

WK®



FABRYKA ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ "WAKMET"

ZAWORY ZAPOROWE

ZASUWY

KLAPY

PRZEPUSTNICE

OSADNIKI

ZAWORY REGULACYJNE

ZAWORY WYSOKOCIŚNIENIOWE

GLOBE VALVES

GATE VALVES

SWING CHECK VALVES

BUTTERFLY VALVES

STRAINERS

CONTROL VALVES

HIGH PRESSURE GLOBE VALVES



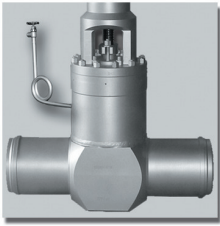
Fabryka Armatury Przemysłowej "WAKMET" sp.j. Kaczmarek, Krzywdziński, Wachowski, Wilczyński
Bodzanów 75, 48-340 Głuchołazy, tel. +48 77 4394 020-21

www.wakmet.com.pl

ZALETY NASZYCH ZASUW ADVANTAGES of GATE VALVES

F.A.P. WAKMET to również zasuwę na bardzo niskie ciśnienia przeznaczone do wody oraz innych czynników ciekłych wykonane w konstrukcji kuto spawanej.

F.A.P. WAKMET is also producer of globe valves for very low pressure intended for water and other liquid medium. Globe valves are made of steel.



Możliwa praca w pozycji poziomej lub pod dowolnym nachyleniem.

The gate valve can be mounted to a pipeline in any position.

Wykonanie w całości konstrukcji kuto spawanej powoduje 100% szczelność.

Body and bonnet made of high quality steel plates.

Specjalne zabezpieczenie trzpienia niewzniosowego.

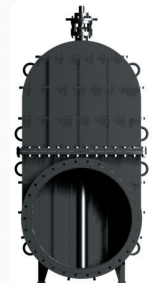
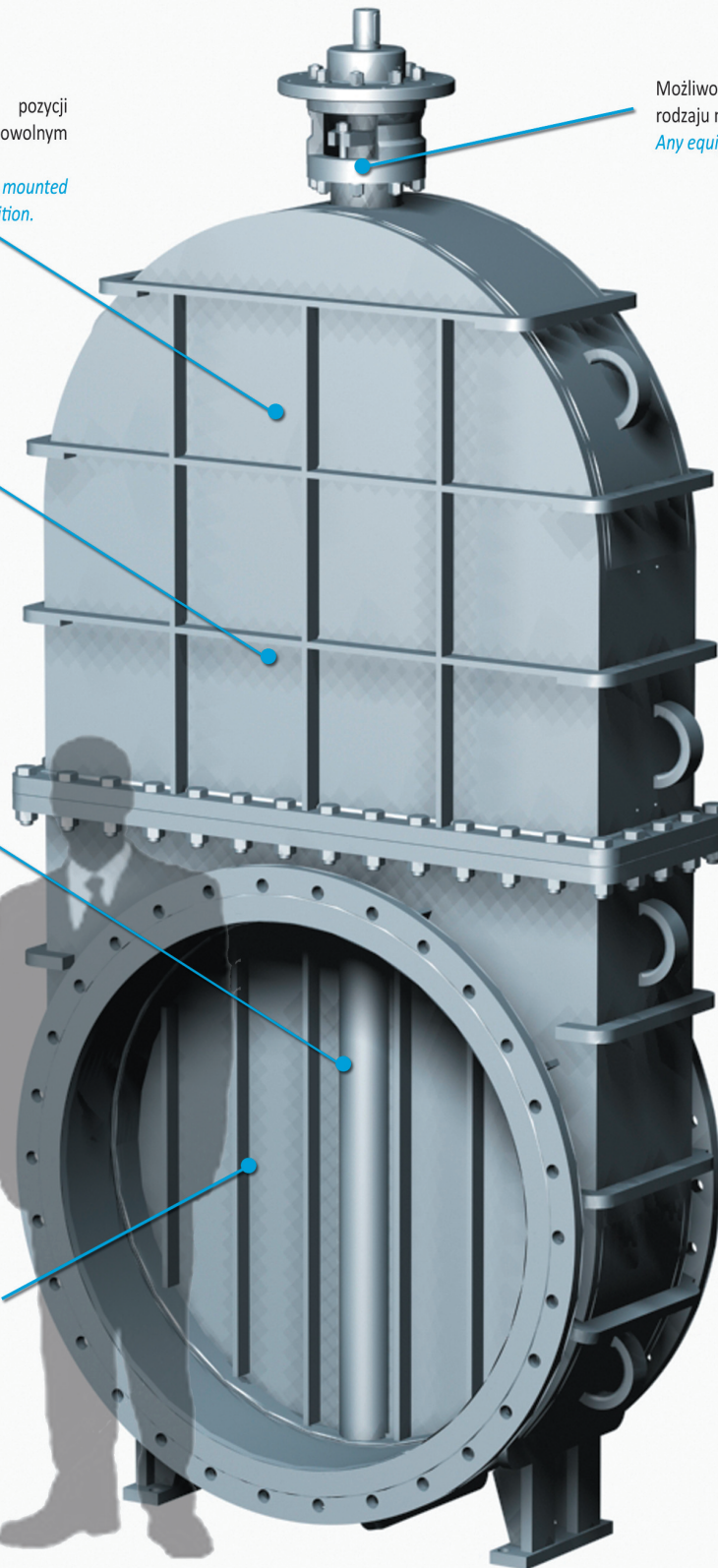
Special protection of non-rising stem.

Szczelność zasuwę w obu kierunkach.

Tightness in both directions.

Możliwość zastosowania dowolnego rodzaju napędu.

Any equipment can be installed.



100%



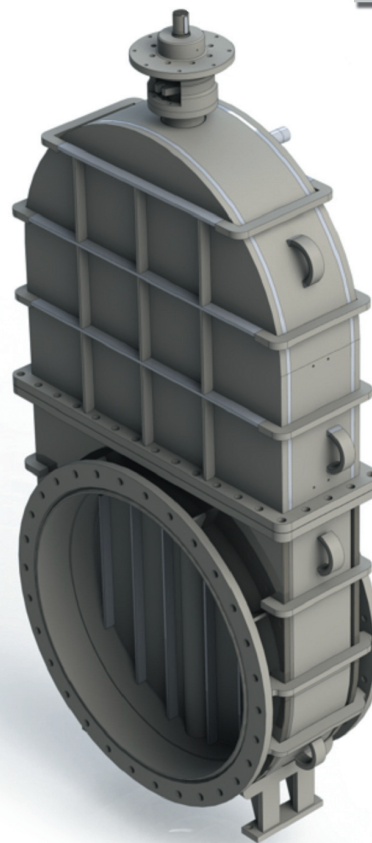
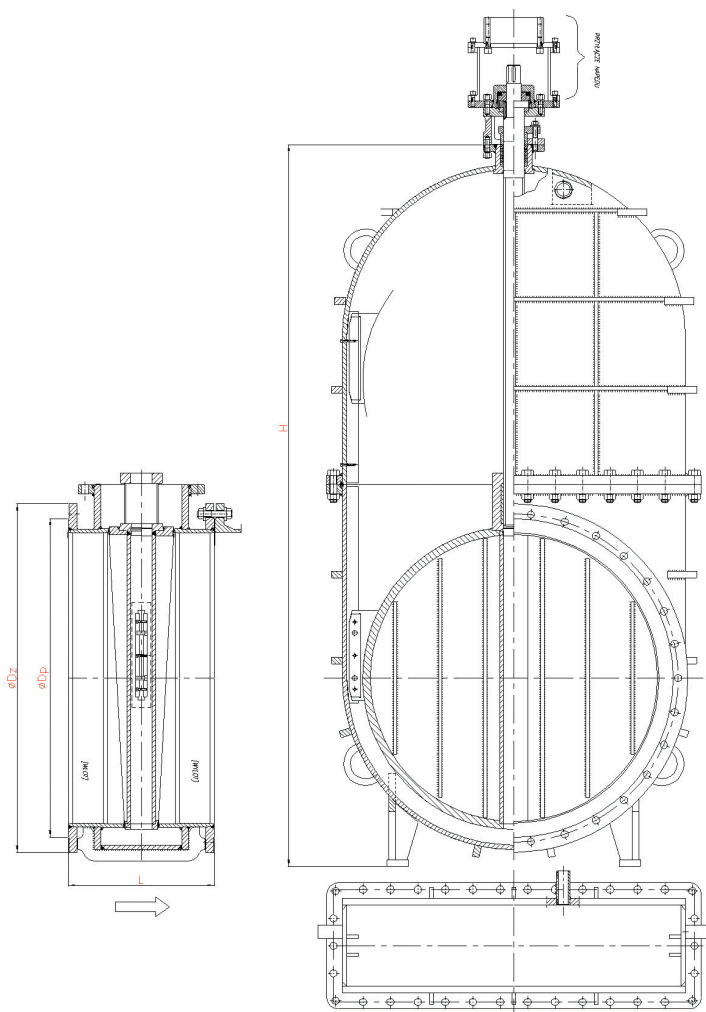
min.



ZASUWY DO WODY

GATE VALVES for WATER

ZKP2



Wykonanie / Versions	Standard
Część / Parts	T _{MAX} 120°C
Kadłub, pokrywa, klin / Body, bonnet, wedge	(P265GH) (1.0460)
Trzpień / Stem	X17CrNi16-2 (1.4057)
Pierścień siedliska / Seat ring	G 19 12 3 Lsi
Pierścień klina / Wedge ring	G18 8 Mn
Uszczelnienie /Packing rings	SPETOFLON-TEX
Kółko / Wheel	Steel

ZASUWY MOGĄ BYC WYKONANE W ROZNYCH WERSJACH ZARÓWNO MATERIAŁOWYCH JAK I RODZAJEM NAPĘDU.

Szczegółowe zasady doboru oznaczeń dostępne na kartach katalogowych.

CHARAKTERYSTYKA:

Średnica - 500 - 1500 mm;
Ciśnienie - 2,5 bar;
Temperatura - do 120°C;
Medium - woda, para wodna i inne niepalne i chemicznie nie agresywne substancje.

ZASTOSOWANIE:

Zasuwy przeznaczone są do otwarcia i przerywania przepływu medium i nie wolno ich stosować do dławienia przepływu.

GATE VALVES CAN BE MADE FROM DIFFERENT MATERIALS WITH DIFFERENT DRIVE.

Detailed rules of the selection of types accessible on catalogue cards.

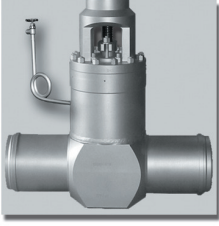
CHARACTERISTIC:

Diameter - 500 - 1500 mm;
Pressure - 2,5 bar;
Temperature - up to 120°C;
Medium - water, steam and other non-toxic, non-aggressive media.

APPLICATION:

Gate valve is designed to open and stop the flow. The gate valve should not be used as a flow regulating device.

ZALETY NASZYCH ZASUW ADVANTAGES OF GATE VALVES



Zasuw wyprodukowane w F.A.P. WAKMET posiadają zunifikowane przyłącza napędowe i tylko od wymagań klienta zależy rodzaj zastosowanego napędu elektromechanicznego bądź ręcznego. W trakcie eksploatacji zasuw można dokonać zmiany rodzaju napędu.

All gate valves manufactured by WAKMET have unified top flange. It is up to customer's decision what sort of actuation should be applied. The kind of actuation can be changed



Komora dławicowa posiada różnorodne rodzaje uszczelnień
Different kinds of packing are available:

- graphite rings (standard),
- PTFE rings
- low emission graphite rings,

Opcjonalnie w budowie zasuw można zastosować trzpień ze stopu tytanu co w znacznym stopniu podnosi walory eksploatacyjne trzpienia.

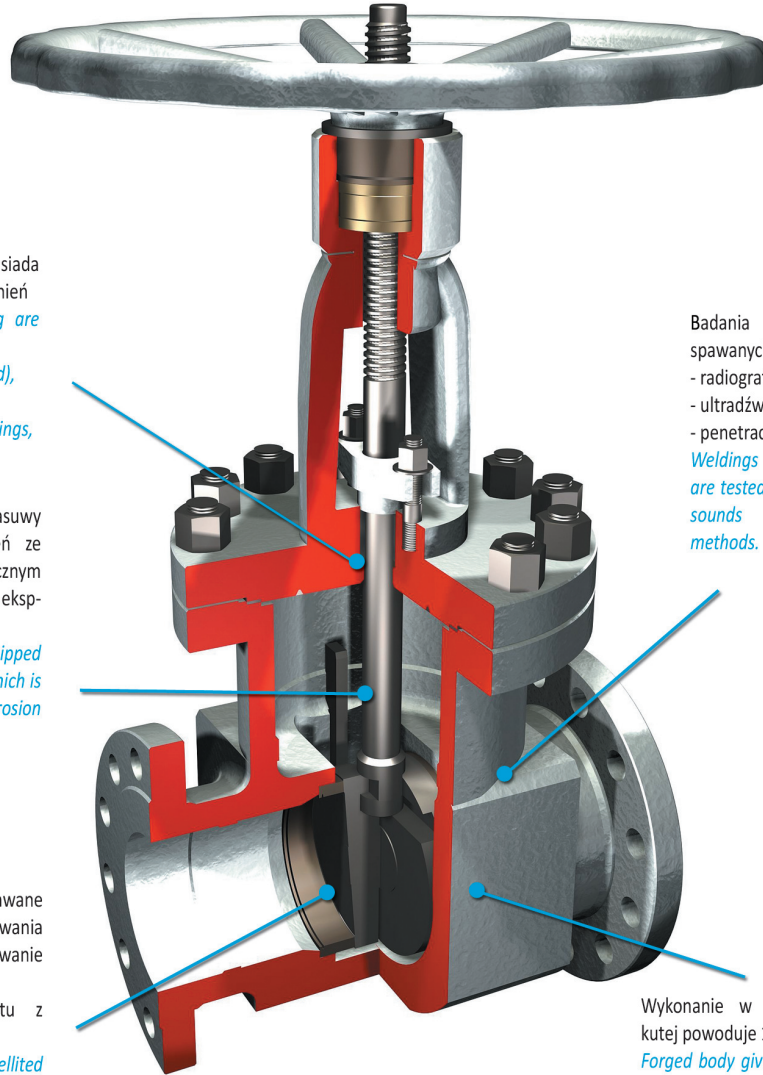
The gate valve may be equipped with titanium alloy stem which is resistant to most corrosion factors.

Siedlisko klina i klin napawane stellite metodą napawania plazmowego. Zróżnicowanie twardości (klin-siedlisko). Brak wymieszania stellite z materiałem rodzimym.

Seat rings and wedge are stellite using plasma arc technology. This results in high purity of stellite deposit and thus in very high quality of sealing surfaces.

Przykład zasuw w wykonaniu z napędami elektromechanicznymi.

Examples of gate valves with pneumatic actuators.

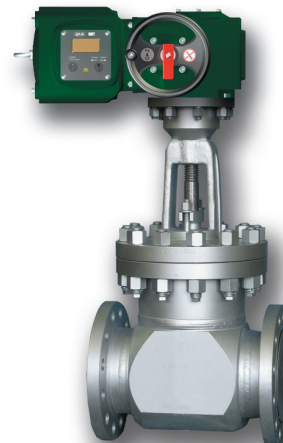
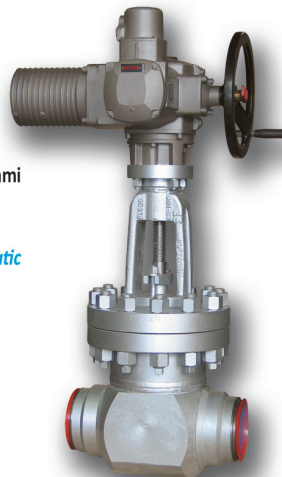


Badania nieniszczące złączy spawanych oraz napoin:

- radiograficzne,
 - ultradźwiękowe,
 - penetracyjne
- Weldings and weld deposits are tested using X-rays, ultrasounds and penetration methods.*

Wykonanie w całości konstrukcji kutej powoduje 100% szczelność.

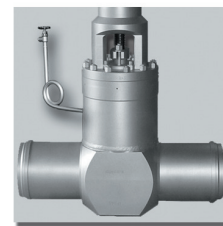
Forged body gives the guarantee of external tightness..



ZALETY NASZYCH ZASUW ADVANTAGES OF GATE VALVES

Wszystkie zasuwki wysokoparametrowe posiadają konstrukcję kuto-spawaną (F.A.P. WAKMET nie stosuje odlewów w zasuwkach wysokoparametrowych). Takie rozwiązanie pozwala wyeliminować wady materiałowe typu pęknięcia, porowatości czy wtrącenia niemetaliczne.

All high pressure gate valves are made of forged steel (WAKMET does not use castings for these products).



Odpowiednie łożyskowanie zapewnia niewielkie użycie energii potrzebnej do zamknięcia lub otwarcia zasuwki.

Axial bearing makes opening/closing much easier.

Uniwersalne przyłącza napędowe umożliwiają zmianę napędu z ręcznego na elektromechaniczny bez stosowania dodatkowych części.

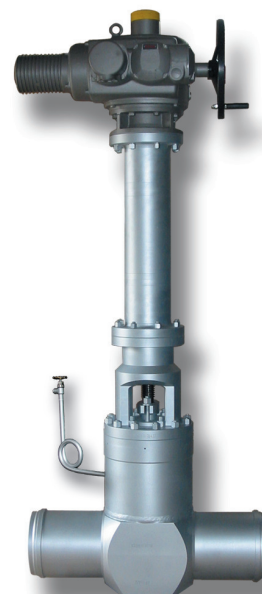
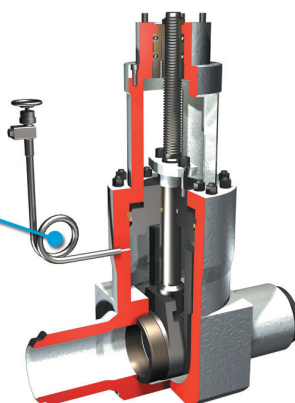
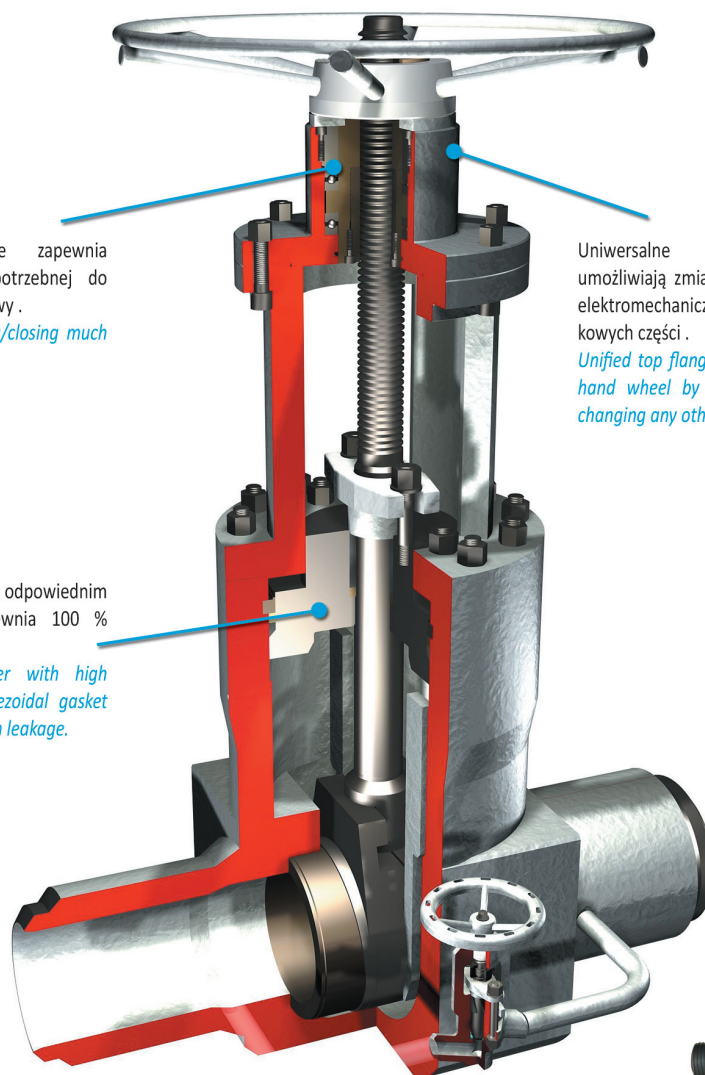
Unified top flange enables replacing of the hand wheel by electric actuator without changing any other parts.

Pokrywa samuszczelniająca z odpowiednim systemem uszczelnień zapewnia 100 % szczelność gardzieli.

Self-sealing bonnet together with high quality metal jacketed trapezoidal gasket secure the third chamber from leakage.

Gardziel zabezpieczamy przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia przez zastosowanie zespołu bezpieczeństwa (rury + zawór odcinający + płytkowy zawór bezpieczeństwa + ukierunkowany wylot pary).

The third chamber is protected from over-pressure by means of a burst plate located in a small valve on top of a distance pipe.



ZALETY NASZYCH ZASUW ADVANTAGES of GATE VALVES



Stosowanie nowych rozwiązań w zasuwach firmy F.A.P. WAKMET pozwala nam produkować coraz lepszą i bardziej niezawodną armaturę na rynek nie tylko krajowy ale i światowy

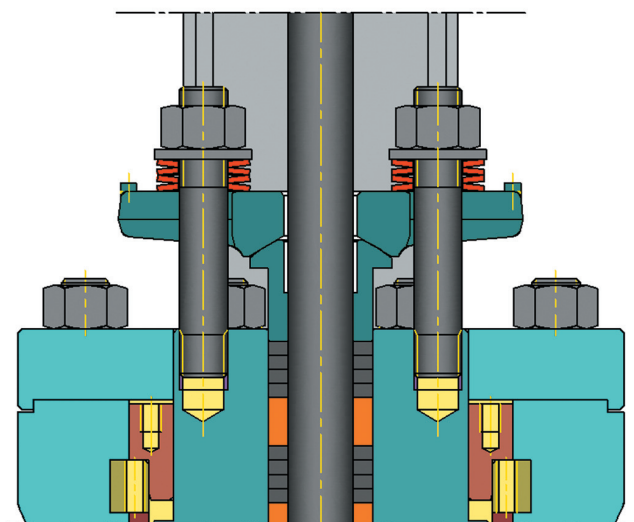
New solutions of constructions in gate valves of WAKMET makes us to produce more and more better and more unfailing valves on national market as also world market.



Live - Loading

Zestawy sprężyn talerzowych zapewniają stały docisk uszczelnienia dławnicy.

Two sets of disc springs maintain a constant packing stress.



1) Forged-welded construction of gate valve; we don't use castings for high pressure gate valves; it eliminates such a material's faults like cracks, porosity and non-metallic impurities.

2) We protect third chamber against overpressure by means of safety valve set (pipe + stop globe valve with burst plate + steam outlet). Such type of construction enables isolation of gate valve and direct access to the safety valve set at the same time.

3) The gate valve and its dangerous points like welding ends, third chamber, body, seat of internal bonnet and rings are calculated in accordance with EN12516-2

4) All materials we use, are specified and harmonized with PED 97/23 UE.

5) Optional, in gate valve's construction, we can use titanium alloy, as stem material. This solution increase exploitation features of stem - strenght and electrochemical resistance.

1) Konstrukcja zasuw: kuto-spawana, nie stosujemy odlewów do budowy zasuw wysokoparametrowych, pozwala to na eliminację wad materiałowych takich jak pęknięcia, porowatości i wtrącenia niemetaliczne

2) Gardziel zabezpieczamy przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia przez zastosowanie zespołu bezpieczeństwa (rury + zawór odcinający + płytkowy zawór bezpieczeństwa + ukierunkowany wylot pary) Sama konstrukcja tego zespołu pozwala zaizolować zasuwę, przy jednoczesnym bezpośrednim dostępie do układu zaworu bezpieczeństwa.

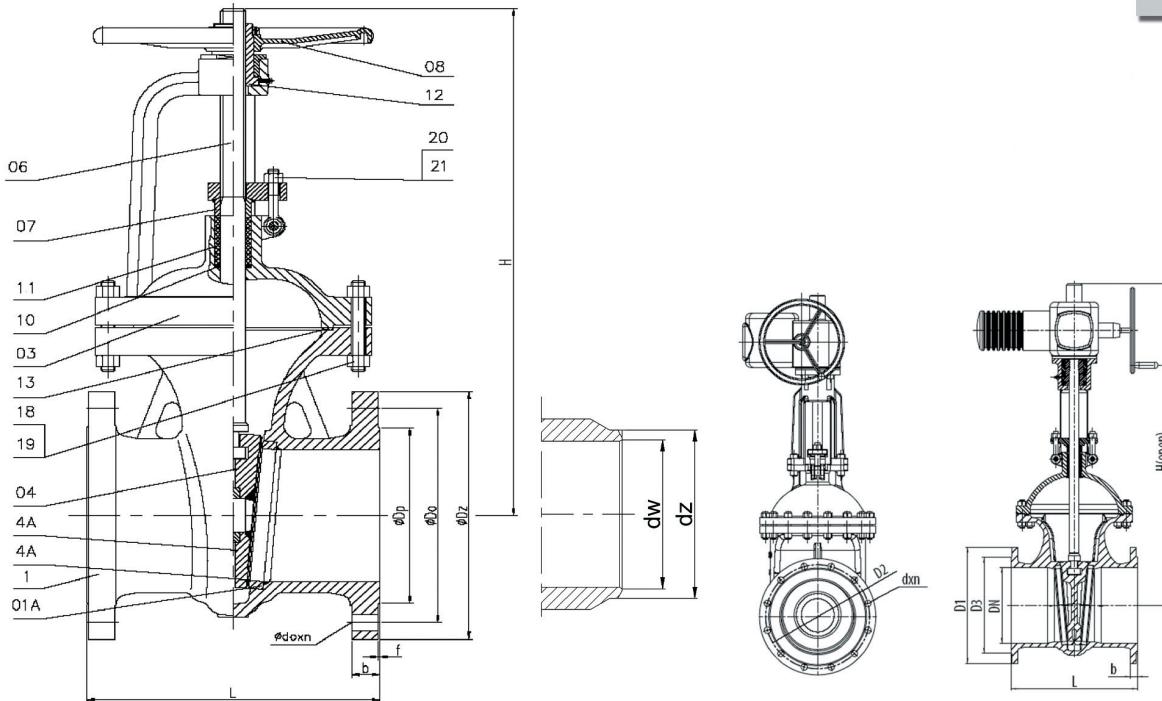
3) Całość zasuw oraz wszystkie węzły niebezpieczne zasuw takie jak króćce, gardziele, osadzenia pierścieni i pokrywy wewnętrznej oraz kadłub, pokrywa wewnętrzna oraz same pierścienie dzielone obliczane są w oparciu o normę EN12516-2

4) Wszystkie materiały stosowane w budowie armatury są wyspecyfikowane i zgodne z normami zharmonizowanymi do Dyrektywy Ciśnieniowej 97/23 UE.

5) Opcjonalnie w budowie zasuw można zastosować trzpień ze stopu tytanu, co w znacznym stopniu podnosi walory eksploatacyjne trzpienia – wytrzymałość i odporność elektrochemiczną .



ZASUWY NISKOCIŚNIENIOWE LOW PRESSURE GATE VALVES ZO40 ; ZO40S



ZASUWY MOGĄ BYĆ WYKONANE W RÓŻNYCH WERSJACH ZARÓWNO MATERIAŁOWYCH, PRZYŁĄCZENIOWYCH JAK I RODZAJEM NAPĘDU.

Szczegółowe zasady doboru oznaczeń dostępne na kartach katalogowych.

CHARAKTERYSTYKA:

Średnica - 50 - 500 mm;
Ciśnienie - 16, 25, 40 bar;
Temperatura - do 560°C;
Medium - woda, para wodna i inne niepalne i chemicznie nieagresywne substancje.

ZASTOSOWANIE:

Zasuwy przeznaczone są do otwarcia i przerywania przepływu medium i nie wolno ich stosować do dławienia przepływu.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

Zasuwy mogą być dodatkowo wyposażone w:

- obejścia,
- siłownik pneumatyczny,
- siłownik hydrauliczny,
- siłownik elektryczny,
- dodatkowe zabezpieczenie w formie klapy zwrotnej,
- wersja zasuw z trzpieniem tytanowym

GATE VALVES ARE MADE OF DIFFERENT MATERIALS WITH DIFFERENT WELD ENDS AND DRIVE.

Detailed rules of type selection are accessible on data leaflets.

CHARACTERISTIC:

Diameter - 50 - 500 mm;
Pressure - 16, 25 40 bar;
Temperature - up to 560°C;
Medium - water, steam and other non-toxic, non-aggressive media.

APPLICATION:

Gate valve is designed to open and stop the flow. The gate valve can be mounted to a pipeline in any position. It should operate in a close or open position. The gate valve should not be used as a flow regulating device!

THE ACCESSORIES:

Gate valves can be equipped in :

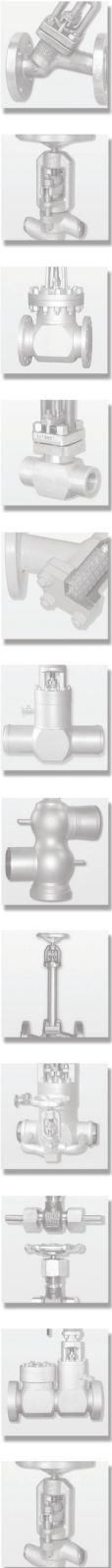
- by-pass,
- pneumatic drive,
- hydraulic drive,
- electric drive,
- the additional security - check valve,
- gate valve with tytan stem



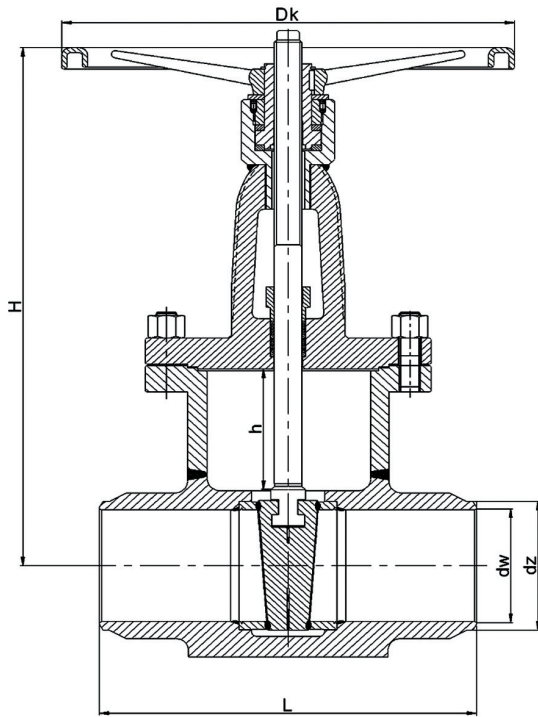
ZASUWY ŚREDNOCIŚNIENIOWE
MEDIUM PRESSURE GATE VALVES

ZO63/S ; ZO100/S

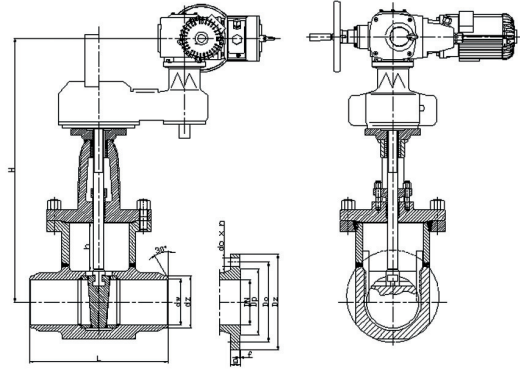
ZS63 ; ZK63 ; ZS100 ; ZK100



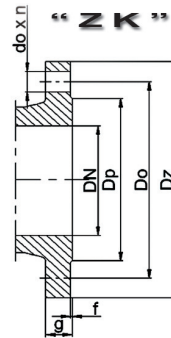
"ZS63"



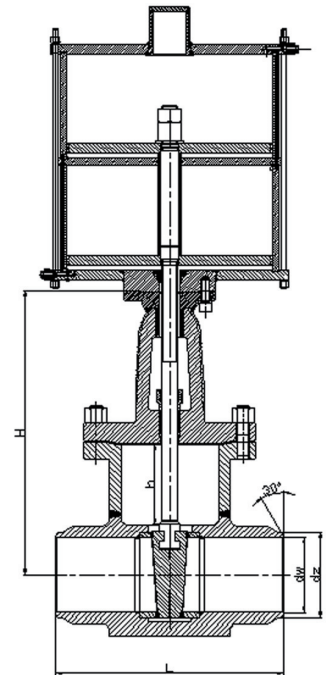
"ZS100NA"



"ZK"



"ZS100NP"



CHARAKTERYSTYKA:

- Średnica - 50 - 500 mm;
- Ciśnienie - 63 , 100 bar;
- Temperatura - do 670°C;
- Medium - woda, para wodna i inne niepalne i chemicznie nieagresywne substancje.

WSZYSTKIE ZASUWY ŚREDNOCIŚNIENIOWE MOGĄ BYĆ WYKONANE W WERSJI KWASOODPORNEJ.



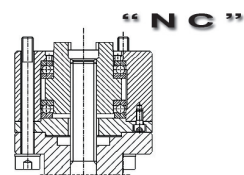
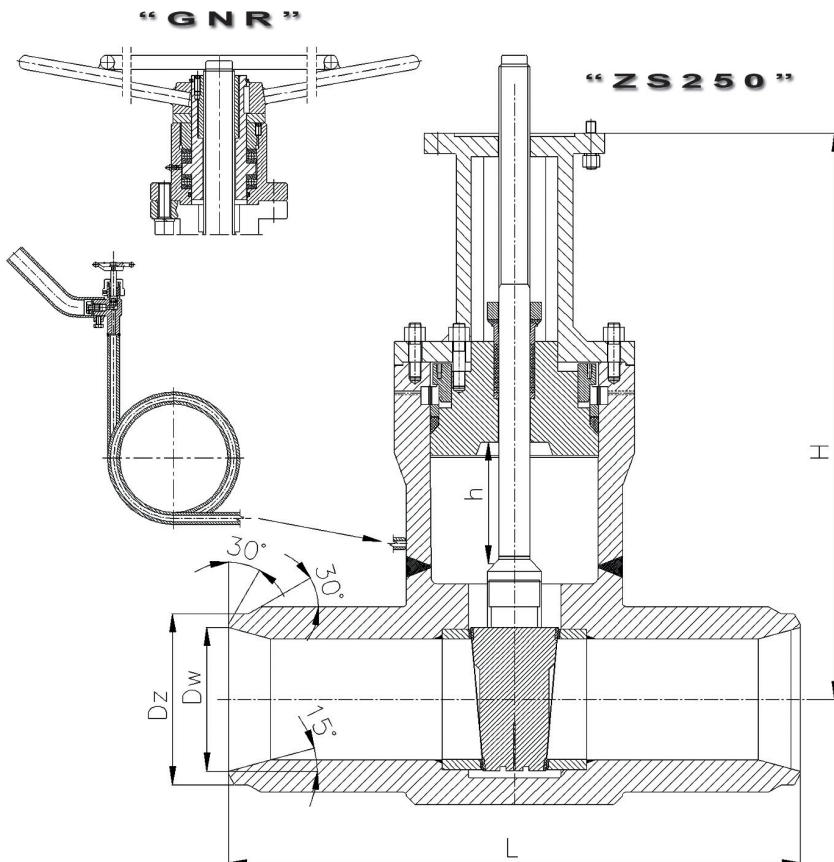
CHARACTERISTIC:

- Diameter - 50 - 500 mm;
- Pressure - 63 , 100 bar;
- Temperature - do 670°C;
- Medium - water, steam and other non-toxic, non-aggressive media.

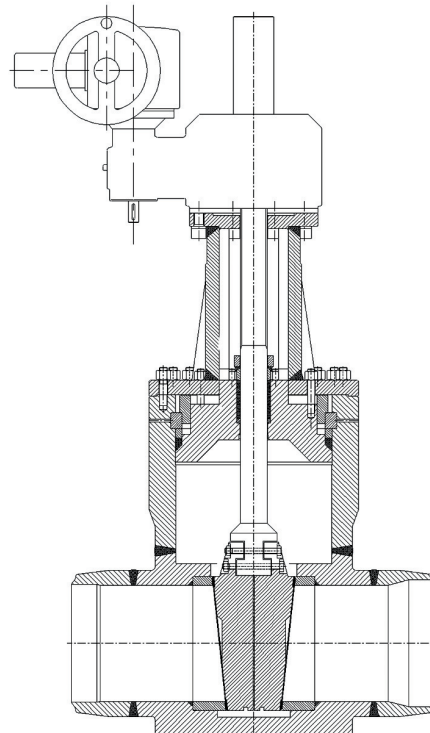
ALL GATE VALVES FOR MEDIUM PRESSURE CAN BE MADE OF ACID PROOF MATERIALS.

ZASUWY WYSOKOCIŚNIENIOWE HIGH PRESSURE GATE VALVES

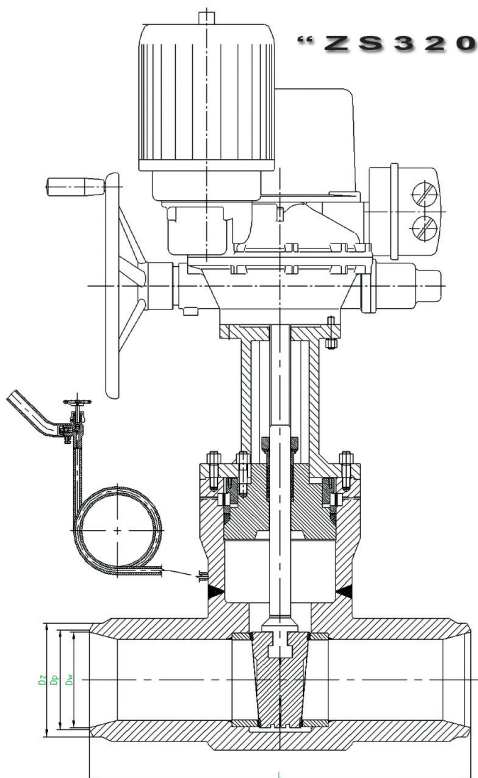
ZS160 - 400



"ZS400NA"



"ZS320NM"



ZASUWY MOGĄ BYĆ WYKONANE W RÓŻNYCH WERSJACH ZARÓWNO MATERIAŁOWYCH, PRZYŁĄCZENIOWYCH JAK I RODZAJEM NAPĘDU.

Szczegółowe zasady doboru oznaczeń dostępne na kartach katalogowych.

CHARAKTERYSTYKA:

Średnica - 50 - 500 mm;
Ciśnienie - 160, 250, 320, 400 bar;
Temperatura - do 670°C;
Medium - woda, para wodna i inne niepalne i chemicznie nieagresywne substancje.

WSZYSTKIE ZASUWY WYSOKOCIŚNIENIOWE MOGĄ BYĆ WYKONANE W WERSJI KWASOODPORNEJ.

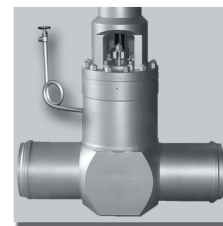
GATE VALVES ARE MADE OF DIFFERENT MATERIALS WITH DIFFERENT WELD ENDS AND DRIVE.

Detailed rules of type selection are accessible on data leaflets.

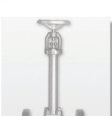
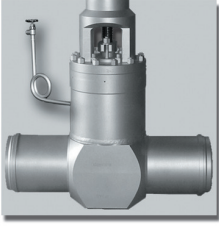
CHARACTERISTIC:

Diameter - 50 - 500 mm;
Pressure - 160, 250, 320, 400 bar;
Temperature - up to 670°C;
Medium - water, steam and other non-toxic, non-aggressive media.

ALL GATE VALVES FOR HIGH PRESSURE CAN BE MADE OF ACID PROOF MATERIALS.



WYKONANIA MATERIAŁOWE VERSIONS OF MATERIAL



Wykonanie / Version	Standard	U	A	B	C	E	F (Opcja / Option)	Kwasoodporne / Acid proof		
								A	B	
		T _{MAX} 450°C	T _{MAX} 530°C	T _{MAX} 560°C	T _{MAX} 600°C	T _{MAX} 570°C	T _{MAX} 670°C	T _{MAX} 450°C		
									250°C	250°C
ZO40, ZO63, ZO100	GP240GH (1.0619)	-	G17CrMo5-5 (1.7357)	-	-	-	-	-	-	-
ZS40, ZS63, ZS100	(P250GH) C22.8 (1.0460)	16Mo3 (1.5415)	13CrMo4-5 (1.7335)	10CrMo9-10 (1.7380)	14MoV6-3 (1.7715)	-	15NiCuMoNb 5-6-4 (1.4668)	X6CrNiTi18-10 (1.4541)	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	
ZS160, ZS250, ZS320, ZS400	(P250GH) C22.8 (1.0460)	16Mo3 (1.5415)	13CrMo4-5 (1.7335)	10CrMo9-10 (1.7380)	14MoV6-3 (1.7715)	X10CrMoVNb 9-1 (1.4903)	15NiCuMoNb 5-6-4 (1.4668)	X6CrNiTi18-10 (1.4541)	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	

Materiał kadłuba / Body material	PN	Najwyższe ciśnienie robocze przy temperaturze czynnika / Maximal working pressure at working temperature																	
		20°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C	480°C	500°C	520°C	530°C	540°C	560°C	570°C	600°C	670°C
(P250GH)C 22.8	40	40,0	37,1	35,2	33,3	30,5	27,6	25,7	23,8	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	40	40,0	40,0	40,0	40,0	39,0	34,3	32,4	30,5	29,5	22,4	17,7	14,5	11,2	9,0	-	-	-	-
13CrMo4-5	40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,8	38,1	36,2	34,3	29,3	26,1	22,0	17,9	14,9	11,6	-	-	-
10CrMo9-10	40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,0	39,0	38,0	28,0	25,0	22,0	16,0	14,0	-	-
14MoV6-3	40	40,0	40,0	40,0	40,0	39,0	37,0	35,0	33,0	31,0	30,0	30,0	20,0	17,0	15,0	11,0	10,0	6,0	-
GP240GH	40	40,0	37,1	35,2	33,3	30,5	27,6	25,7	23,8	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G17CrMo5-5	40	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,8	38,1	36,2	34,3	29,3	26,1	22,0	17,9	14,9	7,9	-	-	-
(P250GH)C 22.8	63	63,0	58,5	55,5	52,5	48,0	43,5	40,5	37,0	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	63	63,0	63,0	63,0	63,0	61,5	54,0	51,0	48,0	46,5	35,3	27,9	17,7	14,1	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	62,7	60,0	57,0	54,0	46,2	41,1	28,2	23,4	18,3	12,0	9,9	-	-
14MoV6-3	63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	62,7	60,9	60,5	57,9	44,7	39,3	33,9	25,8	21,9	-	-	-
10CrMo9-10	63	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	61,5	58,5	55,5	46,5	40,5	30,9	27,0	23,4	17,4	15,3	10,2	-	-
(P250GH)C 22.8	100	100,0	92,8	88,0	83,0	76,0	69,0	64,2	59,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	100	100,0	100,0	100,0	100,0	97,0	85,7	80,9	76,1	73,8	56,0	44,2	28,0	22,3	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	95,2	90,4	85,7	73,0	65,2	44,7	37,1	29,0	19,0	15,7	-	-
14MoV6-3	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	96,7	96,0	91,9	71,0	62,4	53,8	41,0	34,8	-	-
10CrMo9-10	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,0	92,8	88,0	73,8	64,2	49,0	42,8	37,1	27,6	24,2	16,1	-
(P250GH)C 22.8	160	160,0	148,5	140,9	133,3	121,9	110,4	102,8	95,2	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	160	160,0	160,0	160,0	160,0	156,1	137,1	129,5	121,0	118,0	89,7	70,8	44,9	35,8	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	160	160,0	160,0	160,0	160,0	159,2	152,3	144,7	137,1	117,4	104,3	71,6	59,4	46,4	30,4	25,1	-	-	-
14MoV6-3	160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	159,2	154,7	153,0	147,0	113,0	99,8	86,1	65,5	55,6	-	-	-
10CrMo9-10	160	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	156,1	148,5	140,9	118,0	102,8	78,4	68,5	59,4	44,1	38,8	25,9	-	-
(P250GH)C 22.8	250	250,0	232,1	220,2	208,3	190,4	172,6	160,7	148,8	82,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	250	250,0	250,0	250,0	250,0	244,0	214,2	202,3	190,4	184,5	140,2	110,7	70,2	55,9	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	248,8	238,0	226,1	214,2	183,5	163,0	111,9	92,8	72,6	47,6	39,2	-	-
14MoV6-3	250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	248,8	241,7	239,9	229,8	177,4	156,0	134,5	102,4	86,9	-	-
10CrMo9-10	250	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	244,0	232,1	220,2	184,5	160,7	122,6	107,1	92,8	69,0	60,7	40,4	-	-
(P250GH)C 22.8	320	320,0	297,1	281,9	266,6	243,8	220,9	205,7	190,4	105,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	320	320,0	320,0	320,0	320,0	312,3	274,2	259,0	243,8	236,1	179,5	141,7	89,9	71,6	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	318,4	304,7	289,5	274,2	234,9	208,7	143,2	118,8	92,9	60,9	50,2	-	-
14MoV6-3	320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	318,5	309,3	307,0	294,1	227,0	199,6	172,2	131,0	111,2	-	-
10CrMo9-10	320	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	320,0	312,3	297,1	281,9	236,1	205,7	156,9	137,1	118,8	88,3	77,7	51,8	-
(P250GH)C 22.8	400	400,0	371,4	352,4	333,3	304,8	276,1	257,1	238,0	131,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16Mo3	400	400,0	400,0	400,0	400,0	390,4	342,8	323,8	304,8	295,1	224,4	177,1	112,4	89,5	-	-	-	-	-
13CrMo4-5	400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	398,0	380,9	361,9	342,8	293,6	260,9	179,0	148,5	116,1	76,1	62,7	-	-
14MoV6-3	400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	398,1	386,7	383,8	367,6	283,8	249,5	215,2	163,8	139,0	-	-
10CrMo9-10	400	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	390,4	371,4	352,4	295,1	257,1	196,1	171,4	148,5	110,4	97,1	64,8	-

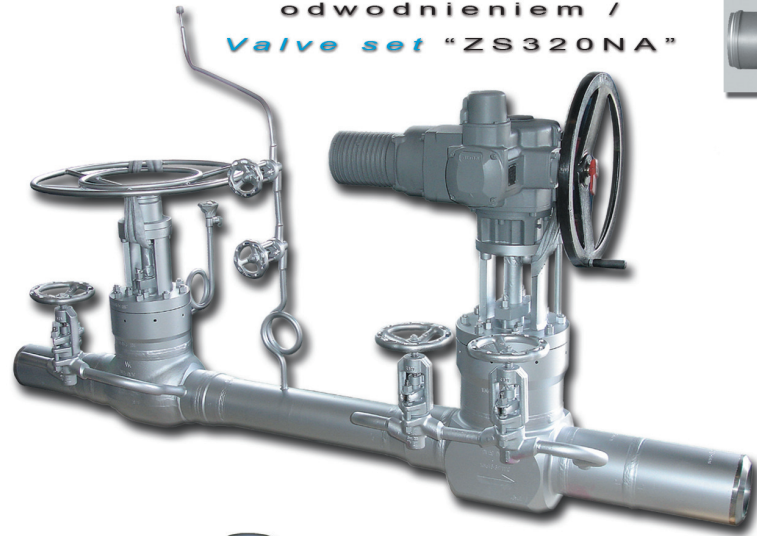
Materiał kadłuba / Body material	PN	Najwyższe ciśnienie robocze przy temperaturze czynnika / Maximal working pressure at working temperature															
		20°C	530°C	540°C	550°C	560°C	570°C	580°C	590°C	600°C	610°C	620°C	630°C	640°C	650°C	660°C	670°C
X10CrMoVnNb9-1	160	160,0	153,1	139,4	126,6	114,3	102,1	91,4	80,8	71,6	63,2	55,6	49,5	42,7	37,3	32,0	27,4
	250	250,0	239,0	218,0	198,0	179,0	160,0	143,0	126,0	112,0	99,0	87,0	77,0	67,0	58,0	50,0	43,0
	320	320,0	320,0	293,7	252,9	228,5	204,1	182,8	161,5	143,2	126,5	111,2	99,0	85,3	74,7	64,0	54,9
	400	400,0	400,0	367,1	316,1	285,6	255,1	228,5	201,9	179,0	158,1	139,0	123,8	106,7	93,3	80,0	68,6

NASZE ZASUWY / *EXAMPLES*

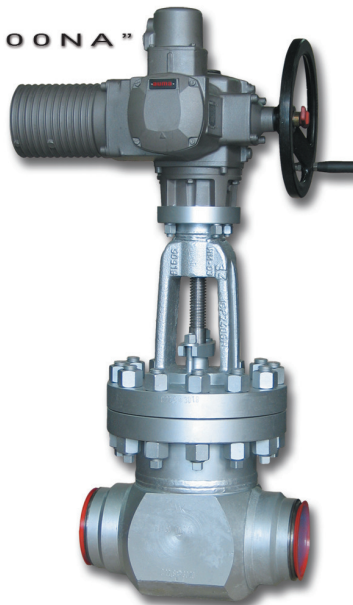
Zespół zasuw z
odwodnieniem /
Valve set "ZS320NA"



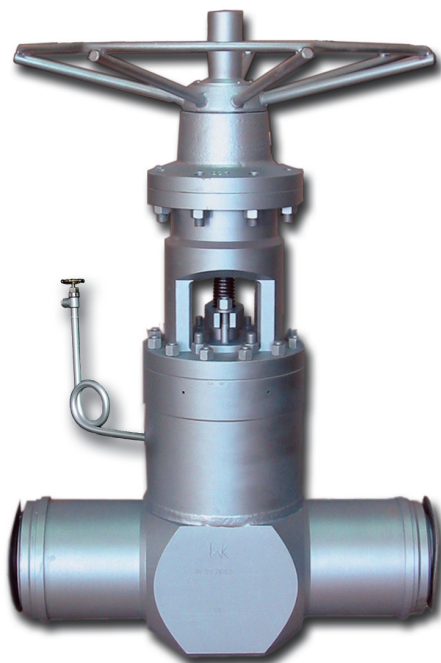
"ZS40NA"



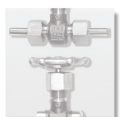
"ZS100NA"



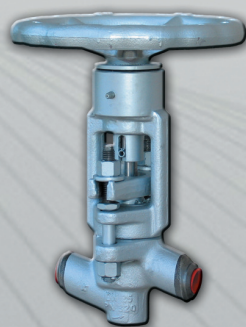
"ZS320"



Zespół zasuw /
Valve set
"ZS250"



www.wakmet.com.pl



Fabryka Armatury Przemysłowej "WAKMET" sp.j.
Kaczmarek, Krzywdziński, Wachowski, Wilczyński
Bodzanów 75
48-340 Głuchołazy 1
tel. (0-77) 4394020-21, fax 4391872
www.wakmet.com.pl ; wakmet@wakmet.com.pl