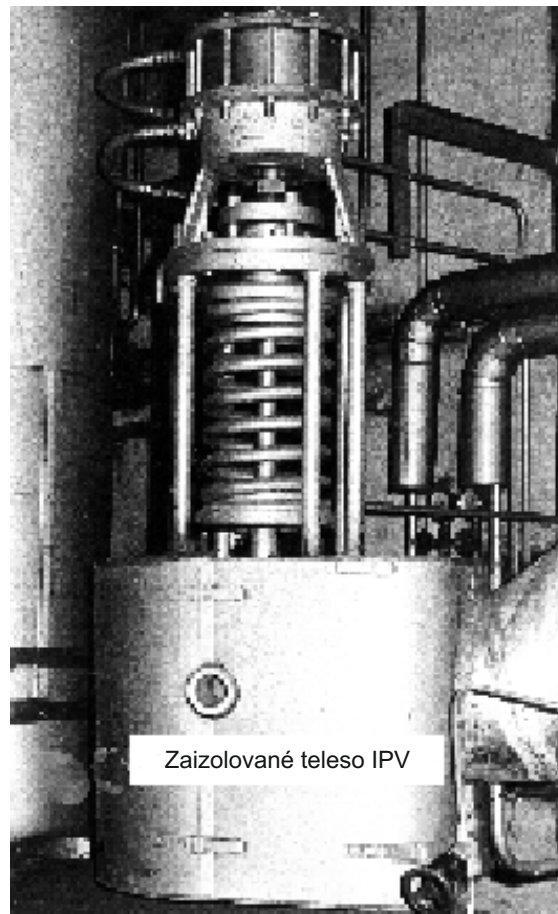


 LDM, spol. s r.o. Czech Republic	POKYNY PRE MONTÁŽ A ÚDRŽBU PLNOZDVIŽNÉ POISTNÉ VENTILY S PRÍDAVNÝM ZAĽAŽENÍM TYP SiZ 1508 DN 25x40 až 350x600 PN 10 až 400	SiZ 1508
		PM - 076/12/08/SK

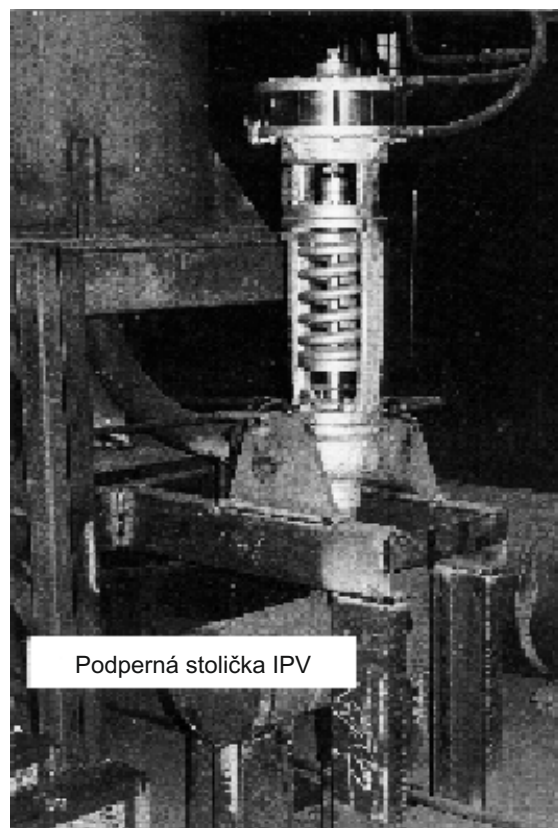
MONTÁŽ

V priebehu montáže je nutné dodržiavať ustanovenia ČSN 13 3060, časť 3, čl. 9 až 17 a ďalej nižšie uvedené zásady:

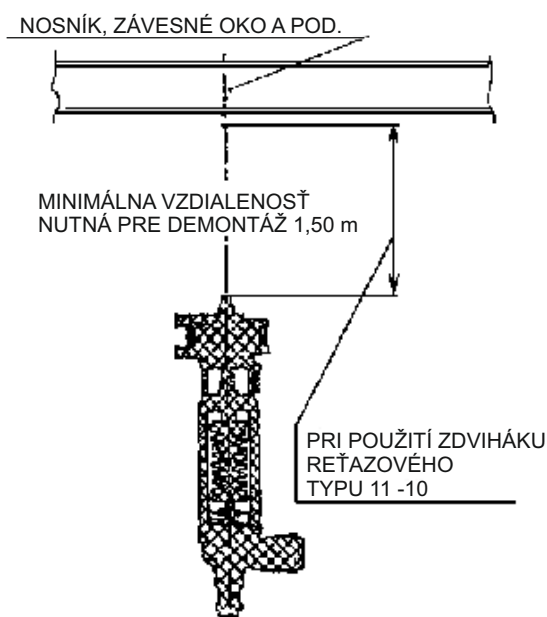
- pre montáž IPV
- ventily je možné montovať len so zvislou osou ihly
- k ventilu musí byť dobrý prístup pre údržbu a nastavovanie
- nad ventily je nutné umiestniť závesné zariadenie pre demontáž ventilu pri pravidelných revíziách podľa ČSN 070620 čl. 262 (váha je uvedená v tabuľke na strane 2)
- pri montáži podperných stoličiek (pri vzniku veľkých reakčných síl pri veľkých výkonoch ventilov a pod.) pamätať na prístup ku skrutkovým spojom vstupnej príruby u ventilu v prevedení PP
- vstupné potrubie vrátane telesa ventilu musí byť izolované
- strmeň s pružinou naopak nesmie byť izolovaný
- výstupné potrubie musí byť riadne upevnené a odvodnené
- vstupné potrubie musí byť čo najkratšie a situované tak, aby v ňom nevznikali vodné kapsy
- vzdialenosť ventilu od riadiaceho prístroja, meraná v dĺžke vzduchového potrubia, nesmie byť väčšia než 15 m
- teplota okolia nesmie prekročiť 80°C
- pri montáži vstupného a výstupného potrubia je nutné dodržať ustanovenia ČSN 070620, čl. 231-247
- ak je zabudovaný tlmič hluku, nesmie byť potrubie, ktoré odvádza paru z priestoru nad kuželkou, zaústené do výstupného potrubia, ale musí byť vyvedené do voľného priestoru od ventilu, prípadne je možné ho zaústiť do odvodnenia
- pokiaľ nie je tlmič hluku zabudovaný, je možné toto potrubie zaviesť do výfuku so spádom od ventilu



Zaizolované teleso IPV

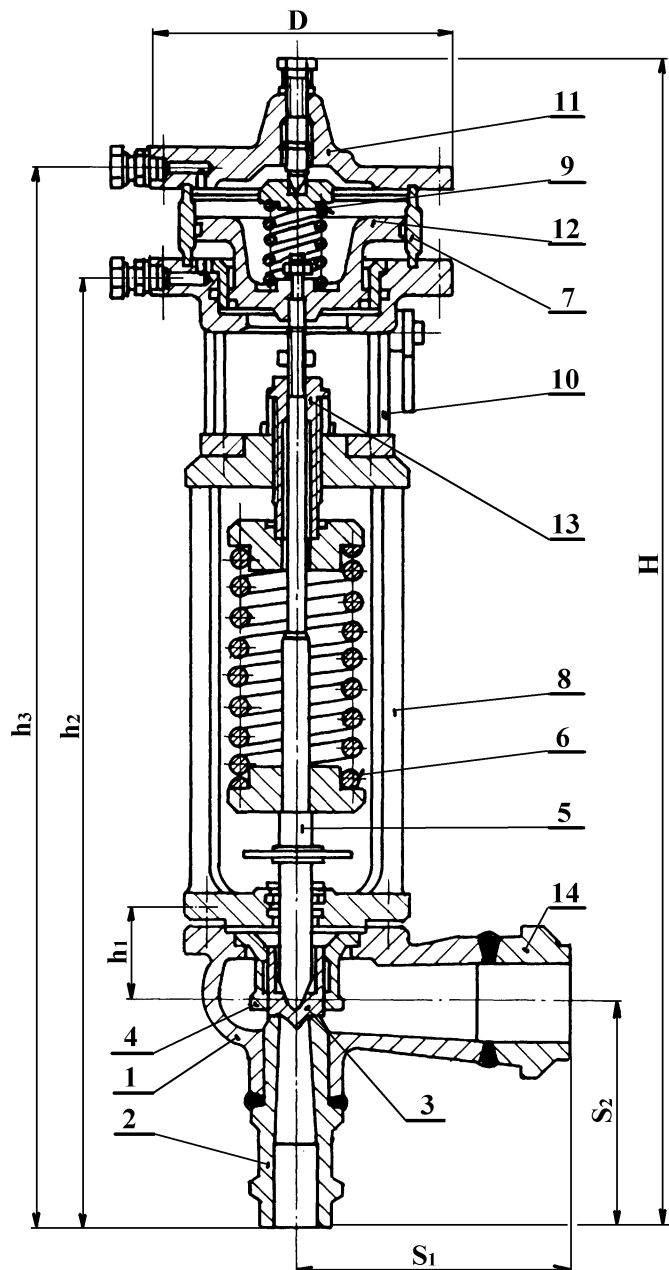


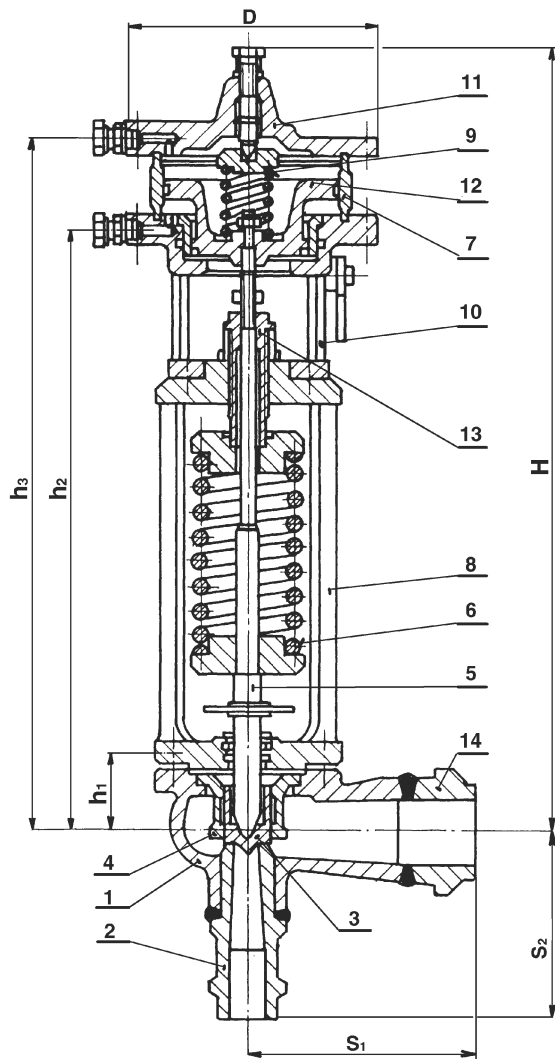
Podperná stolička IPV



Materiál hlavných súčastí

Názov	Materiál		
	do 400°C	do 550°C	do 600°C
	DN 100x150 až 350x600	DN 25x40 až 350x600	DN 25x40 až 350x600
1 Teleso	1.0619	1.7357 / 1.7379	1.4931
2 Vložka so sedlom Návar sedla	1.0426	1.7335 / 1.7380 / 1.7383	1.4901 / 1.4903
3 Kuželka Návar sedla	1.4923 (1.7335) / 1.4922		1.4901 / 1.4903
4 Vedenie kuželky	42 2942 / 1.4541		1.4923
5 Ihla	17 027/1.4122		1.4903 / 1.4923
6 Hlavná pružina	50CrV4 / 51CrV4 / 52CrMoV4		
7 Puzdro	42 3119 / 422941 / 422906 / 1.4552 / 1.4581		
8 Strmeň - dolné veko	1.0619 / 1.0425	1.7357 / 1.7335	1.4903 / 1.4931 / 1.7380
9 Tlmiaca pružina	50CrV4 / 51CrV4 / 52CrMoV4		
10 Nadstavec strmeňa	1.0619		
11 Horné veko	1.0619		
12 Piest	1.0619		
13 Tlačná skrutka	17 021 / 1.4006		
14 Nadstavec	1.0426	1.7335 / 1.7380 / 1.7383	1.4901 / 1.4903

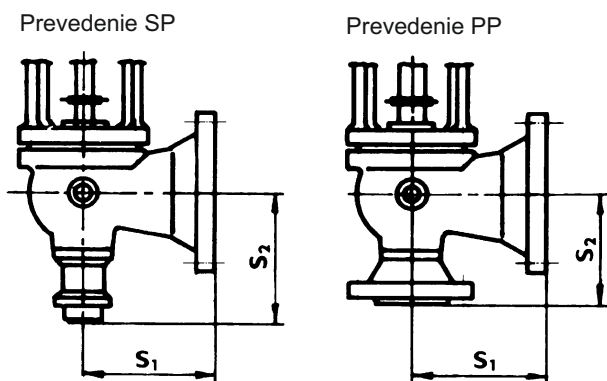




Stavebné dĺžky, rozmery, hmotnosti

DN	h ₁	h ₂	h ₃	H	D	m
	mm	mm	mm	mm	mm	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	170
80x125	125	720	835	1060	335	210
100x150	125	875	985	1090	335	240
125x200	160	990	1125	1245	405	490
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

Detail pripojenia ventilu



Stavebné dĺžky pripojenia

DN	Prevedenie SS		Prevedenie SP		Prevedenie PP	
	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂	S ₁	S ₂
	mm	mm	mm	mm	mm	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	660	620	660	620	660	620

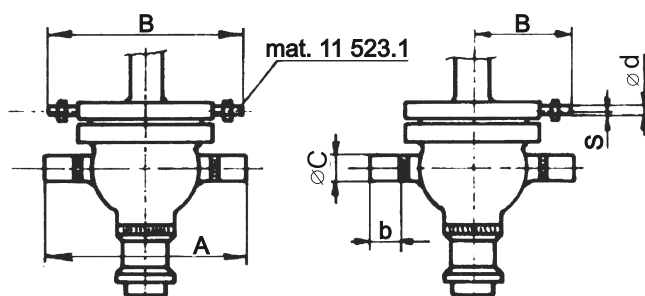
Pripojenie odvádzacieho potrubia

DN	A	B	Ø C	b	Ø d	s
	mm	mm	mm	mm	mm	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	4,05
350x600	1140	367,5	135	150	26,9	3,25

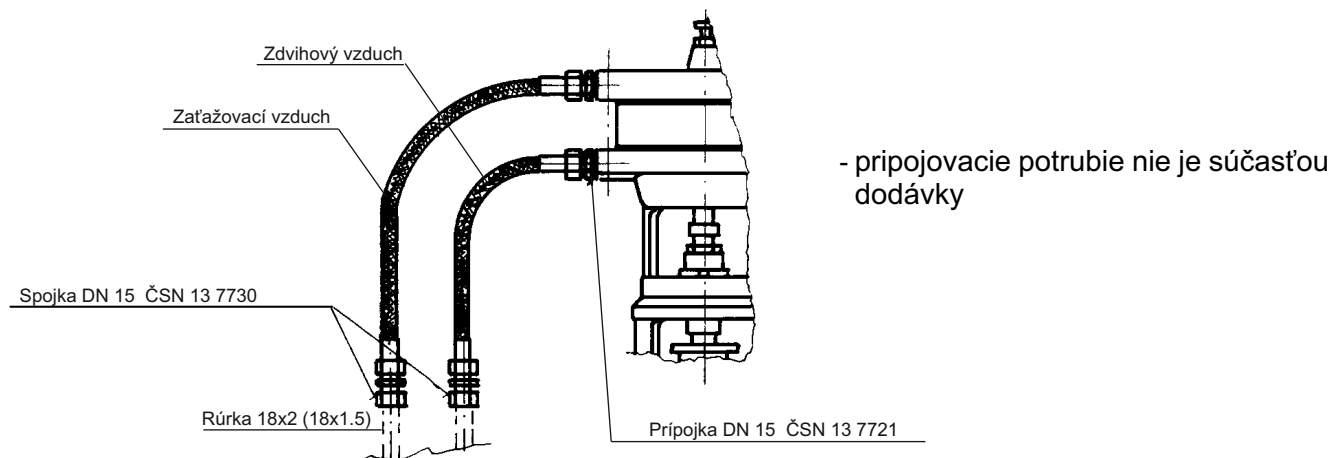
Detail čapov pre uchytienie a odvádzacieho potrubia

S dvoma výstupmi do DN 175x300

S jedným výstupom od DN 200x350



Pripojenie ventilu k riadiacemu prístroju



Pripojení ventilu k riadiacemu prístroju

Pri montáži vzduchového rozvážacieho potrubia je nutné použiť predpísané rozmery rúrok. Konce musia byť hladké a rovné! Do skrutkovaných spojov je nutné vkladať tesniace prstence správnou stranou. Pokiaľ sú k dispozícii, doporučujeme použiť na vzduchové rozvody nerezové rúrky. Tam, kde tlakový vzduch obsahuje väčšie percento vlhkosti, je to nutné.

- rúrky, alebo aspoň ich konce doporučujeme natrieť:

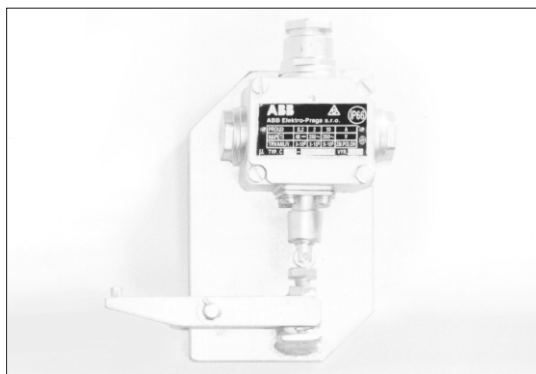
zelenou - zaťažovací vzduch
modrou - zdvihový vzduch

Takto farebne sú označené aj prípojky na novom riadiacom prístroji, príp. na poistnom ventile. Predíde sa tým prípadnej zámene pri pripojovaní poistného ventilu k riadiacemu prístroju.

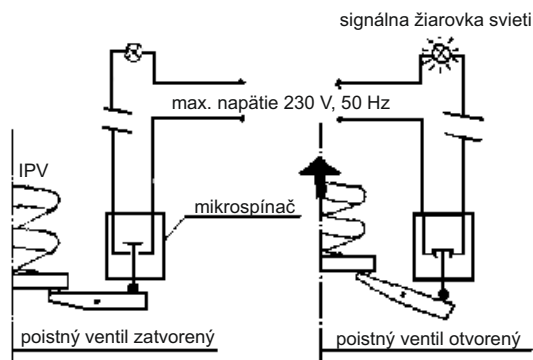
Zapojenie diaľkovej signalizácie

diaľková signalizácia

- mikrospínač typ 359 - 82593 - T33 vrátane palca /kladky, krytie IP 66, výr. ABB Elektropraga Jablonec n. N.
- diaľková signalizácia sa dodáva len na želanie
- súčasťou dodávky nie je kábel ani signálna žiarovka
- mikrospínač je upevnený na poistnom ventile a nastavený
- výrobca si vyhradzuje právo na zmenu typu použitého mikrospínača
- **každý poistný ventil, ktorý je vybavený mikrospínačom, musí mať svoju signalizačnú žiarovku na signalizačnom paneli**
- diaľková signalizácia môže pracovať v prostredí o teplote do 60°C

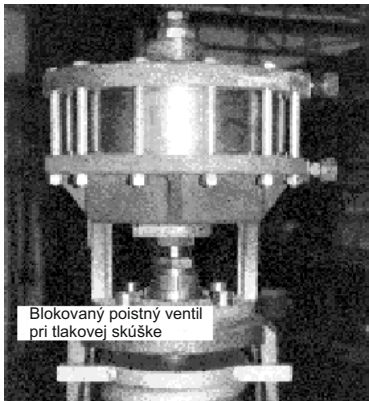


Diaľková signalizácia - mikrospínač / kontrolná žiarovka samostatný elektrický obvod



Všeobecne

- s poistným ventilom sú dodávané pripojovacie tlakové gumové hadice, nie je prípustné tieto hadice odstraňovať a nahradzovať iným spôsobom pripojenia
- pred namontovaním IPV na potrubie je treba potrubie riadne vyčistiť, aby nedošlo pri odfuku k poškodeniu sediel, poprípade aby nebolo treba odstaviť kotol z dôvodu **vniknutia cudzieho telesa do ventilu**



Tlaková skúška

Pri každej tlakovej skúške zariadenia, pri ktorej dôjde k prekročeniu otváracích pretlakov, je nutné blokovat' ventily blokovacím prípravkom /podkovou/. Prípravok musí byť natrený výstražnou farbou. Po vykonanej skúške je nutné sa presvedčiť, že ventily sú **ODBLOKOVANÉ!**

PREVÁDZKA

Uvedenie do prevádzky - vykonáva LDM servis spol. s r.o. Česká Třebová.

Poistný ventil je možné prevádzkovať len spoločne s príslušným riadiacim prístrojom. Vlastnému uvedeniu do prevádzky aj predchádzajúcej montáži je nutné venovať zvýšenú pozornosť. Zabráni sa tým vzniku možných komplikácií pri následnej prevádzke alebo údržbe. Vlastné uvedenie do prevádzky je najlepšie rozdeliť na 2 časti:

1. časť vykonať za studena
2. časť vykonať po nabehnutí kotla

Práce vykonávané pri uvádzaní ventilov do prevádzky podliehajú ustanoveniam ČSN 070705, čl. 110a, ČSN 07 0620, čl. 276 a ČSN 07 0710, čl. 46 (Parné kotly, uvádzanie kotolných zariadení do prevádzky, vyskúšanie a prípadné nastavenie poistných ventilov kotla).

Vzhľadom k tomu, že sa nastavované zariadenie nachádza pod tlakom, je bezpodmienečne nutné **dodržiavať všetky zásady bezpečnosti práce.**

Pri uvádzaní ventilov do prevádzky je nutné:

Časť 1:

- skontrolovať správnosť pripojenia vzduchového valca ventilu k prírodnému potrubiu, zaťažovací vzduch (zelené potrubie) je pripojený na hornú časť valca, zdvihový vzduch (modré potrubie) je pripojený na spodnú časť valca. **Hadice nesmú byť prehodené.**
- skontrolovať upevnenie ventilov, výfukového potrubia, odvodnenie a pod.
- prekontrolovať nastavenie mikrosplínača diaľkovej signalizácie, prípadne ho nastaviť

Časť 2:

- vykonať skúšobné prefuky jednotlivých ventilov
- prekontrolovať nastavenie vlastných pružín ventilov, prípadne ich nastaviť
- prekontrolovať funkciu signalizácie
- po vykonaných skúškach overiť tesnosť ventilov

Vlastná prevádzka

Poistné ventily je nutné chrániť pred poškodením a nedovolenou manipuláciou.

- preskúšať funkciu poistného ventilu v prevádzke podľa ČSN 07 0710 čl. 44-47. U kotla nad 4,5 MPa doporučujeme vykonávať skúšku častejšie, ako podľa ČSN 07 0710 a to cca 1x za 3 mesiace.

Preskúšanie sa vykonáva pomocou guľových kohútov zavzdušňovacej sústavy riadiaceho prístroja. Pri prevádzke sú guľové kohúty zaťažovacieho vzduchu otvorené, tlakový vzduch je v priestore nad piestom valca poistného ventilu. Uzatvorením príslušného kohúta pre daný ventil dôjde k vypusteniu vzduchu z valca a poistný ventil sa otvorí. Otvorením daného guľového kohúta sa vzduch opäť napustí do valca nad piest a ventil sa zavrie. Tento postup sa vykoná aj pre druhý poistný ventil.

Aby bolo možné tieto skúšky vykonať, je k tomu vo väčšine prípadov potreba cca 75% otváracieho pretlaku v istenom zariadení.

- preskúšanie funkcie poistného ventilu je možné vykonať prerušením tlaku riadiaceho vzduchu páčkou guľového kohúta v riadiacom prístroji, alebo pomocou diaľkového ovládania z dozorne. V prípade zapojenia dvoch ventilov na riadiacom prístroji je treba pri skúške jeden poistný ventil blokovat' blokovacím prípravkom.

- pri skúšobnom prefuku sa v blízkosti poistných ventilov nesmú pohybovať žiadne osoby

- v prípade, že poistný ventil silne podpúšťa, alebo sa nezavrie ani pri značnom poklese tlaku a ani po uzatvorení vzduchu do riadiaceho prístroja, nesmie sa nikdy používať násilie /rúrky a pod./ k pokusom ventil uzavrieť. Mohlo by dôjsť k vážnemu poškodeniu sedlovej plochy. Vždy je nutné odstaviť kotol a požiadať LDM Servis o opravu /takmer vždy sa jedná o cudzie teleso vo ventile/.

ÚDRŽBA

Bežná údržba:

Poistný ventil nevyžaduje zvláštnu údržbu. Nutné je kontrolovať tesnosť pripojenia tlakových hadíc (tlakového vzduchu) k ventilu.

Možné poruchy poistného ventilu a spôsob ich odstránenia

Porucha:

Poistný ventil môže odfukovať.

Odstránenie:

- prekontrolovať tesnosť prívodu zaťažovacieho vzduchu k poistnému ventilu

Porucha:

Poistný ventil sa nezavrel a bolo nutné odstaviť kotol (jedná sa väčšinou o cudzie teleso vo ventile).

Odstránenie:

Ventil je nutné demontovať a cudzie teleso vybrať. Pri demontáži - rovina X - je treba postupovať s maximálnou pozornosťou, aby sa podarilo vniknuté teleso zachytiť. Pokiaľ toto teleso spadne späť do potrubia, je nutné použiť magnet, alebo iný spôsob k jeho vybraniu.

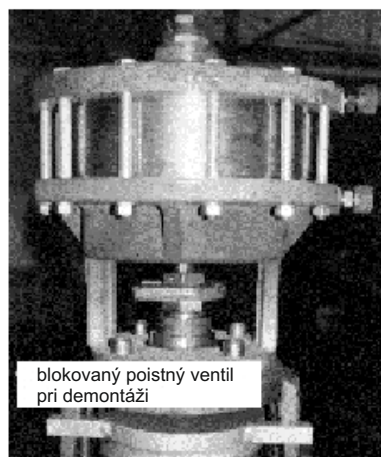
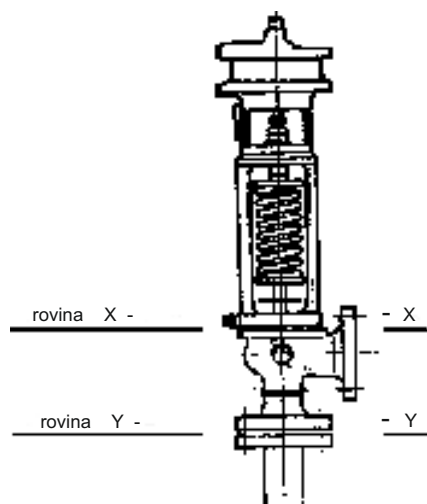
V prípade prírubových ventilov doporučujeme demontovať celý ventil - rovina Y - a po povolení skrutiek opatrne podstrčiť pás plechu do deliacej roviny skôr, než ventil snímeme z potrubia.

Ďalšou možnosťou je demontovať výfuk a teleso vybrať, alebo aspoň zachytiť. Až potom pristúpiť k rozobraniu strmeňa.

Ročná revízia:

Poistný ventil - u poistného ventilu na parnom kotli vykonať 1x za rok revíziu sedlových plôch. Poistné ventily sa demontujú na mieste v rovine - X. Sedlo v telese sa prebrúsi a prelapuje lapovacím krúžkom priamo na mieste a kuželku je možné druhým lapovacím krúžkom prebrúsiť a zalapovať v dielni. Akonáhle sa na telese poistného ventilu prerušia práce, je treba vykonať také opatrenia, aby sa do potrubia nemohlo dostať cudzie teleso.

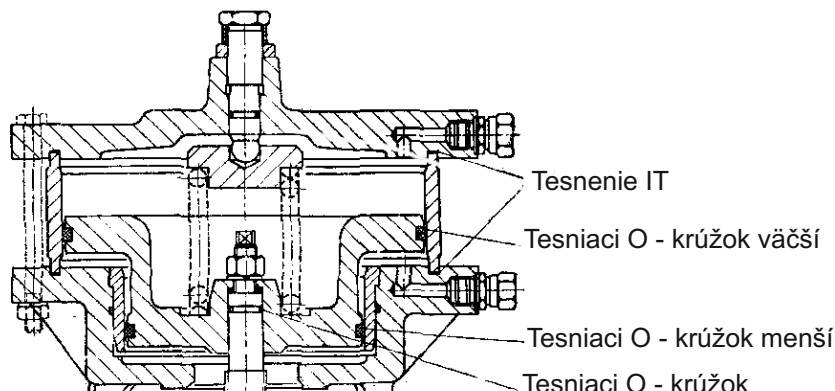
Pri demontáži poistného ventilu je najskôr treba blokovacím prípravkom - podkovou zaistiť vreteno s hlavnou pružinou. V prípade väčšieho poškodenia /vykusnutý, alebo už odbrúsený návar/ je nutné sa o oprave dohodnúť s výrobcom. V prípade väčšieho poškodenia kuželky sa kuželka opraví na sústruhu a ďalej sa oprava dokončí bežným spôsobom. Neopraviteľné kuželky sa vymieňajú za nové. **Výška návarov je približne 2 - 3 mm, čo pri správnom zaobchádzaní s armatúrou predstavuje životnosť zhruba 10 - 15 rokov /rozumie sa poistné ventily na kotli/.**



Revízia vykonávaná každé 3 roky:

Poistný ventil

Okrem pravidelnej každoročnej revízie sedlových plôch je potrebné vykonať aj revíziu vzduchového valca ventilu. V prípade potreby, /hlavne tam, kde sú ventily umiestnené v abnormálne teplom prostredí/ vymeniť tesniace gumové O - krúžky. Pri tejto revízii je nutné tiež preveriť dotiahnutie piestu.



Vzduchový rozvod

Celý vzduchový rozvod k poistnému ventilu je nutné preveriť a odstrániť všetky prípadné netesnosti. Pre správnu funkciu poistného ventilu je nutné zaistiť čistotu vzduchového rozvodu. Pri zistení korózie, alebo iných nečistôt vo vnútri rúrok, vykonať výmenu týchto rúrok za nerezové.

V prípade potreby vykonať dôkladné prefuky potrubia. Vhodné je preklepať potrubie kladivom a zvýšiť tlak vo vzduchovom rozvode.

Poznámka:

U poistných ventilov na redukčných staniách, napájacích nádržiach, odberoch z turbín a pod. je možné vykonávať revízie poistných ventilov podľa zisteného stavu poistných ventilov na základe prevádzkových podmienok v úmerne dlhších intervaloch.

Po každej revízii poistných ventilov vykonať skúšobný prefuk jednotlivých ventilov.

Náhradné diely pre 3-ročnú prevádzku:

- IPV** - 1 ks kuželka
- 1 ks krúžok väčší
- 1 ks krúžok menší
- 2 ks tlakových hadíc pre každý poistný ventil

Poistný ventil:

- riadiaci prístroj
- diaľková signalizácia

Riadiaci prístroj slúži k ovládaniu, príp. nastaveniu poistného ventilu.

ZÁVER

Ak budú uvedené pokyny riadne plnené a dodržiavané, bude poistný ventil pracovať úplne spoľahlivo a bez porúch.

Doporučujeme na základe objednávky požiadať LDM Servis o uvedenie do prevádzky, vrátane základného preškolenia obsluhy, nastavenia, prípadne revízie poistného ventilu.

Pracovníci servisu vykonávajú nastavenie poistných ventilov podľa vlastného prevádzkového predpisu, ktorý okrem vlastnej problematiky nastavovania berie do úvahy aj bezpečnosť práce pri tejto činnosti.

Pre poistné ventily, ktoré sú umiestnené na parnom kotli, platí ČSN 07 0710 čl. 46. Po nastavení je vystavený jednotný zápis - protokol, ktorý sa založí do revíznej knihy kotla (oddiel poistné ventily).

Výška kontrolných objímok je uvedená na protokole. Po nastavení sa vždy kontrolné objímky zaplombujú!

Po vykonanej revízii poistných ventilov je vystavený jednotný zápis - protokol.

Informácie - nastavovanie poistných ventilov

Poistný ventil je vo výrobnom podniku nastavený na požadovaný otvárací pretlak. Ďalšie nastavovanie, alebo prestavovanie na iný otvárací pretlak (len po dohode s výrobcem) sa vykonáva už len za prevádzkových podmienok na kotli či inom zariadení.



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
<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
obchod@ldm.sk
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

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

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

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
Kazakhstan
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: ldmarmaturen@ldmvalves.com

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.