

Zastosowanie

Wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza, typ 3755 stosuje się wraz z ustawnikami pozycyjnymi w celu zwiększenia prędkości przestawienia siłowników pneumatycznych wyposażonych w membranę o powierzchni roboczej $\geq 1000 \text{ cm}^2$ lub o pojemności skoku $\geq 6 \text{ l}$.

Współczynnik K_{Vs} dla napowietrzania i odpowietrzania 2,5 m³/h
 Stosunek ciśnień wejście : wyjście 1:1

Pneumatyczny wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza montuje się między ustawnikiem pozycyjnym a siłownikiem pneumatycznym. Dostarcza on do przyłącza siłownika strumień sprężonego powietrza o ciśnieniu dokładnie odpowiadającemu wartości ciśnienia nastawczego, ale o znacznie większym przepływie objętościowym.

Cechy charakterystyczne

- zwarty korpus z odlewu aluminiowego
- krótki czas reakcji dzięki małej histerezie
- dławik obejścia o charakterystyce liniowej
- możliwość zaplombowania nastawy dławika
- niski poziom szumów dzięki zastosowaniu płytki filtrującej ze spiekane go polietylenu
- stałe ciśnienie przesterowujące
- możliwość recyrkulacji powietrza zużytego

Wykonania

- **Typ 3755-1** (rys. 1) · Pneumatyczny wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza, z płytką filtrującą ze spiekane go polietylenu, zmniejszającą poziom szumów
- **Typ 3755-2** (rys. 2) · Pneumatyczny wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza, z gwintowanym kołnierzem (ISO 228 G 1 lub 1-11½ NPT) jako przyłączem powietrza zużytego



Rys. 1 · Typ 3755-1, płytka filtrująca ze spiekane go polietylenu, do redukcji szumów



Rys. 2 · Typ 3755-2 z gwintowanym kołnierzem jako przyłączem powietrza zużytego

Sposób działania (rys. 3)

Jeżeli ustawnik pozycyjny wysłał sygnał „napowietrzyc siłownik”, to wzrasta ciśnienie działające na membranę (1). Różnica ciśnień powstająca na membranę powoduje, że wykonując ruch skokowy podnosi ona grzyb (2) napowietrzający i umożliwia dostarczenie do siłownika powietrza zasilającego (supply) o maks. ciśnieniu 10 bar. Działając w odwrotną stronę sygnał „odpowietrzyc siłownik” powoduje podniesienie grzyba (3) odpowietrzającego, dzięki czemu ciśnienie w siłowniku może zostać zredukowane poprzez otwór odprowadzenia powietrza zużytego.

Za pomocą śruby dławika obejścia (4) ustawia się próg zadziałania pneumatycznego wzmacniacza powietrza zasilającego odpowiednio do wymagań obiegu regulacyjnego. Nastawę dławika obejścia można nakrętką kontrolującą zablokować przed zmianą i dodatkowo zaplombować.

Montaż na zaworze regulacyjnym

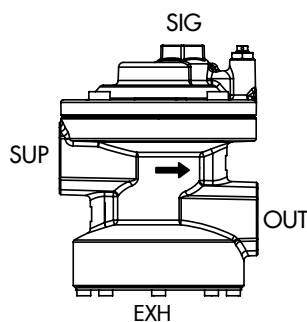
Wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza należy zamontować w taki sposób, żeby sprężone powietrze przepływało pomiędzy zasilaniem (Supply) a siłownikiem (Actuator) w kierunku wskazywanym przez strzałkę na korpusie.

Wzmacniacz montuje się między ustawnikiem pozycyjnym a siłownikiem.

Przyłącza pneumatyczne

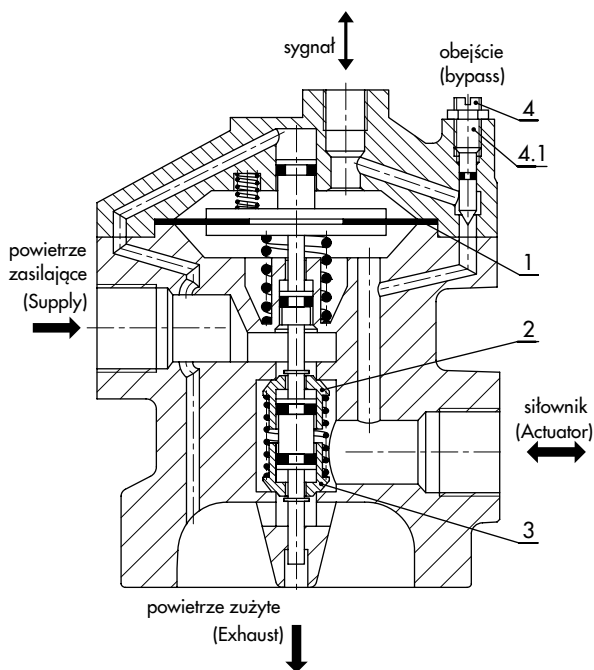
Przyłącza sprężonego powietrza „sygnał”, „zasilanie”, „siłownik” i „wykonanie z kołnierzem gwintowanym jako przyłączem zużytego powietrza” są wykonane, według wyboru, z gwintem wewnętrznym jako G lub NPT.

Przyłącza i kierunek przepływu:



SIG	sygnał
SUP	powietrze zasilające
OUT	wyjście (do siłownika)
EXH	powietrze zużyte

Rysunek przekrojowy:



- 1 membrana
- 2 grzyb napowietrzający
- 3 grzyb odpowietrzający
- 4 śruba dławika obejścia
- 4.1 nakrętka kontrolująca

Rys. 3 · Przyłącza pneumatyczne i rysunek przekrojowy

Dane techniczne

typ	3755-1	3755-2
Przepływ		
współczynnik K_{VS} dla napowietrzania (Supply)	2,5 m ³ /h	
współczynnik K_{VS} dla odpowietrzania (Exhaust)	2,5 m ³ /h	
współczynnik K_{VS} dla obejścia (Bypass)	0,8 m ³ /h	
Regulacja		
stosunek ciśnień	sygnał : wyjście = 1:1	
ciśnienie zadziałania	standardowy zakres temperatury: 80 mbar · zakres niskiej temperatury: 100 mbar	
Ciśnienie		
powietrze zasilające (Supply)	maks. 10 bar · maks. 145 psi	
siłownik (Actuator)	maks. 7 bar · maks. 101,5 psi	
sygnał (Signal)	maks. 7 bar · maks. 101,5 psi	
jakość powietrza zgodnie z normą ISO 8573-1	maks. gęstość i wielkość cząsteczek: klasa 4, zawartość oleju: klasa 3, punkt rosy: klasa 3 lub przynajmniej 10 K poniżej najniższej oczekiwanej temperatury otoczenia	
Gwint przyłączeniowy		
powietrze zasilające/zasilanie (SUP)	G 3/4 (opcjonalnie 3/4 NPT)	
siłownik/wyjście (OUT)	G 3/4 (opcjonalnie 3/4 NPT)	
sygnał (SIG)	G 1/4 (opcjonalnie 1/4 NPT)	
przyłącze powietrza zużytego (EXH)	–	G 1 (opcjonalnie 1 NPT)
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa		
zastosowanie w systemach bezpieczeństwa zgodnych z IEC 61508/SIL ^{2), 3)}	urządzenie może być stosowane w obwodach bezpieczeństwa o wskaźniku do SIL 2: dotyczy pojedynczego urządzenia urządzenie może być stosowane w obwodach bezpieczeństwa o wskaźniku do SIL 3: dotyczy układów redundantnych zgodnie z normą IEC 61508	
Stopień ochrony zgodnie z normą DIN EN 60529		
stopień ochrony zapewniany przez korpus	IP 44 ¹⁾	IP 66
zgodność	ERC	
Pozostałe parametry robocze		
dopuszczalna temperatura otoczenia	standardowy zakres temperatury: od –40°C do +80°C · zakres niskiej temperatury: od –55°C do +60°C	
trwałość użytkowa	≥1 x 10 ⁷ pełnych skoków zaworu	
ciężar	2,1 kg	2,4 kg
Materiały		
korpus	odlew aluminium, lakierowany proszkowo (RAL 1019)	
strona powietrza zużytego	tłumik do redukcji szumów z płytką filtrującą ze spiekanego polietylenu i z płytką podtrzymującą ze stali nierdzewnej	kołnierz gwintowany z aluminium, powlekany proszkowo (RAL 1019)
membrana	standardowy zakres temperatury: VMQ · zakres niskiej temperatury: PVMQ	
uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba	VMQ	
pozostałe uszczelki	NBR	
pozostałe części zewnętrzne	stal nierdzewna	

¹⁾ Strona powietrza zużytego skierowana do dołu lub na bok

²⁾ Zgodnie z deklaracją producenta HE 1193

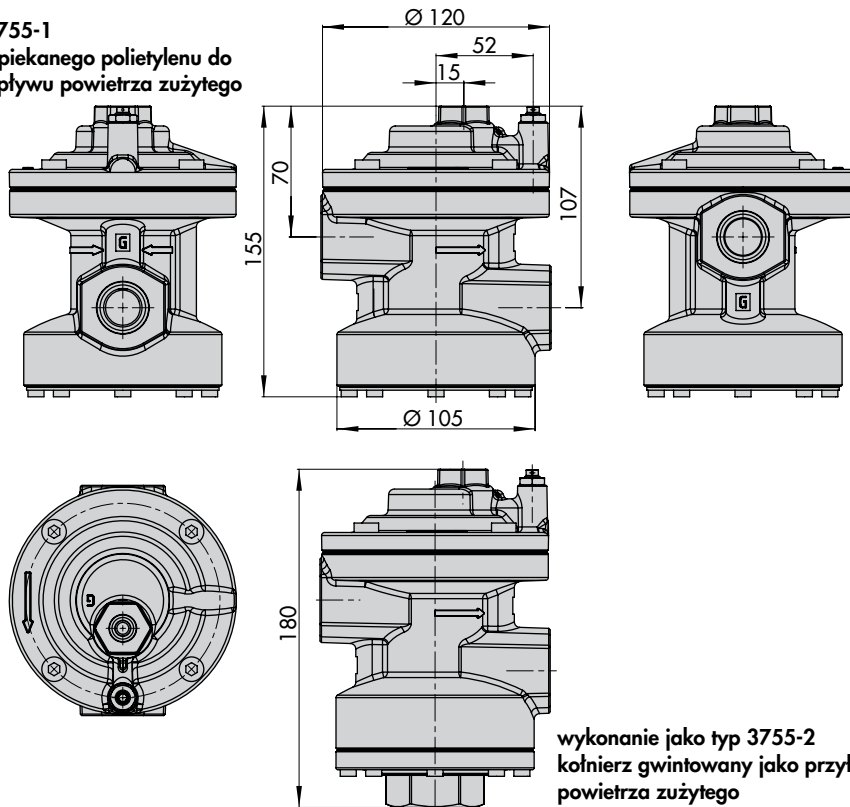
³⁾ Do stosowania tylko w standardowym zakresie temperatury

Tekst zamówienia

Pneumatyczny wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza	typ 3755
Wykonanie	z redukcją szumów przepływu powietrza zużytego/z kołnierzem gwintowanym jako przyłączem powietrza zużytego
Przyłącza pneumatyczne	G/NPT
Przyłącze powietrza zużytego	tłumik szumów/kołnierz gwintowany
Materiał korpusu	aluminium
Kolor urządzenia	szarobeżowy strukturowany, RAL 1019

Wymiary w mm

wykonanie jako typ 3755-1
z płytką filtrującą ze spiekanego polietylenu do
redukcji szumów przepływu powietrza zużytego



wykonanie jako typ 3755-2
kołnierz gwintowany jako przyłącze do odbioru
powietrza zużytego

Kod urządzenia

Pneumatyczny wzmacniacz przepływu sprężonego powietrza	typ 3755- x x x 0 0 x x 0 0 x 0 0 0 0												
Seria													
wykonanie standardowe, odprowadzenie powietrza zużytego z redukcją szumów poprzez płytkę filtrującą ze spiekanego polietylenu	1		0										
z kołnierzem gwintowanym jako przyłączem powietrza zużytego	2		3/5										
Przyłącza pneumatyczne													
wykonanie standardowe, powietrze zasilające i siłownik zgodnie ISO 228 - G 3/4, sygnał zgodnie z ISO 228 - G 1/4		1											
powietrze zasilające i siłownik 3/4-14 NPT, sygnał 1/4-18 NPT		2											
Przyłącze powietrza zużytego													
wykonanie standardowe, płytkę filtrującą ze spiekanego polietylenu			0										
kołnierz gwintowany zgodnie z ISO 228 - G 1			3										
kołnierz gwintowany 1-1 1/2 NPT			5										
Przepływ													
wykonanie standardowe, napowietrzanie $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, odpowietrzanie $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$					0								
Działanie dynamiczne													
wykonanie standardowe, typowa regulacja						0							
Materiał korpusu													
wykonanie standardowe, aluminium							0						
Kolor urządzenia													
wykonanie standardowe, szarobeżowy strukturowany RAL 1019									0				
Zakres temperatury													
wykonanie standardowe, od -40°C do $+80^\circ\text{C}$												0	
wykonanie dla niskich temperatur, od -55°C do $+60^\circ\text{C}$												1	

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2016 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



SAMSON Sp. z o.o.
Automatyka i Technika Pomiarowa
02-180 Warszawa · al. Krakowska 197
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
www.samson.com.pl

SAMSON AG
MESS- UND REGELTECHNIK
D-60314 Frankfurt am Main
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (069) 4 00 90

T 8393 PL

WJ 02/2016