

1. Třicestný směšovací ventil - ovládaný termostaticky nebo elektronicky (bez nutnosti měnit vložku); Trojcestný zmiešavací ventil - ovládaný termostaticky alebo elektronicky (bez nutnosti meniť vložku)
 - 1a. Termostatická hlavice s odděleným ponorným čidlem, rozsah nastavení teplot 30 - 50 °C; Termostatická hlavica s oddeleným ponorným čídlom, rozsah nastavenia teplôt 30 - 50 °C;
 - 1b. Elektrotermická hlavice 24 V AC proporcionální 0 - 10 V; Elektrotermická hlavica 24 V AC proporcionálna 0 - 10 V;
 - 1c. Elektrický pohon 230 V, 3 - polohový řídicí signál; Elektrický pohon 230 V, 3 - polohový riadiaci signál
 2. Primární by-pass pro okruh vysoké teploty; Primárny by-pass pre okruh vysokej teploty;
 3. Vyuvažovací ventily obtokový pro sekundární okruh; Vyuvažovací ventily obtokový pre sekundárny okruh;
 4. Jímka ponorného čidla termostatické hlavice; Jímka ponorného čidla termostatickej hlavice;
 5. Teploměr; Teplomér;
 6. Automatický odvzdušňovací ventil; Automatický odvzdušňovací ventil;
 7. Uzavírací ventily na výtlaku (7a) a zpátečce (7b); Uzavírací ventily na výtlaku (7a) a spätočke (7b);
 8. Napouštěcí - vypouštěcí ventily; Napúšťací - vypúšťací ventily;
 9. Ruční odvzdušňovací ventily; Ručné odvzdušňovací ventily;
 10. Obehové čerpadlo; Obehové čerpadlo;
 11. Systava rozdělovače vysoké teploty (volitelné příslušenství); Systava rozdeľovača vysokej teploty (voliteľné príslušenstvo);
 - 11a. Přepouštěcí ventily nadměrného tlaku nastavitelný od 0,2 do 0,6 bar; Přepúšťací ventily nadmerného tlaku nastaviteľný od 0,2 do 0,6 bar;
 - 11b. Napouštěcí - vypouštěcí ventily; Napúšťací - vypúšťací ventily;
 14. Bezpečnostní termostát s ponorným čídlom s rozsahem 20 - 60 °C; Bezpečnostný termostát s ponorným čídlom s rozsahom 20 - 60 °C;
 - 14a. Bezpečnostní termostát s pevným nastavením (55 °C); Bezpečnostný termostát s pevným nastavením (55 °C);
- T1 - T2 Teploměry;
T1 - T2 Teplomery.

UNIMIX je kompaktní směšovací sestava pro podlahové vytápění s integrovaným třicestným směšovacím ventilem. Eliminuje známé problémy rozdělovačích sestav pracujících na principu přímichávací regulace, jak z hlediska hydraulické vyváženosti, tak regulace teplotního režimu. Unimix se dodává včetně příslušného rozdělovače osazeného regulačními šroubeními s integrovanými průtokoměry a sběrače osazeného uzavíracími ventily s možností dodatečné instalace elektrotermických hlavice TE 3040. Součástí dodávky je rovněž oběhové čerpadlo DAB a koncová BY-PASS sestava s přepouštěcím ventilem sekundárního okruhu. Volitelným doplňkovým příslušenstvím je zejména sestava rozdělovače primárního vysokoteplotního okruhu pro připojení topných těles, kód 500456. Toto zapojení umožňuje řešit případ obytné jednotky s podlahovým vytápěním, koupelnou s radiátory (ohřívacím vody, atd.). Pro realizaci tohoto systému stačí připojit na vstup UNIMIXU sestavu rozdělovače vysoké teploty společně s napouštěcím - vypouštěcím ventilem, s výtlačným a zpětným napojením s 3/4" EK výkvyd pro radiátory a diferenciálním ventilem nadměrného tlaku.

Sestava UNIMIX může fungovat následujícími dvěma způsoby:

- a) s manuální regulací pomocí termostatické hlavice s ponorným čídlom a nastavitelnou teplotou v rozsahu od 30°C do 50°C;
- b) s modulární regulací měničného se teplotního zatížení. Systém může být vybaven elektrotermickou hlavici 24 V AC (typ TE 3061) s ovládacím napětím 0 - 10 V nebo elektrickým pohonem SSA 31, 230 V s třípolohovým řídicím signálem.

Funkční princip

Unimix je směšovací sestava, jejíž hydraulické zapojení je znázorněno na obrázcích 2a-2b. Sestava se vyznačuje uceleností (obsahuje všechny komponenty nezbytné pro správnou regulaci a optimální fungování), navíc se velmi snadno udržuje a její celkové rozměry jsou sníženy na minimum (celková výška včetně čerpadla a svervopohonu: 250 mm; hloubka: 110 mm). Voda o vysoké teplotě přichází z kotle do vstupu (A) UNIMIXU, kde je umístěn třicestný směšovací ventil, který může být ovládan termostatickou hlavici s ručně nastavitelnou teplotou 30 ± 50 °C, nebo svervopohonem pro modulární regulaci. Tento ventil reguluje směšování a zajišťuje na výstupu (B) stanovenou teplotu (ručně nebo elektronicky). UNIMIX byl sestaven tak, aby mohl směšovací ventil pracovat při plném zatížení v podmínkách maximálního otevření. Vyuvažovací regulační ventily (3) vysokého KV zajišťuje, v případě potřeby, důležitou recirkulaci vody vracející se ze smyček podlahového topení, a korektní směšování také v případě použití tradičního kotle s vysokou teplotou otopné vody. Směšovaná voda, hlídáná snímačem teploty, dále postupuje do výstupu B a poté již přímo do topných smyček podlahového topení. V bodě C, kde se vrací vychlazená voda ze smyček, tato voda může proudit třemi směry s proměnlivým průtokem dle polohy třicestného směšovacího ventilu a nastavení obtokových vyuvažovacích regulačních ventilů (3):

- směr 1: zpátečka přímo ke kotli v bodě D
- směr 2: zpátečka přímo do směšovacího ventilu
- směr 3: zpátečka do směšované vody za třicestným směšovacím ventilem cestou obtokového regulačního ventilu (3)

Sestava UNIMIX je kromě toho opatřena také primárním obtokovým (bypass) ventilem (2) pro cirkulaci vody z kotle. Tato část se využívá především pro případ přímého napojení sestavy UNIMIX na zdroj vykurovací vody, protože umožňuje nezávisle hydraulické oddělení vid primárního a sekundárního okruhu, čímž nedochází k vzájemnému ovlivňování tlakových poměrů mezi čerpadly, nebo pro případ, kdy kotel vyžaduje pro správnou funkci malou cirkulaci topné vody.

Provozní podmínky:

- Maximální teplota primárního okruhu: 90°C
- Maximální provozní tlak: 10 bar
- Požadované médium: voda, s max. koncentrací 30 % glykolu

UNIMIX je kompaktní zmiešavacia zostava pre podlahové kúrenie s integrovaným trojcestným zmiešavacím ventilom. Eliminuje známe problémy rozdeľovačích zostáv pracujúcich na princípe priamešávacej regulácie, ako z hľadiska hydraulického vyváženosti, tak regulácie teplotného režimu. Unimix sa dodáva vrátane príslušného rozdeľovača osadeného regulačnými šroubeniami s integrovanými prietokomermi a zberača osadeného uzavíracími ventily s možnosťou dodatočnej inštalácie elektrotermických hlavíc TE 3040. Súčasťou dodávky je taktiež oběhové čerpadlo DAB a koncová BY-PASS zostava s prepúšťacím ventilom sekundárneho okruhu. Voliteľným doplnkovým príslušenstvom je najmä zostava rozdeľovača primárneho vysokoteplotného okruhu pre pripojenie vykurovacích telies, kód 500456. Toto zapojenie umožňuje riešiť prípad obytné jednotky s podlahovým vytápěním, kúpeľňou s radiátormi (ohievacím vody, atd.). Pre realizáciu tohoto systému stačí pripojiť na vstup UNIMIXU zostavu rozdeľovača vysokej teploty spoločne s napúšťacím - vypúšťacím ventilom, s výtlačným a spätným napojením s 3/4" EK výkvydmi pre radiátory a diferenciálnym ventilom nadmerného tlaku.

Zostava UNIMIX může fungovat následujícími dvěma způsoby:

- a) s manuální regulací pomocí termostatické hlavice s ponorným čídlom a nastavitelnou teplotou v rozsahu od 30°C do 50°C;
- b) s modulární regulací měničného sa teplotného zafatzenia. Systém môže byť vybavený elektrotermickou hlaviciou 24 V AC (typ TE 3061) s ovládacím napätím 0 - 10 V alebo elektrickým pohonom SSA 31, 230 V s trojpolohovým riadiacim signálom.

Funkčný princíp

Unimix je zmiešavacia zostava, ktorej hydraulické zapojenie je znázornené na obrázkoch 2a-2b. Zostava sa vyznačuje ucelenosťou (obsahuje všetky komponenty dôležité pre správnu reguláciu a optimálne fungovanie), navyše sa veľmi ľahko udržuje a jej celkové rozmery sú znížené na minimum (celková výška vrátane čerpadla a svervopohonu: 250 mm; hĺbka: 110 mm). Voda s vysokou teplotou prichádza z kotle do vstupu (A) UNIMIXU, kde je umiestnený tríccestný zmiešavací ventil, ktorý môže byť ovládaný termostatickou hlaviciou s ručne nastaviteľnou teplotou 30-50 °C, alebo svervopohonem pre modulárnu reguláciu. Tento ventil reguluje zmiešavanie a zaisťuje na výstupe (B) stanovenú teplotu (ručne alebo elektronicky). UNIMIX bol zostavený tak, aby mohl zmiešavací ventil pracovať pri plnom zatížení v podmienkach maximálneho otvorenia. Vyuvažovací regulačný ventily (3) vysokého KV zaisťuje, v prípade potreby, dôležitú recirkuláciu vody vracajúcej sa zo súčiek podlahového kúrenia, a korektné zmiešavanie tiež v prípade použitia tradičného kotle s vysokou teplotou vykurovacej vody. Zmiešovaná voda, strážená snímačom teploty, ďalej postupuje do výstupu B a potom už priamo do vykurovacích súčiek podlahového kúrenia. V bode C, kde sa vracia vychladená voda zo súčiek, táto voda môže prúdiť tromi smermi s premenlivým prietokom dle polohy trojcestného zmiešavacieho ventilu a nastavenia obtokového vyuvažovacieho regulačného ventilu (3):

- smer 1: spätočka priamo ku kotli v bode D
- smer 2: spätočka priamo do zmiešavacieho ventilu
- smer 3: spätočka do zmiešavanej vody za trojcestným zmiešavacím ventilom cestou obtokového regulačného ventilu (3)

Zostava UNIMIX je okrem toho vybavená tiež primárnym obtokovým (bypass) ventilom (2) pre cirkuláciu vody z kotle. Táto časť sa využíva predovšetkým pre prípad priameho napojenia zostavy UNIMIX na zdroj vykurovacej vody, pretože umožňuje nezávisle hydraulické oddelenie vid primárneho a sekundárneho okruhu, čím nedochádza k vzájemnému ovplyvňovaniu tlakových pomerov medzi čerpadlami, alebo pre prípad, kedy kotel vyžaduje pre správnu funkciu malú cirkuláciu vykurovacej vody.

Prevádzkové podmienky:

- Maximálna teplota primárneho okruhu: 90°C
- Maximálny prevádzkový tlak: 10 bar
- Požadované médium: voda, s max. koncentráciou 30% glykolu

Materiálové provedení:

Horní / spodní těleso sestavy UNIMIX:
Sestava rozdělovače vysoké teploty:
Komponenty z mosazi:
Tělo sbírače topných smyček
Tělo rozdělovače topných smyček
Těsnící části (O-kroužek a těsnění)
Pružiny:

mosaz OTS 60Pb2
mosaz OTS 60Pb2
mosaz CW617N
mosaz OT 58
mosaz OT 58
EPDM
nerex ocel

Technické charakteristiky:

Kv směšovacího ventilu: plně otevřený: 3,70
středová poloha: 2,83

Kv vyvažovacího ventilu sekundárního okruhu (3): nastavitelný od 0 do 5,79

Rozsah regulace přepouštěcího ventilu:

Rozsah měření teploměru: 0,2 ± 0,6 bar

Typ regulace: manuální regulace na konstantní teplotu, nebo elektronická modulární regulace

Manuální regulace na konstantní teplotu s termostatickou hlavici a dálkovým pomerným čidlem

Rozsah regulace: +30 ± +55 °C
Kapalinová hlavice
Možnost aretace nastavení



Modulární regulace prostřednictvím elektrických servopohonů:

Elektrický pohon SSA 31 s 3polohovým řídicím signálem

Napájení: 230 V
Spotřeba: 6 W
Zdvih: 2,5 - 5,5 mm
Ovládací síla: 100 N
Doba otevření / uzavření: 150 s



Elektrotermická hlavice TE 3061 s proporcionálním ovládním 0-10 V

Napájení: 24 VAC 50/60 Hz
Spotřeba: 3 W
Zdvih: 3,5 mm
Napínací síla: 90 N
Doba otevření/uzavření: (3 V - 8 V), 60 s/mm



Materiálové vyhotovení:

Horní / spodní těleso sestavy UNIMIX:
Zostava rozdělovača vysokej teploty:
Komponenty z mosáže:
Telo zberača vykurovacích slučiek
Telo rozdělovača vykurovacích slučiek
Těsnící části (O-kroužek a těsnění)
Pružiny:

mosadz OTS 60Pb2
mosadz OTS 60Pb2
mosadz CW617N
mosadz OT 58
mosadz OT 58
EPDM
nerex ocel

Technické charakteristiky:

Kv zmešavacieho ventilu: na plno otvorený: 3,70
stredová poloha: 2,83

Kv vyvažacieho ventilu sekundárneho okruhu (3): nastaviteľný od 0 do 5,79

Rozsah regulácie prepúšťacieho ventilu:

Rozsah merania teplomeru: 0,2 ± 0,6 bar

Typ regulácie: manuálna regulácia na konštantnú teplotu alebo elektronická modulárna regulácia

Manuálna regulácia na konštantnú teplotu s termostatickou hlavico a diaľkovým pomerným čidlom

Rozsah regulácie: +30 ± +55 °C
Kvapalinová hlavica
Možnosť aretácie nastavenia



Modulárna regulácia prostredníctvom elektrických servopohonov:

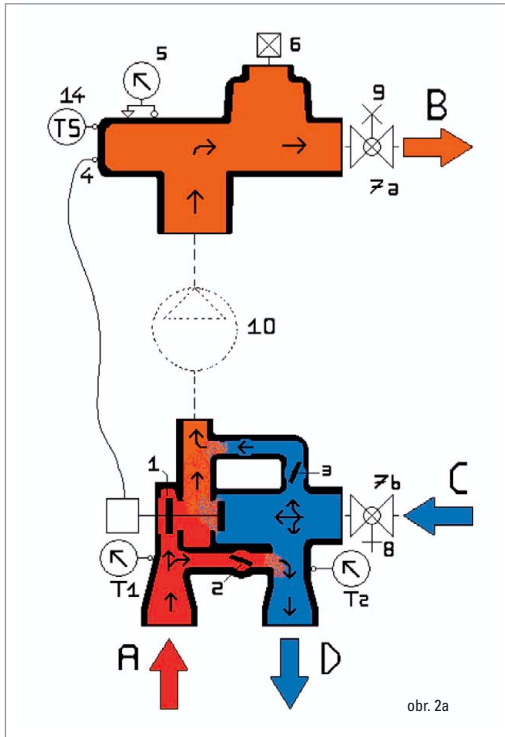
Elektrický pohon SSA 31 s 3polohovým riadiacim signálom

Napájanie: 230 V
Spotreba: 6 W
Zdvih: 2,5 - 5,5 mm
Ovládacia sila: 100 N
Doba otvorenia / uzavretia: 150 s

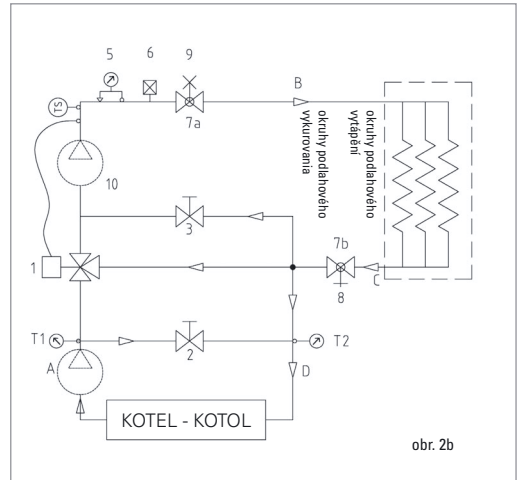


Elektrotermická hlavica TE 3061 s proporcionálnym ovládním 0-10 V

Napájanie: 24 VAC 50/60 Hz
Spotreba: 3 W
Zdvih: 3,5 mm
Napínacia sila: 90 N
Doba otvorenia / uzavretia (3 V - 8 V) 60 s/mm



obr. 2a



obr. 2b



V následujících tabulkách naleznete možné příklady výkonových výpočtů požadovaného tepelného výkonu při maximálním zatížení. Zde jsou navrženy dvě odlišné situace, ve kterých je pokles tlaku v hlavní části směšovacího ventilu a sekundárního vyvažovacího regulačního ventilu respektive 100 mbar a 150 mbar. Součtem hodnoty nežádoucích tlakových ztrát okruhu se určuje minimální dopravní výška oběhového čerpadla. Pro volbu vhodného čerpadla je nutno zohlednit hodnotu dopravní výšky a celkového průtokového množství systému.

Hodnota průtoku je snadno odvoditelná ze vzorce: $Q = \frac{E_p \cdot 0,86}{T_m - T_r}$, kde Ep je ve W a Q v l/h.

$\Delta p = 100 \text{ mbar}$

T _c (°C)	T _r (°C)	T _m (°C)	E _p (KW)
40	30	35	13,6
45	30	35	
50	30	35	
55	30	35	
60	30	35	
65	30	35	
70	30	35	
75	30	35	
40	30	36	13,6
45	30	36	
50	30	36	20
55	30	36	
60	30	36	
65	30	36	
70	30	36	
75	30	36	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	20,4
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	

legenda: T_c = teplota kotla (°C), T_r = teplota zpětné vody od zařízení (°C), T_m = teplota směšované vody (°C), E_p = tepelný výkon v podmínkách maximálního zatížení

$\Delta p = 150 \text{ mbar}$

T _c (°C)	T _r (°C)	T _m (°C)	E _p (KW)
40	30	35	16,7
45	30	35	
50	30	35	
55	30	35	
60	30	35	
65	30	35	
70	30	35	
75	30	35	
40	30	36	16,7
45	30	36	
50	30	36	20,3
55	30	36	
60	30	36	
65	30	36	
70	30	36	
75	30	36	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	24,4
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	

legenda: T_c = teplota kotla (°C), T_r = teplota zpětné vody od zařízení (°C), T_m = teplota směšované vody (°C), E_p = tepelný výkon v podmínkách maximálního zatížení

V nasledujících tabulkách nájdete možné príklady výkonových výpočtov požadovaného tepelného výkonu pri maximálnom zaťažení. Tu sú navrhnuté dve odlišné situácie, v ktorých je pokles tlaku v hlavnej časti zmiešavacieho ventilu a sekundárneho vyvažovacieho regulačného ventilu respektive 100 mbar a 150 mbar. Súčtom hodnoty nežiadúcich tlakových strát okruhu sa určuje minimálna dopravná výška oběhového čerpadla. Pre voľbu vhodného čerpadla je nutné zohľadniť hodnotu dopravné výšky a celkového prietokového množstva systému.

Hodnota prietoku je ľahko odvoditeľná zo vzorca: $Q = \frac{E_p \cdot 0,86}{T_m - T_r}$, kde Ep je v W a Q v l/h.

$\Delta p = 100 \text{ mbar}$

T _c (°C)	T _r (°C)	T _m (°C)	E _p (KW)
40	30	35	13,6
45	30	35	
50	30	35	
55	30	35	
60	30	35	
65	30	35	
70	30	35	
75	30	35	
40	30	36	13,6
45	30	36	
50	30	36	27,2
55	30	36	
60	30	36	
65	30	36	
70	30	36	
75	30	36	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	20,4
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	

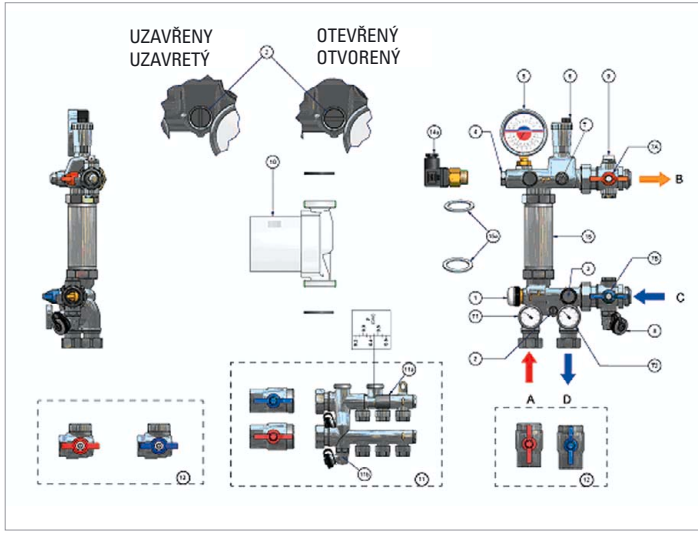
legenda: T_c = teplota kotla (°C), T_r = teplota zpětné vody od zariadenia (°C), T_m = teplota zmiešavanej vody (°C), E_p = tepelný výkon v podmienkach maximálneho zaťaženia (KW)

T _c (°C)	T _r (°C)	T _m (°C)	E _p (KW)
40	30	35	16,7
45	30	35	
50	30	35	
55	30	35	
60	30	35	
65	30	35	
70	30	35	
75	30	35	
40	30	36	16,7
45	30	36	
50	30	36	25,0
55	30	36	
60	30	36	
65	30	36	
70	30	36	
75	30	36	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	33,3
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	
40	30	37	
45	30	37	
50	30	37	
55	30	37	
60	30	37	
65	30	37	
70	30	37	
75	30	37	

legenda: T_c = teplota kotla (°C), T_r = teplota zpětné vody od zariadenia (°C), T_m = teplota zmiešavanej vody (°C), E_p = tepelný výkon v podmienkach maximálneho zaťaženia (KW)

Složení univerzálního a řídicího modulu UNIMIX

Zloženie univerzálného čerpadlového a riadiaceho modulu UNIMIX



A Od kotle
Od kotle

B Do systému
Do systému

C Od systému
Od systému

D Do kotle
Do kotle

1. Třicestný směšovací ventil
Trojcestný zmiešavací ventil
 2. Primární by-pass vysoké teploty
Primárny by-pass vysokej teploty
 3. Využovací ventil pro sekundární okruh
Využívacia ventil pre sekundárny okruh
 4. Jímka pro čidlo
Jímka pre čidlo
 5. Teploměr - manometer *
Teplomér - manometer *
 6. Automatický odvzdušňovací ventil
Automatický odvzdušňovací ventil
 7. Uzavírací ventily
Uzatváracie ventily
 - 7a. Výtlač
Výtlač
 - 7b. Zpátečka
Zpátečka
 8. Napouštěcí - vypouštěcí ventil
Napúšťací - vypúšťací ventil
 9. Manuální odvzdušňovací ventil
Manuálny odvzdušňovací ventil
 10. Oběhové čerpadlo
Obchové čerpadlo
 11. Sestava rozdělovače vysoké teploty*
Zostava rozdeľovača vysokej teploty*
 - 11a. Přepustěcí ventil nadměrného tlaku (0,2 - 0,6 bar)
Přepúšťací ventil nadmerného tlaku (0,2 - 0,6 bar)
 - 11b. Napouštěcí - vypouštěcí ventil
Napúšťací - vypúšťací ventil
 12. Kit uzavíracích ventilů
Sada uzatváracích ventilov
 13. Uzavírací ventil pro vstup ze strany*
Uzatvárací ventil pre vstup ze strany*
 14. Pevně nastavený bezpečnostní termostat (55 °C)
Pevne nastavený bezpečnostný termostat (55 °C)
 15. Upevnění pro čerpadlo (typ AC 633 voltalné) s těsněním 15a*
Upevnenie pre čerpadlo (typ AC 633 voltalné) s tesnením 15a*
- T₁ - T₂ - Teplomery
T₁ - T₂ - Teplomery

* není součástí dodávky
* nie je súčasťou dodávky

Sestava UNIMIX umožňuje buď regulaci dle konstantní teploty prostřednictvím termostatické hlavice, nebo modulární regulaci prostřednictvím servopohonu. Termostatická hlavice nebo elektrotermický servopohon (nebo elektromechanický) se připojují k třicestnému pístovému směšovacímu ventilu (1). V případě regulace dle konstantní teploty bude ponorné čidlo hlavice umístěno do jímky (4); v případě modulární regulace je možné vložit teplotní čidlo od regulátoru do příslušné jímky tělesa Unimixu v jeho horní části.

Připojení na primární okruh kotle:

V případě provozování podlahového topení je možné buď spodní připojení, s použitím přímých kulových uzavěrů (12), nebo boční připojení prostřednictvím rohových kulových uzavěrů (13). V případě kombinovaného systému je připojení primárního okruhu boční s přímými kulovými uzavěři (12) a je nutné nejprve připevnit sestavu rozdělovače vysoké teploty (11), obsahující přepustěcí ventil nadměrného tlaku a napouštěcí - vypouštěcí ventil.

Připojení čerpadla:

Pomocné oběhové čerpadlo (10), je součástí kompletně osazené varianty Unimix, se umísťuje na místo (15) zobrazené na obrázku, připojení je velmi snadné, provádí se prostřednictvím otáčecích matic. Doporučujeme použít vhodné ploché těsnění, které je součástí dodávky oběhového čerpadla.

DŮLEŽITÉ:

V případě použití běžného jednorýchlostního nebo třírychlostního čerpadla uvažujte o použití diferenciálního přepustěcího ventilu nadměrného tlaku v sekundárním okruhu. Typ AC 666 je snadno instalovatelný jako koncový na sestavě rozdělovače, je součástí kompletně osazené varianty Unimixu. V případě použití čerpadla s proměnlivými otáčkami a elektronickým ovládním se naopak použití obvodu nadměrného tlaku nedoporučuje. S čerpadlem o výšce 130 mm je nutné použít sběrače namontované na konzolách se vzdáleností os 200 mm, u čerpadla s výškou 180 mm použijte sběrače na konzole s osami ve vzdálenosti 250 mm.

Primární obtok vysoké teploty (2):

Primární obtokový ventil (bypass) vysoké teploty (2) umožňuje recirkulaci teplé vody na zpátečce ke kotli, tímto způsobem se teplota vody na zpátečce ještě zvyšuje. Zároveň umožňuje hydraulické oddělení topného média primárního a sekundárního okruhu (podobné funkci anuloedu). Otevření obvodu je doporučováno v případě kotle, který to potřebuje pro optimální provoz.

Plnění systému:

Pro správné naplnění systému topnou vodou je nutné připojit plnicí hadici k napouštěcímu - vypouštěcímu ventilu (8), ponechte kulový uzavěr u otevřené pozice (7b); uzavřete kulový uzavěr na výtlač (7a), otevřete manuální odvzdušňovací ventil (9), povolte maticku automatického odvzdušňovacího ventilu (6) a poté přikročte k plnění systému. Teprve až uvidíte z otvoru ručního odvzdušňovacího ventilu (9) unikat kapky vody, proces plnění může být považován za dokončený.

Regulace systému:

Pro správnou regulaci systému se používají grafy průtokového množství a tlakových ztrát příslušných komponent systému UNIMIX. Při nastavení je možné postupovat tímto způsobem: ponechte 3-cestný směšovací ventil zcela otevřený bez namontované termostatické hlavice nebo bez servopohonu; zcela otevřete využívací ventil (3) sekundárního obvodu; zkontrolujte, zda má voda z kotle stanovenou teplotu, nechte cirkulovat vodu v systému, abyste zjistili teplotu na výtlačku zobrazenou na teploměru (5).

Zostava UNIMIX umožňuje buď reguláciu podľa konštantnej teploty prostredníctvom termostatickej hlavice alebo modulárnu reguláciu prostredníctvom servopohonu. Termostatická hlavica alebo elektrotermický servopohon (alebo elektromechanický) sa pripojuje k trojcestnému pístovému zmiešavaciemu ventilu (1). V prípade regulácie podľa konštantnej teploty bude ponorné čidlo hlavice umiestnené do jímky (4); v prípade modulárnej regulácie je možné vložiť teplotné čidlo od regulátora do príslušnej jímky tela Unimixu v jeho hornej časti.

Připojení na primární okruh kotle:

V prípade prevádzkovania podlahového kúrenia je možné buď spodné pripojenie, s použitím priamych kulových uzavěrov (12), alebo bočné pripojenie prostredníctvom rohových kulových uzavěrov (13). V prípade kombinovaného systému je pripojenie primárneho okruhu bočné s priamymi kulovými uzavěrami (12) a je nutné najprv pripievnit sestavu rozdeľovača vysokej teploty (11), obsahujúcu prepúšťací ventil nadmerného tlaku a napúšťací - vypúšťací ventil.

Připojení čerpadla:

Pomocné oběhové čerpadlo (10), je súčasťou kompletne osadeného variantu Unimix, sa umísťuje na miesto (15) zobrazené na obrázku, pripojenie je veľmi jednoduché, vykonáva sa prostredníctvom otáčecích matic. Doporučujeme použiť vhodné ploché tesnenie, ktoré je súčasťou dodávky oběhového čerpadla.

DŮLEŽITÉ:

V prípade použitia bežného jednorýchlostného alebo trojrychlostného čerpadla uvažujte o použití diferenciálneho prepúšťacieho ventilu nadmerného tlaku v sekundárnom okruhu. Typ AC 666 je ľahko inštalovateľný ako koncový na zostave rozdeľovača, je súčasťou kompletne osadeného variantu Unimixu. V prípade použitia čerpadla s premenlivými otáčkami a elektronickým ovládním sa naopak použitie obvodu nadmerného tlaku nedoporučuje. S čerpadlom s výškou 130 mm je nutné použiť zberače namontované na konzolách so vzdialenosťou osí 200 mm, u čerpadla s výškou 180 mm použijte zberače na konzole s osami vo vzdialenosťou 250 mm.

Primární obtok vysoké teploty (2):

Primární obtokový ventil (bypass) vysokej teploty (2) umožňuje recirkuláciu teplej vody na spätičke ke kotlu, týmto spôsobom sa teplota vody na spätičke ešte zvyšuje. Zároveň umožňuje hydraulické oddelenie vykurovacieho média primárneho a sekundárneho okruhu (podobné funkcii anuloidu). Otvorenie obvodu je doporučované v prípade kotla, ktorý to potrebuje pre optimálnu prevádzku.

Plnění systému:

Pre správne naplnenie systému vykurovacou vodou je nutné pripojiť plnicu hadicu k napúšťaciu - vypúšťaciemu ventilu (8), ponechajte kulový uzavěr u otvorenej pozícii (7b); uzavrite kulový uzavěr na výtlač (7a), otvorte manuálny odvzdušňovací ventil (9), povolte maticku automatického odvzdušňovacího ventilu (6) a potom prikrčte k plneniu systému. Až keď uvidíte z otvoru ručného odvzdušňovacího ventilu (9) unikáť kvapky vody, proces plnenia môže byť považovaný za dokončený.

Regulácia systému:

Pre správnu reguláciu systému sa používajú grafy prítokového množstva a tlakových strát príslušných komponentov systému UNIMIX. Pri nastavení je možné postupovať týmto spôsobom: ponechajte 3cestný zmiešavací ventil úplne otvorený bez namontovanej termostatickej hlavice alebo bez servopohonu; úplne otvorte využívací regulačný ventil (3) sekundárneho obvodu; skontrolujte, či má voda z kotla stanovenú teplotu, nechajte cirkulovať vodu v systéme, aby ste zistili teplotu na výtlačku zobrazenú na teploměre (5).

Mohou nastat následující 3 případy:

případ 1)
teplota na výtlaku je shodná s teplotou v projektu; v tomto případě je nastavení dokončeno;

případ 2)
teplota na výtlaku je nižší než teplota v projektu; v tomto případě začněte pomalu uzavírat vyvažovací regulační ventil sekundárního obvodu (3), dokud nebude teplota na výtlaku na stabilizované hodnotě dle projektu.

případ 3)
teplota na výtlaku je vyšší než teplota uvedená v projektu; v tomto případě je možné zredukovat nastavenou teplotu v kotli a znovu provést postup nastavení, nebo namontovat termostatickou hlavici či servopohon: tato zařízení jsou schopna nastavit směšovací ventil způsobem pro dosažení stanovené teploty dle projektu.

Regulace vyvažovacího regulačního ventilu sekundárního obvodu (3):
Vyvažovací ventil sekundárního obvodu je vybavený dvojitou mikrometrickou regulací s pamětí pozice pro případ okamžitého uzavření. Pro správnou regulaci a vyvážení sekundárního okruhu je nutné provést následující operace:

- 1) Šestihranným klíčem odšroubujte a vymějte z regulačního šroubení krycí zátku.
- 2) Pomocí imbus klíče vel. 5 mm zašroubujte regulační šroubení do uzavřené polohy (obr. A)
- 3) Pomocí plochého šroubováku odpovídající velikosti utáhněte mikrošroubek uvnitř šroubení do krajní polohy směrem otáčení doprava. Poté označte křížkem "x" výchozí bod pro regulaci (obr. B).
- 4) Na střed šroubováku vyznačte rýhu k přehlednějšímu a přesnějšímu odečítání otáček na mikrošroubku. Poté proveďte jeho povelení o požadovaný počet otáček (obr. C) dle tabulky odvozené z diagramu tlakových ztrát ($\Delta p-Q$) sekundárního obvodu (POZOR! Počet otáček odpovídá počtu otáček mikrošroubku).
- 5) Nyní vloďte do regulačního šroubení imbus klíč a otevřete jej až do horní mezní polohy (obr. D), jejíž hodnota je omezena počtem otáček, které jste předtím nastavili na mikrošroubku.
- 6) Tímto postupem jste nastavili regulační šroubení vyvažovacího ventilu (3) na požadovanou hodnotu Kv.

Môžu nastat nasledujúce 3 prípady:

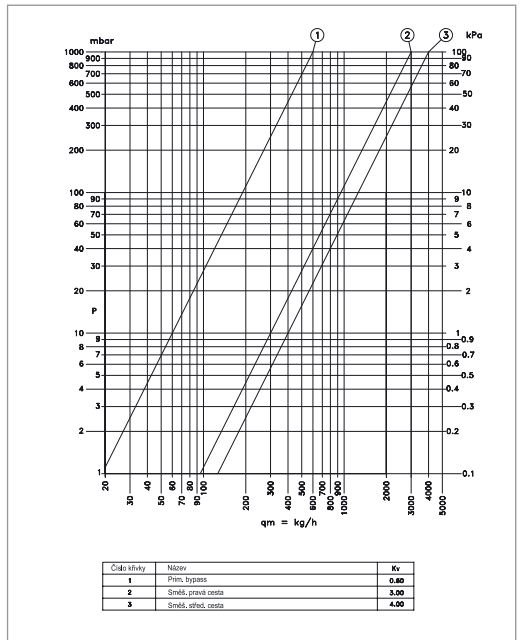
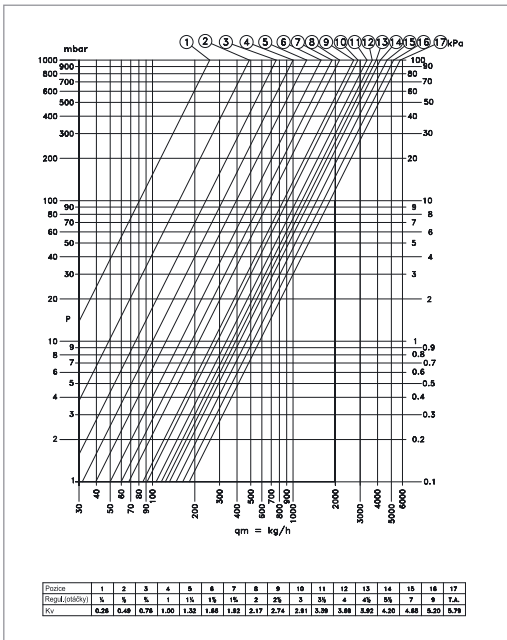
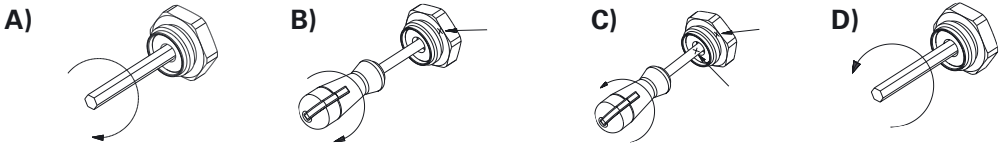
případ 1)
teplota na výtlaku je shodná s teplotou v projektu; v tomto prípade je nastavenie dokončené;

případ 2)
teplota na výtlaku je nižší než teplota v projekte; v tomto prípade začnite pomaly uzatvárať vyvažovací regulačný ventil sekundárneho obvodu (3), pokiaľ nebude teplota na výtlaku na stabilizovanej hodnote podľa projektu.

případ 3)
teplota na výtlaku je vyšší než teplota uvedená v projekte; v tomto prípade je možné zredukovať nastavenú teplotu v kotli a znovu vykonať postup nastavenia, alebo namontovať termostatickú hlavicu či servopohon: tieto zariadenia sú schopné nastaviť zmiešavací ventil spôsobom pre dosiahnutie stanovenej teploty podľa projektu.

Regulácia vyvažacieho regulačného ventilu sekundárneho obvodu (3):
Vyvažovací ventil sekundárneho obvodu je vybavený dvojitou mikrometrickou reguláciou s pamätou pozície pre prípad okamžitého uzavretia. Pre správnu reguláciu a vyváženie sekundárneho okruhu je nutné vykonať nasledujúce operácie:

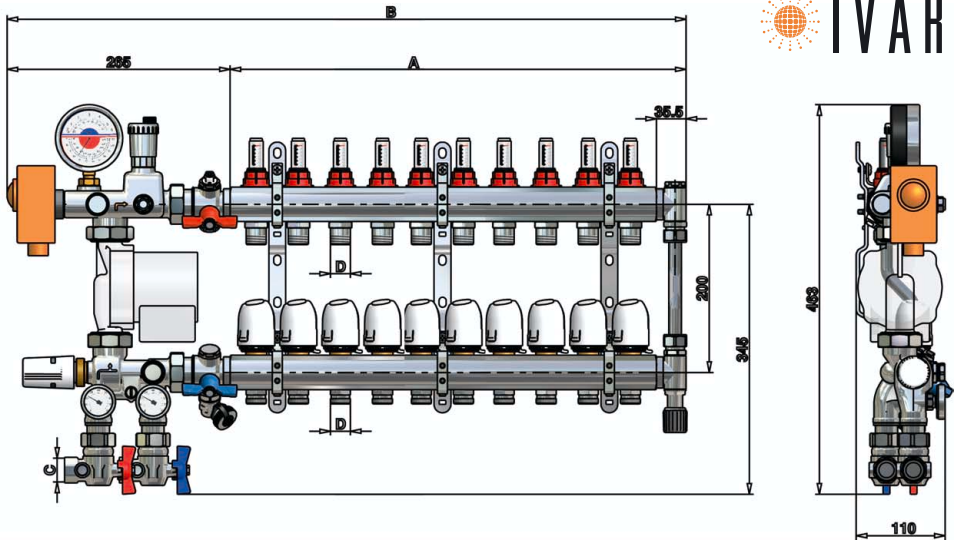
- 1) Šestihranným klúčom odskrutkujte a vyberte z regulačného šróbenia kryciu zátku.
- 2) Pomocou imbus klúča veľ. 5 mm zaskrutkujte regulačné šróbenie do uzavretej polohy (obr. A)
- 3) Pomocou plochého skrutkovača zodpovedajúcej veľkosti utiahnite mikrošróbik vo vnútri šróbenia do krajnej polohy smerom otáčania doprava. Potom označte křížkom "x" výchozí bod pre reguláciu (obr. B).
- 4) Na stred skrutkovača vyznačte rýhu k prehľadnejšiemu a presnejšiemu odpočítaniu otáčok na mikrošróbiku. Potom ho povelte o požadovaný počet otáčok (obr. C) podľa tabuľky odvodenej z diagramu tlakových strát ($\Delta p-Q$) sekundárneho obvodu (POZOR! Počet otáčok zodpovedá počtu otáčok mikrošróbika).
- 5) Teraz vložte do regulačného šróbenia imbus klúč a otvorte ho až do hornej mezní polohy (obr. D), ktorej hodnota je obmedzená počtom otáčok, ktoré ste predtým nastavili na mikrošróbiku.
- 6) Týmto postupom ste nastavili regulačné šróbenie vyvažacieho ventilu (3) na požadovanú hodnotu Kv.



Regulační šroubení vyvažovacího ventilu sekundárního okruhu
Regulačné šróbenie vyvažacieho ventilu sekundárneho okruhu

Třícestný směšovací ventil UNIMIX
Trojcestný zmiešavací ventil UNIMIX

Rozměry kompletní sestavy UNIMIX pro volbu vhodné montážní skříňky (typu P nebo N)
Rozmery kompletnej zostavy UNIMIX pre volbu vhodnej montážnej skrinky (typu P nebo N).



Počet cest, Počet ciest	A	B	C	D
3	197	462	G3/4"	EK
4	247	512	G3/4"	EK
5	297	562	G3/4"	EK
6	347	612	G3/4"	EK
7	397	662	G3/4"	EK
8	447	712	G3/4"	EK
9	497	762	G3/4"	EK
10	547	812	G3/4"	EK

Zásady správného nastavení rozdělovače a sběrače směšovací sestavy UNIMIX včetně přepouštěcího ventilu nadměrného tlaku:

Máme-li řádně překontrolovaný a odvzdušněný systém z hlediska těsnosti a funkčnosti všech systémových komponentů, můžeme požadovanému nastavení průtoků v jednotlivých smyčkách podlahového topení. Nastavení konkrétních výkonových parametrů dané topné smyčky se provádí příslušným regulačním šroubením s integrovaným průtokoměrem takto:

1. Sejměte červenou bezpečnostní krytku směrem nahoru
2. Otáčením černé matice regulujete požadovaný průtok otáčením doleva se zvyšuje průtok v l/min, směrem doprava snižujeme průtok v l/min
3. Po nastavení požadovaného průtoku v dané smyčce nasuneme zpět červenou krytku a tím zaaretujeme nastavenou hodnotu průtoku.

Na těle sběrače žádnou regulaci průtoku neprovádíme, uzavírací ventily musí být v poloze otevřeno, po sejmutí ruční hlavičky můžeme na ventilovou vložku nasadit elektrotermickou hlavičku TE 3040 pro individuální regulaci teploty jednotlivých místností k dosažení maximálního komfortu vytápění při maximálně možných úsporách tepla.
Tělo rozdělovače a sběrače je propojeno diferenčním přepouštěcím ventilem AC 666 k ochraně oběhového čerpadla s nastavitelným rozsahem 0,2 - 0,6 bar.

Zásady správného nastavenia rozdeľovača a zberača zmiešavacej zostavy UNIMIX vrátane prepúšťacieho ventilu nadmerného tlaku:

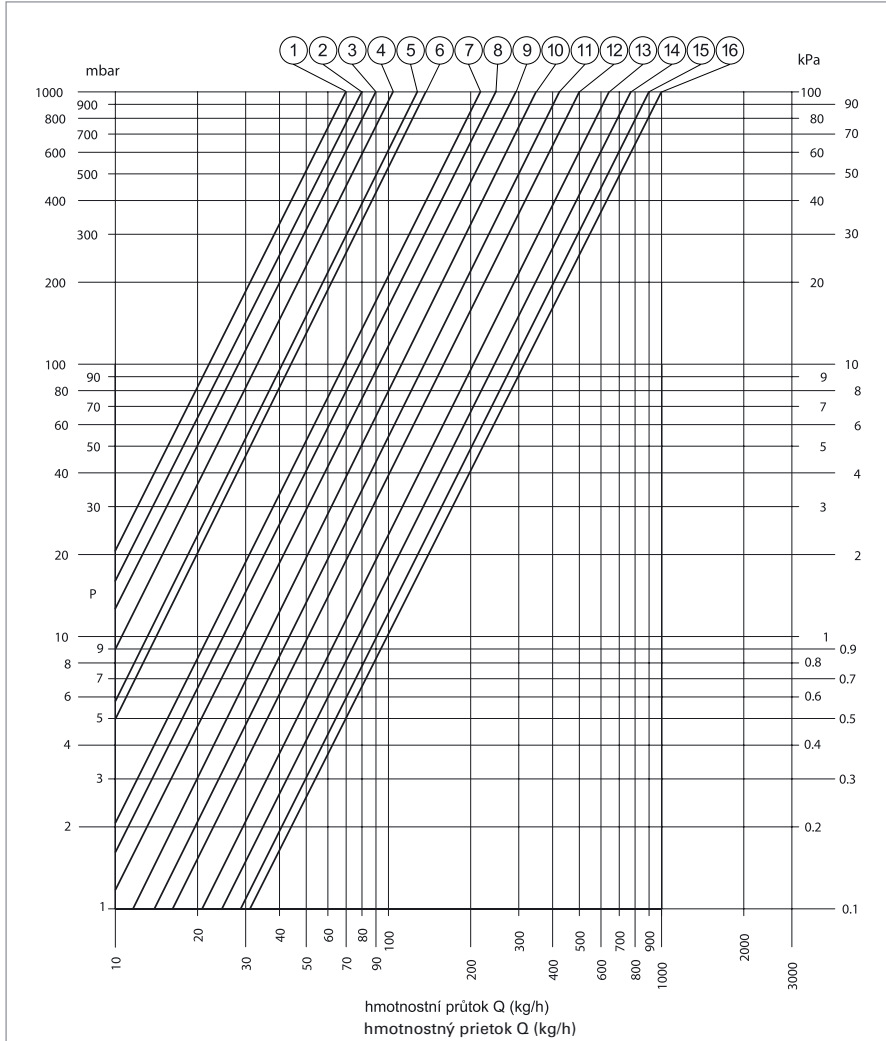
Ak máme riadne prekontrolovaný a odvzdušnený systém z hľadiska tesnosti a funkčnosti všetkých systémových komponentov, môžeme prísť k požadovanému nastaveniu prietokov v jednotlivých slučkách podlahového kúrenia. Nastavenie konkrétnych výkonových parametrov danej vykurovacej slučky sa vykonáva príslušným regulačným šrôbením s integrovaným prietokomerom takto:

1. Zložte červenú bezpečnostnú krytku smerom hore
2. Otáčaním čiernej matice regulujete požadovaný prietok - otáčaním doľava sa zvyšuje prietok v l/min, smerom doprava znižujeme prietok v l/min
3. Po nastavení požadovaného prietoku v danej slučke nasunieme späť červenú krytku a tým zaaretujeme nastavenú hodnotu prietoku.

Na tele zberača žiadnu reguláciu prietoku nevykonávame, uzatváracie ventily musia byť v polohe otvorené, po zložení ručnej hlavičky môžeme na ventilovú vložku nasadiť elektrotermickú hlavičku TE 3040 pre individuálnu reguláciu teploty jednotlivých miestností k dosiahnutiu maximálneho komfortu vykurovania pri maximálnych možných úsporách tepla.
Telo rozdeľovača a zberača je prepojené diferenčným prepúšťacím ventilom AC 666 pre ochranu oběhového čerpadla s nastavitelným rozsahom 0,2 - 0,6 bar.

Diagram tlakových ztrát regulačního šroubení s integrovaným průtokoměrem rozdělovače UNIMIX typ CI 553 VP:

Diagram tlakových strát regulačného šróbenia s integrovaným prietokomerom rozdeľovača UNIMIX typ CI 553 VP:

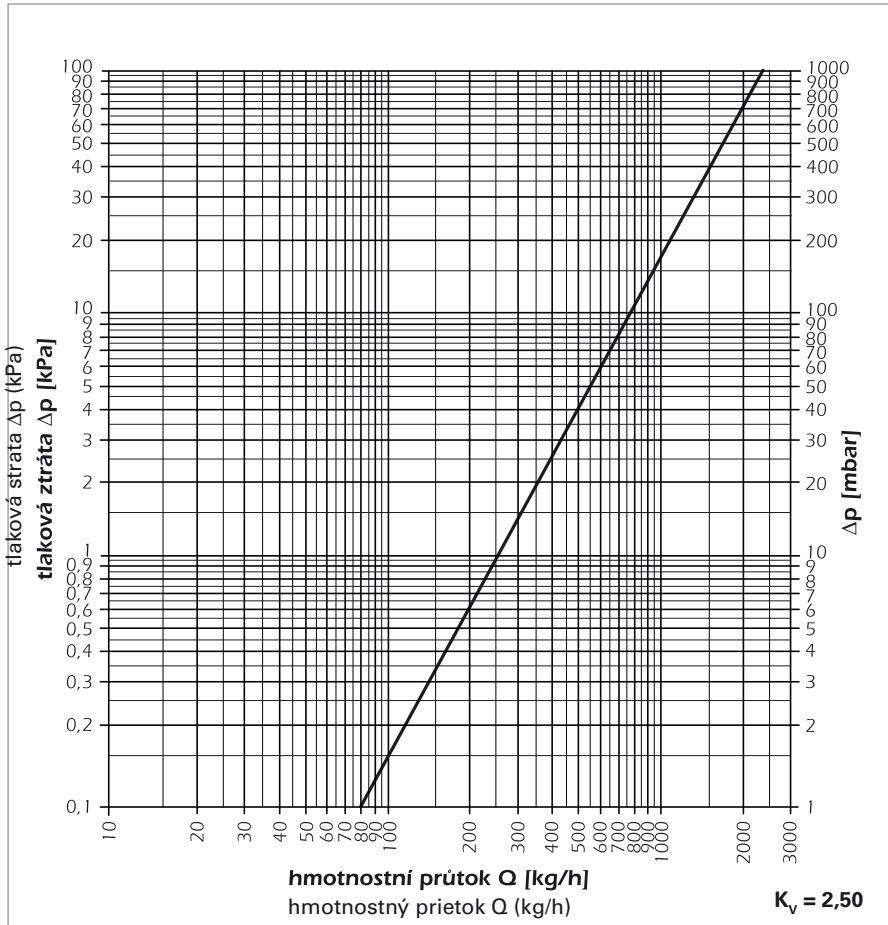


Tabulka nastavitelných hodnot pro seřizování regulačních šroubení na těle rozdělovače typu CI 553 VP
Tabulka nastavitelných hodnôt pre nastavovanie regulačných šróbení na tele rozdeľovača typu CI 553 VP

pozice, pozícia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
otáčky, otáččky	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	max.
K_v	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,16	0,22	0,25	0,29	0,36	0,42	0,50	0,65	0,77	0,90	1,00

Diagram tlakových ztrát uzavíracího ventilu sběrače UNIMIX, typ CS 553:

Diagram tlakových strát uzatváracieho ventilu zberača UNIMIX, typ CS 553:



Upoznění:

- Při konkrétní instalaci směšovací sestavy UNIMIX je nutno řešit způsob vypínání čerpadla, aby nebylo v činnosti, kdy to není nezbytné nutné, odstavení tepelného zdroje apod.
- V případě kombinace podlahového a radiátorového topení důrazně upozorňujeme na nutnost vypláchnutí topných těles dle návodu výrobce a ošetření topného systému, např. přípravkem GEL Poly AP apod.
- Prodejce nese zodpovědnost za funkční vady způsobené znečištěnou topnou vodou.

Upozomenie:

- Pri konkrétnej inštalácii zmiešavacej zostavy UNIMIX je nutné riešiť spôsob vypínania čerpadla, aby nebolo v činnosti, keď to nie je bezpodmienečne nutné, odstavenie tepelného zdroja apod.
- V prípade kombinácie podlahového a radiátorového kúrenia dôrazne upozorňujeme na nutnosť vypláchnutia vykurovacích telies podľa návodu výrobcu a ošetrenie vykurovacieho systému, napr. prípravkom GEL Poly AP apod.
- Predajca nesie zodpovednosť za funkčné vady spôsobené znečistenou vykurovacou vodou.