

# Solární řídicí jednotka

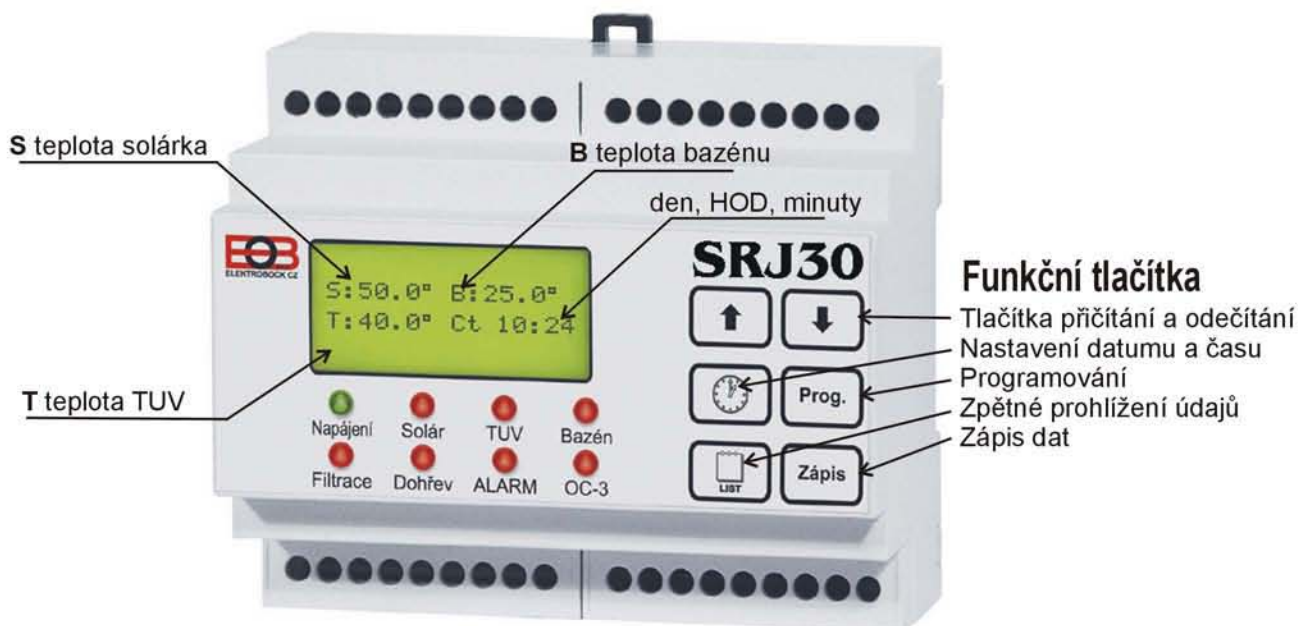
# SRJ30

**SRJ30** je univerzální řídicí jednotka pro obsluhu solárních panelů a řízení základních funkcí bazénu (osvětlení, filtrace). Funkce bazénu lze ovládat podle zadaného programu nebo pomocí bezdrátové klíčenky. Podsvětlený 32 znakový alfanumerický LCD dokonale komunikuje s obsluhou. Systém otázek a následných odpovědí umožňuje jednoduchost při programování.

## Funkce SRJ30:

- řízení ohřevu TUV a bazénu
- řízení dohřevu TUV
- ALARM při překročení max. teploty
- řízení filtrace bazénu
- zobrazení všech teplot na LCD
- ovládání filtrace bazénu v závislosti na teplotě vody, časově, manuálně nebo DO
- ovládání elektrolýzy pro úpravu vody bazénu
- ovládání osvětlení pomocí DO nebo manuálně tlačítky na klávesnici

## Popis ovládacích prvků

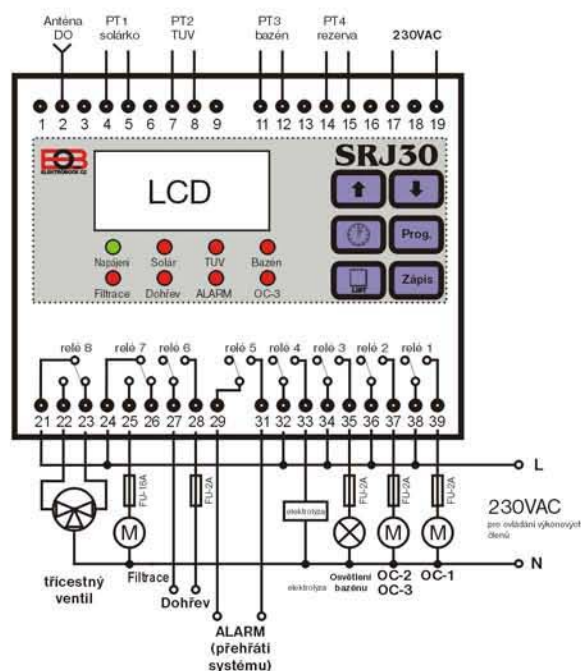


## Funkce LED

- Napájení - indikace 230VAC
- Solár - zapnutí OC1
- TUV - směr teplé vody do TUV
- Bazén - směr teplé vody do bazénu
- Filtrace - indikuje zapnutí motoru od filtrace
- Dohřev - sepnutí kontaktu relé
- ALARM - sepnutí kontaktu
- OC-3 - zapnutí OC2 + OC3

## Použité zkratky:

- SP** - solární panel
- TUV** - teplá užitková voda (bojler)
- OC** - oběhové čerpadlo





# Popis jednotlivých funkcí

## Řízení ohřevu TUV a bazénu

Systém snímá teploty SP, TUV a bazénu. Na základě zadaných údajů reguluje chod oběhových čerpadel a třicestného ventilu. Umožňuje řídit i soustavy, kde oběhové čerpadlo je nahrazeno čerpadlem od filtrace. Při nastavení se digitálně nastaví požadovaná teplota TUV a hystereze spínání. V okamžiku, kdy teplota SP převyšuje požadovanou teplotu TUV je sepnuto OC1 a třicestný ventil je nastaven do patřičné polohy. Po ohřátí TUV na zvolenou hodnotu se celý systém přenastaví na ohřev bazénu. V případě, že v průběhu dne dojde k poklesu teploty SP je ohřev vypnut. To se děje podle nastavených konstant (hystereze), které se zadávají při programování.

## KONSTANTY

**Povolený pokles teploty TUV:** pokud se v průběhu dne sníží teplota TUV o danou hodnotu, dojde ke zpětnému přepnutí ohřevu bazénu na TUV.

**Hystereze č.1:** určuje o kolik musí být teplota SP větší, než teplota ohříváné soustavy, aby došlo k zapnutí čerpadel.

**Hystereze č.2:** určuje, kdy dojde k vypnutí chodu oběhových čerpadel.

## Řízení dohřevu TUV

V případě, kdy při malém slunečním svitu nedojde k dostatečnému ohřátí TUV, umožňuje systém automatické dohřátí plynovým nebo elektrickým kotlem. Tuto funkci je možné využít ve dvou časových pásmech, například ráno a večer. V naprogramovanou dobu sepne relé 6 a dovolí tak dohřev pomocí externího zdroje tepla.

## ALARM

při dosažení nastavené maximální teploty na SP dojde k sepnutí kontaktů telé 5. Tímto způsobem může být zapnuta zvuková signalizace, odpuštění horké vody z TUV nebo hlášení na telefon. Tato hodnota se nastavuje při programování v rozmezí 90°C až 140°C.

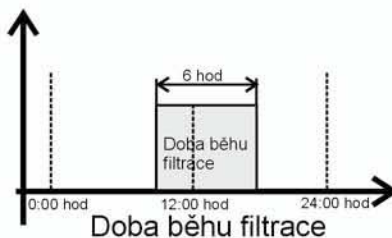
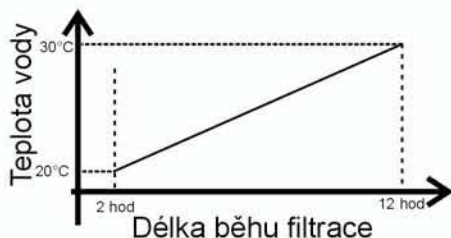
Hlasení přehřátí  
140°

## Nastavení filtrace bazénu

Dva způsoby ovládání filtrace:

**1. Časově** při programování určíme ve čtyřech časových pásmech kdy má filtrace probíhat.

**2. Podle teploty vody** tento unikátní způsob umožňuje optimalizovat chod čerpadla filtrace podle aktuální teploty vody, čímž dochází k značným úsporám energie potřebné k chodu čerpadla. Při programování zadáme požadovanou dobu filtrace např. při 20°C na 2 hodiny, při 30°C na 12 hodin. Řídící jednotka proloží tyto dva body přímkou a podle dané teploty je motor filtrace na určitou dobu zapnutý. Dochází tak k optimalizování doby běhu motoru filtrace.



**Okamžik zapnutí filtrace** - časový střed délky běhu filtrace je určen na 14:00 hod. **Př:** pokud má být filtrace zapnuta na dobu 6 hod. Bude automaticky zapnuta v 11:00 hod a vypnuta v 17:00 hod.

Filtraci lze kdykoliv zapnout nebo vypnout pomocí tlačítek  , například z důvodu čištění pískového filtru. K zapnutí (vypnutí) dojde na maximální dobu 30 minut. Po této době dojde k přepnutí do AUT režimu. Zbývajících čas do vypnutí je indikován na LCD (Fz- 30 filtrace bude zapnuta následujících 30 min., Fv-30 filtrace bude vypnuta následujících 30 min.).

**Zobrazení datumu:** Pokud zvolíme zobrazit datum Ano, jsou na LCD zobrazeny dvě teploty a datum s časem.

Vždy je zobrazena teplota SP a následně teplota TUV nebo bazénu, podle toho, kam teče teplá voda.

V případě, že zadáme zobrazit datum Ne, jsou na LCD zobrazeny všechny tři teploty a čas.

|                |        |          |                |
|----------------|--------|----------|----------------|
| Teplota SP     | S: 51° | 01.01.03 | Datum          |
| Teplota Bazénu | B: 19° | St 03:04 | Den a čas      |
| Teplota SP     | S: 51° | B: 25°   | Teplota bazénu |
| Teplota TUV    | T: 40° | Ct 10:24 | Den a čas      |

Odpor vedení  
S:26 T:34 B:38

## Odpor vedení:

Po zapojení čidel SRJ30 sama vypočítá odpory vedení podle jejich délky, a tím eliminuje případný rozdíl měřených teplot.



# Postup při programování SRJ30

## Zadání aktuálního data a času

Zmákneme tl.  na LCD se zobrazí údaje o dnu a čase. Údaj, který bliká se mění tl.  , po nastavení každého údaje zmákneme tl. . Po nastavení všech údajů se vrátíme do programu tl. .

Hod 01.01.03  
St. 03:08

Teplota TUV  
40°

**Teplota TUV** (bojler): udává teplotu na kterou se má ohřát TUV pomocí SP. Po dosažení této teploty se ohřev přepne na bazén. Hodnota se zadává v rozmezí 10°C až 99°C. Tento údaj je snímán čidlem **PT2**.

Povoleny pokles  
teploty TUV

**Povoleny pokles teploty TUV**: V případě, že v průběhu dne dojde k poklesu teploty vody v TUV, nastane zpětné přepnutí ohřevu z bazénu na TUV. Nastavuje se v rozmezí 8°C až 25°C a doporučená hodnota je 8°C.

Hystereze c.1,  
zapnutí OC 10°

**Hystereze č.1 zapnutí OC**: v okamžiku, kdy teplota SP je o danou hodnotu větší než teplota ohřívání vody, dojde k zapnutí čerpadel, které začnou hnát ohřátou vodu do TUV nebo bazénu. Doporučená hodnota nastavení je 10°C (rozmezí 3°C až 25°C).

Hystereze c.2,  
vypnutí OC 4°

**Hystereze č.2 vypnutí OC**: v případě, kdy vlivem poklesu slunečního svitu dojde k přiblížení teploty na SP k teplotě ohřívání vody o danou hodnotu, dojde k vypnutí OC. Doporučená hodnota je 5°C (rozmezí 1°C až 6°C).

První dohrev  
kotle od 6:00

První dohrev  
kotle do 8:00

**Povoleny dohrev externím zdrojem tepla**: pokud při malém slunečním svitu nedojde k dostatečnému ohřátí TUV, umožňuje systém automatické ohřátí plynovým nebo elektrickým kotlem. Tuto funkci je možné využít ve dvou časových pásmech (např. ráno a večer). V naprogramovanou dobu dojde k sepnutí kontaktů relé č.6.

Hlasení přehřátí  
140°

Zobrazit datum  
A

**Hlášení přehřátí**:  
viz str. č.2

**Zobrazit datum**:  
viz str. č.2

**Odpor vedni**: viz  
str. č.2 [Ohm]

Kod pro zapnutí  
filtrace

Uloženo, pokračuj  
tlacítkem zapis

Kod pro vypnutí  
filtrace

Uloženo, pokračuj  
tlacítkem zapis

Stiskneme tl.  Na LCD se objeví nápis "Kod pro zapnutí filtrace", vyšleme signál tlačítkem 1 na dálkovém ovladači (DO). LCD zobrazí informaci "Uloženo, pokračuj tlačítkem zapis", potvrdíme tl. . Tím jsme přiřadili funkci zapínání filtrace prvnímu tlačítku DO. Pro další funkce použijeme vždy jiné tlačítko na DO.

Funkci vypnutí filtrace přiřadíme druhému tlačítku DO, znovu potvrdíme .

## Úprava vody v bazénu- elektrolýza

pro úspěšné likvidování nežádoucích bakterií a vodních řas je zapotřebí zapínat elektrolýzu pro úpravu vody v bazénu. SRJ30 tuto funkci řídí automaticky podle filtrace. Pokud je automaticky zapnutá filtrace (časově/ podle teploty vody) je zároveň zapnutá elektrolýza. Jestliže je však filtrace vypnutá a následně zapnutá krátkodobě (např. z důvodu čištění pískového filtru) je elektrolýza vypnutá do doby, kdy se filtrace vrátí do automatického chodu.



Kod pro zapnutí  
a vypnutí světla

Jak se na LCD se objeví nápis "Kod pro zapnutí a vypnutí světla", vyšleme signál např. třetím tlačítkem na dálkovém ovladači (DO). Na LCD se zobrazí informace "Uloženo, pokračuj tlačítkem zapis", potvrdíme tl. . Tím jsme přiřadili funkci zapínání/vypínání osvětlení třetímu tlačítku DO.

Tímto způsobem jsme třem tlačítkům DO přiřadili určitou funkci. V praxi to znamená, že pomocí DO můžeme zapínat/ vypínat filtraci a světla.  
(poslední tlačítko zůstává volné, např. pro ovládání jiného výrobku od firmy ELEKTROBOCK CZ.

**Upozornění:** Spojení mezi SRJ30 a DO je zabezpečeno kódovaným radiovým signálem na 433,92MHz. Dosah soustavy může být ovlivněn elektromagnetickým rušením. SRJ30 ani DO neumísťujte v blízkosti silových vodičů a velkých kovových předmětů.



**Nastavení filtrace bazénu** : zvolíme, zda požadujeme řídit filtraci bazénu podle teploty vody nebo podle daného času.

Filtrace podle  
teploty A

Filtrace podle  
teploty N

| Zadání doby filtrace při nižší teplotě (20°C - 2 hod). |                  | Zadání doby filtrace při vyšší teplotě (30°C - 12 hod) |                  | Pokud zvolíme volbu podle času, musíme naprogramovat čtyři časové pásma v průběhu dne, kdy bude filtrace zapnutá.<br>Interval zapnutí od      Interval zapnutí do |            |
|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Filt.1 Tep. Doba                                       | Filt.2 Tep. Doba | 1. interval                                            | 1. interval      | zapnuto od                                                                                                                                                        | vypnuto od |
| 20° 2.0                                                | 30° 12.0         | zapnuto od 9:00                                        | vypnuto od 12:00 |                                                                                                                                                                   |            |

Ukončení programování

Po naprogramování přejdeme do AUTOMATICKÉHO provozu zmáčknutím tl.  .  
nebo v případě, že cca 20 s nezmáčkne žádné tlačítko.

## Funkce tl.

**Zpětné prohlížení údajů** pokud stiskneme tl.  na LCD se zobrazí informativní údaj o výrobci a verzi programu. Dalším stisknutím se dostáváme k údajům o průměrné denní teplotě SP (tl.   je možné prohlížet údaje až 6 měsíců nazpět). Po následném stisknutí tl.  je uvedena doba, ve které bude probíhat filtrace bazénu.  
(Pozn.: tento údaj se zobrazí v tom případě, pokud máme zadanou filtraci podle teploty).

**Manuální ovládání funkce osvětlení** v případě, že dojde k poškození nebo ztrátě DO, můžeme osvětlení ovládat manuálně z klávesnice SRJ30.

Tl.  najdeme údaj o stavu světla a tl.   změníme stav na zapnuto/ vypnuto.

Elektrobock CZ  
SRJ30,v.1

S:00° 31.06.03  
Prumer St

Filt. 0:00 0:00

Svetlo vypnuto

## Chybová hlášení

V případě, že zadáme filtraci podle teploty a nemáme připojené čidlo na měření teploty vody v bazénu objeví se na LCD toto chybové hlášení.

Chyba pri mereni  
cidla 3 :

# Technické parametry

| SRJ30              |                 |
|--------------------|-----------------|
| Napájení           | 230 V/ 50 Hz    |
| Pracovní frekvence | 433,92 MHz      |
| Dosah              | až 30 m         |
| Krytí              | IP 20           |
| PT (tepl. čidlo)   | KTY81/210       |
| <b>Výstupy:</b>    |                 |
| Relé 1,2,3         | 5 A, 250 V/ AC  |
| Relé 4,5,6,8       | 6 A, 250 V/ AC  |
|                    | 6 A, 30 V/ DC   |
| Relé 7             | 16 A, 250 V/ AC |

| DO (klíčenska)  |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Napájení        | alkal.baterie 11A/6 V |
| Prac. frekvence | 433,92 MHz            |
| Vf výkon        | < 5 mW                |
| Krytí           | IP 44                 |