

Zawór kulowy z wykładziną z PFA firmy Pfeiffer typu BR 20b

Pfeiffer
Chemie-Armaturenbau GmbH

samson

Zastosowanie

Zawór kulowy o szczelnym zamknięciu, z wykładziną z PFA, przeznaczony dla przemysłu procesowego i instalacji, zwłaszcza do mediów agresywnych.

Średnica nominalna	DN 25 do DN 100
Ciśnienie nominalne	PN 16
Temperatury	-10 do 200°C

Zawór kulowy z wykładziną z PFA z:

- obrotowym siłownikiem pneumatycznym lub
- dźwignią ręczną

Korpus:

- z żeliwa sferoidalnego z wykładziną z PFA

Inne właściwości:

- poświadczenie równoważności uszczelnienia z wymaganiami przepisów TA-Luft
- wymienne pierścienie uszczelniające z PTFE
- uszczelnienie trzpienia kuli przez dociskany za pomocą sprężyn zespół pierścieni uszczelniających dławnicy z PTFE
- przyłącze zgodnie z DIN/ISO 5211
- długość zabudowy zgodnie z normą DIN EN 558-1, seria 1 (DIN 3202, F1)

Zawory kulowe z siłownikiem pneumatycznym mogą być wyposażane w ustawniki pozycyjne, zawory elektromagnetyczne i inne urządzenia zgodnie z przepisami VDI/VDE 3845.

Wykonania

Wykonanie standardowe · Zawór kulowy z wykładziną z PFA typu BR 20b firmy Pfeiffer, średnice nominalne od DN 25 do DN 100, ciśnienie nominalne PN 16 w następujących wykonaniach:

- **BR 20b** · Zawór kulowy z wykładziną z PFA z dźwignią ręczną (rys. 1)
- **BR 20b** · Zawór kulowy z wykładziną z PFA z przekładnią ręczną
- **BR 20b/31a** · Zawór kulowy z wykładziną z PFA z pneumatycznym siłownikiem obrotowym typu BR 31a (rys. 2).

Inne wykonania:

- średnica nominalna DN 15 i DN 150 oraz 1/2" do 6" zgodnie z normą ANSI Class 150 (zob. zawór kulowy BR 20a, karta katalogowa T 9927)
- zawór spustowy z wykładziną, zob. zawór typu BR 21a
- regulacyjny zawór kulowy dzięki zastosowaniu pierścienia uszczelniającego dla uzyskania odpowiedniej charakterystyki
- kula i trzpień kuli dwuczęściowe z pływającą kulą z Al₂O₃
- uszczelnienie korpusu dociskane za pomocą sprężyn
- pierścienie uszczelniające dociskane za pomocą sprężyn
- wpust kołnierza zgodnie z normą DIN 2512
- różne materiały kuli i pierścienia uszczelniającego
- wykładzina z PFA przewodząca prąd elektryczny



Rys. 1 · Zawór kulowy typu BR 20b z wykładziną z PFA



Rys. 2 · Zawór kulowy typu BR 20b z wykładziną z PFA, z siłownikiem obrotowym typu BR 31a

Sposób działania (rys. 3)

Przepływ przez zawory kulowe typu BR 20b może odbywać się przy pełnym przelocie w dowolnym kierunku.

Kula (3) wraz z jej cylindrycznym przelotem jest zamocowana obrotowo na osi. Kąt obrotu kuli decyduje o przepływie przez wolną przestrzeń powstającą pomiędzy korpusem (1) i kanałem kuli. Wyprowadzony na zewnątrz trzpień kuli jest połączony z siłownikiem pneumatycznym lub wyposażony w dźwignię lub przekładnię ręczną.

Kula (3) umieszczona w korpusie wyłożonym PFA jest uszczelniana przez wymienne pierścienie gniazda (4), a trzpień przez nie wymagający konserwacji zespół pierścieni (9) uszczelniających dławnicy z PTFE z regulacją docisku za pomocą sprężyn talerzowych (10) znajdujących się powyżej szczeliwa.

Położenie bezpieczeństwa

W zależności od wykonania napędu obrotowego, w przypadku odciążenia ciśnieniowego lub zaniku energii zasilania zawór kulowy może przyjmować jedno z dwóch położenia bezpieczeństwa:

„**brak energii zasilania – zawór ZAMKNIĘTY**” – w przypadku zaniku energii zasilającej zawór kulowy zostaje zamknięty;

„**brak energii zasilania – zawór OTWARTY**” – w przypadku zaniku energii zasilającej zawór kulowy zostaje otwarty.

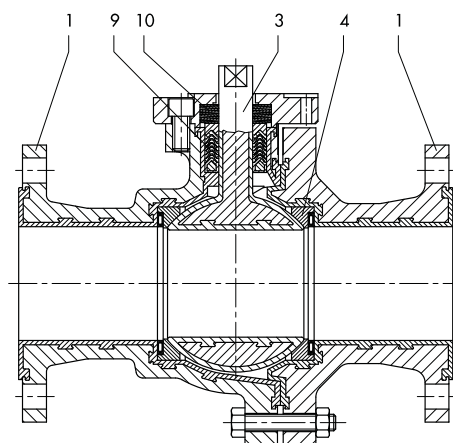
Wskazówka

Zawór kulowy może być wykorzystywany do realizacji funkcji regulacyjnych (zob. karta katalogowa DB20a-kd).

Przed zastosowaniem zaworu kulowego w strefach zagrożonych wybuchem należy sprawdzić zgodność z dyrektywą ATEX 94/9/EG na podstawie instrukcji obsługi zaworu BA 20a.

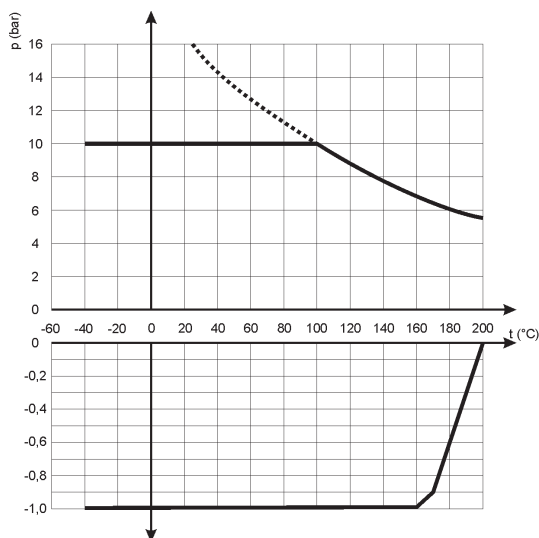
Wykres ciśnienia i temperatury

Podane różnice ciśnień są ograniczane przez wykres zależności ciśnienia i temperatury.



- 1 połówki korpusu
- 3 jednoczęściowa kula z trzpieniem powlekana PFA
- 4 pierścień uszczelniający
- 9 zespół pierścieni uszczelniających dławnicy z PTFE
- 10 sprężyny talerzowe

Rys. 3 · Zawór kulowy typu BR 20b z wykładziną z PFA



Rys. 4 · Wykres ciśnienia i temperatury

Tabela 1 · Dane techniczne zaworu typu BR 20b firmy Pfeiffer

Średnica nominalna	DN	15 do 150
Ciśnienie nominalne	PN	16
Kołnierze		DIN EN 1092-1 (DIN 2632/3633)
Długość zabudowy		DIN EN 558-1 seria 1 (DIN 3202 seria F1)
Uszczelnienie kuli/uszczelnienie		miękkie
Uszczelnienie dławnicy		nie wymagający konserwacji, dociskany za pomocą sprężyn talerzowych zespół pierścieni uszczelniających z PTFE
Zakres temperatury		zob. wykres ciśnienia i temperatury na rys. 4
Przeciek wg DIN EN 12266-1		badanie P12, klasa przecieku „A”

Tabela 2 · Materiały

Korpus	EN-JS1049 (GGG 40.3)
Wykładzina	PFA $\geq 2,5$ mm
Kula	WN 1.4313/WN 1.4317 w płaszczu z PFA
Uszczelnienie trzpienia kuli	zespół pierścieni uszczelniających z PTFE sprężyny ze stali sprężynowej WN 1.8159 z powłoką Delta-Tone
Pierścienie uszczelniające	biały PTFE
Powłoka lakiernicza	czarny PCW (RAL 9005)

Tabela 3 · Max. dopuszczalne momenty obrotowe M_{dmax} , wymagane momenty robocze M_{dLauf} i rozruchowe M_{dl} w Nm

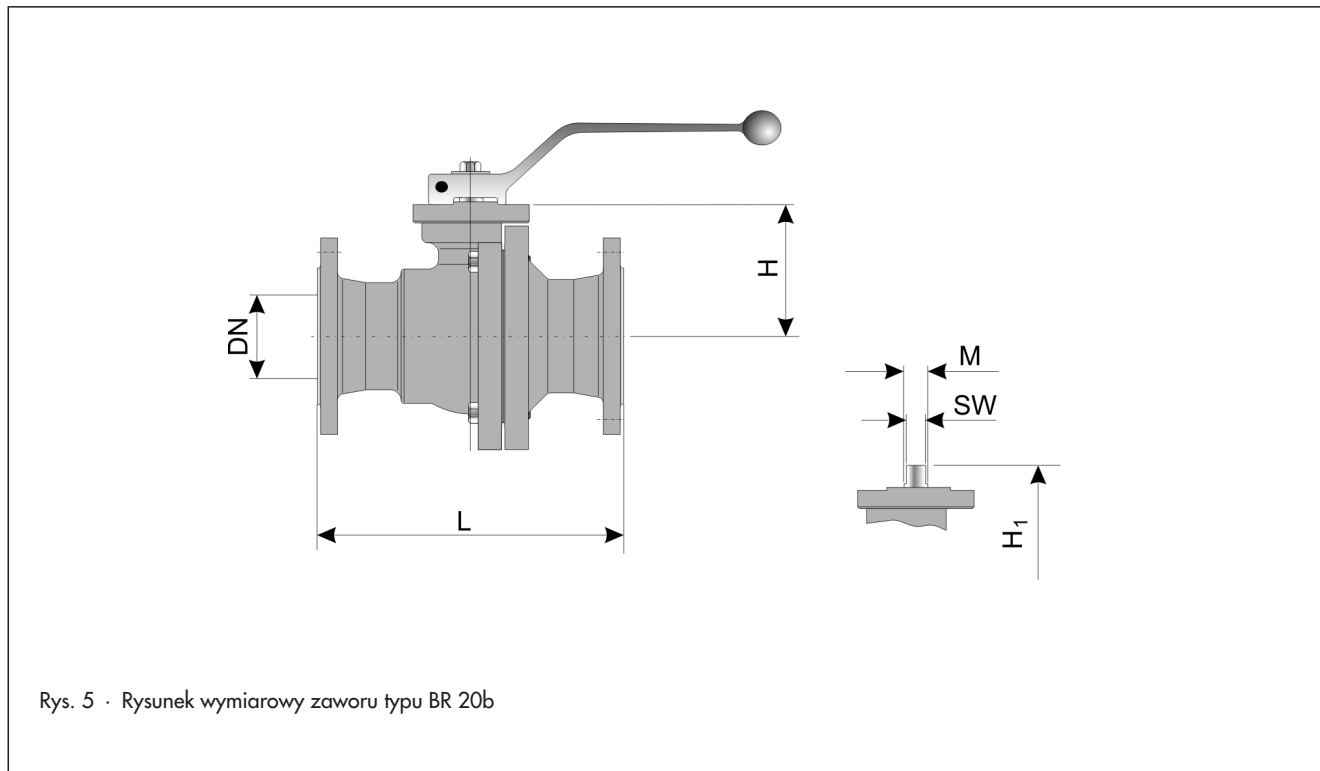
Podane momenty rozruchowe są wartościami średnimi, uzyskanymi w wyniku pomiarów przeprowadzonych dla powietrza przy danej różnicy ciśnień i w temperaturze 20°C. Rzeczywista temperatura robocza, rodzaj medium oraz dłuższy czas pracy mogą znacząco zmienić wielkości momentów rozruchowych i obrotowych.

Średnica nominalna DN	Dop. moment obrotowy M_{dmax}	Wymagany moment roboczy (dla t_{max}) M_{dLauf}	Różnica ciśnień Δp			
			0 bar	5 bar	10 bar	15 bar
			moment rozruchowy M_{dl}			
25	130	6	10	12	14	16
40	140	12	20	22	24	27
50	140	17	30	32	34	37
80	608	44	74	80	86	96
100	833	70	120	128	136	145

Tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar

Średnica nominalna DN	25	40	50	80	100
L	160	200	230	310	350
H	76	85	90	133,5	152
H1	195	104	109	156,5	180
Rozwartość klucza SW	12	12	12	16	20
M	16	16	16	24	28
Przyłącze siłownika zgodnie z DIN/ISO 5211	F05	F07	F07	F10	F12
Ciężar bez siłownika w kg	7	11	13,5	28,5	36

Dane dotyczące siłownika obrotowego typu BR31a zawiera karta katalogowa T 9929.



Tekst zamówienia

Zawór kulowy z wykładziną z PFA Typ BR 20b
 Wykonanie kuli kula w płaszczu z PFA (jednoczęściowa) lub kula z Al₂O₃ (dwuczęściowa)
 Średnica nominalna DN
 Ciśnienie nominalne PN
 Wykładzina z PTFE ewentualne wykonanie specjalne
 Siłownik obrotowy Typ
 Ciśnienie nastawcze bar
 Ciśnienie robocze bar
 Temperatura medium °C
 Wyposażenie dodatkowe ustawnik pozycyjny i/lub nadajnik sygnałów granicznych, zawór elektromagnetyczny

Zmiany techniczne zastrzeżone

DF 02/07

