

TECHKO

TECHKO, spol. s r.o., Průmyslová 368, 679 21 BOŘITOV

☎: 516 437 200, fax: 516 437 025; e-mail: techko@techko.cz; http://www.techko.cz

TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV

09/2018

1. POUŽITÍ

Teplovodní výměník je určen pro ohřev plynu před jeho redukcí na nižší tlak v regulačních stanicích plynu dle ČSN EN 12186 a ČSN EN 12279. Pracovní látkou je zemní plyn dle ČSN EN ISO 13443. Plyn proudící trubkovým svazkem je ohříván horkou oběhovou kapalinou (voda nebo voda s nemrznoucí kapalinou) proudící v mezitrubkovém prostoru.

Teplovodní výměník splňuje technické požadavky na zařízení pro předeřev plynu dle ČSN EN 12186, ČSN EN 12279 a TPG 605 02.

Teplovodní výměník je tlakovým zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 219/2016 Sb., Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (PED) a je certifikován notifikovanou osobou SZÚ Brno (NO č. 1015). Pevnostní výpočet je proveden dle ČSN EN 13445.

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

Výměník se skládá z děleného trubkového tělesa a trubkovnice. Spodní dvoukomorová část trubkového tělesa je opatřena přírubovými hrdly pro vstup a výstup plynu. Horní část trubkového tělesa je opatřena přírubovými hrdly pro vstup a výstup oběhové kapaliny a připojení pojistného ventilu nebo odvzdušňování. Mezi horní a spodní část trubkového tělesa je vsazena trubkovnice s U-trubkovým svazkem. Výměník je opatřen patkami pro upevnění na rám nebo nohami pro ustavení na podlahu.



3. TECHNICKÉ PARAMETRY

Základní technické parametry – TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV .. PN 40

TV		06	12	18	30	46	60	75	100	150	200	400	
Jmenovitý tepelný výkon	kW	6	12	18	30	46	60	75	100	150	200	400	
Nejvyšší dovolený tlak	bar	40											
Pracovní teplota	° C	Plynová část: -20 až +50 °C						Vodní část: -20 až +100 °C					
Teplosměnná plocha	m ²	0,37	0,62	1,13	1,70	2,29	2,94	4,12	4,12	6,22	7,08	13,07	
Provozní tlak plynu	bar	25											
Průtok plynu *	m ³ (n)/h	1 300	2 100	3 400	7 000	10 000	13 000	17 000	20 000	30 000	40 000	60 000	
Teplota plynu vstup / výstup výměníku	° C	4 / 20	4 / 21	4 / 20	4 / 17	4 / 17	4 / 17	4 / 19	4 / 19	4 / 19	4 / 19	4 / 21	
Teplota plynu za regulátorem	° C	~ 6,5	~ 7,5	~ 6,5	~ 3,5	~ 3,5	~ 3,5	~ 5,5	~ 5,5	~ 5,5	~ 5,5	~ 7,5	
Min. průtok vody	m ³ /h	1,44	1,44	1,44	1,44	2,88	2,88	4,32	5,76	8,64	12,96	20,88	
Teplota vody vstup/výstup	° C	80 / 74	80 / 69	80 / 64	80 / 53	80 / 60	80 / 54	80 / 55	80 / 58	80 / 57	80 / 59	80 / 58	
Provozní tlak plynu	bar	40											
Průtok plynu *	m ³ (n)/h	650	1 300	2 000	3 000	5 000	6 000	8 000	10 000	15 000	20 000	40 000	
Teplota plynu vstup / výstup výměníku	° C	4 / 26	4 / 27	4 / 25	4 / 26	4 / 24	4 / 26	4 / 27	4 / 26	4 / 27	4 / 27	4 / 26	
Teplota plynu za regulátorem	° C	~ 5	~ 6	~ 4	~ 5	~ 3	~ 5	~ 6	~ 5	~ 6	~ 6	~ 5	
Min. průtok vody	m ³ /h	1,44	1,44	1,44	1,44	2,88	2,88	4,32	5,76	8,64	12,96	20,88	
Teplota vody vstup / výstup	° C	80 / 75	80 / 71	80 / 67	80 / 59	80 / 64	80 / 59	80 / 61	80 / 63	80 / 62	80 / 64	80 / 60	

* hodnoty průtoku plynu uvedené v tabulce platí pro redukcí z uváděného provozního tlaku na výstupní tlak 1 bar

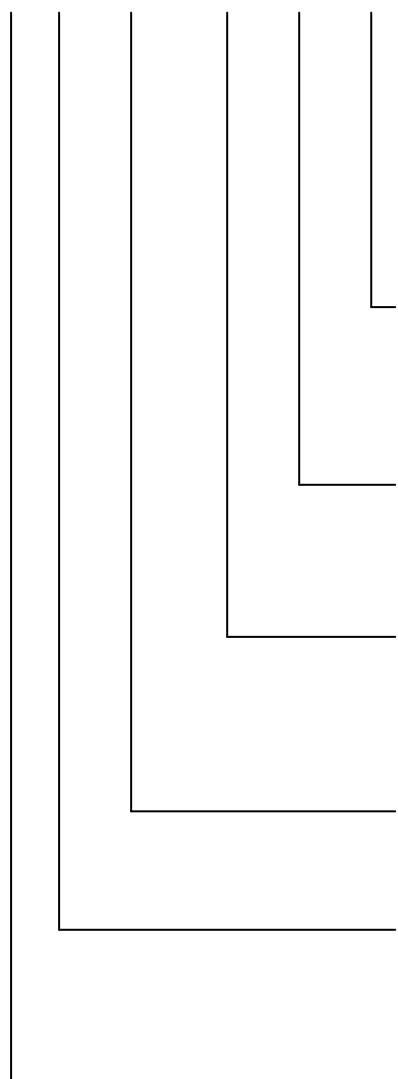
Základní technické parametry – TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV .. PN 63, 100

TV		06	12	18	30	46	60	75	100	200	30	46	
Jmenovitý tepelný výkon	kW	6	12	18	30	46	60	75	100	200	30	46	
Nejvyšší dovolený tlak	bar	63										100	
Pracovní teplota	° C	Plynová část: -20 až +50 °C					Vodní část: -20 až +100 °C						
Teplosměnná plocha	m ²	0,41	0,63	1,42	2,90	2,90	3,20	3,92	3,92	4,52	2,84	2,84	
Provozní tlak plynu	bar	45										80	
Průtok plynu	m ³ (n)/h	500	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	7 000	10 000	15 000	1 200	2500	
Teplota plynu vstup / výstup výměníku	° C	4 / 33	4 / 33	4 / 29	4 / 31	4 / 32	4 / 33	4 / 33	4 / 29	4 / 30	4 / 44	4/40	
Teplota plynu za regulátorem	° C	~ 9	~ 9	~ 5	~ 7	~ 8	~ 9	~ 9	~ 5	~ 6	~ 8	~ 6	
Min. průtok vody	m ³ /h	1,44	1,44	1,44	1,44	2,88	3,96	4,32	5,76	12,6	1,44	3,6	
Teplota vody vstup/výstup	° C	80 / 75	80 / 71	80 / 64	80 / 54	80 / 62	80 / 63	80 / 59	80 / 60	80 / 65	80 / 62	80/66	
Provozní tlak plynu	bar	63										100	
Průtok plynu	m ³ (n)/h	400	800	1 100	2 000	3 000	4 000	5 000	7 000	12 000	800	1250	
Teplota plynu vstup / výstup výměníku	° C	4 / 33	4 / 33	4 / 38	4 / 35	4 / 34	4 / 35	4 / 37	4 / 34	4 / 34	4 / 50	4/45	
Teplota plynu za regulátor	° C	~ 2	~ 2	~ 7	~ 4	~ 3	~ 4	~ 6	~ 3	~ 3	~ 11	~ 4	
Min. průtok vody	m ³ /h	1,44	1,44	1,44	1,44	2,88	3,96	4,32	5,76	12,6	1,44	1,98	
Teplota vody vstup / výstu	° C	80 / 76	80 / 72	80 / 67	80 / 58	80 / 64	80 / 64	80 / 61	80 / 62	80 / 66	80 / 65	80/64	

* hodnoty průtoku plynu uvedené v tabulce platí pro redukci z uváděného provozního tlaku na výstupní tlak 1 bar

Typ výměníku se určuje následujícím způsobem:

TV 18 - 40 - 50 - 06 - 25 - 25 - K - S



Speciální provedení:

uvádí se pouze v případě požadavku na provedení odlišné od standardního

Orientace přírub teplovodní části:

K – kolmo k směru toku plynu

R – rovnoběžně se směrem toku plynu

Přírubové hrdlo dna teplovodní části d₃: 25 – DN 25
50 – DN 50
65 – DN 65

Vstupní a výstupní příruba teplovodní části d₂: 25 - DN 25
32 - DN 32
40 - DN 40
50 - DN 50
65 - DN 65
80 - DN 80
100 - DN 100

Jmenovitý tlak teplovodní části:

06 – pro max. dovolený tlak 6 bar
40 – pro max. dovolený tlak 40 bar
63 – pro max. dovolený tlak 63 bar
100 – pro max. dovolený tlak 100 bar

Vstupní a výstupní příruba plynové části d₁:

25 - DN 25
50 - DN 50
80 - DN 80
100 - DN 100
125 - DN 125
150 - DN 150
200 - DN 200

Jmenovitý tlak plynové části:

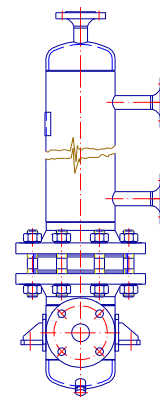
40 – pro max. dovolený tlak 40 bar
63 – pro max. dovolený tlak 63 bar
100 – pro max. dovolený tlak 100 bar

Jmenovitý výkon výměníku v kW:

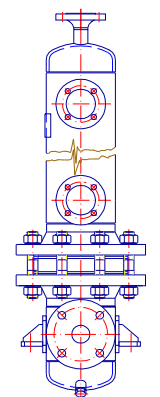
06 - 6 kW 60 - 60 kW 400 – 400 kW
12 - 12 kW 75 - 75 kW
18 - 18 kW 100 - 100 kW
30 - 30 kW 150 - 150 kW
46 - 46 kW 200 - 200 kW

Základní typové označení výměníku

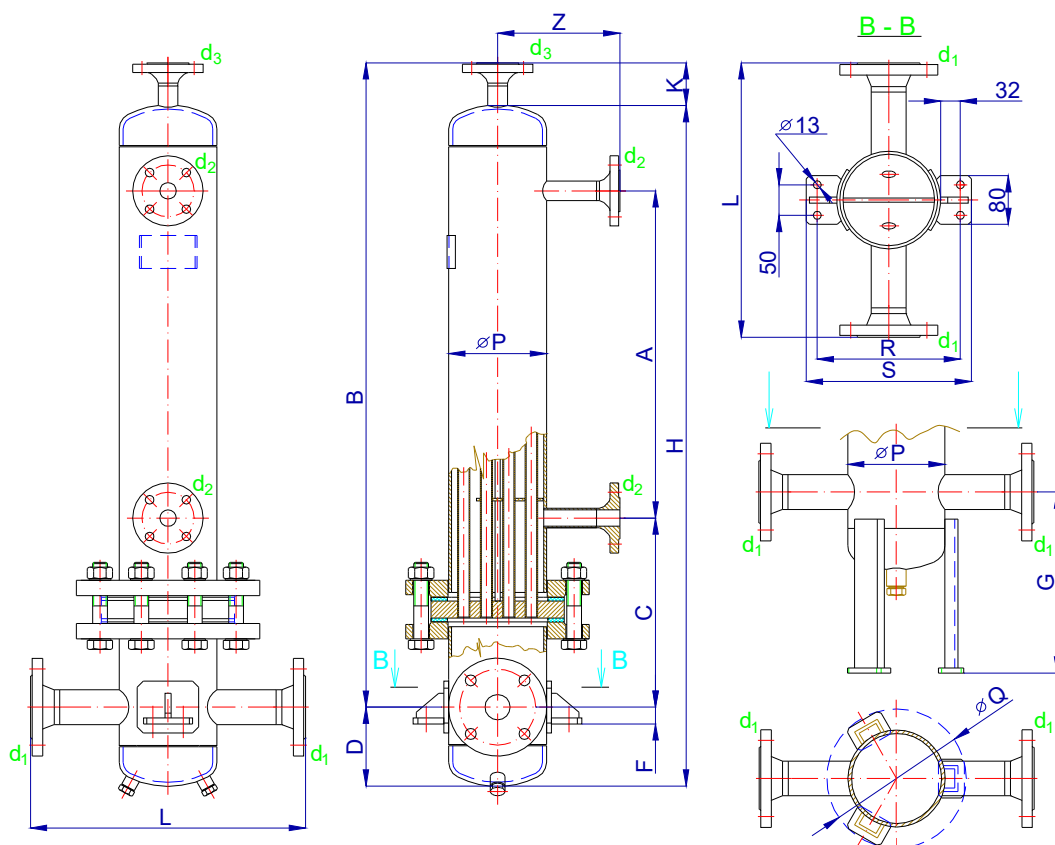
PROVEDENÍ K



PROVEDENÍ R



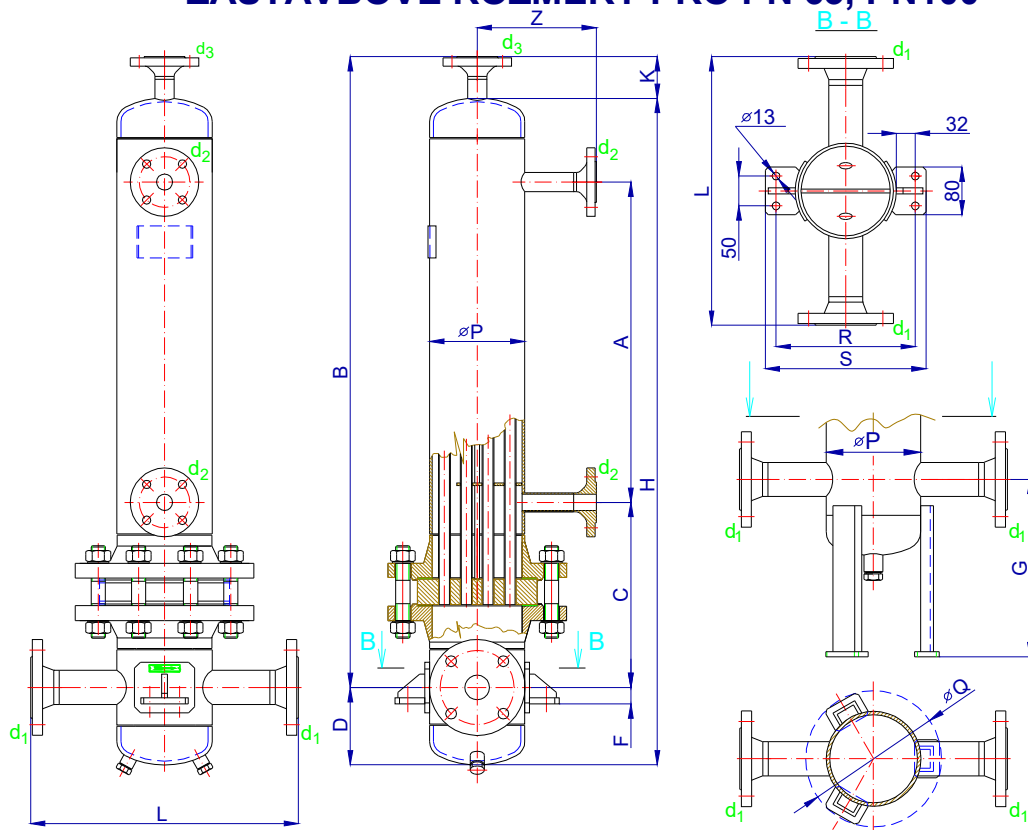
ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY PRO PN 40



PŘÍRUBY d₁, d₂, d₃ DLE ČSN EN 1092-1, typ 11/B1
 PŘÍRUBY d₁, d₂, d₃ jiného provedení na přání zákazníka

PN 40	A	B	C	D	F	G	H	K	L	φ P	φ Q	R	S	Z	d ₁	d ₂	d ₃	Objem vody [l]	Hmotnost [kg]
TV 06	245	809	315	156	20	-	865	100	450	168	-	240	276	200	25	25	25	9	70÷78
															32	50			
															40	50			
TV 12	525	1089	315	156	20	-	1145	100	450	168	-	240	276	200	25	25	25	13	80÷89
															32	50			
															40	50			
TV 18	405	1055	375	185	20	-	1140	100	500	219	-	294	330	230	50	25	50	19	140÷150
															32	50			
															40	50			
TV 30	705	1355	375	185	20	-	1440	100	500	219	-	294	330	230	50	25	50	26	165÷170
															32	50			
															40	50			
TV 46	476	1265	450	230	-	600 (522)	1375	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	34	245÷250
															32	65			
															40	65			
TV 60	715	1495	450	230	-	600	1605	120	600	273	380	-	-	280	80	50	65	43	280÷285
															32	65			
															40	65			
TV 75	590	1460	510	275	-	600	1615	120	650	324	430	-	-	300	80	50	65	56	375÷380
															32	65			
															40	65			
TV 100	590	1460	510	275	-	600	1615	120	650	324	430	-	-	300	80	50	65	56	375÷380
															32	65			
															40	65			
TV 150	710	1615	530	275	-	600	1770	120	650	324	430	-	-	325	100	50	65	63	415÷420
															32	65			
															40	65			
TV 200	530	1680	700	403	-	600	1961	122	900	406	500	-	-	400	125	50	65	93	730÷765
															32	65			
															40	65			
TV 400	640	1850	715	454	-	800	2184	120	900	508	620	-	-	450	150	50	65	158	1140÷1175
															32	65			
															40	65			

ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY PRO PN 63, PN100



PŘÍRUBY d_1, d_2, d_3 DLE ČSN EN 1092-1, typ 11/B2
 PŘÍRUBY d_1, d_2, d_3 jiného provedení na přání zákazníka

PN 63	A	B	C	D	F	G	H	K	L	ϕP	ϕQ	R	S	Z	d_1	d_2	d_3	Objem vody [l]	Hmotnost [kg]
TV 06	450	1071	363	156	20	-	1127	100	450	168	-	240	276	200	25	25	25	12	117
																32	50		
																40	50		
																50	50		
TV 12	800	1404	363	156	20	-	1460	100	450	168	-	240	276	200	25	25	25	17	132
																32	50		
																40	50		
																50	50		
TV 18	655	1355	415	185	20	-	1440	100	500	219	-	294	330	230	25	25	25	24,5	210
															32	50			
															40	50			
															50	50			
TV 30	695	1545	510	230	-	600	1655	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	39	345
															40	50			
															50	65			
															65	65			
TV 46	695	1545	510	230	-	600	1655	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	39	345
															40	50			
															50	65			
															65	65			
TV 60	795	1645	510	230	-	600	1755	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	45	355
															40	50			
															50	65			
															65	65			
TV 75	1035	1885	510	230	-	600	1995	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	55	390
															65	65			
															80	65			
															100	65			
TV 100	1035	1885	510	230	-	600	1995	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	55	395
															65	65			
															80	65			
															100	65			
TV 200	1235	2082	510	230	-	600	2192	120	600	273	380	-	-	280	50	50	65	60	420
															65	65			
															80	65			
															100	65			
TV 30 PN 100	795	1772	620	243	-	600	1890	125	600	273	375	-	-	280	25	25	25	43	520
															32	50			
															40	50			
TV 46 PN 100	795	1772	620	243	-	600	1890	125	600	273	375	-	-	280	25	25	25	43	520
															32	50			
															40	50			

Podrobnější údaje o teplovodním výměníku TV jsou uvedeny v příslušných TPN, které Vám zašleme na vyžádání.