

Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym, typ 3251-1 i typ 3251-7

Jednogniazdowy zawór przelotowy typu 3251

Wykonanie zgodnie z normami DIN

Zastosowanie

Zawór regulacyjny przeznaczony dla instalacji przemysłowych o wysokich wymaganiach technologicznych

Średnica nominalna	DN 15 do 500
Ciśnienie nominalne	PN 16 do 400
Temperatura	-196°C do +550°C



Zawór przelotowy typu 3251 z:

- siłownikiem pneumatycznym typu 3271 (zawór typu 3251-1)
- siłownikiem pneumatycznym typu 3277 (zawór typu 3251-7) do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego.

Korpus zaworu ze:

- staliwa
- staliwa nierdzewnego, odpornego na działanie wysokiej temperatury lub ciągliwego w niskich temperaturach
- materiałów specjalnych

Niskoszumny grzyb standardowy o uszczelnieniu

- metal na metal
- miękkim
- metal na metal dla zwiększonych wymagań
- odciążony ciśnieniowo grzyb przystosowany do pracy przy dużej różnicy ciśnień

Zawory regulacyjne z siłownikami wykonane w systemie modułowym mogą być wyposażone w różne urządzenia dodatkowe: ustawniki pozycyjne, nadajniki stanów granicznych, zawory elektromagnetyczne i inne urządzenia zgodne z DIN EN 60 534-6 i NAMUR (szczegółowe informacje karta zbiorcza ▶ T 8350).

Wykonania

Wykonanie standardowe z uszczelnieniem dławnicy z PTFE dla temperatury od -10°C do +220°C lub z regulowanym uszczelnieniem odpornym na wysoką temperaturę od -10°C do +350°C, średnica nominalna DN 15 do 500, ciśnienie nominalne PN 16 do PN 400 (patrz tabela 1)

- **Typ 3251-1** (rys. 1) · zawór regulacyjny typu 3251 i siłownik typu 3271 o powierzchni membrany 350 cm² do 2800 cm² (patrz karty katalogowe ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2, ▶ T 8310-3).
- **Typ 3251-7** · zawór regulacyjny typu 3251 i siłownik typu 3277 o powierzchni membrany 350 cm² i 700 cm² do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego (patrz karta katalogowa ▶ T 8310-1).

Inne wykonania:

- **końcówki do spawania lub króćce przyłączeniowe do spawania** zgodnie z normą DIN EN 12 627
- **rozdzielacz strumienia** lub **zespół AC-1/AC-2/AC-3** do redukcji poziomu hałasu · patrz karty katalogowe ▶ T 8081, ▶ T 8082 i ▶ T 8083



Rys. 1 · Typ 3251-1 z siłownikiem pneumatycznym typu 3271

- **grzyb zaworu z odciążeniem ciśnieniowym** · patrz. tabela 3
- **grzyb perforowany** · patrz karta katalogowa ▶ T 8086
- **element izolujący lub mieszkowy** · zob. dane techniczne
- **płaszcz grzewczy** · szczegółowe informacje na zapytanie
- **dodatkowy napęd ręczny** · patz karta katalogowa ▶ T 8310-1
- **wykonanie zgodnie z normami ANSI** · NPS 1/2 do 20, Class 300 do 2500 · patrz karta katalogowa ▶ T 8052
- **zawór regulacyjny typu 3251 z napędem ręcznym typu 3273** · dla zaworów o maks. skoku nominalnym 30 mm i z bocznym napędem ręcznym dla skoku > 30 mm, patrz karta katalogowa ▶ T 8312
- **wykonanie z siłownikiem elektrycznym typu 3251-2** · na zapytanie

Sposób działania

Kierunek przepływu jest zgodny ze wskazaniem strzałki. Pozy-
cja grzyba decyduje o wielkości prześwitu między grzybem
i gniazdem zaworu, a tym samym o wielkości przepływu.
W wykonaniu z mieszkem uszczelniającym (rys. 4) przyłączy
kontrolne umożliwia kontrolę jego szczelności.

Zawory regulacyjne mogą być wyposażone w rozdzielacz stru-
mienia (zob. karta katalogowa ▶ T 8081).

Przy wysokim ciśnieniu lub dużej różnicy ciśnień na zaworze,
gdy siła nastawcza siłownika jest zbyt mała, stosuje się
odciążenie ciśnieniowe (rys. 3).

Położenie bezpieczeństwa

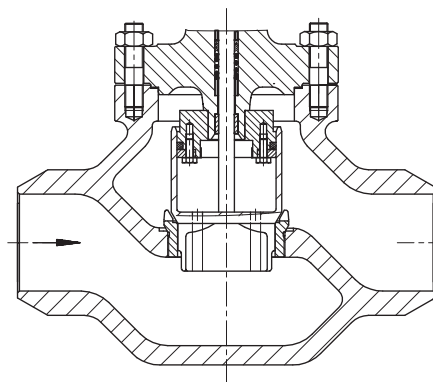
W zależności od ułożenia sprężyn w siłowniku (patrz karty ka-
talogowe ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 i ▶ T 8310-3) zawór regulacyj-
ny może przyjmować w przypadku zaniku ciśnienia zasilającego
dwa różne położenia bezpieczeństwa:

- **trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz:** w przypadku za-
niku ciśnienia zasilającego zawór jest zamykany;
- **trzpień siłownika wciągany do wewnątrz:** w przypadku za-
niku ciśnienia zasilającego zawór jest otwierany.

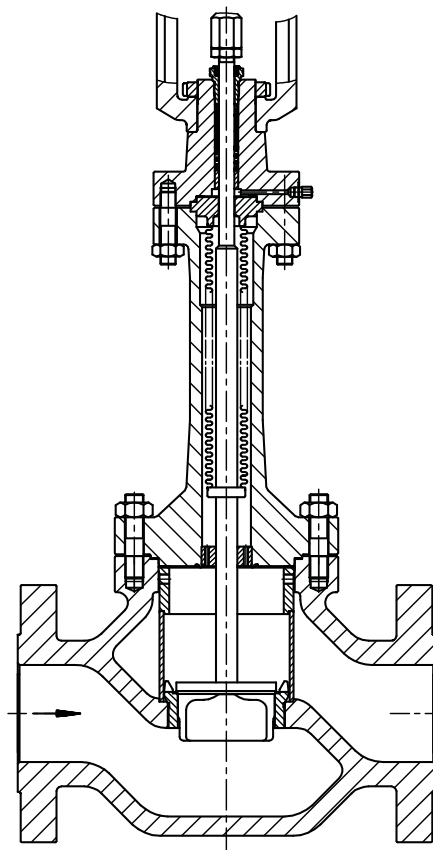
Różnica ciśnień

Dopuszczalne różnice ciśnień zawiera karta zbiorcza
T 8000-4.

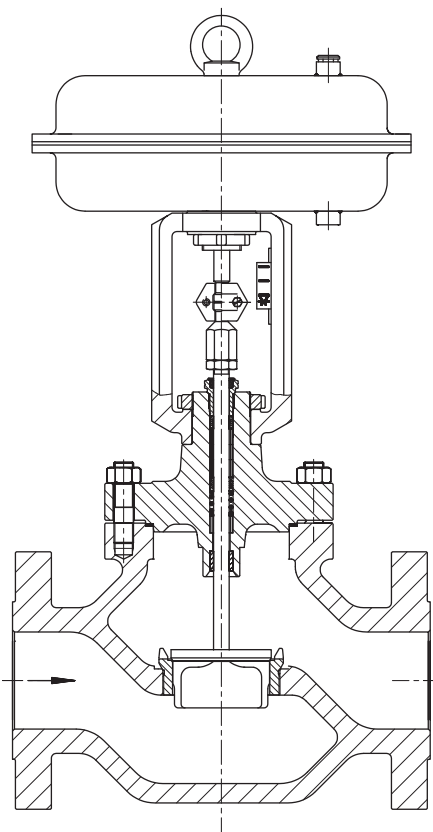
Na rys. od 2 do 4 pokazano przykładowe konfiguracje.



Rys. 3 · Zawór regulacyjny typu 3251 z końcówkami
do spawania i grzybem odciążonym ciśnieniowo




Rys. 4 · Zawór regulacyjny typu 3251 z rozdzielaczem
strumienia St I, wyposażony w mięk uszczelniający
z przyłączem kontrolnym



Rys. 2 · Typ 3251-1 z siłownikiem pneumatycznym typu 3271

Tabela 1: Dane techniczne dla typu 3251

Materiał		staliwo · 1.0619		staliwo · 1.7357		staliwo nierdzewne 1.4408	
Średnica nominalna ¹⁾	DN	15 ... 150	200 ... 300	15 ... 150	200 ... 300	15 ... 150	200 ... 300
Ciśnienie nominalne ¹⁾	PN	16 ... 400	do PN 160	16 ... 400	do PN 160	16 ... 400	do PN 160
Przyłącza	kołnierze	wszystkie wykonania według DIN EN					
	końcówki do spawania	DIN EN 12 627					
Uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba		uszczelnienie metal na metal, uszczelnienie miękkie lub metal na metal dla zwiększonych wymagań					
Charakterystyka		stałoprocentowa · liniowa · zamknij/otwórz zgodnie z kartą katalogową ▶ T 8000-3					
Stosunek regulacji		50 : 1					
Zgodność							
Zakres temperatury w °C · Dopuszczalne ciśnienie robocze zgodnie z wykresami ciśnienia i temperatury (zob. karta zbiorcza ▶ T 8000-2)							
Korpus bez elementu izolującego		-10...+220 · z uszczelnieniem odpornym na wysoką temperaturę: do +350					
Korpus z	elementem izolującym lub mieszkowym	-10...+400		-10...+500		-196...+550	
Grzyb ²⁾	standardowy	uszczelnienie metal na metal		-196...+550			
		uszczelnienie miękkie		-196...+220			
	odciążenie ciśnieniowe	pierścieni z PTFE		-50...+220 ³⁾			
		pierścieni grafitowy		220... 550			
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4							
Grzyb	standardowy	uszczelnienie metal na metal	wykonanie standardowe: IV · dla zwiększonych wymagań: V				
		uszczelnienie miękkie	VI				
	odciążenie ciśnieniowe	uszczelnienie metal na metal	z pierścieniem z PTFE (wykonanie standardowe): IV · dla zwiększonych wymagań: V z pierścieniem grafitowym: IV				

¹⁾ DN 400: PN 16 ... 63 · DN 500: PN 16 ... 40

²⁾ Tylko w połączeniu z odpowiednim materiałem korpusu

³⁾ Niższa temperatura: na zapytanie

Tabela 2 · Materiały (numer materiału zgodnie z normami europejskimi)

Wykonanie standardowe korpus ¹⁾		staliwo · 1.0619	staliwo · 1.7357	staliwo nierdzewne 1.4408
Górna część zaworu		1.0460/1.0619	1.7335/1.7357	1.4408/1.4401
Gniazdo i grzyb ²⁾	uszczelnienie metal na metal	1.4006/1.4008		1.4404/1.4409
Pierścień uszczelnienia	miękkiego	PTFE z dodatkiem 15% włókna szklanego		
	grzyba odciążonego ciśnieniowo	PTFE z węglem · grafit		
Tuleje prowadzące		1.4112		2.4610
Uszczelnienie dławnicy ³⁾		zespół pierścieni o przekroju V z PTFE z węglem, numer materiału sprężyny 1.4310 lub uszczelnienie odporne na wysoką temperaturę		
Uszczelnienie korpusu		pierścień grafitowy z nośnikiem metalowym		
Element izolujący		1.0460/1.0619	1.7335/1.7357	1.4408/1.4401
Uszczelnienie za pomocą mieszka metalowego				
element mieszkowy		1.0460/1.0619	1.7335/1.7357	1.4408/1.4401
mieszek metalowy		1.4571 ⁴⁾		
Płaszcz grzewczy		1.4404		

¹⁾ Inne materiały (np. do stosowania w wysokiej lub niskiej temperaturze) oraz materiały specjalne do zastosowań do wody morskiej: 1.4538, stal duplexowa 1.4470, stop na bazie niklu 9.4610, patrz wykresy ciśnienia i temperatury w karcie zbiorczej ▶ T 8000-2

²⁾ Wszystkie gniazda i grzyby z uszczelnieniem metal na metal także staliowe® lub też grzyby w całości ze staliu® (do maks. Kvs 630)

³⁾ Inne uszczelnienia dławnicy na zapytanie (zob. też karta katalogowa ▶ T 8000-1)

⁴⁾ Inne materiały mieszka: na zapytanie

Tabela 3 · Dostępne współczynniki K_{VS} · wykonania zaznaczone na szarym tle dostępne są również z grzybem odciążonym ciśnieniowo

Parametry do obliczenia przepływu zgodnie z normą EN 60534, część 2-1 i 2-2: $F_L = 0,95$, $X_T = 0,75$

Tabela 3.1 · Współczynniki K_{VS} dla wykonań z rozdzielaczem strumienia St I (K_{VSI}), St II (K_{VSII}) i St III (K_{VSIII})

K_{VS}	0,1 - 0,16 0,25 - 0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	1000	1500	2000	2500	3600	
K_{VSI}				1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	57	90	144	225	320	560	900	1350	1800	2250	3200	
K_{VSII}						3,2	5,0	8	13,0	20	32	50	80	125	200	290	500	800	1200	1600	2000	-	
K_{VSIII}						3	4,8	7,5	12	20	30	47	75	120	190	270	480	750	1100	1500	1900	-	
Średnica gniazda w mm	6		12		24			31	38	50	63	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500		
Skok nominalny w mm	15									30			60			120							

Tabela 3.2 · Wykonania bez rozdzielacza strumienia · PN 16 do PN 400

K_{VS}	0,1 0,16 0,25 - 0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	1000	1500	2000	2500	3600
DN																						
15	•	•	•	•	•	•																
25	•	•	•	•	•	•	•	•														
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
50						•	•	•	•	•	•											
80						•	•	•	•	•	•	•	•									
100										•	•	•	•	•								
150												•	•	•	•	•						
200													•	•	• 1)	•	•					
250													•	•	• 1)	•	•	•				
300														•	• 1)	•	•	•	•			
350																•	•	•	•	•	•	
400																•	•	•	•	•	•	•
500																		•	•	•	•	•

1) Odciążenie ciśnieniowe tylko dla PN ≥ 63

Tabela 3.3 · Wykonania z rozdzielaczem strumienia St I · PN 16 do PN 160 1)

K_{VSI}	-	1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	57	90	144	225	320	560	900	1350	1800	2250	3200	
DN																					
15		•	•	•																	
25		•	•	•	•	•															
40			•	•	•	•	•	•	•												
50				•	•	•	•	•	•	•											
80				•	•	•	•	•	•	•	•										
100								•	•	•	•	•									
150										•	•	•	•	•							
200											•	•	• 2)	•	•						
250											•	•	• 2)	•	•	•					
300												•	• 2)	•	•	•	•				
350														•	•	•	•	•	•		
400														•	•	•	•	•	•	•	•
500																•	•	•	•	•	•

1) PN 250 do PN 400 z rozdzielaczem strumienia St I i odciążeniem ciśnieniowym: na zapytanie.

2) Odciążenie ciśnieniowe tylko dla PN ≥ 63

Tabela 3.1 · Współczynniki K_{VS} dla wykonań z rozdzielaczem strumienia St I (K_{Vsl}), St II (K_{VsII}) i St III (K_{VsIII})

K_{VS}	0,1 · 0,16 0,25 · 0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	1000	1500	2000	2500	3600
K_{Vsl}				1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	57	90	144	225	320	560	900	1350	1800	2250	3200
K_{VsII}						3,2	5,0	8	13,0	20	32	50	80	125	200	290	500	800	1200	1600	2000	–
K_{VsIII}						3	4,8	7,5	12	20	30	47	75	120	190	270	480	750	1100	1500	1900	–
Średnica gniazda w mm	6		12		24			31	38	50	63	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	
Skok nominalny w mm	15									30			60			120						

Tabela 3.4 · Wykonania z rozdzielaczem strumienia St II · PN 16 do PN 160¹⁾

K_{VsII}	–					3,2	5,0	8	13	20	32	50	80	125	200	290	500	800	1200	1600	2000	–
DN																						
50						•	•	•	•	•	•											
80						•	•	•	•	•	•	•										
100										•	•	•	•	•								
150												•	•	•	•							
200													•	•	• ²⁾	•	•					
250													•	•	• ²⁾	•	•	•				
300														•	• ²⁾	•	•	•	•			
350																•	•	•	•	•		
400																•	•	•	•	•	•	
500																	•	•	•	•	•	

1) PN 250 do PN 400 z rozdzielaczem strumienia St II i odcieżeniem ciśnieniowym: na zapytanie.

2) Odcieżenie ciśnieniowe tylko dla PN \geq 63

Tabela 3.5 · Wykonania z rozdzielaczem strumienia St III · PN 16 do PN 160¹⁾

K_{VsIII}	–					3,0	4,8	7,5	12	20	30	47	75	120	190	270	480	750	1100	1500	1900	–
DN																						
50						•	•	•														
80						•	•	•	•	•	•											
100										•	•	•										
150												•	•	•	•							
200													•	•	• ²⁾	•						
250													•	•	• ²⁾	•	•					
300														•	• ²⁾	•	•	•				
350																•	•	•	•	•		
400																•	•	•	•	•	•	
500																	•	•	•	•	•	

1) PN 250 do PN 400 z rozdzielaczem strumienia St III i odcieżeniem ciśnieniowym na zapytanie.

2) Odcieżenie ciśnieniowe tylko dla PN \geq 63

Tabela 4 · Wymiary w mm zaworów regulacyjnych z siłownikiem, typ 3251-1 i 3251-7, w wykonaniu standardowym

Tabela 4.1 · Zawór typu 3251 · długość zabudowy zgodnie z normą DIN EN 558

Zawór	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400	500	
Długość L (kołnierze i końcówki do wspawania)	PN 10... 40	130	160	200	230	310	350	480	600	730	850	1100	1250	
	PN 63...160	210	230	260	300	380	430	550	650	775	900	1150 ³⁾	-	
	PN 250	230	260	300	350	450	520	700	-					
	PN 320	230	260	300	350	450	520	700	-					
	PN 400	264 ¹⁾	308 ¹⁾	378 ¹⁾	444 ¹⁾	570 ¹⁾	666 ¹⁾	908 ¹⁾	-					
Wysokość H4	PN 10...40	152	152	164	217	222	242	314	387	442	655	640	760	
	519									640 ³⁾		-		
	PN 250...400	186	186	195	251	288	348	443	-					
H8 z siłownikiem	350 cm ²	240	240	240	240	240	240	-						
	355 cm ²	240	240	240	240	240	240	418	-					
	700 cm ²	240	240	240	240	240	240	418	418	-				
	750 cm ²	240	240	240	240	240	240	418	418	-				
	1000 cm ²	-				295	295	295	418	418	na zapytanie			
	1400-60 cm ²					295	295	295	418	418	na zapytanie			
	1400-120 cm ²	-				480	480	480	503	503	503 ²⁾	650	650	650
	2800 cm ²					480	480	480	503	503	503 ²⁾	650	650	650
2x2800 cm ²	480					480	480	503	503	503 ²⁾	650	650	650	
H2 (od DN 100 ze stopą)	PN 10... 40	50	60	80	90	100	160	220	250	310	370	415	na zap.	
	PN 63...160	60	70	90	100	120	180	235	270	300	390	na zap. ³⁾	-	
	PN 250	70	80	100	110	140	220	285	-					
	PN 320	70	80	100	110	140	220	na zap.	-					
	PN 400	75	90	110	120	160	237	320	-					

1) Długość zabudowy zgodnie ze standardem firmy SAMSON

2) H8 = 650 mm dla gniazda z otworem o średnicy 250 mm

3) PN 63

Tabela 4.2 · Siłowniki pneumatyczne typu 3271 i 3277

Siłownik	cm ²	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800	2 x 2800	
Średnica membrany	mm	280	280	390	394	462	530	534	770	770	
H ¹⁾	mm	82	121	199	236	403	287	490 ^{3)/} 580 ⁴⁾	630 ^{3)/} 695 ⁴⁾	1130 ^{3)/} 1195 ⁴⁾	
H3 ²⁾	mm	110	110	190	190	610	610	650	650	650	
H5 siłownik typu 3277	mm	101	101	101	101	-	-	-	-	-	
Gwint	siłownik typu 3271	M30 x 1,5				M60 x 1,5		M100 x 2			
	siłownik typu 3277	M30 x 1,5				-	-	-	-	-	
α	siłownik typu 3271	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 1/4 (3/4 NPT)	G 1/4 (3/4 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	
α2	siłownik typu 3277	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	-	-	-	-	-	

1) Wysokość z przyspawanym uchwytem transportowym względnie wysokość śruby pierścieniowej zgodnie z normą DIN 580.

Wysokość haka z krętlikiem może być inna; siłowniki z membraną o powierzchni do 355 cm² nie mają uchwyty transportowego.

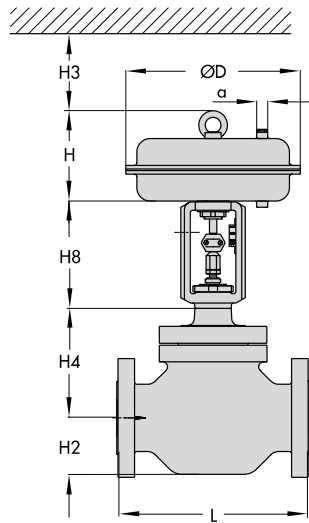
2) Minimalny odstęp potrzebny do wymontowania siłownika.

3) Wysokość wykonania z przyspawanym uchwytem transportowym (materiał: EN-JS1030).

4) Wysokość wykonania z gwintem wewnętrznym (materiał: 1.5638/A352 LC3)

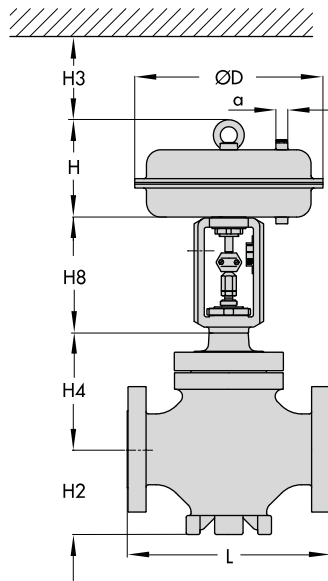
Rysunki wymiarowe

siłownik pneumatyczny typu 3271



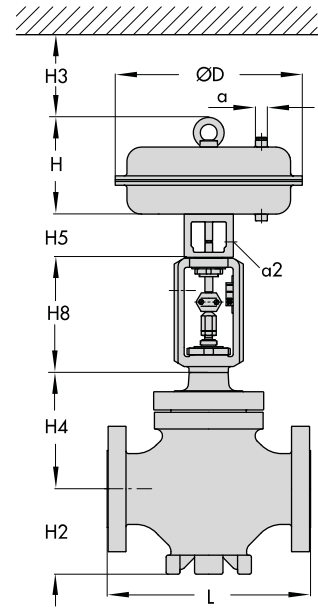
typ 3251-1 o średnicy nominalnej do DN 80

siłownik pneumatyczny typu 3271

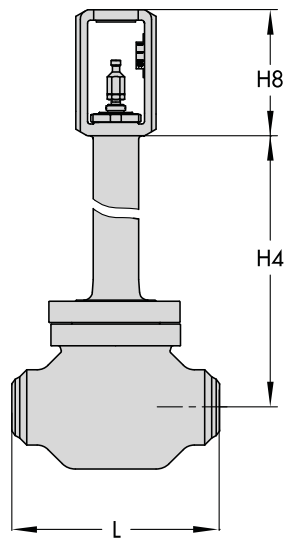


typ 3251-1 o średnicy nominalnej od DN 100

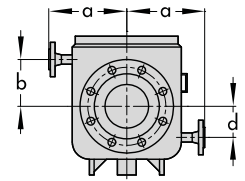
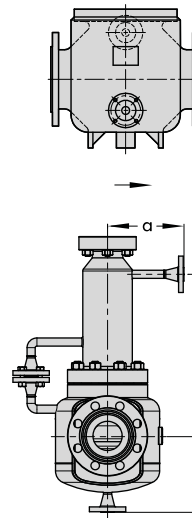
siłownik pneumatyczny typu 3277



typ 3251-7



zawór typu 3251
z elementem mieszkowym lub izolującym



zawór typ 3251
z płaszczem grzewczym
wymiary: na zapytanie

Tabela 5 · Ciężar zaworów regulacyjnych z siłownikiem, typ 3251-1 i 3251-7, w wykonaniu standardowym

Tabela 5.1 · Zawór typu 3251

Zawór	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400	500
Zawór bez siłownika (około kg)	PN 16... 40	15,5	17,5	21,5	38	59	78	201	427	858	920	1450	na zap.
	PN 63...160	20	25	30,5	54	89	116	334	642	1090	1480	2600 ¹⁾	-
	PN 250	na zapytanie						-					
	PN 320	na zapytanie						-					
	PN 400	na zapytanie						-					

1) PN 63

Tabela 5.2 · Siłowniki pneumatyczne typu 3271 i 3277

Siłownik	cm ²	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800	2 x 2800
typ 3271 (około kg)	bez nastawy ręcznej	8	15	22	36	85	70	175	450	950
	z nastawą ręczną	13	20	27	41	190	175	300 ¹⁾ /425 ²⁾	575 ¹⁾ /700 ²⁾	na zapytanie
typ 3277 (około kg)	bez nastawy ręcznej	12	19	26	40	-				
	z nastawą ręczną	17	24	31	45	-				

1) Z pokrętkiem bocznym przy skoku do 80 mm

2) Z pokrętkiem bocznym przy skoku większym niż 80 mm

Tabela 6 · Wymiary i ciężar zaworów typu 3251 w wykonaniu standardowym z elementem izolującym · bez siłownika

Średnica nominalna	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400	500
Wysokość H4	PN 10...160	353	353	365	487	492	512	665	947	1067	1151	1109 ¹⁾	na zapytanie ²⁾
	PN 250...400	382	382	391	516	546	598	790	-				
Ciężar [kg] dla	PN 16... 40	19,5	21,5	24	44	65	84	237	492	928	1030	1497	na zapytanie
	PN 63...160	24	29	33	60	95	122	370	707	1160	1250	na zapytanie ¹⁾	-
	PN 250	na zapytanie						-					
	PN 320	na zapytanie						-					
	PN 400	na zapytanie						-					

1) Do PN 63

2) Do PN 40

Tabela 7 · Wymiary i ciężar zaworów typu 3251 w wykonaniu standardowym z elementem mieszkowym · bez siłownika

Średnica nominalna	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400	500	
	skok													
Wysokość H4 (mm)	PN 10... 40	15...120	362	362	374	608	613	613	709	1024	1479	1514	1516	1590
	PN 63...100	120	-						2381	2307	na zap. ¹⁾	-		
	PN 63...160	15...60	362	362	374	608	613	613	842	na zap.	1592	1635	na zap. ¹⁾	-
	PN 250...320		633	633	635	554	545	663	na zap.	-				
	PN 400	633	633	635	na zap.	na zap.	na zap.	-						
Ciężar [kg] dla	PN 10... 40		20	22	24	45	66	85	242	532	975	1010	na zapytanie	
	PN 63...160		25	30	34	61	96	123	375	768	1240	1240	na zap. ²⁾	-
	PN 250...320		na zapytanie						-					
	PN 400		na zapytanie						-					

1) PN 63

Dobór zaworu regulacyjnego

1. Obliczanie współczynnika K_V zgodnie z normą DIN EN 60 534.
2. Dobór średnicy nominalnej i współczynnika K_{VS} zgodnie z tabelą 3.
3. Obliczanie dopuszczalnej różnicy ciśnień Δp z kartą katalogową ▶ T 8000-4.
4. Dobór materiałów na podstawie tabeli 1 i 2 oraz wykresów ciśnienia i temperatury zamieszczonych w karcie zbiorczej ▶ T 8000-2.
5. Dobór wyposażenia dodatkowego według tabel 1 i 2.

Dane zamówieniowe

Średnica nominalna	DN
Ciśnienie nominalne	PN
Materiał korpusu	na podstawie tabeli 2
Jarzmo zaworu	wykonanie standardowe, z elementem izolującym lub mieszkowym
Przyłącze	kołnierze / końcówki do wspawania
Grzyb	standardowy / z odciążeniem ciśnieniowym z uszczelnieniem miękkim, z uszczelnieniem metal na metal lub metal na metal dla zwiększonych wymagań
Charakterystyka	stałoprocentowa, liniowa lub zamknij/otwórz
Siłownik	typu 3271 lub typu 3277 (patrz karty katalogowe ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 lub ▶ T 8310-3)
Położenie bezpieczeństwa	zawór zamknięty lub zawór otwarty
Medium	gęstość w kg/m^3 , temperatura w $^{\circ}\text{C}$
Przepływ	kg/h lub m^3/h w stanie normalnym lub roboczym
Ciśnienie	p_1 i p_2 w bar (ciśnienie absolutne p_{abs}), przy przepływie minimalnym, standardowym i maksymalnym
Wyposażenie dodatkowe	ustawnik pozycyjny i/lub nadajnik stanów granicznych



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 · 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

T 8051 PL