



KOMEX THERM

Praha SPOL. S R.O.

NÁVOD K MONTÁŽI A OBSLUZE
REGULÁTORU **KOMEX THERM**
STABIL 02.2 R
URČENÝ DO ROZVÁDĚČE



1. URČENÍ

Elektronický regulátor STABIL 02.2 R je určen k řízení optimální kotlové teploty se zaměřením na kotle, spalující pevná paliva - například kotle na pelety, na dřevoplyn a podobně. U všech těchto kotlů je důležité udržovat předepsanou teplotu vratné i výstupní vody. Dále je možné tento regulátor využít pro řízení topné zóny určené pro podlahové vytápění. I v tomto případě je hlídána kotlová teplota.

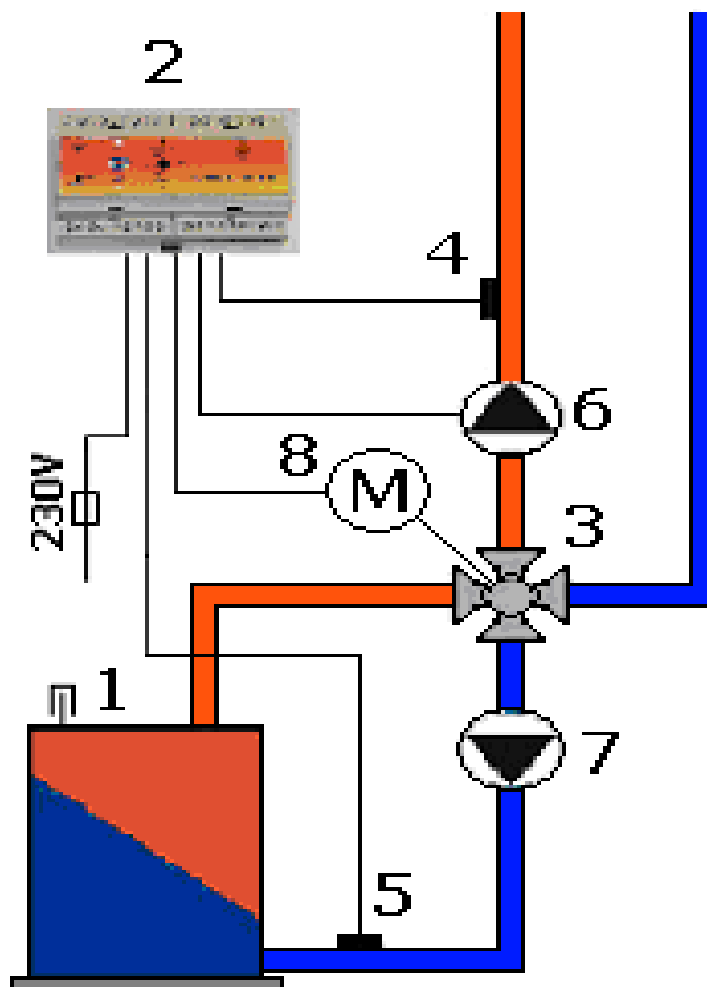
Kotle, vybavené tímto regulátorem mohou být sestavovány do **kaskád** pro dosažení potřebného výkonu. Předpokladem využití tohoto regulátoru je aby kotle měly vlastní regulaci výkonu.

UPOZORNĚNÍ ! : U všech těchto topných systémů, vybavených kotlem (kotli) na pevná paliva a regulátorem STABIL 02.2 R platí, že je vždy nutný dohled obsluhy v souladu s požadavky výrobce kotle v jeho návodu a všeobecnými požadavky na bezpečnost provozu těchto kotlů.

Dále je nutné, aby po instalaci byl topný a regulační systém uveden do provozu a seřízen pro specifické podmínky daného objektu odborným pracovníkem, který je seznámen jak s funkcí příslušného kotle, tak s funkcí regulátoru. Doporučujeme obrátit se s montáží a uvedením do provozu na některý z našich smluvních servisů. Jejich pracovníci jsou vyškoleni v naší firmě. Jedině tak je možno zaručit bezchybnou funkci celého systému a dostatečnou ochranu kotlů před dehtováním a nízkoteplotní korozi. Směšovač se umísťuje za kotel (viz obrázky), v kotlovém okruhu je třeba instalovat čerpadlo. Bez toho není možné **zaručit dobrou funkci** celého regulačního systému. Výrobce neručí za škody, způsobené uživateli nesprávným použitím regulátoru pro jiný než popsaný účel nebo chybnou instalací některých prvků topného a regulačního systému.

Legenda k obr.č. 1 :

- 1 – Kotel
- 2 – Regulátor Stabil 02.2 R
- 3 – Směšovač Duomix (čtyřcestný)
- 4 – Čidlo TV-J – teplota topné vody
- 5 – Čidlo TV-J – teplota kotlové vody
- 6 – Oběhové čerpadlo – topného okruhu
- 7 – Oběhové čerpadlo – kotlového okruhu
- 8 – Servopohon MK-CN (MK-DN) = 24V
MK-CS (MK-DS) = 230V



Obr. 1 - Příklad topného systému s kotlem na pevná paliva s regulátorem STABIL 02.2 R

DALŠÍ VYUŽITÍ REGULÁTORU STABIL 02.2 R :

- Řídící automatika nabíjení zásobníků TUV ze zdroje topné vody podle nastavených parametrů.
- Vybíjecí automatika pro zásobníky TUV, v tomto případě řídí teplotu vody v rozvodu TUV. Jeho použití je nezbytné u zařízení, kde je předepsána max. teplota užitkové vody z bezpečnostních důvodů (např. veřejná zařízení). Tento systém nejlépe pracuje při použití vyrovnávací nádrže a cirkulačního okruhu.
- Další možností využití regulátoru STABIL 02.2 R je řízení teploty vody v kotlovém okruhu s dvojitým efektem: ochrana kotle před nízkoteplotní korozi a udržování konstantní teploty v kotlovém okruhu jako příprava pro potřeby regulací jednotlivých topných okruhů.
- Regulace a udržování konstantní teploty topné vody pro podlahové systémy - jako regulace samostatného okruhu v objektech s kombinací radiátorové a podlahové vytápění.

2. FUNKCE REGULÁTORU

Regulátor udržuje teplotu výstupní vody z kotle v nastavených mezích - to znamená, že regulátor bude směšovač DUOMIX udržovat zavřený až do dosažení optimální provozní teploty (obvykle 60°C a více). Tato teplota se na regulátoru nastavuje ovládacím prvkem "dolní mez teploty kotle" (viz obr.2 , poz.1), možný rozsah nastavení + 40°C až +70°C (z výroby nastaveno na 60°C). Regulace podle nastavené teploty (viz funkce regulátoru STABIL) je spuštěna až po dosažení nastavené kotlové teploty. Při některých aplikacích je možné použít místo čtyřcestného směšovače třícestný MIX.

Ochrana proti přetopení - hlídání maximální kotlové teploty - při překročení nastavené hranice této teploty dá regulátor pokyn k plynulému úplnému otevření směšovače a tím pomůže ochladit kotel na normální provozní teplotu a zabrání jeho přetopení, případně oddálí otevření ochlazovací smyčky, kterou jsou tyto kotle povinně vybaveny. Nastavení maximální teploty se provádí ovládacím prvkem " horní mez teploty kotle" (viz obr.2, poz. 6). Možný rozsah nastavení : +80°C až +110°C. Z výroby nastaveno na +90°C.

3. POPIS REGULÁTORU

Regulátor je uložen v přístrojové skříňce konstruované speciálně pro vestavbu do elektrických rozváděčů. Přístrojová skříňka je určena k upevnění na DIN lištu a její rozměry jsou unifikované s ostatními prvky rozvaděče jako jsou jističe, stykače apod. To umožňuje jednoduchou a rychlou montáž do celém řady typů elektrických rozváděčů. Modul skříňky má rozměry 106 x 90 x 58 mm a typové označení MODUL BOX H 53. Na čelním panelu skříňky jsou umístěny ovládací a signalizační prvky s příslušným označením jejich funkce (obr. 2). Žádaná úroveň teploty topné vody se nastavuje knoflíkem v rozmezí od +30°C do +90°C. Svítící diody "+" a "-" signalizují regulační kroky při změnách polohy šoupátka směšovače. Svítící dioda " SÍŤ " signalizuje zapnutí regulátoru (obr.2, poz.2). Čidla TV-J se připojí do svorkovnice regulátoru a jejich snímací část se instaluje na potrubí dle obrázků na str. 6. To je možné provést pomocí příložného plechu nebo do jímky, umístěné v potrubí. Vždy se bude jednat o místo, kde se bude měřit teplota vody , řízená regulátorem (na výstupu do systému za směšovačem) a o teplotu kotlové vody (na výstupním potrubí z kotle nebo přímo v tělese kotle).

Regulátor se potom připojí k síťovému napětí pomocí příslušných svorek uvnitř regulátoru. Na výstupní potrubí za směšovač a za kotel doporučujeme osadit teploměry, na kterých budeme moci při provozu topného systém kontrolovat příslušné teploty a správnost nastavení parametrů.

Dále jsou na panelu malé otvory, poz. 1 a 6 na obr.2. Pod těmito otvory jsou další ovládací prvky pro nastavení funkcí, spojených s provozem kotle. Ovládací prvek, označený „dolní mez“ (poz.1), slouží k nastavení "Dolní meze teploty kotle"

(viz stať 2- Funkce regulátoru). Ovládací prvek, označený „horní mez“ (poz.6) slouží k nastavení "Horní meze " (havarijní teploty).

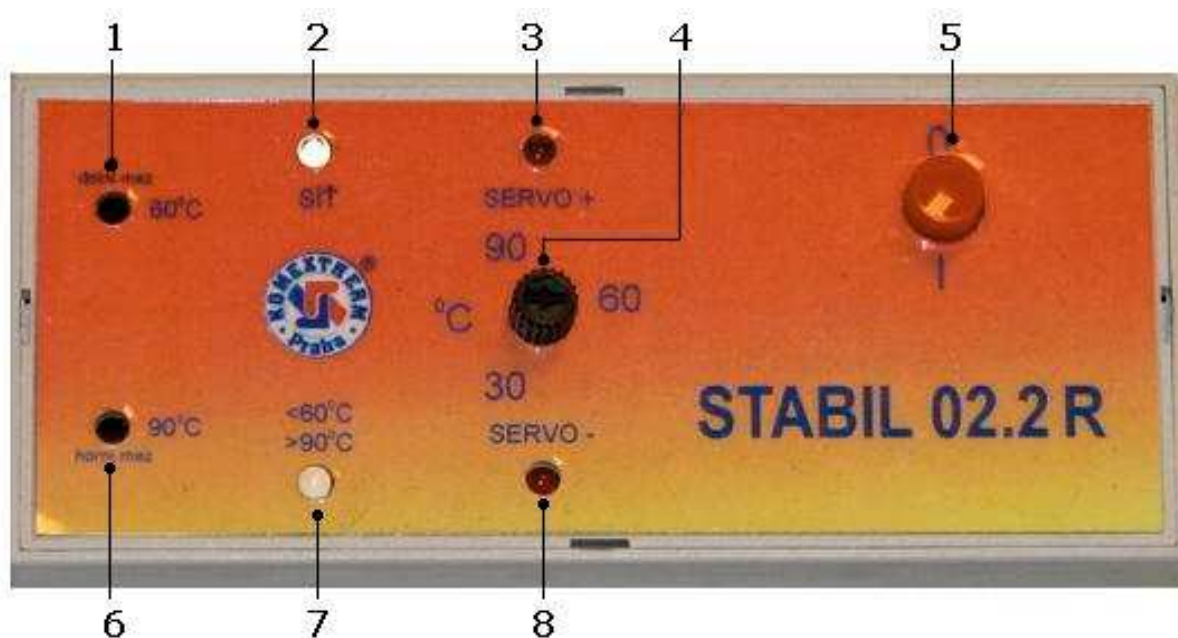
Tyto ovládací prvky jsou určeny pro pracovníka servisní firmy, která bude topný systém uvádět do provozu. Ten by měl uživateli seřídít vzájemnou funkci kotle a regulátoru podle specifických podmínek jednotlivého topného systému.

Uživatel nesmí do seřizování těchto prvků zasahovat !!!

Uživatel by měl pouze seřídít teplotu, kterou bude STABIL udržovat na výstupu za směšovačem. K tomu slouží ovládací prvek (viz pozice 4 na obr.2).

Po instalaci celého regulačního systému provedeme vyzkoušení funkce. Nejdříve zkontrolujeme zda je otvírání/zavírání směšovače v souladu s regulačními zásahy regulátoru. Výstupní teplota vody z kotle musí být vyšší, než nastavená "Dolní mez teploty kotle" (z výroby 60°C). Viz stať " Uvedení do provozu a seřízení".

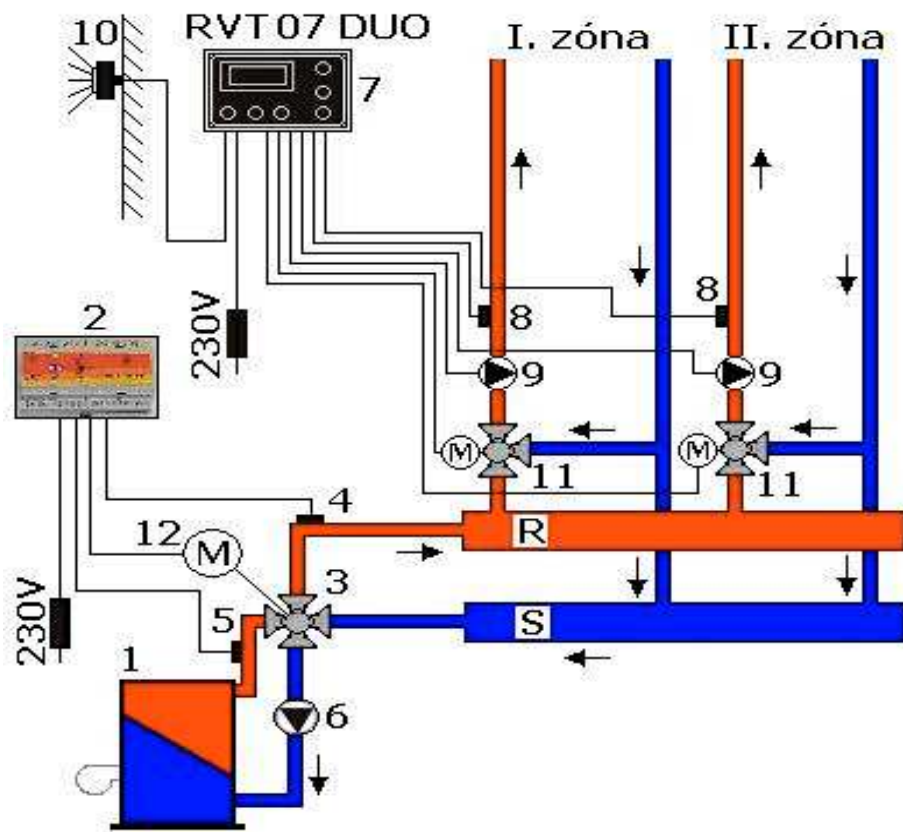
UPOZORNĚNÍ : Regulátor STABIL 02,2 R není vybaven spínáním oběhového čerpadla !



Legenda k obr.č. 2 :

- 1 – Nastavení „ DOLNÍ MEZ TEPLoty “
- 2 – Dioda „ SÍŤ “
- 3 – Dioda „ SERVO OTEVÍRÁ “
- 4 – Knoflík pro nastavení teploty
- 5 – Tlačítko „ ZAP. / VYP. “ (sít')
- 6 – Nastavení „ HORNÍ MEZ TEPLoty “
- 7 – Dioda „ TEPLota KOTLE “
- 8 – Dioda „ SERVO ZAVÍRÁ “

Obr. 2 - Popis signalizačních a ovládacích prvků na panelu regulátoru



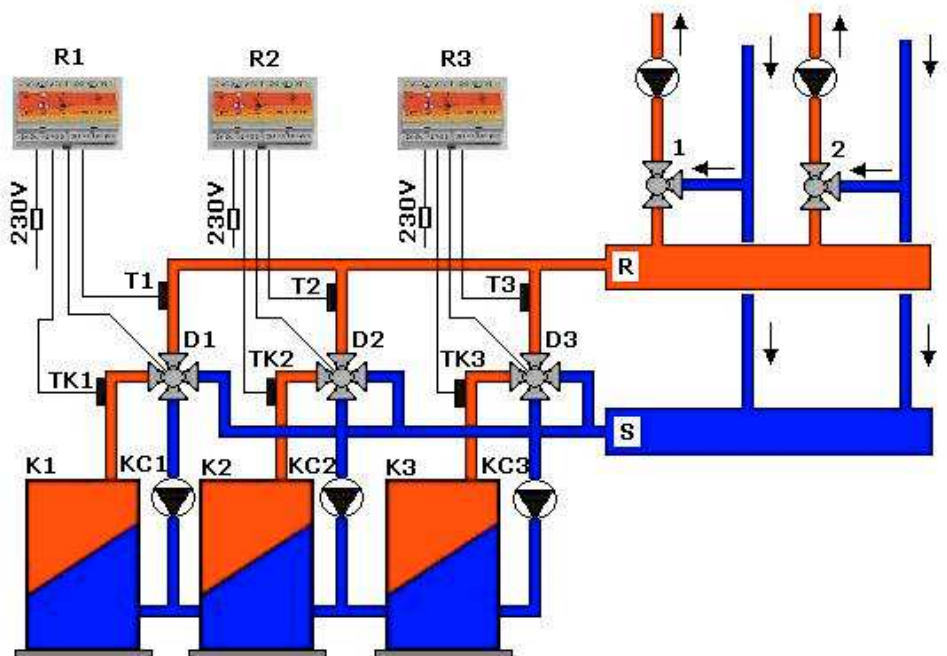
Legenda k obr.č. 3 :

- 1 – Kotel – tuhá paliva
 - 2 – Regulátor Stabil 02.2 R
 - 3 – Směšovací ventil Duomix
 - 4 – Čidlo teploty topné vody - TV-J
 - 5 – Čidlo teploty kotle - TV-J
 - 6 – Oběhové čerpadlo – kotl.okruh
 - 7 – Regulátor RVT 07 DUO
 - 8 – Čidla teploty topné zóny - TV-I
 - 9 – Oběhová čerpadla – topné zóny
 - 10 – Čidlo venkovní teploty – TA-I
 - 11 – Směšovací ventily Mix – zónové
 - 12 – Servopohon
- M – Servopohony – zónové
 R – Rozdělovací potrubí
 S – Sběrné potrubí

Obr. 3 - Příklad topného systému s kotlem na tuhá paliva řízeným regulátorem STABIL 02.2 R a topných zón řízených dvou-zónovým regulátorem RVT 07 DUO.

Legenda k obr.č. 4 :

- K1,K2,K3 – Kotle v kaskádě
- D1,D2,D3 – Směšovače Duomix
- R1,R2,R3 – Regulátory Stabil 02.2R
- T1,T2,T3 – Čidla topné vody - TV-J
- TK1, TK2, TK3 – Čidla kotlové vody - TV-J
- KC1, KC2, KC3 – Čerpadla – kotlových okruhů
- R – Rozdělovací potrubí
- S – Sběrné potrubí
- 1, 2 – Směšovací ventily topných zón - trojcestný „ Mix “



Obr. 4 - Příklad regulace kaskády kotlů regulátory STABIL 02.2 R

4. PŘEDNOSTI REGULÁTORU

- malé rozměry
- jednoduchá montáž do rozváděče
- dodávka uceleného regulačního systému od jednoho výrobce (regulátor, čidla, servopohon, směšovač)
- spolehlivost - regulátor je vyroben z osvědčených komponentů od předních výrobců
- odborná montáž a servis - je vytvořena síť smluvních servisů v České i Slovenské republice - jejich pracovníci jsou vyškoleni naší firmou pro montáž, seřízení, a opravy všech výrobků
- záruka - firma KOMEXTHERM Praha poskytuje na všechny vlastní výrobky záruku 24 měsíců od data prodeje
- jednoduchá obsluha - regulátor i servopohon vynikají jednoduchostí ovládání
- dobrá cena - nabízíme regulační celek za výhodnou cenu

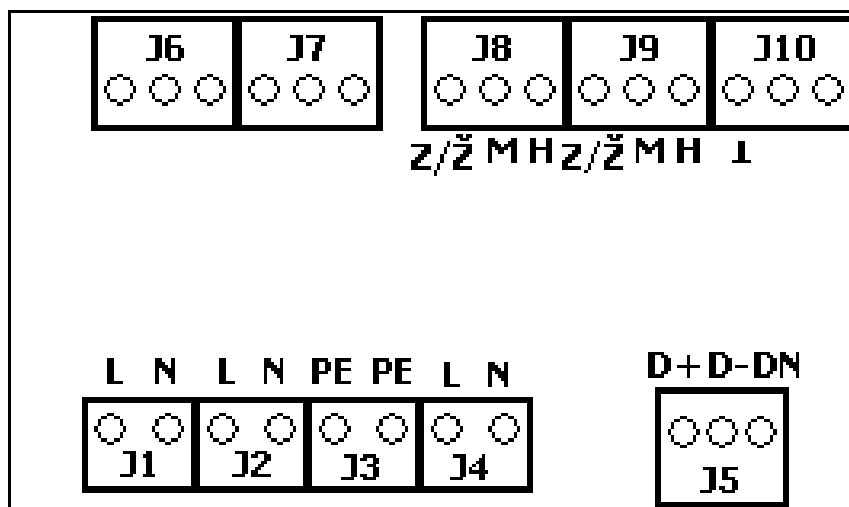
5. MONTÁŽ

5.1. Montáž mechanická - Montáž spočívá v upevnění regulátoru na DIN lištu rozváděče.

5.2. Montáž elektro - Spočívá v zapojení všech vstupů a výstupů potřebných pro provoz regulačního systému. Zapojení se provede do příslušných svorek na plošném spoji. (viz obr. 5) Upozornění : svorky J2, J4, J6, J7, J10, DO se při výrobě neosazují - pouze na základě požadavku odběratele.

Legenda k obr.č. 5 :

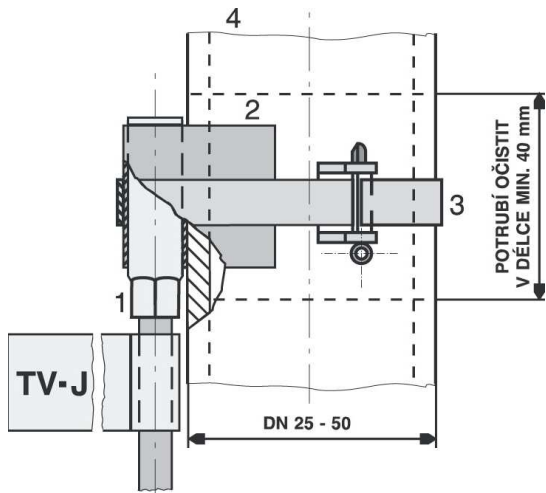
- J1 – 230V AC
- J2 – NEOSAZENO
- J3 – PE
- J4 – NEOSAZENO
- J5 – OVLÁDÁNÍ
SERVPOHONU
- J6 – NEOSAZENO
- J7 – NEOSAZENO
- J8 – Čidlo TV-J kotel
- J9 – Čidlo TV-J
- J10 – NEOSAZENO



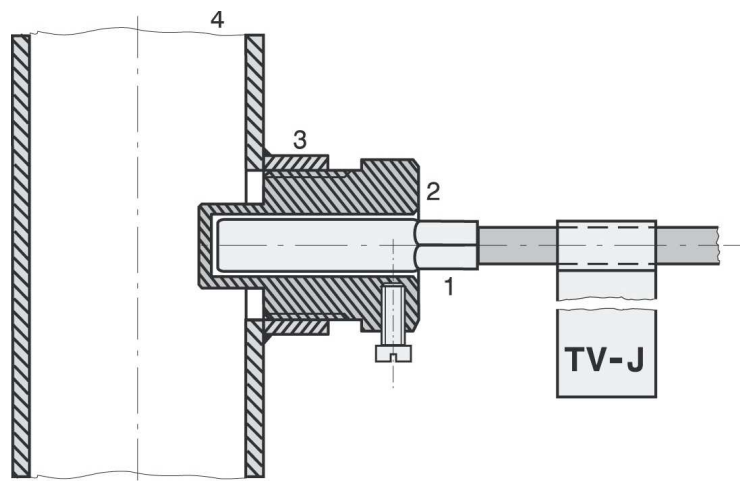
Obr. 5 - Svorkové schéma zapojení

5.3. Montáž čidel TV-J - Jedno z čidel TV-J je určeno k měření teploty na kotli nebo na výstupním potrubí z kotle (kotlové čidlo). Může se buď umístit do jímky, umístěné ve výstupním potrubí za kotlem nebo v kotlovém tělese (obr.7). Druhou možností je příložné provedení (obr.6). Pro příložné provedení instalace jsou všechny potřebné díly součástí dodávky, pro provedení s jímkou je třeba samostatně objednat jímku Z-J (poz.2 na obr.7)

Druhé čidlo TV-J bude umístěno na výstupní potrubí za směšovačem (viz obrázky topného systému). I toto čidlo lze instalovat oběma výše popsány způsoby, použití jímky doporučujeme u potrubí většího než DN 50. Pro případnou instalaci jímky Z-J musí být v potrubí připraven závitový vývod 1/2" (poz.3 na obr.7). Při instalaci čidla příložným způsobem je třeba trubku pečlivě očistit. Prodloužení kabelů je potřeba provést pájením nebo svorkováním jednotlivých vodičů a jednotlivé vodiče izolovat. Konce vodičů se zapojí do svorkovnice regulátoru dle obr. 5 a popisu svorek na plošném spoji.



Obr.6 - Čidlo TV-J – příložné provedení



obr.7- Čidlo TV-J – ponorné provedení

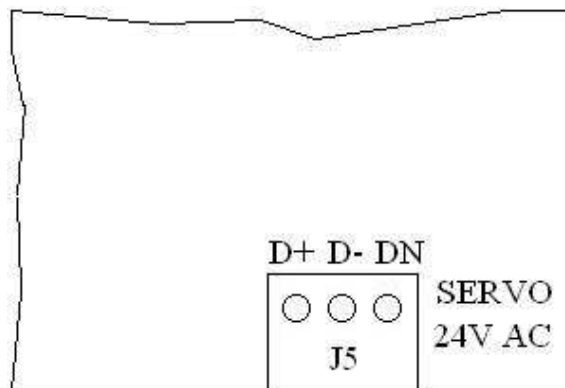
UPOZORNĚNÍ:

Délka kabelů pro připojení všech čidel nesmí být delší, než 30m.

6. UVEDENÍ DO PROVOZU A SEŘÍZENÍ

Po instalaci regulátoru do systému provedeme kontrolu funkce. Zkontrolujeme, zda se servopohon (šoupátko směšovače) pohybuje správným směrem. Všechny typy směšovačů (třicestné, čtyřcestné) mohou být sestaveny tak, že otvírání probíhá doprava nebo doleva. **Proto není možné dopředu určit, kterým směrem se má servopohon pohybovat při otvírání a zavírání směšovače.**

Správné nastavení pohybu provedeme takto: Knoflík k nastavení teploty otočíme do krajní polohy doprava (90°C). Regulátor bude dávat impulsy k otvírání (bude blikat dioda "+"). Zkontrolujeme, jestli se páka směšovače pohybuje ve směru otvírání podle stupnice na směšovači. V případě, že servopohon směšovač naopak zavírá, zaměníme vzájemně vodiče ve svorkách D+ a D – na svorkovnici J5 (obr. 8)

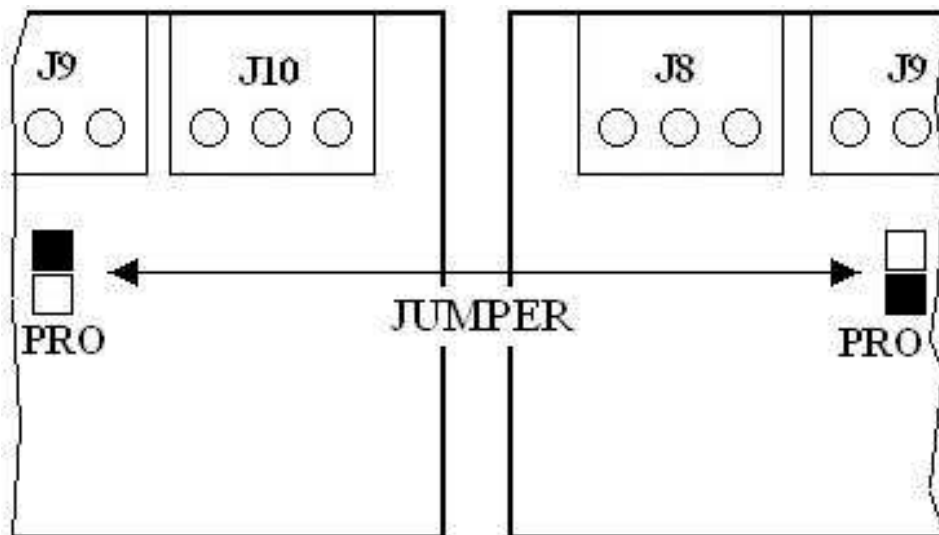


Obr. 8 – Svorkovnice pro připojení servopohonu

Po vzájemné záměně vodičů znovu zkontrolujeme správný směr otvírání/zavírání směšovače, zda jsou ve shodě pokyny regulátoru a pohyb šoupátka směšovače.

7. ZMĚNA RYCHLOSTI POHYBU SERVOPOHONU

Pokud potřebujeme zvýšit rychlost pohybu šoupátka směšovače, přemístíme propojku (jumper) osazenou z výroby dle obr.č.9 (obrázek vlevo) do druhé možné polohy dle obrázku vpravo, to znamená, že propojíme střední kolík s kolíkem, označeným PRO. Tím zkrátíme pauzy mezi sepnutími servopohonu. Pohyb servopohonu je složen z času, kdy servopohon dostává impulsy a z pauzy mezi těmito impulsy. Tímto přepojením zkrátíme pauzu mezi impulsy na polovinu. Impuls má stabilní čas. Kolík jumperu slouží zároveň jako měřicí bod při nastavování parametrů servisním technikem (obr.č.9).



Obr. 9 - Propojka (jumper) pro změnu rychlosti pohybu směšovače

8. HLÍDÁNÍ PROVOZU KOTLE

Ve stati "Funkce regulátoru" je popsáno, jak pracuje jak pracuje regulátor ve vztahu k provoznímu stavu kotle. Regulátor je při výrobě seřízen tak, aby byla regulace teploty topné vody automaticky spuštěna až po dosažení teploty kotle 60°C. Pokud tato teplota v konkrétním topném systému nevyhovuje, je možno ji nastavit jinak. (např. podle požadavků výrobce kotle). Výrobce regulátoru požaduje, aby toto nastavení prováděl odborník na regulaci v době uvádění systému do provozu i při dalším doladování provozu kotle a regulace vytápění. Není vhodné, aby seřizování prováděl uživatel. Totéž platí i při změně nastavení maximální (havarijní) kotlové teploty (od výrobce nastaveno na 90°C).

UPOZORNĚNÍ! :

Instalaci regulátoru se servopohonem musí provést odborník s kvalifikací podle vyhl. ČÚPB č. 50/1978 Sb. při dodržení všech platných předpisů, zvláště norem ČSN 34 3100 a 34 1010 a pokynů tohoto návodu. Ten provede i uvedení do provozu a poučení uživatele. Doporučujeme využít služby našich smluvních servisních partnerů. Seznam servisů pro ČR a SR poskytne naše obchodní oddělení.

9. TECHNICKÉ PARAMETRY

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Napájecí napětí	- 230 V AC ± 10%	Čidlo TV – J	- 2 ks
Příkon	- 3 VA	Příložný plech čidla	- 2 ks
Rozsah nastavení	- +30°C až +90°C	Stahovací páska	- 2 ks
Krytí	- IP 40	Spona	- 2 ks
Pracovní prostředí	- normální, doporučeno ČSN 33 2000-3, čl.320.N4a / N M1 (AA5)	Záruční list	- 1 ks
Pracovní teplota	- +5°C až +30°C	Návod k montáži	- 1 ks
Rozměry	- 106 x 90 x 58 mm		
Hmotnost	- 0,7 kg	Sada propojovacích konektorů	
Jištění na vstupu	- jistič 230 V/2 A		
Klasifikace výrobku	- Elektr.předmět I.třídy		

10. ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Servopohon MK-CN nebo MK-DN (napájení 24V)
Servopohon MK-CS nebo MK-DS (napájení 230V)

11. ZÁRUKA

Na regulátor a příslušenství poskytujeme záruku 2 roky od data prodeje. Na škody způsobné použitím pro jiný účel, než je určeno, nesprávným připojením a instalací nebo nepřiměřeným zacházením se záruka nevztahuje. Záruční podmínky jsou podrobně uvedeny v záručním listě.

Jeho vyplnění s podpisy a razítky odborné instalace je podmínkou v případě reklamace.

12. MONTÁŽ A SERVIS

Montáž, seřízení regulační soustavy, sezónní prohlídky, záruční a pozáruční servis provádějí naši smluvní partneři na území České republiky a Slovenské republiky. Informace o smluvních partnerech poskytne naše obchodní oddělení a pracovníci firemních prodejen.

13. SKLADOVÁNÍ

Regulátor a jeho příslušenství je nutno skladovat v suchých místnostech při teplotách +5°C až +35°C a max. relativní vlhkosti 65%.

14. LIKVIDACE OBALŮ A ELEKTRO – ODPADŮ

Firma KOMEX THERM Praha spol. s r.o. má s firmou EKO-KOM uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů. S firmou RETELA má firma KOMEX THERM Praha uzavřenou smlouvu o zajištění kolektivního plnění povinností při nakládání s elektro zařízeními a elektro odpady.

Regulátor byl zkoušen a certifikován : EZU s.p., Pod Lisem 129, Praha 8 – Troja, 171 02.



VYRÁBÍ A DODÁVÁ:

KOMEXTHERM Praha, spol. s r.o.
Augustova 236/1
163 00 Praha 6 – Řepy

Tel.: 235 313 284 , 235 315 272 , 235 321 748

Mobil: 724 025 428 Fax: 235 313 286

E-mail: info@komextherm.cz , <http://www.komextherm.cz>

Prodejny firmy KOMEXTHERM :

Augustova 236/1
163 00 Praha 6 – Řepy
Tel : 235 313 284, 235 321 748
Fax: 235 313 286

Kamenická 517/40
405 01 Děčín
Tel.: 607 972 277