

02 - 03.8
04.18.CZ

Vstřikovací hlava VHF





Vstřikovací hlava DN 15-25 PN 16 až 400

Popis

Vstřikovací hlava (dále jen VHF) je zařízení určené k regulaci teploty vodní páry. VHF je osazena tryskou s fixní plochou pracující na mechanickém způsobu rozprašování. K vstřikování vody se používá dvou typů trysek. Typ H slouží pro vstřikování většího množství vody, kdy je vytvořen plný kužel z větších kapiček vstřikovaného média. Typ M využívá vysokého tlakového spádu v trysce pro velmi jemné rozprašení vstřikované vody. VHF může být osazena 1 až 3 tryskami dle DN parovodu a požadovaného výkonu.

Množství vstřikované vody je řízeno samostatným regulačním ventilem. Vzhledem k použité technologii vstřikování se nedoporučuje VHF používat pro regulační poměr větší jak 1 :4. VHF je dodávána s připojením do parovodu pomocí příruby DN50 nebo DN65, PN100 až 400. Připojení vstřikované vody je v provedení přírubovém.

Použití

VHF slouží k přesné a úsporné teplotní regulaci, přímým zaváděním chladicí vody do toku vodní páry. Je tedy určena především pro průmyslové aplikace, jako např. výroba nízkotlaké páry v teplárenství, parní okruhy elektráren nebo technologické procesy.

VHF je určena pro parovody DN80 a větší.

Pracovní média

VHF je určena pro vstřikování chladicí vody bez mechanických nečistot. Použití VHF pro jiné pracovní látky je nutné zvažovat podle použitých materiálů přicházejících do styku s médiem a je vhodné ho vždy konzultovat s výrobcem.

Pro správnou funkci VHF výrobce doporučuje do potrubí před regulační ventil vstřikované vody zařadit filtr mechanických nečistot, či jiným vhodným způsobem zajistit, aby vstřikované médium neobsahovalo abrazivní příměsi nebo jiné mechanické nečistoty.

Montážní polohy

VHF musí být namontována do potrubí tak aby směr šipky vyznačené na přírubě VHF odpovídal směru proudění vodní páry. Z hlediska demontáže je nutné nad VHF zachovat volný prostor o minimální výšce rovnající se délce tělesa „L“ VHF může být umístěna ve vodorovném, svislém i šikmém potrubí.

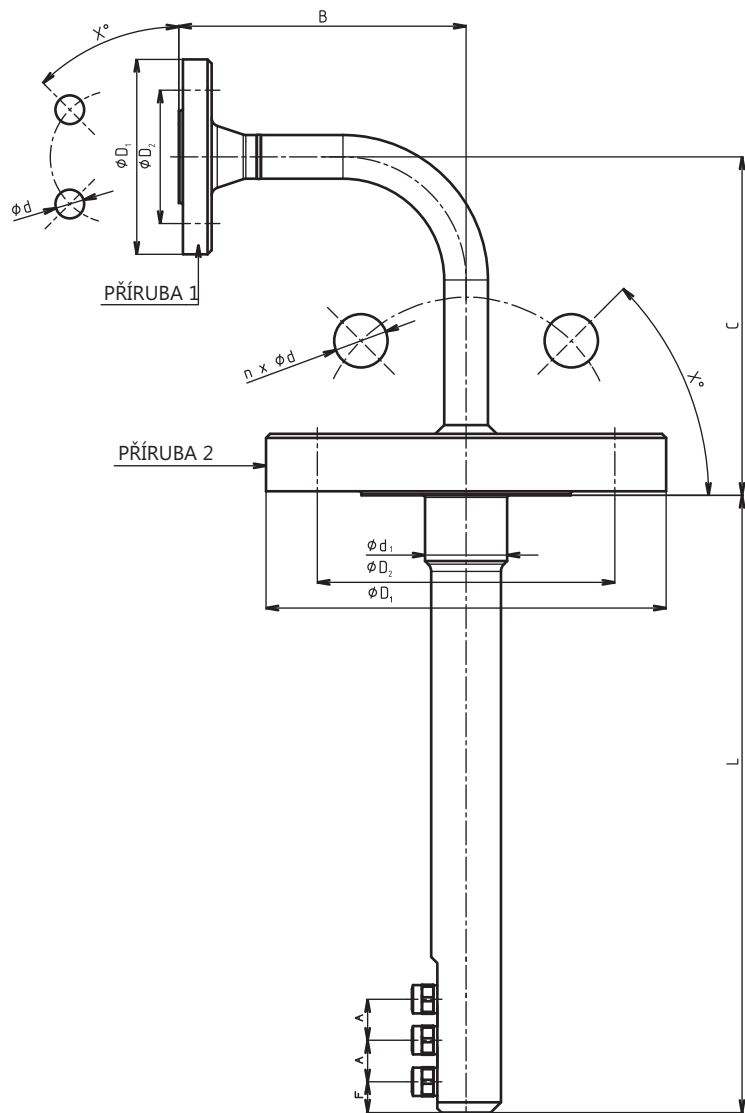
Detailní instrukce pro montáž jsou uvedeny v dokumentu „Pokyny pro montáž a údržbu“ a v „Bilančním výpočtu“, který je součástí nabídky.

Technické parametry

Konstrukční řada		VHF	
Provedení		Vstřikovací hlava s 1 až 3 tryskami	
Příruba 1 (připojení vody)	Jmenovitá světlost DN	15 až 25	
	Jmenovitý tlak PN	16 až 400	
Příruba 2 (připojení do parovodu)	Jmenovitá světlost DN	50, 65	
	Jmenovitý tlak PN	100 až 400	
Materiál tělesa a přírub		1.0425 (P 265 GH)	20 až 480°C
		1.7335 (13CrMo4-5)	20 až 550°C
		1.7380 (10CrMo9-10)	20 až 600°C
		1.4922 (X20CrMoV11-1)	20 až 600°C
Příruby		Dle ČSN EN 1092-1 (07/2013)	
Pracovní přetlaky		Dle ČSN EN 12516-1 (08/2015)	

Tabulka velikostí trysek

Typ	Velikost	Kvs	Δp_{MAX} [bar]	Příruba 2
M	1	0,002	70	DN 50
	2	0,004		
	3	0,007		
	4	0,009		
	6	0,014		
	8	0,018		
	10	0,023		
	12	0,027		
	14	0,032		
	18	0,041		
	20	0,045		
	22	0,050		
H	3	0,076	10	DN 65
	5	0,125		
	6	0,164		
	10	0,250		
	15	0,377		
	22	0,563		



Připojovací rozměry VHF

Příruba 1																	
DN	n	X°	PN 16 - 40			PN 63 - 160			PN 250			PN 320			PN 400		
			D ₁	D ₂	d	D ₁	D ₂	d	D ₁	D ₂	d	D ₁	D ₂	d	D ₁	D ₂	d
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
15	4	45	95	65	14	105	75	14	130	90	18	130	90	18	145	100	22
25	4	45	115	85	14	140	100	18	150	105	22	160	115	22	180	130	26

Příruba 2																	
DN	PN 100, 160				PN 250				PN 320				PN 400				
	D ₁	D ₂	n	d	D ₁	D ₂	n	d	D ₁	D ₂	n	d	D ₁	D ₂	n	d	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	195	145	4	26	200	150	8	26	210	160	8	26	235	180	8	30	
65	220	170	8	26	230	180	8	30	255	200	8	30	290	225	8	33	

DN	A	F	B					C	L _{max}
			PN 16-40	PN 63-160	PN 250	PN 320	PN 400		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
15	15	20	140	147	162	162	170	167	385
25	15	20	192	210	217	230	242	215	385

Schéma sestavení úplného typového čísla VHF

		XXX	X	XXX	/	XXX	-	XXX	/	XXX	X	X	X	X	XX	XXX
Konstrukční řada	Vstříkovací hlava	VHF														
Počet trysek	Dle provedení 1 až 3 trysky		X													
DN připojení parovod	DN - dle provedení			XXX												
DN voda	DN - dle provedení				XXX											
PN připojení parovod	PN - dle provedení					XXX										
PN voda	PN - dle provedení							XXX								
Připojení - parovod	Příruba s hrubou těsnící lištou										1					
	Příruba s výkružkem										2					
	Příruba s hladkou těsnící lištou										3					
Připojení - voda	Příruba s hrubou těsnící lištou										1					
	Příruba s výkružkem										2					
	Příruba s hladkou těsnící lištou										3					
Materiál	Uhlíková ocel 1.0425 (20 až 480°C)										1					
	Legovaná ocel 1.7335 (20 až 550°C)										2					
	Legovaná ocel 1.7380 (20 až 600°C)										6					
	Nerezová ocel 1.4922 (20 až 600°C)										7					
	Jiný materiál										9					
Typ trysky	Typ H nebo M												X			
Velikost trysky	Dle tabulky velikostí														XX	
Délka L	Dle provedení (max 385 mm)															XXX

Příklad objednávky: Vstříkovací hlava VHF s 1 tryskou typ H, velikost 2, připojením do parovodu DN50 PN 100, přírubou k připojení vstříkové vody DN25 PN160 typ B1, materiálové provedení legovaná ocel 1.7335 se značí: **VHF1 050/025-100/160 112 H02 360**

Pozn. Součástí dodávky je spojovací materiál a mezipřírubové těsnění pro připojení do parovodu .

Maximální dovolené pracovní přetlaky [MPa]

Materiál	PN	Teplota [°C]										
		100	150	200	250	300	350	400	450	480	550	600
Uhlíková ocel 1.0425	16	1,5	1,42	1,34	1,23	1,11	1,04	0,96	0,59	0,36	---	---
	25	2,34	2,22	2,10	1,92	1,74	1,62	1,50	0,92	0,56	---	---
	40	3,74	3,55	3,36	3,07	2,78	2,59	2,40	1,47	0,90	---	---
	63	5,90	5,59	5,29	4,84	4,38	4,08	3,78	2,32	1,41	---	---
	100	9,36	8,88	8,40	7,68	6,96	6,48	6,00	3,68	2,24	---	---
	160	14,9	14,2	13,4	12,2	11,1	10,3	9,60	5,89	3,59	---	---
	250	23,4	22,2	21,0	19,2	17,4	16,2	15,0	9,20	5,60	---	---
	320	29,9	28,4	26,8	24,5	22,2	20,7	19,2	11,7	7,17	---	---
400	37,4	35,5	33,6	30,7	27,8	25,9	24,0	14,7	8,96	---	---	

Materiál	PN	Teplota [°C]										
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Legovaná ocel 1.7335	16	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,49	1,37	1,26	1,0	0,47	---
	25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,33	2,13	1,97	1,56	0,73	---
	40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,73	3,41	3,15	2,5	1,17	---
	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,87	5,38	4,97	3,93	1,85	---
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,31	8,53	7,89	6,24	2,93	---
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	14,9	13,6	12,6	9,99	4,70	---
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,2	21,3	19,7	15,6	7,34	---
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	29,8	27,3	25,2	19,9	9,39	---
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,2	34,1	31,5	24,9	11,7	---
Legovaná ocel 1.7380	16	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,37	1,26	1,05	0,56	0,24
	25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,35	2,13	1,97	1,65	0,88	0,37
	40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,75	3,41	3,15	2,63	1,41	0,6
	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,91	5,38	4,97	4,15	2,22	0,94
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,38	8,53	7,89	6,58	3,52	1,49
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,6	12,6	10,5	5,63	2,39
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,4	21,3	19,7	16,4	8,80	3,73
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,0	27,3	25,2	21,0	11,2	4,78
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,5	34,1	31,5	26,3	14,0	5,98
Nerezová ocel 1.4922	16	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,37	1,26	1,05	0,9	0,42
	25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,35	2,13	1,97	1,65	1,46	0,65
	40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,75	3,41	3,15	2,63	2,33	1,05
	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,91	5,38	4,97	4,15	3,67	1,65
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,38	8,53	7,89	6,58	5,82	2,61
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,6	12,6	10,5	9,32	4,18
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,4	21,3	19,7	16,4	14,5	6,54
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,0	27,3	25,2	21,0	18,6	8,37
400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,5	34,1	31,5	26,3	23,3	10,4	



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

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

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4

tel.: 241 087 360
fax: 241 087 192

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Mezní 4,
400 11 Ústí nad Labem

tel.: 475 650 260
fax: 475 650 263

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

tel.: 465 502 411-3
fax: 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

Váš partner