



02 - 03.6  
03.21.CZ

# CHLADIČ PÁRY **CHPE**





# CHPE

Chladič páry

**DN 40 až 200**  
**PN 16 až 320**

## Popis

Chladič páry (dále jen CHPE) je zařízení určené k regulaci teploty vodní páry. CHPE je složen z tělesa, které je součástí parního potrubí a vstupem sloužícím k přívodu chladicí vody. Vnitřní tvar tělesa tvoří Venturiho trubice, v jejímž hrdle dochází k výraznému nárůstu rychlosti, která pozitivně ovlivňuje kvalitu rozprášení a tím i rychlost odpaření vstříkové vody. Pro zvýšení účinnosti chlazení je na výstupu zařazena clona. Na hrdlo navazuje rozšiřující se část v níž je umístěna štěrbinová sloužící k přívodu chladicí vody, pro lepší odtržení vodního proudu je rozšíření opatřeno odtrhovou hranou.

Množství vstříkové vody je řízeno samostatným regulačním ventilem. Vzhledem ke konstrukčnímu provedení je CHPE schopný vstříkovat vodu již od nulových hodnot závislých pouze na regulačním ventilu, maximální množství vstříkové vody je omezeno na vzájemném poměru k hmotnostnímu průtoku chlazené páry. V případě doporučených rozsahů rychlostí chlazené páry tvar Venturiho trubice způsobuje pouze nízké tlakové ztráty v parním potrubí. V těchto případech lze tlakovou ztrátu při výpočtech zanedbat. CHPE je dodáváno v provedení přírubovém, přivařovacím a nebo vzájemnou kombinací těchto připojení.

## Použití

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

## Pracovní média

CHPE je určen pro vstříkování chladicí vody bez mechanických nečistot. Použití CHPE pro ostatní pracovní látky je nutné zvažovat podle použitých materiálů přicházejících do styku s médiem a je vhodné ho vždy konzultovat s výrobcem.

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

## Montážní polohy

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

Technické parametry	
<b>Konstrukční řada</b>	<b>CHPE</b>
<b>Provedení</b>	<b>Přírubové, přivařovací</b>
<b>Jmenovitá světlost (parovod)</b>	DN 40 až 200
<b>Jmenovitá světlost (voda)</b>	DN 15 až 50
<b>Jmenovitý tlak</b>	PN 16 až 320
<b>Materiál tělesa</b> (příruby / přivařovací konce)	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
<b>Příruby</b>	Dle ČSN EN 1092-1 (03/2008)
<b>Přivařovací konce</b>	Dle ČSN EN 12627 (08/2000)
<b>Pracovní přetlaky</b>	Dle ČSN EN 12516-1 (01/2006)

### Připojovací rozměry přivařovacího provedení

DN	PN								16 - 160			250		320		
	16	25	40	63	100	160	250	320	D			D				
	t								[mm]							
15	2								2.6	3.2	21.3					
20	2.3								---			26.9		---		
25	2.6								2.9	3.6	5	33.7				
32	2.6								---			42.4		---		
40	2.6		2.9	3.2	3.6	5	6.3	48.3								
50	2.9		3.2	3.6	4	6.3	8	60.3	60	64						
65	2.9		3.6	4	5	8	11	76.1	76	89						
80	3.2		4	5	6.3	11	13	88.9	101.6							
100	3.6		4.5	5.6	8	14	16	114.3	127	133						
125	4		5.6	6.3	10	16	20	139.7	152	168						
150	4.5		6.3	8	13	18	25	168.3	178	194						
200	6.3		7.1	8.8	16	25	30	219.1	244.5							

### Připojovací rozměry

DN	L	L1	H	
			Přírubové [mm]	Přivařovací
40	200		Dle PN příruby	
50	230	95		110
65	290			118
80	310			159
100	350	156		170
125	400	170		184
150	480	205		199
200	600	230		224

### Připojovací rozměry přírubového provedení

DN	PN 16					PN 25					PN 40					PN 63					
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	
	[mm]					[mm]					[mm]					[mm]					
15	95	65	16	14	4	95	65	16	14	4	95	65	18	18	4	105	75	20	14	4	
20	105	75	18			105	75	20			130	90				22	18				
25	115	85				115	85				140	100				155	110	24			
32	140	100				150	110				170	125				170	125	26	22		
40	150	110		165	125	185	145		205	160	205	160	26	22							
50	165	125	20	8	8	200	160	24	22	8	200	160	24	26	215	170	28	8			
65	185	145				235	190	24			22	235	190		24	22	250		200	30	26
80	200	160				270	220	26			26	270	220		26	26	295		240	34	30
100	220	180				300	250	28			26	300	250		28	26	345		280	36	33
125	250	210	22	12	12	360	310	30	12	12	375	320	34	30	415	345	42	36	12		
150	285	240				360	310	30			375	320	34	30	415	345	42	36	12		
200	340	295	24	12	12	360	310	30	12	12	375	320	34	30	415	345	42	36	12		

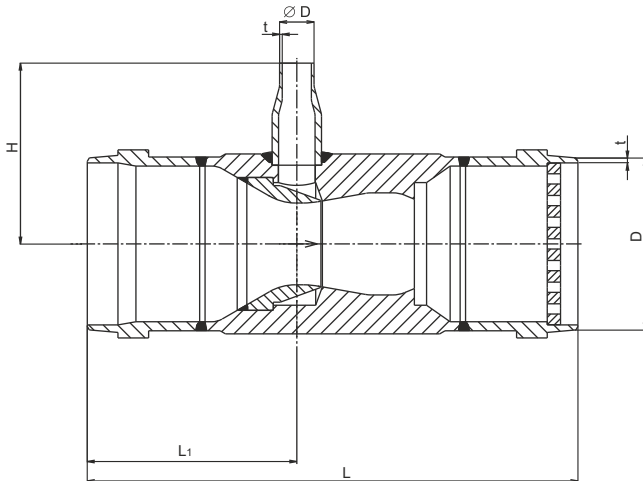
DN	PN 100					PN 160					PN 250					PN 320					PN16/PN40-320	
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D3	f
	[mm]					[mm]					[mm]					[mm]					[mm]	[mm]
15	105	75	20	14	4	105	75	20	14	4	130	90	26	18	4	130	90	26	18	4	45	2
20	130	90	22	18		---					---					---					58	
25	140	100	24	22		140	100	24	18	4	150	105	28	22	4	160	115	34	22	4	68	
32	155	110	24	26		---					---					---					78	
40	170	125	26	26	8	170	125	28	22	4	185	135	34	26	4	195	145	38	26	4	88	
50	195	145	28			195	145	30	22	4	200	150	38	30	8	210	160	42	36	4	102	
65	220	170	30			220	170	34	26	8	230	180	42		255	200	51	30		8	122	
80	230	180	32			230	180	36	26	8	255	200	46		30	8	275	220		55	36	8
100	265	210	36	30	265	210	40	30	8	300	235	54	33		8	335	265	65		36	12	158
125	315	250	40	33	12	315	250	44	33	12	340	275	60	12	380	310	75	12	12	188		
150	355	290	44			355	290	50	33	12	390	320	68		36	12	425		350	84	39	12
200	430	360	52	36	12	430	360	60	36	12	485	400	82	42	12	525	440	103	42	16	268	285

Poznámka: DN 15 až 50 platí pro připojení vstříkové vody.

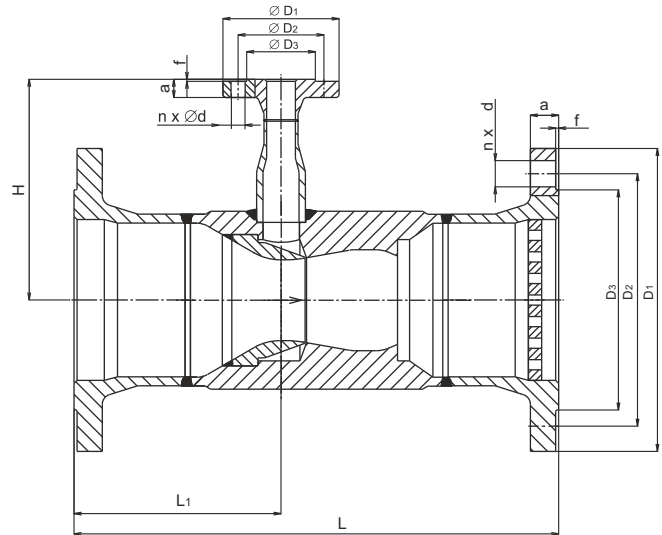
DN 40 až 200 platí pro připojení do parovodu.

Přivařovací a přírubové provedení lze vzájemně kombinovat.

## Přivařovací provedení CHPE



## Přírubové provedení CHPE



### Schéma sestavení úplného typového čísla CHPE

		XXXX	XXX	/	XXX	-	XXX	/	XXX	X	X	X
<b>Konstrukční řada</b>	Chladič páry	CHPE										
<b>DN parovod</b>	DN - dle provedení		XXX									
<b>DN voda</b>	DN - dle provedení				XXX							
<b>PN parovod</b>	PN - dle provedení					XXX						
<b>PN voda</b>	PN - dle provedení							XXX				
<b>Připojení - parovod</b>	Příruba s hrubou těsnící lištou											1
	Příruba s výkružkem											2
	Příruba s hladkou těsnící lištou											3
	Přivařovací provedení											4
<b>Připojení - voda</b>	Příruba s hrubou těsnící lištou											1
	Příruba s výkružkem											2
	Příruba s hladkou těsnící lištou											3
	Přivařovací provedení											4
<b>Material</b>	Uhlíková ocel 1.0425 / 1.0426 (20 až 480°C)											1
	Legovaná ocel 1.7335 (20 až 550°C)											2
	Legovaná ocel 1.7380 / 1.7383 (20 až 600°C)											6
	Nerezová ocel 1.4922 (20 až 600°C)											7
	Jiný materiál											9

**Příklad objednávky:** Chladič páry CHPE s přivařovacím připojením do parovodu DN150 PN 100, přírubou k připojení vstříkové vody DN 25 PN160 typ B1, materiálové provedení legovaná ocel 1.7335 se značí: **CHPE 150/025-100/160 412**

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**

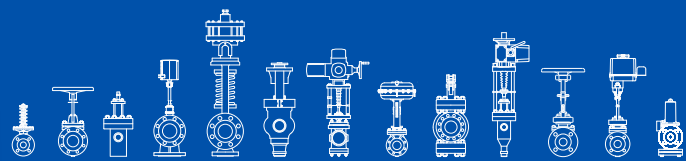
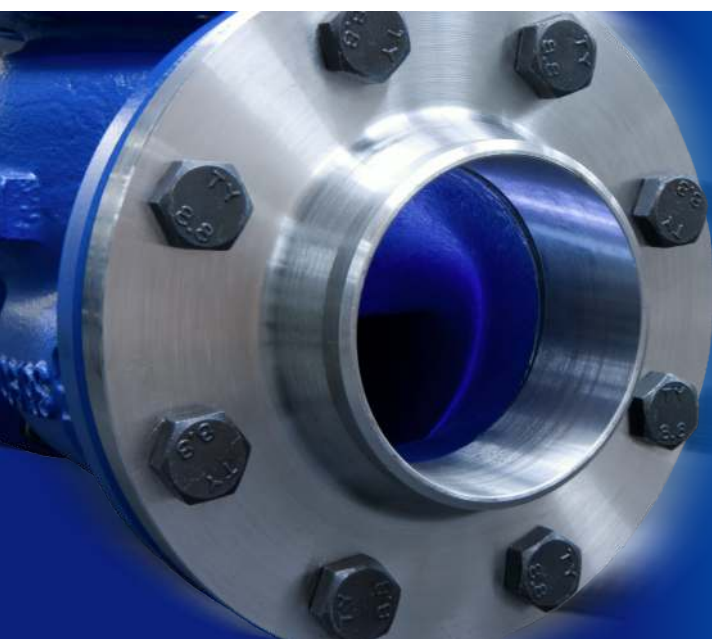
tel.: +7 7212 566 936  
fax: +7 7212 566 936  
mobile: +7 701 738 36 79  
e-mail: sale@ldm.kz

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

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



**POWER THROUGH IDEAS**