

Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3331/BR 31a



Zastosowanie

Kłapa regulacyjna przeznaczona do sterowania procesami przemysłowymi i do zabudowy w różnych instalacjach. Dla mediów ciekłych, parowych i gazowych.

Średnica nominalna	DN 100 do 400 · NPS 4 do 16
Ciśnienie nominalne	PN 10 do 40 · ISO PN 20 i 50 ANSI Class 150 i 300
Temperatura medium	-10 do +400°C · 14 do 752°F

Kłapa regulacyjna typu 3331 współpracuje z:

- pneumatycznym tłokowym siłownikiem obrotowym typu BR 31a (patrz T 9929) lub
- pneumatycznym siłownikiem obrotowym typu 3278 (patrz T 8321) jako wykonanie specjalne

Korpus wykonany ze:

- staliwa lub staliwa nierdzewnego

Dysk kłapy

- obrotowy lub
- z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)

Cechy

- montaż pomiędzy kołnierzami spełniającymi wymagania norm DIN lub ANSI
- do DN 100 lub NPS 4 korpus pierścieniowy
- od DN 150 lub NPS 6 z otworami centrującymi ułatwiającymi montaż w rurociągu

Montaż wyposażenia dodatkowego, tj. pneumatycznych lub elektropneumatycznych ustawników pozycyjnych, elektrycznych lub pneumatycznych nadajników stanów granicznych lub zaworów elektromagnetycznych według VDI/VDE 3845.

Wykonania

Wykonanie standardowe

Kłapa regulacyjna z dyskiem obrotowym lub z dyskiem z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów) stosowana dla temperatur od -10 do +220°C (14 do 428°F) z samodocisnąką dławnicą z PTFE.

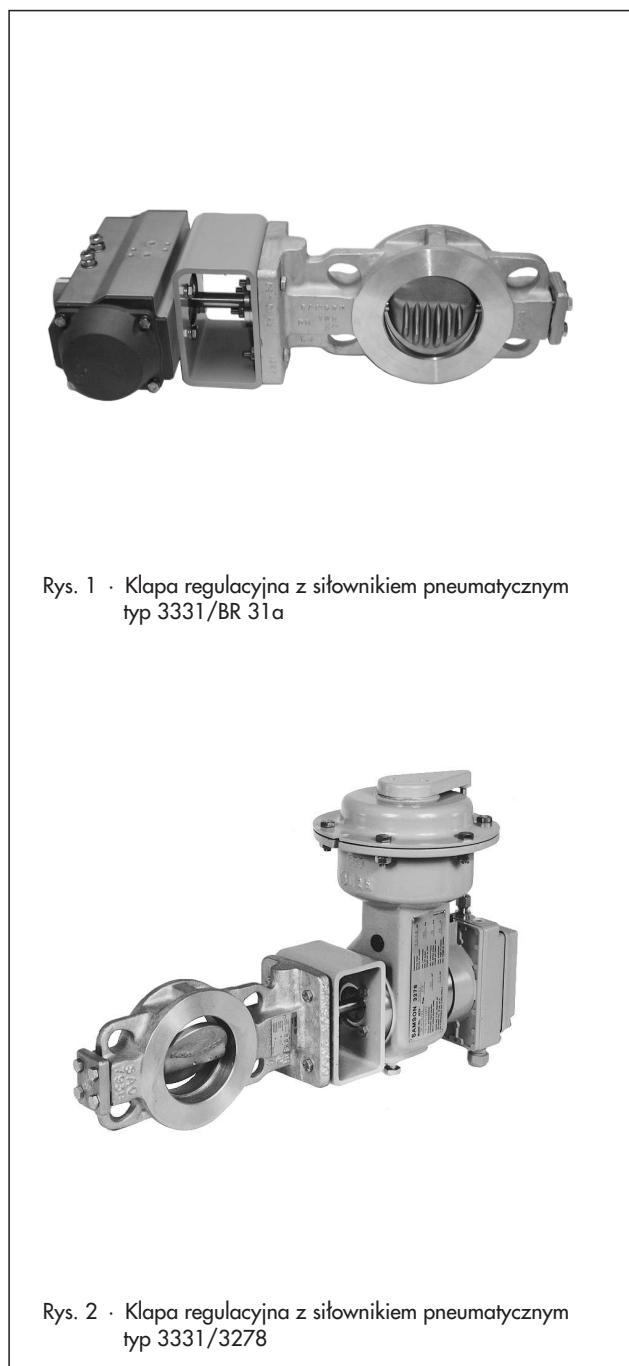
- **Typ 3331/BR 31a** (rys. 1) · kłapa regulacyjna z pneumatycznym tłokowym siłownikiem obrotowym jednostronnego działania typu SRP

Wykonanie specjalne

- **Typ 3331/3278** (rys. 2) · kłapa regulacyjna z pneumatycznym membranowym siłownikiem obrotowym jednostronnego działania typu 3278

Inne wykonania:

- z **uszczelnieniem dławnicy z grafitu** dla temperatur od -10 do +400°C (14 do 752°F)
- **DN 50 i DN 80, dysk z listwą uszczelniającą** bez redukcji szumów, ze stali (z pełnego materiału) lub 1.4404
- z **podwójną dławnicą**
- z **kołnierzami profilowanymi** · na zapytanie
- z **nastawą ręczną**
- z **elementem przedłużającym dla niskich temperatur**



Rys. 1 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym typ 3331/BR 31a

Rys. 2 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym typ 3331/3278

- z napędem ręcznym lub elektrycznym · na zapytanie
- z siłownikiem dwustronnego działania · na zapytanie
- z dyskiem z listwą uszczelniającą · na zapytanie

Sposób działania

Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie. Wielkość przepływu zależy od stopnia otwarcia kłapy. Wałek kłapy z dyskiem połączony jest z siłownikiem za pomocą sprzęgła i uszczelniony dławnicą.

W klapie regulacyjnej typu 3331/BR siła z siłownika przenoszona jest na wał kłapy poprzez czop o przekroju kwadratowym, a w klapie regulacyjnej typu 3331/3278 poprzez wpust.

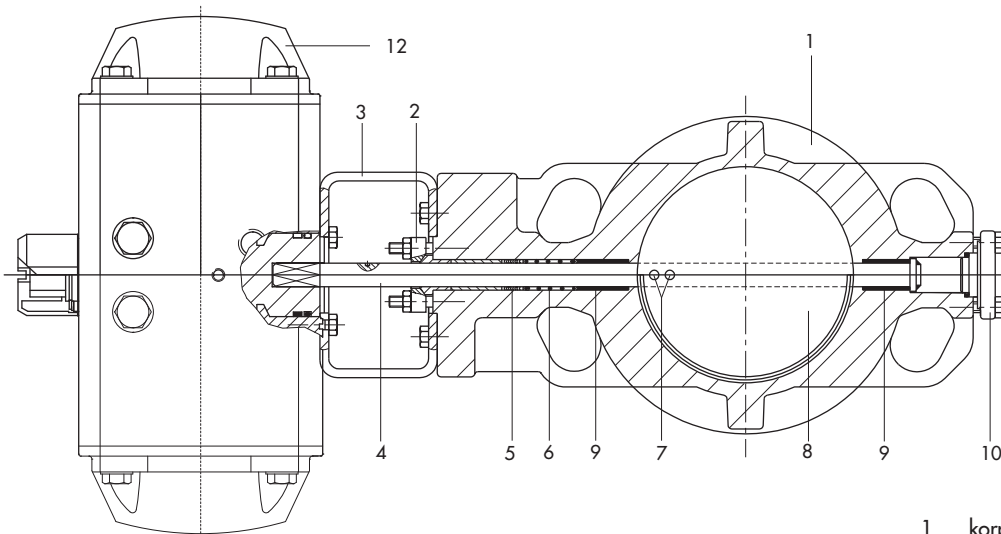
Wałek kłapy jest uszczelniony dławnicą.

Położenie bezpieczeństwa

W zależności od sposobu montażu siłownika (szczegółowe informacje patrz karta katalogowa T 9929 i T 8321) kłapa regulacyjna przyjmuje w wypadku zaniku ciśnienia zasilającego dwa różne położenia bezpieczeństwa:

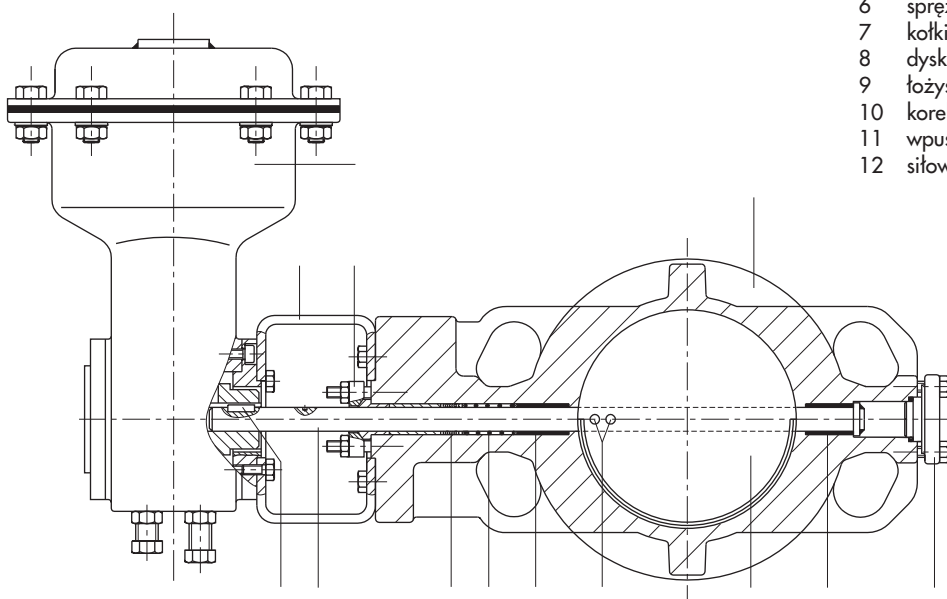
- "klapa regulacyjna bez zasilania zamknięta",
- "klapa regulacyjna bez zasilania otwarta".

Wskazówka: w przypadku średnic nominalnych do DN 100/NPS 4 kłapa jest dostarczana z korpusem pierścieniowym, w przypadku średnic nominalnych od DN 150/NPS 6 z otworami w kotnierzu



Rys. 3 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3331/BR

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | korpus |
| 2 | dławnik |
| 3 | jarzmo |
| 4 | wałek kłapy |
| 5 | uszczelnienie dławnicy |
| 6 | sprężyna |
| 7 | kołki stożkowe |
| 8 | dysk kłapy |
| 9 | łożysko wewnętrzne |
| 10 | korek |
| 11 | wpust |
| 12 | siłownik |



Rys. 4 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3331/3278

Tabela 1 · Dane techniczne kłapy regulacyjnej typu 3331

Średnica nominalna	DN 100 do 150 · NPS 4 do 6	DN 200 do 400 · NPS 8 do 16
Ciśnienie nominalne	PN 10 do 40 (DIN) · PN 20 i 50 (ISO) · Class 150 i 300 (ANSI)	
Zakres temperatury		
wykonanie standardowe	-10 do 220°C · 14 do 428°F	
z uszczelnieniem dławnicy z grafitu i z elementem przedłużającym	-10 do 400°C · 14 do 752°F	
Kąt otwarcia		
tryb zamknięj / otwórz	90° · 70° dla dysku z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)	
tryb regulacji	70°	
Przeciek odniesiony do K_v przy poniższych kątach otwarcia		
dysk obrotowy	≤ 1% (K_v 90°)	≤ 0,5% (K_v 90°)
dysk z uszczelnieniem ukośnym/z redukcją szumów	≤ 1% (K_v 70°)	≤ 0,5% (K_v 70°)
Stosunek regulacji dla $\varphi_{100} = 70^\circ$	50 : 1	

¹⁾ Pzy uwzględnieniu granicznej temperatury dla danego materiału do -50°C (-58°F) · zob. karta katalogowa T 8000-2

Tabela 2 · Materiały

Korpus	DN 100/NPS4	staliwo 1.0425 (H II) · A414 Gr D	staliwo nierdzewne 1.4404/613L
	od DN 150/NPS 6	1.0619 (GP240GH) · A 216 WCB (216 WCC)	1.4581 (1.4408)
Dysk	1.4581		
Wał kłapy	stal CrNiMo 1.4021 dla $\varnothing = 36$ mm		Stal CrNiMo
Kołki	uszlachetniona stal NIRO		
Łożysko wewnętrzne	węgiel		
Uszczelnienie dławnicy	wałki 16 i 25 mm: zespół pierścieni o profilu "V" wykonanych z PTFE z domieszką węgla wałki 36 mm: sznur pleciony z PTFE i kompozyt dla temperatur -10 do +220°C (14 do 428°F) lub grafitowo-węglowe dla temperatur -10 do +400°C (14 do 752°F)		
Dławik	1.4305		1.4571
Sprężyna	1.4310		
Jarzmo	St 37-2		

Tabela 3 · Współczynniki do obliczania przepływu i poziomu szumów**Tabela 3a · Kłapy z dyskiem obrotowym**

Kąt nastawy	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
F_L	0,95	0,95	0,92	0,83	0,73	0,65	0,58	0,53	0,50
x_T	0,75	0,75	0,73	0,58	0,46	0,36	0,29	0,24	0,21
x_{Fz}	0,35	0,30	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10

Tabela 3b · Kłapy z dyskiem z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)

Kąt nastawy	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
F_L	0,79	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70	0,66
x_T	0,54	0,53	0,51	0,48	0,45	0,42	0,37
x_{Fz}	0,32	0,26	0,22	0,19	0,17	0,15	0,13

Tabela 4 · Współczynniki K_v **Tabela 4a · Kłapy z dyskiem obrotowym**

DN	kąt nastawy								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
100	8	25	40	80	140	220	320	420	440
150	10	35	80	160	290	450	700	1000	1200
200	40	120	260	460	720	1100	1500	1800	2000
250	50	190	410	730	1200	1700	2400	2900	3200
300	70	230	590	990	1600	2400	3400	4100	4500
400	125	450	1000	1700	2800	4200	5900	7200	7800

Tabela 4b · Kłapy z dyskiem z uszczelnieniem ukośnym

DN	kąt nastawy						
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
100	20	45	85	120	180	240	330
150	50	100	180	275	375	500	600
200	60	150	300	530	870	1080	1200
250	80	210	390	615	970	1250	2150
300	140	350	650	1025	1480	2100	3090
400	180	470	870	1380	1990	2830	4830

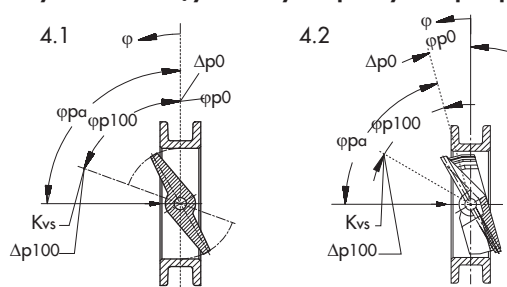
Tabela 5 · Współczynniki C_v **Tabela 5a · Kłapy z dyskiem obrotowym**

DN	kąt nastawy								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
100	9	30	45	90	160	255	370	485	510
150	12	40	90	185	335	520	810	1160	1390
200	45	140	300	530	830	1270	1740	2080	2310
250	55	220	470	845	1390	1970	2780	3350	3700
300	80	265	680	1150	1850	2780	3930	4740	5200
400	145	520	1160	1970	3240	4860	6820	8320	9020

Tabela 5b · Kłapy z dyskiem z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)

DN	kąt nastawy						
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
100	23	50	100	140	210	275	380
150	58	115	210	320	435	580	700
200	70	175	350	615	1005	1250	1400
250	93	245	450	710	1120	1445	2490
300	160	405	750	1185	1710	2430	3570
400	210	540	1005	1600	2300	3270	5505

Schematy działania, kąty nastawy i współczynniki przepływu



5.1 dysk obrotowy
5.2 dysk z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)
Rys. 5 · Budowa dysku kłapy DN 100

Wskazówki do tabel 6a, 6b i 6c

Podane współczynniki K_v obowiązują dla kąta nastawy $\varphi_{100} = 70^\circ$, ponadto:

Δp_0 dopuszczalna różnica ciśnień przy klapie zamkniętej (położenie "klapa zamknięta")

Δp_{100} dopuszczalna różnica ciśnień dla kąta nastawy nominalnej φ_{100} (położenie "klapa otwarta" 70°)

Dopuszczalna różnica ciśnień ograniczona jest wartością ciśnienia nominalnego (zob. też karta katalogowa T 8000-2).

Kłapy pracujące jako zamknij/otwórz nie wymagają stosowania ustawnika pozycyjnego, w pozostałych przypadkach ustawnik jest konieczny.

Tabela 6 · Dopuszczalne różnice ciśnień

Tabela 6a · Siłownik typu SRP z funkcją bezpieczeństwa zamknij lub otwórz · wszystkie wartości ciśnienia w bar

Wartości ciśnienia zasilającego w nawiasach dotyczą tylko korpusów wykonanych z materiału 1.0619 i wałków z 1.4021. Dla temperatur powyżej 220°C należy zastosować grafitowo-węglowe uszczelnienie dławnicy.

Średnica nominalna	Średnica wałka \varnothing [mm]	Siłownik typu SRP	Liczba sprężyn	Ciśnienie sterujące potrzebne do otwarcia kłapy	Maks. dopuszczalne ciśnienie zasilające dla			Różnica ciśnień z uszczelnieniem dławnicy z:			
					20°C (68°F)	220°C (428°F)	400°C (752°F)	PTFE		grafitu	
					Δp_0	Δp_{100}	Δp_0	Δp_{100}	Δp_0	Δp_{100}	
DN 100 NPS 4	16	100	2/3	2,5	6	6	6	7,7	1,20	3,7	0,50
		100	4	4	6	6	6	12,7	2,10	8,7	1,40
		100	5/6	5,5	6	6	6	17,8	2,9	13,8	2,20
DN 150 NPS 6	16	150	2/3	2,5	6	5,9	5,1	5,9	0,60	3,9	0,45
		100	4	4	6	6	6	6,3	0,60	4,3	0,45
		100	5/6	5,5	6	6	6	8,9	0,90	6,9	0,75
	25	450	2/3	2,5	6	6	5,7	11,3	1,90	9,2	1,53
		450	4	4	6	6	6	18,4	3,1	16,3	2,73
		450	5/6	5,5	6	6	6	25,4	4,30	23,3	3,93
DN 200 NPS 8	16	150	2/3	2,5	6	5,9	5,1	3,4	0,25	2,3	0,19
		150	4	4	6	6	5,7	5,5	0,40	4,4	0,34
		100	5/6	5,5	6	6	6	5,0	0,35	3,9	0,29
	25	450	2/3	2,5	6	6	5,8	7,2	0,85	5,8	0,69
		450	4	4	6	6	6	11,7	1,40	10,3	1,24
		450	5/6	5,5	6	6	6	16,1	1,90	14,7	1,74
DN 250 NPS 10	25	600	2/3	2,5	6	5,4	4,7	6,4	0,60	5,5	0,50
		450	4	4	6	6	6	7,6	0,70	6,7	0,60
		450	5/6	5,5	6	6	6	10,5	1,00	9,6	0,90
DN 300 NPS 12	25	600	2/3	2,5	6	5,4	4,7	4,3	0,35	3,7	0,30
		600	4	4	6	6	5,3	7,0	0,60	6,4	0,55
		600	5/6	5,5	6	6	5,9	9,7	0,80	9,1	0,75
	36	1200	2/3	2,5	5,8 (6)	4,5 (6)	3,9 (6)	5,7	0,65	4,9	0,55
		1200	4	4	6	5,1 (6)	4,5 (6)	9,2	1,00	8,4	0,90
		1200	5/6	5,5	6	5,7 (6)	– (6)	12,8	1,50	12,0	1,40
DN 400 NPS 16	25	600	2/3	2,5	6	5,4	4,7	2,6	0,15	2,3	0,13
		600	4	4	6	6	5,3	4,2	0,25	3,9	0,23
		600	5/6	5,5	6	6	5,9	5,8	0,35	5,5	0,33
	36	1200	2/3	2,5	5,8 (6)	4,5 (6)	3,9 (6)	3,4	0,30	2,9	0,25
		1200	4	4	6	5,1 (6)	4,5 (6)	5,4	0,50	4,9	0,45
		1200	5/6	5,5	6	5,7 (6)	– (6)	7,5	0,65	7,0	0,60

Tabela 6b · Siłownik ZAMYKA · wszystkie wartości ciśnienia w bar

Średnica nominalna	Średnica wałki Ø [mm]	Powierzchnia membrany [cm ²]	Zakres ciśnienia sterującego 90°	Zakres roboczy 70°	Ciśnienie sterujące potrzebne do otwarcia kłapy	Maks. dopuszczalne ciśnienie zasilające dla			Różnica ciśnień z uszczelnieniem dławnicy z:			
						20°C (68°F)	220°C (428°F)	400°C (752°F)	PTFE		grafitu	
									Δp ₀	Δp ₁₀₀	Δp ₀	Δp ₁₀₀
DN 100 NPS 4	16	160	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	9,0	2,4	5	1,70
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,2	4,7	14	3,0	10	2,30
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	5,9	–	20	5,7	16	5,00
DN 150 NPS 6	16	160	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	4,5	0,7	2,5	0,55
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,2	4,7	7,0	0,9	5	0,75
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	5,9	–	10	1,7	8	1,55
	25 ¹⁾	320	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	8,5	2,5	6,4	2,12
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,3	4,8	13	3,2	10,9	2,82
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	6,0	–	19	5,8	16,9	5,42
DN 200 NPS 8	16	160	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	2,5	0,3	1,4	0,24
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,2	4,7	4,0	0,4	2,9	0,34
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	5,9	–	5,5	0,7	4,4	0,64
	25 ¹⁾	320	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	5,5	1,1	4,1	0,94
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,3	4,8	8,5	1,4	7,1	1,24
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	6,0	–	12	2,6	10,6	2,44
DN 250 NPS 10	25	320	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	3,5	0,6	2,6	0,50
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,3	4,8	5,5	0,7	4,6	0,60
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	6,0	–	7,5	1,3	6,6	1,20
DN 300 NPD 12	25	320	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	2,4	0,3	1,8	0,25
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,3	4,8	3,5	0,4	2,9	0,35
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	6,0	–	5,3	0,8	4,7	0,75
DN 400 NPS 16	25	320	0,8...1,6	0,8...1,5	2,5	6,0	4,7	4,0	1,5	0,15	1,15	0,12
			1,2...2,4	1,2...2,2	3,5	6,0	5,3	4,8	2,2	0,2	1,85	0,17
			1,7...3,4	1,7...3,1	5,5	6,0	6,0	–	3,2	0,3	2,85	0,27

¹⁾ Tylko z dyskiem obrotowym

Tabela 6c · Siłownik typu 3278 z położeniem bezpieczeństwa "klapa OTWARTA" · wszystkie wartości ciśnienia w bar

Średnica nominalna	Średnica wałki Ø [mm]	Powierzchnia membrany [cm ²]	Zakres ciśnienia sterującego 90°	Zakres roboczy 70°	Ciśnienie sterujące potrzebne do zamknięcia klapy	Maks. dopuszczalne ciśnienie zasilające dla			Różnica ciśnień z uszczelnieniem dławnicy z:			
						20°C (68°F)	220°C (428°F)	400°C (752°F)	PTFE		grafitu	
									Δp ₀	Δp ₁₀₀	Δp ₀	Δp ₁₀₀
DN 100 NPS 4	16	160	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,5	4,1	3,5	10,0	1,4	6	0,70
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,6	4,1	20	2,4	16	1,70
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,3	–	30	3,6	26	2,90
DN 150 NPS 6	16	160	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,5	4,1	3,5	5,5	0,4	3,5	0,25
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,6	4,1	10	0,7	8	0,55
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,3	–	15	1,1	13	0,95
	25 ¹⁾	320	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,8	4,4	3,8	11,5	1,4	9,4	1,02
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,9	4,3	18	2,3	15,9	1,92
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,4	–	28	3,5	25,9	3,12
DN 200 NPS 8	16	160	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,5	4,1	3,5	3,0	0,2	1,9	0,14
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,6	4,1	5,5	0,3	4,4	0,24
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,3	–	8,5	0,4	7,4	0,34
	25 ¹⁾	320	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,8	4,4	3,8	7,5	0,6	6,1	0,44
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,9	4,3	11,5	1	10,1	0,84
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,4	–	17,5	1,5	16,1	1,34
DN 250 NPS 10	25	320	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,8	4,4	3,8	4,8	0,3	3,9	0,20
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,9	4,3	7,5	0,5	6,6	0,40
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,4	–	11,5	0,8	10,6	0,70
DN 300 NPS 12	25	320	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,8	4,4	3,8	3,3	0,2	2,7	0,15
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,9	4,3	5	0,3	4,4	0,25
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,4	–	7,5	0,45	6,9	0,40
DN 400 NPS 16	25	320	0,5...1,0	0,6...1,0	2,5	5,8	4,4	3,8	2,0	0,1	1,65	0,07
			0,8...1,6	0,9...1,6	3,5	6,0	4,9	4,3	3,1	0,13	2,75	0,10
			1,2...2,4	1,4...2,4	5,0	6,0	5,4	–	4,7	0,2	4,35	0,17

1) Tylko z dyskiem obrotowym

Tabela 7 · Dopuszczalny moment wałka, moment otwarcia i moment dynamiczny w Nm

Średnica nominalna	Średnica wałka Ø [mm]	Dopuszczalny moment wałka dla			Moment otwarcia dla Δp_0 [bar] ^{2) 3)}				Moment dynamiczny dla Δp_{100} [bar] ^{2) 4)}		
		20°C (68°F)	220°C (428°F)	400°C (752°F)	3,5	5	10	20	0,5	1	2
DN 100 NPS 4	16	180	130	110	8	12	22	42	8	14	26
DN 150 NPS 6	16	180	130	110	15	22	42	–	22	42	82
	25 ¹⁾	690	500	420	27	38	73	143	24	44	85
200 8"	16	180	130	110	26	37	–	–	48	95	–
	25 ¹⁾	690	500	420	40	58	113	223	50	96	189
250/10"	25	690	500	420	60	88	173	–	92	181	359
300 12"	25	690	500	420	90	128	–	–	153	303	–
	36 ¹⁾	1030	750	630	130	186	366	–	162	318	–
		2060*	1500*	1260*							
400 16"	25	690	500	420	150	213	–	–	348	–	–
	36 ¹⁾	1030	750	630	220	311	–	–	352	698	–
		2060*	1500*	1260*							

1) Tylko z dyskiem obrotowym * Dla wałka z 1.4021 i korpusu z 1.0619

2) Wartości dla uszczelnienia dławnicy z PTFE.

Dla uszczelnienia dławnicy z grafitu należy dodać: 8 Nm dla średnicy wałka Ø 16 mm; 15 Nm dla średnicy wałka Ø 25 mm; 30 Nm dla średnicy wałka Ø 36 mm.

3) Dopuszczalna różnica ciśnień w bar przy klapie zamkniętej

4) Dopuszczalna różnica ciśnień w bar przy klapie otwartej (70°)

Tabela 8 · Wymiary w mm i ciężar klap typu 3331/BR 31a i 333/3278

Kłapa regulacyjna typu 3331													
Średnica nominalna	DN/NPS	100/4		150/6		200/8		250/10		300/12		400/16	
L		52		56		60		68		78		102	
A		168		209		234		267		343		388	
B		136		175		202		241		267		338	
C		80	80	90	80	90	90	90	100	90	100		
ØW - wałek z wpustem		16	16	25	16	25	25	25	36	25	36		
Rozwartość klucza (SW) - wałek z czopem o przekroju kwadratowym/prześciówka do zamontowania siłownika		12/17	12/17	19/27	12/17	19/27	19/27	19/27	27/36	19/27	27/36		
Kołnierz jarzma		F07	F07	F12	F07	F12	F12	F12	F14	F12	F14		
Ø D _i		97		146		194		242		290		380	
Ø D _e		158		216		270		320		376		486	
Ciężar	około kg	13		19		25		35		55		98	

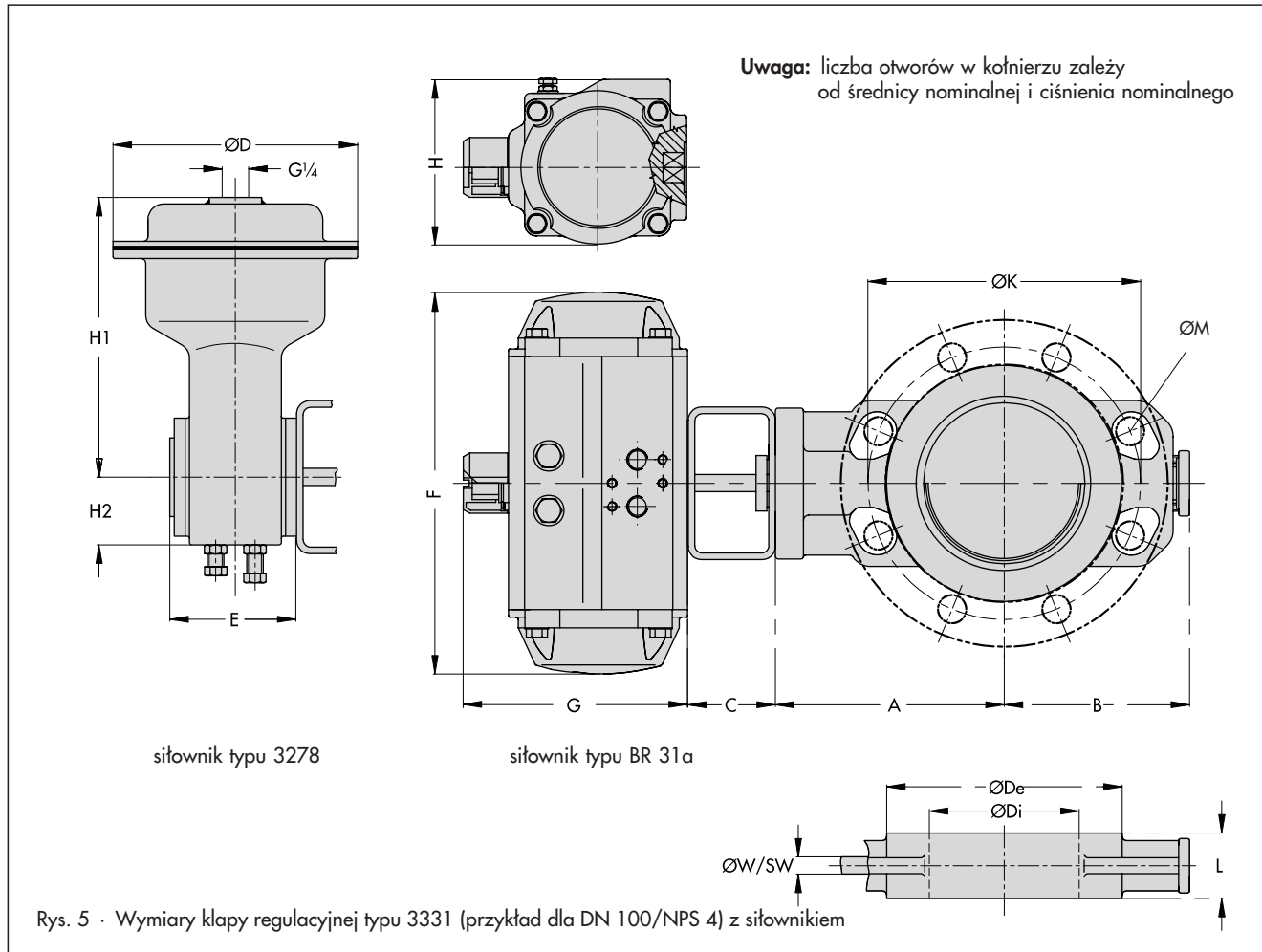
Siłownik obrotowy typu SRP		100	150	450	600	900	1200
...							
F	mm	248	269	409	438	487	543
G	mm	135	147	207	226	271	295
H	mm	107	123	172	187	204	222
Kołnierz przyłączeniowy DIN 3337		F07		F12		F14	
Rozwartość klucza (SW)	mm	17		27		36	
Ciężar							
Typ SRP	około kg	4,5	6,5	18,5	24	32	46

Siłownik obrotowy typu 3278		160 cm ²		320 cm ²	
E	mm	120,5		165,5	
H1	mm	260		421	
H2	mm	72		95	
D	mm	225		295	
Kołnierz przyłączeniowy ISO 5211		F07		F12	
Ciężar	kg	16		50	

Tabela 9 · Wymiary montażowe $\varnothing K$ i $\varnothing M$ w mm

Średnica nominalna	DN	100 ... 250	300		400		
	Ciśnienie nominalne	PN	PN 10 ... 50	25	40 ... 50	25	40
ANSI-Class		150 i 300	ä	300	ä	ä	300
Średnica wátka $\varnothing W=25$	$\varnothing K$	wymiary zgodnie z PN 10 ... 40 ISO PN 20 i 50 ANSI Class 150 i 300	ä		ä		571,5
	$\varnothing M$						35
Średnica wátka $\varnothing W=36$	$\varnothing K$	DN 100/NSP 4 bez kołnierza z otworami (wymiar M)	430	450,8	550	585	571,5
	$\varnothing M$		M 27 ¹⁾	M 30 ¹⁾ 1 1/8"	36	39	M 33 ¹⁾ 1 1/4"

¹⁾ wykonanie bez otworów gwintowanych



Tekst zamówienia

Średnica nominalna	DN ... / NPS ...
Ciśnienie nominalne	PN ... / Class ...
Kłapa regulacyjna	z dyskiem obrotowym lub z dyskiem z uszczelnieniem ukośnym (z redukcją szumów)
Materiał korpusu	według tab. 2
Położenie bezpieczeństwa	klapa zamknięta lub otwarta
Rodzaj medium i jego gęstość	kg/m ³
Maks. przepływ w kg/h lub m ³ /h	w warunkach nominalnych lub roboczych
Dostępne ciśnienie zasilające	
Δp_0 i Δp_{100}	
Temperatura medium	
Wyposażenie dodatkowe kłapy regulacyjnej	

Zmiany techniczne zastrzeżone



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-60019 Frankfurt am Main 1
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (0 69) 4 00 90

T 8227 PL