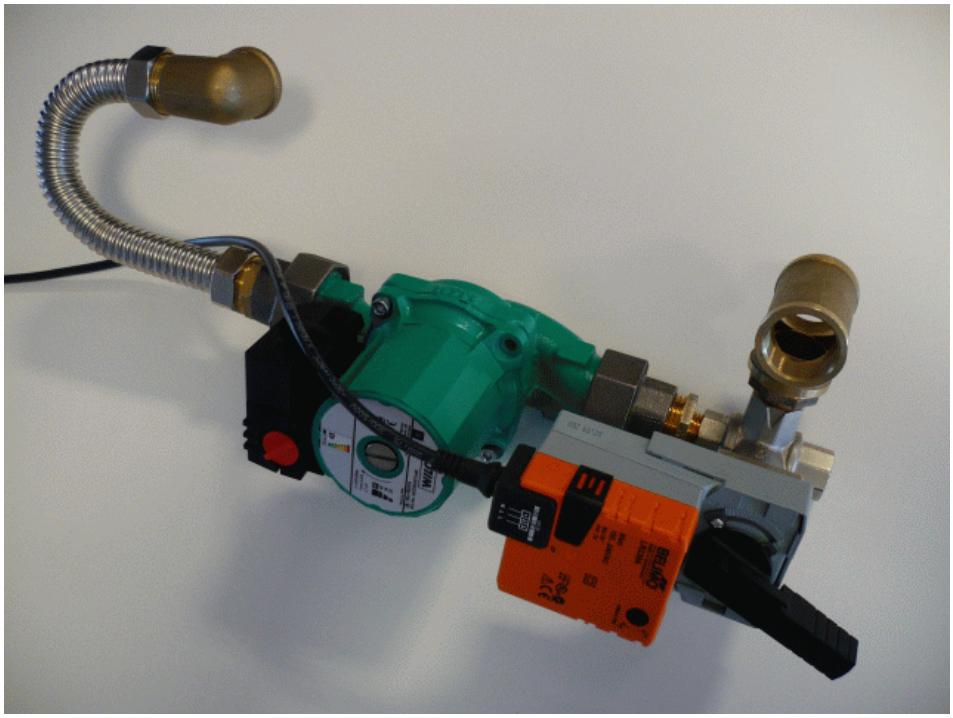
NÁVOD K POUŽITÍ - REGULAČNÍ UZLY MERUK



C.I.C.Jan Hřebec s.r.o.
Na zlaté stezce 1075
CZ-263 01 Dobříš
Česká republika
T +420 326 531 311
F +420 326 531 312
E info@cic.cz
www.cic.cz

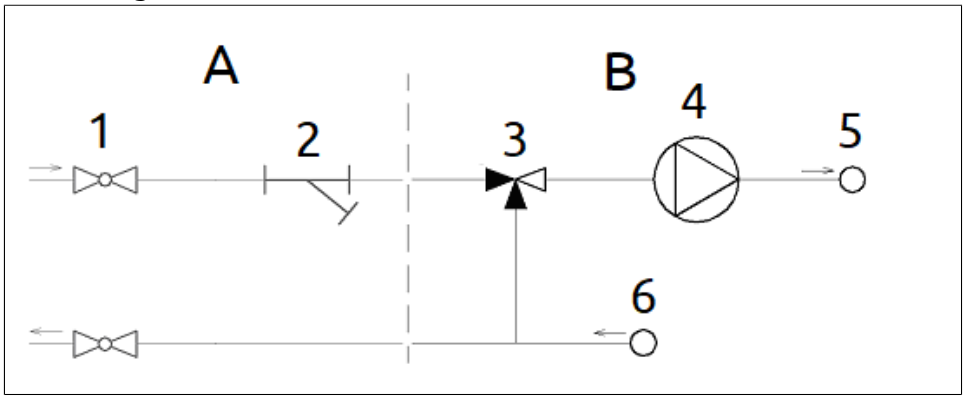
OBSAH

1. Technický popis..... 3
2. Značení regulačních uzlů MERUK..... 3
3. Provozní podmínky..... 4
4. Instalace – požadavky..... 4
5. Instalace – doporučení..... 5
6. Postup montáže..... 5
7. Uvádění do provozu..... 7
8. Provoz a údržba..... 8

1. TECHNICKÝ POPIS

Regulační uzel je určen pro běžné použití u větracích jednotek s teplovodními ohřívači. Je navržen pro kvalitativní regulaci výkonu teplovodních ohřívačů změnou směšovacího poměru otopné vody a vody ze zpátečky. Skládá se z trojcestného regulačního ventilu, oběžného čerpadla, mosazných tvarovek a připojovacího nerezového vlnovce. Regulační ventil je vždy dodáván společně se servopohonem.

Obr. 1 Diagram



A. doporučená část (není součástí dodávky), B. regulační uzel, 1. uzavírací kulové ventily, 2. filtr, 3. trojcestný ventil, 4. oběžné čerpadlo, 5. vstup do ohřívače, 6. výstup z ohřívače

V trojcestném ventilu dochází ke směšování přicházející otopné vody s chladnou vodou z výstupu výměníku. Směšovací poměr je regulován řídicí jednotkou tak, aby voda ve výměníku měla potřebnou teplotu. Otopná voda je dále dopravována oběhovým čerpadlem do výměníku.

2. ZNAČENÍ REGULAČNÍCH UZLŮ MERUK

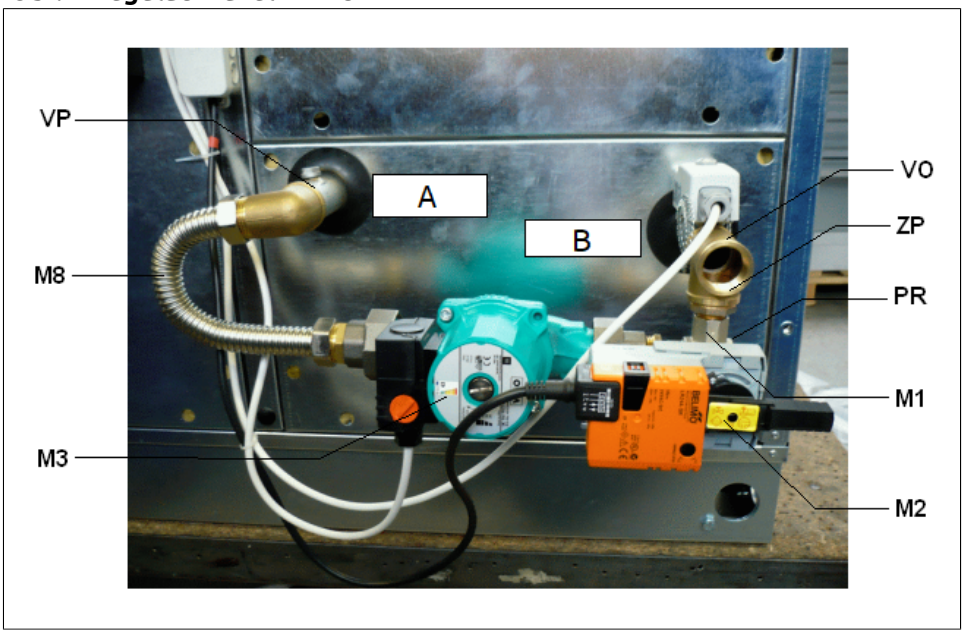
MERUK – DN – Kvs – H – L – Serv

- DN = průměr hrdel ohřívače [mm]
- Kvs = Kvs ventilu [m3/hod x 10]
- H = typ oběhového čerpadla
- L = rozteč vývodů ohřívače [mm]
- Serv = typ servopohonu

Příklad značení: MERUK-25-025-Y206-430-24ASR

Řada Kvs regulačních ventilů: 006(0,63); 010(1); 016(1,6); 025(2,5); 040(4); 063(6,3); 100(10); 160(16); 250(25); 400(40); 580(58)

Obr. 2 Regulační uzel MERUK



A. přívod, B. odvod, VP. přívodní trubka výměníku, VO. odvodní trubka výměníku, PR. připojovací část k přívodnímu potrubí, ZP. připojovací část k odvodnímu potrubí (zpátečce), M1. směšovací třícestný ventil, M2. servopohon trojcestného ventilu, M3. oběhové čerpadlo, M8. vlnovec

3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Regulační uzel je určen pro dopravu otopné vody bez nečistot, agresivních látek a dalších příměsí narušujících použité materiály. Z tohoto důvodu je vhodné před regulační uzel instalovat filtr nečistot (není součástí dodávky).

Teplota otopné vody musí být vždy vyšší než teplota vzduchu v okolí (kvůli zabránění kondenzace vody ve vinutí čerpadla a na povrchu uzlu).

Přípustná teplota okolí je v rozmezí 0°C až 40°C.

Doporučený tlak otopné vody do 4 barů (max. tlak 6 barů).

Minimální vstupní tlak na čerpadle:

- +50°C - 0,05 baru
- +95°C - 0,3 baru
- +110°C - 1 bar

Maximální teplota otopné vody je 110°C (doporučená 80/60°C), voda nesmí být v plynném skupenství.

4. INSTALACE – POŽADAVKY

Regulační uzel může uvádět do provozu jen osoba s potřebnou kvalifikací.

Regulační uzel je určen pouze pro vnitřní použití. Otopná soustava musí zajistit dodávku dostatečného množství média o požadovaném tlaku a teplotě.

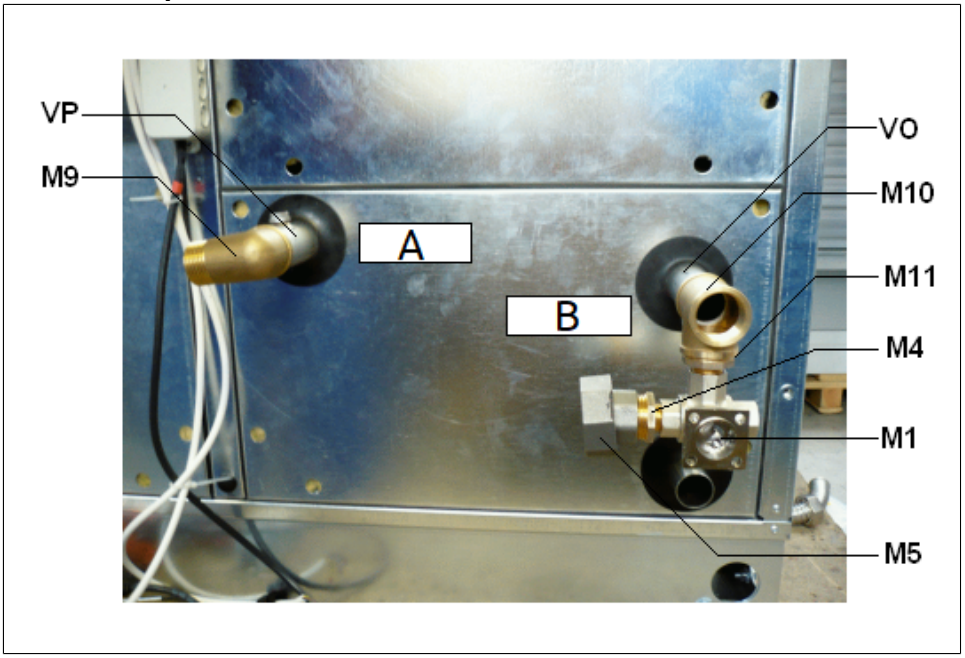
5. INSTALACE – DOPORUČENÍ

Při instalaci je vhodné topnou větev opatřit uzavíracími armaturami, aby v případě potřeby oprav na uzlu nebo ohřívači bylo možné uzel odpojit od topné soustavy.

V případě dlouhých potrubních tras je vhodná instalace by-passu (se škrticím ventilem a zpětnou klapkou), který zamezí vychládání vstupní větve, takže při opětovném spuštění není třeba čekat na její vyhřátí.

6. POSTUP MONTÁŽE

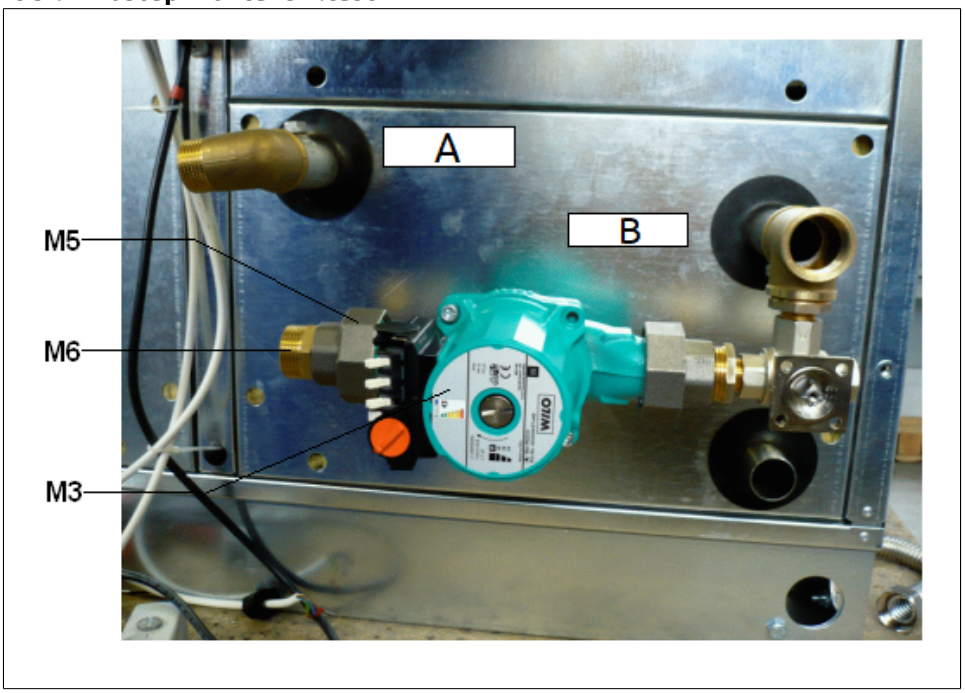
Obr. 3 Postup montáže 1.část



A. přívod, B. odvod, VP. přívod vody do výměníku, VO. odvod vody z výměníku, M1. směšovací třícestný ventil, M4. dvojnipl (součástí této redukce může být navíc 6hranná redukce ŠM), M5. převlečná matice oběhového čerpadla, M9. koleno 90° ŠM (může být varianta koleno 90° MM + dvojnipl), M10. T-kus MMM (M = vnitřní závit, Š = vnější závit), M11. dvojnipl (součástí této redukce může být navíc 6hranná redukce ŠM)

Musí být dodržen vstup a výstup otopné vody do/z výměníku tak, aby byl výměník zapojen protiproudně.

Obr. 4 Postup montáže 2.část

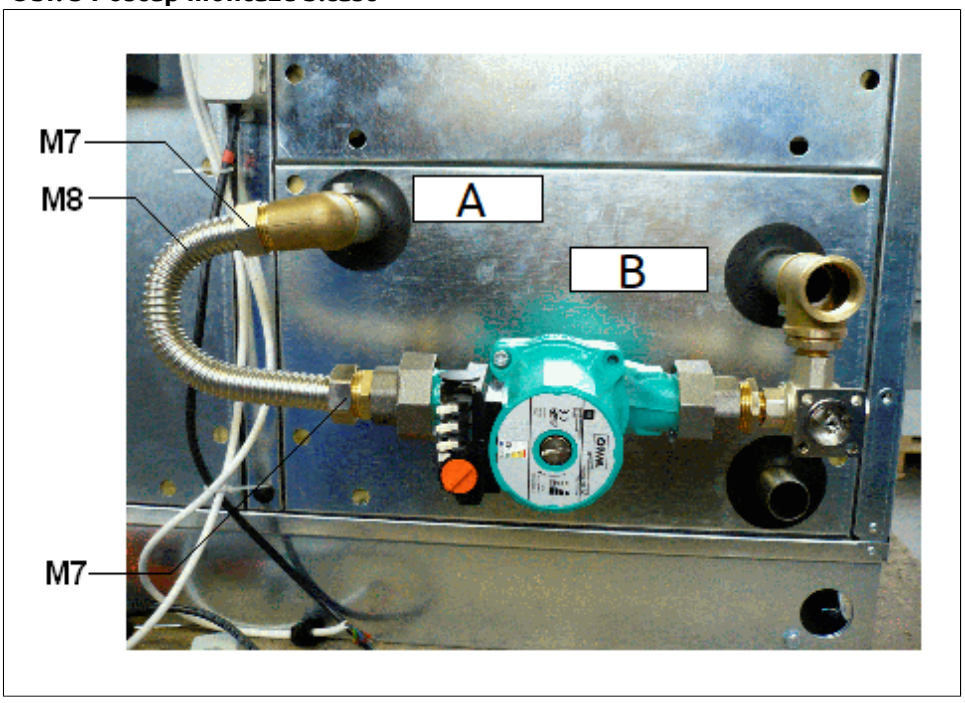


A. přívod, B. odvod, M3. oběhové čerpadlo, M5. převlečná matice oběhového čerpadla, M6. dvojnipl

Čerpadlo musí být zapojeno vždy tak, aby hřídel motoru byla v horizontální poloze.

Čerpadlo nesmí vlastní vahou nadměrně zatěžovat vývody výměníku.

Obr. 5 Postup montáže 3.část



A. přívod, B. odvod, M7. převlečná matice vlnovce, M8. nerezový vlnovec

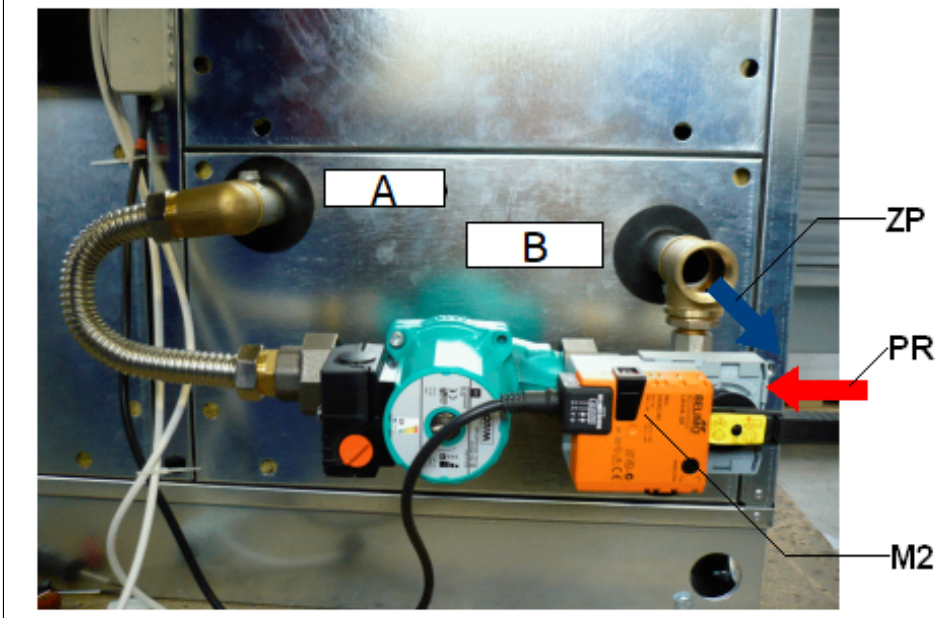
Nerezové vlnovce mohou být ohýbány nejvíce v dovolených poloměrech dle tabulky:

DN (mm)	G [“]	Rmin [mm]
10	3/8	20
12)	1/2	25
15	3/4	25
20	1	30
25	1 1/4	45

DN. průměr vlnovce, G. rozměr trubkového závitu matic, Rmin. minimální radius ohybu měřený k ose trubky

Vlnovce nesmí být v průběhu instalace nebo po instalaci opakovaně ohýbány. Připojovací vlnovce nesmí být vytvarovány tak, aby vytvářely sifon.

Obr. 6 Postup montáže 4.část



A. přívod, B. odvod, M2. servopohon třícestného ventilu, PR. přívod otopné vody, ZP. zpátečka

Připojovací potrubí musí být vedeno a připojeno k regulačnímu uzlu tak, aby nezatěžovalo uzel jak statickým napětím, tak ani napětím způsobeným dilatací potrubí.

U elektrických zařízení (čerpadlo, servopohon) musí být provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím a jištění dle technických požadavků výrobců těchto zařízení.

7. UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

Regulační uzel může uvádět do provozu jen osoba s potřebnou kvalifikací.

Proveďte elektrické připojení oběhového čerpadla a servopohonu regulačního ventilu k řídicí jednotce.

Zkontrolujte správnou orientaci čerpadla a správné otáčení servopohonu třícestného ventilu.

Proveďte kontrolu těsnosti spojů regulačního uzlu.

Naplňte a odvzdušněte soustavu.

Ve zkušebním provozu vzduchotechnické jednotky proveďte kontrolu správné funkce regulačního uzlu. Chod čerpadla a správná reakce ventilu v závislosti na povelech řídicího systému.

8. PROVOZ A ÚDRŽBA

Při provozu provádějte pravidelné kontroly regulačního uzlu minimálně 2x ročně (před a po topné sezoně).

Při kontrole kontrolujte:

- těsnost spojů regulačního uzlu
- odvzdušnění ohřívače a čerpadla
- funkce oběhového čerpadla
- průtok média uzlu a výměníku (je-li potřeba, provést vyčištění regulačního ventilu a čerpadla, a předřazeného filtru)
- volný chod regulačního uzlu v celém regulačním rozsahu

O těchto kontrolách musí být proveden zápis do servisní knihy vzduchotechnické jednotky.

Výrobce si vyhrazuje právo měnit tento dokument bez předchozího upozornění. V případě dotazů a nejasností nás prosím kontaktujte.