

Montážní návod

Čerpadlová skupina se směšovačem BS-MK

Strana 41–48



Popis

Modul otopného okruhu BSP-MK je skupina čerpadel, která slouží k zásobování vysokoteplotního nebo nízkoteplotního otopného okruhu. Čerpadlová skupina může být namontována volitelně na ohřivači vody nebo na stěně. Pro připojení k ohřivači vody je k dispozici příslušná sada vlnovcových trubek.

K izolaci čerpadlových skupin jsou určeny tepelně izolační skořepiny, do nichž se vejdou dvě čerpadlové skupiny vedle sebe. Levá strana je určena pro nízkoteplotní otopný okruh, pravá pro vysokoteplotní otopný okruh (odlišné navrstvení v ohřivači vody BSP).

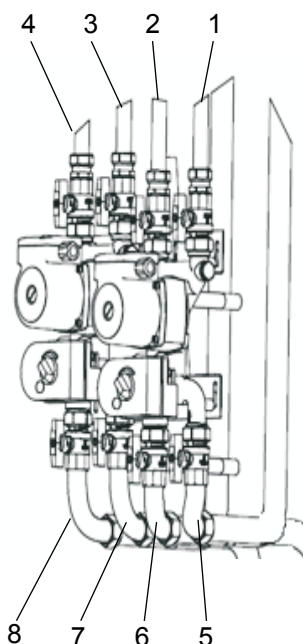
Dodávky se provádějí ve třech variantách:

- vysokoteplotní otopný okruh (otopná tělesa) – čerpadlová skupina vpravo
- nízkoteplotní otopný okruh (podlahové topení) – čerpadlová skupina vlevo
- vysokoteplotní a nízkoteplotní otopný okruh – čerpadlová skupina vpravo a vlevo

Výhody

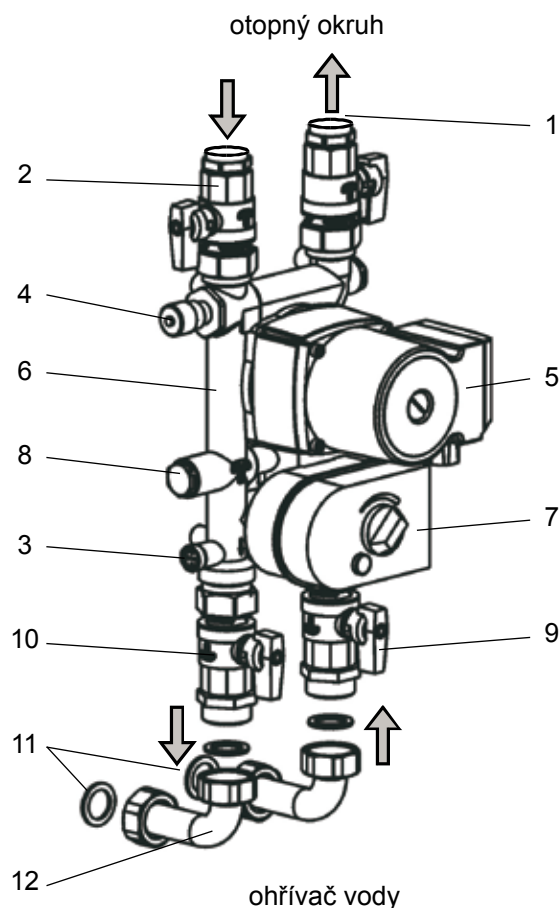
- nastavitelné konstantní přimíchávání v potrubí vratné vody
- integrovaná gravitační brzda pro zabránění nesprávné cirkulace
- integrované pouzdro snímače
- uzavření kulovým kohoutem umožňující údržbu bez vypuštění ohřivače vody a topení
- izolace dostatečných rozměrů
- zobrazení teploty na kulových kohoutech
- modulová konstrukce nejmenších možných rozměrů
- minimální nároky na trubkové propojení – montáž přímo na ohřivač vody
- možnost montáže na stěnu

Připojení



Pol.	Název připojení
1	výstup otopné vody z čerpadlové skupiny do vysokoteplotního okruhu (otopných těles)
2	vstup vratné vody z okruhu otopných těles do čerpadlové skupiny
3	výstup otopné vody z čerpadlové skupiny do nízkoteplotního okruhu (podlahového vytápění)
4	vstup vratné vody z okruhu podlahových vytápění do čerpadlové skupiny
5	vstup otopné vody z akumulátoru do čerpadlové skupiny vysokoteplotního okruhu
6	výstup vratné vody vysokoteplotního okruhu z čerpadlové skupiny do akumulátoru
7	vstup otopné vody z akumulátoru do čerpadlové skupiny nízkoteplotního okruhu
8	výstup vratné vody nízkoteplotního okruhu z čerpadlové skupiny do akumulátoru

Hlavní komponenty



Pol.	Název
1.	výstup otopné vody – kulový kohout na straně otopného okruhu $\frac{3}{4}$ " se zobrazením teploty
2.	vstup vratné vody – kulový kohout na straně otopného okruhu $\frac{3}{4}$ " se zobrazením teploty
3.	gravitační brzda
4.	přepouštěcí ventil
5.	oběhové čerpadlo UPS 15-50
6.	třícestný směšovač kvs 4,0 m ³ /h
7.	servopohon 230 V, 210 s
8.	škrťící klapka pro obtokové potrubí
9.	výstup otopné vody z akumulátoru – kulový kohout na straně ohřívače vody AG G1
10.	vstup vratné vody do akumulátoru – kulový kohout na straně ohřívače vody AG G1
11.	ploché těsnění
12.	připojovací potrubí

Provozní tlak	max.3 bar
Teplota média	max.115 °C
Médium	otopná voda
Jmenovitá světlost	DN 20
Těsnění	závitové spojení, bez azbestu, s plochým těsněním, čepičková matice G1
Přípojky	
Na straně kotle	AG G1 s plochým těsněním
Na straně otopného okruhu	IG Rp ¾
Materiály	
Plášť	GK-CuZn37Pb (2.0340.02)
Připojovací díly	CuZn39Pb3 (2.0401)
Izolace	EPP pěna
Tepelná vodivost	0,038 W/mK

Funkce gravitační brzdy

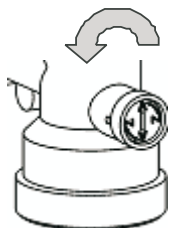
Otevírací tlak gravitační brzdy = 20 mbar

Aby se zabránilo nesprávné cirkulaci v otopném okruhu, je ve větvi vstupu studené vody třícestného směšovače zamontována gravitační brzda. Ovládá se otočením vřetena.



Provozní poloha

Aby se zabránilo nesprávné cirkulaci, nesmí být talíř ventilu nadzvednutý. Drážka ve vřetenu gravitační brzdy v třícestném směšovači je ve vodorovné poloze. Gravitační brzda je zavřena.

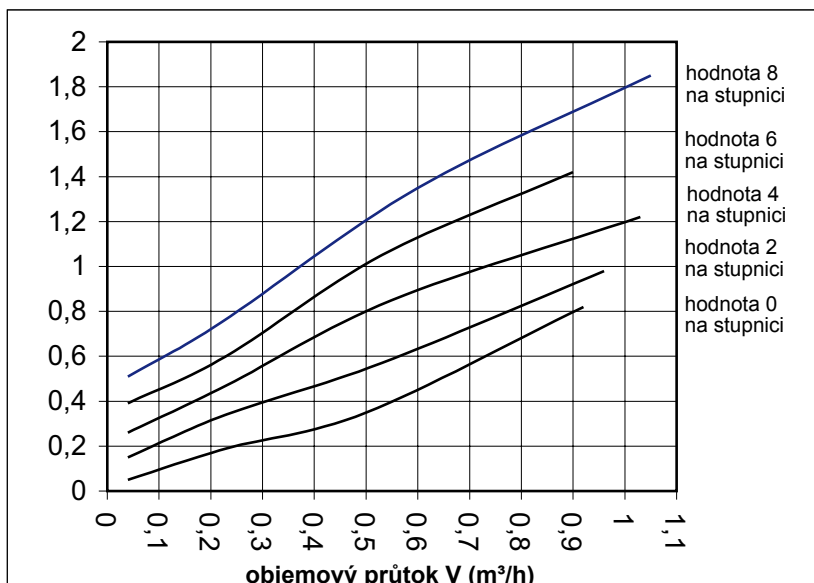
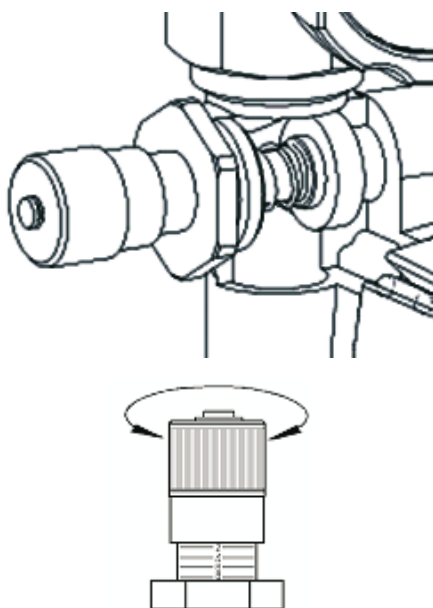


Vypouštění

Za účelem plnění a vypouštění teplovodní otopné soustavy je třeba nadzvednout talíř ventilu gravitační brzdy.

Drážka ve vřetenu gravitační brzdy v třícestném směšovači je ve svislé poloze. Gravitační brzda je nadzvednuta.

Přepouštěcí ventil



graf 1

Zavírání termostatických ventilů otopných těles způsobuje zmenšení množství cirkulující vody v příslušném otopném okruhu, čímž dochází ke zvýšení diferenčního tlaku mezi výstupem otopné vody a vstupem vratné vody. Tomuto nárůstu diferenčního tlaku je nutné zabránit prostřednictvím přepouštěcího ventil, protože v opačném případě může vznikat hluk a může dojít k poškození oběhového čerpadla.

Nastavení

Diferenční tlak a objem cirkulující vody získáte z výpočtu odporu systému. Tyto hodnoty přeneste do grafu a odečtěte z grafu hodnotu pro nastavení.

Příklad

Diferenční tlak, který je třeba nastavit: **0,4 bar**
 Potřebný min. objem cirkulující vody: **0,3 m³/h**
 Příslušná hodnota pro nastavení: **2**

Nastavení přepouštěcího ventilu pro stanovení diferenčního tlaku v případě absence údajů o zařízení

- Termostatické ventily na všech otopných tělesech úplně otevřete.
- Šroubovací víčko z polohy 8 (stav při dodání od výrobce, max. předpětí pružiny) pomalu otáčejte ve směru k 0, až ucítíte zahřátí obtokového potrubí.
- Vraťte izolaci na své místo!

Použití

Pro tříbodové regulace s Pi regulátory. V teplovodních otopných soustavách a skupinách vytápěcích zařízení k regulaci teploty otopné vody prostřednictvím přiměšování ze vstupu vratné vody.

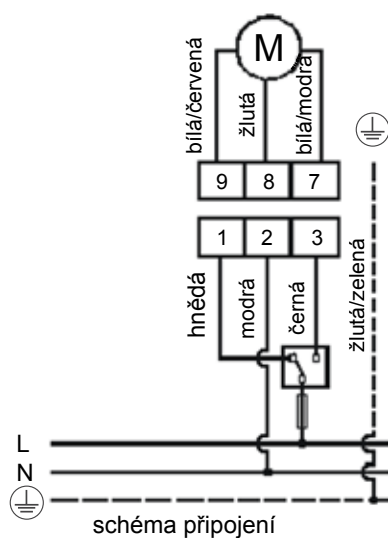
Technické údaje servopohonu

Provozní napětí	230 V
Frekvence	50 Hz, 60 Hz
Příkon	3,5 VA
Doba chodu	210 s
Úhel otočení	90°
Krouticí moment	max. 8 Nm
Povolená teplota okolí	0... 60 °C
Druh krytí opláštění	P 44 IEC 529
Třída ochrany	II VDE 0631
Připojovací kabel	4 x 0,5 mm ²
Ovládání	tři kabely SPDT
Převod	ocelové ozubené kolo slinované a frézované
Plášť	PA 66

Upozornění

- Elektrické připojení smí provést pouze osoba s příslušným oprávněním!
- Pojistky, propojení vodičů a uzemnění musejí být provedeny ve shodě s platnými předpisy.
- Pohon směšovače musí být chráněn proti přepětovým rázům.

Osazení kabelů u servopohonu MV 120

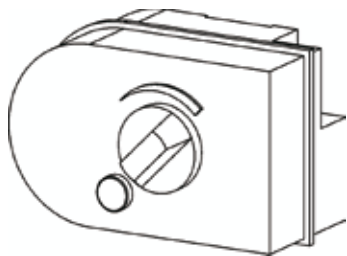


Č.	Barva	
1	hnědá	řídící vstup pro otevření ventilu (průtok)
2	modrá	nulový vodič (N)
3	černá	řídící vstup pro zavření ventilu (průtok)

stanice směšovače:
výstup teplé vody vpravo
vstup studené vody vlevo

Funkce

poloha „max.“

**Napětí na svorce 1**

Pohon přejde z polohy „min.“ do polohy „max.“.

Žádné řídicí napětí

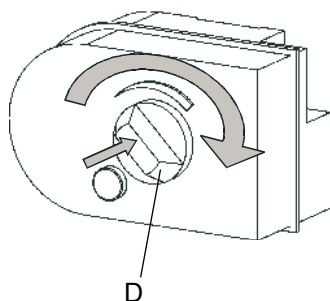
Servopohon a ventil zůstanou v aktuální poloze.

Napětí na svorce 3

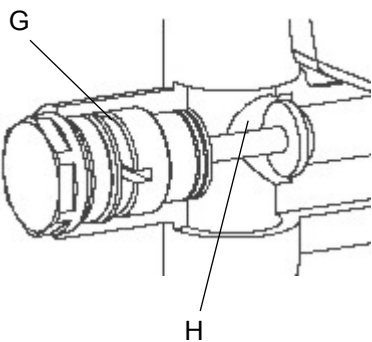
Pohon přejde z polohy „max.“ do polohy „min.“.

V mezních polohách je aktivován koncový spínač, který vypne motor.

poloha „min.“

**Ruční přestavení**

Nastavovací rukojeť (D) zatlačte až na doraz, přidržte ve stlačené poloze a otočte do potřebné polohy. Nastavovací rukojeť uvolněte.



obtokové potrubí je uzavřeno

Škrťací ventil zkratu mezi otopnou a vratnou vodou je při dodání od výrobce úplně zavřený. Po odstranění zátky (G) lze škrťací ventil (H) pomocí šroubováku uvolňovat až do dosažení žádaného průtoku přimíchané vratné vody. Po nastavení zátku opět zašroubujte.

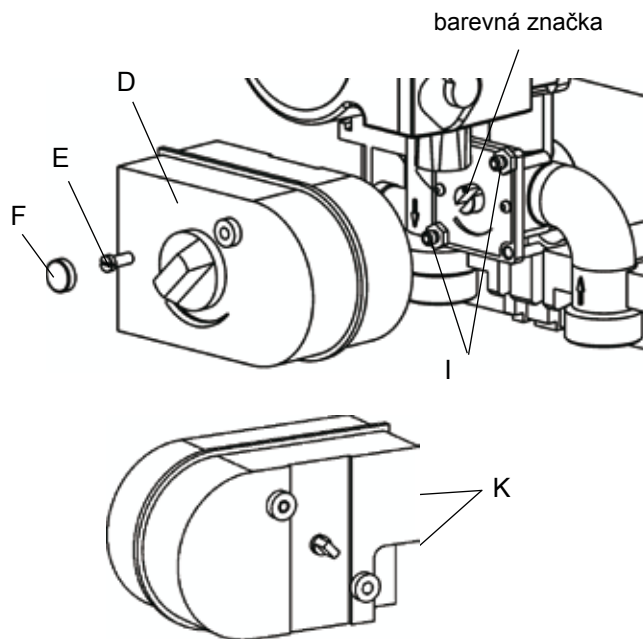
Montáž servomotoru

Po odstranění ochranného víka (F) se zpřístupní pojistný šroub (E).
Po uvolnění pojistného šroubu lze odebrat servomotor (D).

Pozor!

Při montáži servomotoru musí být nastavovací rukojeť servomotoru (D) v poloze „max.“ a barevná značka na unášce třicestního směšovače musí ukazovat nahoru!

Servomotor s vačkami na zadní straně (K) nasadíte na tvarované šrouby (I) třicestního směšovače a pevně přitlačíte tak, aby zaskočil. Servomotor zajistíte šroubem (E) a otvor uzavřete víčkem (F).



Dispoziční dopravní výška BSP-MK

