

Kłapa odcinająca z siłownikiem pneumatycznym Typ 3335 / BR 31a



Zastosowanie

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

Średnica nominalna DN 50 do DN 300 · 2" do 12"

Ciśnienie nominalne PN 10 i PN 16

max. ciśnienie robocze 10 lub 16 bar

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

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

- klapy typu 3335 i pneumatycznego siłownika obrotowego typu SRP jednostronnego działania

Korpus klapy z

- żeliwa szarego lub
- żeliwa sferoidalnego

Pierścień gniazda z

- EPDM lub
- PTFE

Dysk klapy z

- żeliwa sferoidalnego lub
- staliwa nierdzewnego
- powlekany PFA

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 typu 3335 może być wykorzystywana także do regulacji w zakresie nastaw 25-60°.

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 jednostronnego działania typu SRP.

Inne wykonania

- **siłownik obrotowy** typu DAP **dwustronnego działania**
- **większe średnice nominalne** na zapytanie
- **ręczna nastawa awaryjna** dla siłowników obrotowych typu BR 31a-SRP i BR 31a-DAP firmy Pfeiffer
- **siłownik obrotowy typu 3278** jednostronnego działania (rys. 2)
- materiały specjalne



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 jest połączony z siłownikiem poprzez wałek i sprzęgło.

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

Położenie bezpieczeństwa

Położenie bezpieczeństwa

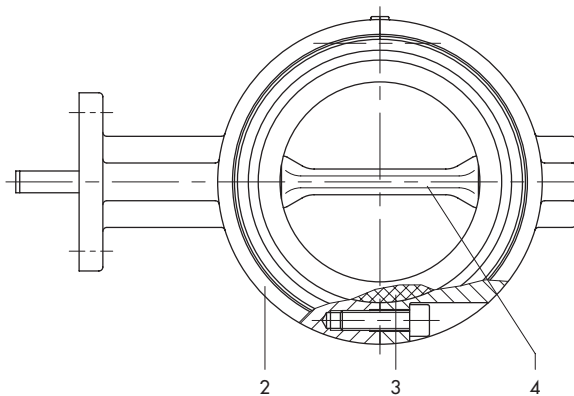
W zależności od wykonania siłownika obrotowego w przypadku odciążenia ciśnieniowego membrany lub zaniku energii zasilania, klapa regulacyjna przyjmuje jedno z dwóch położenia bezpieczeństwa:

"klapa regulacyjna bez zasilania zamknięta",

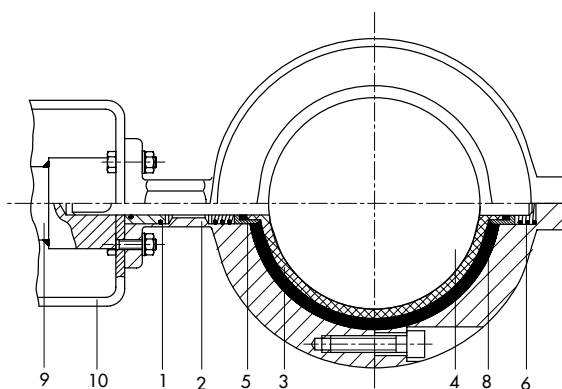
w przypadku zaniku energii zasilania klapa jest zamykana

"klapa regulacyjna bez zasilania otwarta",

w przypadku zaniku energii zasilania klapa jest otwierana.



Rys. 3 · Klapa regulacyjna z siłownikiem pneumatycznym, typ 3335, wykonanie z pierścieniem gniazda z EPDM



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

Legenda

1	tuleja łożyskowa z pierścieniem okrągłym	5	element dociskowy
2	korpus	6	sprężyna talerzowa
3	pierścień gniazda	8	elastomer
4	dysk kłapy z wątkiem	9	przystawka
		10	jarzmo

Tabela 1 · Dane techniczne

Średnica nominalna	DN	50 do 300 · 2" do 12" ¹⁾
Ciśnienie nominalne	PN	10 · 16
Forma korpusu		do zabudowy międzykołnierzowej (wykonanie zaciskowe) · w wykonaniu Lug na zapytanie
Długość zabudowy		EN 558-1 seria 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)
Dopuszczalne ciśnienia robocze		
Pierścień gniazda ²⁾	EPDM	16 bar (10 bar dla korpusu z GG 25)
	PTFE	10 bar
Klasa przecieku zgodnie z normą EN 12266-1		badanie P12 · przeciek w klasie "A"

¹⁾ większe średnice nominalne na zapytanie

²⁾ praca w warunkach próżni jako wykonanie specjalne

Tabela 2 · Materiały

Korpus	żeliwo szare EN-JL1040	żeliwo sferoidalne EN-JS1049		
Pierścień gniazda	EPDM		PTFE	
Elastomer	-		silikon	
Dysk	do DN 150 WN 1.4008 ab DN 200 EN-JS1049	stal CrNiMo	stal CrNiMo	WN 1.4021 powlekany PFA
Wałek	do DN 150 WN 1.4008 ab DN 200 WN 1.4021	stal CrNiMo	stal CrNiMo	WN 1.4571
Element dociskowy	-		WN 1.4305	
Tuleja łożyska z pierścieniem uszczelniającym	-		POM/FPM-Viton	
Sprężyna talerzowa	-		stal sprężynowa	
Pierścień uszczelniający wałka	FPM-Viton		-	

Tabela 3 · Współczynnik K_{vs}

Średnica nominalna		Kąt nastawy								
mm	in	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2"	1,8	7	16	26	44	70	115	175	210
65	2½"	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 otwórz/zamknij · Ciśnienia w bar

Tabela 4a · Dopuszczalne różnice ciśnień dla położenia bezpieczeństwa „klapa zamknięta”

Średnica nominalna		Średnica wałki Ø	Wielkość siłownika typu SRP	Ilość sprężyn n=	Wymagane ciśnienie sterujące ¹⁾	Różnica ciśnień ²⁾	Max. dop. ciśnienia powietrza zasilającego dla wałki wykonanego z materiału	
mm	in						St 50	WN 1.4571
50	2"	14	150	3	2,5	16	4,5	4,1
			100	4/5	4	16	6	6
65	2½"	14	220	2/3	2,5	16	3,1	2,8
			150	4	3,5	16	5	4,5
80	3"	14	100	5/6	5	16	6	6
			220	3	2,5	16	3,2	2,9
			150	4/5	4	10	5,1	4,7
100	4"	16	100	6	5,5	10	6	6
			300	3	2,5	5	3,6	3,3
			220	4/5	4	16	4,9	4,4
125	5"	19	150	6	5,5	5	6	6
			450	3	2,5	16	3,7	3,4
			300	4/5	4	5	5,8	5,3
150	6"	19	220	6	5,5	16	6	6
			600	3	2,5	5	3,2	2,9
			450	4/5	4	10	4,3	-
200	8"	22	300	6	5,5	5	6	6
			1200	3	2,5	10	3,7	3,4
			900	4/5	4	16	5,1	4,7
250	10"	29	600	6	5,5	10	6	6
			2000	3	2,5	16	3,3	3,1
			1200	4/5	4	10	5,6	5,1
300	12"	29	900	6	5,5	10	6	6
			3000	2/3	2,3	10	2,6	-
			1200	5/6	5	5	6	5,5

¹⁾ wymagane ciśnienie sterujące do otwarcia kłapy

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

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

Średnica nominalna		Średnica wałki Ø	Wielkość siłownika typu SRP	Ilość sprężyn n=	Wymagane ciśnienie sterujące ¹⁾	Różnica ciśnień ²⁾	Max. dop. ciśnienia powietrza zasilającego dla wałki wykonanego z materiału	
mm	in						St 50	WN 1.4571
50	2"	14	150	2	2,5	16	4,2	3,8
			100	3/4	4	16	6	5,5
65	2½"	14	220	2	2,5	16	2,8	2,6
			150	3/4	4	16	4,6	4,3
80	3"	14	100	5	5,5	16	6	6
			220	2	2,5	16	2,8	2,6
			150	3/4	4	16	4,6	4,3
100	4"	16	100	5	5,5	5	6	6
			300	2	2,5	10	3,2	2,9
			220	3	3,5	16	4,3	3,8
125	5"	19	150	5	5,5	10	6	6
			450	2	2,5	16	3,3	3
			300	3/4	4	16	5,4	4,9
150	6"	19	220	5	5,5	16	6	6
			600	2	2,5	10	2,8	2,6
			450	3/4	3,5	5	4	3,6
200	8"	22	300	5	5,5	10	6	5,6
			1200	2	2,5	10	3,4	3
			900	3/4	4	16	4,9	4,5
250	10"	29	600	5	5,5	16	6	6
			2000	2	2,5	16	3	2,7
			1200	3/4	4	10	5,2	4,8
300	12"	29	900	5	5,5	10	6	6
			2000	2/3	3	10	3,2	-
			1200	5	5,5	10	5,7	-

¹⁾ wymagane ciśnienie sterujące do otwarcia kłapy

²⁾ dla kłapy 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

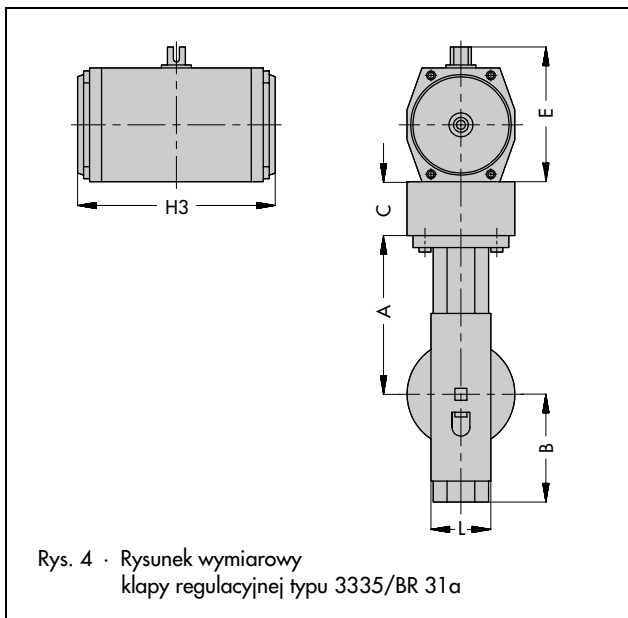
Średnica nominalna		Dop. moment na wałku (w temp. do 20°C; 68°F) wykonanym z materiału		Momenty otwierające i zamykające dla Δp		
mm	in	St 50	WN 1.4571	5 bar ¹⁾	10 bar	16 bar
50	2"	91	79	28	29	29
65	2½"	91	79	33	34	36
80	3"	91	79	39	44	47
100	4"	136	118	59	64	69
125	5"	228	198	83	98	98
150	6"	228	198	123	137	157
200	8"	552	480	206	235	275
250	10"	814	703	314	363	412
300	12"	814	703	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

Kłapa	DN	50/2"	65/2½"	80/3"	100/4"	125/5"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"
Długość L	mm	43	46	46	52	56	56	60	68	78
Średnica wałka Ø d	mm	14	14	14	16	19	19	22	29	29
B	mm	65	75	83	98	109	133	157	187	277
A	mm	108	122	132	152	152	173	211	229	308
Kołnierz	DIN 3337	F07	F07/F10	F07/F10	F07/F10	F10/F12	F10/F12	F12/F14	F14/F16	F14/F16
Rozwartość klucza SW	mm	17	17/22	17/22	17/22	22/27	22/27	27/36	36/46	36/46
C	mm	60	60	60	60	60/80	60/80	80/90	90/120	90/120
Ciężar	ok. kg	2,8	3,5	4	6	7	8,5	14	21	40

Siłownik obrotowy typu SRP	wielkość	100	150	220	300	450	600	900	1200	2000	3000
H3	mm	248	269	315	345	409	438	487	543	621	684
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 SW	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 według tabeli 2
korpusu
płyty klapy
pierścienia gniazda

Siłownik

firmy Pfeiffer typu BR 31a lub
typu 3278

Ciśnienie zasilające

.... bar

Położenie bezpieczeństwa

klapa ZAMKNIĘTA lub
klapa OTWARTA

Max. różnica ciśnień

Δp_0 w bar
(w położeniu zamkniętym)

Temperatura medium

w °C lub K

Praca w warunkach próżni

nie /
tak (... mbar_{abs})

Wyposażenie dodatkowe

Zmiany techniczne zastrzeżone

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

T 8220 PL