



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 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 pro průrubové, pro válcové a nebo vzájemnou kombinaci 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, válcové		
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 / válcových konců	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)		
Válcové 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 šipky 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 rozměry p íva 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 rozměry:

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

P ipojovací rozměry 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	18			105	75	18			105	75	18			130	90	22	22		8	140	100	24	22			
25	115	85				115	85				140	100				140	100	155				110	170	125		180	135	26
32	140	100	20			150	110	22			165	125	20			18	165	125	20		18	22	8	250	200	30	26	295
40	150	110		185	145	22	185		145	22	18	185	145	22	18	22	8	250	200	30	26	295	240	34	30	345	280	36
50	165	125	22	200	160	26	200	160	24	22	200	160	24	22	8	250	200	30	26	295	240	34	30	345	280	36	33	
65	185	145		235	190		26	235	190	26	26	235	190	26	26	8	250	200	30	26	295	240	34	30	345	280	36	33
80	200	160	22	270	220	26	270	220	26	26	270	220	26	26	8	250	200	30	26	295	240	34	30	345	280	36	33	
100	220	180		300	250		28	300	250	28	26	300	250	28	26	8	250	200	30	26	295	240	34	30	345	280	36	33
125	250	210	22	360	310	30	360	310	30	12	375	320	34	30	12	415	345	42	36	12								
150	285	240		375	320		34	30	12	415	345	42	36	12														
200	340	295	24	12	360	310	30	12	375	320	34	30	12	415	345	42	36	12										

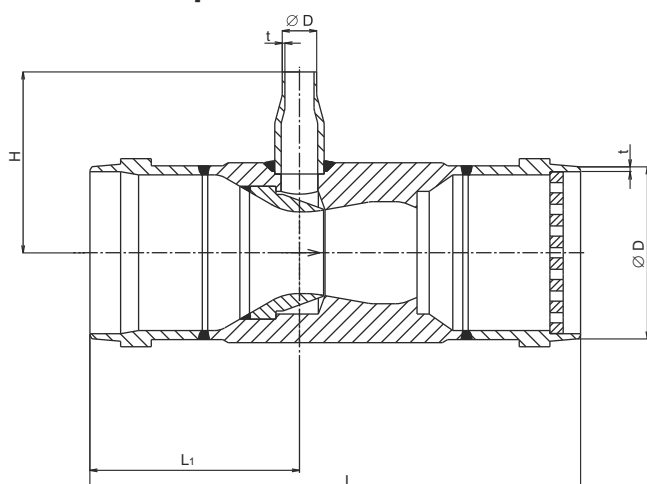
DN	PN 100					PN 160					PN 250					PN 320					PN16	PN 40-320			
	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D1	D2	a	d	n	D3	f			
	[mm]					[mm]					[mm]					[mm]					[mm]	[mm]			
	[ks]					[ks]					[ks]					[ks]									
15	105	75	20	14	4	105	75	20	14	4	130	90	26	18	4	130	90	26	18	4	45	2			
20	130	90	22	18		---					---					---					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	26	170			125	28	22	4	185	135	34	26	4	195	145	38	26	4	88				
40	170	125	26	26	195	145	30	26	8	200	150	38	30	8	210	160	42	30	8	255	200	51	36	12	3
50	195	145	28		220	170	34			230	180	42			255	200	46			30	275	220			
65	220	170	30	33	230	180	36	33	12	300	235	54	33	380	310	75	39	16	16	390	320	68	36	212	218
80	230	180	32		265	210	40			30	8	340	275	60	425	350				84	39	525	440	103	42
100	265	210	36	30	315	250	44	33	390	320	68	36	12	212	218										
125	315	250	40	33	355	290	50	12	485	400	82	42	16	268	285										
150	355	290	44	36	430	360	60	36	485	400	82	42	16	268	285										
200	430	360	52	36	430	360	60	36	485	400	82	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 ě kombinovat.

P íva ovací provedení CHPE



P írubové provedení CHPE

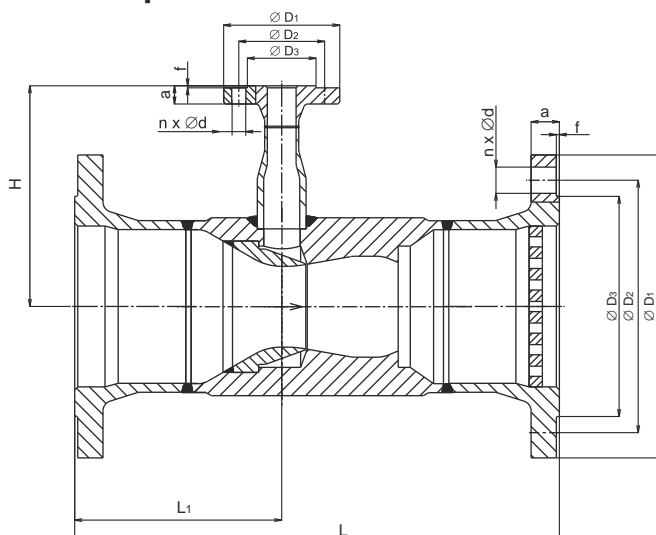


Schéma sestavení úplného typového ísla CHPE

		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 ^{a)}	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