

Připojovací sady

pro jednotrubkové otopné soustavy



E-Z System

Popis



HEIMEIER E-Z system je univerzálně použitelná sada pro připojení otopných těles s dvoubodovým připojením k jednotrubkovým a dvoutrubkovým otopným soustavám. Skládá se z E-Z rozdělovače, přesné ocelové trubky a radiátorového ventilu různého provedení.

Rozdělovač lze svěrným šroubením G 3/4" připojit k měděným, přesným ocelovým, plastovým i vícevrstevným trubkám.

S připojovací sadou DUOLUX je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

V provedení pro jednotrubkové otopné soustavy lze součinitel zatékání do otopného tělesa plynule nastavit v rozmezí 30 - 60%. Z výroby je součinitel nastaven na 35%.

Rozdělovač může být přestaven pomocí otáčení regulační kuželky doleva až na doraz k použití ve dvoutrubkových otop-

ných soustavách (součinitel zatékání 100%, obtok uzavřen).

Přívodní potrubí lze uzavřít pomocí radiátorového ventilu, zpátečku pak otáčením regulační kuželky rozdělovače doprava až na doraz. Otopné těleso tak může být sejmuto za provozu a bez vypouštění soustavy. Obtok v rozdělovači zůstává v případě provozu v jednotrubkových soustavách nezávisle na uzavření tělesa otevřený, činnost zbytku otopné soustavy tak není narušena.

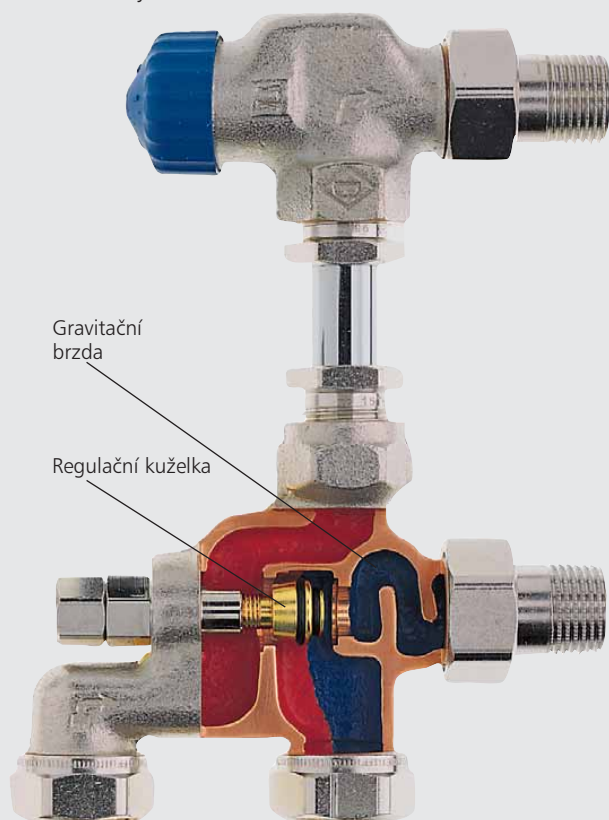
Je nutno respektovat směr proudění teplotnosné látky, vyznačený na E-Z rozdělovači. V opačném případě není docíleno požadovaného zatékání do otopného tělesa.

Důležité pro jednotrubkové soustavy! Zásadně používejte radiátorové ventily s modrou ochrannou krytkou (ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy).

Konstrukce

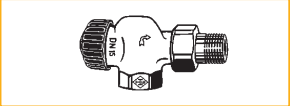

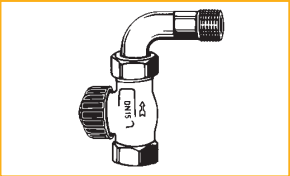



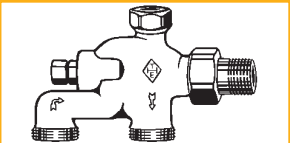
E-Z System

s axiálním radiátorovým ventilem a modrou ochrannou krytkou



- Těleso z poniklovaného korozi-vzdorného bronzu
- Velmi malé tlakové ztráty
- Univerzální připojení k měděným, přesným ocelovým, plastovým a vícevrstevným trubkám.
- Mnoho variant připojení díky možnosti použití různých radiátorových ventilů.
- V E-Z rozdělovači integrovaná gravitační brzda zabraňuje nežádoucí zpětné cirkulaci.

Objednací čísla

Obrázek	Popis	Obj. č.
	Axiální radiátorový ventil modrá ochranná krytka poniklovaný bronz, DN 15 (1/2").	2245-02.000
	Úhlový radiátorový ventil modrá ochranná krytka poniklovaný bronz, DN 15 (1/2").	připojení tělesa vlevo 2341-02.000 připojení tělesa vpravo 2340-02.000
	Přímý radiátorový ventil s obloukem a šroubením modrá ochranná krytka poniklovaný bronz, DN 15 (1/2").	2244-02.000
	Svěrné šroubení pro přesnou ocelovou trubku, mosaz poniklovaná připojení – vnitřní závit Rp 1/2".	2201-15.351
	Přesná ocelová trubka chromovaná, Ø15 mm, délka 1100 mm	3831-15.169
	Svěrné šroubení pro přesnou ocelovou trubku, mosaz poniklovaná připojení – vnější závit Rp 1/2".	2201-15.351
	E-Z rozdělovač pro jednotrubkové a dvoutrubkové otopné soustavy DN 15 (1/2"), poniklovaný bronz	3891-02.000

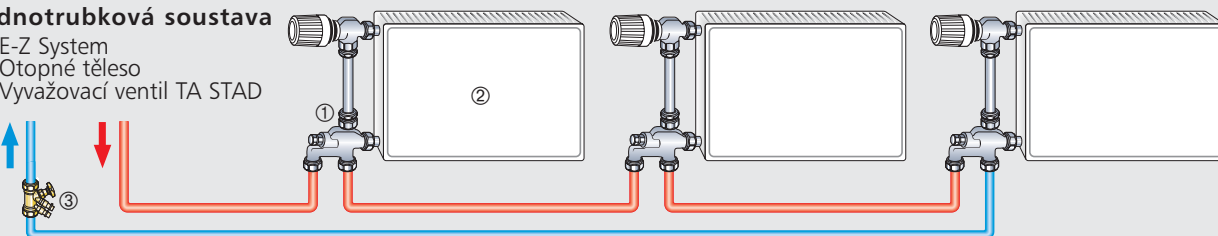
Svěrná šroubení pro měděné, přesné ocelové, plastové a vícevrstvé trubky - viz. str. 6

Použití

Příklad použití

Jednotrubková soustava

- 1 E-Z System
- 2 Otopné těleso
- 3 Vyvažovací ventil TA STAD



Upozornění

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotnosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035.

Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být

v teplotnosné látce v žádném případě obsaženy.

Při použití antikoročních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikoročních přípravků.

Radiátorové ventily jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony

hony firmy HEIMEIER s připojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

Jednobodové připojení s ponornou trubicí

Popis



Jednobodové připojení s ponornou trubicí HEIMEIER je určeno pro otopná tělesa, umožňující jednobodové boční připojení (např. některá článková tělesa, apod.). Skládá se z rozdělovače jednotrubkového připojení, vyrobeného z poniklovaného korozivzdorného bronzu, z ponorné trubky (krátké nebo dlouhé provedení) a přehradního kroužku.

Rozdělovač lze svěrným šroubením G $\frac{3}{4}$ " připojit k měděným, přesným ocelovým, plastovým i vícevrstevným trubkám.

S jednobodovým připojením HEIMEIER je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

Pomocí speciální regulační kuželky je zaručeno přibližně stejnoměrné proudění v topném okruhu.

Podíl zatékání teplotnosné látky do otopného tělesa je 35%. Přívodní i zpětné potrubí lze uzavřít. Otopné těleso tak může být sejmuto za provozu a bez vypouštění soustavy. Obtok ve ventilu zůstává nezávisle na uzavření tělesa otevřený, činnost zbytku otopné soustavy tak není narušena.

Upozornění !

Ponorné trubky jsou podle způsobu použití k dostání ve dvou různých konstrukčních provedeních. Dlouhou ponornou trubicí (délka zašroubování 250 mm) je nutno použít u otopných těles dle DIN, trubkových otopných těles a otopných těles s úzkými sloupky s více jak 10 členy. V ostatních případech použijte krátké ponorné trubky (délka zašroubování 85 mm).

Přehradní kroužek je zabudován u obou ponorných trubek uprostřed 1. článku. Při použití deskových a speciálních otopných těles musí být k dispozici jeden otvor o průměru 11 mm, nebo připojení otopného tělesa musí být umístěno tak, aby mohla být zavedena dlouhá ponorná trubka bez přehradního kroužku.

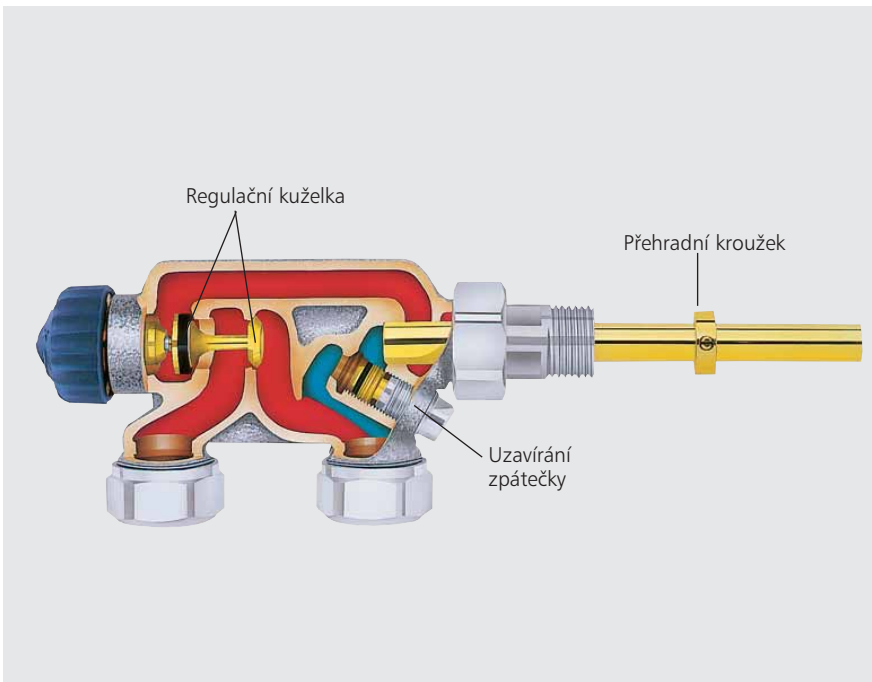
Rozdělovačí vložky a dělicí elementy, rovněž tak délku ponorné trubky, je třeba zabudovat podle návodu k montáži příslušného výrobce otopných těles.

Bezproblémová demontáž otopných těles pomocí oddělení ponorné trubky ve šroubení.

Je nutno respektovat směr proudění teplotnosné látky, vyznačený na rozdělovači. V opačném případě není docíleno požadovaného proudění teplotnosné látky otopným tělesem.

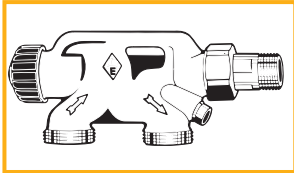
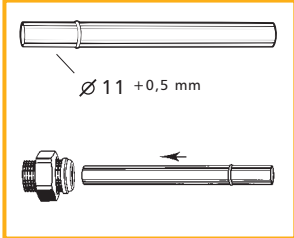
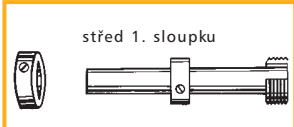
Konstrukce

Jednobodové připojení s ponornou trubicí



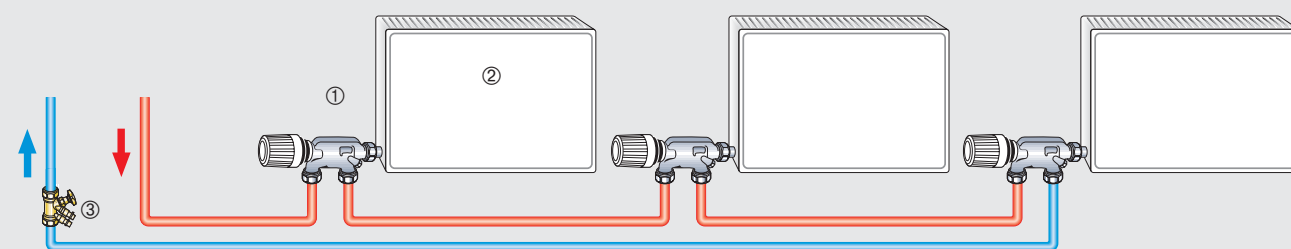
- Těleso z poniklovaného korozivzdorného bronzu
- Velmi malé tlakové ztráty
- Univerzální připojení k měděným, přesným ocelovým, plastovým a vícevrstevným trubkám.
- Mnoho variant připojení díky možnosti použití různých radiátorových ventilů.

Objednací čísla

Obrázek	Popis	Obj. č.
	Rozdělovač jednobodového připojení modrá ochranná krytka poniklovaný bronz	3871-02.000
	Ponorná trubka délka zašroubování 85 mm délka zašroubování 250 mm Montáž ponorné trubky: Odšroubujte vsuvku rozdělovače jednotrubkového připojení a vsuňte ponornou trubku z kónusové strany až na doraz (vroubek) do vsuvky. Ponorná trubka musí na kónusové straně vsuvky lícovat se vsuvkou.	3871-11.132 3871-27.132
	Přehradní kroužek zásadně předepsán pro otopná tělesa dle DIN, pro trubková tělesa a tělesa s úzkými sloupky	3871-00.135

Použití

Příklad použití



- ① Jednobodové připojení s ponornou trubkou
- ② Otopné těleso
- ③ Vyvažovací ventil TA STAD

Upozornění

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotnosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035.

Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být

v teplotnosné látce v žádném případě obsaženy.

Při použití antikoročních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikoročních přípravků.

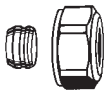

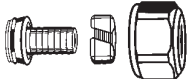

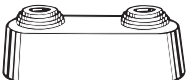
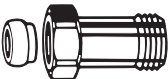
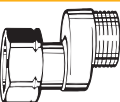


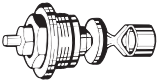

Radiátorové ventily jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice

a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

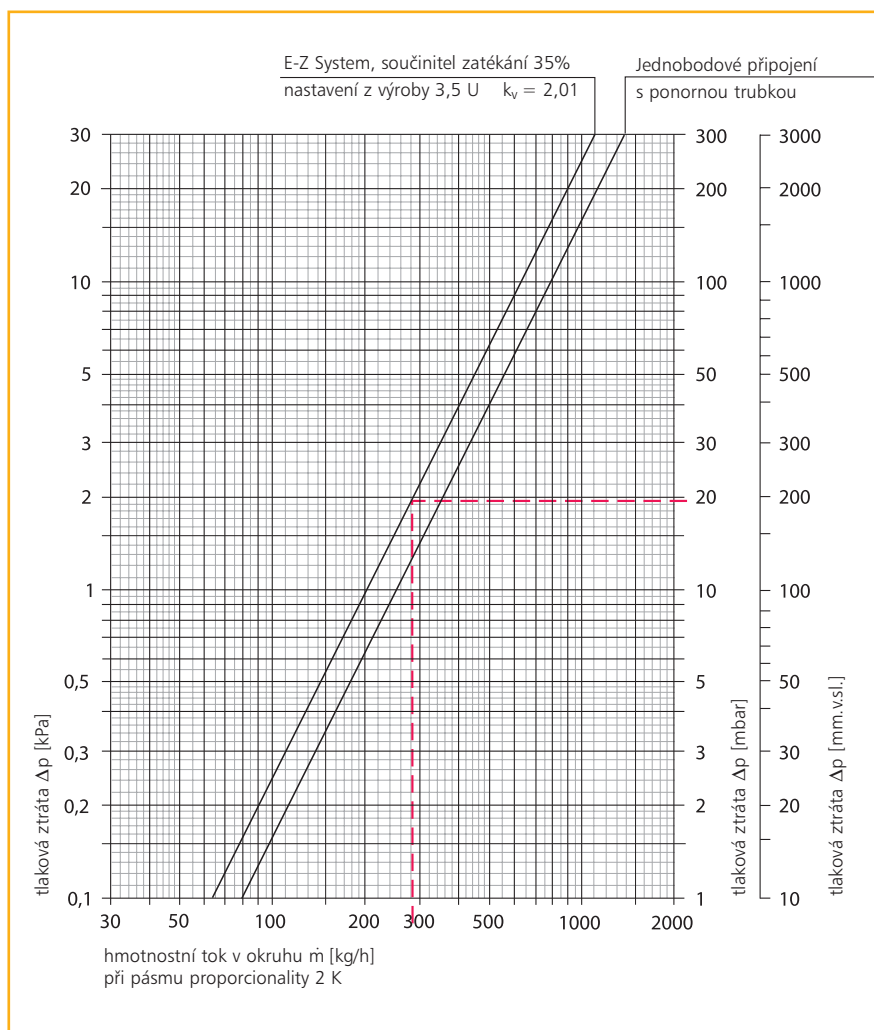
Jednobodové připojení s ponornou trubicí

Příslušenství

Obrázek	Popis	L [mm]	Øtrubky	Obj. č.
	Svěrné šroubení pro měděné a přesné ocelové trubky, poniklovaná mosaz připojení – vnější závit G 3/4". Při síle stěny trubky 0,8 - 1 mm je třeba použít opěrné pouzdro. Řiďte se pokyny výrobce trubek.	10		3831-10.351
		12		3831-12.351
		14		3831-14.351
		15		3831-15.351
		16		3831-16.351
		18		3831-18.351
	Opěrné pouzdro pro měděné a přesné ocelové trubky o síle stěny 1 mm. Opěrné pouzdro pro sílu stěny 0,8 mm na požádání.	18,5	10	1300-10.170
		25,0	12	1300-12.170
		25,0	14	1300-14.170
		26,0	15	1300-15.170
		26,3	16	1300-16.170
		26,8	18	1300-18.170
	Svěrné šroubení pro plastové trubky, poniklovaná mosaz připojení – vnější závit G 3/4".	12 x 2		1311-12.351
		14 x 2		1311-14.351
		16 x 2		1311-16.351
		17 x 2		1311-17.351
		18 x 2		1311-18.351
		18 x 2,5		1312-18.351
20 x 2		1311-20.351		
21 x 2,5		1311-21.351		
	Svěrné šroubení pro vícevrstvé trubky, poniklovaná mosaz připojení – vnější závit G 3/4".	14 x 2		1331-14.351
		16 x 2		1331-16.351
		18 x 2		1331-18.351
	Dvojitá růžice z plastu, bílá, středem dělitelná pro různé průměry potrubí, rozteč potrubí 58 mm, celková výška max. 31 mm.			3831-00.093
	Prodloužení prodlužovací svěrné šroubení pro měděné, přesné ocelové, plastové a pro vícevrstvé trubky G 3/4" x G 3/4"	25,0	mosaz	9703-02.354
		50,0		9704-02.354
		25,0	poniklovaná mosaz	9713-02.354
		50,0		9714-02.354
	S-šroubení G 3/4" x G 3/4", k vyrovnání rozdílných roztečí os např. při výměně starších armatur pro jednobodové připojení; Pozor na směr proudění teplotnosné látky! rozteč os 11,5 mm, poniklovaná mosaz			1351-02.362
	Šestihranný klíč pro uzavírání zpátečky, pro aretaci přehradního kroužku	SW 3		3831-03.256
		SW 2		6040-02.256
	Termostatický vrchní díl (náhradní vrchní díl) konstrukční řada od 06/1981.			3831-02.299
	Termostatický vrchní díl pro jednotrubkové připojení s ponornou trubicí 0037-02.300 Náhradní vrchní díl, konstrukční řada do května 1981. Výměnný vrchní díl k přestavbě jednotrubkového připojení s ponornou trubicí v provedení s ventilem Mikrotherm na termostatické provedení. Použít pouze ve spojení s termostatickou hlavici s dálkovým čidlem nebo dálkovým ovládním! Kontaktujte IMI International!			
	Speciální vrchní díl pro výměnu ručně regulovaného vrchního dílu u jednotrubkového ručně regulovaného připojení v univerzálním provedení. Zatékání teplotnosné látky 50/50.			4300-02.002
	Připojovací šroubení k topnému okruhu připojení pro přivaření 1/2" závitové připojení R 1/2"	obj. č.	připojení pro připájení 15 mm	3831-15.352
		3831-02.353	připojení pro připájení 16 mm	3831-16.352
		0121-02.350	připojení pro připájení 18 mm	3831-18.352

Jednobodové připojení s ponornou trubicí

Technická data



Ekvivalentní délka trubky [m]

k_v	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1	18 x 1
2,01	1,3	3,4	5,1	7,7	14,9
2,50	0,8	2,2	3,3	5,0	9,6

Měděná trubka $\vartheta = 80^\circ\text{C}$ $v = 0,5\text{ m/s}$

Nastavení E-Z rozdělovače

Ustavit regulační kuželku otáčením doleva až na doraz do nulové polohy. Požadovaný součinitel zatékání do otopného tělesa nastavit otáčením regulační kuželky doprava (nastavení z výrobního závodu: 3,5 otáčky = 35%).

Pozor: Před uzavřením zpátečky zjistit otáčením regulační kuželky nastavený součinitel zatékání do otopného tělesa (nastavené otáčky „U“). Po opětovném otevření tak bude možno součinitel znovu nastavit.

S termostatickou hlavicí Maximální při pásmu proporcionality 2 K	k_v -hodnota [m ³ /h]								bez ventilu [°C]	k_{VS} -hodnota provozní tlak [bar]
	Součinitel zatékání [%]									
	30	35	40	45	50	55	60	100		
	počet otáček E-Z rozdělovače [U]									
	4,25	3,50	3,00	2,50	2,25	1,90	1,50	0		
E-Z rozdělovač s radiátorovým ventilem DN 15 (1/2") DT, WET nebo AT	2,15	2,01	1,91	1,80	1,71	1,57	1,44	1,42 ¹⁾	120 ²⁾	10
Jednobodové připojení s ponornou trubicí DN 15 (1/2")	–	2,50	–	–	–	–	–	–	120 ²⁾	10

1) Použití ve dvoutrubkových soustavách, bez radiátorového ventilu

2) S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C

Příklad výpočtu

Hledáno: tlaková ztráta topného okruhu
Zadáno: tepelný výkon okruhu $\dot{Q} = 6510\text{ W}$
teplotní spád okruhu $\Delta t = 20\text{ K (70/50 }^\circ\text{C)}$
přesná ocelová trubka $\varnothing = 15 \times 1\text{ mm}$
délka okruhu $l = 25\text{ m}$
součet místních odporů $\Sigma \zeta = 7,0$
počet otopných těles $n = 5$
součinitel zatékání $\dot{m}_{HK} \cong 35\%$

Řešení: hmotnostní tok v okruhu $\dot{m}_R = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{6510}{1,163 \cdot 20} = 280\text{ kg/h}$
tlakový spád okruhu $R = 3,6\text{ mbar/m (} v = 0,6\text{ m/s)}$
třecí tlakové ztráty okruhu $\Delta p_R = R \cdot l = 3,6 \cdot 25 = 90\text{ mbar}$
místní tlakové ztráty okruhu $Z = 5 \cdot \Sigma \zeta \cdot v^2 = 5 \cdot 7,0 \cdot 0,6^2 = 12,6\text{ mbar}$
tlaková ztráta E-Z systému $\Delta p_V = 19,4\text{ mbar}$
celková tlaková ztráta okruhu $\Delta p_{ges} = \Delta p_V \cdot n + \Delta p_R + Z = 19,4 \cdot 5 + 90 + 12,6 = 200\text{ mbar}$

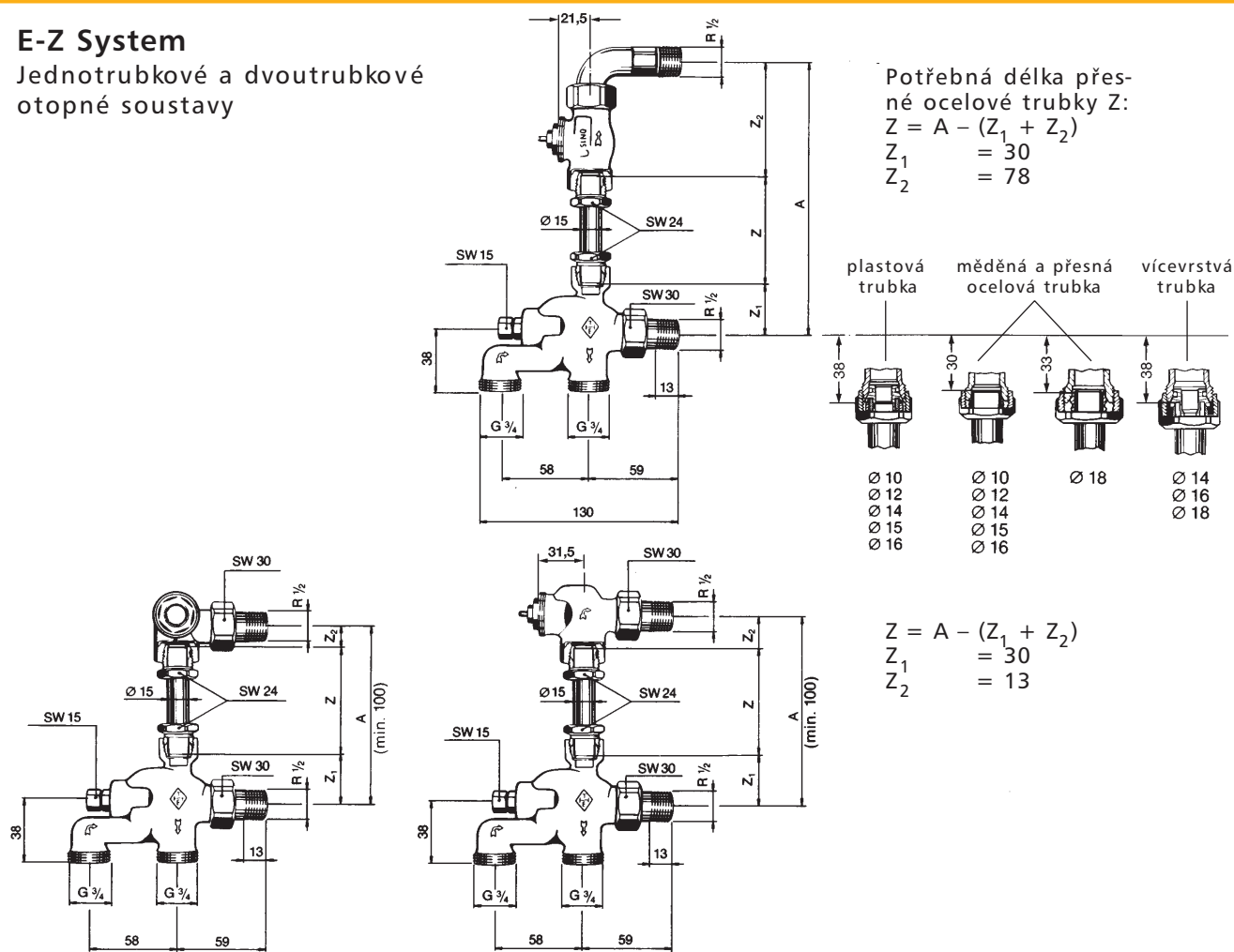
E-Z System,

Jednobodové připojení s ponornou trubicí

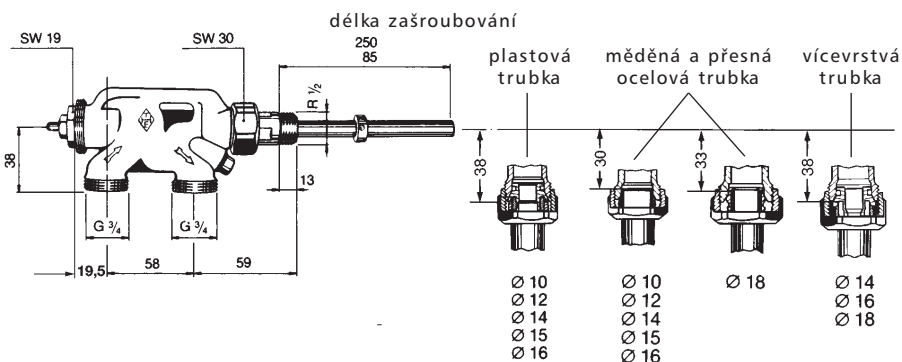
Rozměry

E-Z System

Jednotrubkové a dvoutrubkové
otopné soustavy



Jednobodové připojení s ponornou trubicí



dceřiná společnost IMI plc

IMI INTERNATIONAL s.r.o.

Central Trade Park D1, P.O. BOX 75, CZ - 396 01 Humpolec

Tel. + 420 565 533 602, Fax + 420 565 533 605

e-mail: info@imi-international.cz, URL: www.imi-international.cz

Obchodní partner IMI International: