

Montáž - Připojení - Obsluha

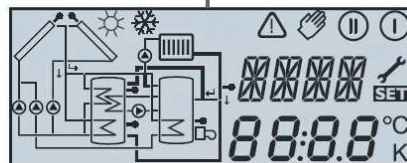
## RESOL DeltaSol ES



## Obsah:

<b>Technické údaje a popis funkcí .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Instalace .....</b>	<b>4</b>
1.1 Montáž .....	4
1.2 Elektrické zapojení .....	4
1.2.1 Přehled zapojení .....	4
1.2.2 Spotřebiče .....	5
1.2.3 Sběrnice .....	5
1.2.4 Čidla .....	6
1.2.5 Připojení k síti .....	6
1.3 Zapojení .....	8
1.3.1-30        Systémy 1-30 .....	8
<b>2. Provoz a funkce .....</b>	<b>23</b>
2.1 Ovládací tlačítka .....	23
2.2 Displej regulátoru .....	23
2.2.1 Zobrazení parametrů .....	23
2.2.2 Zobrazení stavu .....	24
2.2.3 Zobrazení stavu solárního systému na schématu .....	24
2.3 Displej regulátoru - symboly .....	24
2.3.1 Blikající symboly na systémové obrazovce .....	24
2.3.2 Význam blikajících LED .....	24
<b>3. Uvedení do provozu .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Parametry .....</b>	<b>26</b>
4.1 Přehled parametrů .....	26
4.2.1-7 Zobrazované parametry .....	32
4.3.1-15 Nastavování jednotlivých parametrů .....	33

- 30 základních zapojení
- podsvětlený displej
- řízení rychlosti čerpadla,
- počítadlo provozních hodin solárního systému
- měření dodaného tepla
- 8 vstupů pro čidla
- 6 výstupů relé
- sběrnice Vbus a rozhraní RS232



## Dodávka zahrnuje:

- 1× DeltaSol ES
- 1× sáček s příslušenstvím
- 2× šroubky a hmoždinky
- 4× kabelová průchodka a šrouby
- 1× kondenzátor 4,7 nF
- 2× čidlo teploty kolektorů FKP6
- 4× čidlo teploty FRP6

## Technické údaje:

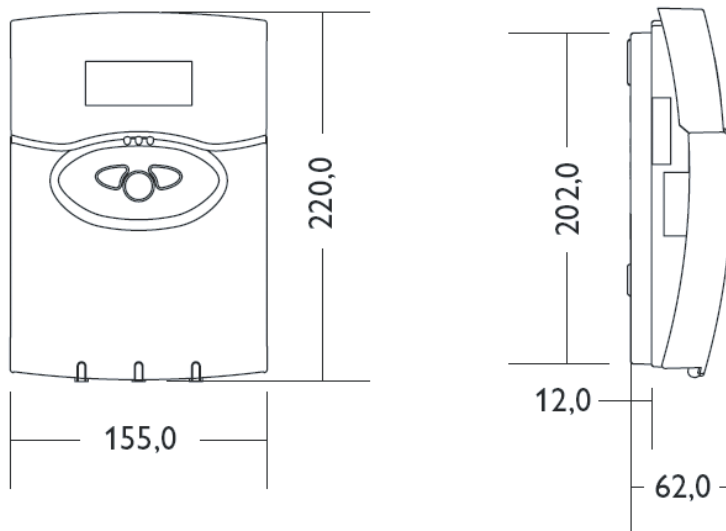
**Krabička:** plast, PC-ABS a PMMA  
**EI. krytí:** IP 20 / DIN 40050  
**Teplota okolí:** 0-40 °C  
**Rozměry:** 220×155×62 mm  
**Montáž:** na stěnu nebo do ovládacího panelu

**Zobrazení:** na displeji: stav solárního systému na schématu, 16prvkový displej, 7prvkový displej, 8 symbolů ke stavu systému, provozní kontrolka  
 Regulátor může být vybaven volitelně 4prvkovým textovým displejem.

**Ovládání:** 3 tlačítka na přední straně

**Funkce:** Regulátor solárního ohřevu a topení s předem naprogramovanými schématy zapojení, jako např.: standardní solární systém, systémy se dvěma zásobníky, systém s kolektory orientovanými na východ a západ, záloha topného systému, regulace přenosu tepla, dohřev, kotel na pevná paliva, přídatné funkce a varianty, jako např. měření množství dodaného tepla, funkce chlazení kolektoru, speciální funkce trubcového kolektoru, protimrazová funkce, omezení minimální teploty, řízení rychlosti čerpadla.

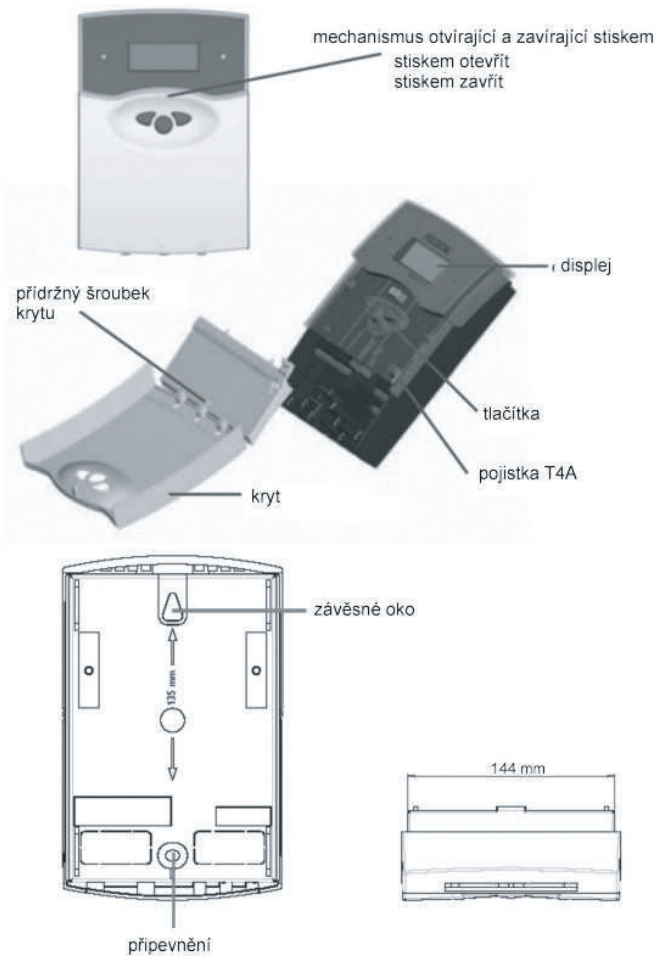
**Vstupy na čidla:** 8 vstupů na čidla Pt1000, CS10, V40  
**Výstupy relé:** 6 výstupů, z nich 3 na řízení rychlosti čerpadla  
**Sběrnice:** RESOL Vbus, RS232  
**Napájecí napětí:** 220 až 240 V~  
**Celkový spínaný proud:** 3× polovodičové relé: 1 (1) A (220 ... 240) V~  
 2× el. mechanické relé: 2 (1) A (220 ... 240) V~  
 1× bezpotenciálové přepínací relé: 4 (1) A (220 ... 240) V~  
**Napěťová špička:** 2,5 kV



**!!! Elektrický výboj může zničit elektronické součástky**

# 1. Instalace

## 1.1 Montáž



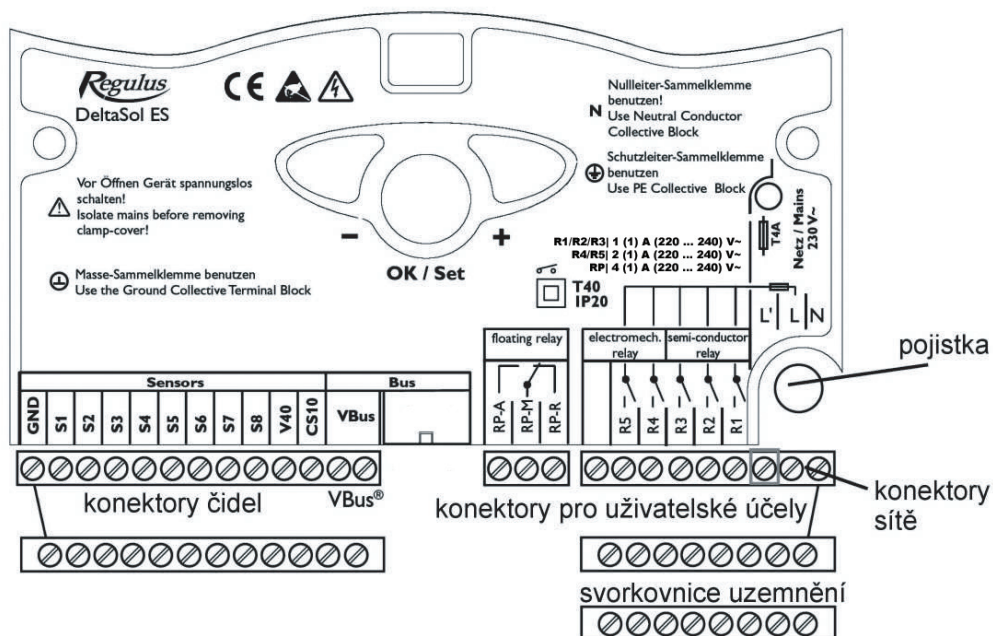
**Varování!**  
**Před otevřením přístroje vždy nejprve odpojte el. napětí.**

Přístroj musí být umístěn v suchém interiéru. Zvolte jeho místo tak, aby na něj nepůsobilo silné elektromagnetické pole. Instalace musí být vybavena odpojovačem s mezerou nejméně 3 mm na všech pólech, popř. odpojovacím zařízením (jističem) dle platných předpisů. Dbejte na oddělené vedení kabelů napájecího napětí a čidel.

1. Odšroubujte šroub s křížovou hlavou v krytu a kryt sejměte.
2. Poznačte si na stěně horní závěsný bod, vyvrtejte otvor a namontujte přiloženou hmoždinku a šroub.
3. Na šroub zavěste regulátor a poznačte si spodní fixační bod (rozteč děr je 135 mm), zabudujte hmoždinku.
4. Přišroubujte regulátor na spodní hmoždinku.

## 1.2 Elektrické zapojení

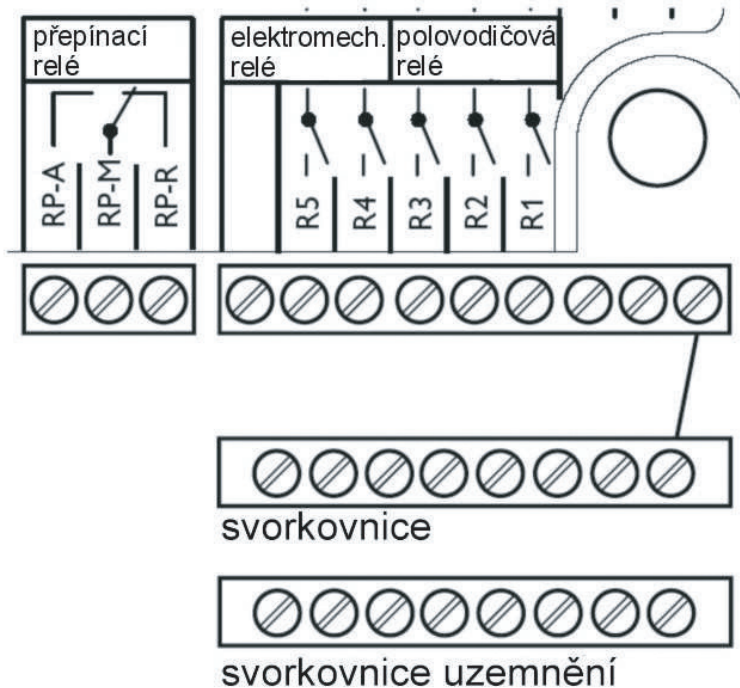
### 1.2.1 Přehled zapojení





## 1.2.2 Spotřebiče

(čerpadla, ventily atd.)



Regulátor je vybaven celkem 6 relé, ke kterým se připojují **spotřebiče**, jako např. čerpadla, ventily a pomocná relé:

**Relé R1 až R3** jsou polovodičová relé s možností řízení rychlosti čerpadla:

R1 až R3	v klidu rozpojený kontakt R1až R3
N	nulový vodič (svorkovnice)
PE	zemnicí kabel PE (svorkovnice)

**Relé R4 a R5** jsou elektromechanická relé

R4, R5	v klidu rozpojený kontakt R4 a R5
N	nulový vodič (svorkovnice)
PE	zemnicí kabel PE (svorkovnice)

**Relé RP** je bezpotenciálové relé s přepínacími kontakty:

RP-M	střední kontakt RP
RP-A	v klidu rozpojený kontakt RP
RP-R	v klidu sepnutý kontakt RP

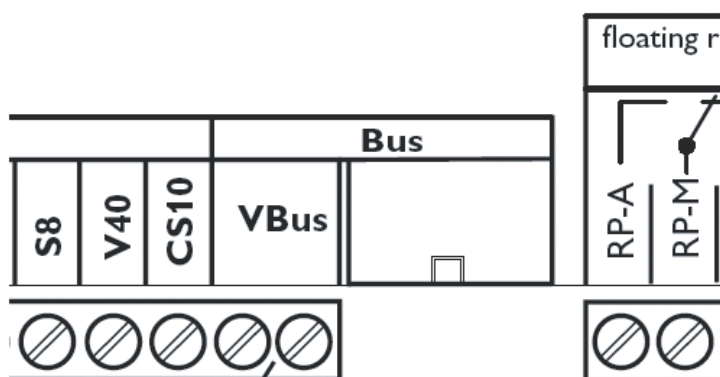
Relé RP se zapojí paralelně k relé R3 ve všech systémech s dohřevem (Arr 3, 10, 12, 15, 19, 22, 25, 28).

### Pozn:

Relé R1 až R3 jsou určena pro řízení čerpadla jakožto relé polovodičového typu. Pro bezchybnou funkci potřebují min. zatížení 20 W (příkon spotřebiče). Při připojování pomocných relé, pohonů ventilů atd. musí být přiložený kondenzátor zapojen paralelně k příslušnému výstupu relé.

*Upozornění:* Pokud jsou připojena pomocná relé nebo ventily, min. rychlost čerpadla musí být nastavena na 100%.

## 1.2.3 Sběrnice



svorkory pro připojení sběrnice RESOL Vbus

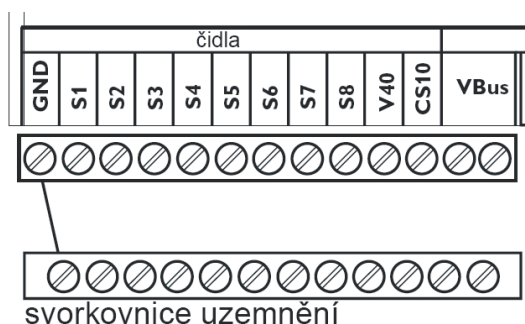
Regulátor je vybaven rozhraním Vbus pro datovou komunikaci. Připojuje se bez ohledu na polaritu k oběma svorkorům označeným „VBus“. K této datové sběrnici lze připojit jeden nebo více RESOL VBus modulů, např.

- RESOL WMZ-M1, modul kalorimetru
- RESOL velké displeje
- RESOL ukládání dat (data logger)
- RESOL redukce na LAN
- RESOL redukce na USB pro přímé připojení k PC

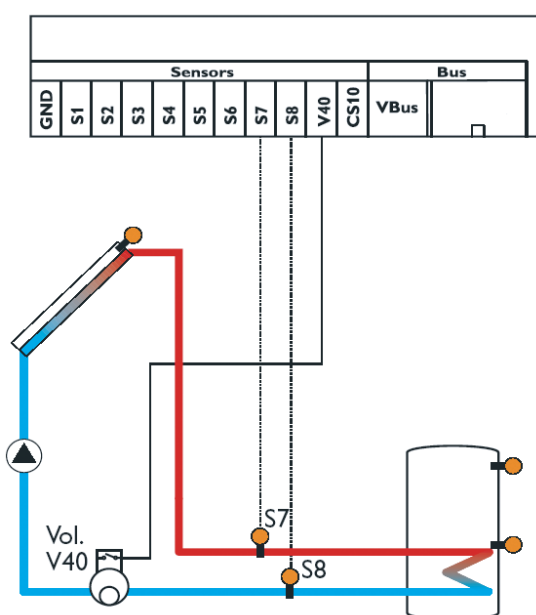
Prostřednictvím vyhodnocovacího nástroje RSC (RESOL Service Center Software) lze naměřené hodnoty a parametry odečítat, zpracovávat a vizualizovat. Program umožňuje pohodlnou kontrolu funkce systému.

## 1.2.4 Čidla

Regulátor je vybaven celkem 10 vstupy na čidla. Uzemnění se provádí přes svorkovnici uzemnění (GND).



- **Teplotní čidla** se připojují ke svorkám S1-S8 a svorkovnici GND bez ohledu na polaritu.
- **Průtokoměr RESOL V40** lze připojit ke svorkám V40 a svorkovnici GND bez ohledu na polaritu.
- **Čidlo světla (CS10)** se připojuje ke svorkám CS10 a svorkovnici GND s ohledem na polaritu! Vodič od čidla dopadajícího záření s označením A (anoda) se připojuje ke svorce CS10. Vodič s označením K (katoda) se připojuje na svorkovnici GND.



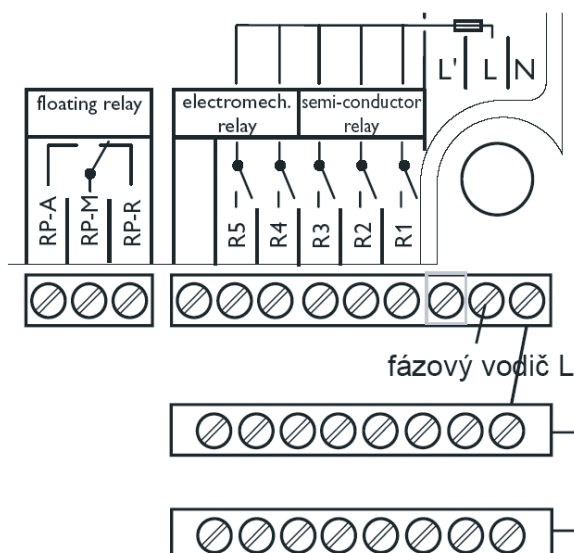
- **měřením množství dodaného tepla – připojení čidel S7 a S8** (lze použít u všech zapojení – schéma Arr. 1 až 30).

### Příklad:

Standardní solární systém s jedním kolektorem, jedním zásobníkem, jedním solárním čerpadlem, 5 čidly a měření průtoku V40.

Symbol	Specifikace
S1-S6	Závisí na zvoleném schématu
S7	Průtokové čidlo výstupu z kolektoru
S8	Průtokové čidlo zpátečky do kolektoru
V40	Měření objemu V40 (uživatelsky definovaná polarita)

## 1.2.5 Připojení napájení

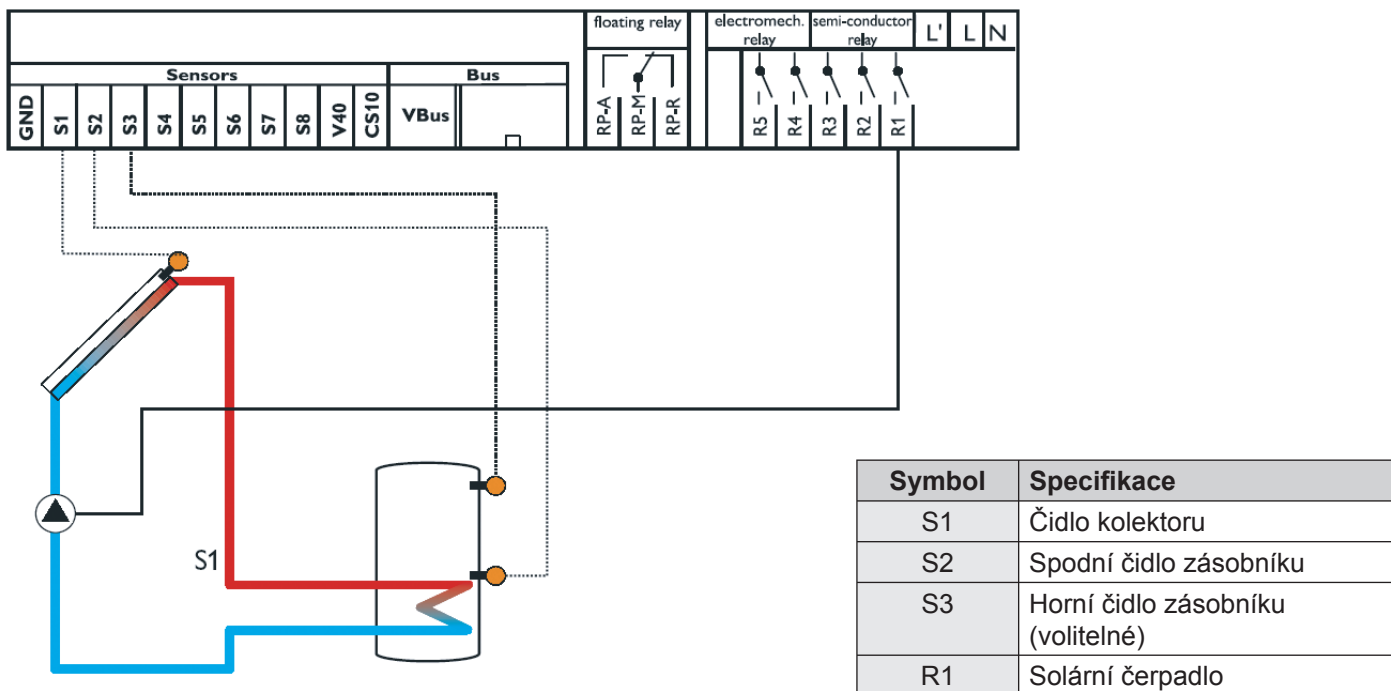


Napájení regulátoru musí být provedeno přes externí vypínač napájení a napětí musí být 210 – 250 V (50-60 Hz). Kabele je potřeba zafixovat ke krabičce příloženými průchodkami a šrouby.

## 1.3 Zapojení

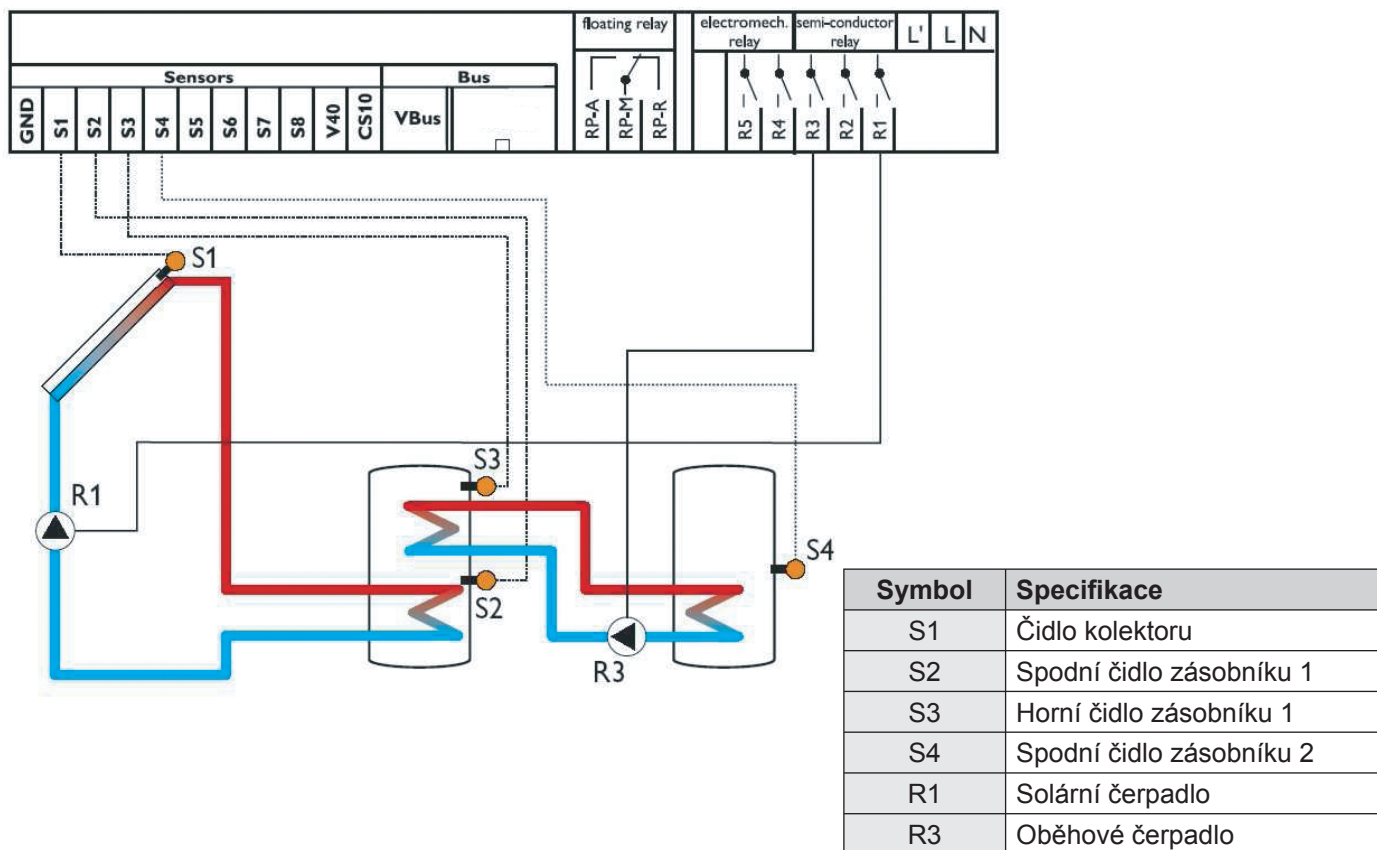
### 1.3.1 Zapojení pro schéma Arr 1

Standardní solární systém s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 1 solárním čerpadlem a 3 čidly.



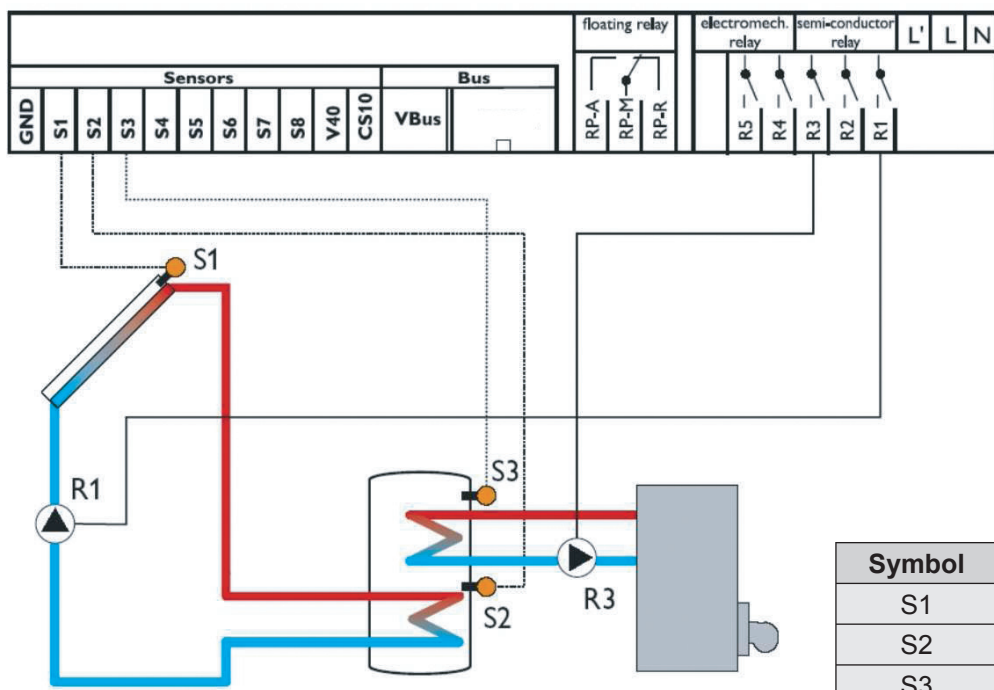
### 1.3.2 Zapojení pro schéma Arr 2

Solární systém se stávajícím zásobníkem s 1 kolektorem, 2 zásobníky, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 1 oběhovým čerpadlem.



### 1.3.3 Zapojení pro schéma Arr 3

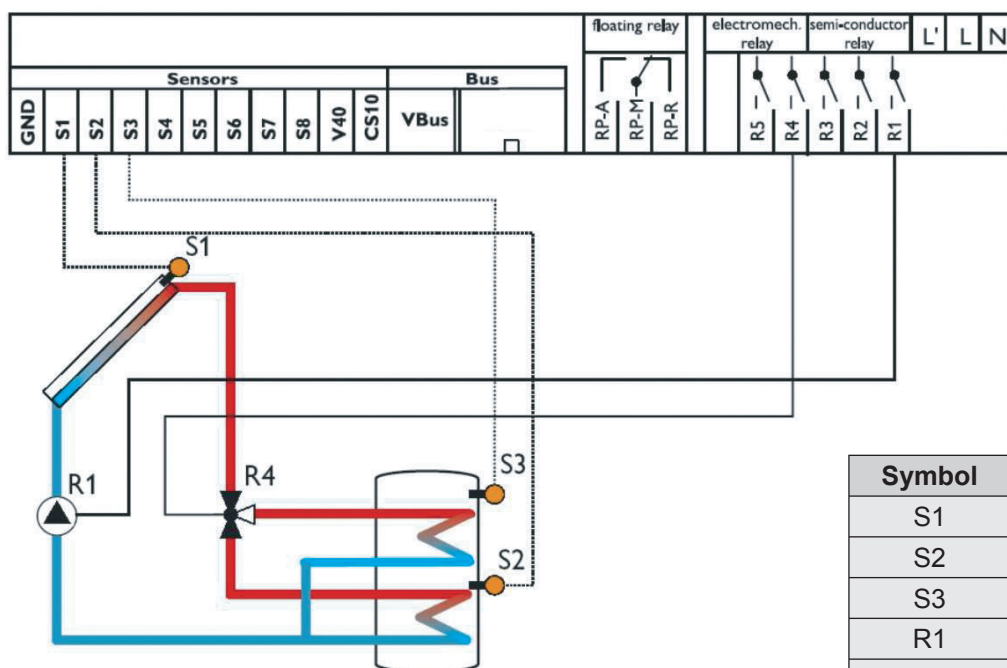
Solární systém s dohřevem s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 3 čidly, 1 solárním čerpadlem, 1 čerpadlem dohřívání zásobníku.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
R1	Solární čerpadlo
R3	Oběhové čerpadlo

### 1.3.4 Zapojení pro schéma Arr 4

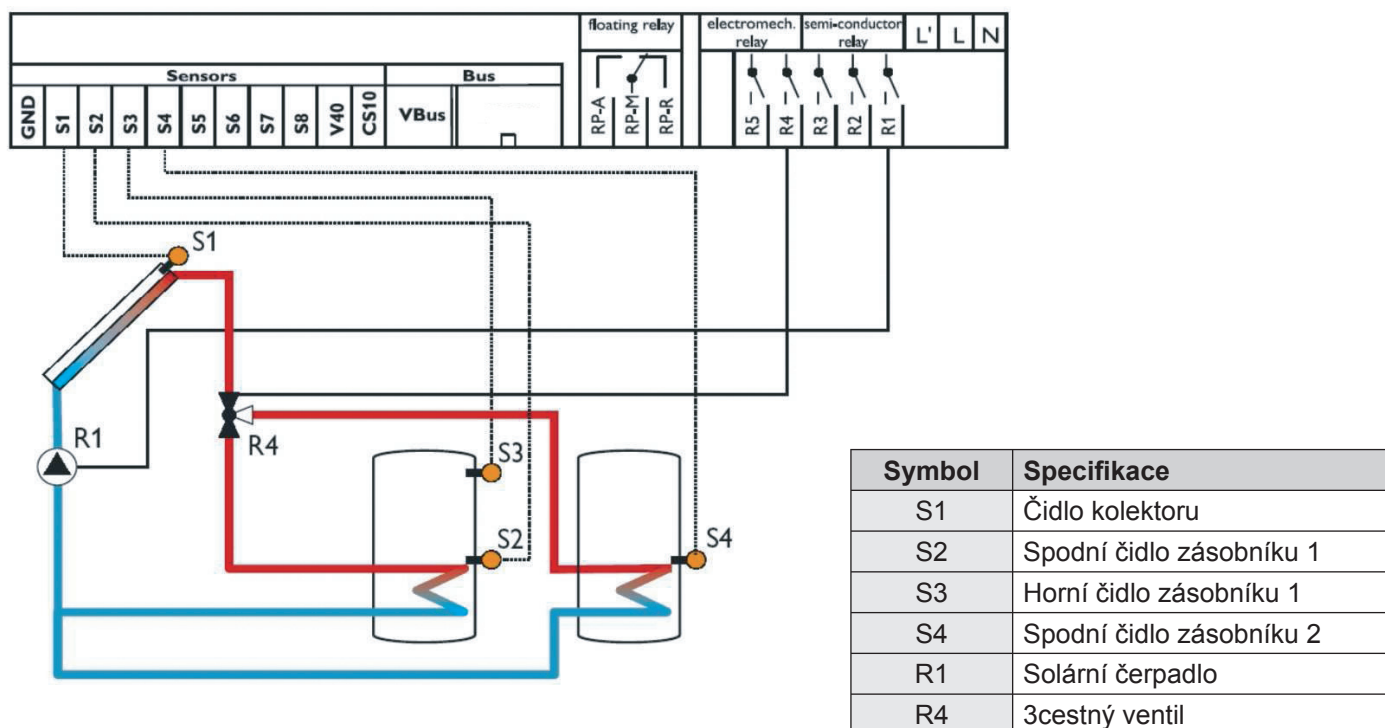
Solární systém a vrstvený zásobník s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 3 čidly, 1 solárním čerpadlem a 3cestným ventilem k vrstvenému zásobníku.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
R1	Solární čerpadlo
R3	3cestný ventil

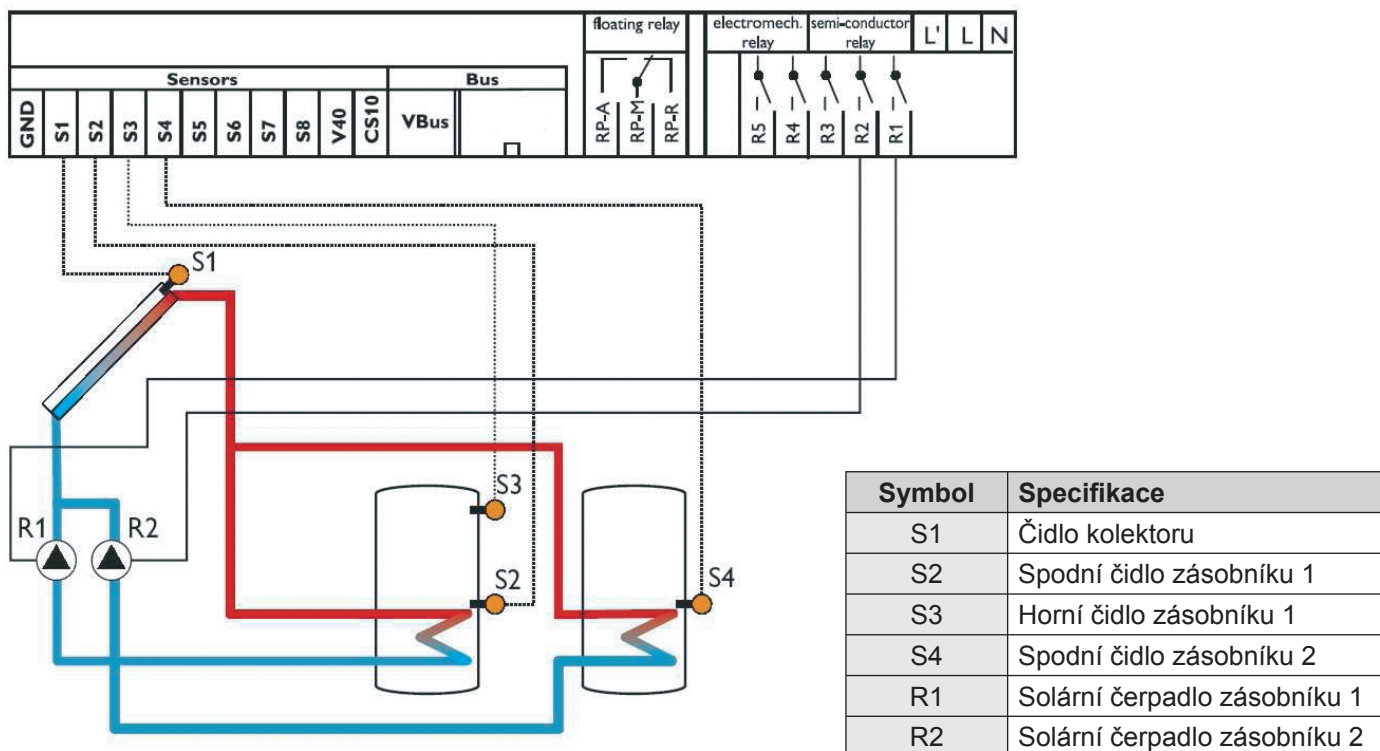
### 1.3.5 Zapojení pro schéma Arr 5

Dvouzásobníkový solární systém s logickým chováním ventilu s 1 kolektorem, 2 zásobníky, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 1 třicestným ventilem.



### 1.3.6 Zapojení pro schéma Arr 6

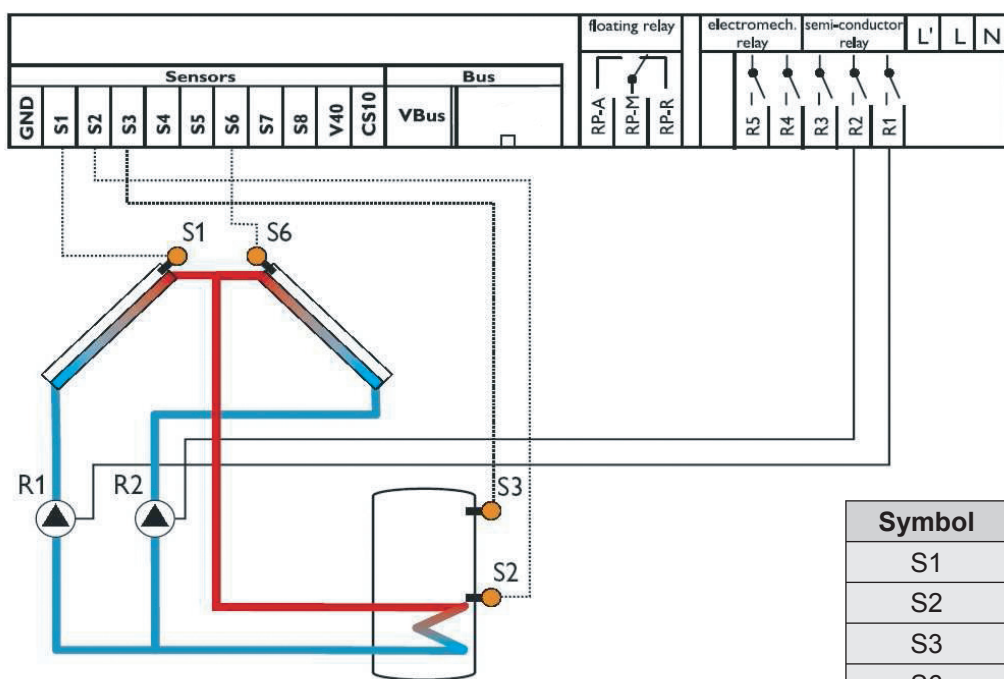
Dvouzásobníkový solární systém s logickým chováním čerpadla s 1 kolektorem, 2 zásobníky, 4 čidly a 2 solárními čerpadly.





### 1.3.7 Zapojení pro schéma Arr 7

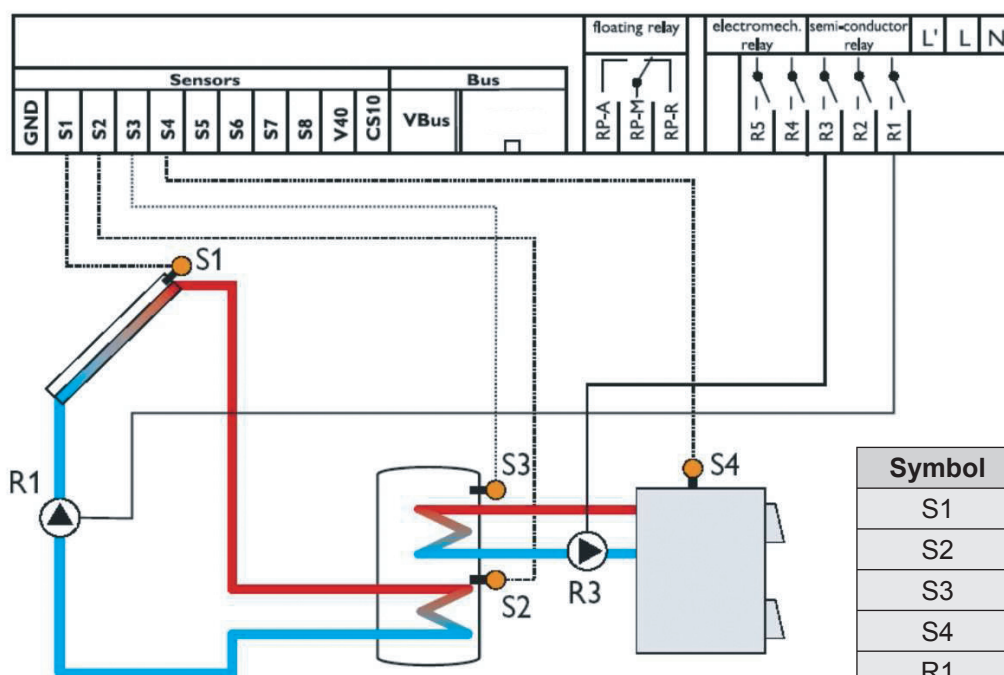
Solární systém s 2 kolektory, 1 zásobníkem, 4 čidly a 2 solárními čerpadly.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2

### 1.3.8 Zapojení pro schéma Arr 8

Solární systém s dohřevem kotlem na pevná paliva s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 1 čerpadlem kotle na pevná paliva.

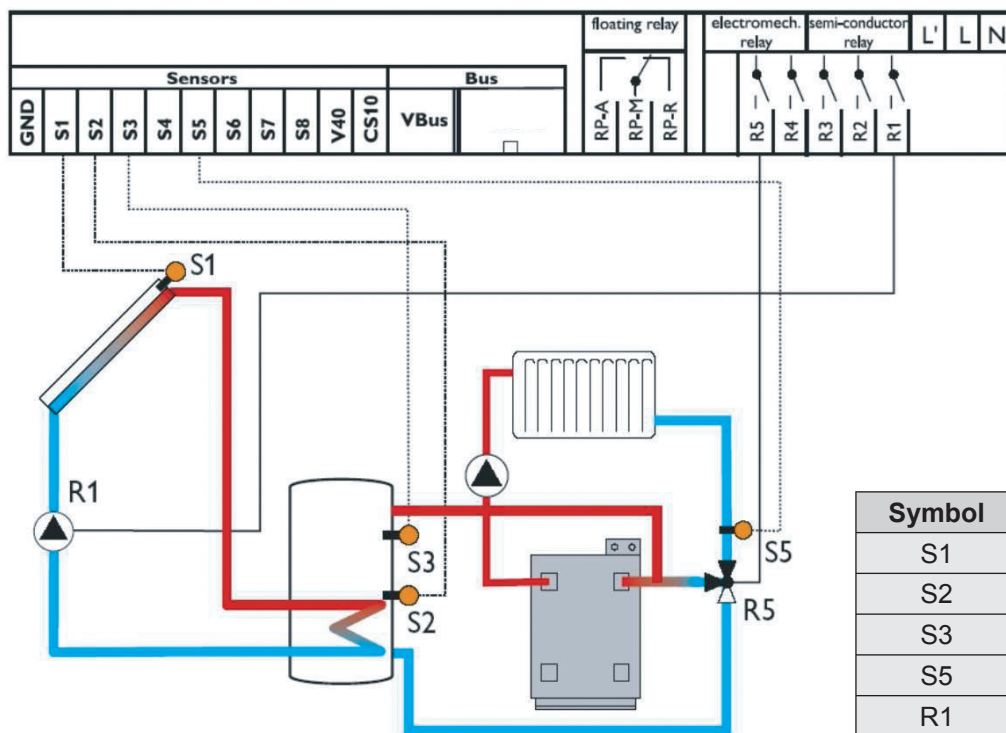


Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S4	Čidlo kotle na pevná paliva
R1	Solární čerpadlo zásobníku
R3	Čerpadlo kotle na pevná paliva



### 1.3.9 Zapojení pro schéma Arr 9

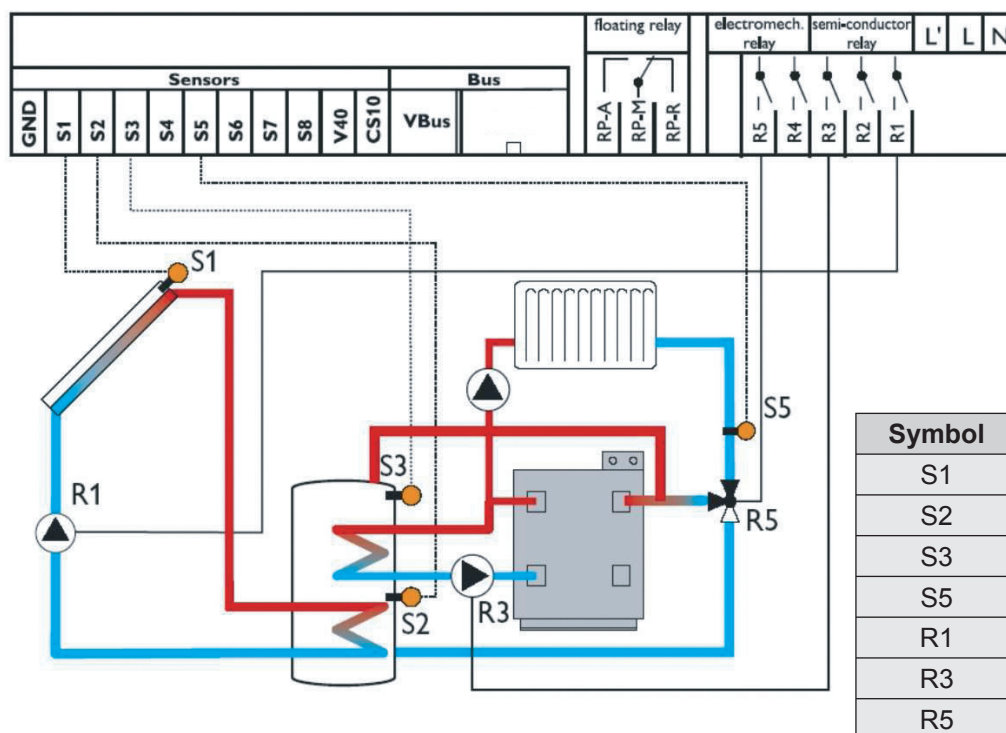
Solární systém a topný okruh s předehřevem zpátečky s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 3cestným ventilem pro předehřev zpátečky.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top.okruhu
R1	Solární čerpadlo
R5	3cestný ventil zpátečky

### 1.3.10 Zapojení pro schéma Arr 10

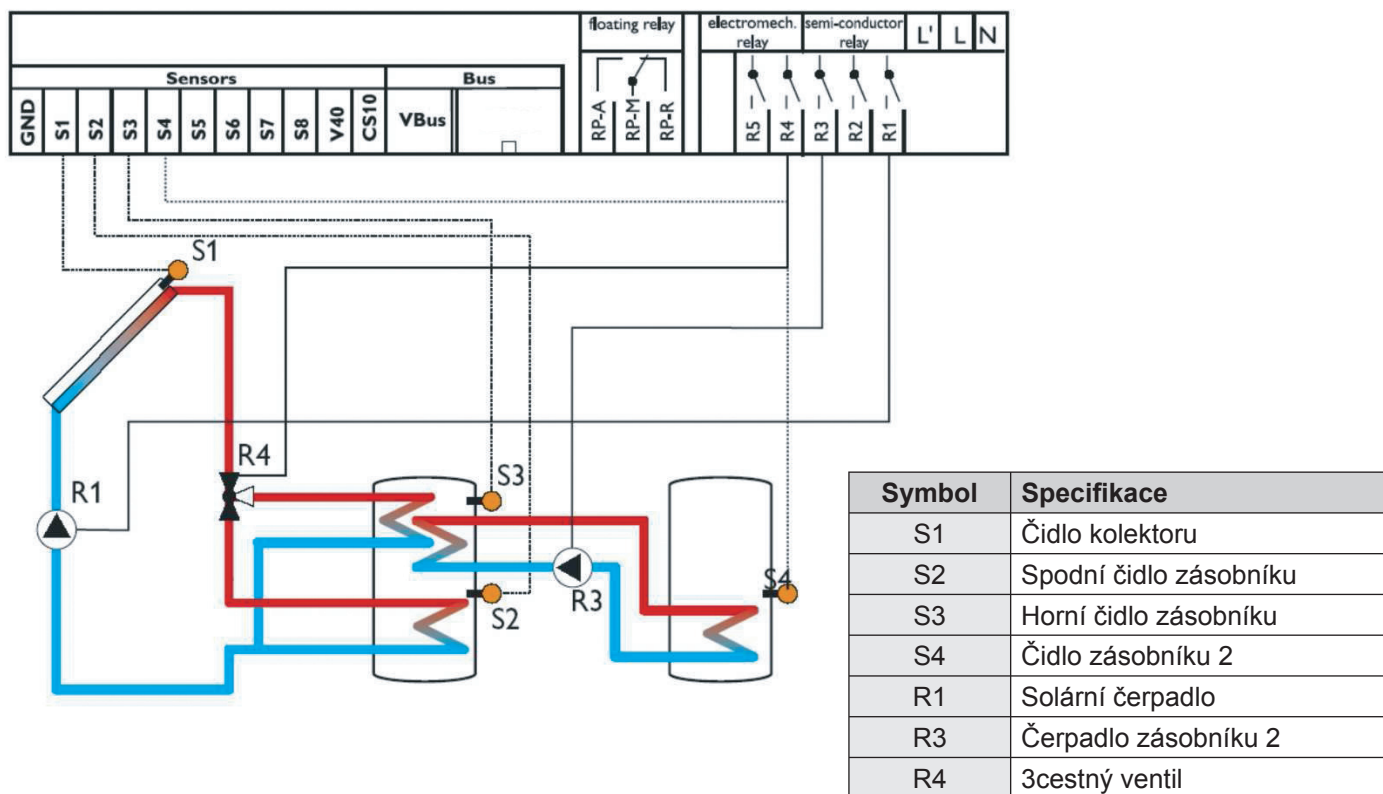
Solární systém s předehřevem zpátečky topného okruhu a dohřevem s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem, 3cestným ventilem a 1 čerpadlem dohřevu.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
R1	Solární čerpadlo
R3	Čerpadlo dohřevu
R5	3cestný ventil

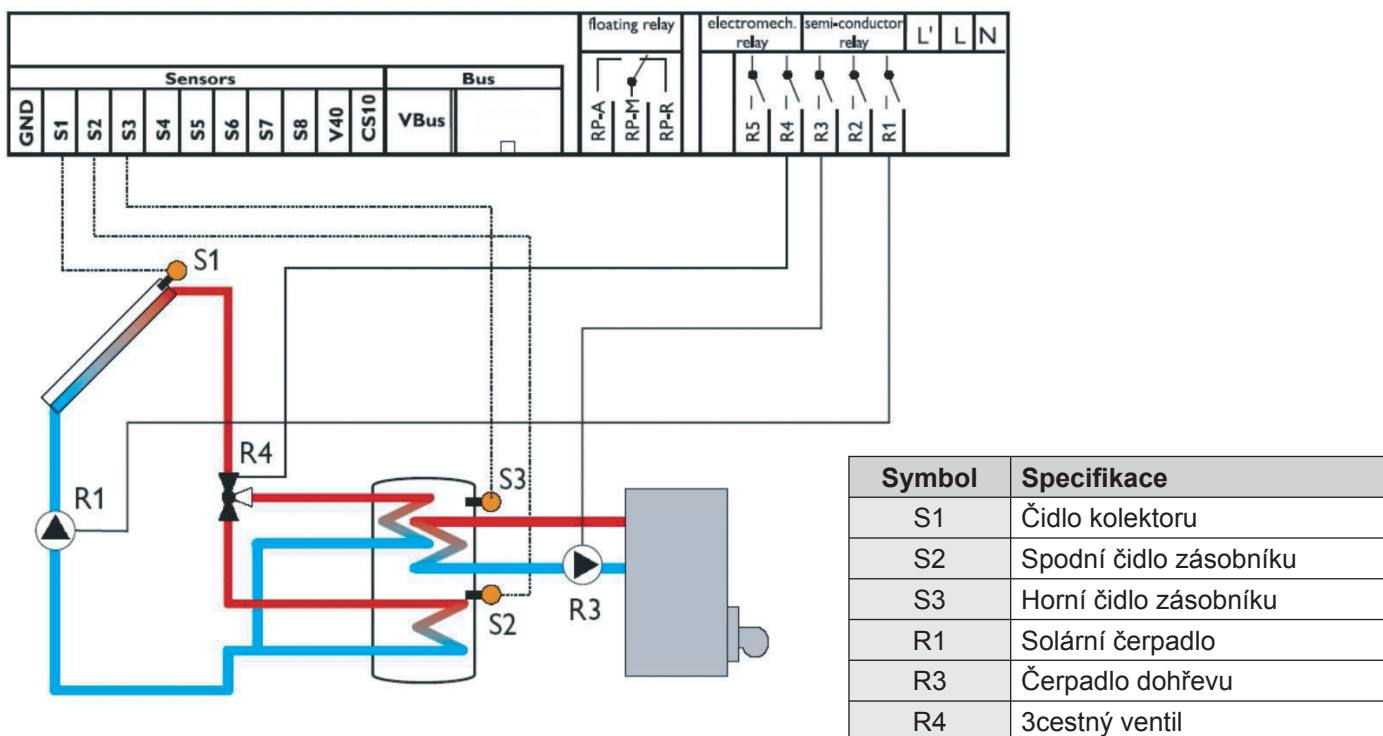
### 1.3.11 Zapojení pro schéma Arr 11

Solární systém s vrstveným zásobníkem a propojením se stávajícím zásobníkem s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem, 1 čerpadlem ke stávajícímu zásobníku a 3cestným ventilem.



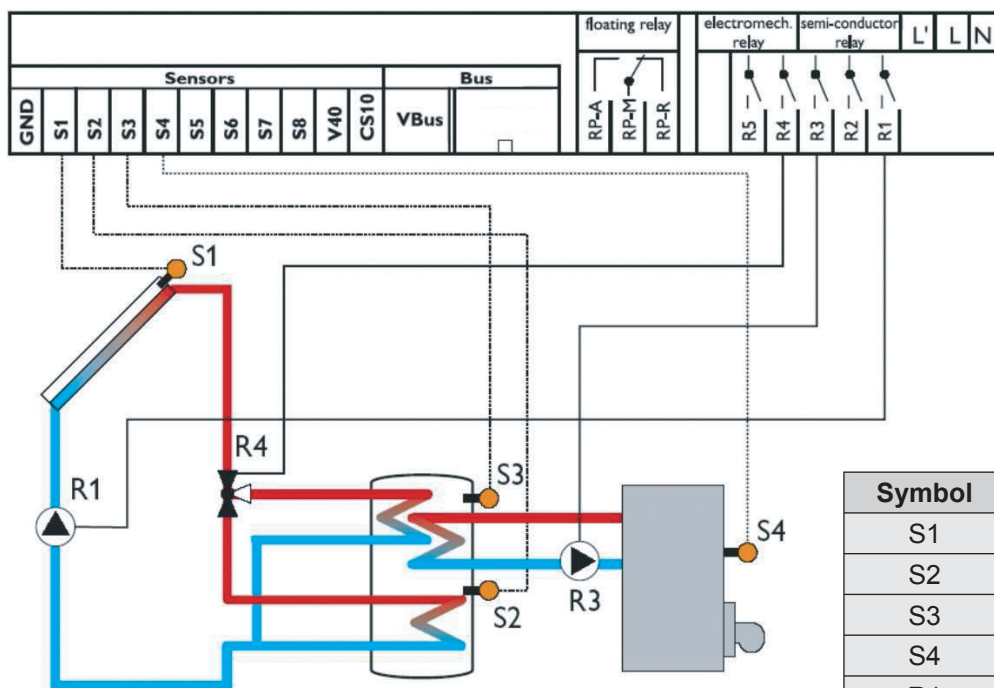
### 1.3.11 Zapojení pro schéma Arr 11

Solární systém s vrstveným zásobníkem a dohřevem s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 3 čidly, 1 solárním čerpadlem, 1 čerpadlem dohřevu a 3cestným ventilem.



### 1.3.13 Zapojení pro schéma Arr 13

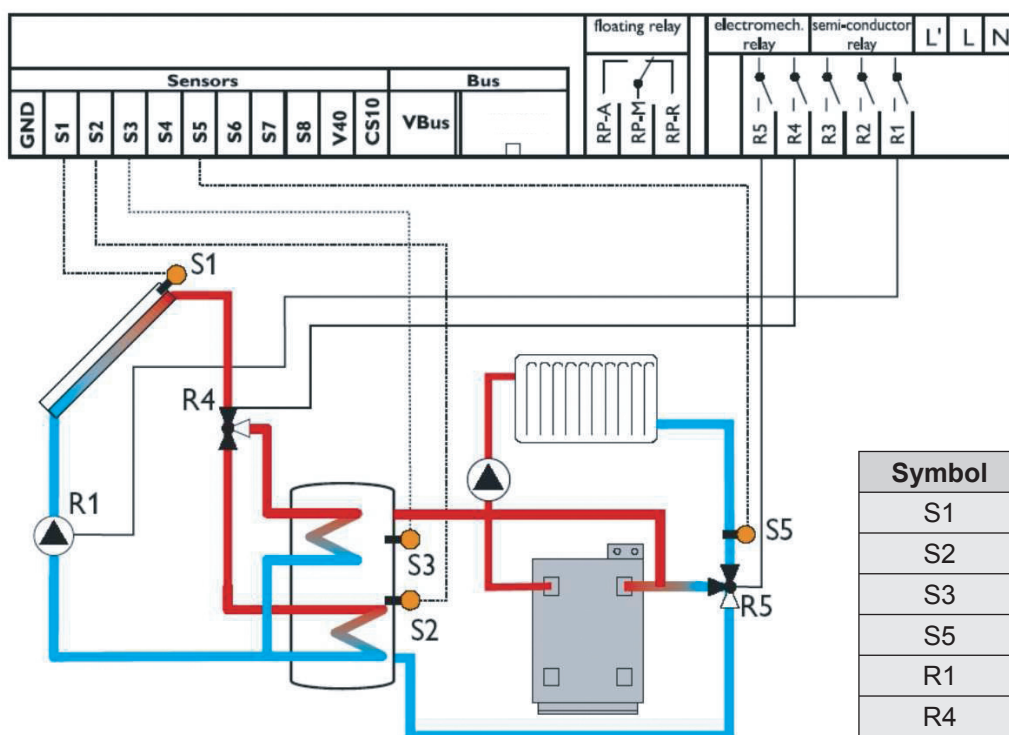
Solární systém s vrstveným zásobníkem a kotlem na pevná paliva, 1 kolektorem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 1 čerpadlem dohřevu.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S4	Čidlo dohřevu
R1	Solární čerpadlo
R3	Čerpadlo dohřevu
R4	3cestný ventil

### 1.3.14 Zapojení pro schéma Arr 14

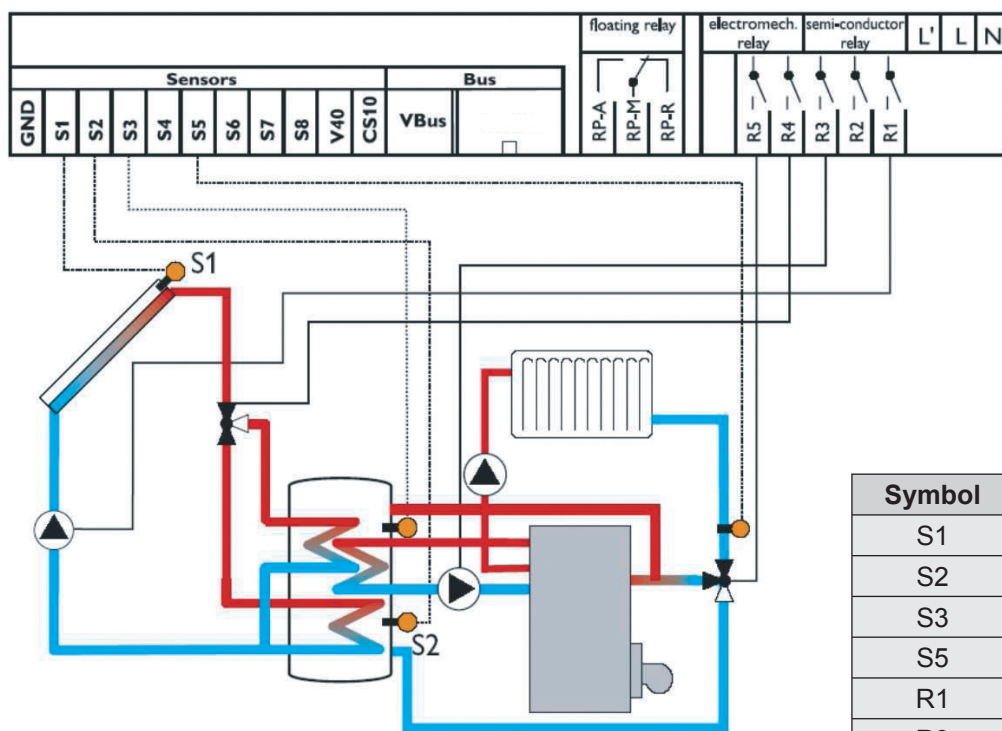
Solární systém s vrstveným zásobníkem a předehřevem zpátečky s 1 kolektorem, 1 vrstveným zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 2 3cestnými ventily.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top.okruhu
R1	Solární čerpadlo
R4	3cestný ventil
R5	3cestný ventil

### 1.3.15 Zapojení pro schéma Arr 15

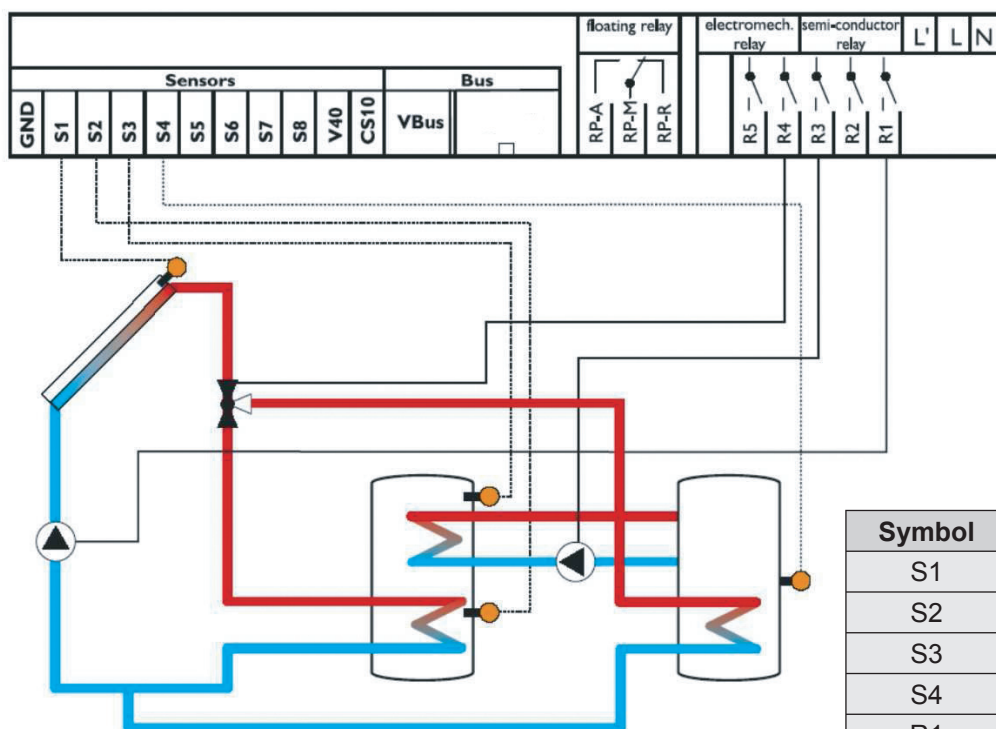
Solární systém s vrstveným zásobníkem, předehřevem zpátečky a dohřevem s 1 kolektorem, 1 zásobníkem, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem, 2 3cestnými ventily a 1 čerpadlem dohřevu.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
R1	Solární čerpadlo
R3	Čerpadlo dohřevu
R4	3cestný ventil
R5	3cestný ventil

### 1.3.16 Zapojení pro schéma Arr 16

Solární systém s 2 zásobníky (např. zásobník TUV a akumulční nádrž) s řízením 3cest. ventilem, s 1 kolektorem, 2 zásobníky, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem, 3cestným ventilem a čerpadlem předávání tepla mezi zásobníky.

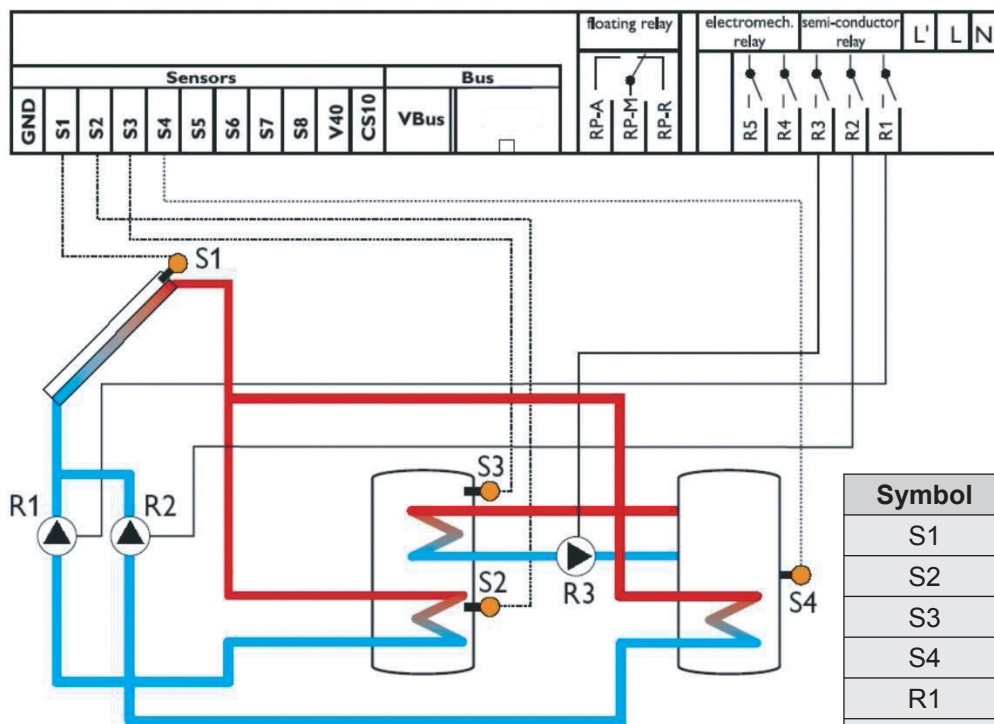


Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
R1	Solární čerpadlo
R3	Čerpadlo předávání tepla
R4	3cestný ventil



### 1.3.17 Zapojení pro schéma Arr 17

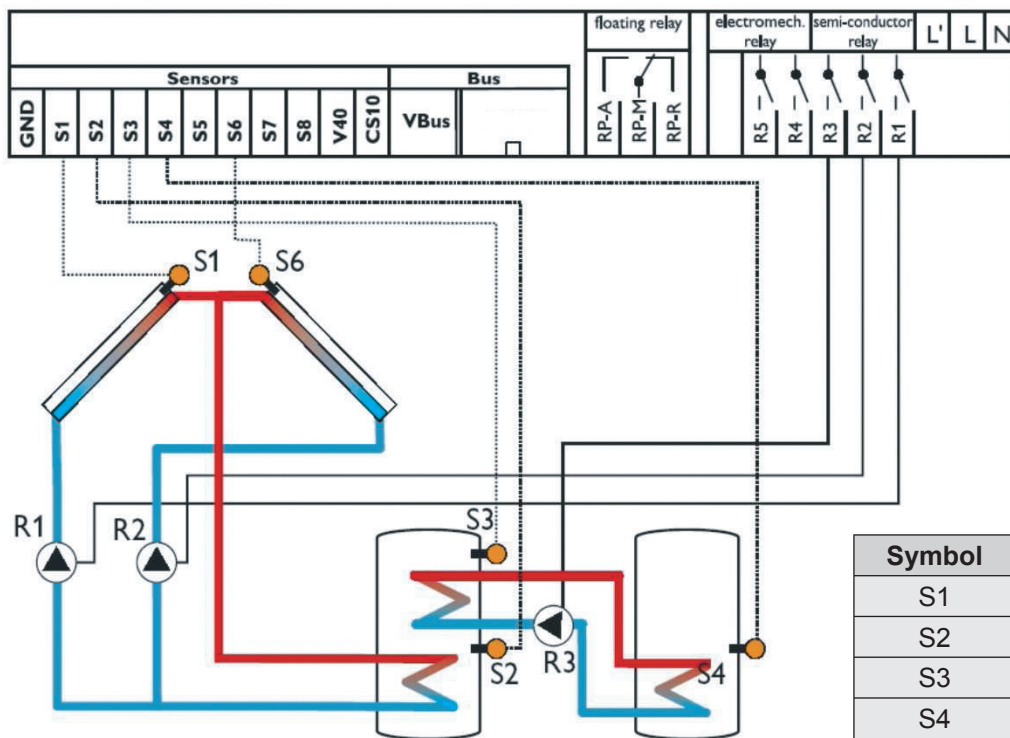
Solární systém s 2 zásobníky (např. zásobník TUV a akumulční nádrž) a s řízením pomocí 2 čerpadel s 1 kolektorem, 2 zásobníky, 4 čidla, 2 solárními čerpadly a 1 čerpadlem předávání tepla mezi zásobníky.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
R1	Solární čerpadlo zásobníku 1
R2	Solární čerpadlo zásobníku 2
R3	Čerpadlo předávání tepla

### 1.3.18 Zapojení pro schéma Arr 18

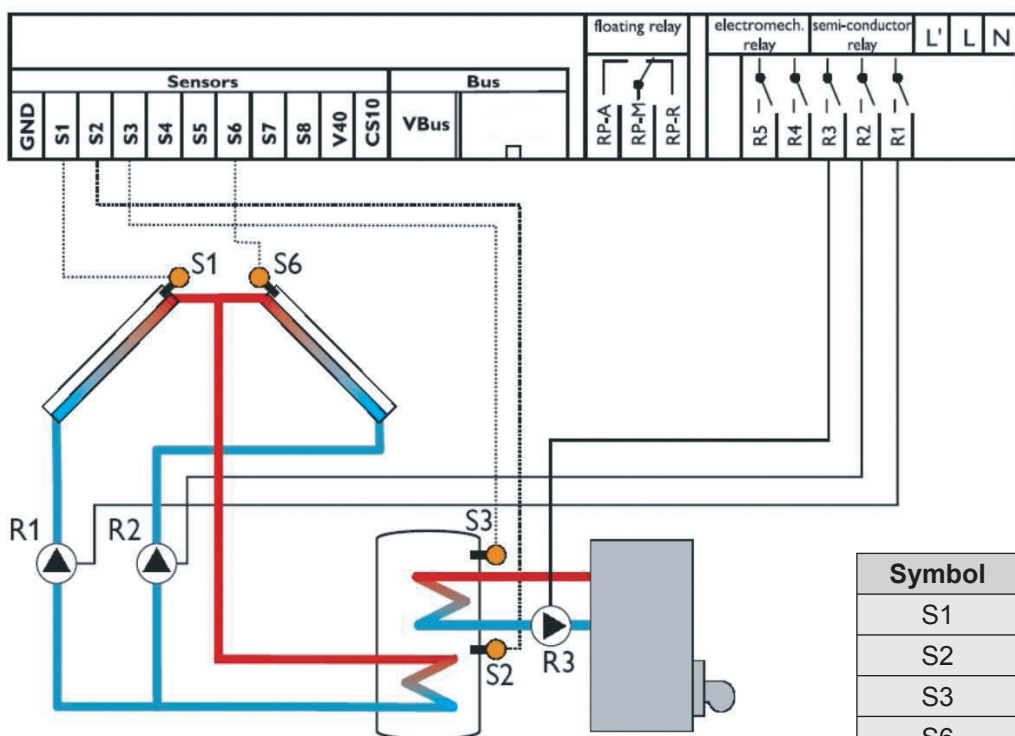
Solární systém s 2 kolektory (logické chování čerpadla) a předáváním tepla se 2 zásobníky, 4 čidly, 1 solárním čerpadlem a 1 čerpadlem předávání tepla mezi zásobníky.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo předávání tepla

### 1.3.19 Zapojení pro schéma Arr 19

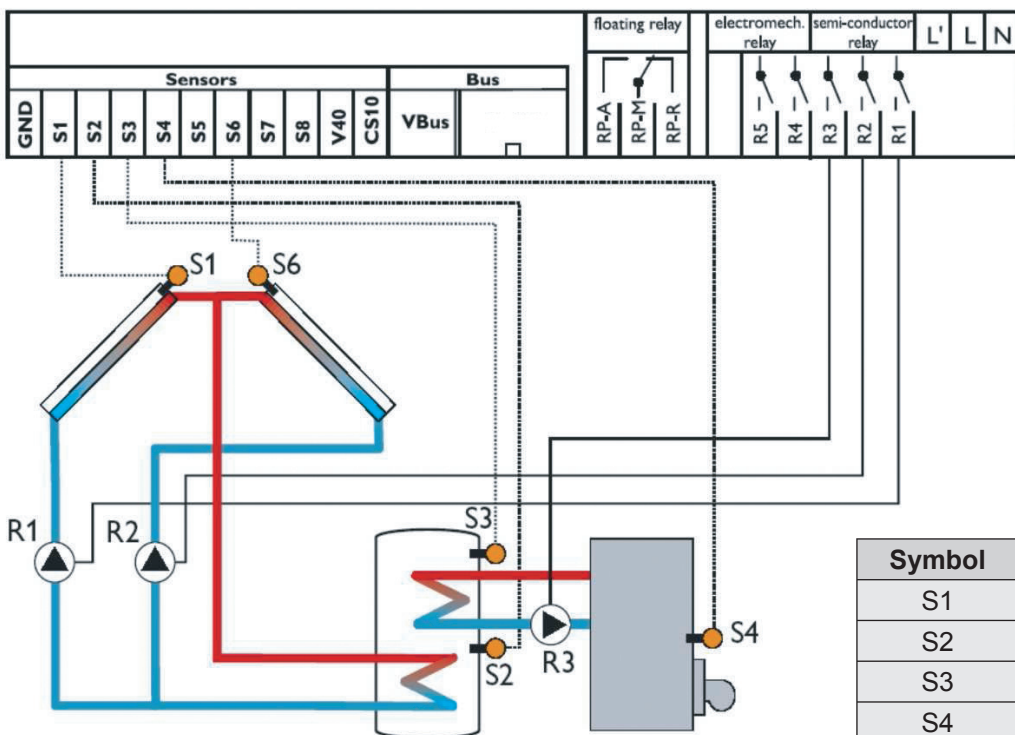
Solární systém s 2 kolektory a dohřevem, s 1 zásobníkem, 4 čidly, 2 solárními čerpadly a 1 čerpadlem dohřevu.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo dohřevu

### 1.3.20 Zapojení pro schéma Arr 20

Solární systém s 2 kolektory a dohřevem, s 1 zásobníkem, 5 čidly, 2 solárními čerpadly a 1 čerpadlem dohřevu.

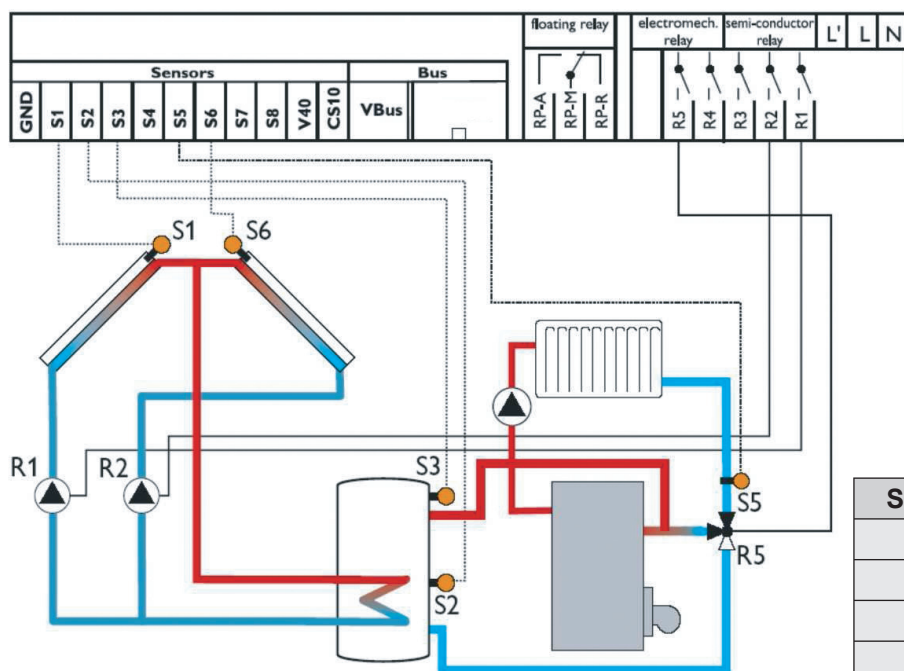


Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S4	Čidlo dohřevu
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo dohřevu



### 1.3.21 Zapojení pro schéma Arr 21

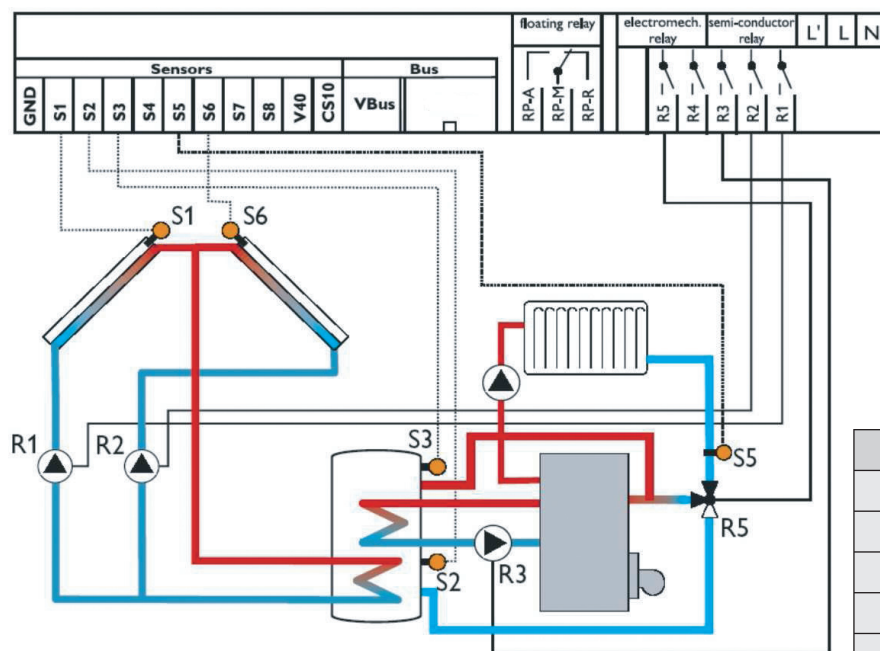
Solární systém s 2 kolektory a předehřevem zpátečky topného okruhu, s 1 zásobníkem, 3 čidly, 2 solárními čerpadly a 3cestným ventilem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo
R2	Solární čerpadlo
R3	3cestný ventil

### 1.3.22 Zapojení pro schéma Arr 22

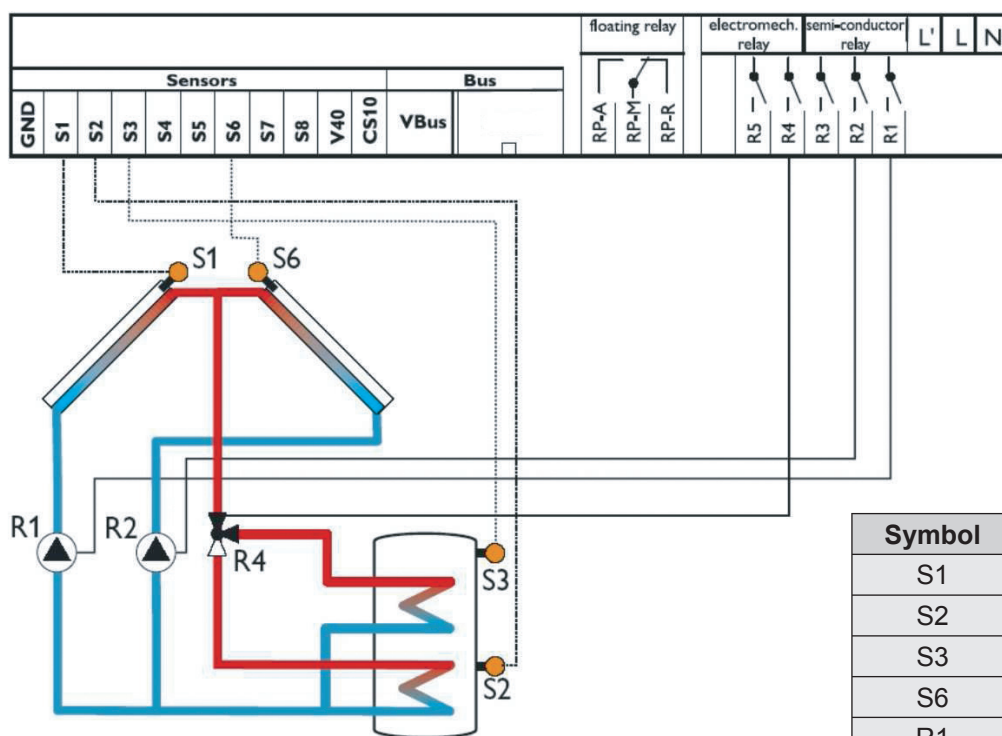
Solární systém s 2 kolektory, předehřevem zpátečky topného okruhu a dohřevem, s 2 kolektory, 1 zásobníkem, 5 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem dohřevu, 1 3cestným ventilem a dohřevem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo dohřevu
R5	3cestný ventil

### 1.3.23 Zapojení pro schéma Arr 23

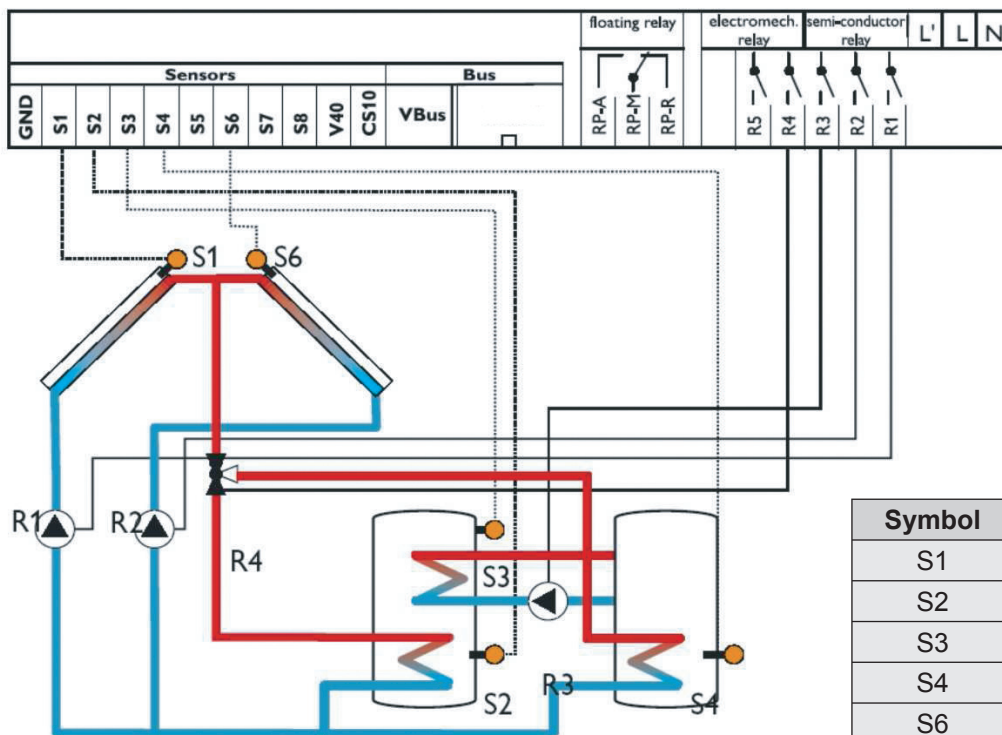
Solární systém s 2 kolektory a vrstveným zásobníkem, s 1 zásobníkem, 4 čidly, 2 solárními čerpadly a 3cestným ventilem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R4	3cestný ventil

### 1.3.24 Zapojení pro schéma Arr 24

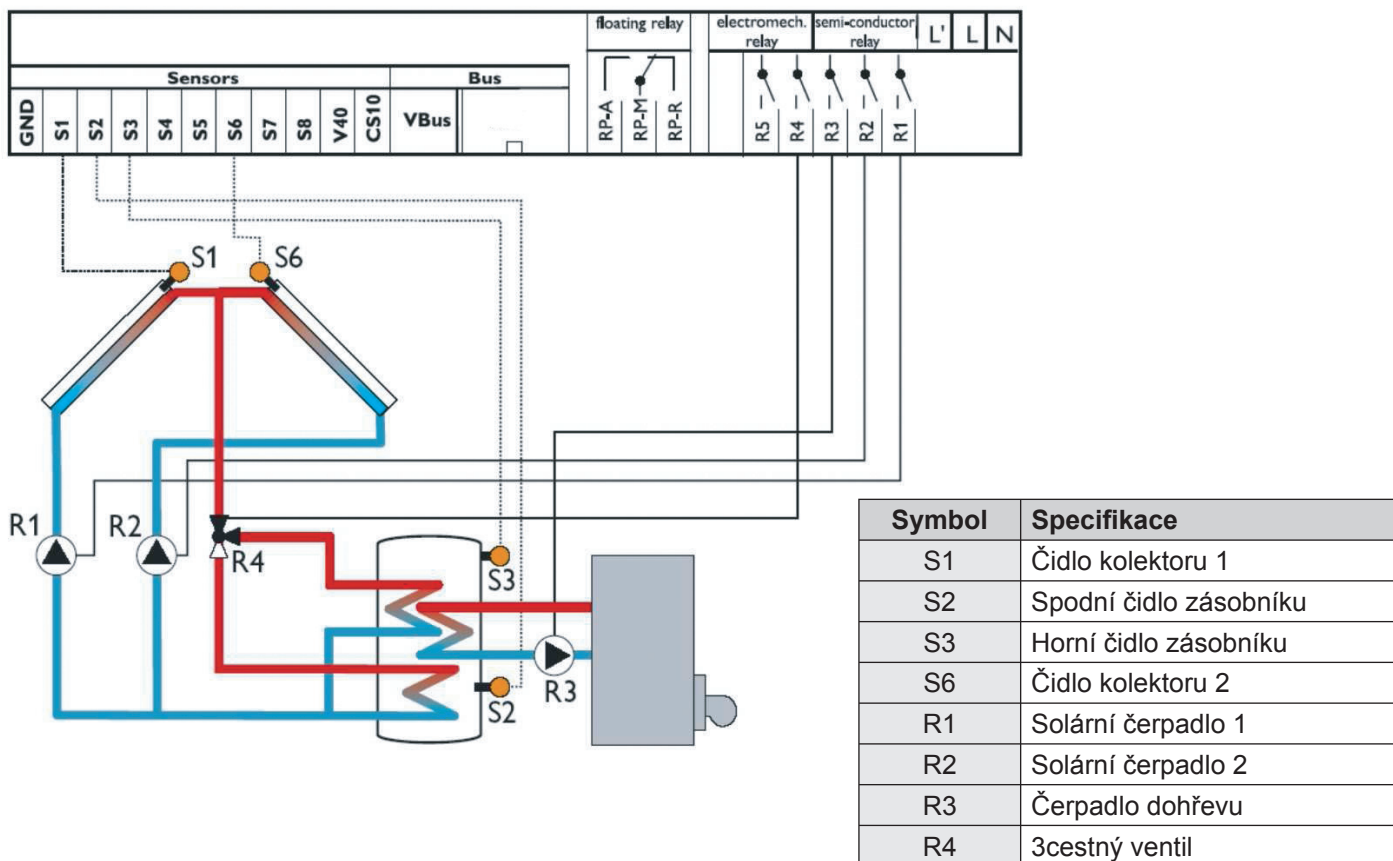
Solární systém s 2 kolektory, vrstveným zásobníkem a předáváním tepla mezi zásobníky, s 2 zásobníky, 5 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem předávání tepla mezi zásobníky a 3cestným ventilem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo předávání tepla
R4	3cestný ventil

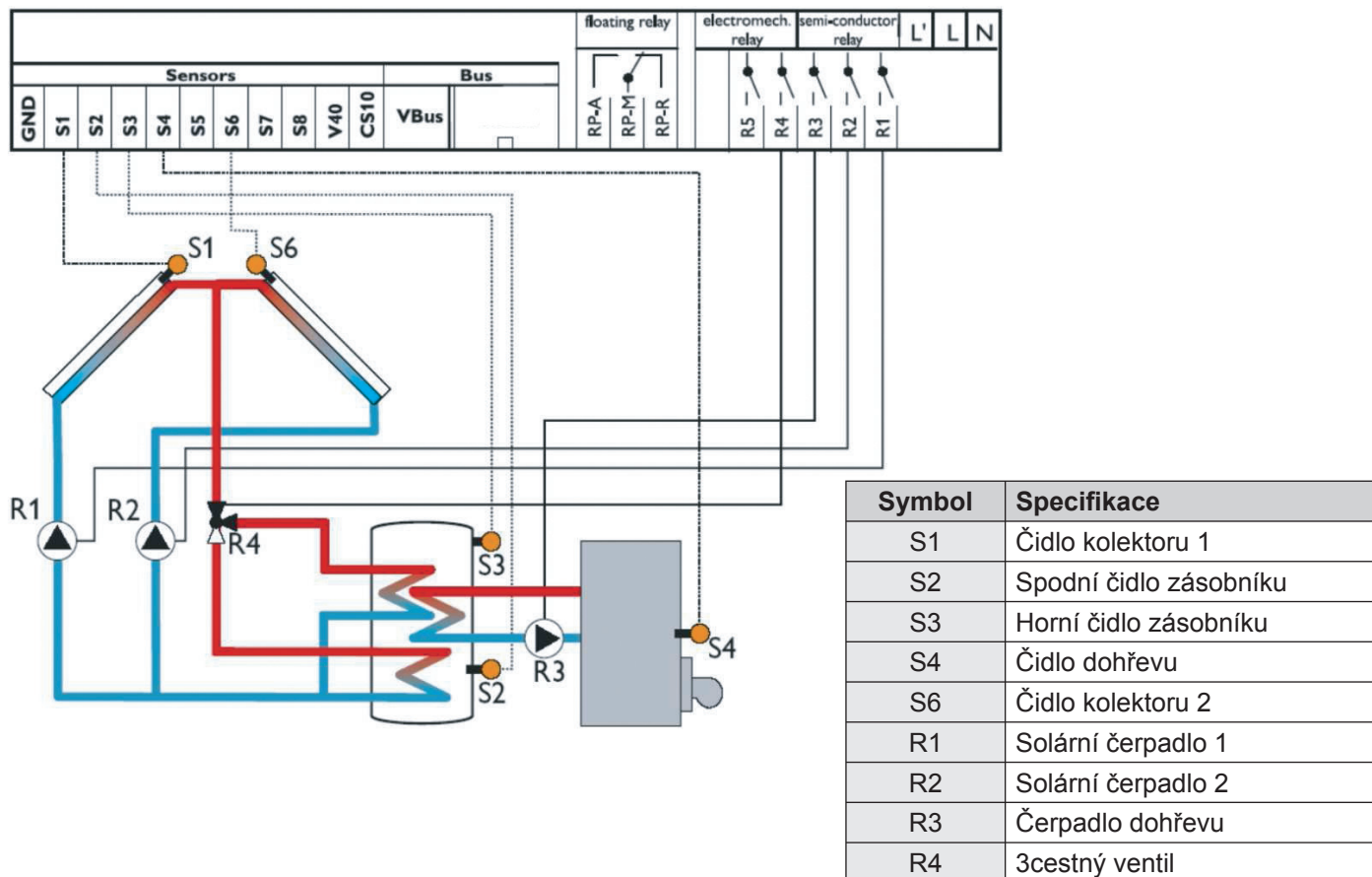
### 1.3.25 Zapojení pro schéma Arr 25

Solární systém s 2 kolektory, vrstveným zásobníkem a dohřevem, s 1 zásobníkem, 4 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem dohřevu a 3cestným ventilem.



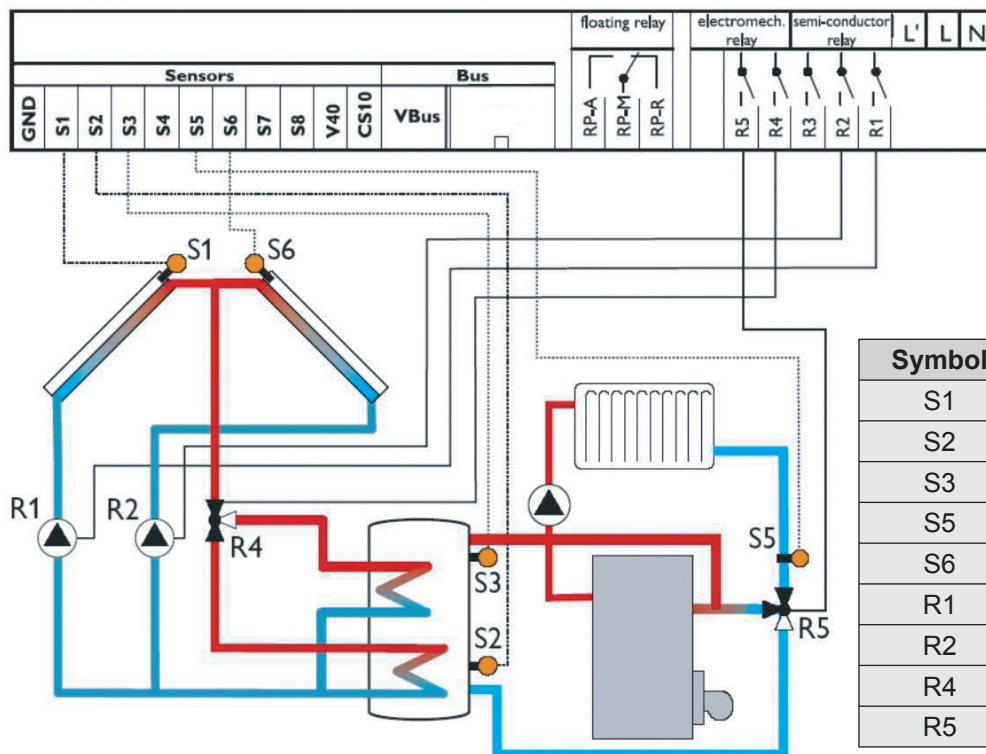
### 1.3.26 Zapojení pro schéma Arr 26

Solární systém s kolektory, vrstveným zásobníkem a dohřevem, s 1 zásobníkem, 5 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem dohřevu a 3cestným ventilem.



### 1.3.27 Zapojení pro schéma Arr 27

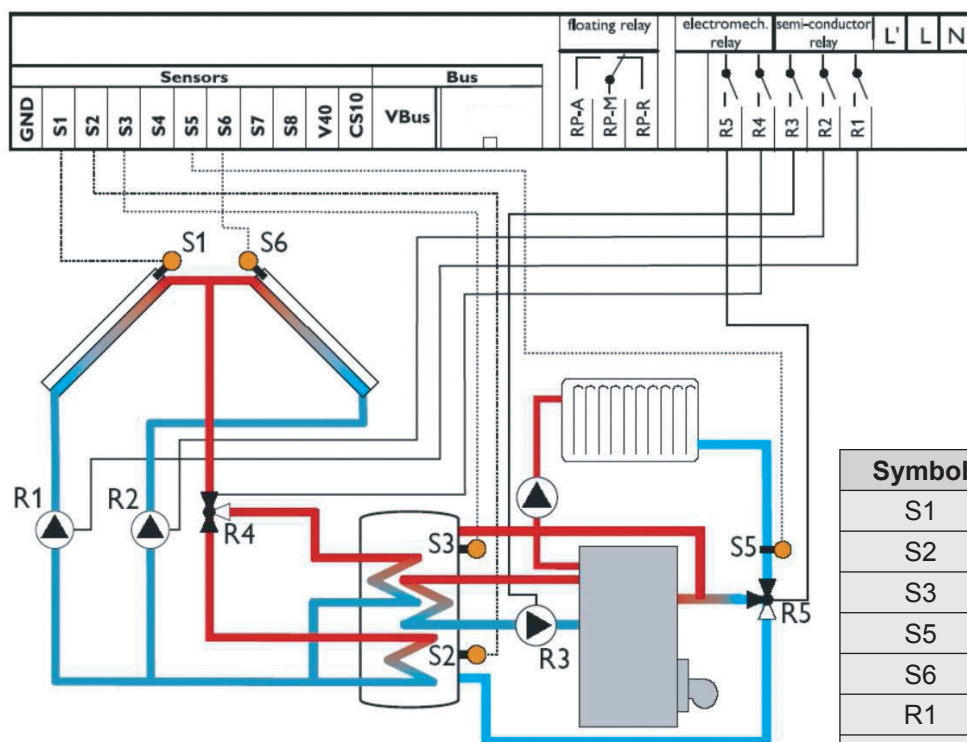
Solární systém s 2 kolektory, vrstveným zásobníkem a předehřevem zpátečky topného okruhu, s 1 zásobníkem, 5 čidly, 2 solárními čerpadly a dvěma 3cestnými ventily.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R4	3cestný ventil
R5	3cestný ventil

### 1.3.28 Zapojení pro schéma Arr 28

Solární systém s 2 kolektory, vrstveným zásobníkem, s předehřevem zpátečky a dohřevem, s 1 zásobníkem, 5 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem dohřevu a dvěma 3cestnými ventily.

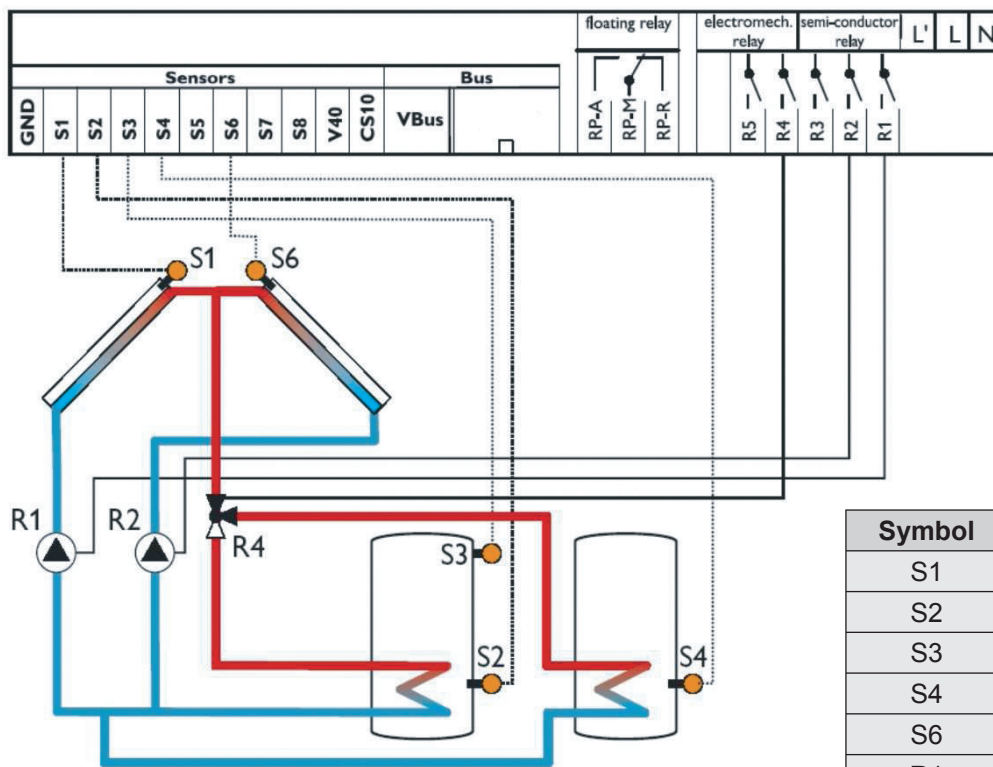


Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku
S3	Horní čidlo zásobníku
S5	Čidlo zpátečky top. okruhu
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo dohřevu
R4	3cestný ventil
R5	3cestný ventil



### 1.3.29 Zapojení pro schéma Arr 29

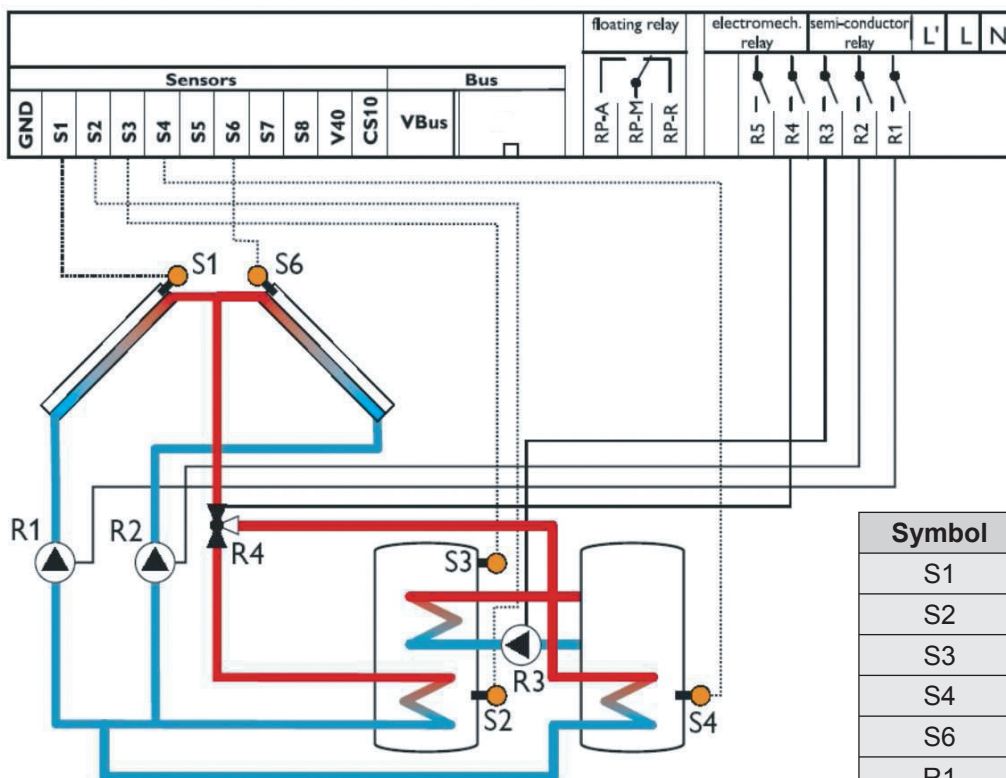
Solární systém s 2 kolektory, 2 zásobníky, s 5 čidly, 2 solárními čerpadly a 3cestným ventilem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R4	3cestný ventil

### 1.3.30 Zapojení pro schéma Arr 30

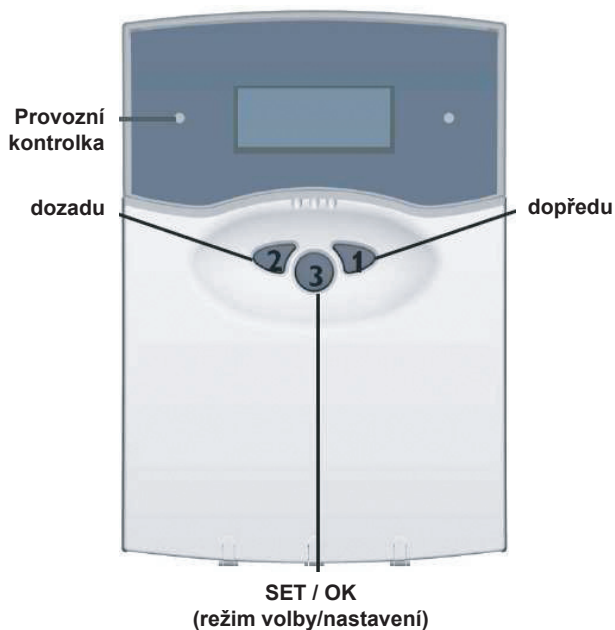
Solární systém s 2 kolektory, 2 zásobníky a předáváním tepla mezi nimi, s 5 čidly, 2 solárními čerpadly, 1 čerpadlem předáváním tepla mezi zásobníky a 3cestným ventilem.



Symbol	Specifikace
S1	Čidlo kolektoru 1
S2	Spodní čidlo zásobníku 1
S3	Horní čidlo zásobníku 1
S4	Spodní čidlo zásobníku 2
S6	Čidlo kolektoru 2
R1	Solární čerpadlo 1
R2	Solární čerpadlo 2
R3	Čerpadlo předávání tepla
R4	3cestný ventil

## 2. Provoz a funkce

### 2.1 Ovládací tlačítka



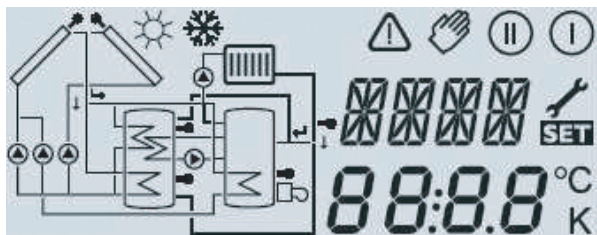
Regulátor se ovládá 3 tlačítky pod displejem. Tlačítko Dopředu (1) se používá k listování nabídkou kupředu nebo ke zvýšení nabízené hodnoty. Tlačítko Dozadu (2) má funkci právě opačnou.

K nastavení posledního zobrazeného parametru podržte tlačítko 1 stisknuté po 2 sec. Pokud je na displeji **hodnota, kterou lze změnit**, zobrazuje se SET. V tom případě můžete stisknout tlačítko SET (3) a vstoupíte do režimu zadání.

- Zvolte parametr tlačítky 1 a 2.
- Krátce stiskněte tlačítko 3, začne blikat „SET“.
- Nastavte požadovanou hodnotu tlačítky 1 a 2.
- Krátce stiskněte tlačítko 3, na displeji zůstane „SET“, nastavená hodnota je tímto uložena.

### 2.2 Displej regulátoru

Displej se skládá ze 3 bloků: **zobrazení parametrů, zobrazení stavu a zobrazení na schématu zapojení.**



#### 2.2.1 Zobrazení parametrů

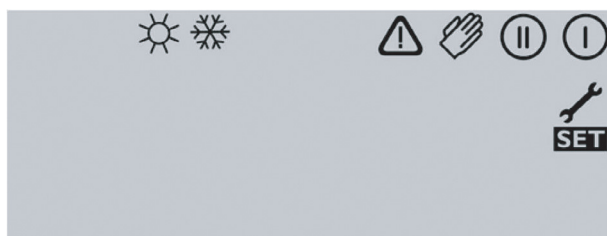
*zobrazení pouze parametrů*



**Zobrazení parametrů** se skládá ze dvou řádků. Horní řádek je alfanumerický 16segmentový, zobrazuje názvy parametrů a položky menu. Ve spodním řádku o 7 segmentech se zobrazují hodnoty parametrů. Teploty a teplotní difference se zobrazují ve °C nebo K.

#### 2.2.2 Zobrazení stavu

*pouze zobrazení stavu*

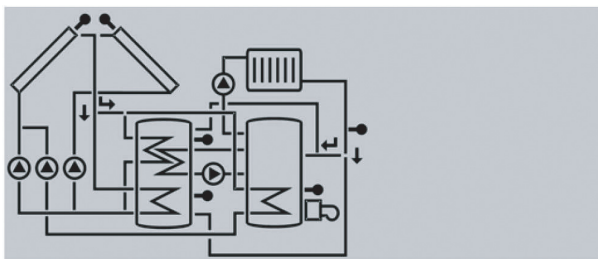


**Zobrazení stavu** systému informuje uživatele o aktuálním stavu systému pomocí symbolů:

symbol	svítí	bliká
ⓘ	relé 1 aktivní	
ⓘ	relé 2 aktivní	
☀	max. omezení zásobníku aktivní / max. teplota zásob. překročena	funkce chlazení kolektoru aktivní funkce zpětného chlazení aktivní
❄		nouzové vypnutí kolektoru nebo zásobníku aktivní
⚠		nouzové vypnutí kolektoru
⚠+🔧		vadné čidlo
⚠+👤		aktivován manuální provoz
SET		nastavovaný parametr se změnil režim SET

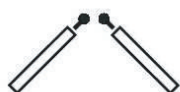
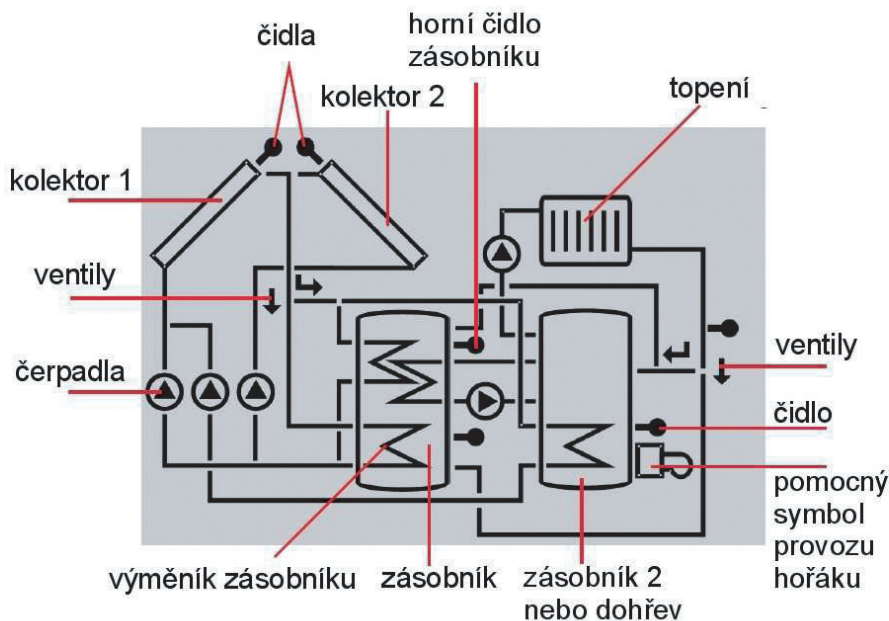


## 2.2.3 Zobrazení stavu solárního systému na schématu

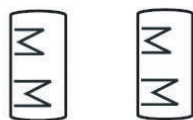


jen schema

Schéma zobrazuje jedno ze dvou zapojení zvolených na regulátoru. Skládá se ze symbolů, které v závislosti na okamžitém stavu systému buď blikají, nebo svítí, nebo nejsou vidět.



kolektory s čidly



zásobník 1 a 2 s výměníkem



3-cestné ventily  
vždy se zobrazuje směr proudění nebo spínací poloha

● teplotní čidlo

▮ topný okruh

⊕ čerpadlo

▭ dohřev se symbolem hořáku

## 2.3 Displej regulátoru - symboly

### 2.3.1 Blikající symboly na schématu

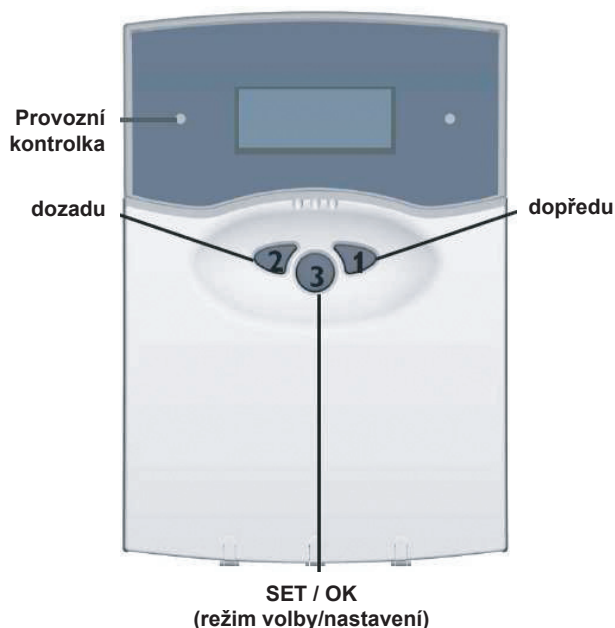
- čerpadla blikají během startovací fáze
- čidla blikají, když je zvolen jejich příslušný parametr
- v případě poruchy čidla blikají rychle
- symbol hořáku bliká, když je aktivní dohřev

### 2.3.2 Význam blikajících LED

svítí zelená: vše OK  
manuální provoz  
bliká červená: vadné čidlo  
(symbol čidla rychle bliká)

### 3. Uvedení do provozu

#### Volba základního schématu systému



1. Nejprve je třeba přístroj připojit k síti. Následuje startovací fáze, během níž kontrolka bliká zeleně a červeně. Po skončení startovací fáze je regulátor v automatickém provozu s továrním nastavením. Tovární nastavení je podle schématu solárního systému označeném Arr 1.

2. Parametrem TIME se nastaví čas. Po jednom stisku tlačítka SET začnou blikat hodiny, po dalším stisku blikají minuty. Čas lze nastavit tlačítky 1 a 2 a uložit závěrečným stiskem tlačítka SET.

3. Volba schématu solárního systému (Arr):

- vstoupit do režimu SET (viz 2.1)
- vybrat požadovaný systém Arr1 až Arr30
- uložit nastavení tlačítkem SET

4. Pokud se používá solární čidlo CS10

- vstoupit do režimu SET (viz 2.1)
- zvolit typ CS10 podle charakteristiky
- nastavení se uloží stiskem SET

Tím je regulátor připraven a měl by umožnit optimální chod solárního systému.

#### PROSÍM POZOR:

Změnou systému se obnoví tovární nastavení!



## 4. Parametry

### 4.1 Přehled parametrů

#### Legenda:

X

Příslušný parametr je k dispozici.

X\*

Příslušný parametr je k dispozici, pokud je aktivována příslušná volba.

#### Pozn:

S3 a S4 se zobrazují pouze v případě, že jsou připojena čidla.

①

Příslušný parametr je k dispozici pouze tehdy, když je měření množství tepla **aktivní** (OHQM).

MEDT

Parametr obsahu nemrznoucí směsi (MED%) se zobrazuje pouze tehdy, je-li použita jiná náplň než **voda nebo Tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 nebo 3)**. Jeho nastavení je vhodné pouze při použití jiných druhů nemrznoucích náplní.

#### Přehled parametrů: Schemata 1-10

parametr	Arr										specifikace	str.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
COL	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Teplota kolektoru 1	30
COL1								x			Teplota kolektoru 1	30
TSTL	x		x	x			x	x	x	x	Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TST1		x			x	x					Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Teplota horního čidla zásobníku 1	30
TST2		x			x	x					Teplota dolního čidla zásobníku 2	30
TFSB								x			Teplota kotle na pevná paliva	30
TRET									x	x	Teplota v topném okruhu	30
COL2								x			Teplota kolektoru 2	30
TFL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na výstupu	30
TRF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na zpátečce	30
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intenzita slunečního záření	30
n %	x			x	x					x	Relé rychlosti čerpadla	30
n1 %		x	x				x	x	x		Relé rychlosti čerpadla 1	30
n2 %							x	x			Relé rychlosti čerpadla 2	30
n3 %		x	x						x		Relé rychlosti čerpadla 3	30
h P	x			x	x					x	Relé provozních hodin 1	30
h P1		x	x				x	x	x		Relé provozních hodin 1	30
h P2							x	x			Relé provozních hodin 2	30
h P3		x	x						x		Relé provozních hodin 3	30
FLOW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Objemový průtok	31
kWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v kWh	31
MWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v MWh	31
TIME	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Čas	
Arr	1-30										Systém	23
DT O	x	x	x				x	x	x	x	Spínací teplotní diference	32
DT1 O				x	x	x					Spínací teplotní diference 1	32
DT F	x	x	x				x	x	x	x	Vypínací teplotní diference	32
DT1 F				x	x	x					Vypínací teplotní diference 2	32
DT S	x	x	x				x	x	x	x	Nominální teplotní diference	32
DT1 S				x	x	x					Nominální teplotní diference 1	32
RIS	x	x	x				x	x	x	x	Zvýšení	32
RIS1				x	x	x					Zvýšení 1	32
S MX	x	x	x				x	x	x	x	Max. teplota zásobníku 1	32
S1 MX				x	x	x					Max. teplota zásobníku 1	32
DT2O				x	x	x					Spínací teplotní diference 2	32
DT2F				x	x	x					Vypínací teplotní diference 2	32
DT2S				x	x	x					Nominální teplotní diference 2	32
RIS2				x	x	x					Zvýšení 2	32
S2MX				x	x	x					Max. teplota zásobníku 2	32
EM	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Kritická teplota kolektoru 1	33
EM1								x			Kritická teplota kolektoru 1	33

parametr	Arr										specifikace	str.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
OCX	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 1	33
OCX1							x				Volitelné chlazení – kolektor 1	33
CMX	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 1	33
CMX1							x*				Max. teplota kolektoru 1	33
OCN	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
OCN1							x				Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
CMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*		Min. teplota kolektoru 1	33
CMN1							x*				Min. teplota kolektoru 1	33
OCF	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
OCF1							x				Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
CFR	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
CFR1								x*			Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
EM2								x			Kritická teplota kolektoru 2	33
OCX2								x			Volitelné chlazení – kolektor 2	33
CMX2								x*			Max. teplota kolektoru 2	33
OCN2								x			Volitelná min. teplota kolektoru 2	33
CMN2								x*			Min. teplota kolektoru 2	33
OCF2								x			Volitelná protizámraz. funkce – kol. 2	33
CFR2								x*			Protizámrazová teplota kolekt. 2	33
PRIO					x	x	x				Priorita	34
tSP					x	x	x				Doba odstavení	34
tRUN					x	x	x				Doba cirkulace	34
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné dochlazení	34
O TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná funkce trubicového kol.	34
DT3O		x						x	x	x	Spínací teplotní difference 3	32
DT3F		x						x	x	x	Vypínací teplotní difference 3	32
DT3S		x						x			Nominální teplotní difference 3	32
RIS3		x						x			Zvýšení DT3	32
MX3O		x						x			Omezení maximální teploty	32
MX3F		x						x			Omezení maximální teploty	32
MN3O		x						x			Omezení minimální teploty	32
MN3F		x						x			Omezení minimální teploty	32
AH O			x							x	Spínací teplota termostatu	35
AH F			x							x	Vypínací teplota termostatu	35
t1 O			x							x	Čas zapnutí termostatu 1	35
t1 F			x							x	Čas vypnutí termostatu 1	
t2 O			x							x	Čas zapnutí termostatu 2	
t2 F			x							x	Čas vypnutí termostatu 2	
t3 O			x							x	Čas zapnutí termostatu 3	
t3 F			x							x	Čas vypnutí termostatu 3	
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné měření množství tepla	
VIMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Frekvence impulsů průtokoměru	31
MEDT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nemrznoucí směs	31
MED%	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Koncentrace nemrznoucí směsi	31
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Solární čidlo	31
n MN	x			x	x					x	Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n1MN		x	x			x	x	x		x	Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n2MN						x	x				Relé min. rychlosti čerpadla 2	35
n3MN		x						x			Relé min. rychlosti čerpadla 3	35
HND1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 1	35
HND2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 2	35
HND3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 3	35
HND4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 4	35
HND5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 5	35
HND6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 6	35
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Jazyk	35
PROG	XX.XX										Verze programu	
VERS	X.XX										Verze	

**Přehled parametrů: Schemata 11-20**

parametr	Arr										specifikace	str.
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
COL	x	x	x	x	x	x	x				Teplota kolektoru 1	30
COL1								x	x	x	Teplota kolektoru 1	30
TSTL		x	x	x	x	x			x	x	Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TST1	x					x	x	x			Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Teplota horního čidla zásobníku 1	30
TST2			x			x	x	x			Teplota dolního čidla zásobníku 2	30
TFSB			x							x	Teplota kotle na pevná paliva	30
TRET				x	x						Teplota v topném okruhu	30
COL2									x	x	Teplota kolektoru 2	30
TFL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na výstupu	30
TRF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na zpátečce	30
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intenzita slunečního záření	30
n %				x					x		Relé rychlosti čerpadla	30
n1 %	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Relé rychlosti čerpadla 1	30
n2 %							x	x	x	x	Relé rychlosti čerpadla 2	30
n3 %	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Relé rychlosti čerpadla 3	30
h P				x							Relé provozních hodin 1	30
h P1	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Relé provozních hodin 1	30
h P2							x	x	x	x	Relé provozních hodin 2	30
h P3	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Relé provozních hodin 3	30
FLOW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Objemový průtok	31
kWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v kWh	31
MWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v MWh	31
TIME	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Čas	
Arr	1-30										Systém	23
DT O								x	x	x	Spínací teplotní diference	32
DT1 O	x	x	x	x	x	x	x				Spínací teplotní diference 1	32
DT F								x	x	x	Vypínací teplotní diference	32
DT1 F	x	x	x	x	x	x	x				Vypínací teplotní diference 2	32
DT S								x	x	x	Nominální teplotní diference	32
DT1 S	x	x	x	x	x	x	x				Nominální teplotní diference 1	32
RIS								x	x	x	Zvýšení	32
RIS1	x	x	x	x	x	x	x				Zvýšení 1	32
S MX								x	x	x	Max. teplota zásobníku 1	32
S1 MX	x	x	x	x	x	x	x				Max. teplota zásobníku 1	32
DT2O	x	x	x	x	x	x	x				Spínací teplotní diference 2	32
DT2F	x	x	x	x	x	x	x				Vypínací teplotní diference 2	32
DT2S	x	x	x	x	x	x	x				Nominální teplotní diference 2	32
RIS2	x	x	x	x	x	x	x				Zvýšení 2	32
S2MX	x	x	x	x	x	x	x				Max. teplota zásobníku 2	32
EM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kritická teplota kolektoru 1	33
EM1								x	x	x	Kritická teplota kolektoru 1	33



parametr	Arr										specifikace	str.
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
OCX	x	x	x	x	x	x	x				Volitelné chlazení – kolektor 1	33
OCX1								x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 1	33
CMX	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Max. teplota kolektoru 1	33
CMX1								x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 1	33
OCN	x	x	x	x	x	x	x				Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
OCN1								x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
CMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Min. teplota kolektoru 1	33
CMN1								x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 1	33
OCF	x	x	x	x	x	x	x				Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
OCF1								x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
CFR	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*				Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
CFR1								x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
EM2								x	x	x	Kritická teplota kolektoru 2	33
OCX2								x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 2	33
CMX2								x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 2	33
OCN2								x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 2	33
CMN2								x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 2	33
OCF2								x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 2	33
CFR2								x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 2	33
PRI0	x	x	x	x	x	x	x				Priorita	34
tSP	x	x	x	x	x	x	x				Doba odstavení	34
tRUN	x	x	x	x	x	x	x				Doba cirkulace	34
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné dochlazení	34
O TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná funkce trubicového kol.	34
DT3O	x		x	x	x	x	x	x		x	Spínací teplotní diference 3	32
DT3F	x		x	x	x	x	x	x		x	Vypínací teplotní diference 3	32
DT3S	x		x			x	x	x		x	Nominální teplotní diference 3	32
RIS3	x		x			x	x	x		x	Zvýšení DT3	32
MX3O	x		x			x	x	x		x	Omezení maximální teploty	32
MX3F	x		x			x	x	x		x	Omezení maximální teploty	32
MN3O	x		x			x	x	x		x	Omezení minimální teploty	32
MN3F	x		x			x	x	x		x	Omezení minimální teploty	32
AH O		x			x					x	Spínací teplota termostatu	35
AH F		x			x					x	Vypínací teplota termostatu	35
t1 O		x			x					x	Čas zapnutí termostatu 1	35
t1 F		x			x					x	Čas vypnutí termostatu 1	
t2 O		x			x					x	Čas zapnutí termostatu 2	
t2 F		x			x					x	Čas vypnutí termostatu 2	
t3 O		x			x					x	Čas zapnutí termostatu 3	
t3 F		x			x					x	Čas vypnutí termostatu 3	
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné měření množství tepla	
VIMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Frekvence impulsů průtokoměru	31
MEDT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nemrzoucí směs	31
MED%	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Koncentrace nemrzoucí směsi	31
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Solární čidlo	31
n MN				x							Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n1MN	x	x	x		x	x	x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n2MN							x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 2	35
n3MN	x		x			xx	x	x		x	Relé min. rychlosti čerpadla 3	35
HND1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 1	35
HND2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 2	35
HND3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 3	35
HND4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 4	35
HND5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 5	35
HND6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 6	35
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Jazyk	35
PROG	XX.XX										Verze programu	
VERS	X.XX										Verze	



## Přehled parametrů: Schemata 21-30

parametr	Arr										specifikace	str.
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
COL											Teplota kolektoru 1	30
COL1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Teplota kolektoru 1	30
TSTL	x	x	x		x	x	x	x			Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TST1				x					x		Teplota dolního čidla zásobníku 1	30
TSTU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Teplota horního čidla zásobníku 1	30
TST2				x					x	x	Teplota dolního čidla zásobníku 2	30
TFSB						x					Teplota kotle na pevná paliva	30
TRET							x	x			Teplota v topném okruhu	30
COL2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Teplota kolektoru 2	30
TFL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na výstupu	30
TRF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Čidlo teploty na zpátečce	30
IRR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Intenzita slunečního záření	30
n %									x		Relé rychlosti čerpadla	30
n1 %	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé rychlosti čerpadla 1	30
n2 %	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé rychlosti čerpadla 2	30
n3 %		x		x	x	x		x			Relé rychlosti čerpadla 3	30
h P											Relé provozních hodin 1	30
h P1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé provozních hodin 1	30
h P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé provozních hodin 2	30
h P3	x	x		x	x	x		x		x	Relé provozních hodin 3	30
FLOW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Objemový průtok	31
kWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v kWh	31
MWh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Množství tepla v MWh	31
TIME	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Čas	
Arr	1-30										Systém	23
DT O	x	x									Spínací teplotní diference	32
DT1 O			x	x	x	x	x	x	x	x	Spínací teplotní diference 1	32
DT F	x	x									Vypínací teplotní diference	32
DT1 F			x	x	x	x	x	x	x	x	Vypínací teplotní diference 2	32
DT S	x	x									Nominální teplotní diference	32
DT1 S			x	x	x	x	x	x	x	x	Nominální teplotní diference 1	32
RIS	x	x									Zvýšení	32
RIS1			x	x	x	x	x	x	x	x	Zvýšení 1	32
S MX	x	x									Max. teplota zásobníku 1	32
S1 MX			x	x	x	x	x	x	x	x	Max. teplota zásobníku 1	32
DT2O			x	x	x	x	x	x	x	x	Spínací teplotní diference 2	32
DT2F			x	x	x	x	x	x	x	x	Vypínací teplotní diference 2	32
DT2S			x	x	x	x	x	x	x	x	Nominální teplotní diference 2	32
RIS2			x	x	x	x	x	x	x	x	Zvýšení 2	32
S2MX			x	x	x	x	x	x	x	x	Max. teplota zásobníku 2	32
EM											Kritická teplota kolektoru 1	33
EM1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kritická teplota kolektoru 1	33

parametr	Arr										specifikace	str.
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
OCX											Volitelné chlazení – kolektor 1	33
OCX1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 1	33
CMX											Max. teplota kolektoru 1	33
CMX1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 1	33
OCN											Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
OCN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
CMN											Min. teplota kolektoru 1	33
CMN1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 1	33
OCF											Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
OCF1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
CFR											Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
CFR1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
EM2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kritická teplota kolektoru 2	33
OCX2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 2	33
CMX2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 2	33
OCN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 2	33
CMN2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 2	33
OCF2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 2	33
CFR2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 2	33
PRI0			x	x	x	x	x	x	x	x	Priorita	34
tSP			x	x	x	x	x	x	x	x	Doba odstavení	34
tRUN			x	x	x	x	x	x	x	x	Doba cirkulace	34
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné dochlazení	34
O TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná funkce trubicového kol.	34
DT3O	x	x		x		x	x	x			Spínací teplotní diference 3	32
DT3F	x	x		x		x	x	x			Vypínací teplotní diference 3	32
DT3S				x		x					Nominální teplotní diference 3	32
RIS3				x		x					Zvýšení DT3	32
MX3O				x		x					Omezení maximální teploty	32
MX3F				x		x					Omezení maximální teploty	32
MN3O				x		x					Omezení minimální teploty	32
MN3F				x		x					Omezení minimální teploty	32
AH O		x			x			x			Spínací teplota termostatu	35
AH F		x			x			x			Vypínací teplota termostatu	35
t1 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 1	35
t1 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 1	
t2 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 2	
t2 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 2	
t3 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 3	
t3 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 3	
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné měření množství tepla	
VIMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Frekvence impulsů průtokoměru	31
MEDT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nemrzoucí směs	31
MED%	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Koncentrace nemrzoucí směsi	31
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Solární čidlo	31
n MN											Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n1MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n2MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 2	35
n3MN				x		x				x	Relé min. rychlosti čerpadla 3	35
HND1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 1	35
HND2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 2	35
HND3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 3	35
HND4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 4	35
HND5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 5	35
HND6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 6	35
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Jazyk	35
PROG	XX.XX										Verze programu	
VERS	X.XX										Verze	

parametr	Arr										specifikace	str.
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
OCX											Volitelné chlazení – kolektor 1	33
OCX1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 1	33
CMX											Max. teplota kolektoru 1	33
CMX1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 1	33
OCN											Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
OCN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 1	33
CMN											Min. teplota kolektoru 1	33
CMN1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 1	33
OCF											Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
OCF1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 1	33
CFR											Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
CFR1	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 1	33
EM2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kritická teplota kolektoru 2	33
OCX2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné chlazení – kolektor 2	33
CMX2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Max. teplota kolektoru 2	33
OCN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná min. teplota kolektoru 2	33
CMN2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Min. teplota kolektoru 2	33
OCF2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná protizámraz. funkce – kol. 2	33
CFR2	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	x*	Protizámrazová teplota kolekt. 2	33
PRI0			x	x	x	x	x	x	x	x	Priorita	34
tSP			x	x	x	x	x	x	x	x	Doba odstavení	34
tRUN			x	x	x	x	x	x	x	x	Doba cirkulace	34
OREC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné dochlazení	34
O TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelná funkce trubicového kol.	34
DT3O	x	x		x		x	x	x			Spínací teplotní diference 3	32
DT3F	x	x		x		x	x	x			Vypínací teplotní diference 3	32
DT3S				x		x					Nominální teplotní diference 3	32
RIS3				x		x					Zvýšení DT3	32
MX3O				x		x					Omezení maximální teploty	32
MX3F				x		x					Omezení maximální teploty	32
MN3O				x		x					Omezení minimální teploty	32
MN3F				x		x					Omezení minimální teploty	32
AH O		x			x			x			Spínací teplota termostatu	35
AH F		x			x			x			Vypínací teplota termostatu	35
t1 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 1	35
t1 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 1	
t2 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 2	
t2 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 2	
t3 O		x			x			x			Čas zapnutí termostatu 3	
t3 F		x			x			x			Čas vypnutí termostatu 3	
OHQM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Volitelné měření množství tepla	
VIMP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Frekvence impulsů průtokoměru	31
MEDT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nemrzoucí směs	31
MED%	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	MEDT	Koncentrace nemrzoucí směsi	31
CS 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Solární čidlo	31
n MN											Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n1MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 1	35
n2MN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé min. rychlosti čerpadla 2	35
n3MN				x		x				x	Relé min. rychlosti čerpadla 3	35
HND1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 1	35
HND2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 2	35
HND3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 3	35
HND4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 4	35
HND5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 5	35
HND6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Relé manuálního ovládání 6	35
LANG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Jazyk	35
PROG	XX.XX										Verze programu	
VERS	X.XX										Verze	

## 4.2 Zobrazované parametry

**Pozor: Zobrazované parametry závisí na konkrétním schématu. Zobrazují se pouze hodnoty nezbytné pro schémata 1-30 (viz přehled parametrů).**

### 4.2.1 Zobrazení teploty kolektorů COL, COL1, COL2:

Teplota kolektoru

Rozsah zobrazení: -40 - +250 °C

Zobrazuje aktuální teplotu kolektoru



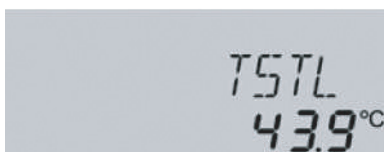
- COL: teplota kolektoru (systém s 1 kolektorem)
- COL1: teplota kolektoru 1
- COL2: teplota kolektoru 2

### 4.2.2 Zobrazení teploty zásobníku TSTL, TSTU, TST1, TST2:

Teplota zásobníku

Rozsah zobrazení: -40 - +250 °C

Zobrazuje aktuální teplotu zásobníku.



- TSTL: teplota zásobníku spodní
- TSTU: teplota zásobníku horní
- TST1: teplota zásobníku 1
- TST2: teplota zásobníku 2

### 4.2.3 Zobrazení dalších teplot TFSB, TRET, TRF, TFL:

další měřené teploty

Rozsah zobrazení: -40 - +250 °C

Zobrazuje teplotu odpovídajícího čidla.



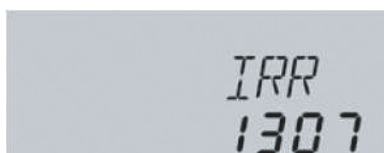
- TFSB: Teplota kotle na pevná paliva
- TRET: Teplota předehřevu zpátečky topného okruhu
- TRF: Teplota zpátečky
- TFL: Teplota na výstupu

### 4.2.4 Zobrazení intenzity slunečního záření

IRR aktuální intenzita záření

Rozsah zobrazení: 0-1350 W/m<sup>2</sup>

Zobrazuje aktuální intenzitu slunečního záření.



IRR: intenzita slunečního záření

### 4.2.5 Zobrazení aktuální rychlosti čerpadla

n %, n1 %, n2 %, n3 %:

aktuální rychlost čerpadla

Rozsah zobrazení: 30-100%

Zobrazuje aktuální rychlost příslušného čerpadla.



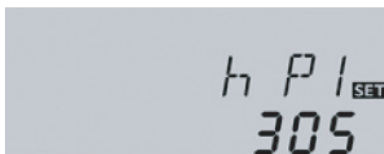
- n %: aktuální rychlost čerpadla (systém o jednom čerpadle)
- n1%: aktuální rychlost čerpadla 1
- n2%: aktuální rychlost čerpadla 2
- n3%: aktuální rychlost čerpadla 3

### 4.2.6 Počítadlo provozních hodin

h P / h P1 / h P2, h P3:

Počítadlo provozních hodin

Zobrazení parametru



Počítadlo provozních hodin sčítá provozní hodiny příslušného relé (h P / h P1 / h P2, h P3). Na displeji se zobrazují celé hodiny. Počítadlo lze vynulovat.

Jakmile je zvolen parametr provozních hodin, na displeji se rozsvítí SET. Podržením tlačítka SET (3) po dobu asi 2 sec. se vyvolá nulovací režim počítadla. Symbol SET bliká a počítadlo se vynuluje. K dokončení nulovací procedury je třeba ještě jednou stisknout SET pro potvrzení. Pokud není tlačítko SET stisknuto po dobu asi 5 sec., nulovací procedura se přeruší. Regulátor se pak vrátí do normálního režimu zobrazení.

### 4.2.7 Objemový průtok

FLOW: Objemový průtok

Rozsah nastavení: 0,00-99,99 m<sup>3</sup>/hod.



Objemový průtok v solárním systému měřený pomocí V40 s cílem stanovit množství přeneseného tepla.

### 4.3 Nastavování parametrů

**Pozor: Nastavované parametry závisí stejně jako zobrazované parametry na konkrétním schématu. Nastavit lze pouze hodnoty nezbytné pro schémata 1-30 (viz přehled parametrů od str. 25 dále).**

#### 4.3.1 Měření množství dodaného tepla

**OHQM:** Měření množství dodaného tepla  
Rozsah nastavení OFF-ON  
Tovární nastavení OFF



Obecně je bilance množství tepla možná ve spojení s RESOL V40 ve všech zvolitelných parametrech. Stačí aktivovat volbu měření množství dodaného tepla v parametru **OHQM**.

**MEDT:** Typ nemrznoucí kapaliny  
Rozsah nastavení: 0-3  
Tovární nastavení: 1



Průtok měřený na V40 (viz parametr FLOW) umožňuje ve spojení s typem a obsahem nemrznoucí kapaliny měření množství dodaného tepla.

**MED%:** Koncentrace nemrznoucí kapaliny v objemových %.  
MED% je potlačeno u MEDT 0 a 3.  
Rozsah nastavení: 20-70  
Tovární nastavení: 45



**Typ nemrznoucí kapaliny:**  
0: voda  
1: propylén glykol  
2: etylén glykol  
3: Tycofor LS /G –LS

**kWh/MWh:** Množství dodaného tepla v kWh / MWh  
Zobrazení parametru



Přepravené množství tepla se měří pomocí objemového průtoku a referenčního čidla napájení S7 a zpátečky S8. Parametr kWh se zobrazuje v kWh, parametr MWh pak v MWh. Součet obou parametrů představuje celkový tepelný výkon. Načtené množství lze vynulovat.

**FIMP:** Objem na jeden impuls  
Rozsah nastavení 1-99  
Tovární nastavení 1



Jakmile je zvolen kanál množství tepla, na displeji se rozsvítí SET. Podržením tlačítka SET (3) po dobu asi 2 sec. se vyvolá nulovací režim počítadla. Symbol SET bliká a počítadlo se vynuluje. K dokončení nulovací procedury je třeba ještě jednou stisknout SET pro potvrzení. Pokud není tlačítko SET stisknuto po dobu asi 5 sec., nulovací procedura se přeruší. Regulátor se pak vrátí do normálního režimu zobrazení.

**Upozornění:**  
Hodnotu l/imp svého průtokoměru najdete natištěnou na visačce připevněné k jeho kabelu.

**IRR:** Intenzita slunečního záření  
Intenzita ve W/m<sup>2</sup>  
Zobrazení parametru



**CS10:** Solární čidlo  
Rozsah nastavení 1-10  
Tovární nastavení 5

Typ	Zobrazuje se
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5
F	6
G	7
H	8
I	9
K	10

Aktuální intenzita slunečního záření se měří ve W/m<sup>2</sup> pomocí čidla RESOL CS10.

Čidla se dělí na různé typy (viz potisk na obalu) a pomocí parametru CS10 je nutno nastavit jeho správný kód (viz uvedení do provozu). Parametr **SOL** pak zobrazuje aktuální intenzitu slunečního záření.



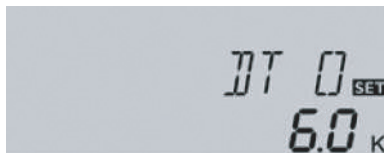
### 4.3.2 Regulace pomocí $\Delta T$

#### DT O, DT1 O, DT2 O, DT3 O:

Spínací teplotní diference

Rozsah nastavení: 1,0-20,00 K

Tovární nastavení: 6,0



#### DT F, DT1 F, DT2 F, DT3 F:

Vypínací teplotní diference

Rozsah nastavení: 0,5-19,5 K

Tovární nastavení: 4,0



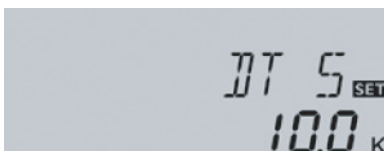
**Pozn:** Spínací teplotní diference musí být nejméně o 1 K vyšší než vypínací diference.

#### DT S, DT1 S, DT2 S, DT3 S:

Nominální teplotní diference

Rozsah nastavení: 1,5-30,0 K

Tovární nastavení: 10,0 (PG 67.30 a PG 69.30)



#### RIS, RIS1, RIS2, RIS3:

Zvýšení

Rozsah nastavení: 1-20 K

Tovární nastavení: 2 K



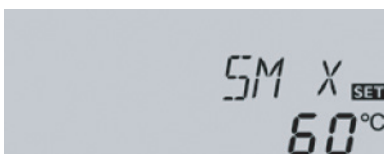
### 4.3.3 Maximální teplota zásobníku

#### S MX, S1 MX, S2 MX:

Maximální teplota zásobníku

Rozsah nastavení: 2-95 °C

Tovární nastavení: 60 °C



#### Upozornění:

Regulátor je vybaven funkcí bezpečnostního vypnutí zásobníku, která při dosažení 95 °C vypne jeho další ohřev.

### 4.3.4 Regulace pomocí $\Delta T$

(kotel na pevná paliva a předávání tepla)

#### MX30 / MX3F:

Omezení maximální teploty

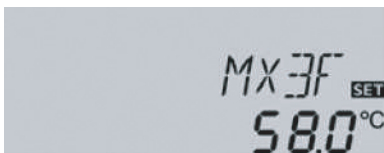
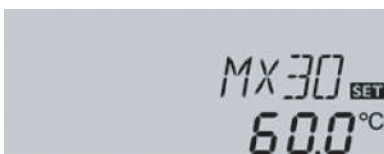
Rozsah nastavení

0,0-95,0 °C

Tovární nastavení:

MX30 60,0 °C

MX3F 58,0 °C



#### MN30 / MN3F:

Omezení minimální teploty

Rozsah nastavení

0,0-90,0 °C

Tovární nastavení:

Arr=2 MN30 5,0 °C

MN3F 10,0 °C

Arr=8 MN30 60,0 °C

MN3F 65,0 °C



Regulátor primárně funguje jako standardní diferenční regulátor. Jeli dosaženo spínací teplotní diference (**DT O / DT1 O / DT2 O / DT3 O**), aktivuje se čerpadlo a po obdržení impulsu (10 s) se rozběhne na minimální rychlost (nMN=30%). Je-li dosaženo nastavené nominální hodnoty teplotní diference (**DT S / DT1 S / DT2 S / DT3 S**), rychlost čerpadla se zvýší o jeden krok (10%). Pokud se diference zvýší o 2 K (**RIS / RIS1 / RIS2 / RIS3**), stoupne rychlost čerpadla vždy o 10%, dokud není dosaženo 100%.

Chování regulátoru lze přizpůsobit pomocí parametru Zvýšení. Pokud teplota klesne pod nastavenou vypínací teplotní diferenci (**DT F / DT1 F / DT2 F / DT3 F**), regulátor vypne.

Je-li překročena nastavená maximální teplota, je další ohřev zásobníku zastaven a nedojde tak k jeho přehřátí a poškození. Při překročení maximální teploty zásobníku se na displeji zobrazí ☀.

Regulátor je vybaven nezávislou regulací pomocí teplotní diference, lze nezávisle nastavit omezení minimální a maximální teploty a také odpovídající spínací a vypínací parametry. Toto je možné pouze pro schémata Arr=2, 8, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 24, 26 a 30 (tj. např. pro kotel na pevná paliva nebo regulaci s předáváním tepla).

Pokud je překročena nastavená hodnota MX3E, deaktivuje se relé 3.

Klesne-li teplota pod hodnotu MX3A, relé opět sepne.

Referenční čidlo:

**S3** pro Arr 8, 13, 20, 26 (TSTU)

**S4** pro Arr 2, 11, 16, 17, 18, 24, 30

(TST2, TFSB)

Pokud teplota klesne pod nastavenou hodnotu MN3E, deaktivuje se relé 3. Po překročení hodnoty parametru MN3A relé opět sepne.

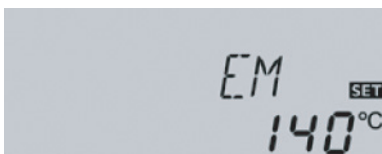
Referenční čidlo: **S4** pro Arr 8, 13, 20, 26 (TST2, TFSB); **S3** pro Arr 2, 11, 16, 17, 18, 24, 30 (TSTU)

Obojí platí pro omezení maximální a minimální teploty i pro spínací a vypínací teplotní diference DT3E a DT3A.


### 4.3.5 Kritická teplota kolektoru Nouzové vypnutí kolektoru

#### EM / EM1 / EM2:

Kritická teplota kolektoru  
Rozsah nastavení: 110-200 °C  
Tovární nastavení: 140 °C



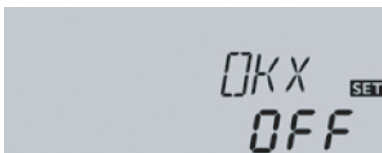
Při překročení nastavené kritické teploty kolektoru (**EM / EM1 / EM2**) se vypne solární čerpadlo (R1/R2), aby nedošlo k poškození solárních komponent přehřátím (Nouzové vypnutí kolektoru).

Na displeji se zobrazuje blikající .

### 4.3.6 Chlazení systému

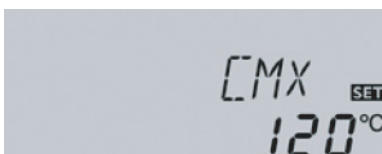
#### OCX / OCX1 / OCX2:

Volitelné chlazení systému  
Rozsah nastavení OFF-ON  
Tovární nastavení OFF



#### CMX / CMX1 / CMX2:

Maximální teplota kolektoru  
Rozsah nastavení: 100-190 °C  
Tovární nastavení: 120 °C



Je-li dosaženo maximální teploty zásobníku, solární systém se vypne.

Pokud poté teplota kolektoru stoupne na nastavenou max. teplotu kolektoru (**CMX / CMX1 / CMX2**), zůstane solární čerpadlo v chodu, dokud teplota neklesne pod tuto hodnotu. Teplota v zásobníku může i pak růst (podřízená maximální teplota zásobníku), ale jen do 95 °C (Nouzové vypnutí zásobníku).

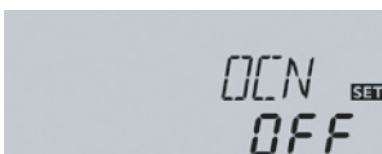
Pokud teplota v zásobníku překročí max. teplotu zásobníku (**S MX / S1MX / S2MX**) a teplota kolektoru je nejméně o 5 K nižší než teplota v zásobníku, solární systém zůstává v chodu, dokud se zásobník pomocí kolektorů a trubek nevychladí (- 2 K) pod nastavenou max. teplotu (**S MX / S1MX / S2MX**).

Při aktivním chlazení systému bliká na displeji (hvězdička). Díky funkci chlazení může systém zůstat déle v provozu za horkých letních dnů a navíc se sníží tepelné zatížení kolektoru a teponosné kapaliny.

### 4.3.7 Volitelná minimální teplota kolektoru

#### OCN / OCN1 / OCN2:


Omezení minimální teploty kolektoru  
Rozsah nastavení OFF-ON  
Tovární nastavení OFF



#### CMN / CMN1 / CMN2:

Minimální teplota kolektoru  
Rozsah nastavení: 10 - 90 °C  
Tovární nastavení: 10 °C



Minimální teplota kolektoru je minimální spínací teplota, která musí být překročena, aby se rozeběhlo solární čerpadlo (R1/R2). Nastavení minimální teploty zabrání častému spínání solárního čerpadla (nebo oběhového čerpadla kotle na pevná paliva) při nízké teplotě kolektoru. Klesne-li teplota pod minimální nastavenou, na displeji se zobrazí blikající .

### 4.3.8 Volitelná protizámrazová funkce

#### OCF / OCF1 / OCF2:

Protizámrazová funkce  
Rozsah nastavení OFF / ON  
Tovární nastavení OFF



#### CFR / CFR1 / CFR2:

Protizámrazová teplota  
Rozsah nastavení: -10 - +10 °C  
Tovární nastavení: 4,0 °C



Protizámrazová funkce aktivuje napájecí okruh mezi kolektorem a zásobníkem v případě, že teplota klesne pod nastavenou hodnotu, aby teponosná kapalina nezamrzla nebo nezhoustla. Pokud teplota překročí o 1 °C nastavenou hodnotu, okruh se vypne.

**Pozn:** Jelikož je v zásobníku pro tuto funkci k dispozici jen omezené množství tepla, měla by se tato funkce používat pouze v oblastech s několika málo dny teplot kolem bodu mrazu.

### 4.3.9 Střídavý ohřev zásobníků

Příslušné hodnoty nastavení:

	Tovární nastavení	Rozsah nastavení
Priorita [PRIO]	1 (2 / vrstvený zásobník)	0-2
Střídavá doba odstavení [tSP]	2 min.	1-30 min.
Střídavá doba cirkulace [tRUN]	15 min.	1-30 min.

Logika priority regulátoru DeltaSol ES:

Priorita:



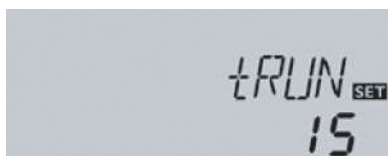
Výše uvedené volby a parametry jsou relevantní pouze u systémů s více zásobníky.

**PRIO 0:** v dvouzásobníkovém systému s logickým chováním čerpadla (např. Arr6a 17), je-li to možné, provádí se paralelní ohřev zásobníků; v dvouzásobníkovém systému s logickým chováním ventilu (např. Arr 5) se ohřev provádí podle číselného pořadí zásobníků.

**PRIO1:** prioritní ohřev zásobníku 1

**PRIO2:** prioritní ohřev zásobníku 2

Střídavá doba odstavení / Střídavá doba cirkulace / zvýšení teploty kolektoru.



Regulátor kontroluje zásobníky, jestli je možno je dohřát (spínací diference). Pokud nelze dohřát prioritní zásobník, je zvolen další o nižší prioritě. Lze-li ten dohřát, provádí se to tzv. střídavým ohřevem po dobu **tRUN**. Po uplynutí doby nahřívání se ohřev zastaví a regulátor zkontroluje zvýšení teploty v kolektoru. Pokud se zvýšila o nastavenou teplotu zvýšení ( $\Delta t_{Col}$  2 K, hodnota napevno zadaná v programu), již uplynulá doba přestávky se vynuluje a přestávka se začne měřit znovu

od začátku. Není-li splněna spínací podmínka u prioritního zásobníku, pokračuje se v ohřevu zásobníku s nižší prioritou. Pokud prioritní zásobník dosáhne max. teploty,

### 4.3.10 Funkce dochlazení

**OREC:**

*Volitelné dochlazení*

*Rozsah nastavení OFF-ON*

*Tovární nastavení OFF*



Je-li dosaženo maximální teploty zásobníku (**S MX, S1MX, S2MX**), solární čerpadlo zůstane v chodu, aby se zabránilo přehřátí kolektoru. Teplota v zásobníku může dále růst, ale pouze do 95 °C (Nouzové vypnutí kolektoru). Večer pokračuje systém v chodu, dokud se zásobních nevychladí na svou maximální nastavenou teplotu pomocí kolektorů a trubek.

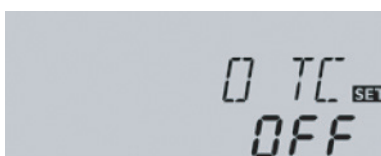
### 4.3.11 Speciální funkce trubicového kolektoru

**O TC:**

*Speciální fce trubicového kolektoru*

*Rozsah nastavení OFF-ON*

*Tovární nastavení OFF*

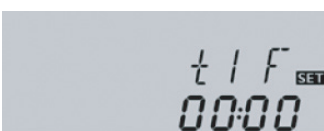
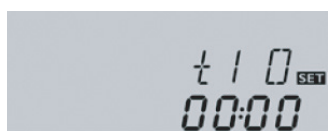
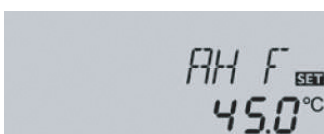
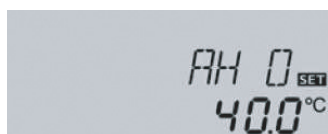
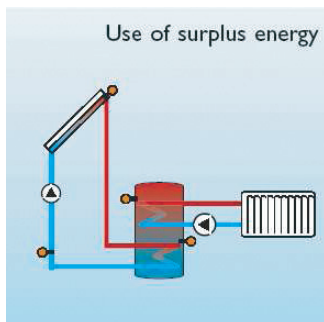
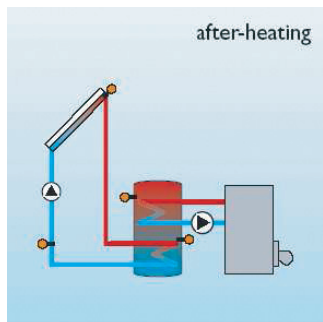


Pokud regulátor naměří zvýšení teploty kolektoru o 2 K oproti poslední uložené hodnotě, zapne solární čerpadlo na 100% na asi 30 sec. Po doběhu čerpadla se aktuální teplota uloží jako nová referenční hodnota. Pokud je nová teplota (nová referenční hodnota) opět překročena o 2 K, solární čerpadlo se opět zapne na 30 sec. Pokud je během chodu čerpadla nebo při vypnutí systému překročena spínací diference mezi kolektorem a zásobníkem, regulátor automaticky přepne na ohřev zásobníku. Pokud během doby vypnutí systému klesne teplota kolektoru o 2 K, přepočítá se spínací hodnota pro tuto speciální funkci trubicového kolektoru.

### 4.3.12 Funkce termostatu

dohřev použití

přebytečné energie



**t1 O, t2 O, t3 O:**

Čas zapnutí termostatu  
Rozsah nastavení: 00:00-23:45  
Tovární nastavení: 00:00

**t1 F, t2 F, t3 F:**

Čas vypnutí termostatu  
Rozsah nastavení: 00:00-23:45  
Tovární nastavení: 00:00

Funkce termostatu je nezávislá na solárním provozu a může být např. použita k využití přebytečné energie nebo k dohřevu.

• **AH O < AH F**

funkce termostatu se používá k dohřevu

• **AH O > AH F**

funkce termostatu se používá k využití přebytečné energie

**AH O:**

Spínací teplota termostatu  
Rozsah nastavení: 0,0-95,0 °C  
Tovární nastavení: 40,0 °C

**AH F:**

Vypínací teplota termostatu  
Rozsah nastavení: 0,0-95,0 °C  
Tovární nastavení: 45,0 °C

Pro blokování funkce termostatu jsou k dispozici 3 časové úseky t1-t3. Pokud se funkce termostatu používá pouze např. mezi 6:00 a 9:00, musí se provést následující nastavení: **t1 O** 6:00 a **t1 F** 9:00. Tovární nastavení: funkce termostatu je trvale aktivní. Pokud všechny časové úseky mají hodnotu 00:00, funkce termostatu je aktivní trvale (tovární nastavení).

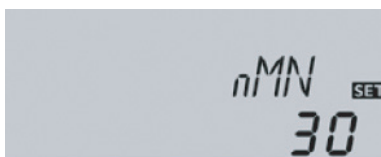
### 4.3.13 Řízení rychlosti čerpadla

**nMN / n1MN / n2MN / n3MN:**

Řízení minimální rychlosti čerpadla

Rozsah nastavení: 30-100

Tovární nastavení: 30



Pomocí parametrů nMN, n1MN, n2MN a n3MN se zadává relativní minimální rychlost čerpadla připojeného na výstup R1 a R2.

**Pozor:** Při použití spotřebičů, které nemají možnost řízení otáček (např. ventily), musí být hodnota nastavena na 100%, aby se deaktivovala funkce řízení rychlosti čerpadla.

### 4.3.14 Provozní režim

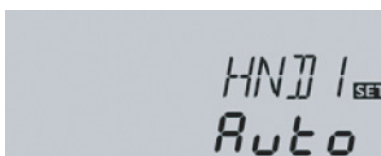
**HND1 / HND2 / HND3,**

**HND4, HND5, HND6:**

Provozní režim

Rozsah nastavení: OFF, AUTO, ON

Tovární nastavení: AUTO



Kvůli provedení servisních nebo kontrolních prací lze manuálně nastavit provozní režim regulátoru. K tomu je třeba navolit hodnotu MM, která umožní následující nastavení:

Parametr	Relé
HNDx	1-6

• **HND1 / HND2 / HND3 / HND4 / HND5 / HND6**

Provozní režim

OFF relé vypnuto ⚠ bliká + 🖐

AUTO relé v automatickém provozu

ON relé zapnuto ⚠ bliká + 🖐

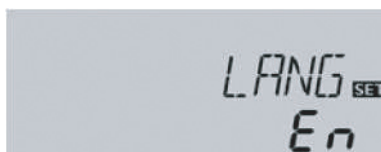
### 4.3.15 Jazyk (LANG)

**LANG:**

Nastavení jazyka

Rozsah nastavení: dE, En

Tovární nastavení: dE



Jazyk menu lze zvolit tímto parametrem.

dE: německy

En: anglicky

(pozor: všechny zkratky a kódy na displeji uvedené v tomto překlade odpovídají anglické verzi!!!)

# ZÁRUČNÍ LIST

*DeltaSol ES*

## ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Záruční doba je 24 měsíců od data prodeje.
2. Při uplatnění záruky je nutné předložit tento řádně vyplněný záruční list a doklad o zaplacení.
3. Podmínkou pro uznání záruky je dodržení technických podmínek výrobce.
4. Reklamovaná závada nesmí být způsobena neodborným zásahem, nesprávnou montáží a obsluhou, použitím výrobku k jiným účelům, než je určen, umístěním zařízení v nevhodných podmínkách nebo živelnou událostí.
5. Reklamace vyřizuje Váš prodejce na uvedené adrese.

**Datum prodeje:**.....

**Razítko, podpis prodejce a adresa prodejny:**

06/2009



**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)