

# Zawory z siłownikami elektrycznymi, typ 3226/5857, 3226/5824, 3226/5825, 3226/5757-7, 3226/5724-8, 3226/5725-7, 3226/5725-8



## Zawór z siłownikiem pneumatycznym typ 3226/2780

## Zawór trójdrogowy typu 3226

### Zastosowanie

Zawory mieszające lub rozdzielające stosowane w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

DN 15 do DN 50, G ½ do G 1 · PN 25 · do 150°C (woda i niepalne gazy)



### Cechy charakterystyczne:

- zawór trójdrogowy typu 3226 jako **zawór mieszający** z gwintem zewnętrznym i z końcówkami do spawania lub gwintowanymi (DN 15 do DN 50) lub z gwintem wewnętrznym (G ½ do G 1)
- zawór trójdrogowy typu 3226 jako **zawór rozdzielający** z gwintem zewnętrznym i z końcówkami do spawania lub gwintowanymi (DN 15 do DN 50)
- zawór trójdrogowy typu 3226 z siłownikiem elektrycznym typu 5857 i 5757-7 jako wykonanie ze specjalną sprężyną
- sposób połączenia zaworu z siłownikiem: dociskowy
- zawór trójdrogowy typu 3226 jako zawór mieszający lub rozdzielający w wykonaniu specjalnym z astestem DVGW

### Wykonania

Zawory z siłownikami elektrycznymi		
Typ 3226/5857	PN 25	DN 15 do DN 25 G ½ do G 1
Typ 3226/5824	PN 25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1
Typ 3226/5825 <sup>1)</sup>	PN 25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1
Zawory regulacyjne z siłownikiem elektrycznym do regulacji przebiegu procesum przeznaczone dla instalacji grzewczych i chłodzących		
Typ 3226/5757-7	PN 25	DN 15 do DN 25 G ½ do G 1
Typ 3226/5724-8	PN 25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1
Typ 3226/5725-7 <sup>1)</sup>	PN 25	D15 do DN 50 G ½ do G 1
Typ 3226/5725-8 <sup>1)</sup>	PN25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1
Zawory z siłownikami pneumatycznymi		
Typ 3226/2780-1	PN 25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1
Typ 3226/2780-2 <sup>2)</sup>	PN 25	DN 15 do DN 50 G ½ do G 1

1) Siłowniki elektryczne z funkcją bezpieczeństwa

2) Siłownik pneumatyczny przystosowany do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego



Rys. 1 · Typ 3226/5824, wykonanie z gwintem wewnętrznym

Rys. 2 · Typ 3226/2780, wykonanie z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania

### Oferujemy również:

zawór trójdrogowy typu 3226 z kołnierzami, zob. karta katalogowa ▶ T 5761

### Sposób działania (rys. 3)

Zawory trójdrogowe z gwintem zewnętrznym mogą być wykonane jako zawory mieszające lub rozdzielające. Różnią się tylko sposobem umieszczenia grzyba i muszą być odpowiednio zamontowane. Zawory z gwintem wewnętrznym są dostępne tylko jako zawory mieszające.

Medium przepływa przez zawór trójdrogowy w kierunku wskazywanym przez strzałkę. Położenie grzyba (3) decyduje o przepływie w prześwicie pomiędzy grzybem (3) a gniazdem (2) zaworu. Dzięki napięciu sprężyny (5) zaworu grzyb (3) podąża za ruchem trzpienia siłownika, wywoływanym przez sygnał sterujący doprowadzony do siłownika (8).

Zawór (1) i siłownik (8) są połączone ze sobą dociskowo.

Dla zastosowania w rurociągach izolowanych oferujemy pośredni element izolujący.

### Położenie bezpieczeństwa (rys. 4)

W przypadku awarii zasilania zawór trójdrogowy z zamontowanym siłownikiem z funkcją bezpieczeństwa może przyjmować jedno z dwóch położen:

trzcienie siłownika wysuwany na zewnątrz

- w razie awarii zawór mieszający zamyka kanał B
- w razie awarii zawór rozdzielający zamyka kanał A

trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz

- w razie awarii zawór mieszający zamyka kanał A
- w razie awarii zawór rozdzielający zamyka kanał B

### Siłowniki elektryczne

Siłowniki elektryczne typu 5857, 5824 i 5825 mogą być sterowane za pomocą sygnałów trzypunktowych lub, w wykonaniu z ustawnikiem pozycyjnym, za pomocą sygnałów w zakresie od 0 (4) do 20 mA lub od 0 (2) do 10 V. Ponadto można zamontować różne dodatkowe elementy wyposażenia elektrycznego.

Siłownik typu 5825 jest wyposażony w funkcję bezpieczeństwa, zob. tabela 4.

Szczegółowe informacje na temat siłowników elektrycznych zob. karty katalogowe

- ▶ **T 5857:** siłownik elektryczny typu 5857
- ▶ **T 5824:** siłowniki elektryczne typu 5824 i 5825

### Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu

Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu są **połączeniem siłownika skokowego z regulatorem cyfrowym**. Stosowane siłowniki typu 5757-7, 5724-8, 5725-7 i 5725-8 są przeznaczone do pracy w instalacjach grzewczych i chłodzących. Siłowniki typu 5724-8 i 5725-8 są wyposażone w dwa moduły regulacyjne PID i są dostarczane w wykonaniu gotowym do podłączenia.

Siłowniki typu 5725-7 i -8 są wyposażone w funkcję bezpieczeństwa, zob. tabela 4.

Szczegółowe informacje na temat regulatorów wielofunkcyjnych z siłownikiem skokowym zob. karty katalogowe

- ▶ **T 5757-7:** elektryczny siłownik do regulacji procesu, typ 5757-7, dla instalacji grzewczych i chłodzących
- ▶ **T 5725-7:** elektryczny siłownik do regulacji procesu, typ 5725-7, dla instalacji grzewczych i chłodzących
- ▶ **T 5724-8:** elektryczny siłownik do regulacji przebiegu procesu, typ 5724-8 i typ 5725-8 dla instalacji grzewczych i chłodzących

### Siłowniki pneumatyczne

W siłowniku pneumatycznym typu 2780-1 sygnał sterujący od 0,4 bar do 1 bar, a w siłowniku typu 2780-2 sygnał sterujący od 0,4 bar do 2 bar jest doprowadzany do przyłącza ciśnienia nastawczego. Siłowniki pneumatyczne wymagają powietrza zasilającego o ciśnieniu wyższym o co najmniej 0,2 bar od najwyższej wartości zakresu ciśnienia sterującego. Siłowniki mogą być dostarczone z położeniem bezpieczeństwa „trzcienie siłownika wysuwany na zewnątrz” i „trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz”.

Siłownik typu 2780-2 jest przystosowany do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego.

Szczegółowe informacje na temat siłowników pneumatycznych zob. karty katalogowe

- ▶ **T 5840:** siłowniki pneumatyczne typu 2780-1 i 2780-2

### Montaż zaworu regulacyjnego

Położenie montażowe jest dowolne, ale siłowników elektrycznych i elektrycznych siłowników do regulacji przebiegu procesu nie wolno montować w położeniu skierowanym do dołu.

Siłownik zamocowany na górnej części zaworu jest przystosowany do pracy w maks. temperaturze otoczenia 50°C. Tej wartości granicznej nie wolno przekroczyć. Należy zwracać uwagę na odpowiednie rozmieszczenie przewodów doprowadzających i odprowadzających medium na przyłączach A, B i AB. Przykłady zob. rys. 4.

Przed urządzeniami z funkcją bezpieczeństwa należy zamontować filtr (np. typ 1N lub 1FN).

Jeżeli zawór regulacyjny ma zostać zaizolowany, to siłownika i nakrętki kołpakowej nie wolno izolować. Ponadto należy się upewnić, że nie będzie przekraczana dopuszczalna temperatura otoczenia. W razie konieczności trzeba zastosować pośredni element izolujący, który wolno zaizolować na wysokość maks. 25 mm.

### Tekst zamówienia

Zawór regulacyjny typu:

- 3226/5857,  3226/5824-...,  3226/5825-...,
- 3226/5757-7,  3226/5724-8...  3226/5725-7...,
- 3226/5725-8...  3226/2780-1,  3226/2780-2

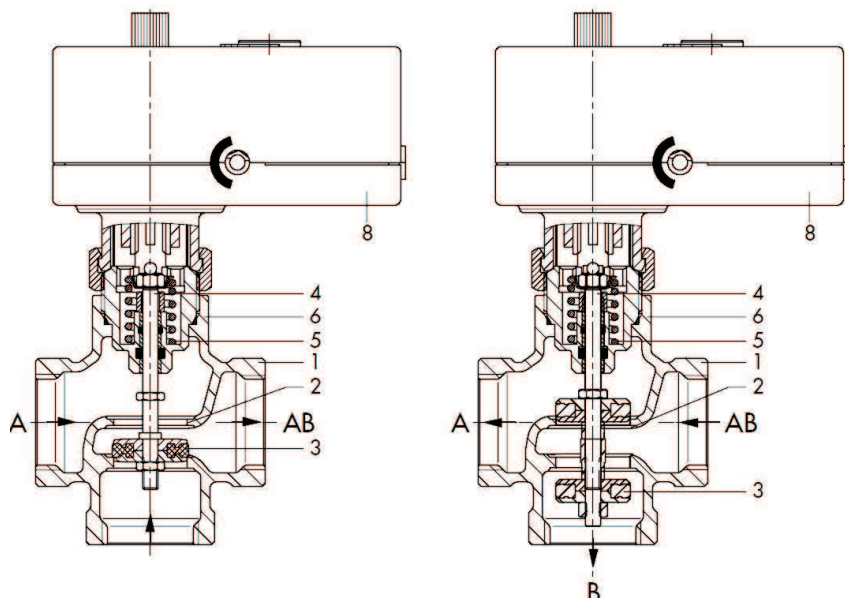
- sposób pracy:  zawór mieszający,  zawór rozdzielający
- przyłącze zaworu:
  - gwint zewnętrzny i końcówki do wspawania DN...,
  - gwint zewnętrzny i końcówki gwintowane DN...,
  - gwint wewnętrzny G ...
- współczynnik  $K_{VS}$ : ...
- wykonanie z atestem DVWG:  tak,  nie

Dodatkowe informacje dotyczące siłownika elektrycznego

- sterowanie:  trzypunktowe,  ustawnik pozycyjny
- napięcie zasilające ...
- dodatkowe wyposażenie elektryczne ...

Dodatkowe informacje dotyczące siłownika pneumatycznego

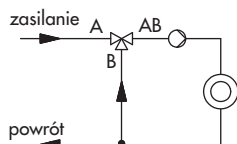
- przyłącze ciśnienia nastawczego siłownika typu 2780-1:
  - G 1/8,  1/8NPT
- położenie bezpieczeństwa:
  - trzcienie siłownika wysuwany na zewnątrz,
  - trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz



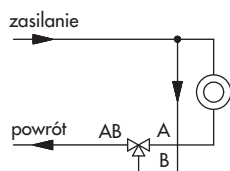
- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 trzpień grzyba
- 5 sprężyna zaworu
- 6 element przyłączeniowy
- 8 siłownik

Rys. 3 · Sposób działania zaworu regulacyjnego typu 3226/5857  
po lewej: zawór mieszający, po prawej: zawór rozdzielający

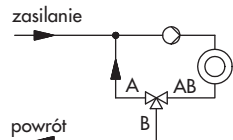
Zawór mieszający  
w trybie mieszającym



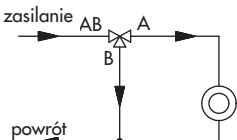
w trybie rozdzielającym



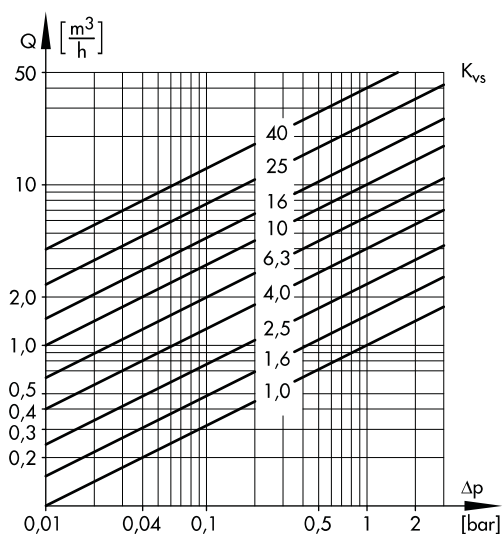
Zawór rozdzielający  
w trybie mieszającym



w trybie rozdzielającym



Rys. 4 · Przykłady montażu



Rys. 5 · Wykres przepływu dla wody

**Tabela 1 · Dane techniczne · wszystkie ciśnienia w [bar] (nadciśnienie)**

<b>Zawór trójdrogowy typu 3226</b>								
Średnica nominalna	zawór mieszający lub rozdzielający z gwintem zewnętrznym	DN	15	20	25	32	40	50
Wielkość przyłącza	zawór mieszający z gwintem wewnętrznym	G	½	¾	1	–	–	–
Ciśnienie nominalne		PN	25					
wykonanie z atestem DVGW		PN	10					
Dop. zakres temperatury		°C	od +5 (-15) do 150 <sup>1)</sup>					
wykonanie z atestem DVGW		°C	od +5 do 90 <sup>2)</sup>					
Dopuszczalna różnica ciśnienia dla siłowników								
typu 5857, 5757-7		bar	4	2,6	1,8	–	–	–
typu 5824, 5825, 5724-8, 5725-7, 5725-8, 2780		bar	4	4	4	1,7	1,1	1,1
Skok nominalny		mm	6	6	6	12	12	12
Uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba			uszczelnienie miękkie					
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4			Kl. IV (≤ 0,05 % współczynnika K <sub>VS</sub> )					

<sup>1)</sup> Zastosować pośredni element izolujący (1990-1712)

- w przypadku temperatury medium od -15°C do +5°C (siłowniki zgodnie z tabelą 4)
- w sieciach o stałej temperaturze medium > 130°C (siłownik typu 5724-8/5725-7/5725-8/5824/5825)
- dla cieczy o temperaturze do 120°C (siłowniki typu 5757-7/5857)

**Tabela 2 · Materiały**

<b>Zawór trójdrogowy typu 3226</b>	
Korpus zaworu	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
Grzyb	CW617N (CuZn40Pb2zh) z EPDM
Uszczelnienie dławnicy	pierścienie typu O-ring z EPDM
Końcówki do spawania	stal St 37
Końcówki gwintowane	mosiądz czerwony

**Tabela 3 · Zestawienie średnic nominalnych i współczynników K<sub>VS</sub>**

<b>Zawór trójdrogowy typu 3226</b>											
Średnica nominalna	zawór mieszający lub rozdzielający z gwintem zewnętrznym	DN	15		20	25	32	40	50		
Wielkość przyłącza	zawór mieszający z gwintem wewnętrznym	G	½		¾	1	–	–	–		
Współczynnik K <sub>VS</sub>			1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40
Skok nominalny			6	6	6	6	6	6	12	12	12

Tabela 4 · Możliwe połączenia zaworów z siłownikami

Zawór trójdrogowy typu 3226/siłownik												
typ	funkcja bezpieczeństwa: trzcień siłownika		szczegółowe informacje zob.	średnica nominalna DN						wielkość przyłącza G		
	wysuwany na zewnątrz	wciągany do wewnątrz		15	20	25	32	40	50	½	¾	1
<b>Siłowniki elektryczne</b>												
5857 <sup>1)</sup>	–	–	▶ T 5857	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5824-10	–	–	▶ T 5824	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5824-13 <sup>2)</sup>	–	–		•	•	•	–	–	–	•	•	•
5825-10	•	–		•	•	•	–	–	–	•	•	•
5825-13 <sup>2)</sup>	•	–		•	•	•	–	–	–	•	•	•
5825-15	–	•		•	•	•	–	–	–	•	•	•
5824-20	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5824-23 <sup>2)</sup>	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5825-20	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5825-23 <sup>2)</sup>	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5825-25	–	•		–	–	–	•	•	•	–	–	–
<b>Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu dla instalacji grzewczych i chłodzących</b>												
5757-7 <sup>1)</sup>	–	–	▶ T 5757-7	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5724-810	–	–	▶ T 5724-8	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5724-820	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5725-710	•	–	▶ T 5725-7	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5725-715	–	•		•	•	•	–	–	–	•	•	•
5725-720	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5725-725	–	•		–	–	–	•	•	•	–	–	–
5725-810	•	–	▶ T 5724-8	•	•	•	–	–	–	•	•	•
5725-820	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–
<b>Siłowniki pneumatyczne</b>												
2780-1	•	•	▶ T 5840	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2780-2	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•

<sup>1)</sup> Sprężyna zaworu typu 3226 w wykonaniu przeznaczonym dla siłowników typu 5857 i 5757-7 różni się od sprężyny zaworu typu 3226 w siłownikach pozostałych typów. Generalnie do zaworów przeznaczonych do współpracy z siłownikami typu 5857 i 5757-7 można stosować także siłowniki o większej sile przestawienia (np. siłownik typu 5824), ale nie odwrotnie.

<sup>2)</sup> Siłownik o czasie przestawienia krótszym o połowę.

**Tabela 5 · Wymiary i ciężar**
**Tabela 5.1 · Zawór trójdrogowy typu 3226**

<b>Zawór z gwintem zewnętrznym</b>							
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Długość L	mm	65	70	75	100	110	130
Wysokość H2	mm		51			61	
Wysokość H3	mm	40	40	40	60	65	65
... i z końcówkami do wspawania							
Wielkość przyłącza R	G	¾	1	1 ¼	1 ¾	2	2 ½
Średnica rury Ød	mm	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Rozwartość klucza SW		30	36	46	59	65	82
Długość L2	mm	210	234	244	268	294	330
Wysokość H4	mm	112	122	124	149	162	175
Ciężar bez siłownika	około kg	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
... i z końcówkami gwintowanymi							
Gwint zewnętrzny	G	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2
Rozwartość klucza SW		30	36	46	59	65	82
Długość L3	mm	128	143	158	179	195	227
Wysokość H5	mm	71,5	76,5	81,5	99	108	114
Ciężar bez siłownika	około kg	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
<b>Zawór z gwintem wewnętrznym</b>							
Wielkość przyłącza	G	½	¾	1		-	
Długość L1	mm	65	75	90		-	
Wysokość H1	mm	40	40	40		-	
Wysokość H2	mm		51			-	
Rozwartość klucza SW1		27	34	46		-	
Ciężar bez siłownika	około kg	0,9	1,1	1,3		-	

**Tabela 5.2 · Siłowniki elektryczne**

typ	5857	5824	5825	
Ciężar	około kg	0,7	1,0	1,25

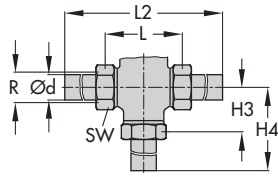
**Tabela 5.3 · Elektryczne siłowniki do regulacji przebiegu procesu**

typ	5757-7	5724-8	5725-7/-8	
Ciężar	około kg	0,7	1,1	1,3

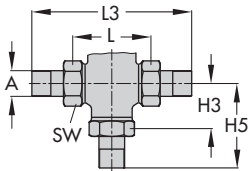
**Tabela 5.4 · Siłowniki pneumatyczne**

typ	2780-1	2780-2	
Ciężar	około kg	2	3,2

**zawór trójdrogowy typu 3226 z gwintem zewnętrznym i z końcówkami do spawania**

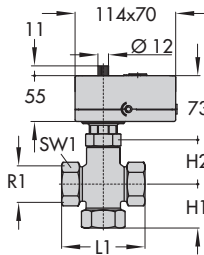


**zawór trójdrogowy typu 3226 z gwintem zewnętrznym i z końcówkami gwintowanymi**

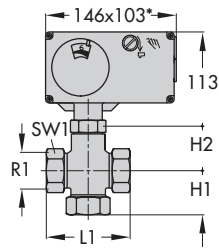


**zawór trójdrogowy typu 3226 z gwintem wewnętrznym**

zawory z siłownikami elektrycznymi



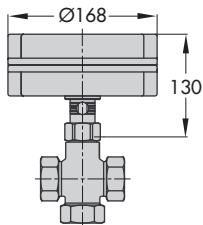
zawór typu 3226/5857, DN 15 do DN 25  
zawór typu 3226/5757-7, DN 15 do DN 25



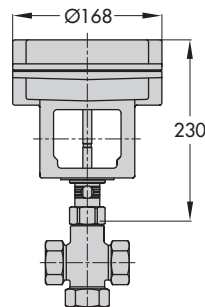
zawór typu 3226/5824: od DN 15 do DN 50  
zawór typu 3226/5825: od DN 15 do DN 50  
zawór typu 3226/5724-8: od DN 15 do DN 50  
zawór typu 3226/5725-7: od DN 15 do DN 50  
zawór typu 3226/5725-8: od DN 15 do DN 50

\* Wymiary siłowników typu  
5824-x3/i 5825-x3: 146 x 136

Zawory z siłownikami pneumatycznymi



zawór typu 3226/2780-1:  
DN 15 do DN 50



zawór typu 3226/2780-2:  
DN 15 do DN 50

Zmiany techniczne zastrzeżone.



SAMSON Sp. z o.o.  
AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Faks (0 22) 57 39 776  
[www.samson.com.pl](http://www.samson.com.pl)

SAMSON AG  
MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (0 69) 4 00 90

**T 5863 PL**