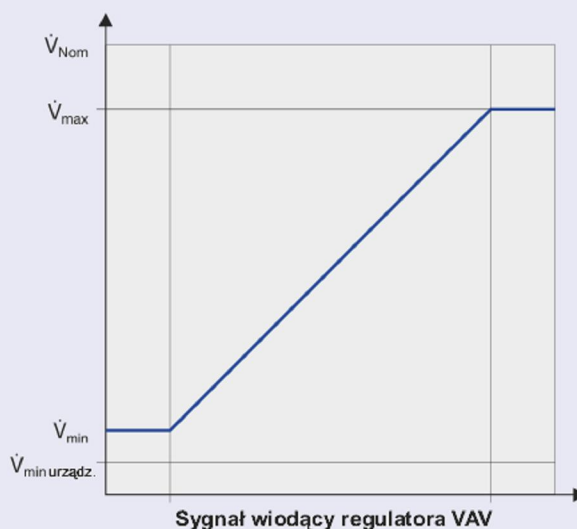
W celu uniknięcia szumów powstających w szczelinach drzwiowych oraz trudności z otwieraniem drzwi, w poszczególnych pomieszczeniach budynku powinien być zachowany bilans powietrza nawiewanego i wywiewanego. Z tego powodu regulator powietrza wywiewanego może być sterowany sygnałem wyjściowym z regulatora powietrza nawiewanego (regulacja nadążna). Objętościowy strumień powietrza wywiewanego konsekwentnie podąża za objętościowym strumieniem powietrza nawiewanego.

Zasada działania układu regulacji



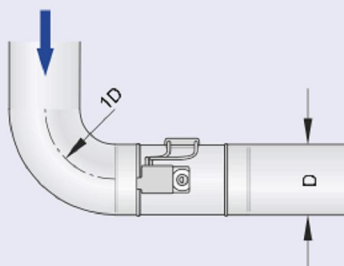
- 1 Regulator przepływu
- 2 Przetwornik różnicy ciśnienia
- 3 Siłownik

Wykres regulacji

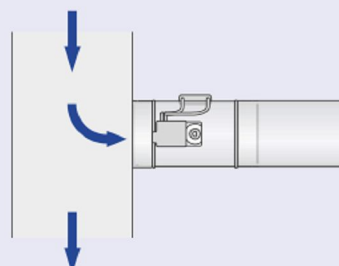


Warunki napływu powietrza

Montaż za kolanem



Montaż na odgałęzieniu



Charakterystyka

- Elektroniczny regulator przepływu powietrza
- Odpowiedni do instalacji nawiewnych i wywiewnych
- Wysoka dokładność regulacji nawet przy niekorzystnych warunkach napływu powietrza
- Zakres różnicy ciśnienia: 30 do 600 Pa
- Możliwość pełnego zamknięcia za pomocą przełącznika (poza dostawą)
- Nieszczelność zamkniętej przepustnicy zgodna z PN-EN 1751, klasa 3
- Montaż w dowolnym położeniu
- Przezroczysta osłona zabezpieczająca urządzenie i zapobiegająca przypadkowej zmianie nastaw
- Uchwyty zaciskowe do kabli elektrycznych
- Nastawa fabryczna i test aerodynamiczny każdego regulatora przepływu na stanowisku badawczym.

Cechy konstrukcyjne

- Króćce z uszczelką wargową, dopasowane do połączeń z kanałami wentylacyjnymi zgodnie z PN-EN 1506 lub PN-EN 13180
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Mechaniczne części regulatora są bezobsługowe i nie wymagają konserwacji

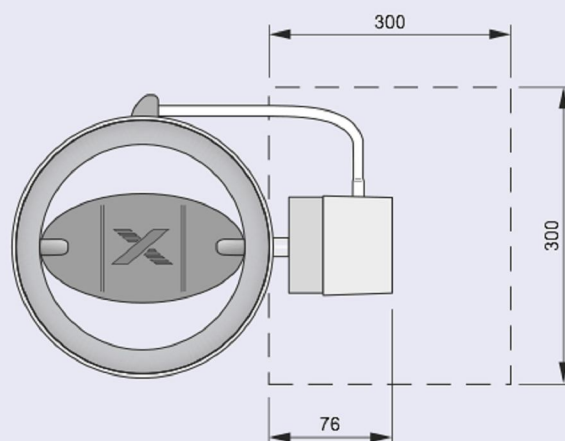
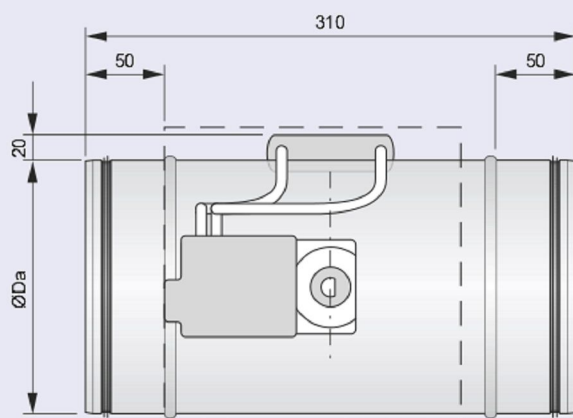
Materiały

- Obudowa z blachy stalowej ocynkowanej
- Dysze, przepustnica regulacyjna, łożyska gładkie wykonane z tworzywa ABS, UL 94, ognioodporność (V0)
- Uszczelka przepustnicy regulacyjnej wykonana z tworzywa TPV

Uwagi ogólne

Standardowa filtracja w instalacjach komfortu pozwala na stosowanie regulatorów TROX Compact w układach nawiewnych bez dodatkowych środków ochrony przeciwpyłowej. W celu doboru regulatorów przepływu powietrza wywiewanego zapyłonego lub zawierającego związki agresywne zapraszamy do skorzystania z programu doboru urządzeń Easy Product Finder dostępnego na stronie internetowej firmy TROX.

Wymiary



— — — Niezbędna wolna przestrzeń do obsługi elementów sterowania

Wymiary w mm		Ciężar w kg	
Wielkość nominalna	ØDa	Wielkość nominalna	
125	124	125	1.5
160	159	160	1.9
200	199	200	2.1
250	249	250	2.7

Regulator kompaktowy TROX – Dane techniczne	
Napięcie zasilania	24 V AC $\pm 20\%$, 50/60 Hz lub 24 V DC -10% / $+20\%$
Moc znamionowa	5 VA max. (przy napięciu AC) 3 W max. (przy napięciu DC)
Sygnał wiodący	0 do 10 V DC, $R_i > 100k\Omega$
Sygnał wartości rzeczywistej przepływu	0 do 10 V DC liniowy, 0.5 mA max
Klasa ochronności IEC	III (bezpieczne – niskie napięcie)
Stopień ochrony	IP 20