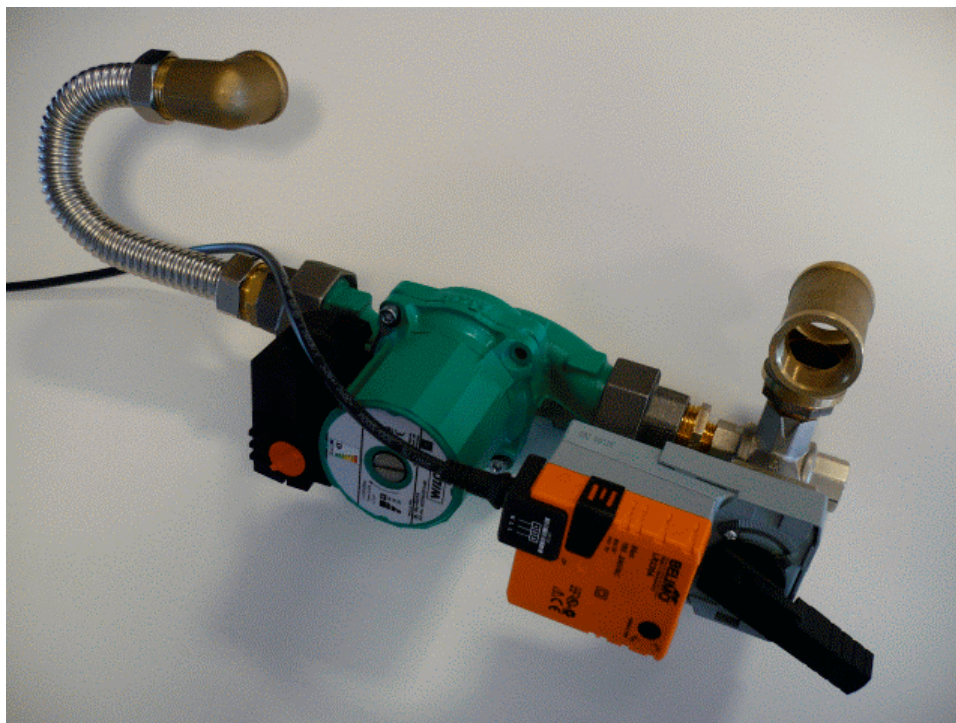





REGULAČNÍ UZLY MERUK

PRO REGULACI TEPELNÉHO VÝKONU TEPLOVODNÍCH
OHŘÍVAČŮ VZDUCHOTECHNICKÝCH JEDNOTEK



Návod pro montáž, provoz a údržbu

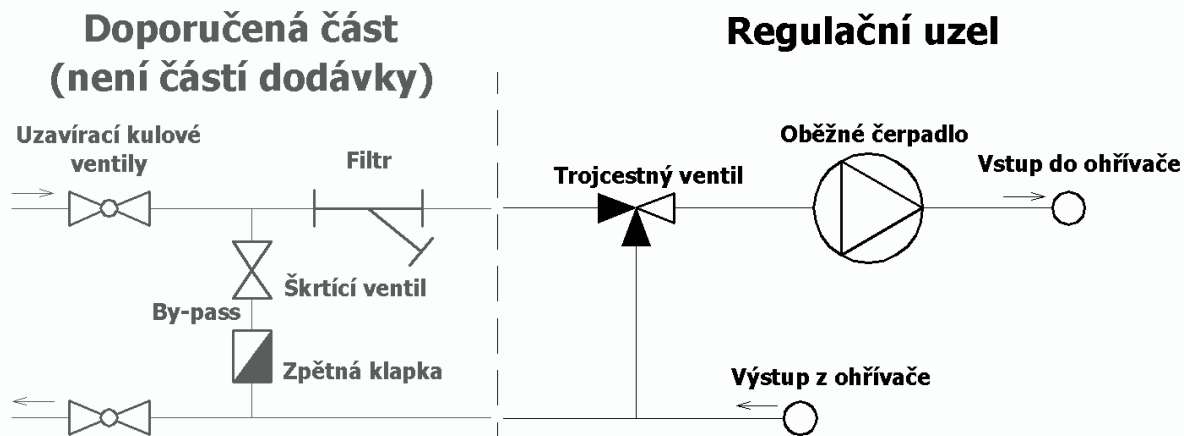
	Regulační uzly MERUK Návod pro montáž, provoz a údržbu	TP 12 108
		verze 0904

- Obsah:
1. Technický popis
 2. Provozní podmínky
 3. Instalace – požadavky
 4. Instalace – doporučení
 5. Postup montáže
 6. Uvádění do provozu
 7. Provoz a údržba

1. Technický popis

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

Schéma:



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.

Značení regulačních uzlů MERUK:

MERUK – DN – Kvs – H – L – Serv

DN ... průměr hrdel ohřivače [mm]

Kvs ... Kvs ventilu [m³/hod x 10]

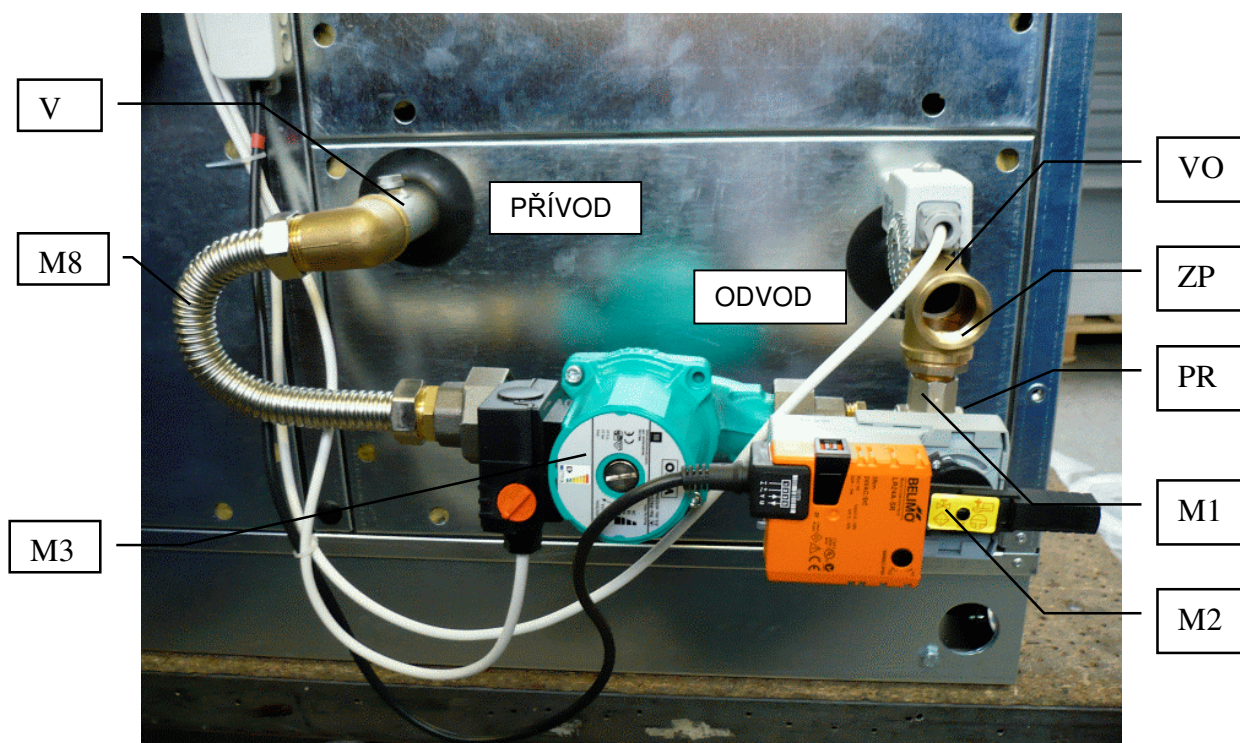
H ... typ oběhového čerpadla

L ... rozteč vývodů ohřivače [mm]

Serv ... typ servopohonu

Příklad značení: MERUK-25-025-2504-430-24ASR

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)



Regulační uzel MERUK – popis komponent

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

2. 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

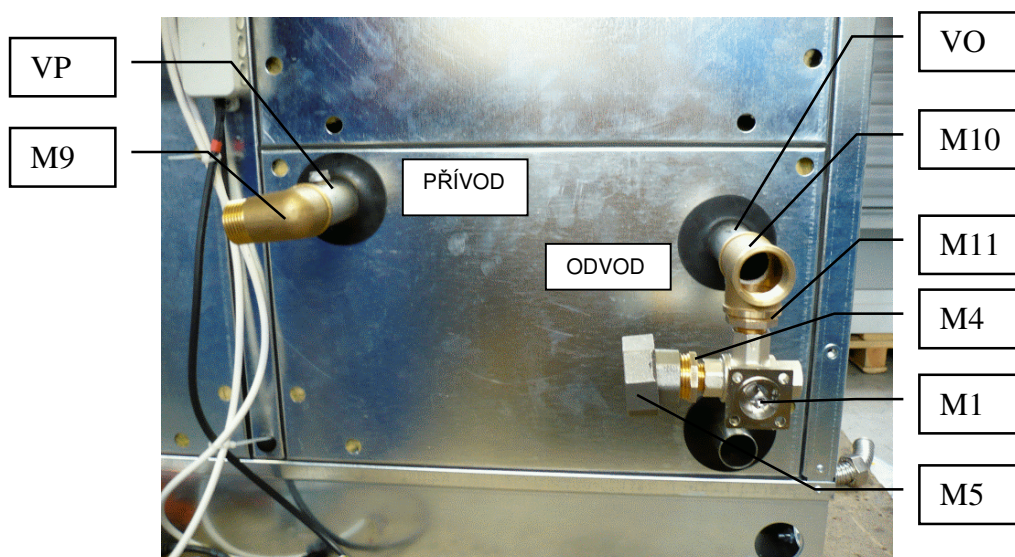
3. Instalace - požadavky

- 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

4. Instalace - doporučení

- Při instalaci je vhodné topnou větev opatřit uzavíracími armaturami, aby v případě potřeby oprav na uzlu nebo ohříváči bylo možné uzel odpojit od topné soustavy
- V případě dlouhých potrubních tras je vhodná instalace by-passu (se škrtícím ventilem a zpětnou klapkou), který zamezí vychládání vstupní větve, takže při opětovném spuštění není třeba čekat na její vyhřátí

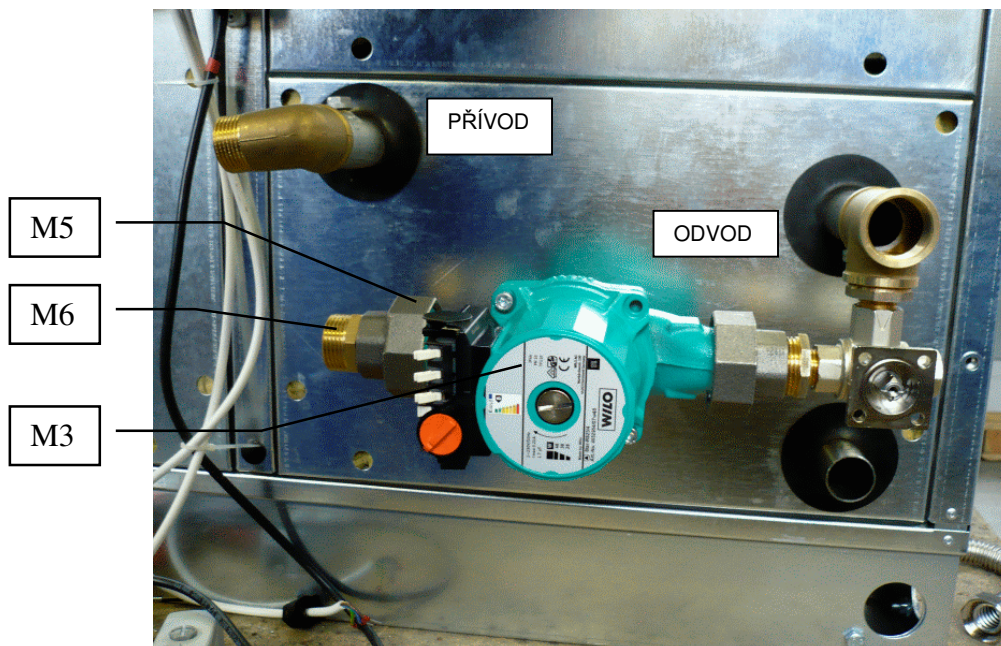
5. Postup montáže



Postup montáže – 1. část

VP	Přívod vody do výměníku
VO	Odvod vody z výměníku
M1	Směšovací třicestný 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 protiproudě.



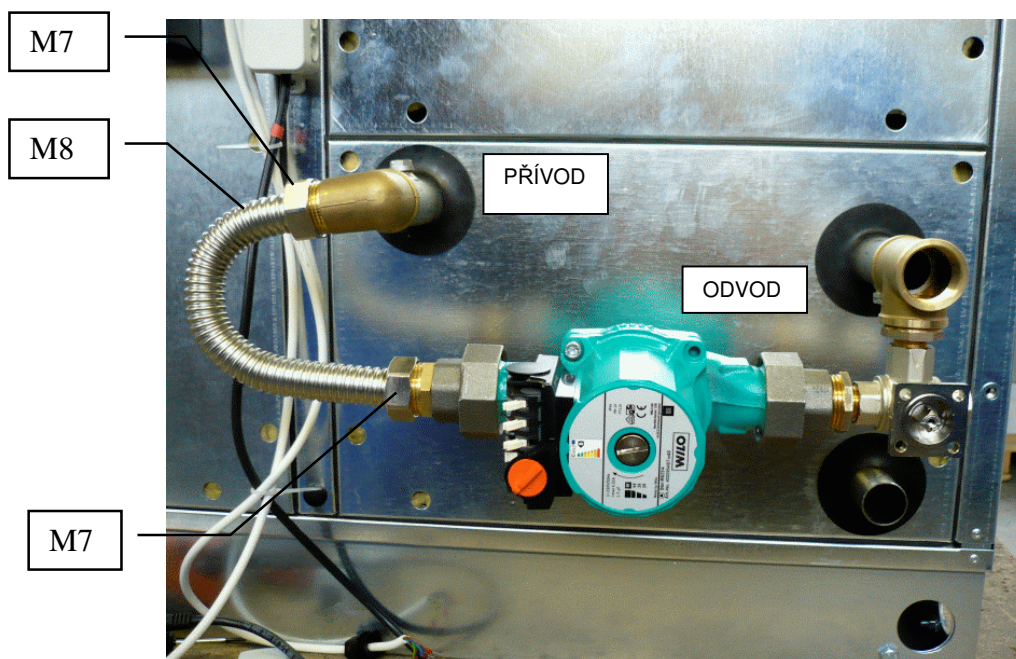
Postup montáže – 2. část

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



Postup montáže – 3. část

M7 Převlečná matice vlnovce

M8 Nerezový vlnovec

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

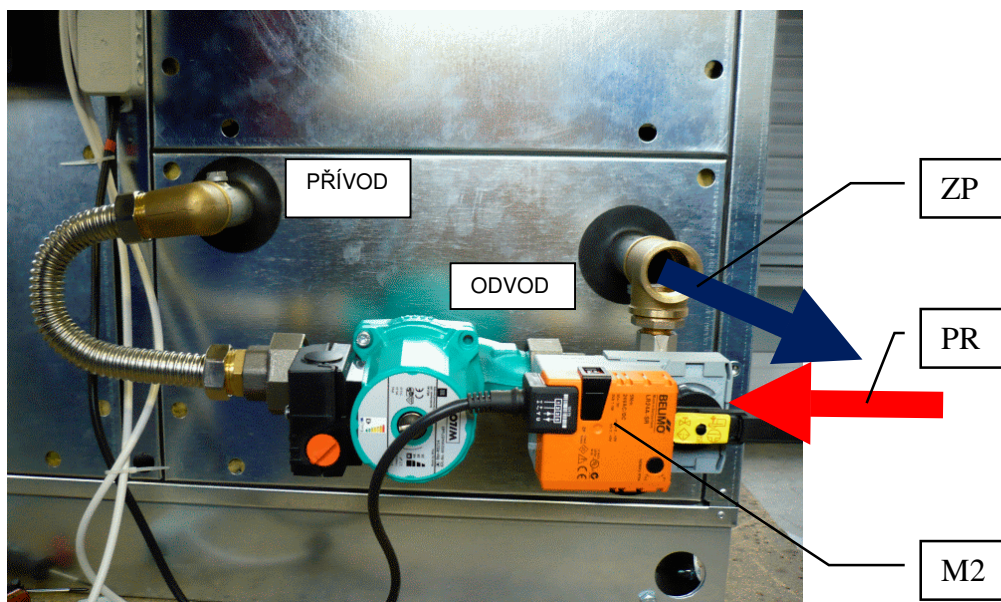
DN [mm]	G ["]	R _{min} [mm]
10	3/8	20
12	1/2	25
15	3/4	25
20	1	30
25	1 1/4	45

DN –průměr vlnovce

G –rozměr trubkového závitu matic

R_{min} -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




Postup montáže – 4. část

M2 Servopohon třicestného 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 jistění dle technických požadavků výrobců těchto zařízení

	Regulační uzly MERUK Návod pro montáž, provoz a údržbu	TP 12 108
		verze 0904

6. Uvádění do provozu

Regulační uzel může uvádět do provozu jen osoba s potřebnou kvalifikací

- Provést elektrické připojení oběhového čerpadla a servopohonu regulačního ventilu k řídicí jednotce
- Zkontrolovat správnou orientaci čerpadla a správné otáčení servopohonu třícestného ventilu
- Provést kontrolu těsnosti spojů regulačního uzlu
- Naplnit a odvzdušnit soustavu
- Ve zkušebním provozu vzduchotechnické jednotky provést kontrolu správné funkce regulačního uzlu: chod čerpadla a správná reakce ventilu v závislosti na povelích řídicího systému.

7. Provoz a údržba

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

Při kontrole se kontroluje:

- Těsnost spojů regulačního uzlu
- Odvzdušnění ohříváče a čerpadla
- Funkce oběhového čerpadla
- Průtok média uzlu a výměníku (je-li potřeba, provést vyčištění regulačního ventilu a čerpadla, eventuelně předřazeného filtru)
- Volný chod regulačního uzlu v celém regulačním rozsahu

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

Výrobce:

C.I.C. Jan Hřebec s.r.o.

Na zlaté stezce 1075, 263 01 Dobříš

Tel.:326 531 311, Fax:326 531 312, e-mail: info@cic.cz

IČO: 26758733, DIČ: CZ26758733

Registrováno u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 91806