



**KOMEXTHERM**  
**Praha** SPOL. S R. O.

NÁVOD K MONTÁŽI A OBSLUZE  
ELEKTRONICKÉHO REGULÁTORU

# KOMEXTHERM SOLARIS RRT 05.1

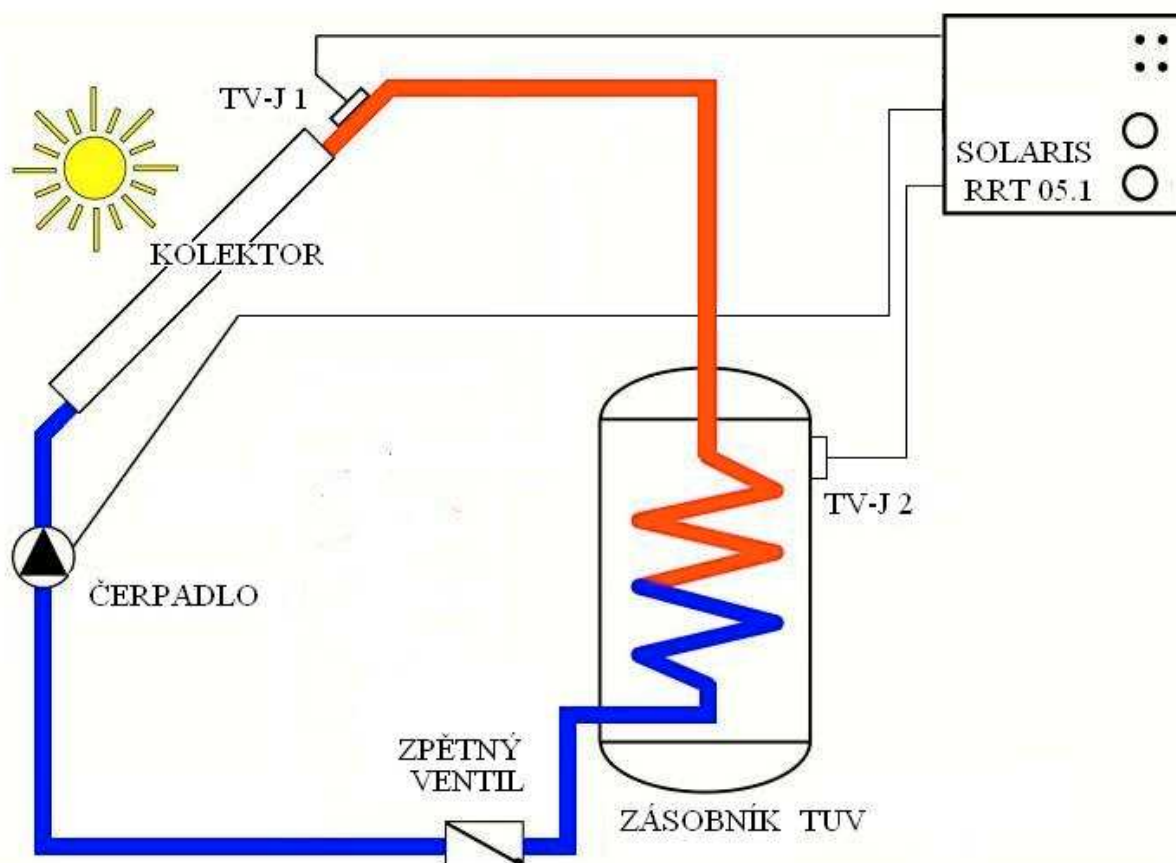


## 1. URČENÍ

SOLARIS RRT 05.1 je určen k regulaci jednoduchých solárních systémů, u kterých je zdrojem tepla soustava kolektorů a teplo, vyrobené v kolektorech je určeno pro jedno místo potřeby. Tím může být například zásobník TUV, ohřev bazénu, akumulace tepla pro vytápění a další možné způsoby využití tepla.

## 2. FUNKCE

Regulátor pracuje podle signálů snímaných čidly TV-J. První z nich snímá teplotu na výstupu z kolektorů, druhé je umístěno v zásobníku nebo jiném místě spotřeby tepla. Regulátor nepřetržitě sleduje úroveň obou měřených teplot a na základě zvolené teplotní diference a nastavené hystereze spíná oběhové čerpadlo, které obstarává cirkulaci média v celém solárním systému. Na panelu regulátoru je ovládací prvek, kterým je možno nastavit vhodnou teplotní diferenci mezi zásobníkem a kolektory. Tato diference je nastavitelná v rozsahu 0 °C až 20 °C. Pokud se teplota v kolektorech zvýší o zvolenou diferenci a pevně nastavenou hysterezi (asi o 1,5 °C), regulátor zapne oběhové čerpadlo. Pokud klesne teplota v kolektorech o tuto hodnotu, regulátor čerpadlo vypne. Tím je dosaženo dvojího efektu: Teplo vznikající v kolektorech je okamžitě předáváno do zásobníku a naopak. V případě poklesu teploty v kolektorech nedochází k ochlazení zásoby ohřáté vody. K tomu je nutné topný okruh vybavit zpětným ventilem, který zabraňuje zpětné cirkulaci topného média. Solární systém vybavený jednoduchými a finančně dostupnými prvky zaručuje optimální využití tepla získaného alternativním zdrojem.

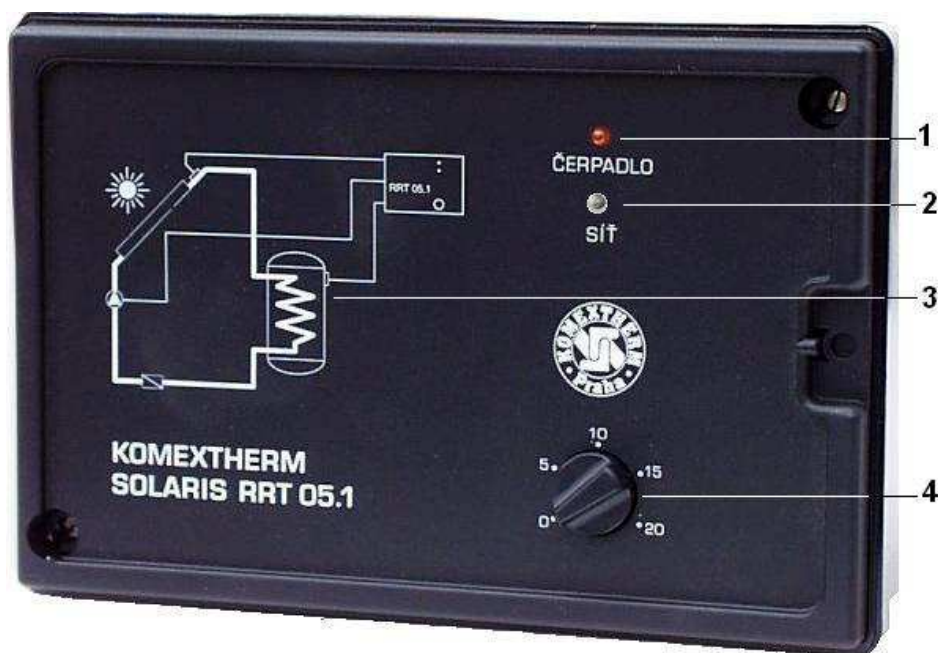


### 3. POPIS

Regulátor SOLARIS je instalován do stavebnicové přístrojové skříňky, která umožňuje různé způsoby instalace. Skříňka je konstruována tak, že přední část slouží k umístění tištěných spojů a dalších přístrojových prvků, tvořících funkční část přístroje. Tato přední část je nasazena na soklu, ve kterém jsou osazeny svorkovnice pro připojení všech vstupů a výstupů daného regulátoru. Tyto dvě části jsou mezi sebou propojeny jazýčky konektorů. Toto řešení usnadňuje instalační práce a servis regulátoru. Při případné opravě není nutné demontovat regulátor i se soklem, a tím odpadá nutnost odpojovat všechny vodiče. Na panelu přístroje je knoflík pro nastavování teplotní difference s příslušnou stupnicí. Dále jsou zde dvě svítivé diody. Jedna signalizuje připojení přístroje k síťovému napětí a druhá signalizuje zapnutí oběhového čerpadla (svítí, když je čerpadlo zapnuto). Výstup pro čerpadlo je jištěn přístrojovou pojistkou F 1A. Dále je na panelu zobrazeno jednoduché funkční schéma solárního systému.

#### Upozornění!

Sokl lze oddělit od skříňky až po povolení dvou šroubů umístěných v rozích čelního panelu. Pro povolení těchto šroubů je třeba použít šroubovák max. 4 mm. Skříňka i sokl jsou tvarovány tak, že je lze sestavit jen jedním způsobem.



Legenda k obr.č. 2:

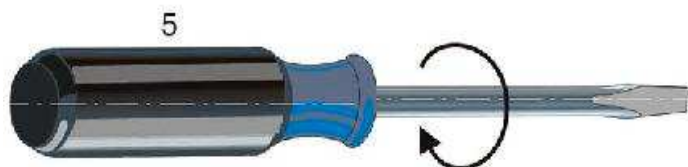
1. Dioda čerpadla - červená
2. Dioda síť - bílá
3. Schema solárního systému
4. Knoflík nastavení teplotní difference

Obr.č.2 – Ovládací prvky na panelu regulátoru SOLARIS RRT 05.1

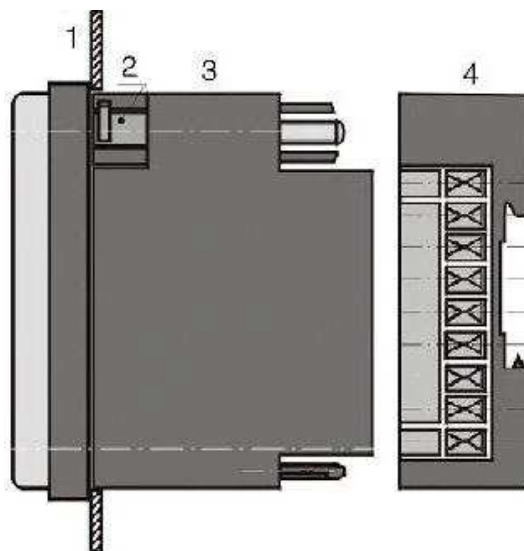
## 4. MONTÁŽ REGULÁTORU

Regulátor je možno instalovat několika způsoby:

### 1. Montáž do panelu



- 1) Panel (kotel, rozvaděč)
- 2) Upevňovací západky
- 3) Skříňka regulátoru
- 4) Sokl se svorkovnicí
- 5) Šroubovák – šíře 6 mm



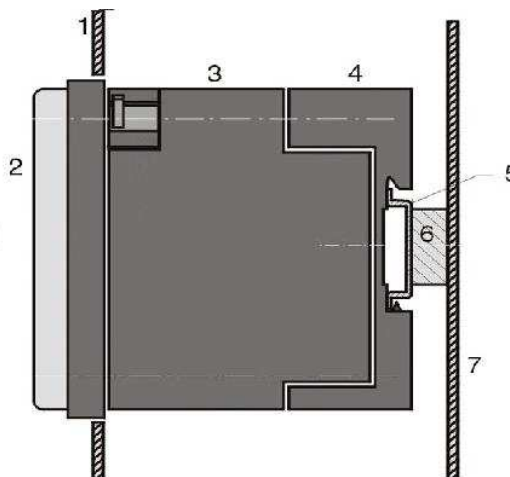
Obr. 3 – Montáž regulátoru do panelu

v panelu se připraví otvor 138 x 96 mm, skříňka se do panelu osadí až k přední rozšířené části a zajistí se otočnými západkami, umístěnými ve dvou rozích čelního panelu. Při otevření čelního panelu rozvaděče se pohybuje regulátor s panelem. Tomu musí být přizpůsobena délka vodičů, které jsou připojeny do regulátoru. Tento způsob instalace je zobrazen na obr. 3.

### 2. Montáž pomocí lišty

v panelu rozvaděče je otvor větší, než je přední část skříňky a přístroj je upevněn pomocí DIN lišty na spodní části soklu. Při otevření čelního panelu rozvaděče zůstává regulátor v rozvaděči. Tato instalace je na obr. 4 .

- 1) Panel rozvaděče
- 2) Kryt ovládacího panelu regulátoru
- 3) Skříňka regulátoru
- 4) Sokl regulátoru
- 5) Lišta
- 6) Upevnění lišty
- 7) Zadní stěna rozvaděče

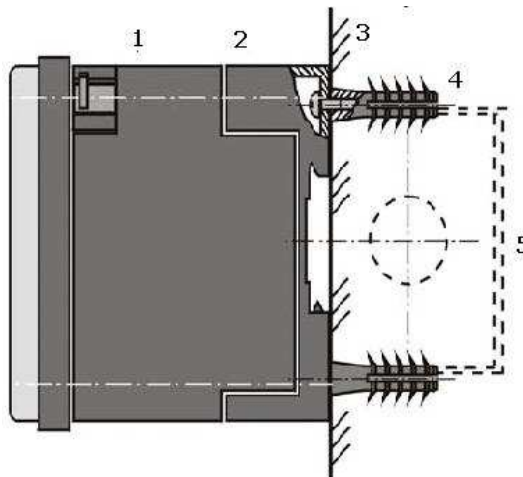


Obr. 4 – Montáž regulátoru pomocí lišty

### 3. Montáž na stěnu

při tomto způsobu montáže, kdy je regulátor umístěn volně mimo rozvaděč, se upevní sokl regulátoru pomocí vrtů a hmoždinek na stěnu místnosti, ve které je kotel. U všech způsobů instalace je možno vodiče přivést do soklu předlisovanými průchody v zadní, horní a dolní straně. Tento způsob instalace je na obr. 5.

- 1) Skříňka regulátoru
- 2) Sokl
- 3) Nehořlavá stěna
- 4) Hmoždinka



Obr. 5 – Upevnění regulátoru na stěnu

### ZÁSADA PŘI DIMENZOVÁNÍ VÝMĚNÍKU:

**VÝKON VÝMĚNÍKU BY MĚL BÝT VĚTŠÍ NEŽ VÝKON SOLÁRNÍHO KOLEKTORU.**

Pak se nebude výměník přehřívat.

### 5. MONTÁŽ ELEKTRO

Elektrická montáž regulátoru spočívá v připojení všech potřebných vodičů – pro čidla TV-J, síťový přívod, oběhové čerpadlo. Všechny tyto vodiče se připojí do svorkovnice umístěné v soklu přístroje. Zapojení je popsáno na štítcích nalepených na zadní straně skříňky a na vnitřní straně soklu (viz obr. 6 a obr. 7).

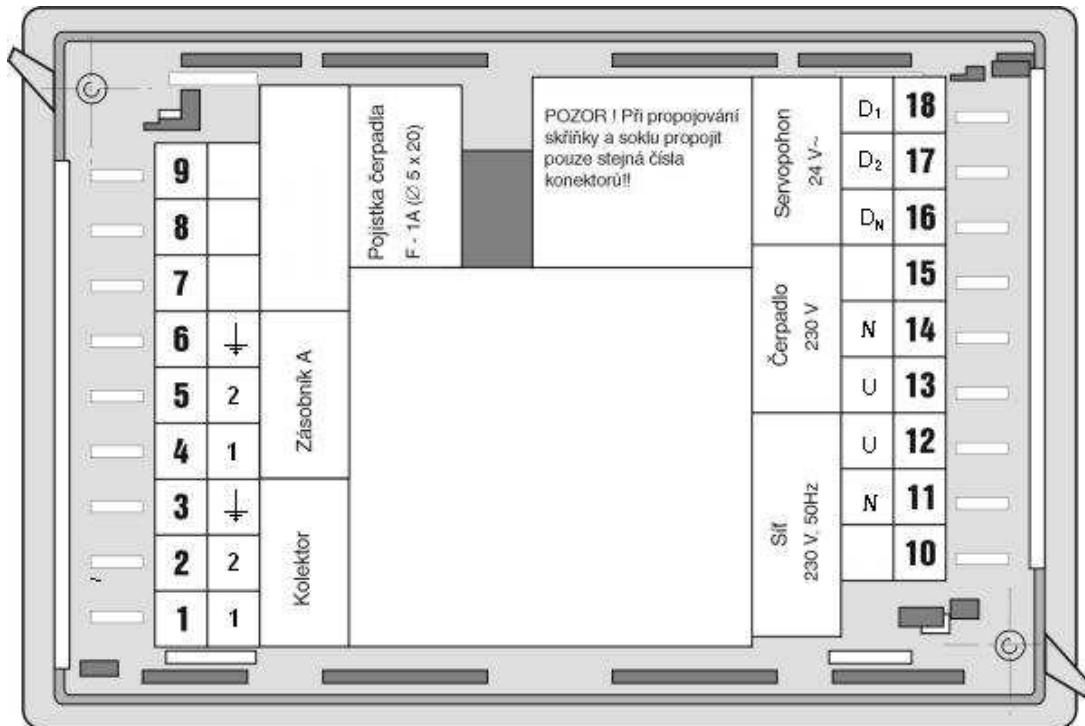
### CHARAKTERISTIKA REGULÁTORU JAKO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Regulátor SOLARIS RRT 05.1 je proveden jako elektrický předmět I. třídy a zkoušen jako zařízení pro domácnost a podobné účely dle ČSN EN 60 730-1. Všechna snímací čidla jsou stejného provedení a jsou uložena v kovovém pouzdru spojeném s ochranným vodičem. Přístroj je certifikován rozhodnutím AO 201 (EZU Praha). U přístroje byla provedena typová zkouška odrušení - Technickým a zkušebním ústavem radiokomunikací.

### OPRÁVNĚNÍ K MONTÁŽI

Zapojení regulátoru do topného systému musí provést odborný pracovník, minimálně s kvalifikací podle vyhl.č.50/1978 s podmínkou, že budou dodrženy všechny příslušné předpisy a normy, zvláště ČSN EN 60 730-1 a ČSN 33 2000-4-41. Zároveň musí být dodrženy pokyny výrobce, uvedené v tomto návodu. Doporučujeme zadat montáž, uvedení do provozu a seřízení regulátoru některé smluvní servisní firmě, která má pracovníky vyškolené firmou KOMEX THERM Praha spol.s r.o. Seznam servisů na vyžádání předá obchodní oddělení.

Obr.č.6 – Schema zapojení svorek – přední část skříňky



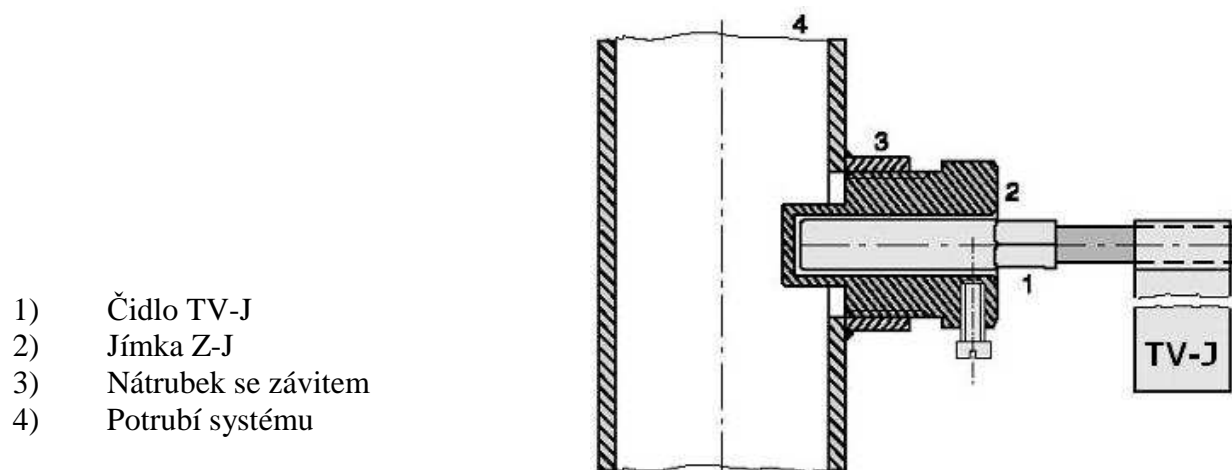
Obr.č. 7 – Schema zapojení svorek – zadní část skříňky sokl



## **6. MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ ČIDEL ( TV-J )**

Pro bezchybnou funkci regulátoru je mimo jiné nutné správně instalovat čidla pro měření teploty. Pro regulátor SOLARIS RRT 05.1 se používají 2 čidla typu TV-J. Čidla jsou použita pro měření teploty na výstupu z kolektorů a pro měření teploty v zásobníku. Teplotní čidlo je uloženo v měděném pouzdře, ze kterého je vyveden připojovací kabel. Pro využití v solárních systémech doporučujeme čidla instalovat pomocí jímky Z-J ( viz obr. 8). Tuto jímku, opatřenou závitem G1/2“, dodáváme jako zvláštní příslušenství. V místech, kde mají být čidla umístěna, je třeba do potrubí osadit vývody s tímto závitem. Je třeba dbát na to, aby konec jímky zasahoval do proudu kapaliny v potrubí. Chybné provedení instalace nastane, pokud je použit příliš dlouhý závitový vývod a konec jímky z něj nevyčnívá. Správnou instalaci zobrazuje obr. 8.

Potřebné prodloužení kabelu čidla lze provést například kabelem typu CYLY nebo CYSY o průřezu asi 0,5 mm<sup>2</sup>. Spojení kabelů je třeba provést pájením. Zapojení do svorkovnice regulátoru je popsáno na obr. 5 a 6.



Obr. 8 – Čidlo TV-J – ponorné provedení

## **7. UVEDENÍ DO PROVOZU A SEŘÍZENÍ**

Po provedení mechanické a elektrické montáže celého solárního systému řízeného regulátorem SOLARIS RRT 05.1 je možno přistoupit k uvedení do provozu:

1. Vypínačem nebo jističem připojíme regulátor k síti. Na panelu se rozsvítí dioda „Sít“.
2. Knoflíkem na panelu nastavíme diferenci teploty mezi kolektorem a zásobníkem.  
Nejdříve ji nastavíme na střední hodnotu a postupně budeme v průběhu vyladování regulačního systému hledat diferenci optimální vyhovující nejlépe našemu systému.  
Například při příliš častém spínání diferenci zvýšíme a naopak. Toto nastavení je vždy individuální pro jednotlivé instalované systémy. Po seřízení celé soustavy pracuje regulační systém zcela automaticky a vyžaduje pouze občasný dohled a kontrolu správné funkce.

## **8. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY**

Na výrobek poskytujeme záruku dva roky od data prodeje. Výrobce ručí za případné vady regulátoru pouze v případě, že byl tento použit pro účel popsany v tomto návodu, byl instalován dle výše uvedených podmínek a užíván způsobem popsany v návodu. Dále výrobce neručí za vady způsobené připojením na jiné než určené napětí nebo poškození způsobené neodborným a nepřiměřeným zacházením.

**Výrobce upozorňuje, že regulátor svojí funkcí nezabezpečuje solární systém proti přetopení. K tomuto zabezpečení musí být systém vybaven samostatným a k tomu určeným zařízením!**

## **9. TECHNICKÉ PARAMETRY REGULÁTORU**

Napájecí napětí, kmitočet	: 230 V , +/- 10 % , 50 Hz
Příkon	: 3 VA bez zatížení výstupu
Otvor pro montáž do panelu	: 138 x 92 mm
Pracovní prostředí	: normální, doporučeno ČSN 33 2000-3, čl.320. N4a / N M1 (AA5)
Krytí	: IP 40
Výstup pro čerpadlo	: 150 VA
Jištění na vstupu	: jistič 230 V A/C

### **Čidlo TV-J – odporové hodnoty**

+ 20° C	: 1.926 Ohm
+ 60° C	: 2.555 Ohm
+ 100° C	: 3.273 Ohm

## **10. ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ REGULÁTORU**

Čidlo TV-J	: 2 ks
Instalační souprava čidel	: 2 ks
Přístrojová pojistka F 1A	: 1 ks
Klíček k průčelí	: 2 ks
Návod k montáži	: 1 ks
Záruční list	: 1 ks

## **11. ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Jímka Z-J	: 1 ks
Oběhové čerpadlo	: 1 ks

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



## **12. MONTÁŽ A SERVIS**

Montáž, seřízení regulačního systému, sezónní prohlídka, záruční a pozáruční servis provádí naši smluvní partneři v České a Slovenské republice. Informace o nejbližším servisu poskytneme na vyžádání naše obchodní oddělení nebo pracovníci firemních prodejen. Základní seznam je uveden na záručním listu.

## **13. SKLADOVÁNÍ REGULÁTORŮ**

Tyto přístroje je nutno skladovat v suchých místnostech při teplotě + 5 °C až + 35 °C a max. relativní vlhkosti vzduchu 65 %.

## **14. LIKVIDACE OBALŮ**

Firma KOMEX THERM Praha má uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů.



### **VYRÁBÍ A DODÁVÁ:**

KOMEX THERM Praha, spol. s r.o.

Augustova 236/1

163 00 Praha 6 – Řepy

Tel.: 235 313 284 , 235 321 748 , Mobil: 724 025 428 , Fax: 235 313 286

E-mail: [info@komextherm.cz](mailto:info@komextherm.cz)

<http://www.komextherm.cz>

### **Prodejny firmy KOMEX THERM**

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 II

mob.: 607 972 277