

	POKYNY PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU	RV/UV/HU 210 až 235
	REGULAČNÍ VENTILY, UZAVÍRACÍ VENTILY, HAVARIJNÍ UZÁVĚRY	PM - 081/04/03

Pokyny pro montáž a údržbu ventilů konstrukčních řad RV/UV/HU 2x0 až 2x5 jsou závazné pro uživatele k zajištění správné funkce ventilů. Při údržbě, montáži, demontáži a provozování je uživatel povinen dodržovat níže uvedené zásady. Technické údaje jednotlivých provedení jsou uvedeny v katalogových listech výrobků. Použitím výrobku v rozporu s těmito pokyny a údaji uvedenými v katalogovém listu výrobku zanikají záruční povinnosti výrobce.

Tyto pokyny neobsahují instrukce pro montáž a obsluhu pohonů a příslušenství. Ty jsou uvedeny v pokynech vydaných výrobcí pohonů a jsou součástí dodávky. V případě potřeby je možné je vyžádat u dodavatele.

1. Popis výrobku

Regulační a uzavírací ventily a havarijní uzávěry jsou určeny pro regulaci a/nebo uzavírání průtoku médií jako je voda (mimo pitné), vodní pára, neagresivní plyny a jiná média kompatibilní s materiálem tělesa a vnitřních částí armatury. Ventily v nerezovém provedení (RV/UV/HU 23x) jsou dle platných předpisů o hygienických požadavcích vhodné pro styk s potravinami a pokrmý. Tělesa ventilů se dodávají v materiálovém provedení tvárná litina, ocelolitina nebo nerezová ocel, vnitřní části jsou z nerezové oceli. Průtočné charakteristiky, Kvs součinitele a netěsnost odpovídají mezinárodním standardům.

Pro spolehlivou funkci armatury výrobce doporučuje zařadit do potrubí filtr mechanických nečistot. Pro ventily s mikroškrťacím systémem ($Kvs \leq 0,16$) je použití filtru před armaturou nezbytné.

2. Instalace

Osoby provádějící montáž a údržbu musí být proškoleny o výrobku. Dále musí být proškoleny o ochraně zdraví a bezpečnosti při práci.

2.1 Příprava před montáží

Ventily se dodávají z výrobního závodu kompletně smontované, seřizené a vyzkoušené. Před vlastní montáží do potrubí je třeba porovnat údaje na štítcích s údaji v průvodní dokumentaci. Ochranné zásepky přírub musí být odstraněny. Ventil je nutno prohlédnout, nejsou-li mechanicky poškozeny nebo znečištěny, a zvláště věnovat pozornost vnitřním prostorům a těsnicím listům. Rovněž potrubní systém musí být zbaven pevných nečistot, které by mohly v provozu způsobit poškození těsnicích ploch a tím ztrátu těsnosti uzávěru armatury.

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. V poloze, kdy je osa táhla vodorovně, musí být pohon natočen tak, aby sloupky pohonu byly nad sebou. U ventilů provozovaných při vyšších teplotách, je nutné ochránit pohon proti sálavému teplu, např. ho vyklonit ze svislé polohy a důkladně izolovat 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. U ventilů provozovaných při teplotách média pod 0°C musí být ventil namontován v základní poloze, tj. pohonem nahoru.

Pro správnou funkci ventilu je třeba dodržet následující pokyny:

- při montáži je nutné dbát, aby byly eliminovány veškeré síly od potrubí.
- ventil nemá být z důvodu kvalitní funkce 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.
- vlastní montáž musí být prováděna pečlivě se střídatým dotahováním přírubových šroubů tak, aby nedošlo ke pnutí. Je nezbytné nutné, aby potrubní příruby byly souosé s přírubami ventilu.

V případě, že je ventil vybaven vlnovcovou ucpávkou, nebo hrozí-li otřesy potrubí, je doporučeno pružné ukotvení pohonu ve všech přípustných montážních polohách.

2.3 Zapojení elektrického nebo elektrohydraulického pohonu

Tyto práce smí provádět jen odborně způsobilý 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. U dvoucestných ventilů a třicestných ventilů vybavených sedlem pouze v přímé větvi (RV 2x5) je v poloze zavřeno (zavřená přímá větev) nastaveno vypínání momentovým resp. silovým vypínačem (tak, aby byl ventil skutečně těsně uzavřen), zatímco v poloze otevřeno (otevřená přímá větev) je nastaveno vypínání pohonu pomocí vypínače polohového. U třicestných ventilů vybavených sedly v obou větvích (RV 2x4) je v obou koncových polohách nastaveno vypínání momentovým resp. silovým vypínačem.

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. 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 sejmut z ventilu bez nutnosti odpojení kabelů od svorkovnice pohonu.

2.4 Zapojení pneumatického pohonu

Tyto práce smí provádět jen odborně způsobilý pracovník. Je nutno řídit se montážním návodem s pokyny pro provoz a údržbu pneumatických pohonů vydaných výrobcem pohonů.

Vzhledem k tomu, že ventil je z výrobního závodu dodáván s pohonem jako jeden celek, je také provedeno základní seřízení pohonu. 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. Výrobce neručí za škody, které vzniknou nesprávným seřízením pohonu. V případě potřeby je možno si na tyto práce vyžádat asistenci servisní organizace výrobce.

2.5 Kontrola po montáži

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

3. Obsluha a údržba

3.1 Ucpávka

V případě, že jsou ventily osazeny těsnicemi manžetami z PTFE nebo O-kroužky EPDM, ucpávka nevyžaduje údržbu a ucpávkový šroub nesmí být utahován ani povolen. Při netěsnosti je potřeba ucpávkový komplet vyměnit. Pokud jsou ucpávkové kroužky z expandovaného grafitu, dochází při pohybu táhla k otěru těsniva a proto je nutné v případě netěsnosti dotáhnout ucpávkový šroub, eventuelně přidat těsnicí kroužek. Grafitovou ucpávku je třeba dotahovat postupně, asi po 1/4 otáčky, jen do dosažení opětovné těsnosti. Vlnovcová ucpávka je bezúdržbová a v případě porušení vlnovce je nutné zajistit odborný servis.

3.2 Výměna ucpávky

Pokud je z důvodu nedostatečné těsnosti nutné vyměnit ucpávku, je třeba nejprve demontovat pohon a vyšroubovat ucpávkový šroub. Potrubí při výměně ucpávky nesmí být pod tlakem. Po vyjmutí ucpávkového šroubu je nutné zkontrolovat stav povrchu táhla a vyčistit vnitřek ucpávkového prostoru. Jsou-li těsnicí plochy poškozeny nebo narušeny, je třeba vadné díly vyměnit. Zvláště je nutné dbát na povrch táhla procházející ucpávkou, jehož nedostatečná kvalita může podstatně snížit životnost ucpávky. Ucpávkový komplet je od výrobce naplněn speciálním mazivem, podle druhu použitého těsnění, které zajistí kvalitní funkci těsnicích kroužků po celou dobu jejich životnosti. **V provozu táhlo nesmí být mazáno!**

Po výměně ucpávkového těsnění je nutné dotáhnout ucpávkový šroub:

- u PTFE manžet a O-kroužků pevně, až na dno vřetenovodu
- u grafitových kroužků je nutné dotažením ucpávkového šroubu stlačit těsnění asi o 10% jeho výšky

Po montáži pohonu je vhodné provést kontrolu viz odstavec 2.5.

3.3 Údržba pohonů

Při provozu a údržbě pohonů je nutné dodržovat pokyny uvedené v montážním návodu vydaném výrobcem pohonů. Při výskytu poruchy postupovat dle montážního návodu nebo objednat odborný servis. Teplota okolí a povrchu pohonu nesmí přesáhnout hodnotu udanou výrobcem pohonů.

3.4 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 těsnících ploch a součástí, vystavených účinkům unikajícího média. Před jakýmkoli zásahem na armatuře musí být potrubní systém zbaven tlaku!

Projevy závady	Možná příčina	Odstranění závady
Netěsnost uzávěru	- vyšší Δp_{max} než je povolen pro daný typ ventilu a pohonu	- snížit tlakový spád na ventilu - použít silnější pohon - použít tlakově vyvážený ventil
	- nedostatečná přítláčná síla pohonu	- prověřit funkci a seřízení pohonu, případně poziciometru
	- sevřená cizí částice v sedle	- armaturu plně otevřít a znovu zavřít
	- poškozené těsnící plochy kuželky a sedla	- je nutné zalapovat kuželku se sedlem nebo vyměnit poškozené součásti - vyžaduje odborný servis
Netěsnost ucpávky	- přítláčná síla grafitové ucpávky je příliš nízká	- dotáhnout grafitovou ucpávku, nebo přidat těsnící kroužek (viz 3.1)
	- ucpávka je opotřebená nebo poškozená	- vyměnit ucpávkový komplet (viz 3.2)
	- poškozené táhlo	- vyměnit ucpávku a táhlo - vyžaduje odborný servis
Netěsnost víka	- poškozené těsnění víka	- vyměnit těsnění víka
Táhlo se nepohybuje	- není přívod energie (elektrické nebo tlak vzduchu) do pohonu	- elektrické pohony: zkontrolovat přívod a velikost vstupního napětí - pneumatické pohony: zkontrolovat přívod a velikost napájecího tlaku
	- výpadek řídicího signálu do pohonu	- zkontrolovat měřením hodnotu vstupního signálu
	- porucha pohonu nebo jeho příslušenství	- řídit se dle pokynů pro pohon či příslušenství nebo zavolat odborný servis
	- příliš dotažená grafitová ucpávka	- povolit dotažení ucpávky a znovu ji utáhnout jen tak, aby byla zajištěna těsnost
	- ve ventilu došlo vlivem nečistot k zadření některé pohyblivé součásti	- je nutné demontovat ventil a vyměnit poškozené součásti - vyžaduje odborný servis
	- vadný pozicionér	- porovnat deklarované parametry výrobku se skutečnými - pokud jsou v pořádku, zajistit odborný servis
Táhlo poskakuje	- nedostatečná síla pohonu	- porovnat deklarované parametry výrobku se skutečnými - pokud jsou v pořádku, zajistit odborný servis
	- vadný pozicionér	- řídit se instrukcemi vydanými výrobcem pozicionéru, případně zajistit odborný servis
Ventil se nepohybuje v plném rozsahu zdvíhu	- vadné nastavení koncových spínačů	- zkontrolovat nastavní spínačů
	- pneupohony a EH pohony: ruční kolo zůstalo po použití v nesprávné poloze	- přestavit ruční kolo do základní polohy
	- pneumatické pohony: napájecí tlak je příliš nízký	- zajistit požadovaný tlak přívodního vzduchu
	- pneumatické pohony: chybně nastavený, nebo vadný pozicionér	- readjustovat pozicionér podle instrukcí vydaných výrobcem pozicionéru
	- cizí předmět ve ventilu	- armaturu plně otevřít a zavřít, případně zajistit odborný servis

Pokud je ventil v záruční době, je nutné pro jakýkoli zásah na armatuře vyjma dotažení grafitové ucpávky zajistit odborný servis!

3.5 Náhradní součásti

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

4. 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. Jakékoli použití výrobku za jiných podmínek je nutné konzultovat s výrobcem.

Závady na ventilu způsobené nečistotami média nejsou posuzovány jako záruční. Výrobce nepřebírá záruku za výrobek, byla-li na něm uživatelem provedena jakákoli úprava bez předchozího písemného souhlasu výrobce (vyjma dotažení ucpávky).

5. Doprava a skladování

Při přepravě a skladování nesmí být ventily vystaveny přímému působení vody a musí být umístěny v prostředí, kde relativní vlhkost vzduchu nepřesáhne 90%.

S ohledem na používané pohony se teplota při přepravě a skladování musí pohybovat v intervalu -20 až 55°C. Vstupní příruby musí být chráněny krytkami (tyto jsou součástí dodávky).

Je nutné dbát, aby při přepravě a manipulaci nemohlo dojít k poškození armatury. Zvláštní opatnost vyžadují především táhlo ventilu, ukazatele zdvihu a periferní příslušenství připevněné k pohonu.

Pokud jsou při dodržení výše uvedených podmínek ventily skladovány déle než 3 roky, doporučuje výrobce provést před použitím výrobku odbornou revizi.

6. Nakládání s odpady

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

Maximální dovolené pracovní přetlaky [MPa]:

Materiál	PN	Teplota[°C]										
		RT ¹⁾	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500
EN-JS 1025	16	1.60	1.60	1.60	1.55	1.47	1.39	1.28	---	---	---	---
	40	4.00	4.00	4.00	3.88	3.68	3.48	3.20	---	---	---	---
1.0819	16	1.56	1.36	---	1.27	1.14	1.04	0.94	0.88	0.84	---	---
	40	3.90	3.41	---	3.17	2.84	2.60	2.35	2.19	2.11	---	---
1.7357	16	1.63	1.63	---	1.58	1.49	1.43	1.33	1.23	1.15	1.07	0.89
	40	4.08	4.07	---	3.96	3.74	3.57	3.33	3.09	2.89	2.67	2.23
1.4581	16	1.59	1.44	---	1.33	1.25	1.17	1.10	1.06	1.02	---	---
	40	3.98	3.60	---	3.33	3.13	2.94	2.75	2.65	2.56	---	---
1.4308	16	1.52	1.17	---	1.06	0.96	0.89	0.83	0.79	0.74	---	---
	40	3.79	2.94	---	2.65	2.41	2.24	2.08	1.97	1.86	---	---

ADRESA VÝROBNÍHO ZÁVODU LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová

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



TUZEMSKÉ KANCELÁŘE

LDM, spol. s r.o.
kancelář Praha
Tiskařská 10
108 28 Praha 10-Malešice
tel: +420 234 054 190
fax: +420 234 054 189
E-mail : tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
kancelář Ústí nad Labem
Mezní 4
400 11 Ústí nad Labem
tel: +420 475 650 260
fax: +420 475 650 263
E-mail : tomas.kriz@ldm.cz

SERVISNÍ STŘEDISKA

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

Martia a.s.
Mezní 4
400 11 Ústí nad Labem
tel: +420 475 650 150
fax: +420 475 650 999
E-mail : martia@uni.pvtinet.cz

Ecoterm - Ing. Karel Průša
Svatopetrská 10
617 00 Brno
tel: +420 545 233 546
fax: +420 545 233 231
E-mail : ecoterm.brno@telecom.cz

Omega Elektro spol. s r.o.
Dlážděná 30
317 07 Pízeň-Radobyčice
tel: +420 377 420 124
fax: +420 377 420 130
E-mail : oep@volny.cz

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

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

ZAHRANIČNÍ ZASTOUPENÍ

LDM, Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovenská republika
tel: +421 243 415 027-8
fax: +421 243 415 029
E-mail : ldm@ldm.sk
<http://www.ldm.sk>

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Modelarska 12
40-158 Katowice
Polska
tel: +48 322 588 011
fax: +48 322 588 011
GSM: +48 601 345 999
E-mail : ldm@polska@poczta.onet.pl

LDM Vertriebs- und
Produktions-GmbH Partner
der Versorgungstechnik
Kirschenrain 13
71 126 Gäufelden
Deutschland
tel: +49 703 291 095 73
fax: +49 703 291 095 74
E-mail : comar@debitel.net
<http://www.ldm-ventile.de>

LDM Bulgaria OOD
z.k.Mladost 1
bl.42, floor 12, app.57
1794 Sofia
Bulgaria
tel: +359 297 463 11
fax: +359 297 463 11
E-mail : ldm.bg@mbox.cit.bg

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic
Tel:+420 465 502 511
Fax:+420 465 533 101

