

Zawory regulacyjne z siłownikiem elektrycznym

Typ 3226/5824

Typ 3226/5825 z funkcją nastawy awaryjnej

Zawory regulacyjne z siłownikiem pneumatycznym

Typ 3226/2780-1

Typ 3226/2780-2



Rys. 1 · Zawór trójdrogowy z siłownikiem elektrycznym typu 3226/5824



Rys. 2 · Zawór trójdrogowy typu 3226/2780-2 z siłownikiem pneumatycznym i ustawnikiem pozycyjnym typu 3760

1. Budowa i sposób działania

Zawory regulacyjne z siłownikiem elektrycznym składają się z zaworu trójdrogowego typu 3226 i siłownika elektrycznego typu 5824 lub 5825 z funkcją nastawy awaryjnej.

Siłowniki z funkcją nastawy awaryjnej są wyposażone w sprężynę pomocniczą, połączoną z silnikiem za pomocą sprzęgła.

Elektromagnes rozłącza sprzęgło w wypadku zaniku zasilania lub przerwania obwodu pomocniczego. Powoduje to zwolnienie sprężyny i wysunięcie trzpienia siłownika. W przypadku zaworu mieszającego następuje zamknięcie przelotu B-AB.

Zawory regulacyjne z siłownikiem pneumatycznym składają się z zaworu trójdrogowego typu 3226 i siłownika pneumatycznego typu 2780-1 lub 2780-2 (do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego).

Kierunek przepływu przez zawór trójdrogowy jest zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie. Położenie grzyba zaworu (11) de-

cyduje o natężeniu przepływu przez prześwit między grzybem i gniazdem.

Grzyb połączony jest z siłownikiem dociskowo. Trzpień siłownika wysuwając się powoduje przesuwanie grzyba w dół. Przy wciągnięciu trzpienia siłownika trzpień grzyba przesuwany jest ku górze za pomocą sprężyny (5).

Dla siłowników elektrycznych standardowym sygnałem sterującym jest sygnał trójpunktowy.

W przypadku siłowników pneumatycznych typu 2780-1 do przyłącza ciśnienia sterującego doprowadzany jest sygnał pneumatyczny w zakresie 0,4 do 1 bar, a siłowników typu 2780-2 sygnał w zakresie 0,4 do 2 bar.

Zawór mieszający różni się od rozdzielającego ułożeniem grzyba i dlatego należy je montować zgodnie ze schematami przedstawionymi na rys. 5.

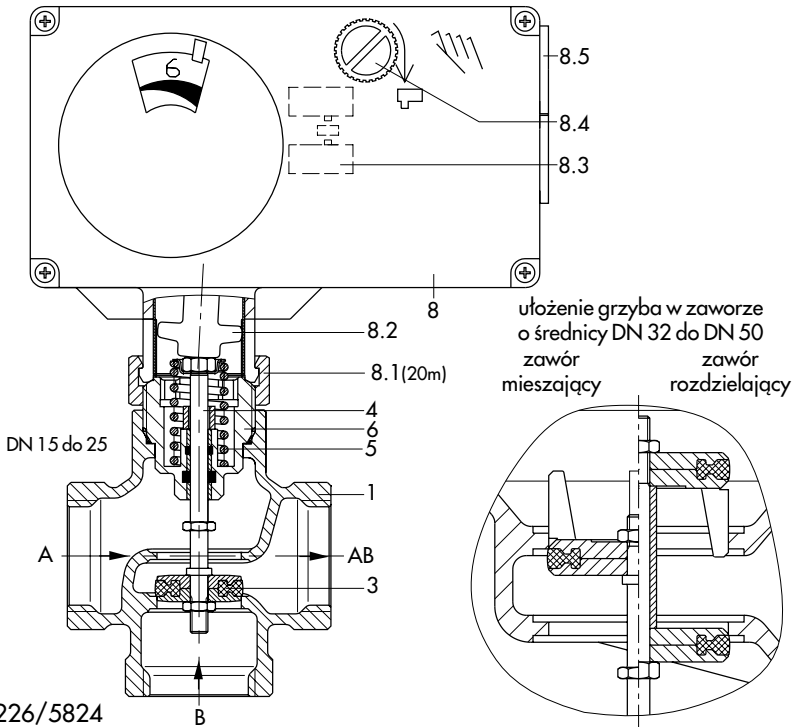


OSTRZEŻENIE

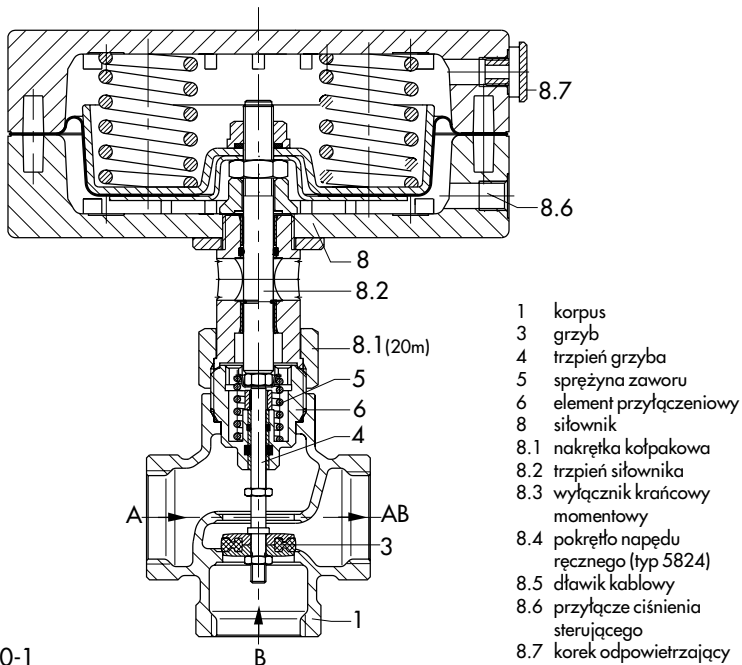
Urządzenie może być montowane, uruchamiane i eksploatowane wyłącznie przez fachowy personel. Wymagane są odpowiednie warunki transportu i składowania.



Siłownik typu 5825 z funkcją nastawy awaryjnej może być przestawiany ręcznie jedynie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Rys. 3
Typ 3226/5824



Rys. 4
Typ 3226/2780-1

1.1 Dane techniczne zaworów

Średnica nominalna	gwint wewnętrzny G	1/2	3/4	1			
	gwint zewnętrzny DN	15	20	25	32	40	50
Ciśnienie nominalne	PN	25					
Współczynniki K_{vs}		4 ¹⁾	6,3	10	16	20	32
Skok nominalny	mm	6			12		
Dopuszczalna różnica ciśnień Δp	bar	10	6,2	4,2	1,7	1,1	1,1
Max. dopuszczalna temperatura		150°C					
Przeciek		< Kl. wg DIN IEC 534 ($\leq 0,05\%$ wartości współczynnika K_{vs})					
Uszczelnienie grzyba		uszczelnienie miękkie					
Materiały	korpus	stop G-CuSn 5 Zn Pb					
	grzyb	Cu Zn 60 Pb 2 z uszczelnieniem miękkim z EPDM (kauczuk etylenowo-propylenowy) ²⁾					
	dławnica	pierścienie z FPM (FMK) i EPDM ²⁾					

¹⁾ do wyboru także 1,0; 1,6 i 2,5

²⁾ w wykonaniu odpornym na działanie olejów zamiast kauczuku etylenowo-propylenowego (EPDM) stosuje się FPM (FKM)

1.2 Dane techniczne siłowników

Siłowniki elektryczne	Typ	5824 bez funkcji nastawy awaryjnej				5825 z funkcją nastawy awaryjnej		
		-10	-11	-20		-10	-11	-20
Skok nominalny ¹⁾	mm	7,5 (6,0)	7,5 (6,0)	12		7,5 (6,0)	7,5 (6,0)	12
Czas przestawienia	s	45 (35)	90 (70)	70		45 (35)	90 (70)	70
Czas przestawienia przez sprzężenie nastawy awaryjnej	s	—				4	5	8
Nominalna siła nacisku osiowego z funkcją nastawy awaryjnej	N	700						
	N	—				500		
Napęd ręczny		tak				możliwy		
Przyłącze elektryczne	V	230, 50 Hz, 24 V na życzenie						
Pobór mocy		ok. 3 VA				ok. 3 VA + 1 VA		
Dop. temperatura otoczenia		0 do 50°C						
Dop. temperatura składowania		-20 do 70°C						
Dop. temperatura trzpienia siłownika		0 do 110°C						
Stopień ochrony (montaż pionowy zgodnie z DIN IEC 529)		IP 54						
Klasa ochrony		II						
Kategoria przepięciowa		II						
Stopień zanieczyszczenia		2						
Odporność na zakłócenia		EN 50082-2						
Emisja zakłóceń		EN 50081-1						
Ciężar		0,75				1		

¹⁾ siłowniki o skoku 7,5 mm mogą współpracować z zaworami o skoku 6 mm

Siłowniki pneumatyczne	Typ	2780-1	2780-2
Robocza powierzchnia membrany		120 cm ²	
Max. dopuszcz. ciśnienie zasilające		4 bar	
Położenie bezpieczeństwa		możliwość zmiany kierunku działania przez przełożenie sprężyn	
Skok nominalny		dla DN 15 do 25 (G 1/2 do G1) = 6 mm, dla DN 32 do 50 = 12 mm	
Zakres ciśnienia sterującego		0,4 do 1 bar	0,4 do 2 bar
Wymagane ciśnienie zasilające		1,4 bar	2,4 bar
Liczba sprężyn w siłowniku		3	6 (3 przy DN 15 do 25)
Przyłącze ciśnienia sterującego		ISO 288/1, G1/8, NPT 1/8	poprzez płytę kierunkową przy zabudowie ustawnika pozycyjnego
Dop. temperatura otoczenia		-10 do 80°C	
Ciężar	ok.	2 kg	3,2 kg

2. Montaż

Zawór trójdrogowy należy montować z siłownikiem skierowanym do góry. Jeżeli zawór i siłownik są dostarczane osobno, należy najpierw zamontować zawór, a potem siłownik.

Zawór może być stosowany jako zawór mieszający lub rozdzielający. Przykłady montażu przedstawiono na rys. 5.

Wybierając miejsce montażu należy pamiętać o tym, żeby po zmontowaniu całości instalacji urządzenie było łatwo dostępne. Rurociągi należy przed montażem dokładnie przepłukać.

Przed zaworem należy zamontować filtr (np. typu 1 NI firmy SAMSON), ponieważ w przeciwnym razie resztki uszczelki, pozosta-

łości po spawaniu lub też inne zanieczyszczenia przenoszone wraz z medium mogą zakłócić prawidłową pracę zaworu, a przede wszystkim zmniejszyć szczelność jego zamknięcia.

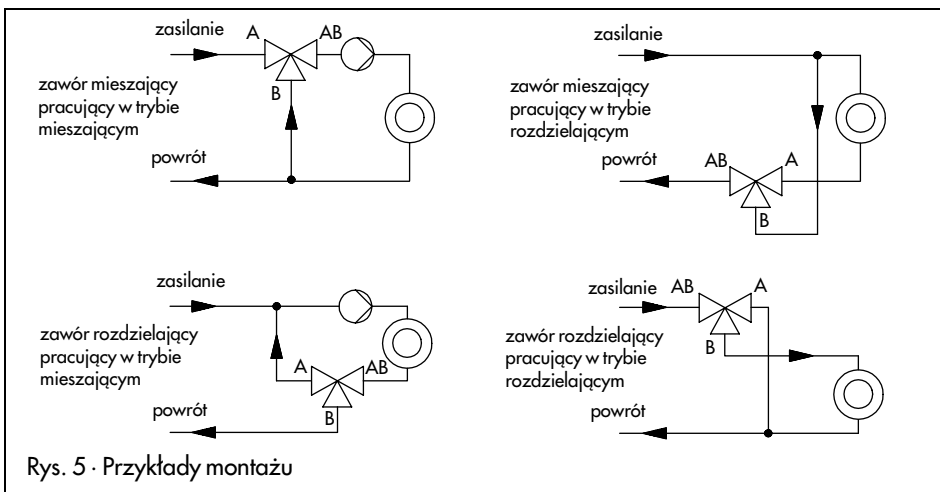
Korpus zaworu należy zamontować bez naprężeń. W razie potrzeby rurociągi podpręć w pobliżu przyłączy.

2.1 Filtr

Filtr montuje się przed zaworem.

Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazywanym przez strzałkę na korpusie.

Sito musi zwisać się ku dołowi. Należy pamiętać o zachowaniu dostatecznej ilości miejsca niezbędnego do demontażu sita.



Rys. 5 · Przykłady montażu

2.2 Dodatkowe prace montażowe

Zaleca się zamontować przed filtrem i zaworem po jednym zaworze odcinającym, aby umożliwić odcięcie instalacji w celu jej oczyszczenia i konserwacji lub też podczas dłuższych przerw w eksploatacji.

3. Montaż siłownika

Jeżeli siłownik nie jest połączony z zaworem fabrycznie, należy to zrobić na miejscu po zdjęciu osłony założonej na czas transportu.

Siłowniki elektryczne

Typ 5824: nastawnik (8.4) obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i nastawić połowę skoku trzpienia.

Siłownik umieścić na przyłączy (6) i dokręcić nakrętką kółkową (8.1) (moment dociągający 20 Nm).

Typ 5825 (z funkcją nastawy awaryjnej): po zdjęciu płyty czołowej trzpień siłownika można wciągnąć za pomocą klucza sześciokątnego (4 mm). **Klucz przekręcać tylko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara** do czasu zadziałania wyłącznika momentowego (8.3).

Kluczem przykręcić siłownik do zaworu.

Trzpień siłownika można wciągnąć także doprowadzając napięcie do zacisków eL, L i N.

Siłowniki pneumatyczne

W siłownikach pneumatycznych z funkcją nastawy awaryjnej "trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz" zaleca się przed montażem doprowadzić do przyłączy (8.6) ciśnienie sterujące.

Siłownik umieścić na przyłączy (6) i dokręcić nakrętką kółkową (8.1) (moment dociągający 20 Nm).

4. Podłączenie

4.1 Podłączenie elektryczne



Układając przewody elektryczne należy koniecznie przestrzegać przepisów dotyczących wykonywania instalacji napięciowych.

Podłączenie elektryczne należy wykonać przy wykorzystaniu dławików zgodnie ze schematem na rys. 6.

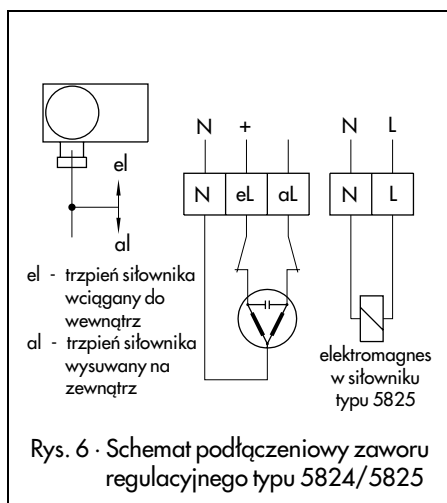
Sygnały sterujące z regulatora należy doprowadzić do zacisków **eL** i **aL**.

Jeżeli do zacisku **eL** doprowadzone jest napięcie, trzpień siłownika jest wciągany do wewnątrz.

Jeżeli natomiast sygnał sterujący doprowadzony jest do zacisku **aL**, wówczas trzpień siłownika jest wysuwany na zewnątrz.

W przypadku równoległej pracy siłowników sterowanie musi odbywać się za pomocą osobnych styków. W przeciwnym razie w położeniach krańcowych mogą występować drgania siłowników.

Szczegółowe informacje na temat siłowników elektrycznych zawiera instrukcja montażu i obsługi EB 5824.



4.2 Podłączenie pneumatyczne

Siłownik typu 2780-1

W zależności od kierunku działania siłownika ciśnienie sterujące należy doprowadzić do dolnego lub górnego przyłącza siłownika. Przeciwnieprzyłącze należy zamknąć korkiem odpowietrzającym.

Siłownik typu 2780-2

W przypadku zabudowy ustawnika pozycyjnego sposób doprowadzenia ciśnienia sterującego zależy od bocznej płyty kierunkowej.

W przypadku zastosowania siłownika bez ustawnika pozycyjnego konieczne jest zastosowanie płytki przyłączeniowej.

Szczegółowe informacje na temat siłowników pneumatycznych zawiera instrukcja montażu i obsługi EB 5840.

5. Obsługa

Ręczne przestawianie siłownika

Za pomocą pokrętki ręcznego (8.4) można ustawić zawór w żądanym położeniu.

W przypadku siłownika z funkcją nastawy awaryjnej (typu 5825) po zdjęciu płyty czołowej trzpień siłownika można wciągnąć za pomocą klucza nasadowego (4 mm).

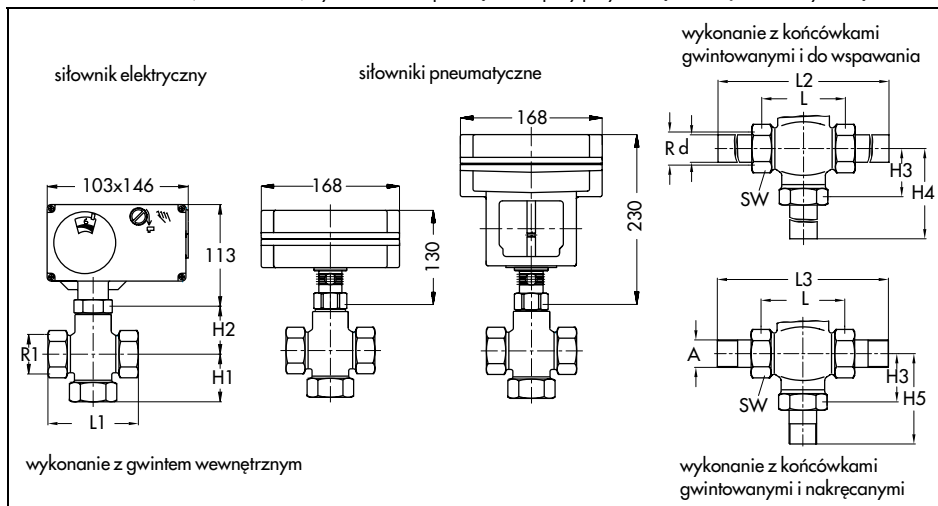
Klucz przekręcać tylko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Po zadziałaniu funkcji nastawy awaryjnej brak samozatrzymania.

6. Wymiary w mm

Średnica nominalna	DN (G)	15 (1/2)	20 (3/4)	25 (1)	32	40	50
Skok		6			12		
Wysokość	H2	51			61		
Zawór z gwintem wewnętrznym							
Przyłącze	R1	G 1/2	G 3/4	G 1			
Długość	L1	65	75	90			
Wysokość ¹⁾	H1	40	40	40			
Rozwartość klucza	SW1	27	34	46			
Zawory z gwintem zewnętrznym							
Przyłącze	R	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Rozwartość klucza	SW	30	36	46	59	65	82
Długość	L2	65	70	75	100	110	130
Wysokość ¹⁾	H3	40			60	65	
Zawory z końcówkami do wspawania							
Rohrdurchmesser	d	21,3	26,9	32,8	42	48	60
Długość	L2	210	234	244	268	294	330
Wysokość ¹⁾	H4	112	122	124	149	162	175
Zawory z końcówkami gwintowanymi (gwint zewnętrzny)							
Gwint zewnętrzny	A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Długość	L3	129	144	159	180	196	228
Wysokość ¹⁾	H5	71,5	76,5	81,5	99	108	114

¹⁾ dla DN 15 do DN 25 (G 1/2 do G1) wysokość zmniejsza się. Oferujemy przystawkę do urządzeń na wymiarę.



SAMSON Sp. z o.o. - AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA - 02 - 180 Warszawa - Al. Krakowska 201A - Tel. (0 22) 57 39 777 - Fax (0 22) 57 39 776 - E-mail: samson@samson.com.pl



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 - 180 Warszawa - Al. Krakowska 201A
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
E-mail: samson@samson.com.pl

SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK
D-60019 Frankfurt am Main 1
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (069) 4 00 90

EB 5863 PL