

Regulátor pro plynové duální infrazářiče

OID-X

Uživatelská a instalační
příručka

8/2002

1. Základní technické údaje

Napěťová soustava	1/N/PE AC 230V
Krytí regulátoru	IP65
Krytí teplotních čidel : ATC5-S ATC5-S55	IP30 IP55
Provozní teplota regulátoru	0 – 30°C
Provozní teplota teplotních čidel	-20 – 50°C

Technické parametry se mohou změnit dle požadavků zákazníka.

Regulátor je určen pro instalaci ve vnitřním suchém prostředí bez agresivních chemických látek v normální třídě vnějších vlivů.

2. Popis zařízení

Regulační jednotka *OID* je rozvaděč pro obsluhu až pěti plynových jedno nebo dvoustupňových hořáků. Obsahuje vypínače jednotlivých hořáků s kontrolkami chodu, desku napájení a silových vstupů a výstupů regulátoru a mikroprocesorem řízený regulátor s klávesnicí a displejem. Zařízení je možno dálkově ovládat dálkovými ovladači řady *RC-xxx* (je-li vybaven modulem *RC*) nebo vypínačem.

Jednotka zajišťuje řízení chodu plynových hořáků podle teploty ve vytápěném prostoru a požadované teploty. Každý hořák má samostatné jištění pojistkou. Jednotka spíná jednotlivé hořáky postupně, aby nedocházelo k prudkým změnám odběru plynu a k poklesům tlaku v rozvodu.

Do vytápěného prostoru se umístí prostorové teplotní čidlo. Je-li vytápěný prostor větší, je možno přidat ještě jedno čidlo a regulátor počítá aritmetický průměr teplot obou čidel. Jednotka umožňuje týdenní programování chodu a teplot s 10 změnami na den.

3. Vstupy a výstupy

3.1 Vstupy

3.1.1 Teplotní čidla

K regulátoru se připojují teplotní čidla *ATC5-S*. Čidla se připojují dvoužilovým kabelem bez ohledu na polaritu.

Čidla umísťujeme do prostoru zpravidla do úrovně hlavy. Nemělo by být umístěno na vnější zeď objektu, na místo, kde je vystaveno nerovnoměrnému proudění vzduchu (např. u dveří) nebo kde je vystaveno přímému slunečnímu záření.

Je-li k regulátoru připojen dálkový ovladač řady *RC-xxx*, je možno využít jako prostorové teplotní čidlo interní čidlo v ovladači. Chceme-li měřit teplotu prostoru interním teplotním čidlem dálkového ovladače, ponecháme v regulátoru svorky pro příslušné teplotní čidlo (první, druhé nebo obě) nezapojené; regulátor si teplotu načte z dálkového ovladače.

Regulátor počítá aritmetický průměr teplot obou čidel. V praxi mohou nastat tyto varianty připojení:

- *jedno čidlo ATC5-S* — připojí se jako čidlo 1, svorky 2 a 4 se propojí a pro regulaci se uvažuje teplota z tohoto čidla
- *dvě čidla ATC5-S* — připojí se jako čidla 1 a 2 a pro regulaci se uvažuje aritmetický průměr obou teplot
- *dálkový ovladač RC-xxx* — svorky čidel 1 a 2 se ponechají nezapojené a pro regulaci se uvažuje teplota měřené čidlem v dálkovém ovladači
- *dálkový ovladač RC-xxx a jedno čidlo ATC5-S* — čidlo se připojí na svorky čidla 1 nebo 2 (bez propojení svorek 2 a 4) a pro regulaci se uvažuje aritmetický průměr teploty měřené čidlem *ATC5-S* a teploty měřené čidlem v dálkovém ovladači

3.1.2 Externí porucha

Tato porucha je aktivována rozepnutím obvodu. Vstup je možno využít např. pro hlásič úniku plynu apod.

3.1.3 Signály od hořáků

Pro každý z maximálně pěti hořáků má regulátor dva vstupy — **T1** (PORUCHA) a **T2** (CHOD). Vstup je aktivován přivedením 230V. Signál **T2** je indikován svitem zelené kontrolky nad vypínačem příslušného hořáku.

3.1.4 Dálkové ovládání

3.1.4.1 Řada RC-xxx

Je-li regulátor vybaven modulem *RC*, je možno připojit dálkové ovladače řady *RC-xxx*. Tímto modulem jsou vybaveny regulátory se *sudou první číslicí* verze software (např. 2.1).

Všechny typy řady jsou připojeny 4-vodičově (napájení a datové signály). To umožňuje zvolit typ dálkového ovládání, a tedy i funkce, až po kompletní instalaci. Všechna dálková ovládání mají čidlo teploty v prostoru; možnost využití je popsána v bodu *Teplotní čidla*.

Regulátor se snaží navázat spojení s dálkovým ovladačem řady *RC-xxx* 10 sekund po zapnutí. Jestliže se mu to nepodaří, přejde do režimu dálkového ovládání pomocí *vypínače*. Připojíme-li poté dálkové ovládání typu *RC-xxx*, budou kontrolky *ZAPNUTO*, *REŽIM* a *PORUCHA* blikat (oznamuje tím nenavázání komunikace s regulátorem). Náprava spočívá ve vypnutí a zapnutí regulátoru.

3.1.4.2 Vypínač

Regulátor (i bez modulu *RC*) je také možno dálkově zapínat a vypínat pomocí vypínače (spínacího kontaktu). Je-li vypínač sepnutý, je regulace zapnuta a naopak. Regulátor reaguje na vypínač až po 10 vteřinách po zapnutí regulátoru a to pouze v případě, že není současně připojen dálkový ovladač řady *RC-xxx*. Tento vstup lze využít i pro infračervený či radiový bezdrátový ovladač.

3.2 Výstupy

3.2.1 Výstupy spínání hořáků

Na každý hořák jsou dva výstupy pro spínání prvního a druhého stupně. Oba výstupy napájeny přes vypínač hořáku a jištěny společnou pojistkou.

4. Funkční popis regulátoru

4.1 Režim činnosti

Regulátor může pracovat ve dvou režimech — *manuálním* a *automatickém*.

V *manuálním* režimu se regulace topení zapíná a vypíná pouze krátkým stiskem tlačítka [ZAP]. Při běhu regulátor udržuje teplotu nastavenou funkcí **MAN > M.TEP**.

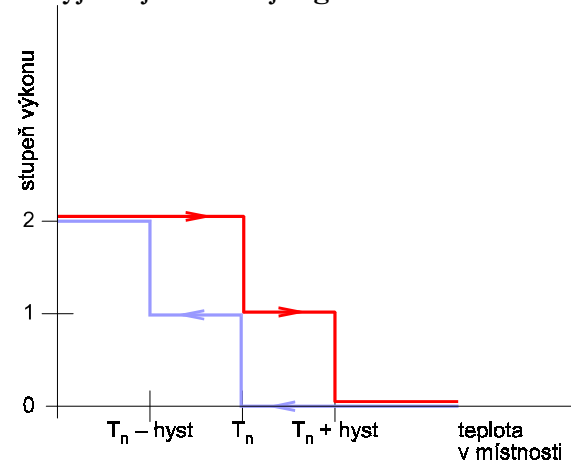
Je-li regulátor v *manuálním* režimu, lze pomocí funkce **MAN > A.ODB** nastavit dobu, po které se regulátor automaticky přepne z *manuálního* do *automatického* režimu. Tato funkce má praktické použití v případě, že potřebujeme na určitou dobu překlenout běh podle programu (např. při prodloužené pracovní době nebo naopak v případě, že v objektu např. na svátky potřebujeme pouze udržovat minimální teplotu nastavenou funkcí **MAN > M.TEP**).

V *automatickém* režimu se teplota reguluje podle týdenního programu. Tlačítkem [ZAP] se pouze zapíná zpracování programu, požadovaná teplota a chod se určuje dle programu.

4.2 Regulační algoritmus

Regulační algoritmus zajišťuje automatickou regulaci všech hořáků, kontrolu poruchových vstupů a reakci na ně.

Všechny hořáky se spínají v závislosti na teplotě v prostoru (T_p), nastavené teplotě (T_N) a teplotní hysterezi (*hyst*). Běh jednotlivých stupňů vyjadřuje následující graf.



Je-li požadavek na zapnutí hořáků, zapínají se postupně hořáky 1–5 s intervalem mezi jednotlivými hořáky 10 sekund. Hořáky procházejí postupně následujícími kroky:

- zapnutí stupně 1
- prodleva 45 sekund
- test správného zapálení. Není-li signál **T1** (PORUCHA) ani **T2** (CHOD), je nahlášena *porucha odtahu hořáku*. Je-li signál **T1** (PORUCHA), udělá regulátor prodlevu 2 minuty a pokusí se hořák zapálit znovu (2x). Nepovede-li se zápal ani potřetí, nahlásí regulátor *poruchu zapálení hořáku*. Je-li signál **T2** (CHOD), pokračuje algoritmus dalším krokem.
- Je-li požadavek na zapnutí 2. stupně, zapne se na jednotlivých hořácích postupně v intervalech 3 sekundy.

4.3 Poruchy

Poruchy jsou stavy, kdy je ohrožena nebo znemožněna činnost regulátoru nebo hořáků. Jedná-li se o poruchu hořáku, je hořák do vynulování poruchu odstaven. Všechny ostatní hořáky pracují beze změny. V případě ostatních poruch jsou hořáky vypnuty a regulátor odstaven. Poruchy se nulují *dlouhým stiskem* tlačítka [ZAP].

4.3.1 Porucha hořáku

Tato porucha může být ze dvou příčin:

1. kontrolka PORUCHA HOŘÁKU trvale svítí — jedná se o *poruchu zapálení hořáku*. Ta je hlášena hořákem pomocí signálu **T1**. Kontrolka se rozsvítí až po třetím neúspěšném pokusu o zapálení.

2. kontrolka PORUCHA HOŘÁKU bliká — jedná se o *poruchu odtahu hořáku*. Ta je nahlášena v případě, že hořák nenahlásí ani signál **T1** ani **T2**. To je způsobeno poruchou ventilátoru odtahu spalin nebo vadnou pojistkou hořáku.

4.3.2 Externí porucha

Vzniká rozpojením svorek vstupu externí poruchy. Příčina je závislá na použití tohoto vstupu (např. čidlo úniku plynu apod.). Porucha je hlášena blikáním kontrolky *DÁLKOVĚ*.

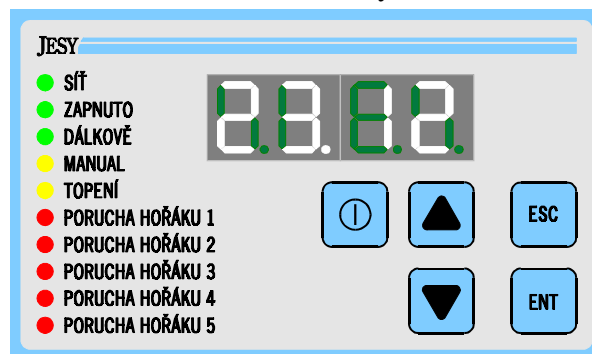
4.3.3 Porucha teplotního čidla

Tato porucha je hlášena při odpojení, zkratování nebo poruše teplotního čidla. Porucha je hlášena blikáním kontrolky *MANUAL*.

5. Ovládání

5.1 Popis panelu regulátoru

Ovládací panel regulátoru slouží k informování uživatele o provozním stavu zařízení a k zadávání požadovaných hodnot a parametrů. Skládá se ze čtyřmístného sedmissegmentového displeje, deseti LED kontrolky a pěti kláves. Na displeji je zobrazován čas, menu funkcí a zadávané a naměřené hodnoty.



5.2 Připojení regulátoru k síti

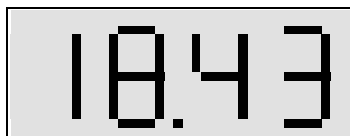
Po připojení k síti provede regulátor nezbytné testy, třikrát pípne a na displeji zobrazí nápisy JESY, OID.5 a verzi software např. S 1.0.

Potom přejde do *klidového režimu* displeje (viz dále). Od tohoto okamžiku začíná reagovat na vstupy z klávesnice a dálkového ovládacího (je-li v režimu řízení z dálkového ovladače).

Nastavení regulátoru (včetně programu a času) se ukládá do paměti nezávislé na napájení. Při vypnutí nebo výpadku síťového napětí je stav regulátoru uchován a při zapnutí nastartuje regulátor se stejným nastavením jako při vypnutí.

5.3 Klidový režim displeje

Nejsou-li z klávesnice zadávány žádné parametry, přejde displej za 15 sekund do tzv. *klidového režimu*. V tomto režimu je zobrazen aktuální čas. Displej vypadá následovně:



Do režimu vstupu dat displej přejde stiskem libovolné klávesy kromě klávesy [ZAP].

Popis prvků ovládacího panelu

Kontrolky:

SÍŤ

- signalizuje připojení regulátoru na síť

ZAPNUTO

- signalizuje zapnutí regulace

DÁLKOVĚ

- signalizuje stav, kdy je regulátor ovládán dálkově (svít) + externí poruchu (blikání)

MANUAL

- signalizuje zapnutí manuálního režimu (svít) + poruchu teplotních čidel (blikání)

TOPENÍ

- signalizuje aktivitu hořáků. Jestliže *bliká*, topí se na 1. stupeň, jestliže *svítí trvale*, topí se na 2. stupeň.

PORUCHA HOŘÁKU 1

- porucha zapálení nebo odtahu hořáku 1

PORUCHA HOŘÁKU 2

- porucha zapálení nebo odtahu hořáku 2

PORUCHA HOŘÁKU 3

- porucha zapálení nebo odtahu hořáku 3

PORUCHA HOŘÁKU 4

- porucha zapálení nebo odtahu hořáku 4

PORUCHA HOŘÁKU 5

- porucha zapálení nebo odtahu hořáku 5

Tlačítka:

(Základní význam)

ZAP

Zapínání regulace (krátký stisk), rušení poruch (dlouhý stisk)

ŠIPKA NAHORU

Pohyb v menu nahoru, zvyšování zadávané číselné hodnoty

ŠIPKA DOLŮ

Pohyb v menu dolů, snižování zadávané číselné hodnoty

ENT

Potvrzení hodnoty, skok do podmenu

ESC

Zrušení zadání hodnoty, skok zpět do nadřazeného menu

Poznámka:

① = v textu návodu [ZAP]

5.4 Systém menu

Pro zadávání parametrů do ovladače je použit systém nabídek (menu). Volba příslušné funkce nebo podmenu se provede jejím výběrem pomocí tlačítek [NAHORU] a [DOLŮ] a stiskem klávesy [ENT]. Je-li vybrána funkce, provede se, je-li aktuální položkou podmenu, přejde se do něho. Zpět do nadřazeného menu se přejde stiskem klávesy [ESC].

5.4.1 Zápis menu v textu tohoto návodu

Aby byl zápis co nejpřehlednější, budeme dále zapisovat názvy funkcí včetně názvů všech podmenu ve kterých je daná funkce „schována“.

Příklad: Funkci **NAST > HESL** najdete tak, že v hlavním menu naleznete podmenu **NAST** a v tomto menu funkci **HESL**.

5.4.2 Struktura menu

Pozice položky zleva doprava udává hloubku zanoření této položky v menu. Položky napsané tučně vyžadují při aktivaci zadání hesla. Do podmenu lze pak vstoupit pouze při jeho správném zadání.

Na této straně je maximální menu regulátoru s pěti hořáky. Má-li regulátor hořáků méně než 5, jsou nabídky **NAST > SRV > TEST**, **NAST > NUL** a **INFO > CHOD** kratší.

NAST

DATA

CASU

HESL

SRV

HYST

TEST H. 1-x

H. 2-x

H. 3-x

H. 4-x

H. 5-x

VYP.

1. ST.

2. ST.

NUL

H. 1-5

HOR. 1

HOR. 2

HOR. 3

HOR. 4

HOR. 5

MAN

ZAP/VYP

M. TEP.

A. ODB.

OVL

MIST/DALK

INFO

TEPL

DEN

CHOD

HOR. 1

HOR. 2

HOR. 3

HOR. 4

HOR. 5

1. ST.

2. ST.

PROG

-PO-

-UT-

-ST-

-CT-

-PA-

-SO-

-NE-

EDIT

COPY

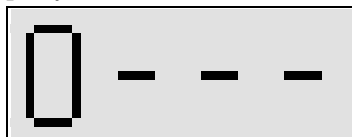
ZRUS

6. Funkce menu. Programování

V této kapitole si popíšeme jednotlivé funkce volané z menu.

6.1 Nastavování parametrů

Při aktivaci položky **NAST** se zobrazí nápis **ZADEJTE HESLO 1** a zobrazí se dialog pro jeho zadání:



Heslo se skládá ze čtyř číslic. Každá číslice se zadává zvlášť, po potvrzení se změní na pomlčku a přejde se na další. Je-li heslo zadáno správně, přejde se do podmenu **NAST**, v opačném případě dlouze pípne a vrací se zpět na stejnou položku.

Heslo je z výroby nastaveno na **0000**. Po jeho změně si nové heslo dobře zapamatujte, protože bez jeho znalosti není možno měnit časový program.

6.1.1 Nastavení datumu

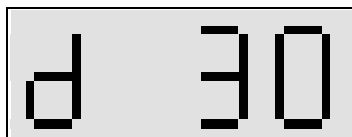
Datum se nastavuje vyvoláním funkce **NAST > DATA**. Nejprve se zobrazí dialog pro zadání roku:



Rok je možno zadat v rozmezí **1993 – 2092**. Po ukončení zadávání se zobrazí dialog pro zadání měsíce:



Po ukončení zadávání se zobrazí dialog pro zadání dne:



6.1.2 Nastavení času

Čas se nastavuje vyvoláním funkce **NAST > CASU**. Po vyvolání se zobrazí dialog:



Klávesou [NAHORU] se mění hodiny, klávesou [DOLŮ] se mění minuty. Po potvrzení času klávesou [ENT] se uloží nový čas a vynulují sekundy.

6.1.3 Nastavení hesla

Heslo pro aktivaci důležitých položek v menu je možno změnit. Po vyvolání funkce **NAST > HESL** se zobrazí dialog pro zadání hesla popsaný na začátku této podkapitoly. Po zadání nového hesla se napíše **OVERTE HESLO** a zobrazí se opět dialog pro zadání hesla. Je-li nové heslo zadáno opět stejně, uloží se a od této chvíle je třeba zadávat toto nové heslo. V opačném případě se neuloží a v platnosti zůstává heslo staré. Nesprávné ověření je oznámeno dlouhým pípnutím.

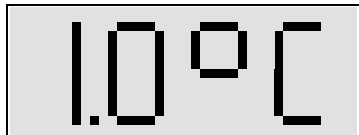
6.1.4 Funkce servis

Funkce **NAST > SRV** slouží k oživení soustavy hořáků a sledování aktuálního stavu výstupů. Po výběru této položky se zobrazí nápis **ZADEJTE HESLO 2** a zobrazí se dialog pro jeho zadání.

Funkce servis je přístupná pouze pro instalační firmu, která zná i příslušné heslo. Po instalaci již není třeba funkci využívat.

6.1.4.3 Nastavení teplotní hystereze

Rozdíl teplot sepnutí 1. a 2. stupně hořáků se zadává funkcí **NAST > SRV > HYST**. Po aktivaci se zobrazí následující dialog:



Hysterezi je možno zadat v rozsahu 0,2 – 5°C.

6.1.4.4 Test hořáků

Pomocí funkce **NAST > SRV > TEST > H.x-y** je možno přímo spínat signály pro jednotlivé hořáky. „x“ udává číslo testovaného hořáku, „y“ udává aktuální stav výstupů. Jsou možné tyto stavy:

- **0 — VYP** — oba výstupy jsou vypnuté

- **1 — 1. ST.** — je sepnut výstup pro první stupeň
- **2 — 2. ST.** — jsou sepnuty výstupy pro první i druhý stupeň

Je-li regulace zapnuta, není možno stav výstupů měnit, ale při pohybu v menu se pouze zobrazuje aktuální stav. Při vypnuté regulaci se po stisknutí **ENTER** zobrazí nabídka na změnu aktuálního stavu hořáku.

6.1.5 Nulování čítačů dob chodu hořáků

Regulátor měří doby chodu obou stupňů jednotlivých hořáků. Tyto čítače času je možno vynulovat pomocí funkce **NAST > NUL**. Lze nulovat každý čítač jednotlivě nebo všechny společně. Po aktivaci příslušné volby se položka rozbliká, čímž vyžaduje potvrzení volby klávesou [ENT]. Klávesou [ESC] je možno operaci přerušit.

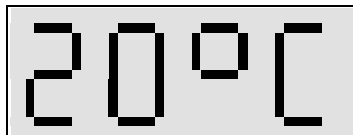
6.2 Ovládání manuálního režimu

6.2.1 Zapnutí a vypnutí manuálního režimu

Zapínání resp. vypínání manuálního režimu se provádí funkcí **MAN > ZAP** resp. **MAN > VYP**. Funkce je vždy první položkou menu **MAN**. Jestliže je manuální režim vypnutý, je touto položkou funkce **MAN > ZAP** a naopak. Manuální režim je signalizován trvalým svitem kontrolky **MANUAL**.

6.2.2 Nastavení požadované teploty při manuálním režimu

Teplota se nastavuje pomocí funkce **MAN > M.TEP**. Po aktivaci se na displeji zobrazí

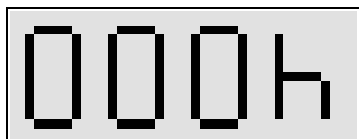


příčemž číselný údaj teploty bliká. Pomocí klávesy [NAHORU] resp. [DOLŮ] lze požadovanou teplotu měnit v rozsahu 5 – 35°C. Pokud zadanou hodnotu potvrdíme [ENT] bude se v *manuálním režimu* udržovat tato teplota. Zadávanou hodnotu je možno ignorovat (neuložit) stiskem [ESC].

6.2.3 Automatické odblokování manuálního režimu

Je-li zapnutý manuální režim, lze pomocí funkce **MAN > A.ODB.** nastavit dobu, po které přejde regulátor z *manuálního* do *automatického* režimu. Čas se odpočítává i v okamžiku, kdy je regulátor zcela vypnutý (např. při výpadku elektrické energie).

Před nastavením času oblokování musí už být regulátor v *manuálním* režimu. Po vyvolání funkce **MAN > A.ODB.** se zobrazí (běžícím textem) nápis HODIN DO ODBLOKOVANI (nápis lze předčasně ukončit stiskem klávesy) a objeví se dialog pro zadání času



přičemž číselný údaj bliká. Jestliže byl již regulátor v *manuálním režimu s automatickým odblokováním*, zobrazí se zbývající čas do odblokování v hodinách. Potom je možné zadat interval do přepnutí z *manuálního režimu* do *automatického* v rozsahu 0 – 230 hodin. Automatické odblokování můžeme přerušit ručním přepnutím regulátoru do automatického režimu funkcí **MAN > VYP.**

6.3 Ovládání

Máme-li připojen vypínač pro dálkové ovládání nebo dálkový ovladač řady *RC-xxx* (je-li regulátor vybaven modulem *RC*), provádíme volbu místa ovládání pomocí funkce **OVL > MIST.** a **OVL > DALK.** Svítí-li kontrolka *DÁLKOVĚ*, je běh regulace zapínán vzdáleným vypínačem nebo dálkovým ovladačem. Jestliže kontrolka nesvítí, ovládá se regulátor tlačítkem **[ZAP]**.

Jestliže je regulátor v *manuálním* režimu, máme-li aktivováno ovládání *dálkově* (svítí kontrolka *DÁLKOVĚ*) a máme-li připojen dálkový ovladač *RC-200* a vyšší, je požadovaná teplota určována nastavením na *dálkovém ovladači*. Funkcí **MAN > M.TEP.** pouze tuto teplotu zobrazíme, ale nemůžeme ji změnit.

6.4 Zjištění informací

Tato skupina funkcí slouží ke zjišťování informací z regulátoru.

6.4.1 Teplota v prostoru

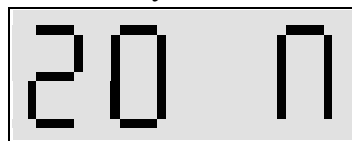
Teplotu v prostoru lze zobrazit pomocí funkce **INFO > TEPL.** Hodnota je průběžně aktualizována. Zpět do menu se vrátíme stiskem libovolné klávesy (mimo klávesu **[ZAP]**).

6.4.2 Aktuální den

Po výběru funkce **INFO > DEN** se na displeji vypíše aktuální den v týdnu a datum (např. PA 30. 10. 1998).

6.4.3 Doby chodu hořáků

Touto funkcí zobrazíme čas chodu každého stupně všech hořáků. Po vyvolání funkce **INFO > CHOD** se v podmenu vybere hořák a po potvrzení stupeň. Potom se vypíše zpráva DOBA CHODU *y*. STUPNE HORAKU *x* (výpis se nechá přerušit stiskem libovolné klávesy) a potom se na displeji střídá údaj počtu hodin a nápis HOD. Po stisku libovolné klávesy se zobrazí údaj minut ve tvaru



Stiskem libovolné klávesy se vrátíme do menu.

Časový údaj odpovídá běhu každého stupně zvlášť. Běží-li tedy hořák na plný výkon (oba stupně), počítá se čas běhu u obou stupňů.

6.5 Programování časového programu

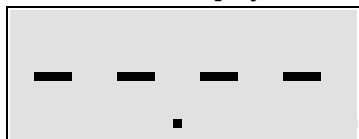
Časový program je posloupnost časů a teplot, které budou od té doby požadovány. Při přepnutí regulátoru do *automatického režimu* bude regulace pracovat dle tohoto programu. Časový program je týdenní (pro každý den v týdnu jiný program) s deseti změnami na jeden den.

Po aktivaci položky **PROG** a zadání hesla se dostaneme do podmenu, kde zvolíme den, s jehož programem chceme pracovat. Po výběru dne se dostaneme do podmenu, které nabízí tři možné práce s programem příslušného dne — **EDIT, COPY, ZRUS.**

6.5.1 Funkce EDIT

Touto funkcí můžeme měnit údaje programu. Neobsahuje-li program žádné údaje nebo

stojíme-li na další volné položce programu, zobrazí se na displeji



Nyní může tuto položku zadat. Po stisku klávesy [ENT] se zobrazí dialog pro zadání času (blikající čas), přičemž výchozí čas je roven času minulé položky + jedna minuta. Čas je možno zadat v rozsahu *minulá položka + 1 min až následující položka - 1 min*. Jestliže nedodržíme časovou souslednost položek, nelze novou hodnotu potvrdit (po stisku [ENT] pouze dlouze pípne a pokračuje v editaci času). Stojíme-li na poslední položce programu a zadáme **24 hodin**, položka se z programu vymaže.

Po potvrzení času klávesou [ENT] se zobrazí dialog pro zadání teploty (blikající teplota). Zde zadáme teplotu, kterou bude regulátor udržovat od zadaného času. Zadáme-li **4°C**, regulace topení se v zadaném čase odstaví (vypne) až do následujícího programového kroku s teplotou různou od 4°C.

Po potvrzení zadané teploty klávesou [ENT] se nová položka uloží do paměti a displej přejde do režimu zobrazení položek programu. U každé položky se střídavě zobrazuje čas a požadovaná teplota (nebo **VYP**). Mezi položkami se pohybuje pomocí kláves [NAHORU] a [DOLŮ]. Klávesou [ENT] vstoupíme do editace příslušné položky. Klávesou [ESC] se vracíme do nabídky funkcí.

Několik zásad pro zadávání programu:

- Začít programovat od položky s nejnižším časem — každá další položka musí mít čas větší než položka předchozí a novou položku nelze vložit mezi dvě existující.
- Potřebujeme-li dočasně zrušit položku uprostřed programu, nastavíme teplotu shodnou s teplotou předchozí položky. Tím se položka neuplatní a nemusíme všechny následující položky přeprogramovávat.
- Denní program začíná v 00:00 hodin a v tomto čase je regulace vypnutá. Programujeme-li tedy chod přes půlnoc (třeba od 22:00 do 6:00), musíme v čase 00:00 zapnutí obnovit (zadat stejnou teplotu jako ve 22:00 předchozího dne).

6.5.2 Funkce COPY

Funkce kopíruje program daného dne do jiného dne. To je výhodné například v případě, že několik dnů v týdnu obsahuje stejný program (např. pondělí až pátek). V tomto případě stačí vytvořit pomocí funkce **EDIT** program pouze jednou (např. v pondělí) a na dny úterý až pátek tento program nakopírujeme funkcí **COPY**.

Po výběru funkce se zobrazí nabídka dní v týdnu. Vybraný den, kam chceme daný program nakopírovat, potvrdíme stiskem klávesy [ENT].

6.5.3 Funkce ZRUS

Funkce vymaže položky programu daného dne. Po vybrání položky **ZRUS** se položka rozbliká a očekává potvrzení našeho záměru. Dalším stiskem klávesy [ENT] program vymažeme, stiskem [ESC] se beze změny vracíme zpět do menu.

6.5.4 Příklad vytvoření týdenního programu

Předpokládejme, že máme objekt, kde vyžadujeme tento provoz regulace vytápění:

PO – PÁ — 6:00 až 10:30 teplotu 22°C, 10:30 až 16:00 teplotu 20°C, od 16:00 vypnuto

SO – NE — vypnuto

Dále vyjdeme z toho, že všechny denní programy jsou vymazány (jako při zakoupení regulátoru). Potom provedeme následující kroky:

1. Vstoupíme do podmenu **PROG** (při aktivaci zadáme heslo).
2. Vybereme a potvrdíme pondělí (**-PO-**).
3. Vybereme a potvrdíme položku **EDIT**.
4. Zobrazí se prázdný program (**- - : - -**), stiskneme [ENT] (editace položky).
5. Zadáme **06:00** hodin (klávesou [NAHORU]) a stiskneme [ENT].
6. Zadáme **22°C** a stiskneme [ENT]. Tím máme první položku programu zadanou (střídavě se teď zobrazuje **06:00** a **22°C**).
7. Klávesou [DOLŮ] se přesuneme na další prázdnou položku a stejným způsobem zadáme **10:30** a **20°C**.

8. Klávesou [DOLŮ] se přesuneme na další prázdnou položku a stejným způsobem zadáme **16:00** a **04°C** (4°C se interpretují jako vypnutí regulace). Po potvrzení se střídavě zobrazuje **16:00** a **VYP**. Tím máme zadán program na pondělí. Stiskem [ESC] se vrátíme do menu.

9. Vybereme a potvrdíme položku **COPY**.

10. Vybereme úterý (-UT-) a stiskneme **ENTER**.

11. Opakujeme body 9 a 10 i pro středu, čtvrtek a pátek.

Tím je regulátor naprogramován.

7. Instalace a oživení

7.1 Silové napojení regulátoru

Je nutno dbát na způsob připojení kabelů do rozvaděče. Jádra silových kabelů musí být v regulační jednotce prostorově odděleny (nesmějí se vzájemně dotýkat) od jader kabelů s bezpečným napětím. Bezpečné napětí je na svorkách 1–14, síťové napětí na svorkách 21 a výše.

Kabely musí být vně regulační jednotky zajištěny proti vytržení (např. uložení do elektroinstalační lišty).

Má-li hlavní přívod průřez vodičů menší než 4mm², doporučujeme vzhledem k impedanci zemnicího vodiče pro odrušení VF rušení propojit regulátor se zemnicí soustavou vodičem o průřezu alespoň 4mm² (měď).

7.2 Připojení čidel

Trasy kabelů MaR (nizkonapěťové, připojené na svorky 1–14, např. čidla) a silových kabelů (připojené k infrazářičům) musí mít minimální souběh a vzájemnou vzdálenost alespoň 20–30cm.

Čidlo(a) připojíme dvoužilovým stíněným kabelem. Čidla jsou nastavena z výroby, proto neměňte nastavení trimrů.

Nemáme-li připojen dálkový ovladač řady RC-xxx, musí být připojena čidla na vstupy 1 i 2. Jestliže máme pouze jedno prostorové čidlo, propojíme svorky 2 a 4.

7.3 Připojení hořáků

Hořáky se připojují sedmižilovým kabelem. Po připojení hořáku a zapnutí příslušného vypínače na čelním panelu je možno otestovat pomocí funkce **NAST > SRV > TEST** popsané v předchozí kapitole chod hořáku. Po správném zapálení se rozsvítí kontrolka nad příslušným vypínačem.

Napájení jednostupňového hořáku se připojí na svorku na svorku **L1**. Teplota v prostoru se bude udržovat v rozmezí **T_N** a **T_N+hyst**, kde **T_N** je nastavená teplota a **hyst** je teplotní hystereze.

7.4 Nastavení parametrů

Všechny základní parametry jsou nastaveny z výroby (datum, čas, vynulované programy a doby chodu hořáků). Je-li třeba uvedená nastavení změnit, provede se to způsobem popsaným v předchozí kapitole.

8. Záruční podmínky

Zařízení dodává:

Firma MANDÍK
Nádražní 509
267 24 Hostomice pod Brdy

☎ 0316/584 811
📄 0316/584 810
E-mail: mandik@mandik.cz

Zařízení vyrábí:

JESY s.r.o.
Na Cvičárně 188
267 27 Liteň

☎ 0311/684 298, 0606/624 364
📄 0311/684 379
☎ 0602/325 788, 0602/380 217
E-mail: jesy@jesy.cz
WEB: www.jesy.cz

Záruční podmínky jsou uvedeny v záručním listu, který je dodáván spolu s výrobkem.

Upozornění: Vzhledem k neustálému vývoji si výrobce vyhrazuje právo změn výrobku, které nemají vliv na možnosti jeho použití.

9. Soupis svorek — část bezpečného napětí

Číslo svorky	Označení	Typ	Popis	Kabel
1 2	GND TC1	vstup teplotního čidla	Teplotní čidlo 1	JYTY 2 x 1
3 4	GND TC2	vstup teplotního čidla	Teplotní čidlo 2	JYTY 2 x 1
5 6	DO_K DO_K	vstup pro spínací kontakt	Dálkové zapínání kontaktem	JYTY 2 x 1
7 8 9 10	TD RD GND VCC		Připojení dálkového ovladače řady RC-xxx	SYKFY 2x2x0,5
11 12	GND +12V	výstup	Napětí +12V	JYTY 2 x 1
13 14	P_EXT P_EXT	vstup pro rozpínací kontakt	Externí porucha <i>Nevyužitý vstup musí být zkratován.</i>	JYTY 2A x 0,75

Svorkovnice v plošných spojích je potřeba dotahovat s citem (max. moment 0,4Nm).

(Svorky 1 – 62 a svorky v teplotních čidlech a dálkových ovladačích)

Utržení vývodu svorkovnice od plošného spoje nelze uznat jako reklamaci.

10.Soupis svorek — síťové napětí

Číslo svorky	Označení	Typ	Popis	Kabel
21 22	U N	Napájení	Hlavní přívod 230V	
23	U_F		Společné jištění hořáků	zapojeno interně
24	U1		Vypínač hořáku 1	zapojeno interně
25 26 27 28 29	N L1 S3 T1 T2	výstup 1. stupeň výstup 2. stupeň vstup porucha vstup chod	Připojení hořáku 1	
30	CH1		Kontrolka chodu hořáku 1	zapojeno interně
31	U2		Vypínač hořáku 2	zapojeno interně
32 33 34 35 36	N L1 S3 T1 T2	výstup 1. stupeň výstup 2. stupeň vstup porucha vstup chod	Připojení hořáku 2	
37	CH2		Kontrolka chodu hořáku 2	zapojeno interně
38	U3		Vypínač hořáku 3	zapojeno interně
39 40 41 42 43	N L1 S3 T1 T2	výstup 1. stupeň výstup 2. stupeň vstup porucha vstup chod	Připojení hořáku 3	
44	CH3		Kontrolka chodu hořáku 3	zapojeno interně
45	U4		Vypínač hořáku 4	zapojeno interně
46 47 48 49 50	N L1 S3 T1 T2	výstup 1. stupeň výstup 2. stupeň vstup porucha vstup chod	Připojení hořáku 4	
51	CH4		Kontrolka chodu hořáku 4	zapojeno interně
52	U5		Vypínač hořáku 5	zapojeno interně
53 54 55 56 57	N L1 S3 T1 T2	výstup 1. stupeň výstup 2. stupeň vstup porucha vstup chod	Připojení hořáku 5	
58	CH5		Kontrolka chodu hořáku 5	zapojeno interně
59 60 61	C NO NC	společný pól spíná rozpíná	Porucha	pouze při rozšíření P
62	N			

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV



ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÉQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

Č.: 1992873

Výrobek: Regulátor pro VZT jednotky

Typ: REGU AD-TV, REGU AD-G, REGU AD-H

Jmenovité hodnoty: 400/230 Vac - max.8 kW, 230 Vac - max.6 A

Objednavatel: JESY s.r.o.
Ve štěpích 188, 267 27 Líteň, Česko

Výrobce: JESY s.r.o.
Ve štěpích 188, 267 27 Líteň, Česko

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 1.903558-00 ze dne: 06.12.1999

Číslo zakázky: 1.903558-00/00

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 60730-1+A1+A11+A2:94+A14:96 čl. 7, 8, 10, 12, 13, 14,
18, 20, 21, 24.

Shoda výrobku s uvedenými normami a předpisy zajišťuje shodu výrobku se základními požadavky nařízení vlády č. 168/97, 178/97 ve znění 81/99 Sb. a certifikát může být použit jako podklad pro Prohlášení o shodě podle zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

Platnost certifikátu je omezena do: 31.12.2002

17.12.1999

V Praze dne

Ing. Pavel Kudrna
Vedoucí odboru certifikace



razítko

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

vydané podle § 13 odst. 2 zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky

My JESY s.r.o.

P.O. BOX. 6
267 27 Líteň
Česká republika
IČO: 42396239

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu, uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády.

Výrobek: Regulátor pro VZT jednotky

Typ: REGU AD-TV, REGU AD-G, REGU AD-H

Výrobce: JESY s.r.o.
Ve štěpích 188, 267 27 Líteň, Česko

Výrobek je určen k regulaci vzduchotechnických jednotek

Způsob posouzení shody: §12, (4) b) zákona č. 22/1997 Sb.

Výše uvedený výrobek je ve shodě s normami

el. bezpečnost: ČSN EN 60730-1+A1+A11+A2:94+A14:96
stavební výrobky: -

a nařízením vlády

el. bezpečnost: č. 168/1997 Sb.
stavební výrobky: č. 178/1997 Sb. ve znění 81/99 Sb.

Doplňující informace: certifikát 1992873 ze dne 17.12.1999 platnost do 31.12.2002
od EZÚ AO 201, Pod lisem 129, 171 02 Praha 8, IČO 00001481
není určeno pro montáž na hořlavý podklad

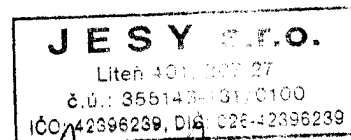
Místo vydání: Líteň

Datum vydání: 17. 12. 1999

Jméno: Břečka Miloslav

Funkce: jednatel

Podpis:



Břečka