

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b	Doplnění technické specifikace zařízení		07/2020		Ing. Eliška LATOŇOVÁ
	a	Změna dispozice dle požadavku investora		01/2020		Ing. Radim ČERNOCH

INVESTOR:

2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova

Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol
tel.: +420 224 435 800, fax: +420 224 435 820



PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Radim ČERNOCH	
	Ing. Eliška LATOŇOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.4. VYTÁPĚNÍ

Dobudování výukových prostor areálu teoretických ústavů 2. LF UK, 4. etapa CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002474 SO 01 - VSTUPNÍ OBJEKT K.ú. Motol, parc.č. 56/2, 56/25, 405/1, 405/23, 405/24, 405/27, 405/28, 405/29	FORMÁT	A4
	DATUM	01/2020
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-543-DPS
SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		01-D.1.4.4.c_b.

Název: **KULOVÝ KOHOUT**

Značení: **KK**

Technické parametry :



Kulový kohout s vnějším a
vnitřním závitem, ovládání
červenou páčkou.
Chromovaný.

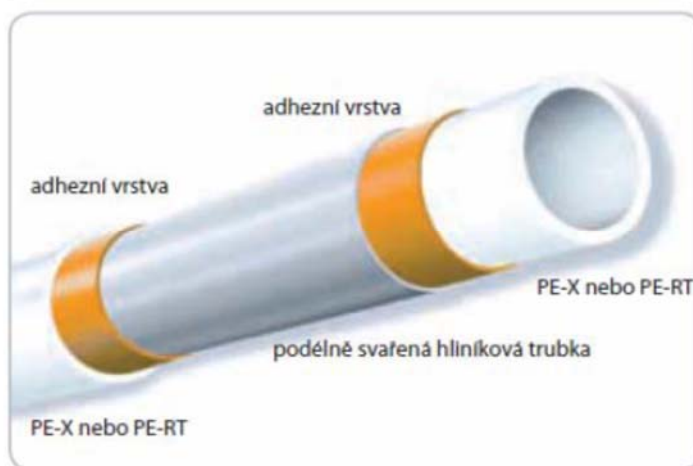
ROZMĚR
1/4"
3/8"
1/2"
3/4"
1"
1 1/4"
1 1/2"
2"

		Material						
		Tělo: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, chromované						
		Matice těla: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, chromovaná						
		Ovládací díl: Tyčová mosaz CW614N - EN 12164, s vnitřním a vnějším kluzným kroužkem, těsnění dvěma O-kroužky						
		Koule: Mosaz CW617N, chromovaná						
		Těsnění: PTFE profilové se sníženým třením						
		Ovládání: Ocelová páčka potažená plastem						
		Matice: Ocelová s úpravou _____ se záruční pečeti a hologramem						
		Použití						
		Max. provozní podmínky pro suchou nasycenou páru: 185°C při 1,05 MPa (10,5 bar)						
		Max. provozní tlak pro vodu a neagresivní plyny: 4,2 MPa (42 bar), od 1/4" do 3/4"						
		3,5 MPa (35 bar), od 1" do 2"						
		Max. provozní tlak pro topné plyny (MOP): 0,5 MPa (5 bar)						
		Max. provozní tlak pro kapalné uhlovodíky: 1,2 MPa (12bar)						
TYP	ROZMĚR	DN	A	I	B	J	C	H
	1/4"	8	51	21	36	10	42	17
	3/8"	10	55	22	46	14	77	21
	1/2"	14	64	27	48	15	77	25
	3/4"	18	74	31	64	18	94	32
	1"	22	86	38	73	23	94	39
	1 1/4"	28	100	42	82	28	94	48
	1 1/2"	35	105	46	100	33	136	55
	2"	45	124	54	115	41	136	67

Název: **POTRUBÍ - PLASTOVÉ (PEX-AL-PEX)**

Značení: -

Technické parametry :



Technická data trubek		– typ PE-Xb/Al/PE-Xb					
Rozměr trubky [mm]	16 x 2,0	20 x 2,0	26 x 3,0	32 x 3,0	40 x 3,5	50 x 4,0	63 x 4,5
Vnější průměr [mm]	16	20	26	32	40	50	63
Tloušťka stěny [mm]	2	2	3	3	3,5	4,0	4,5
Vnitřní průměr [mm]	12	16	20	26	33	42	54
Hmotnost [g/m]	125	155	285	393	494	600	750
Hmotnost s vodou [g/m]	238	356	599	924	1350	1985	3040
Objem [l/m]	0,113	0,201	0,314	0,531	0,855	1,385	2,29
Teplotná vodivost (střední hodnota) [W/mK]	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Koeficient roztažnosti [mm/mK]	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Povrchová drsnost (vnitřní trubka) [μm]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Difuze kyslíku mg/l.d	0	0	0	0	0	0	0
Max. provozní teplota [°C]	70	70	70	70	70	70	70
Krátkodobá max. provozní teplota [°C]	95	95	95	95	95	95	95
Max. provozní tlak (při 70 °C) [bar]	10	10	10	10	10	10	10
Krátkodobý max. tlak (při 95 °C) [bar]	10	10	10	10	10	10	10
Poloměr ohybu u volného ohnutí	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	(5 x D)	(5 x D)	(5 x D)
Poloměr ohybu s ohybacím nářadím	3,5 x D	3,5 x D	3,5 x D	3,5 x D	3,5 x D	3,5 x D	3,5 x D

Provozní podmínky tvarovek

Max. provozní teplota 95 °C, max. provozní tlak 1,0 MPa.



Název: **POTRUBÍ - PLASTOVÉ (PEX-AL-PEX)**

Značení:

Technické parametry :

Provozní podmínky trubek

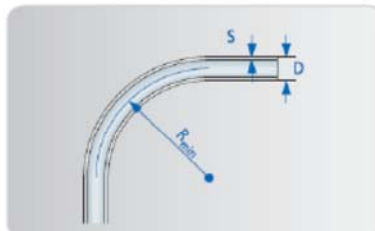
Maximální provozní teplota 70 °C při max. provozním tlaku 1,0 MPa s možností krátkodobého zatížení při max. teplotě 95 °C a max. provozním tlaku 1,0 MPa.

Poloměry ohybu trubek

Vícevrstvé trubky v menších průměrech lze snadno ohýbat rukou ($R = 5 \times D$; D - vnější průměr trubky) a ohýbací pružinou ($R = 3,5 \times D$). Tím se ušetří tvarovky a čas.

Další vlastnosti trubek

Vícevrstvé trubky mají nejen vysokou odolnost proti oděru a opotřebení, nýbrž jsou i hygienicky a toxikologicky zcela nezávadné. Protože vícevrstvá trubka navíc nepropouští žádné světlo, je spolehlivě zabráněno růstu řas. Vnější plášť je pro volné položení v budovách dostatečně stabilizován proti ultrafialovému záření. Trubky nesmí být dlouhodobě vystaveny přímému slunečnímu záření.

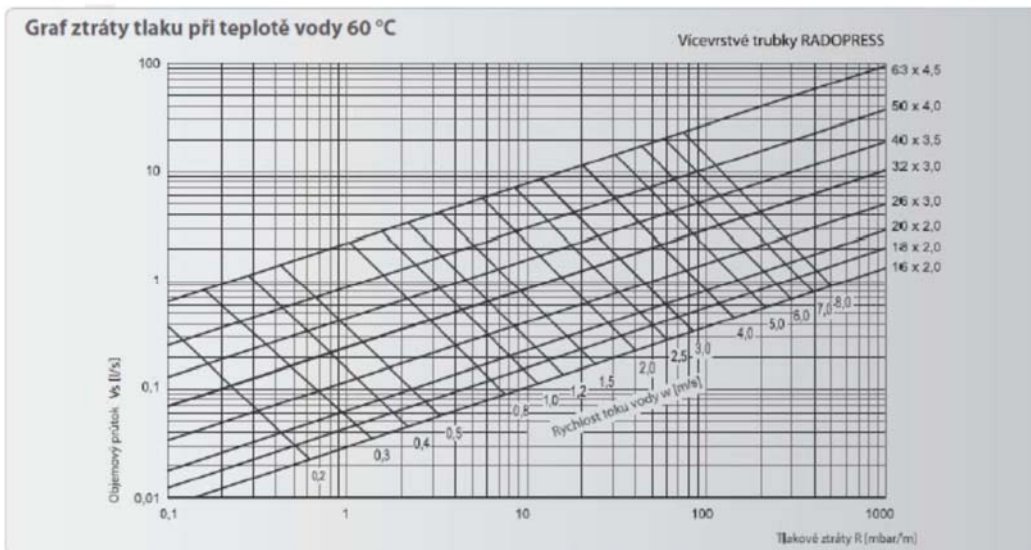


Klasifikace provozních podmínek							Typické použití
Provozní třída	Výpočtová teplota TD °C	Čas při TD roky	Tmax °C	Čas při Tmax roky	Tmal °C	Čas při Tmal h	
1 ^a	60	49	80	1	95	100	Dodávka teplé vody (60 °C)
2 ^a	70	49	80	1	95	100	Dodávka teplé vody (70 °C)
4 ^b	20 a více 60 a více 80	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Podlahové topení a nízkoteplotní radiátory
5 ^b	20 a více 60 a více 80	14 25 10	90	1	100	100	Vysokoteplotní radiátory

a Země může zvolit buď třídu 1 nebo třídu 2, odpovídající jejím národním předpisům.
b Kde se pro třídu vyskytuje více než jedna výpočtová teplota, doby se slučují. „Více“ v tabulce znamená teplotní profil pro uvažovanou teplotu v čase (např. teplotní výpočtový profil pro dobu 50 let pro třídu 5 je: 20 °C pro 14 let poté 60 °C pro 25 let, 80 °C pro 10 let, 90 °C pro 1 rok a 100 °C pro 100 h).

Poznámka Tato norma neplatí pro hodnoty TD, Tmax a Tmal, které nejsou uvedeny v této tabulce.

Tlakové ztráty :



Název: **POTRUBÍ - PLASTOVÉ (PEX-AL-PEX)**

Značení: -

Tlakové ztráty :

Hodnoty pro odporový koeficient (v závislosti na geometrii):

Připojka armatur (dlouhé/krátké koleno)		$\xi = 1,6$
Přechodové koleno s vnitřním nebo vnějším závitem		$\xi = 1,6$
Změny směru kolenem		$\xi = 1,3$
T-kus (odbočka/rozdělení proudu)		$\xi = 1,6$
T-kus (průchod)		$\xi = 0,3$
T-kus (průchod/protiběžné rozdělení proudu)		$\xi = 1,7$
Redukční díl		$\xi = 0,6$
Výstup rozdělovače		$\xi = 1,6$

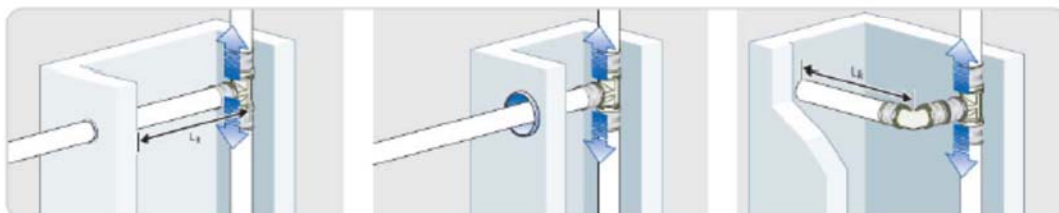
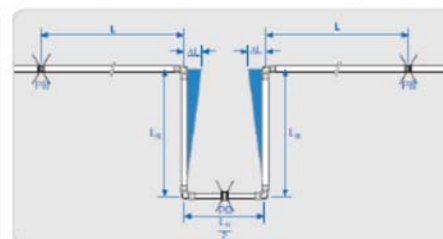
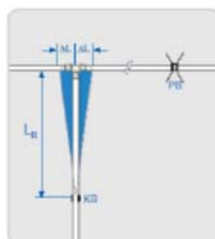
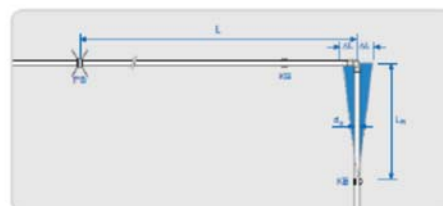
Délková roztažnost :

Příklady řešení délkové roztažnosti

Vypočtenou délkovou roztažnost lze zkompenzovat použitím vhodného typu kompenzátoru – typu U či L.

$$L_R = k \times \sqrt{d_g} \times \Delta L$$

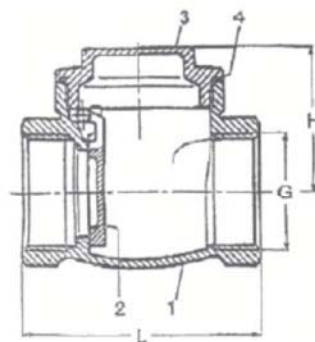
k koeficient délkové roztažnosti
 d_g vnější průměr trubky
 PB pevný bod
 KB kluzný bod
 L délka potrubí
 ΔL délkové roztažení
 L_R délka ramene



Název: **ZPĚTNÁ KLAPKA ZÁVITOVÁ**

Značení: **ZKZ**

Technické parametry :



- 1. mosaz
- 2. mosaz
- 3. mosaz
- 4. těsnění o-kroužek

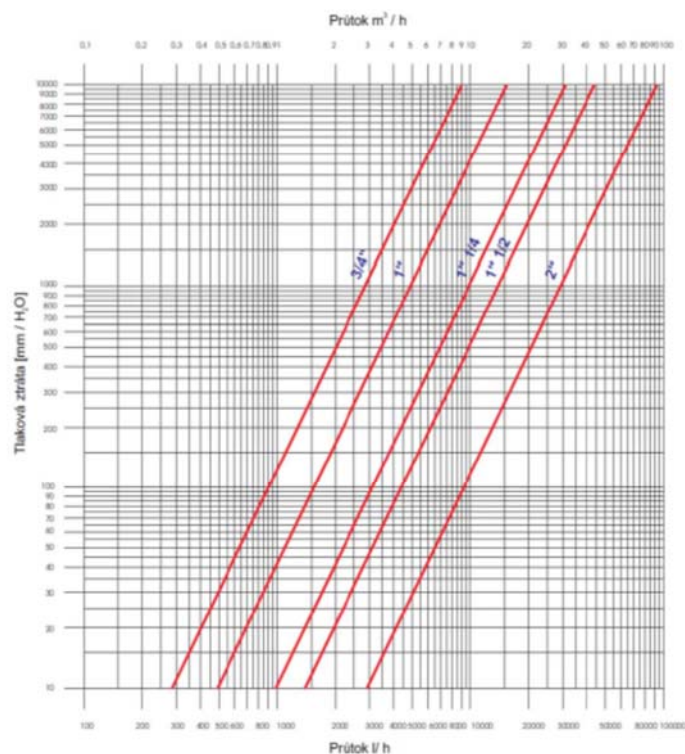
od 5/4" do 4" mosaz

Maximální pracovní teplota 130°C



G	3/8"	1/2"	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"	2"1/2	3"	4"
H [mm]	31,5	31,5	35,0	39,5	46,5	50,5	59,0	67,5	76,5	91,0
L [mm]	47,0	47,0	54,5	64,5	75,5	83,0	98,0	116,5	135,0	164,0
tlak [MPa]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
Kv			9,03	15,76	31,34	44,03	92,4			

Graf tlakových ztrát:



Název: **FILTR ZÁVITOVÝ**

Značení: **FZ**

Technické parametry :

Maximální provozní teplota : 130°C

Nerezové sítko, tělo z mosazi

Maximálně povolený tlak

Max. povolený tlak (MPa)

G	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
80°C	2	2	2	2	2	2	2	1,6	1,6	1,6
100°C	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1	1
130°C	1	1	1	1	1	1	1	0,6	0,6	0,6

Použití

Filtr se používá v rozvodech topné vody, kde pomocí nerezového sítko zachycuje nečistoty v systému.

Funkce

Během provozu topného systému a oběhu topné vody se postupně systém zanáší nečistotami např. inkrustacemi, rzi, vodním kamenem a pod. Některé tyto nečistoty se uvolňují a způsobují chybnou funkci některých armatur (pojistňovacích ventilů, termostatických ventilů atd.). Z těchto důvodů se do systému přidává filtr, který zachytí tyto nečistoty.

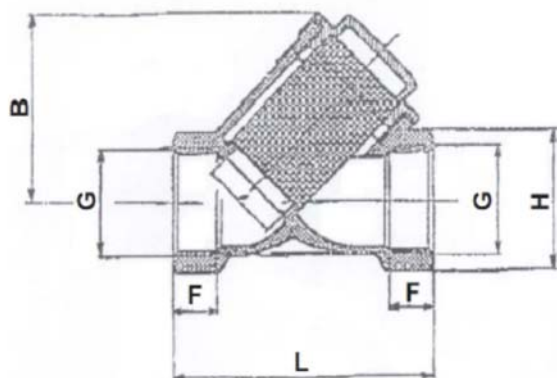
Instalace

Filtr se montuje do rozvodů prostřednictvím vnitřních závitů. Závitů na trubkách nebo šroubeních těsníme teflonovou páskou nebo tekutými prostředky. Směr proudění vody v rozvodu musí odpovídat šípci na těle filtru !

Před i za filtr je třeba umístit uzavírací armaturu (kulový kohout) pro případ demontáže nebo čištění filtru.

Filtr je opatřen víčkem se závit. Po uzavření obou kulových kohoutů a povolení víčka je možné vyjmout a vyčistit nerezové sítko. Čištění sítko filtru by se mělo provádět pravidelně.

Rozměry:



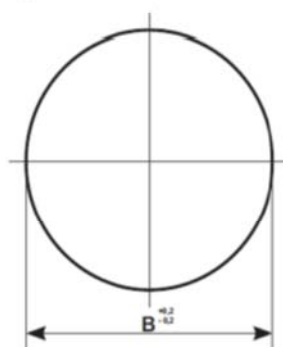
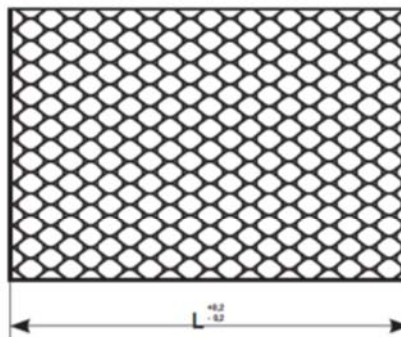
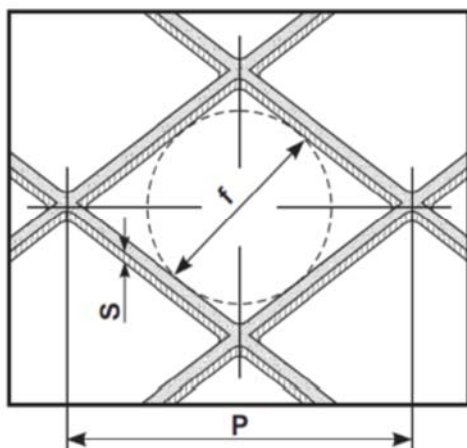
G	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L mm	55	59	69	82	98,5	109	131	151	172	219
B mm	40	44	50,5	60	73	80	88	114	130	170
F mm	10	11	12	14	17	17	19	21	21	24
H mm	22	26	32	38	48	52	66	82	96	124
Kv	3,4	4,6	7,3	12,5	17	24,5	36,4	60	80	100

Název: **FILTR ZÁVITOVÝ**

Značení:

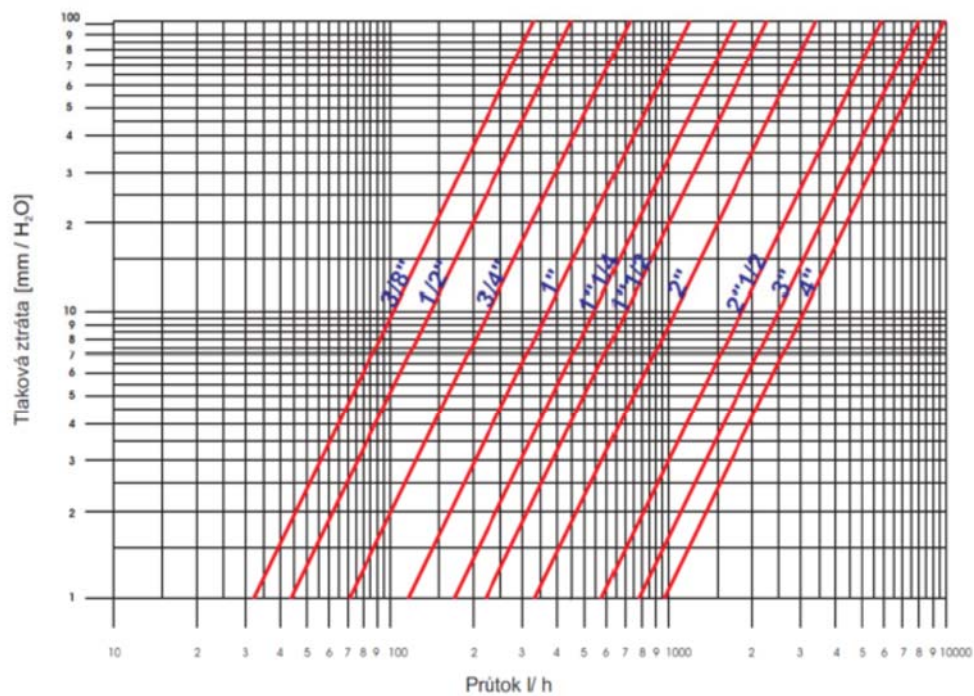
FZ

Parametry síta:



G	L	B	P	S	f
3/8"	29,5	18	1,5	0,15	0,40
1/2"	32	19	1,5	0,15	0,40
3/4"	39	25	1,5	0,15	0,40
1"	46	30	1,5	0,15	0,40
1" 1/4	55	38	2	0,20	0,47
1" 1/2	61,5	43	2	0,20	0,47
2"	76,5	58	2	0,20	0,53
2" 1/2	90	68	2,5	0,25	0,53
3"	105	77	2,5	0,25	0,53
4"	139	100	2,5	0,25	0,53

Graf tlakových ztrát:



Název: **RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTIL**

Značení: **RVV**

Technické parametry :

Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy, rozvody TUV, centralizované zásobování teplem a chladem

Funkce:

- přednastavení požadovaného průtoku okruhem
- uzavírání
- měření průtoku, tlaku a teploty protékajícího média

Jmenovitý tlak: PN 25

Max. pracovní teplota: 130 °C / PN 20
100 °C / PN 25

Min. pracovní teplota: -10 °C

Médium:

Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol. Jiné médium na dotaz.

Materiál:

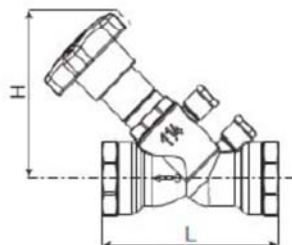
tělo ventilu:	bronz BS 2874 CZ 132
kuželka:	mosaz EN 12164
bonnet:	mosaz EN 12164
O-kroužky:	EPDM
měřicí vsuvky:	mosaz EN 12164 + EPDM

Značení:

směr průtoku, DN, PN



DN		rozměry [mm]		Kvs	hmotnost [kg]
		L	H		
15	G ½	90	90	2,67	0,505
20	G ¾	102	90	4,10	0,565
25	G 1	110	90	6,40	0,705
32	G 1 ¼	121	116	12,0	1,005
40	G 1 ½	142	116	19,5	1,355
50	G 2	161	116	20,8	1,925



Název: **POTRUBÍ - OCELOVÉ**

Značení: -

Technické parametry :

Bezešvé ocelové trubky jsou vyrobené z oceli 11 353



OCELOVÉ TRUBKY BEZEŠVÉ									
Vnější pr./tl. stěny v mm		Jmen. světlost v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Vnitřní průměr trubky	Objem 1,0m trubky	Světlý průřez trubky	Povrch 1,0m trubky	Hmotnost 1,0m trubky
D/tl. stěny		DN	D	t	d ₁	V	A	S	M
[mm/mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³ /m]	[m ² ·10 ⁻⁴]	[m ² /m]	[kg/m]
22,0/2,6	×	15	22,00	2,60	16,80	0,2217	2,2176	0,0691	1,244
28,0/2,6	×	20	28,00	2,60	22,80	0,4083	4,0828	0,0880	1,629
31,8/2,6	×	25	31,80	2,60	26,60	0,5557	5,5572	0,0999	1,872
38,0/2,6	×	32	38,00	2,60	32,80	0,8450	8,4496	0,1194	2,270
44,5/2,6	×	40	44,50	2,60	39,30	1,2130	12,1304	0,1398	2,687
51,0/2,6		40	51,00	2,60	45,80	1,6475	16,4748	0,1602	3,103
57,0/2,9	×	50	57,00	2,90	51,20	2,0589	20,5887	0,1791	3,869
60,3/2,9		50	60,30	2,90	54,50	2,3328	23,3283	0,1894	4,105
70,0/3,2		50	70,00	3,20	63,60	3,1769	31,7690	0,2199	5,272
76,0/3,2	×	65	76,00	3,20	69,60	3,8046	38,0459	0,2388	5,745
89,0/3,6	×	80	89,00	3,60	81,80	5,2553	52,5529	0,2796	7,582
108,0/4,0	×	100	108,00	4,00	100,00	7,8540	78,5398	0,3393	10,259
133,0/4,5	×	125	133,00	4,50	124,00	12,076	12,763	0,4178	14,261
159,0/4,5	×	150	159,00	4,50	150,00	17,071	176,715	0,4995	17,146
219,0/6,3	×	200	219,00	6,30	206,40	33,459	334,587	0,6880	33,047
273,0/7,0	×	250	273,00	7,00	259,00	52,685	526,853	0,8577	45,920
324,0/8,0	×	300	324,00	8,00	308,00	74,506	745,060	1,0179	62,344
377,0/9,0	×	350	377,00	9,00	359,00	101,223	1012,229	1,1844	81,679
457,0/14,0		400	457,00	14,00	429,00	144,545	1445,455	1,4357	152,951
508,0/14,0		450	508,00	14,00	480,00	180,956	1809,557	1,5959	170,559

Název: **TLAKOVÝ MANOMETR (TLAKOMĚŘ)**

Značení:

M

Technické parametry :



DLE EN 837-1
JMENOVITÝ PRŮMĚR: 63 mm
TRÍDA PŘESNOSTI: 1,6

Zvláštnosti:

- robustní provedení
- vysoká spolehlivost a dlouhá životnost

Použití:

- pro všechna plynná a kapalná tlaková média, která nepoškozují slitinu mědi, nekrytalizují a nejsou vysoce viskózní

Oblast použití:

- strojírenství a stavby zařízení
- energetika
- s tlumením:
- kompresory
- čerpadla

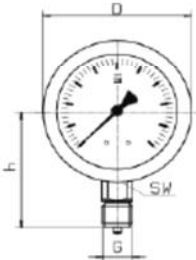
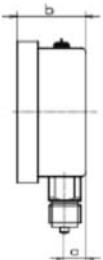
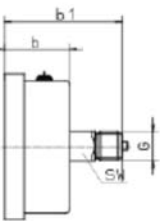
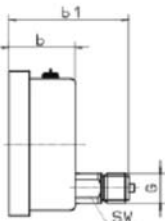
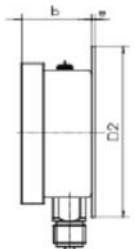
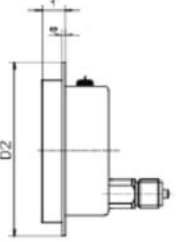
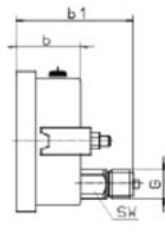
TECHNICKÉ ÚDAJE				
Typ a velikost	MR-20 63	MR-25 63	MR-20 F 63	MR-24 F 63
Provedení	bez tlumení		s tlumením	
Připojení	spodní	zadní, excentrické	spodní	zadní, centrické
Rozsah indikace*	0 – 1 bar až 0 – 1000 bar -1 – 0 bar až -1 – +15 bar			
Rozsah použití	klidové zatížení: 3/4 x koncová hodnota stupnice střídavé zatížení: 2/3 x koncová hodnota stupnice max. zatížení: koncová hodnota stupnice, jen krátkodobě!			
Pouzdro	nerez			
Kroužek	nerez		lemový kroužek, nerez	
Průhledové sklo	přístrojové ploché sklo			
Cíferník	bílý hliník s černou stupnicí			
Ukazatel	černý hliník			
Ručičkové ústrojí	slitina mědi a alpaký			
Měřicí člen	do 40 bar: slitina mědi s pružinou C od 400 bar: nerez			
Tlakové připojení	SW 14, slitina mědi			
Připojovací závit**	G 1/4"			
Krytí	IP 65 dle EN 60529			
Teplota média	-20 – +80 °C			
Teplota prostředí	-25 – +60 °C			
Hmotnost	0,2 kg		0,25 kg	

Název: **TLAKOVÝ MANOMETR (TLAKOMĚŘ)**

Značení:

M

Rozměry :

ROZMĚROVÉ VÝKRESY			
spodní připojení		zadní připojení	
		centrické	excentrické
			
rozmístění upevňovacích otvorů na rámečku	rámeček vzadu	rámeček vpředu	přední rámeček s upínacím těmenem
			

ROZMĚRY [mm]														
Typ	NG	D	a	b	b1	h	D1	D2	e	f	k	d	sw	G
MR-20	63	68,5	9,5	31	-	63	-	85	3	16	75	3,7	14	G 1/4"
MR-25	63	68,5	-	31	60	-	-	85	3	16	75	3,7	14	G 1/4"
MR-20 F	63	68,5	9,5	31	-	53	-	85	3	16	75	3,7	14	G 1/4"
MR-24 F	63	68,5	-	31	60	-	-	85	3	16	75	3,7	14	G 1/4"

Název: **TEPLOMĚR**

Značení:

T

Technické parametry :



dle DIN 16 203 a 16 204
JMENOVITÝ PRŮMĚR: 63, 80, 100 a 160 mm
TRÍDA PŘESNOSTI: 2,0

Zvláštnosti:

- jednoduché provedení
- rychle reagující bimetalová pružina
- krátká odezva

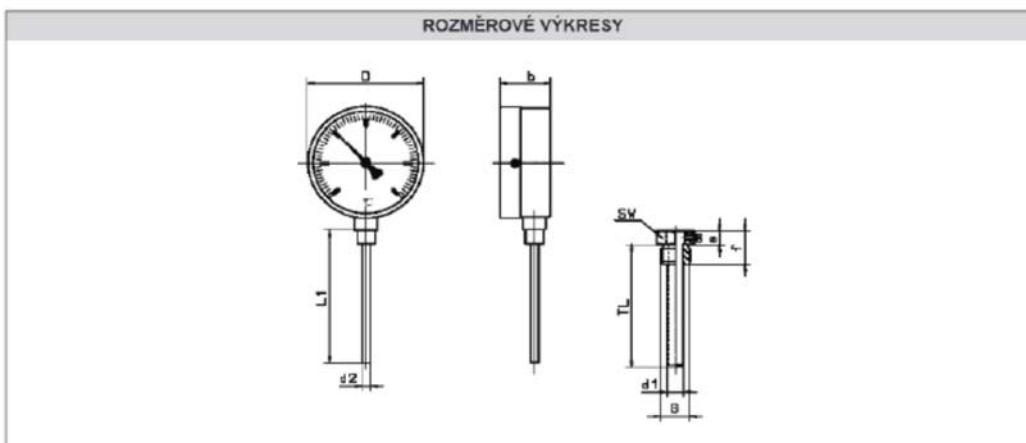
Použití:

- pro měření teplot v potrubí a nádržích

Oblast použití:

- topná zařízení
- průmyslová zařízení s nenáročnými požadavky na měřicí prvky

TECHNICKÉ ÚDAJE				
Typ a velikost	TB-10 63	TB-10 80	TB-10 100	TB-10 160
Připojení	spodní			
Rozsah indikace*	-30 – 50 °C, -20 – 80 °C, -10 – 50 °C 0 – 40 °C až 0 – 250 °C			
Rozsah použití	koncová hodnota stupnice			
Pouzdro	nerez, pozinkovaná			
Bajonetový kroužek	nerez, poniklovaná			
Průhledové sklo	plast			
Cíferník	bílý hliník s černou stupnicí			
Ručičkové ústrojí	černý hliník			
Měřicí člen	bimetalová pružina			
Ponorný stonek	slitina mědi, průměr 9 mm			
Připojení	odjímatelná ochranná jímka s bočním upevňovacím šroubem, průměr 12 mm SW 21, slitina mědi			
Připojovací rozměry	45, 63, 100, 150, 200, 250 mm, jiné délky na poptávku			
Připojovací závit	G 1/2"			
Max. provozní tlak	6 bar			
Krytí	IP 41 dle EN 60529			
Hmotnost	0,07 kg	0,08 kg	0,13 kg	0,28 kg



ROZMĚRY [mm]									
Typ	NG	D	b	d1	d2	e	f	sw	G
TB-10	63	63	45	12	9	8	19	21	G 1/2"
TB-10	80	80	45	12	9	8	19	21	G 1/2"
TB-10	100	100	50	12	9	8	19	21	G 1/2"
TB-10	160	160	50	12	9	8	19	21	G 1/2"

Název: **VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPENÁŘSKÝ**

Značení: **VVT**

Technické parametry :

Připojovací rozměr : 1/2"

Použití : pro otopné systémy

Max. provozní teplota : 110°C

Max. provozní tlak : 10 bar

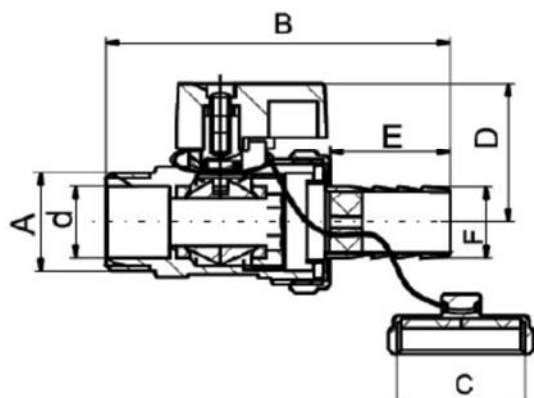
Ovládání : červená kovová páčka

Materiál : mosaz poniklovaná



Technický náčrt :

DN	d [mm]	A [cal]	B [mm]	C [cal]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Rozměr
10	10	G3/8	69	1/2	29,5	23,5	14,6	1/2"
15	10	G1/2	63	3/4	29,5	23,5	14,6	3/4"

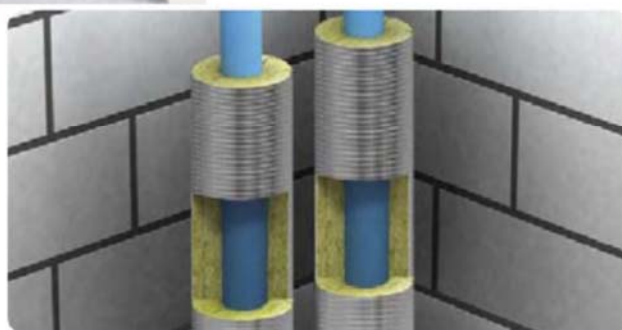
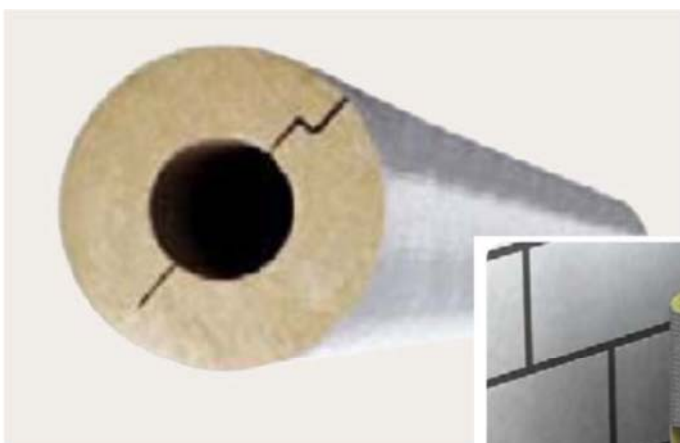


Název: **TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ**

Značení:

Technické parametry :

POPIS VÝROBKU	Řezané potrubní pouzdro z kamenné vlny s polepem hliníkovou fólií se skleněnou mřížkou. Pouzdro má tvar dutého podélně děleného válce vyrobeného z jednoho nebo více segmentů, se zámkem zamezujícím ztrátě tepla v podélném spoji. Pouzdro je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepicí páskou pro dokonalé uzavření pouzdra, která nenahrazuje nosné spoje. Pro snadnější montáž na potrubí je pouzdro opatřeno jedním až třemi vnitřními nářezy. Zámky jsou opatřena pouzdra od tloušťky izolace 50 mm včetně. V souladu se standardem v zemích EU doporučujeme stáhnout potrubní izolační pouzdro v příčném směru (po obvodě) hliníkovou samolepicí páskou nebo drátem na třech místech na běžný metr délky pouzdra.		
KÓD VÝROBKU	D0 < 150: MW-EN-14303-T8-ST(+)250 D0 ≥ 150: MW-EN-14303-T9-ST(+)250		
CERTIFIKÁT CE	1415-CPD-44-[C-41/2012]		
OBLAST POUŽITÍ	• rozvody tepla a teplé vody • akustické izolace potrubí		
TECHNICKÉ PARAMETRY	Nejvyšší provozní teplota	+ 15–250 °C*	
	Součinitel tepelné vodivosti při teplotách pro tloušťku izolace 20–100 mm a pro vnitřní průměr pouzdra D0: 20-219 mm (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	10 °C	100 °C 250 °C
		0,043	0,050 0,074
	Střední objemová hmotnost	90 kg/m ³	
	Třída reakce na oheň	A1 _L -s1, d0	



Samolepicí páska (hliníková fólie vyztužená skleněnou mřížkou). Zvýšená odolnost proti přetržení.



Název: **OBĚHOVÉ ČERPADLO MAGNA3 25-120**

Značení: **OČ0N**

Technické parametry :

N = ČÍSLO

MAGNA3 25-120



Výrobní č.: Na vyžádání

MAGNA3 – více než čerpadlo.

Se svou bezkonkurenční účinností, obsáhlým výrobním programem, zabudovanými komunikačními možnostmi a funkcionalitami, které mohou ušetřit některé komponenty v systému, je MAGNA3 ideální pro dosažení maximálního výkonu v systémech budov.

Toto čerpadlo se perfektně hodí jak pro vytápění tak i chlazení v téměř všech projektech budov - starých nebo nových.

MAGNA3 je mokróběžné čerpadlo, tj. čerpadlo a motor tvoří jednu jednotku, bez ucpávky. Ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Inovativní upínací spona s pouze jedním šroubem umožňuje snadnou změnu polohy hlavy čerpadla. MAGNA3 nevyžaduje žádnou údržbu a poskytuje extrémně nízké náklady během životního cyklu čerpadla.

Charakteristické rysy čerpadla MAGNA3:

- řídicí jednotka ve svorkovnici
- ovládací panel s tenkým displejem na svorkovnici
- svorkovnice připravena pro volitelné CIM moduly
- zabudovaný snímač diferenčního tlaku a teploty
- litinové těleso čerpadla (dle modelu čerpadla)
- oddělovací vložka rotoru z kompozitu zesíleného uhlíkovými vlákny
- opěrná deska ložiska a plášť rotoru z korozivzdorné oceli
- hliníkové těleso statoru
- vzduchem chlazená elektronika

Čerpadlo je jednofázové.

Charakteristické rysy

- AUTOADAPT
- FLOWADAPT a FLOWLIMIT
- Regulace na proporcionální tlak
- Regulace na konstantní tlak
- Regulace na konstantní teplotu
- Konstatní křivky
- Max. nebo min. křivka
- Automatický redukováný noční provoz
- Není nutná externí motorová ochrana
- Pro vytápění jsou dodávány tepelně-izolační kryty jako součást dodávky
- Velký teplotní rozsah

Komunikace

- bezdrátová komunikace Grundfos GO
- fieldbus komunikace pomocí modulů CIM
- digitální vstupy
- reléové výstupy
- analogový vstup

Motor a elektronická jednotka

Název: OBĚHOVÉ ČERPADLO MAGNA3 25-120

Značení: OČ0N

Technické parametry :

N = ČÍSLO

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku: 4.76 m³/h

Výsledná dopravní výška čerpadla: 8.476 m

Teplotní třída TF: 110

Schval. značky na typovém štítku: CE,VDE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:

Litina
EN-GJL-200
ASTM A48-200B
PES 30%GF

Oběžné kolo:

PES 30%GF

Instalace:

Rozsah okolní teploty: 0 .. 40 °C

Max. provozní tlak: 10 bar

Potrubní přípojka: G 1 1/2"

PN pro potrubní přípojku: PN10

Vzdálenost mezi sacím a výtlačným hrdlem: 180 mm

Elektrické údaje:

Příkon - P1: 9 .. 193 W

Frekvence el. sítě: 50 Hz

Jmenovité napětí: 1 x 230 V

Max. spotřeba el. proudu: 0.09 .. 1.56 A

Krytí (IEC 34-5): X4D

Třída izolace (IEC 85): F

Jiné:

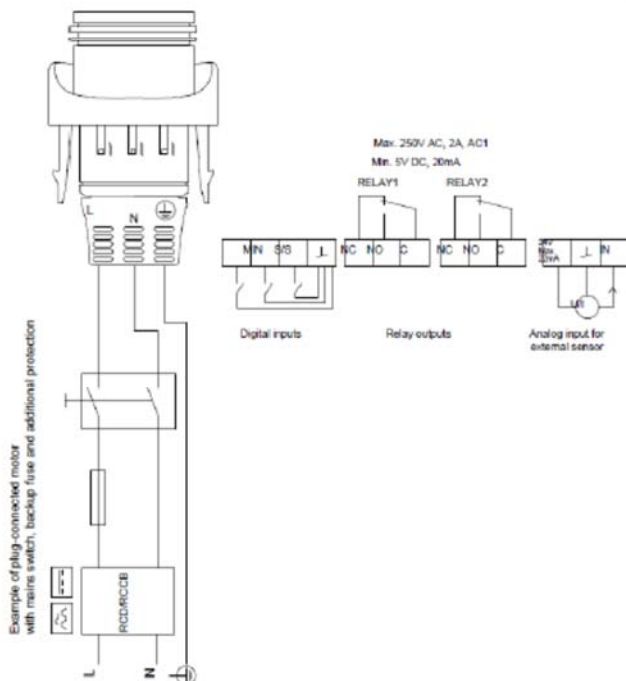
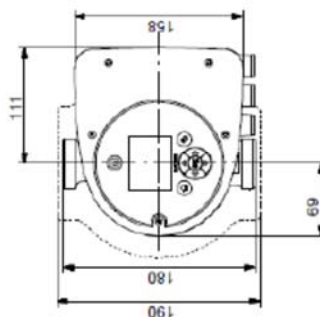
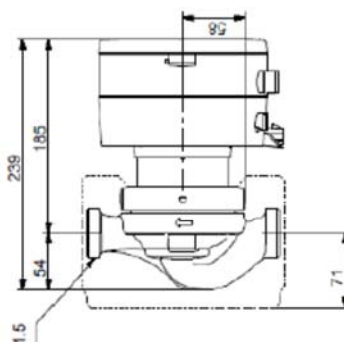
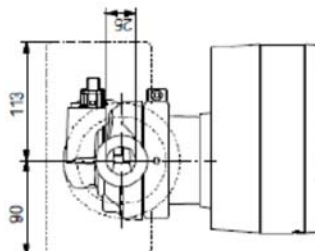
Štítek: Grundfos Blueflux

Energet. účinnost (EEI): 0.19

Čistá hmotnost: 4.81 kg

Hrubá hmotnost: 5.27 kg

Přepravní objem: 14.6 m³



Název: **AUTOMATICKÁ ÚPRAVNA VODY**

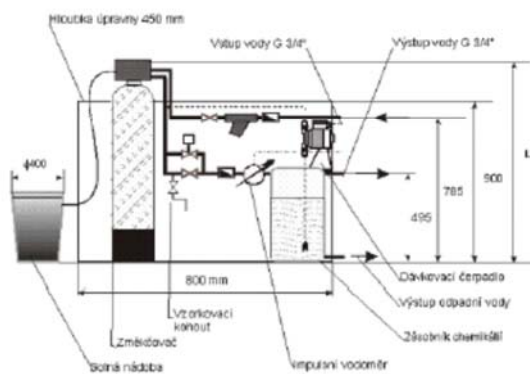
Značení: **AUV**

Technické parametry :

N = Číslo

Technické údaje \ typ	Jednotky	ABUV 150	ABUV 200	ABUV 250	ABUV 350
Přetlak napájecí vody	MPa	0,2 - 0,6			
Maximální pracovní teplota	°C	40			
Elektrické napájení	V/Hz	230 / 50			
Příkon	VA	30			
Nominální průtok	l/h	320	680	1 320	2 500
Maximální průtok	l/h	1 800	2 000	2 500	2 500
Objem náplně změkč.pryskyřice	l	11	17	40	68
Kapacita	mol	6,6	10,2	24	40,8
Spotřeba NaCl na 1 regeneraci	kg	2,2	3,4	8	15,8
Rozměry úpravny šířka/hloubka	mm	800 / 450			
Připojovací výška vstupu	mm	850	850	850	1 230
Připojovací výška výstupu	mm	580	580	580	950
Připojovací rozměr odpadu Js 1/2"	mm	960	960	1 070	1 430
Průměr solné nádrže	mm	380	380	380	500
Hmotnost	kg	30	40	54	94

Velikost úpravny	Rozměr L
ABUV 150	1 060 mm
ABUV 200	1 060 mm
ABUV 250	1 180 mm
ABUV 350	1 300 mm



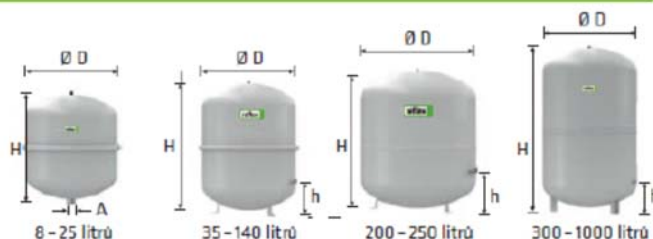
Název: **TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA**

Značení: **EX**

Technické parametry :

N = ČÍSLO

- pro uzavřené soustavy topení a chlazení
- závitové připojení
- od 35 litrů stojaté provedení
- membrána podle DIN EN 13831
- přípustná teplota 70 °C
- koncentrace glykolu max 30 %
- schválení podle směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG



6 bar	Typ *	Hmotnost (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	6 bar /120 °C						
	NC 8/6	1,6	206	285	–	R ¾	1,5
	NC 12/6	2,4	280	275	–	R ¾	1,5
	NC 18/6	3,4	280	345	–	R ¾	1,5
	NC 25/6	4,2	280	465	–	R ¾	1,5
	NC 35/6	4,8	354	460	130	R ¾	1,5
	NC 50/6	5,7	409	493	175	R ¾	1,5
	NC 80/6	8,7	480	565	175	R 1	1,5
	NC 100/6	11,4	480	670	175	R 1	1,5
	NC 140/6	13,1	480	912	175	R 1	1,5
6 bar	N 200/6	22,0	634	758	205	R 1	1,5
	N 250/6	24,7	634	888	205	R 1	1,5
	N 300/6	27,0	634	1092	235	R 1	1,5
	N 400/6	47,0	740	1102	245	R 1	1,5
	N 500/6	52,0	740	1321	245	R 1	1,5
	N 600/6	66,0	740	1531	245	R 1	1,5
	N 800/6	96,0	740	1996	245	R 1	1,5
	N 1000/6	118,0	740	2406	245	R 1	1,5

- pro solární, topné a chladicí soustavy
- pro koncentrace nemrznoucí směsi do 50 %
- se závitovým připojením
- membrána podle DIN EN 13831, přípustná teplota 70 °C
- schválení podle směrnice pro tlakové zařízení 87/23/EG
- 33 litrů s upevňovacími závěsy, od 50 litrů s nožičkami



10 bar	Typ *	Hmotnost (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	10 bar /120 °C						
	S 2/10	1,0	132	260	–	G ¾	0,5
	S 8/10	2,5	206	316	–	G ¾	1,5
	S 12/10	2,5	280	300	–	G ¾	1,5
	S 18/10	3,2	280	374	–	G ¾	1,5
	S 25/10	4,5	280	496	–	G ¾	1,5
	S 33/10	6,3	354	455	–	G ¾	1,5
	S 50/10	9,5	409	469	158	R ¾	3,0
	S 80/10	14,6	480	538	166	R 1	3,0
	S 100/10	15,5	480	644	166	R 1	3,0
	S 140/10	17,4	480	941	210	R 1	3,0
	S 200/10	35,6	634	758	205	R 1	3,0
	S 250/10	40,8	634	888	205	R 1	3,0
	S 300/10	47,0	634	1092	235	R 1	3,0
	S 400/10	61,0	740	1102	245	R 1	3,0
	S 500/10	72,0	740	1321	245	R 1	3,0
	S 600/10	87,0	740	1559	245	R 1	3,0

Název: **TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TUV**

Značení: **JRGN**

Technické parametry :

N = ČÍSLO

Automatický termostatický směšovací ventil



Technický popis

Oblast použití:

Centrální směšovač TUV na požadovanou výstupní teplotu v obytných a administrativních budovách, sportovních komplexech atd.

Možnost použití pro omezení teploty na výtocích (ochrana proti opaření) - mateřské školy, jesle, ústavy sociální péče, domovy důchodců atd.

Funkce:

Ventil směšuje teplou a studenou vodu a udržuje konstantní přednastavenou výstupní teplotu smíšené vody. Teplotu je možné přednastavit v rozsazích:

20–30 °C, 30–45 °C, 36–53 °C a 45–65 °C

Při výpadku dodávky studené vody směšovač uzavírá, čímž zabrání průrazu vody o vyšší než přednastavené teplotě do systému - ochrana proti opaření.

Jmenovitý tlak: PN 10

Max. pracovní teplota: 90 °C

Médium:

voda nebo neutrální roztoky (doporučená tvrdost vody dH<20)

Materiál:

tělo: litý bronz CuSn5ZnPb (dle DIN 1705)

sedlo: nerezavějící ocel

teplotní čidlo: směr plynu na bázi uhlíků, parafinu a práškové mědi

Značení:

JRGumat 3400 (3410), DN, PN a teplotní rozsah

Přednosti

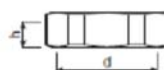
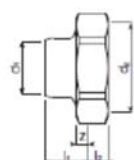
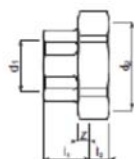
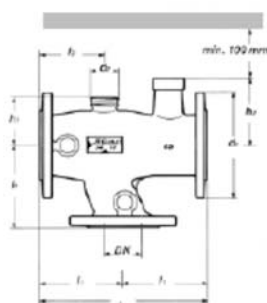
- přímočinná funkce bez nutnosti dodávky cizí energie
- jednoduché a přesné přednastavení požadované výstupní teploty
- velký regulační rozsah
- udržuje konstantní výstupní teplotu nezávisle na měnící se teplotě vstupní teplé a studené vody
- v případě přerušení dodávky studené vody uzavírá (ochrana proti opaření)
- umožňuje připojení cirkulačního potrubí (neplatí pro DN 15)
- pomocí volitelných připojovacích sad možnost připojení k potrubí z oceli nebo mědi
- součástí dodávky je jednoduše snímatelné izolační pouzdro

Název: **TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TUV**

Značení: **JRGN**

N = ČÍSLO

Provedení a rozměry



DN	d ₁	d ₂	rozměry [mm]					Kvs	hmotnost [kg]
			L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂		
15	G 1 1/4"	-	35	55	90	-	47	1,44	0,57
20	G 1 1/4"	G 1/2"	40	60	100	32	49	2,5	0,65
25	G 1 1/2"	G 3/4"	43	67	110	36	51	4	0,87
32	G 2"	G 3/4"	52	78	130	41	75	8,3	1,60
40	G 2 1/4"	G 3/4"	58	92	150	50	77	12	2,10
50	G 2 3/4"	G 3/4"	70	110	180	60	85	16	3,37

DN	d ₁	d ₂	rozměry [mm]					Kvs	hmotnost [kg]
			L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂		
65	185	G 1 1/2"	145	290	112	82	121	39	23
80	200	G 2"	155	310	124	92	127	43	28

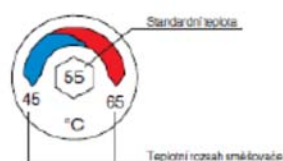
	DN	d ₁	d ₂	rozměry [mm]			hmotnost [kg]	připojení cirkulace
				L ₁	L ₂	z		
šroubení s vnitřním závitem	15	G 1/2"	G 1 1/4"	22,5	8	9,5	0,15	
	20	G 3/4"	G 1 1/4"	22,5	8	7,5	0,18	
	25	G 1"	G 1 1/2"	27	9	10	0,25	DN 65
	32	G 1 1/4"	G 2"	29	10	10	0,44	DN 80
	40	G 1 1/2"	G 2 1/4"	33	11	14	0,57	
	50	G 2"	G 2 3/4"	35,5	13,5	11,5	0,85	
šroubení pro pájení		12	G 1/2"	16,5	5,5	5,5	0,05	DN 20
		15	G 3/4"	19,5	6	7,5	0,06	DN 25-50
		18	G 3/4"	21,5	6	7,5	0,07	DN 25-50
	15	15	G 1 1/4"	21	8	7,5	0,14	
	15	18	G 1 1/4"	23	8	7,5	0,14	
	20	22	G 1 1/4"	23,5	8	6,5	0,18	
	25	28	G 1 1/2"	26	9	6	0,24	DN 65
	32	35	G 2"	32,5	9	7,5	0,43	DN 80
	40	42	G 2 1/4"	36,5	11	7,5	0,50	
	50	54	G 2 3/4"	41,5	13,5	7,5	0,85	

DN	rozměry [mm]		hmotnost [kg]
	d	h	
20	G 1/2"	9	0,03
25-50	G 3/4"	9	0,04
65	G 1 1/2"	10,5	0,18
80	G 2"	10,5	0,23

Přednastavení žádané teploty

Nastavení žádané výstupní teploty se provádí pomocí imbusového klíče 5 mm (DN 20-25)
8 mm (DN 32-80)

Jedna otáčka změni výstupní teplotu o: 6 K (DN 20-25)
4 K (DN 32-50)
2 K (DN 65-80)



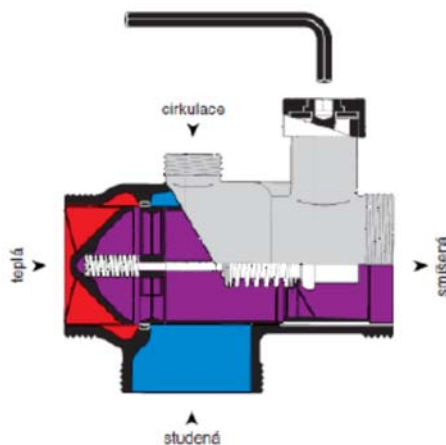
Název: **TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TUV**

Značení: **JRGN**

N = ČÍSLO

Funkce

Termostatické čidlo je umístěno na výstupu směšovacího ventilu a ovládá regulační kuličku, která reguluje průtoky studené a teplé vody tak, aby bylo dosaženo požadované výstupní teploty. V případě připojení cirkulačního potrubí teplotní čidlo zohledňuje rovněž teplotu vracící se cirkulační vody. Dojde-li k přerušení dodávky studené vody, termostat automaticky uzavře přívod teplé vody, proto nehrozí nebezpečí opaření.



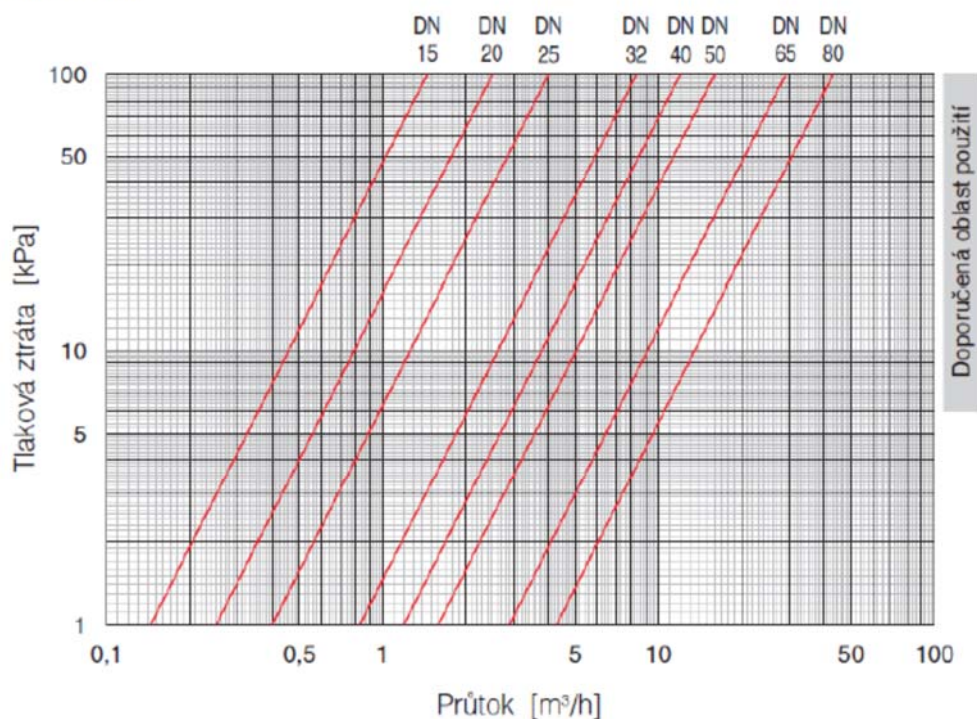
Upozornění

Pro správnou funkci termostatického směšovacího ventilu je třeba zajistit teplotu teplé vody alespoň o 5 K vyšší než je požadovaná výstupní teplota.

Tlaky na vstupech do směšovacího ventilu by se neměly příliš měnit a jejich vzájemný rozdíl by měl být do 0,5 bar. V opačném případě může dojít ke kolísání výstupní teploty.

Návrh

Dle potřebného průtoku vyberte z grafu potřebnou dimenzi armatury. V případě možnosti použít více dimenzí doporučujeme zvolit menší DN.



Název: **ZÁSOBNÍK TV 2000 L S HORNÍ VÝÚSTÍ**

Značení: **ZN**

Technické parametry :

N = ČÍSLO



Základní charakteristika	
Použití	příprava teplé vody
Popis	zásobníkový ohřivač vody s možností připojení el. topného tělesa
Pracovní kapalina	voda
Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013)	
Třída energetické účinnosti	neudává se
Statická ztráta	172 W
Užitný objem	2013 l
Technické údaje	
Celkový objem zásobníku	2013 l
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Materiály	
Materiál zásobníku	S235JR, vnitřní povrch smaltovaný (DIN 4756)
Materiál izolace	flis
Vnější povrch izolace	plast
Rozměry, klopná výška a hmotnost	
Průměr zásobníku	1100 mm
Průměr zásobníku s izolací	1300 mm
Celková výška zásobníku	2550 mm
Klopná výška	2870 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	280 kg
Příslušenství	
Elektrické topné těleso	typy ETT-A, D, F, G, M
Max. délka / výkon topného tělesa	815 mm / 12,0 kW
Elektronická anoda	
Náhradní díly (magnezové anody)	
Mg anoda (A1), G 5/4"	
Mg anoda - řetizková, G 5/4"	
Mg anoda - do příruby (A2), G 5/4"	

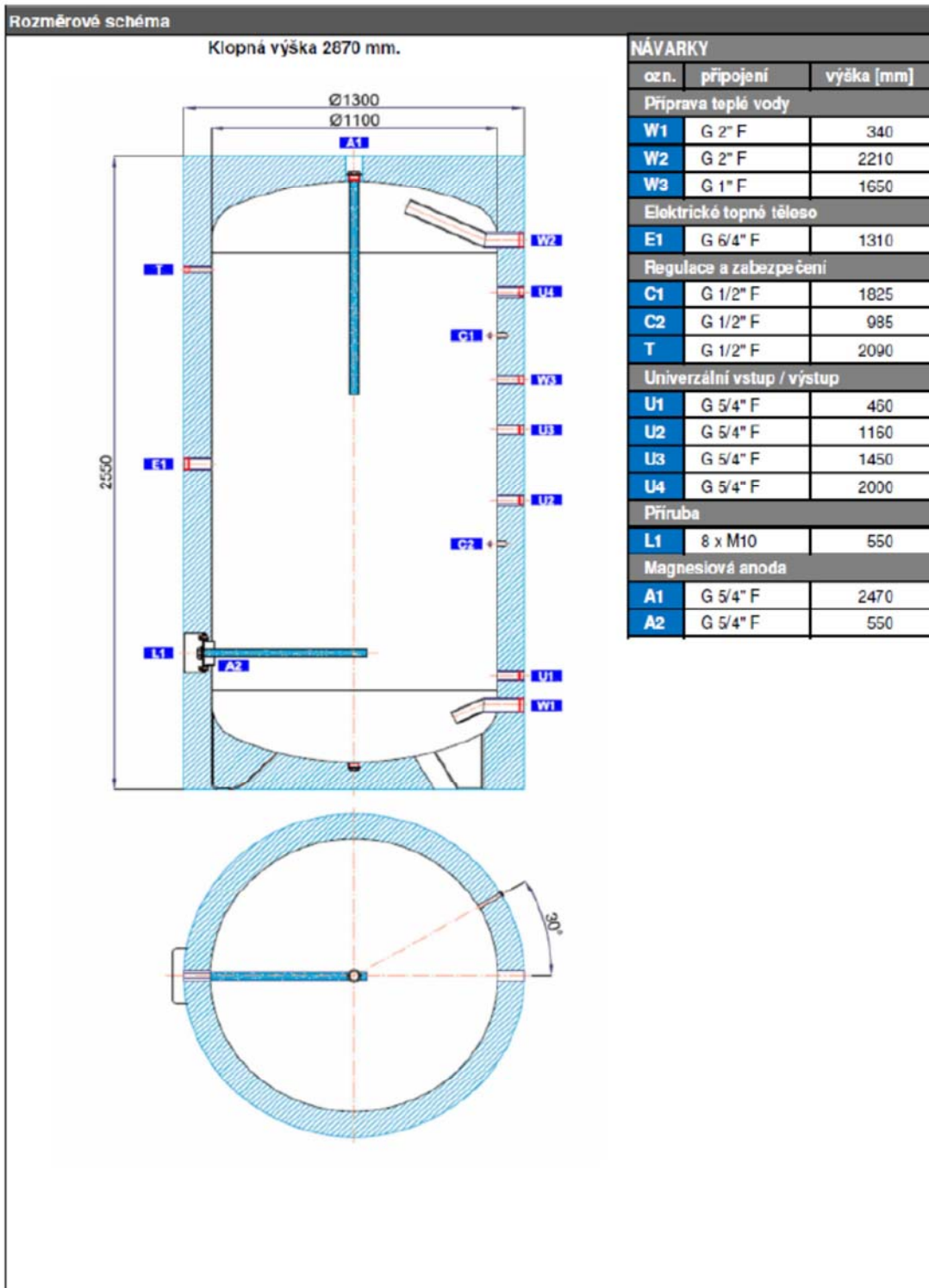
Název: ZÁSOBNÍK TV 2000 L S HORNÍ VÝŮSTÍ

Značení:

ZN

Technické parametry :

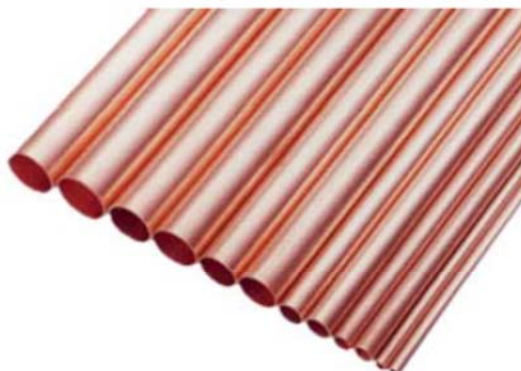
N = ČÍSLO



Název: **POTRUBÍ - MĚDĚNÉ**

Značení:

Technické parametry :



Stupeň tvrdosti	Její značka	Pevnost v tahu Rm [MPa]	Tažnost A [%]
měkká	R220	min. 220	min. 40
polotvrdá	R250	min. 250	min. 20
tvrdá	R290	min. 290	min. 3

Tabulka 1.1. Mechanické vlastnosti měděných trubek podle ČSN EN 1057

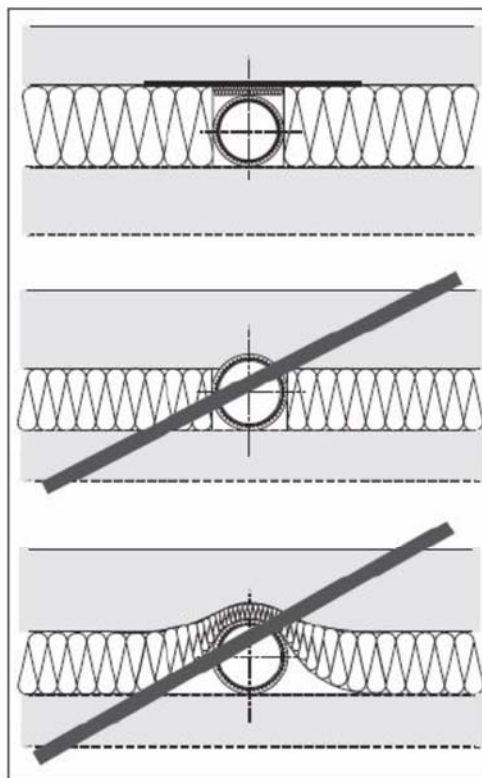
Rozměr trubky [mm] vnější průměr × tloušťka stěny [mm]	Hmotnost	Objem	Délka trubky	Přípustný provozní tlak [bar] bezpečnost	
	[kg/m]	[l/m]	[m/l]	S = 3,5 ¹⁾	S = 4 ²⁾
6 × 1	0,140	0,013	79,58	229	200
8 × 1	0,196	0,028	35,38	163	143
10 × 1	0,252	0,050	19,89	127	111
12 × 1	0,308	0,079	12,73	104	91
15 × 1	0,391	0,133	7,73	82	71
18 × 1	0,475	0,201	5,00	67	59
22 × 1	0,587	0,314	3,18	54	48
28 × 1,5	1,110	0,491	2,04	65	57
35 × 1,5	1,410	0,804	1,24	51	45
42 × 1,5	1,700	1,195	0,84	42	37
54 × 2	2,910	1,963	0,51	44	38
64 × 2	3,467	2,827	0,35	38	32
76,1 × 2	4,144	4,083	0,25	31	27
88,9 × 2	4,859	5,661	0,18	26	23
108 × 2,5	7,374	8,332	0,12	27	24
133 × 3	10,904	12,668	0,08	26	23
159 × 3	13,085	18,385	0,05	22	19
219 × 3	18,118	35,633	0,03	16	14
267 × 3	22,144	53,502	0,02	13	11

¹⁾ Spoj s koeficientem bezpečnosti S = 3,5 se vztahuje na pájenou bezešvou taženou trubku a na svařované trubky.
²⁾ U tvrdě pájených trubek bez tvarovek musíme počítat s bezpečnostním koeficientem S = 4.

Tabulka č. 1.2. Hmotnost, objem a hodnoty provozního tlaku měděných trubek podle normy ČSN EN 1057. U měkkého (žíhaného) materiálu je počítáno s pevností v tahu Rm = 200 MPa a max. teplotou 100 °C.

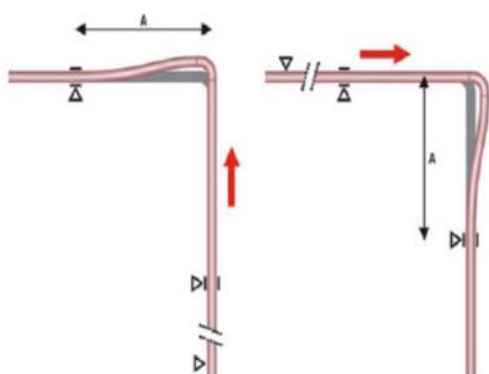
Technické parametry :

Vnější průměr [mm]	Dilatace Δl [mm]			
	5	10	15	20
12	475	670	820	950
15	530	750	920	1060
18	580	820	1000	1160
22	640	910	1110	1280
28	725	1025	1250	1450
35	810	1145	1400	1620
42	890	1250	1540	1780
54	1010	1420	1740	2010
64	1095	1549	1897	2191
76,1	1195	1689	2069	2389
88,9	1291	1826	2236	2582
108	1423	2012	2465	2846
133	1579	2233	2735	3158
159	1727	2442	2991	3453
219	2026	2866	3510	4053
267	2237	3164	3875	4475

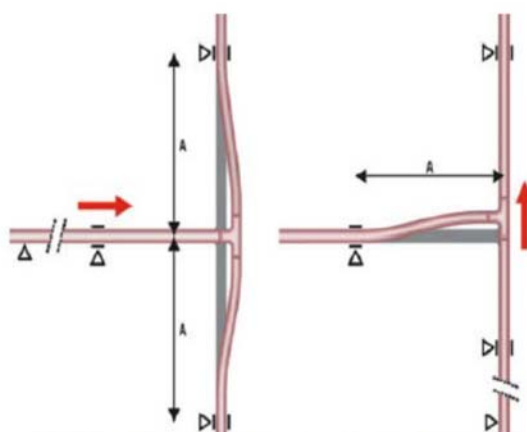


Tab. 1.4. Montážní vzdálenost „A“ závěsu trubky v závislosti na průměru trubky a její dilataci.

Obr. 1.5. Správné a špatné vedení trubek v konstrukci podlahy



Možnost prodloužení při změně směru potrubí (dbejte na dostatečný odstup příchytak A).
V praxi se obě možnosti prodloužení vyskytují společně.



Možnost prodloužení u odbočky (dbejte na dostatečný odstup příchytak A).
V praxi se obě možnosti prodloužení vyskytují společně.

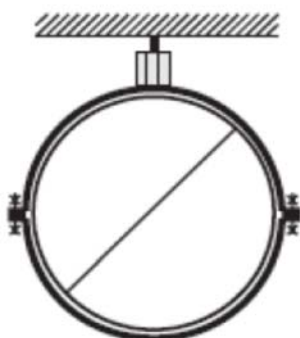
Název: **POTRUBÍ - MĚDĚNÉ**

Značení: -

Montáž :

Item	Load capacity (kg)	Package (pcs)	Thread
12 mm (1/4")	80	100	M8
17 mm (3/8")	80	100	M8
20 mm (1/2")	80	100	M8
25 mm (3/4")	80	100	M8
31 mm (1")	80	100	M8
40 mm (5/4")	80	100	M8
48 mm (6/4")	80	50	M8
54 mm (1 3/4")	80	50	M8
60 mm (2")	80	50	M8
67 mm (2 1/4")	80	50	M8
72 mm (2 1/2")	80	50	M8
81 mm (2 3/4")	250	50	M10
87 mm (3")	250	50	M10
102 mm (4")	250	50	M10
124 mm (5")	250	50	M10
132 mm (6")	250	50	M10
159 mm (7")	250	50	M10
210 mm (8")	250	50	M10

Temperature resistance: -20 °C to +80 °C

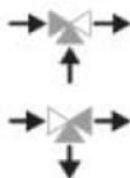


Název: **TŘÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ/ROZDĚLOVACÍ VENTIL**

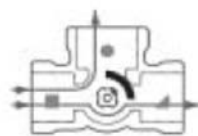
Značení: **TSVN**

Technické parametry :

N = ČÍSLO



Směšovací



Rozdělování

TECHNICKÉ ÚDAJE

Tlaková třída: _____ PN 10

Teplota média: _____ max. (trvalá) +110 °C

_____ max. (dočasná) +130 °C

_____ min. -10 °C

Moment (při jmenovitém tlaku), DN15-32: _____ < 3 Nm

DN40-50: _____ < 5 Nm

Netěsnost v % *: _____ Směšování < 0,05 %

_____ Rozdělování < 0,02 %

Pracovní tlak: _____ 1 MPa (10 bar)

Max. rozdíl tlakové ztráty: _____ Směšování, 100 kPa (1 bar)

_____ Rozdělování, 200 kPa (2 bar)

Uzavírací tlak: _____ 200 kPa (2 bar)

Regulační rozsah K_v/K_v^{min} , A-AB: _____ 100

Připojení: _____ Vnitřní závit, EN 10226-1

_____ Vnější závit, ISO 228/1

_____ Svěrné kroužky, EN 1254-2

Média: _____ Topná voda (podle VDI2035)

_____ Směs vody/glykolu, max. 50%* *

(s příměsmi nad 20 % je nutné zkontrolovat údaje o čerpání)

_____ Směsi vody/ethanolu, max. 28%

Materiál

Tělo ventilu: _____ Mosaz odolná proti ztrátě zinku, DZR

Šoupátko: _____ Mosaz odolná oděru

Dřík a pouzdro: _____ Kompozit PPS

O-kroužky: _____ EPDM

Směrnice 97/23/ES o tlakových zařízeních, článek 3.3

* Rozdílový tlak 100 kPa (1 bar)

** Další informace viz str. 107

Název: **TŘÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ/ROZDĚLOVACÍ VENTIL**

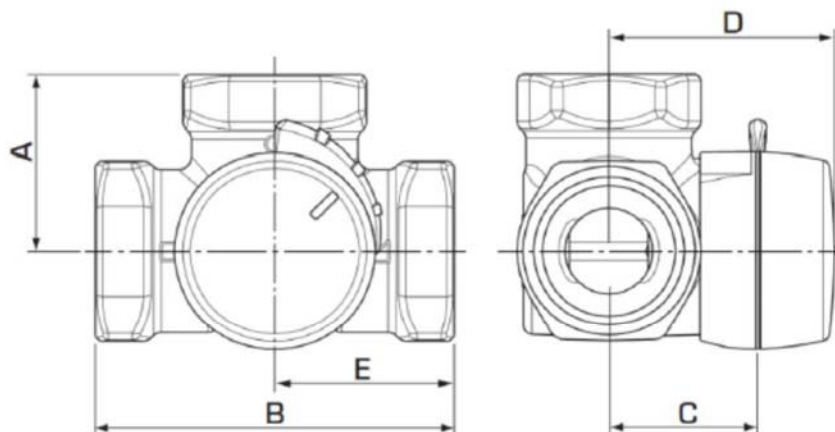
Značení: **TSVN**

Technické parametry :

N = ČÍSLO

DN	Kvs	Připojení	A	B	C	D	E	Hmotnost [kg]
15	0,4	Rp ½"	36	72	32	50	36	0,40
	0,63							
	1							
	1,6							
	2,5							
20	4	Rp ¾"	36	72	32	50	36	0,43
	2,5							
	6,3							
25	6,3	Rp 1"	41	82	34	52	41	0,70
	10							
32	16	Rp 1¼"	47	94	37	55	47	0,95
40	25	Rp 1½"	53	106	44	60	53	1,68
50	40	Rp 2"	60	120	46	64	60	2,30

Nákres :



Pohony :



POHON

Řada , proporcionální řízení

- **Vyborná regulace se spolehlivým a tichým provozem**
- **Možnost různých typů řídicích signálů**
- **Ideální volba mezi pohony a ventily ESBE**
- **K dispozici je pomocný spínač**

Řada i s proporcionálním (napětovým/proudivým) signálem společně s ventily, například , je vhodná ke směšování. V těchto aplikacích lze použít jakoukoliv polohu pracovního rozsahu pohonu k dosažení požadované úrovně směšování. Pohon se ovládá napětovým nebo proudovým řídicím signálem, který nabízí přesnější ovládání pohonu a ventilu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Okolní teplota: _____ max. +55 °C
min. 5 °C
Napájení: _____ 24 ± 10 % V stř./ss., 50/60 Hz
Třída krytí: _____ IP41
Třída ochrany: _____ II
Moment: _____ Viz tabulka
Přikon v chodu, stř.: _____ 5 W
ss.: _____ 2,5 W
Přikon při dimenzování, stř.: _____ ARAG30, 11 VA
ARAG50, 8 VA
ss.: _____ ARAG30, 6 VA
ARAG50, 4 VA
Řídicí signál: _____ Proportionální (0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA)
Jmenovitá hodnota pomocného spínače: _____ 6 (3) A, 250 V stř.
Hmotnost: _____ 0,4 kg

CE LVD 2006/95/ES - EMC 2004/108/ES - RoHS 2011/65/ES

Název: **TŘÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ/ROZDĚLOVACÍ VENTIL**

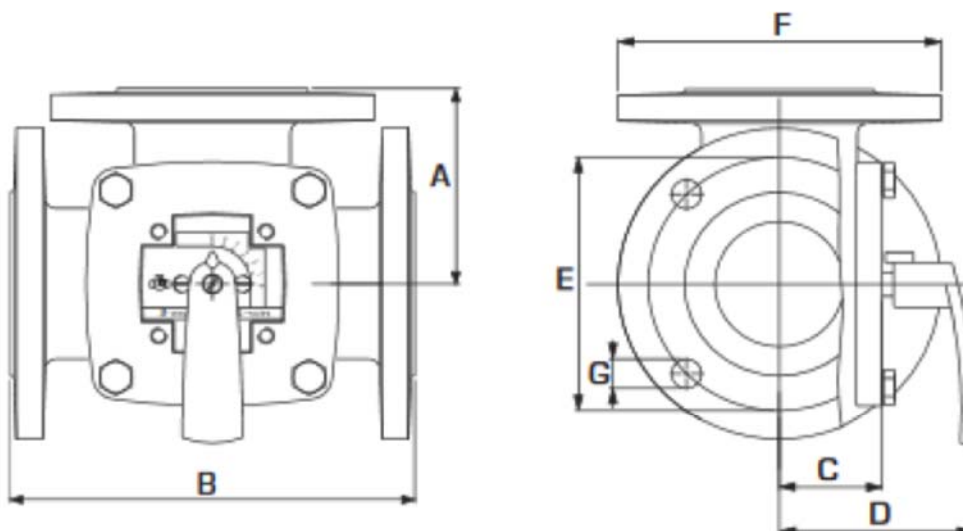
Značení: **TSVN**

Technické parametry :

N = ČÍSLO

DN	Kvs	A	B	C	D	E	F	G	Hmotnost [kg]
20	12	70	140	40	82	65	90	4x11,5	3,5
25	18	75	150	40	82	75	100	4x11,5	4,0
32	28	80	160	40	82	90	120	4x15	5,9
40	44	88	175	40	82	100	130	4x15	6,8
50	60	98	195	50	92	110	140	4x15	9,1
65	90	100	200	52	95	130	160	4x15	10,0
80	150	120	240	63	106	150	190	4x18	16,2
100	225	132	265	73	116	170	210	4x18	21,0
125	280	150	300	80	123	200	240	8x18	27,0
150	400	175	350	88	130	225	265	8x18	37,0

Nákres :



Pohony :



POHON

Řada , proporcionální řízení

- Nastavitelný pracovní rozsah
- Široký výběr, který uspokojí každou potřebu
- Možnost různých typů řídicích signálů

Řada s proporcionálním (napěťovým/proudovým) signálem společně s ventily, například , je vhodná ke směšování. V těchto aplikacích lze použít jakoukoliv polohu pracovního rozsahu pohonu k dosažení požadované úrovně směšování. Pohon se ovládá napěťovým nebo proudovým řídicím signálem, který nabízí přesnější ovládání pohonu a ventilu. Pohon je určen k ovládání otočných ventilů DN 15-150 a má nastavitelné vačkové kotouče s pracovním rozsahem 30°-180° nebo dokonce 355°, záleží na variantě. Tuto řadu lze snadno ručně ovládat pomocí odpojovacího tlačítka a páky.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Okolní teplota: max. +55 °C
 min. -15 °C
 Napájení: 24 ± 10 % V stř./ss, 50/60 Hz
 Příkon: 5 VA
 Řídicí signál: Proportionální (0,10 V, 2,10 V, 0,20 mA, 4,20 mA)
 Třída krytí: IP 54
 Třída ochrany: II
 Moment: Viz tabulka
 Hmotnost: 0,8 kg



LVD 2006/95/ES - EMC 2004/108/ES - RoHS 2011/65/ES

Název: **TŘÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ/ROZDĚLOVACÍ VENTIL**

Značení: **TSVN**

Pohony :

N = ČÍSLO

Patentované a
registrované
provedení



POHON

Řada s trojbodovým řízením

- Spolehlivý a tichý provoz
- Široký výběr, který uspokojí každou potřebu
- Ideální volba mezi pohony a ventily ESBE
- K dispozici je pomocný spínač

Řada s trojbodovým (otvíracím/zavíracím) signálem společně s ventily, například je vhodná ke směšování. V těchto aplikacích lze použít jakoukoliv polohu pracovního rozsahu pohonu k dosažení požadované úrovně směšování. Kompaktní pohon je určen k ovládání otočných ventilů DN 15-50 a má pracovní rozsah 90°. Tato řada nabízí snadné ruční ovládání pomocí vytahovacího knoflíku na přední straně krytu. Pomocný snímač, který se dodává jako předem nainstalovaná nebo doplňková součást, lze díky jedinečnému řešení snadno nastavit do jakékoliv polohy.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Okolní teplota:	max. +55 °C
	min. -5 °C
Napájení:	24 ± 10 % V stř., 50 Hz
	230 ± 10 % V stř., 50 Hz
Přikon. 24 V:	3 VA
230 V:	5 VA
Řídicí signál:	3bod. SPDT (jeden kontakt, dva směry)
Třída krytí:	IP41
Třída ochrany:	II
Moment:	Viz tabulka
Jmenovitá hodnota pomocného spínače:	6 [3] A, 250 V stř.
Hmotnost:	0,4 kg

CE LVD 2006/95/ES - EMC 2004/108/ES - RoHS 2011/65/ES



POHON

Řada s trojbodovým řízením

- Nastavitelný pracovní rozsah
- Široký výběr, který uspokojí každou potřebu
- K dispozici je pomocný spínač

Řada 90 s trojbodovým (otvíracím/zavíracím) signálem společně s ventily, například je vhodná ke směšování. V těchto aplikacích lze použít jakoukoliv polohu pracovního rozsahu pohonu k dosažení požadované úrovně směšování. Pohon je určen k ovládání otočných ventilů DN 15-150 a má nastavitelné vačkové kotouče s pracovním rozsahem 30°-180° nebo dokonce 270°, záleží na variantě. Tuto řadu lze snadno ručně ovládat pomocí odpojovacího tlačítka a páky.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Okolní teplota:	max. +55 °C
	min. -15 °C
Napájení:	24 ± 10 % V stř., 50 Hz
	230 ± 10 % V stř., 50 Hz
Přikon.:	Pohon 24 V stř., 2 VA
	Pohon 230 V stř., 5 VA
Řídicí signál:	3bod. SPDT (jeden kontakt, dva směry)
Třída krytí:	IP 54
Třída ochrany:	II
Moment:	Viz tabulka
Jmenovitá hodnota pomocného spínače:	6 [3] A, 250 V stř.
Hmotnost:	0,8 kg

CE LVD 2006/95/ES - EMC 2004/108/ES - RoHS 2011/65/ES

Název: **POTRUBNÍ ODDĚLOVAČ BA**

Značení: **PO**

Technické parametry :

N = ČÍSLO



- » připojení vnější závit 1"
- » max. provozní teplota 65°C
- » max. provozní tlak 10 bar
- » max./min. provozní tlak vstupní - 10/1,5 bar
- » výška filtru 218 mm
- » stavební délka filtru bez šroubení 146 mm, vč. šroubení 225 mm
- » dimenze potrubí DN25
- » průtok jmenovitý 3,5 m³/h

Základní popis :

Potrubní oddělovač BA DN25 je armatura, která bezpečně ochrání rozvody pitné vody před kontaminací způsobenou zpětným tlakem, zpětným průtokem nebo zpětným nasátím. Podle platné normy ČSN EN 1717 se instaluje všude tam, kde je potřeba oddělit řád pitné vody od rozvodů kapalin rizikové třídy 4.

Kapaliny rizikové třídy 4 představují nebezpečí pro lidské zdraví vzhledem k přítomnosti toxických, radioaktivních, mutagenních nebo karcinogenních látek a patří k nim oběhová voda v topných nebo uzavřených chladicích systémech upravená chemickými antikorozními nebo baktericidními prostředky.

Potrubní oddělovač BA má vnitřní prostor rozdělen do tří komor. Rozdíl tlaků mezi jednotlivými komorami je přesně definován. Při zpětném sání klesne tlak na vstupní straně, pod hodnotu 0,14 bar je riziko zpětného tlaku nebo zpětného nasání. Pokud rozdíl tlaku mezi vstupní a střední komorou poklesne na 0,14 bar, přívod vody se uzavře, otevře se vypouštěcí ventil ve střední komoře a voda je z ní vypouštěna do atmosféry.

Dodávka včetně připojovacího šroubení.

Název: **OTOPNÉ TĚLESO - PODLAHOVÝ KONVEKTOR**

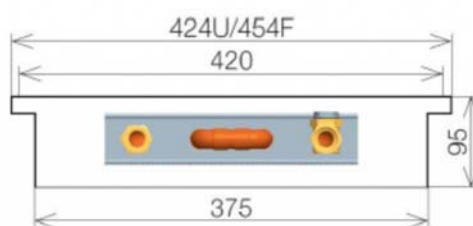
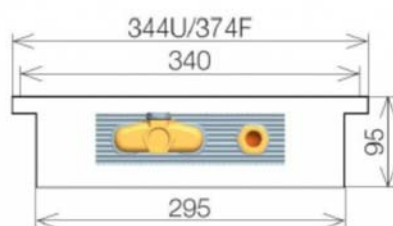
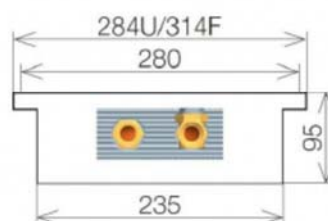
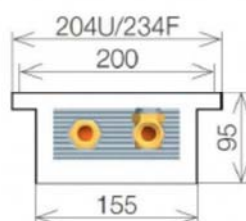
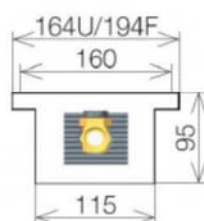
Značení:

FK

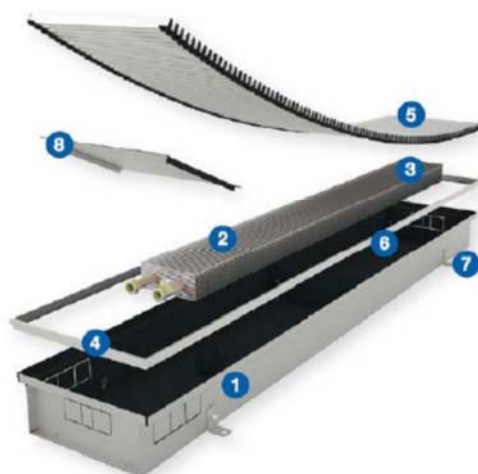
Technické parametry :

N = ČÍSLO

Hloubka (mm)	90, 110, 150, 190, 300, 450
Šířka (mm)	160, 200, 280, 340, 420
Délka (mm)	800 až 3 000 (po 200 mm)
Výkon (W)	od 87 do 4 100
Maximální pracovní tlak (Mpa)	1,2
Maximální pracovní teplota (°C)	110 °C
Přípojovací závit	vnitřní G 1/2"



Popis konvektoru :



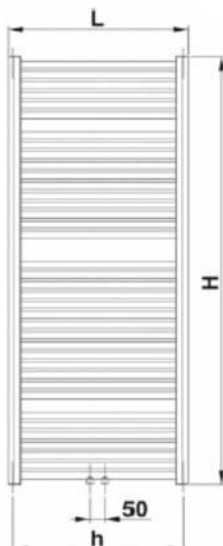
- 1 vana konvektoru dle zvoleného materiálu
- 2 otopný výměník
- 3 odvzdušňovací ventil
- 4 krycí rámeček (U nebo F)
- 5 pochozí krycí mřížka
- 6 přípojovací otvory
- 7 fixační kotvy
- 8 krycí plech

Název: **OTOPNÉ TĚLESO - KOUPELNOVÉ LINEAR MAX**

Značení: **KLMM**

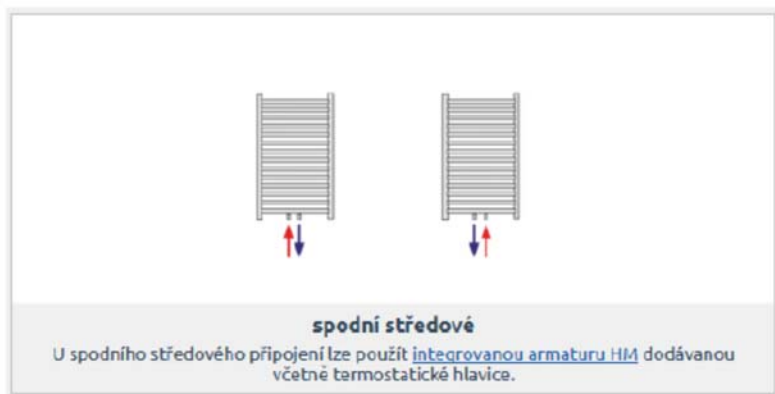
Technické parametry :

N = ČÍSLO



Výška (H)	690, 900, 1215, 1495, 1810 mm
Délka (L)	450, 600, 750 mm
Hloubka (B)	35 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G½ vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Zkušební tlak	1,3 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota (°C)	110 °C
Součinitel odporu (DN 15)	$\xi_T = 9,3$
Průtokový součinitel	$A_T = 9,3 \times 10^{-5} \text{ m}^2$
Tlaková ztráta	Tlaková ztráta otopného tělesa pro dané provozní podmínky se stanoví výpočtem pomocí hodnoty průtokového součinitele A_T popř. součinitele odporu ξ_T .

Způsob připojení :



Název: **OTOPNÉ TĚLESO - KOUPELNOVÉ LINEAR MAX**

Značení: **KLMM**

Technické parametry :

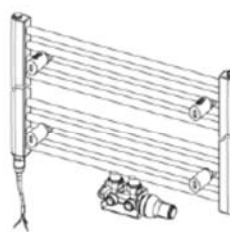
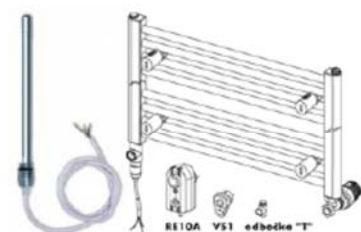
N = ČÍSLO



Elektrické topné těleso EL.07 s integrovaným regulátorem teploty



Elektrické topné těleso EL.07 bez integrovaného regulátoru teploty



Technické údaje	Síťová vidlice	EL regulátor teplot
Vypínač	ano	ano
Signalizace provozu	ano	ano
Termostat	ne	ano
Volba provozních režimů	ne	ano
Jmenovité napětí	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Krytí	IP 41	IP 20
Pracovní poloha	dle všeobecných bezpečnostních předpisů	vertikální s výstupem síťového kabelu dole

Název: **PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ**

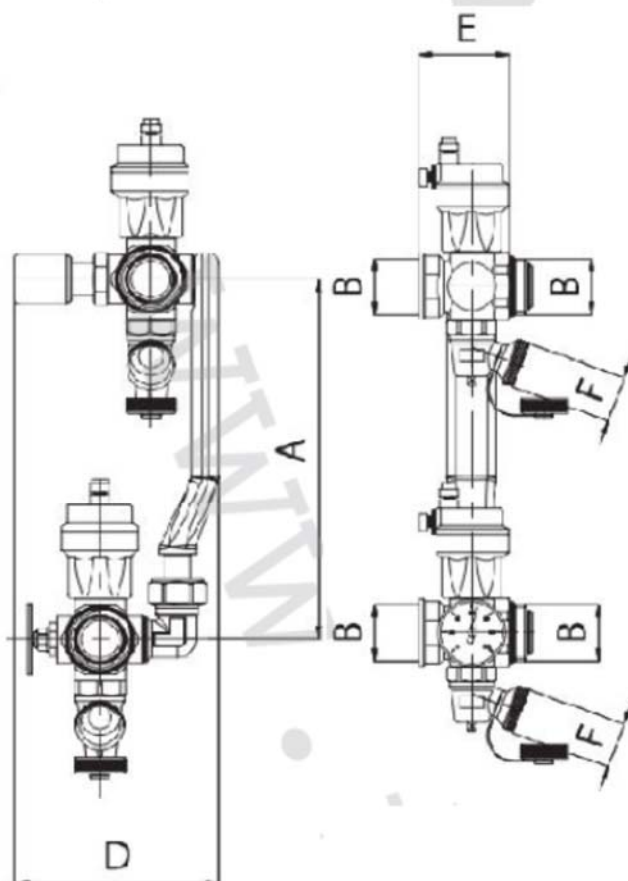
Značení: **PPV-P**

Technické parametry :

- maximální provozní tlak PN 10
- maximální provozní teplota +120 °C
- rozsah tlakového regulátoru 0,2 – 0,6 bar
- rozsah teploměru 0 - 80 °C
- materiál tělo: niklovaná mosaz CW617N, plast
- přípojovací rozměr 1" s těsnícím O-kroužkem
- přípojovací rozměr krycího víčka otočného vypouštěcího ventilu 3/4"

Složení ventilu

- regulátor tlakového rozdílu
- přípojovací šroubení
- propojovací trubku
- 2 ks automatického odvzdušňovacího ventilu
- 2 ks otočného vypouštěcího ventilu
- teploměr



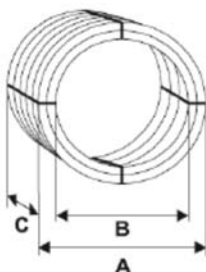
Rozměr	A (mm)	B	D (mm)	E (mm)	F
1"	200	1"	106	53	3/4"

Název: **PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ**

Značení:

Technické parametry :

Bezpečnostní otopná trubka z umělé hmoty a vícevrstvá otopná trubka



ze síťovaného polyetylenu PE-Xa (peroxidicky zesíťováno) dle DIN 16892/3 a vícevrstvé tri-o-flex PE-MD/AL/PE-HD (technické údaje v závorce), kyslíková bariéra – difúzní těsnost dle DIN 4726, vhodné pro topení i chlazení

Technické údaje
 provozní teplota: 95 °C
 provozní tlak: 6 barů (10 barů)
 poloměr ohybu s/bez pomoci ohýbací pružiny: $5 \times d$ ($3 \times d/5 \times d$)
 koeficient délkové roztažnosti: $1,4 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ ($2,3 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$)

Rozměry svazku trubek	A/B/C:	objem vody (l/m)
14 x 2 mm duo-flex PE-Xa	780/440/80	0,070
	780/440/150	
	780/440/370	
16 x 2 mm duo-flex PE-Xa	780/440/110	0,110
	780/440/200	
	780/440/480	
17 x 2 mm duo-flex PE-Xa	780/440/110	0,133
	780/440/210	
	780/440/500	
20 x 2 mm duo-flex PE-Xa	780/440/160	0,200
	900/440/500	
25 x 2,3 mm duo-flex PE-Xa	780/560/500	0,327
14 x 2 mm tri-o-flex PE-MD/AL/PE-HD	760/440/130	0,070
16 x 2 mm tri-o-flex PE-MD/AL/PE-HD	750/440/110	0,110
16 x 2 mm tri-o-flex PE-MD/AL/PE-HD	750/440/190	0,110
16 x 2 mm tri-o-flex PE-MD/AL/PE-HD	780/450/500	0,110
18 x 2 mm tri-o-flex PE-X/AL/PE-X	750/440/180	0,154
18 x 2 mm tri-o-flex PE-X/AL/PE-X	750/440/310	0,154



vnější ochranná vrstva
 polyestrová vlákna
 těsnicí fólie jako průniková bariéra
 JÁDRO: Třívrstvý polybuten

Rozdělovače pro podlahové vytápění Typ 90 – nerez

pro podlahové topení a chladicí systémy, tělo z nerez, snadná montáž, připojení s plochým těsněním, rozdělovač s lemem a vnějším závitem pro připojení systému podle výběru buď vpravo/vlevo nebo střídavě, sestává z:

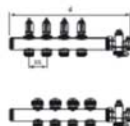
Rozdělovač (přívod) DN 25: se zabudovávají, uzavíratelnými jemnými ventily pro nastavení průtoku topného média 0,1–4,0 l/min, červené označení pro uspořádání konzol.

Sběrač (zpátečka) DN 25: se zabudovávají, uzavíratelnými ventily, ruční ochranné víčko a adaptér se závitem pro montáž termostatu, modré označení pro uspořádání konzol.

Součástí rozdělovače je sada koncových skupin s vypouštěcím a odvzdušňovacím ventilem.

Světlý adaptér 3/4" pro připojení otopných trubek se musí objednat zvlášť. Konzole pro rozdělovač jsou již obsaženy ve skříni rozdělovače a připraveny k montáži, jen u nástěnné montáže se musí konzoly objednat zvlášť.

Rozdělovač typ Komfort 90 z nerez



Komfort

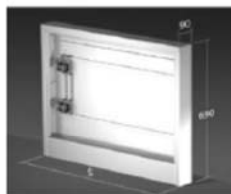
2 topné okruhy	d = 250 mm
3 topné okruhy	d = 305 mm
4 topné okruhy	d = 360 mm
5 topných okruhů	d = 415 mm
6 topných okruhů	d = 470 mm
7 topných okruhů	d = 525 mm
8 topných okruhů	d = 580 mm
9 topných okruhů	d = 635 mm
10 topných okruhů	d = 690 mm
11 topných okruhů	d = 745 mm
12 topných okruhů	d = 800 mm

Název: **PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ**

Značení: -

Skříně pro rozdělovače :

Skřín rozdělovače nad omítku série 90, 140 (předstěnová) – tloušťka plechu 1,3 mm zajišťuje vysokou pevnost a stabilitu

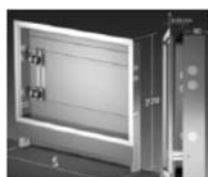


pro montáž nad omítku/předstěnovou montáž s malou konstrukční hloubkou jen 90 mm, provedení 140 mm pro regulační stanici rozdělovače , kompletní práškový nástřik, podobný RAL 9010, sestává z:

- zárově zinkovaný stabilní ocelový plášť
- odnímatelná zadní strana se spodní stabilizační hranou
- montážní lišta (uzavřená lišta) pro snadnou svěrnou montáž základního a rozšiřovacích modulů varimatic
- 2 upevňovací lišty pro variabilní uspořádání konzol
- odnímatelný plech chránící před potěrem
- přední dvířka s uzávěrem s drážkou a ochrannou fólií
- sada předem smontovaných konzol rozdělovače s objímkami rozdělovače v provedení s tlumením hluku

typ	rozměr v mm			počet topných okruhů (140 s regulační stanicí
	V	Š	H	
90-0	690	490	90	2 – 3
90-1	690	690	90	4
90-2	690	890	90	5 – 8
90-3	690	1 090	90	9 – 12
90-4	690	1 390	90	13 – 14
140-1	690	690	140	2 – 4
140-2	690	890	140	5 – 8
140-3	690	1 090	140	9 – 12
140-4	690	1 390	140	13 – 14

Skřín rozdělovače pod omítku série 90 (zabudovaná) – tloušťka plechu 1,3 mm zajišťuje vysokou pevnost a stabilitu



pro montáž pod omítku/vestavnou montáž s různou hloubkou zabudování od 90 do 140 mm, sestává z:

- zárově zinkovaný stabilní ocelový plášť, ochranný kryt bránící poškození během stavby
- postranní stěny vybaveny každá 2 předislovanými otvory, zadní strana se spodní stabilizační hranou
- na výšku nastavitelné podstavy s uvnitř ležícími křídlovými matkami
- montážní lišta (uzavřená lišta) pro snadnou svěrnou montáž základního a rozšiřovacích modulů varimatic
- 2 upevňovací lišty pro variabilní uspořádání konzol
- sada předem smontovaných konzol rozdělovače s objímkami rozdělovače v provedení s tlumením hluku
- vodící trubka pro šetrné vedení otopné trubky a plech chránící před potěrem
- seřizitelný rám a přední dvířka s uzávěrem s drážkou s nástřikem práškové barvy podobné RAL 9010 a ochrannou fólií
- rám a přední dvířka s uzávěrem v přídatném ochranném balení z vlnité lepenky

typ	rozměr v mm			počet topných okruhů	
	V	Š	H	s blokem čerpadla	bez bloku čerpadla
UP 90-0	770-910	470	90-140	2 – 3	2 – 3
UP 90-1	770-910	670	90-140	4 – 6	4 – 6
UP 90-2	770-910	870	90-140	7 – 10	7 – 10
UP 90-3	770-910	1 070	90-140	11 – 12	11 – 12
UP 90-4	770-910	1 370	90-140	13 – 14	13 – 14

Příslušenství k montáži :

Přichytná spona tacker 8 mm pro desky tacker



ke spolehlivému upevnění otopných trubek (14–20 mm) pomocí montážního nástroje tacker, baleno (zásobník) ve fólii

Dilatační okrajový lem Typ PE-F pro cementové a lité potěry u desek tacker a pro suchý systém



z polyetylenové pěny s uzavřenými buňkami, s navařenou polyetylenovou zástěrkou a připravenými zářezy pro odtržení, dle DIN 18560

160 mm × 8 mm

Dilatační okrajový lem Typ PE-B pro cementové a lité potěry pro všechny typy systémových desek



z polyetylenové pěny s uzavřenými buňkami, s navařenou extra širokou polyetylenovou zástěrkou, samolepicí zadní stranou a připravenými zářezy pro odtržení, dle DIN 18560

160 mm × 8 mm

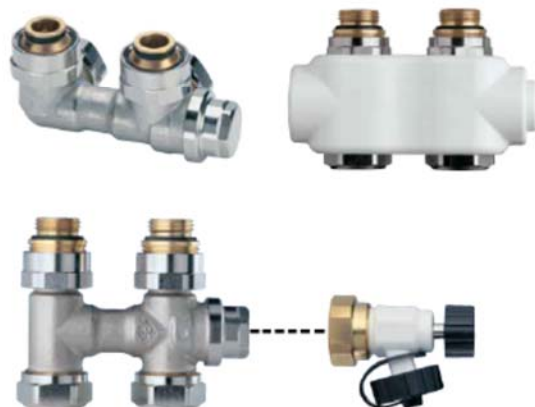
Název: **REGULAČNÍ A UZAVÍRATELNÉ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM**

Značení: **PŠr**

Technické parametry :

Připojovací šroubení s vypouštěním pro otopná tělesa
s integrovanou ventilovou vložkou

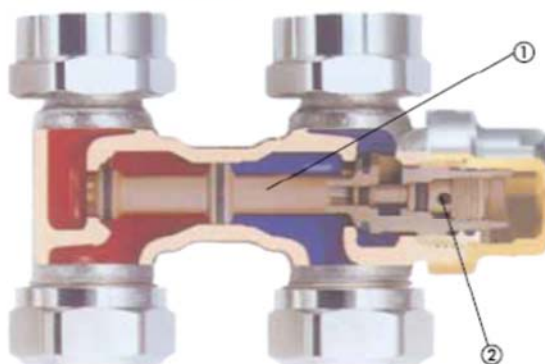
R	...	ROHOVÉ
P	...	PŘÍMÉ
Šr	...	ŠROUBENÍ
ALTERNATIVA ZNAČENÍ:		RŠr



Připojovací šroubení Vekolux firmy dlouží k připojení otopného tělesa se spodním připojením k otopné soustavě, k jeho uzavírání, vypouštění a napouštění. Šroubení je vybaveno vřetenem pro současné uzavření přívodního i zpětného potrubí a do vřetene integrovaným vypouštěním ventilem. Všechny funkce lze ovládat univerzálním klíčem. Šroubení se vyrábí v rohovém a přímém provedení pro jednotrubkové i dvoutrubkové otopné soustavy s připojením k otopnému tělesu vnitřním závitem R1/2 nebo vnějším závitem G3/4. Rozteč připojení je 50 mm. Speciální převlečné matice a pružné plošné těsnění umožňují vyrovnat nepřesnosti až 1,0 mm a docílit tak montáže bez prnutí.

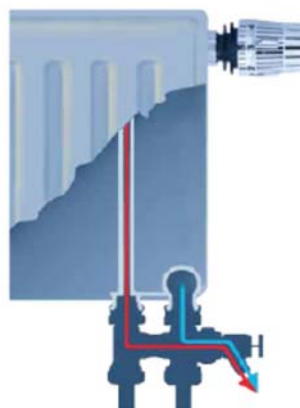
Vřeteno a kuželka jsou utěsněny pomocí O-kroužků z EPDM – pryže. Tělo šroubení je z poniklovaného korozivzdorného bronzu, provedení pro jednotrubkové soustavy má speciální geometrii s definovaným poměrem zatékání. Připojovací závit ventilu G3/4 odpovídá svěřným připojením pro měděné, plastové, přesné ocelové nebo vícevrstvé trubky. Použit je nutno výhradně příslušně označená svěrná šroubení (označená např. 15 THE). V kombinaci s krytkou šroubení vytváří pohledově velmi zdařilé připojení otopného tělesa. Max. provozní teplota 120°C, s krytkou 90°C. Max. provozní tlak 10 bar.

Dvoutrubková soustava



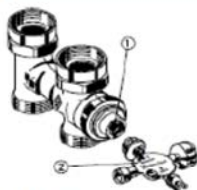
1. Vřeteno
2. Vypouštěcí ventil

Příklad použití



Úpiné vypouštění otopného tělesa současně přes přívodní a zpětné potrubí.

Technické parametry :



1. Vřeteno
2. Univerzální klíč

Uzavírání

Uzavírací kuželky přípojovacího šroubení Vekolux jsou těsněny měkkými O-kroužky. Proto není potřeba při obsluze šroubení vynakládat velké síly ani používat speciálního nářadí. K obsluze přípojovacího šroubení slouží univerzální klíč nasazený příslušnou stranou na vřeteno šroubení. Otáčením doprava se současně uzavírá přívodní i zpětné potrubí. U šroubení pro jednotrubkové soustavy je průtok v okruhu zachován i při uzavření šroubení.



1. Ruční kolečko
2. Přípojovací hrdlo

Nastavení součinitele zatékání

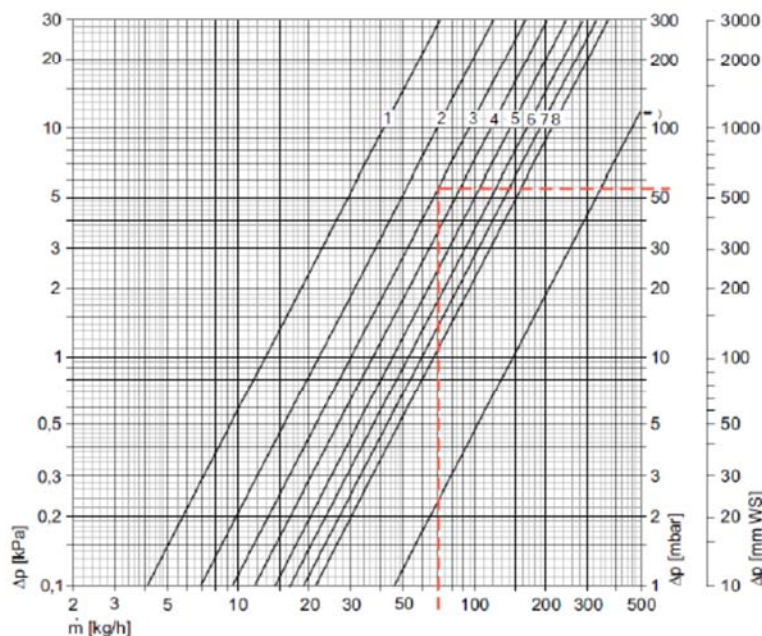
Přípojovací šroubení pro jednotrubkové soustavy je z výroby plně otevřeno. Součinitel zatékání je tak nastaven na 50 %. Změnu nastavení součinitele zatékání na 35 % provedete úplným uzavřením přípojovacího šroubení a následným otočením vřetena o 3,5 otáčky.

Vypouštění

Uzavřete přípojovací šroubení univerzálním klíčem a našroubujte vypouštěcí adaptér s vytaženým ručním kolečkem. Nastavte hrdlo pro připojení vypouštěcí hadice do požadované polohy a sejměte ochrannou krytku. Připojte vypouštěcí hadici a připravte nádobu na vypouštěnou teplosnosnou látku. Zasuňte ruční kolečko a otočte jím doleva. Vypouštění ukončíte otáčením ručního kolečka doprava dokud neucítíte mírný odpor a jeho následným vytažením až „na doraz“ ven. Odpojte vypouštěcí hadici a odšroubujte vypouštěcí adaptér.

Graf :

Ventilová vložka VHV8S s 8 stupni nastavení



Název: **REGULAČNÍ A UZAVÍRATELNÉ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM**

Značení:

PŠr

Technické parametry :

Otopné těleso VK s rohovým a přímým šroubením ve dvoutrubkovém provedení

	Nastavení ventilové vložky								Kvs-hodnota bez otopného tělesa **)	Maximální provozní teplota TB [°C] *)	Maximální provozní tlak PB [bar]
	1	2	3	4	5	6	7	8			

Ventilová vložka VHV85 s 8 stupni nastavení a termostatickou hlavici

Kv-hodnota	0,13	0,22	0,30	0,37	0,45	0,53	0,60	0,67	1,48	120	10
Kvs	0,16	0,27	0,37	0,41	0,60	0,82	0,95	1,03	1,48	120	10

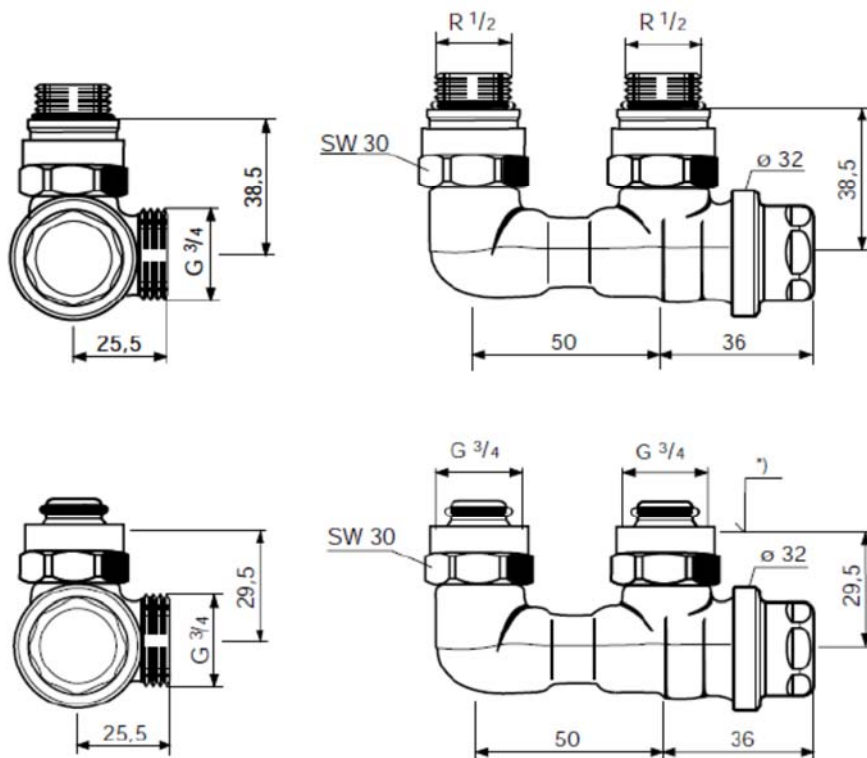
*) s krytkou nebo pohonem max. 100 °C

Kv/Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar.

Technické nákres :

Rohové šroubení

jednotrubkové a dvoutrubkové provedení



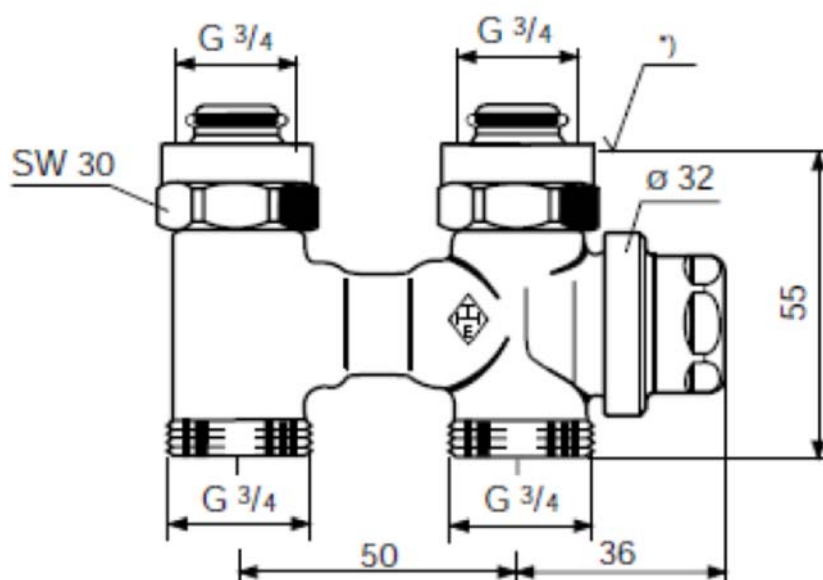
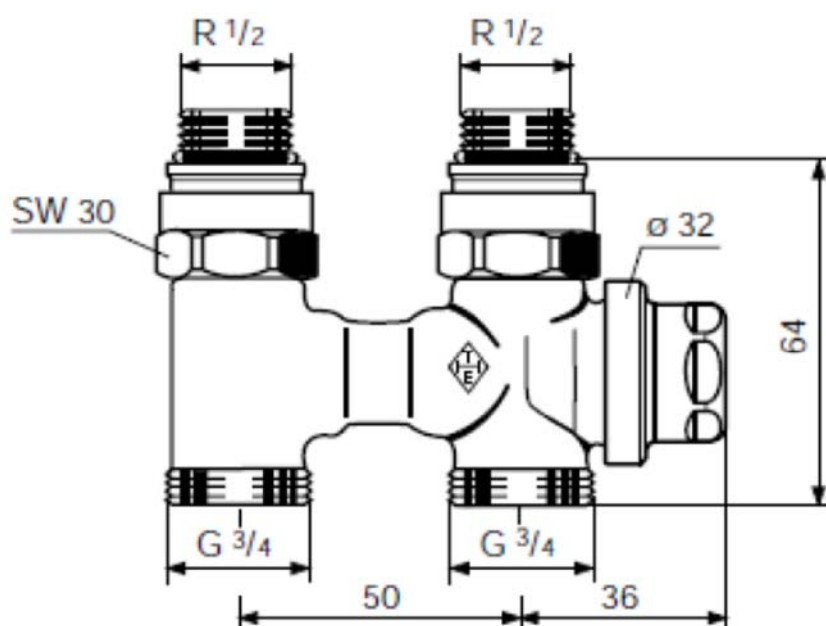
Název: REGULAČNÍ A UZAVÍRATELNÉ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM

Značení:

PŠr

Technické nákres :

Přímé šroubení jednotrubkové a dvoutrubkové provedení



Název: KULOVÝ KOHOUT S VYPOUŠTĚNÍM

Značení: KKV

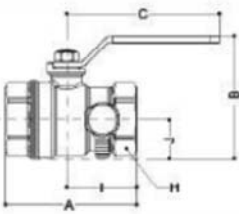
Technické parametry :



Kulový kohout s koulí , s
vnitřními závitů, s vypouštěním,
ovládání červenou páčkou.
Niklovaný.

1/2"-3/4"-1": vypouštěcí ventíl
1/4"
1 1/4-1 1/2-2": vypouštěcí
ventíl 3/8"

ROZMĚR
1/2"
3/4"
1"
1 1/4
1 1/2
2"



Material

Tělo: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, niklované
Matice těla: Mosaz kovaná za tepla CW617N - EN 12165, niklovaná
Ovládací drhík: Tyčová mosaz CW614N – EN 12164, s vnitřním a vnějším kluzným
kroužkem, těsnění dvěma O-kroužky
Koule: Mosaz CW617N, chromovaná
Těsnění: PTFE profilové se sníženým tloušťkou
Ovládání: Ocelová páčka potažená plastem
Matice: Ocelová s úpravou , se záruční pečeti a hologramem

Použití

Max. provozní tlak pro vodu a neagresivní plyny: 4,2 MPa (42 bar), od 1/2" do 3/4"
3,5 MPa (35 bar), od 1" do 2"
Max. provozní teplota: 120°C

Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

Technické parametry :

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy s proměnným průtočným množstvím

Funkce:

- stabilizace diferenčního tlaku chráněného okruhu v rozsahu 5–30, 20–60 nebo 20–80 kPa (viz str. 2)
- měření tlakové difference chráněného okruhu, tlakové ztráty regulátoru tlakové difference a teploty
- uzavírání přívodního i zpětného potrubí
- napouštění a vypouštění (volitelně)

Jmenovitý tlak: PN 16

Max. diferenční tlak: 400 kPa

Max. pracovní teplota: 120 °C

Min. provozní teplota: -10 °C

Médium:

Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol. Jiné médium na dotaz.

Materiál:

tělo ventilu: kovaná mosaz CuZn39Pb2

O-kroužky: EPDM

membrána: HNBR

Značení:

směr průtoku, tlakový rozsah,

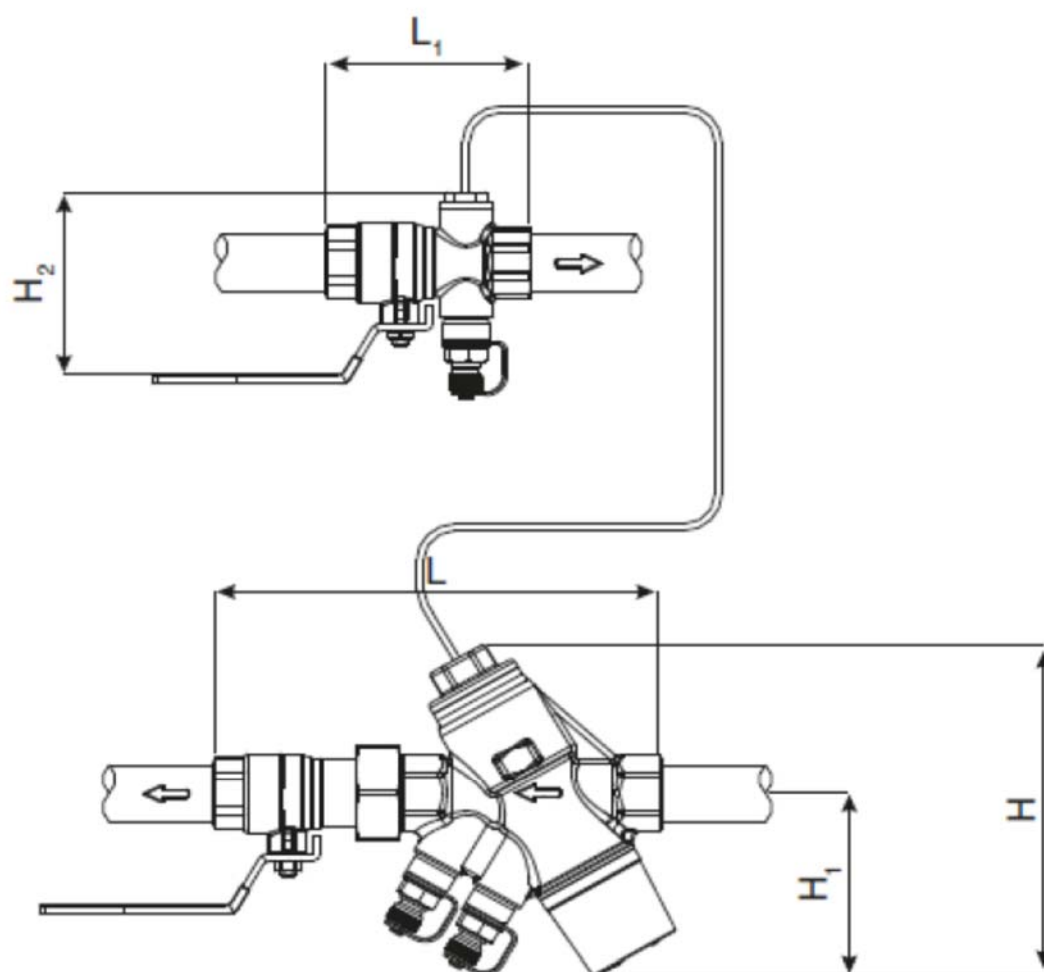


Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

Technické parametry :

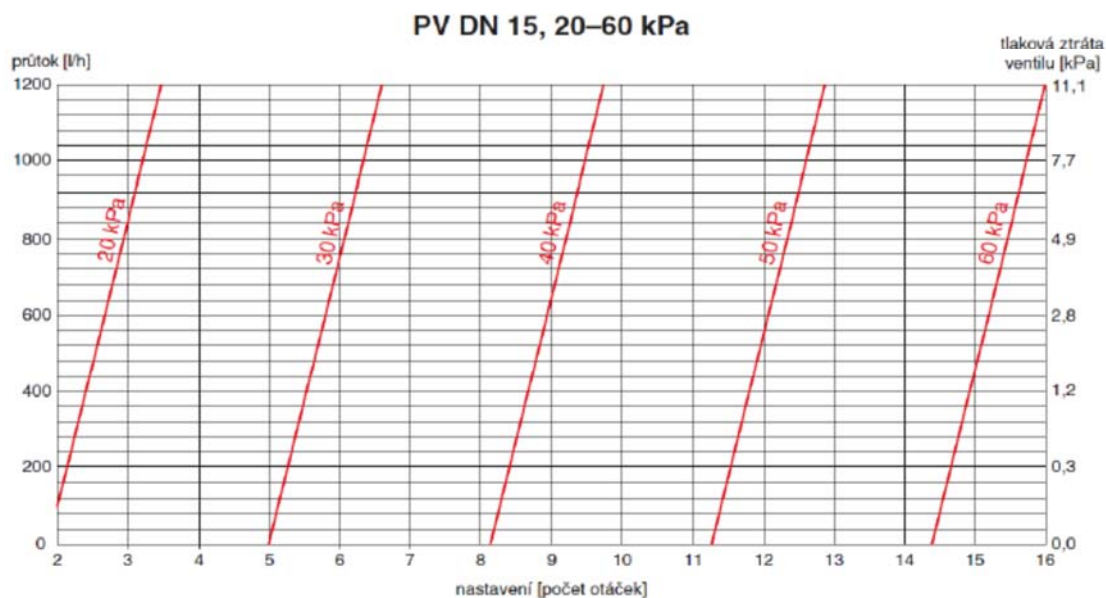
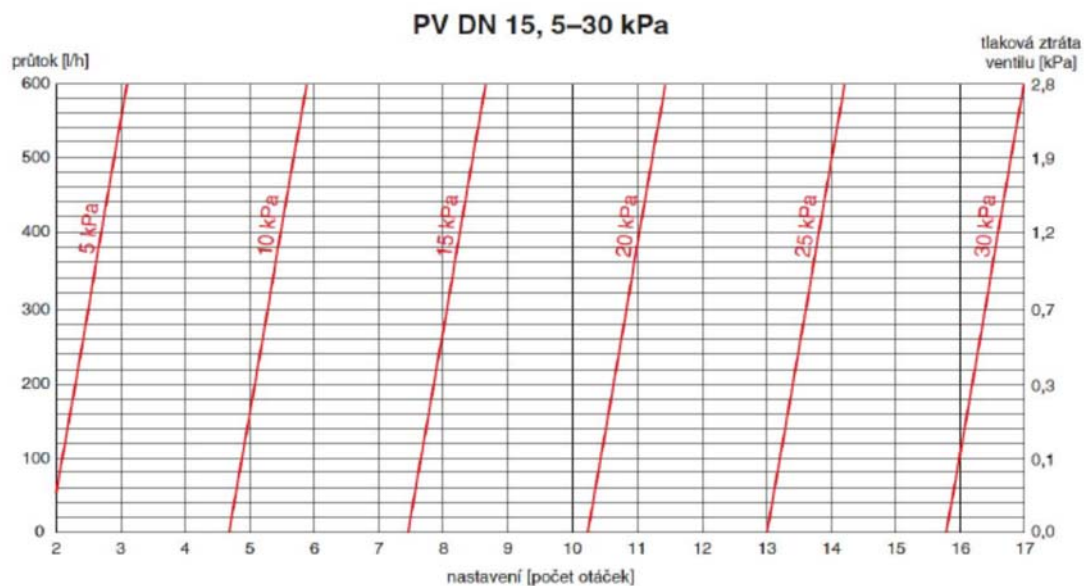
DN	rozsah ΔP [kPa]	doporučený rozsah průtoku		rozměry [mm]					odchylka	Kvs
		[l/s]	[l/h]	L	H	H ₁	L ₁	H ₂		
15	5–30	0,014–0,167	50–600	167	127	70	75	95	± 7 %	3,6
	20–60	0,028–0,333	100–1200							
20	5–30	0,028–0,278	100–1000	173	130	73	82	103	± 7 %	4,0
	20–60	0,042–0,556	150–2000							
25	5–30	0,167–0,694	600–2500	232	166	91	95	111	± 7 %	9,5
	20–60	0,194–1,167	700–4200							
32	20–80	0,278–1,389	1000–5000	235	166	91	100	135	± 7 %	11,4
40	20–80	0,833–2,222	3000–8000	257	184	97	108	145	± 7 %	16,4
50	20–80	1,389–4,167	5000–15000	286	196	106	127	164	± 7 %	17,9



Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

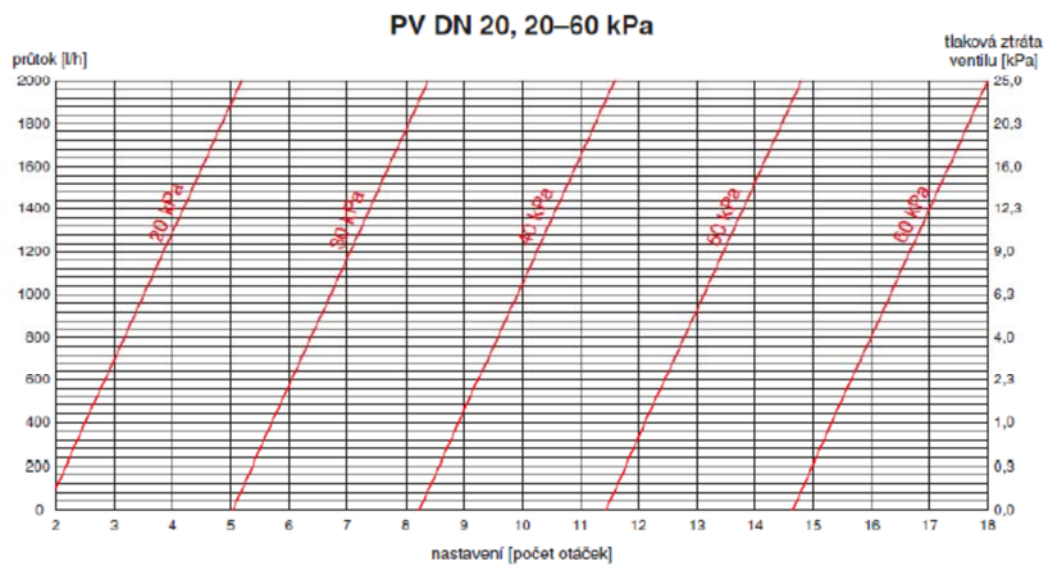
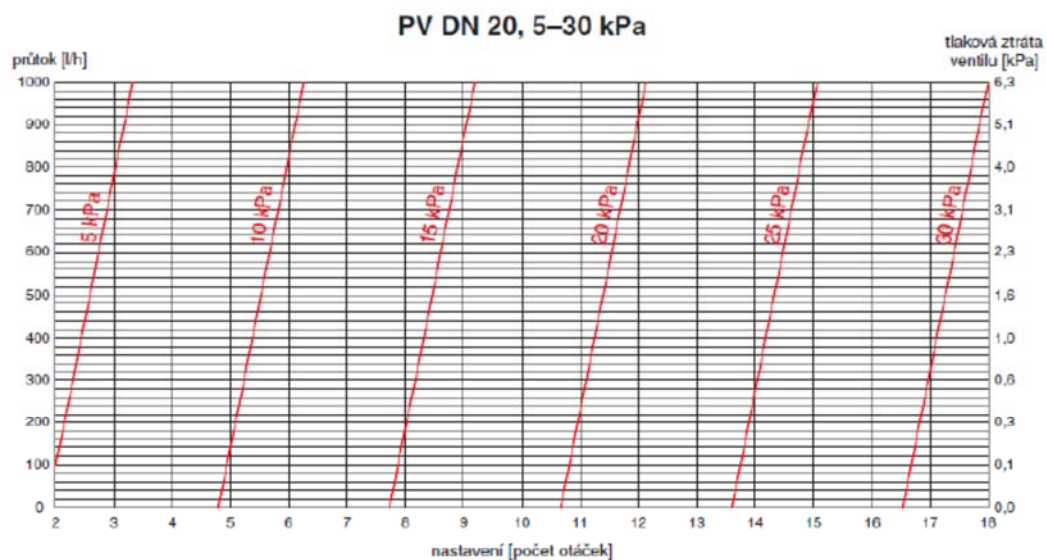
Tlakové ztráty:



Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

Tlakové ztráty:

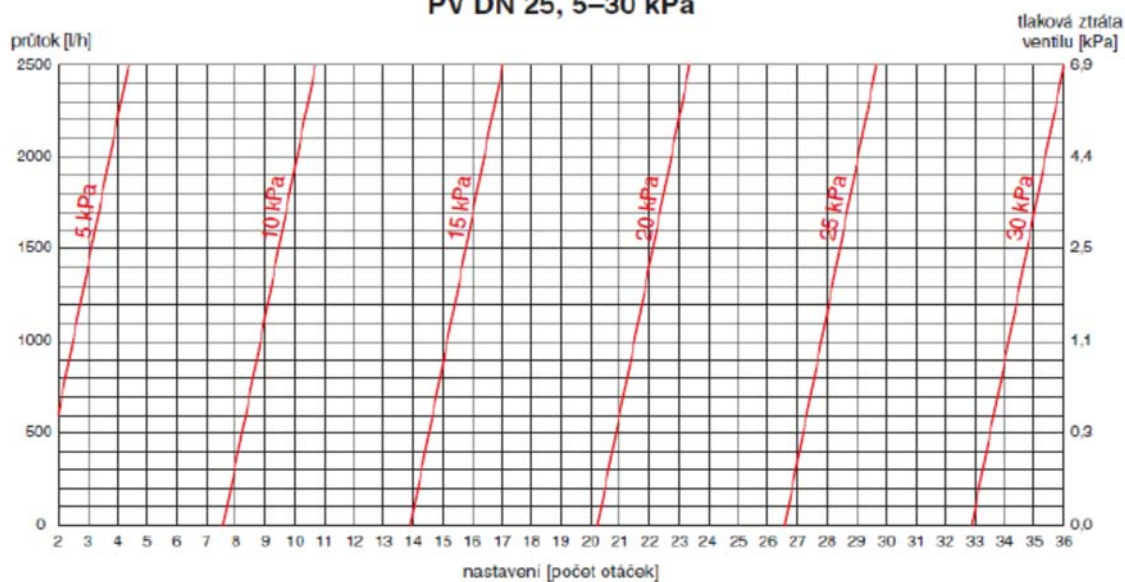


Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

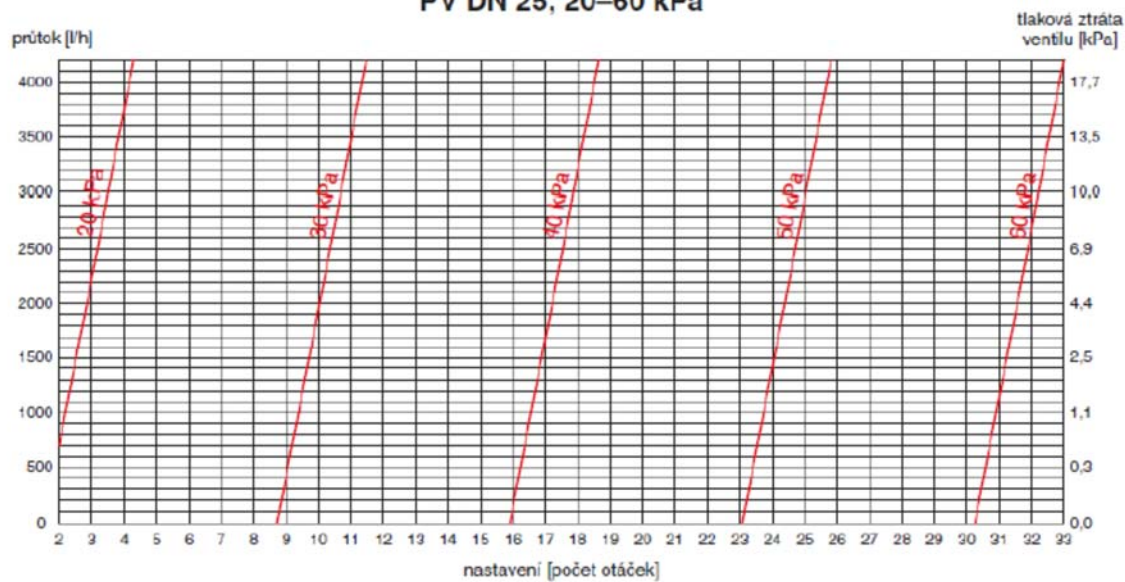
Značení: **RTD**

Tlakové ztráty:

PV DN 25, 5–30 kPa



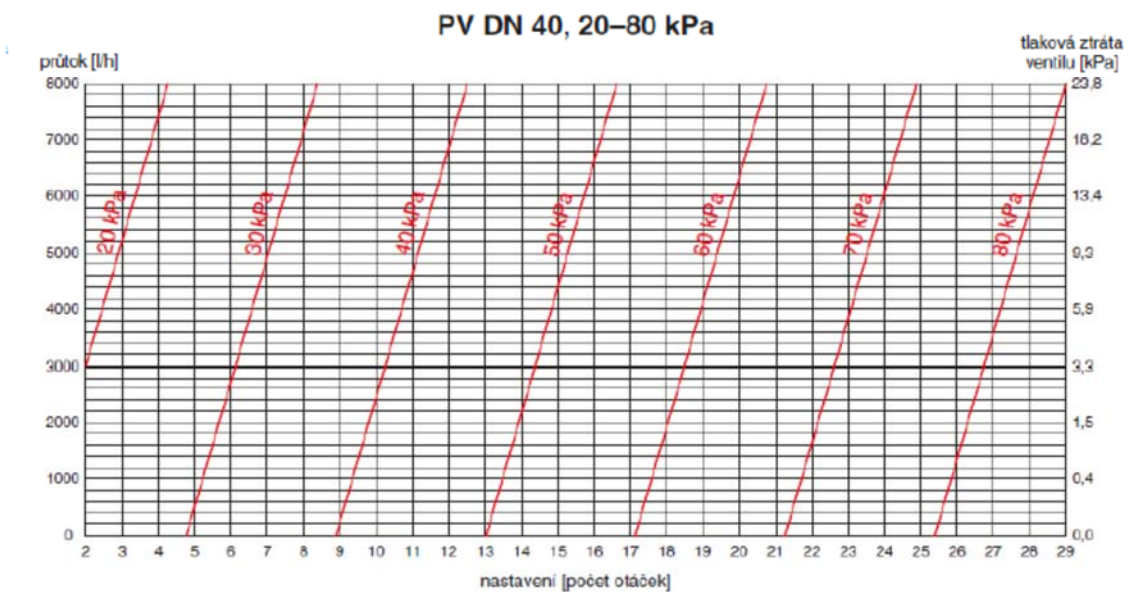
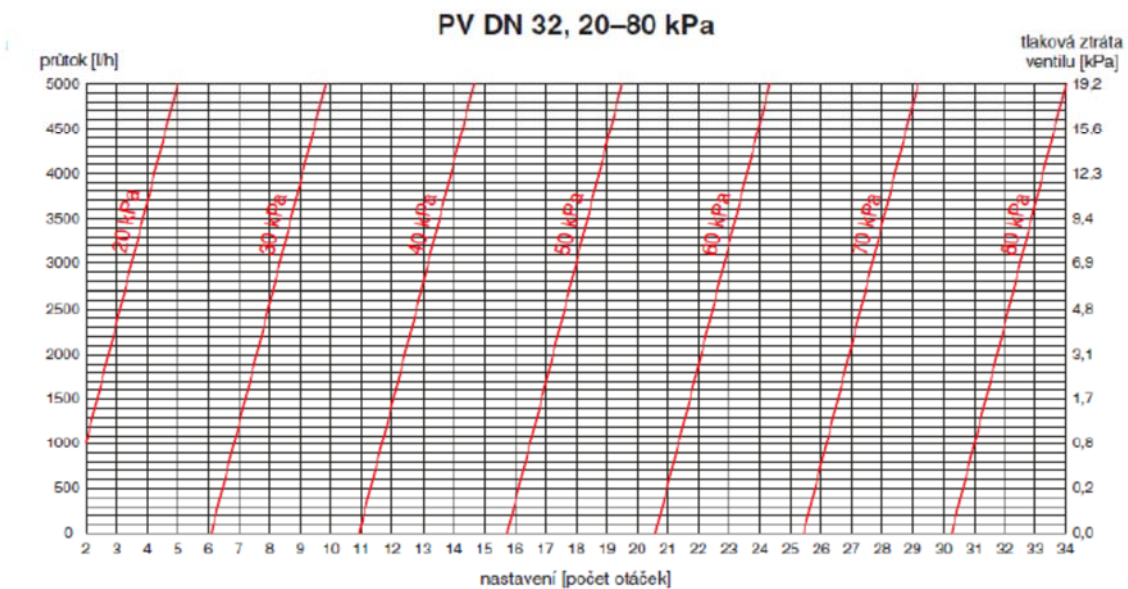
PV DN 25, 20–60 kPa



Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

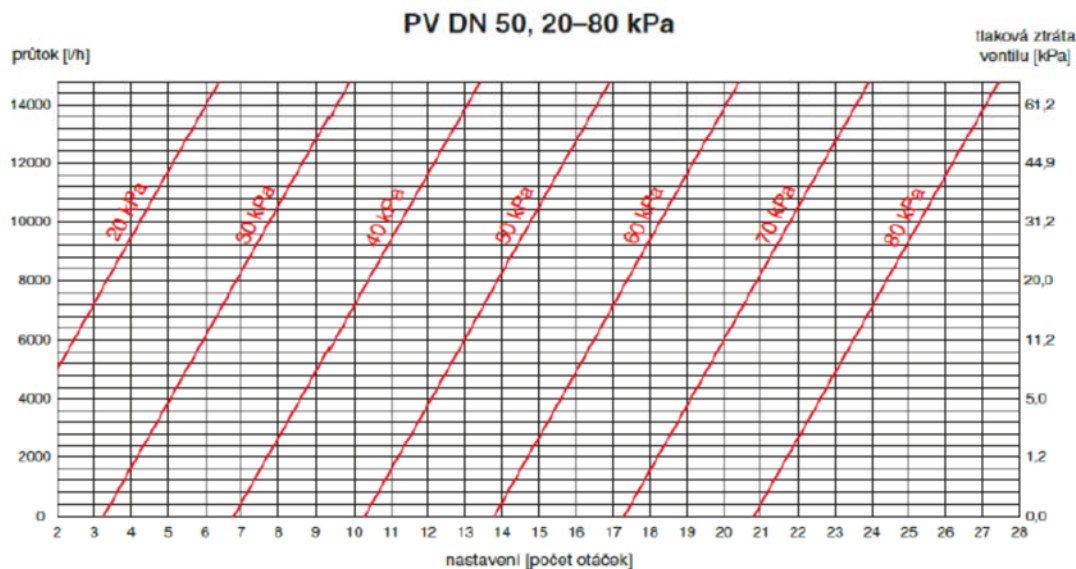
Tlakové ztráty:



Název: **REGULÁTOR TLAKOVÉ DIFERENCE**

Značení: **RTD**

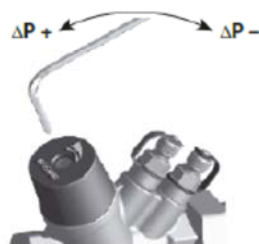
Tlakové ztráty:



Instalace

Regulátory tlakové difference PV se instalují vždy do zpětného potrubí. Kapilára slouží k propojení regulátoru tlakové difference PV s ventilem v přívodním potrubí (uzavírací armatura).

Nastavení požadované hodnoty tlakové difference se provádí 4 mm imbusovým klíčem. Otáčením ve směru hodinových ručiček se tlaková difference udržovaná v chráněné oblasti snižuje, otáčením proti směru hodinových ručiček se zvyšuje.



Příslušenství

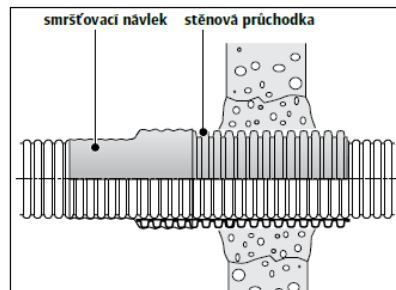
- Vypouštěcí kohout (na místo měřicí vsuvky)
- Prodloužení měřicí vsuvky

Název: **STĚNOVÉ PRŮCHODKY**

Stěnové průchodky

Sada stěnové průchodky NPW (bez odolnosti proti tlakové vodě)

Tato stěnová průchodka může být používána pro dodávky skrz základy budovy kdekoliv, kde nehrozí riziko tlakové vody. Stěnová objímka se namontuje na místo, kde jsou odlévány základy, nebo se vloží do později vyvrtaného otvoru. Smršťovací návlek brání pronikání vody do základů budovy mezi ní a potrubím. Sada obsahuje 550 mm dlouhou stěnovou průchodku a široký smršťovací návlek.



Velikost pláštěvé trubky [mm]	Vnější průměr průchodky [mm]
68/90	110
140	200
175/200	250
250	315

Název: VOLNĚ STOJÍCÍ KONDENZAČNÍ KOTEL

■ Technické údaje

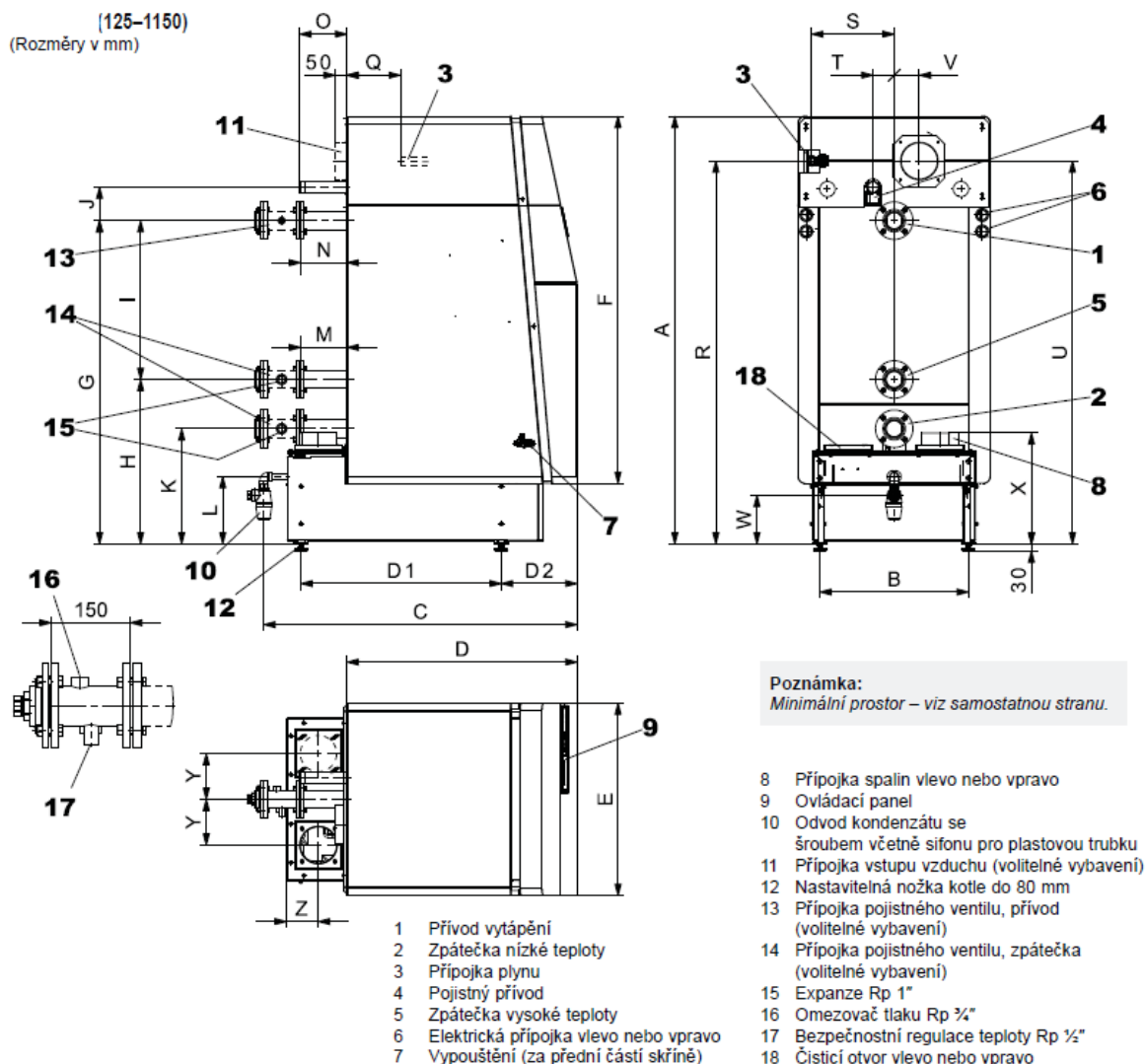
Typ		(350)	(400)	(450)	(500)	(575)	(650)
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na zemní plyn ¹	kW	51–324	87–371	87–417	87–463	122–533	122–603
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na zemní plyn ¹	kW	58–350	97–400	97–450	97–500	136–575	136–650
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na propan ²	kW	95–320	139–370	139–410	139–455	169–524	169–592
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na propan ²	kW	109–350	154–400	154–450	154–500	185–575	185–650
• Jmenovité zatížení na zemní plyn ¹	kW	53–330	89–377	89–424	89–471	125–542	125–613
• Jmenovité zatížení na propan ²	kW	100–330	144–377	144–424	144–471	175–542	175–613
• Provozní tlak vytápění max./min.	bar	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0
• Zkušební tlak	bar	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
• Provozní teplota max.	°C	90	90	90	90	90	90
• Objem vody v kotli	l	428	411	387	375	549	529
• Minimální průtok vody	l/h	0	0	0	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně skříně)	kg	881	922	972	991	1 277	1 303
• Účinnost kotle při plném zatížení při 80/60 °C (vztahená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	98,2/88,5	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztahená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3
• Standardní účinnost (podle DIN 4702, část 8) 40/30 °C	%	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,9/99,0	109,9/99,0
• (vztahená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV) 75/60 °C	%	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,4/96,8	107,4/96,8
• Ztráty při 70 °C	W	750	750	750	750	1 000	1 000
• Standardní hodnota emisí Oxidy dusíku	mg/kWh	41	43	42	41	48	48
• Obsah CO ₂ ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry		viz tabulku rozměrů					
• Přípojky	Přívod/zpátečka Plyn Spaliny vnitřní Ø	DN palce mm	DN 100 / PN 6 Rp 1½"	DN 100 / PN 6 Rp 2"	DN 100 / PN 6 Rp 2"	DN 100 / PN 6 Rp 2"	DN 125 / PN 6 Rp 2"
• Tlak přívodu plynu min./max.							
• Zemní plyn E/LL	mbar	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80
• Propan	mbar	37–57	37–57	37–57	37–57	37–57	37–57
• Hodnoty plynové přípojky při 0 °C / 1 013 mbar:							
• Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m³) NCV = 9,97 kWh/m³	m³/h	32,6	37,7	42,4	47,1	54,2	61,3
• Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m³) NCV = 8,57 kWh/m³	m³/h	38,0	44	49,5	55,0	63,2	71,5
• Propan ³ (NCV = 25,9 kWh/m³)	m³/h	12,6	14,6	16,4	18,2	20,9	23,7
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	49/330	60/445	60/582	60/745	62/720	62/1 030
• Pohotovostní	W	12	12	12	12	12	12
• Elektrické krytí (integrální ochrana)	IP	20	20	20	20	20	20
• Hladina akustického výkonu							
• - Hluk vytápění (EN 15036, část 1) (provoz závislý na vzduchu v místnosti) dB(A)		74	71	73	75	72	75
• - Hluk výfuku je vyzařován z ústí (DIN 45635, část 47) dB(A)		71	72	73	74	69	72
• Hladina akustického tlaku vytápění (v závislosti na podmínkách instalace) ³ dB(A)		64	61	63	65	62	65
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 40/30 °C	l/h	30,6	35,4	39,9	44,3	50,9	57,6
• Hodnota pH kondenzátu		cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinový systém: požadavky, hodnoty							
• Teplotní třída		T120	T120	T120	T120	T120	T120
• Typ připojení				B23P, C63, C63			
• Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm³/h	404	467	525	583	671	759
• Hmotnostní průtok spalin	kg/h	541	626	704	782	900	1 018
• Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	69	71	71	72	71	72
• Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	46	48	47	49	47	49
• Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm³/h	404	467	525	583	671	759
• Celkový přívodní tlak vedení spalin a spalovacího vzduchu ⁴	Pa	130	130	130	130	130	130
• Max. podtlak na výstupu spalin	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Údaje vztahené k NCV. Řada kotlů je testována pro nastavení EE/H. S továrním nastavením Wobbeho čísla 15,0 kWh/m³ je možný provoz při Wobbeho čísle 12,0 až 15,7 kWh/m³ bez nového nastavení.

Název: VOLNĚ STOJÍCÍ KONDENZAČNÍ KOTEL

■ Rozměry

(125–1150)
(Rozměry v mm)



Poznámka:
Minimální prostor – viz samostatnou stranu.

Typ	A	B	C	D	D1	D2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125, 150)	1 823	633	1 336	981	854	324	820	1 565	1 378	701	677	143	491	287	199	199	200	242	1 633
(200–300)	1 923	743	1 684	1 247	1 204	321	930	1 667	1 428	718	710	155	498	287	280	200	186	368	1 696
(350)	2 070	923	1 775	1 268	1 294	326	1 110	1 800	1 438	808	630	160	528	284	345	205	205	345	1 720
(400–500)	2 070	923	1 775	1 268	1 294	326	1 110	1 800	1 438	808	630	160	528	284	345	205	205	-12	1 829
(575–720)	2 086	1 103	1 928	1 438	1 480	316	1 290	1 800	1 442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1 847
(850–1150)	2 139	1 363	2 243	1 703	1 790	313	1 550	1 854	1 494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1 888
H (720)	2 086	1 103	1 928	1 438	1 480	316	1 290	1 800	1 442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1 847
H (1000)	2 139	1 363	2 243	1 703	1 790	313	1 550	1 854	1 494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1 888

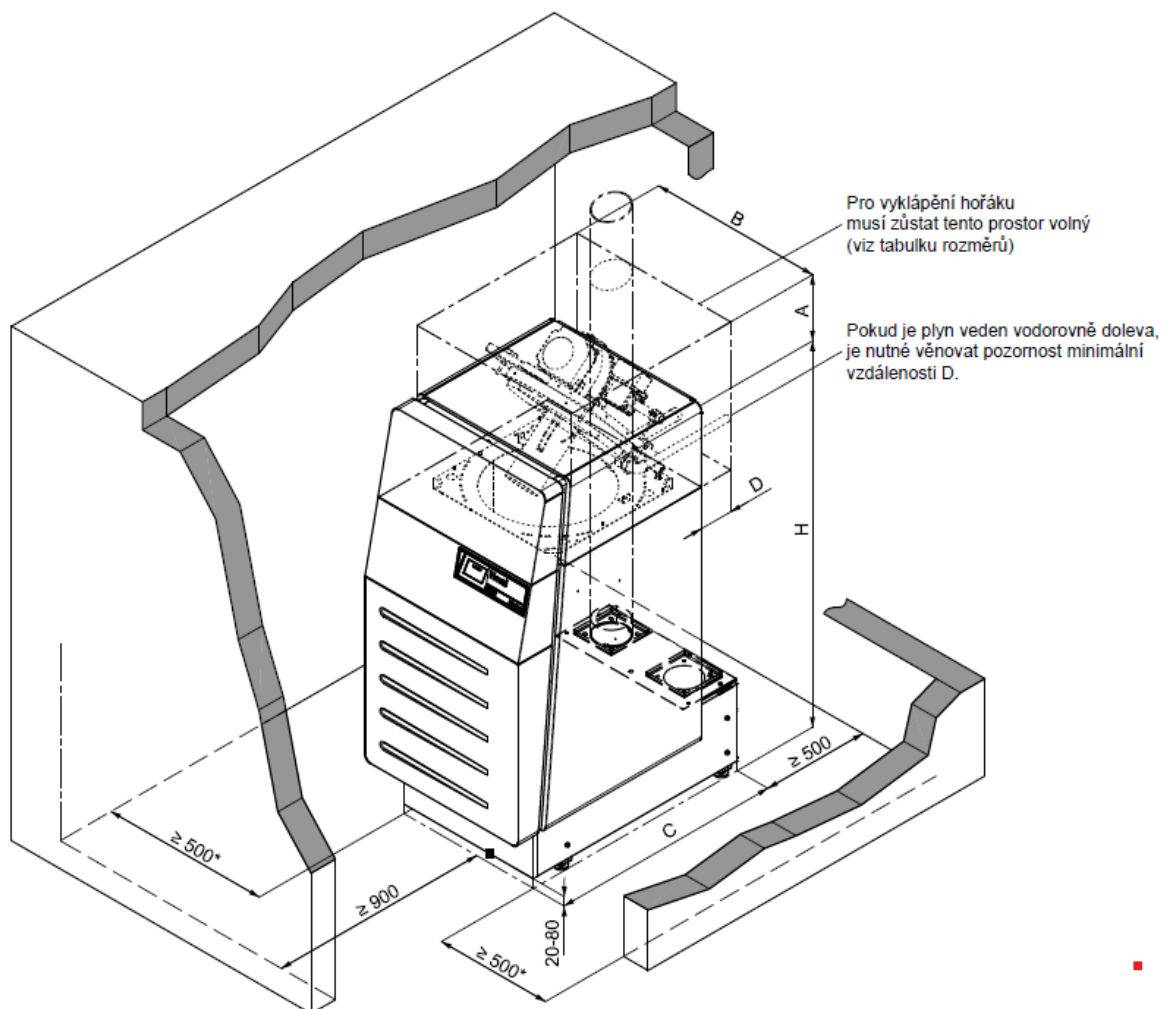
Typ	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1, 2, 5	3	4	8	10	11
(125, 150)	351	90	1 632	107	207	473	195	138	DN 65 / PN 6 / 4 otvory	Rp 1"	R 1 1/2"	Ø 155/159	DN 25	Ø 122/125
(200–300)	371	100	1 702	108	207	472	217	183	DN 65 / PN 6 / 4 otvory	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø 252/256	DN 25	Ø 197/200
(350)	435	100	1 730	100	204	484	267	210	DN 100 / PN 6 / 4 otvory	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø 302/306	DN 25	Ø 197/200
(400–500)	447	100	1 812	176	204	484	267	210	DN 100 / PN 6 / 4 otvory	Rp 2"	R 1 1/2"	Ø 302/306	DN 25	Ø 247/250
(575–720)	513	100	1 818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN 6 / 8 otvory	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
(850–1150)	624	100	1 880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN 6 / 8 otvory	Rp 2"	R 2"	Ø 402/406	DN 40	Ø 247/250
H (720)	513	100	1 818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN 16 / 8 otvory	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
H (1000)	624	100	1 880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN 16 / 8 otvory	Rp 2"	R 2"	Ø 402/406	DN 40	Ø 247/250

Název: VOLNĚ STOJÍCÍ KONDENZAČNÍ KOTEL

■ Rozměry

Prostorové požadavky
(Rozměry v mm)

(125–1150)



typ	A	A minimálně	B	C	D	H	H minimálně
(125, 150)	180 ¹	80 ²	820	1 237	200	1 823	1 711 ³
(200–300)	360 ¹	160 ²	930	1 584	200	1 923	1 811 ³
(350–500)	200 ¹	100 ²	1 110	1 679	200	2 070	1 958 ³
(575–720)	200 ¹	100 ²	1 290	1 843	0	2 086	1 984 ³
(850–1150)	420 ¹	230 ²	1 550	2 154	0	2 139	2 037 ³

¹ Pokud je místnost příliš nízká, je možné zmenšení rozměru. Viz A minimálně.

² Pozor! Při rozměru „A minimálně“ již nelze úplně vykloupat hořák! Tím se čištění stává obtížnějším!

³ Nožky lze zkrátit, nelze opláštit podstavec. Podrobnosti viz následující strana.

* Otvor pro čištění musí být snadno přístupný. Proto se na straně čistícího otvoru musí zachovat minimální vzdálenost 500 mm.

Název: VYMĚNÍK TEPLA

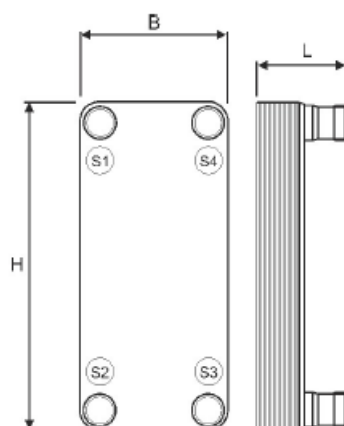
Technická data pro výměník tepla

			Primár	Sekundár
			paralelně 1 * v řadě 1	
Řazení			Voda	Voda
Medium			100,0	100,0
Koncentrace	%		8,8	3,9
Průtok	m3/h		75,0	10,0
Vstupní teplota	POŽAD.	°C	55,0	55,0
Výstupní teplota	POŽAD.	°C		
Výkon	kW		200,0	
Delta tm ln	K		30,8	
Tlaková ztráta	SKUTEČ.	kPa	17,6	4,3
K-hodnota	SKUTEČ.	W/m2*K	3 479,8	
Specif. tepelná kapacita		J/kg*K	4 179,6	4 169,0
Hustota		kg/m3	979,5	993,7
Tepelná vodivost		kJ/m*K*h	0,66	0,62
Viskozita		mPa*s	0,50	0,50
Předávací plocha	SKUTEČ.	m²	3,78	
Přebytek ploch		%	102,8	
Počet desek		kusy	30	

Materiál

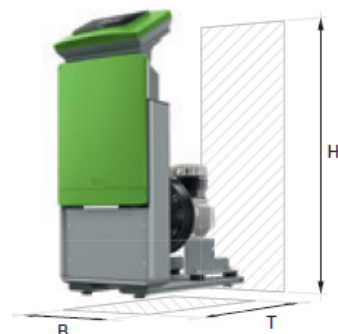
Desky	1.4401/1.4404
Pájka	99,9% Cu
Připojení	1.4301

Délka	L	145,0 mm
Šířka	B	271,0 mm
Výška	H	532,0 mm
Hmotnost (prázdná)		27,6 kg
Připojení		



Název: EXPANZNÍ AUTOMAT - EXA-T, ON

- expanzní automat pro udržování tlaku v soustavě pomocí kompresoru
- pro topné i chladicí soustavy
- maximální teplota výstupní větve 120 °C
- maximální provozní teplota na membráně 70 °C
- okolní teplota 0 – 45 °C
- krytí IP 54
- napájení 230 V nebo 400 V
- Control Touch: grafické uživatelské prostředí,
stále zobrazování provozních parametrů,
připojení externích rozhraní,
dálkové monitorování
- RS 90/1 s řídicí jednotkou Control Basic, Control Touch lze dodat za příplatek



Řídicí jednotka s jedním kompresorem

Typ	Skupina zboží	Výška H mm	Šířka B mm	Hloubka T mm	Hmotnost kg	Kompresor
90/1	33	395	340	523	21,0	do 600 litrů na nádobě
90/1	33	683	470	550	25,0	od 800 litrů volně stojící
90/1 T	33	924	480	551	26,0	volně stojící, Control Touch
150/1 T	33	921	480	491	28,0	
300/1 T	33	921	370	630	34,0	
400/1 T	33	921	565	670	51,0	
580/1 T	33	921	636	803	102,0	

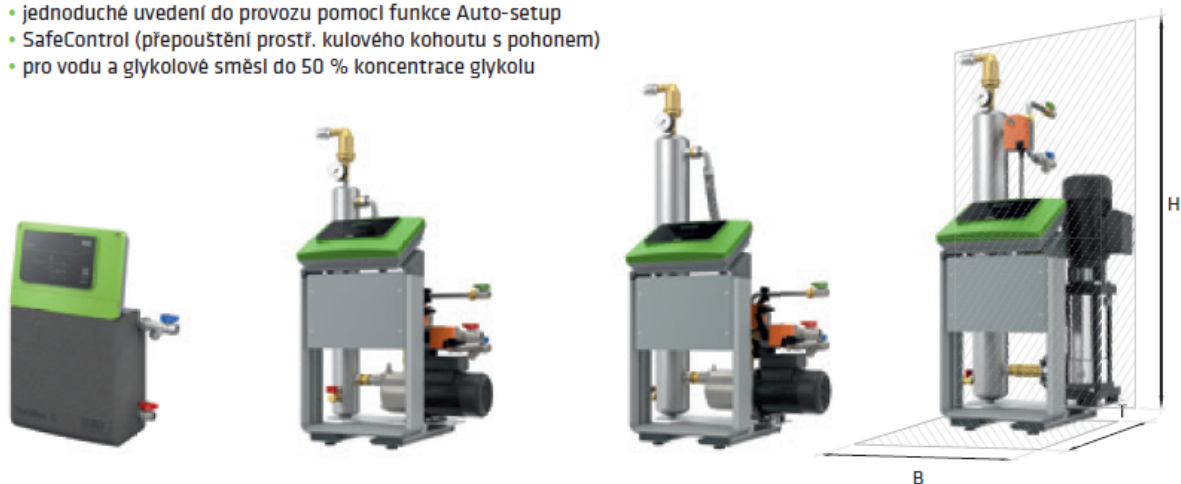
- tlakové nádoby pro kombinaci s řídicími jednotkami RS
- maximální provozní tlak 6, resp. 10 barů
- maximální teplota výstupní větve 120 °C
- maximální provozní teplota na membráně 70 °C
- vyměnitelný vak dle DIN EN 13831



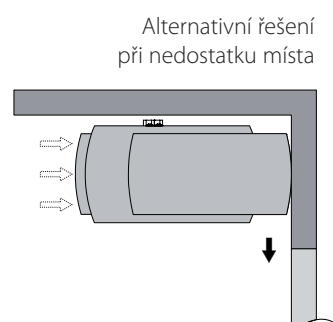
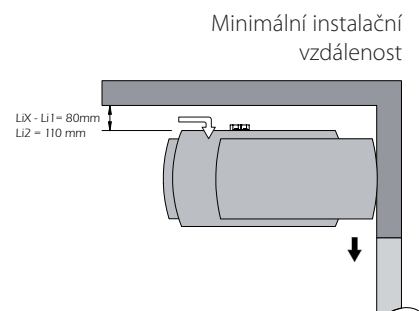
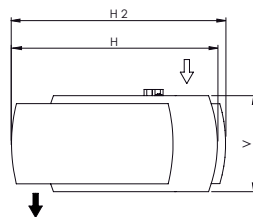
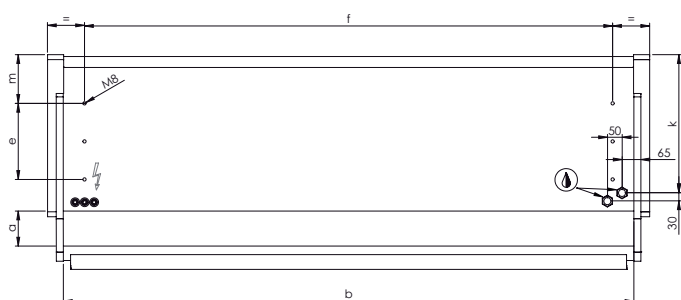
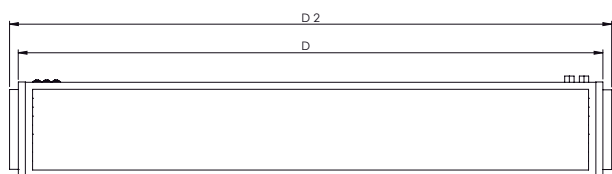
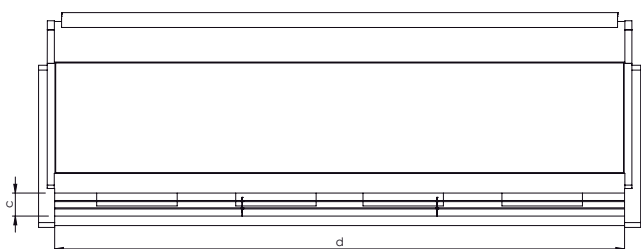
6 bar	základní nádoba		přídavná nádoba		Skupina zboží	Ø D mm	H mm	Připojení	H _c * mm	Hmotnost kg
	Typ 6 bar	h mm	h1 mm							
	200	115	155		30	634	970	R 1	1350	42,8
	300	115	155		30	634	1270	R 1	1650	60,7
	400	100	140		30	740	1255	R 1	1640	69,4
	500	100	140		30	740	1475	R 1	1860	78,7
	600	100	140		30	740	1720	R 1	2110	90,1
	800	100	140		30	740	2185	R 1	-	110,3
	1000	195	305		32	1000	2025	DN 65	-	308,6
	1500	185	305		32	1200	2025	DN 65	-	328,0
	2000	185	305		32	1200	2480	DN 65	-	380,0
	3000	220	334		32	1500	2480	DN 65	-	795,0
	4000	220	334		32	1500	3065	DN 65	-	1188,0
	5000	220	334		32	1500	3590	DN 65	-	1115,0

Název: PODTLAKOVÉ ODPLYŇOVACÍ ZAŘÍZENÍ

- podtlakové odplyňovací zařízení s integrovaným doplňováním pro soustavy s tlakovou expanzní nádobou nebo expanzním autorem
- flexibilní nastavení provozního režimu Magcontrol nebo Levelcontrol
- centrální odplynění obsahu soustavy a doplňovací vody
- max. provozní tlak: 8 bar – typ S, 35, 60; 10 bar – typ 75, 95
- teplota výstupní větve do 120 °C, Servitec S do 90 °C
- dovol. provoz. teplota 90 °C (instalace na zpáteční větví), typ S 70 °C
- mikroprocesorové řízení s displejem
- beznapěťový kontakt sumární poruchy
- jednoduché uvedení do provozu pomocí funkce Auto-setup
- SafeControl (přepouštění prostř. kulového kohoutu s pohonem)
- pro vodu a glykolové směsi do 50 % koncentrace glykolu



Typ	Objem soustavy voda/glykol (m³)	Provozní tlak (bar)	Výkon doplňování (m³/h)	H x B x T (mm)	Hmotnost (kg)
S	do 12 / 8	0,5 do 4,5	do 0,08	572 x 340 x 211	12,4
35	do 220 / 50	0,5 do 2,5	do 0,35	956 x 552 x 434	42,0
60	do 220 / 50	0,5 do 4,5	do 0,55	1121 x 595 x 434	40,0
75	do 220 / 50	1,3 do 5,4	do 0,55	1207 x 584 x 513	39,0
95	do 220 / 50	1,3 do 7,2	do 0,55	1207 x 584 x 513	40,0
35 T	do 220 / 50	0,5 do 2,5	do 0,35	1022 x 621 x 438	30,0
60 T	do 220 / 50	0,5 do 4,5	do 0,55	1205 x 678 x 438	36,0
75 T	do 220 / 50	1,3 do 5,4	do 0,55	1215 x 623 x 584	41,0
95 T	do 220 / 50	1,3 do 7,2	do 0,55	1215 x 623 x 584	42,0
120 T GL	glykol do 50	1,3 do 9,0	do 0,55	1212 x 606 x 563	43,0
120 TW	voda do 220	1,3 do 9,0	do 0,55	1212 x 606 x 563	43,0



Typ - clony komfortní				THCP 100-4- LiX	THCP 150-4- LiX	THCP 200-4- LiX	THCP 250-4- LiX	THCP 100-4- Li0	THCP 150-4- Li0	THCP 200-4- Li0	THCP 250-4- Li0	THCP 100-4- Li1	THCP 150-4- Li1	THCP 200-4- Li1	THCP 250-4- Li1	THCP 100-4- Li2	THCP 150-4- Li2	THCP 200-4- Li2	THCP 250-4- Li2
Výfuková výška max.			[m]	2,2	2,2	2,2	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8	3,5	3,5	3,5	3,5
Rozměry zařízení	délka	D	[mm]	1000	1500	2000	2470	1000	1500	2000	2470	1000	1500	2000	2470	1000	1500	2000	2470
	délka	D2	[mm]	1060	1560	2060	2530	1060	1560	2060	2530	1060	1560	2060	2530	1060	1560	2060	2530
	výška	V	[mm]	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	380	380	380	380
	hloubka	H	[mm]	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	830	830	830	830
	hloubka	H2	[mm]	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	860	860	860	860
Rozměry sací mřížky	šířka	a	[mm]	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	140	140	140	140
	délka	b	[mm]	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50
Rozměry výfuk. mřížky	šířka	c	[mm]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100
	délka	d	[mm]	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50	D-50
Montáž		m	[mm]	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	185	185	185	185
		e	[mm]	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	320	320	320	320
		f	[mm]	805	1305	1805	2275	805	1305	1805	2275	805	1305	1805	2275	805	1305	1805	2275
Připojení		k	[mm]	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	560	560	560	560

Technická data	THCP 100-4- LIX N(E)	THCP 150-4- LIX N(E)	THCP 200-4- LIX N(E)	THCP 250-4- LIX N(E)	THCP 100-4- LJO N(E)	THCP 150-4- LJO N(E)	THCP 200-4- LJO N(E)	THCP 250-4- LJO N(E)	THCP 100-4- LJI N(E)	THCP 150-4- LJI N(E)	THCP 200-4- LJI N(E)	THCP 250-4- LJI N(E)	THCP 100-4- LJ2 N(E)	THCP 150-4- LJ2 N(E)	THCP 200-4- LJ2 N(E)	THCP 250-4- LJ2 N(E)
Vzduchový výkon [m³/h]	1600	2420	3250	4050	2100	3200	4300	5400	2600	3650	5250	6380	3880	5250	8150	9400
Teplotodní ohřivač (voda 80/60/18°C)																
I=18°C výkon [kW]	11,6	19,2	27,5	34,6	13,5	22,5	32,3	40,9	15,1	24,3	36,2	45,0	20,5	33,6	50,0	61,2
tlaková ztráta [kPa]	5,3	3,8	9,4	7,2	7,0	5,1	12,6	9,7	8,6	5,8	15,5	11,5	3,8	8,1	5,9	6,6
průtokové množství [m³/h]	0,47	0,79	1,15	1,48	0,58	0,94	1,37	1,73	0,65	1,0	1,55	1,9	0,86	1,44	2,12	2,63
Teplotodní ohřivač (voda 60/40/18°C)																
I=18°C výkon [kW]	6,5	10,8	15,9	20,0	7,5	12,6	18,6	23,4	8,3	13,5	20,7	25,6	11,0	18,8	27,7	34,2
tlaková ztráta [kPa]	2,0	1,5	3,8	2,8	2,6	1,9	5,0	3,8	3,2	2,2	6,1	4,5	1,3	3,1	2,2	2,5
průtokové množství [m³/h]	0,25	0,43	0,65	0,83	0,29	0,54	0,79	0,97	0,32	0,58	0,86	1,08	0,47	0,79	1,19	1,44
Připojení [DN]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	32
Elektrický ohřivač**																
výkon alt 1 Max [kW]	5	5	10	12,5	5	7,5	12,5	15	5	7,5	15	17,5	7,5	10	15	17,5
výkon alt 2 Max [kW]	7,5	7,5	12,5	15	7,5	10	15	17,5	7,5	10	20	20	10	12,5	20	22,5
výkon alt 3 Max [kW]	-	10	15	17,5	10	12,5	17,5	20	10	12,5	22,5	25	12,5	15	25	27,5
výkon alt 4 Max [kW]	-	-	-	20	-	15	20	22,5	-	15	25	27,5	15	17,5	30	30
napájení* [V]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
sekce [počet]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AC ventilátor																
příkon ventilátoru [W]	540	810	1080	1350	540	810	1080	1350	810	1080	1350	1620	1080	1350	2160	2430
proud ventilátoru [A]	2,4	3,6	4,8	6,0	2,4	3,6	4,8	6,0	3,6	4,8	6,0	7,2	4,8	6,0	9,8	10,8
napětí ventilátoru [V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Typ ovládání - clony studené, teplotodní	ECON, DITRONIC TOUCH															
Typ ovládání - clony elektrické	ECON, DITRONIC TOUCH															
Elektrické krytí	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22
Hlučnost dB (A)	52	53	55	56	55	58	61	63	59	62	62	65	61	63	65	66
Hmotnost [kg]	53	76	98	125	53	76	98	125	58	80	102	130	71	98	133	163

Technická data	THCP 100-4- LIX NN	THCP 150-4- LIX NN	THCP 200-4- LIX NN	THCP 250-4- LIX NN	THCP 100-4- LJO NN	THCP 150-4- LJO NN	THCP 200-4- LJO NN	THCP 250-4- LJO NN	THCP 100-4- LJI NN	THCP 150-4- LJI NN	THCP 200-4- LJI NN	THCP 250-4- LJI NN	THCP 100-4- LJ2 NN	THCP 150-4- LJ2 NN	THCP 200-4- LJ2 NN	THCP 250-4- LJ2 NN
Vzduchový výkon [m³/h]	1560	2350	3200	4100	2020	3100	4200	5250	2650	3925	5050	6150	3550	5700	7800	9850
Teplotodní ohřivač (voda 70/50/18°C)																
I=18°C výkon [kW]	12,8	21,6	30,2	38,6	15,0	25,8	36,0	45,2	17,7	29,8	40,3	49,9	23,5	41,0	57,7	73,1
tlaková ztráta [kPa]	3,4	6,9	6,8	5,1	4,5	9,5	9,3	6,8	5,9	12,4	11,5	8,1	7,0	11,5	11,0	9,0
průtokové množství [m³/h]	0,54	0,9	1,29	1,66	0,61	1,08	1,51	1,91	0,76	1,26	1,73	2,12	1,0	1,76	2,45	3,13
Teplotodní ohřivač (voda 60/40/18°C)																
I=18°C výkon [kW]	9,3	15,9	22,3	28,5	10,8	18,9	26,5	33,2	12,7	21,8	29,6	36,5	16,9	29,9	42,2	53,2
tlaková ztráta [kPa]	1,9	4,2	4,1	3,1	2,6	5,7	5,6	4,0	3,4	7,3	6,8	4,8	4,0	6,8	6,5	5,3
průtokové množství [m³/h]	0,39	0,68	0,94	1,19	0,43	0,79	1,11	1,40	0,54	0,9	1,26	1,55	0,72	1,26	1,80	2,27
Připojení [DN]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	32
AC ventilátor																
příkon ventilátoru [W]	540	810	1080	1350	540	810	1080	1350	810	1080	1350	1620	1080	1620	2160	2700
proud ventilátoru [A]	2,4	3,6	4,8	6,0	2,4	3,6	4,8	6,0	3,6	4,8	6,0	7,2	4,8	7,2	9,6	12,0
napětí ventilátoru [V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Typ ovládání - clony studené, teplotodní	ECON, DITRONIC TOUCH															
Elektrické krytí	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22	IP22
Hlučnost dB (A)	52	53	55	56	55	58	61	63	59	62	62	65	61	63	65	66
Hmotnost [kg]	54	78	101	124	54	78	101	124	59	82	105	128	72	104	136	171

*atypický lze dodat elektrický ohřivač v jiném napětí