 LDM, spol. s r.o. Czech Republic	<b>РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>RV 805 RV 806</b>
	<b>РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ DN 25, 40, 50, 65, 80, 100 PN 160, 250, 400</b>	PM - 072/14/01/R

Данное руководство по монтажу и эксплуатации клапанов типовой серии RV 805 и RV 806 должны эксплуатационные организации соблюдать в обязательном порядке. При монтаже, ремонте и эксплуатации необходимо руководствоваться всеми указаниями и рекомендациями, uvedenными в данном руководстве.

## I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ АРМАТУРЫ

### 1.1 Описание

Регулирующие клапаны ряда RV 805 и RV 806 - это односедельные регулирующие клапаны сборной конструкции, которая позволяет разнообразную комбинацию регулирующих органов. Благодаря этой комбинации возможно клапаны в широком диапазоне приспособить потребностям заказчика. Арматура оборудована уплотнением типа "Live Loading".

Присоединения клапанов приварные, в угловом исполнении (тип RV 805) или в исполнении "Z" (тип RV 806). Материал приварных присоединений возможно изменить на альтернативный. Размеры приварных концов согласно ČSN 131075. Форма приварных присоединений согласно EN 12 627.

Клапаны поставляются с тяговыми электроприводами производства ZPA Pečky, Regada Prešov, Auma, Schiebel и с пневматическими приводами Flowserve.

### 1.2 Применение

Клапаны ряда RV 805 и RV 806 в первую очередь предназначены как регулирующие органы для регулирования впрыска охлаждающей воды в паропровод. Благодаря высоким номинальным рабочим избыточным давлениям (PN400) и способности обрабатывать высокие перепады давления (обычно 15 МПа, максимально 20 МПа), достигнутым благодаря многоступенчатой редукции, находят свое применение там, где обычная арматура не удовлетворяет главным образом из-за низкого срока эксплуатации.

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12 516-1.

### 1.3 Рабочая среда

Клапаны предназначены для регулирования потока и давления воды для охлаждения пара. Производитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей. Возможные примеси оказывают влияние на качество и надежность регулирования и могут привести к снижению срока службы арматуры. При использовании клапанов на другие рабочие среды следует учитывать состав материалов внутренних частей арматуры.

### 1.4 Рекомендуемые перепады давления

Рекомендуемый максимальный рабочий перепад давления у клапанов RV 805 и RV 806 до 4,0 МПа на одну ступень редукции при использовании перфорированного конуса и перфорированной седельной корзины; до 2,0 МПа на одну ступень редукции при фасонном конусе.

### 1.5 Технические параметры

Конструкционный ряд	RV 805		RV 806	
Исполнение	Регулирующий клапан, односедельный, приварной, угловой		Регулирующий клапан, односедельный, приварной, исполнение "Z"	
Диапазон диаметров DN	25, 40, 50, 65, 80, 100			
Номинальное давление PN	160, 250, 400			
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 1.4922 (X20CrMoV 11-1)			
Материал приварных концов	Углерод. сталь 1.0425 (P 265 GH)	Легиров. сталь 1.7335 (13CrMo4-5)	Углерод. сталь 1.0425 (P 265 GH)	Легиров. сталь 1.7335 (13CrMo4-5)
Диапазон рабочих температур	-10 до 400°C	-10 до 550°C	-10 до 400°C	-10 до 550°C
Присоединение	Приварное конце по ČSN 13 1075			
Тип регулир. органа	Седельная корзина - перфорир.конус; седло - фасонный конус (для малых Kvs)			
$\Delta p_{max}$ на 1 ступ. редукции	4.0 МПа для перфорир.конуса , 2.0 МПа для фасон. конуса			
Характеристика потока	Линейная, равнопроцентная по ČSN EN 60534-1			
Неплотность	Класс неплотности IV. по ČSN EN 1349			

Примечание: DN 25-50...клапан не разгруженный по давлению  
DN 65-100... клапан разгруженный по давлению

## 1.6 Размеры и вес клапанов

### RV 805

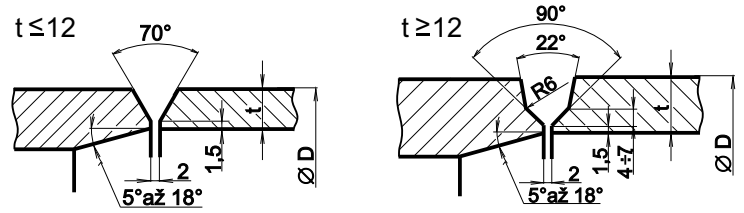
PN 160, 250, 400								
DN	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	L	H	m	
[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]
25	250	126	286	160	160	25	34	
40	250	126	286	160	165	25	35	
50	250	126	286	160	175	25	36	
65	340	230	390	160	260	40	110	
80	340	230	390	160	260	40	115	
100	340	230	390	160	260	40	120	

### RV 806

PN 160, 250, 400								
DN	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	L	H	m
[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]
25	55	201	361	160	75	320	25	34
40	55	201	361	160	75	330	25	35
50	55	201	361	160	75	350	25	36
65	150	295	455	160	100	520	40	125
80	150	295	455	160	100	520	40	130
100	150	295	455	160	100	520	40	135

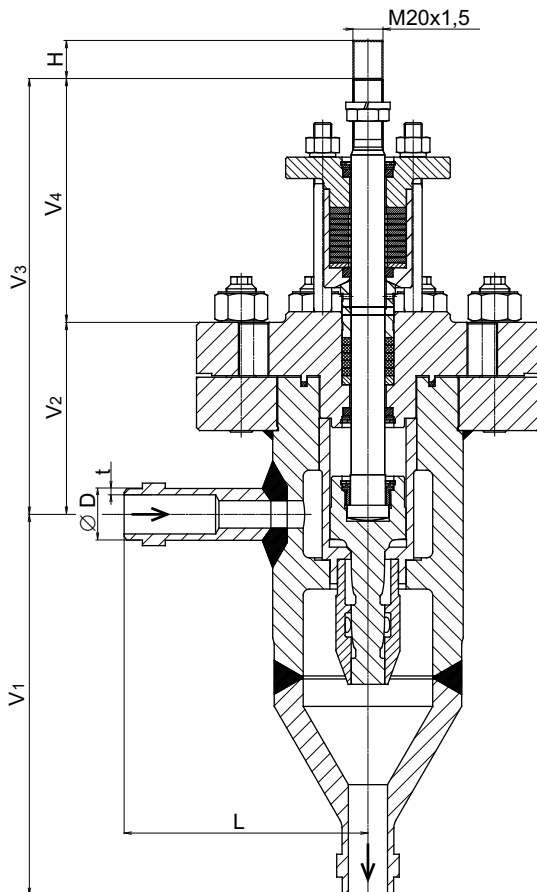
### Присоединительные размеры приварных окончаний

		PN 160		PN 250		PN 400	
DN	D	t	D	t	D	t	
[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]
25	33.7	4	33.7	5	33.7	7.1	
40	48.3	5	48.3	7	48.3	11	
50	60.3	6.3	60.3	8	60.3	12.5	
65	76.1	7	76.1	10	76.1	17.5	
80	88.1	8	88.1	12.5	88.1	19	
100	114.3	10	114.3	14	114.3	20	

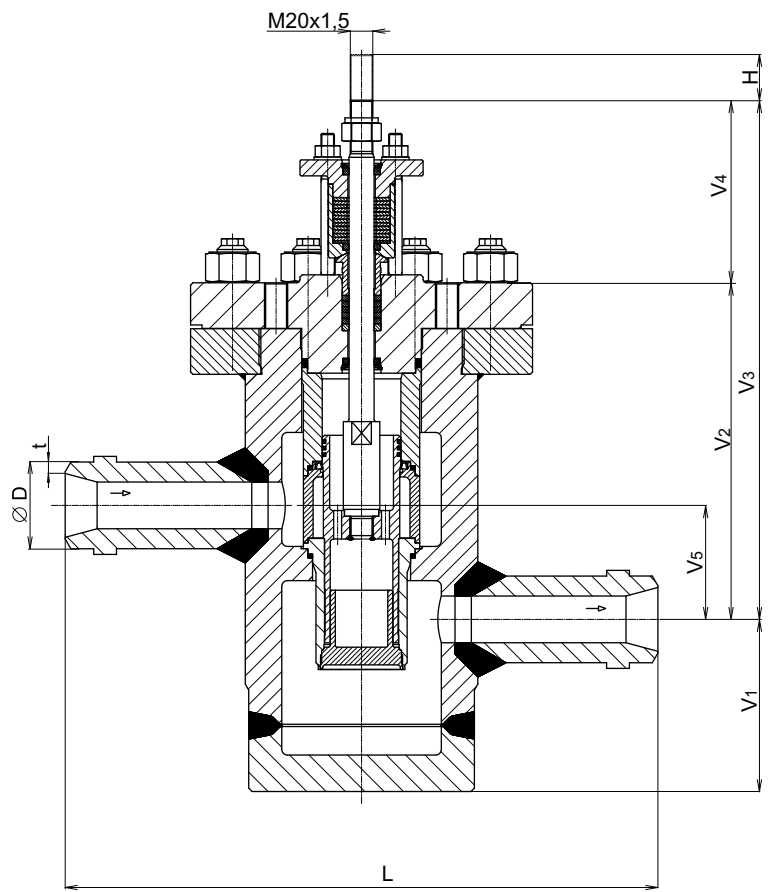


Другие формы сварки встык согласно требованиям заказчика.

Регулирующий клапан RV 805 угловой



Регулирующий клапан RV 806 исполнение "Z"



## 2. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1 Подготовка к монтажу

Клапаны поставляются заводом-изготовителем скомплектированными, отрегулированными и испытанными. Перед их установкой в трубопровод необходимо контролировать соответствие технических данных, uvedenных на его щитке с техническими параметрами, указанными в сопроводительной технической документации. Кроме того клапаны необходимо внимательно визуально контролировать на присутствие механических повреждений и загрязнений во внутренних просторах и приварных концов.

### 2.2 Монтаж клапанов в трубопровод

Клапан всегда необходимо установить так, чтобы контрольная стрелка на его корпусе соответствовала направлению течения воды (жидкости). Ориентация клапана может быть любой, при этом не допускается, чтобы привод был под клапаном. При эксплуатации клапанов при более высоких температурах привод необходимо защитить от лучистой теплоты (например отклонить привод от вертикального положения и тщательно изолировать трубопровод). При монтаже клапанов в горизонтальные ветки трубопровода или в стояки с приводом в горизонтальном положении его необходимо подпереть или зафиксировать.

Для обеспечения правильной работы клапана необходимо соблюдать следующие правила:

-при установке вентиля необходимо не допускать, чтобы на него переносились большие нагрузки от трубопровода.

-перед монтажом трубопроводную систему необходимо тщательно прочистить, так как механические загрязнения могут серьезно повредить уплотнительные плоскости, в результате чего может появиться неплотность арматуры.

-клапан нельзя устанавливать непосредственно за изгибом трубопровода. Длина ровных участков трубопровода перед и за клапаном должна составлять  $6 \times DN$ .

-для обеспечения легкого демонтажа или ремонтных работ рекомендуется около клапана оставить достаточно рабочего пространства.

#### 2.2.1 Подключение электропривода

Эти работы может проводить только квалифицированный и проинструктированный работник. При этом необходимо соблюдать все правила техники безопасности, касающиеся электрического оборудования. Далее необходимо руководствоваться руководством по монтажу и эксплуатации, выданным заводом-изготовителем приводов. Резистивный передатчик местоположения и сигнализирующие датчики (если входят в комплект поставки) расположены под кожухом электропривода.

С учётом того, что клапан поставляется из производственного завода вместе с приводом как одно целое, тоже сделана основная установка привода. В положении „закрыто“ есть установлено выключение выключателем питания (так, чтобы клапан был действительно плотно закрытый), между тем как в положении „открыто“ есть установлено выключение привода организителем - выключателем. В случае, что при монтаже клапана в трубопровод или из других оснований будет привод демонтированный из клапана, необходимо после монтажа проверить установку привода, в отдельном случае привод опять установить. У соединения штока клапана и сцепления привода необходимо соблюсти расстояние торца контргайки от конца штока (см. рис. № 1). Производитель не отвечает за ущербы произведенные неправильной установкой привода. В случае необходимости возможно потребовать на эту работу содействие сервисной организации производителя.

Длину кабелей к приводу необходимо выбирать так, чтобы было можно снять привод из клапана без необходимости отсоединения кабелей от распределительного щита привода.

**Примечание:** В случае обслуживания арматуры с ручным маховиком или электроприводом необходимо внимательно смотреть на механический показатель положения ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО размещенный на клапане, или прямо на электроприводе и уделять особое внимание на положение концевых выключателей.

При обслуживании арматуры с ручным маховиком и электроприводом необходимо убедиться, что электрические выключатели не функционируют. В противном случае это может привести к повреждению арматуры или привода.

Строго запрещено при обслуживании арматуры с ручным маховиком использовать вспомогательные механические инструменты.

#### 2.2.2 Контрольные испытания после монтажа

После монтажа трубопроводную систему необходимо опрессовать и контролировать возможные неплотности соединений, плотность сальника и сжатие сальника (см. пункт 2.3.1). Далее необходимо проверить работу электропривода и произвести несколько контрольных сдвигов.

### 2.3 Обслуживание и уход

#### 2.3.1 Сальник

Клапаны оснащены уплотнительными кольцами из шнур графита и копыцами из расширенного графита. Сальник переднапряженный комплексом дисков.пружины „LIVE LOADING“. В ходе нижне, чтобы щель между фланцей и втулка сальника была 0,5 - 1,5 мм (см. кар. н.1). От изготовителя установлена величина 0,5 мм. Двумя гайки M12 произведена подтяжка. При новом сальнику нужно контролировать эту величину приблизительно 2x за месяц и после 1x за полгода.

#### 2.3.2 Замена сальника

Если в результате неплотности сальник необходимо заменить,изготовитель рекомендует, потому что сальник есть „LIVE LOADING“, потребовать от квалифик. сервисуинструкцию для демонтаж и монтаж сальника, или заказать прямо квал. сервис.

### **2.3.3 Конус и седло**

При использовании этих клапанов с жидкостями (водой) с более высоким содержанием нечистот как правило происходит повреждение уплотнительной и регуливающей поверхности конуса. Это повреждение проявится неплотностью клапана в закрытом состоянии. В этом случае необходимо пригласить квалифицированный сервис.

### **2.3.4 Электрические приводы**

У регулирующих приводов, которые находятся в постоянном напряжении, необходимо минимально 1 раз в год очистить и смазать трапециевидный винт. Тип смазки и инструкции предоставит по требованию сервис LDM.

Электрические приводы не требуют дальнейшего специального обслуживания. Однако необходимо следовать указаниям, приведенным в инструкции по установке, выданной производителем приводов. При возникновении поломки соблюдайте инструкцию по установке или обратитесь в специализированный сервис.

## **2.4 Одстранение неисправностей и повреждений**

Если обнаружится на арматуре неисправность (неплотность запора, неплотность сальника или уплотнение крышки и т.п.) необходимо немедленно обеспечить его устранение, в обратном случае может быть причинено необратимое повреждение уплотнительной поверхности и компонентов, которые подвергнуты действию уходящего медиума.

### **2.4.1 Большая неплотность запора**

Эта неисправность может быть запричинена следующим:

1. Эксплуатация клапана при более высоких перепадах давления, чем допустимое  $\Delta p_{max}$ .
2. Недостаточная прижимная сила привода. Необходимо сконтролировать его работу.
3. Механическое повреждение или сильный износ поверхности конуса или седла. В этом случае безоговорочно необходимо пригласить специализированный сервис завода-изготовителя.

### **2.4.2 Неплотность сальника**

В случае неплотности сальника необходимо действовать так, как указано в пунктах 2.3.2 или пригласить специализированный сервис.

### **2.4.3 Высокий уровень шума**

Большое увеличение уровня шума может быть запричинено прежде всего превышением параметров эксплуатации, uvedenных на щитке клапана или наличие другого устройства в дроссельной системе клапана. Необходимо еще раз сконтролировать ситуацию и проконсультировать ее с заводом-изготовителем.

Ремонт рекомендуется поверить завод-изготовитель или его сервисным организациям. В течение гарантийного срока эксплуатации запрещается самостоятельно производить какие-либо ремонтные работы, кроме дотягивания сальникового винта.

## **2.5 Запасные части**

Запасные части не входят в комплект поставки арматуры, а поэтому заказываются отдельно. При составлении заявки необходимо указать название детали или компонента, тип клапана, номинальный диаметр DN и его прозводственный номер.

## **2.6 Условия ручательства**

Производитель не отвечает за ход и безопасность продукта за отличных условий чем есть указано в этом руководстве по монтажу и эксплуатации и каталожном списке продукта. Использование продукта за отличных условий надо консультировать с производителем.

Производитель не отвечает за продукт если на нем была потребителем сделана какая-либо обработка без предшествующего письменного согласия производителя (кроме дотягивания сальникового винта).

## **2.7 Транспортировка и хранение**

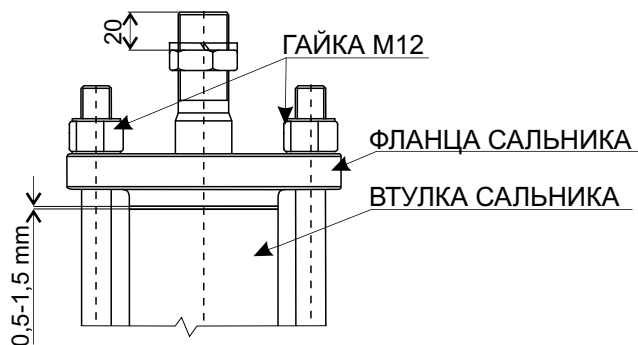
1. В течение транспортировки и хранения вентили не должны быть подвержены прямому воздействию воды и должны быть установлены в среде, где относительная влажность воздуха не превысит 90%.
2. С учетом используемых приводов температура в течение транспортировки и хранения должна колебаться в диапазоне  $-20$  до  $55^{\circ}\text{C}$ . Входное и выходные привар. конча должны быть защищены колпачками (входящими в состав поставки).

Если при соблюдении вышеприведенных условий вентили хранятся дольше чем 3 года, то производитель рекомендует выполнить профессиональную проверку еще до применения продукта.

## **2.8 Обращение с отпадом**

Обёртывающий материал и клапаны по их исключению ликвидируются обычным способом, например передать специальной организации к ликвидации (корпус и металлические детали - металлолом, упаковка + прочее неметаллические детали - коммунальный отпад).

**Кар.1 Щель между фланцей и втулка сальника:**



**Схема составления полного типового номера клапанов RV 805 а RV 806:**

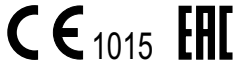
		XX	XXX	XXX	XXXX	XX	-	XXX	/	XXX	-	XX
1. Клапан	Регулирующий клапан	RV										
2. Обозначение типа	Регулирующий клапан угловой		8 0 5									
	Регулирующий клапан "Z"		8 0 6									
3. Тип управления	Электропривод					E						
	Пневматический привод					P						
	Электропривод Modact MTR					E P D						
	Электропривод Modact MT Control					E Y A						
	Электропривод Modact MTN					E Y B						
	Электропривод Modact MOP 52 030					E Y E						
	Электропривод Modact MOP Control 52 030					E Y F						
	Электропривод Modact MOP 52 031					E Y G						
	Электропривод Modact MOP Control 52 031					E Y H						
	Электропривод Auma SAR 10.2					E A J						
	Электропривод Schiebel rAB8					E Z K						
	Пневматический привод Flowserve PO 1502					P F D						
4. Присоединение	Приварное исполнение				4							
5. Матер. исполнение привар. концов	Углеродистая сталь 1.0425 (-10 до 400°C)				2							
	Легированная сталь 1.7335 (-10 до 550°C)				6							
	Другой материал				9							
6. Материал сальника	Графит - Live Loading				5							
7. Количество ступ. редукции	Одноступенчатая				1							
	Двухступенчатая				2							
	Трехступенчатая				3							
	Четырёхступенчатая				4							
8. Характеристика протока	Линейная					L						
	Равнопроцентная					R						
9. Колич. диафрагм	Без диафрагмы					0						
10. Номинальное давление PN	PN 160							160				
	PN 250							250				
	PN 400							400				
11. Раб. температура °C	По виду материала привар. концов									XXX		
12. Ном. внут. диамет DN	DN - по исполнению											XX

**Пример заказа :** Регулирующий клапан угловой, DN 40, PN 250, с электроприводом Modact Control MTN, материал концов 1.0425, сальник-графит, трехступенчатая редукция давления, линейная характеристика, под обозначением : **RV 805 EYA 4253 L0 250/400-40**

**Примечание:** В случае необходимости, возможно по согласованию с производителем заказать различных управления.

**Максимальные допустимые рабочие давления по EN 12 516-1 [МПа]**

Материал	PN	Температура [ °C ]									
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Углеродистая сталь 1.0425	160	13.6	12.7	11.4	10.4	9.40	8.80	8.40	---	---	---
	250	21.3	19.8	17.8	16.2	14.7	13.7	13.2	---	---	---
	400	34.1	31.7	28.4	26.0	23.5	21,9	21,1	---	---	---
Легированная сталь 1.7335	160	16.3	15.8	14.9	14.3	13.3	12.3	11.5	10.7	8.90	3.50
	250	25.4	24.8	23.3	22.3	20.8	19.3	18.0	16.7	13.9	5.50
	400	40.7	39.6	37.4	35.7	33.3	30.9	28.9	26.7	22.3	8.80



## АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГОТОВИТЕЛЯ

LDM, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511  
fax: +420 465 533 101  
E-mail: sale@ldm.cz  
<http://www.ldmvalves.com>

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

LDM, spol. s r.o.  
Office in Prague  
Podolská 50  
147 01 Praha 4  
Czech Republic

tel.: +420 241087360  
fax: +420 241087192  
E-mail: tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.  
Office in Ústí nad Labem  
Ladova 2548/38  
400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa  
Czech Republic

tel.: +420 602708257  
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel: +420 465502411-13  
fax: +420 465531010  
E-mail: servis@ldm.cz

## ЗАРУБЕЖНЫЕ ФИЛИАЛЫ

ООО "LDM Promarmatura"  
Jubilejnij prospekt, dom.6a, of. 601  
141407 Khimki  
Moscow Region  
Russia

tel.: +7 495 7772238  
fax: +7 495 7772238  
mobile: +7 9032254333  
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"  
Shakirova 33/1, kab. 103  
100012 Karaganda  
Kazachstan

tel.: +7 7212566936  
fax: +7 7212566936  
mobile: +7 7017383679  
e-mail: sale@ldm.kz

LDM, Bratislava s.r.o.  
Mierová 151  
821 05 Bratislava  
Slovakia

tel: +421 243415027-8  
fax: +421 243415029  
E-mail: ldm@ldm.sk  
<http://www.ldm.sk>

LDM Armaturen GmbH  
Wupperweg 21  
D-51789 Lindlar  
Deutschland

tel: +49 2266 440333  
fax: +49 2266 440372  
mobile: +49 1772960469  
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.  
ul. Modelarska 12  
40-142 Katowice  
Polska

tel: +48 327305633  
fax: +48 327305233  
mobile: +48 601354999  
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Bulgaria Ltd.  
z.k.Mladost 1  
bl.42, floor 12, app.57  
1784 Sofia  
Bulgaria

tel: +359 2 9746311  
fax: +359 2 8771344  
mobile: +359 888925766  
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

[www.ldmvalves.com](http://www.ldmvalves.com)

LDM, spol. s r.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения  
ЛДМ обслуживает и после гарант. срока