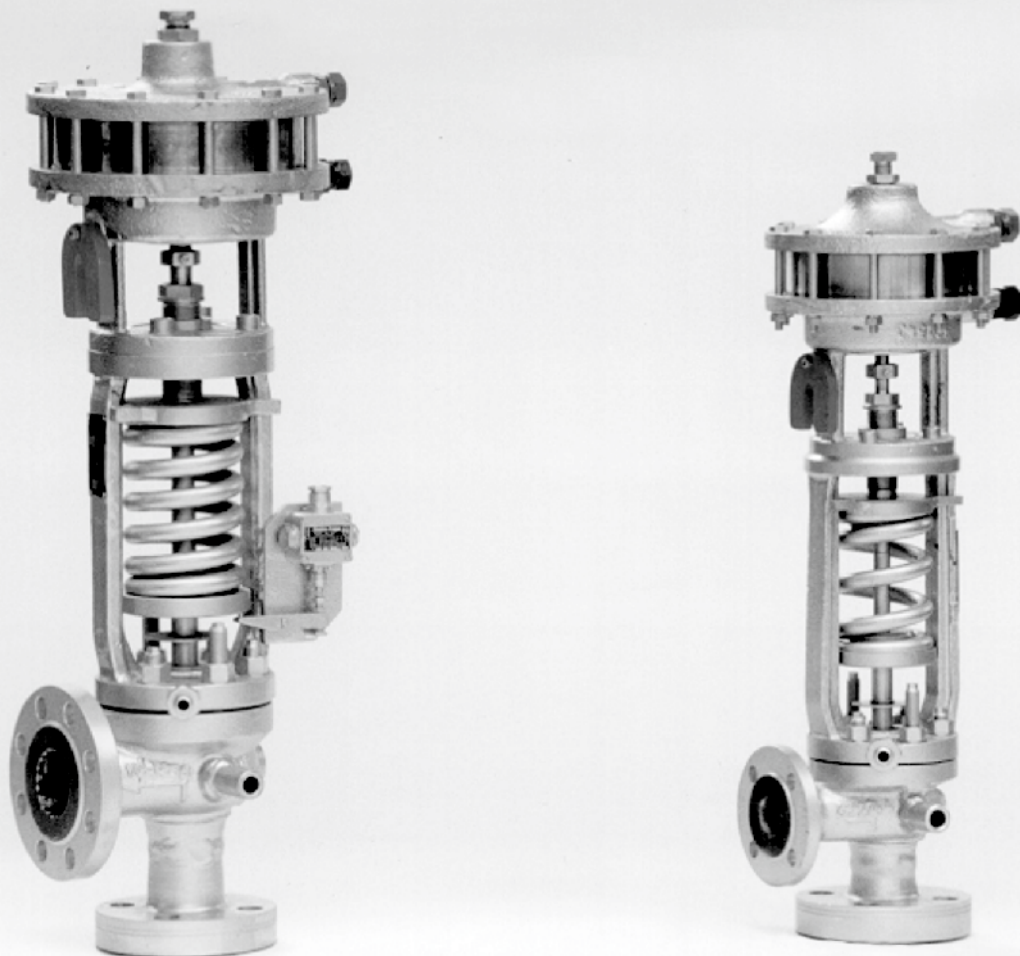


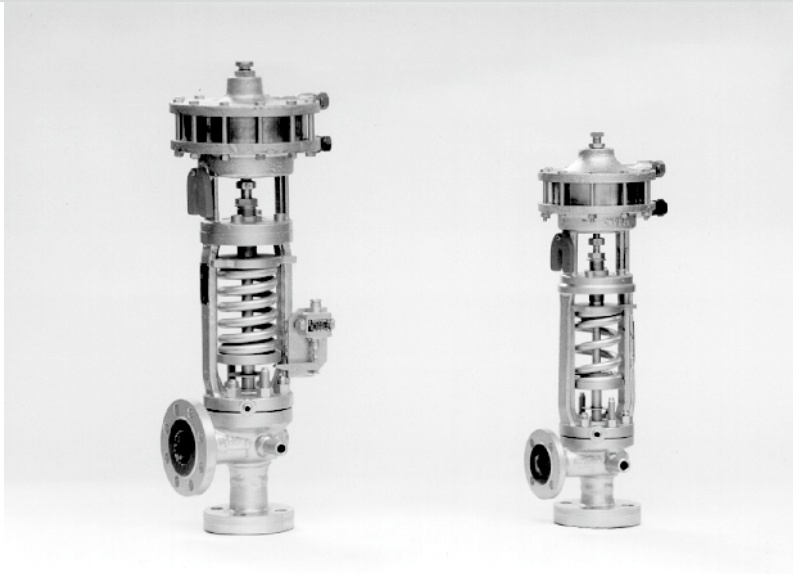


**02 - 07.1**  
02.22.CZ

# PLNOZDVIŽNÉ POJISTNÉ VENTILY S PŘÍDAVNÝM ZATÍŽENÍM

## **SiZ 1508**





# SiZ 1508

Plnozdvižné  
pojistné ventily  
s přídavným zatížením

**DN 25 x 40 - 350 x 600**

**Pojistný ventil plnozdvižný s přídavným zatížením je armatura určená k samočinnému jištění tlakového zařízení** (parní kotle, tlaková potrubí, redukční stanice, tlakové nádoby, odběry z turbín apod.) proti nedovolenému zvýšení tlaku nad přípustnou mez. Pojistný ventil SiZ 1508 ve spojení s řídicím přístrojem RP 5330, resp. RP 5340 odpovídá ČSN EN ISO 4126-5 : 2005 (CSPRS). Výkon ventilů, který je potvrzen v průvodní dokumentaci se zaručuje pouze za předpokladu, že tlaková ztráta potrubí nepřekročí u vstupního potrubí 3% a u výstupního potrubí 25% otevíracího přetlaku.

Pojistné ventily SiZ 1508 jsou určeny pro vodní páru, vzduch a neagresivní plyny a páry. Nejvyšší teplota jištěné látky je 600 °C. Ventily jsou schopny trvale pracovat v prostředí o teplotě do 80 °C. Instalace v prostředí s teplotou pod bodem mrazu je možná po konzultaci s výrobcem. Rozsah otevíracích přetlaků je uveden v tabulce "Technické parametry".

Technické parametry					
Velikost ventilu DN	Hodnoty sedel		Otevírací přetlak		Certifikovaný výtokový součinitel $K_{dr} [-]$
	d [ mm ]	A [ mm <sup>2</sup> ]	$p_{set}$ [ barg ]		
			minimální	maximální	
<b>25 x 40</b>	16	201	32	400	0,86
<b>40 x 65</b>	25	491	24	275	
	28	616	24	225	
<b>50 x 80</b>	32	804	24	235	
	36	1018	24	195	
<b>65 x 100</b>	40	1257	16	180	
	46	1662	16	150	
<b>80 x 125</b>	50	1964	16	135	0,84
	56	2463	16	110	
<b>100 x 150</b>	63	3117	16	100	
	70	3848	16	86	
<b>125 x 200</b>	77	4657	12	80	0,84
	85	5675	12	70	
<b>150 x 250</b>	93	6793	10	60	
	98	7543	10	50	
<b>175 x 300</b>	110	9503	10	42	0,83
	117	10750	10	38	
<b>200 x 350</b>	125	12270	6	32	
	140	15390	6	26	
<b>250 x 400</b>	155	18870	6	22	0,83
	168	22170	6	18	
<b>300 x 500</b>	180	25450	4	16	
	200	31420	4	13	
<b>350 x 600</b>	220	38010	3	11	0,83
	235	43370	3	10	

A - průřezný průřez v sedle v mm<sup>2</sup> | d - vnitřní průměr sedla v mm

## Popis

Tvar tělesa je náročný, s možností oboustraně přírubového, oboustraně přivařovacího či kombinovaného způsobu připojení. Vstupní hrdlo má dýzovitý tvar, výstupní hrdlo má rozšířený průřez. Na tělese jsou přivařeny čepy, kterými lze ventil ukotvit na nosnou konstrukci pro zachycení reakčních sil. Na sedlo ventilu je silou pružiny a tlakovzdušného válce přitlačována kuželka, opatřená přídatnou ploškou pro dosažení větší zdvihové síly. Uvnitř tlakovzdušného válce se pohybuje diferenciální píst, ke kterému je pomocí hadic přiváděn z řídicího přístroje zatěžovací a zdvihový vzduch. Ventil je výrobcem seřízen a přezkoušen na otevírací přetlak stanovený v objednávce. Seřízení je zajištěno proti nedovolenému zásahu. Rozměry připojovacích přírub a přivařovacích konců se stanoví při technickém vyjasňování zakázky, po dohodě mezi výrobcem a zákazníkem. Standardní rozměry přivařovacích konců jsou dle ČSN 13 1075 (3/1991), standardní rozměry přírub dle ČSN EN 1092-1+A1 (7/2013) (případně ČSN 13 1060).

## Funkce ventilu

Ventil je ovládán řídicím přístrojem. S odstaveným řídicím přístrojem může pracovat pouze v mimořádných nebo havarijních případech (výpadek tlakového vzduchu, porucha řídicího přístroje a pod.) a to pouze na velmi krátkou dobu. Dlouhodobější či opakovaný provoz v tomto režimu má za následek prudké snížení životnosti ventilu, způsobené vibracemi a netěsnostmi.

Při dosažení otevíracího přetlaku řídicí přístroj automaticky vypustí stlačený vzduch z prostoru nad pístem tlakovzdušného válce (tzv. "zatěžovací vzduch"). Tlak vzduchu pod pístem (tzv. "zdvihový vzduch") spolu s přetlakem jištěného média, působícího na kuželku, překoná sílu pružiny a pojistný ventil se rychle otevře na plný zdvih. Při poklesu tlaku pak probíhá celý děj v opačném pořadí. Právě skutečnost rychlého otevření a uzavření jsou největší přednosti těchto ventilů. Plného otevření dosáhne ventil při nárůstu tlaku jištěného média maximálně o 3% nad hodnotou nastaveného otevíracího tlaku ( $p_{set}$ ). Těsného uzavření dosáhne ventil při poklesu tlaku jištěného média o maximálně 5% pod hodnotou nastaveného otevíracího tlaku ( $p_{set}$ ).

Při výpadku tlaku řídicího vzduchu je síla vyvozena pouze tlakem jištěného média. Otevírání ventilu pak probíhá pomaleji než v předchozím případě a dochází tak k nadměrnému namáhání (a také opotřebení) sedla. Plného otevření dosáhne ventil při nárůstu tlaku jištěného média maximálně o 5% nad hodnotou nastaveného otevíracího tlaku ( $p_{set}$ ). Těsného uzavření dosáhne ventil při poklesu tlaku jištěného média o maximálně 10% pod hodnotou nastaveného otevíracího tlaku ( $p_{set}$ ).

## Příslušenství

Pojistné ventily tvoří nedílný celek se svým příslušenstvím, které se skládá z následujících:

- řídicí přístroj typ RP 5330 resp. RP 5340
- dálková signalizace zdvihu

## Dálková signalizace

Dálková signalizace, upevňovaná na ventilu se skládá z mikrospínače a pákového mechanismu. Slouží ke kontrole činnosti pojistného ventilu ze stanoviště obsluhy, kde signalizuje polohu "otevřeno" a "zavřeno". Citlivost mikrospínače umožňuje registrovat zdvih kuželky již od 0,5 - 1 mm. Dálková signalizace může pracovat v prostředí o teplotě do 60°C. Dodává se na zvláštní požadavek, přičemž kabel není nikdy součástí dodávky.



## Objednávání

Pro objednávání platí v přiměřené míře ČSN 13 3060, část 1, článek 5. Na základě požadavku vypracuje výrobce návrh osazení pojistných ventilů na jištěné zařízení včetně způsobu zapojení řídicího přístroje. Odběratel musí výrobcí sdělit všechny požadované údaje. Návrh pak obsahuje všechny náležitosti pro objednávání. Každá objednávka se technicky vyjasňuje, závěr vyjasnění je formulován v dotazníku, který obě strany závazně potvrdí.

## Transport a skladování

Pojistné ventily včetně příslušenství se dopravují v krytých, suchých a čistých dopravních prostředcích, zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození ostatními přepravovanými předměty. Ventily jsou dodávány v latě, popř. na paletě. Tlakové hadice jsou připevněny k ventilu. Řídicí přístroje jsou baleny jednotlivě do beden.

Ventily lze skladovat pouze v suchých (max. relativní vlhkost vzduchu 75%), krytých a uzavřených prostorách v neagresivním ovzduší. Je doporučeno ponechat ventily v původním obalu. Po vybalení ventilu je nutno chránit ventil (pružinu, jehlu a pod.) i řídicí přístroj před nárazy či jiným poškozením. Záslepky se odstraňují zásadně až při montáži ventilu.

## Montáž, údržba a obsluha

Instrukce pro správnou montáž pojistného ventilu do potrubí, jeho připojení k řídicímu přístroji a zásady pro jeho obsluhu a údržbu jsou uvedeny v dokumentu PM 076. Tento dokument je expedován současně s ventilem.

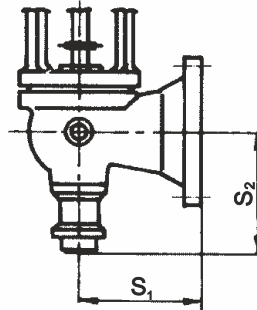
Dle dlouholetých zkušeností s provozem a údržbou ventilů doporučujeme provádět kontrolu seřízení otevíracího přetlaku a kontrolu stavu těsnících ploch sedla a kuželky s periodou 1 rok. Doporučená perioda pro kontrolu stavu těsnění pístu tlakovzdušného válce je 3 roky.

## Stavební délky připojení

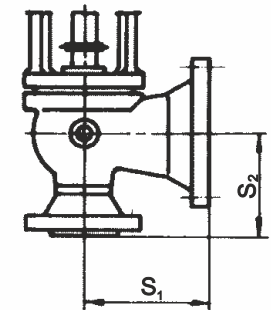
DN	Provedení SS		Provedení SP		Provedení PP	
	S <sub>1</sub> [mm]	S <sub>2</sub> [mm]	S <sub>1</sub> [mm]	S <sub>2</sub> [mm]	S <sub>1</sub> [mm]	S <sub>2</sub> [mm]
25x40	170	170	130	170	130	130
40x65	200	200	150	200	150	180
50x80	225	225	180	225	180	180
65x100	240	240	180	240	180	185
80x125	260	260	205	260	205	220
100x150	260	260	215	260	215	215
125x200	390	330	390	330	390	330
150x250	340	340	245	340	245	260
175x300	350	390	265	390	265	290
200x350	430	410	320	410	320	310
250x400	450	440	340	440	340	340
300x500	520	510	380	510	380	410
350x600	600	590	450	590	450	490

## Detail připojení ventilu

Provedení SP



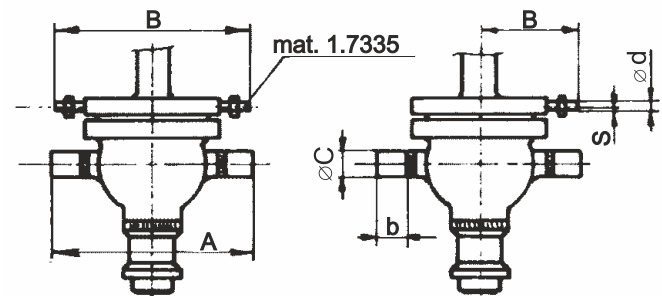
Provedení PP



## Připojení odváděcího potrubí

DN	A mm	B mm	ØC mm	b mm	Ød mm	s mm
25x40	230	259	30	45	17.2	2.9
40x65	290	289	30	60	17.2	2.9
50x80	330	321	45	65	21.3	3.25
65x100	370	336	51	75	21.3	3.25
80x125	440	381	60	90	26.9	3.25
100x150	500	426	64	100	26.9	3.25
125x200	530	466	64	100	26.9	3.25
150x250	600	466	76	110	26.9	3.25
175x300	660	468	76	110	26.9	3.25
200x350	750	285	95	120	26.9	3.25
250x400	790	285	95	120	26.9	3.25
300x500	930	356.5	125	140	33.7	3.85
350x600	1140	367.5	135	150	33.7	3.85

## Detail čepů pro uchycení a odváděcího potrubí

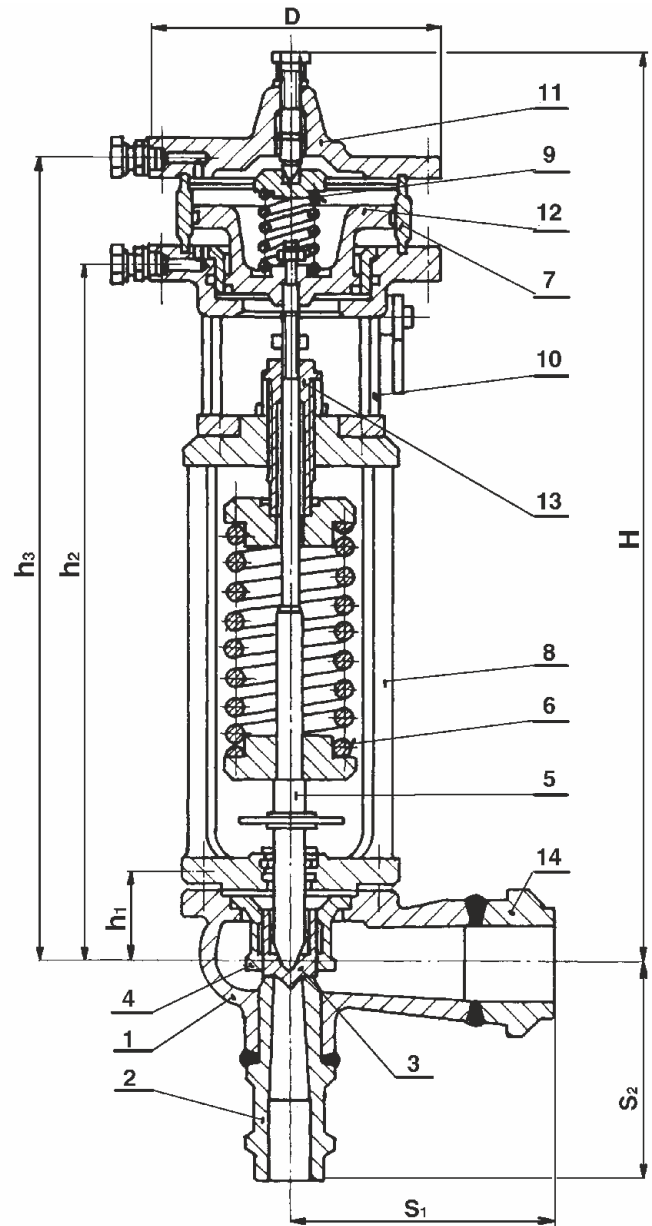
Se dvěma výstupy  
do DN 175 x 300S jedním výstupem  
od DN 200 x 350

## Materiál hlavních součástí

Pozice	Název	Materiál T <sub>max</sub> [°C]			
		do 400°C DN 100x150 - 350x600	do 550°C DN 25x40 - 350x600	do 575°C DN 25x40 - 350x600	do 600°C DN 25x40 - 350x600
1	Těleso	1.0619 (A216WCB)	1.7357 (A217WC6)	1.7379 (A217 WC9)	1.4931
2	Vložka + návar sedla	1.0426 + Stelit 6 (A516+Stelit 6)	1.7335 + Stelit 6 (A182F12 (F11)+Stelit 6)	1.7383 + Stelit 6 (A182F22 +Stelit 6)	1.4903 + Stelit 6 (A182F91 +Stelit 6)
3	Kuželka + návar	1.4923 + Stelit 6			
4	Vedení kuželky	42 2942 / 1.4541			
5	Jehla	1.4122			
6	Hlavní pružina	50CrV4 / 51CrV4 / 52CrMoV4			
7	Pouzdro	42 3119 / 42 2941 / 42 2906 / 1.4552 / 1.4581			
8	Třmen - dolní víko	1.0619 / 1.0425	1.7357 / 1.7335	1.7379 / 1.7380	1.4931 / 1.4903
9	Tlumící pružina	50CrV4 / 51CrV4 / 52CrMoV4			
10	Nástavec třmenu	1.0619			
11	Horní víko	1.0619			
12	Píst	1.0619			
13	Tlačný šroub	17 021 / 1.4006			
14	Nástavec	1.0426 (A516)	1.7335 (A182F12 (F11))	1.7383 (A182F22)	1.4903 (A182F91)

## Stavební délky, rozměry, hmotnosti

DN	$h_1$ [mm]	$h_2$ [mm]	$h_3$ [mm]	H [mm]	D [mm]	m [kg]
25x40	70	515	600	685	240	62
40x65	85	610	700	785	305	80
50x80	95	730	820	905	305	120
65x100	110	800	910	1010	335	180
80x125	125	720	835	1060	335	230
100x150	125	875	985	1090	335	240
125x200	160	990	1125	1245	450	430
150x250	165	1000	1135	1250	450	310
175x300	180	1045	1180	1310	450	400
200x350	210	1210	1385	1510	450	640
250x400	225	1240	1415	1545	450	750
300x500	270	1270	1470	1600	450	950
350x600	338	1295	1495	1620	450	1450



## Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů SiZ 1508

		XX	XXXX	XXX	/	XXX	-	XXX	XX	/	X	-	XXX.X	/	X	
<b>1. Ventil</b>	Pojistný ventil	<b>SiZ</b>														
<b>2. Označení typu</b>			<b>1508</b>													
<b>3. Jmenovitá světlost</b>	DN-vstup			<b>065</b>												
	DN-výstup					<b>100</b>										
	d sedla							<b>046</b>								
<b>4. Připojení</b>	svar / svar								<b>SS</b>							
	svar / příruba								<b>SP</b>							
	příruba / příruba								<b>PP</b>							
<b>5. Materiálové provedení</b>	do 400°C														<b>1</b>	
	do 550°C														<b>2</b>	
	do 600°C														<b>3</b>	
	do 575°C														<b>4</b>	
	dle specifikace zákazníka														<b>9</b>	
<b>6. Otevírací přetlak</b>	barg															<b>120.5</b>
<b>7. Jištěné médium</b>	sytá pára															<b>1</b>
	přehřátá pára															<b>2</b>
	vzduch															<b>3</b>
	ostatní média															<b>4</b>

Příklad objednávky: **SiZ 1508 065/100 - 046 PP/1 - 120,5/1**



**LDM, spol. s r.o.**  
**Litomyšlská 1378**  
**560 02 Česká Třebová**  
**Česká Republika**

tel.: +420 465 502 511  
fax: +420 465 533 101  
e-mail: sale@ldm.cz

**LDM, spol. s r.o.**  
**Kancelář Praha**  
**Podolská 50**  
**147 01 Praha 4**  
**Česká Republika**

tel.: +420 241 087 360  
fax: +420 241 087 192  
e-mail: sale@ldm.cz

**LDM, spol. s r.o.**  
**Kancelář Ústí nad Labem**  
**Ladova 2548/38**  
**400 11 Ústí nad Labem**  
**- Severní Terasa**  
**Česká Republika**

tel.: +420 602 708 257  
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

**LDM servis, spol. s r.o.**  
**Litomyšlská 1378**  
**560 02 Česká Třebová**  
**Česká Republika**

tel.: +420 465 502 411-3  
fax: +420 465 531 010  
e-mail: servis@ldm.cz

**LDM Bratislava s.r.o.**  
**Mierová 151**  
**821 05 Bratislava**  
**Slovensko**

tel.: +421 2 43415027-8  
fax: +421 2 43415029  
e-mail: ldm@ldm.sk

**LDM, Polska Sp. z o.o.**  
**ul. Bednorza 1**  
**40 384 Katowice**  
**Polsko**

tel.: +48 32 730 56 33  
fax: +48 32 730 52 33  
mobile: +48 601 354 999  
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

**LDM Armaturen GmbH**  
**Wupperweg 21**  
**D-51789 Lindlar**  
**Německo**

tel.: +49 2266 440333  
fax: +49 2266 440372  
mobile: +49 177 2960469  
e-mail: ldmmarmaturen@ldmvalves.com

**OOO "LDM Promarmatura"**  
**Jubilejnyj prospekt,**  
**dom.6a, of. 601**  
**141400 Khimki Moscow Region**  
**Rusko**

tel.: +7 4957772238  
fax: +7 4956662212  
mobile: +7 9032254333  
e-mail: inforus@ldmvalves.com

**TOO "LDM"**  
**Shakirova 33/1**  
**kab. 103**  
**100012 Karaganda**  
**Kazachstán**

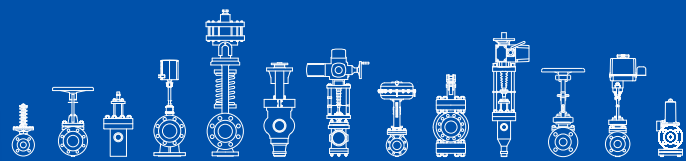
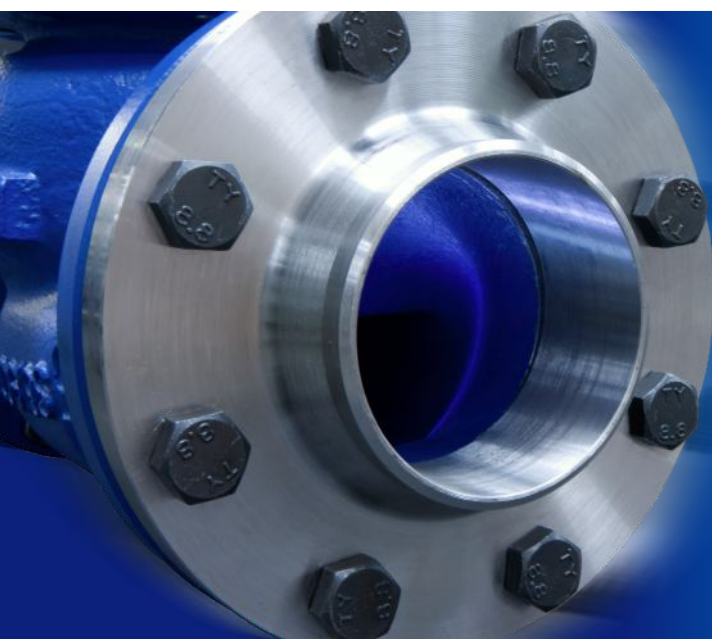
tel.: +7 7212 566 936  
fax: +7 7212 566 936  
mobile: +7 701 738 36 79  
e-mail: sale@ldm.kz

**LDM - Bulgaria - OOD**  
**z. k. Mladost 1**  
**bl. 42, floor 12, app. 57**  
**1784 Sofia**  
**Bulharsko**

tel.: +359 2 9746311  
fax: +359 2 9746311  
mobile: +359 888 925 766  
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

# www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění



# POWER THROUGH IDEAS