	<b>POKYNY PRE MONTÁŽ A ÚDRŽBU</b>	<b>PV 2501, -02</b> <b>PV 6102, -03</b> <b>PV 6301, -02, -03, -04</b>
	<b>PRIAMOČINNÉ POISTNÉ VENTILY PRUŽINOVÉ</b>	PM - 212/15/02/SK

Pokyny pre montáž a údržbu ventilov konštrukčného radu PV 25, 61, 63 sú záväzné pre užívateľa k zaisteniu správnej funkcie ventilov. Pri montáži, prevádzkovaní, údržbe a demontáži je užívateľ povinný dodržiavať nižšie uvedené zásady. Použitím výrobku v rozpore s týmito pokynmi zanikajú záručné povinnosti výrobcu. Výrobca si vyhradzuje práva na zmeny konštrukcie bez predchádzajúceho upozornenia.

### 1. FUNKCIA POISTNÉHO VENTILU

Poistný ventil je zariadenie, ktoré bráni zvýšeniu tlaku v tlakovej nádobe alebo v zariadení nad určenú hranicu. V okamihu, keď sa sila vyvolaná tlakom média na kuželku vyrovná sile pružiny nastavenej na predpísaný otvárací tlak, začne sa poistný ventil otvárať. Ďalšie zvyšovanie tlaku média o príslušnú tlakovú diferenciu (10% respektíve 25%) spôsobí plné otvorenie ventilu.

Kuželka poistného ventilu je vybavená zvonom (poz. 4), ktorý po počiatočnom otvorení ventilu zväčší plochu, na ktorú pôsobí tlak média a umožní tak rýchlejšie dosiahnutie plného zdvihu.

### 2. STAV VENTILU PRI DODANÍ

Ventil sa dodáva v odskúšanom stave, s otváracím tlakom nastaveným podľa požiadavky zákazníka, respektíve nastaveným na hornú hranicu rozsahu pružiny. Otvárací tlak (nastavenie pružiny) je zaistený pomocou plomby medzi krytom pružiny a poklopom.

Na telesa sú predliate nasledujúce údaje:

1. Menovitá svetlosť (DN vstup x výstup)
2. Menovitý tlak (PN vstup x výstup)
3. Materiál telesa
4. Šípka vyznačujúca smer prúdenia

Štítok ventilu obsahuje nasledujúce údaje:

1. Typ ventilu
2. Prietoknú plochu sedla  $A$  [mm<sup>2</sup>]
3. Zdvih  $H$  [mm]
4. Výrobné číslo (YY/XXXXX)
5. Otvárací tlak  $p_{set}$  [barg]
6. Maximálnu pracovnú teplotu  $T$  [°C]
7. Typ média a výtokový súčiniteľ  $K_{dr}$  [-]
8. Výkon [t/h]

Na výstupnej prírubě sú navyše označené nasledujúce dáta:

1. Číslo pružiny
2. Značka OTK
3. Otvárací tlak  $p_{set}$  [barg]
4. Rok výroby/Výrobné číslo (YY/XXXXX)

### 3. MONTÁŽ VENTILU DO POTRUBIA

Pred inštaláciou ventilu je treba sa uistiť, či ventil nebol v priebehu transportu poškodený, alebo do neho nevnikli nečistoty. Zvláštnu pozornosť je treba venovať vnútorným priestorom ventilu, jeho vonkajšiemu povrchu a pripojovacím prírubám. Z tesniacich líšt prírub je treba odstrániť záslepky, konzervačný prostriedok a prípadné nečistoty.

- Pri zdvíhaní/prenášaní ventilu je treba lano viazať okolo telesa a krytu pružiny tak, ako je znázornené na obr. 3. Viazací prostriedok nesmie byť kotvený za zdvíhaciu páku.

- Ventil musí byť montovaný s ihlou vo vertikálnej polohe. V priebehu inštalácie ventilu je treba odstrániť drôt, upevňujúci zdvíhaciu páku v priebehu transportu.

- Pripojovacie potrubie musí spĺňať požiadavky príslušných noriem a predpisov. Prierez a tvar potrubia musí byť volený tak, aby nedošlo k obmedzeniu výkonu poistného ventilu (tlaková strata vo vstupnom potrubí neprekročí 3% a celková veľkosť protitlaku vo výstupnom potrubí neprekročí 15% hodnoty otváracieho tlaku  $p_{set}$ ). V prípade, že je použité spoločné výstupné potrubie pre viac poistných ventilov, musí mať toto potrubie prierez minimálne rovnaký, ako je súčet výstupných prierezov všetkých pripojených ventilov. Navyše musí byť potrubie vhodne navrhnuté z hľadiska prúdenia (eliminácia kolien s malým priemerom, ostré hrany potrubia a pod.) a vypsávané tak, aby sa v ňom netvorili „kapsy“. Pokiaľ je ventil opatrený odvodnením, musí byť toto odvodnenie, rovnako ako odvodnenie výstupného potrubia, zaústené do odpadného potrubia.

Zaústenie sa vykonáva cez vzduchovú medzeru do výlevky a musí umožniť kontrolu priechodnosti odpadného potrubia (pri odfuku musí byť zreteľný únik média) a v prípade potreby aj jeho čistenie. V prípade, že ventil nemá odvodňovacie pripojenie/otvor, musí byť výstupné potrubie vypádované smerom od ventilu a odvodnenie je treba realizovať na jeho najnižšom mieste.

- Plnozdvížné poistné ventily v prevedení 02, 03 a 04 o svetlostiach DN  $\geq 40$  majú telesá s kotevnými pätkami, ktoré slúžia k uchyteniu poistného ventilu a k prenosu reakčných síl vznikajúcich pri otvorení ventilu.

- Vstupné a výstupné potrubie musí byť vhodne kotvené/podoprené tak, aby sa z neho na ventil neprenášali žiadne sily a momenty.

- V prípade plynov a pár musí byť spojenie ventilu s výstupným potrubím riešené tak, aby umožnilo absorbovať teplotné dilatácie (viď obr. 2).

- Ventil nesmie byť podporou pre pripojené potrubie, respektíve pre zariadenie, ktoré má chrániť.

- Tesnenie medzi prírubami poistného ventilu a prírubami pripojeného potrubia musí byť volené s ohľadom na typ média a pracovné podmienky (teplota, tlak).

- Skrutkový spoj prírub musí byť dotiahnutý rovnomerne a predpísanou silou. Pri prevádzke je treba dotiahnutie spoja kontrolovať.

- Ventil musí byť nainštalovaný na mieste pre obsluhu dobre prístupnom a dostatočne osvetlenom. V prípade, že sa jedná o vonkajšiu inštaláciu, musí byť ventil chránený pred zrážkami a zamrznutím. Pokiaľ je ventil umiestnený priamo na, alebo v blízkosti plošín, kde sa pri prevádzke zariadenia môže vyskytovať personál, musí spĺňať podmienky pre bezpečnosť a hygienu práce (jeho činnosť nesmie ohroziť zdravie a životy).

#### 4. PREVÁDZKA VENTILU

Pre svoju spoľahlivú funkciu vyžaduje poistný ventil odbornú, pravidelne vykonávanú údržbu. Každé zanedbanie údržby môže viesť k strate funkcie ventilu a následkom toho k zničeniu isteného zariadenia. Preto je treba v priebehu prevádzky poistného ventilu dbať predovšetkým na:

- Správne nastavenia poistného ventilu s ohľadom na parametre isteného zariadenia

- Kontrolu stavu jednotlivých komponentov poistného ventilu (mechanické poškodenie, korózia)

- Pravidelnú kontrolu funkcie ventilu (kontrolný odfuk) v súlade s požiadavkami príslušných noriem a predpisov

- Periodickú údržbu

Kontrola funkcie ventilu spočíva v jeho otvorení pomocou páky. Pri pohybe páky v smere šípky (viď obr. 1) dôjde k odľahčeniu tlaku pružiny na kuželku ventilu a ventil začne otvárať.

Pohyb páky je možný za predpokladu, že tlak isteného média dosahuje aspoň hodnotu 80% otváracieho tlaku. Pre ukončenie odfuku je treba vrátiť páku do pôvodnej polohy. Je možné, že v priebehu odfuku zostanú na sedle ventilu nečistoty z média, ktoré zabránia tesnému uzatvoreniu ventilu. V takomto prípade je treba zopakovať otvorenie ventilu, pri ktorom sú väčšinou nečistoty vyfúknuté. Pokiaľ ani potom nedôjde k tesnému uzatvoreniu ventilu, je treba pri najbližšej odstávke tesniace plochy zalapovať. V prípade ventilu s mäkkým tesnením netesnosť indikuje poškodenie tohto tesnenia. V tomto prípade je treba vykonať výmenu poškodeného dielu.

#### 5. ÚDRŽBA A OPRAVY POISTNÉHO VENTILU

Pre správnu funkciu poistného ventilu je treba zaistiť aby:

- Tesniace plochy kuželky a sedla boli v jednej rovine

- Kvalita tesniacich plôch bola v stave umožňujúcom tesné zatvorenie

- Pohyblivé časti ventilu neboli žiadnym spôsobom blokové

Pre zaistenie vyššie uvedených zásad je treba vykonávať periodické kontroly a opravy. Kontroly musí vykonávať osoba znalá a s príslušným osvedčením. Opravy je však vhodné v prvom rade zveriť výrobcovi poistného ventilu, ktorý disponuje pre opravu zodpovedajúcou diagnostikou a technológiou, alebo firme, ktorá má k takejto práci oprávnenie od inšpekčných orgánov.

O vykonanom zásahu je treba urobiť písomný záznam.

#### 6. POZNÁMKA

Popri požiadavkách a doporučeníach uvedených v tejto inštrukcii je treba pri prevádzke ventilu rešpektovať všetky požiadavky a doporučená vyplývajúce z príslušných noriem a predpisov platných v mieste/zemi inštalácie poistného ventilu.

#### 7. TRANSPORT A SKLADOVANIE

Je nutné dbať na to, aby pri preprave a manipulácii nemohlo dôjsť k poškodeniu armatúry.

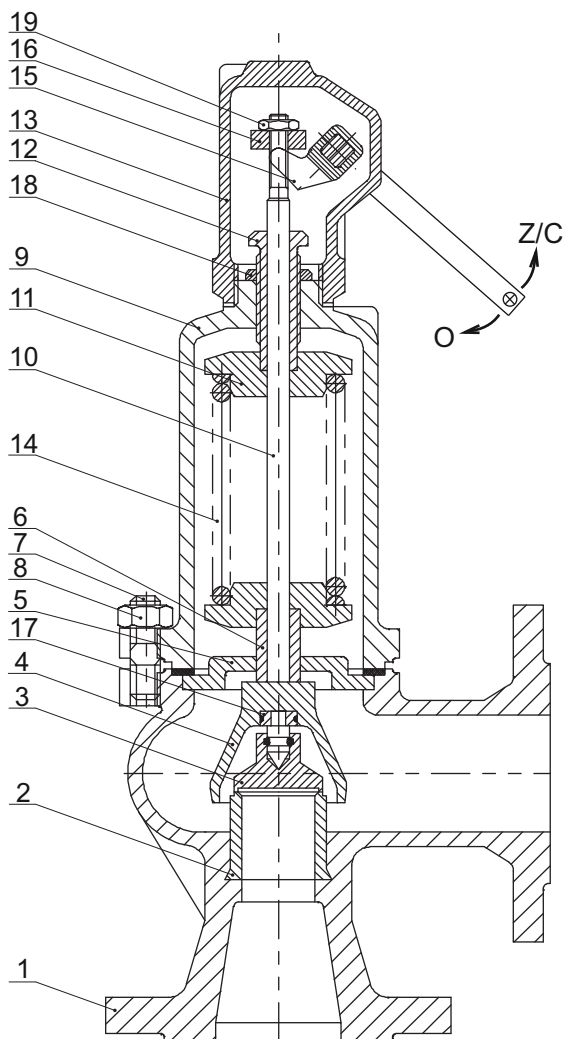
Pri preprave a skladovaní nesmú byť ventily vystavené priamemu pôsobeniu vody a musia byť umiestnené v prostredí, kde relatívna vlhkosť vzduchu nepresiahne 90%.

Pre transportné účely je páka pritiahnutá pomocou drôtu k otvorom pre skrutky výstupnej príruby. Vstupný a výstupný otvor sú opatrené zásepkami. Vonkajšie plochy sú opatrené náterom.

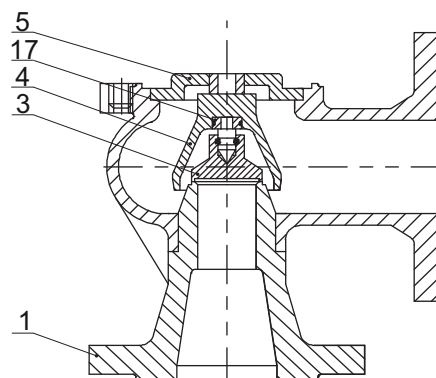
**Ventil musí byť prepravovaný a skladovaný len vo zvislej polohe!**

## 7. JEDNOTLIVÉ ČASTI POISTNÉHO VENTILU

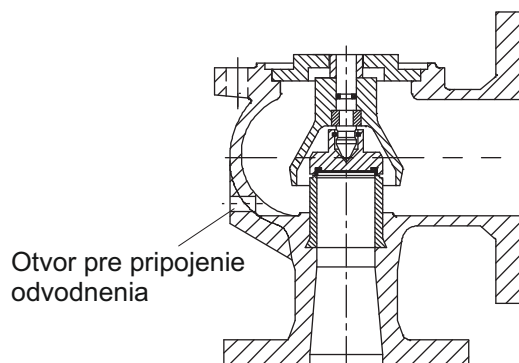
Pozícia	Názov	Pozícia	Názov
1	Teleso	11	Tanier pružiny
2	Sedlo	12	Nastavovacia skrutka
3	Kuželka	13	Poklop
4	Zvon kuželky	14	Pružina
5	Vložka / veko	15	Vidlica
6	Podložka	16	Poistná matica
7	Svorník	17	Poistný krúžok
8	Matica	18	Poistná matica
9	Kryt pružiny	19	Matica
10	Ihla		



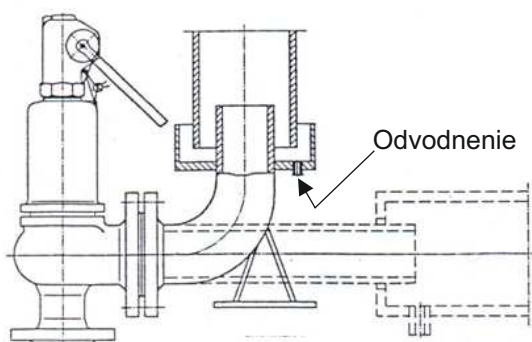
Obr.1



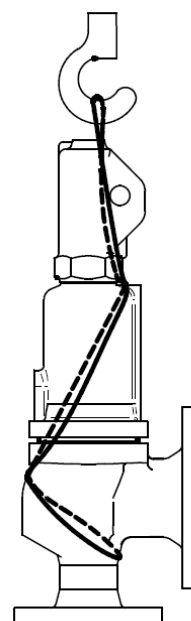
Prevedenie 03/04



Otvor pre pripojenie odvodnenia



Obr.2



Obr.3



## ADRESA VÝROBNÉHO 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](mailto:sale@ldm.cz)  
<http://www.ldmvalves.com>

## VÝHRADNÉ ZASTÚPENIE PRE SR

LDM Bratislava s.r.o.  
Mierová 151  
821 05 Bratislava  
Slovenská republika  
tel.: +421 2 4341 5027, 8  
fax: +421 2 4341 5029  
E-mail: [ldm@ldm.sk](mailto:ldm@ldm.sk)  
[obchod@ldm.sk](mailto:obchod@ldm.sk)  
[servis@ldm.sk](mailto:servis@ldm.sk)  
<http://www.ldm.sk>

## SERVISNÁ ORGANIZÁCIA

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Česká republika  
tel.: +420 465 502 411-13  
fax: +420 465 531 010  
E-mail: [servis@ldm.cz](mailto:servis@ldm.cz)

## ĎALŠIE ZAHRANIČNÉ ZASTÚPENIA

OOO "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](mailto:inforus@ldmvalves.com)

LDM Bulgaria OOD  
z. k. Mladost 1  
bl. 42, floor 12, app. 57  
1784 Sofia  
Bulgaria  
tel.: +359 29746311  
fax: +359 28771344  
mobile: +359 888925766  
E-mail: [ldm.bg@ldmvalves.com](mailto:ldm.bg@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](mailto:ldmpolska@ldm.cz)

TOO "LDM"  
Shakirova 33/1, kab. 103  
100012 Karaganda  
Kazakhstan  
tel.: +7 7212566936  
fax: +7 7212566936  
mobile: +7 7017383679  
E-mail: [sale@ldm.kz](mailto: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: [ldmarmaturen@ldmvalves.com](mailto:ldmarmaturen@ldmvalves.com)

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

LDM, spol. s r.o. si vyhradzuje právo zmeniť svoje výrobky a špecifikácie bez predchádzajúceho upozornenia.  
Výrobca poskytuje záručný aj pozáručný servis.