

Návod k použití

## **Pokožová jednotka k regulátorům IR09**

Typ: IR PJ



# OBSAH

<b>1 Upozornění, bezpečnost, záruka .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Technická specifikace .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Instalace pokojové jednotky IR PJ .....</b>	<b>3</b>
3.1 Zapojení pokojové jednotky IR PJ .....	3
3.2 Nastavení pokojové jednotky .....	4
<b>4 Menu pokojové jednotky, nastavení teplot a ovládání zóny .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Ovládání pokojové jednotky .....</b>	<b>7</b>
5.1 Nastavení aktuálního data a času .....	7
5.2 Nastavení teplot .....	7
5.3 Nastavení programů .....	8
5.4 Nastavení týdne .....	9
5.5 Nastavení svátků .....	9
5.6 Nastavení ekvitermních křivek .....	10
5.7 Nastavení výjimky .....	11

# 1 - Upozornění, bezpečnost, záruka

**Upozornění:** Návod uschovejte pro pozdější použití. Před použitím prostudujte!

Pokožová jednotka IR PJ slouží k dálkovému ovládní inteligentního regulátoru IR09KTP a IR09TC. Pomocí pokojové jednotky IR PJ lze ovládat regulátor (např. zapínat a vypínat zóny, měnit teploty, časy programů, nastavovat uživatelské či servisní parametry). Jednotka rovněž zobrazuje údaje z regulátoru o stavu systému.

**Pokožová jednotka je určena pouze pro vnitřní použití!**

## 2 - Technická specifikace

Napájení	9V DC (možno napájet z regulátoru IR09KTP/TC)
Příkon	0,35 W
Displej	2 × 16 znaků
Čidlo	datové
Rozsah teplot čidla	-55 ÷ 125 °C
Provozní teplota	0 ÷ 40 °C
Skladovací teplota	0 ÷ 40 °C

## 3 - Instalace pokojové jednotky IR PJ

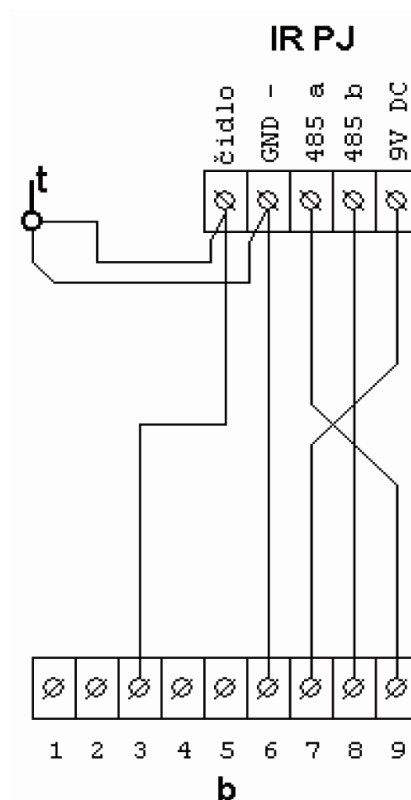
Bude-li k regulaci vytápění použito čidlo v pokojové jednotce IR PJ, je třeba věnovat umístění pokojové jednotky pozornost.

Pokožová jednotka má být umístěna cca 1,5m nad podlahou v místech, kde se mění teplota a vlhkost vzduchu objektivně s prostorem a kde může volně proudit vzduch. Vyvarujte se umístění v blízkosti tepelných zdrojů (topení, televize, lednička apod.) a míst s přímým dopadem slunečního světla.

### 3.1 - Zapojení pokojové jednotky IR PJ

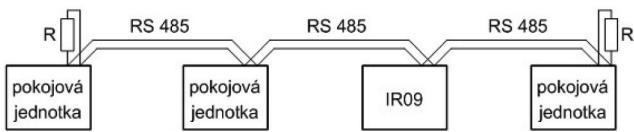
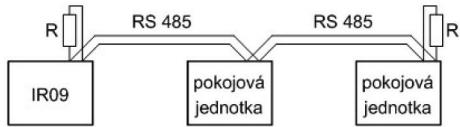
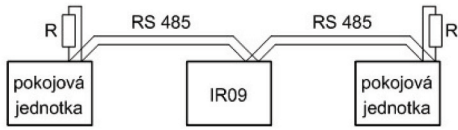
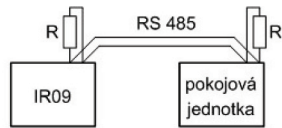
Propojení pokojové jednotky IR PJ s regulátorem IR09 KTP/TC proveďte pomocí kroucených párů vodičů (např. typu SYKFY) dle schématu zapojení.

Při propojení pokojové jednotky s regulátorem je třeba propojit svorky 485a a 485b na straně regulátoru i pokojové jednotky zakončovacím rezistorem 100 Ohm. Pokud je k regulátoru připojeno více pokojových jednotek, je třeba umístit zakončovací rezistory vždy na svorkách koncových zařízení (viz náčrt propojení sběrnice 485). U regulátoru IR09 KTP/TC se zakončovací rezistor volí pomocí zkratospojky (viz Návod k použití, zapojení vstupů a výstupů regulátoru). Zkratospojka je standardně zapojena. Není-li regulátor zapojen jako koncové zařízení, je třeba zkratospojku odpojit.



**IR09 KTP/TC**

*Schéma propojení  
pokojové jednotky IR PJ  
s regulátorem IR09*



Nákres propojení sběrnice 485 s umístěním zakončovacích rezistorů

Při použití více pokojových jednotek (až 4) je nutné nastavit adresu pokojové jednotky podle následující tabulky:

Pokojová jednotka 1 Zkratospojky nepropojeny	
Pokojová jednotka 2	
Pokojová jednotka 3	
Pokojová jednotka 4	

### Vyvarujte se vedení propojení v blízkosti silových vodičů na delší vzdálenosti.

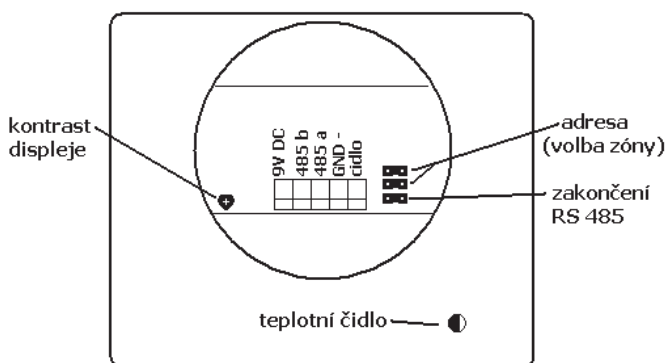
Jednotku je možno napájet ze výstupu 9V DC regulátoru IR09 (doporučuje se) a nebo z externího zdroje 9V DC 0,5W.

## 3.2 - Nastavení pokojové jednotky

Po přivedení napájecího napětí se na displeji pokojové jednotky zobrazí nápis START. Je-li komunikace s regulátorem IR09 úspěšná, zobrazí se po 10 sec. údaje o činnosti regulátoru. Od této chvíle lze pomocí pokojové jednotky ovládat regulátor IR09 (viz *Návod k použití, postup ovládání regulátoru*).

Je-li na displeji zobrazen stále nápis START, zkontrolujte správnost zapojení sběrnice 485 (pozor na záměnu vodičů 485a s 485b) a resetujte pokojovou jednotku krátkodobým propojením zkratospojky RESET.

Po prvním zapnutí zkontrolujte kontrast displeje. Znaky by měly být dobře čitelné a nemělo by být vidět tmavé pozadí. Kontrast displeje je možno upravit pomocí trimru (viz *Uspořádání ovládacích prvků*).



Uspořádání ovládacích prvků pokojové jednotky IR PJ.

# 4 - Menu pokojové jednotky, nastavení teplot a ovládání zóny

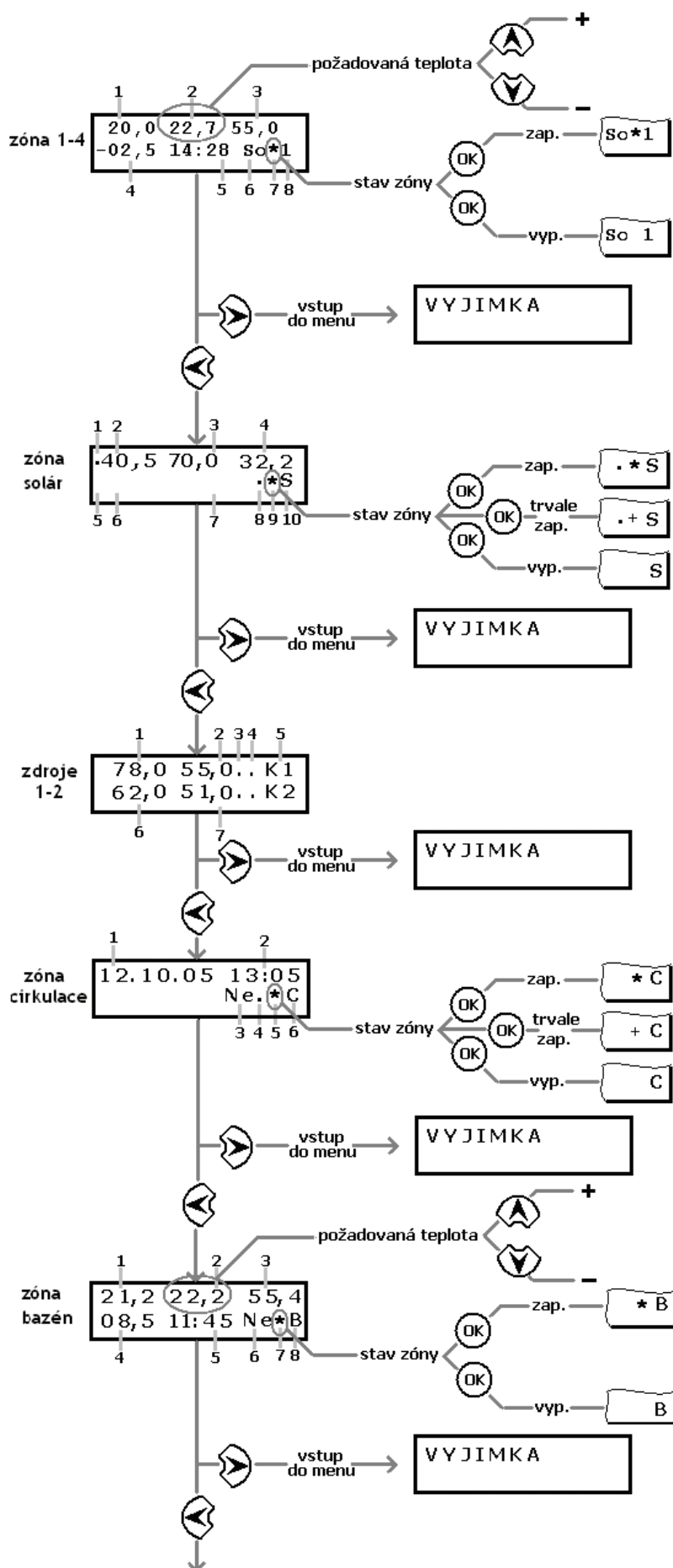
1	skutečná teplota v zóně
2	požadovaná teplota v zóně
3	teplota topné vody v zóně
4	venkovní teplota
5	čas
6	den v týdnu
7	stav zóny
8	číslo zóny (1-4)

1	okruh 1 aktivní
2	teplota zvoleného čidla okruhu 1
3	teplota přepnutí na solární okruh 2
4	teplota na výstupu z kolektoru
5	okruh 2 aktivní
6	teplota zvoleného čidla okruhu 2
7	max. teplota do okruhu 2
8	oběhové čerpadlo aktivní
9	stav zóny
10	označení zóny (S)

1	teplota výstupní větve zdroje 1
2	teplota vratné větve zdroje 1
3	čerpadlo zdroje 1 aktivní
4	automatický zdroj 1 aktivní
5	označení zdroje 1
6	teplota výstupní větve zdroje 2
7	teplota vratné větve zdroje 2
8	čerpadlo zdroje 2 aktivní
9	automatický zdroj 2 aktivní
10	označení zdroje 2

1	datum
2	čas
3	den v týdnu
4	oběhové čerpadlo aktivní
5	stav zóny
6	označení zóny

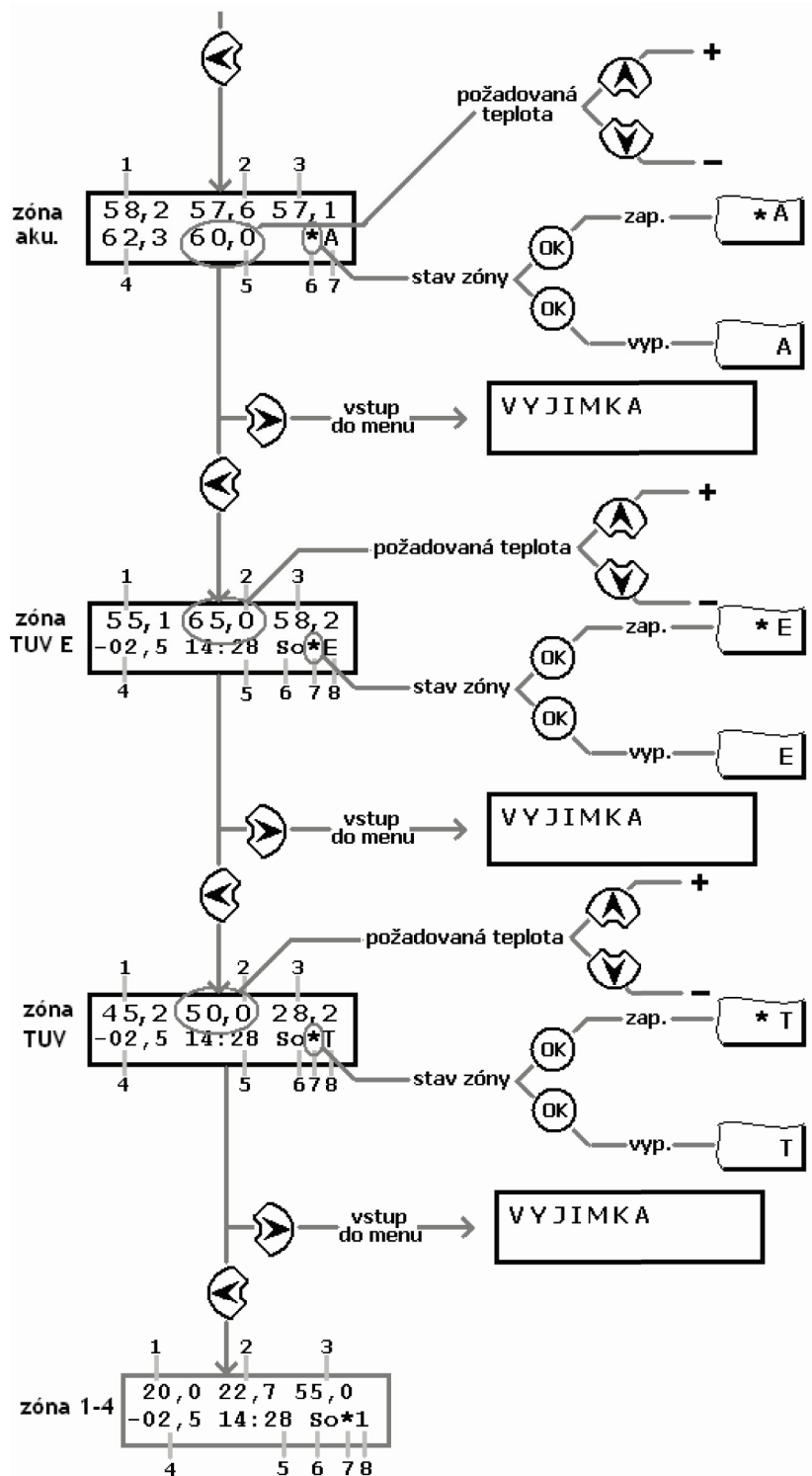
1	skutečná teplota v bazénu
2	požadovaná teplota v bazénu
3	teplota v aku nádrži (čidlo Aku 1 h)
4	venkovní teplota
5	čas
6	den v týdnu
7	stav zóny
8	označení zóny



1	teplota na čidle Aku 1 h
2	teplota na čidle Aku 1 p
3	teplota na čidle Aku 1 s
4	max. požadovaná teplota systému
5	požadovaná teplota v aku nádrži
6	zóna aktivní
7	označení zóny

1	teplota TUV (na čidle TUV h)
2	požadovaná teplota TUV
3	teplota v aku nádrži (čidlo Aku 1 h)
4	venkovní teplota
5	čas
6	den v týdnu
7	stav zóny
8	označení zóny

1	teplota TUV (na čidle TUV s)
2	požadovaná teplota TUV
3	teplota v aku nádrži (čidlo Aku 1 h)
4	venkovní teplota
5	čas
6	den v týdnu
7	stav zóny
8	označení zóny



## 5 - Ovládání pokojové jednotky

Pokožová jednotka PJ IR zobrazuje na displeji informace z připojeného regulátoru IR09. Zobrazení na displeji pokojové jednotky je shodné se zobrazením na displeji regulátoru IR09.

Ovládání regulátoru je možné pomocí tlačítek ▲, ▼, ◀, ▶ a tlačítka OK.

Číselné hodnoty lze zadat pomocí numerické klávesnice.

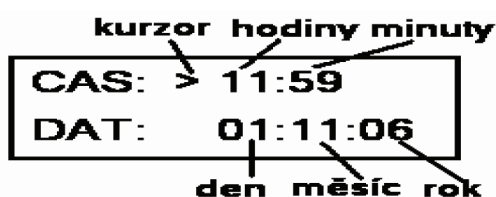
Uživatelské zapnutí/vypnutí zóny lze pomocí tlačítka \*.

### 5.1 - Nastavení aktuálního data a času

*Pozn.: Regulátor musí mít zadaný aktuální čas a datum, podle času a data se řídí naprogramovaná regulace.*

**Nastavení:**

- Stiskem tlačítka ▶ vejde se do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **DATUM A ČAS**.
- Stiskneme tlačítko ▶. Na displeji se zobrazí:



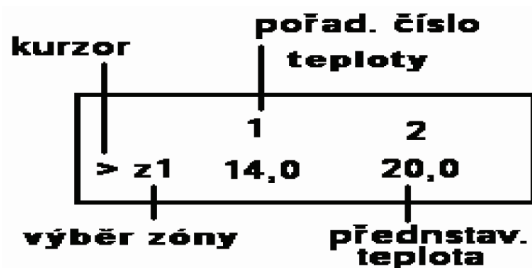
- Pomocí tlačítek ▶ a ◀ vybíráme jednotlivé položky času a data, pomocí tlačítek ▲ a ▼ nastavujeme hodnotu.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka OK, pro návrat z menu stiskneme ◀.

### 5.2 - Nastavení teplot

*Pozn.: Teploty používané v denním programu regulátoru je možné vybírat pouze z předvoleného seznamu teplot, ve kterém lze pro každou zónu (z1, z2, z3, z4, TU, AK atd.) nastavit až šest teplot.*

**Nastavení:**

- Regulátor má z výroby přednastavené teploty (viz tab. 8.1).
- Stiskem tlačítka ▶ vejde se do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **TEPLOTY**.
- Stiskneme tlačítko ▶. Na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
- Pomocí tlačítek ▶ a ◀ pohybujeme kurzorem mezi jednotlivými teplotami s pořadovými čísly 1-6. Hodnotu teploty měníme pomocí tlačítek ▲ a ▼. (Na pozici teplot 1-6 je vhodné řadit teploty vzestupně).
- Chceme-li měnit teplotu v další zóně, nastavíme pomocí tlačítek ▶ a ◀ kurzor na označení zóny a pomocí tlačítek ▲ a ▼ vybereme další zónu.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka OK, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.

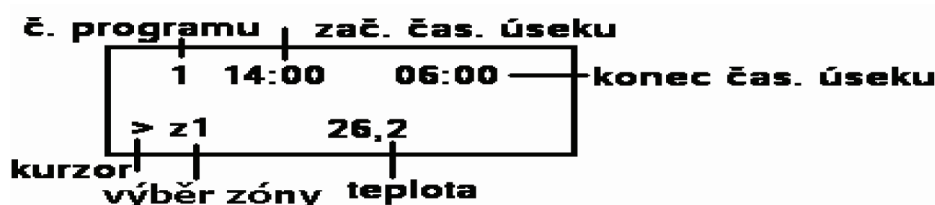
### 5.3 - Nastavení programů

**Pozn.:** Podle programu se mění požadovaná teplota (z přednastavených teplot - viz. kap. 5.2) ve zvolených časových úsecích.

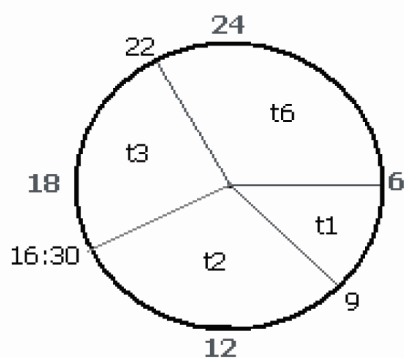
**Upozornění:** V nastavený čas začne regulátor regulovat na nastavenou teplotu, té bude dosaženo s ohledem na velikost a povahu prostoru se zpožděním.

#### Nastavení:

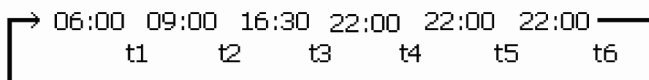
- Stiskem tlačítka ► vejde se do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **PROGRAMY**.
- Stiskneme tlačítko →. Na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
  - Tlačítkem ► se přesuneme na číslo programu a tlačítky ▲ a ▼ vybereme číslo programu.
  - Pro vybraný program se tlačítky ► a ◀ pohybujeme mezi začátkem časového úseku, teplotou v daném časovém úseku a koncem časového úseku. Tlačítky ▲ a ▼ volíme hodnotu času a teploty. Konec jednoho časového úseku je zároveň začátkem dalšího (viz obr. 1).
- Pozn.:** Pro zónu CIR se namísto teploty v časovém úseku volí zapnutí čerpadla (**ZAP**) a vypnutí čerpadla (**VYP**).
- Chceme-li nastavit jiný program (resp. programy v jiné zóně), přesuneme kurzor pomocí tlačítek ► a ◀ na číslo programu (resp. na zónu) a postup opakujeme.
  - Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka **OK**, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.



**Příklad nastavení**



Obr. 1

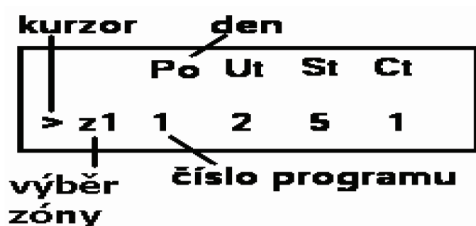


## 5.4 - Nastavení týdne

**Pozn.:** V této položce se volí pro každý den v týdnu jeden z šesti programů pro vybranou zónu.

**Nastavení:**

- Stiskem tlačítka ► vejdem do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **TYDEN**.
- Stiskneme tlačítko ►. Na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
- Pomocí tlačítek ► a ◀ volíme jednotlivé dny v týdnu a tlačítka ▲ a ▼ přiřadíme vybranému dni jeden z programů 1-6, nebo kombinaci programů 1+; 3+; 5+ (viz pozn.).
- Chceme-li nastavit jinou zónu, přesuneme kurzor pomocí tlačítek ► a ◀ na zónu, tlačítka ▲ a ▼ vybereme požadovanou zónu a postup opakujeme.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka **OK**, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.

**Pozn.:** V podmenu **TYDEN** můžeme zvolit kromě programů 1-6 i jejich kombinace. Program 1+ znamená kombinaci 1. a 2. programu, 3+ kombinaci 3. a 4. a program 5+ kombinaci 5. a 6. programu. Regulátor pracuje nejprve podle prvního programu a pak namísto uzavření denního cyklu přejde na druhý program.

**Upozornění:** při volbě kombinace programů je nutné aby druhý program této kombinace časově navazoval na první!

**Doporučení:** Kombinaci programů je vhodné používat u zóny CIR, kde můžeme zapnout cirkulační čerpadlo na krátkou dobu (min. 1 min) až 12× za den.

## 5.5 - Nastavení svátků

**Pozn.:** Regulátoru je možno zadat až šest konkrétních dat v roce (svátků) ve kterých regulátor provádí nastavený program nezávisle na programu podle nastavení dne v týdnu.

**Nastavení:**

- Stiskem tlačítka ► vejdem do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **SVATKY**.
- Stiskneme tlačítko ►. Na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
- Stiskneme tlačítko ► (kurzor bude ukazovat na číslo svátku) a vybereme číslo svátku.
- Pomocí tlačítek ► a ◀ se pohybujeme mezi dnem, měsícem a rokem v datu a číslem programu. Tlačítka ▲ a ▼ volíme den, měsíc, rok a číslo programu pro danou zónu, který se bude v daný den regulátorem provádět.
- Chceme-li nastavit jiný svátek (resp. zónu), přesuneme kurzor pomocí tlačítek ► a ◀ na číslo svátku (resp. zónu), tlačítka ▲ a ▼ vybereme požadované číslo svátku (resp. zónu) a postup opakujeme.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka **OK**, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.

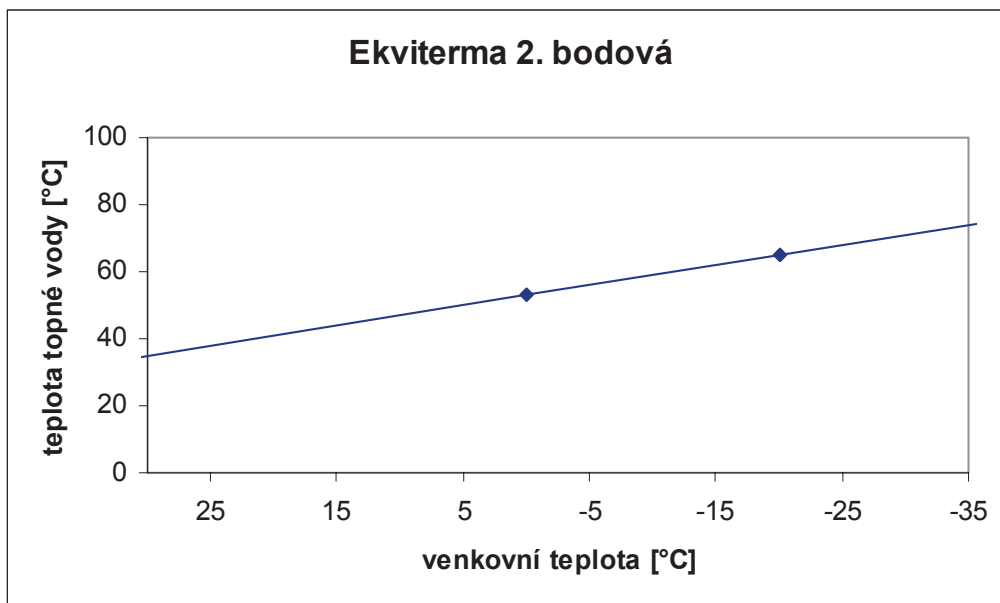
## 5.6 - Nastavení ekvitermních křivek

Pomocí ekvitermních křivek (ekviterm) zadáváme závislost teploty topné vody na venkovní teplotě. Pro tuto závislost potřebujeme zadat min. 2 body, aby byla vytvořena ekvitermní křivka tvaru přímky (viz. př. 1). Pomocí dvou bodů můžeme nastavit strmost a posun přímky.

Chceme-li použít jiný průběh než přímkový, je možné ekvitermní křivku vytvarovat pomocí dalších až čtyř bodů do požadovaného tvaru (viz př. 2).

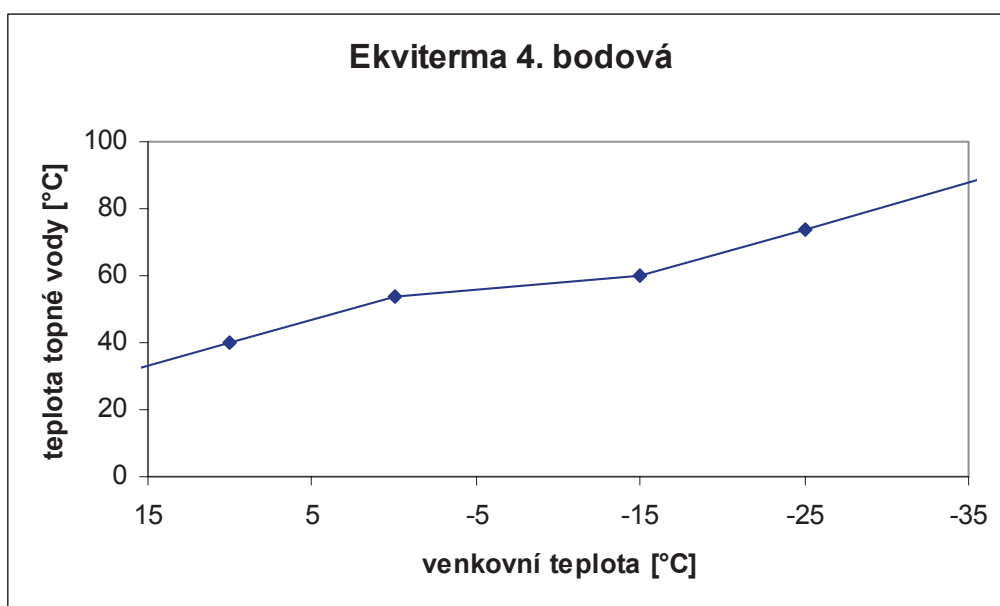
### Příklad 1:

E	-20°C	2°C	0°C	0°C	0°C	0°C
I	65°C	53°C	0°C	0°C	0°C	0°C



### Příklad 2:

E	-25°C	-15°C	0°C	10°C	0°C	0°C
I	74°C	60°C	54°C	40°C	0°C	0°C



#### Nastavení:

- Stiskem tlačítka ► vejde se do základního menu (zobrazí se první složka **VYJIMKA**) a pomocí tlačítek ▲ a ▼ přejdeme na složku **EKVITERMY**.
- Stiskneme tlačítko ►. Na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
- Pomocí tlačítek ► a ◀ se pohybujeme mezi jednotlivými body (bod tvoří dvojice: E= venkovní teplota; I= teplota topné vody) a tlačítka ▲ a ▼ nastavujeme teploty bodů ekvitermní křivky v rozsahu E = -40 ÷ 40 °C; I = 0 ÷ 99 °C. Ekvitermní křivka bude dotvarována i v oblastech nižších, resp. vyšších venkovních teplot, viz graf příklad 1, příklad 2.  
*Pozn.: Pro správnou činnost regulátoru je nutné zadat minimálně jeden bod ekvitermní křivky při záporné venkovní teplotě a jeden bod při kladné venkovní teplotě!*
- Chceme-li nastavit jinou zónu, přesuneme kurzor pomocí tlačítek ► a ◀ na zónu, tlačítka ▲ a ▼ vybereme požadovanou zónu a postup opakujeme.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka **OK**, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.

## 5.7 - Nastavení výjimky

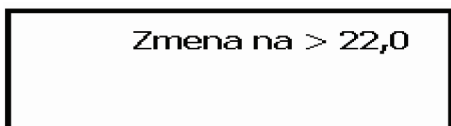
*Pozn.: Výjimky je možné použít, potřebujeme-li nastavit v určitém období ve vybrané zóně jinou teplotu z předvolených teplot (viz 4.2) nezávisle na programu.*

#### Nastavení:

- Stiskem tlačítka ► vejde se do základního menu, zobrazí se první složka **VYJIMKA**. Stiskneme tlačítko ►, na displeji se zobrazí:



- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolíme zónu.
- Pomocí tlačítek ► a ◀ se pohybujeme mezi položkami času a data pro začátek výjimky, tlačítka ▲ a ▼ nastavujeme hodnoty.
- Při zobrazení:



- nastavíme pomocí tlačítek ▲ a ▼ teplotu z předvolených teplot.
- Pomocí tlačítka ► se pohybujeme dále na položky času a data pro konec výjimky, tlačítkem ◀ se vrátíme na položky času a data začátku výjimky. Hodnoty měníme pomocí tlačítek ▲ a ▼.
- Nastavení ukončíme stisknutím tlačítka **OK**, pro návrat z menu stiskneme ◀. Na displeji se zobrazí zóna naposledy vybraná při nastavení.

**Chceme-li výjimku zrušit, či předčasně ukončit, opakujeme postup nastavení výjimky a konec výjimky nastavíme na aktuální čas a datum. Regulátor bude dále teplotu regulovat dle nastaveného programu.**

**Tab. 1 - Přednastavené teploty**

	teplota					
	1	2	3	4	5	6
zona 1						
zona 2						
zona 3						
zona 4						
zona TU						
zona TE						
zona Ak						
zona Ba						

**Tab. 2 - Body ekvitermních křivek**

		body ekvitermní křivky					
		1	2	3	4	5	6
zona 1	E						
	I						
zona 2	E						
	I						
zona 3	E						
	I						
zona 4	E						
	I						



# ZÁRUČNÍ LIST

## NA POKOJOVOU JEDNOTKU IR PJ

PRODÁVAJÍCÍ POSKYTUJE KUPUJÍCÍMU (SPOTŘEBITELI)  
NA ZAKOUPENÝ VÝROBEK ZÁRUKU V TRVÁNÍ 24 MĚSÍCŮ

### ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Při uplatnění záruky předložte řádně vyplněný záruční list a doklad o zakoupení.
2. Podmínkou záruky je dodržení technických podmínek výrobce, montážního návodu a pokynů uvedených v průvodní dokumentaci výrobku, jakož i na výrobku samotném. Provozovatel zejména musí zajistit elektrický přívod dle normy ČSN 332000 a souvisejících článků.
3. Regulátor namontuje a uvede do provozu oprávněná osoba.
4. Záruka se nevztahuje na závady způsobené vnějšími podmínkami nebo nevhodnými provozními podmínkami, dále když není výrobek užíván v souladu s jeho určením, na závady vzniklé běžným opotřebením a když k závadě výrobku došlo:

- přepětím či podpětím v elektrické síti
- nesprávnou obsluhou výrobku
- neodborným zásahem třetí osoby
- neodbornou instalací výrobku
- nevhodným skladováním výrobku
- živelnou pohromou

Datum prodeje:

### ZÁZNAM O UVEDENÍ DO PROVOZU

Firma:

Uživatel:

Technik:

Podpis:

Datum:

09/2010



**REGULUS spol. s r.o.**  
Do Koutů 1897/3  
143 00 Praha 4

<http://www.regulus.cz>  
E-mail: [obchod@regulus.cz](mailto:obchod@regulus.cz)