

Kłapa odcinająca z siłownikiem pneumatycznym Typ 3335 / BR 31a Typ SRP/DAP

SAMSON

Zastosowanie

Kłapa o szczelnym zamknięciu przeznaczona dla przemysłu procesowego i budowy instalacji.

Średnica nominalna DN 50 do · NPS 2 do 12

Ciśnienie nominalne PN 10 i PN 16

maks. ciśnienie robocze 10 lub 16 bar

Temperatura -10 do 150°C · 14 do 302°F

Kłapa regulacyjna typu 3335/BR 31a o działaniu zamknij/otwórz składająca się z:

- organu wykonawczego typu 3335 i pneumatycznego siłownika obrotowego typu SRP o działaniu wprost

Korpus kłapy z

- żeliwa szarego lub
- żeliwa sferoidalnego

Pierścień gniazda z

- EPDM lub
- PTFE

Dysk kłapy z

- żeliwa sferoidalnego lub
- staliwa nierdzewnego
- powlekany PTFE

Montaż wyposażenia dodatkowego, np. pneumatycznych lub elektropneumatycznych ustawników pozycyjnych, nadajników stanów granicznych oraz zaworów elektromagnetycznych zgodnych z przepisami VDI/VDE 3845.

Praca w trybie regulacyjnym

Kłapa regulacyjna może być wykorzystywana także do regulacji w zakresie nastawy 25-60% jej otwarcia.

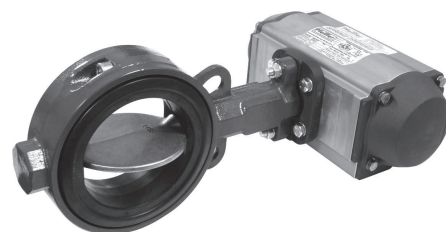
Wykonania

Wykonanie standardowe · Średnica nominalna DN 50 do DN 300

Typ 3335/BR 31a (rys. 1) · Kłapa typu 3335 o szczelnym zamknięciu z pneumatycznym siłownikiem obrotowym typu SRP jednostronnego działania.

Inne wykonania

- z siłownikiem obrotowym typu DAP dwustronnego działania
- o większej średnicy nominalnej - po złożeniu zapytania
- z ręczną nastawą awaryjną dla siłowników obrotowych typu BR 31a SRP i BR 31a DAP firmy Pfeiffer
- z siłownikiem obrotowym typu 3278 jednostronnego działania (rys. 2)
- z materiałów specjalnych



Rys. 1 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3335/BR 31a



Rys. 2 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3335/3278

Sposób działania

Medium przepływa przez klapę. Współczynnik przepływu zależy od stopnia otwarcia kłapy, tzn. od prześwitu między dyskiem (4) a korpusem kłapy (2). dysk kłapy jest połączony z siłownikiem za pomocą wałka i sprzęgła.

Medium ma styczność z dyskiem kłapy i pierścieniem (3) gniazda. Pierścień gniazda pełni jednocześnie funkcję uszczelnienia kotłierza.

Położenie bezpieczeństwa

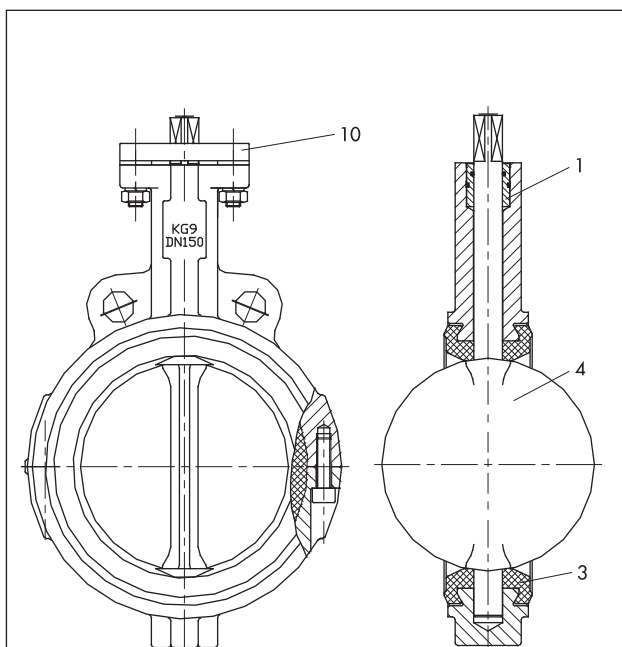
W zależności od wykonania siłownika obrotowego w przypadku odciążenia ciśnieniowego lub zaniku zasilania kłapa regulacyjna przyjmuje jedno z dwóch położenia bezpieczeństwa:

“klapa regulacyjna bez zasilania ZAMKNIĘTA”,

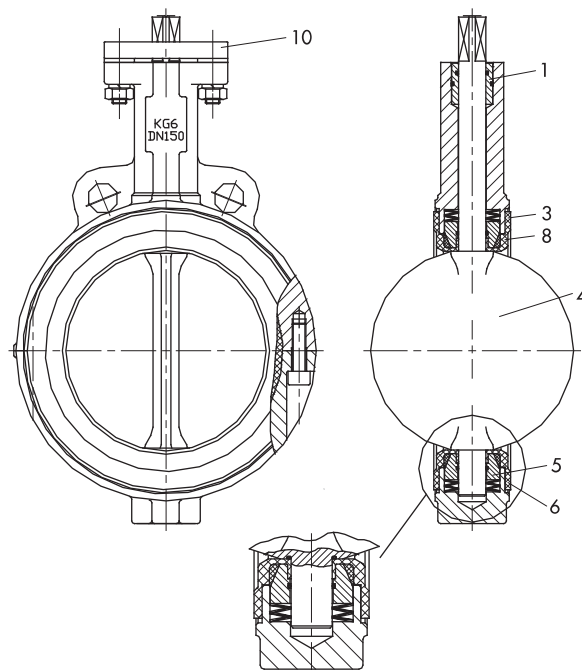
w przypadku zaniku energii zasilania kłapa jest zamykana

“klapa regulacyjna bez zasilania OTWARTA”,

w przypadku zaniku energii zasilania kłapa jest otwierana.



Rys. 3 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3335/3278
wykonanie z pierścieniem gniazda z EPDM



Rys. 4 · Kłapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3335
wykonanie z pierścieniem gniazda z PTFE

Legenda

- 1 tuleja łożyskowa z pierścieniem okrągłym
- 3 pierścień gniazda
- 4 dysk kłapy z wałkiem
- 5 element dociskowy
- 6 sprężyna talerzowa
- 8 elastomer
- 10 płyta montażowa

Tabela 1 · Dane techniczne

Średnica nominalna ¹⁾	DN 50 do 300 · NPS 2 do 12		DN 50 do 150 · NPS 2 do 6	
Ciśnienie nominalne	PN 10		PN 10 · PN 16 po złożeniu zapytania	
Forma korpusu	do zabudowy międzykołnierzej (wykonanie zaciskowe) · w wykonaniu Lug po złożeniu zapytania			
Długość zabudowy	EN 558-1 Grundreihe 20 (DIN 3202 K1)			
Montaż między kołnierzami	PN 10, PN 16 lub Class 150			
Zakres temperatury				
Pierścień gniazda	EPDM	-10 do 120 °C (14 do 248 °F)		
	PTFE	-10 do 150 °C (14 do 302 °F)		
Dop. ciśnienie robocze				
Pierścień gniazda ²⁾	EPDM	10 bar · 9,5 bar w temperaturze 120°C		16 bar po złożeniu zapytania tylko dla korpusu z EN-JS1049
	PTFE	10 bar do 50 °C · 7 bar w temperaturze 150°C		
Klasa przecieku zgodnie z normą EN 12266-1	badanie P12 - przeciek w klasie „A”Leckageklasse nach EN 12266-1			

¹⁾ Większe średnice nominalne po złożeniu zapytania

²⁾ praca w warunkach próżni jako wykonanie specjalne (100 mbar abs.)

Tabela 2 · Materiały

Korpus	żeliwo szare EN-JL1040	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	
Pierścień gniazda	EPDM · inne materiały, np. silikon, po złożeniu zapytania		PTFE	
Elastomer	-		silikon	
Dysk klapy	od DN 200/NPS 8 EN-JS1040	stal CrNiMo	stal CrNiMo	powlekany PTFE
Wałek	od DN 200/NPS 8 1.4021	stal CrNiMo	stal CrNiMo	1.4462
Element dociskowy	-		1.4305	
Tuleja łożyskowa z pierścieniem okrągłym	POM/NBR		POM/NBR	
Sprężyna talerzowa	-		stal sprężynowa	

Tabela 3 · Współczynniki Kv

Średnica nominalna		kąt obrotu								
DN	NPS	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	1,8	7	16	26	44	70	115	175	210
65	2 ½	2,8	10	23	39	60	95	155	280	340
80	3	3,5	14	33	57	95	146	240	380	510
100	4	5,5	25	54	95	155	240	395	620	820
125	5	8,6	38	86	155	240	385	635	950	1200
150	6	14,5	52	120	215	342	547	940	1380	1800
200	8	20,5	95	215	376	590	940	1540	2400	3200
250	10	33	154	342	607	940	1540	2310	4000	5300
300	12	49	222	504	855	1455	2310	3760	6000	8000

Tabele różnicy ciśnień dla klap typu 3335 o działaniu zamknięj/otwórz · ciśnienia w bar
Tabela 4a · Dopuszczalne różnice ciśnień dla położenia bezpieczeństwa „klapa zamknięta”

Średnica nominalna		Średnica wałka	Wielkość siłownika typu SRP	Liczba sprężyn	Wymagane ciśnienie sterujące ¹⁾	Różnica ciśnień ²⁾	Maks. dop. ciśnienie powietrza zasilającego dla wałka z		
DN	NPS						1.4021	CrNiMo	1.4462
50	2	14	150	3	2,5	-		4,1	6,0
			100	4/5	4		6	6,0	
65	2½	14	220	2/3	2,5		2,8	4,6	
			150	4	3,5		4,5	6,0	
			100	5/6	5		6	6,0	
80	3	14	220	3	2,5		2,9	4,8	
			150	4/5	4		4,7	6,0	
			100	6	5,5		6	6,0	
100	4	16	300	3	2,5			3,3	5,4
			220	4/5	4		4,4	6,0	
			150	6	5,5		6	6,0	
125	5	19	450	3	2,5			3,4	5,7
			300	4/5	4	5,3	6,0		
			220	6	5,5	6	6,0		
150	6	19	600	3	2,5		2,9	4,7	
			450	4/5	4	-	-		
			300	6	5,5	6	6,0		
200	8	22	1200	3	2,5	3,7	3,4	5,7	
			900	4/5	4	5,1	4,7	6,0	
			600	6	5,5	6	6,0		
250	10	29	2000	3	2,5	3,3	3,1	5,1	
			1200	4/5	4	5,6	5,1	6,0	
			900	6	5,5	6	6,0		
300	12	29	3000	2/3	2,3	2,6	-	3,7	
			1200	5/6	5	6	5,5	6,0	

1) Wymagane ciśnienie sterujące do otwarcia kłapy

2) Przy kłapie zamkniętej: różnica ciśnień jest ograniczana przez wykonanie kłapy (zob. tabela 1).

Tabela 4b · Dopuszczalne różnice ciśnień dla położenia bezpieczeństwa „klapa otwarta”

Średnica nominalna		Średnica wałka	Wielkość siłownika typu SRP	Liczba sprężyn	Wymagane ciśnienie sterujące ¹⁾	Różnica ciśnień ²⁾	Maks. dop. ciśnienie powietrza zasilającego dla wałka z		
mm	NPS						1.4021	CrNiMo	1.4462
50	2	14	150	2	2,5	-		3,8	6,0
			100	3/4	4		5,5	6,0	
65	2½	14	220	2	2,5		2,6	4,4	
			150	3/4	4		4,3	6,0	
			100	5	5,5		6	6,0	
80	3	14	220	2	2,5		2,6	4,4	
			150	3/4	4		4,3	6,0	
			100	5	5,5		6	6,0	
100	4	16	300	2	2,5			2,9	5,1
			220	3	3,5		3,8	6,0	
			150	5	5,5		6	6,0	
125	5	19	450	2	2,5			3	5,3
			300	3/4	4	4,9	6,0		
			220	5	5,5	6	6,0		
150	6	19	600	2	2,5		2,6	4,3	
			450	3/4	3,5	3,6	5,8		
			300	5	5,5	5,6	6,0		
200	8	22	1200	2	2,5	3,4	3	5,3	
			900	3/4	4	4,9	4,5	6,0	
			600	5	5,5	6	6,0		
250	10	29	2000	2	2,5	3	2,7	4,8	
			1200	3/4	4	5,2	4,8	6,0	
			900	5	5,5	6	6,0		
300	12	29	2000	2/3	3	3,2	-	4,9	
			1200	5	5,5	5,7	-	6,0	

1) Wymagane ciśnienie sterujące do zamknięcia kłapy

2) Przy kłapie zamkniętej: różnica ciśnień jest ograniczana przez wykonanie kłapy (zob. tabela 1).

W przypadku pierścieni gniazda wykonanych z PTFE wymagana jest różnica ciśnień przynajmniej 10 bar.

Tabela 5 · Momenty na wałku, otwierające i zamykające w Nm

Średnica nominalna		Dop. moment na wałku (w temperaturze do 20°C, 68°F) wykonanym z materiału			Öffnungs- und Schließmomente bei #p = momenty otwierające i zamykające dla Δp		
DN	NPS	1.4021	CrNiMo	1.4462	5 bar ¹⁾	10 bar	16 bar
50	2	-	79	158	28	29	29
65	2½		79	158	33	34	36
80	3		79	158	39	44	47
100	4		118	236	59	64	69
125	5		198	396	83	98	98
150	6		198	396	123	137	157
200	8	552	480	960	206	235	275
250	10	814	703	1406	314	363	412
300	12	814	703	1406	441	530	589

1) W przypadku pierścieni gniazda wykonanych z PTFE obowiązują dla różnicy ciśnień 5 bar momenty podane w kolumnie dla 10 bar.

Tabela 6 · Wymiary i ciężar kłapy typu 3335/BR 31a

Zawór	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	NPS	2	2½	3	4	5	6	8	10	12
Długość L	mm	43	46	46	52	56	56	60	68	78
Średnica wałka d	mm	14	14	14	16	20	20	22	28	28
B	mm	60	67	75	94	113	126	158	191	222
A	mm	145	160	175	195	210	225	258	288	318
Kołnierz	DIN 3337	F07	F07/F10	F07/F10	F07/F10	F10/F12	F10/F12	F12/F14	F14/F16	F14/F16
Rozwartość klucza	mm	17	17/22	17/22	17/22	22/27	22/27	27/36	36/46	36/46
C (płyta montażowa)		12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ciężar	około kg	2,8	3,3	3,8	5,5	7,5	9,3	15	22	33

Siłownik obrotowy typu SRP	wiel- kość	100	150	220	300	450	600	900	1200	2000	3000
		H3	mm	248	269	315	345	409	438	487	543
E	mm	135	147	175	187	207	226	271	295	349	380
Kołnierz przyłączeniowy DIN 3337		F07	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16	F16
Rozwartość klucza	mm	17	17	22	22	27	27	36	36	46	46
Ciężar											
Siłownik typu SRP	kg	4,5	6,5	10	13	18,5	24	32	46	65	103

Tekst zamówienia

DN ... PN ...

Materiały zgodnie z tabelą 2

korpusu
dysku kłapy
pierścienia gniazda

Siłownik typu BR 31a firmy Pfeiffer lub
typu 3278

Ciśnienie powietrza
zasilającego bar

Położenie bezpieczeństwa kłapa ZAMKNIĘTA lub
kłapa OTWARTA

Maks. różnica ciśnień Δp_0 w bar
(położenie zamknięcia)

Temperatura medium °C lub K

Praca w warunkach próżni nie /
tak (... mbar_{abs})

Wyposażenie dodatkowe

