

Zastosowanie

Zawór regulacyjny o szczelnym zamknięciu przeznaczony do regulowania przepływu cieczy, gazów niepalnych i pary, zgodny z normami DIN lub ANSI

Średnica nominalna DN 15 do DN 100 · NPS ½ do NPS 4
Ciśnienie nominalne PN 10 do PN 40 · Class 150 i Class 300
Temperatura medium -50° do +250°C · -58°C do +482°F



Urządzenie typu 3351 składa się z zaworu o działaniu zamknij/otwórz i z siłownika pneumatycznego. Zawór może być wyposażony w mieszek uszczelniający lub element izolujący.

Korpus zaworu:

- z żeliwa szarego
- z żeliwa sferoidalnego
- ze staliwa
- ze staliwa nierdzewnego

Inne cechy

- grzyb zaworu z uszczelnieniem miękkim
- przeciek w klasie VI zgodnie z normą DIN EN 60534-4 lub w Class VI zgodnie z normą ANSI/FCI 70-2
- możliwość zamontowania zaworów elektromagnetycznych i sygnalizatorów stanów granicznych
 - szczegółowe informacje o wyposażeniu dodatkowym patrz karta katalogowa ► T 8350
 - odpowiednie zestawy montażowe patrz instrukcja ► EB 8039, rozdz. „Wyposażenie dodatkowe”.

Wykonania

Wykonanie standardowe dla ciśnienia nominalnego PN 10 do PN 40 lub Class 150 i 300 z położeniem bezpieczeństwa „zawór jest zamykany” lub „zawór jest otwierany”

- **Zawór typu 3351** (rys. 1) · zawór o działaniu zamknij/otwórz z dociskaniem za pomocą sprężyn zespołem pierścieni uszczelniających o profilu „V” wykonanych z PTFE, w średnicach od DN 15 do DN 100 (NPS ½ do 4), dla mediów o temperaturze od -10°C do 220°C (14°F do 428°F).
- **Zawór typu 3351 z mieszkem uszczelniającym**¹⁾ · zawór o działaniu zamknij/otwórz, z mieszkem uszczelniającym i zespołem pierścieni uszczelniających o profilu „V”, w średnicach od DN 15 do DN 50 (NPS ½ do 2), dla mediów o temperaturze zgodnie z tabelą 1 · zastosowanie do cieczy termalnych
- **Zawór typu 3351 wykonanie z elementem izolującym** · zawór o działaniu zamknij/otwórz, uszczelnienie trzpienia grzyba za pomocą dociskanego za pomocą sprężyn zespołu pierścieni uszczelniających o profilu „V”, w średnicach od DN 15 do DN 50 (NPS ½ do 2), dla mediów o temperaturze zgodnie z tabelą 1.

¹⁾ Wykonanie nie spełnia wymagań rozporządzenia w sprawie ochrony powietrza (TA Luft)



Rys. 1 · Zawór o działaniu zamknij/otwórz, z siłownikiem pneumatycznym, typ 3351



Rys. 2 · Zawór o działaniu zamknij/otwórz z siłownikiem pneumatycznym, typ 3351 · z napędem ręcznym

Inne wykonania

- z dodatkowym napędem ręcznym
- ze wzmocnioną sprężyną
- dla medium o wyższej lub niższej temperaturze
- dla wyższej temperatury otoczenia

Sposób działania

W zależności od kształtu gniazda i położenia grzyba zawór może pracować w dwóch różnych położeniach bezpieczeństwa przyjmowanych w przypadku odciążenia ciśnieniowego membrany lub zaniku ciśnienia zasilającego:

- zawór w wykonaniu „sprężyna zamyka”: w przypadku zaniku energii zasilającej zawór jest zamykany,
- zawór w wykonaniu „sprężyna otwiera”: w przypadku zaniku energii zasilającej zawór jest otwierany.

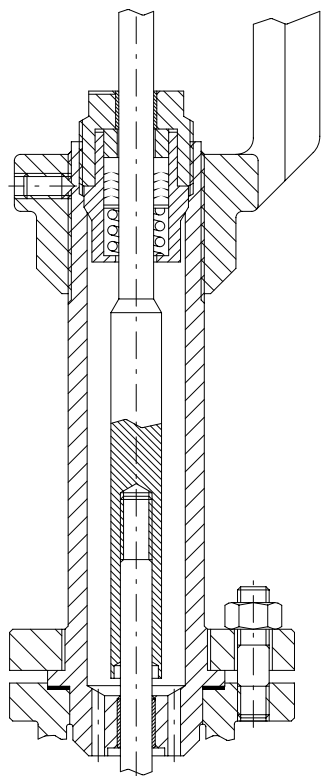
Kierunek przepływu

Kierunek przepływu zależy od opisanego powyżej wykonania zaworu oraz rodzaju medium przepływającego przez zawór.

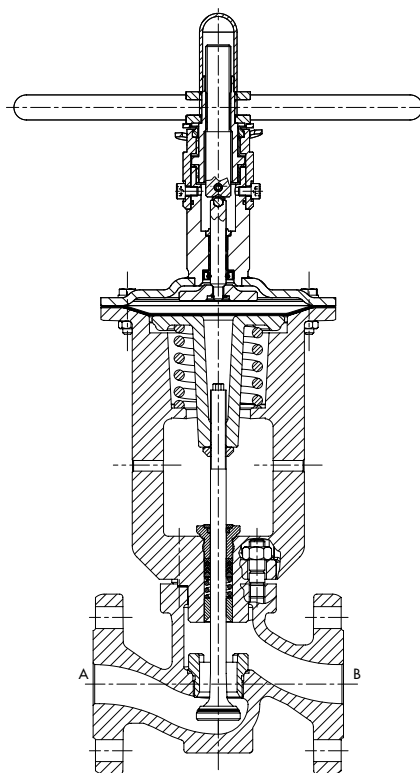
W przypadku zaworów z funkcją bezpieczeństwa „sprężyna zmyka”, dla gazu i pary obowiązuje kierunek przepływu $A \rightarrow B$, a dla cieczy $B \rightarrow A$, poza wykonaniem DN 100, w którym obowiązuje kierunek przepływu $B \rightarrow A$.

Dla cieczy przepływ musi odbywać się w kierunku otwierania grzyba ($B \rightarrow A$).

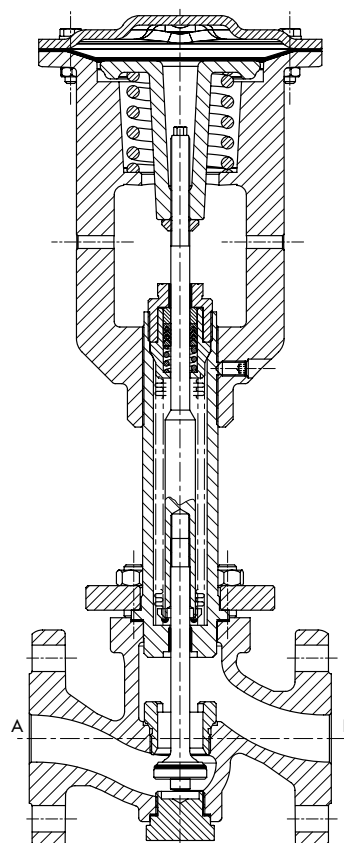
W zaworach z funkcją bezpieczeństwa realizowaną jako „sprężyna otwiera” przepływ odbywa się w kierunku $A \rightarrow B$, niezależnie od rodzaju medium. Dzięki możliwości wyposażenia w napęd ręczny (opcjonalnie), w przypadku zaniku energii zasilania zawory o położeniu bezpieczeństwa „sprężyna zamyka” można otworzyć, a zawory o położeniu bezpieczeństwa „sprężyna otwiera” można zamknąć.



Rys. 3 · Element izolujący



Rys. 4 · Zawór o działaniu zamknij/otwórz z siłownikiem pneumatycznym, typ 3351, z napędem ręcznym



Rys. 5 · Zawór o działaniu zamknij/otwórz z siłownikiem pneumatycznym, typ 3351-1, wykonanie z mieszkem uszczelniającym

Tabela 1 · Dane techniczne

Wykonanie	DIN				ANSI	
	żeliwo szare EN-GJL-250	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	staliwo 1.0619	staliwo nierdzewne 1.4408	staliwo A 216 WCC	staliwo nierdzewne A 351 CF8M
Ciśnienie nominalne	PN 10, PN 16	PN 10, PN 16, PN 25	PN 10, PN 16, PN 25, PN 40		Class 150 i Class 300	
Średnica nominalna wykonanie standardowe element miesz- kowy/izolujący	DN 15...100				NPS ½...4	
	DN 15...50				NPS ½...2	
Kołnierze przyłączeniowe	forma B zgodnie z normą DIN EN 1092-2		forma B1 zgodnie z normą DIN EN 1092-1		RF	
Zakres temperatury w °C (°F) · dop. ciśnienia robocze zgodnie z wykresem ciśnienia i temperatury (patrz karta katalogowa ► T 8000-2)						
Temperatura medium (wykonanie standardowe)	-10...+220°C (14...428°F)				-10...+220°C (14...428°F)	
wykonanie dla wysokiej temperatury ²⁾	-10...+240°C (14...464°F) ¹⁾				-10...+240°C (14...464°F) ^{1) 4)}	
wykonanie dla niskiej temperatury	-	-	-50...+220°C (-58...+428°F) ^{3) 4)}	-29...+220°C (-20...+428°F) ^{3) 4)}	-50...+220°C (-58...+428°F) ^{3) 4)}	
Klasa przecieku	DIN EN 60534-4: VI				ANSI/FCI 70-2: Class VI	
Zgodność	CE · EAC					

1) Ze specjalnym uszczelnieniem miękkim grzyba i z mieszkim uszczelniającym lub z elementem izolującym.

2) Wyższe temperatury (maks. 450°C/842°F) z uszczelnieniem grzyba metal na metal i z przeciekiem w klasie IV lub V: na zapytanie.

3) Wymagane dodatkowe poświadczenie z próby uderzeniowej dla temperatury od -29°C (-20°F) do -50°C (-58°F).

4) Tylko z mieszkim uszczelniającym lub elementem izolującym.

Tabela 2 · Materiały

Zawór	DIN				ANSI	
	żeliwo szare EN-GJL-250	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	staliwo 1.0619	staliwo nierdzewne 1.4408	staliwo A 216 WCC	staliwo nierdzewne A 351 CF8M
Korpus	1.4006				1.4404/1.4571	316Ti/316L
Gniazdo	1.4006				1.4404/1.4571	A 182 F6a CL2
Grzyb	1.4404 · pierścień uszczelniający ze wzmocnionego PTFE ¹⁾					
Uszczelnienie korpusu	metalowo-grafitowe					
Membrana siłownika	NBR (kauczuk nitylowy) z wkładką tekstylną materiały dla wyższych temperatur: na zapytanie					
Wykonanie standardowe						
Jarzmo zaworu	żeliwo szare EN-GJL-250	staliwo 1.0619	staliwo 1.0619	kołnierz górnej części zaworu wykonany ze stali 1.4404 zespawany z górną częścią zaworu wykonaną ze stali 1.0619	staliwo A 216 WCC	kołnierz górnej części zaworu wykonany ze stali 316L zespawany z górną częścią zaworu wykonaną ze stali A 216 WCC
Tuleja prowadząca	1.4104			1.4404	1.4104	316L
Uszczelnienie dławnicy	zespół pierścieni uszczelniających o profilu "V", wykonany z PTFE z domieszką węgla · sprężyna ze stali 1.4310					
Tuleja gwintowana, kompletna	1.4404 + węgiel				316L + węgiel	
Wykonanie z mieszkim uszczelniającym lub elementem izolującym						
Element mieszkowy/izolujący	1.0460			1.4404	A105	316L
Kołnierz siłownika	żeliwo szare EN-GJL-250	staliwo 1.0619		staliwo A 216 WCC		
	polimer					
Tuleja prowadząca	polimer					
Uszczelnienie	element mieszkowy: miszka metalowa ze stali 1.4571 ²⁾ i zespół pierścieni uszczelniających o profilu "V" wykonany z PTFE z domieszką grafitu · sprężyna ze stali 1.4310					
	element izolujący: zespół pierścieni uszczelniających o profilu "V" wykonany z PTFE z domieszką grafitu · sprężyna ze stali 1.4310					
Nakrętka prowadząca, kompletna	1.4404 i polimer				316L i polimer	
Kołnierz elementu izolującego z mieszkim	1.0460		1.4301	A105	304	

1) Pierścień uszczelniający z PEEK: na zapytanie.

2) Zastosowanie do cieczy termalnych; wykonanie nie spełnia wymagań TA Luft.

Tabela 3 · Ciśnienie sterujące i maksymalna różnica ciśnień · wszystkie wartości ciśnienia w bar i psi

Średnica nominalna (mieszek uszczelniający lub element izolujący w zaworach i średnich do DN 50/NPS 2)		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
		NPS	½	¾	1	–	1½	2	2½	3	4	
Współczynnik przepływu		K _{VS}	6,3	10	14	25	31	40	72	90	170	
		C _v	7,5	12	16	–	36	47	84	105	200	
Siłownik pneumatyczny	powierzchnia siłownika w cm ²	60			186			255		700		
	skok w mm	8			10			12,5		30		
Maks. ciśnienie zasilające		6 bar/88 psi										
Wykonanie standardowe												
sprężyna zamyka												
min. ciśnienie sterujące dla otwarcia zaworu przy Δp _{maks.}		4 bar/58 psi										
maks. dopuszczalna różnica ciśnień Δp _{maks.} dla	pary, gazu A → B	20 bar/290 psi			16 bar/235 psi			10 bar/145 psi		10 bar		
	cieczy B → A	16 bar/235 psi			10 bar/145 psi			5 bar/73 psi		145 psi		
sprężyna otwiera												
min. ciśnienie zamykania zaworu przy Δp _{maks.}		4,5 bar/65 psi									4 bar/58 psi	
maks. dopuszczalna różnica ciśnień Δp _{maks.} dla pary, gazów i cieczy		20 bar/290 psi			16 bar/235 psi			10 bar/145 psi				
Wykonanie specjalne "sprężyna zamyka", dla zwiększonej różnicy ciśnień Δp												
min. ciśnienie sterujące dla otwarcia zaworu przy Δp _{maks.}		5,5 bar/80 psi									–	
maks. dopuszczalna różnica ciśnień Δp _{maks.} dla pary, gazów i cieczy ¹⁾		30 bar/435 psi			20 bar/290 psi			7 bar/102 psi		–		

¹⁾ Dla kierunku przepływu B → A (patrz rys. 4)

Tabela 4 · Wymiary zaworów typu 3351

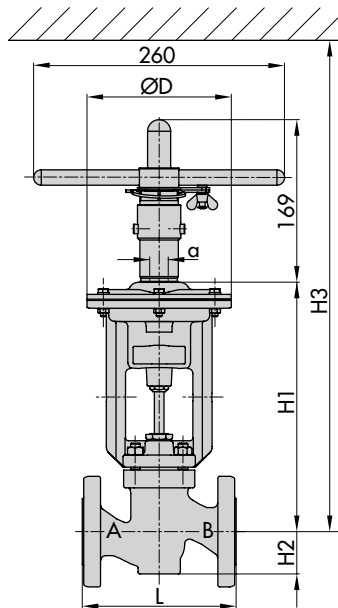
Zawór		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
		NPS	½	¾	1	–	1½	2	2½	3	4	
Długość L	PN 10/40	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	
	Class 150	in	7,25			–	8,75	10	10,88	11,75	13,86	
		mm	184			–	222	254	276	298	352	
	Class 300	in	7,50	7,62	7,75	–	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	
mm		190	194	197	–	235	267	292	318	368		
Średnica membrany		mm	150			240			280		390	
Przyłącze przewodu ciśnienia sterującego		α	G ¼			G ¼			G ⅜			
Wykonanie standardowe												
H1		mm	260			285			328		485	
H2		mm	45			72			98		118	
H3 ¹⁾		mm	380			380			415		565	
Wykonanie z mieszkem uszczelniającym lub elementem izolującym												
H4		mm	400			415			–			
H2		mm	55			80						
H3 ¹⁾		mm	520			535						

¹⁾ Minimalna ilość miejsca od góry niezbędna do wymontowania siłownika; wykonanie z napędem ręcznym: do DN 80: +150 mm, DN 100: +210 mm

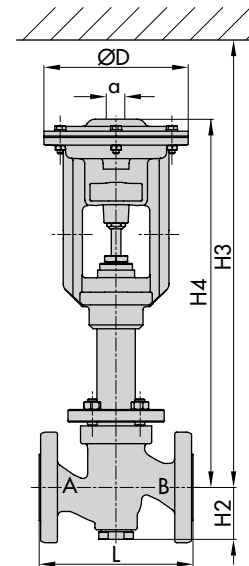
Tabela 5 · Ciężar zaworu typu 3351

Wykonanie standardowe	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	NPS	½	¾	1	–	1½	2	2½	3	4	
Ciężar w kg. około	PN 10/40	11	12	12	25	26	29	48	52	70	
	Class 150	11	12	13	–	23	27	47	52	64	
	Class 300	12	13	14	–	25	29	50	55	64	
Wykonanie z mieszkim uszczelniającym lub elementem izolującym											
Ciężar w kg. około	PN 10/40	16	17	17	33	34	37	–			
	Class 150	16	17	18	–	31	35				
	Class 300	17	18	19	–	33	37				

Rysunki wymiarowe



zawór typu 3351 z napędem ręcznym



zawór typu 3351 z mieszkim uszczelniającym lub z elementem izolującym

Tekst zamówienia

Zawór o działaniu zamknij/otwórz,
z siłownikiem pneumatycznym, typ 3351

Średnica nominalna	DN/NPS
Ciśnienie nominalne	PN/Class
Materiał korpusu	zgodnie z tabelą 2
Położenie bezpieczeństwa	sprężyna OTWIERA lub sprężyna ZAMYKA
Ciśnienie sterujące	... bar
Napęd ręczny	tak/nie
Wykonanie specjalne	element mieszkowy/izolujący wykonanie dla wysokiej temperatury lub wykonanie dla niskiej temperatury
Wyposażenie dodatkowe	zawór elektromagnetyczny i/lub elektryczny lub pneumatyczny sygnalizator stanów gra- nicznych

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2017 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 8039 PL

WJ 07/2017