Seria 240

Zawór regulacyjny z szybko zamykającym siłownikiem pneumatycznym dla płynnych paliw i płynnego gazu

Typ 3241-1 dla oleju i typ 3241-7 dla oleju

Zastosowanie

Zawór do regulacji i odcinania dopływu paliw płynnych do palenisk

DN 15 do DN 100 · PN 16 i PN 40 · do 350°C

Zawór przelotowy typu 3241 z szybko zamykającym siłownikiem pneumatycznym typu 3271 (zawór regulacyjny typu 3241-1) lub typu 3277 do bezpośredniej zabudowy ustawnika pozycyjnego (zawór regulacyjny typu 3241-7) oraz z zaworem sterującym (3/2-drogowy zawór elektromagnetyczny) i filtrem (zob. karta katalogowa T 1015).

Posiadające atest typu zgodnie z normą DIN EN 264 odcinające zawory bezpieczeństwa regulują przepływ paliw płynnych i gazu płynnego. W razie awarii odcinają dopływ paliwa.

Korpus zaworu z jarzmem wykonany ze:

- staliwa lub staliwa nierdzewnego
- stali kowalnej WM 1.0460 (C 22.8) lub WN 1.4571

Dzięki modułowej konstrukcji zawory regulacyjne mogą być wyposażane w różne urządzenia dodatkowe:

ustawnik pozycyjny, zawór elektromagnetyczny i inne dodatkowe urządzenia spełniające wymagania normy IEC 60534-6 i zalecenia NAMUR. Szczegółowe informacje zawiera karta zbiorcza T 8350.

Wykonania

Wykonanie standardowe dla temperatur do 220°C, materiał korpusu zgodnie z tabelą 2, grzyb z uszczelnieniem miękkim, uszczelnienie trzpienia grzyba za pomocą dociskanego za pomocą sprężyny zespołu pierścieni z PTFE o przekroju V, siłownik pneumatyczny z zamontowanym zaworem sterującym i filtr typu 2 NI.

- Zawór **typu 3241-1 dla oleju** (rys. 1) · Zawór regulacyjny z szybko zamykającym siłownikiem pneumatycznym typu 3271 (zob. karta katalogowa T 8310)
- Zawór **typu 3241-7 dla oleju** (rys. 2) · Zawór regulacyjny z szybko zamykającym siłownikiem pneumatycznym typu 3277 (zob. karta katalogowa T 8311).

Inne wykonania:

- **z mieszkiem uszczelniającym** dla temperatur do 350°C, dławnicą bezpieczeństwa i przyłączem kontrolnym
- **z funkcją awaryjnego zamykania** (atestowane) dla wody i pary
  - zawór z siłownikiem elektrycznym (zob. karta katalogowa T 5871)
  - zawór z siłownikiem pneumatycznym (zob. karta katalogowa T 8016)
- **z szybko zamykającym siłownikiem** dla wszystkich rodzajów gazów, wykonanie z atestem typu według DIN/DVGW (zob. karta katalogowa T 8020).

Rys. 1 · Typ 3241-1 dla olejów (bez ustawnika pozycyjnego)

Rys. 2 · Typ 3241-7 dla olejów z ustawnikiem pozycyjnym typu 3766

Przynależna karta zbiorcza	**T 8000**
Przynależne karty katalogowe siłowników pneumatycznych	**T 8310 i T 8311**

Wydanie grudzień 2004 (07/03)

Karta katalogowa **T 8022 PL**

Sposób działania

Kierunek przepływu przez filtr (12) i zawór musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu. W wykonaniu standardowym trzpień grzyba uszczelniony jest za pomocą dociskanego za pomocą sprężyny zespołu pierścieni PTFE o przekroju V, a w wykonaniu z mieszkiem za pomocą metalowego mieszka i dławnicy zabezpieczającej. Przyłącze kontrolne umożliwia stałą kontrolę szczelności mieszka.

Ciśnienie sterujące p_{st} doprowadzane jest poprzez zawór elektromagnetyczny (11) włączony w obwód pomocniczy funkcji awaryjnego wyłączania (wyłącznik 14) instalacji, w której następuje spalanie paliwa. Wzbudzona podczas pracy cewka przełącza zawór w takie położenie, że ciśnienie sterujące pst na przyłączu 1 (rys. 5 i 6) jest podawane na membranę siłownika. Przerwanie obwodu pomocniczego (awaria) powoduje przełączenie zaworu sterującego i odciążenie ciśnieniowe membrany przez przyłącze 3. Siła napięcia sprężyn siłownika zamyka zawór regulacyjny w czasie krótszym niż 1 s.

W przypadku braku ciśnienia sterującego zawór zostaje zamknięty niezależnie od stanu obwodu pomocniczego funkcji zamykania awaryjnego.

Numer rejestru według DIN

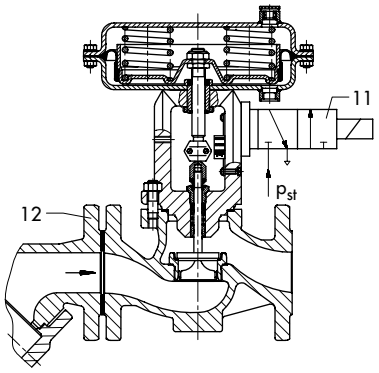
Zawory regulacyjne posiadają atest typu wydany przez niemiecki Urząd Dozoru Technicznego (TÜV). Numery rejestru znajdują się w tabeli 1.

Montaż

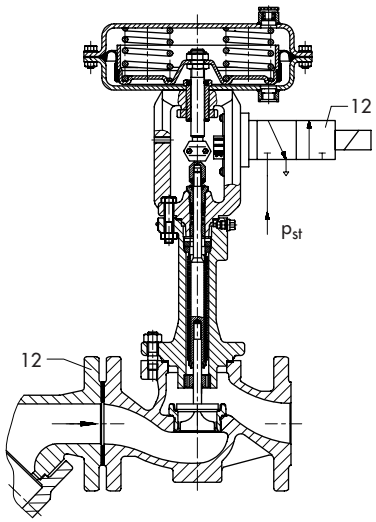
Sposób montażu zaworu jest dowolny. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu.

Legenda do rys. od 3 do 6

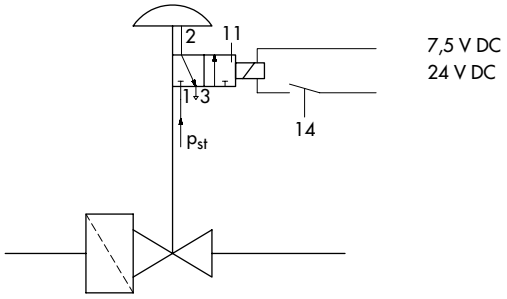
11 zawór sterujący
12 filtr
13 ustawnik pozycyjny
14 przełącznik obwodu pomocniczego funkcji awaryjnego zamykania



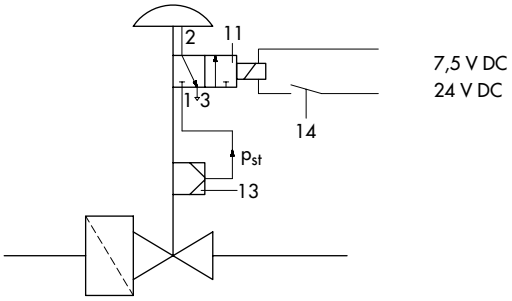
Rys. 3 · Zawór typu 3241-1 dla olejów, wykonanie standardowe z grzybem z uszczelnieniem miękkim



Rys. 4 · Zawór typu 3241-1 dla olejów, wykonanie z mieszkiem uszczelniającym i grzybem z uszczelnieniem metal na metal szlifowanym



Rys. 5 · Schemat działania zaworu bez ustawnika pozycyjnego



Rys. 6 · Schemat działania zaworu z ustawnikiem pozycyjnym

Tabela 1 · Dane techniczne · Wszystkie wartości ciśnienia w bar (nadciśnienie)

Numer rejestru według DIN		5S166/01	5S167/012		5S168/01				5S169/01			5S170/01		5S171/01		
Średnica nominalna	DN	15	25		50				80					100		
Ciśnienie nominalne	PN	16 i 40 (według DIN 2401)														
Współczynnik K_{vs}		1,6	1,6	6,3	6,3	16	25	35	25	35	60	60	80	63	100	160
		2,5	2,5	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		4,0	4,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Średnica gniazda	mm	12	12	24	24	31	38	48	38	48	63	63	80	63	80	100
Dop. różnica ciśnień lub ciśnienie robocze [1] dla wyk. z grzybem z uszczelnieniem miękkim	bar	40	40	40	40	32	21,8	24,4	38,8	24,4	14,1	24	15	28,1	17,4	11,2
Dop. różnica ciśnień lub ciśnienie robocze 1) dla wyk. z grzybem z uszczeln. metal. szlifowanym	bar	40	40	26,6	26,6	19,4	11,4	16,3	28,3	16,3	7,7	(31)[2]	(18)2)	21,7	12,1	7,1
Skok nominalny	mm	15												30		
Stosunek regulacji		50:1							30:1							
Dop. temperatura otoczenia	°C	–15°C ... +60°C														
Czas przestawienia awaryjnego		< 1s														
Siłownik typu 3271 i 3277																
Robocza pow. membrany	cm^2	350										700				
Zakres sygnałów sterujących	bar	0,4 ... 2,0		0,8 ... 2,4				1,4 ... 2,3				1,2...2,0 (1,85...2,3) [2]		1,4 ... 2,3		
Wymagane ciśnienie zasilające	bar	2,2		2,6				2,5				2,2 (2,5) [2]		2,5		
Max. ciśnienie zasilające	bar	6,0										4,0				

Zawór sterujący [3]	3/2-drogowy zawór elektromagnetyczny	
Przyłącze elektryczne	7,5 V	24 V
Pobór mocy około	20 mW	150 mW
Typ 3963- ...76 / 3756-3206	17	13
Wykonanie przeciwwybuchowe	II 2 G EEx ia T6	
Przyłącze gwintowane	G ¼	

Filtr	typ 2 NI, wykonanie specjalne, wielkość oczka 0,25 mm

1) dla temperatur roboczych do 120°C. Dla wyższych temperatur dopuszczalne wartości różnicy ciśnień i ciśnienia roboczego ograniczane są zgodnie z tabelą 3.
2) wartości w nawiasach odnoszą się do połowy wartości skoku
3) mogą być stosowane różne zawory, ale tylko z atestem typu, o takim współczynniku K_{vs}, który powoduje zamknięcie zaworu regulacyjnego w czasie nie dłuższym niż 1 s.

Tabela 2 · Materiały (WN = numer materiału)

Zawór regulacyjny		DN 15 do DN 100		DN 15 do DN 80		Filtr	
Korpus		staliwo WN 1.0619	staliwo nierdzewne WN 1.4581	stal kowalna WN 1.0460	stal kowalna nierdzewna WN 1.4571	staliwo WN 1.0619	staliwo nierdzewne WN 1.4581
Górna część zaworu / górna część zaworu z mieszkiem		WN 1.0619	WN 1.4571	WN 1.0460	WN 1.4571	sito standardowe i wewnętrzne WN 1.4571	
Gniazdo i grzyb	do 220°C (bez mieszka)	WN 1.4571, grzyb z uszczelnieniem miękkim, pierścień uszczelniający z PTFE z domieszką 15% włókna szklanego					
	do 350°C (z mieszkiem)	WN 1.4571, grzyb z uszczelnieniem metal na metal szlifowanym, lub gniazdo i grzyb stellitowane, lub grzyb ze stellitu					
Tuleja prowadząca		WN 1.4104	WN 1.4571	WN 1.4104	WN 1.4571		
Mieszek uszczelniający		WN 1.4571					
Uszczelnienie dławnicy		zespół pierścieni uszczelniających o przekroju V: PTFE z domieszką węgla; sprężyna: WN 1.4310					
Uszczelnienie korpusu		grafit z wkładem metalowym					

Tabela 3 · Dopuszczalne ciśnienie robocze w zależności od PN i temperatury medium

Średnica nominalna DN		15 bis 100						
		temperatura medium w °C						
Materiał korpusu	PN	120	150	200	220	250	300	350
WN 1.0619/WN 1.0460	16	16	15	14,3	13,8	13	11	10
	40	40	37,9	34,8	33,4	32	28	24
WN 1.4581/WN 1.4571	16	16	15	14,3	13,8	13	11	10
	40	40	37,9	34,8	33,4	32,7	31,5	30
Mieszek metalowy		nie				tak		
Uszczelnienie grzyba		miękkie				metal na metal szlifowane		
Charakterystyka		stałoprocentowa / liniowa						

Tabela 4 · Wymiary w mm

Zawór	DN	15	25	50	80	100
Ciśnienie nominalne	PN	16 i 40 (według DIN 2401)				
Długość	L	130	160	230	310	350
Długość	L1	260	320	460	620	700
Wysokość H1		220			260	350
H2		40		72	98	118

Wykonanie z mieszkiem uszczelniającym				
Wysokość H4	405	395	435	635

Siłownik	cm^2	350	700
Średnica membrany ØD		280	390
H		82	134
H3 [1)]		110	190
Gwint		M 30 x 1,5	
a		G 3/8 (3/8 NPT)	
a2		G 3/8	

1) minimalna ilość miejsca potrzebna do demontażu siłownika

Tabela 5 · Ciężar w kg

Ventil	DN	15	25	50	80	100
Ciężar zaworu bez siłownika	ok. kg	5	7	15	30	42
Ciężar zaworu z mieszkiem uszczelniającym	ok. kg	8	10	21	38	60

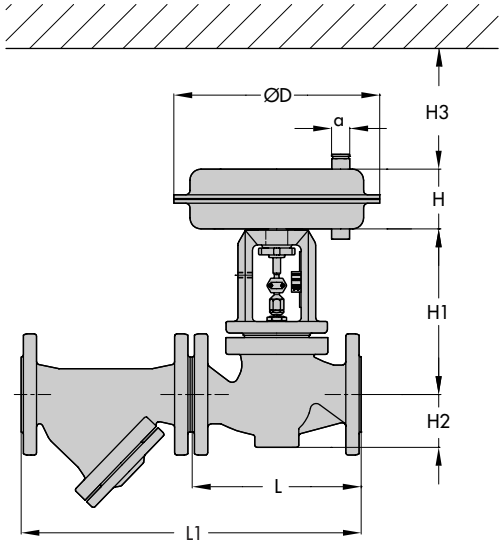
Siłownik	cm^2	350	700
Ciężar Typ 3271	ok. kg	8	22
Ciężar Typ 3277	ok. kg	12	26

Tekst zamówienia

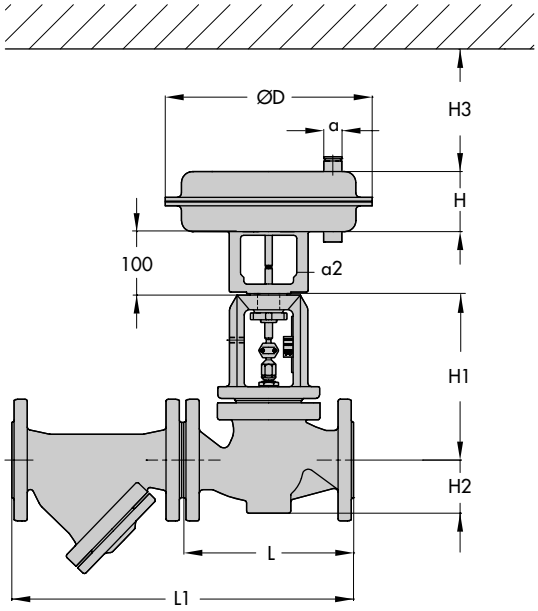
Zawór regulacyjny dla paliw płynnych
z szybko zamykającym siłownikiem

	typu 3241-1 dla oleju lub typu 3241-7 dla oleju
DN ... PN ...	K_{vs} ...
Temperatura medium	... °C
Materiał korpusu	zgodnie z tabelą 2
Charakterystyka	stałoprocentowa lub liniowa
Mieszek uszczelniający	tak/nie
Siłownik	typu 3271 lub 3277
Powierzchnia robocza	... cm^2
Zawór sterujący	typu ...
Ustawnik pozycyjny	typu ...
Filtr	tak/nie

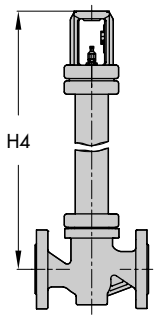
Zmiany techniczne zastrzeżone



Zawór regulacyjny typu 3241-1 dla oleju



Zawór regulacyjny typu 3241-7 dla oleju



Zawór regulacyjny typu 3241 dla oleju,
z mieszkiem uszczelniającym

DF 12/04

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
E-mail: samson@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