

# Zawór kulowy z wykładziną z PTFE firmy Pfeiffer typu BR 20a

**Pfeiffer**  
Chemie-Armaturenbau GmbH

**SAMSON**

## Zastosowanie

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

<b>Średnica nominalna</b>	<b>DN 15 do DN 150</b>
<b>Ciśnienie nominalne</b>	<b>PN 10</b>
<b>Temperatury</b>	<b>--10 do 200°C</b>

Zawór kulowy z wykładziną z PTFE z:

- siłownikiem pneumatycznym lub
- dźwignią ręczną

Korpus:

- z żeliwa sferoidalnego z wykładziną z PTFE

Kula z:

- nierdzewnej stali, w płaszczu z PTFE

Inne właściwości:

- poświadczenie równoważności uszczelnienia dławnicy 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 521 1
- 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

Zawór kulowy typu BR 20a z wykładziną z PTFE, dla średnic nominalnych od DN 25 do DN 100 i zawór kulowy typu BR20z z wykładziną z PTFE dla średnicy nominalnej DN 150 (zob. też TB 20z) w następujących wykonaniach:

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

## Inne wykonania:

- zawór spustowy z wykładziną zob. typ BR 21a
- regulacyjny zawór kulowy dzięki zastosowaniu pierścienia uszczelniającego dla uzyskania odpowiedniej charakterystyki
- wykładzina ze specjalnych kompozytów PTFE, np. z PTFE przewodzącego prąd elektryczny
- płaszcz grzewczy
- uszczelnienie trzpienia kuli za pomocą dwóch zespołów pierścieni uszczelniających i z przyłączem kontrolnym (podwójna dławnica)
- wpust kołnierza zgodnie z normą DIN 251 2
- różne materiały kuli i pierścienia uszczelniającego
- ciśnienie nominalne PN 16

Te zawory kulowe są dostępne także w średnicach nominalnych 1/2" do 6" w wykonaniu zgodnym z normą ANSI 150. Szczegóły na zapytanie.



Rys. 1 · Zawór kulowy typu BR 20a z wykładziną z PTFE



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

### Sposób działania (rys. 3)

Przepływ przez zawory kulowe typu BR 20a 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 PTFE jest uszczelniania przez wymienne pierścienie gniazda (4), 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.

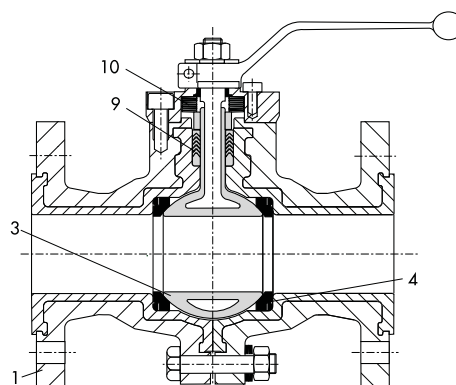
### Wskazówka

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.

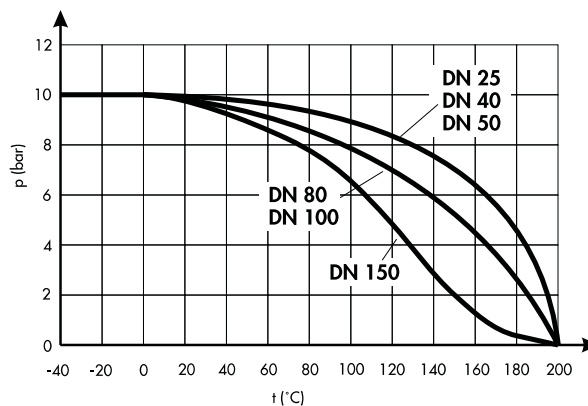
### Wykres ciśnienia i temperatury

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



- 1 korpus wyłożony PTFE
- 3 kula z trzpieniem
- 4 pierścień uszczelniający
- 9 zespół pierścieni uszczelniających dławnicy z PTFE
- 10 sprężyny talerzowe

Rys. 3 · Zawór kulowy typu BR 20a z wykładziną z PTFE



Rys. 4 · Wykres ciśnienia i temperatury

**Tabela 1 · Dane techniczne zaworu typu BR 20a firmy Pfeiffer**

Średnica nominalna	DN	15 do 150
Ciśnienie nominalne	PN	10
Kołnierze		DIN EN 1092-1 (DIN 2632/3633)
Długość zabudowy		DIN EN 558-1 seria 1 (DIN 3202 seria F1)
Uszczelnienie kuli		PTFE
Uszczelnienie dławnicy		nie wymagający konserwacji, dociskany za pomocą sprężyn talerzowych zespół pierścieni uszczelniających z PTFE
Zakres temperatury		zob. wykres ciśnienia i temperatury
Przeciek wg DIN EN 12266-1		badanie P12, klasa przecieku „A”

**Tabela 2 · Materiały**

Korpus	EN-JS1049 (GGG 40.3)
Wykładzina	biały PTFE lub PTFE przewodzący prąd elektryczny
Kula wraz z trzpieniem	WN 1.4313/WN 1.4317 w płaszczu z białego PTFE lub PTFE przewodzącego prąd elektryczny
Uszczelnienie trzpienia kuli	zespół pierścieni uszczelniających dławnicy 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**

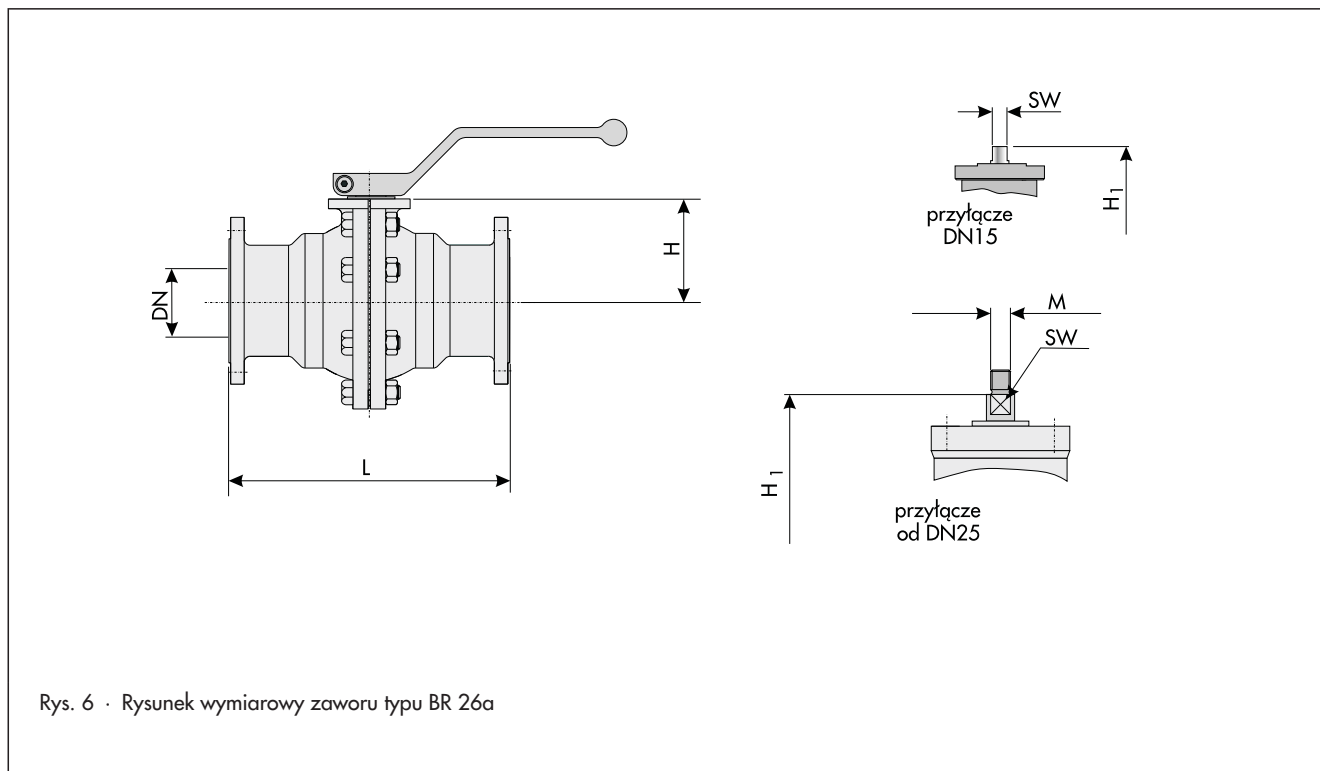
Podane momenty rozruchowe są wartościami średnimi, uzyskanymi w wyniku pomiarów przeprowadzonych dla powietrza przy danej różnicy ciśnień i w temperaturze 20°C. Rzeczywista temperatura robocza, rodzaj medium oraz dłuższy czas pracy mogą zmienić wielkości momentów rozruchowych i obrotowych.

Średnica nominalna DN	Dop. moment obrotowy $M_{dmax}$	Wymagany moment roboczy (dla $t_{max}$ ) $M_{dlauf}$	Różnica ciśnień $\Delta p$						
			0 bar	2 bar	4 bar	6 bar	8 bar	10 bar	
			Moment rozruchowy $M_{dl}$						
15	126	6	10	10	10	10	10	10	
25	139	5	7,5	10	10	10	10	14	
40	140	10	15	15	15	15	15	18	
50	140	15	22,5	23	23	23	23	28	
80	608	38	57	57	60	65	70	80	
100	833	60	90	92	99	110	120	130	
150	1350	300	na zapytanie						450

Tabela 4 · Wymiary w mm i ciężar

Średnica nominalna DN	15	25	40	50	80	100	150
L	130	160	200	230	310	350	480
H	48	82	96	103	138,5	161	189
H1	66	101	115	122	157,5	180	235
Rozwartość klucza SW	12	12	12	12	16	20	24
M	–	M 12	M 12	M 12	M 16	M 16	M 24
Przyłącze siłownika zgodnie z DIN/ISO 5211	F05	F05	F05	F05	F07	F07	–
Ciężar bez siłownika w kg	5	6,5	11	14	26	37	65

Dane dotyczące siłownika typu BR 31a firmy Pfeiffer podano w karcie katalogowej T 9929



Rys. 6 · Rysunek wymiarowy zaworu typu BR 26a

**Tekst zamówienia**

Zawór kulowy Typ BR 20a  
 Średnica nominalna DN ....  
 Ciśnienie nominalne PN ....  
 Ciśnienie nastawcz Wykładzina z PTFE,  
 ewentualne wykonanie specjalne  
 Siłownik Typ ....  
 Ciśnienie nastawcze .... bar  
 Ciężnienie robocze .... bar  
 Temperatura medium .... °C  
 Wyposażenie dodatkowe ustawnik pozycyjny i/lub  
 nadajnik sygnałów granicznych,  
 zawór elektromagnetyczny

Zmiany techniczne zastrzeżone

