



# INFORMATOR TECHNICZNY



BUILDING  
INSTALLA-  
TIONS

BUILDING  
CONTROLS

DISTRICT  
HEATING  
& GAS

LAB

EMERGENCY  
SHOWER  
SYSTEMS

# BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

BROEN SA, ul. Pieszycza 10, 58-200 Dzierżoniów  
tel. 074 832 54 00, fax 074 832 19 20, e-mail: [marketing@broen.pl](mailto:marketing@broen.pl) [www.broen.pl](http://www.broen.pl)



# Spis treści

<b>1.</b>	<b>Zawory DZT przeznaczone do sieci ciepłowniczych - ze zredukowanym przelotem</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Zawory DZT przeznaczone do sieci ciepłowniczych - pełnoprzelotowe</b>	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>Zawory DZT do pary wodnej - ze zredukowanym przelotem</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>Kurki DZT przeznaczone do instalacji gazowych - ze zredukowanym przelotem</b>	<b>23</b>
<b>5.</b>	<b>Kurki DZT przeznaczone do instalacji gazowych - pełnoprzelotowe</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Kurki BROEN-ZAWGAZ przeznaczone do sieci ciepłowniczych - pełnoprzelotowe / TYP AH</b>	<b>33</b>
<b>7.</b>	<b>Kurki BROEN-ZAWGAZ przeznaczone do sieci ciepłowniczych - pełnoprzelotowe / bez kompensacji</b>	<b>54</b>
<b>8.</b>	<b>Przepustnice</b>	<b>56</b>

## Wstęp

**BROEN Spółka Akcyjna** jest producentem zaworów i kurków kulowych występujących pod nazwą handlową „DZT”. Obecnie firma ma swoją siedzibę w Dzierżoniowie, w Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, Podstrefa Dzierżoniów.

Historia **BROEN SA** sięga jednak roku 1993, kiedy to w Zakładzie Obróbki Mechanicznej w Bystrzycy Górnej k/Świdnicy, będącym częścią składową Dolnośląskiego Zakładu Termoeenergetycznego S.A. w Wałbrzychu rozpoczęła się produkcja zaworów DZT o średnicach od DN 15 do DN 100.

W roku 1997 powstała spółka kapitałowa BROEN-DZT S.A., a nowo powstała firma przeniosła się do Dzierżoniowa. 01.01.2006 firma zmieniła nazwę na **BROEN Spółka Akcyjna**, kończąc w ten sposób proces integracji z BROEN Group.

Produkowane przez nas zawory i kurki mają zastosowanie w instalacjach ciepłowniczych, klimatyzacyjnych, gazowych oraz innych instalacjach przemysłowych.

Produkujemy zawory w zakresie średnic od DN 10 do DN 500 w trzech podstawowych wersjach: do spawania, z kołnierzami i gwintowanej, możliwe jest również wykonanie zaworów z innymi końcówkami np. do spawania/gwintowany. Zawory DZT mogą pracować w instalacjach ciepłowniczych o następujących parametrach eksploatacyjnych: rob. do 200°C oraz ciśnieniu do 4 MPa, instalacjach gazowych rozpraszających gaz ziemny klasy GZII o parametrach rob. od -40°C do +80°C oraz ciśnieniu do 4 MPa.

Na nasze produkty posiadamy stosowne dokumenty umożliwiające ich sprzedaż na terytorium Polski, Rekomendację Techniczną ITB nr RT ITB-1176/2010, Aprobata Techniczną nr AT/2000-05-18, wydanie II/2005 oraz atest higieniczny NR HKW/0052/01/2006

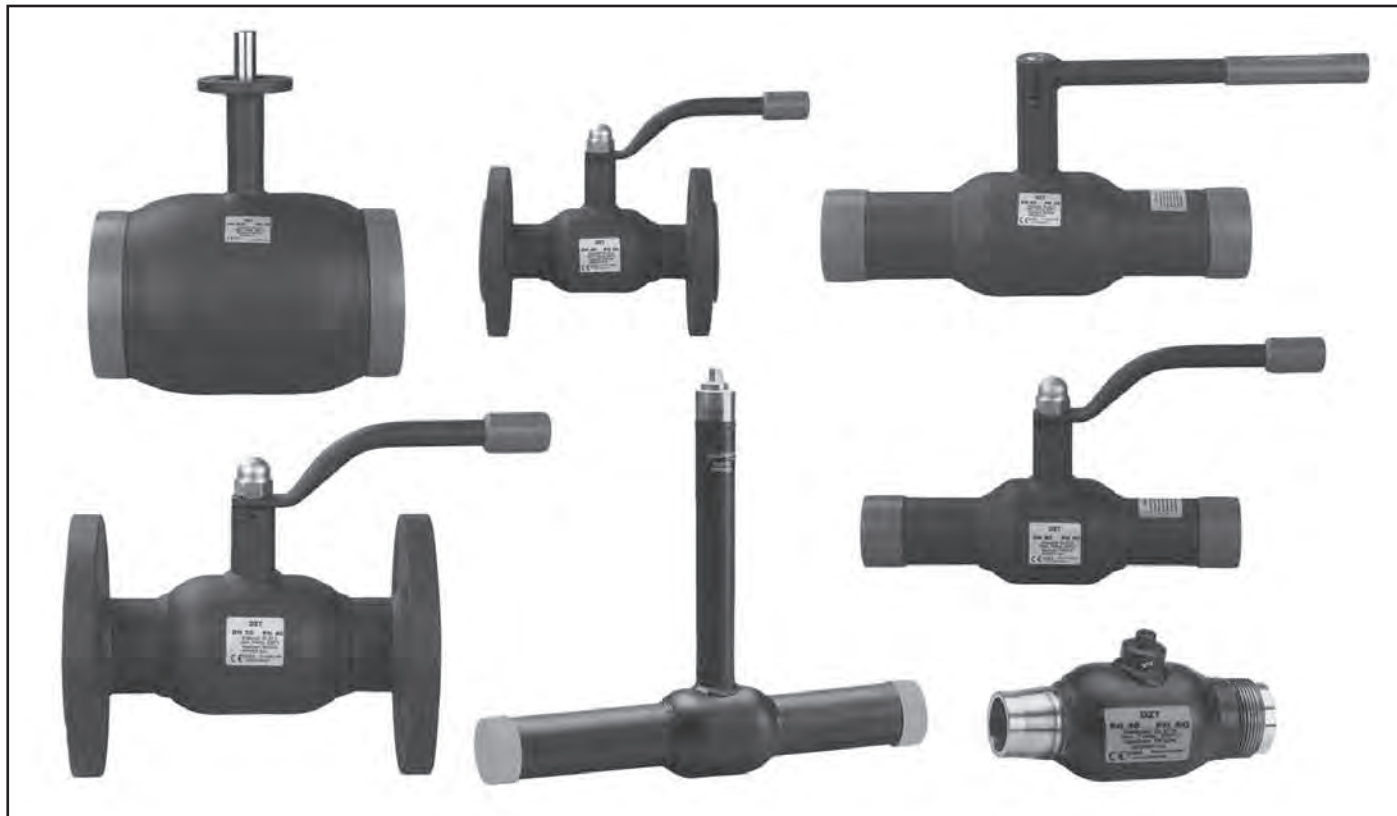
Wszystkie procesy produkcyjne, jak również działania handlowe podlegają nadzorowi zgodnie z normą ISO 9001:2000 (certyfikat nr 196168 wydany przez Bureau Veritas Certifications International Polska Sp. z o.o.). Nasze wyroby podlegają nadzorowi również w zakresie dyrektywy nr 97/23/EC określającej wymogi dotyczące urządzeń ciśnieniowych (nr jednostki certyfikującej – 0062).

W swojej ofercie handlowej posiadamy również wyroby produkowane przez inne firmy należące do BROEN Group, np. zawory z grupy BALLOFIX, BALLOREX, przepustnice i inne.

W maju 2008 roku w skład Grupy BROEN weszła firma ZAWGAZ Spółka z o.o., obecnie nosząca nazwę BROEN-ZAWGAZ Spółka z o.o.. Dzięki temu Grupa BROEN Polska wzbogaciła ofertę handlową o produkty przeznaczone do instalacji gazowych wysokoparametrowych, LPG i na media ropopochodne oraz zawory wodne do DN700.

# Zawory DZT przeznaczone do sieci ciepłowniczych ze zredukowanym przelotem

## Zawory kulowe DZT dla ciepłownictwa i przemysłu

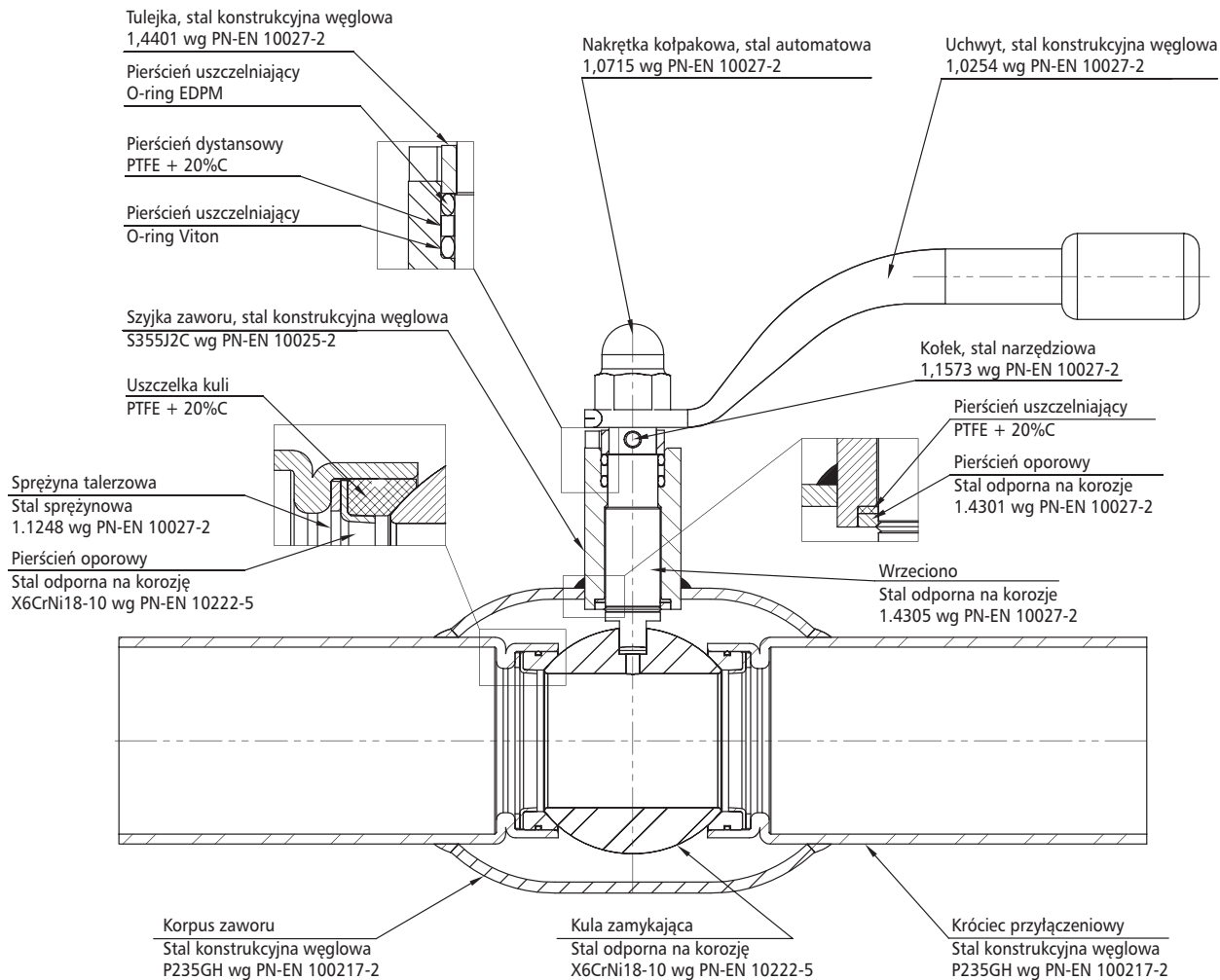


### Walory techniczne

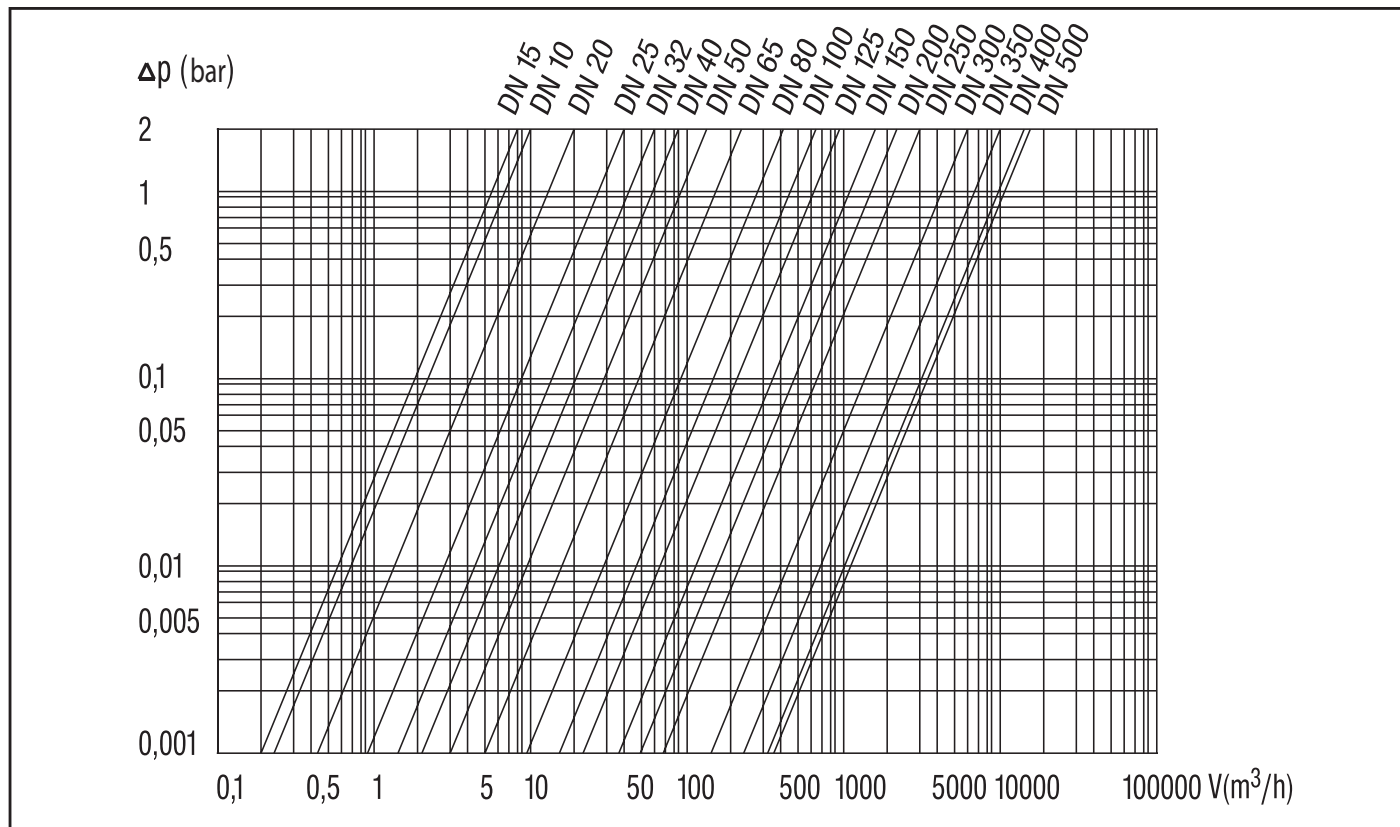
- nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi,
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003),
- kula wykonana ze stali odpornej na korozję,
- podwójne uszczelnienie wrzeciona - O-ring (EPDM), VITON,
- zastosowanie: sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe (media gr. 2 - woda, powietrze, para, oleje itp.),
- zawory serwisowe wykonane ze stali odpornej na korozję,
- w zaworach do preizolacji końcówka tulejki wykonana ze stali odpornej na korozję.

### Walory handlowe

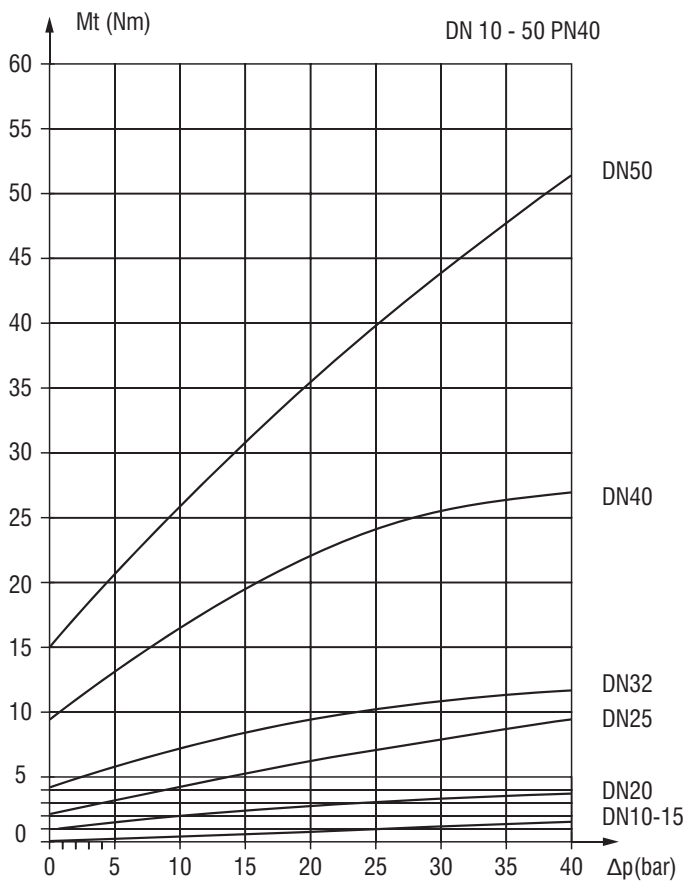
- oferta w asortymencie od DN 10 do DN 500,
- zawory o większych średnicach dostępne na zapytanie,
- krótki okres realizacji zamówień,
- dwuletnia gwarancja.



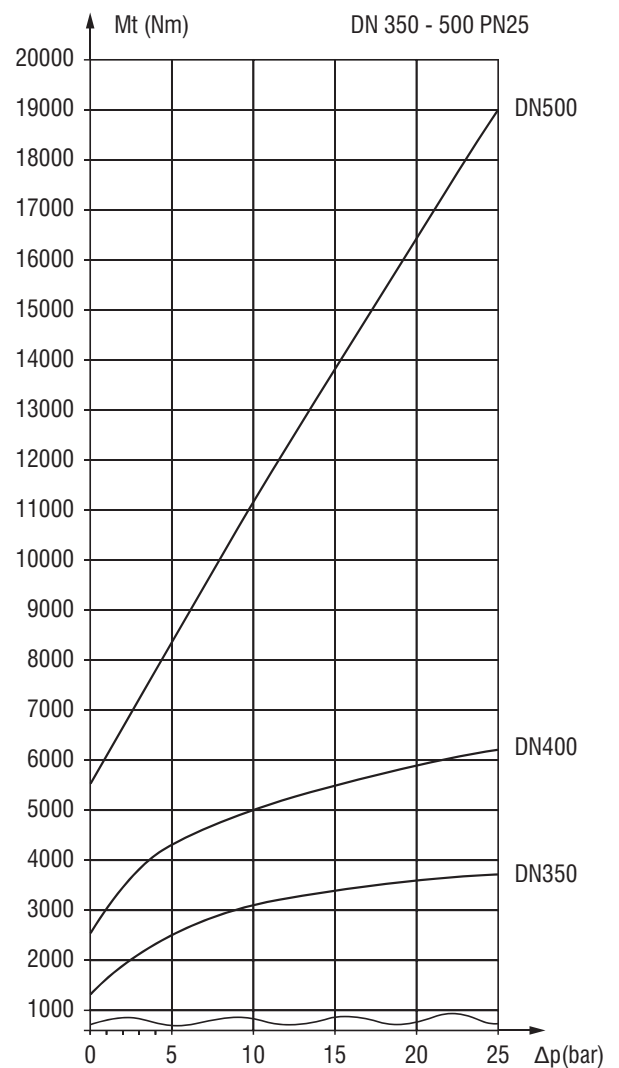
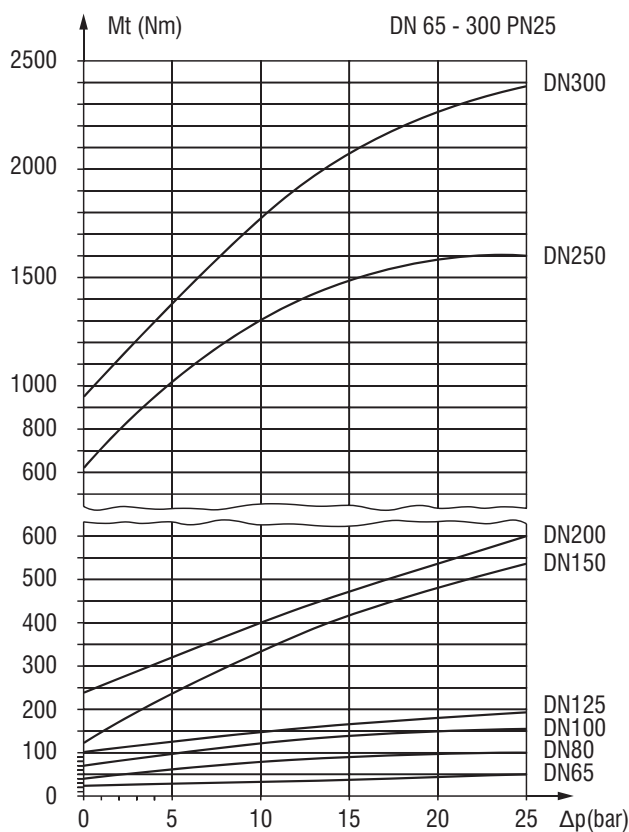
**Strata ciśnienia na zaworze w zależności od natężenia przepływu czynnika i średnicy zaworu**



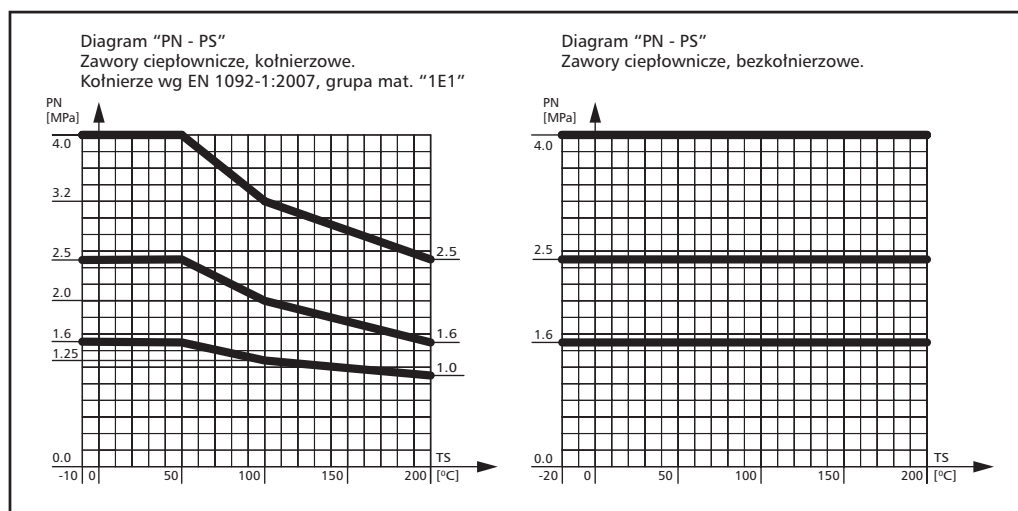
## Momenty obrotowe otwarcia zaworów kulowych DN 10 - 500



Momenty obrotowe otwarcia podano dla celów informacyjnych. Zostały one zmierzone na nowych zaworach kulowych. Moment obrotowy należy rozumieć jako moment obrotowy zrywający połączenie cierne, mający zastosowanie dla zamkniętego, lecz niedawno otwieranego (zamykanego zaworu kulowego). Podane wartości mogą wzrosnąć o 1,5 raza po długim okresie, kiedy zawór nie był otwierany / zamykany.



## Wykresy zależności maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia od temperatury



$$Kv = \frac{V(m^3/h)}{\sqrt{\Delta p(\text{bar})}}$$

$$c = \frac{V(m^3/\text{sek})}{A(m^2)}$$

$$\Delta p = \zeta \times 0,5 \times g \times c^2(N/m^2)$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ N/m}^2$$

Kv : Współczynnik przepływu 1m<sup>3</sup>

wody na godzinę przy ciśnieniu 1 bar

c : Prędkość liniowa przepływu cieczy

V : Natężenie przepływu

A : Powierzchnia czynnego przekroju zaworu

ζ : Współczynnik oporu przepływu

ρ : Gęstość

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
Kv	7,00	7,00	15,00	27,00	40,00	69,00	110,00	168,00	288,00
Ax10 <sup>-4</sup>	0,79	0,79	1,77	3,14	4,90	8,04	12,56	19,63	33,18
ζ	0,32	0,44	0,41	0,37	0,33	0,40	0,40	0,39	0,36

DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Kv	417,00	699,00	1046,00	1500,00	2770,00	4620,00	7250,00	10540,00	11780,00
Ax10 <sup>-4</sup>	50,27	78,54	122,72	176,71	314,16	490,87	706,86	962,11	1256,63
ζ	0,32	0,33	0,32	0,35	0,33	0,29	0,24	0,22	0,21

## Zawory DZT do wstawiania z rączką, DN 10-200, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	kg
	DN10	16/25/40	6110240010	10	210	38	17,2	1,8	140	50,0	116	0,8
	DN15	16/25/40	6110240015	10	210	38	21,3	2,0	140	50,0	116	0,8
	DN20	16/25/40	6410240020	15	230	42	26,9	2,3	140	47,0	116	0,9
	DN25	16/25/40	6410240025	20	230	51	33,7	2,6	140	47,0	120	1,1
	DN32	16/25/40	6410240032	25	260	57	42,4	2,6	140	48,0	124	1,4
	DN40	16/25/40	6410240040	32	260	76	48,3	2,6	180	41,0	129	2,1
	DN50	16/25/40	6410240050	40	300	89	60,3	2,9	180	41,0	135	2,7
	DN65	16/25	6410225065	50	360	108	76,1	2,9	275	66,0	144	5,0
	DN80	16/25	6410225080	65	370	127	88,9	3,2	275	66,0	154	6,5
	DN100	16/25	6410225100	80	390	152	114,3	3,6	365	81,0	192	9,8
	DN125	16/25	6410225125	100	390	178	139,7	3,6	365	91,0	218	15,4
	DN150	16/25	6410225150	125	390	219	168,3	4,0	650	90,0	242	25,0
	DN200	16/25	6110225200 010	150	390	267	219,1	4,5	900	155,5	326	40,0

## Zawory DZT do wspawania z przyłączem wg PN-EN ISO 5211:2005, DN 100-500, PN 16/25

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	d [mm]	t [mm]	przył.	kg
	DN100	16/25	6110225100B	80	390	114,3	152,4	135,5	30	24	3,6	F07	9,7
	DN125	16/25	6110225125B	100	390	139,7	177,8	132,0	40	24	3,6	F07	14,3
	DN150	16/25	6110225150B	125	390	168,3	219,1	135,5	50	30	4,0	F10	26,0
	DN200	16/25	6110225200B	150	390	219,1	267,0	155,5	60	30	4,5	F12	43,4
	DN250	16/25	6110225250B	200	630	273,0	355,6	128,7	84	50	5,0	F14	115,0
	DN300	16/25	6110225300B	250	710	323,3	457,0	108,5	105	60	5,6	F16	195,0
	DN350	16/25	6110225350B	300	750	355,6	508,0	141,0	110	60	5,6	F25	235,0
	DN400	16/25	6110225400B	350	860	406,4	610,0	140,0	120	70	6,3	F25	390,0
	DN500	16/25	6110225500B	390	970	508,0	711,0	166,5	150	90	6,3	F30	610,0

\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

## Zawory DZT kołnierzowe z rączką, DN 15-200, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	kg
	DN15	16/25/40	6110340015	10	130	95	65	140	50,0	116	4	14	1,5
	DN20	16/25/40	6410340020	15	150	105	75	140	47,0	116	4	14	2,9
	DN25	16/25/40	6410340025	20	160	115	85	140	47,0	120	4	14	3,5
	DN32	16/25/40	6410340032	25	180	140	100	140	48,0	124	4	18	4,8
	DN40	16/25/40	6410340040	32	200	150	110	180	41,0	129	4	18	6,2
	DN50	16/25/40	6410340050	40	230	165	125	180	41,0	135	4	18	8,2
	DN65	16/25	6410325065	50	290	185	145	275	66,0	144	8	18	10,0
	DN65	16/25	6410325065L270	50	270	185	145	275	66,0	144	8	18	9,9
	DN80	16/25	6410325080	65	280	200	160	275	66,0	154	8	18	13,2
	DN100	16	6410316100	80	300	220	180	365	81,0	192	8	18	18,3
	DN100	25	6410325100	80	300	235	190	365	81,0	192	8	22	19,2
	DN125	16	6410316125	100	325	250	210	365	91,0	218	8	18	24,4
	DN125	25	6410325125	100	325	270	220	365	91,0	218	8	26	27,8
	DN150	16	6410316150	125	350	285	240	650	90,0	242	8	22	35,2
	DN150	25	6410325150	125	350	300	250	650	90,0	242	8	26	39,7
	DN200	16	6110316200 010	150	400	340	295	900	155,5	326	12	22	58,0
	DN200	25	6110325200 010	150	400	360	310	900	155,5	326	12	26	63,5

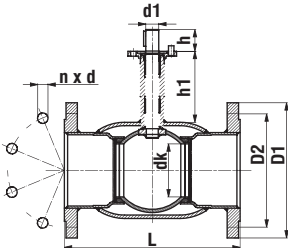
## Zawory DZT kołnierzowe z przyłączem wg PN-EN ISO 5211:2005, DN 100-500, PN 16

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	d1 [mm]	przył.	kg
	DN100	16	6110316100B	80	300	220	180	135,5	30	24	F07	18,0
	DN125	16	6110316125B	100	325	250	210	132,0	40	24	F07	25,1
	DN150	16	6110316150B	125	350	285	240	135,5	50	30	F10	38,2
	DN200	16	6110316200B	150	400	340	295	155,5	60	30	F12	61,7
	DN250	16	6110316250B	200	650	405	355	128,7	84	50	F14	140,0
	DN300	16	6110316300B	250	750	460	410	108,5	105	60	F16	225,0
	DN350	16	6110316350B	300	850	520	470	141,0	110	60	F25	300,0
	DN400	16	6110316400B	350	950	580	525	140,0	120	70	F25	450,0
	DN500	16	6110316500B	390	1150	715	650	166,5	150	90	F30	705,0

\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

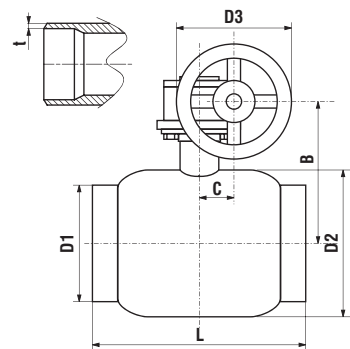


## Zawory DZT kołnierzowe z przyłączem wg PN-EN ISO 5211:2005, DN 100-500, PN 25

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	d1 [mm]	przył.	kg
	DN100	25	6110325100B	80	300	235	190	135,5	30	24	F07	19,0
	DN125	25	6110325125B	100	325	270	220	132,0	40	24	F07	26,7
	DN150	25	6110325150B	125	350	300	250	135,5	50	30	F10	39,0
	DN200	25	6110325200B	150	400	360	310	155,5	60	30	F12	63,0
	DN250	25	6110325250B	200	650	425	370	128,7	84	50	F14	142,0
	DN300	25	6110325300B	250	750	485	430	108,5	105	60	F16	235,0
	DN350	25	6110325350B	300	850	555	490	141,0	110	60	F25	320,0
	DN400	25	6110325400B	350	950	620	550	140,0	120	70	F25	480,0
	DN500	25	6110325500B	390	1150	730	660	166,5	150	90	F30	750,0

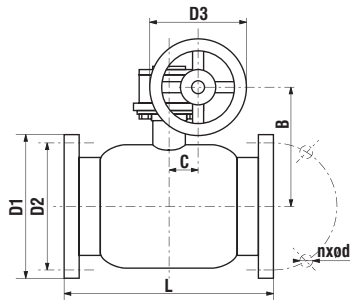
\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

## Zawory DZT do spawania z przekładnią, DN 100-500, PN 16/25

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	t [mm]	kg
	DN100	16/25	6110225100 900	80	390	114,3	152,4	160	246	52,5	3,6	12,3
	DN125	16/25	6110225125 900	100	390	139,7	177,8	160	255	52,5	3,6	17,0
	DN150	16/25	6110225150 900	125	390	168,3	219,1	200	287	68,7	4,0	31,8
	DN200	16/25	6110225200 900	150	390	219,1	267,0	315	331	68,7	4,5	49,2
	DN250	16/25	6110225250 900	200	630	273,0	355,6	400	357	96,5	5,0	128,0
	DN300	16/25	6110225300 900	250	710	323,3	457,0	400	392	137,5	5,6	220,0
	DN350	16/25	6110225350 900	300	750	355,6	508,0	400	450	137,5	5,6	285,0
	DN400	16/25	6110225400 900	350	860	406,4	610,0	400	509	180,0	6,3	460,0
	DN500	16/25	6110225500 900	390	970	508,0	711,0	400	607	252,5	6,3	700,0

\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

## Zawory DZT kołnierzowe z przekładnią, DN 100-500 PN 16

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]	n	kg
	DN100	16	6110316100 900	80	300	220	180	160	246	52,5	18	8	21,0
	DN125	16	6110316125 900	100	325	250	210	160	255	52,5	18	8	27,7
	DN150	16	6110316150 900	125	350	285	240	200	287	68,7	22	8	44,0
	DN200	16	6110316200 900	150	400	340	295	315	331	68,7	22	12	67,5
	DN250	16	6110316250 900	200	650	405	355	400	357	96,5	26	12	155,0
	DN300	16	6110316300 900	250	750	460	410	400	392	137,5	26	12	260,0
	DN350	16	6110316350 900	300	850	520	470	400	450	137,5	26	16	350,0
	DN400	16	6110316400 900	350	950	580	525	400	509	180,0	30	16	520,0
	DN500	16	6110316500 900	390	1150	715	650	400	607	252,5	33	20	795,0

\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

## Zawory DZT kołnierowe z przekładnią, DN 100-500, PN 25

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]	n	kg
	DN100	25	6110325100 900	80	300	235	190	160	246	52,5	22	8	21,9
	DN125	25	6110325125 900	100	325	270	220	160	255	52,5	26	8	29,3
	DN150	25	6110325150 900	125	350	300	250	200	287	68,7	26	8	45,0
	DN200	25	6110325200 900	150	400	360	310	315	331	68,7	26	12	70,0
	DN250	25	6110325250 900	200	650	425	370	400	357	96,5	30	12	157,0
	DN300	25	6110325300 900	250	750	485	430	400	392	137,5	30	16	270,0
	DN350	25	6110325350 900	300	850	555	490	400	450	137,5	33	16	370,0
	DN400	25	6110325400 900	350	950	620	550	400	509	180,0	36	16	550,0
	DN500	25	6110325500 900	390	1150	730	660	400	607	252,5	36	20	840,0

\* zawory większe niż DN500 dostępne na zapytanie.

## Zawory DZT gwintowane, DN 10-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	RG	kg
	DN10	16/25/40	6110040010	10	65	38	140	50	116	3/8"	0,6
	DN15	16/25/40	6110040015	10	65	38	140	50	116	1/2"	0,6
	DN20	16/25/40	6410040020	15	75	42	140	47	116	3/4"	0,7
	DN25	16/25/40	6410040025	20	90	51	140	47	120	1"	0,9
	DN32	16/25/40	6410040032	25	105	57	140	48	124	1 1/4"	1,2
	DN40	16/25/40	6410040040	32	120	76	180	41	129	1 1/2"	1,9
	DN50	16/25/40	6410040050	40	145	89	180	41	135	2"	2,8

## Zawory DZT z przyłączem gwint/spaw, DN 10-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L1 [mm]	L2 [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	A [mm]	RG	kg
	DN10	16/25/40	6110140010	10	33,0	105	38,0	17,2	1,8	50	116	140	3/8"	0,7
	DN15	16/25/40	6110140015	10	33,0	105	38,0	21,3	2,0	50	116	140	1/2"	0,7
	DN20	16/25/40	6410140020	15	38,0	115	42,0	26,9	2,3	47	116	140	3/4"	0,8
	DN25	16/25/40	6410140025	20	45,0	115	51,0	33,7	2,6	47	120	140	1"	1,0
	DN32	16/25/40	6410140032	25	53,0	130	57,0	42,4	2,6	48	124	140	1 1/4"	1,3
	DN40	16/25/40	6410140040	32	60,0	130	76,1	48,3	2,6	41	129	180	1 1/2"	2,0
	DN50	16/25/40	6410140050	40	72,5	150	88,9	60,3	2,9	41	135	180	2"	2,7

### Zawory do preizolacji L-1500, DN 25-100, PN 16/25/40

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	t [mm]	t1 [mm]	DH [mm]	tH [mm]	ds [mm]	HEX [mm]	[kg]
	DN25	16/25/40	67102025S 260900	20	1510	480	29	33,7	2,6	4,0	51,0	5,0	38,0	19	5,6
	DN32	16/25/40	67102032S 261000	25	1510	485	29	42,4	2,6	4,0	57,0	5,6	38,0	19	6,7
	DN40	16/25/40	67102040S 261100	32	1510	493,5	29	48,3	2,6	5,6	76,1	5,6	38,0	19	12,7
	DN50	16/25/40	67102050S 261200	40	1510	500	29	60,3	2,9	5,0	88,9	6,3	38,0	19	14,3
	DN65	16/25	67102065S 261300	50	1510	505	29	76,1	2,9	5,0	108,0	6,3	38,0	19	19,0
	DN80	16/25	67102080S302000	65	1510	515	29	88,9	3,2	5,6	127,0	7,1	38,0	19	25,5
	DN100	16/25	67102100S302200	80	1510	525	36	114,3	3,6	6,3	152,4	8,0	57,0	27/70	37,0

### Zawory do preizolacji, DN 125-500, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	t [mm]	t1 [mm]	DH [mm]	tH [mm]	ds [mm]	HEX [mm]	[kg]
	DN125	16/25	67102125S302400	100	1510	545	37	139,7	3,6	6,3	177,8	8,0	76,1	27/70	45,0
	DN150	16/25	67102150S302500	125	1510	565	37	168,3	4,0	7,1	219,1	10,0	76,1	27/70	65,0
	DN200	16/25	67102200S302600	150	1510	585	43	219,1	4,5	8,0	267,0	11,0	76,1	50/90	98,0
	DN250	16/25	67102250S 261900	200	1510	625	95,5	273,0	5,0	8,0	355,6	14,2	114,3	50/90	170,0
	DN300	16/25	67102300S 092200	250	1810	664	95,5	323,9	5,6	8,0	457,0	16,0	127,0	50/90	339,0
	DN350	16/25	67102350 310	300	750	742	138	355,6	5,6	8,8	508,0	16,0	127,0	80/150	242,0
	DN400	16/25	67102400 310	350	860	793	138	406,4	6,3	16,6	610,0	17,5	152,4	80/150	402,0
	DN500	16/25	62102500 310	400	970	907	138	508,0	6,3	10,0	711,0	17,5	219,1	80/150	664,0

### Zawory do preizolacji z przyłączem pod napęd wg ISO-5211, DN 150-500, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	t [mm]	t1 [mm]	DH [mm]	tH [mm]	ds [mm]	dc [mm]	df [mm]	przył. [kg]
	DN150	16/25	67102150S 225400	125	1510	526,0	49,5	168,3	4,0	7,1	219,1	10,0	76,1	30	125	F10 64
	DN200	16/25	67102200S 128500	150	1510	559,5	59,5	219,1	4,5	8,0	267,0	11,0	76,1	30	150	F12 119
	DN250	16/25	67102250S 128600	200	1510	640,5	84,0	273,0	5,0	8,0	355,6	14,2	114,3	50	175	F14 169
	DN300	16/25	67102300S 239900	250	1810	697,0	105,0	323,9	5,6	8,0	457,0	16,0	127,0	60	210	F16 359
	DN350	16/25	67102350 000	300	750	727,5	110,0	355,6	5,6	8,8	508,0	16,0	127,0	60	300	F25 250
	DN400	16/25	67102400 000	350	860	788,5	120,0	406,4	6,3	16,6	610,0	17,5	152,4	70	300	F25 410
	DN500	16/25	62102500 000	400	970	946,0	150,0	508,0	6,3	10,0	711,0	17,5	219,1	90	350	F30 880

## Zawory serwisowe, DN 20-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	t [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	RG	H [mm]	kg
	DN25	16/25/40	60101025S267000	20	340,0	45,0	410	2,6	51,0	33,7	1"	73	1,4
	DN32	16/25/40	60101032S267100	25	332,5	52,5	410	2,6	57,0	42,4	1 1/4"	77	1,9
	DN40	16/25/40	60101040S267200	32	325,0	85,0	410	2,6	76,1	48,3	1 1/2"	90	2,3
	DN50	16/25/40	60101050S267300	40	402,5	72,5	500	2,9	88,9	60,3	2"	96	3,8

korpus i tuleja boczna gwintowana wykonana ze stali odpornej na korozję

## Zawory odpowietrzające z przyłączem gwint/spaw, DN 20-50, PN 16/25/40

	DN	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	RG	DH [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	d [mm]	t [mm]	NV1 ["]	NV2 ["]	kg
	DN20	63101020	15	3/4"	42	38,0	115	26,9	2,3	3/16	3/16	0,4
	DN25	63101025	20	1"	51	45,0	115	33,7	2,6	3/16	3/16	0,6
	DN32	63101032	25	1 1/4"	57	53,0	130	42,4	2,6	3/16	3/16	1,0
	DN40	63101040	32	1 1/2"	76	60,0	130	48,3	2,6	1/4	1/4	1,3
	DN50	63101050	40	2"	89	72,5	150	60,3	2,9	1/4	1/4	2,0

## Zawory odpowietrzające do wspawania, DN 20-80, PN 16/25/40

	DN	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	DH [mm]	d [mm]	L [mm]	h [mm]	NV1 ["]	NV2 ["]	t [mm]	kg
	DN20	63102020	15	42	26,9	230	30,0	3/16	3/16	2,3	0,5
	DN25	63102025	20	51	33,7	230	34,5	3/16	3/16	2,3	0,7
	DN32	63102032	25	57	42,4	260	38,5	3/16	3/16	2,6	1,1
	DN40	63102040	32	76	48,3	260	54,0	1/4	1/4	2,6	1,5
	DN50	63102050	40	89	60,3	300	58,5	1/4	1/4	2,9	2,2
	DN65	63102065	50	108	76,1	360	71,0	5/16	5/16	2,9	3,5
	DN80	63102080	65	127	88,9	370	80,5	5/16	5/16	3,2	4,9

## Kotnierze płaskie wg PN-EN 1092-1:2006, DN 15-200, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	n	d [mm]
	15	40	0150330	95	65	22,0	45	14	2	4	14
	20	40	0200330	105	75	27,5	58	16	2	4	14
	25	40	0250330	115	85	34,5	68	16	2	4	14
	32	40	0320330	140	100	43,5	78	18	2	4	18
	40	40	0400300	150	110	49,5	88	18	2	4	18
	50	40	0500330	165	125	61,5	102	20	2	4	18
	65	25	0650330	185	145	77,5	122	22	2	8	18
	80	25	0800330	200	160	90,5	138	24	2	8	18
	100	16	1000330	220	180	116,0	158	22	2	8	18
	100	25	1000335	235	190	116,0	162	26	2	8	22
	125	16	1250330	250	210	141,5	188	22	2	8	18
	125	25	1250335	270	220	141,5	188	28	2	8	26
	150	16	1500330	285	240	170,5	212	24	2	8	22
	150	25	1500335	300	250	170,5	218	30	2	8	26
	200	16	2000330	340	295	221,5	268	27	2	12	22
200	25	2000335	360	310	221,5	278	37	2	12	26	

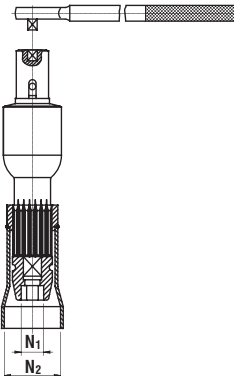
## Adapter do przekładni planetarnej, DN 125-300

	DN	Nr katalogowy	ISO	D	H	h	N <sub>1</sub> hex	N <sub>2</sub> hex
	DN125	66261100050	F07	90	45,0	30,0	27	60
	DN125	66261100060	F07	90	45,0	30,0	27	70
	DN125	66261100080	F07	90	45,0	30,0	27	90
	DN150	66261150050	F10	125	50,0	35,0	27	60
	DN150	66261150060	F10	125	50,0	35,0	27	70
	DN150	66261150080	F10	125	50,0	35,0	27	90
	DN200	66261200050	F12	150	60,0	35,0	27	60
	DN200	66261200060	F12	150	60,0	35,0	27	70
	DN200	66261200080	F12	150	60,0	35,0	27	90
	DN250	66261250070	F14	175	86,5	51,5	50	90
	DN300	66261300070	F16	210	160,0	39,5	50	90

## Adapter do zaworów, DN 10-150

	DN	Nr katalogowy	D	H	N hex
	DN10-32	66160010	-	26	19
	DN40-50	66160040	2	26	19
	DN65-0	66160065	28	52	19
	DN100	66160100	45	63	27
	DN125	66160125	80	75	27
	DN150	66160150	112	85	27

### Przekładnia planetarna przenośna z kluczem do zaworów do preizolacji

	Nr katalogowy	N1	N2
	MP II	19	60
	MP II	27	60
	MP II	27	70
	MP II	50	90

### Tabela doboru napędów AUMA do zaworów DZT, DN 10-500, PN 16/25/40

DN	PN	Napęd AUMA
10	16/25/40	SG 03.3
15	16/25/40	SG 03.3
20	16/25/40	SG 03.3
25	16/25/40	SG 03.3
32	16/25/40	SG 03.3
40	16/25/40	SG 03.3
50	16/25/40	SG 04.3
65	16/25	SG 04.3
80	16/25	SG 05.1
100	16/25	SG 07.1
125	16/25	SG 07.1
150	16/25	SG 10.1
200	16/25	SG 12.1
250	16/25	SA 07.5 / GS 100.3/VZ 2.3
300	16/25	SA 07.5 / GS 100.3/VZ 3.3
350	16/25	SA 07.5 / GS 125.3/VZ 4.3
400	16/25	SA 07.5 / GS 160.3/GZ 160.3
500	16/25	SA 10.1 / GS 200.3/GZ 200.3

## Zawory do wcinki na gorąco, DN 15-100, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4	H [mm]	Klucz 6-kątny	Średn. wiertła	Obroty [RPM]	kg
	DN15	16/25/40	68102015	15	127	42,4	23	21,3	G 7/8"	53	3/16"	14	400	0,6
	DN20	16/25/40	68102020	15	127	42,4	23	26,9	G 7/8"	53	3/16"	14	400	0,6
	DN25	16/25/40	68102025	20	143	51,0	28	33,7	G 1 1/8"	63	3/16"	19	300	0,9
	DN32	16/25/40	68102032	25	145	57,0	33	42,4	G 1 1/2"	68	3/16"	24	300	1,2
	DN40	16/25/40	68102040	32	178	76,1	42	48,3	G 1 3/4"	96	1/4"	30	250	1,8
	DN50	16/25/40	68102050	40	198	88,9	52	60,3	G 1 1/4"	107	1/4"	37	200	3,2
	DN65	16/25	68102065	50	205	108,0	64	76,1	M 64x2	118	8	48	200	3,8
	DN80	16/25	68102080	65	200	127,0	80	88,9	M 76x2	137	8	60	150	5,2
	DN100	16/25	68102100	78	225	152,0	97	114,3	M 95x2	163	10/12	76	125	9,3

DN	Nr katalogowy	Zestaw
DN15 - 50	68500015 000	zestaw montażowy
DN65 - DN100	68500100 000	zestaw uzupełniający



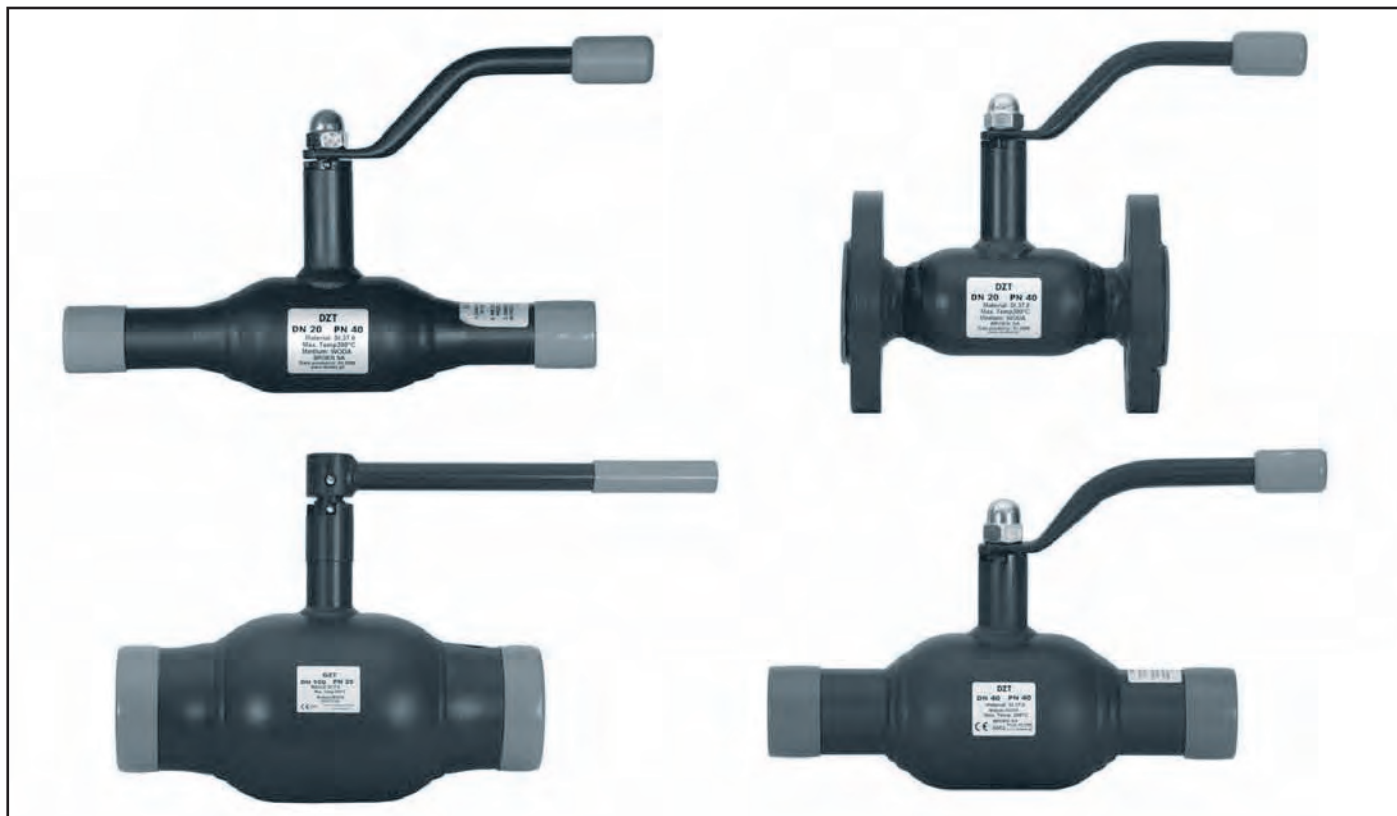
DN15 - 50



DN65 - 100

# Zawory DZT przeznaczone do sieci ciepłowniczych pełnoprzelotowe

## Zawory kulowe DZT dla ciepłownictwa i przemysłu



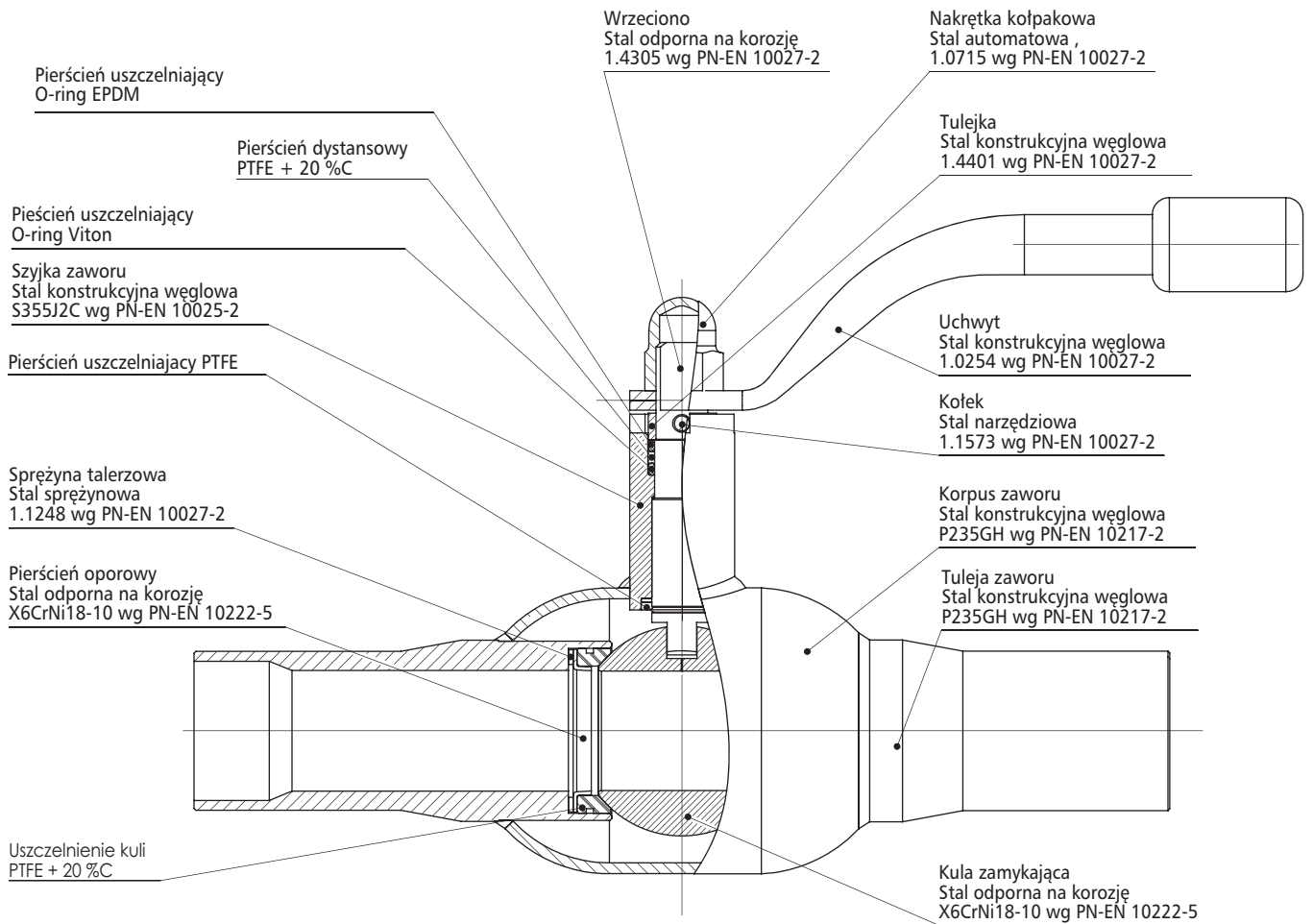
## Walory techniczne

- nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi,
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003),
- kula wykonana ze stali odpornej na korozję,
- podwójne uszczelnienie wrzeciona - O-ring (EPDM), VITON,
- zastosowanie: sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe (media gr. 2 - woda, powietrze, para, oleje itp.)

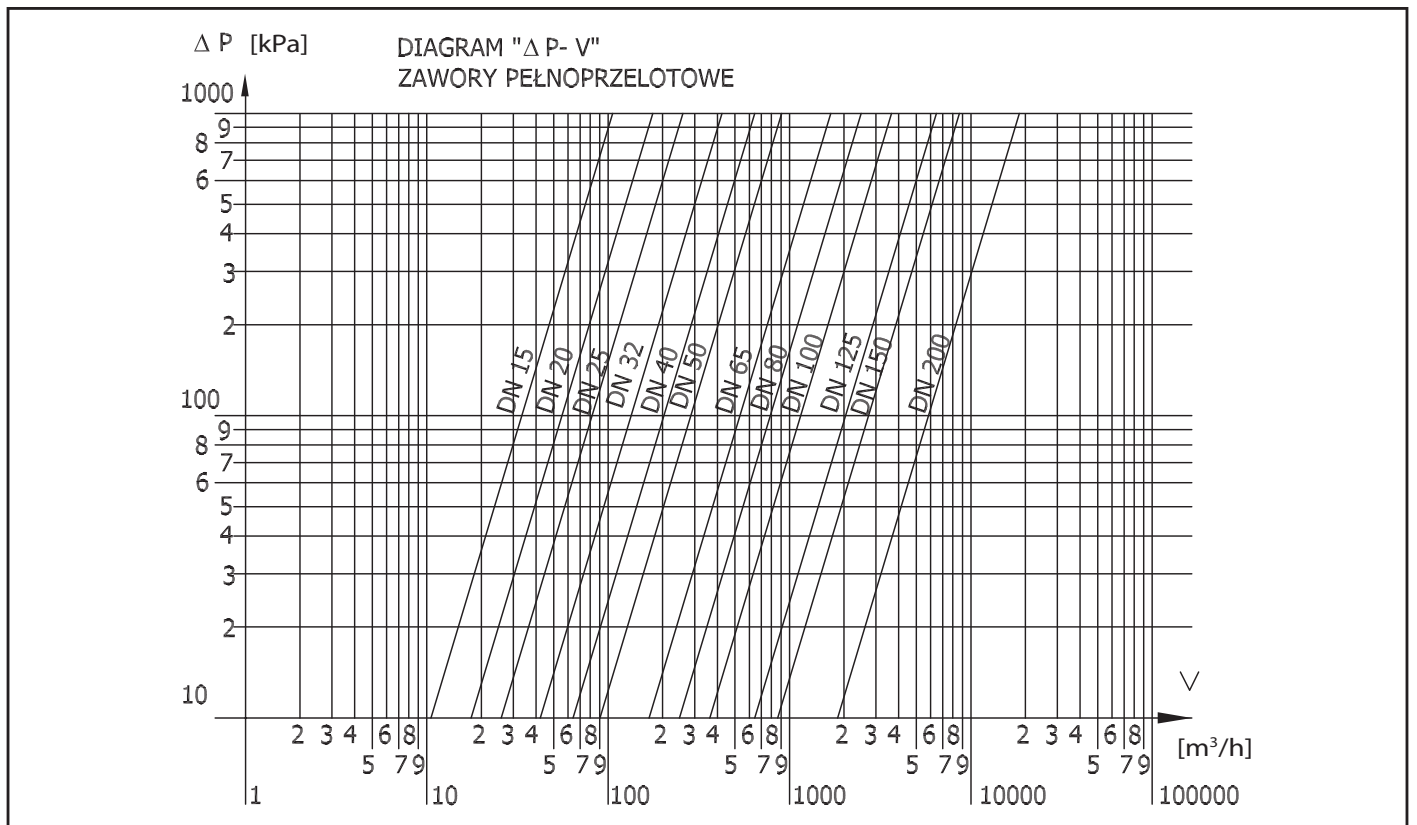
## Walory handlowe

- oferta w asortymencie od DN 15 do DN 200,
- krótki okres realizacji zamówień,
- dwuletnia gwarancja.
- zawory większe niż DN200 dostępne na zapytanie





**Strata ciśnienia na zaworze w zależności od natężenia przepływu czynnika i średnicy zaworu**



## Momenty obrotowe otwarcia zaworów kulowych pełnoprzelotowych DN 15 - 200

Momenty obrotowe otwarcia podano dla celów informacyjnych. Zostały one zmierzone na nowych zaworach kulowych. Moment obrotowy należy rozumieć jako moment obrotowy zrywający połączenie cierne, mający zastosowanie dla zamkniętego, lecz niedawno otwieranego (zamykanego zaworu kulowego). Podane wartości mogą wzrosnąć o 1,5 raza po długim okresie, kiedy zawór nie był otwierany / zamykany.

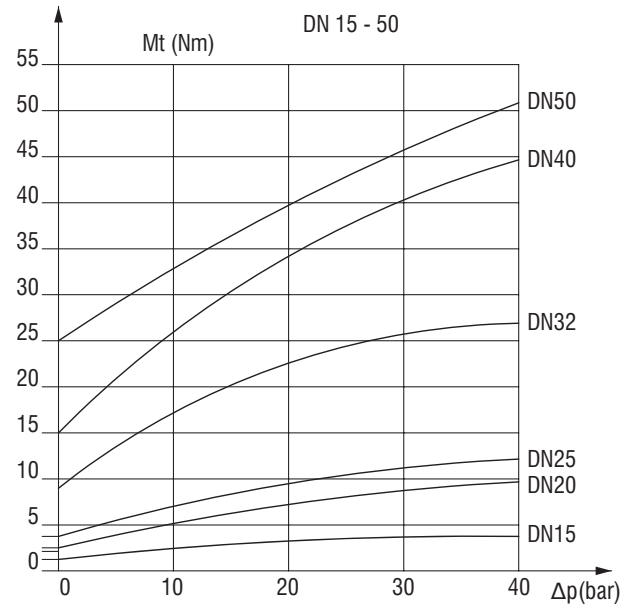
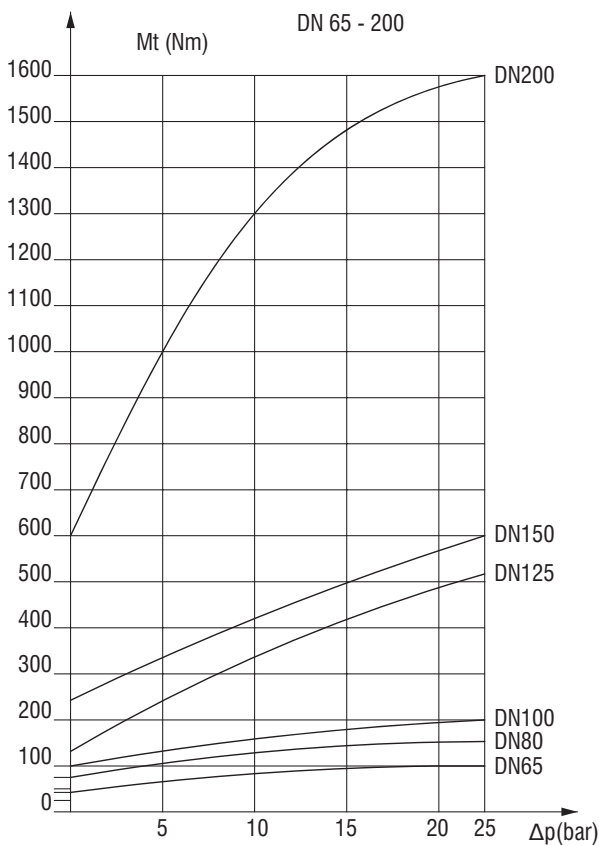


Diagram "PN - TS"  
Zawory ciepłownicze, kołnierzowe.  
Kołnierze wg EN 1092-1:2007, grupa mat. "1E1"

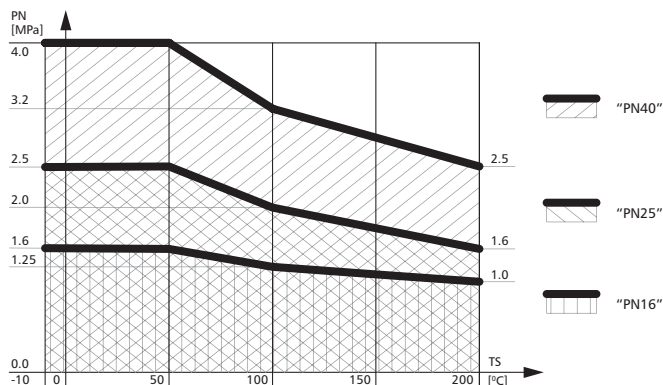
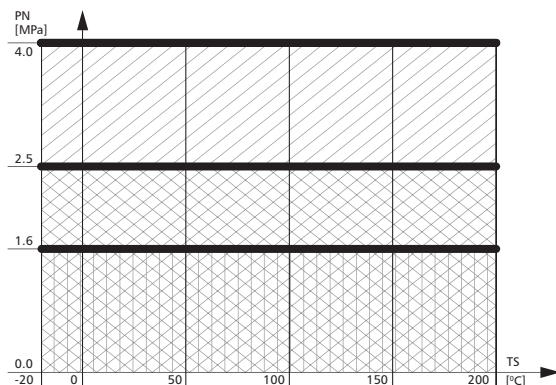


Diagram "PN - TS"  
Zawory ciepłownicze, bezkołnierzowe.  
Kołnierze wg EN 1092-1:2007, grupa mat. "1E1"



### Współczynniki $K_v$ i $\zeta$ dla zaworów pełnoprzelotowych

DN [mm]	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
$K_v$ [m <sup>3</sup> /h]	32	57	81	133	229	295	498	754	1159	1841	2652	5720
$\zeta$	0,079	0,078	0,094	0,078	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,155	0,078

### Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 15-125, PN 16/25/40

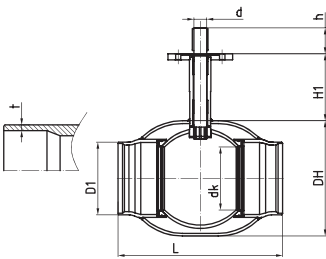
	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	A [mm]	[kg]
	DN15	16/25/40	9410240015	15	230	47	115	21,3	42	2,0	140	0,82
	DN20	16/25/40	9410240020	20	230	47	120	26,9	51	2,0	140	1,12
	DN25	16/25/40	9410240025	25	230	48	124	33,7	57	2,6	140	1,57
	DN32	16/25/40	9410240032	32	260	41	127	42,4	76	2,6	180	2,41
	DN40	16/25/40	9410240040	40	260	41	133	48,3	89	2,6	180	3,18
	DN50	16/25	9410240050	50	300	66	145	60,3	108	2,9	275	4,02
	DN65	16/25	9410225065	65	300	66	155	76,1	127	2,9	275	6,68
	DN80	16/25	9410225080	80	300	81	192	88,9	152	3,2	365	10,53
	DN100	16/25	9410225100	100	390	91	218	114,3	178	3,6	365	14,32
	DN125	16/25	9410225125	100	350	90	248	139,7	219	3,3	650	25,18

### Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 100-200, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	A [mm]	h [mm]	d [mm]	przylącze [kg]
	DN100	16/25	9110225100 010	100	390	132	218	114,3	178	3,6	365	40	24	F07 15,14
	DN125	16/25	9110225125 010	125	350	136	248	139,7	219	3,6	650	50	30	F10 26,49
	DN150	16/25	9110225150 010	150	390	156	321	168,3	267	4,0	900	60	30	F12 31,35
	DN200	16/25	9110225200 010	200	521	129	278	219,1	323	4,5	900	84	50	F14 65,61

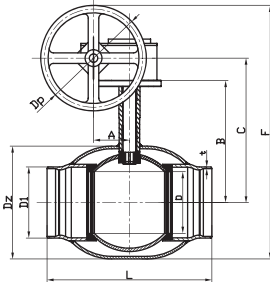
## Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wstawiania z przyłączem wg PN-EN-ISO 5211, DN 100-200, PN 16/25

DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
DN100	16/25	9110225100B	100	390	132	114,3	178	3,6	40	24	F07	14,27
DN125	16/25	9110225125B	125	350	136	139,7	219	3,6	50	30	F10	24,09
DN150	16/25	9110225150B	150	390	156	168,3	267	4,0	60	30	F12	29,74
DN200	16/25	9110225200B	200	521	129	219,1	323	4,5	84	50	F14	63,20



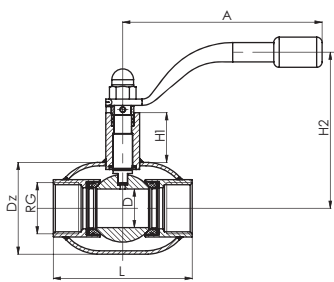
## Zawory do wody P/P do wstawiania z przekładnią, DN100 - DN200

DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	D [mm]	D1 [mm]	Dz [mm]	Dp [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	t [mm]	przył.
DN100	16/25	9110225100 900	100	114.3	178	250	390	53	132	255	430	3.6	F07
DN125	16/25	9110225125 900	125	139.7	219	250	350	69	136	287	475	3.6	F10
DN150	16/25	9110225150 900	150	168.3	267	250	390	69	156	331	531	4.0	F12
DN200	16/25	9110225200 900	200	219.1	323	400	521	97	129	351	651	4.5	F14



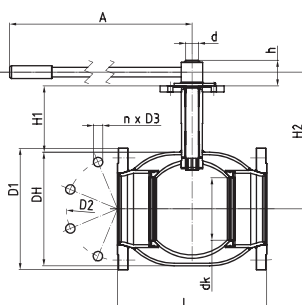
## Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze gwintowane, DN 15-50, PN 16/25/40

DN	PN [bar]	Nr katalogowy	D [mm]	RG	Dz [mm]	L [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
DN15	16/25/40	9410040015	15	1/2"	42	85	140	47	116	0,62
DN20	16/25/40	9410040020	20	3/4"	51	95	140	47	120	0,83
DN25	16/25/40	9410040025	25	1"	57	100	140	48	124	1,10
DN32	16/25/40	9410040032	32	1 1/4"	76	115	180	41	129	1,65
DN40	16/25/40	9410040040	40	1 1/2"	89	125	180	41	135	2,53
DN50	16/25/40	9410025050	50	2"	108	155	275	66	144	3,40



## Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze, kołnierzowe z rączką, DN 100-200, PN 16/25

DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	A [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
DN100	16	9110316100 010	100	300	132	218	220	180	178	8	18	365	40	24	F07	22,2
DN100	25	9110325100 010	100	300	132	218	235	190	178	8	22	365	40	24	F07	25,4
DN125	16	9110316125 010	125	325	136	248	250	210	219	8	18	650	50	30	F10	36,8
DN125	25	9110325125 010	125	325	136	248	270	220	219	8	26	650	50	30	F10	41,8
DN150	16	9110316150 010	150	350	156	321	285	240	267	8	22	900	60	30	F12	44,0
DN150	25	9110325150 010	150	350	156	321	300	250	267	8	26	900	60	30	F12	50,1
DN200	16	9110316200 010	200	400	129	278	340	295	323	12	22	900	84	50	F14	82,7
DN200	25	9110325200 010	200	400	129	278	360	310	323	12	26	900	84	50	F14	85,6



## Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze, kołnierzowe z rączką, DN 15-125, PN 16/25/40

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	A [mm]	[kg]
	DN15	16/25/40	9410340015	15	130	47	115	95	65	42	4	14	140	1,90
	DN20	16/25/40	9410340020	20	150	47	120	105	75	51	4	14	140	2,71
	DN25	16/25/40	9410340025	25	160	48	124	115	85	57	4	14	140	3,48
	DN32	16/25/40	9410340032	32	180	41	127	140	100	76	4	18	180	5,47
	DN40	16/25/40	9410340040	40	200	41	133	150	110	89	4	18	180	6,79
	DN50	16/25/40	9410340050	50	230	66	145	165	125	108	4	18	275	9,34
	DN65	16/25	941033250650 L270	65	270	66	155	185	145	127	8	18	275	13,08
	DN65	16/25	9410325065	65	290	66	155	185	145	127	8	18	275	13,24
	DN80	16/25	9410325080	80	280	81	192	200	160	152	8	18	365	18,60
	DN100	16	9410316100	100	300	91	218	220	180	178	8	18	365	21,35
	DN100	25	9410325100	100	300	91	218	235	190	178	8	22	365	24,52
	DN125	16	9410316125	125	325	90	248	250	210	219	8	18	650	35,07
	DN125	25	9410325125	125	325	90	248	270	220	219	8	26	650	40,50

## Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze, kołnierzowe z przyłączem wg PN-EN-ISO 5211, DN 100-200, PN 16/25

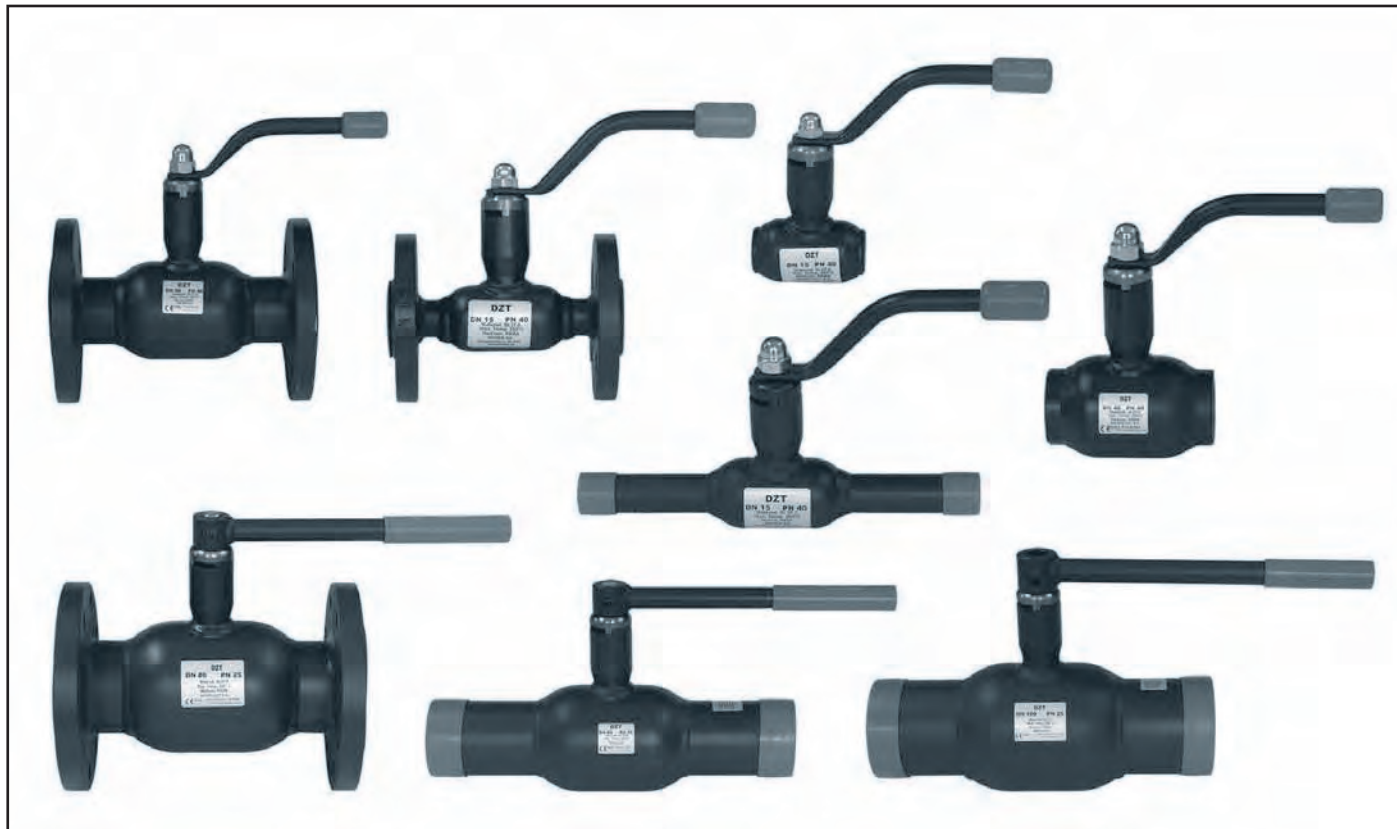
	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
	DN100	16	9110316100B	100	300	132	220	180	178	8	18	40	24	F07	21,3
	DN100	25	9110325100B	100	300	132	235	190	178	8	22	40	24	F07	24,5
	DN125	16	9110316125B	125	325	136	250	210	219	8	18	50	30	F10	34,6
	DN125	25	9110325125B	125	325	136	270	220	219	8	26	50	30	F10	39,4
	DN150	16	9110316150B	150	350	156	285	240	267	8	22	60	30	F12	41,4
	DN150	25	9110325150B	150	350	156	300	250	267	8	26	60	30	F12	47,4
	DN200	16	9110316200B	200	400	129	340	295	323	12	22	84	50	F14	80,0
	DN200	25	9110325200B	200	400	129	360	310	323	12	26	84	50	F14	83,0

## Zawory do wody P/P kołnierzowe z przekładnią, DN100 - DN200

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Dz [mm]	Dp [mm]	D3 [mm]	n [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	h [mm]	przył.
	DN100	16	9110316100 900	100	220	180	178	250	18	8	300	365	132	255	430	40	F07
	DN100	25	9110325100 900	100	235	190	178	250	22	8	300	365	132	255	430	40	F07
	DN125	16	9110316125 900	125	250	210	219	250	18	8	325	650	136	287	475	50	F10
	DN125	25	9110325125 900	125	270	220	219	250	26	8	325	650	136	287	475	50	F10
	DN150	16	9110316150 900	150	285	240	267	250	22	8	350	900	156	331	531	60	F12
	DN150	25	9110325150 900	150	300	250	267	250	26	8	350	900	156	331	531	60	F12
	DN200	16	9110316200 900	200	340	295	323	400	22	12	400	900	129	331	651	84	F14
	DN200	25	9110325200 900	200	360	310	323	400	26	12	400	900	129	331	651	84	F14

# Zawory DZT do pary wodnej

## Zawory DZT do pary wodnej

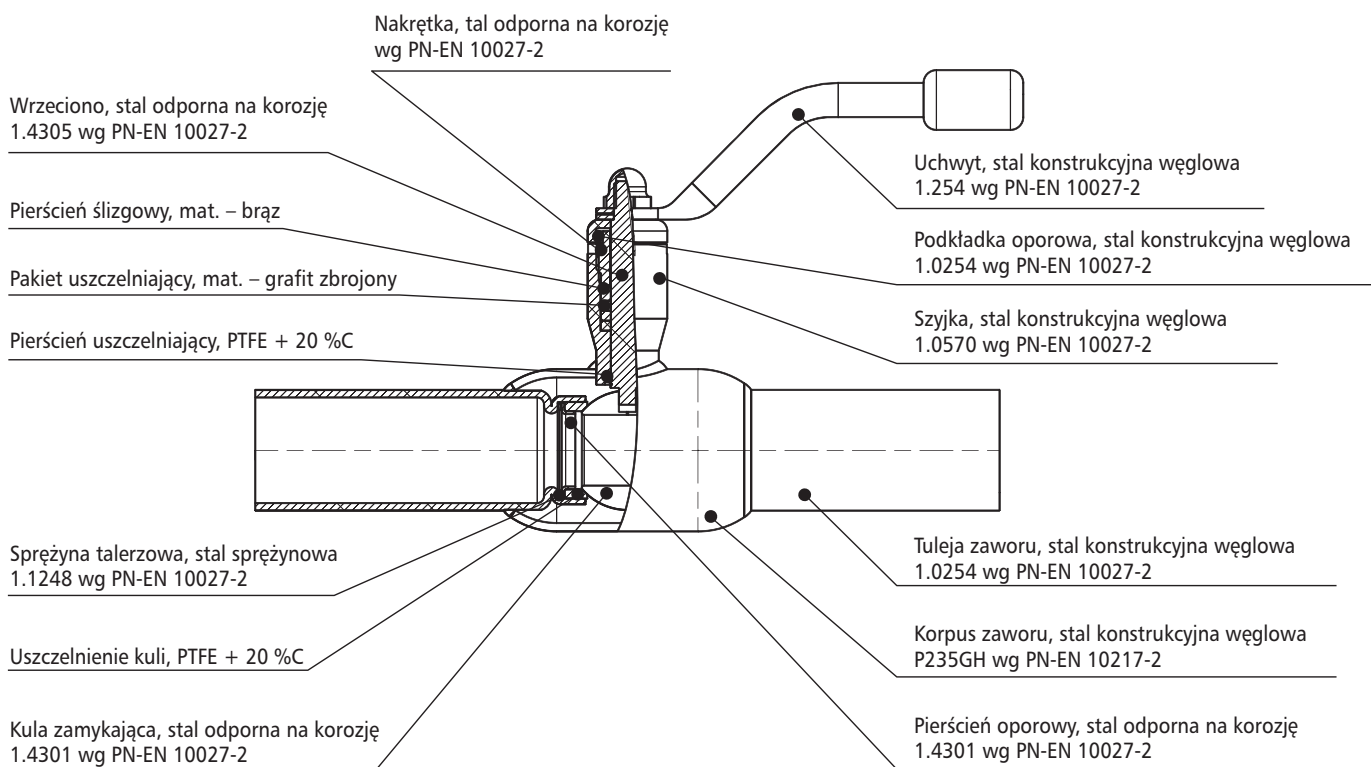


## Walory techniczne

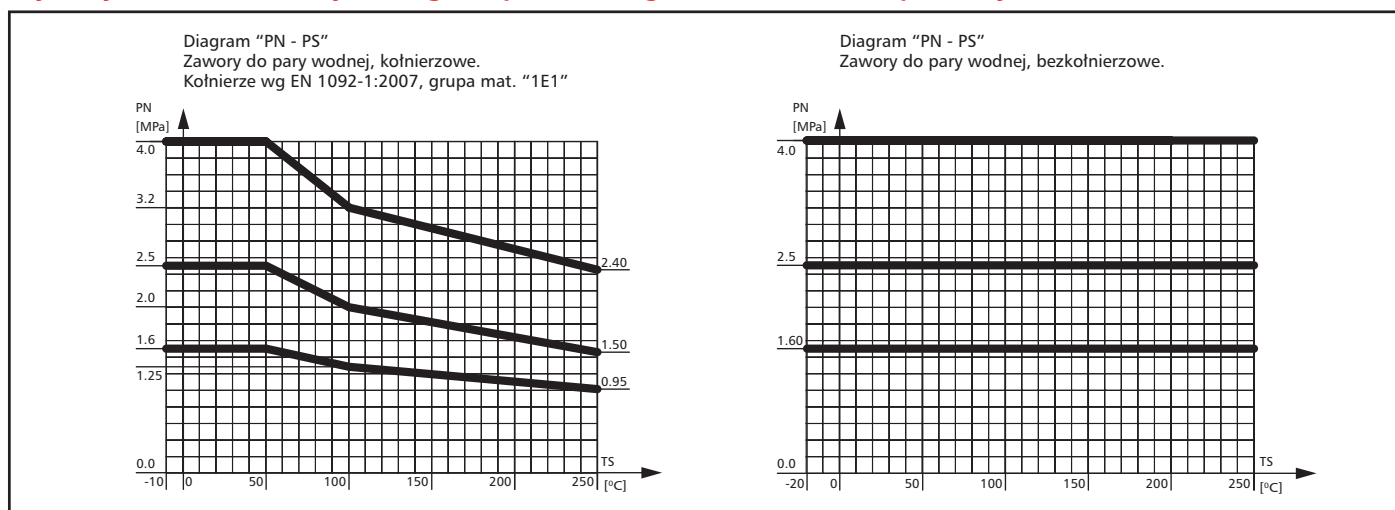
- nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi,
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003),
- temperatura pracy do 250°C,
- uszczelnienie wrzeciona - pakiet grafitowy,
- możliwość doszczelnienia dławicy grafitowej,
- zastosowanie: sieci ciepłownicze oraz instalacje przemysłowe.

## Walory handlowe

- oferta w asortmencie DN10 do DN150,
- krótki okres realizacji zamówień,
- dwuletnia gwarancja.



### Wykresy zależności maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia od temperatury



### Zawory DZT do wstawiania z rączką, DN10-150, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	kg
	DN10	16/25/40	5510240010	10	210	38	17,2	1,8	140	43	104	0,48
	DN15	16/25/40	5510240015	10	210	38	21,3	2,0	140	43	104	0,8
	DN20	16/25/40	5510240020	15	230	42	26,9	2,3	140	44	108	0,9
	DN25	16/25/40	5510240025	20	230	51	33,7	2,6	140	44	112	1,1
	DN32	16/25/40	5510240032	25	260	57	42,4	2,6	140	45	116	1,4
	DN40	16/25/40	5510240040	32	260	76	48,3	2,6	180	68	150	2,1
	DN50	16/25/40	5510240050	40	300	89	60,3	2,9	180	68	156	2,7
	DN65	16/25	5510240065	50	360	108	76,1	2,9	275	66	135	5,0
	DN80	16/25	5510240080	65	370	127	88,9	3,2	275	66	144	6,5
	DN100	16/25	55102400100	80	390	152	114,3	3,6	365	81	180	9,8
	DN125	16/25	55102400125	100	390	178	139,7	3,6	365	104	218	15,4
	DN150	16/25	55102400150	125	390	219	168,3	4,0	650	103	242	25,0

### Zawory DZT kołnierzowe z rączką wg PN-EN 1092-1:2006, DN15-150, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	kg
	DN15	16/25/40	5510340015	10	130	95	65	140	43	104	4	14	1,5
	DN20	16/25/40	5510340020	15	150	105	75	140	44	108	4	14	2,9
	DN25	16/25/40	5510340025	20	160	115	85	140	44	112	4	14	3,5
	DN32	16/25/40	5510340032	25	180	140	100	140	45	116	4	18	4,8
	DN40	16/25/40	5510340040	32	200	150	110	180	68	150	4	18	6,2
	DN50	16/25/40	5510340050	40	230	165	125	180	68	156	4	18	8,2
	DN65	16/25/40	5510325065	50	290	185	145	275	66	135	8	18	10,0
	DN80	16/25	5510325080	65	280	200	160	275	66	145	8	18	13,2
	DN100	16	5510316100	80	300	220	180	365	81	180	8	18	18,3
	DN100	25	5510325100	80	300	235	190	365	81	180	8	22	19,2
	DN125	16	5510316125	100	325	250	210	365	104	218	8	18	24,4
	DN125	25	5510325125	100	325	270	220	365	104	218	8	26	27,8
	DN150	16	5510316150	125	350	285	240	650	103	242	8	22	35,2
	DN150	25	5510325150	125	350	300	250	650	103	242	8	26	39,7

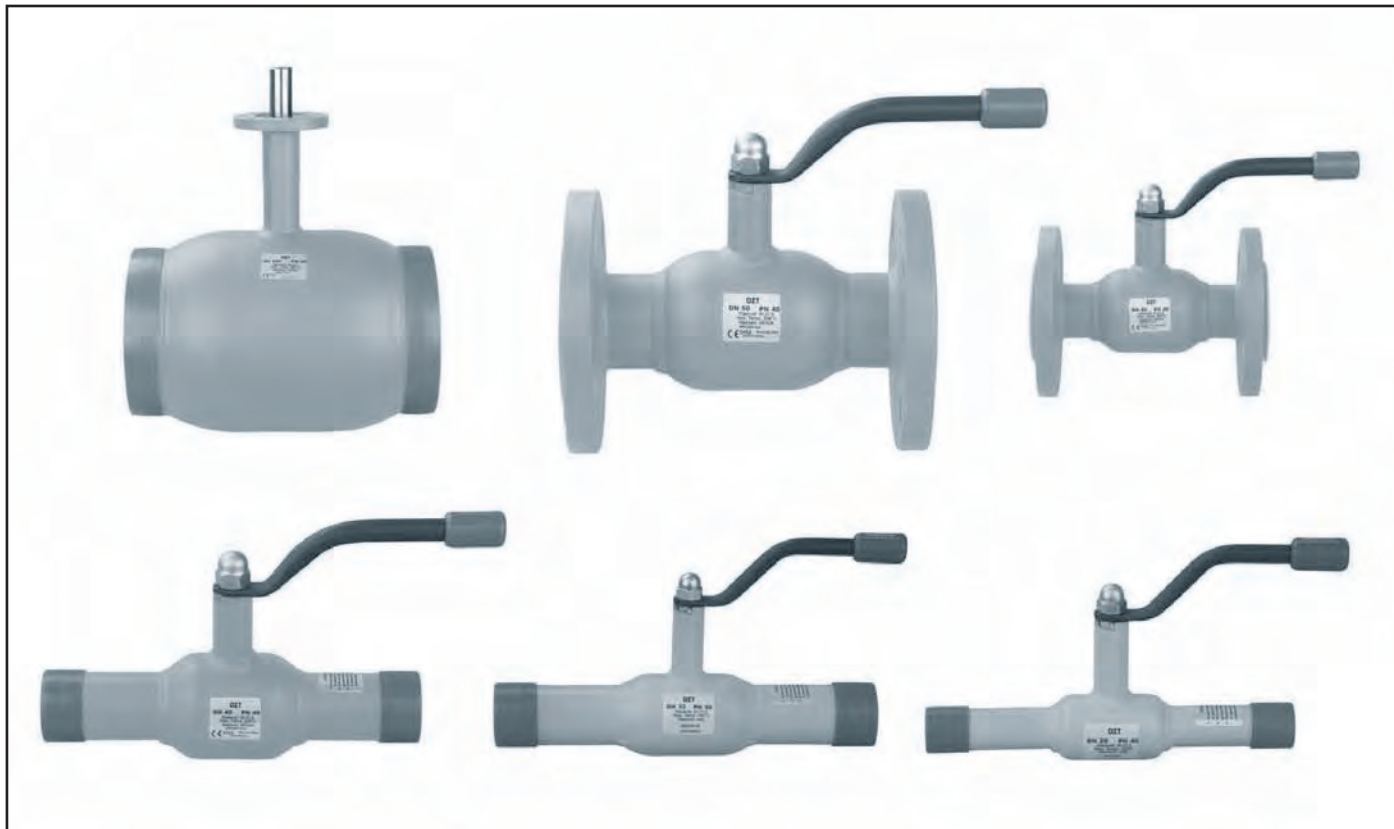
### Zawory DZT gwintowane z rączką wg PN-EN 1092-1:2006, DN10-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	RG	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	kg
	DN10	16/25/40	5510040010	10	65	38	3/8"	140	43	104	0,6
	DN15	16/25/40	5510040015	10	65	38	1/2"	140	43	104	0,6
	DN20	16/25/40	5510040020	15	75	42	3/4"	140	44	108	0,7
	DN25	16/25/40	5510040025	20	90	51	1"	140	44	112	0,9
	DN32	16/25/40	5510040032	25	105	57	1 1/4"	140	45	116	1,2
	DN40	16/25/40	5510040040	32	120	76	1 1/2"	180	68	150	1,9
DN50	16/25/40	5510040050	40	145	89	2"	180	68	156	2,8	



# Kurki kulowe DZT do instalacji gazowych ze zredukowanym przelotem

## Kurki kulowe DZT do instalacji gazowych



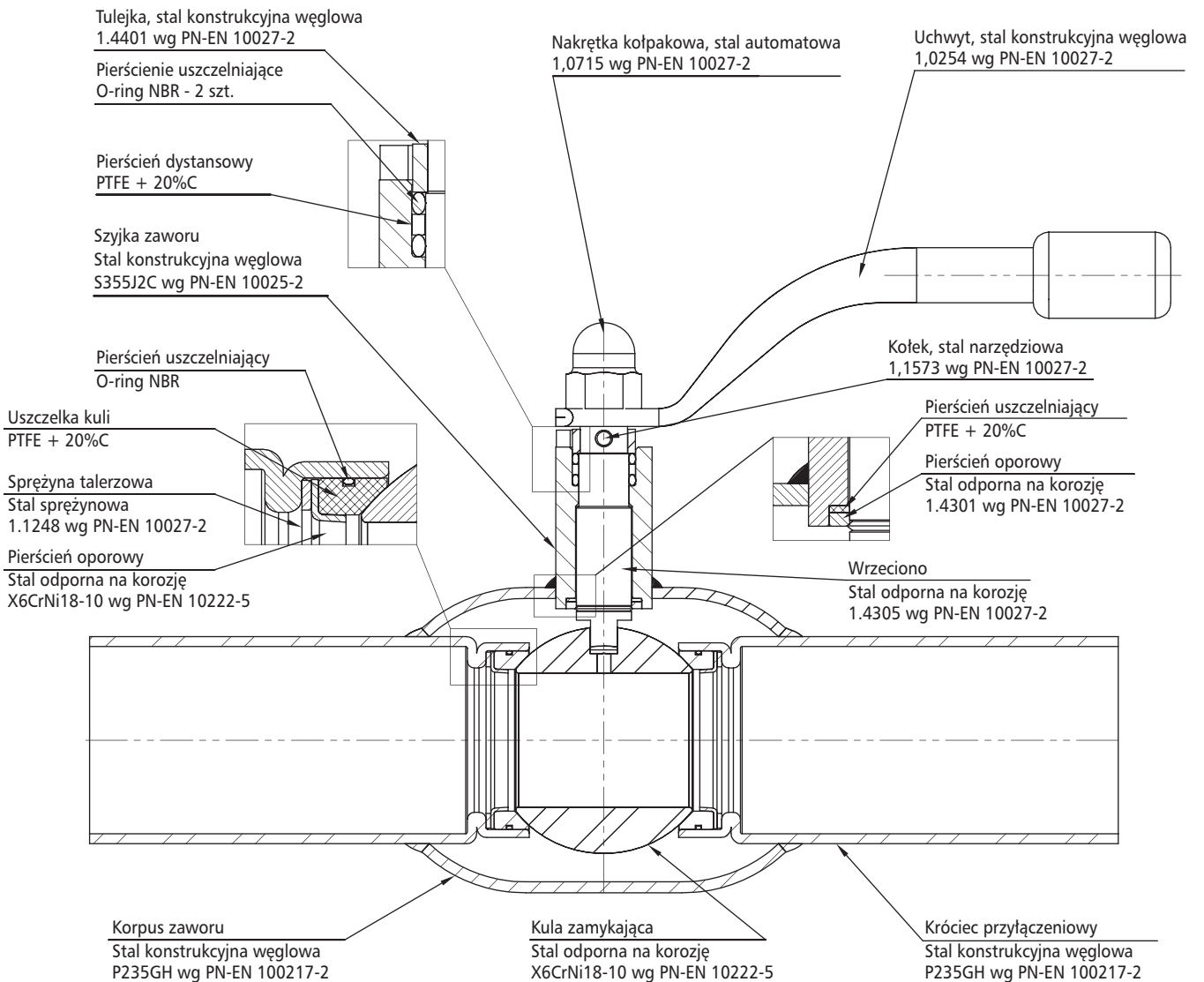
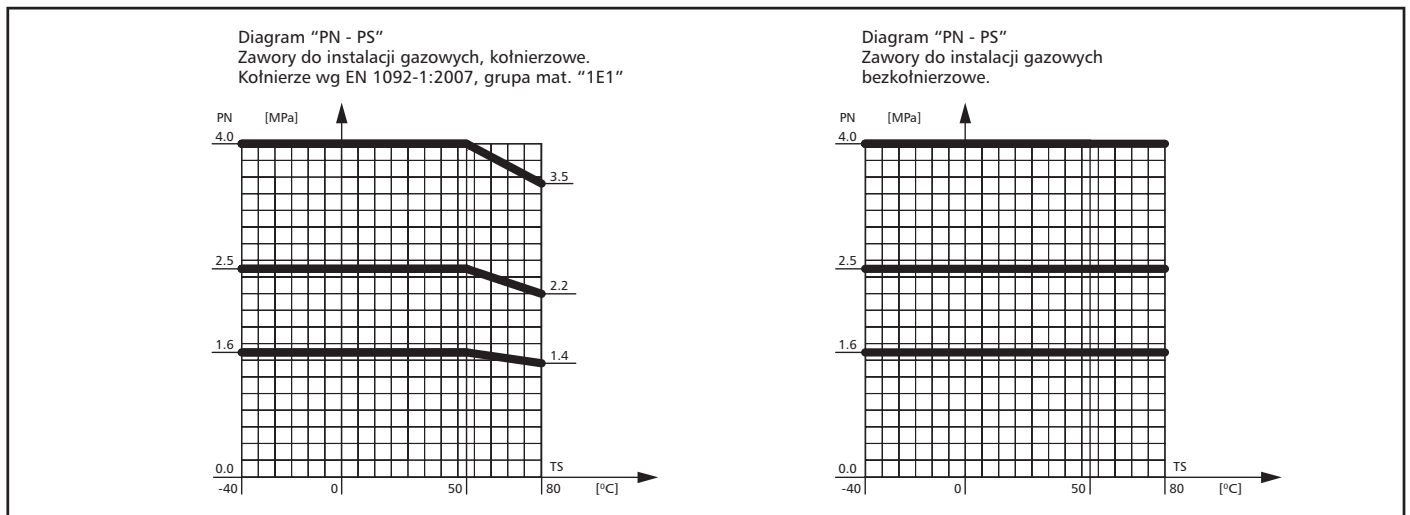
## Walory techniczne

- nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi,
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003),
- kula i wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję,
- podwójne uszczelnienie wrzeciona - O-ring, NBR,
- klasa temperatury T3 (od -40°C do +80°C),
- zastosowanie: sieci gazowe (media gr.1 - gaz ziemny GZII).

## Walory handlowe

- oferta w asortymencie od DN 10 do DN 500,
- dwuletnia gwarancja,
- zapas magazynowy w każdym asortymencie,
- aprobaty techniczne nr AT/2000-05-18 wydanie II / 2005 wydana przez IGNiG w Krakowie.

Wykresy zależności maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia od temperatury



### Kurki DZT do spawania z rączką, DN 10-200, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	kg
	DN10	16/25/40	7110240010	10	210	38	17,2	1,8	140	50,0	116	0,8
	DN15	16/25/40	7110240015	10	210	38	21,3	2,0	140	50,0	116	0,8
	DN20	16/25/40	7410240020	15	230	42	26,9	2,3	140	47,0	116	0,9
	DN25	16/25/40	7410240025	20	230	51	33,7	2,6	140	47,0	120	1,1
	DN32	16/25/40	7410240032	25	260	57	42,4	2,6	140	48,0	124	1,4
	DN40	16/25/40	7410240040	32	260	76	48,3	2,6	180	41,0	129	2,1
	DN50	16/25/40	7410240050	40	300	89	60,3	2,9	180	41,0	135	2,7
	DN65	16/25	7410225065	50	360	108	76,1	2,9	275	66,0	144	5,0
	DN80	16/25	7410225080	65	370	127	88,9	3,2	275	66,0	154	6,5
	DN100	16/25	7410225100	80	390	152	114,3	3,6	365	81,0	192	9,8
	DN125	16/25	7410225125	100	390	178	139,7	3,6	365	91,0	218	15,4
	DN150	16/25	7410225150	125	390	219	168,3	4,0	650	90,0	242	25,0
	DN200	16/25	7110225200 010	150	390	267	219,1	4,5	900	155,5	326	40,0

### Kurki DZT do spawania z przekładnią, DN 100-500, PN 16/25

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	t [mm]	kg
	DN100	16/25	7110225100 900	80	390	114,3	152,0	160	246	52,5	3,6	12,3
	DN125	16/25	7110225125 900	100	390	139,7	178,0	160	255	52,5	3,6	17,0
	DN150	16/25	7110225150 900	125	390	168,3	219,0	200	287	68,7	4,0	31,8
	DN200	16/25	7110225200 900	150	390	219,1	267,0	315	331	68,7	4,5	49,2
	DN250	16/25	7110225250 900	200	630	273,0	355,6	400	357	96,5	5,0	128,0
	DN300	16/25	7110225300 900	250	710	323,3	457,0	400	392	137,5	5,6	220,0
	DN350	16/25	7110225350 900	300	750	355,6	508,0	400	450	137,5	5,6	285,0
	DN400	16/25	7110225400 900	350	860	406,4	610,0	400	509	180,0	6,3	460,0
	DN500	16/25	7110225500 900	390	970	508,0	711,0	400	607	252,5	6,3	700,0

### Kurki DZT kołnierowe z rączką, DN 15-200, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	kg
	DN15	16/25/40	7110340015	10	130	95	65	140	50	116	4	14	1,5
	DN20	16/25/40	7410340020	15	150	105	75	140	47	116	4	14	2,9
	DN25	16/25/40	7410340025	20	160	115	85	140	47	120	4	14	3,5
	DN32	16/25/40	7410340032	25	180	140	100	140	48	124	4	18	4,8
	DN40	16/25/40	7410340040	32	200	150	110	180	41	129	4	18	6,2
	DN50	16/25/40	7410340050	40	230	165	125	180	41	135	4	18	8,2
	DN65	16/25	7410325065	50	290	185	145	275	66	144	8	18	10,0
	DN65	16/25	7410325065L270	50	270	185	145	275	66	144	8	18	9,9
	DN80	16/25	7410325080	65	280	200	160	275	66	154	8	18	13,2
	DN100	16	7410316100	80	300	220	180	365	81	192	8	18	18,3
	DN100	25	7410325100	80	300	235	190	365	81	192	8	22	19,2
	DN125	16	7410316125	100	325	250	210	365	91	218	8	18	24,4
	DN125	25	7410325125	100	325	270	220	365	91	218	8	26	27,8
	DN150	16	7410316150	125	350	285	240	650	90	242	8	22	35,2
	DN150	25	7410325150	125	350	300	250	650	90	242	8	26	39,7
	DN200	16	7110316200 010	150	400	340	295	900	155,5	326	12	22	58,0
	DN200	25	7110325200 010	150	400	360	310	900	155,5	326	12	26	63,5

### Kurki DZT kołnierowe z przekładnią, DN 100-500, PN 16

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]	n	kg
	DN100	16	7110316100 900	80	300	220	180	160	246	52,5	18	8	21,0
	DN125	16	7110316125 900	100	325	250	210	160	255	52,5	18	8	27,7
	DN150	16	7110316150 900	125	350	285	240	200	287	68,7	22	8	44,0
	DN200	16	7110316200 900	150	400	340	295	315	331	68,7	22	12	67,5
	DN250	16	7110316250 900	200	650	405	355	400	357	96,5	26	12	155,0
	DN300	16	7110316300 900	250	750	460	410	400	392	137,5	26	12	260,0
	DN350	16	7110316350 900	300	850	520	470	400	450	137,5	26	16	350,0
	DN400	16	7110316400 900	350	950	580	525	400	509	180,0	30	16	520,0
	DN500	16	7110316500 900	390	1150	715	650	400	607	252,5	33	20	795,0

### Kurki DZT kołnierowe z przekładnią, DN 100-500, PN 25

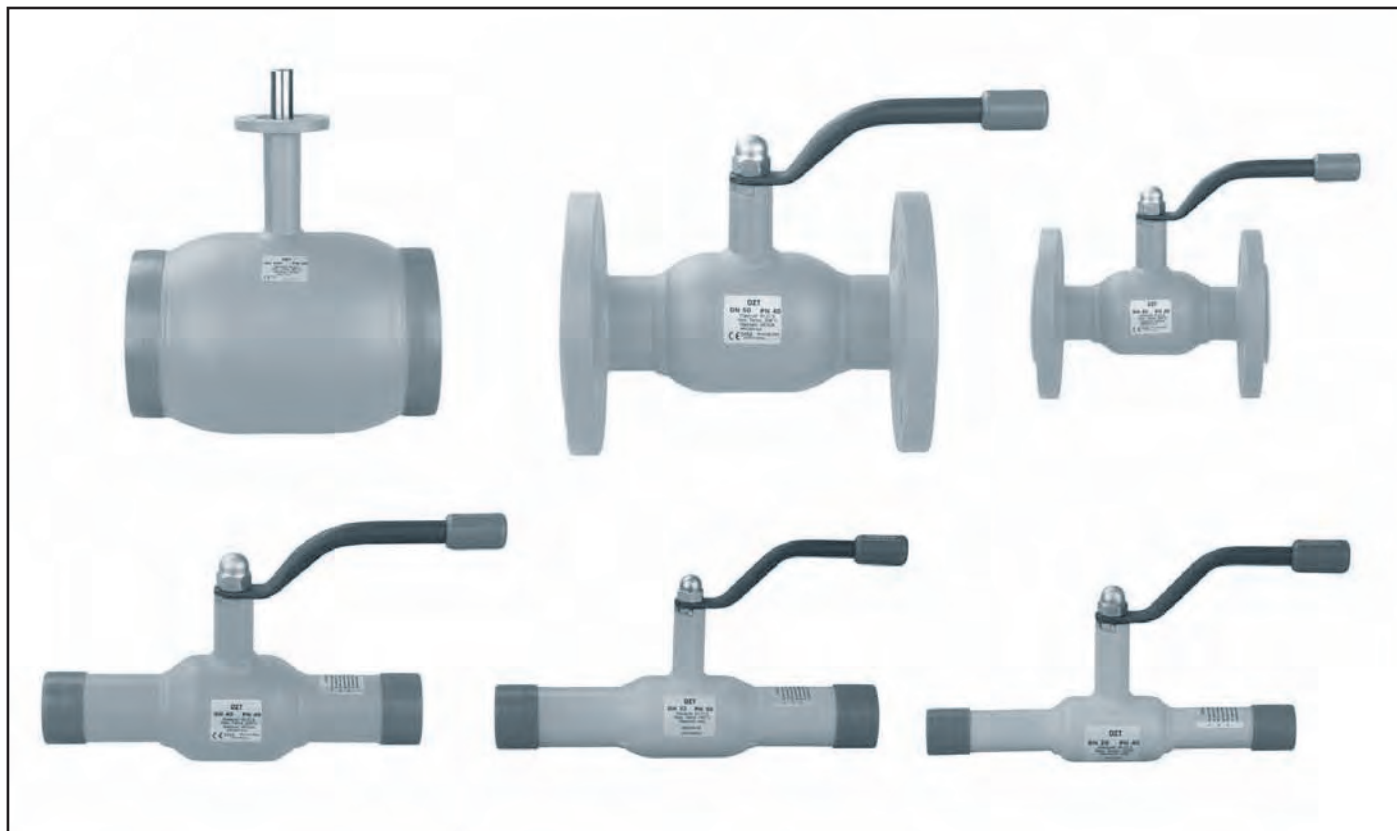
	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]	n	kg
	DN100	25	7110325100 900	80	300	235	190	160	246	52,5	22	8	21,9
	DN125	25	7110325125 900	100	325	270	220	160	255	52,5	26	8	29,3
	DN150	25	7110325150 900	125	350	300	250	200	287	68,7	26	8	45,0
	DN200	25	7110325200 900	150	400	360	310	315	331	68,7	26	12	70,0
	DN250	25	7110325250 900	200	650	425	370	400	357	96,5	30	12	157,0
	DN300	25	7110325300 900	250	750	485	430	400	392	137,5	30	16	270,0
	DN350	25	7110325350 900	300	850	555	490	400	450	137,5	33	16	370,0
	DN400	25	7110325400 900	350	950	620	550	400	509	180,0	36	16	550,0
	DN500	25	7110325500 900	390	1150	730	660	400	607	252,5	36	20	840,0

### Kurki DZT gwintowane, DN 10-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	RG	kg
	DN10	16/25/40	7110040010	10	65	38	140	50	116	3/8"	0,6
	DN15	16/25/40	7110040015	10	65	38	140	50	116	1/2"	0,6
	DN20	16/25/40	7410040020	15	75	42	140	47	116	3/4"	0,7
	DN25	16/25/40	7410040025	20	90	51	140	47	120	1"	0,9
	DN32	16/25/40	7410040032	25	105	57	140	48	124	1 1/4"	1,2
	DN40	16/25/40	7410040040	32	120	76	180	41	129	1 1/2"	1,9
	DN50	16/25/40	7410040050	40	145	89	180	41	135	2"	2,8

# Kurki DZT przeznaczone do instalacji gazowych pełnoprzelotowe

## Kurki kulowe DZT do instalacji gazowych

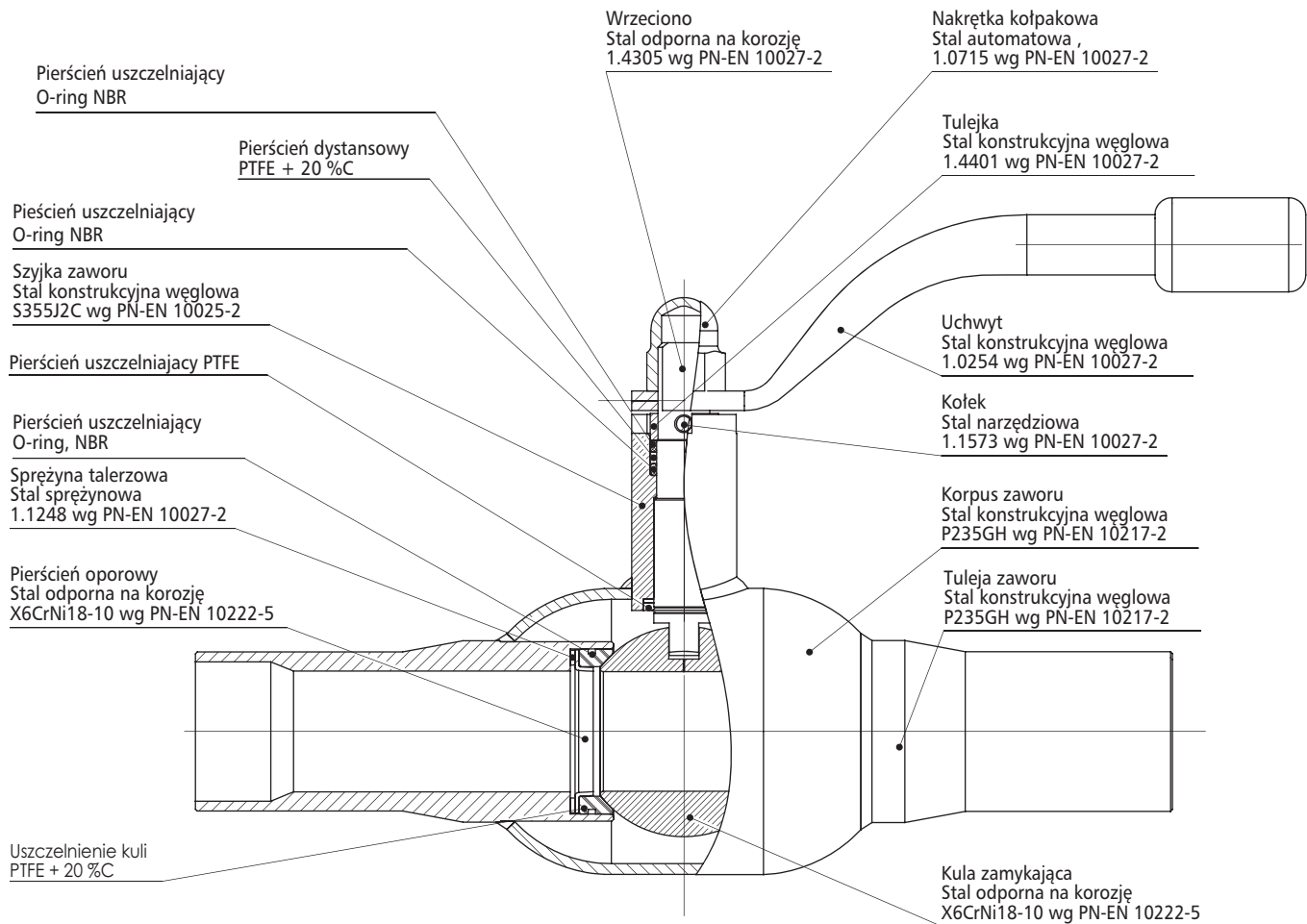


## Walory techniczne

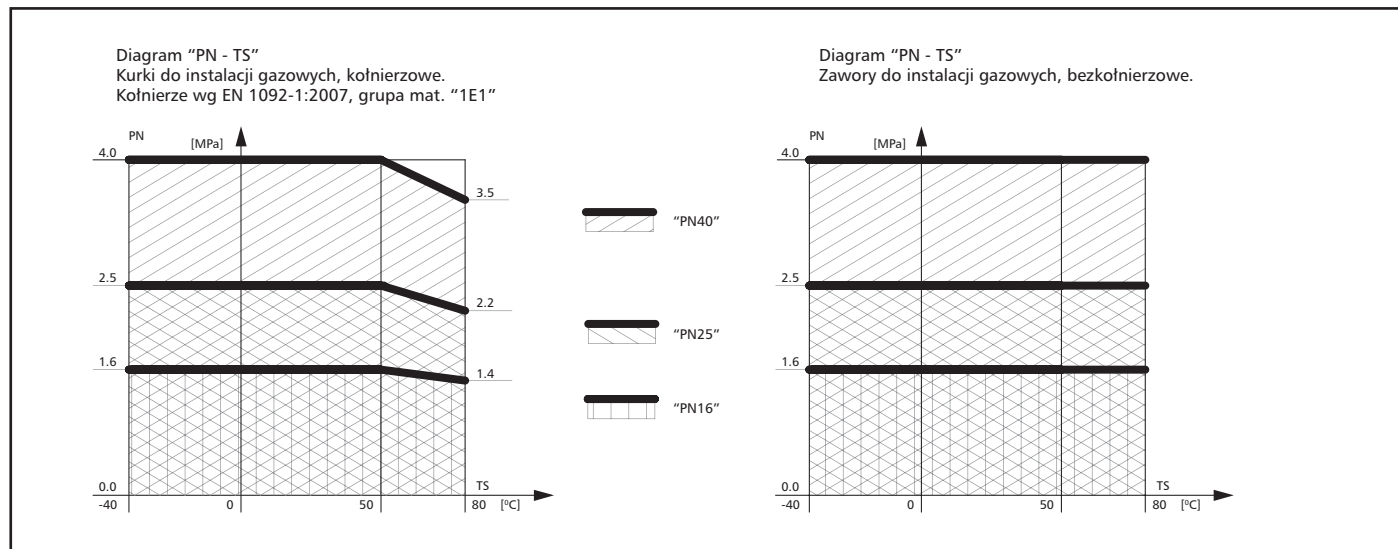
- nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi,
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003),
- kula i wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję,
- podwójne uszczelnienie wrzeciona - O-ring, NBR,
- klasa temperatury T3 (od -40°C do +80°C),
- zastosowanie: sieci gazowe (media gr.1 - gaz ziemny GZII).

## Walory handlowe

- produkt dostępny na zapytanie
- oferta w asortymencie od DN 15 do DN 200,
- dwuletnia gwarancja,
- aprobaty technicznej nr AT/2000-05-18 wydanie II / 2005 wydana przez IGNiG w Krakowie.



### Wykresy zależności maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia od temperatury



### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu do spawania z rączką, DN 15-125, PN 16/25/40

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	A [mm]	[kg]
	DN15	16/25/40	8410240015	15	230	47	115	21,3	42	2,0	140	0,82
	DN20	16/25/40	8410240020	20	230	47	120	26,9	51	2,0	140	1,12
	DN25	16/25/40	8410240025	25	230	48	124	33,7	57	2,6	140	1,57
	DN32	16/25/40	8410240032	32	260	41	127	42,4	76	2,6	180	2,41
	DN40	16/25/40	8410240040	40	260	41	133	48,3	89	2,6	180	3,18
	DN50	16/25	8410240050	50	300	66	145	60,3	108	2,9	275	4,02
	DN65	16/25	8410225065	65	300	66	155	76,1	127	2,9	275	6,68
	DN80	16/25	8410225080	80	300	81	192	88,9	152	3,2	365	10,53
	DN100	16/25	8410225100	100	390	91	218	114,3	178	3,6	365	14,32
	DN125	16/25	8410225125	125	350	90	248	139,7	219	3,3	650	25,18

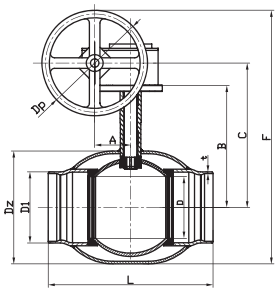
### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu do spawania z rączką, DN 100-200, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	A [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
	DN100	16/25	8110225100 010	100	390	132	218	114,3	178	3,6	365	40	24	F07	15,14
	DN125	16/25	8110225125 010	125	350	136	248	139,7	219	3,6	650	50	30	F10	26,49
	DN150	16/25	8110225150 010	150	390	156	321	168,3	267	4,0	900	60	30	F12	31,35
	DN200	16/25	8110225200 010	200	521	129	278	219,1	323	4,5	900	84	50	F14	65,61

### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu do spawania z przyłączem wg PN-EN-ISO 5211, DN 100-200, PN 16/25

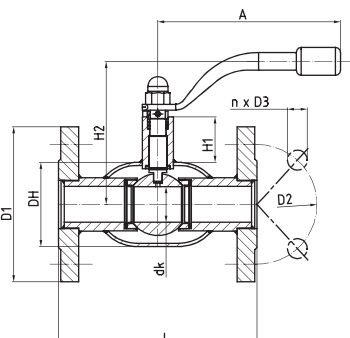
	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	DH [mm]	t [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
	DN100	16/25	8110225100B	100	390	132	114,3	178	3,6	40	24	F07	14,27
	DN125	16/25	8110225125B	125	350	136	139,7	219	3,6	50	30	F10	24,09
	DN150	16/25	8110225150B	150	390	156	168,3	267	4,0	60	30	F12	29,74
	DN200	16/25	8110225200B	200	521	129	219,1	323	4,5	84	50	F14	63,20

### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu do spawania z przekładnią, DN 100-200, PN 16/25



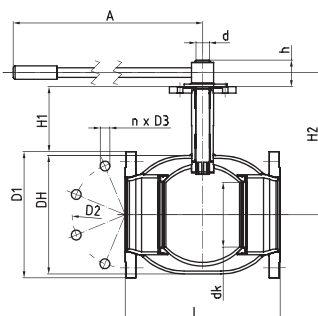
DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	D [mm]	D1 [mm]	Dz [mm]	Dp [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	t [mm]	przył.
DN100	16/25	8110225100 900	100	114,3	178	250	390	53	132	255	430	3,6	F07
DN125	16/25	8110225125 900	125	139,7	219	250	350	69	136	287	475	3,6	F10
DN150	16/25	8110225150 900	150	168,3	267	250	390	69	156	331	531	4,0	F12
DN200	16/25	8110225200 900	200	219,1	323	400	521	97	129	351	651	4,5	F14

### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu, kołnierowe z rączką, DN 15-125, PN 16/25/40



DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	A [mm]	[kg]
DN15	16/25/40	8410340015	15	130	47	115	95	65	42	4	14	140	1,90
DN20	16/25/40	8410340020	20	150	47	120	105	75	51	4	14	140	2,71
DN25	16/25/40	8410340025	25	160	48	124	115	85	57	4	14	140	3,48
DN32	16/25/40	8410340032	32	180	41	127	140	100	76	4	18	180	5,47
DN40	16/25/40	8410340040	40	200	41	133	150	110	89	4	18	180	6,79
DN50	16/25	8410325050	50	230	66	145	165	125	108	4	18	275	9,34
DN65	16/25	84103325065 L270	65	270	66	155	185	145	127	8	18	275	13,08
DN65	16/25	8410325065	65	290	66	155	185	145	127	8	18	275	13,24
DN80	16/25	8410325080	80	280	81	192	200	160	152	8	18	365	18,60
DN100	16	8410316100	100	300	91	218	220	180	178	8	18	365	21,35
DN100	25	8410325100	100	300	91	218	235	190	178	8	22	365	24,52
DN125	16	8410316125	125	325	90	248	250	210	219	8	18	650	35,07
DN125	25	8410325125	125	325	90	248	270	220	219	8	26	650	40,50

### Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu, kołnierowe z rączką, DN 100-200, PN 16/25



DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	A [mm]	h [mm]	d [mm]	przyl. (F07-F14)	[kg]
DN100	16	8110316100 010	100	300	132	218	220	180	178	8	18	365	40	24	F07	22,2
DN100	25	8110325100 010	100	300	132	218	235	190	178	8	22	365	40	24	F07	25,4
DN125	16	8110316125 010	125	325	136	248	250	210	219	8	18	650	50	30	F10	36,8
DN125	25	8110325125 010	125	325	136	248	270	220	219	8	26	650	50	30	F10	41,8
DN150	16	8110316150 010	150	350	156	321	285	240	267	8	22	900	60	30	F12	44,0
DN150	25	8110325150 010	150	350	156	321	300	250	267	8	26	900	60	30	F12	50,1
DN200	16	8110316200 010	200	400	129	278	340	295	323	12	22	900	84	50	F14	82,7
DN200	25	8110325200 010	200	400	129	278	360	310	323	12	26	900	84	50	F14	85,6



## Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu, kołnierzowe z przyłączem wg PN-EN-ISO 5211, DN 100-200, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	dk [mm]	L [mm]	H1 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	DH [mm]	n	D3 [mm]	h [mm]	d [mm]	przyłącze	[kg]
	DN100	16	8110316100B	100	300	132	220	180	178	8	18	40	24	F07	21,3
	DN100	25	8110325100B	100	300	132	235	190	178	8	22	40	24	F07	24,5
	DN125	16	8110316125B	125	325	136	250	210	219	8	18	50	30	F10	34,6
	DN125	25	8110325125B	125	325	136	270	220	219	8	26	50	30	F10	39,4
	DN150	16	8110316150B	150	350	156	285	240	267	8	22	60	30	F12	41,4
	DN150	25	8110325150B	150	350	156	300	250	267	8	26	60	30	F12	47,4
	DN200	16	8110316200B	200	400	129	340	295	323	12	22	84	50	F14	80,0
	DN200	25	8110325200B	200	400	129	360	310	323	12	26	84	50	F14	83,0

## Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu, kołnierzowe z przekładnią, DN 100-200, PN 16/25

	DN	PN [MPa]	Nr katalogowy	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Dz [mm]	Dp [mm]	D3 [mm]	n	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	h [mm]	przył.
	DN100	16	8110316100 900	100	220	180	178	250	18	8	300	365	132	255	430	40	F07
	DN100	25	8110325100 900	100	235	190	178	250	22	8	300	365	132	255	430	40	F07
	DN125	16	8110316125 900	125	250	210	219	250	18	8	325	650	136	287	475	50	F10
	DN125	25	8110325125 900	125	270	220	219	250	26	8	325	650	136	287	475	50	F10
	DN150	16	8110316150 900	150	285	240	267	250	22	8	350	900	156	331	531	60	F12
	DN150	25	8110325150 900	150	300	250	267	250	26	8	350	900	156	331	531	60	F12
	DN200	16	8110316200 900	200	340	295	323	400	22	12	400	900	129	351	651	84	F14
	DN200	25	8110325200 900	200	360	310	323	400	26	12	400	900	129	351	651	84	F14

## Kurki DZT pełnoprzelotowe do gazu gwintowane z rączką, DN 15-50, PN 16/25/40

	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	D [mm]	RG	Dz [mm]	L [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
	DN15	16/25/40	8410040015	15	1/2"	42	85	140	47	116	0,62
	DN20	16/25/40	8410040020	20	3/4"	51	95	140	47	120	0,83
	DN25	16/25/40	8410040025	25	1"	57	100	140	48	124	1,10
	DN32	16/25/40	8410040032	32	1 1/4"	76	115	180	41	129	1,65
	DN40	16/25/40	8410040040	40	1 1/2"	89	125	180	41	135	2,53
	DN50	16/25/40	8410040050	50	2"	108	155	275	66	144	3,40

# - Wyciąg z instrukcji obsługi, eksploatacji i montażu zaworów i kurków kulowych produkcji BROEN SA

## 1. Zastosowanie, budowa, działanie kurka

Kurki kulowe produkcji BROEN SA są przeznaczone do stosowania w ciepłownictwie, systemach grzewczych oraz instalacjach przemysłowych. Parametry pracy, w jakich pracuje kurek są określone na korpusie każdego kurka w postaci naklejki i trwałego oznaczenia. W stalowym, całkowicie spawanym kadłubie osadzono kulę wykonaną ze stali kwasoodpornej, między dwoma uszczelkami teflonowymi o zwiększonej wytrzymałości na wysokie temperatury, dzięki zastosowanym wypełniaczom wzmacniającym PTFE. Podparcie uszczelki kuli sprężynami talerzowymi gwarantuje ciągły docisk uszczelki do kuli nawet przy pracy kurka w zmiennych temperaturach kompensując ciepłe zmiany wymiarowe kurka. Trzpień ze stali chromowo-niklowej współpracujący z kulą jest uszczelniony w kadłubie uszczelką teflonową oraz dwoma uszczelkami typu oring "O". Na trzpieniu osadzono dźwignię do sterowania ręcznego w postaci rączki tworzywowej lub przekładni mechanicznej. Ogranicznik obrotu gwarantuje prawidłowe położenie kuli w pozycjach "całkowicie zamknięty" lub "całkowicie otwarty". Kurek kulowy jest "całkowicie otwarty", jeżeli dźwignia do sterowania jest równoległa do osi kurka, a "całkowicie zamknięty", gdy dźwignia jest prostopadła do osi kurka.

## 2. Badanie kurków

Badania kurków są przeprowadzane zgodnie z aprobatą techniczną AT-15-7923/2009 oraz AT/2000-15-18 /2005 zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN 12266-1,2 (Armatura przemysłowa. Badania armatury). Próbom szczelności poddawane są wszystkie kurki (100%). Badana jest szczelność zewnętrzna i szczelność zamknięcia. Szczelność zamknięcia kurków sprawdzana jest dla obu kierunków przepływu. W badanych kurkach nie dopuszcza się żadnych objawów nieszczelności - klasa testu - P10, P11 i P12.

## 3. Montaż kurków

Kurek zmontowany i wyregulowany przez producenta jest gotów do montażu na instalacji.

### Montaż kurków na instalacji

Przygotowanie kurka do zamontowania polega na: zdjęciu zaślepek, sprawdzeniu czy kurek jest w pozycji "otwartej", sprawdzeniu czystości wnętrza kurka, przyłączy kurka i przyłączy rurociągu. Kurki można montować na rurociągach poziomych, pionowych i pod kątem w dowolnym położeniu. Niedopuszczalne są uszkodzenia przyłączy kurka oraz błędy współosiowości kurka i rurociągu mogące wprowadzić trudne do przewidzenia naprężenia montażowe.

### Kurki do spawania

Kurki do spawania montaż wg technologii opracowanej przez wykonawcę instalacji zachowując warunki określone w normie PN-EN13480-1:2005. Podczas spawania kurka do instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na strefę przegrzania występującą w okolicy uszczelki kuli - w takim przypadku należy podczas spawania okresowo chłodzić korpus kurka. Obrót dźwigni może nastąpić tylko przy całkowitym ochłodzeniu kurka.

### Kurki kołnierzowe

Celem zamontowania do nowej instalacji kurka kulowego kołnierzowego należy pobrać 2 szt. kołnierzy (najlepiej szybkowych) o wymiarach takich jak kołnierze kurka (PN, DN), uszczelki międzykołnierzowe odporne na czynnik roboczy w instalacji oraz śruby, nakrętki, podkładki klasy własności mechanicznej min. 6,8. BROEN SA nie dostarcza do kurków kołnierzy, uszczelki, śrub, nakrętek i podkładek. W pierwszej kolejności należy dosunąć do rury instalacji kołnierz tak, aby był on prostopadły do osi instalacji, a przyłga kołnierza wystawała min. 2 mm ponad krawędź rury. Otwory w kołnierzu należy ustawić tak, aby przy montowaniu kurka dźwignia mogła się swobodnie obracać. Tak ustawiony kołnierz łączymy w trzech punktach, a następnie spawamy obwodowo metodą elektryczną lub gazową. Do przyspawanego kołnierza przykładamy do przyłgi uszczelkę, a następnie za pomocą śrub przykręcamy kurek kulowy. Z drugiej strony instalacji przykładamy do rury następny kołnierz, zakładamy uszczelkę i skręcamy kołnierz z kołnierzem kurka. Łączymy kołnierz w 3 punktach do rury instalacji. Następnie, aby pospawać drugi kołnierz do instalacji należy konieczne zdemontować kurek kulowy. Po spawaniu obwodowym drugiego kołnierza i schłodzeniu montujemy do instalacji kurek kulowy. W przypadku, gdy będzie za duży luz pomiędzy przyłgami kołnierzy należy zastosować więcej uszczelki. Próby szczelności lub wytrzymałości rurociągu wykonać przy kurkach "całkowicie otwartych".

## 4. Eksploatacja kurków

Kurki należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji "całkowicie otwarty" lub "całkowicie zamknięty". Pozostawienie kurka w pozycji niepełnego otwarcia może prowadzić do uszkodzenia uszczelki. Obrót kuli winien być płynny z wyczuwalnym stałym oporem świadczącym o wzajemnym naprężeniu na styku kula-uszczelka warunkującym szczelność. Przeciężenie momentu obrotu kuli może spowodować uszkodzenie kuli, trzpienia lub elementów ograniczających kąt obrotu. Producent przewiduje około 20-letnią wytrzymałość kurka pracującego na parametrach roboczych określonych na korpusie kurka oraz eksploatowanego zgodnie z niniejszą instrukcją. Kurki kulowe nie wymagają konserwacji w całym okresie eksploatacyjnym. Należy kontrolować stan powłoki antykorozyjnej oraz stan połączenia kurka z instalacją. Kurek należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz utrzymywać w czystości. Wymianę kurka przeprowadzać podczas remontu rurociągu na podstawie oceny zużycia.

## 5. Uwagi

- w okresie półrocznym konieczne jest wykonanie co najmniej jednego cyklu otwarcia-zamknięcia kurka,
- przy montażu, uruchamianiu, próbach i eksploatacji kurka zachować wymogi bezpieczeństwa określone w normach i przepisach,
- niedopuszczalne jest stosowanie kurków kulowych dla czynników posiadających stałe zanieczyszczenia mogące mechanicznie uszkodzić uszczelkę kuli,
- producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych wyrobu.
- szczegółowe instrukcje obsługi, eksploatacji i montażu dostępne są u producenta oraz na stronie internetowej [www.broen.pl](http://www.broen.pl)

# Kurki kulowe BROEN - ZAWGAZ

## Informacje techniczne

### WSTĘP

Kurek kulowy - przedstawiciel armatury zaporowej (odcinającej) pełni w tej grupie rolę wiodącą wynikającą z jego szczególnych właściwości. Rozwój technologii materiałowych oraz technologii wytwarzania umożliwia produkcję kurków konkurencyjnych pod względem jakościowym i ekonomicznym. Kula jako organ zamykający, osadzona w siedlisku utworzonym przez dwie uszczelki w sposób naturalny gwarantuje szczelność zamknięcia. Stalowy korpus oraz prostota rozwiązań konstrukcyjnych gwarantują wieloletnią bezawaryjną pracę. Kurki kulowe charakteryzują się następującymi zaletami:

- długotrwała 100% szczelność
- minimalne straty ciśnienia na przepływach
- kołowy - równy przelot kurka
- łatwość sterowania
- zwarta budowa
- odporność mechaniczna i chemiczna
- nowoczesna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi
- zastosowanie: sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe (media gr.2 - woda, powietrze, oleje)
- oferta w asortymencie od DN15 - DN500
- średnica DN600 i DN700 dostępna na zapytanie
- wszystkie kurki posiadają ubezpieczenie OC

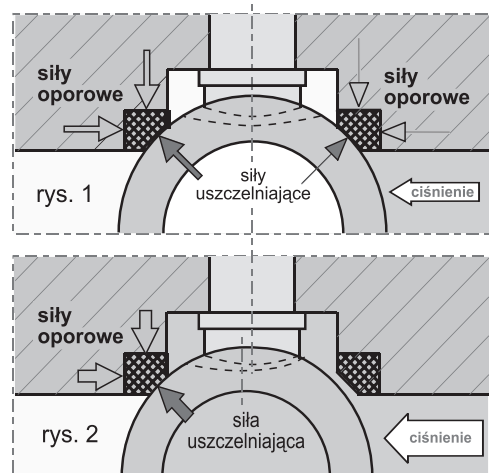
### UWAGI:

1. Kurki kulowe przedstawione w katalogu stanowią standardową produkcję zakładu BROEN ZAWGAZ.
2. Na życzenie klienta BROEN ZAWGAZ wykonuje kurki specjalne wg uzgodnionych warunków.
3. BROEN ZAWGAZ zastrzega sobie prawo wykonywania zmian konstrukcyjnych w produkowanym asortymencie kurków, jak również prawo do zmiany programu produkcyjnego.
4. Każdy kurek otrzymuje dokument zawierający:  
„Instrukcję obsługi kurka”  
„Kartę gwarancyjną”  
„Deklarację zgodności” - stanowiącą potwierdzenie, że dany wyrób został wyprodukowany zgodnie z normami i świadectwami z badań specjalistycznych oraz oznakowany zgodnie z przepisami krajowymi lub międzynarodowymi i z prawem dotyczącym znakowania wyrobów znakiem CE

## KUREK KULOWY - z kulą „pływającą”

### a) ZASADA PRACY

- kurki z kulą pływającą montowane są w sposób zapewniający wstępny zacisk między kulą i uszczelkami, powodujący wystąpienie wstępnych sił uszczelniających
- przy niskich ciśnieniach obie uszczelki pełnią rolę uszczelnienia i łożyskowania kuli (rys. 1)
- ze wzrostem ciśnienia roboczego uszczelka na wlocie przestaje pełnić rolę uszczelnienia i łożyskowania kuli, natomiast wzrasta nacisk kuli na uszczelkę na wylocie (rys. 2)
- dla zagwarantowania szczelności w zakresie niskich ciśnień (do ~ 0,5 MPa) nie należy dopuścić do utraty zacisku wstępnego między kulą i uszczelkami przez:
  - a) przeciążenie kurka ciśnieniem
  - b) wprowadzenie nadmiernych naprężeń termicznych (przekroczenie dopuszczalnego zakresu temperatur).



### WPLYW NAPRĘŻEŃ TERMICZNYCH

W procesie montażu kurków z kulą pływającą wprowadzono wstępne naprężenia ściskające między kulą (metalową), a uszczelkami (PTFE), uzyskując gwarancję szczelności kurka.

Zmiana temperatury powoduje zmiany wymiarowe elementów kurka - różne, zależne od materiałów z których są wykonane. Duża różnica współczynników rozszerzalności liniowej dla metali i PTFE powoduje wprowadzenie dodatkowych naprężeń ściskających między kulą i uszczelkami, mogących łącznie przekroczyć granicę plastyczności PTFE. Kurek taki po ochłodzeniu traci wstępne naprężenia montażowe. Zmniejsza się jego gwarancja szczelności, zwłaszcza dla kurków pracujących w zakresie niskich ciśnień wynoszących  $0 + 0,5$  MPa.

Z ww. względów kurki z kulą pływającą powinny pracować w temperaturach o umiarkowanych lub małych wahaniami. Celem wyeliminowania wpływu naprężeń termicznych polecamy stosowanie kurków „kompensacyjnych” - oznaczonych w typie kurka literą „c”.

# Informacje techniczne

## KUREK KULOWY - „kompensacyjny”

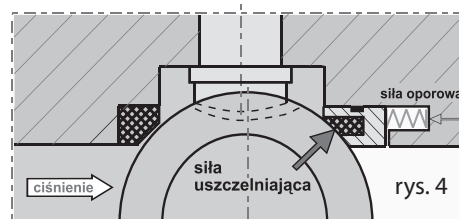
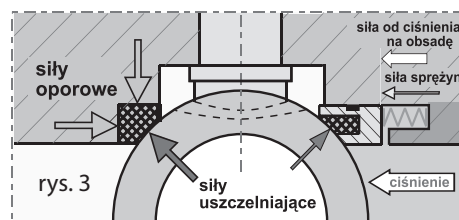
I) ciśnienie podane od strony uszczelki osadzonej w ruchomej obsadzie podpartej sprężynami (rys. 3)

- obie uszczelki pełni rolę uszczelniającą
- rolę łożyska oporowego pełni uszczelka na wylocie z kurka
- ze wzrostem ciśnienia rosną siły uszczelniające na obu uszczelkach
- dla niskich ciśnień siły uszczelniające zapewniają sprężyny.

II) ciśnienie podane od strony uszczelki na stałe osadzonej w kadłubie kurka (rys. 4)

- dla małych ciśnień obie uszczelki pełni rolę uszczelniającą
- dla ciśnień, przy których siła działająca na kulę pokonuje siłę sprężyn, rolę uszczelnienia i łożyska oporowego pełni uszczelka na wylocie
- przemieszczenie kuli powoduje utworzenie szczeliny łączącej komorę wokół kuli i wyrównanie ciśnień

### ZASADA PRACY



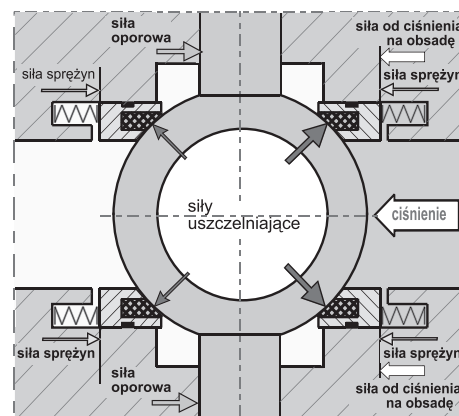
## KUREK KULOWY - z kulą „ujarzmioną”

- rolę łożyska oporowego pełni trzpień i czop, ujmujące kulę w kadłubie
- rolę uszczelnienia pełni obie uszczelki osadzone w przesuwanych obsadach podpartych sprężynami
- siłę uszczelniającą uszczelki na wlocie zapewnia ciśnienie czynnika oraz siły sprężyn
- ze wzrostem ciśnienia rośnie siła uszczelniająca uszczelki na wlocie
- dla niskich ciśnień siłę uszczelniającą zapewniają sprężyny

### WPŁYW NAPRĘŻEŃ TERMICZNYCH I MONTAŻOWYCH

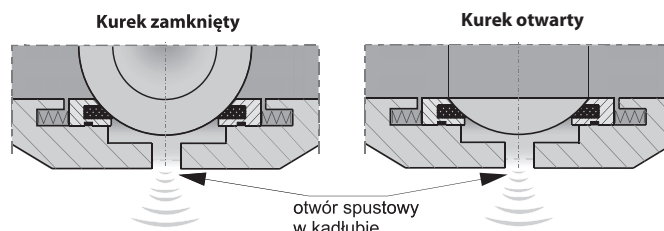
Konstrukcja kurka z uszczelkami pracującymi niezależnie od kadłuba i kuli zapewnia szczelność zamknięcia niezależnie od wpływu temperatur i naprężeń powstałych przy montażu rurociągu.

### ZASADA PRACY



## SYSTEM ODWODNIENIA (ODPOWIETRZENIA) KURKA - DBB - “Double Block and Bleed”:

System DBB pozwala na upuszczenie ciśnienia zamkniętego w przestrzeni między kulą kadłubem, niezależnie od tego czy kurek jest w pozycji “otwarty” czy “zamknięty”. Umożliwia to bezpieczny demontaż trzpienia w przypadku jego awaryjnej pracy i ewentualną wymianę uszczelnień trzpienia oraz sprawdzenie szczelności zamknięcia bez konieczności wyłączenia kurka z eksploatacji. Rozszczelnienie kadłuba przeprowadza się wykręcając korek spustowy zainstalowany na korpusie kurka.



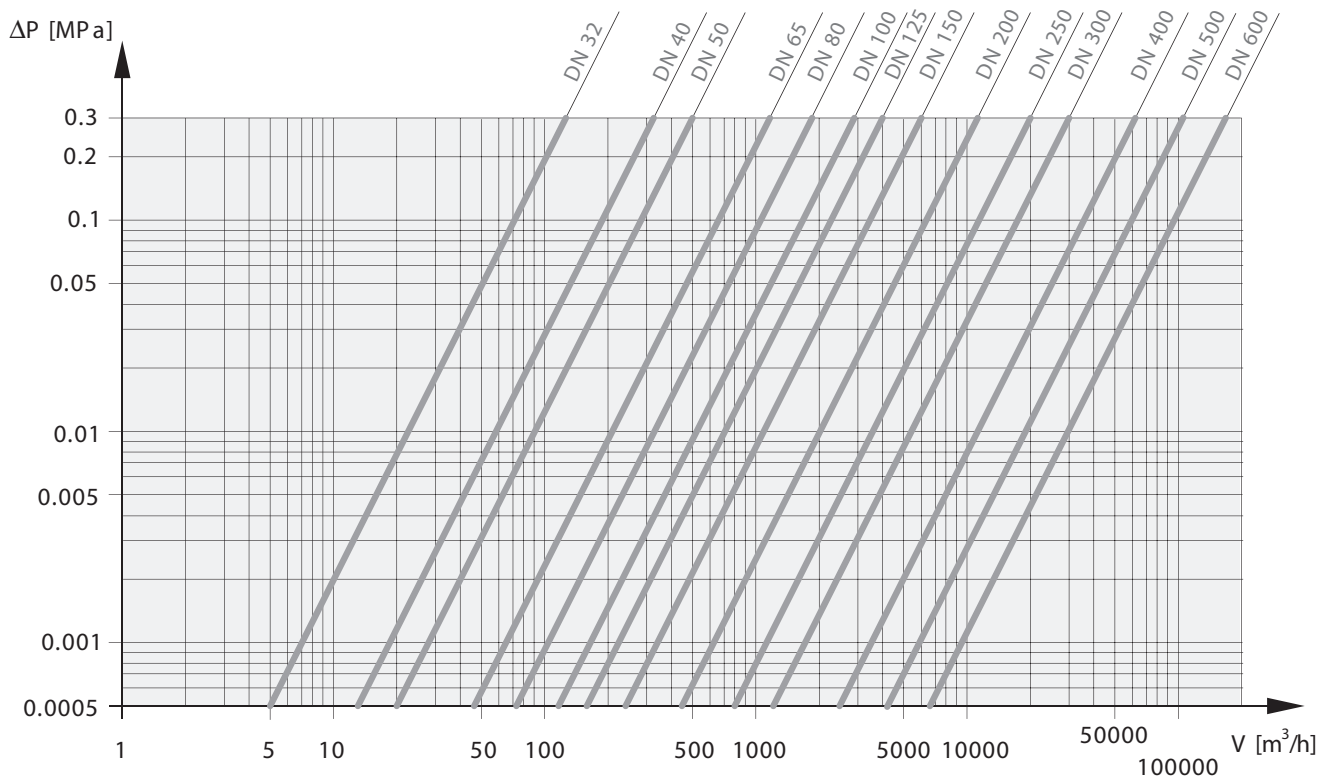
# Informacje techniczne

## Charakterystyki przepływowe

dla kurków kulowych od DN32 ÷ DN600

Czynnik - woda o parametrach: • gęstość 1000 kg/m<sup>3</sup>  
• dynamiczny współczynnik lepkości 1,0 cP

Kąt otwarcia kurka: j=90°



DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600
KV	71,4	176	270	608	930	1430	2016	3140	6090	10350	17100	33000	56000	90100
ζ	0,32	0,13	0,13	0,076	0,073	0,076	0,094	0,081	0,068	0,057	0,043	0,027	0,025	0,025

KV [m<sup>3</sup>/h] - współczynnik przepływu (spadek ciśnienia na kurku Δp=0,1 MPa).

ζ - współczynnik oporu (strat miejscowych)

Strata ciśnienia na kurku:

$$\Delta P = \zeta \times \frac{\gamma}{2g} \times \frac{Q^2}{S^2}$$

γ - ciężar właściwy  
g - przyspieszenie ziemskie  
Q - objętościowe natężenie przepływu  
S - pole przekroju otworu w kuli

### BADANIA.

Badania kurków przeprowadzane są zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN12266-1 "Armatura przemysłowa - Badania armatury - Część 1: Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru - Wymagania obowiązkowe".

Próbnom ciśnieniowym poddawane są wszystkie wyprodukowane kurki (100%). Wykonywane są następujące badania ciśnieniowe: wytrzymałość obudowy (próba P10), szczelność obudowy (próba P11) oraz szczelność zamknięcia (próba P12).

Czynnikiem próbnym przy badaniu wytrzymałości obudowy jest ciecz, natomiast dla próby szczelności obudowy i próby szczelności zamknięcia może to być ciecz lub gaz zależnie od

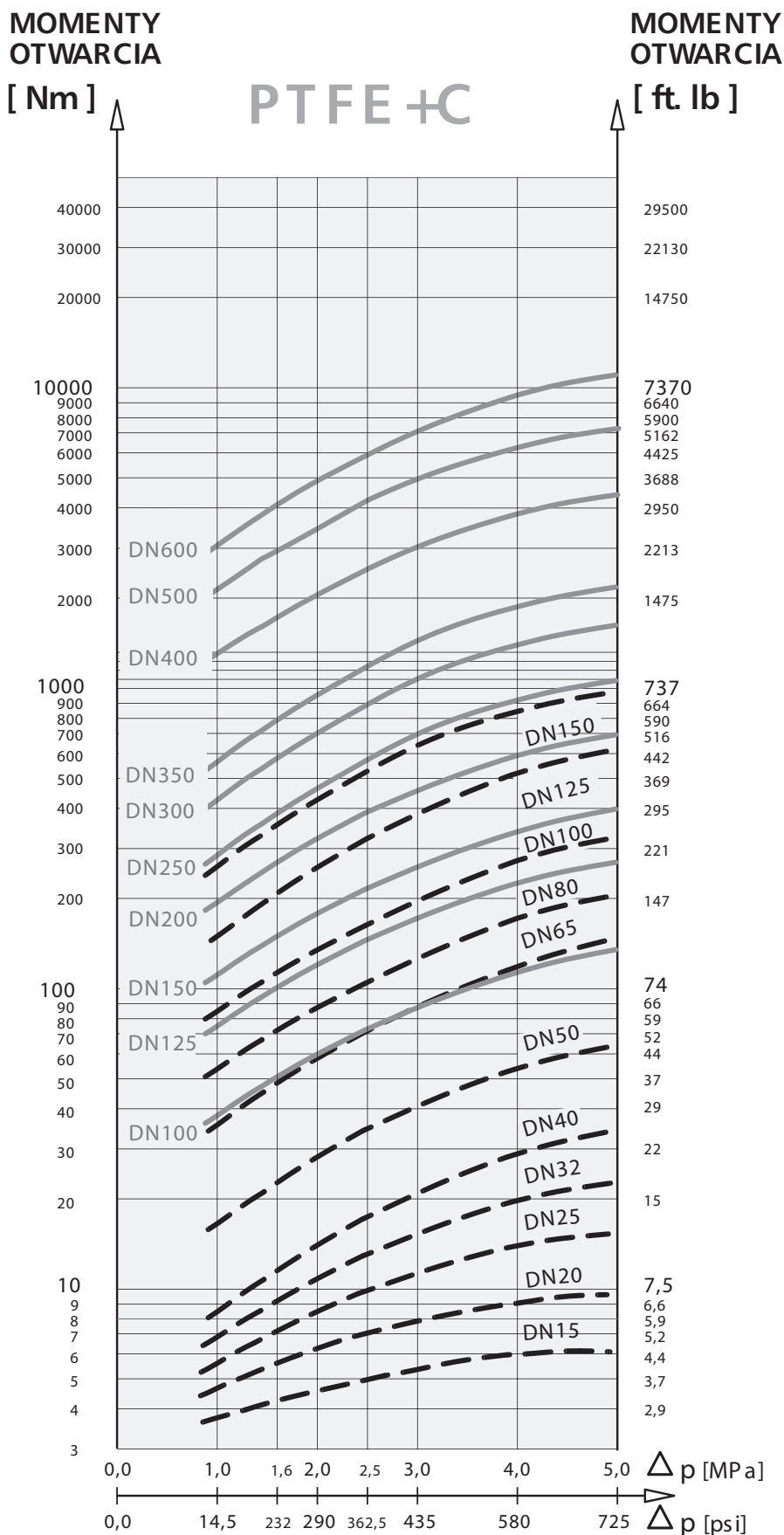
typu i wielkości kurka. Procedury badawcze oraz ciśnienia próbne i czasy trwania próby są zgodne z wymaganiami załącznika A normy PN-EN 12266-1. Kryteria akceptacji dla próby P10, P11 i P12 są odpowiednio zgodne z punktami A.2.3; A.3.3 i A.4.3 załącznika A w/w normy. Na żądanie zamawiającego możemy wykonać badania ciśnieniowe lub próby armatury wg innej specyfikacji technicznej (normy).

**W badanych kurkach nie dopuszcza się żadnych objawów nieszczelności - szczelności zamknięcia - klasa A wg punktu A.4.3 normy PN-EN12266-1.**

# Informacje techniczne

## Charakterystyki Momentów Otwarcia Kurka

w zależności od różnicy ciśnień  $\Delta p$  [MPa]



TYP KURKA KULOWEGO:

**Z KULĄ PŁYWAJĄCĄ**  
 AH-2...() - DN15;20;25;32;40;50;65;  
 80 : PTFE+C  
 AH-11c; AH-12c - DN100;125;  
 150 : PTFE+C  
 ...() - wszystkie typy kurków AH-2  
 np. AH-2c-MK; AH-2c-MG; AH-2cd itd.

**Z KULĄ JARZMIONĄ**  
 AH11cj; AH-12cj - DN100;125;  
 150 : PTFE+C  
 AH-14c; AH-15c - DN200;250;300;  
 350;400;500;600 : PTFE+C

### UWAGA!

Momenty przedstawione na wykresach zbadano w warunkach laboratoryjnych, stąd ich wartości mogą różnić się od wartości rzeczywistych w stopniu zależnym od warunków pracy kurków tj. rodzaju i stopnia zanieczyszczenia medium, jego własności smarnych, częstotliwości przełączeń itp. Dlatego też przy doborze napędów lub przekładni należy zwiększyć lub obniżyć wartość dobranego na podstawie wykresu momentu kierując się ww. wskaźnikami lub konsultować się z producentem kurków.

# Informacje techniczne

## Wykaz materiałów do budowy kurków

wg zakresów temperatur pracy

L.p.	Nazwa części	Przykładowe materiały z norm zharmonizowanych z Dyrektywą nr 97/23/EC Zakres temperatur - 20°C ÷ + 150°C
1.	Kadłub bez króćca (DN15-25) – skręc. (AH-2c-M...)	P355NH
2.	Kadłub bez króćca AH-2() DN 32÷80	P355NH
3.	Kadłub bez króćca – spaw. (AH-2();AH-11();AH-14 DN200÷500)	P355NH
4.	Króciec kołn.; do przysp. i gwint. – DN 15÷350 (AH-2.....;AH-11;AH-12;AH14;AH-15)	P355NH
5.	Kula	S235JR+EN*; żeliwo sferoidalne+Ni-Cr; S235JR + Ni-Cr
6.	Trzpień	X20Cr13;
7.	Pokrywa	S235JR + Fe/Zn
8.	Ogranicznik	S235JR + Fe/Zn
9.	Obsada	S235JR + Ni-Cr; X20Cr13; S235JR+EN*
10.	Czop (AH14:15)	42CrMo4 + EN*; P355N+Fe/Zn
11.	Uszczelka kuli	PTFE + C
12.	Tuleja – kominek AH-14	S235JR; X20Cr13
13.	Uszczelka-podkładka	PTFE+C
14.	Podkładka (oporowa)	PTFE+C
15.	Podkładka ślizgowa	PTFE
16.	Wpust – na trzpień	C45
17.	Wpust – belka kuli	C45 + Fe/Zn*
18.	Podkładka	PTFE
19.	Sprężyna talerzowa	Stal sprężynowa - węglowa
20.	Pierścień; tuleja za obsadą	S235JR + Fe/Zn* (podparcie sprężyn)
21.	Uszczelka (trójkątna)	PTFE
22.	Wkręt (opór dźwigni AH2c-M)	S235JR + Fe/Zn
23.	Tuleja pod pokrywą	S235JR + Fe/Zn (AH 14 DN 250-350)
24.	Sprężyna spiralna	X10CrNi18-8
25.	Tuleje samosmarne	Stal + PTFE
26.	O-ring	EPDM
27.	Wkrętka – kominek trzpienia (AH-2c-M)	P355NL; P355NH
28.	Dźwignia – chwyt ( AH-2c-M)	P355N + Fe/Zn*

() – dotyczy wszystkich typów kurków AH-2 np. AH-2c;AH-2cd;AH-2cp itp.

(\*) – EN – powłoka niklu chemicznego

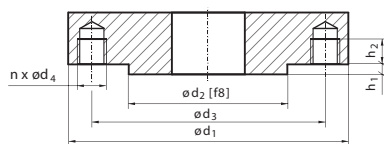
Ni-Cr – powłoka niklowo-chromowa

Fe/Zn – powłoka cynkowa

## Standardowe przyłącza do montażu przekładni lub napędu - montowane na życzenie klienta na kurki kulowe z pełnym przelotem, wg normy ISO 5211

### Standardowe przyłącza do montażu przekładni lub napędu

Typ zaworu	Średnica nominalna DN	PN [bar]	przyłącze	zakończenie trzpienia kurka kulowego	maksymalny moment obrotowy przyłącza $M_{OBR(max)}$ [Nm]
AH-2c-M...	15; 20	16; 25; 40	F05	ø14	80
AH-2c-M...	25	16; 25; 40	F05	ø14	125
AH-2c...	32; 40; 50	16; 25; 40	F05 lub F07	ø14	125 lub 150
AH-2c...	65; 80	16; 25; 40	F07 lub F10	ø17	250 lub 300
AH-11c; (12c)	100	16; 25; 40	F10 lub F12	ø22	500 lub 600
AH-11c; (12c)	125	16; 25; 40	F12	ø27	1000
AH-11c; (12c)	150	16; 25; 40	F14	ø36	2000
AH-11cj; (12cj)	100	16; 25; 40	F10 lub F12	ø22	500 lub 600
AH-11cj; (12cj)	125	16; 25; 40	F12	ø27	1000
AH-11cj; (12cj)	150	16; 25; 40	F12 lub F14	ø36	1000 lub 2000
AH-14c; (15c)	200	16; 25; 40	F14	ø36	2000
AH-14c; (15c)	250	16; 25; 40	F16	ø60 + wpust	4000
AH-14c; (15c)	300	16; 25; 40	F16	ø60 + wpust	4000
AH-14c; (15c)	350	16; 25; 40	F16	ø60 + wpust	4000
AH-14c; (15c)	400	16; 25; 40	F25	ø72 + wpust	8000
AH-14c; (15c)	500	16; 25; 40	F30	ø80 + wpust	12000
AH-14c; (15c)	600	16; 25; 40	F30 lub F35	ø95 + wpust	22000 lub 32000




### Wymiary przyłączy kołnierzowych na przekładni lub napędzie wg ISO 5211

przyłącze wg ISO 5211	WYMIARY [mm]						ilość śrub n [szt.]	$M_{OBR(max)}$ [Nm]
	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_4$	$h_1$	$h_2$		
F05	65	35	50	M6	3	9	4	125
F07	90	55	70	M8	3	12	4	250
F10	125	70	102	M10	3	15	4	500
F12	150	85	125	M12	3	18	4	1000
F14	175	100	140	M16	4	20	4	2000
F16	210	130	165	M20	5	30	4	4000
F25	300	200	254	M16	5	30	8	8000
F30	350	230	298	M20	5	30	8	16000
F35	415	260	356	M30	5	45	8	32000
F40	475	300	406	M36	8	54	8	63000



# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-2c-M...\*

## Dane materiałowe

	L.p.	Nazwa części	Materiał
	1.	Kadłub	Stal węglowa
	2.	Króciec (MG; MP; MK)	Stal węglowa
	3.	Uszczelka - pakiet	PTFE
	4.	Kula	Stal nierdzewna
	5.	Trzpień	Stal nierdzewna
	6.	Uszczelka kuli	PTFE+C
	7.	Obsada	Stal węglowa + powłoka, Stal nierdzewna
	8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
	9.	Uszczelka - podkładka	PTFE+C
	10.	Wkrętka	Stal węglowa
	11.	Pierścień	Brąz
	12.	Sprężyna talerzowa	Stal sprężynowa
	13.	Tulejka	Stal węglowa
	14.	Dźwignia	Stal węglowa + powłoka
	15.	Kołek walcowy	Stal węglowa
	16.	O-ring	EPDM
	17.	Śruba	8.8 - Fe/Zn
	18.	O-ring	EPDM

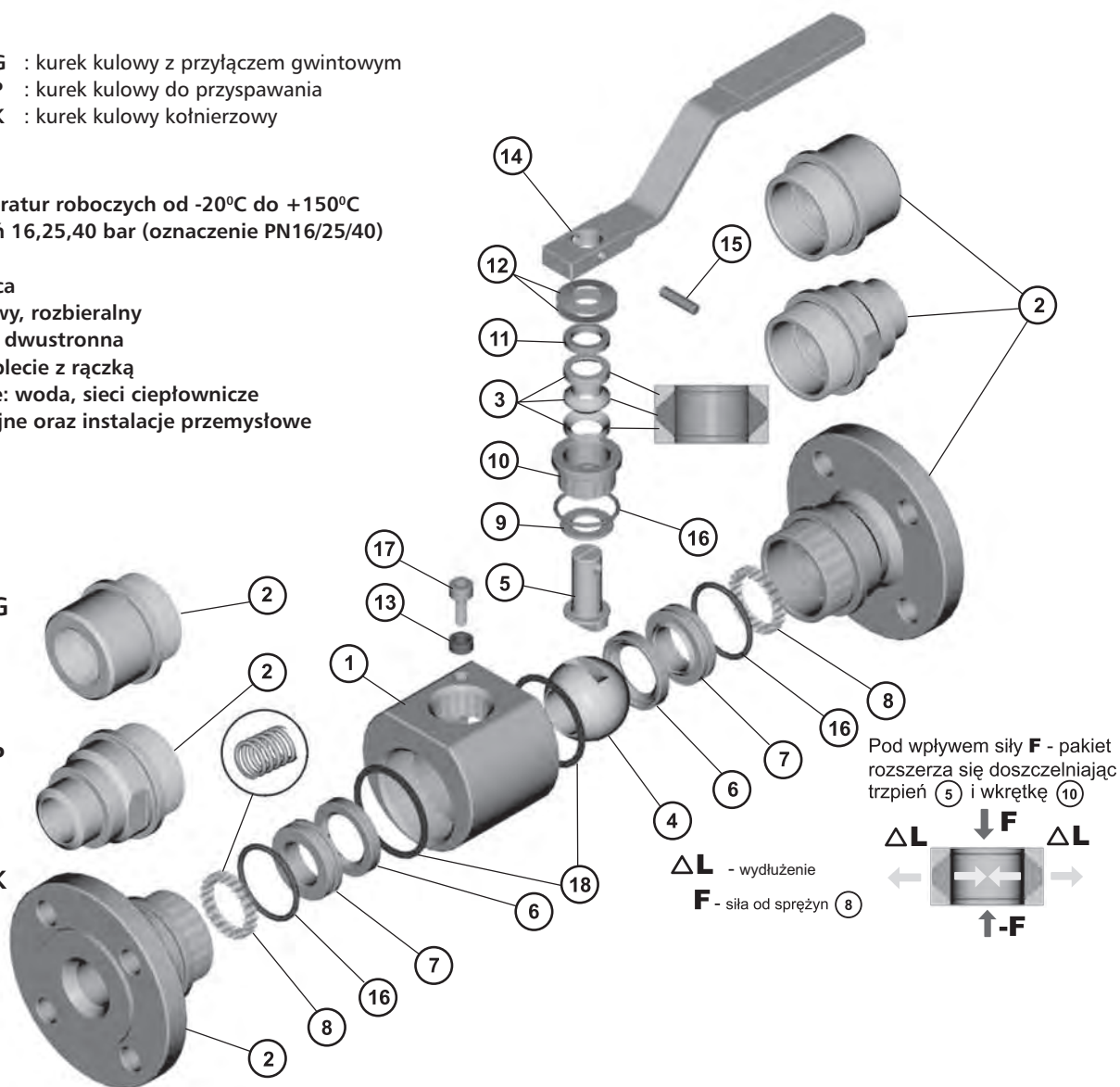
- (\*) – AH-2c-MG : kurek kulowy z przyłączem gwintowym  
 – AH-2c-MP : kurek kulowy do przyspawania  
 – AH-2c-MK : kurek kulowy kołnierzowy

- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25,40 bar (oznaczenie PN16/25/40)
- pełen przełot
- kula pływająca
- kadłub stalowy, rozbieralny
- kompensacja dwustronna
- kurki w komplecie z rączką
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe

\*AH-2c-MG

\*AH-2c-MP

\*AH-2c-MK



### Kurki BROEN-ZAWGAZ do wspawania z rączką TYP: AH-2c-MP, DN 15-25, PN 16/25/40

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
	AH-2c-MP	DN15	16/25/40	ZAAA-240015	15	130	21,0	29	22,0	3,5	120	4	74,0	1,0
	AH-2c-MP	DN20	16/25/40	ZAAA-240020	20	150	23,5	32	27,5	3,7	120	4	1,5	1,5
	AH-2c-MP	DN25	16/25/40	ZAAA-240025	25	160	30,0	40	34,5	4,7	155	4	101,0	2,2

### Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe z rączką TYP: AH-2c-MK, DN 15-25, PN 16/25/40

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	[kg]
	AH-2c-MK	DN15	16/25/40	ZAAA-340015	15	130	21,0	29	95	65	120	4	74	4	1,0
	AH-2c-MK	DN20	16/25/40	ZAAA-340020	20	150	23,5	32	105	75	120	4	77	4	1,5
	AH-2c-MK	DN25	16/25/40	ZAAA-340025	25	160	30,0	40	115	85	155	4	101	4	2,2

### Kurki BROEN-ZAWGAZ gwintowane z rączką TYP: AH-2c-MG, DN 15-25, PN 16/25/40

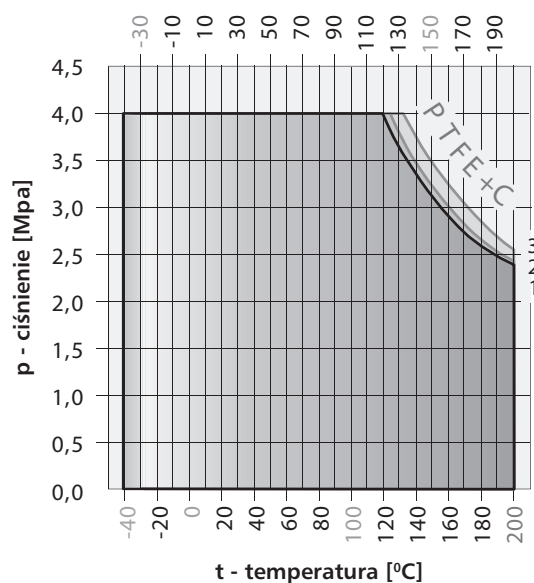
	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	RG; NPT	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
	AH-2c-MG	DN15	16/25/40	ZAAA-040015	15	100	21	29	½' lub ½ - 14 NPT	120	4	74	1,0
	AH-2c-MG	DN20	16/25/40	ZAAA-040020	20	110	23	32	¾' lub ¾ - 14 NPT	120	4	77	1,5
	AH-2c-MG	DN25	16/25/40	ZAAA-040025	25	135	30	40	1' lub 1-11,5 NPT	155	4	101	2,2

#### Uwagi:

- Wymiary kołnierzy wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kołnierzy
  - typ B1 wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Wykonanie standardowe zawiera zabezpieczenie antystatyczne

#### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)

AH-2c-MK; AH-2c-MP; AH-2c-MG



1-DN20; 2-DN25; 3-DN15

# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-2c

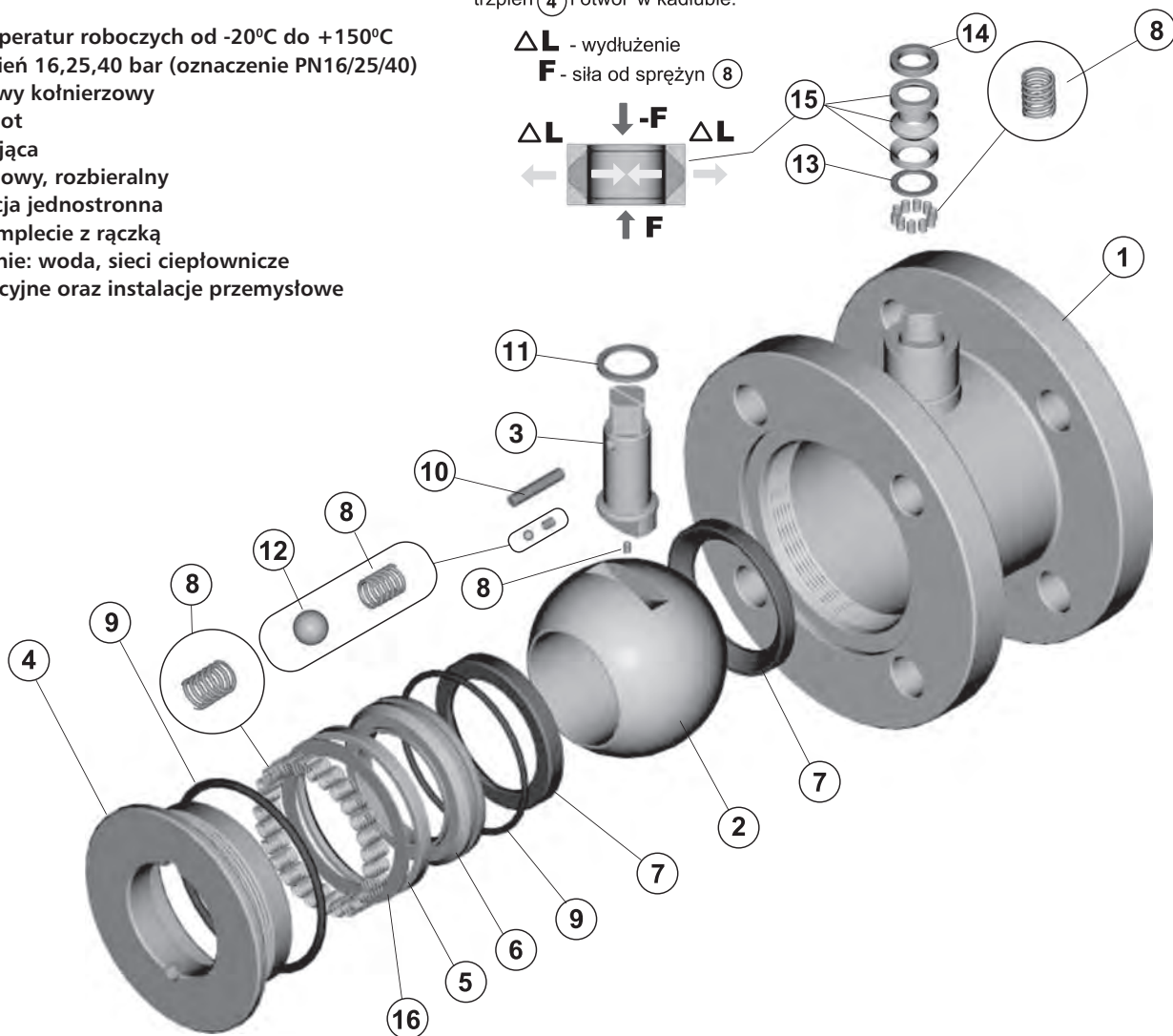
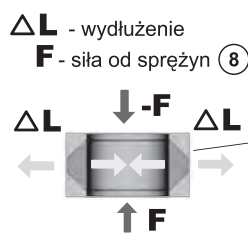
## Dane materiałowe

L.p.	Nazwa części	Materiał
1.	Kadłub	Stal węglowa
2.	Kula	Stal nierdzewna
3.	Trzpień	Stal nierdzewna
4.	Wkrętka	Stal węglowa
5.	Uszczelka	PTFE
6.	Obsada	Stal węglowa + powłoka, Stal nierdzewna
7.	Uszczelka kuli	PTFE+C
8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
9.	O-ring	EPDM
10.	Kołek walcowy	Stal węglowa
11.	Uszczelka-podkładka	PTFE+C
12.	Kulka	Stal stopowa
13.	Podkładka	Stal nierdzewna
14.	Podkładka	Brąz
15.	Uszczelnienie-pakiet	PTFE
16.	Podkładka	Stal nierdzewna

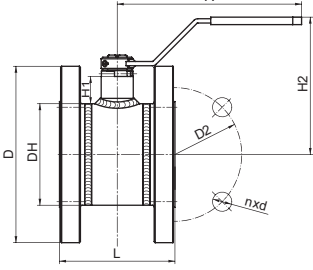


- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25,40 bar (oznaczenie PN16/25/40)
- kurek kulowy kołnierzyowy
- pełen przełot
- kula pływająca
- kadłub stalowy, rozbieralny
- kompensacja jednostronna
- kurki w komplecie z rączką
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe

Pod wpływem siły **F** - pakiet rozszerza się doszczelniając trzpień (4) i otwór w kadłubie.



## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe z rączką TYP: AH-2c-krótkie, DN 32-80, PN 16/25/40

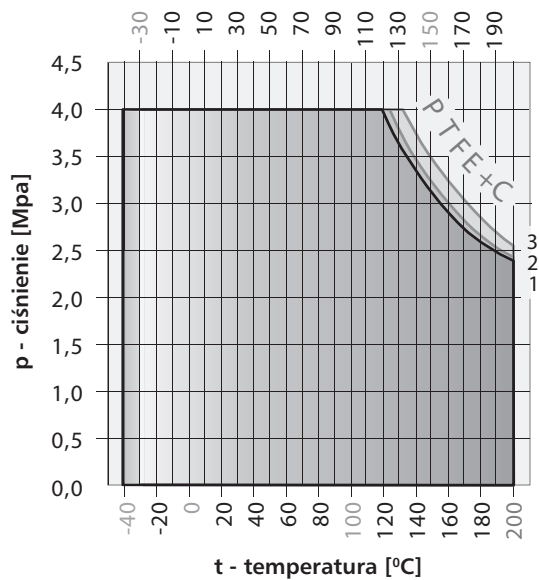
	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	[kg]
		AH-2c-krótkie	DN32	16/25/40	ZAAA-340032	32	104	70,0	140	100	170	26	117	4	18
AH-2c-krótkie		DN40	16/25/40	ZAAA-340040	40	106	80,0	150	110	170	25	121	4	18	6,1
AH-2c-krótkie		DN50	16/25/40	ZAAA-340050	50	108	95,0	165	125	170	25	128	4	18	8,0
AH-2c-krótkie		DN65	16/25/40	ZAAA-340065	65	112	117,5	185	145	250	36	153	8	18	10,1
AH-2c-krótkie		DN80	16/25/40	ZAAA-340080	80	140	140,0	200	160	250	34	162	8	18	13,5

### Uwagi:

- Wymiary kołnierzy wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kołnierzy
  - typ wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień

### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)


AH-2c



1-DN50; 2-DN65; 3-DN40; 4-DN32

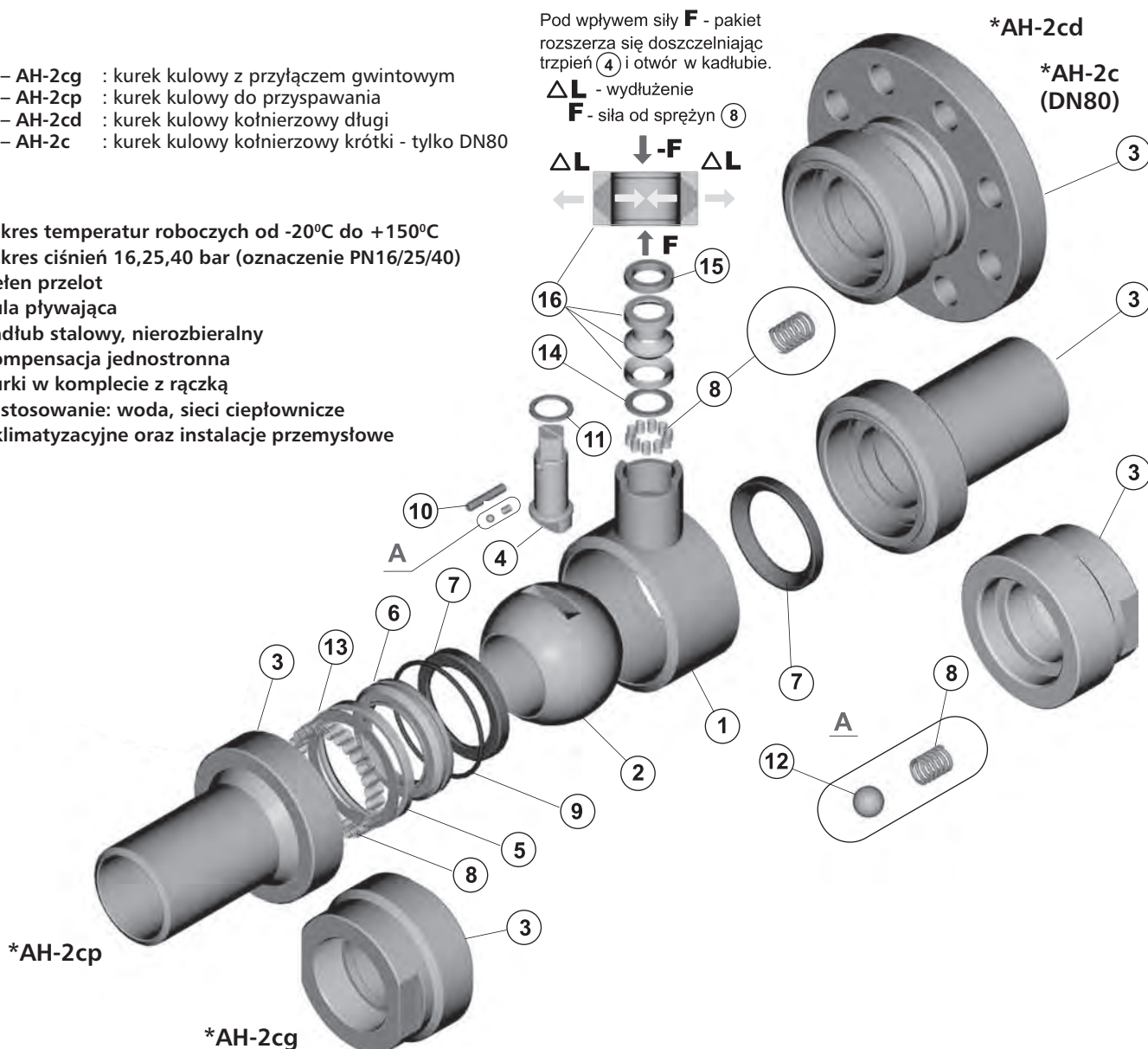
# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-2...\*

## Dane materiałowe

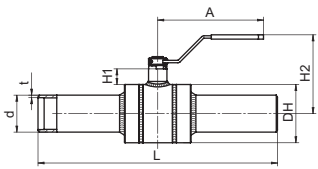
	L.p.	Nazwa części	Materiał
	1.	Kadłub	Stal węglowa
	2.	Kula	Stal nierdzewna
	3.	Króciec	Stal węglowa
	4.	Trzpień	Stal nierdzewna
	5.	Uszczelka	PTFE
	6.	Obsada	Stal węglowa + powłoka, Stal nierdzewna
	7.	Uszczelka kuli	PTFE+C
	8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
	9.	O-ring	EPDM
	10.	Kołek walcowy	Stal węglowa
	11.	Uszczelka-podkładka	PTFE+C
	12.	Kulka	Stal stopowa
	13.	Podkładka	Stal nierdzewna
	14.	Podkładka	Stal nierdzewna
	15.	Podkładka	Brąz
	16.	Uszczelnienie-pakiet	PTFE

- (\*) – AH-2cg : kurek kulowy z przyłączem gwintowym  
 – AH-2cp : kurek kulowy do przyspawania  
 – AH-2cd : kurek kulowy kotnierzowy długi  
 – AH-2c : kurek kulowy kotnierzowy krótki - tylko DN80

- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25,40 bar (oznaczenie PN16/25/40)
- pełen przełot
- kula pływająca
- kadłub stalowy, nierozbieralny
- kompensacja jednostronna
- kurki w komplecie z rączką
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe



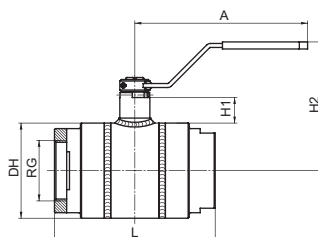
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do wspawania z rączką TYP: AH-2cp, DN 32-80, PN 16/25/40

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	DH	d	t	A	H1	H2	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-2cp	DN32	16/25/40	ZAAA-240032	32	370	70,0	42,4	3,6	170	26	117	3,5
	AH-2cp	DN40	16/25/40	ZAAA-240040	40	380	80,0	48,3	3,6	170	25	121	4,1
	AH-2cp	DN50	16/25/40	ZAAA-240050	50	390	95,0	60,3	4,0	170	25	128	5,3
	AH-2cp	DN65	16/25/40	ZAAA-240065	65	400	117,5	76,1	5,0	250	36	153	8,6
	AH-2cp	DN80	16/25/40	ZAAA-240080	80	450	140,0	88,9	5,6	250	34	162	11,9

### Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe z rączką TYP: AH-2cd-długie, DN 32-80, PN 16/25/40

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	DH	D	D2	A	H1	H2	n	d	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-2cd-długie	DN32	16/25/40	ZAAD-340032	32	180	70,0	140	100	170	26	117	4	18	5,8
	AH-2cd-długie	DN40	16/25/40	ZAAD-340040	40	200	80,0	150	110	170	25	121	4	18	6,6
	AH-2cd-długie	DN50	16/25/40	ZAAD-340050	50	230	95,0	165	125	170	25	128	4	18	9,3
	AH-2cd-długie	DN65	16/25/40	ZAAD-340065	65	290	117,5	185	145	250	36	153	8	18	16,1
	AH-2cd-długie	DN80	16/25/40	ZAAD-340080	80	310	140,0	200	160	250	34	162	8	18	22,2

### Kurki BROEN-ZAWGAZ gwintowane z rączką TYP: AH-2cg, DN 32-80, PN 16/25/40

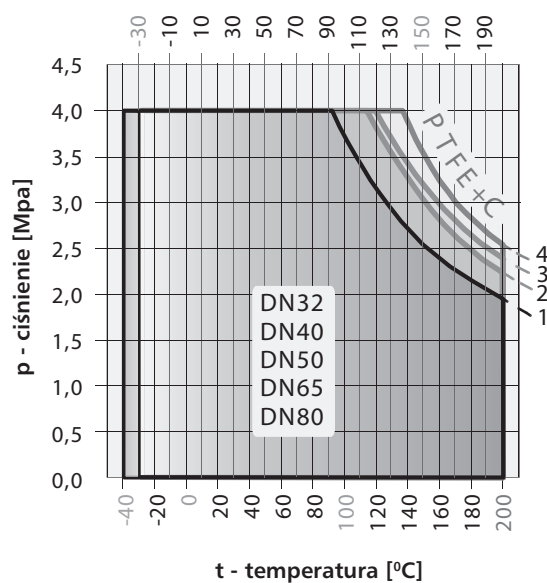
Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	DH	D	RG	A	H1	H2	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-2cg	DN32	16/25/40	ZAAA-040032	32	150	70,0	140	1¼'	170	26	117	4,1
	AH-2cg	DN40	16/25/40	ZAAA-040040	40	160	80,0	150	1½'	170	25	121	4,8
	AH-2cg	DN50	16/25/40	ZAAA-040050	50	160	95,0	165	2'	170	25	128	6,2
	AH-2cg	DN65	16/25/40	ZAAA-040065	65	210	117,5	185	2½'	250	36	153	10,6
	AH-2cg	DN80	16/25/40	ZAAA-040080	80	240	140,0	200	3'	250	34	162	14,0

#### Uwagi:

- Wymiary kołnierzy wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kołnierzy
  - typ wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień

#### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)

\*AH-2cd; AH-2cp; AH-2g



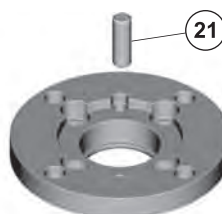
1-DN50; 2-DN65; 3-DN40; 4-DN32

# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-11c, AH-12c

## Dane materiałowe

Lp.	Nazwa części	Materiał
1.	Kadłub	Stal węglowa
2.	Króciec AH-11c	Stal węglowa
3.	Króciec AH12-c	Stal węglowa
4.	Trzpień	Stal nierdzewna
5.	Kula „pływająca”	St. węgl. + powłoka; St. nierdz.
6.	Obsada	St. węgl. + powłoka; St. nierdz.
7.	Uszczelka kuli	PTFE+C
8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
9.	O-ring	EPDM
10.	Pokrywa	Stal węglowa + powłoka
11.	Uszczelka kuli	PTFE+C
12.	Podkładka oporowa	PTFE+C
13.	Pakiet uszczelniający	PTFE
14.	Podkładka	Stal nierdzewna
15.	Tulejka	Stal+PTFE
16.	Podkładka ślizgowa	PTFE
17.	Ogranicznik	Stal węglowa + powłoka
18.	Pierścień sprężysty	Stal sprężynowa
19.	Śruba	8.8 - Fe/Zn
20.	Kulka	Stal stopowa
21.	Kołek walcowy	Stal węglowa
22.	O-ring	EPDM
23.	Uszczelka	PTFE
24.	Podkładka	Stal nierdzewna

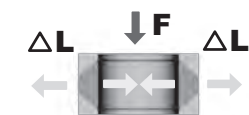
- AH-12c - kurek kulowy do przyspawania
- AH-11c - kurek kulowy kołnierzowy
- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25 bar (oznaczenie PN16/25)
- pełen przelot
- kula pływająca
- kadłub stalowy, nierozbieralny
- kompensacja jednostronna
- kurki w komplecie z rączką
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe
- na życzenie klienta możliwość wykonania na ciśnienie PN40



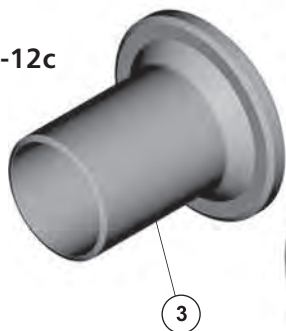
- pokrywa pod przekładnie lub napędy, zastępuje pokrywę z pozycji (10)

Pod wpływem siły **F** - pakiet rozszerza się doszczelniając trzpień (4) i otwór w kadłubie.

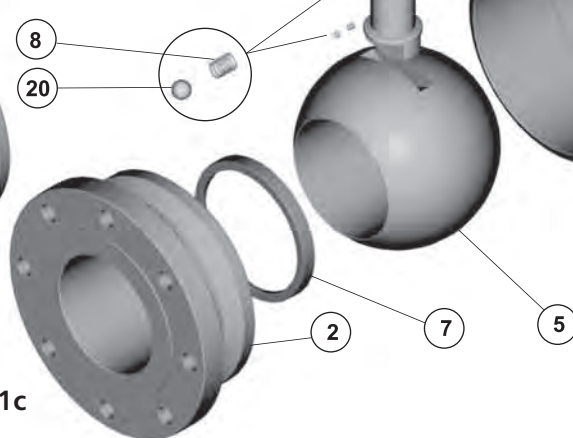
$\Delta L$  - wydłużenie **F** - siła ściskająca



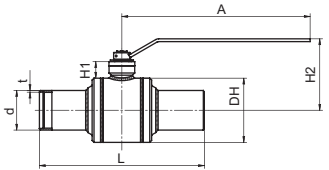
AH-12c



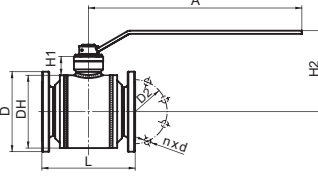
AH-11c



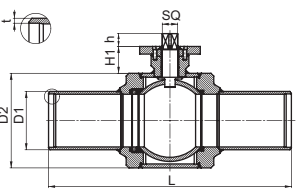
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania z rączką TYP: AH-12c, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	DH	d	t	A	H1	H2	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-12c	DN100	16/25	ZAAA-225100	100	520	177,8	114,3	5,6	500	54	173	28
	AH-12c	DN125	16/25	ZAAA-225125	125	600	219,1	139,7	6,5	500	66	240	51
	AH-12c	DN150	16/25	ZAAA-225150	150	700	273,0	168,3	7,1	800	70	300	79

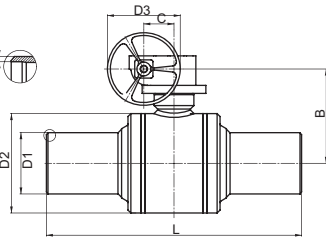
### Kurki BROEN-ZAWGAZ kotnierzowe z rączką TYP: AH-11c, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	DH	D	D2	A	H1	H2	n	d	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
	AH-11c	DN100	16	ZAAA-316100	100	190	177,8	220	180	500	54	173	8	18	24,0
	AH-11c	DN100	25	ZAAA-325100	100	190	177,8	235	190	500	54	173	8	18	35,0
	AH-11c	DN125	16	ZAAA-316125	125	325	219,1	250	210	500	66	240	8	18	46,5
	AH-11c	DN125	25	ZAAA-325125	125	325	219,1	270	220	500	66	240	8	26	56,0
	AH-11c	DN150	16	ZAAA-316150	150	350	273,0	285	240	800	70	300	8	22	74,5
	AH-11c	DN150	25	ZAAA-325150	150	350	273,0	300	250	800	70	300	8	26	83,0

### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania TYP: AH-12c pod napęd, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	D1	D2	t	H1	h	SQ	przył.	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-12c	DN100	16/25	ZAAB-225100	100	520	114,3	177,8	5,6	54	23	22	F10	28
	AH-12c	DN125	16/25	ZAAB-225125	125	600	139,7	219,1	6,5	66	28	27	F12	51
	AH-12c	DN150	16/25	ZAAB-225150	150	700	168,3	273,0	7,1	70	37	36	F14	79

### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania z napędem Progear TYP: AH-12c, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L	D1	D2	D3	C	B	t	SQ	przył.	[kg]	
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	AH-12c	DN100	16	ZAAP-216100	100	520	114,3	177,8	100	52,50	178,0	5,6	22	F10	32,0
	AH-12c	DN100	25	ZAAP-225100	100	520	114,3	177,8	125	52,50	178,0	5,6	22	F10	32,0
	AH-12c	DN125	16	ZAAP-216125	125	600	139,7	219,1	200	68,75	221,5	6,5	27	F12	58,5
	AH-12c	DN125	25	ZAAP-225125	125	600	139,7	219,1	250	68,75	221,5	6,5	27	F12	58,5
	AH-12c	DN150	16	ZAAP-216150	150	700	168,3	273,0	250	84,00	256,0	7,1	36	F14	92,5
	AH-12c	DN150	25	ZAAP-225150	150	700	168,3	273,0	400	84,00	256,0	7,1	36	F14	92,5



## Kurki BROEN-ZAWGAZ kotłownicze z przyłączem TYP: AH-11c pod napęd, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	SQ	przył.	n	d [mm]	[kg]	
	AH-11c	DN100	16	ZAAB-316100	100	190	220	180	54	23	22	F10	8	18	24,0
	AH-11c	DN100	25	ZAAB-325100	100	190	235	190	54	23	22	F10	8	18	35,0
	AH-11c	DN125	16	ZAAB-316125	125	325	250	210	66	28	27	F12	8	18	46,5
	AH-11c	DN125	25	ZAAB-325125	125	325	270	220	66	28	27	F12	8	26	56,0
	AH-11c	DN150	16	ZAAB-316150	150	350	285	240	70	37	36	F14	8	22	74,5
	AH-12c	DN150	25	ZAAB-325150	150	350	300	250	70	37	36	F14	8	26	83,0

## Kurki BROEN-ZAWGAZ kotłownicze z napędem Progear TYP: AH-11c, DN 100-150, PN 16/25 - kula pływająca

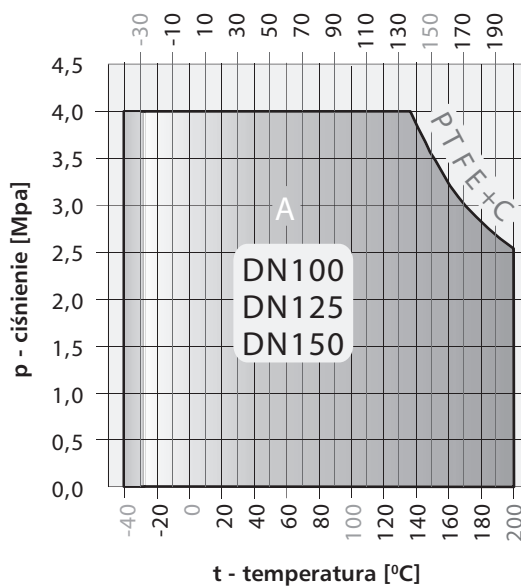
Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	C [mm]	B [mm]	SQ	przył.	n	d [mm]	[kg]	
	AH-11c	DN100	16	ZAAP-316100	100	190	220	180	100	52,50	178,0	22	F10	8	18	32,0
	AH-11c	DN100	25	ZAAP-325100	100	190	235	190	125	52,50	178,0	22	F10	8	18	32,0
	AH-11c	DN125	16	ZAAP-316125	125	325	250	210	200	68,75	221,5	27	F12	8	18	58,5
	AH-11c	DN125	25	ZAAP-325125	125	325	270	220	250	68,75	221,5	27	F12	8	26	58,5
	AH-11c	DN150	16	ZAAP-316150	150	350	285	240	250	84,00	256,0	36	F14	8	22	92,5
	AH-11c	DN150	25	ZAAP-325150	150	350	300	250	400	84,00	256,0	36	F14	8	26	92,5

### Uwagi:

- Wymiary kotłownicy wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kotłownicy
  - typ wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień

### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)

AH-11c; AH-12c

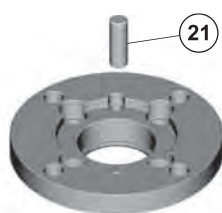


# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-11cj, AH-12cj

## Dane materiałowe

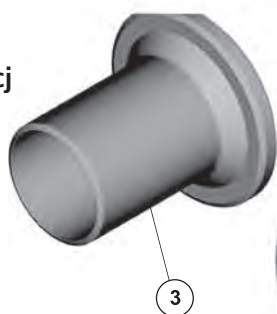
Lp.	Nazwa części	Materiał
1.	Kadłub	Stal węglowa
2.	Króciec AH-11c	Stal węglowa
3.	Króciec AH12-c	Stal węglowa
4.	Trzpień	Stal nierdzewna
5.	Kula „jarzmiona”	St. węgl. + powłoka; St. nierdz.
6.	Obsada	St. węgl. + powłoka; St. nierdz.
7.	Uszczelka kuli	PTFE+C
8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
9.	O-ring	EPDM
10.	Pokrywa	Stal węglowa + powłoka
11.	Czop	Stal nierdzewna
12.	Podkładka oporowa	PTFE+C
13.	Pakiet uszczelniający	PTFE
14.	Podkładka	Stal nierdzewna
15.	Tulejka	Stal+PTFE
16.	Podkładka ślizgowa	PTFE
17.	Ogranicznik	Stal węglowa + powłoka
18.	Pierścień sprężysty	Stal sprężynowa
19.	Śruba	8.8 - FeZn
20.	Kulka	Stal stopowa
21.	Kołek walcowy	Stal węglowa
22.	O-ring	EPDM
23.	Uszczelka	PTFE
24.	Podkładka	Stal nierdzewna
25.	Jarzmo	Stal węglowa + powłoka

- AH-12cj - kurek kulowy do przyspawania
- AH-11cj - kurek kulowy kołnierzyowy
- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25 bar (oznaczenie PN16/25)
- pełen przelot
- kula ujarzmiona
- kadłub stalowy, nierozbieralny
- kompensacja dwustronna
- wykonanie specjalne - system Double Block ad Bleed
- kurki w komplecie z rączką
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe
- na życzenie klienta możliwość wykonania na ciśnieniu PN40

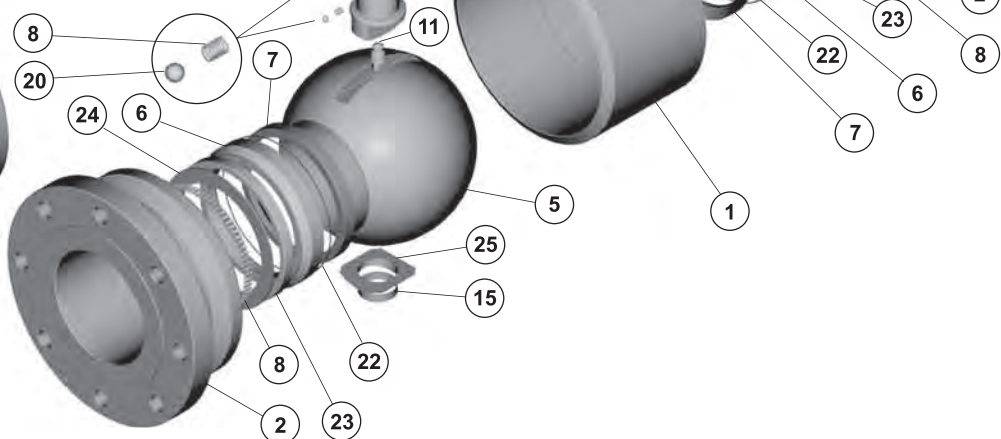


- pokrywa pod przekładnie lub napędy, zastępuje pokrywę z pozycji (10)

AH-12cj

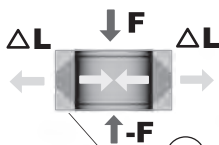


AH-11cj



Pod wpływem siły **F** - pakiet rozszerza się doszczelniając trzpień (4) i otwór w kadłubie.

$\Delta L$  - wydłużenie **F** - siła ściskająca



### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania z rączką TYP: AH-12cj, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
	AH-12cj	DN100	16/25	ZAAJ-225100	100	520	177,8	114,3	5,6	500	54	173	28
	AH-12cj	DN125	16/25	ZAAJ-225125	125	600	219,1	139,7	6,5	500	66	240	51
	AH-12cj	DN150	16/25	ZAAJ-225150	150	700	273,0	168,3	7,1	800	70	300	79

### Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierowe z rączką TYP: AH-11cj, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	[kg]
	AH-11cj	DN100	16	ZAAJ-316100	100	190	177,8	220	180	500	54	173	8	18	24,0
	AH-11cj	DN100	25	ZAAJ-325100	100	190	177,8	235	190	500	54	173	8	18	35,0
	AH-11cj	DN125	16	ZAAJ-316125	125	325	219,1	250	210	500	66	240	8	18	46,5
	AH-11cj	DN125	25	ZAAJ-325125	125	325	219,1	270	220	500	66	240	8	26	56,0
	AH-11cj	DN150	16	ZAAJ-316150	150	350	273,0	285	240	800	70	300	8	22	74,5
	AH-11cj	DN150	25	ZAAJ-325150	150	350	273,0	300	250	800	70	300	8	26	83,0

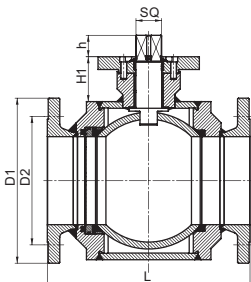
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania TYP: AH-12c pod napęd, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	t [mm]	H1 [mm]	h [mm]	SQ	przył.	[kg]
	AH-12c	DN100	16/25	ZAAJ-225100	100	520	114,3	177,8	5,6	54	23	22	F10	28
	AH-12c	DN125	16/25	ZAAJ-225125	125	600	139,7	219,1	6,5	66	28	27	F12	51
	AH-12c	DN150	16/25	ZAAJ-225150	150	700	168,3	273,0	7,1	70	37	36	F14	79

### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania z napędem Progear TYP: AH-12c, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

	Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	C [mm]	B [mm]	t [mm]	SQ	przył.	[kg]
	AH-12c	DN100	16	ZAJP-216100	100	520	114,3	177,8	100	52,50	178,0	5,6	22	F10	32,0
	AH-12c	DN100	25	ZAJP-225100	100	520	114,3	177,8	125	52,50	178,0	5,6	22	F10	32,0
	AH-12c	DN125	16	ZAJP-216125	125	600	139,7	219,1	200	68,75	221,5	6,5	27	F12	58,5
	AH-12c	DN125	25	ZAJP-225125	125	600	139,7	219,1	250	68,75	221,5	6,5	27	F12	58,5
	AH-12c	DN150	16	ZAJP-216150	150	700	168,3	273,0	250	84,00	256,0	7,1	36	F14	92,5
	AH-12c	DN150	25	ZAJP-225150	150	700	168,3	273,0	400	84,00	256,0	7,1	36	F14	92,5

## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierowe z przyłączem TYP: AH-11c pod napęd, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	SQ	przył.	n	d [mm]	[kg]	
	AH-11c	DN100	16	ZAJB-316100	100	190	220	180	54	23	22	F10	8	18	24,0
	AH-11c	DN100	25	ZAJB-325100	100	190	235	190	54	23	22	F10	8	18	35,0
	AH-11c	DN125	16	ZAJB-316125	125	325	250	210	66	28	27	F12	8	18	46,5
	AH-11c	DN125	25	ZAJB-325125	125	325	270	220	66	28	27	F12	8	26	56,0
	AH-11c	DN150	16	ZAJB-316150	150	350	285	240	70	37	36	F14	8	22	74,5
	AH-12c	DN150	25	ZAJB-325150	150	350	300	250	70	37	36	F14	8	26	83,0

## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierowe z napędem Progear TYP: AH-11c, DN 100-150, PN 16/25 - kula jarzmiona

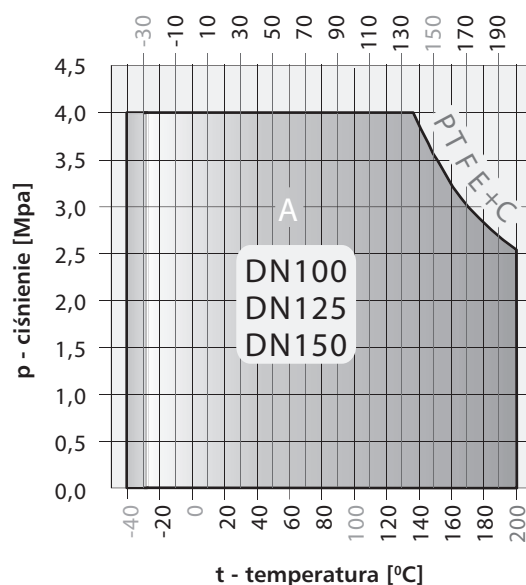
Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	C [mm]	B [mm]	SQ	przył.	n	d [mm]	[kg]	
	AH-11c	DN100	16	ZAJP-316100	100	190	220	180	100	52,50	178,0	22	F10	8	18	32,0
	AH-11c	DN100	25	ZAJP-325100	100	190	235	190	125	52,50	178,0	22	F10	8	18	32,0
	AH-11c	DN125	16	ZAJP-316125	125	325	250	210	200	68,75	221,5	27	F12	8	18	58,5
	AH-11c	DN125	25	ZAJP-325125	125	325	270	220	250	68,75	221,5	27	F12	8	26	58,5
	AH-11c	DN150	16	ZAJP-316150	150	350	285	240	250	84,00	256,0	36	F14	8	22	92,5
	AH-11c	DN150	25	ZAJP-325150	150	350	300	250	400	84,00	256,0	36	F14	8	26	92,5

### Uwagi:

- Wymiary kołnierzy wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kołnierzy
  - typ wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień

### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)

AH-11cj; AH-12cj



# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-14c, AH-15c

## Dane materiałowe

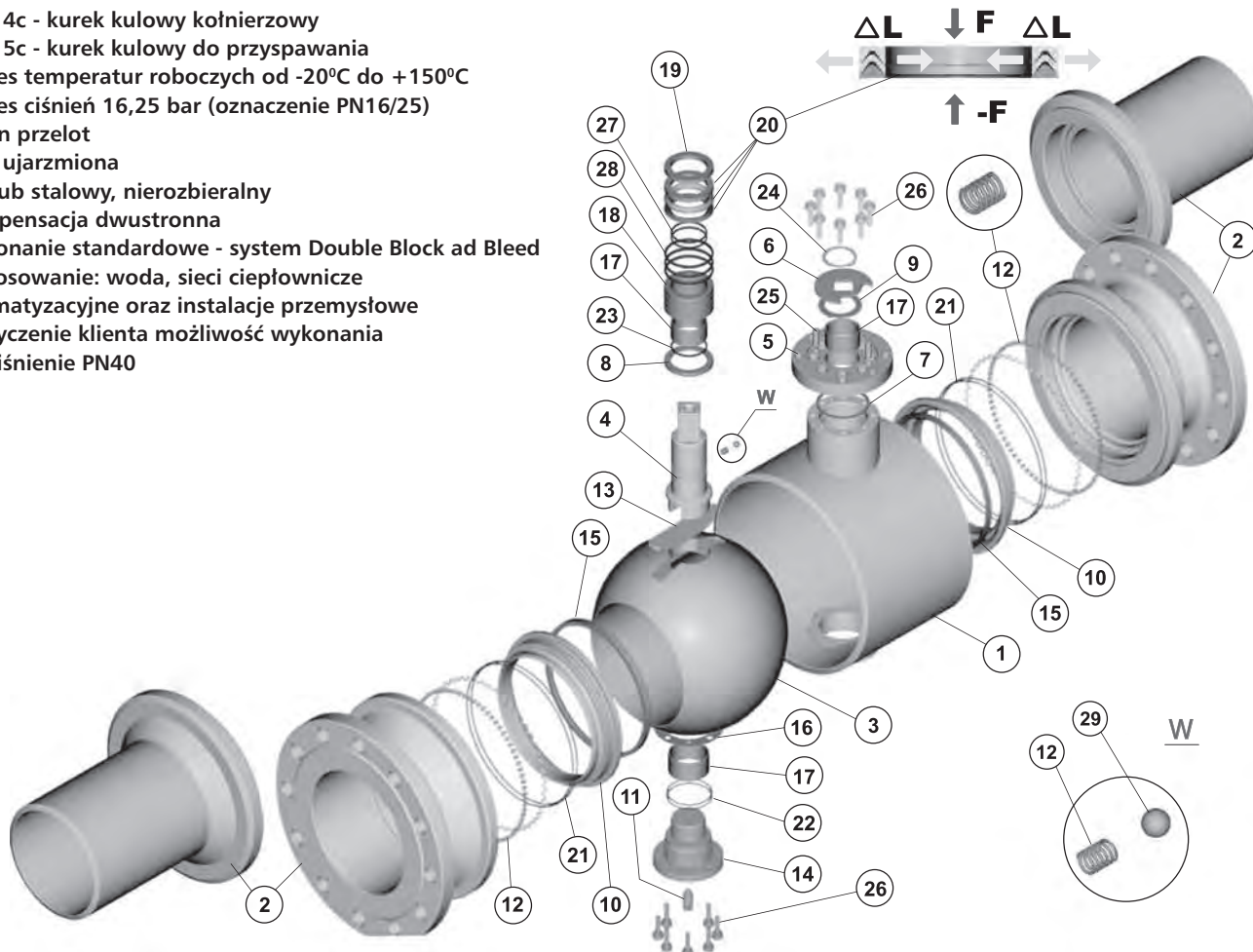
Lp.	Nazwa części	Materiał
1.	Kadłub	Stal węglowa
2.	Króciec	Stal węglowa
3.	Kula	St. węgl. + powłoka; Żeliwo sfer.
4.	Trzpień	St. węgl. + powłoka; St. nierdz.
5.	Pokrywa	Stal węglowa + powłoka
6.	Ogranicznik	Stal węglowa + powłoka
7.	Pierścień trójdzielny	Stal węglowa
8.	Podkładka oporowa	PTFE + C
9.	Podkładka	PTFE
10.	Obsada	Stal węglowa + powłoka
11.	Korek	Stal nierdzewna
12.	Sprężyna	Stal nierdzewna
13.	Wpust	Stal + powłoka
14.	Czop	Stal węglowa + powłoka
15.	Uszczelka kuli	PTFE + C
16.	Podkładka	Stal węglowa
17.	Tulejka samosmama	Stal + PTFE
18.	Tulejka	Stal nierdzewna
19.	Podkładka	Stal nierdzewna
20.	Pakiet uszczelniający	PTFE; PTFE+C
21.	O-ring	EPDM
22.	O-ring	EPDM
23.	O-ring	EPDM
24.	Pierścień sprężysty	Stal sprężynowa
25.	Kołek walcowy	Stal węglowa
26.	Śruba	8.8 - Fe/Zn
27.	O-ring	EPDM
28.	O-ring	EPDM
29.	Kulka	Stal stopowa



Pod wpływem siły **F** - pakiet rozszerza się doszczelniając trzpień (4) i otwór w kadłubie.

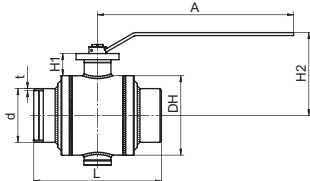
$\Delta L$  - wydłużenie      **F** - siła ściskająca

- AH-14c - kurek kulowy kołnierzowy
- AH-15c - kurek kulowy do przyspawania
- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25 bar (oznaczenie PN16/25)
- pełen przełot
- kula ujarzmiona
- kadłub stalowy, nierozbieralny
- kompensacja dwustronna
- wykonanie standardowe - system Double Block ad Bleed
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe
- na życzenie klienta możliwość wykonania na ciśnienie PN40



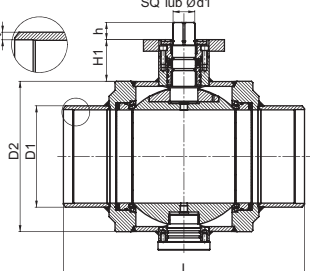
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania TYP: AH-15c z rączką, DN 200, PN 16

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	d [mm]	t [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[kg]
AH-15c	DN200	16	ZAAA-216200	200	800	323,9	219,1	8,0	800	90	340	140



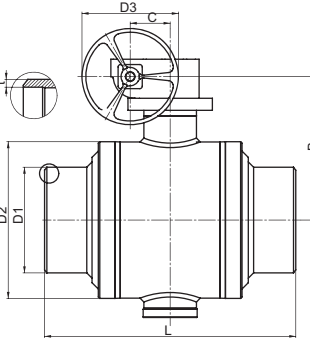
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania TYP: AH-15c pod napęd, DN 200-600, PN 16/25

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	t [mm]	H1 [mm]	h [mm]	SQ lub Ød1 [mm]	przył.	[kg]
AH-15c	DN200	16	ZAAB-216200	200	800	219,1	325	8,0	90,55	45	36	F14	140
AH-15c	DN200	25	ZAAB-225200	200	800	219,1	325	8,0	90,55	45	36	F14	140
AH-15c	DN250	16	ZAAB-216250	250	900	273,0	408	9,3	111,80	80	36	F16	204
AH-15c	DN250	25	ZAAB-225250	250	900	273,0	408	9,3	111,80	80	36	F16	204
AH-15c	DN300	16	ZAAB-216300	300	1050	323,9	508	10,0	101,50	80	36	F16	391
AH-15c	DN300	25	ZAAB-225300	300	1050	323,9	508	10,0	101,50	80	36	F16	391
AH-15c	DN350	16	ZAAB-216350	350	1200	355,6	558	11,0	98,50	80	36	F16	590
AH-15c	DN350	25	ZAAB-225350	350	1200	355,6	558	11,0	98,50	80	36	F16	590
AH-15c	DN400	16	ZAAB-216400	400	838	406,4	624	9,5	104,00	80	Ø60	F16	880
AH-15c	DN400	25	ZAAB-225400	400	838	406,4	624	9,5	104,00	80	Ø60	F16	880
AH-15c	DN500	16	ZAAB-216500	500	991	508,0	713	12,7	102,00	110	Ø72	F25	1630
AH-15c	DN500	25	ZAAB-225500	500	991	508,0	713	12,7	102,00	110	Ø72	F25	1630
AH-15c	DN600	16	ZAAB-216600	600	1143	610,0	965	14,2	153,00	120	Ø80	F30	2322
AH-15c	DN600	25	ZAAB-225600	600	1143	610,0	965	14,2	153,00	120	Ø80	F30	2322



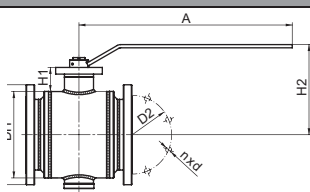
### Kurki BROEN-ZAWGAZ do spawania z przekładnią Progear TYP: AH-15c, DN 200-600, PN 16/25

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	t [mm]	H1 [mm]	h [mm]	SQ lub Ød1 [mm]	przył.	[kg]
AH-15c	DN200	16	ZAAP-216200	200	800	219,1	325	8,0	90,55	45	36	F14	140
AH-15c	DN200	25	ZAAP-225200	200	800	219,1	325	8,0	90,55	45	36	F14	140
AH-15c	DN250	16	ZAAP-216250	250	900	273,0	408	9,3	111,8	80	36	F16	204
AH-15c	DN250	25	ZAAP-225250	250	900	273,0	408	9,3	111,8	80	36	F16	204
AH-15c	DN300	16	ZAAP-216300	300	1050	323,9	508	10,0	101,5	80	36	F16	391
AH-15c	DN300	25	ZAAP-225300	300	1050	323,9	508	10,0	101,5	80	36	F16	391
AH-15c	DN350	16	ZAAP-216350	350	1200	355,6	558	11,0	98,5	80	36	F16	590
AH-15c	DN350	25	ZAAP-225350	350	1200	355,6	558	11,0	98,5	80	36	F16	590
AH-15c	DN400	16	ZAAP-216400	400	838	406,4	624	9,5	104,0	80	Ø60	F16	880
AH-15c	DN400	25	ZAAP-225400	400	838	406,4	624	9,5	104,0	80	Ø60	F16	880
AH-15c	DN500	16	ZAAP-216500	500	991	508,0	713	12,7	102,0	110	Ø72	F25	1630
AH-15c	DN500	25	ZAAP-225500	500	991	508,0	713	12,7	102,0	110	Ø72	F25	1630
AH-15c	DN600	16	ZAAP-216600	600	1143	610,0	965	14,2	153,0	120	Ø80	F30	2322
AH-15c	DN600	25	ZAAP-225600	600	1143	610,0	965	14,2	153,0	120	Ø80	F30	2322



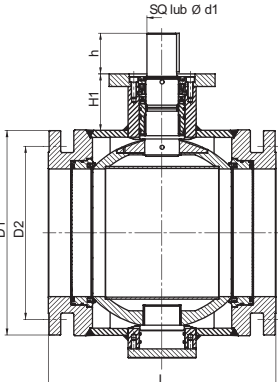
## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe TYP: AH-14c z rączką, DN 200, PN 16

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	DH [mm]	D [mm]	D2 [mm]	A [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	n	d [mm]	[kg]
AH-14c	DN200	16	ZAAA-316200	200	400	323,9	340	295	800	90	340	12	22	130



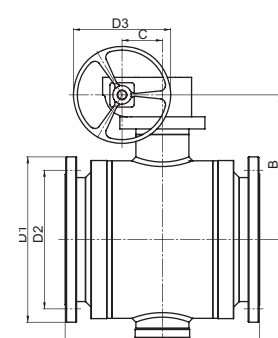
## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe TYP: AH-14c pod napęd, DN 200-600, PN 16/25

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	H1 [mm]	h [mm]	n	d [mm]	SQ lub Ød1 [mm]	przył.	[kg]
AH-14c	DN200	16	ZAAB-316200	200	800	219,1	325	90,55	45	12	22	36	F14	130
AH-14c	DN200	25	ZAAB-325200	200	800	219,1	325	90,55	45	12	26	36	F14	142
AH-14c	DN250	16	ZAAB-316250	250	900	273,0	408	111,80	80	12	26	36	F16	210
AH-14c	DN250	25	ZAAB-325250	250	900	273,0	408	111,80	80	12	30	36	F16	238
AH-14c	DN300	16	ZAAB-316300	300	1050	323,9	508	101,50	80	12	26	36	F16	385
AH-14c	DN300	25	ZAAB-325300	300	1050	323,9	508	101,50	80	16	30	36	F16	425
AH-14c	DN350	16	ZAAB-316350	350	1200	355,6	558	98,50	80	16	26	36	F16	540
AH-14c	DN350	25	ZAAB-325350	350	1200	355,6	558	98,50	80	16	33	36	F16	600
AH-14c	DN400	16	ZAAB-316400	400	838	406,4	624	104,00	80	16	30	Ø60	F16	920
AH-14c	DN400	25	ZAAB-325400	400	838	406,4	624	104,00	80	16	36	Ø60	F16	1030
AH-14c	DN500	16	ZAAB-316500	500	991	508,0	713	102,00	110	20	33	Ø72	F25	1670
AH-14c	DN500	25	ZAAB-325500	500	991	508,0	713	102,00	110	20	36	Ø72	F25	1690
AH-14c	DN600	16	ZAAB-316600	600	1143	610,0	965	153,00	120	20	36	Ø80	F30	2612
AH-14c	DN600	25	ZAAB-325600	600	1143	610,0	965	153,00	120	20	39	Ø80	F30	2664



## Kurki BROEN-ZAWGAZ kołnierzowe z napędem Progear TYP: AH-14c, DN 200-600, PN 16/25

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przelotu kuli	L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	C [mm]	B [mm]	n	d [mm]	SQ lub Ød1 [mm]	przył.	[kg]
AH-14c	DN200	16	ZAAP-316200	200	400	340	295	200	84,0	290,0	12	22	36	F14	143,5
AH-14c	DN200	25	ZAAP-325200	200	400	360	310	315	84,0	290,0	12	26	36	F14	155,5
AH-14c	DN250	16	ZAAP-316250	250	450	405	355	250	96,5	365,0	12	26	36	F16	226,5
AH-14c	DN250	25	ZAAP-325250	250	650	425	370	315	96,5	365,0	12	30	36	F16	254,5
AH-14c	DN300	16	ZAAP-316300	300	500	460	410	400	96,5	405,0	12	26	36	F16	401,5
AH-14c	DN300	25	ZAAP-325300	300	750	485	430	500	96,5	405,0	16	30	36	F16	441,5
AH-14c	DN350	16	ZAAP-316350	350	550	520	470	500	96,5	428,0	16	26	36	F16	556,5
AH-14c	DN350	25	ZAAP-325350	350	450	555	490	700	96,5	428,0	16	33	36	F16	616,5
AH-14c	DN400	16	ZAAP-316400	400	462	580	525	500	137,5	469,5	16	30	Ø60	F16	951,5
AH-14c	DN400	25	ZAAP-325400	400	462	620	550	700	137,5	469,5	16	36	Ø60	F16	1061,5
AH-14c	DN500	16	ZAAP-316500	500	914	715	650	400	137,5	563,0	20	33	Ø72	F25	1707,5
AH-14c	DN500	25	ZAAP-325500	500	914	730	660	500	137,5	563,0	20	36	Ø72	F25	1727,5
AH-14c	DN600	16	ZAAP-316600	600	1067	840	770	500	180,0	699,0	20	36	Ø80	F30	2669,0
AH-14c	DN600	25	ZAAP-325600	600	1143	845	770	600	180,0	699,0	20	39	Ø80	F30	2721,0

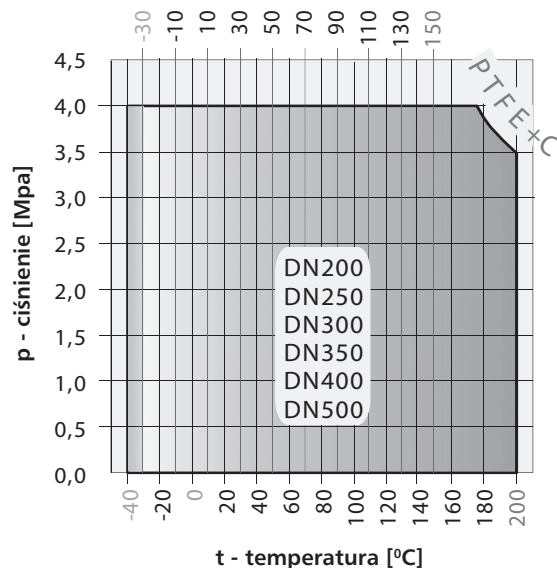


### Uwagi:

- Wymiary kołnierzy wg PN-EN 1092-1
- inne wg uzgodnień
- Standardowe wykonanie powierzchni uszczelniających kołnierzy
- typ wg PN-EN 1092-1
- inne wg uzgodnień

### WYKRESY p - t (dla materiałów na uszczelki kuli)

AH-11cj; AH-12cj



# Kurki kulowe BROEN-ZAWGAZ przeznaczone do sieci ciepłowniczych – pełnoprzelotowe / bez kompensacji

## Kurki blokowe BROEN-ZAWGAZ - TYP: AH-2b

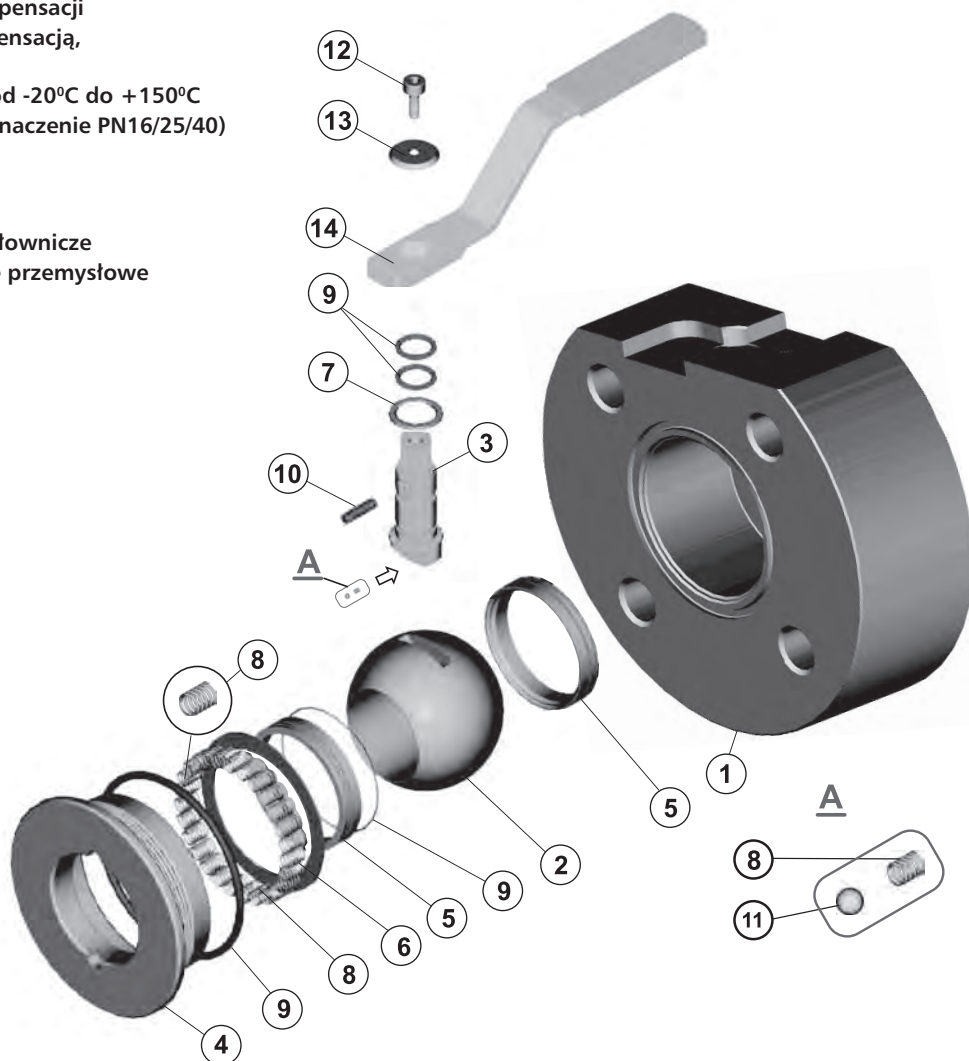
### Zestawienie materiałowe dla zaworów AH-2b od DN15 do DN50

L.p.	Nazwa części	Materiał
1.	Kadłub	Stal węglowa
2.	Kula	Stal nierdzewna
3.	Trzpień	Stal nierdzewna
4.	Wkrętka	Stal węglowa
5.	Uszczelka kuli*	PTFE; PTFE+C
6.	Obsada - podkładka	Stal węglowa + powłoka
7.	Uszczelka - podkładka	PTFE+C
8.	Sprężyna	Stal nierdzewna
9.	O-ring*	NBR; FKM; EPDM
10.	Kołek walcowy	Stal węglowa
11.	Kulka	Stal stopowa
12.	Śruba	8.8-Fe/Zn
13.	Podkładka	Stal węglowa+FE/Zn
14.	Dźwignia	Stal węglowa+FE/Zn

(\*) - materiał w zależności od medium i parametrów pracy.

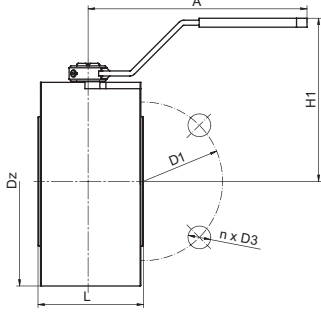
- AH-2b - kurek kulowy bez kompensacji
- AH-2cb - kurek kulowy z kompensacją, dostępny na zapytanie
- zakres temperatur roboczych od -20°C do +150°C
- zakres ciśnień 16,25,40 bar (oznaczenie PN16/25/40)
- pełen przełot
- kula pływająca
- kadłub stalowy, nierozbieralny
- zastosowanie: woda, sieci ciepłownicze i klimatyzacyjne oraz instalacje przemysłowe

AH-2cb





## Kurki blokowe BROEN-ZAWGAZ AH-2b, DN 15-50, PN 16/25/40 - bez kompensacji

Typ zaworu	DN	PN [bar]	Nr katalogowy	Średnica przełotu kuli [mm]	Dz [mm]	D1 [mm]	D3 [mm]	n	L [mm]	H1 [mm]	A [mm]	Zawory sterowane ręcznie											
																							
AH-2b	DN15	16/25/40	ZABK-340015	15	95	65	M12	4	42	74	120												
AH-2b	DN20	16/25/40	ZABK-340020	20	105	75	M12	4	46	77	120												
AH-2b	DN25	16/25/40	ZABK-340025	25	115	85	M12	4	55	109	155												
AH-2b	DN32	16/25/40	ZABK-340032	32	140	100	M16	4	64	117	170												
AH-2b	DN40	16/25/40	ZABK-340040	40	150	110	M16	4	72	121	170												
AH-2b	DN50	16/25/40	ZABK-340050	50	165	125	M16	4	83	129	170												

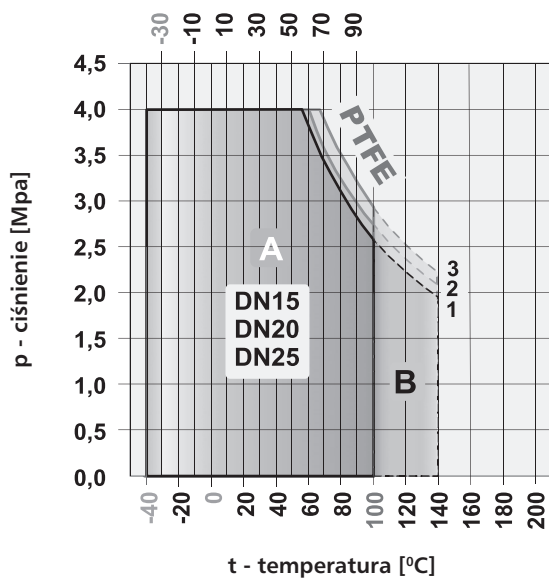
### Uwagi:

- Wymiary przyłącza pod kotnierz przyłączeniowy:
  - wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Wykonanie powierzchni uszczelniających:
  - standardowe typ B1 wg PN-EN 1092-1
  - inne wg uzgodnień
- Kurki DN15 do DN25 z dźwigniami w standardzie
- Kurki DN32 do DN50 dźwignie opcja dodatkowa

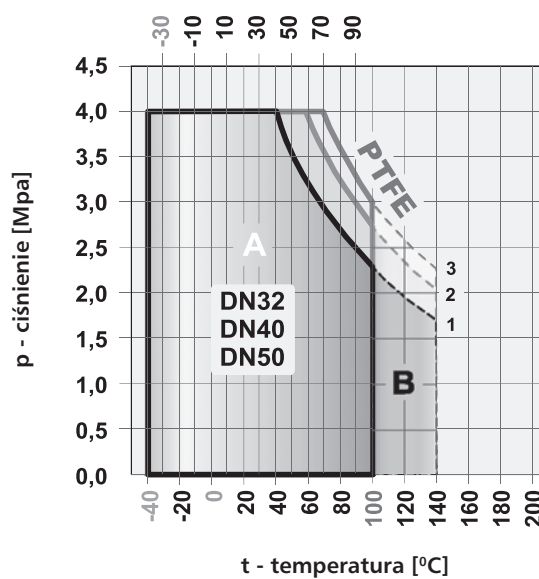
## WYKRESY p - t

(dla materiałów na uszczelki kuli)

AH-2b; AH-2cb



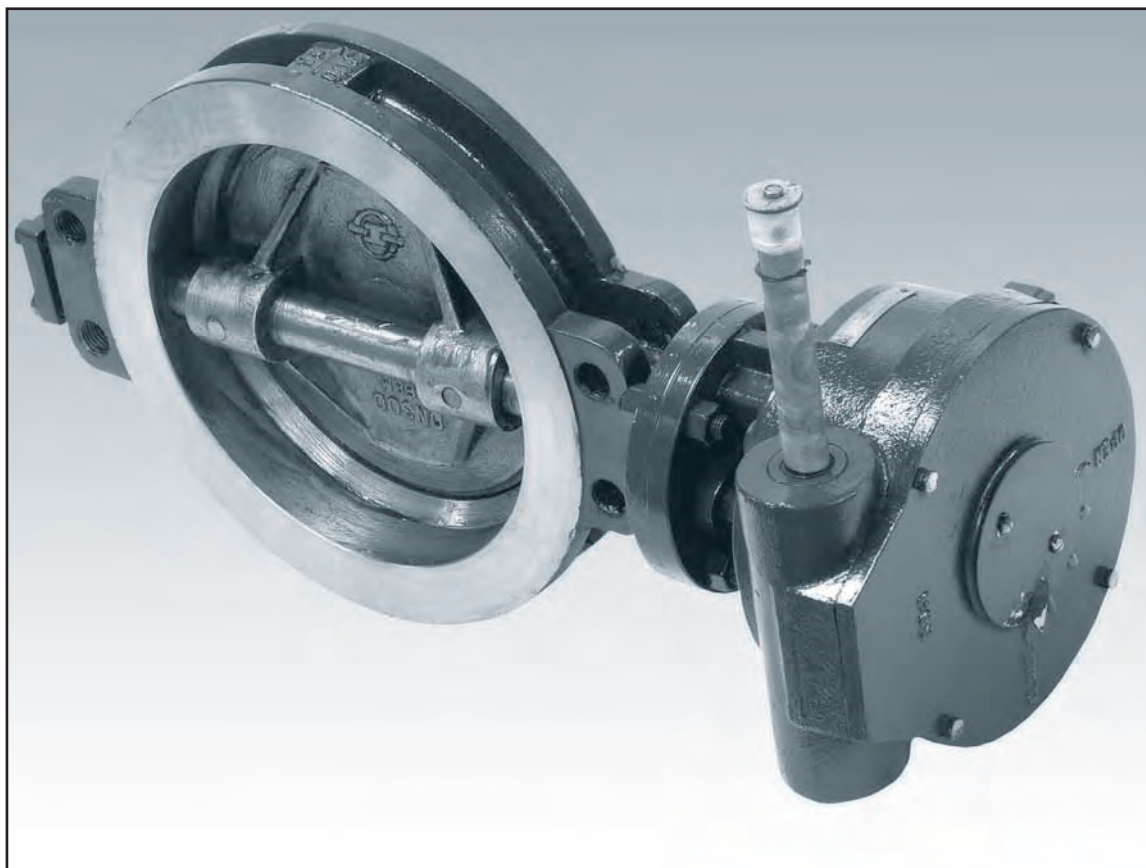
1-DN20; 2-DN25; 3-DN15



1-DN50; 2-DN40; 3-DN32

# Przepustnice

## Przepustnica z potrójnym mimośrodem



### Przeznaczenie

Przepustnice mogą być stosowane jako; odcinające i regulacyjne. Posiadają zastosowanie między innymi w:

- sieciach ciepłych i energetycznych
- instalacjach olejowych i gazowych
- instalacjach parowych
- instalacjach na media agresywne

**Ciśnienie nominalne:** PN 6...PN 40  
ANSI 150...300

**Średnice nominalne:** DN 80...1200

**Rodzaj uszczelnienia:** lamelowe: stal / grafit

**Max różnica ciśnień na zamkniętym dysku**  
w zależności od temperatury czynnika

Temp. pracy (°C)	Ciśnienie robocze (bar)		
	PN16	PN25	PN40
120	16,0	25,0	40,0
150	15,0	24,4	39,0
200	14,0	23,8	38,0
250	13,0	22,5	36,0
300	10,0	20,0	32,0
350	9,0	17,5	28,0
400	7,0	13,8	22,0

### Budowa

W standardzie oferujemy przepustnice do zabudowy międzykołnierzami. Przepustnice z przyłączami kołnierzowymi i do wspawania tylko na specjalne zamówienie. Potrójnie mimośrodowa konstrukcja pozwala na uzyskanie wysokiej szczelności przy niskim momencie zamykającym. Dysk osadzony jest na pojedynczym wale za pomocą szpilek. Samocentrujące siedlisko jest osadzone w korpusie lub na dysku przepustnicy. Powierzchnia uszczelniająca utwardzona powierzchniowo. Wał uszczelniony wkładkami grafitowymi, posiada możliwość doszczelniania.

### Przyłącza

- międzykołnierzowe - standard
- kołnierzowe - opcjonalnie na specjalne zamówienie
- spawane - opcjonalnie na specjalne zamówienie

#### Przepustnice wyposażone są w:

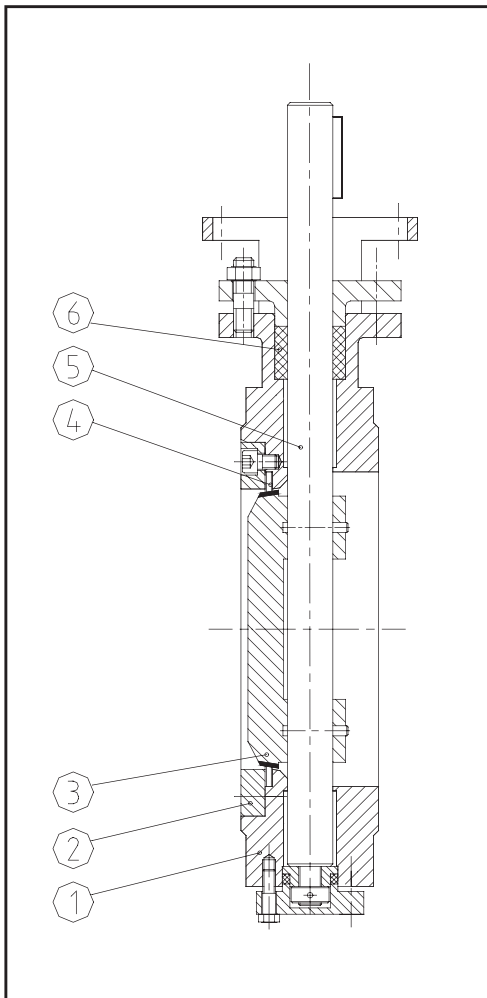
- przekładnie ślimakowe w standardzie,
- napęd elektryczny, pneumatyczny lub hydrauliczny, specjalne wykonanie

#### Klasa szczelności:

- próba wg ISO 5208 klasa A.

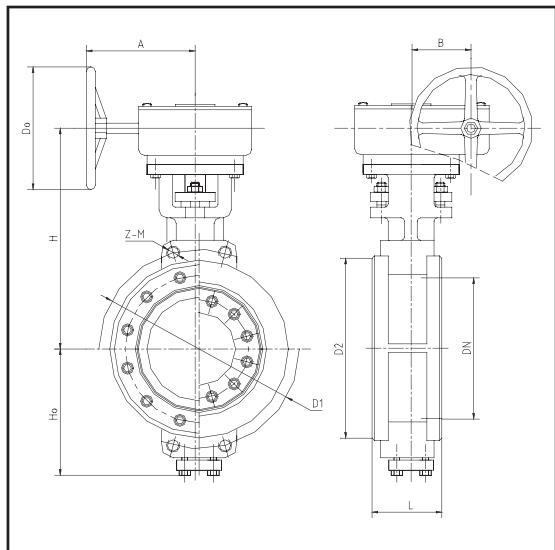
Ciężnienie nominalne:		PN 0,6 – 4 MPa 80 – 1200mm		ANSI 150 LB - 300 LB 3" – 48" inch	
Średnica nominalna:					
Ciężnienie próbne korpusu:		PN x 1.5 MPa			
Ciężnienie próbne uszczelnienia:		PN x 1.1 MPa			
Materiały:	Żeliwo szare	Żeliwo sferid.	Staliwo	Alloy	staliwo stopowe
Max temp. pracy	0...+150°C	-15...+300°C	-29...+425°C	-29...+530°C	-196...+600°C
Medium	Woda, woda morska, para, gaz, olej, itp.		Woda, para, gaz, olej, itp.	Czynniki agresywne, chemikalia, para.	
Standardy wykonania:		GB 12238-89 ANSI B16.34 BS5155			
Przyłącza:		GB79 ISO7005 ANSI B16.5 MSS SP44			
Długość zabudowy:		GB12221-89 API609 ISO5752 DIN3220			
Próba ciśnienia:		API598 ISO5208			
Wykonanie wg innych standardów na zapytanie					

## Schemat konstrukcyjny



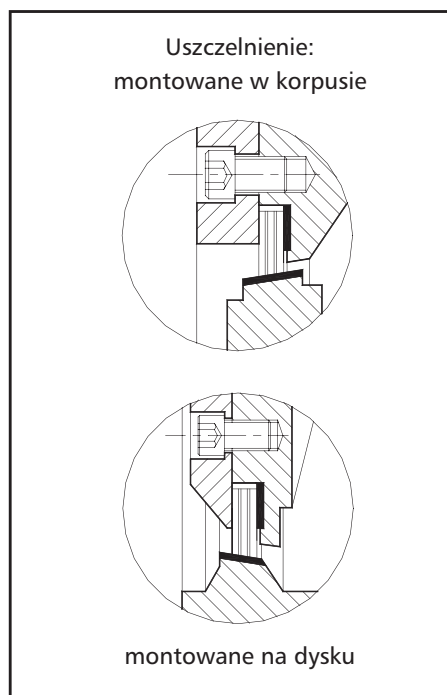
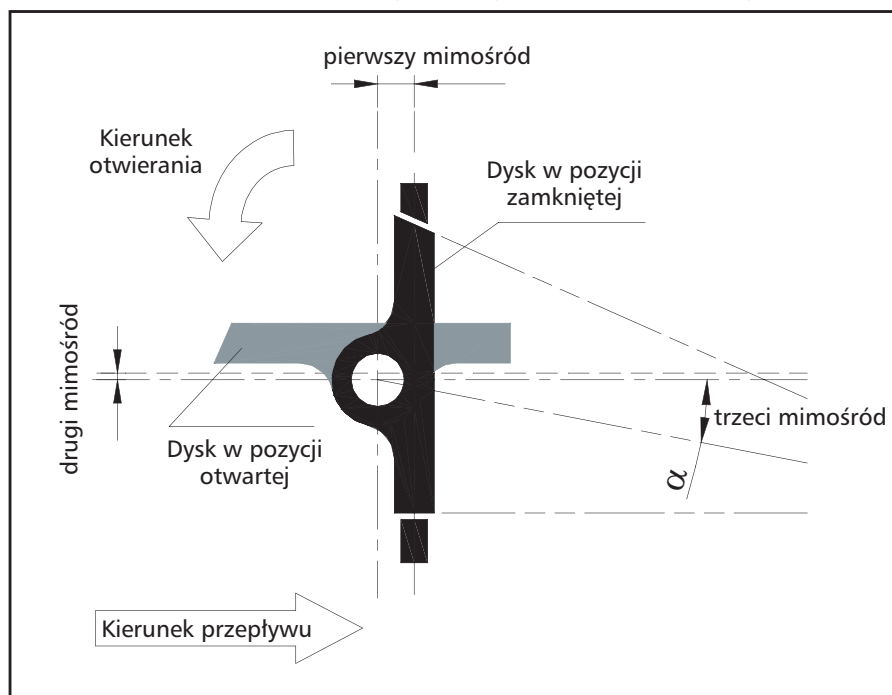
Nr	Opis	Staliwo węglowe	Alloy	Stal nierdzewna	
1	Korpus	A216 WCB	A217 WC6	A351 CF8	A351 CF8M
2	Pierścień	A570 Cr.A	304	304	316
3	Dysk	A216 WCB	A217 WC6	A351 CF8	A351 CF8M
4	Siedlisko	410	430	304	316
5	Wał	A194 2H	A276 420	A182 F304	A182 F314
6	Wkładki Dławicy	grafit			
Przeznaczenie		Woda, olej, para		Media agresywne, para	
Temperatura pracy (°C)		-29...+425	-29...+595	-196...+600	

## Przepustnica z potrójnym mimośrodem PN16/PN25 z przyłączem międzykołnierzowym



Dn	L	H	Ho	Do	A	B	PN16			PN25		Waga kg
							D1	D2	Z-M	D1	Z-M	
80	49	186	90	152	195	45	160	133	8xM16	160	8xM16	22
100	56	217	100	152	195	45	180	158	8xM16	190	8xM20	29
125	64	233	113	200	195	45	210	184	8xM16	220	8xM24	31
150	70	263	130	305	325	66	240	212	8xM20	250	8xM24	32
200	71	355	206	305	325	66	295	268	12xM20	310	12xM24	62
250	76	388	233	305	315	78	355	320	12xM24	370	12xM27	93
300	83	420	262	305	315	78	410	370	12xM24	430	16xM27	99
350	92	454	296	406	281	120	470	430	16xM24	490	16xM30	131
400	102	528	334	406	281	120	525	482	16xM27	550	16xM33	146
450	114	553	364	406	320	166	585	532	20xM27	600	20xM33	180
500	127	608	415	406	320	166	650	585	20xM30	660	20xM33	229
600	154	682	484	450	500	216	770	685	20xM33	770	20xM36	347
700	167	757	574	450	500	216	840	800	24xM33	875	24xM39	615
800	190	837	643	450	500	216	950	905	24xM36	990	24xM45	830
900	203	935	700	630	630	320	1050	1005	28xM36	1090	28xM45	1071
1000	219	1021	796	630	630	320	1117	1110	28xM39	1210	28xM52	1419
1200	245	1174	860	630	630	320	1390	1330	32xM45	1420	32xM52	1845

## Schemat działania konstrukcji potrójnie mimośrodowej



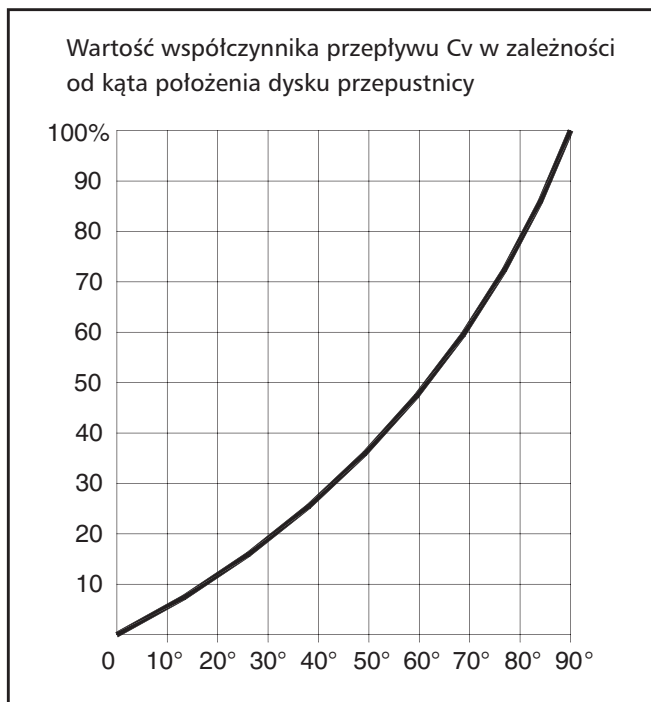
## Opis konstrukcji

- 1 - mimośród - przesunięcie osi wału w stosunku do osi powierzchni uszczelniającej.
- 2 - mimośród - przesunięcie osi wału w stosunku do osi przepustnicy
- 3 - mimośród - stożkowe ukształtowanie powierzchni uszczelniających z przesunięciem osi stożka o kąt „a” trzeci mimośród.

## Zalety konstrukcji

- Brak tarcia pomiędzy elementami uszczelniającymi
- Niskie wartości momentu obrotowego
- Długa żywotność
- Szczelność przy zmiennej temperaturze czynnika
- Szczelność uzyskiwana za pomocą momentu obrotowego napędu
- Doskonała charakterystyka przepływu

## Krzywa regulacji



## Współczynniki przepływu $C_v$ [ $C_v = 1,16Kv$ ]

DN mm (in)		80 (3)	100 (4)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)	300 (12)	350 (14)	400 (16)	450 (18)
$C_v$	60°	110	210	325	585	1000	1630	2220	2960	3870	4900
	90°	240	430	670	1210	2100	3350	4600	6170	8060	10400
DN mm (in)		500 (20)	600 (24)	700 (28)	800 (32)	900 (36)	1000 (40)	1100 (44)	1200 (48)	1350 (54)	1500 (60)
$C_v$	60°	6050	8700	11850	15500	19600	24100	29300	34800	44000	54300
	90°	12600	18200	24700	32300	40800	50400	61000	72600	92000	113000

# Notatki

A series of horizontal dotted lines for writing notes.





# INFORMATOR TECHNICZNY

BUILDING  
INSTALLA-  
TIONS

BUILDING  
CONTROLS

DISTRICT  
HEATING  
& GAS

LAB

EMERGENCY  
SHOWER  
SYSTEMS

BROEN SA, ul. Pieszycza 10, 58-200 Dzierżoniów  
tel. 074 832 54 00, fax 074 832 19 20, e-mail: [marketing@broen.pl](mailto:marketing@broen.pl) [www.broen.pl](http://www.broen.pl)

**BROEN**  
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

