



REGULÁTOR KOMEXTHERM RVT 06 D



ÚVOD

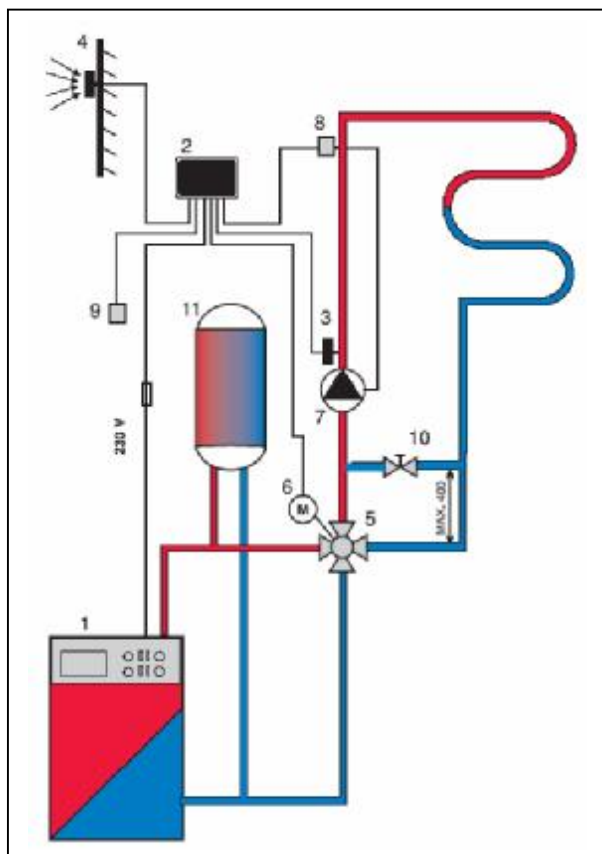
Regulátor KOMEXTHERM RVT 06 D je základným prvkom uceleného regulačného systému vykurovania. Celý systém je tvorený týmito prvkami:

Regulátor s vonkajším snímačom a snímačom teplej vody zabudovaný do skrinky servomotora MK-DN
Zmiešavač trojcestný

Celá vykurovacia sústava je automaticky regulovaná podľa nastavených parametrov v závislosti na vonkajšej teplote. Regulátor RVT 06 D je možné použiť k automatizácii všetkých typov teplovodných systémov (s radiátormi, podlahové systémy, kombinované systémy).

1. POPIS

RVT 06 D je ekvitermný regulátor vstavaný do krytu servopohonu, s ktorým tvorí jeden konštrukčný a funkčný celok. Na rozdiel od regulátora RVT 06 v samostatnej prístrojovej skrinke nie je tento regulátor vybavený spínacími hodinami. Odporúčame, aby bol vždy doplnený priestorovým regulátorom vybaveným spínacími hodinami. S regulátorom potom tvorí funkčný celok porovnateľný s regulátorom RVT 06 HD, HT, HDIGI. Výhodou pre užívateľov je, že nastavenie časového programu pre spínanie vyššej a nižšej teploty vykonáva v riadiacej miestnosti. Zároveň sa nastavuje na termostate teplota v miestnosti, pri ktorej sa ekvitermná regulácia prepne do tlmeného režimu. Funkčná schéma zapojenia regulačného systému je na obr. 1.



- 1 - Kotel
- 2 - Regulátor RVT 06 D
- 3 - Snímač TV-J
- 4 - Snímač TA
- 5 - Zmiešavač DUOMIX
- 6 - Servopohon
- 7 - Obehové čerpadlo
- 8 - Termostat pre obmedzenie teploty vykurovanej vody
- 9 - Pridavný termostat so spínacími hodinami
- 10 - Regulačný ventil
- 11 - Boiler pre ohrievanie TUV

Obr. 1 - Príklad zapojenia vykurovacieho systému s podlahovým vykurovaním riadeného regulátorom RVT 06 D

2. URČENIE

Regulátor RVT 06 D je regulátor určený k regulácii jednej vykurovacej zóny v teplovodnom vykurovaní. Servopohon MK-DN, v jeho kryte je regulátor RVT 06 D vstavaný, má krútiaci moment 7 Nm. Preto tento regulačný celok je určený len pre trojcestné a štvorcestné zmiešavače do veľkosti DN 40. Pre väčšie zmiešavače ponúkame regulátory doplnené servopohonmi MK-CN. Riadiacim prvkom regulátora je vždy trojcestný alebo štvorcestný zmiešavač.

3. PREDNOSTI REGULÁTORA RVT 06 D

- plynule udržiava stálu teplotu v objekte v závislosti na vonkajšej teplote
- časový program umožňuje striedať vyšší a nižší vykurovací režim
- pokojový termostat znižuje vykurovací režim po prekročení teploty v miestnosti
- úspora najmenej 20 % paliva
- servisná sieť v Českej a Slovenskej republike
- ekologicky šetrná prevádzka vykurovacieho systému

4. MONTÁŽ

4.1 Montáž mechanická

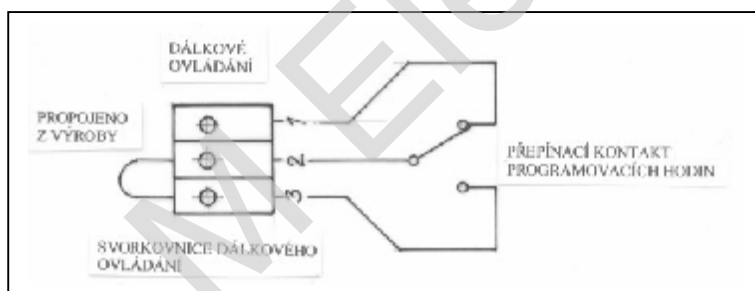
Montáž spočíva v pripevnení skrinky servopohonu priamo na zmiešavač. Všetky zmiešavače KOMEX THERM sú vybavené dvoma svorníkmi s rozpätím 52 mm. Tieto svorníky sú určené k priskrutkovaniu akéhokoľvek servopohonu spoločnosti KOMEX THERM Praha.

4.2 Elektromontáž

Elektrická časť montáže regulátora RVT 06 D spočíva v zapojení prívodu sieťového napätia 230 V, vodičov pre pripojenie snímača TA, snímača TV, obehového čerpadla a diaľkového ovládania (termostat s hodinami). Zapojenie vodičov sa vykoná do príslušných svoriek podľa schémy na obr. 2, ich označenie je tiež na plošnom spoji u príslušných svoriek.



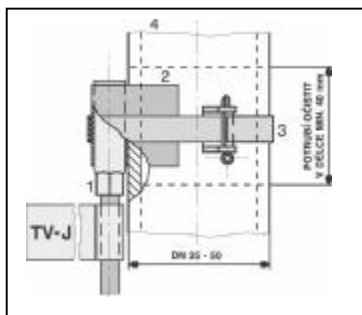
Obr. 2 - Svorková schéma zapojenia



Obr. 3 - Schéma zapojenia prepínacieho kontaktu programovateľných hodín pokojového termostatu

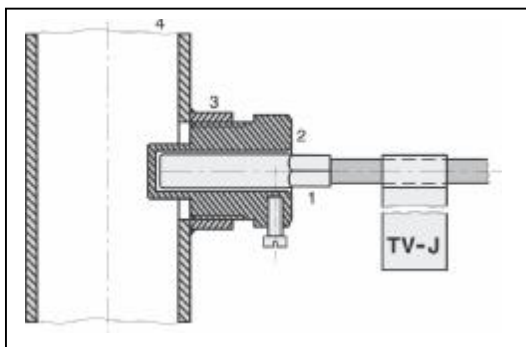
4.3 Montáž snímača TV-J

Tento snímač je určený k meraniu teploty výstupnej vody. Umiestňuje sa na výstupné potrubie vody. Na potrubie do svetlosti DN 50 odporúčame upevnenie snímača pomocou príložného plechu a pásky so sponou. Tieto diely sú súčasťou montážnej sady regulátora. Pre potrubie väčšej svetlosti ako DN 50 odporúčame použiť jímku snímača Z-J, ktorá sa namontuje do vývodu so závitom G 1/2" vopred navareného na potrubie. Túto jímku je treba objednať samostatne, nepatrí k príslušenstvu regulátora. Oba typy inštalácie snímača TV-J sú uvedené na obr. 3 a 4.



- 1 – Snímač TV-J
 2 – Styčný plech
 3 – Páska so sponou
 4 – Potrubie vykurovacej sústavy

Obr. 4 – Inštalácia snímača TV-J s príložným plechom



- 1 – Snímač TV-J
 2 – Jímka Z-J
 3 – Nátrubok so závitom
 4 – Potrubie vykurovacej sústavy

Obr. 5 – Inštalácia snímača TV-J s jímkou

4.4 Montáž snímača TA

Snímač TA je určený pre snímanie vonkajšej teploty. Je uložený v plastovej skrinke, ktorá sa upevňuje na fasádu domu pomocou dvoch vrtov a hmoždiniek. Vlastný snímač je umiestnený na plošnom spoji spoločne so svorkou, do ktorej sa pripoja vodiče. Skrinka sa umiestňuje tak, aby kábelová vývodka smerovala dolu. Snímač TA je treba umiestniť na severnú alebo severozápadnú fasádu domu asi do výšky 3 - 4 m. Vodiče pre pripojenie snímača TA by nemali byť inštalované v súbehu so silovými vodičmi. Umiestneniu snímača je treba venovať náležitú pozornosť, pretože je ním podmienená správna funkcia celého regulačného systému. Snímač nesmie byť umiestnený tak, aby bolo ovplyvňované teplom unikajúcim z objektu. Ďalej by nemalo byť ovplyvňované slnečným osvitom.

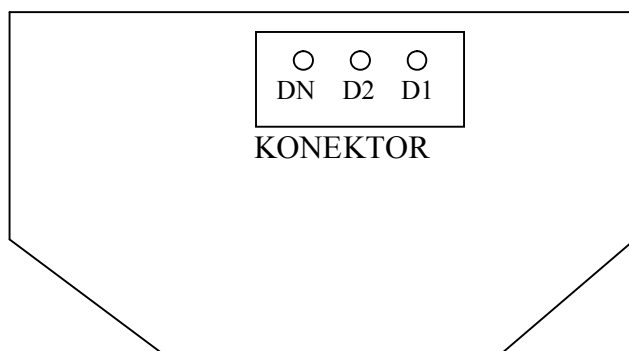
6. UVEDENÍ DO PROVOZU A SEŘÍZENÍ



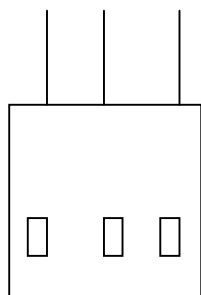
Obr. 6 - Čelný panel regulátora

- pozícia 1 - gombík pre nastavenie vykurovacej krivky
 pozícia 2 - gombík pre nastavenie vyššieho vykurovacieho režimu
 pozícia 3 - gombík pre nastavenie nižšieho vykurovacieho režimu
 pozícia 4 - dióda SÍŤ
 pozícia 5 - dióda SERVOPOHON ZAVÍRÁ
 pozícia 6 - dióda SERVOPOHON OTEVÍRÁ

Po inštalácii celého regulačného systému vykonáme vyskúšanie funkcie. Vykonáme kontrolu správneho smeru otvárania zmiešavača v súlade s pokynmi regulátora. Gombíkom č. 1 nastavíme najvyššiu krivku, gombíkom č. 2 otočením doprava do krajnej polohy nastavíme najvyšší paralelný posun. Po tomto zásahu by mala začať blikáť červená dióda + (pozícia č. 6). Motor by sa mal pohybovať pákou zmiešavača smerom od č. 1 k číslu 10 na stupnici zmiešavača. V prípade, že servopohon zmiešavač naopak zatvára, je nutné vykonať vzájomnú výmenu vodičov v konektore, ktorým je spojený servopohon MK-DN s plošným spojom regulátora.



Obr. 7 - Plošný spoj pre pripojenie regulátora k servopohonu



plastové puzdro konektoru

vysunúť ťahom za vodič a tieto vodiče vzájomne vymeniť

zatláčiť malým skrutkovačom

Obr. 8 - Čelný pohľad na konektor

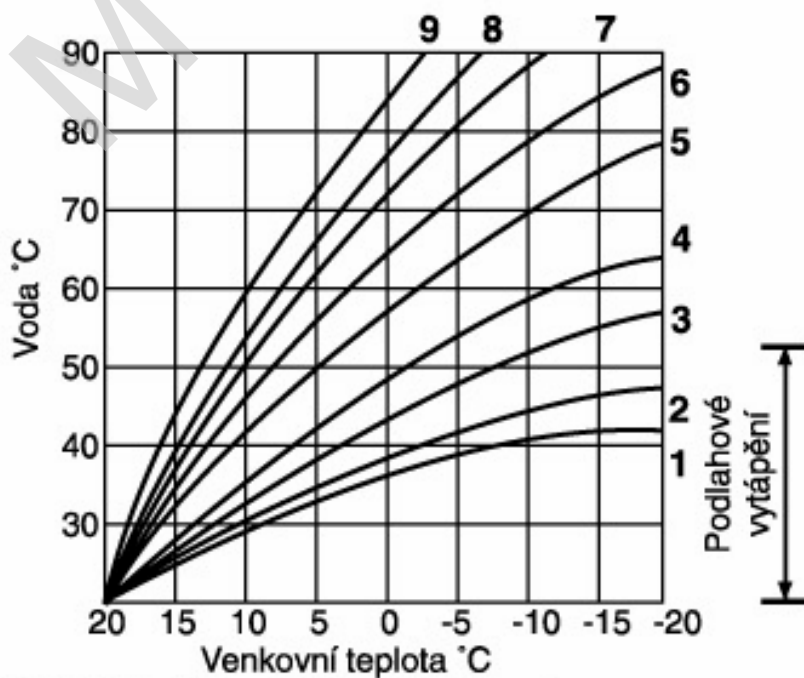
Potom konektor zasunieme späť, regulátor pripojíme do siete a rovnakým spôsobom ako je rozpisané vyššie skontrolujeme pohyb servopohonu (zmiešavača).

A. PREDBEŽNÉ NASTAVENIE

(pre vykurovanie radiátorov sú k dispozícii krivky 1 až 9. Pre podlahové kúrenie používajte krivky 1 až 3). Tu si zvolíte predbežné nastavenie.

- Gombíkom 1 nastavíme krivku 5 pre vykurovanie radiátorov
krivku 2 pre podlahové kúrenie (viď. obr. 9)

UPOZORNENIE: Gombík 1 je možné nastaviť plynule. V každej polohe je definovaná nejaká vykurovacia krivka.



Obr. 9 – Diagram vykurovacích kriviek

- Po tomto predbežnom nastavení zistíte, aká teplota je regulátorom v danom objekte udržiavaná. (Teplotu merajte teplomerom, ktorý ste umiestili do obývačky alebo do inej Vami zvolenej miestnosti). Ak bude teplota nižšia, než ste požadovali, otočte gombíkom 1 (obr. 5) doprava (v smere hodinových ručičiek) o jeden dielik a počkajte 3 hodiny.
- Potom skontrolujte výslednú teplotu v izbe. Ak bude stále nízka, otočte gombíkom 5 o ďalší dielik doprava, počkajte niekoľko hodín až sa teplota ustáli na nejakej hodnote. Tieto kroky opakujte tak dlho, až sa vám teplota v izbe ustáli na požadovanej hodnote, napr. 22 °C. Tým ste predbežne nastavili reguláciu vašej vykurovacej sústavy **na vyššiu teplotu**.

B. KONEČNÉ NASTAVENIE

Vhodnou vykurovacou krivku je možné nastaviť až v priebehu vykurovacej sezóny, keď dôjde k zníženiu vonkajších teplôt pod bod mrazu. Napr. zistíte, že objekt je podľa predbežného nastavenia vykurovaný. Namerali ste cez 22 °C, to znamená, že vykurovacia krivka je príliš „vysoká“ (volili ste krivku 5). Preto ju „znížite“.

- Otočte gombíkom 1 proti smeru pohybu hodinových ručičiek a nastavte vykurovaciu krivku 4
 - Gombíkom 2 naopak otočte v smere hodinových ručičiek (zvyšujete) o 1/4 dielu
- Pre lepšie pochopenie sú v tabuľke 1 uvedené niektoré príklady korekcie.

VARIANTY, KTORÉ MOŽU NASTAŤ	KOREKcie
V miestnosti je chladno len, keď je vonku teplo	gombíkom 1 pridať asi 1/4 – 1/2 dielu; súčasne ubrať gombíkom 2 jeden dielik
V miestnosti je chladno len pri nízkych vonkajších teplotách	gombíkom 1 ubrať asi 1/4 – 1/2 dielu; súčasne pridať gombíkom 2 jeden dielik
V miestnosti je príliš teplo iba pri vyšších vonkajších teplotách, inak vyhovuje	gombíkom 1 ubrať asi 1/4 – 1/2 dielu; súčasne pridať gombíkom 2 jeden dielik
Pri nižších vonkajších teplotách je v miestnosti príliš teplo, pri ostatných vonkajších teplotách teplota v miestnosti vyhovuje	gombíkom 1 pridať asi 1/4 – 1/2 dielu; súčasne ubrať gombíkom 2 jeden dielik

Tab. 1 – Príklady nastavovacích zásahov

Výsledkom nájdenia správnej vykurovacej krivky je, že v meranej miestnosti dochádza k minimálnym výkyvom teploty pri akejkoľvek vonkajšej teplote. Po dosiahnutí tohto stavu je pre daný objekt krivka nájdená a jej nastavenie sa nemení! Po správnom nastavení nevyžaduje regulácia žiadnu ďalšiu obsluhu behom celej vykurovacej sezóny. Prípadné zníženie alebo zvýšenie teploty vykonávajú gombíkom 1.

DOPORUČENIE: Pri vonkajších teplotách, ktoré sa blížia k + 20 °C je vhodné použiť z daného rozsahu korekciu 1/4 dielu. Pri vonkajších teplotách, ktoré sa blížia k 0 °C je vhodné použiť korekciu 1/2 diela.

Ovládací gombík kriviek má plynulú funkciu, to znamená, že v celom rozsahu otáčaní prebieha jemné nastavenie krivky – v každej polohe je nastavená krivka. Na diagrame sú zobrazené len krivky, ktoré zodpovedajú polohám, ktoré sú označené číslicami stupnice – vid'. panel regulátora na obr. 11. To isté platí aj pre gombíky 3 a 1.

Nastavenie tlmenej teploty.

Mimo nastavenej hlavnej (vyššej) teploty potrebujeme v určitej časti dňa (napr. v noci alebo v dobe neprítomnosti osôb apod.), aby teplota vykurovania bola automaticky znížená. Úroveň tejto nižšej teploty, ktorou označujeme tiež ako tlmená prevádzka, nastavujeme **gombíkom 4**. Platí, že čím vyššie číslo nastavíme, tým väčší bude rozdiel medzi teplotou vyššou a tlmenou. Pootočením gombíka o jeden dielik znamená približne zníženie o 1 °C. Toto platí len u systémov s radiátormi. Automatické prepínanie z vyššej teploty na tlmenú a naopak je riadené spínacími hodinami s príslušným časovým programom. Nastavovanie hodín je rozpísané nižšie.

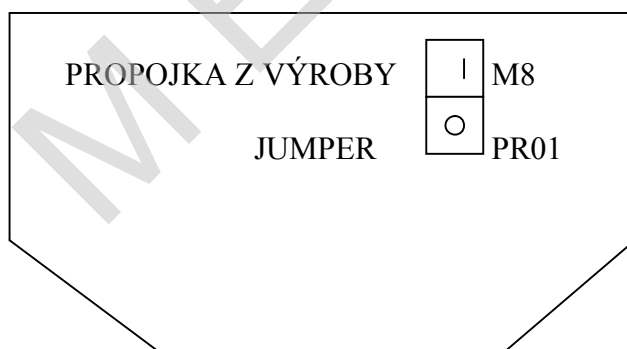
UPOZORNENIE: Pri nastavovaní parametrov meníme vždy nastavenie hodnôt po malých krokoch a priebežne sledujeme dosiahnutý výsledok. Po správnom nastavení nevyžaduje regulácia žiadnu ďalšiu obsluhu behom celej vykurovacej sezóny. Správnu voľbou nastavených teplôt a časového programu ich striedaním dosiahneme to, že bude prevádzka vykurovacieho systému hospodárny a zároveň budeme mať tepelný komfort v správnom čase a na správnej úrovni.

Časový program – vid'. návod k izbovému termostatu

UPOZORNENIE: Vykonanie inštalácie regulátora môže vykonať len odborník s kvalifikáciou podľa vyhl. č. 50/1978. pri dodržaní všetkých platných predpisov, zvlášť noriem ČSN 34 3100 a 34 1010. Ten vykoná i uvedenie do prevádzky a poučenie užívateľa.

7. ZMENA RÝCHLOSTI POHYBU ZMIEŠAČA

Pokiaľ potrebujeme zvýšiť rýchlosť pohybu zmiešavača, dosiahneme to tým, že na jumpere umiestnenom na plošnom spoji regulátora premiestnime prepojku umiestnenú z výroby do druhej polohy (vid'. obr.10), to znamená, že prepojíme stredný kolík s kolíkom označeným pre 1. Tým skrátime prestávky medzi zapnutiami servopohonu. Pohyb servopohonu je zložený z času, keď servopohon dostáva impulz a z prestávky medzi impulzmi. Týmto prepojením skrátime prestávku medzi impulzmi z dvoch sekúnd na 1 sekundu. Impulz má stabilný čas 0,5 sec.



Obr. 10 - Konektor pre zmenu rýchlosti pohybu zmiešavače

8. TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájacie napätie / kmitočet	230 V AC ± 10 %; 50 Hz
Príkon	3,0 VA bez zaťaženie výstupov
Výstup pre čerpadlo	230 V AC; 230 VA
Krytie	IP 40
Vonkajšie rozmery	120 x 130 x 125 mm

Hmotnosť	1 kg
Pripojovacie vodiče	0,75 až 1 mm ² Cu
Elektrický predmet	I. triedy

9. PRÍDAVNÝ TERMOSTAT S PROGRAMOVÝMI HODINAMI

Pretože tento typ regulátora nie je vybavený programovými hodinami, je treba ho doplniť pokojovým termostatom so vstavanými hodinami. Tento pokojový termostat sa umiestni v riadiacej miestnosti (u obytných domov obvykle obývacia izba). Mal by byť umiestnený vo výške asi 1,5 m pokiaľ možno nie na obvodovej stene domu a v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov tepla. Zapojí sa na svorkovnici regulátora na svorky DO 1, 2 označené "DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ" - vid' obr. 2. Pred zapojením vodičov od termostatu sa odstráni drôtová prepojka z výroby umiestnená na svorkách DO 3, DO 2. Programové hodiny slúžia k nastaveniu časového programu podľa ktorého bude striedaný vyšší a nižší vykurovací režim (vid' kapitola 6. UVEDENÍ DO PROVOZU A SEŘÍZENÍ).

10. ZÁRUKA

Na regulátor a príslušenstvo sa poskytuje záruka 2 roky od dátumu predaja. Na škody spôsobené použitím pre iný účel, nesprávnym pripojením alebo neprimeraným zachádzaním sa záruka nevzťahuje. Záručné podmienky sú podrobne uvedené v záručnom liste.

11. SKLADOVANIE

Regulátor a jeho príslušenstvo je nutné skladovať v suchých miestnostiach pri teplote + 5 až + 35 °C a maximálnou relatívnou vlhkosťou 65 %.

12. SERVIS

Montáž, nastavovanie regulačnej sústavy, sezónne prehliadky, záručný a pozáručný servis vykonávajú naši zmluvní partneri na území Českej a Slovenskej republiky. Informácie o najbližšom servise poskytnú na vyžiadanie naše obchodné oddelenie a pracovníci firemných predajní.

13. LIKVIDÁCIA OBALOV A ELEKTROODPADY

Firma KOMEXTHERM Praha má uzatretú zmluvu o združenom plnení povinnosti spätného odberu a využitiu odpadu z obalov. S firmou RETELA má firma KOMEXTHERM Praha uzatretú zmluvu o zaistení kolektívneho **platenia** k nakladaniu s elektrickými odpadmi.



Vyrába : KOMEXTHERM Praha, spol. s r.o.

Distribútor: Silvester Mura – M ELEKTRONIKA pokr. Murová Ružena

A. Markuša 44

97901 Rimavská Sobota

Tel./Fax: +421 47/5631003-4

E-mail: mura@melektronika.sk

www.melektronika.sk