



**02 - 03.6**  
12.10.CZ

**Chladi páry CHPE**





**Chladi páry  
DN 40 až 200  
PN 16 až 320**

## Popis

Chladi 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 rozprašení a tím i rychlost odpaření vstříkové vody. Pro zvýšení účinnosti chlazení je na výstupu zařazena clona. Na hrdlo navazuje rozšířující se část v níž je umístěna štrbina 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 průtok chladené 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 pro průrubové, pro šrafové a nebo vzájemnou kombinací těchto spojení.

## 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 například výroba nízkotlaké páry v teplárenství, parní okruhy elektráren nebo technologické procesy.

## Technické parametry

Konstrukční sada	CHPE		
Provedení	Průrubové, šrafové		
Jmenovitá sv. tl. DN (parovod)	40 až 200		
Jmenovitá sv. tl. DN (voda)	15 až 50		
Jmenovitý tlak PN	16 až 320		
Rozsah pracovních teplot	-20 až +400°C	-20 až +550°C	-20 až +600°C
Materiál tělesa	Uhlíková ocel 1.0425 (P265GH) 1.0426 (P280GH)	Legovaná ocel 1.7335 (13CrMo4-5)	Legovaná ocel 1.4922 (X20CrMoV11-1)
Materiál průrub / šrafové konce	Uhlíková ocel 1.0425 (P265GH) 1.0426 (P280GH)	Legovaná ocel 1.7335 (13CrMo4-5)	Legovaná ocel 1.4922 (X20CrMoV11-1)
Průruby	Dle SN EN 1092-1 (03/2008)		
Šrafové konce	Dle SN EN 12627 (08/2000)		
Pracovní tlaky	Dle SN EN 12516-1 (01/2006)		

## 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, a jiným vhodným způsobem zajistit, že vstříkové médium neobsahuje abrazivní částice nebo jiné mechanické nečistoty.

## Montážní polohy

CHPE musí být namontován do potrubí tak aby směry šipek upevněné na tělese CHPE odpovídaly 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.

## P ipojovací rozm ry p iva ovacího provedení

DN	PN											
	16	25	40	63	100	160	250	320	16 - 160	250	320	
	t					D						
	[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				

## P ipojovací rozm ry:

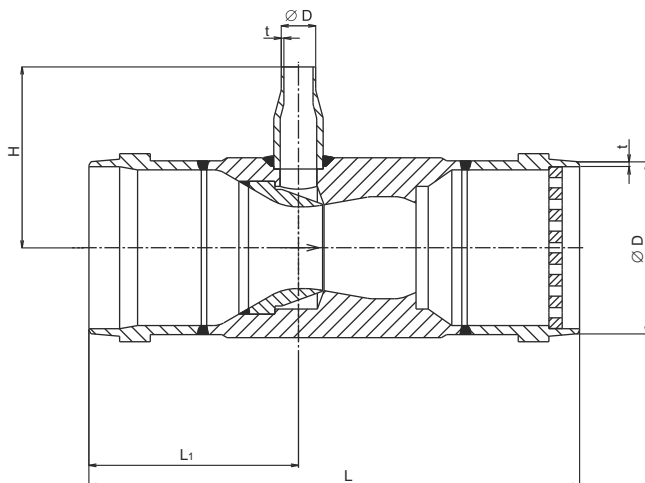
DN	L	L1	H	
			P írubové	P iva ovací
	[mm]			
40	200			
50	230	95		110
65	290			
80	310			
100	350	156		
125	400	170		
150	480	205		177
200	600	230		200

## P ipojovací rozm ry p írubového provedení

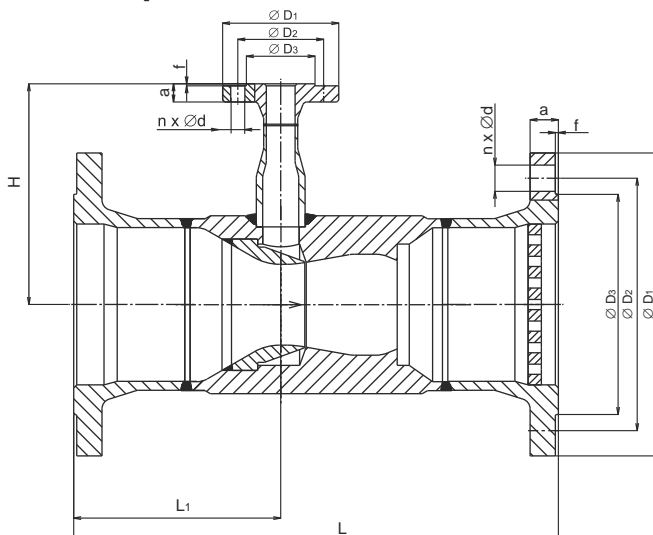
DN	PN 16					PN 25					PN 40					PN 25								
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n				
	[mm]					[ks]					[mm]					[ks]								
15	95	65	16	14	4	95	65	16	14	4	95	65	16	14	4	105	75	20	14	4				
20	105	75				105	75				105	75				130	90	22	18					
25	115	85				115	85				115	85				140	100	24						
32	140	100				140	100				140	100				155	110							
40	150	110		18	8	150	110	18	8	8	150	110	18	8	8	170	125	26	22	8				
50	165	125				165	125				20	185				145	22				180	135	26	
65	185	145				185	145				22	185				145	22				205	160		
80	200	160				200	160				24	200				160	24				215	170	28	
100	220	180		20	8	235	190	22	8	8	235	190	22	8	8	250	200	30	26	8				
125	250	210				270	220	26			270	220	26			295	240	34	30					
150	285	240				300	250	28			300	250	28			345	280	36	33					
200	340	295				360	310	30			375	320	34			415	345	42	36					
	[mm]					[ks]					[mm]					[ks]								
15	105	75	20	14	4	105	75	20	14	4	130	90	26	18	4	130	90	26	18	4	4	45	2	
20	130	90	22	18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		58
25	140	100	24	24		140	100	24	18	4	150	105	28	22	4	160	115	34	22	4	4	68		
32	155	110	26	22		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		78
40	170	125	26	26	8	170	125	28	22	4	185	135	34	26	4	195	145	38	26	4	4	88	3	
50	195	145	28			195	145	30	26	200	150	38	30	210	160	42	30	210	160	42	30	8		102
65	220	170	30			220	170	34	30	230	180	42	30	255	200	51	36	255	200	51	36	8		122
80	230	180	32			230	180	36	33	255	200	46	30	275	220	55	36	275	220	55	36	8		138
100	265	210	36	33	12	265	210	40	30	8	300	235	54	33	12	335	265	65	36	12	12	158	162	
125	315	250	40			315	250	44	33	340	275	60	36	380	310	75	36	380	310	75	36	12	188	
150	355	290	44			355	290	50	36	390	320	68	36	425	350	84	39	425	350	84	39	12	212	218
200	430	360	52			430	360	60	36	485	400	82	42	525	440	103	42	525	440	103	42	16	268	285

Pozn.: **DN 15 až 50** platí pro p ípojení vst íkové vody.  
**DN 40 až 200** platí pro p ípojení do parovodu.  
P íva ovací a p írubové provedení lze vzájemn kombinovat.

## P íva ovací provedení CHPE



## P írubové provedení CHPE



## Schéma sestavení úplného typového ísla CHPE

		XXXX	XXX	/	XXX	-	XXX	/	XXX	X	X	X
Konstrukční sada	Chladič páry	CHPE										
DN parovod	DN - dle provedení		XXX									
DN voda	DN - dle provedení				XXX							
PN parovod	PN - dle provedení					XXX						
PN voda	PN - dle provedení							XXX				
P ípojení - parovod	P íruba s hrubou t snící lištou										1	
	P íruba s výkružkem										2	
	P íruba s hladkou t snící lištou										3	
	P íva ovací provedení										4	
P ípojení - voda	P íruba s hrubou t snící lištou										1	
	P íruba s výkružkem										2	
	P íruba s hladkou t snící lištou										3	
	P íva ovací provedení										4	
Materiál	Uhlíková ocel 1.0425/1.0426 (-20 až 400°C)											1
	Legovaná ocel 1.7335 (-20 až 550°C)											2
	Legovaná ocel 1.4922 (-20 až 600°C)											7
	Jiný materiál											9

**P íklad objednávky:** Chladič páry CHPE s p íva ovacím p ípojením do parovodu DN150 PN 100, p írubou k p ípojení vst íkové vody DN 25 PN160 typ B1, materiálové provedení legovaná ocel 1.7335 se zna í: **CHPE 150/025-100/160 412**

## Maximální dovolené pracovní p etlaky [MPa]

Materiál	PN	Teplota [ °C ]									
		RT <sup>a)</sup>	100	200	300	350	400	450	500	550	600
Uhlíková ocel 1.0425/1.0426	16	1.56	1.36	1.14	0.94	0.88	0.84				
	25	2.44	2.13	1.78	1.47	1.37	1.32				
	40	3.9	3.41	2.84	2.35	2.19	2.11				
	63	6.14	5.37	4.48	3.71	3.45	3.33				
	100	9.74	8.53	7.11	5.89	5.48	5.28				
	160	15.6	13.6	11.4	9.4	8.8	8.4				
	250	24.4	21.3	17.8	14.7	13.7	13.2				
Legovaná ocel 1.7335	320	31.2	27,2	22.8	18.8	17.6	16.8				
	16	1.63	1.63	1.49	1.33	1.23	1.15	1.07	0.89	0.35	
	25	2.55	2.54	2.33	2.08	1.93	1.8	1.67	1.39	0.55	
	40	4.08	4.07	3.74	3.33	3.09	2.89	2.67	2.23	0.88	
	63	6.43	6.41	5.88	5.24	4.86	4.55	4.2	3.51	1.39	
	100	10.21	10.17	9.34	8.32	7.71	7.22	6.67	5.57	2.21	
	160	16.3	16.3	14.9	13.3	12.3	11.5	10.7	8.9	3.5	
Legovaná ocel 1.4922	250	25.5	25.4	23.3	20.8	19.3	18	16.7	13.9	5.5	
	320	32.6	32,6	29.8	26.6	24.6	23	21.4	17.8	7	
	16	1.63	1.63	1.54	1.35	1.27	1.15	1.07	0.89	0.79	0.43
	25	2.55	2.54	2.41	2.11	1.98	1.8	1.67	1.39	1.23	0.67
	40	4.08	4.07	3.85	3.38	3.18	2.89	2.67	2.23	1.97	1.06
	63	6.43	6.41	6.06	5.33	5	4.55	4.2	3.51	3.1	1.68
	100	10.21	10.17	9.63	8.46	7.94	7.22	6.67	5.57	4.92	2.66
160	16.3	16.3	15.4	13.5	12.7	11.5	10.7	8.9	7.9	4.3	
250	25.5	25.4	24.1	21.1	19.8	18	16.7	13.9	12.3	6.7	
320	32.6	32,6	30.8	27	25.4	23	21.4	17.8	15.8	8.6	

a) -10°C až 50°C



LDM, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 eská T ebová

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

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

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 eská T ebová

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

tel.: 241 087 360  
fax: 241 087 192

tel.: 475 650 260  
fax: 475 650 263

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

Váš partner