

# Mísící sada rozdělovače pro udržování konstantní vstupní teploty v systémech plošného vytápění/chlazení Gabotherm®

## ISOMIX-F

Návod k montáži a obsluze



WOLF Česká republika s.r.o., Kořenského 25, 621 00 Brno  
gabotherm@wolfcr.cz, www.podlahovetopeni.cz

WOLF Slovenská republika s.r.o., Galvaniho 15/A, 821 04 Bratislava  
gabotherm@wolfsr.sk, www.gabotherm.sk



## Popis a použití

Mísící sada rozdělovače **ISOMIX-F** se používá v systémech s kombinovaným plošným vytápěním/chlazením. V režimu vytápění mísící sada zajišťuje regulaci vstupní teploty a přívodu teplé vody do otopných okruhů s konstantní teplotou. V režimu chlazení se **ISOMIX-F** používá k napájení chladicích okruhů chladicí vodou.



## Mísící sada rozdělovače ISOMIX-F

Kompaktní mísící sada připravená k instalaci pro regulaci vstupní teploty systémů plošného vytápění s požadavkem na tepelný výkon až 14 kW. Rozsah nastavení vstupní teploty: 20 – 70 °C, omezení a zablokování na termostatické hlavici. Cirkulační čerpadlo 130 mm a havarijní termostat jsou od výrobce vybavené kabeláží a propojením. Podle potřeby je lze namontovat vlevo nebo vpravo od rozdělovače. Vhodné jsou pro všechny rozdělovače otopných okruhů Gabotherm s připojením 1" vnitřní závit AG. Poniklované.

Typ	Obj. č.	Oběhové čerpadlo	Hmotnost
ISOMIX-F	10084161	Wilo Para SCU/6	3,84 kg
	10084635	Grundfos UPM3A/7	4,05 kg
	10082500	bez čerpadla	2,02 kg

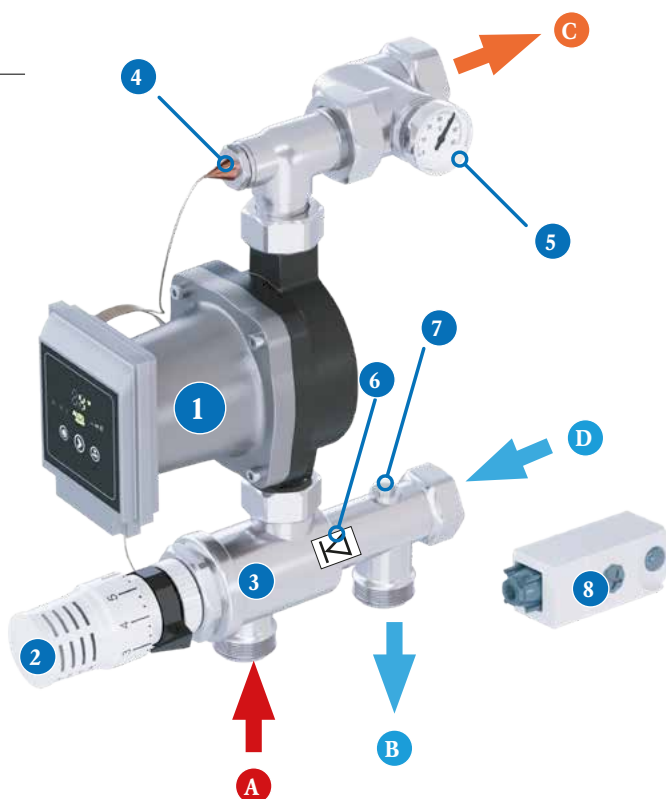
## Technická data a materiály

Technická data	
Přípustná teplota okolí	0 – 40 °C
Přípustná provozní teplota média	0 – 80 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Rozsah regulace výstupní teploty	20 – 70 °C
Jmenovitý tepelný výkon	cca. 14 kW, $\Delta T = 10$ K
Provozní napětí	230 V – 50 Hz
Kvs směšovacího ventilu	3,2
Diferenční tlak	max. 500 mbar
Připojení k potrubí primární (otopný okruh)	1" AG, ploché těsnění
Připojení k potrubí sekundární (FBH)	1" UM, ploché těsnění

Materiály	
Armatury	mosaz CW617 N, poniklované
Plasty	odolné proti nárazům a teplotám
Ploché těsnění	AFM 34/2
O-kroužky	EPDM

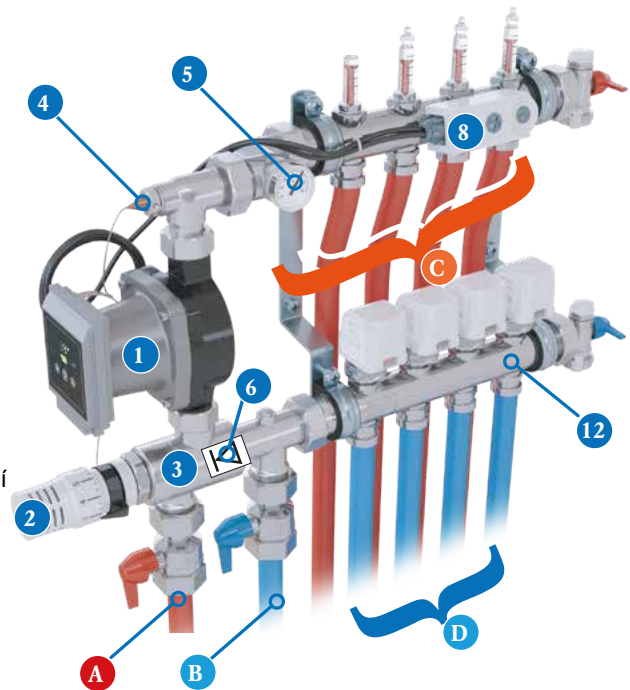
## Sestava

- 1 oběhové čerpadlo 130 mm
  - 2 termostatická hlavice
  - 3 směšovací ventil
  - 4 ponorná jímka pro kapilární trubici snímače teploty
  - 5 excentrické šroubení s teploměrem 0 – 60 °C
  - 6 zpětná klapka
  - 7 přípojka pro snímač teploty výstupní větve 1/8" (volitelně)
  - 8 havarijní termostat
- A vstup primárního okruhu, 1" vnější závit AG, ploché těsnění  
 B vratná primárního okruhu, 1" vnější závit AG, ploché těsnění  
 C vstup do systému plošného vytápění/chlazení, 1" vnitřní závit  
 D vratná ze systému plošného vytápění/chlazení 1" vnitřní závit



## Pracovní princip

Směšovací ventil (3) mísí sady je konstruován jako proporcionální regulátor a je řízen termostatickou hlavici (2) s kapilární trubicí a snímacím prvkem (4) na vstupní větvi otopného okruhu. Odchyly od požadované hodnoty nastavené na termostatické hlavici (2) okamžitě způsobí změnu zdvihu ventilu, takže se odpovídajícím způsobem změní množství teplé vody vsřikované z primárního proudu (A). Množství vsřikované vody se smísí s výstupní vodou z otopného okruhu (D) a udržuje tak vstupní konstantní teplotu v úzkém teplotním rozsahu. Skutečnou hodnotu lze kontrolovat na teploměru (5). Zpětná klapka (6) zabraňuje zkratu v primárním okruhu. Havarijní termostat (8) vypne oběhové čerpadlo (1) při překročení vstupní teploty, čímž zabrání přehřátí plošného vytápění. Při ochlazení termostatická hlavice otevírá směšovací ventil.

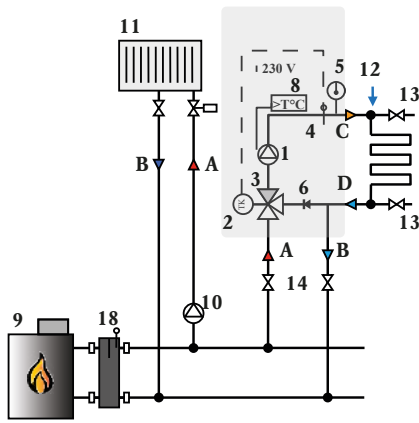


## Příklady použití

### Schéma zařízení s otopnými tělesy a plošným vytápěním

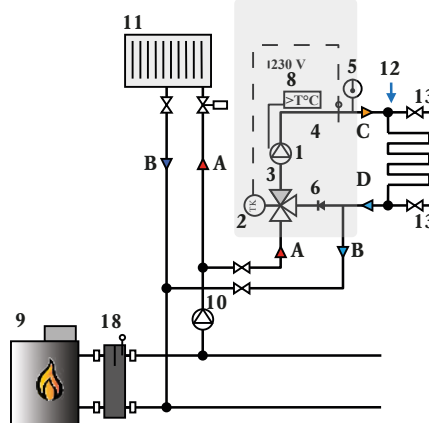
oddělené stoupačky

ISOMIX-F



společná stoupačka

ISOMIX-F

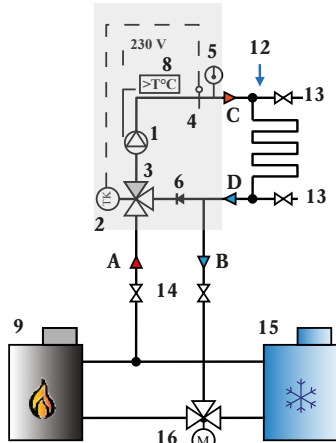


- 1 oběhové čerpadlo plošné vytápění/chlazení
- 2 termostatická hlavice
- 3 směšovací ventil
- 4 snímač vstupní teploty
- 5 teploměr
- 6 zpětná klapka
- 8 havarijní termostat
- 9 zdroj tepla
- 10 primární čerpadlo
- 11 otopné těleso/radiátor
- 12 rozdělovač otopného okruhu
- 13 proplachovací, plnicí a vypouštěcí funkce
- 14 uzavírací armatury (doporučeno)
- 15 chladič agregát/jednotka na chlazení vody
- 16 přepínací/zónový ventil
- 17 tepelné čerpadlo, reverzibilní (vytápění/chlazení)
- 18 hydraulický oddělovač

### Schéma zařízení s plošným vytápěním/chlazením

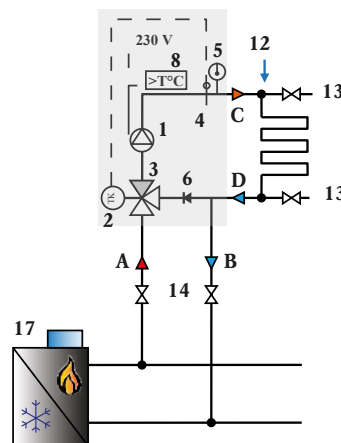
oddělené zdroje tepla a chladu

ISOMIX-F



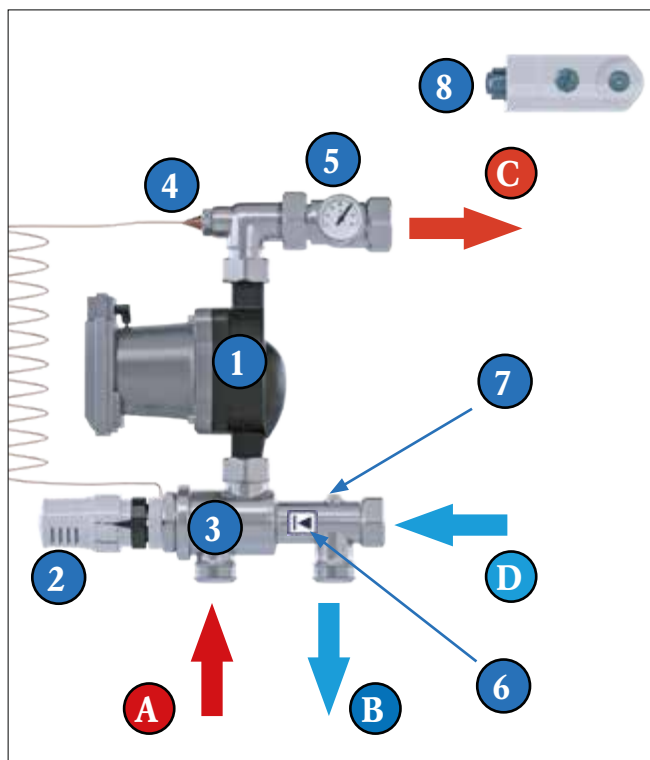
zdroje tepla a chladu

ISOMIX-F



- A vstup primárního okruhu
- B vratná primárního okruhu
- C systém plošného vytápění/chlazení, vstup
- D systém plošného vytápění/chlazení, vratná

### 3 Sestava



Obr. 3-1 Sestava

- 1 oběhové čerpadlo
- 2 termostatická hlavice
- 3 třicestný směšovací ventil
- 4 ponorná jímka pro kapilární trubici snímače teploty
- 5 excentrické šroubení s teploměrem
- 6 zpětná klapka
- 7 přípojka pro snímač teploty vratné vody 1/8" (volitelně)
- 8 havarijný termostat
- A vstup primárního okruhu (1" vnější závit AG)
- B vratná primárního okruhu (1" vnější závit AG)
- C vstup do systému plošného vytáp.(1" vnitřní závit UM)
- D vratná ze systému plošného vytáp.(1" vnitřní závit UM)

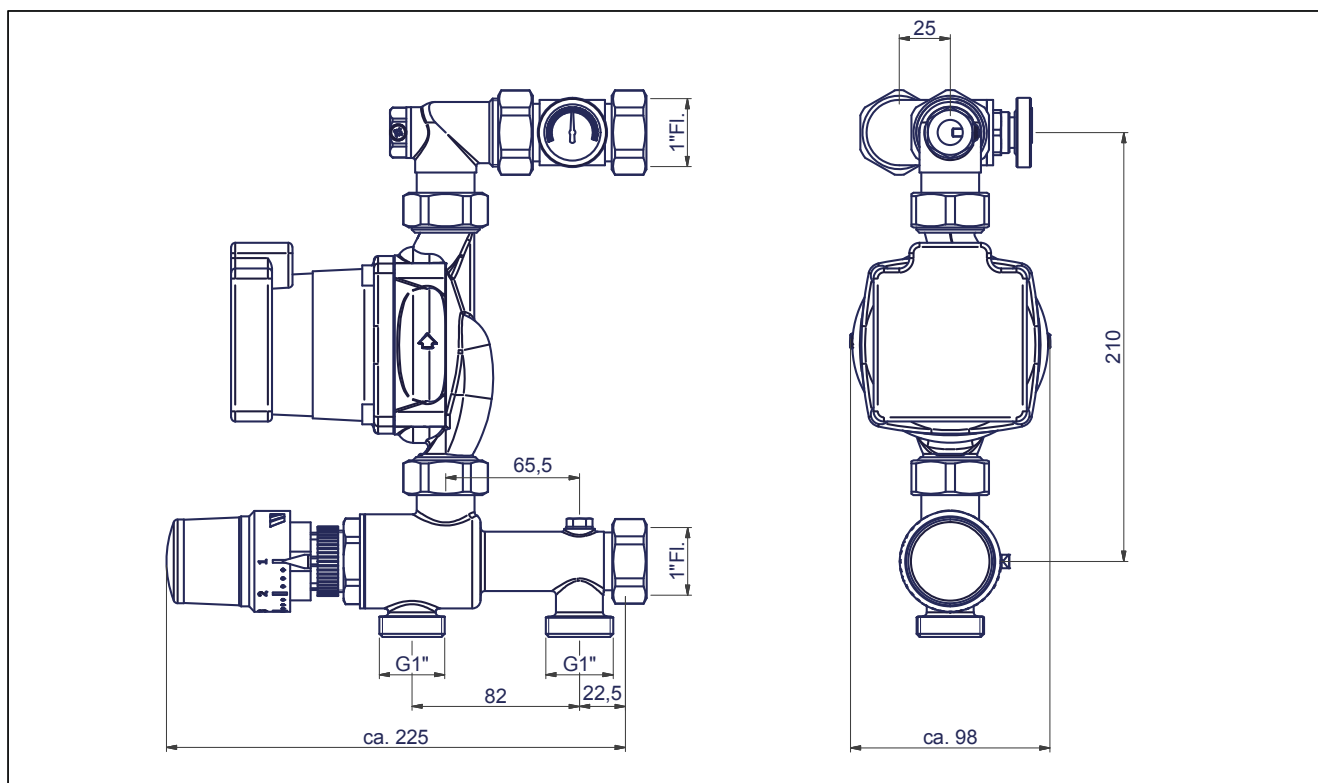
### 4 Funkce

Směšovací ventil (3) mísící sady je ovládán termostatickou hlavicí (2) s kapilární trubicí a snímačem na vstupu primárního okruhu (A). Odchytky od požadované hodnoty okamžitě způsobí změnu zdvihu ventilu, takže se odpovídajícím způsobem změní množství vstříkované horké vody z okruhu kotle. Množství vstříkované vody se smísí s vratnou vodou z otopného okruhu a udržuje tak vstupní konstantní teplotu v úzkém teplotním rozsahu. Zpětná klapka (6) zabraňuje zkratu v primárním okruhu. Havarijný termostat (8) při překročení vstupní teploty vypne oběhové čerpadlo (1), čímž zabrání přehřátí systému plošného vytápění.

### 5 Technická data

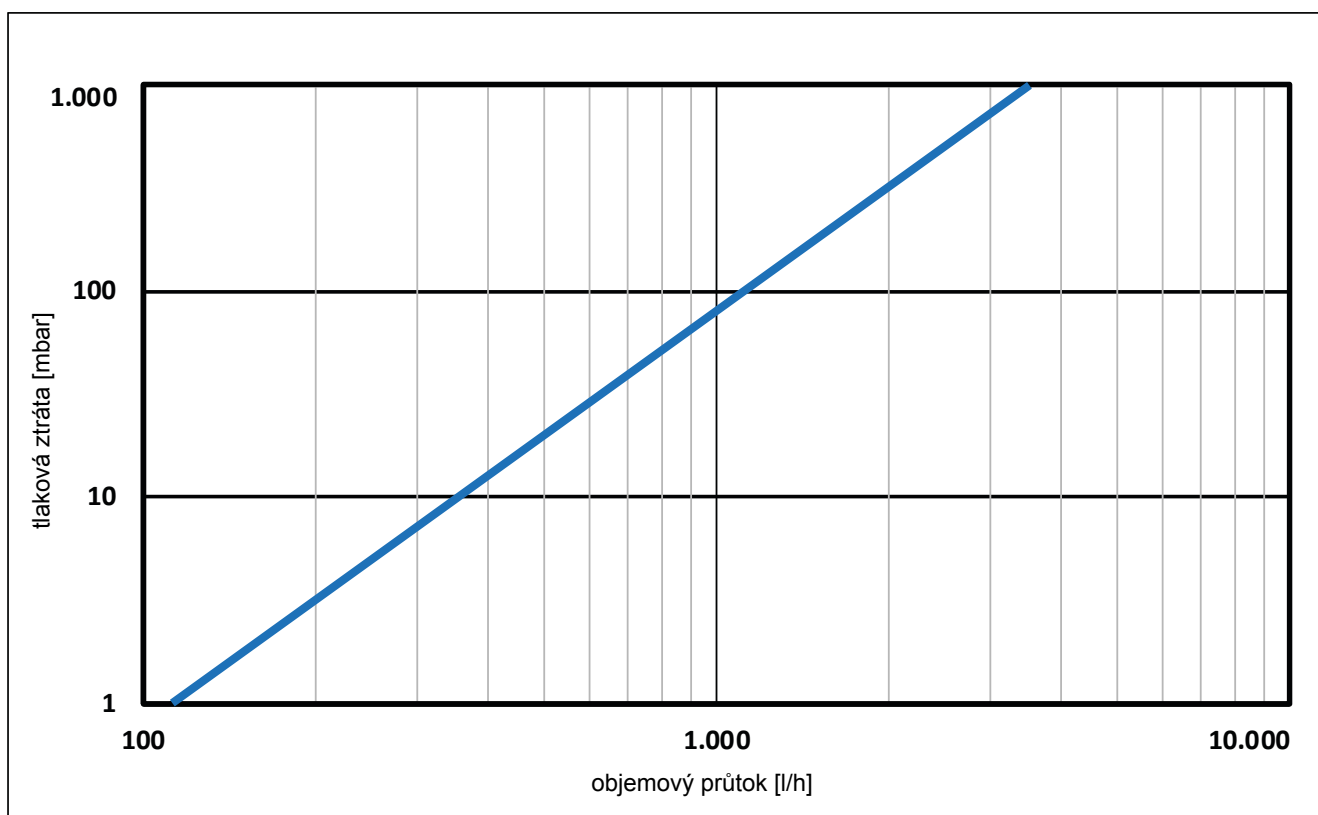
Údaje o hydraulickém výkonu	
Max. provozní tlak	10 bar
Max. okolní teplota	40 °C
Max. provozní teplota	80 °C
Rozsah regulace výstupní teploty	20 – 70 °C
Hodnota Kvs	3,2 m <sup>2</sup> /h
Rozsah výkonu	až 14 kW při ΔT = 10 K
Diferenční tlak	max. 500 mbar
Médium	voda/směs voda – glykol podle VDI 2035/ ÖNORM 5195
Připojení k potrubní síti	
Primární okruh (zdroje tepla)	1" AG, ploché těsnění
Sekundární okruh (rozvod tepla)	1" UM, ploché těsnění
Utahovací momenty šroubových spojů	
3/4"	35 Nm
1"	55 Nm
Materiály	
Armatury	mosaz CW617 N, ponikované
Těsnění a O-kroužky	AFM34/2 a EPDM
Plasty	odolné proti nárazům a teplotám
Oběhové čerpadlo a havarijný termostat	
Technická data naleznete v příložené technické dokumentaci	

## 6 Rozměry



Obr. 6-1 Rozměry

## 7 Diagram tlakových ztrát



Obr. 7-1 Diagram tlakových ztrát

## 8 Montáž a uvedení do provozu

### **⚠ NEBEZPEČÍ** Elektrická energie!

**Ohrožení života při úrazu elektrickým proudem.**

- Práce na součástech pod napětím smí provádět pouze řádně vyškolené a odborně způsobilé osoby s příslušným oprávněním.
- Před zahájením montáže, údržby, čištění nebo opravy přerušete napájení systému a zajistíte je proti opětovnému zapnutí.

**UPOZORNĚNÍ** Montáž a uvedení stanice Isomix-F do provozu smí provádět pouze řádně vyškolené a odborně způsobilé osoby.

**⚠ VAROVÁNÍ** Při opravách a výměně náhradních dílů je třeba dodržovat předepsané montážní polohy dílů a dodržet směry proudění u všech vyměňovaných součástí!

### **⚠ VAROVÁNÍ** Poškození!

**Rychlé otevření nebo zavírání uzavíracích kohoutů způsobuje tlakové rázy.**

- Uzavírací kohouty otevírejte nebo zavírejte vždy pomalu a kontrolovaně.

### 8.1 Montáž

Před prvním uvedením do provozu a před montáží je nutné zkontrolovat a v případě potřeby dotáhnout všechny šroubové spoje! Uťahovací momenty šroubových spojů viz 5 Technická data na straně 4.

### **⚠ VÝSTRAHA** Horká voda!

Možné silné opaření.

Při vypouštění otopné vody ze stanice Isomix-F zabraňte styku nechráněných částí těla s horkou vodou. Před údržbou, čištěním nebo opravou nechte Isomix-F vychladnout.

**Při montáži se ujistěte, že:**

- kabel čerpadla a havarijní termostat není poškozený nebo zalomený
- kapilární trubice snímače není poškozená nebo zalomená
- kabely nejsou napnuté

1. Mísící sadu připojte k rozdělovači přes 1" matice s příslušným těsněním.

Mísící sadu lze namontovat vpravo nebo vlevo od rozdělovače a také hlavou dolů otočením excentrického šroubení (5, obr. 8-1).

2. Havarijní termostat namontujte na vstup rozdělovače.
3. Mísící sadu připojte k napájení.

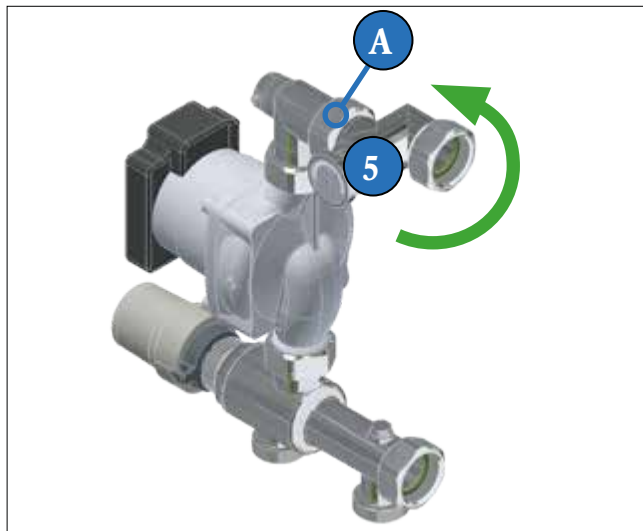
**Další informace o elektrickém připojení mísící sady najdete v samostatné dokumentaci k jednotlivým typům.**

4. Teplotu na omezovači teploty nastavte přibližně na 55 °C.

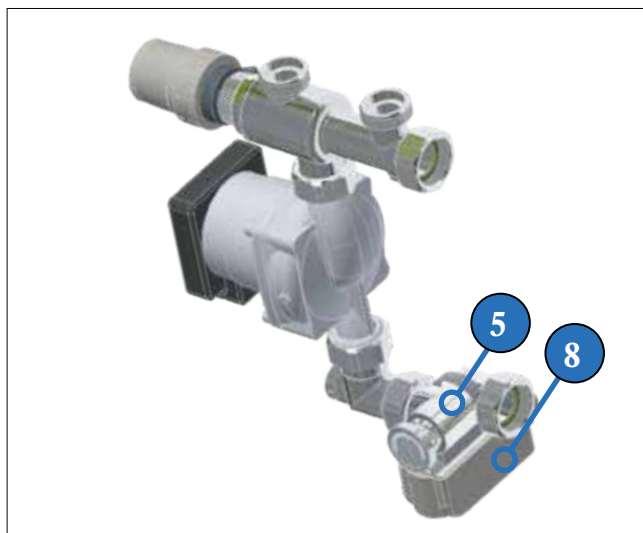
### 8.2 Montáž v kombinaci s bytovou stanicí HIU2

Pro použití v kombinaci s bytovou stanicí HIU 2 musí být Iso-mix-F otočen (hlavou dolů) a excentrické šroubení natočeno.

1. Matici (A, obr. 8-1) povolte.
2. Excentr (5, obr. 8-2) otočte.
3. Havarijní termostat (8, obr. 8-2) namontujte na excentr.



Obr. 8-1



Obr. 8-2

**UPOZORNĚNÍ** Výrobce doporučuje připojit čerpadlo k řídicímu systému tak, aby čerpadlo bylo v provozu pouze v případě požadavku na dodávku tepla. Alternativně lze čerpadlo provozovat spínáním časovače.

### 8.3 Havarijní termostat

V případě poruchy havarijní termostat vypíná oběhové čerpadlo a zabrání tak přehřátí systému plošného vytápění.

- Teplotu (volitelného) omezovače teploty nastavte přibližně na 55 °C.
- Havarijní termostat namontujte na vstup rozdělovače otopného okruhu.

### 8.4 Uvedení do provozu

1. Mísící sadu připojte k potrubní síti.
2. Kulové kohouty (15) zavřete.
3. Čerpadlo vypněte a uzavřete všechny otopné okruhy na rozdělovači.

**Ventily na výstupním potrubí rozdělovače otopného okruhu lze zavřít přes jejich ochranné kryty.**

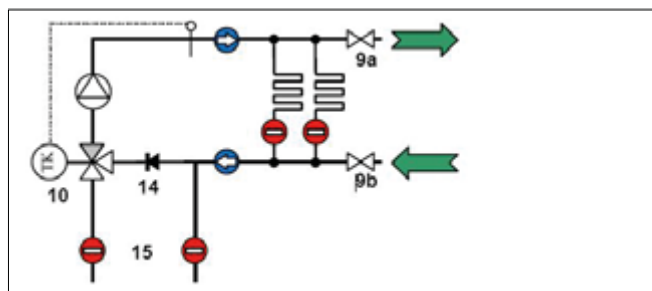
4. Rozdělovač a mísící sadu naplňte otopnou vodou (podle VDI 2035):
5. Plnicí hadici připojte ke kohoutu KFE na výstupním potrubí (9b, obr. 8-3) a vypouštěcí hadici ke kohoutu KFE na vstupním potrubí (9a, obr. 8-3).

**Otopné okruhy jsou uzavřené.**

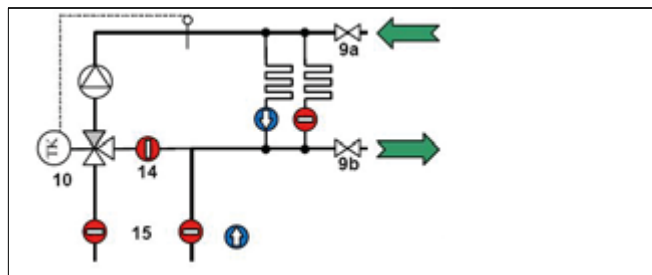
6. Oba kohouty KFE otevřete a napouštějte rozdělovač a mísící sadu, dokud voda nevytéká z kohoutu KFE.
7. Oba kohouty KFE zavřete. K plnění a propláchnutí otopných okruhů slouží plnicí hadice na kohoutu KFE (9a, obr. 8-4). Napouštěcí a vypouštěcí hadici připojte ke zpětnému ventilu KFE (9b, obr. 8-4).
8. Otevřete otopný okruh, který chcete propláchnout.
9. Otevřete kohouty KFE a propláchněte otopný okruh ve směru proudění, dokud se vzduch a veškeré nečistoty z okruhu zcela neodstraní.

**Zpětná klapka (14) v obtoku směšovače zabraňuje zkratu během proplachování.**

10. Postup opakujte pro všechny otopné okruhy.



Obr. 8-3

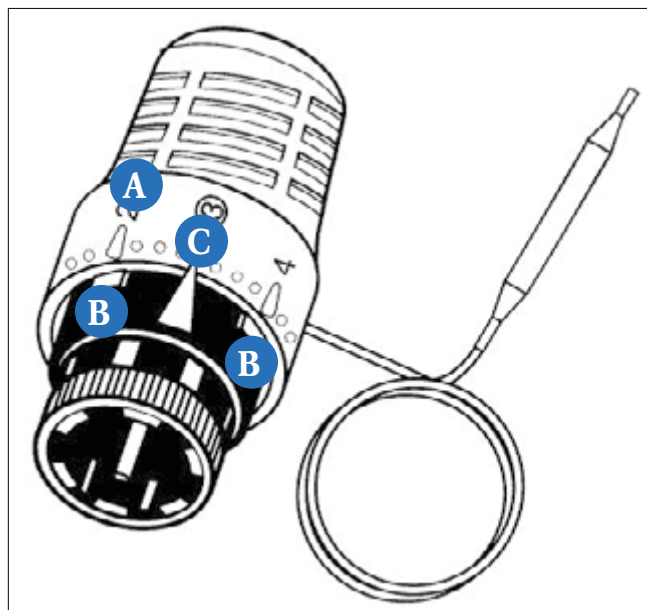


Obr. 8-4

**UPOZORNĚNÍ** Otopný okruh smí být proplachován pouze ve směru jeho proudění, tj. vstup vody musí být na rozdělovači vstupní větve a výstup vody na větvi vratné! Odtok musí být vždy otevřený, jinak by vysoký tlak vody mohl poškodit otopný systém. Rovněž je třeba dodržovat pokyny pro proplachování, uvedené v návodu k provozu rozdělovače otopných okruhů.

### 8.5 Nastavení vstupní teploty

Nastavovací ruční ovladač termostatické hlavičky je opatřeno stupnicí 1 – 7 (A, obr. 8-5 Nastavení vstupní teploty). Příslušnou požadovanou teplotu k nastavení najdete v tabulce:



Obr. 8-5 Nastavení vstupní teploty.

1	2	3	4	5	6	7
20 °C	28 °C	37 °C	45 °C	53 °C	62 °C	70 °C

### 8.6 Omezení vstupní teploty podlahového vytápění

K plošnému vytápění se zpravidla nepoužívají výstupní teploty vyšší než 50 °C.

Teplota systému je často výrazně nižší než nastavitelná maximální hodnota termostatické hlavičky. Aby se zabránilo poškození podlahové konstrukce v důsledku nadměrné teploty, lze požadovanou hodnotu vstupní teploty omezit a zablokovat na hlavičce termostatu.

1. Nastavte požadovanou hodnotu a při provozu plošného vytápění ji zkontrolujte teploměrem.
2. Pokud je správná, umístěte záračky (B) před a za značkovací šipku (C).

Kromě toho může být požadovaná hodnota chráněna před neúmyslným spuštěním dodatečným zajištěním nastavení (příslušenství: SE 148 GA).

## 9 Odstranění poruchy

Porucha	
Možná příčina	Náprava
<b>1 Otopné okruhy FBH (plošného systému vytápění) se neohřívají; čerpadlo neběží</b>	
1.1 HT (havarijní termostat) vypne čerpadlo mísící sady. Důvod: HT nastaven příliš nízkou.	HT nastavte přibližně o 10 K výše, než je výstupní teplota FBH.  Věnujte pozornost maximální přípustné teplotě FBH! Spínací diference HT je přibližně 5 K.  Mísící sada je rychleji připravena k provozu, když se HT na krátkou dobu vypne a nechá se ochladit na spínací teplotu.
1.2 HT vypnul čerpadlo mísící sady. Důvod: Čerpadlo zůstává zapnuté i přes zavřené otopné okruhy FBH. Voda uvnitř mísící sady je ohřívána odpadním teplem z čerpadla. HT vypnul čerpadlo při dosažení maximální teploty!	HT vyjměte z mísící sady a namontujte jej na vstupní větev rozdělovače otopného okruhu.  Použijte rozvaděč elektrického ovládání s logikou čerpadla (relé). Logika čerpadla zajišťuje, že čerpadlo běží pouze tehdy, když je otevřen alespoň jeden otopný okruh FBH.
1.3 Čerpadlo je připojeno k prostorovému termostatu nebo k rozvaděči elektrického ovládání.  Pokud se všechny servopohony zavřou, čerpadlo se vypne. Vstupní větev FBH se při delší odstávce ochlazuje. Regulátor proto vyžádá otevření třicestného směšovacího ventilu. Z primárního okruhu je pak vstříkována horká voda. To způsobí, že se mísící sada zahřívá. Po dosažení maximální teploty HT se kontakt otevře. Čerpadlo se již znovu nezapne.	HT vyjměte z mísící sady a namontujte jej na vstupní větev rozdělovače otopného okruhu.  Viz 1.1
<b>2 Vstupní teplotu FBH nelze nastavit na požadovanou hodnotu nebo vstupní teplota velmi silně kolísá</b>	
2.1 Vstupní a výstupní potrubí mísící sady jsou připojeny obráceně.	Zkontrolujte správnost všech připojení mísící sady (viz kapitola Sestava na straně 4).
2.2 Dopravní výška/stupeň čerpadla nastavena/nastaven příliš nízkou.	Upravte nastavení čerpadla (viz samostatný návod k čerpadlu).
2.3 Diferenční tlak primárního čerpadla je příliš vysoký (> 500 mbar).	Změňte nastavení čerpadla (viz samostatné pokyny k čerpadlu) nebo namontujte regulátor diferenčního tlaku.
2.4 Tepelná ztráta je pro mísící sadu příliš vysoká, tj. potřeba tepla přesahuje nominální výkon mísící sady. Tento stav může nastat dočasně, například při zahřívání „studené“ podlahy.	Zjistěte maximální potřebu tepla a porovnejte ji s nominálním výkonem. Případně musí být okruhy vytápění připojeny k jiné mísící sadě s odpovídajícím rozdělovačem otopných okruhů.  Pokud závada spočívá v zahájení ohřevu systému podlahového vytápění, může ještě po fázi zahřívání (po 2 – 3 dnech) začít normální funkce. To platí zejména při provozu na vyšší jmenovitý výkon.
2.5 Termostatická hlavice je poškozená.	Termostatickou hlavici vyměňte.



## 10 Údržba

### **⚠ NEBEZPEČÍ** Elektrická energie!

Údržbářské práce na Isomix-F lze provádět pouze při odpojeném napájení.

### **⚠ VÝSTRAHA** Horká voda!

Možné silné opaření.

Při vypouštění otopné vody ze stanice Isomix-F zabráňte styku nechráněných částí těla s horkou vodou. Před údržbou, čištěním nebo opravou nechte Isomix-F vychladnout.

### **⚠ VÝSTRAHA** Horké povrchy!

Možné silné opaření.

Během provozu se nedotýkejte potrubí ani jiných součástí. Před údržbou, čištěním nebo opravou nechte stanici Isomix-F vychladnout. Při práci na horkých součástech noste tepelně odolné ochranné rukavice.

### **UPOZORNĚNÍ** Údržbu stanice Isomix-F smí provádět pouze řádně vyškolené a odborně způsobilé osoby s příslušným oprávněním autorizované výrobcem

## 10.1 Roční intervaly údržby

### 1. Obecná vizuální kontrola

- Zkontrolujte těsnost mísící sady, utáhněte přípojky s plochým těsněním nebo v případě potřeby těsnění vyměňte.

### 2. Kontrola funkcí

- Zkontrolujte správné zaregulování, provozní a výkonové parametry.
- Během provozu zkontrolujte hluk proudění vody.
- Dotažte se uživatele na případné abnormality.

### 3. Opatření po provedené údržbě

- Zkontrolujte pevnost dotažení všech šroubových spojů, v případě potřeby je dotáhněte.
- Odstraňte z pracovního prostoru použité nářadí, materiál a další vybavení.
- Obnovte napájení.
- Stanici Isomix-F pomalu natlakujte a odvzdušněte ji.
- V případě potřeby celý systém znovu seřídte.

## 10.2 Výměna opotřebitelných dílů

Veďte prosím na vědomí, že Isomix-F obsahuje díly, které v závislosti na intenzitě používání podléhají technickému opotřebení, a to i při řádné péči a údržbě.

Zejména se jedná o mechanické části a součásti, které přicházejí do styku s horkou vodou a párou, například těsnění, ventily atd.

Vady způsobené opotřebením nepředstavují samozřejmě závadu, na které se vztahuje záruka. Bez ohledu na to může závady a poruchy odstraňovat pouze řádně vyškolené a odborně způsobilé osoby. Za tím účelem se obraťte na svého specializovaného prodejce.

## 11 Likvidace

**⚠ VÝSTRAHA** Otrava životního prostředí a podzemních vod nesprávnou likvidací!

Při likvidaci komponentů a provozních prostředků je třeba dodržet příslušné předpisy platné v zemi instalace.

1. Ujistěte se, že všechny části stanice a její součásti jsou bez napětí.
2. Stanici Isomix-F odborně demontujte nebo tímto úkolem pověřte autorizovanou servisní firmu.
3. Sestavy dílů a jednotlivé součásti rozdělte do skupin podle recyklovatelných materiálů, nebezpečných látek a provozních prostředků.
4. Sestavy dílů a jednotlivé součásti likvidujte v souladu s příslušnými předpisy platnými v zemi instalace nebo je recyklujte.

### 11.1 Vrácení výrobci

Pokud chcete vrátit Isomix-F nebo jeho části výrobci, kontaktujte jej.

### 11.2 Oznámení orgánům a výrobcům

Pro statistické účely informujte distributora Isomix-F o jeho vyřazení z provozu a likvidaci v souladu s požadavky v zemi instalace.

## 12 Záruka

Výrobky WATTS jsou důkladně testovány. WATTS proto zaručuje pouze výměnu nebo – dle vlastního uvážení – bezplatnou opravu těch komponentů dodávaných výrobků, které mají podle názoru WATTS prokazatelné výrobní vady. Záruční nároky z důvodu nějaké závady nebo právních vad lze uplatňovat dle záručních podmínek distributora. Záruka se nevztahuje na poškození, které vyplývají z používání výrobku nebo jeho opotřebení, a také na poškození v důsledku změn nebo neoprávněných oprav produktů, pro které WATTS odmítá jakýkoli nárok na náhradu škody (přímo nebo nepřímo). (Podrobné informace naleznete na našich webových stránkách.) Všechny dodávky podléhají všeobecným obchodním podmínkám, které najdete na stránkách výrobce [www.wattswater.de](http://www.wattswater.de), nebo na stránkách distributora [czech.wolf.eu](http://czech.wolf.eu).

---

Popisy a obrázky obsažené v tomto produktovém listu jsou poskytovány pouze pro informační účely a jsou bez záruky.

Watts Industries si vyhrazuje právo provádět technické a konstrukční změny svých výrobků bez předchozího upozornění.

Záruka: Všechny nákupy a kupní smlouvy výslovně vyžadují, aby kupující přijal všeobecné obchodní a dodací podmínky, které jsou uvedeny na webových stránkách výrobce [www.wattswater.de/agb](http://www.wattswater.de/agb), nebo na stránkách distributora [czech.wolf.eu](http://czech.wolf.eu). Společnost Watts tímto odmítá jakékoli odchylné nebo doplňující podmínky k obecným podmínkám prodeje a dodání, které byly kupujícím sděleny v jakékoli formě bez písemného souhlasu zástupce společnosti Watts.

---