



02 - 03.7
03.21.CZ

CHLADIČ PÁRY **CHPF**





CHPF

Chladič páry

DN 50 až 200
PN 16 až 400

Popis

Chladič páry (dále jen CHPF) je zařízení určené k regulaci teploty vodní páry. CHPF je osazen 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. CHPF může být osazen jednou nebo i více tryskami dle DN chladiče a požadovaného výkonu.

Množství vstřikové vody je řízeno samostatným regulačním ventilem. Vzhledem k použité technologii vstřikování se nedoporučuje používat pro vstřikovací poměr větší jak 1 : 4. CHPF je dodáván v provedení mezipřířubovém, připojení vstřikované vody v provedení přířubovém nebo přivařovacím.

Použití

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

Pracovní média

Pracovním médiem je chladicí voda bez mechanických nečistot. Použití CHPF pro jiná média je nutné zvažovat podle použitých materiálů přicházejících do styku s médiem a je vhodné ho vždy konzultovat s výrobcem.

Pro správnou funkci CHPF výrobce doporučuje do potrubí před vstřikový ventil zařadit filtr mechanických nečistot, či jiným vhodným způsobem zajistit, že vstřikové médium neobsahuje abrazivní příměsi nebo jiné mechanické nečistoty.

Montážní polohy

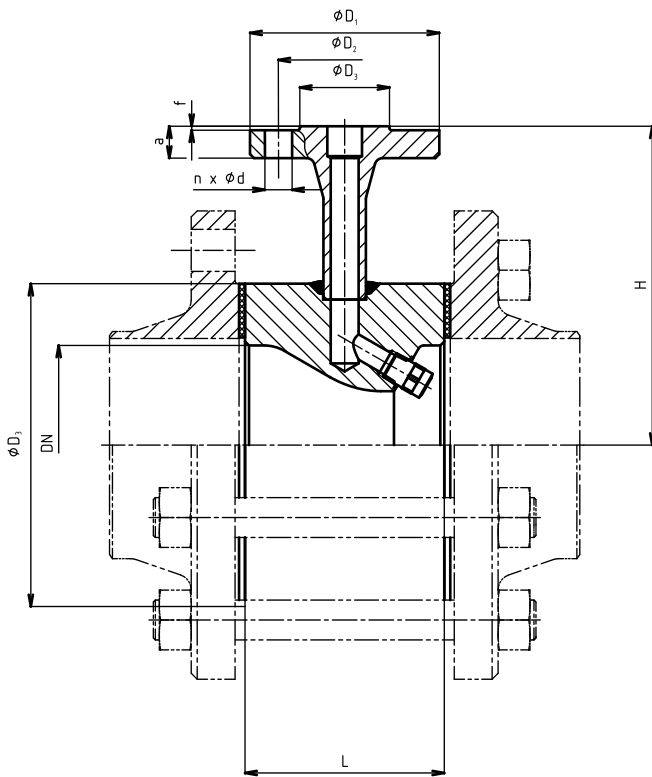
CHPF musí být namontován do potrubí tak, aby směr šipky upevněné na tělese CHPF odpovídal směru proudění vodní páry. Z hlediska demontáže je nutné zachovat kolem CHPF dostatečný prostor. CHPF může být umístěn ve vodorovném, svislém i šikmém potrubí s hrdlem pro přívod chladicí vody v libovolné poloze.

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

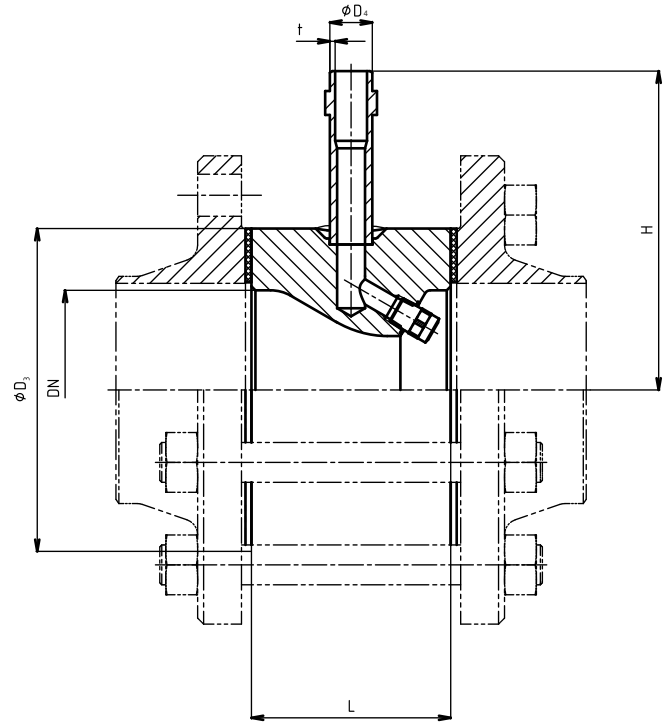
Technické parametry

Konstrukční řada	CHPF	
Provedení	Mezipřířubové	
Jmenovitá světlost (parovod)	DN 50 až 200	
Jmenovitá světlost (voda)	DN 15 až 25	
Jmenovitý tlak	PN 16 až 400	
Materiál tělesa (včetně přivařovacího konce /příruby)	Uhlíková ocel 1.0425 (P265GH) / 1.0426 (P280GH)	20 až 480 °C
	Legovaná ocel 1.7335 (13CrMo4-5)	20 až 550 °C
	Legovaná ocel 1.7380 (10CrMo9-10) / 1.7383 (11CrMo9-10)	20 až 600 °C
	Nerezová ocel 1.4922 (X20CrMoV11-1)	20 až 600 °C
Příruby	Dle ČSN EN 1092-1 (07/2013)	
Přivařovací konce	Dle ČSN EN 12627 (08/2000)	
Pracovní přetlaky	Dle ČSN EN 12516-1 (08/2015)	

Provedení s přírubou



Provedení s přivařovacím koncem



Pozn.: Součástí dodávky je spojovací materiál a mezipřírubové těsnění pro připojení do parovodu. Protipříruby pro připojení do parovodu nejsou součástí dodávky, lze objednat jako příslušenství.

Rozměry CHPF

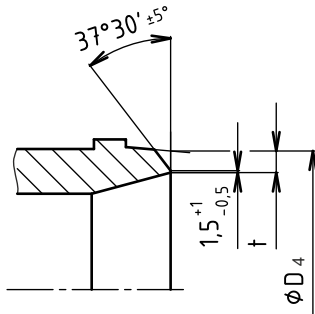
DN	L	H		D ₃
		PN16-200	PN250-400	
		[mm]		
50	100	130	102	102
65		140	122	122
80		148	138	138
100		160	162	162
125		173	188	188
150		188	218	218
200		222	285	285

Připojovací rozměry příruby vstupu chladicí vody

DN	PN 16-40					PN 63-100					PN 160					PN 250							
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n			
	[mm]																						
	[kg]																						
15	95	65	16	14	4	105	75	20	14	4	105	75	20	14	4	130	90	26	18	4			
20	105	75	18			130	90	22	18		18	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	115	85				140	100	24			18	4	140	100	24	18	4	150	105	28	22	4	

DN	PN 320					PN 400					PN 16-400	
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D3	f
	[mm]											
	[kg]											
15	130	90	26	18	4	145	100	30	22	4	45	2
20	---											
25	160	115	34	22	4	180	130	38	26	4	68	

Tvar přivařovacích konců dle ČSN EN 12627



Tvar přivařovacích konců je možno přizpůsobit požadavkům zákazníka.

Tabulka velikost trysek

Тип	Размер	Квс	$\Delta p_{\text{макс}}$ [бар]
M	1	0,002	70
	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	
H	20	0,045	10
	22	0,050	
	26	0,059	
	3	0,076	
	5	0,125	
	6	0,164	
	10	0,250	
15	0,377		
	22	0,563	

Připojovací rozměry přivařovacího konce vstupu chladicí vody

DN	PN												
	16	25	40	63	100	160	250	320	400	16 - 160	250	320	400
	t										D_4		
	[mm]												
15			2				2.6	3.2	5		21.3		26.9
20		2.3					---			26.9		---	
25		2.6				2.9	3.6	5	7.1		33.7		42.4

Rozměry přivařovacích konců je možno přizpůsobit požadavkům zákazníka.

Schéma sestavení úplného typového čísla CHPF

	XXXX	X	XXX	/	XXX	-	XXX	/	XXX	X	X	X	X	XX
Konstrukční řada	CHPF													
Počet trysek		X												
DN parovod			XXX											
DN voda				XXX										
PN parovod					XXX									
PN voda						XXX								
Připojení - parovod	Příruba s hrubou těsnící lištou									1				
	Příruba s výkružkem									2				
	Příruba s hladkou těsnící lištou									3				
	Přivařovací provedení									4				
Materiál	1.0425 (P265GH) / 1.0426 (P280GH)												1	
	1.7335 (13CrMo4-5)												2	
	1.7380 (10CrMo9-10) / 1.7383 (11CrMo9-10)												6	
	1.4922 (X20CrMoV11-1)												7	
	Jiný materiál												9	
Typ trysky														X
Velikost trysky														XX

Příklad objednávky: Chladič páry CHPF s 1 tryskou typ H, velikost 3; připojením do parovodu DN 150, PN 100; přírubou k připojení vstříkové vody DN 25, PN160 typ B1; materiálové provedení legovaná ocel 1.7335 se značí: **CHPF1 150/025-100/160 112 H03**

Maximální dovolené pracovní přetlaky [MPa]													
Materiál	PN	Teplota [°C]											
		100	150	200	250	300	350	400	450	480	500	550	600
Uhlíková ocel 1.0425, 1.0426	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	---	---	---
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, 1.7383	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
Česká Republika

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
e-mail: sale@ldm.cz

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

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa
Česká Republika

tel.: +420 602 708 257
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

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

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovensko

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
e-mail: ldm@ldm.sk

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40 384 Katowice
Polsko

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Německo

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469
e-mail: ldmmarmaturen@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyj prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Rusko

tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1
kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstán

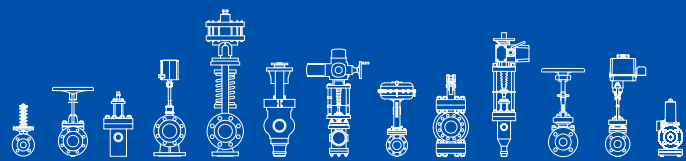
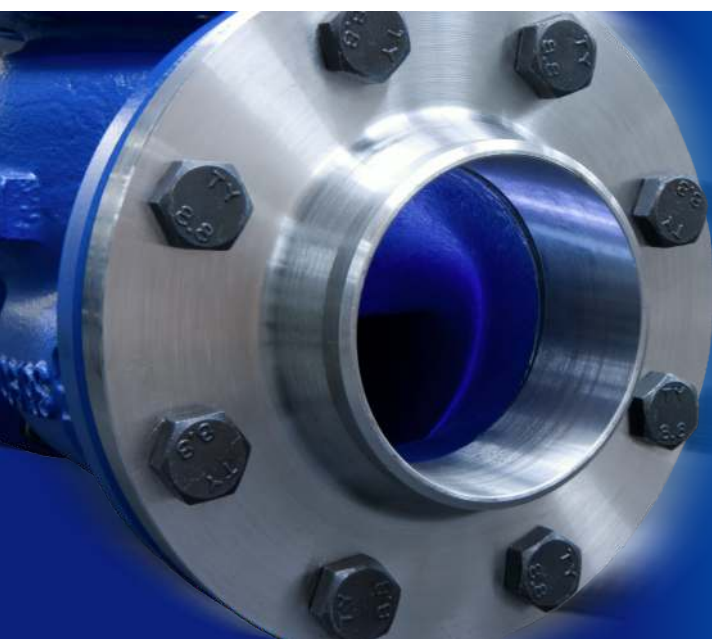
tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
e-mail: sale@ldm.kz

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bulharsko

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobile: +359 888 925 766
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění



POWER THROUGH IDEAS