

ZAWORY Z PŁYWAJĄCĄ KULĄ
BALL VALVES WITH FLOATING BALL



KATALOG PRODUKTU
PRODUCT CATALOGUE

PROFIL PRODUCENTA

Firma ARMATURY Group a.s. jest wiodącym czeskim producentem i dystrybutorem armatury przemysłowej, osprzętu i systemów sterowania zaworami. Roczna produkcja przekracza 100000 sztuk zaworów i 500000 wyrobów hutniczych. Firma została założona 1 stycznia 2000 r. Tradycja naszej młodej i dynamicznie rozwijającej się firmy jest ściśle powiązana z ponad pięćdziesięcioletnią historią produkcji zaworów w regionie Hlučín.

Nasze produkty są dostarczane lokalnym i zagranicznym klientom w przemyśle:

- energetyki, energii jądrowej
- chemii i petrochemii
- gazownictwa
- hutnictwa
- wodociągów

ARMATURY Group składa się z dwóch fabryk: Dolní Benešov i Kravaře, dwóch biur handlowych w Czechach, trzech na Słowacji oraz spółki zależnej w Rosji.

ARMATURY Group posiada certyfikacje ČSN EN ISO 9001:2009, EN ISO 14001:2005, certyfikat systemu jakości spawania wg EN ISO 3834-2, API Spec 6D oraz GOST-R.



COMPANY PROFILE

The company ARMATURY Group a.s. is a leading Czech manufacturer and distributor of industrial valves, fittings and control systems for valves. The annual production is of more than 100 000 valves and 500 000 metallurgical stock items.

The company was established January 1, 2000. The tradition of our young and dynamically developing company is closely linked with the more than fifty-years' history of valve production in the Hlučín Region.

Our products have been supplied to local and foreign customers for the following industries:

- power engineering, nuclear power
- chemical and petrochemical
- gas supply
- metallurgical industry
- water supply

ARMATURY Group consists of two production plants located in Dolní Benešov and Kravaře, two sales offices in Czech Republic, three sales offices in Slovakia and subsidiary company in Russia.

ARMATURY Group is ČSN EN ISO 9001:2009, EN ISO 14001:2005, API Spec 6D and GOST-R certified.

SPIS TREŚCI

TABLE OF CONTENT

Profil producenta	2	Company profile	2
Spis treści	3	Table of content	3
Typ K91.11, K91.12, K91.13	4	Type K91.11, K91.12, K91.13.....	4
Sterowanie	9	Operation	9
Typ K91.4, K91.5, K91.6	10	Type K91.4, K91.5, K91.6.....	10
Typ K91.9	14	Type K91.9	14
Typ K91.C.....	16	Type K91.C	16
Pomiary	17	Examples of calculations	17
Certyfikaty.....	18	Certification	18
Oznaczenia	19	Type number composition	19

Zakres produkcji / Range of production

Typ / Type	PN / Class		DN / NPS														
			10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
			-	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	
K91.11	16, 25	150	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	40	300	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	63, 100	600	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K91.12	16, 25	150	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	40	300	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	63, 100	600	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K91.13	16, 25	150	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	40	300	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	63, 100	600	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K91.4	16-100	150-600	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	100-250	600-1500	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	250-400	1500-2500	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K91.5	16, 25	150		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	40	300		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	63	600		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	100	600		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K91.6	16-40	150,300		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
K91.9	16, 25	150		*			*	*	*		*	*		*		*	
	40	300		*			*	*	*		*	*		*		*	
K91.C	40	300					*	*	*		*	*		*		*	
	63, 100	600					*	*	*		*	*		*		*	

Karty katalogowe zaworów na ciśnienie ponad PN 250 wysyłane na życzenie. / Catalogue sheets for ball valves with pressure over PN 250 will be sent on request.

Produkcja DN 65 i 125 zaprzestana. / Production of sizes DN 65 a 125 is running out and these sizes are not used for new projects any longer.

Zastosowanie

Zawory kulowe są zaprojektowane do pracy z pełnym otwarciem lub zamknięciem. Nie mogą być stosowane jako przepustnice lub zawory do regulacji przepływu medium. Zakres stosowania zależy od materiału korpusu i uszczelnień – np. gaz ziemny, koksowniczy, tlen, ropa i produkty ropopochodne, ciecze nieagresywne i gazy bez zanieczyszczeń mechanicznych.

Opis techniczny

Konstrukcja zaworów spełnia wymagania API Spec 6D oraz innych odpowiednich przepisów. Korpus zaworu wykonany jest z odkuwki a pozostałe części połączone są za pomocą kołnierzy. Kula jest swobodnie połączona z trzpieniem (kula pływająca) a ciśnienie oddziałujące na kulę jest przejmowane przez siedlisko. Standardowe wymiary otworu kuli są wyszczególnione w tabelach. Kule z innymi przelotami mogą być dostarczone po konsultacji z producentem. Szczelność połączenia korpusu i pokrywy oraz trzpienia z kulą w zaworach od DN 40 jest zapewniana przez dwa niezależne uszczelnienia. Wszystkie zawory od DN 40 w standardzie spełniają wymagania odporności na ogień. Zawory mniejsze od DN 40 posiadają tylko jedno uszczelnienie na wszystkich połączeniach. Konstrukcja trzpienia nie pozwala na jego wypchnięcie z korpusu przez ciśnienie medium.

Wykonanie: ANTISTATIC, FIRE SAFE, TA-Luft.

K91.11

Siedlisko miękkouszczelnione w korpusie.

K91.12

Siedlisko jest utwardzane metalową powłoką, docierane z kulą i dociskane do niej za pomocą sprężyn. Siedlisko dla temperatur do Tmax 200 °C posiada funkcję odciążenia zaworu. Tego typu siedliska mogą być używane krótkotrwale do dławienia przepływu medium.

K91.13

Siedlisko jest ciągle dociskane do kuli sprężynami, ciśnienie medium oddziałuje na pierścień siedliska (efekt tłoka). Pierwsze uszczelnienie typu metal na metal, drugie gumowa uszczelka. K91.3 posiada funkcję DBB odciążenia zaworu.

Sterowanie

Kółkiem ręcznym, przekładnią, napędem elektrycznym lub pneumatycznym, napędem hydraulicznym, sterowanie zdalne. Przyłącze dla urządzenia sterującego zgodnie z ISO 5211. Zawory kulowe mogą być wyposażone w blokadę.

Badania

Standardowo według API Spec 6D. Na życzenie zgodnie z API 598 lub EN 12 266-1.

Montaż

Zawory mogą być instalowane na rurociągu w dowolnej pozycji (pionowej lub poziomej). W przypadku gdy są wyposażone w napęd elektryczny bądź pneumatyczny, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta napędu.

Przyłącza do rurociągów

kołnierzone - wg EN 1092-1 lub ASME B16.5

do spawania - wg ASME B16.25 lub EN 12627

Akcesoria

Zawory mogą być wyposażone w:

- zawór kulowy lub gniazdo odpowietrzające (z. kulowy dla DN ≥ 150)
- zawór kulowy lub korek spustowy (z. kulowy dla DN ≥ 150)
- przedłużenie trzpienia
- obejście
- funkcja odciążenia zaworu

Application

Ball valves are designed for full opening or full closing of the service fluid flow. They cannot be used as throttle or flow control valves. The range of application depends on body material, trim, and grade of sealing elements – for example: natural gas, coke-oven gas, petroleum and petroleum products, oxygen, non-corrosive liquids and gases containing no mechanical impurities.

Technical description

The ball valve construction meets the requirements of API Spec 6D and other applicable regulations. The valve body is made of wrought semi-finished products and individual body pieces are connected by a flanged joint. The ball is freely joined with the stem (floating ball) and pressure acting on the ball is taken up by the seats. Standard dimensions of the ball bore are shown in the tables of dimensions. Balls with different bore diameters can be delivered by agreement with the Manufacturer. Tightness of the joint between body and body cap and tightness of the stem of ball valves DN 40 and more is provided for by two independent seals. All ball valves DN 40 and more meet the requirement for fire safety as a standard. Ball valves having sizes less than DN 40 use only one seal for all joints. The stem design ensures that the stem cannot be ejected from the valve body by pressure of the fluid. ANTISTATIC design provides electric continuity between individual ball valve components. FIRE SAFE design provides fire resistance of ball valve. TA-Luft design provides endurance against emission leakage.

K91.11

The seat is soft-seated and located in the body.

K91.12

The seat is sprayed with hard metal (hard faced), lapped with the ball, and pressed to the ball by springs. Seat for temperatures not exceeding 200 °C incorporates the DBB feature (body cavity pressure relief). This type of seats can be used for short-time throttling.

K91.13

The seat is permanently pressed to the ball by springs with piston effect of the fluid pressure acting on the seat annulus. The seat incorporates a combined sealing (primary sealing of metal-to-metal type, secondary sealing by a rubber seal). K91.3 incorporates the DBB feature (body cavity pressure relief).

The company ARMATURY Group produces the ball valves in different designs as well. Their catalogue list will be sent on request.

Operation

By lever, gear box, electric actuator, pneumatic actuator, hydraulic actuator, remote control. Connection for operating device according to ISO 5211. Ball valves can be equipped with a locking device.

Testing

In compliance with API Spec 6D as a standard. If required, according to API 598 or EN 12266-1.

Installation

Ball valves may be installed in vertical or horizontal pipings. In case of operation by an electric actuator, directions for use of the actuator shall be observed.

Connection to piping

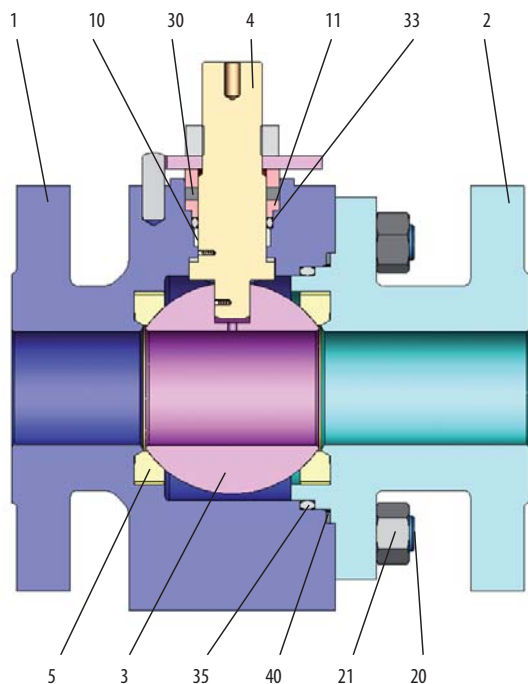
flanged ends – according to EN 1092-1 or ASME B16.5

welding ends – according to ASME B16.25 or EN 12627

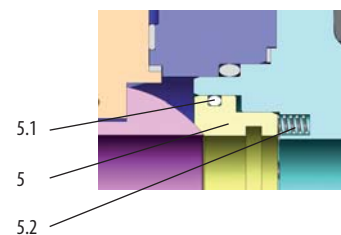
Accessories

Ball valves may be equipped with the following systems:

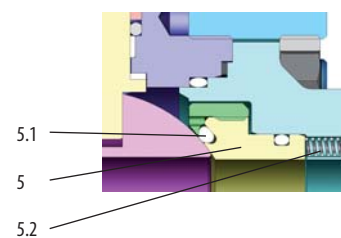
- vent ball valve or plug (ball valve for DN ≥ 150 only)
- drain ball valve or plug (ball valve for DN ≥ 150 only)
- stem extension assembly
- bypass
- special device for body cavity pressure relief



Konstrukcja pokrywy i trzpienia dla temperatur do 140 °C / Design of stem and bonnet joint for temperatures 140 °C max.



Uszczelnienie zaworu K91.12 / Detail of obturator arrangement of K91.12



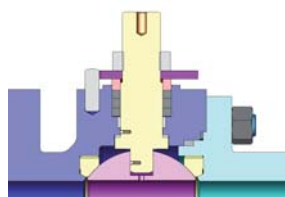
Uszczelnienie zaworu K91.13 / Detail of obturator arrangement of K91.13

Budowa zaworu kulowego K91.11 / Arrangement of ball valve K91.11

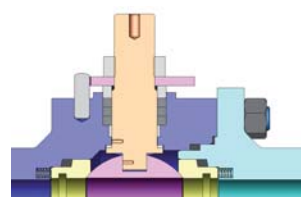
Materiał / Material

Pozycja / Position	Element / Component	Stal węglowa / Carbon steel		Stal nierdzewna / Stainless steel
		Dla temperatur -29 °C do +400 °C / For normal temperatures from -29 °C to +400 °C	Dla niskich temperatur -46 °C do +400 °C / For low temperatures from -46 °C to +400 °C	Stal kwasoodporna -60 °C do +400 °C / Austenitic and martensitic from -60 °C to +400 °C
1	Korpus / Body			1.4541, A182 F304
2	Pokrywa / Cap	1.0570, A105, P265GH	1.0566, A350 LF2	1.4571, A182 F316 1.4021, A182 F6a
3	Kula / Ball	A182 F304, A182 F316, A350 LF2+EPN, A350 LF2+HF, A105+EPN, A182 F6a		1.4541, A182 F304 1.4571, A182 F316
4	Trzpień / Stem	1.4021, A182 F6a, A 304, A316		1.4571, A182 F316 1.4021, A182 F6a
5	Siedlisko / Seat K91.11	PTFE, wypełniony / filled PTFE, PEEK		
	Siedlisko / Seat K91.12	A350 LF2+ENP, A350 LF2-HF, A105+ENP, A105+HF, A182 F6a, A182 F304, A182 F316		1.4541, A182 F304, 1.4571, A182 F316
	Siedlisko / Seat K91.13			
5.1	Uszczelnienie siedliska / Seat seal K91.3	PTFE, NYLON, DEVLON, PEEK, HNBR, VITON		
5.2	Sprężyny / Springs	AISI 302, Inconel X750		Inconel X750
10,11	Łożyska / Bearings	CS+PTFE, SS+PTFE		SS+PTFE
20	Śruby / Bolts	8.8, A193 B7, A193 B7M	1.7709, A320 L7, A320 L7M	A320 L7, A320 L7M
21	Nakrętki / Nuts	8, A194 2H, A194 2HM	1.7733, A194 Gr.4	A194 Gr.4
30, 33, 35, 40	Uszczelki / Seals	NBR, HNBR, VITON, PTFE, GRAFIT, LIPSEAL		

CS – stal węglowa / carbon steel, SS – stal nierdzewna / stainless steel



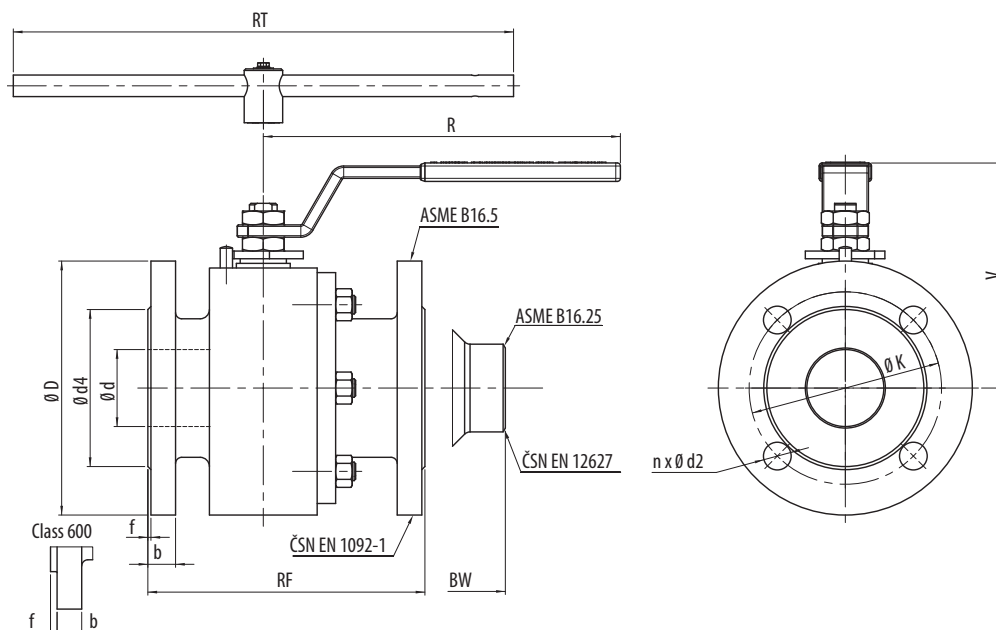
Konstrukcja pokrywy i trzpienia dla temperatur 200 °C / Design of stem and bonnet joint for temperatures 200 °C max.



Konstrukcja pokrywy i trzpienia dla temperatur do 400 °C / Design of stem and bonnet joint for temperatures 400 °C max.

PN 16-100 • DN 10-250 • Tmax 200 °C (400 °C)

Przyłącze / Connection:  EN 1092-1 KOŁNIERZOWE / FLANGED ENDS
 EN 12 627 DO SPAWANIA / WELDED ENDS



PN 16

DN	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							RF		BW	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2	L _{EN}	L _{SPEC}	L _{BW}		R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
10-40	Wymiary jak dla PN 40 / See dimensions for PN 40																	
50	50	165	18	3	125	102	4 x 18	230	180	300	146	232	-	F05	F05	F05	21	18
65	62	185	18	3	145	122	8 x 18	290	200	360	141	250	-	F07	F07	F07	20,5	17,6
80	76	200	20	3	160	138	8 x 18	310	210	390	205	-	650	F07	F10	F10	42,5	35
100	98	220	20	3	180	158	8 x 18	350	230	450	234	-	800	F10	F12	F12	65,5	57
125	119	250	22	3	210	188	8 x 18	400	325	525	202	550	-	F10	F12	F12	72	63
150	145	285	22	3	240	212	8 x 22	480	450	600	290	-	800	F12	F14	F14	120	104
200	190	340	24	3	295	268	12 x 22	600	550	600	-	*	F14, 16	F16	-	252,5	223	
250	248	405	26	3	355	320	12 x 26	730	650	559	-	*	F14, 16	-	-	393	340	

PN 25

DN	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							RF		BW	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2	L _{EN}	L _{SPEC}	L _{BW}		R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
10-150	Wymiary jak dla PN 40 / See dimensions for PN 40																	
200	190	360	30	3	310	278	12 x 26	550	457	600	-	*	F14, 16	F16, 25	-	250	220	
250	248	425	32	3	370	335	12 x 30	650	450	559	-	*	F14, 16	-	-	395	345	

* z przekładnią / with gear

PN 16-100 • DN 10-250 • Tmax 200 °C (400 °C)

Przyłącze / Connection:  EN 1092-1 KOŁNIERZOWE / FLANGED ENDS
 EN 12 627 DO SPAWANIA / WELDED ENDS

PN 40

DN	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							RF		BW	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2	L _{EN}	L _{SPEC}	L _{BW}		R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
10	9,5	90	16	2	60	40	4 x 14	130	-	-	77	100	-	F04	-	-	2,2	-
15	14	95	16	2	65	45	4 x 14	130	-	270	84	100	-	F04	-	-	2,3	2
20	20	105	18	2	75	58	4 x 14	150	-	270	93	100	-	F04	-	-	4,4	3,8
25	25	115	18	2	85	68	4 x 14	160	-	270	101	150	-	F05	-	-	6,8	5,9
32	30	140	18	2	100	78	4 x 18	180	-	270	105	150	-	F05	-	-	8,8	7,6
40	38	150	18	3	110	88	4 x 18	200	140	270	122	250	-	F07	-	-	9,8	8,5
50	50	165	20	3	125	102	4 x 18	230	-	300	160	-	400	F05	F07	F07	21,5	18,5
65	62	185	22	3	145	122	8 x 18	290	170	360	141	250	-	F07	F10	F10	20,5	17,6
80	76	200	24	3	160	138	8 x 18	310	-	390	205	-	650	F07, F10	F12	F12	44,2	38
100	98	235	24	3	190	162	8 x 22	350	-	450	234	-	800	F10, F12	F14	F14	66,6	57,4
125	119	270	26	3	220	188	8 x 26	400	325	330	220	450	-	F12	F14	F14	83	72
150	145	300	28	3	250	218	8 x 26	450	350	600	-	-	*	F14	F16	F16	129	111,2
200	190	375	34	3	320	285	12 x 30	550	-	-	-	-	*	F14, F16	-	-	402	352

PN 63

DN	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							RF		BW	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2	L _{EN}	L _{SPEC}	L _{BW}		R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
10-40	Wymiary jak dla PN 40 / See dimensions for PN 40																	
50	50	180	26	3	135	102	4 x 22	230	-	300	195	-	650	F07	F10	F10	38	29,2
65	62	205	26	3	160	122	8 x 22	290	-	360	135	350	-	F10	F12	F12	28,6	20,5
80	76	215	28	3	170	138	8 x 22	310	-	390	236	-	800	F12	F12	F12	83,5	76
100	95	250	30	3	200	162	8 x 26	350	-	406	265	-	800	F14	F14	-	114	98

PN 100

DN	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							RF		BW	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2	L _{EN}	L _{SPEC}	L _{BW}		R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
10	9,5	100	20	2	70	40	4 x 14	130	-	-	75	100	-	-	-	-	2,8	-
15	14	105	20	2	75	45	4 x 14	130	-	270	80	100	-	-	-	-	3,5	3,1
20	20	130	22	2	90	58	4 x 18	150	-	270	95	150	-	-	-	-	6,3	4,6
25	25	140	24	2	100	68	4 x 18	160	-	270	97	150	-	-	-	-	8,6	7,9
32	30,5	155	24	2	110	78	4 x 22	180	-	270	110	150	-	-	-	-	11,3	9,7
40	38	170	26	3	125	88	4 x 22	200	-	270	118	250	-	F07	-	-	12,9	10,5
50	50	195	28	3	145	102	4 x 26	230	-	300	195	-	650	F07	F10	F10	38	29,2
65	62	220	30	3	170	122	4 x 26	290	-	360	135	350	-	F10	F12	F12	32,1	20,5
80	76	230	32	3	180	138	8 x 26	310	-	390	236	-	*	F12	F14	F14	83,5	76
100	95	265	36	3	210	162	8 x 30	350	-	432	-	-	*	F14	F16	-	114	98

* z przekładnią / with gear

ZAWORY KULOWE BALL VALVES

TYP / TYPE K91.11, K91.12, K91.13

Class 150-600 • NPS 1/2"-10"
Tmax 200 °C (400 °C)

Dźwignia / Connection: ☉ ASME B16.5, API Spec 6D (NPS ≥ 2") KOŁNIERZOWE / FLANGED ENDS
☼ ASME B16.25 DO SPAWANIA / WELDED ENDS

Class 150

NPS	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							L _{RF}	L _{RTJ}	L _{BW}	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2					R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
1/2"	14	90	11,2	1,6	60,3	35,1	4 x 16	108	-	270	84	100	-	F04	-	-	3,5	3,2
3/4"	20	100	12,7	1,6	69,9	42,9	4 x 16	117	-	270	93	120	-	F04	-	-	4,5	4,1
1"	25	110	14,3	1,6	79,4	50,8	4 x 16	127	-	270	101	150	-	F05	-	-	8	7,2
1 1/4"	30	115	15,9	1,6	88,9	63,5	4 x 16	140	-	270	105	150	-	F05	-	-	9	8,3
1 1/2"	38	125	17,5	1,6	98,4	73,2	4 x 16	165	-	270	122	250	-	F07	-	-	11	9,8
2"	50	150	19,1	1,6	120,7	91,9	4 x 19	178	191	216	147	413,5	-	F05	F07	F07	19	16
2 1/2"	62	180	22,3	1,6	139,7	104,6	4 x 19	191	203	241	152	350	-	F07	F10	F10	24	21
3"	76	190,0	23,9	1,6	152,4	127,0	4 x 19	203	216	283	205	-	420	F07	F10	F10	35,7	31
4"	98	230	23,9	1,6	190,5	157,2	8 x 19	229	241	305	234	-	800	F10	F12	F12	53,5	46,3
6"	145	280	25,4	1,6	241,3	215,9	8 x 22	394	406	457	-	*		F14	F14	F14	121,5	104,7
8"	190	345	28,6	1,6	298,5	269,7	8 x 22	457	470	521	-	*		F14, F16	F16, F25	-	250	216
10"	248	405	30,2	1,6	362	323,9	12 x 25	533	546	559	-	*		F14, F16	-	-	393	340

Class 300

NPS	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							L _{RF}	L _{RTJ}	L _{BW}	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2					R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
1/2"	14	95,0	14,3	1,6	66,7	35,1	4 x 16	140	-	270	84	100	-	F04	-	-	4,3	3,7
3/4"	20	115	15,9	1,6	82,6	42,9	4 x 19	152	-	270	93	120	-	F04	-	-	6,2	5,7
1"	25	125	17,5	1,6	88,9	50,8	4 x 19	165	-	270	101	150	-	F05	-	-	9	7
1 1/4"	30	135	19,1	1,6	98,4	63,5	4 x 19	178	-	270	105	150	-	F05	-	-	10	8,7
1 1/2"	38	155	20,7	1,6	114,3	73,2	4 x 22	191	-	270	122	250	-	F07	-	-	12	10,3
2"	50	165	22,3	1,6	127,0	91,9	8 x 19	216	232	216	147	413,5	-	F05	F07	F07	22,7	19,6
2 1/2"	62	190	25,4	1,6	149,2	104,6	8 x 22	241	257	241	152	350	-	F07	F12	F12	26	22,8
3"	76	210	28,6	1,6	168,3	127,0	8 x 22	283	298	283	205	-	650	F07, F10	F12	F12	47,7	41
4"	98	255	31,8	1,6	200	157,2	8 x 22	305	321	305	234	-	800	F10, F12	F14	F14	53,5	46,3
6"	145	320	36,6	1,6	269,9	215,9	12 x 22	403	419	457	-	*		F14	F16	F16	138,5	119,4
8"	190	380	41,3	1,6	330,2	269,7	12 x 25	502	518	521	-	*		F14, F16	-	-	285	136

Class 600

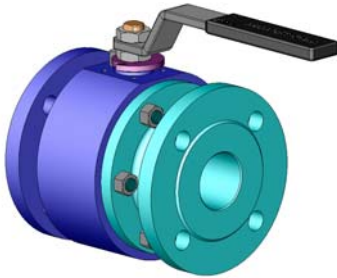
NPS	Wymiary kołnierzy / Dimensions of flanges							L _{RF}	L _{RTJ}	L _{BW}	V	Dźwignia / Lever		ISO 5211			kg	
	ød	øD	b	f	øK	ød4	n x ød2					R	RT	K91.11	K91.12	K91.13	RF	BW
1/2"	14	95	14,3	6,4	66,7	35,1	4 x 16	165	-	270	84	150	-	F04	-	-	6,3	5,4
3/4"	20	115	15,9	6,4	82,6	42,9	4 x 19	191	-	270	93	150	-	F05	-	-	8,2	7
1"	25	125	17,5	6,4	88,9	50,8	4 x 19	216	-	270	101	250	-	F05	-	-	10,8	9,3
1 1/4"	30	135	20,7	6,4	98,4	63,5	4 x 19	229	-	270	105	250	-	F07	-	-	12,6	10,9
1 1/2"	38	155	22,3	6,4	114,3	73,2	4 x 22	241	-	270	122	350	-	F10	-	-	14,8	12,7
2"	50	165	25,4	6,4	127,0	91,9	8 x 19	292	295	292	192	-	650	F07	F10	F10	34,8	30
2 1/2"	62	190	28,6	6,4	149,2	104,6	8 x 22	330	333	330	152	450	-	F10	F12	F12	30,7	26,5
3"	76	210	31,8	6,4	168,3	127,0	8 x 22	356	359	356	-	*		F12	F14	F14	83,5	72
4"	100	275	38,1	6,4	215,9	157,2	8 x 25	432	432	432	-	*		F14	F16	-	111,2	96

* z przekładnią / with gear

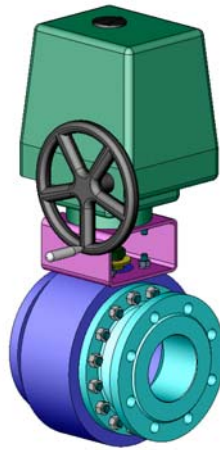
ZAWORY KULOWE BALL VALVES

Opcje sterowania/ Operation

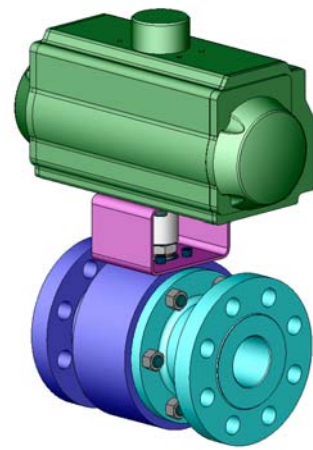
Dźwignia / Lever



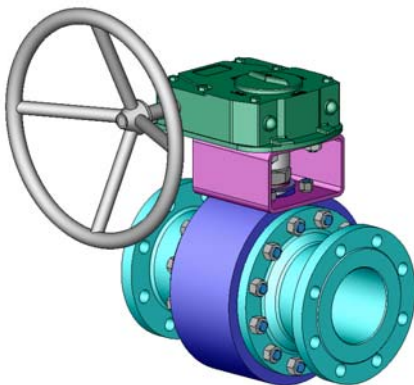
Napęd elektryczny / Electric actuator



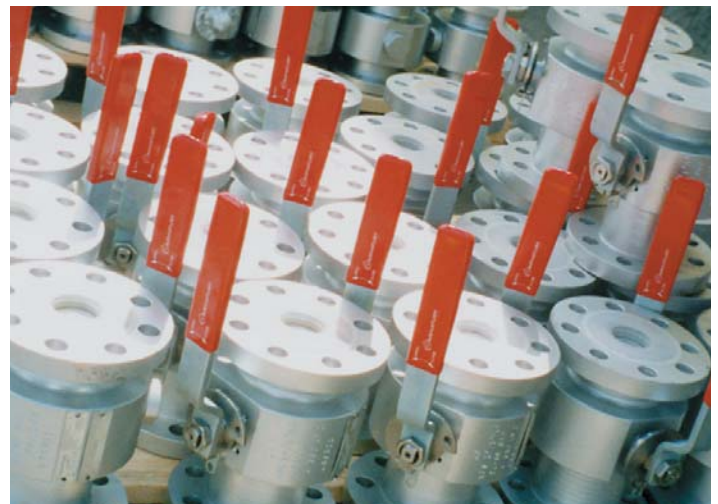
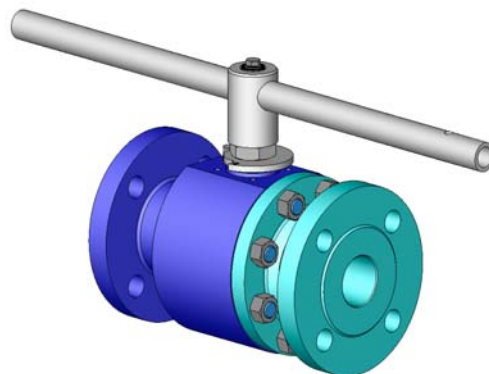
Napęd pneumatyczny / Pneumatic actuator



Przekładnia / Gear-box



Dźwignia typu T / T - lever



Zastosowanie

Zawory kulowe są zaprojektowane do pracy z pełnym otwarciem lub zamknięciem. Nie mogą być stosowane jako przepustnice lub zawory do regulacji przepływu medium. Aplikacja zależy od materiału korpusu i uszczelnień – np gaz ziemny i koksowniczy, woda, para do +150 °C, tlen, ciecze nieagresywne oraz gazy nie zawierające zanieczyszczeń mechanicznych. Temperatura pracy -20 °C do +70 °C, w zależności od wykonania możliwe też -50 °C do +150 °C lub -20 °C do +200 °C.

Opis techniczny

Zawory kulowe są rozbieralne. Główne części to korpus, wkłady korpusu z przyłączami, kula, siedlisko i trzpień. Kula wykonana jest z kutej stali. Przelot przy otwarciu spełnia wymagania DNI 3357. Zawory są dostarczane w standardzie jako pełnoprzelotowe. Standardowe wykonanie z pływającą kulą na dwóch uszczelnieniach. Trzpień w wykonaniu dla normalnych temperatur jest uszczelniony o-ringami oraz teflonem. Korpus K91.4 jest połączony z wkładami korpusu gwintem (DN10-50) lub śrubami (DN>50), w K91.5 gwint od DN 15 do 100, śruby w DN>100.

Sterowanie

Dźwignią, napędem elektrycznym lub pneumatycznym. Przyłącza zgodnie z ISO 5211. Zawory kulowe mogą być wyposażone w blokadę.

Badania

Badania zgodnie z PN EN 12266-1 – wytrzymałość i szczelność korpusu P10, P11, ciśnienie siedliska P12 (ciśnienie wody 1,1 x PN i ciśnienie powietrza 0,6 MPa).

Montaż

Zawory mogą być instalowane na rurociągu w dowolnej pozycji (pionowej lub poziomej). W przypadku gdy są wyposażone w napęd elektryczny bądź pneumatyczny, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta napędu.

Przyłącza do rurociągów

K91.4

- gwint wewnętrzny G (zgodnie z EN ISO 228-1) lub NPT (ANSI B1.20.1)
- gwint zewnętrzny (metryczny) zgodnie z DIN 3853 lub innego typu (G, NPT)
- końcówki do spawania – wg EN 12627

K91.5

- zawory międzykołnierzowe zgodnie z EN 1092-1

K91.6

- kołnierzowe wg EN 1092-1 lub wg ASME B16.5

Application

Ball valves are designed for full opening or full closing of the service fluid flow. They cannot be used as throttle or flow control valves. The range of application depends on body material, trim, and grade of sealing elements – for example: natural gas, coke-oven gas, water, steam (not exceeding +150 °C), oxygen, non-corrosive liquids and gases containing no mechanical impurities. Normal range of service temperatures is from -20 °C to +70 °C. If a special combination of materials of body and sealing rings is used, the temperature range can be from -50 °C to +150 °C or from -20 °C to +200 °C.

Technical description

The ball valves are dismantlable. The main parts and components are body, body inserts with connecting ends, ball, seats and stem. The body is made of wrought material. The bore hole in open position of the valve meets the requirements of DIN 3357. The ball valves are delivered as full-bore valves as a standard. The standard obturator assembly consists of a floating ball seated in two seats and providing for tightness in the downstream seat. The stem of a ball valve for normal temperatures is sealed with a combination of O-rings and PTFE rings. The body of K91.4 is connected with body inserts by a thread (DN 10-50) or by bolts (DN > 50), of K91.5 by a thread (DN 15-100) or by bolts (DN > 100).

Operation

By lever, electric actuator, pneumatic actuator.

Connection for operating device according to ISO 5211.

Ball valves can be equipped with a locking device.

Testing

In compliance with ČSN EN 12266-1 as a standard, i.e. shell strength test and shell tightness test P10, P11, seat tightness test P12 (water pressure 1,1 x PN and air pressure 0,6 MPa).

Installation

Ball valves may be installed in vertical or horizontal pipings. In case of operation by an electric actuator, directions for use of the actuator shall be observed.

Connection to piping

K91.4

- internal thread G (according to EN ISO 228-1) or NPT (ANSI B1.20.1)
- external thread (usually metric thread for hydraulic pipe union) for pipe union according to DIN 3853 or other type (G, NPT)
- welding ends – according to EN 12627

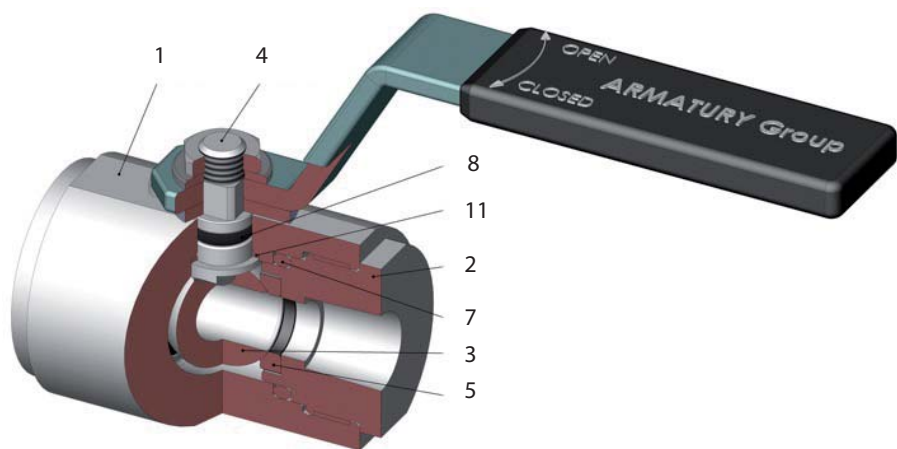
K91.5

- wafer-type valves according to EN 1092-1

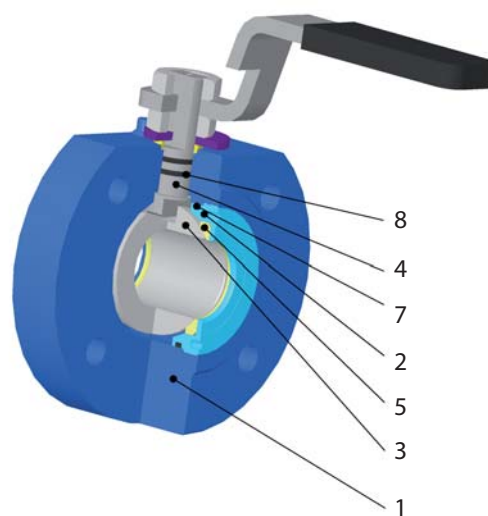
K91.6

- flanged ends valves according to EN 1092-1 or ASME B16.5

K91.4



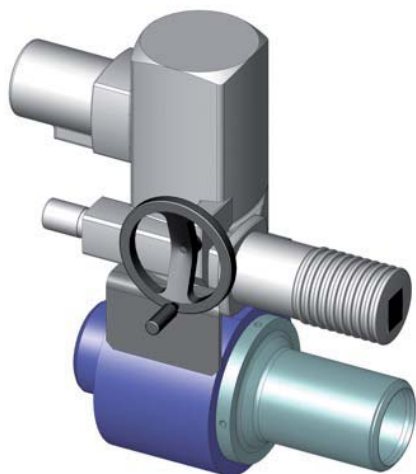
K91.5



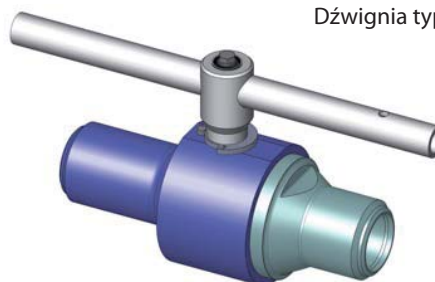
Materiał / Material

Pozycja / Position	Element / Component	Stal węglowa / Carbon steel		Stal nierdzewna / Stainless steel
		Do normalnych temperatur / For normal temperature	Do niskich temperatur / For low temperature	Stal austenityczna / Austenitic steel
1	Korpus / Body	1.0570, A105, P265GH	1.0566, A350 LF2	1.4541, 1.4571, F304, F316
2	Pokrywa / Cover			
3	Kula / Ball	1.4541, F304, 1.4571, F316		
4	Trzpień / Shaft	1.4021, QT700		1.4541, F304, 1.4571, F316
5	Siedlisko / Seat	PTFE, RPTFE, NYLON		
11	Uszczelnienie / Seal	PTFE, RPTFE, NYLON		
7,8	O-ring / O-ring	HNBR, VITON		

Napęd elektryczny / Electric actuator



Dźwignia typu T / T - lever



Dźwignia / Lever



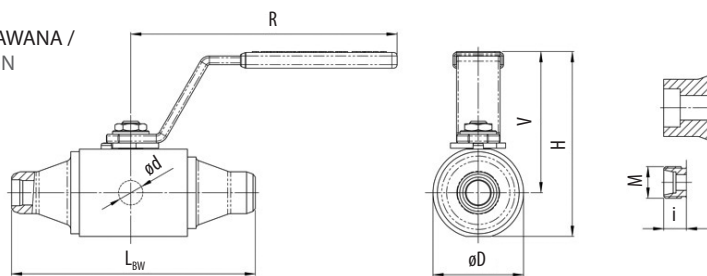
ZAWORY KULOWE BALL VALVES

TYP / TYPE K91.4

PN 16-400 • Class 150-2500 • DN 10-100 • Tmax 150 °C (200 °C)

Przyłącze / Connection:  EN 12627 KOŃCÓWKI DO SPAWANIA / WELDED ENDS
 ISO 228-1, ASME B1.20.1 GWINTOWANE / THREADED ENDS

KONSTRUKCJA SPAWANA / BUTT WELD DESIGN



GNAZDO DO SPAWANIA / SOCKET WELD DESIGN (ASME B16.11)

GWINT ZEWNĘTRZNY / OUTSIDE THREAD DESIGN

PN / Class	DN	NPS	L _{BW}	ød	R	V	H	øD	M	i	kg
PN 16 ÷ 320 Class 150 ÷ 1500	10	3/8"	216*	13	152	80	105	52	M18 x 1,5	11	1,7
	15	1/2"	216*	13	152	80	105	52	M26 x 1,5	12	1,7
	20	3/4"	229*	19	152	88	119	67	M30 x 2	14	2,8
	25	1"	254*	25	152	91	125	72	M36 x 2	14	3,8
PN 400 Class 2500	10	3/8"	264*	13	152	84	112	60	-	-	2,5
	15	1/2"	264*	13	152	84	112	60	-	-	2,5
	20	3/4"	273*	19	400	97	131	74	-	-	4,4
	25	1"	308*	25	400	101	140	82	-	-	5,7
PN 16 ÷ 160 Class 150 ÷ 900	32	1 1/4"	229*	32	152	93	130	77	M45 x 2	16	3,7
	40	1 1/2"	241*	38	400	115	168	105	M52 x 2	16	8,1
	50	2"	292*	49	500	125	187	125	-	-	13
PN 250 Class 1500	32	1 1/4"	279*	32	400	102	142	85	-	-	5,6
	40	1 1/2"	305*	38	600	120	179	117	-	-	12
	50	2"	368*	49	700	137	212	150	-	-	21
PN 16 ÷ 63 Class 150 ÷ 400	65	2 1/2"	241*	62	500	139	216	154	-	-	18,2
	80	3"	282*	74	500	155	248	185	-	-	26,8
	100	4"	305*	100	**	169	282	225	-	-	45,5
PN 100 Class 600	65	2 1/2"	330*	62	600	134	216	154	-	-	20
	80	3"	356*	74	**	159	258	197	-	-	42,5
	100	4"	432*	100	**	173	288	230	-	-	60

* Standardowo zawory kulowe dostarczane w podanych długościach. Na życzenie możliwe inne długości. / Standard ball valves are supplied in stated length. Butt welding ball valves are also supplied in lengths on request.

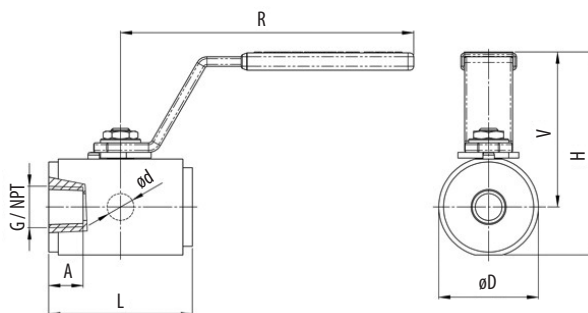
** - z przekładnią / with gear

PN 16-320 • Class 150-1500 • DN 10-50 • Tmax 150 °C (200 °C)

Przyłącze / Connection:  ISO 228-1, ASME B1.20.1 GWINTOWANE / THREADED ENDS

Wyższe PN (Class) na życzenie. / Higher PN (Class) on request.

GWINT WEWNĘTRZNY / INTERNAL THREAD G DESIGN

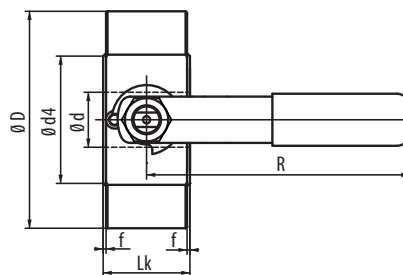
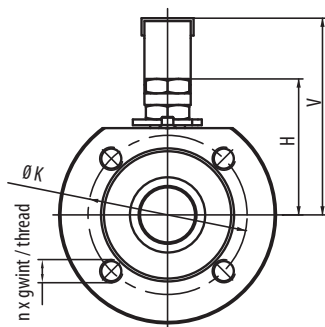


PN / Class	DN	NPS	G	NPT	A	L	ød	R	V	H	øD	kg
PN 16 ÷ 320 Class 150 ÷ 1500	10	3/8"	3/8"	3/8-18	13	80	13	152	80	105	52	1,5
	15	1/2"	1/2"	1/2-14	15	80	13	152	80	105	52	1,5
	20	3/4"	3/4"	3/4-14	16,5	90	19	152	88	119	67	2,3
	25	1"	1"	1-11,5	19,5	100	25	152	91	125	72	2,8
PN 16 ÷ 160 Class 150 ÷ 900	32	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4-11,5	21,5	110	32	152	93	130	77	3,3
	40	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2-11,5	23	120	38	400	115	168	105	6,8
	50	2"	2"	2-11,5	26	135	49	500	125	187	125	10

Wymiary R, V, H i D mogą być zmienione wg warunków działania. / Dimensions R, V, H, and øD can be changed in relation to operating conditions.

PN 16-63 • DN 15-200 • Tmax 150 °C (200 °C)

Przyłącze / Connection: ☉ EN 1092-1 MIĘDZYKOŁNIERZOWE /
WAFER TYPE



PN 16, 25, 40

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
15	15	95	65	45	4 x M12	2	38	-	50	73	100	1,8
20	19	105	75	58	4 x M12	2	38	-	57	80	100	2,5
25	25	115	85	68	4 x M12	2	42	-	68	92	150	3,1
32	30	140	100	78	4 x M16	2	50	-	77	102	150	4,8
40	38	150	110	88	4 x M16	3	64	60	94	114	250	7,8
50	47	165	125	102	4 x M16	3	80	70	102	121	250	10,3
65	62	185	145	122	8 x M16	3	100	95	126	161	350	16,5
80	76	200	160	138	8 x M16	3	120	118	136	171	350	22,1

PN 16

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
100	95	220	180	158	8 x M16	3	150	140	159	170	450	32,3
125	125	250	210	188	8 x M16	3	175	-	-	170	550	56
150	150	285	240	212	8 x M20	3	210	-	-	-	-	84
200	200	340	295	268	12 x M20	3	-	-	-	-	*	-

PN 25, 40

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
100	95	235	190	162	8 x M20	3	156	140	161	175	450	37,6
125	125	270	220	188	8 x M24	3	175	-	-	175	550	65
150	150	300	250	218	8 x M24	3	210	-	-	-	*	91

PN 25

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
200	200	360	310	278	12 x M24	3	-	-	-	-	*	-

PN 40

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
200	200	375	320	285	12 x M27	3	-	-	-	-	*	-

PN 63

DN	Ød	ØD	ØK	Ød4	n x gwint / thread	f	LK-01	LK-02	H	V	R	kg
15	15	105	75	45	4 x M12	2	40	-	55	92	100	4,2
20	19	130	90	58	4 x M16	2	46	-	70	92	120	4,7
25	25	140	100	68	4 x M16	2	56	-	74	117	150	5,2
32	30	155	110	78	4 x M20	2	62	-	83	126	150	7,4
40	38	170	125	88	4 x M20	3	74	-	98	137	250	11,2
50	47	180	135	102	4 x M20	3	86	-	105	143	250	15,3
65	62	205	160	122	8 x M20	3	102	-	140	175	350	22,6
80	76	215	170	138	8 x M20	3	126	-	152	166	450	28,5
100	95	250	200	162	8 x M24	3	156	140	175	195	630	39
125	125	280	240	188	8 x M27	3	200	-	-	190	630	87
150	150	325	280	218	8 x M30	3	250	-	-	-	*	123
200	195	415	345	285	12 x M33	3	-	-	-	-	*	-

* z przekładnią / with gear

Zastosowanie

Zawory kulowe są zaprojektowane do pracy z pełnym otwarciem lub zamknięciem. Są odpowiednie do instalacji z gęstymi płynami wymagającymi podgrzania. Medium może zawierać cząstki ściernie.

Opis techniczny

Zawory produkowane są z pływającą kulą i siedliskiem. Posiadają dwu-częściowy korpus i pełny przelot. Korpus jest posiada jedno lub dwuczęściowy płaszcz grzewczy z rurkami i przyłączami kołnierzowymi. Siedlisko kuli jest dociskane sprężynami. Trzpień osadzony jest nałożyskach ślizgowych i połączony z kulą (osadzony w rowku). Górna część zaworu jest przystosowana do montażu napędu. Budowa trzpienia nie pozwala na jego wypchnięcie z korpusu przez ciśnienie medium. Szczelność siedliska i trzpienia zapewniają odpowiednie elementy uszczelniające.

Sterowanie

Dźwignią, przekładnią, napędem elektrycznym, pneumatycznym lub hydraulicznym, zdalne. Przyłącza zgodnie z ISO 5211. Zawory kulowe mogą być wyposażone w blokadę.

Badania

W standardzie zgodne z API Spec 6D. Na życzenie wg API 598 lub EN 12266-1.

Montaż

Zawory mogą być instalowane na rurociągu w dowolnej pozycji (pionowej lub poziomej). W przypadku gdy są wyposażone w napęd elektryczny bądź pneumatyczny, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta napędu.

Przyłącza do rurociągów

- kołnierzowe – zgodnie z EN 1092-1 lub ASME B16.5
- gwintowane – zgodnie z EN 12627 lub ASME B16.25

Długość zabudowy wg EN 558-1 lub API Spec 6D (wymiar str. 6-8) Przyłącze ogrzewania kołnierzowe lub do spawania. Pozostałe wymiary zgodnie z określonymi specyfikacjami.

Application

Ball valves K91.9 are designed for full opening or full closing of the service fluid flow. They are suitable for systems transporting thick fluids that require warming-up. Those fluids may be with or without abrasive particles.

Technical description

The ball valves are arranged on the principle of floating ball and floating seats. They have a two-piece body and full bore. The body is equipped with a one-piece or a two-piece heating jacket with pipes and flanges for supply and discharge of the heating fluid (usually steam or oil). The ball valves have a metal-seated obturator assembly. It consists of a ball and floating seats that are permanently pressed to the ball by springs. Tightness of the obturator is always provided for by the downstream seat. The extended stem is radially carried in plain bearings and its lower part is inserted in a groove in the upper part of the ball. The protruding part is adapted to attachment of an actuator. The stem design ensures that the stem cannot be ejected from the valve body by pressure of the fluid (ANTI BLOW OUT). Tightness of the seats and the stem is provided for by suitable sealing elements.

Operation

By lever, gear box, electric actuator, pneumatic actuator, hydraulic actuator, remote control. Connection for operating device according to ISO 5211. Ball valves can be equipped with a locking device.

Testing

In compliance with API Spec 6D as a standard. If required, according to API 598 or EN 12266-1.

Installation

Ball valves may be installed in vertical or horizontal pipings. In case of operation by an electric actuator, directions for use of the actuator shall be observed.

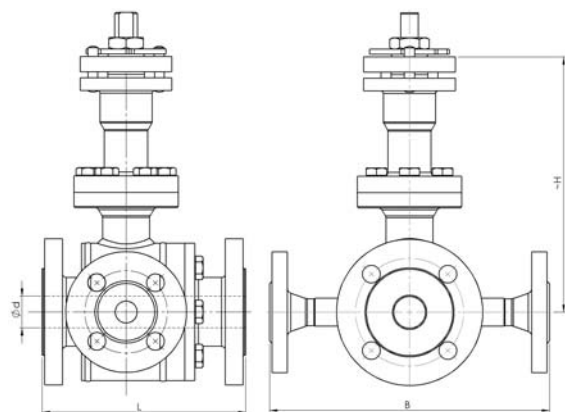
Connection to piping

- flanged ends – according to EN 1092-1 or ASME B16.5
- welding ends – according to EN 12627 or ASME B16.25

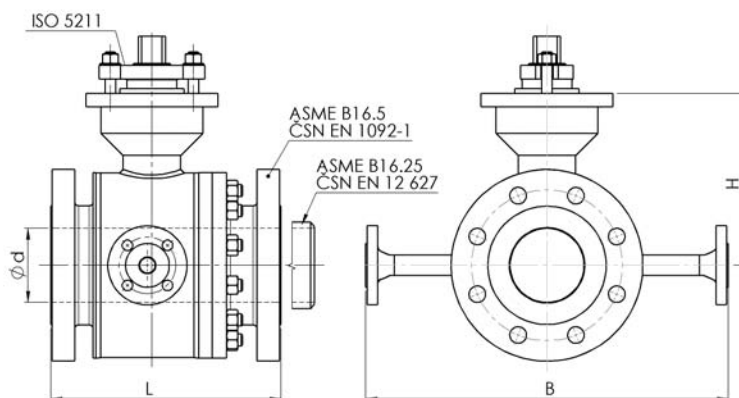
Face to face dimensions acc. to EN 558-1 or API Spec 6D

For face to face dimensions see tables on page 6-8. Connection of the valve to the piping for heating medium by flange or by welded end. Other face to face dimensions acc. to particular specification.

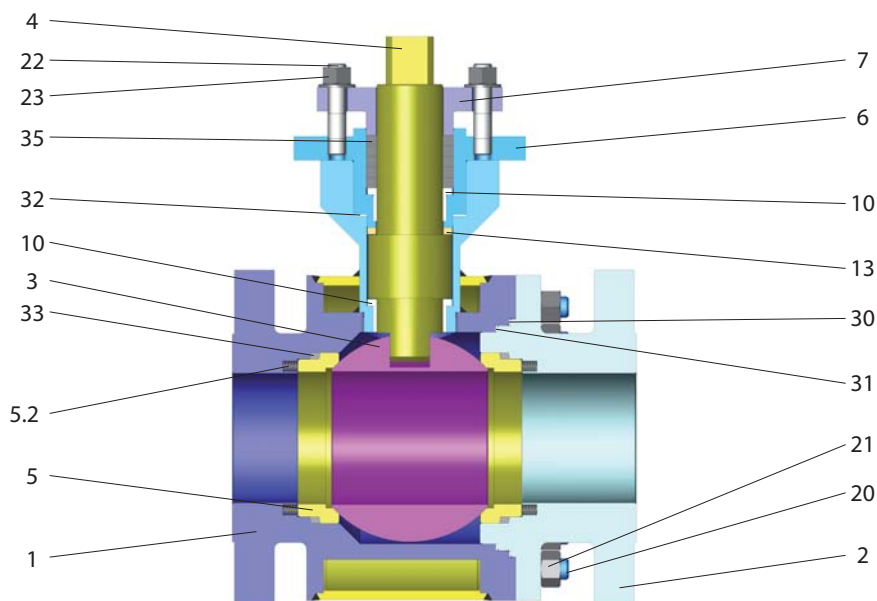
DN 15-25



DN 80-100

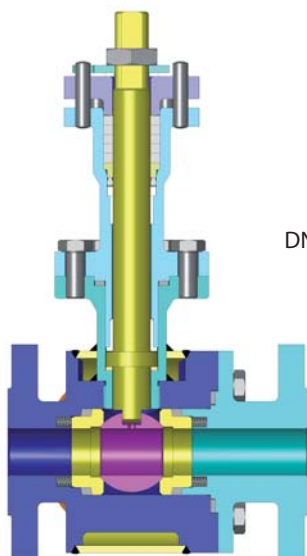


DN 80, 100

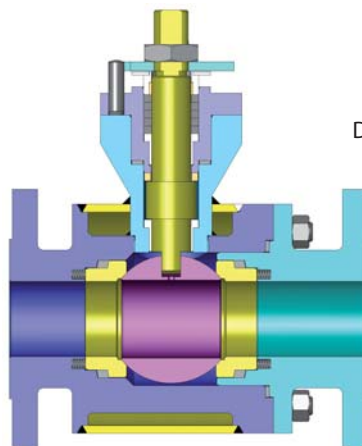


Materiał / Material

Pozycja / Position	Element / Component	Stal węglowa / Carbon steel		Stal nierdzewna / Stainless steel	
		from -20 to 200 °C	from 200 to 400 °C	from -20 to 200 °C	from 200 to 400 °C
1	Korpus / Body	A105, 1.0566		A182 F304, 1.4541, A182 F316, 1.4571, A182 F6a, 1.4201	
2	Pokrywa / Cap	A105, 1.0566			
3	Kula / Ball	A304, A316, 13%Cr + HF			
4	Trzpień / Control Stem	AISI 410, A182 F6a, A304, A316			
5	Siedlisko / Seat	Stal nierdzewna + HF / Stainless steel + HF			
5.2	Podkładka / Washer	Spec. Stal nierdzewna / Spec. stainless steel			
6	Kołnierz / Flange	A105, 1.0566		A182 F304, 1.4541, A182 F316, 1.4571, A182 F6a, 1.4201	
7	Dławnica / Gland Packing	Stal węglowa / Carbon steel			
10	Tuleja / Bush	Stal nierdzewna / Stainless steel			
13	Podkładka / Washer	Stal nierdzewna / Stainless steel			
20, 22	Śruba / Stud Bolt	A193 B7			
21, 23	Nakrętka / Nut	A194 2H			
30, 31, 32, 33	Uszczelki / Packing	Grafit / Graphite			
35	Pierścienie / Gasket Rings	Grafit / Graphite			



DN 15, 25



DN 40, 50

Zastosowanie

Zawory kulowe K91.C są zaprojektowane do pracy z pełnym otwarciem lub zamknięciem. Nie mogą być używane do dławienia przepływu medium. Zawory K91.C przeznaczone są do instalacji kriogenicznych w stałej temperaturze do -196°C .

Opis techniczny

Konstrukcja zaworów w oparciu o EN 1626. Poszczególne części spełniają wymagania dotyczące czystości zgodnie z EN 12300. Główne wymiary zaworów i przelot kuli są zgodne z API Spec 6D. Standardowe wykonanie spełnia wymagania dotyczące automatycznego obniżania ciśnienia, blokady trzpienia w korpusie i anty-statyczności. Każdy zawór kulowy wyposażony jest w przedłużenie trzpienia o dużej zdolności do odprowadzania ciepła. Przedłużenie posiada tuleje prowadzące i uszczelnienie w górnej części trzpienia.

Materiały

Wszystkie elementy zbudowane z materiałów odpowiednich dla temperatur do -196°C .

Sterowanie

Dźwignią, przekładnią, napędem elektrycznym, pneumatycznym lub hydraulicznym, zdalne. Przyłącza zgodnie z ISO 5211. Zawory kulowe mogą być wyposażone w blokadę.

Badania

W standardzie zgodne z API Spec 6D. Na życzenie wg API 598 lub EN 12266-1.

Montaż

Zawory mogą być instalowane na rurociągu w dowolnej pozycji (pionowej lub poziomej). W przypadku gdy są wyposażone w napęd elektryczny bądź pneumatyczny, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta napędu.

Przyłącza do rurociągów

- kołnierzowe – zgodnie z EN 1092-1 lub ASME B16.5
- gwintowane – zgodnie z EN 12627 lub ASME B16.25

Application

Ball valves K91.C are designed for full opening or full closing of the service fluid flow. They cannot be used as throttle or flow control valves. Ball valves K91.C are designed for cryogenic applications, that means permanent use at temperatures down to -196°C .

Technical description

The ball valve construction is based on EN 1626. Individual parts of the assembled ball valve meet the requirements for cleanliness according to EN 12300. Main dimensions of the valves and dimensions of the ball bore are in compliance with API Spec 6D. Standard design of the ball valves meets the requirements for automatic body cavity pressure relief, anti-blow out stem and antistatic design. Each ball valve is equipped with a stem extension assembly which is designed as a pressure vessel with high heat-removal capability. The internal stem extension is carried in guide bushes and sealed in the upper part of the stem.

Material

All components are made of materials suitable for temperatures up to -196°C .

Operation

By lever, gear box, electric actuator, pneumatic actuator, hydraulic actuator, remote control. Connection for operating device according to ISO 5211. Ball valves can be equipped with a locking device.

Testing

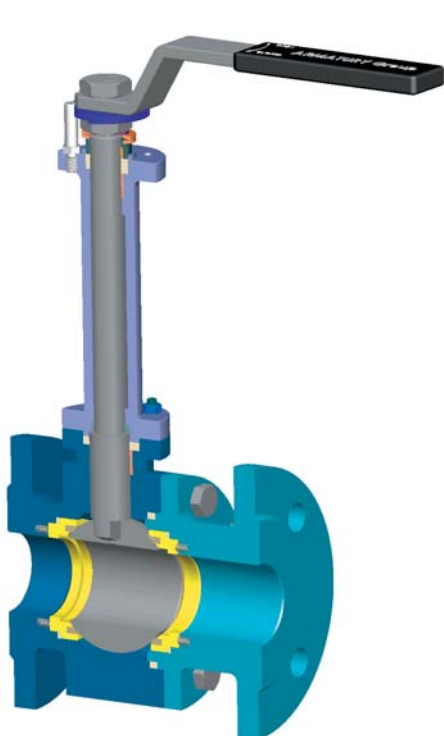
In compliance with API Spec 6D as a standard. If required, according to API 598 or EN 12266-1.

Installation

Ball valves may be installed in vertical or horizontal pipings. In case of operation by an electric actuator, directions for use of the actuator shall be observed.

Connection to piping

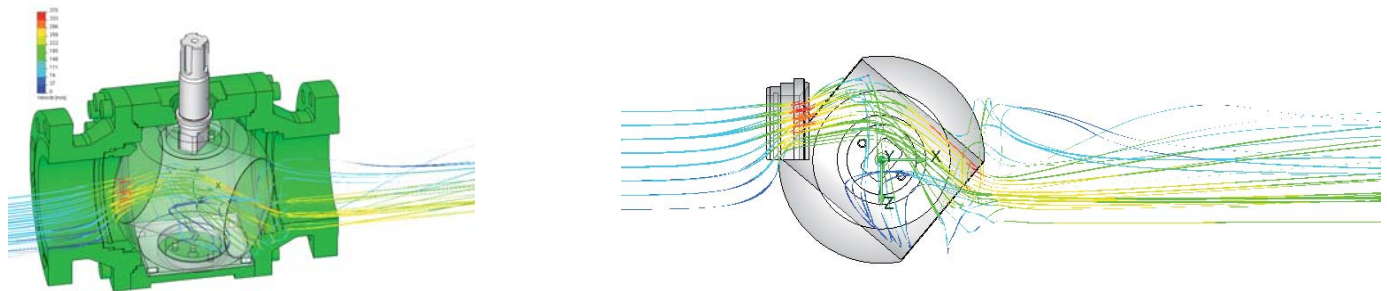
- flanged ends – according to EN 1092-1 or ASME B16.5
- welding ends – according to ASME B16.25 or EN 12627



ZAWORY KULOWE BALL VALVES

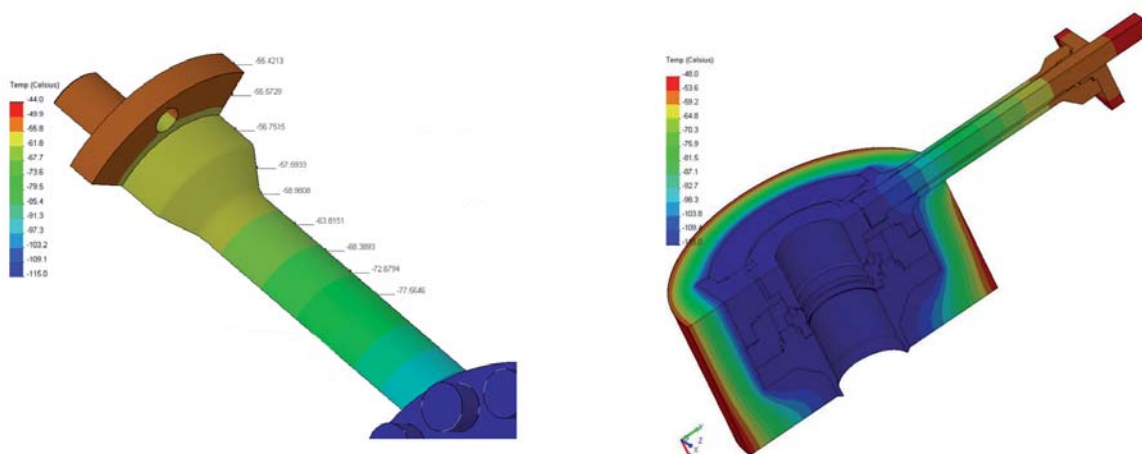
Przykładowe wyliczenia / Examples of calculations

Przepływ / Flow works



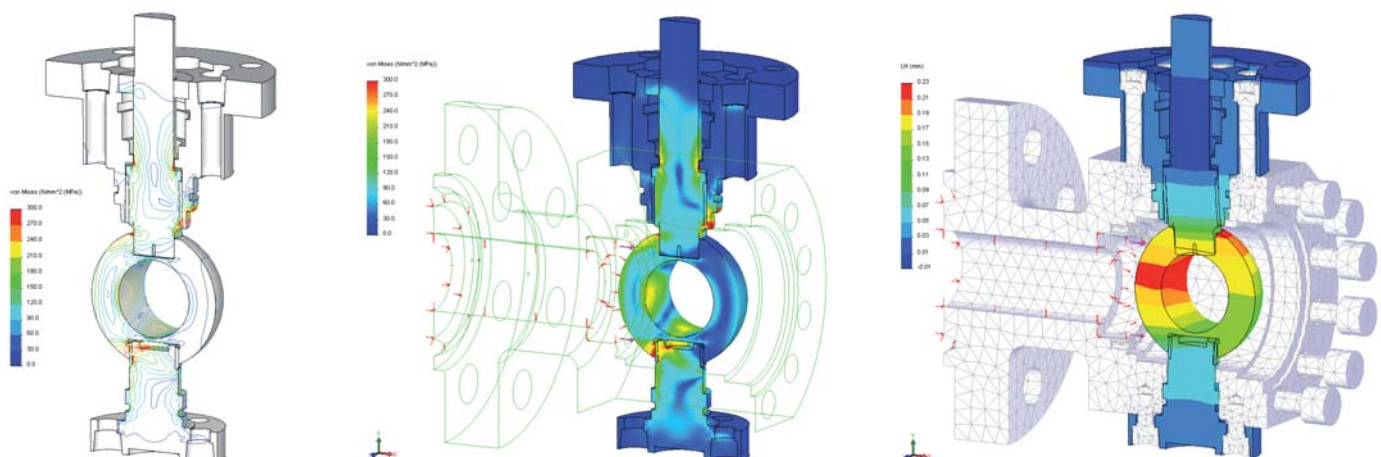
Pomiar temperatur zaworu kriogenicznego / Cryogenic ball valve calculation of temperature field

Medium: metanol -115 °C, 4 m/s, temperatura otoczenia: -40 °C / Working medium: methanol -115 °C, 4 m/s, ambient temperature: -40 °C



Obliczenia: naprężenia i przemieszczenie / Calculation FEM - stress & displacement

Pomiar deformacji = 20 /
Measure of deformation = 20



ZAWORY KULOWE BALL VALVES

Certyfikaty / Certification



Certyfikat systemu jakości wg EN ISO 9001:2009 / QMS Certificate acc. to ČSN EN ISO 9001:2009



Certyfikat EMS dla EN ISO 14001:2005 / EMS Certificate acc. to EN ISO 14001:2005



Certyfikat jakości spawania EN ISO 3834-2 / QMS Certificate in welding acc. to EN ISO 3834-2



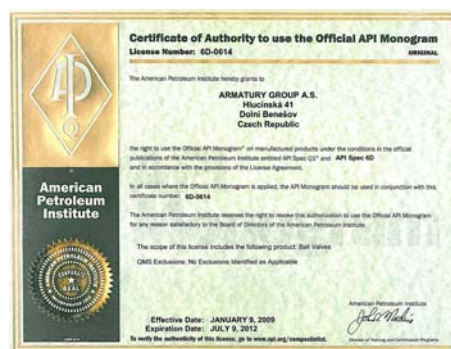
Certyfikat FIRE SAFE ISO 10497, API Standard 607 / FIRE SAFE Certificate acc. to ISO 10497 and API standard 607



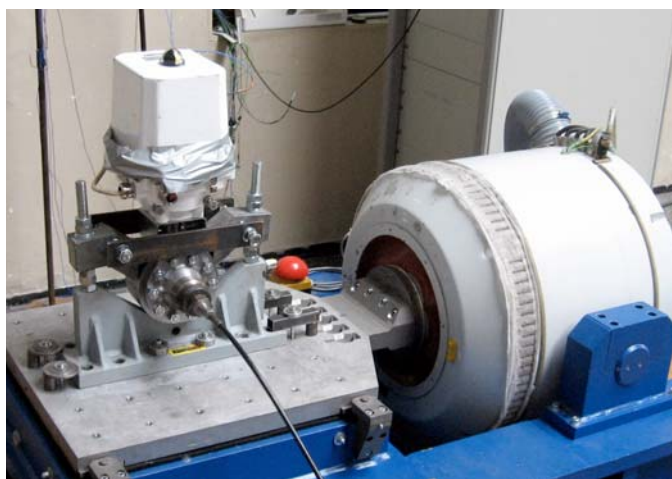
Certyfikat PED 97/23/EC dla K91 / Certificate acc. to PED 97/23/EC for K91



Certyfikat redukcji emisji z zaworów rafineryjnych TA-Luft / TA-Luft Certificate of emission reduction from industrial valves in refineries



Certyfikat API Spec 6D / Certificate API Spec 6D

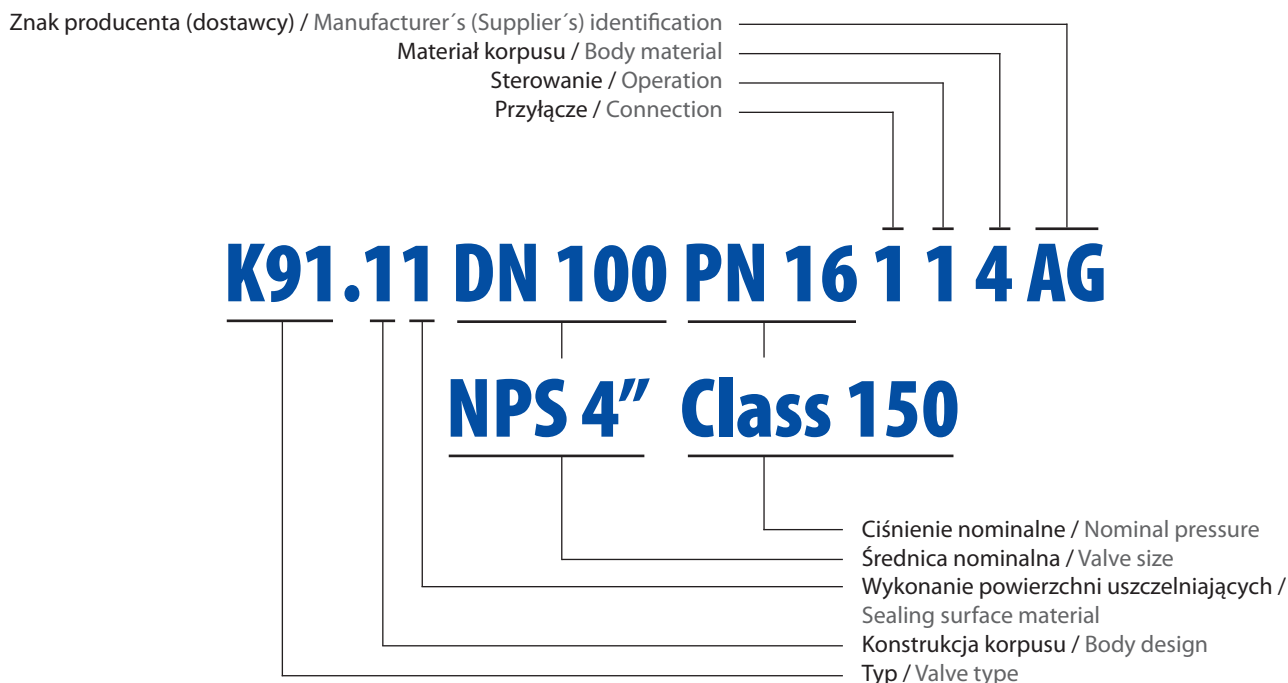


Badania sejsmiczne / Seismicity testing



ZAWORY Z PŁYWAJĄCĄ KULĄ BALL VALVE WITH FLOATING BALL

Oznaczenia / Type number composition



Typ armatury / Valve type

K91 – Zawory z pływającą kulą / Ball valves with floating ball

Konstrukcja korpusu / Body design

- 1 – korpus skręcany / split body
- 2 – korpus całospawany / welded body
- 3 – korpus ze śrubami / stud bolted body
- 4 – części korpusu połączone gwintowo / threaded connection
- 5 – międzykołnierzowy korpus jednoczęściowy / wafer one piece body
- 6 – korpus jednoczęściowy / one piece body
- 9 – korpus z płaszczem grzewczym / body with heating jacket
- C – korpus do kriogeniki / body of cryogenic design

Materiał powierzchni uszczelniających / Sealing surface material

- 1 – miękkouszczelnione / soft seated seats
- 2 – metal x metal
- 3 – kombinowane siedliska z powłoką z węglików / primary metal, secondary soft sealing (PMSS) + hard faced (HF) seats
- 4 – kombinowane / primary metal, secondary soft sealing (PMSS)
- 5 – kombinowane siedliska i kula z powłoką z węglików / primary metal, secondary soft sealing (PMSS) + hard faced (HF) seats + hard faced (HF) ball

Przyłącze / Connection

- 1 – kołnierzowe / flanged ends
- 2 – do spawania / welded ends
- 3 – gwintowane / threaded ends
- 7 – międzykołnierzowe / wafer type

Sterowanie / Operation

- 1 – ręczne (dźwignia) / lever
- 2 – przekładnia / manual gear
- 3 – napęd elektryczny / electric actuator
- 4 – napęd pneumatyczny / pneumatic actuator
- 5 – goły trzpień / bare shaft

Materiał korpusu / Body material

- 0 – stal nierdzewna / stainless steel
- 2 – stal stopowa - odlew / alloy cast steel
- 3 – stal stopowa - kuta / alloy forged steel
- 4 – stal węglowa - kuta / carbon forged steel
- 5 – stal węglowa - odlew / carbon cast steel

Znak producenta (dostawcy) /

Manufacturer's (Supplier's) identification
 AG – ARMATURY Group a.s.

Informacje o których mowa w katalogu nie podlegają zmianom a do zamówień i dostaw towarów obowiązują dane umieszczone w odpowiednich specyfikacjach. / Data mentioned in the catalogue are not subject to changes, for an order and delivery of the goods are obligatory the data mentioned in respective specifications.



ADRESY KONTAKTOWE CONTACT ADDRESSES

Republika Czeska Czech Republic

ARMATURY Group a.s.

Zakład i dyrekcja spółki
Production plant and Headquarters
Nádražní 129, 747 22 Dolní Benešov
tel.: +420/553 680 111
fax: +420/553 680 333
email: dolni.benesov@agroup.cz

Zakład i siedziba spółki
Production plant and Registered office
Bolatická 39, 747 21 Kravaře
tel.: +420/553 680 111
fax: +420/553 680 333
email: kravare@agroup.cz

Zakłady / Sales offices
Lipnická 157, 753 61 Hranice IV - Drahotuše
tel.: +420/581 658 111
fax: +420/581 658 128
email: hranice@agroup.cz

Špitálské náměstí 9, 400 01 Ústí nad Labem
tel.: +420/475 211 908
fax: +420/475 211 843
email: usti@agroup.cz

Słowacja Slovakia

ARMATÚRY GROUP, s.r.o.

Zakład i siedziba spółki
Registered office
Jánošíkova 264, 010 01 Žilina
tel.: +421/41/707 77 77
fax: +421/41/707 77 70
email: zilina@agroup.cz

Zakłady / Sales offices
Južná trieda č. 74, 040 01 Košice
tel.: +421/55/ 677 18 77
fax: +421/55/ 677 18 78
email: kosice@agroup.cz

Murgašova 27, 927 00 Šaľa
tel.: +421/31/770 00 67
fax: +421/31/770 00 69
email: sala@agroup.cz

Rosja Russia

АО „АРМАТУРЫ Групп“

3-я Тверская-Ямская д. 31/35
125047 Москва, Россия
тел./факс: +7/495 956 3335
эл. почта: ag-moscow@col.ru

АО „ARMATURY Group a.s.“

3. ulice/street Tverskaya-Yamskaya,
dům/house 31/35
125047 Moskva/Moscow
tel./fax: +7/495 956 3335
email: ag-moscow@col.ru

www.armaturygroup.cz