 LDM, spol. s r.o. Czech Republic	<b>POKYNY PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU</b>	<b>RV 805 RV 806</b>
	<b>REGULAČNÍ VENTILY</b> <b>DN 25, 40, 50, 65, 80, 100 PN 160, 250, 400</b>	PM - 072/14/01

Pokyny pro montáž a údržbu ventilů konstrukční řady RV 805 a RV 806 jsou závazné pro uživatele k zajištění správné funkce ventilů. Při údržbě, montáži, demontáži a provozování je uživatel povinen dodržovat zde uvedené zásady.

## 1. TECHNICKÝ POPIS A FUNKCE ARMATURY

### 1.1 Popis

Regulační ventily řady RV 805 a RV 806 jsou jednosedlové armatury stavebnicové konstrukce, která umožňuje rozmanitou kombinaci regulačních orgánů. Díky této kombinaci lze ventily v širokém rozsahu přizpůsobit požadavkům zákazníka. Armatura je opatřena ucpávkou typu "LIVE LOADING".

Připojení ventilů je přivařovací v provedení nárožním (typ RV 805) nebo v provedení "Z" (RV 806). Materiál přivařovacích konců lze alternativně měnit. Rozměry přivařovacích konců dle ČSN 131075. Tvar přivařovacích konců dle EN 12 627.

Ventil je dodáván s elektrickými pohony výrobců ZPA Pečky, Redaga Prešov, Auma, Schiebel a s pneumatickými pohony Flowserve.

### 1.2 Použití

Ventily řady RV 805 a RV 806 jsou především určeny jako regulační orgány pro regulaci dodávky vstříku chladicí vody do parního potrubí. Díky svému vysokému jmenovitému pracovnímu přetlaku (PN400) a schopnosti zpracování vysokého tlakového spádu (běžně 15MPa, maximálně 20MPa), dosažené díky několikastupňové redukci, naleznou uplatnění všude tam, kde běžné armatury nevyhoví hlavně z hlediska nízké životnosti.

Nejvyšší dovolené pracovní přetlaky v závislosti na zvoleném materiálu a na teplotě média dle EN 12516-1.

### 1.3 Pracovní média

Ventily jsou určeny především pro regulaci průtoku a redukci tlaku vody pro chlazení páry. Výrobce doporučuje zařadit do potrubí před ventil filtr mechanických nečistot. Případné nečistoty mají vliv na kvalitu a spolehlivost regulace a mohou způsobit snížení životnosti armatury. Při použití na jiná média je nutno respektovat materiály vnitřních částí armatury.

### 1.4 Doporučené tlakové spády

Doporučený maximální provozní tlakový spád je u ventilů RV 805 a RV 806 do 4.0 MPa na jeden stupeň redukce při použití děrované kuželky a děrovaného sedlového koše a do 2.0 MPa na jeden stupeň redukce u tvarových kuželek.

### 1.5 Technické parametry

Konstrukční řada	RV 805		RV 806	
Provedení	Regulační ventil jednosedlový, přivařovací, nárožní		Regulační ventil jednosedlový, přivařovací, provedení "Z"	
Rozsah světlostí DN	25, 40, 50, 65, 80, 100			
Jmenovitý tlak PN	160, 250, 400			
Materiál tělesa	Ocel nerezová 1.4922 (X20CrMoV 11-1)			
Materiál přivařovacích konců	Uhlíková ocel 1.0425 (P 265 GH)	Legovaná ocel 1.7335 (13CrMo4-5)	Uhlíková ocel 1.0425 (P 265 GH)	Legovaná ocel 1.7335 (13CrMo4-5)
Rozsah pracovních teplot	-10 až 400°C	-10 až 550°C	-10 až 400°C	-10 až 550°C
Připojení	přivařovací dle ČSN 13 1075			
Typ regulačního orgánu	Sedlový koš - děrovaná kuželka, sedlo - tvarovaná kuželka (pro malá Kvs)			
$\Delta p_{max}$ na 1 stupeň redukce	4,0 MPa pro děrovanou kuželku, 2,0 MPa pro tvarovanou kuželku			
Průtočná charakteristika	Lineární, rovnoprocentní dle ČSN EN 60534-1			
Netěsnost	Třída netěsnosti IV. dle ČSN EN 1349			

Pozn: DN 25-50...nevyvážený ventil  
DN 65-100... vyvážený ventil

## 1.6 Rozměry a váhy ventilů

### RV 805

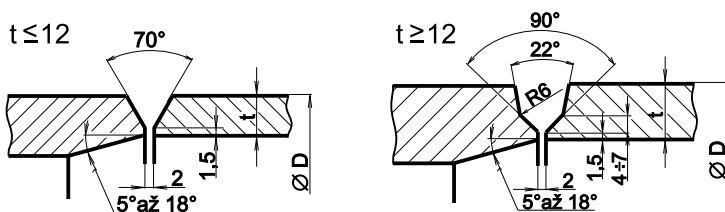
DN	PN 160, 250, 400						m
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	L	H	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
25	250	126	286	160	160	25	34
40	250	126	286	160	165	25	35
50	250	126	286	160	175	25	36
65	340	230	390	160	260	40	110
80	340	230	390	160	260	40	115
100	340	230	390	160	260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

### RV 806

DN	PN 160, 250, 400						m	
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	L		H
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
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

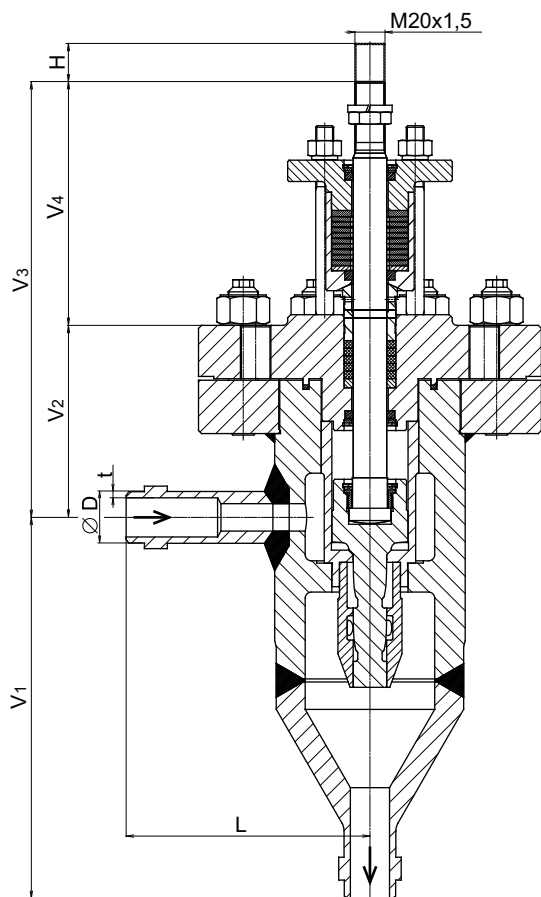
### Připojovací rozměry přivařovacích konců

DN	PN 160		PN 250		PN 400	
	D	t	D	t	D	t
[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

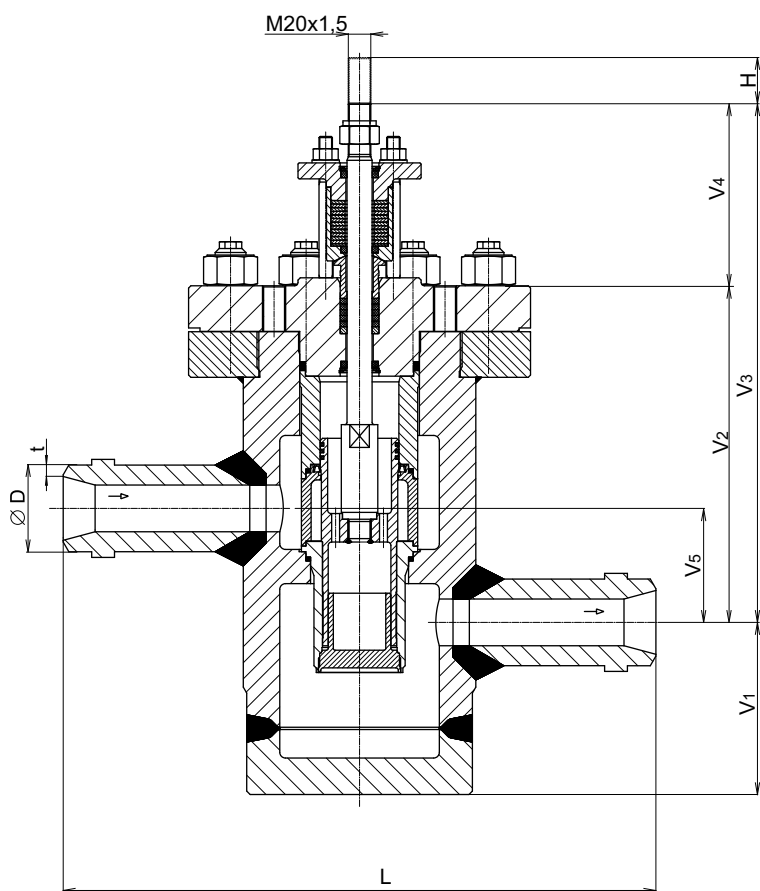


Jiné tvary přivařovacích konců dle požadavků zákazníka

Regulační ventil RV 805 nárožní



Regulační ventil RV 806 provedení „Z“



## 2. NÁVOD K MONTÁŽI A OBSLUZE ARMATURY

### 2.1 Příprava před montáž

Ventily se dodávají z výrobního závodu kompletně smontované, seřízené a vyzkoušené. Před vlastní montáží do potrubí je nutno porovnat údaje na štítku s údaji v průvodní dokumentaci. Dále je třeba ventily prohlédnout, nejsou-li mechanicky poškozeny nebo znečištěny a zvláště věnovat pozornost vnitřním prostorům a přivařovacím koncům.

### 2.2 Montáž ventilu do potrubí

Ventil musí být namontován do potrubí vždy způsobem, aby směr toku média souhlasil se šipkami na tělese. Montážní poloha je libovolná kromě polohy, kdy je pohon pod ventilem. U ventilů provozovaných při vyšších teplotách, je nutné ochránit pohon proti sálavému teplu, např. ho vyklonit ze svislé polohy a důkladně zaizolovat potrubí. V případech, kdy je ventil montován ve svislém potrubí nebo ve vodorovném potrubí s pohonem vyloženým do vodorovné polohy, je nutné pohon vhodně podepřít nebo ukotvit.

Pro správnou funkci regulačního ventilu je třeba dodržet následující pokyny:

- při montáži je nutné dbát, aby byly eliminovány veškeré síly od potrubí.
- před montáží musí být potrubní systém zbaven nečistot, které by mohly v provozu způsobit vážné poškození těsnicích ploch a tím ztrátu těsnosti uzávěru armatury.
- ventil nemá být z důvodu kvalitní regulace zamontován bezprostředně za obloukem a délka rovného úseku potrubí před a za ventilem se doporučuje min. 6x DN.
- z důvodu snadné demontáže, event. oprav je vhodné ponechat nad i pod ventilem dostatečný manipulační prostor.

#### 2.2.1 Zapojení elektrického pohonu

Tyto práce smí provádět jen odborně vyškolený pracovník. Je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy vztahující se na elektrické stroje. Dále je nutno řídit se montážním návodem s pokyny pro provoz a údržbu elektrických pohonů vydaných výrobcem pohonů. Odporový vysílač polohy a signalizační spínače, pokud jsou součástí dodávky, jsou umístěny pod krytem pohonu.

Vzhledem k tomu, že ventil je z výrobního závodu dodáván s pohonem jako jeden celek, je také provedeno základní seřízení pohonu. V poloze zavřeno je nastaveno vypínání momentovým resp. silovým vypínačem (tak, aby byl ventil skutečně těsně uzavřen), zatímco v poloze otevřeno je nastaveno vypínání pohonu pomocí vypínače polohového. V případě, že při montáži ventilu do potrubí, či z jakéhokoliv jiného důvodu dojde k demontáži pohonu z ventilu, je nutné po opětovné montáži zkontrolovat toto seřízení, popřípadě pohon znovu seřídit. U spojení táhla ventilu a spojky pohonu je nutné dodržet vzdálenost čela pojistné matice od konce táhla (viz. obr.č .1). Výrobce neručí za škody, které vzniknou nesprávným seřízením pohonu. V případě potřeby, je možno si na tyto práce vyžádat asistenci servisní organizace výrobce.

Délku kabelů k pohonu je nutno volit tak, aby bylo možno pohon sejmout z ventilu bez nutnosti odpojení kabelů od svorkovnice pohonu.

**Upozornění:** V případě otevírání, nebo zavírání armatury ručním kolem je nutné sledovat mechanický ukazatel polohy OTEVŘENO/ZAVŘENO umístěný na sloupku ventilu, nebo přímo na elektropohonu a věnovat maximální opatrnost při dosahování těchto krajních hodnot.

Při ovládání kompletu ručním kolem elektropohonu nejsou funkční žádné elektrické spínače a hrozí poškození armatury, nebo elektropohonu.

Je zakázáno používat při manipulaci s ručním kolem pomocné mechanické nástroje.

#### 2.2.2 Kontrola po montáži

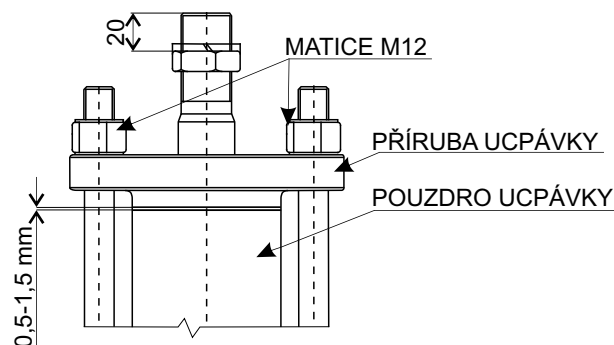
Po montáži je třeba natlakovat potrubní systém a zkontrolovat, zda nedochází k netěsnosti spojů, zkontrolovat těsnost ucpávky a stlačení ucpávky (viz. bod 2.3.1). Dále je nutné ověřit funkci pohonu a provést několik kontrolních zdvihů.

## 2.3 Obsluha a údržba

### 2.3.1 Ucpávka

Ventily jsou osazeny ucpávkovými kroužky z grafitové šňůry a kroužky z expandovaného grafitu. Ucpávka je předepjata soustavou talířových pružin "LIVE LOADING". Během provozu je **nutné**, aby spára mezi přírubou a pouzdrem ucpávky byla v rozsahu **0,5-1,5mm** (viz. obr. č. 1). Z výrobního závodu je nastavena hodnota 0,5mm. Dotážení se provádí pomocí dvou matic M12. Ze zkušeností, výrobce doporučuje kontrolovat tuto hodnotu po najetí nové ucpávky častěji (asi 2x měsíčně) a později stačí 1x za půl roku.

**Obr.1 Spára mezi přírubou a pouzdem ucpávky**



### 2.3.2 Výměna ucpávky

Pokud je z důvodu nedostatečné těsnosti nutné vyměnit ucpávku, výrobce doporučuje, vzhledem k tomu, že se jedná o ucpávku "LIVE LOADING", vyžádat si od odborného servisu podrobné instrukce pro demontáž a montáž ucpávky, nebo objednat výměnu ucpávky tamtéž.

### 2.3.3 Kuželka a sedlo

Při použití ventilu na média s vyšším obsahem nečistot je pravděpodobné, že časem dojde k opotřebení těsnicí plochy kuželky. Závada se projeví ztrátou těsnosti ventilu při uzavření. V takovém případě je třeba zajistit odborný servis.

### 2.3.4 Elektrické pohony

U regulačních pohonů, které jsou trvale namáhány je nutné min. 1x ročně vyčistit a promazat trapézový šroub. Typ maziva a případný postup na vyžádání v LDM servis.

Elektrické pohony nevyžadují další speciální údržbu a obsluhu. Je však zapotřebí dodržovat pokyny uvedené v montážním návodu vydaném výrobcem pohonů. Při výskytu poruchy postupovat dle montážního návodu nebo objednat odborný servis.

## 2.4 Odstraňování závad a poruch

Je-li na armatuře zjištěna závada (netěsnost uzávěru, netěsnost ucpávky nebo těsnění víka a pod.), je nutné neprodleně zajistit její odstranění, jinak může být způsobeno nevratné poškození těsnicích ploch a součástí, vystavených účinkům unikajícího média.

### 2.4.1 Velká netěsnost uzávěru

Velká netěsnost uzávěru může být způsobena :

1. provozováním ventilu při vyšším tlakovém spádu  $\Delta p_{max}$  než je povolen.
2. nedostatečnou přítlačnou silou pohonu. Zde je nutné přezkoušet funkci pohonu.
3. porušením dosedacích těsnicích ploch kuželky a sedla. V tomto případě je třeba pro jakýkoliv zásah zavolat odborný servis výrobce.

### 2.4.2 Netěsnost ucpávky

V případě netěsnosti ucpávky je třeba postupovat podle bodu 2.3.2, nebo zajistit odborný servis.

### 2.4.3 Enormní zvýšení hlučnosti

Enormní zvýšení hlučnosti může být způsobeno především překročením provozních parametrů uvedených na typovém štítku ventilu nebo přítomností cizího tělesa ve škrticím systému ventilu. Je nutno překontrolovat stav a situaci konzultovat s výrobcem.

Opravy je vhodné svěřit výrobcí nebo autorizovaným servisním organizacím. V době trvání záruky nesmí být na armatuře uživatelem proveden žádný zásah, vyjma dotažení ucpávky.

## 2.5 Náhradní díly

Náhradní díly nejsou součástí dodávky ventilů a musí být objednány zvlášť. Při objednávání náhradních dílů je nutno v objednávce uvést název součásti, typ ventilu, jmenovitou světlost DN a výrobní číslo ventilu.

## 2.6 Podmínky záruky

Výrobce neručí za chod a bezpečnost výrobku za odchylných podmínek, než jsou uvedeny v těchto pokynech pro montáž a údržbu a katalogovém listu výrobku. Jakékoliv použití výrobku za jiných podmínek je nutné konzultovat s výrobcem.

Výrobce nepřebírá záruku za výrobek, byla-li na něm uživatelem provedena jakákoli úprava bez předchozího písemného souhlasu výrobce (vyjma dotažení ucpávky).

## 2.7 Skladovací podmínky

1. Při přepravě a skladování nesmí být ventily vystaveny přímému působení vody a musí být umístěny v prostředí, kde relativní vlhkost vzduchu nepřesáhne 90%.
2. S ohledem na používané pohony, se teplota při přepravě a skladování musí pohybovat v intervalu od -20°C do +55°C.
3. Vstupy a výstupy ventilu musí být chráněny krytkami. (Tyto krytky jsou součástí dodávky.)  
Pokud jsou ventily skladovány déle než 3 roky, doporučuje výrobce provést před použitím výrobku odbornou revizi.

## 2.8 Nakládání s odpady

Obalový materiál a armatury se po jejich vyřazení likvidují běžným způsobem, např. předáním specializované organizaci k likvidaci (těleso a kovové díly - kovový odpad, obal + ostatní nekovové díly - komunální odpad).

## Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů RV 805 a RV 806

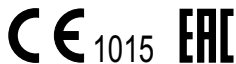
		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
1. Ventil	Regulační ventil	RV											
2. Označení typu	Regulační ventil nárožní		8	0	5								
	Regulační ventil "Z"		8	0	6								
3. Typ ovládání	Elektrický pohon												
	Pneumatický pohon												
	Elektrický pohon Modact MTR												
	Elektrický pohon Modact MT Control												
	Elektrický pohon Modact MTN												
	Elektrický pohon Modact MOP 52 030												
	Elektrický pohon Modact MOP Control 52 030												
	Elektrický pohon Modact MOP 52 031												
	Elektrický pohon Modact MOP Control 52 031												
	Elektrický pohon Auma SAR 10.2												
	Elektrický pohon Schiebel rAB8												
	Pneumatický pohon Flowserve PO 1502												
4. Připojení	Přivařovací provedení												
5. Materiálové provedení přivařovacích konců	Ocel uhlíková 1.0425 (-10 až 400°C)												
	Ocel legovaná 1.7335 (-10 až 550°C)												
	Jiný materiál												
6. Materiál ucpávky	Grafit - Live Loading												
7. Počet stupňů redukce	Jednostupňová												
	Dvoustupňová												
	Třístupňová												
	Čtyřstupňová												
8. Průtočná charakteristika	Lineární												
	Rovno procentní												
9. Počet clon	Bez clony												
10. Jmenovitý tlak PN	PN 160												
	PN 250												
	PN 400												
11. Pracovní teplota °C	Dle druhu média												
12. Jmenovitá světlost DN	DN - dle provedení												

**Příklad objednávky :** Regulační ventil nárožní vstřikovací, DN 40, PN 250, s elektrickým pohonem Modact Control MTN, materiál tělesa tvářená uhlíková ocel, ucpávka grafit, třístupňová redukce tlaku, charakteristika lineární, se označí: **RV 805 EYA 4253 L0 250/400-40**

**Poznámka:** V případě potřeby lze po dohodě s výrobcem objednat i jiný typ ovládání.

## Maximální dovolené pracovní přetlaky dle EN 12516-1 [MPa]

Materiál	PN	Teplota [ °C ]									
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Uhlíková ocel 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	---	---	---
Legovaná ocel 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



## ADRESA VÝROBNÍHO ZÁVODU

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  
http://www.ldmvalves.com

## TUZEMSKÉ KANCELÁŘE

LDM, spol. s r.o.  
kancelář Praha  
Podolská 50  
147 01 Praha 4  
Česká republika  
tel.: +420 241087360  
fax: +420 241087192  
e-mail: tomas.suchanek@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 602708257  
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

## SERVISNÍ STŘEDISKA

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Česká republika  
tel: +420 465502411-13  
fax: +420 465531010  
e-mail: servis@ldm.cz

Ecoterm - Ing. Karel Průša  
Svatopetrská 10  
617 00 Brno  
Česká republika  
tel: +420 545233546  
fax: +420 545233231, +420 545230254  
e-mail: info@ecoterm.cz

SAR MONTÁŽE s.r.o.  
Slévárenská 12  
709 00 Ostrava  
Česká republika  
tel: +420 596 623 740  
fax: +420 596 623 717  
e-mail: zdenek.lipovy@sarcz.cz

Martia a.s.  
Mezní 4  
400 11 Ústí nad Labem  
Česká republika  
tel: +420 475650150  
fax: +420 475650999  
e-mail: martia@martia.cz

Omega Elektro spol. s r.o.  
Dlážděná 30  
317 07 Plzeň-Radobyčice  
Česká republika  
tel: +420 377828237  
fax: +420 377828238  
e-mail: oep@volny.cz

ZEFIN s.r.o.  
Školní nám. 1066  
391 02 Sezimovo Ústí  
Česká republika  
tel: +420 381 276 440  
fax: +420 381 276 156  
e-mail: zefin@zefin.cz

## ZAHRANIČNÍ ZASTOUPENÍ

OOO "LDM Promarmatura"  
Jubilejnyi 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

LDM, Bratislava s.r.o.  
Mierová 151  
821 05 Bratislava  
Slovenská republika  
tel: +421 243415027-8  
fax: +421 243415029  
e-mail: ldm@ldm.sk  
http://www.ldm.sk

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

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 Armaturen GmbH  
Wupperweg 21  
D-51789 Lindlar  
Deutschland

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

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. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění.  
Výrobce poskytuje záruční i pozáruční servis.