

Návod pro instalaci, servis a obsluhu

Solární regulátor

TDS 300



Obsah

1	Bezpečnostní pokyny a použité symboly	5
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
1.2	Použité symboly	6

2	Údaje o výrobku	7
2.1	Prohlášení o shodě	7
2.2	Rozsah dodávky	7
2.3	Popis výrobku	7
2.4	Technické údaje	8

3	Předpisy	9
----------	-----------------	----------

4	Instalace (jen pro odborníky)	10
4.1	Montáž regulátoru na zeď	10
4.2	Instalace 3cestného ventilu DWU (alternativa)	11
4.2.1	Popis funkce	11
4.2.2	Technické údaje 3cestného ventilu DWU	12
4.2.3	Montáž při funkci zvýšení vratného toku	12
4.2.4	Montáž při funkci výběr zásobníku	13
4.3	Montáž měřiče tepla (alternativa)	14

5	Elektrické připojení (pouze pro odborníka)	15
5.1	Příprava na protažení kabelů	15
5.2	Připojení vodičů	16
5.3	Názvy hydraulických systémů	17
5.3.1	Příklad 1	17
5.3.2	Příklad 2	17
5.4	Hydrauliky pro standardní systémy	18
5.4.1	Hydraulika 1-0 - Solární ohřev teplé vody	18
5.4.2	Hydraulika 1-A - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole	19
5.4.3	Hydraulika 1-B - Solární ohřev teplé vody se systémem změny obsahu	20
5.4.4	Hydraulika 1-AB - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a systému změny obsahu	21
5.4.5	Hydraulika 1-C p-p - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím 2. čerpadla	22
5.4.6	Hydraulika 1-C p-v - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu	23
5.4.7	Hydraulika 1-AC p-v - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a 2 zásobníků prostřednictvím ventilu	24
5.4.8	Hydraulika 1-D - Solární ohřev teplé vody s externím výměníkem	25
5.4.9	Hydraulika 1-AD - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a externího výměníku tepla	26
5.4.10	Hydraulika 1-BD - Solární ohřev teplé vody se systémem změny obsahu a externím výměníkem tepla	27
5.4.11	Hydraulika 1-ABD - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole, systému změny obsahu a externího výměníku tepla	28
5.4.12	Hydraulika 1-CD p-p - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím 2. čerpadla a externího výměníku tepla	29

5.4.13	Hydraulika 1-CD p-p - Solární ohřev teplé vody s bazénem a externím výměníkem tepla prostřednictvím 2. čerpadla	30
5.4.14	Hydraulika 1-CD p-v - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla	31
5.4.15	Hydraulika 1-CD p-v - Solární ohřev teplé vody s bazénem prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla	32
5.4.16	Hydraulika 1-ACD p-v - Solární ohřev teplé vody s 2. kolektorovým polem a 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla	33
5.4.17	Hydraulika 1-ACD p-v - Solární ohřev teplé vody s 2. kolektorovým polem a bazénem (prostřednictvím ventilu) a externím výměníkem tepla	34
5.5	Hydrauliky pro podporu vytápění	35
5.5.1	Hydraulika 2-0 - podpora vytápění	35
5.5.2	Hydraulika 2-A - Podpora vytápění s 2. kolektorovým polem	36
5.5.3	Hydraulika 2-C p-p - Podpora vytápění se 2 zásobníky a 2 čerpadly	37
5.5.4	Hydraulika 2-C p-v - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu	38
5.5.5	Hydraulika 2-AC p-v - Podpora vytápění s 2. kolektorovým polem a 2 zásobníky prostřednictvím ventilu	39
5.5.6	Hydraulika 2-CD p-p - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím 2 čerpadel, externí výměník tepla	40
5.5.7	Hydraulika 2-CD p-v - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla	41
5.5.8	Hydraulika 2-CD p-p - Podpora vytápění a bazén prostřednictvím druhého čerpadla, externí výměník tepla	42
5.5.9	Hydraulika 2-CD p-v - Podpora vytápění a bazén prostřednictvím ventilu, externí výměník tepla	43
5.5.10	Hydraulika 2-CD p-v-v - Podpora vytápění s bazénem se dvěma zásobníky prostřednictvím ventilů, externí výměník tepla	44
5.6	Zapojit PC nebo dálkové zobrazení	45

6	Obsluha	46
6.1	Ovládací prvky regulátoru	46
6.2	Ovládací roviny regulátoru	47
6.2.1	Zobrazovací rovina	47
6.2.2	Hlavní menu	48
6.2.3	Expertní menu (jen pro odborníky)	48

7	Uvedení do provozu (jen pro odborníky)	49
7.1	Před uvedením do provozu	49
7.2	Provedení základních nastavení	50

8	Hlavní menu	51
----------	--------------------	-----------

9	Expertní menu (jen pro odborníky)	52
9.1	Přehled funkcí menu pro odborníky	52
9.2	Volba jazyka	53
9.3	Nastavení času	53
9.4	Uspořádání systému	54
9.4.1	Změna základního systému	54
9.4.2	Změna hydrauliky	54
9.4.3	Volitelné přídavné funkce závislé na hydraulice	55
9.5	Nastavení	57

9.5.1	Čerpadlo - spínací solární teplotní diference	57
9.5.2	Čerpadlo - vypínací solární teplotní diference	57
9.5.3	Nejvyšší teplota kolektoru	58
9.5.4	Minimální teplota kolektoru	58
9.5.5	Čerpadlo - solární regulace otáček	58
9.5.6	Čerpadlo - solární modulace	58
9.5.7	Typ kolektoru	59
9.5.8	Čerpadlo - solární druh provozu	59
9.5.9	Spínací teplotní diference zvýšení vratného toku	59
9.5.10	Vypínací teplotní diference zvýšení vratného toku	59
9.5.11	Druh provozu zvýšení vratného toku	60
9.5.12	Čerpadlo PA regulace otáček	60
9.5.13	Čerpadlo PA modulace	60
9.5.14	Čerpadlo PA druh provozu	60
9.5.15	Čerpadlo PB spínací teplotní diference	60
9.5.16	Čerpadlo PB vypínací teplotní diference	61
9.5.17	Čerpadlo PB druh provozu	61
9.5.18	Plnění spotřebičů	61
9.5.19	Čerpadlo PC regulace otáček	62
9.5.20	Čerpadlo PC modulace	62
9.5.21	Čerpadlo PC/ventil DWUC druh provozu	62
9.5.22	Ventil DWU 3 - druh provozu	62
9.5.23	Čerpadlo PD regulace otáček	63
9.5.24	Čerpadlo PD modulace čerpadla	63
9.5.25	Protizámrazová ochrana externího výměníku tepla	63
9.5.26	Omezení teploty zásobníku nahře	64
9.5.27	Čerpadlo PD druh provozu	64
9.5.28	Ventil Ochrana proti zámrazu Druh provozu	64
9.5.29	Denní ohřev	64
9.5.30	Cílová teplota denního ohřevu	65
9.5.31	Čas denního ohřevu	66
9.5.32	Čerpadlo PE druh provozu	66
9.5.33	Měřič tepla	66
9.5.34	Obsah glykolu	66
9.5.35	Množství energie Reset	66
9.5.36	Chladicí funkce	67
9.5.37	Funkce jižní Evropa	67
9.5.38	Teplota zapnutí funkce jižní Evropa	68
9.5.39	Teplota vypnutí funkce jižní Evropa	68
9.6	Start solárního systému	69
9.7	Reset	70

10	Poruchy	71
10.1	Poruchy se zobrazením na displeji	71
10.2	Poruchy bez zobrazení na displeji	73

1 Bezpečnostní pokyny a použité symboly

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

K tomuto návodu

Předložený návod obsahuje důležité informace pro bezpečnou a správnou montáž a obsluhu solárního regulátoru.

Tento návod je určen pro odborníka.

- ▶ Pročtěte si pečlivě tento návod a uschovejte jej.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny, aby se zabránilo újmám na zdraví osob a věcným škodám.

Používání k určenému účelu

Solární regulátor (v dalším textu označeno regulátor), smí být použit jen pro provoz solárně tepelných zařízení v rámci přípustných okolních podmínek (→ kapitola 7.2.4).

Regulátor nesmí být používán ve venkovním prostoru, ve vlhkých prostorách a v prostorách, v kterých mohou vznikat snadno zápalné plyny.

- ▶ Solární zařízení provozujte jen v souladu s jeho určením a v bezvadném stavu.

Elektrická přípojka

Všechny práce, které vyžadují otevření regulátoru, smí být prováděny pouze kvalifikovaným elektrikářem nebo přímo servisním technikem Junkers s platným servisním průkazem.

- ▶ Elektrické připojení nechejte provést odborným elektrikářem.
- ▶ Dbejte na to, aby pro vypnutí ve všech pólech bylo k dispozici odpojovací zařízení podle EN 60335-1.
- ▶ Dříve než regulátor otevřete, je třeba jej ve všech pólech uvést do bezproudového stavu.

Teplota teplé vody

- ▶ Abyste omezili teplotu teplé vody na odběrných místech na max. 60 °C, nainstalujte směšovač teplé vody.

Normy a směrnice

- ▶ Při montáži a provozu vytápěcího přístroje se řiďte ustanoveními specifických národních norem a směrnic!

Likvidace odpadu

- ▶ Obalový materiál odstraňte ekologicky nezávadným způsobem.
- ▶ Při výměně komponentů: Starý díl likvidujte v souladu s ochranou životního prostředí.

Důležité upozornění

- ▶ Při montáži, instalaci a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy. Zejména dodržujte veškeré ČSN, ČSN EN, TPG, zákony, vyhlášky a bezpečnostní předpisy s tím související.
- ▶ Změny návodu jsou vyhrazeny.

1.2 Použité symboly



Bezpečnostní pokyny jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují velikost nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.



Upozornění v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čarami pod a nad textem.

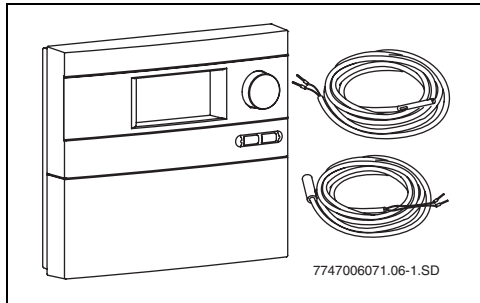
Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo kotel.

2 Údaje o výrobku

2.1 Prohlášení o shodě

Tento výrobek vyhovuje konstrukcí i chováním při provozu všem platným evropským směrnicím i případným doplňujícím místním požadavkům. Shoda byla prokázána.

2.2 Rozsah dodávky




Obr. 1 Regulator s teplotními čidly

- Regulator TDS 300
- Teplotní čidlo kolektoru NTC 20K
- Teplotní čidlo zásobníku NTC 10K
- Upevňovací materiál a připevňovací svorky

Díly, které jsou dodatečně zapotřebí, jako je teplotní čidlo, měřič tepla, ventily... lze obdržet jako příslušenství z nabídky Junkers.

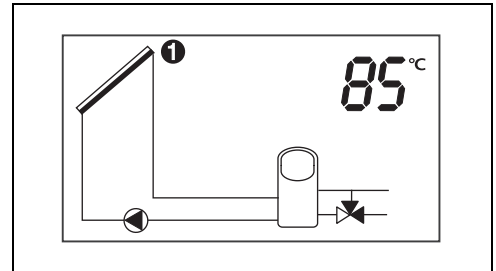
2.3 Popis výrobku

Regulator je dimenzován pro provoz solárního zařízení. Lze jej namontovat na zeď nebo je integrován v solární stanici.

Displej regulátoru je v normálním provozu po 5 minutách bez použití tlačítka/knoflíku zeleno/žlutě podsvícen (aktivuje se např. stiskem volicího knoflíku ).

Displej ukazuje:

- Status čerpadel a ventilů (jako jednoduché schéma zařízení, které není určené k montáži)
- hodnoty zařízení (např. teploty)
- zvolené funkce
- poruchová hlášení



Obr. 2 Možná zobrazení na displeji

2.4 Technické údaje

Regulátor TDS 300	
Vlastní spotřeba	1,8 W
Stupeň el. krytí	IP20/DIN40050
Napájecí napětí	230 V AC (stř.), 50 Hz
Provozní proud	I_{\max} : 5 A
Maximální příkon	5 A (na každý výstup max. 1,1 A / 1 přístroj na výstup)
Měřicí rozsah	- 30°C až + 180 °C
Přípustná teplota okolí regulátoru	0 až + 50 °C
Čidlo teploty kolektoru	NTC 20K s 2,5 m dlouhým kabelem
Čidlo teploty zásobníku	NTC 10K s 3 m dlouhým kabelem
Rozměry Š x V x H	170 x 190 x 53 mm

Tab. 1 Technické údaje

Čidlo teploty S1 (S5 u 2 polí) NTC 20K				Čidlo teploty S2 ... S8 NTC 10K			
T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
-20	198,4	60	4,943			60	3,243
-10	112,4	70	3,478			70	2,332
0	66,05	80	2,492	0	35,975	80	1,704
10	40,03	90	1,816	10	22,763	90	1,262
20	25,03	100	1,344	20	14,772	100	0,95
30	16,09	110	1,009	30	9,786	110	
40	10,61	120	0,767	40	6,653	120	
50	7,116	130	0,591	50	4,608	125	

Tab. 2 Hodnoty odporu čidla teploty



Při měření hodnoty odporu musí být čidlo teploty odpojeno od regulátoru.

3 Předpisy

Tento přístroj vyhovuje příslušným normám EN.

Dodržujte tyto směrnice a předpisy:

- ▶ Místní ustanovení a předpisy příslušného dodavatele elektrické energie. Místní ustanovení a předpisy příslušného dodavatele elektrické energie.
- ▶ Podniková a požární ustanovení a předpisy.

4 Instalace (jen pro odborníky)

4.1 Montáž regulátoru na zeď

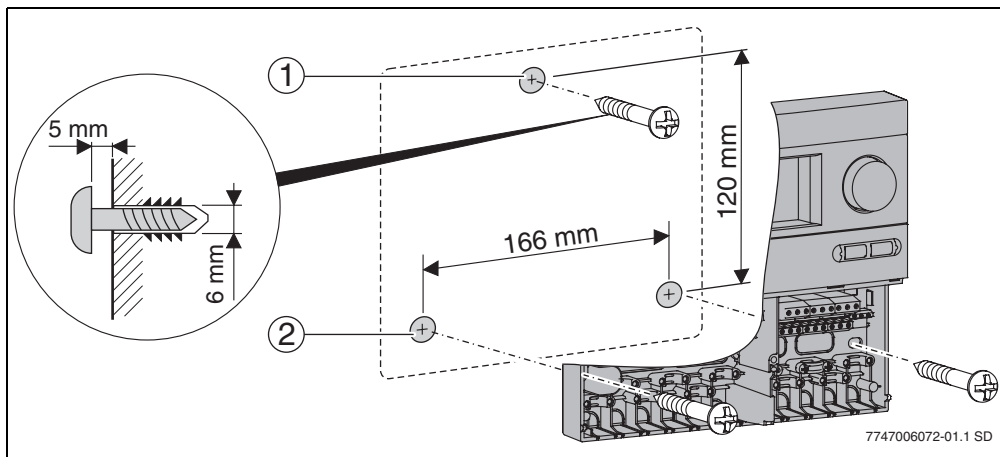
Regulátor se na zeď připevňuje třemi šrouby.



Pozor: Nebezpečí poranění a poškození regulátoru nesprávnou montáží!

- ▶ Zadní část regulátoru nepoužívejte jako šablonu pro vrtání.

- ▶ Vyrvejte horní upevňovací otvor (→ obrázek 3, poz. 1) a zašroubujte jeden z příložených šroubů na 5 mm.
- ▶ Spodní šroub na regulátoru povolte a sejměte víko.
- ▶ Regulátor zavěste za výřez na krytu.
- ▶ Vyznačte si spodní upevňovací otvory (→ obrázek 3, poz. 2), vyrvejte otvory a vložte hmoždinky.
- ▶ Srovnejte regulátor a dotáhněte šrouby ve spodních upevňovacích otvorech, vlevo a vpravo.



Obr. 3 Montáž regulátoru na zeď

- 1 Horní upevňovací otvor
- 2 Spodní upevňovací otvory

4.2 Instalace 3cestného ventilu DWU (alternativa)

Ventil DWU lze použít pro různé funkce.



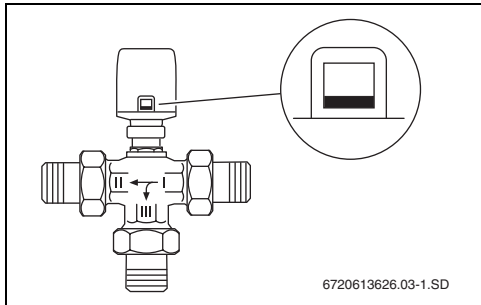
Pozor: Poškození ventilu!

- ▶ Věnujte pozornost připojovacímu popisu na ventilu! Ovladač nesmí směřovat dolů.
- ▶ Klíč nasazujte na plochy přípojky k tomu určené, nikoli na těleso.

4.2.1 Popis funkce

Ventil v nezatiženém stavu (zavřený)

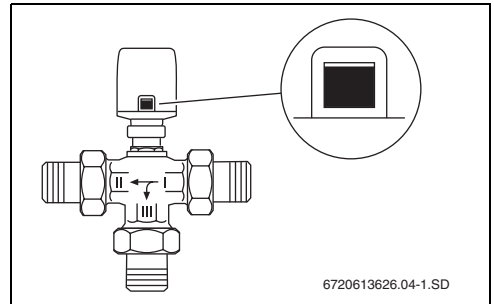
- Cesta z I do III je volná.
- Indikace zdvihu je patrná pouze na spodním okraji (→ obrázek 4).



Obr. 4 Indikace zdvihu v nezatiženém stavu

Ventil v zatíženém stavu (otevřený)

- 3cestný ventil otevře cca do 3 minut a cesta z I do II je volná.
- Indikace zdvihu je dobře patrná (→ obrázek 5).



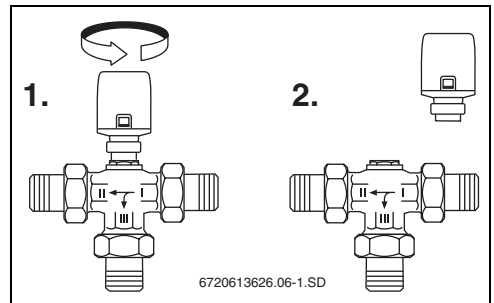
Obr. 5 Indikace zdvihu v zatíženém stavu

- Jakmile již není přítomný proud, přepne se 3cestný ventil opět na III. Doba návratu činí rovněž 3 minuty.

Manuální otevření ventilu

Pro plnění, odvzdušnění či vypuštění zařízení lze ventil otevřít manuálně.

- ▶ Demontujte ovladač.
Tím se vytvoří proudění média z I do II.

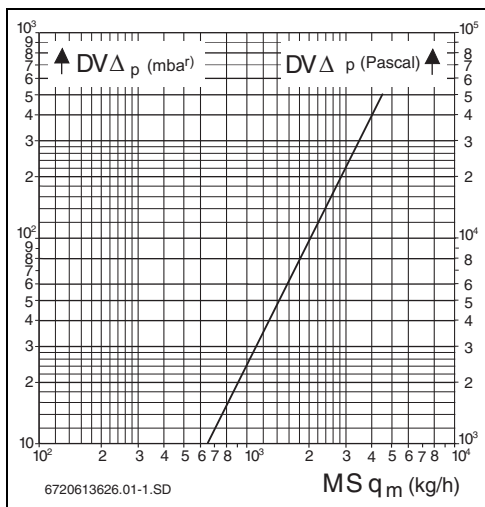


Obr. 6 Demontáž ovladače

4.2.2 Technické údaje 3cestného ventilu DWU

Technické údaje	
maximální uzavírací tlak	0,50 bar (55 kPa)
maximální statický tlak	8,6 bar (860 kPa)
připojovací šroubení	R1
max. průtoková teplota	100 °C
hodnota Kvs	6,5
Napětí	230 V, 50 Hz
max. teplota okolí	-5 až +50 °C

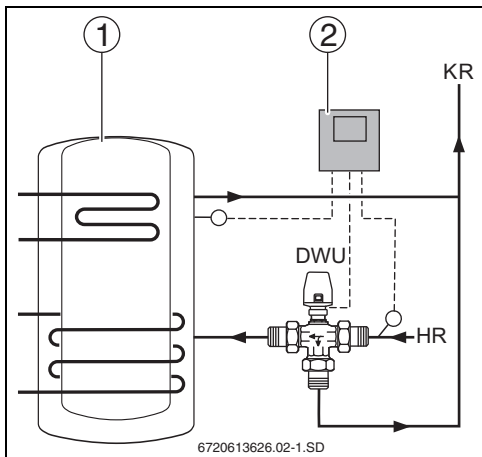
Tab. 3 Technické údaje



Obr. 7 Graf poklesu tlaku 3cestného ventilu

4.2.3 Montáž při funkci zvýšení vratného toku

Pro aplikaci „zvýšení vratného toku“ k podpoře vytápění v solárním zařízení je nutný ventil, který podle teploty vratného toku vede objemové proudění akumulacím zásobníkem nebo přímo zpět k vytápěcímu kotli.



Obr. 8 Ventil pro zvýšení vratného toku

- 1** kombinovaný zásobník
- 2** solární regulátor TDS 300
- HR** zpátečka vytápěcí sítě
- KR** kotlová zpátečka
- DWU** 3cestný rozváděcí ventil

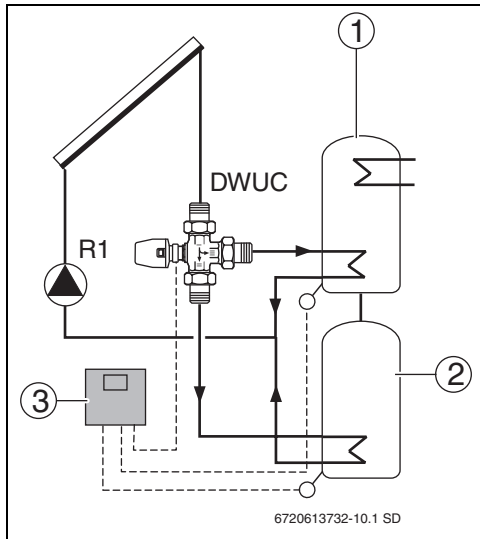
- 3cestný ventil v potrubí zpátečky mezi akumulacím zásobníkem nebo kombinovaným zásobníkem (→ obrázek 8, poz. 1) a vytápěcím kotlem namontujte podle následující tabulky.

Označení	Připojení
I	Od vytápěcí sítě (zpátečka)
II	K zásobníku
III	K vytápěcímu zařízení

Tab. 4 Připojovací popis na ventilu

4.2.4 Montáž při funkci výběr zásobníku

Pro aplikaci „výběr zásobníku“ v solárním zařízení je nutný ventil, který podle podmínek zapnutí a pořadí priority zásobníku (→ kapitola 9.5.18, strana 61) přivádí objemový proud k zásobníkům.



Obr. 9 Ventil pro výběr zásobníku

- 1** solární zásobník
- 2** zásobník C
- 3** solární regulátor TDS 300

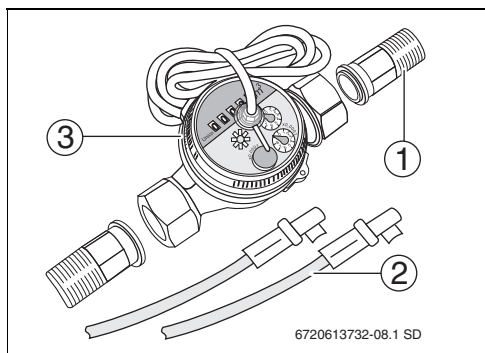
► 3cestný ventil ve výstupním potrubí solárního okruhu namontujte podle následující tabulky.

Označení	Připojení
I	Od kolektorového pole (výstup)
II	K zásobníku C
III	K solárnímu zásobníku

Tab. 5 Připojovací popis na ventilu

4.3 Montáž měřiče tepla (alternativa)

Měřič tepla registruje množství tepla v solárním okruhu (solární výtěžek).



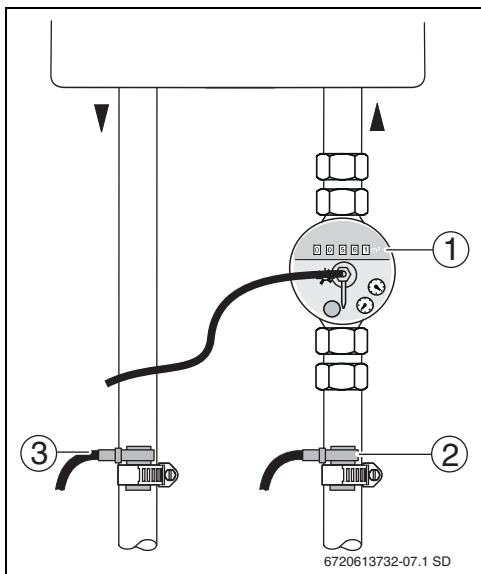
Obr. 10 Obsah dodávky měřiče tepla

- 1 Šroubení vodoměru 3/4" včetně těsnění (2 kusy)
- 2 Čidlo teploty NTC 10K včetně upevňovacího materiálu (2 kusy)
- 3 Díl měřiče průtoku (1 kus)

Počet kolektorů	Jmenovitý průtok
1 - 5	0,6 m ³ /h
6 - 10	1,0 m ³ /h
11 - 15	1,5 m ³ /h

Tab. 6 Jmenovitý průtok

- ▶ Díl měřiče průtoku pod solární stanicí integrujte do solární zpátečky (obrázek 11, poz. 1). Přitom respektujte směr toku a montážní polohu (hlavice počítadla nesmí směřovat dolů).
- ▶ Čidlo teploty pro solární zpátečku (obrázek 11, poz. 2) připevněte přiloženou šroubovou svorkou.
- ▶ Čidlo teploty pro solární zpátečku (obrázek 11, poz. 3) připevněte přiloženou šroubovou svorkou.



Obr. 11 Montáž dílu měřiče průtoku a čidla teploty

- 1 Díl měřiče průtoku
- 2 Čidlo teploty ve zpátečce
- 3 Teplotní čidlo ve výstupu



Měřič tepla slouží pouze pro kontrolu funkce. Měření podle EN 1434 a hodnocení zisku možné nejsou. K hodnocení výtěžku jsou nutné cejchované přístroje (příslušenství), údaje o spotřebě (množství vody, potřeba tepla pro vytápění místnosti), meteorologické údaje a systémová simulace.

- ▶ Proveďte elektrické připojení podle kapitoly 5.

5 Elektrické připojení (pouze pro odborníka)



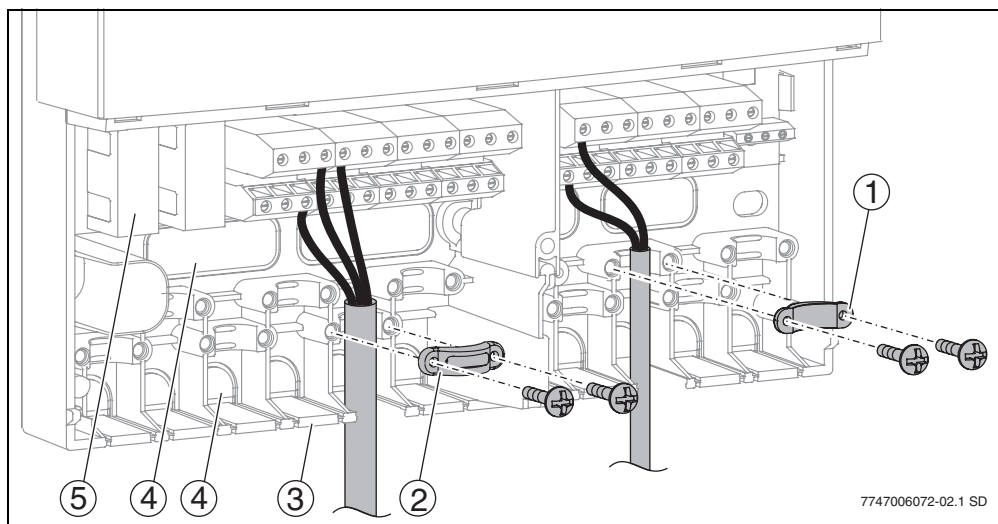
Nebezpečí: Ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Před otevřením solárního regulátoru přerušte napájecí napětí (230 V AC).
- ▶ Kabely zajišťujte svorkami pro odlehčení tahu.

5.1 Příprava na protažení kabelů

Kabely lze dle situace při montáži vést zezadu (→ obrázek 12, poz. 4) nebo zespu (→ obrázek 12, poz. 3) do skříně.

- ▶ Dodržujte při instalaci typ ochrany IP 20:
 - Odřežte jen potřebné kabelové průchodky.
 - Kabelovou průchodku odřežte jen v potřebné velikosti.
- ▶ Abyste se vyhnuli vytvoření ostrých hran, odřežte kabelové průchodky (→ obrázek 12) nožem.
- ▶ Kabel zajistěte svorkou pro odlehčení tahu (→ obrázek 12, poz. 2). Svorku pro odlehčení tahu lze namontovat i obráceně (→ obrázek 12, poz. 1).



Obr. 12 Provedení a upevnění kabelu

- 1 Otočená svorka pro odlehčení tahu kabelu
- 2 Svorka pro odlehčení tahu kabelu
- 3 Kabelová průchodka ze spodu
- 4 Kabelová průchodka zezadu
- 5 Pojistka 2,5 AT (2 kusy)

5.2 Připojení vodičů

Při montáži vodičů musíte dbát následujícího:

- Dodržování místních předpisů, jako přezkoušení zemního vodiče, atd..
- Používejte jen čerpadla, ventily a čidla výrobce.
- Regulátor zabezpečte proti přetížení a zkratu.
- Napájení energií se musí shodovat s hodnotami na typovém štítku. Tab. 1, strana 8.
- Na každou svorku připojte max. 1 vodič (max. 1,5 mm²).
- U teplotních čidel je polarita vodičů libovolná. Vodiče čidla lze prodloužit až na 100 m (délka do 50 m = 0,75 mm², do 100 m = 1,5 mm²).
- Všechny vodiče 230 V nebo 400 V pokládejte odděleně, abyste zabránili induktivním vlivům (nejméně 100 mm).
- Stíněný nízkonapěťový kabel použijte, pokud se počítá s vnějšími induktivními vlivy (např. u trafostanic, silnoprůdových vedení, mikrovlnných trub).
- Pro připojení 230 V použijte nejméně vodič s konstrukcí H05 VV-... (NYM ...).
- Stavební a požární bezpečnostně-technická opatření nesmějí být porušena.
- Žíly 3cestných přepínacích ventilů vyobrazených ve schématech hydrauliky je třeba zapojit takto: hnědá = R, modrá = N, žlutá/zelená = zem.
- Na výstupy R1 a R2 připojte pouze čerpadla (regulace otáček pouze na těchto přípojkách).
- Motorové ventily s povelu OTEVŘÍT/ZAVŘÍT (nebo směšovače) je třeba dodatečně připojit na výstupy R3 až R5.
- Přípojky L3 až L5 slouží k napájení speciálních aplikací připojených konstrukčních prvků.



Využívání některých funkcí (funkce chlazení, denní ohřev a ochrana výměníku před zamrznutím) vyžaduje další komponenty (ventily, čidla teploty), které lze obdržet jako příslušenství z nabídky Junkers.



Varování: Poškození zařízení v důsledku vadného čerpadla!

► Má-li být připojeno čerpadlo s interní elektronikou, deaktivujte regulaci otáček (→ kapitola 9.5.5, strana 58).

- Připojte vodiče podle požadovaného schématu hydrauliky (→ strany 18 - 44).
- Po dokončení prací: Regulátor uzavřete víkem a šrouby.

5.3 Názvy hydraulických systémů

Každý hydraulický systém má alfanumerické značení, které umožňuje hrubou specifikaci hydrauliky.

1 = standardní systém

2 = podpora vytápění

A = 2. kolektorové pole

B = systém změny obsahu

C = přednost/souběh

D = externí výměník

E = denní ohřev

p = čerpadlo

v = ventil

5.3.1 Příklad 1

Hydraulika 1-ACD p-v (→ strana 34) ve svém základním provedení znamená:

Standardní systém, solární příprava teplé vody	1
2. kolektorové pole (regulace východ/západ)	A
Přednostní/souběžný systém s několika spotřebiči	C
Externí výměník tepla	D
Aktivace spotřebičů prostřednictvím jednoho čerpadla a jednoho ventilu	p-v

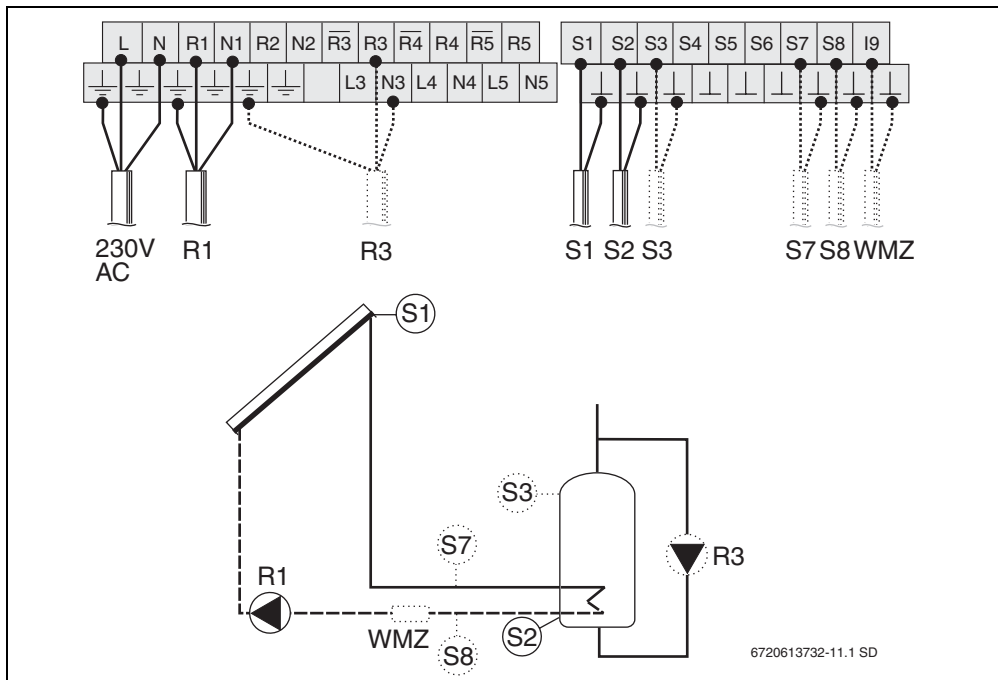
5.3.2 Příklad 2

Hydraulika 2-CD p-p (→ strana 40) ve svém základním provedení znamená:

Podpora vytápění	2
Přednostní/souběžný systém s několika spotřebiči	C
Externí výměník tepla	D
Aktivace obou spotřebičů vždy prostřednictvím jednoho čerpadla	p-p

5.4 Hydrauliky pro standardní systémy

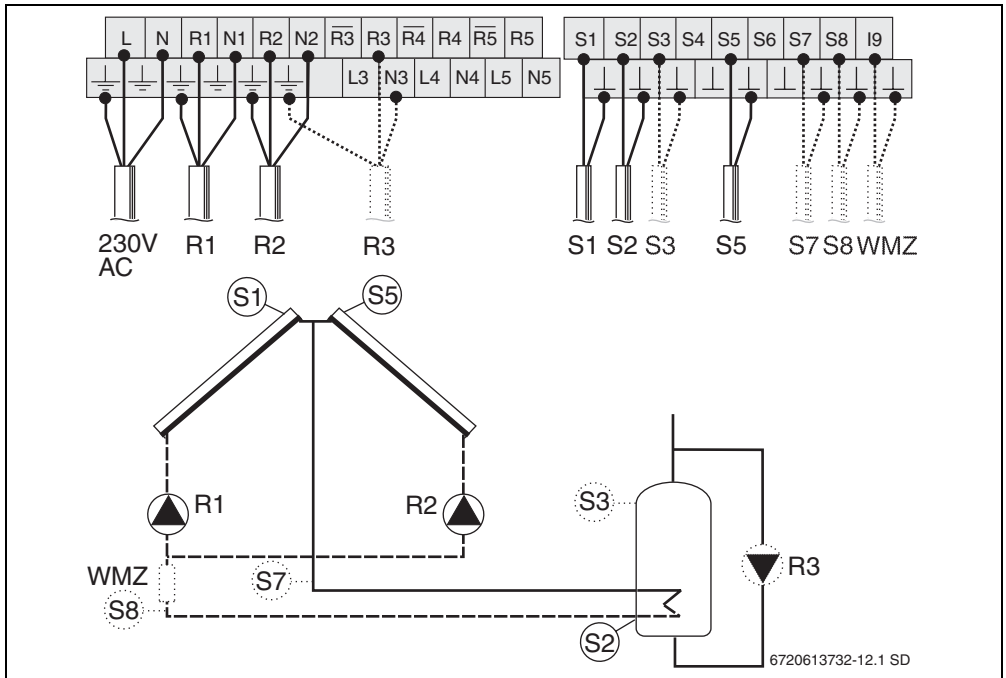
5.4.1 Hydraulika 1-0 - Solární ohřev teplé vody



Obr. 13

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

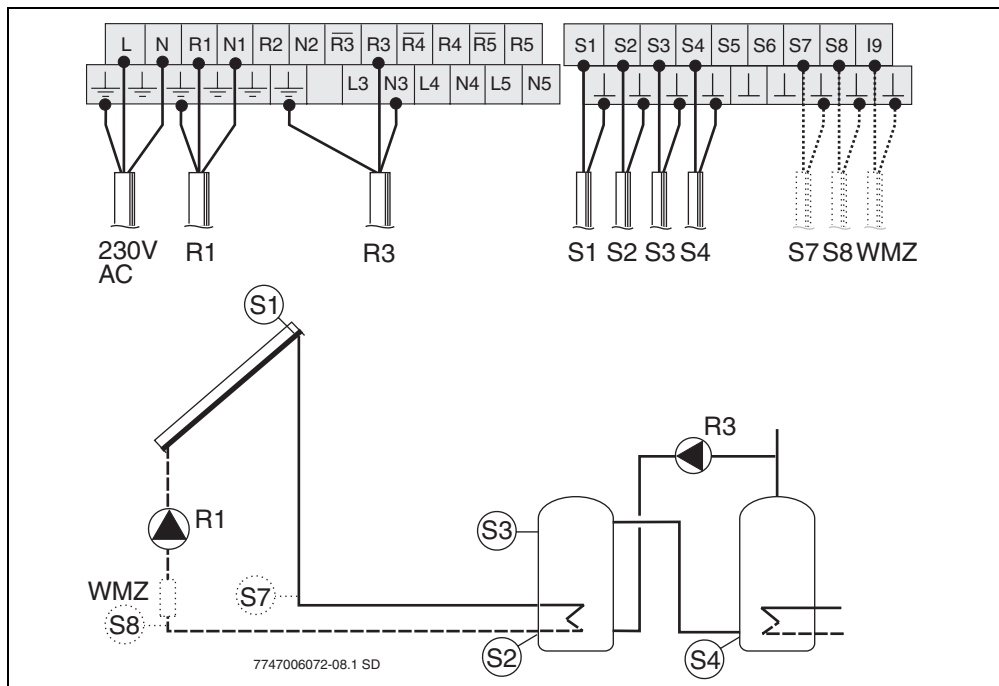
5.4.2 Hydraulika 1-A - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole



Obr. 14

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

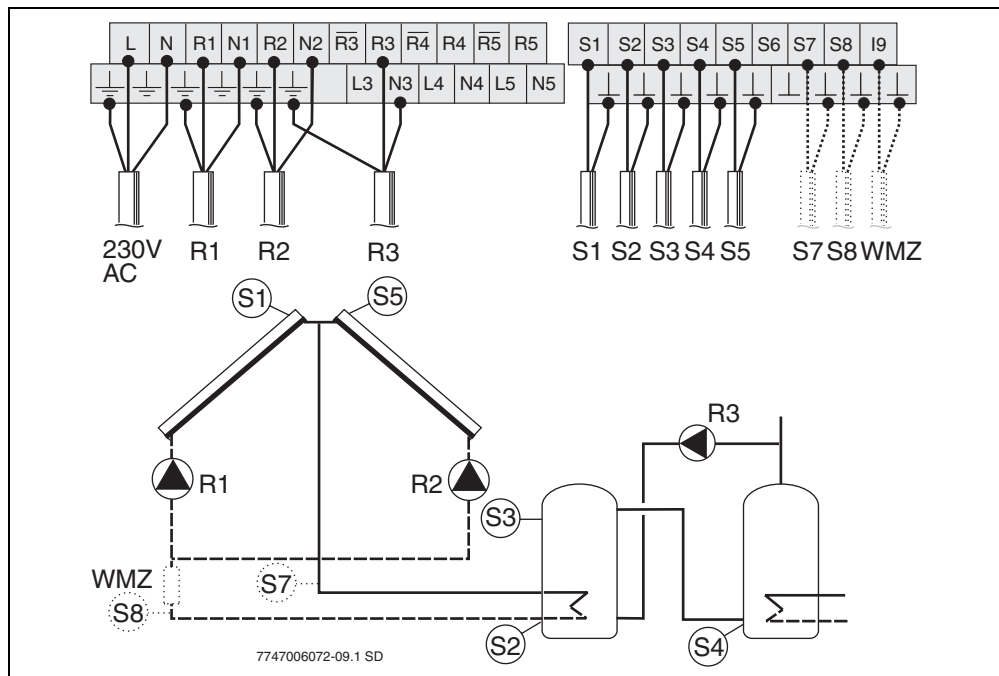
5.4.3 Hydraulika 1-B - Solární ohřev teplé vody se systémem změny obsahu



Obr. 15

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R3** Čerpadlo PB systému změny obsahu
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře
- S4** Čidlo teploty (TB) zásobníku B dole
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

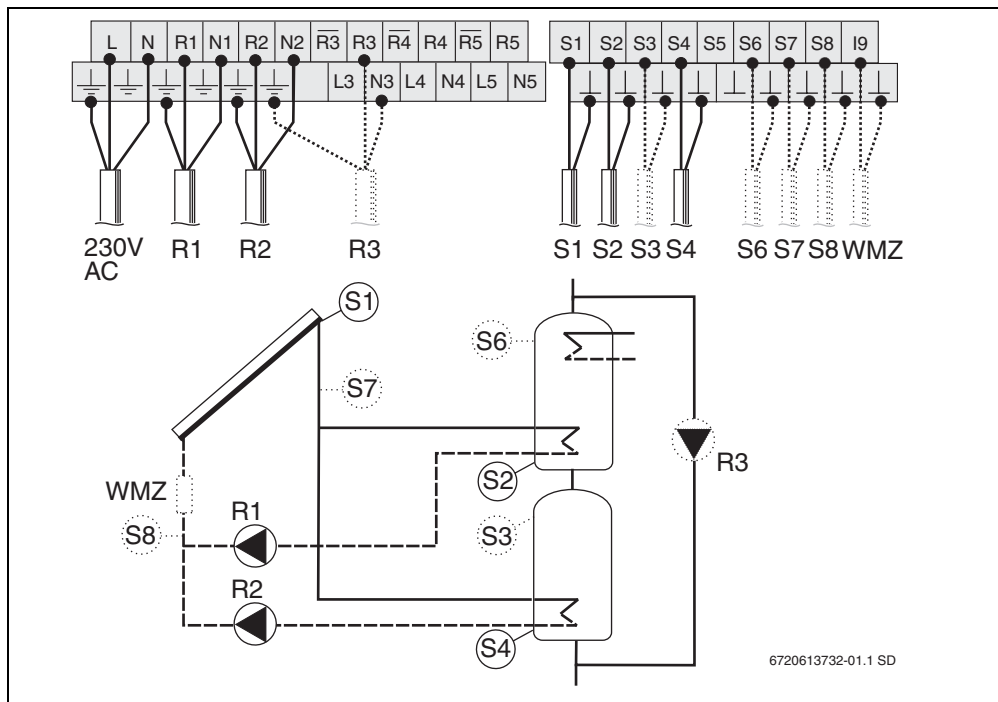
5.4.4 Hydraulika 1-AB - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a systému změny obsahu



Obr. 16

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R3** Čerpadlo PB systému změny obsahu
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře
- S4** Čidlo teploty (TB) zásobníku B dole
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

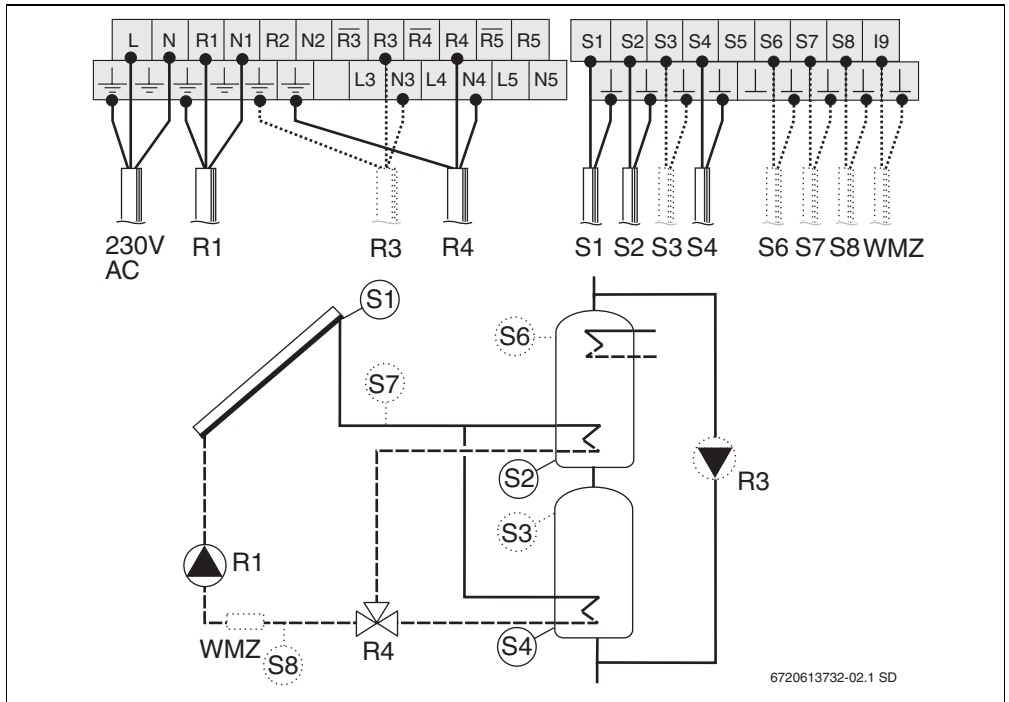
5.4.5 Hydraulika 1-C p-p - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím 2 čerpadla



Obr. 17

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (alternativa)
- S4** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

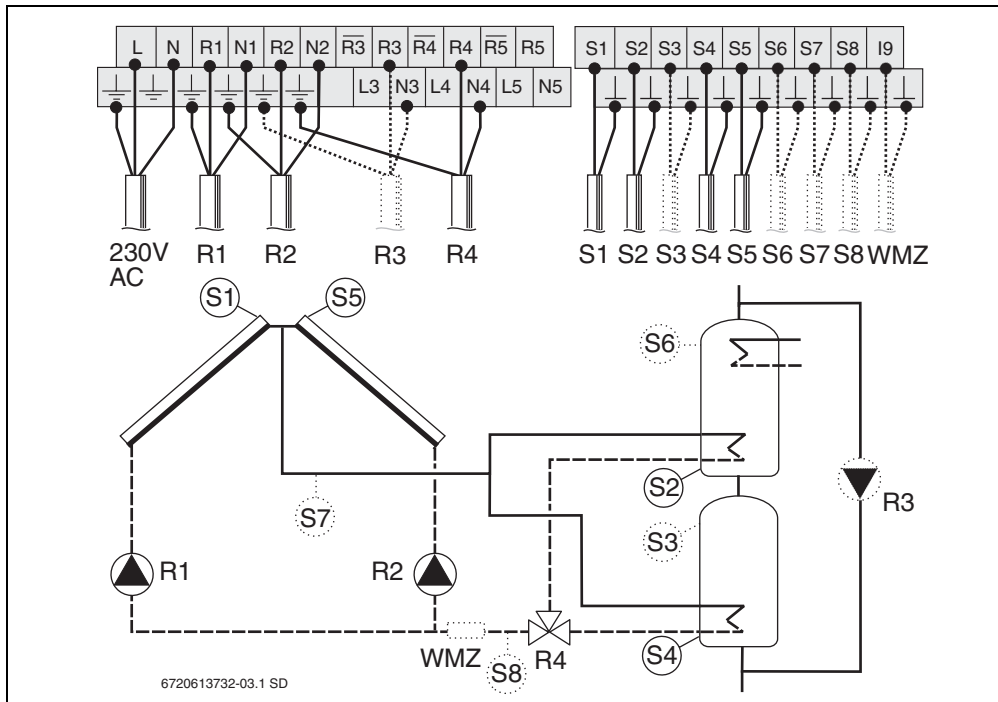
5.4.6 Hydraulika 1-C p-v - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu



Obr. 18

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (alternativa)
- S4** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

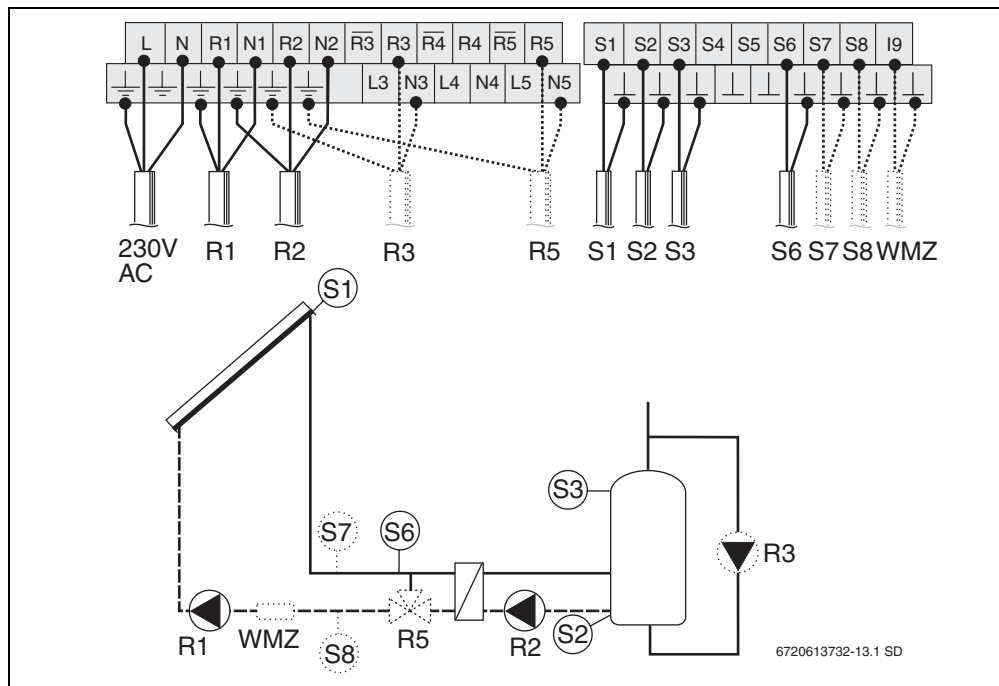
5.4.7 Hydraulika 1-AC p-v - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a 2 zásobníků prostřednictvím ventilu



Obr. 19

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (alternativa)
- S4** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

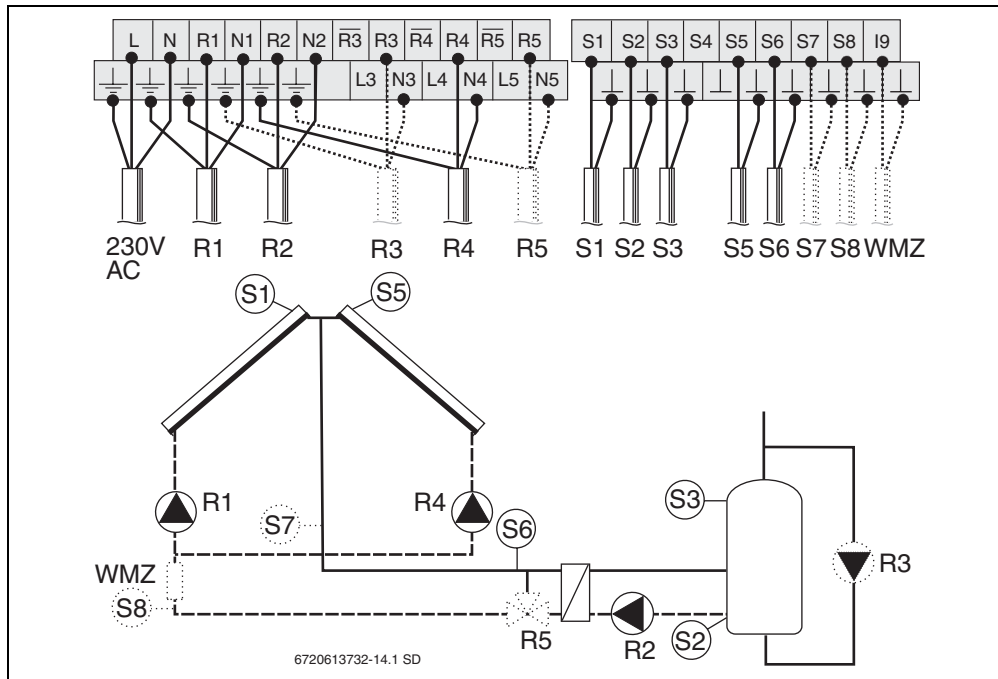
5.4.8 Hydraulika 1-D - Solární ohřev teplé vody s externím výměníkem



Obr. 20

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (nutné pro odpojení při 95 °C)
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

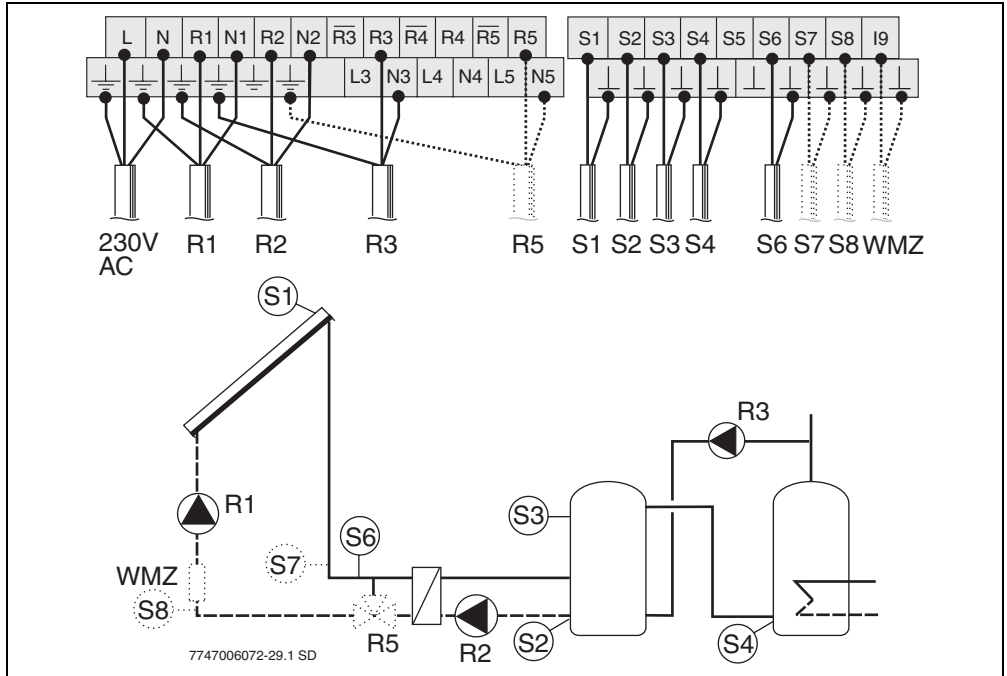
5.4.9 Hydraulika 1-AD - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole a externího výměníku tepla



Obr. 21

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (nutné pro odpojení při 95 °C)
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo teploty měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

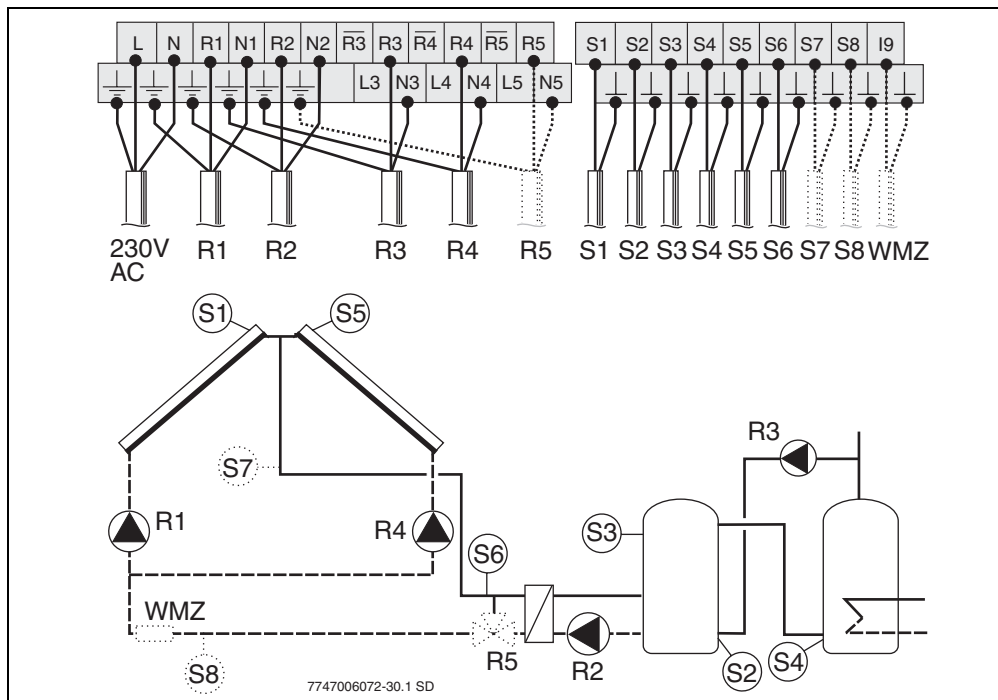
5.4.10 Hydraulika 1-BD - Solární ohřev teplé vody se systémem změny obsahu a externím výměníkem tepla



Obr. 22

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PB pro přeskupení
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře
- S4** Čidlo teploty (TB) zásobníku B dole
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

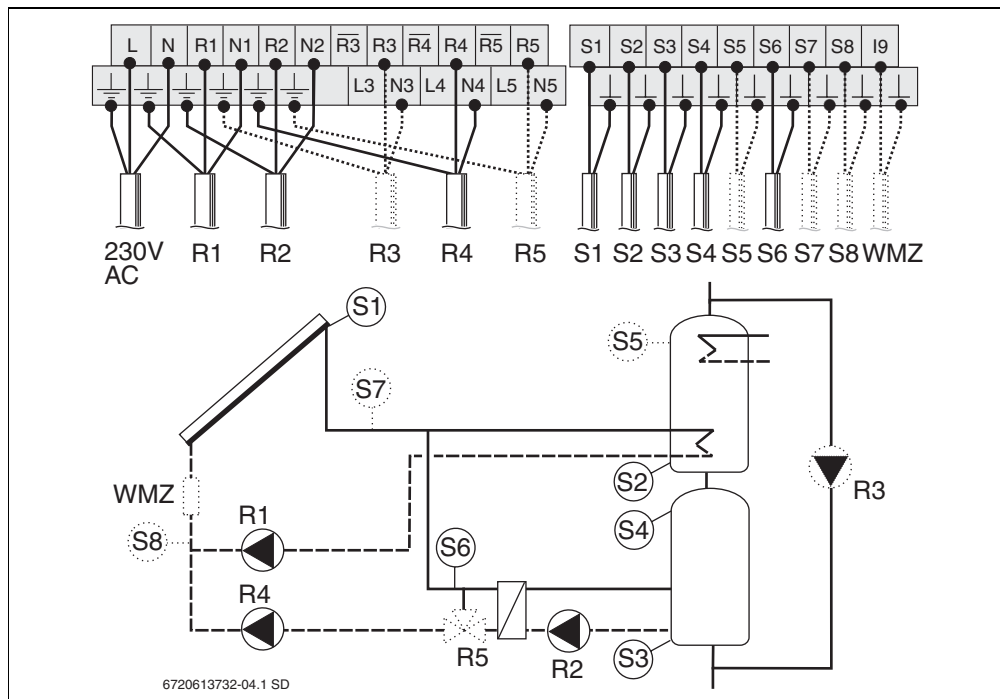
5.4.11 Hydraulika 1-ABD - Solární ohřev teplé vody pomocí 2. kolektorového pole, systému změny obsahu a externího výměníku tepla



Obr. 23

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PB pro přeskupení
- R4** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře
- S4** Čidlo teploty (TB) zásobníku B dole
- S5** Čidlo teploty kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

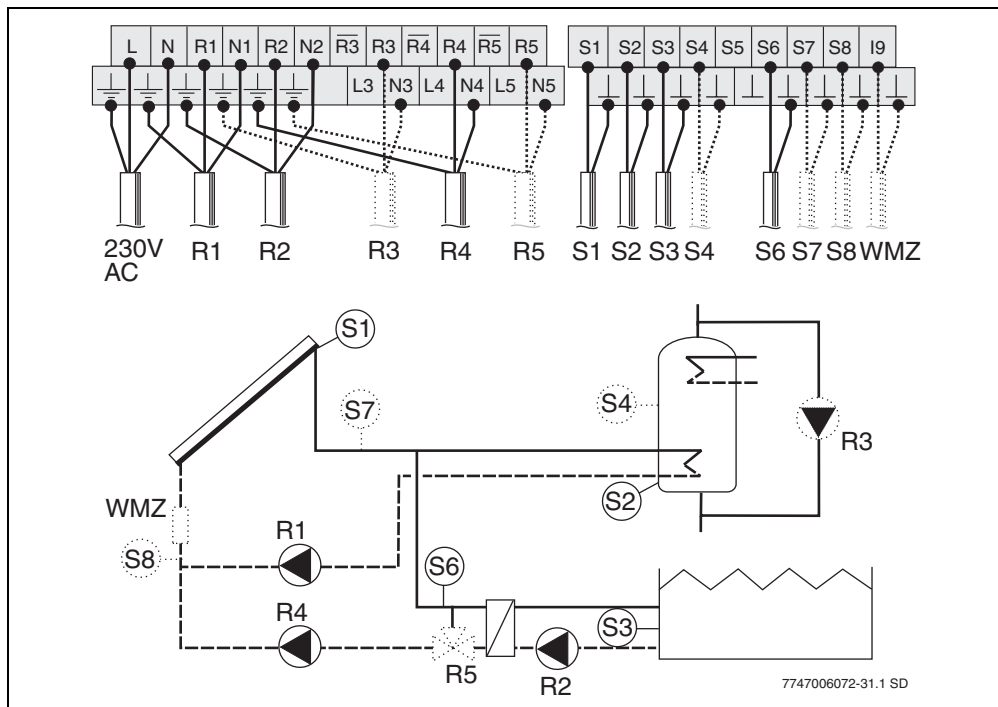
5.4.12 Hydraulika 1-CD p-p - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím 2. čerpadla a externího výměníku tepla



Obr. 24

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S4** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (nutné pro odpojení při 95 °C)
- S5** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

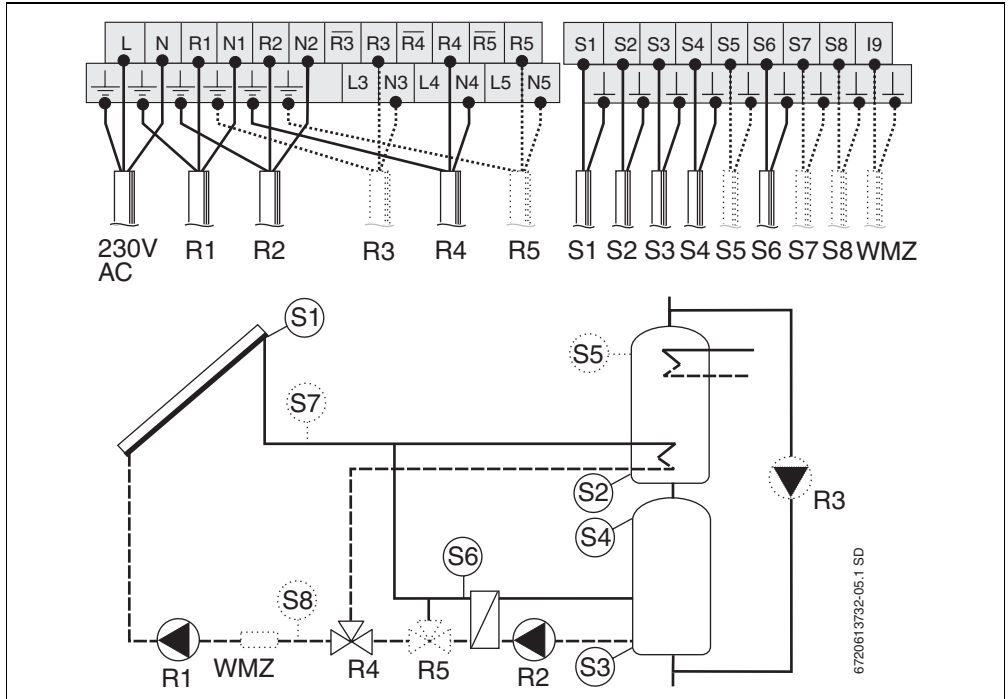
5.4.13 Hydraulika 1-CD p-p - Solární ohřev teplé vody s bazénem a externím výměníkem tepla prostřednictvím 2. čerpadla



Obr. 25

- R1** Čerpadlo SP solární okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty bazénu
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku uprostřed (alternativa)
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

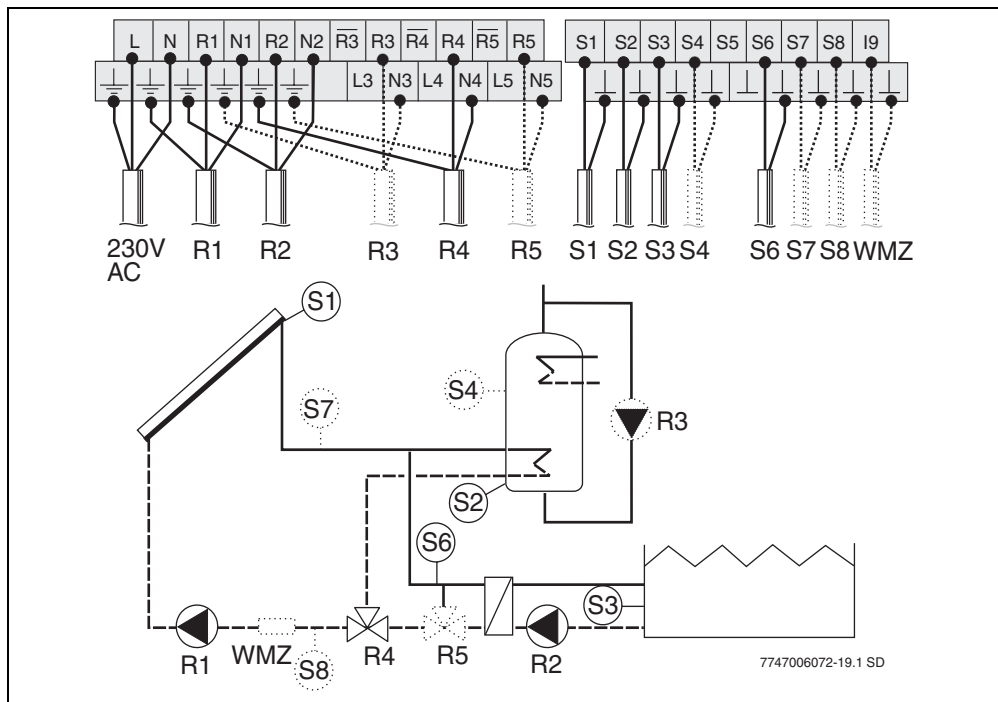
5.4.14 Hydraulika 1-CD p-v - Solární ohřev teplé vody se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla



Obr. 26

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S4** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (nutné pro odpojení při 95 °C)
- S5** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

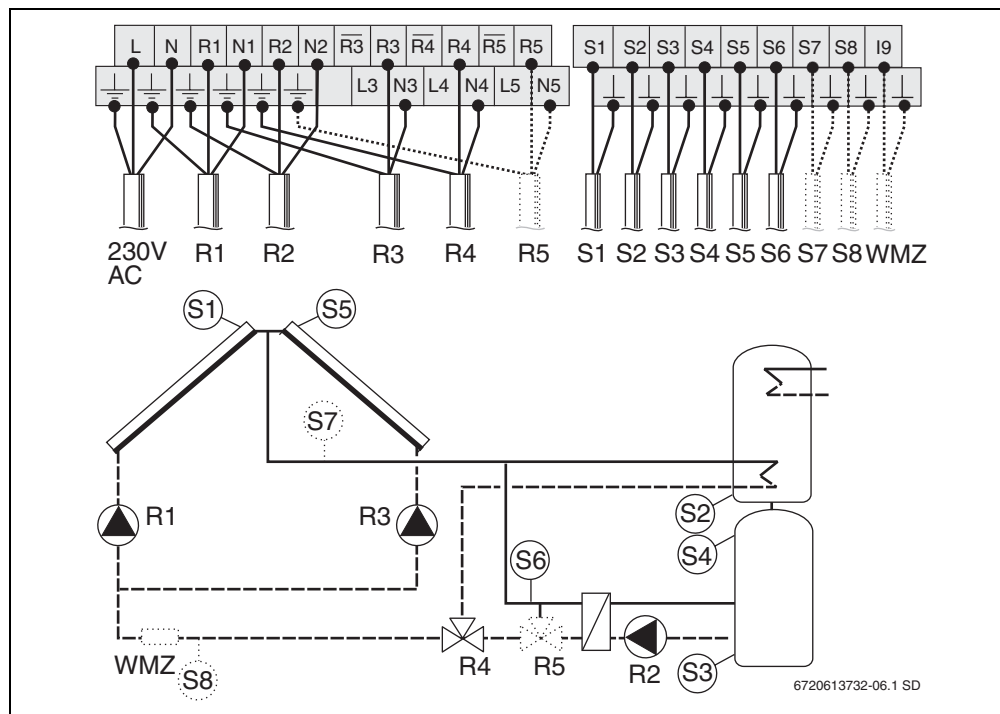
5.4.15 Hydraulika 1-CD p-v - Solární ohřev teplé vody s bazénem prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla



Obr. 27

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty bazénu
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku uprostřed (alternativa)
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

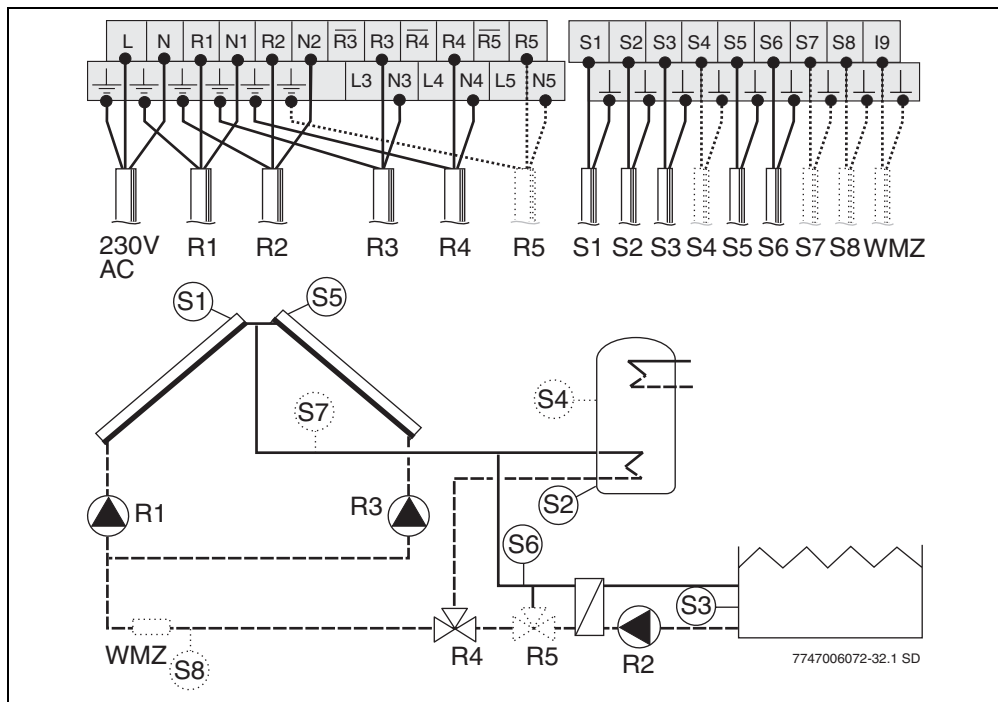
5.4.16 Hydraulika 1-ACD p-v - Solární ohřev teplé vody s 2. kolektorovým polem a 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla



Obr. 28

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S4** Čidlo teploty zásobníku C nahoře (nutné pro odpojení při 95 °C)
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

5.4.17 Hydraulika 1-ACD p-v - Solární ohřev teplé vody s 2. kolektorovým polem a bazénem (prostřednictvím ventilu) a externím výměníkem tepla

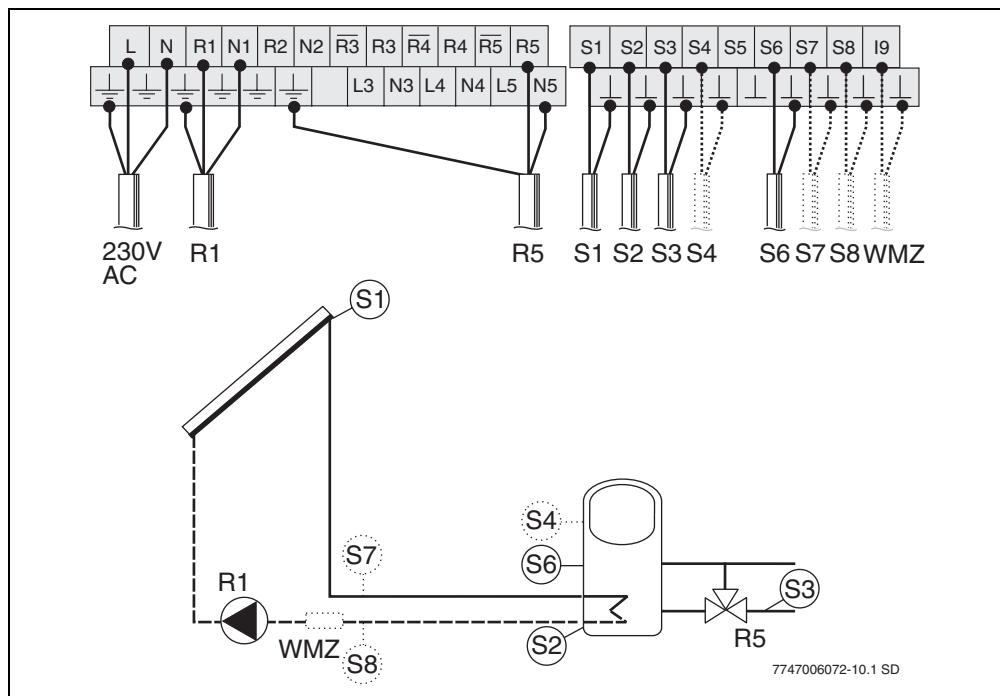


Obr. 29

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty bazénu
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku uprostřed (alternativa)
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

5.5 Hydrauliky pro podporu vytápění

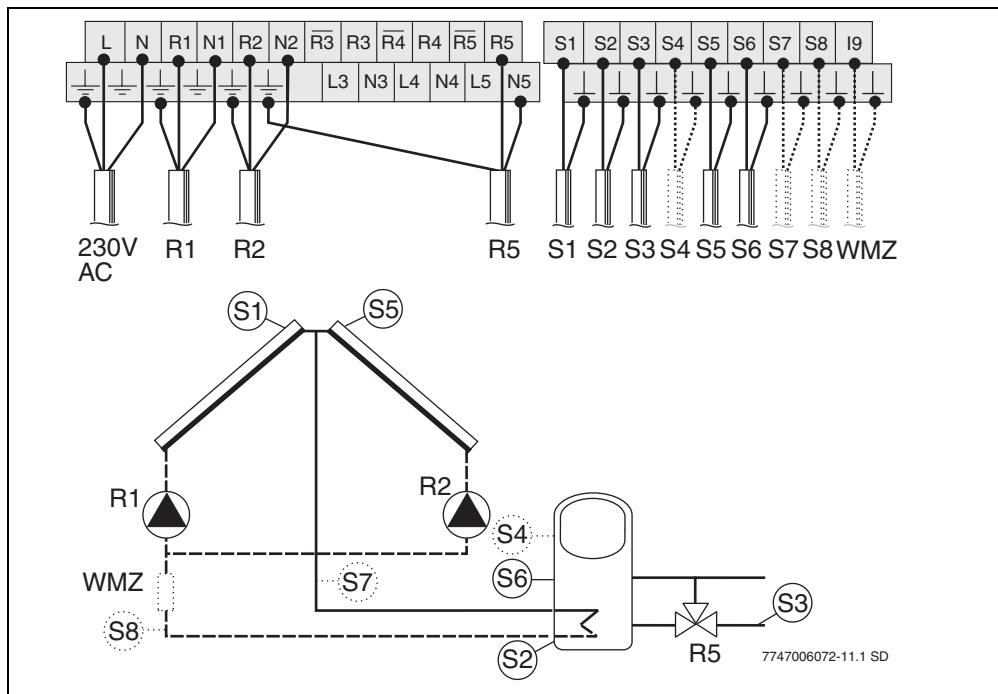
5.5.1 Hydraulika 2-0 - podpora vytápění



Obr. 30

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S6** Čidlo teploty (T3) solárního zásobníku uprostřed
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

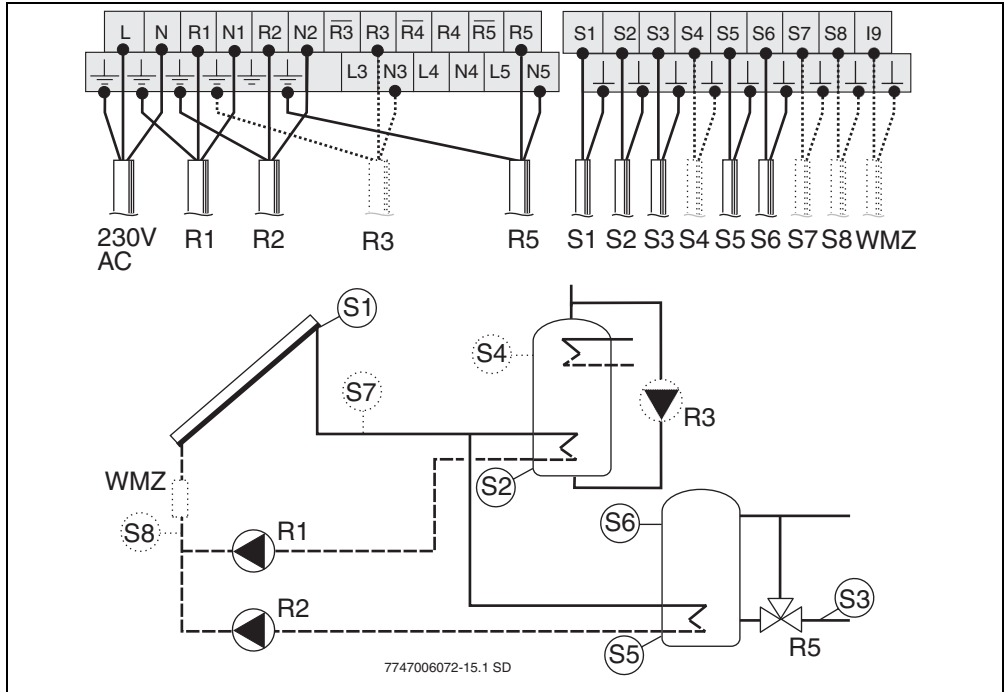
5.5.2 Hydraulika 2-A - Podpora vytápění s 2. kolektorovým polem



Obr. 31

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (T3) solárního zásobníku uprostřed
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

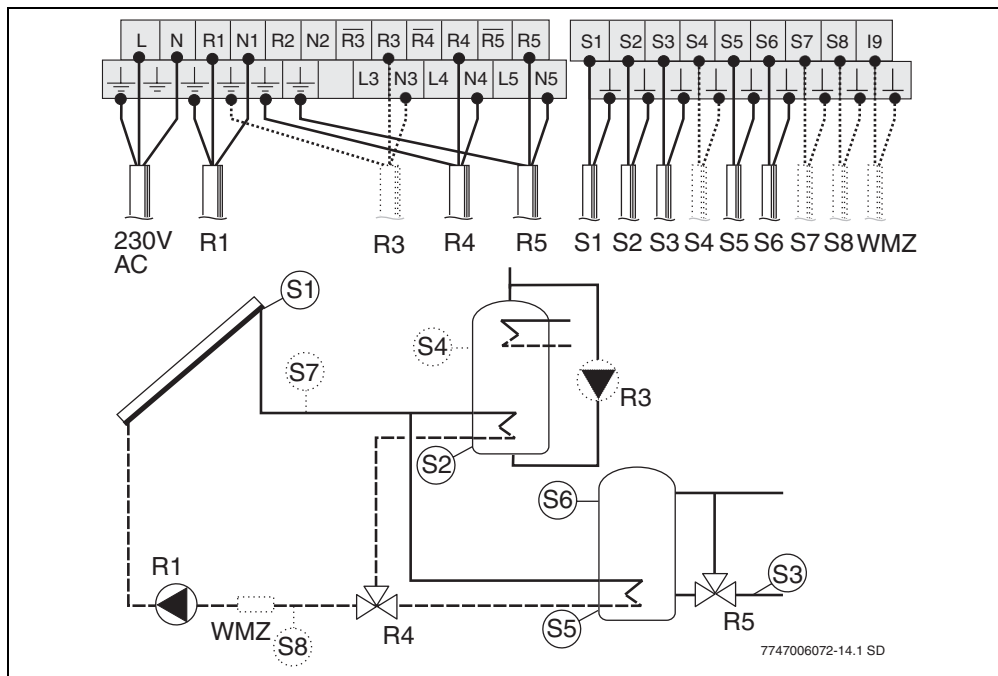
5.5.3 Hydraulika 2-C p-p - Podpora vytápění se 2 zásobníky a 2 čerpadly



Obr. 32

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S5** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty (T3) zásobníku C nahoře
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

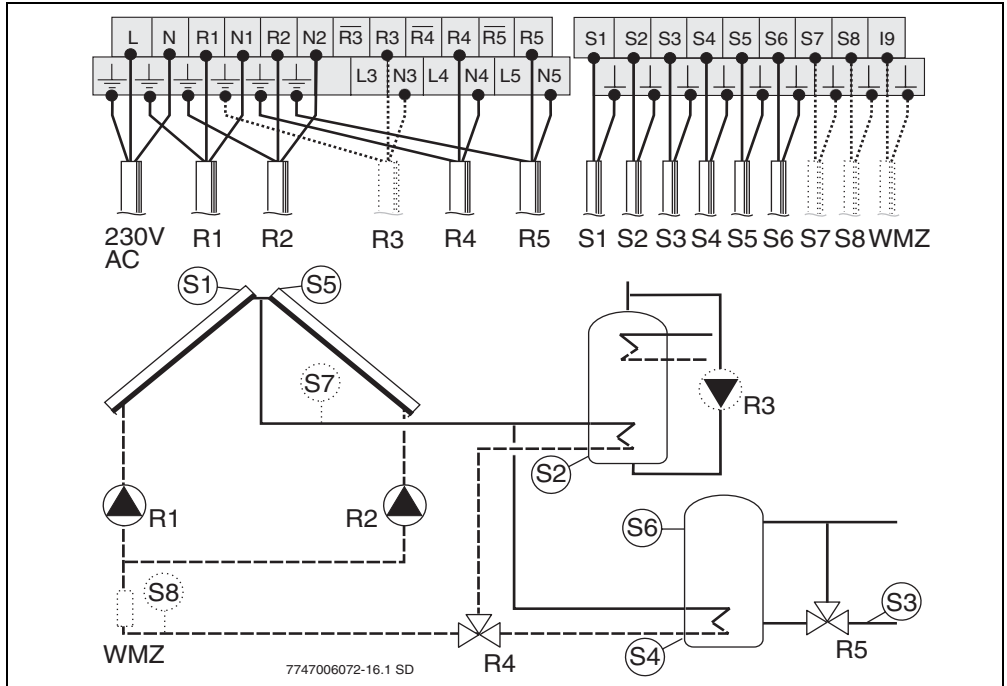
5.5.4 Hydraulika 2-C p-v - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu



Obr. 33

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S5** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty (T3) zásobníku C nahoře
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

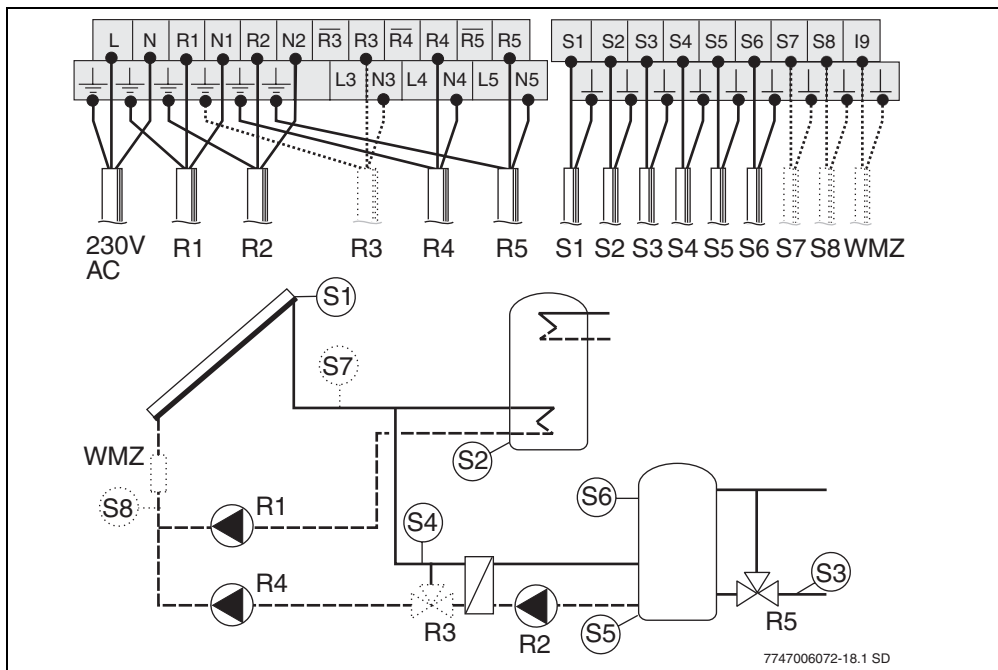
5.5.5 Hydraulika 2-AC p-v - Podpora vytápění s 2. kolektorovým polem a 2 zásobníky prostřednictvím ventilu



Obr. 34

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PA 2. kolektorového pole
- R3** Čerpadlo PE pro tepelnou dezinfekci (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK pole 1
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S5** Čidlo teploty (TA) kolektoru FSK pole 2
- S6** Čidlo teploty (T3) zásobníku C nahoře
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

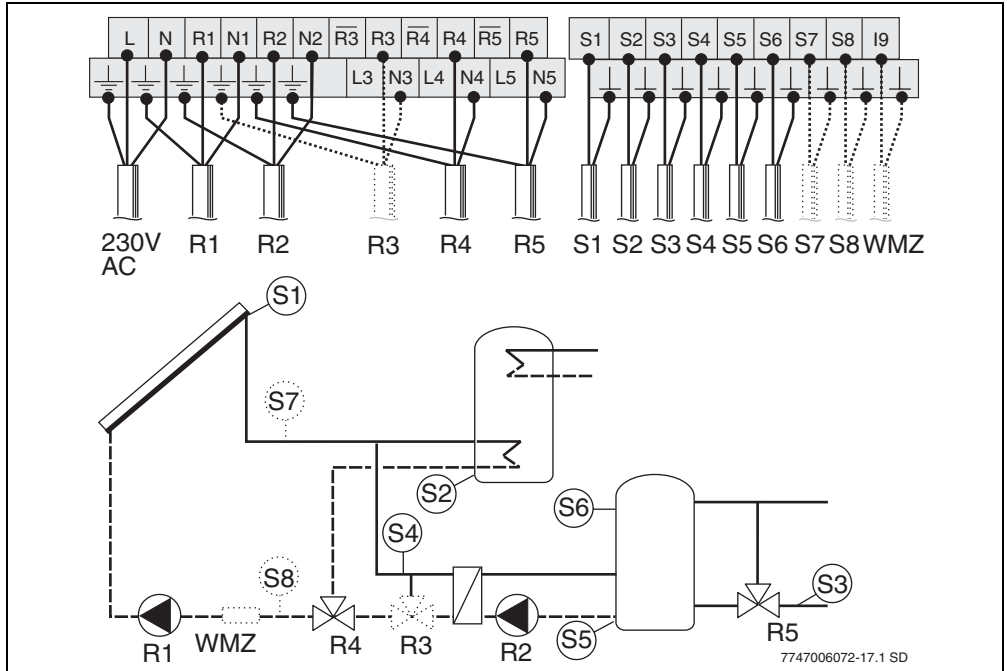
5.5.6 Hydraulika 2-CD p-p - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím 2 čerpadel, externí výměník tepla



Obr. 35

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- R4** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S5** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty (T3) zásobníku C nahoře
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

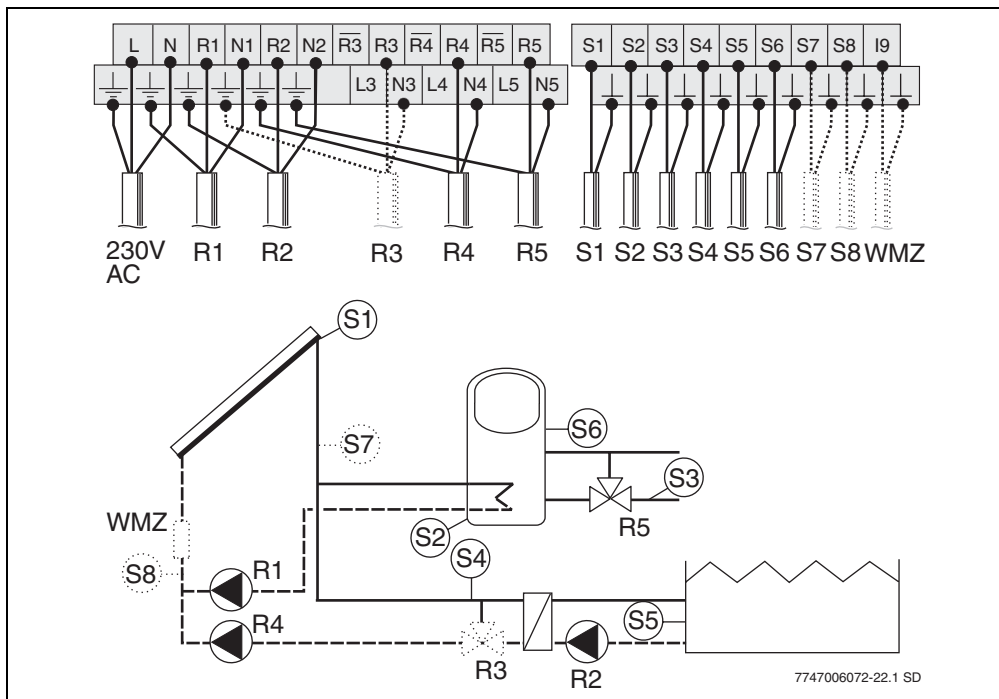
5.5.7 Hydraulika 2-CD p-v - Podpora vytápění se 2 zásobníky prostřednictvím ventilu a externího výměníku tepla



Obr. 36

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S5** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S6** Čidlo teploty (T3) zásobníku C nahoře
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

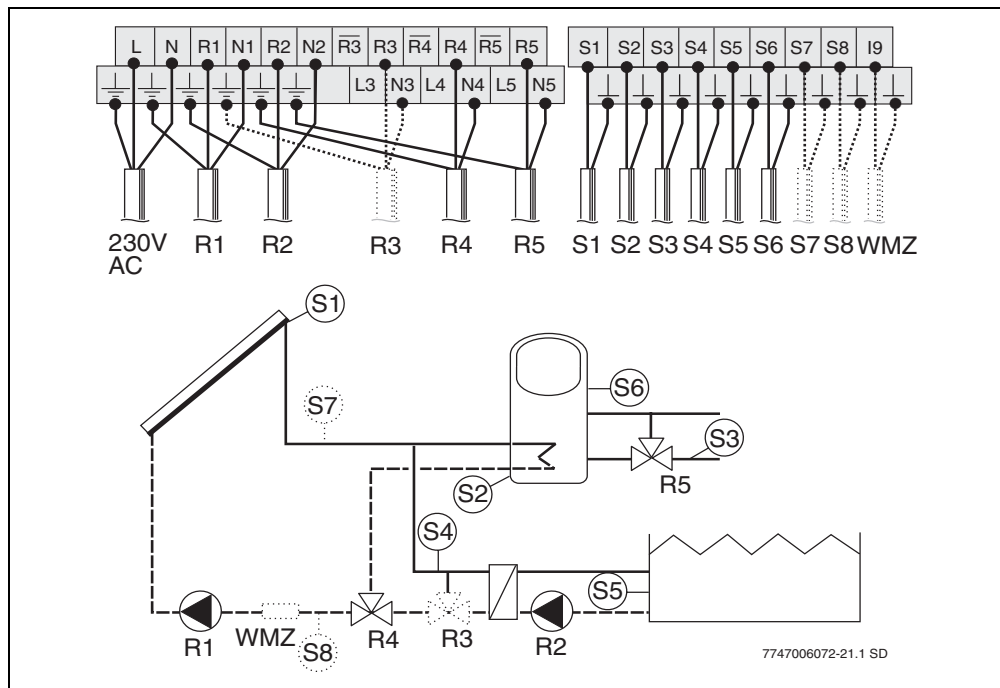
5.5.8 Hydraulika 2-CD p-p - Podpora vytápění a bazén prostřednictvím druhého čerpadla, externí výměník tepla



Obr. 37

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- R4** Čerpadlo PC 2. spotřebiče
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S5** Čidlo teploty bazénu
- S6** Čidlo teploty (T3) solárního zásobníku uprostřed
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

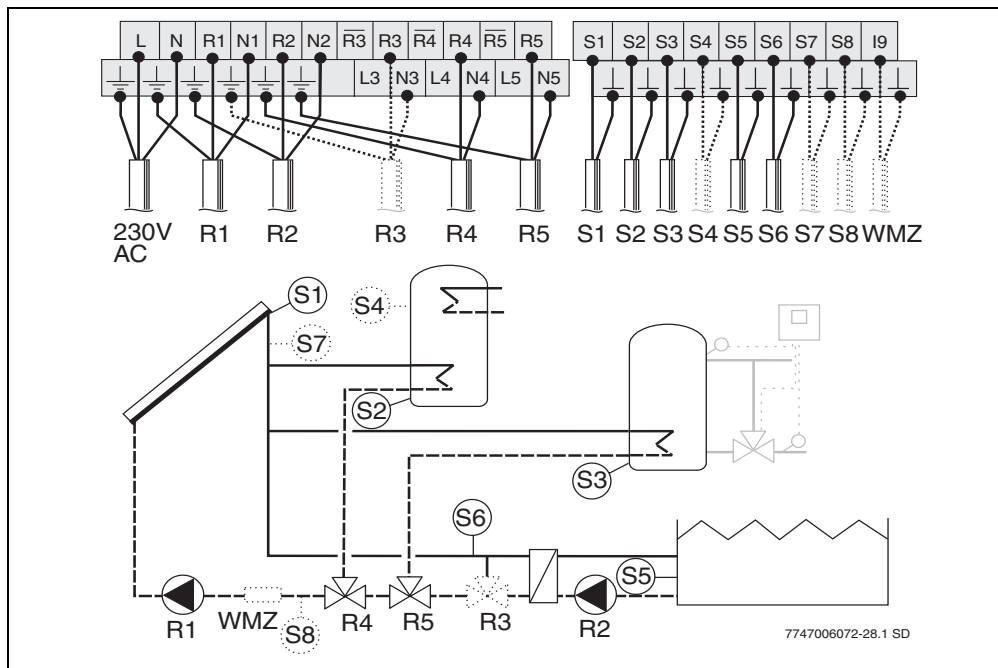
5.5.9 Hydraulika 2-CD p-v - Podpora vytápění a bazén prostřednictvím ventilu, externí výměník tepla



Obr. 38

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku
- R5** Ventil DWU1 pro zvýšení vratného toku
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (T4) zpátečky vytápění
- S4** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S5** Čidlo teploty bazénu
- S6** Čidlo teploty (T3) solárního zásobníku uprostřed
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

5.5.10 Hydraulika 2-CD p-v-v - Podpora vytápění s bazénem se dvěma zásobníky prostřednictvím ventilů, externí výměník tepla

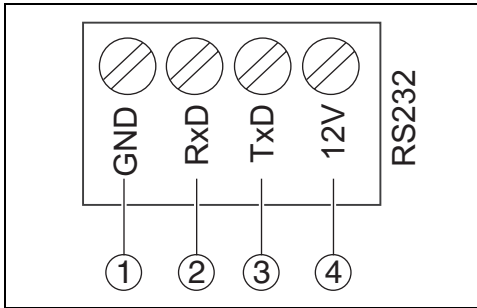


Obr. 39

- R1** Čerpadlo SP solárního okruhu
- R2** Čerpadlo PD výměníku tepla
- R3** Ventil DWUD ochrany proti zamrznutí (alternativa)
- R4** Ventil DWUC pro výběr zásobníku 1
- R5** Ventil DWU3 pro výběr zásobníku 2
- S1** Čidlo teploty (T1) kolektoru FSK
- S2** Čidlo teploty (T2) solárního zásobníku dole
- S3** Čidlo teploty (TC) zásobníku C dole
- S4** Čidlo teploty solárního zásobníku nahoře (alternativa)
- S5** Čidlo teploty bazénu
- S6** Čidlo teploty (TD) externího výměníku tepla
- S7** Čidlo měřiče tepla WMZ ve výstupu (alternativa)
- S8** Čidlo měřiče tepla WMZ ve zpátečce (alternativa)
- WMZ** Měřič tepla (alternativa)

5.6 Zapojit PC nebo dálkové zobrazení

Regulátor je vybaven sériovým rozhraním RS 232 pro výstup dat. Signály Tx a Rx jsou regulátorem invertovány. Připojení se provádí prostřednictvím 4pólové šroubové svorky.



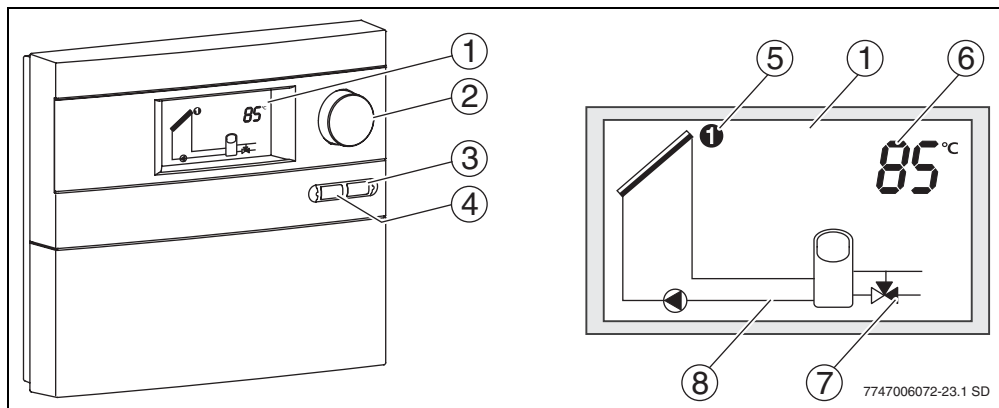
Obr. 40

- 1 Kostra
- 2 Příjem signálu
- 3 Vysílání signálu
- 4 Žádná funkce

6 Obsluha

- ▶ Uživatelé předejte všechny dokumenty.
- ▶ Uživatelům vysvětlíte funkci a obsluhu zařízení.

6.1 Ovládací prvky regulátoru



Obr. 41 Regulátor a displej



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Displej 2 Knoflík pro výběr 3 Tlačítko Zpět 4 Tlačítko Menu 5 Symbol pro teplotní čidlo | <ul style="list-style-type: none"> 6 Zobrazení hodnoty teploty, provozních hodin, atd. 7 Symbol pro ventil (černý = otevřený výstup) 8 Aktivní schéma hydrauliky |
|---|---|

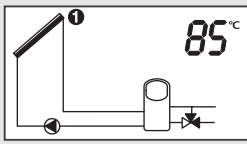
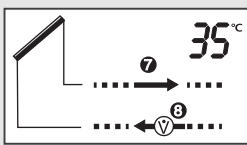
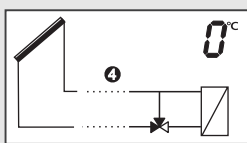
Obslužný prvek	Symbol	Funkce
Knoflík pro výběr (stisknout a otáčet)		<ul style="list-style-type: none"> • Výběr hodnot zařízení (zobrazovací rovina) • Výběr funkce, vyvolání a uložení (hlavní menu/menu pro odborníky) • Změna a uložení nastavení (hlavní menu/menu pro odborníky)
Tlačítko Menu		<ul style="list-style-type: none"> • Vyvolání podmenu (hlavní menu/menu pro odborníky)
Tlačítko Zpět		<ul style="list-style-type: none"> • Vyvolání nadřazené roviny menu • Zpět k teplotě kolektoru (zobrazovací rovina)

Tab. 7

6.2 Ovládací roviny regulátoru

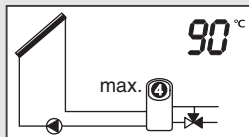
6.2.1 Zobrazovací rovina

Na zobrazovací rovině můžete pomocí knoflíku výběru   vyvolat následující hodnoty - funkce zařízení.

Zobrazení	Přídavná funkce	Hodnoty zařízení
	Bez	<ul style="list-style-type: none"> teplota (°C) provozní hodiny kumulované (h) provozní hodiny aktuálního dne (h/d) otáčky čerpadla (%) status čerpadel a ventilů
	Měřič tepla	<ul style="list-style-type: none"> teplotu výstupu (°C) teplotu zpátečky (°C) množství tepla kumulované (kWh) množství tepla aktuálního dne (kWh/d)
	Ochrana proti zamrznutí deskového výměníku tepla	<ul style="list-style-type: none"> teplotu výstupu (°C) Provozní hodiny provozní hodiny aktuálního dne (h/d)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Další funkce</p> <hr/> <p>chladičí funkce</p> </div>	<p>Další funkce</p> <p>Znázorňuje další aktivované přídavné funkce. Možná zobrazení (zobrazení bliká, je-li funkce aktivní):</p> <ul style="list-style-type: none"> Trubicový kolektor Funkce pro jižní Evropu Denní ohřev Chladičí funkce 	

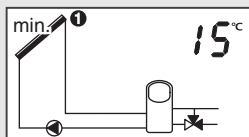
Tab. 8 Přehled hodnot - funkcí zařízení

Zobrazení okamžitého stavu zařízení



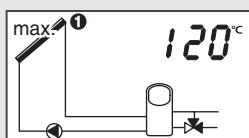
Maximální teplota zásobníku

Maximální teplota zásobníku se zobrazí, byla-li překročena nastavená mezní hodnota.



Minimální teplota kolektorů

Minimální teplota kolektorů se zobrazí, klesla-li teplota pod nastavenou mezní hodnotu.



Maximální teplota kolektorů

Maximální teplota kolektorů se zobrazí, byla-li překročena nastavená mezní hodnota.

Tab. 9 Zobrazení statusů

6.2.2 Hlavní menu

V hlavním menu lze nastavit maximální teploty spotřebičů (→ kapitola 8, strana 51).

6.2.3 Expertní menu (jen pro odborníky)

V expertním menu regulátoru lze zvolit přídavné funkce hydrauliky zařízení. Regulace musí být přizpůsobena daným parametrům solárního zařízení (→ kapitola 9, strana 52),
Přehled funkcí menu pro odborníky naleznete na straně 52.

7 Uvedení do provozu (jen pro odborníky)

7.1 Před uvedením do provozu



Varování: Nebezpečí poškození čerpadla při chodu nasucho!

- ▶ Zajistěte, aby byl solární okruh naplněn solární kapalinou (→ Návod k montáži a údržbě solární stanice).
- ▶ Uvádíte-li do provozu solární zařízení, musíte respektovat technické dokumenty solární stanice, kolektorů a solárního zásobníku.
- ▶ Solární zařízení uveďte do provozu, pokud jsou všechny čerpadla a ventily řádně funkční!



Varování: Poškození zařízení při uvádění do provozu v důsledku zmrzlé vody nebo výparů v solárním okruhu!

- ▶ Chraňte kolektory během uvádění do provozu před slunečním zářením.
- ▶ Solární zařízení neuvádějte do provozu za mrazu.

V souvislosti se solární stanicí proveďte následující úkony:

- ▶ Zkontrolujte čistotu náplně v zařízení.
- ▶ Zkontrolujte a nastavte průtokové množství.
- ▶ Zapište nastavení regulátoru do protokolu "Uvádění do provozu a údržba" (→ Návod pro montáž a údržbu solární stanice).



Varování: Poškození zařízení v důsledku nesprávně nastaveného druhu provozu!

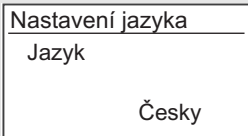


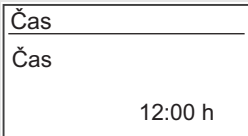



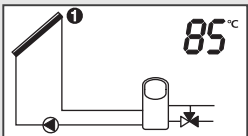

Aby se zamezilo nežádoucímu spouštění čerpadla při připojování napájecího napětí, byla na regulátoru ve výrobním závodě nastavena funkce **Start solárního systému na Ne**.

- ▶ Nastavte regulátor pro normální provoz pro **Start solárního systému na Ano**. (→ kapitola 9.6, strana 69).

7.2 Provedení základních nastavení

Po instalaci regulátoru budete dotázáni na jazyk a čas.

▶ Než budete pokračovat v uvádění do provozu, zadejte jazyk a čas.

Základní nastavení	
	<ul style="list-style-type: none">▶ Pro volbu jazyka: otáčejte volicím knoflíkem .▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík  stiskněte.
	<ul style="list-style-type: none">▶ Volicím knoflíkem  zvolte čas.▶ Pro volbu času: otáčejte volicím knoflíkem  (vždy zvlášť pro hodiny a minuty).▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík  stiskněte (vždy zvlášť pro hodiny a minuty).
	<p>Otáčením volicího knoflíku  se dostanete do zobrazovací roviny.</p> <p>Dodatečné změny můžete provést v menu pro odborníky.</p>

Tab. 10 Základní nastavení po instalaci

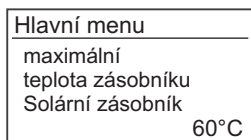
8 Hlavní menu






V hlavním menu lze nastavit maximální teploty spotřebičů (solární zásobník, zásobník C, bazén).

Byla-li v zásobníku nebo bazénu dosažena maximální teplota, plnění spotřebiče se odpojí.

Pokud se neprovádí jakékoliv zadávání déle než 60 vteřin, přechází regulátor zpět do hlavního menu.

- ▶ Pro návrat do hlavního menu: stiskněte tlačítko **menu**.



- ▶ Volicím knoflíkem  vyberte spotřebič.
- ▶ Pro změnu maximální teploty: otáčejte volicím knoflíkem  (hodnota bliká).
- ▶ Pro změnu hodnoty: otáčejte volicím knoflíkem .
- ▶ Pro uložení nové hodnoty: volicí knoflík  stiskněte.
- ▶ Pro opuštění hlavního menu: stiskněte tlačítko zpět .

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
10 - 95 °C	60 °C	

9 Expertní menu (jen pro odborníky)

V menu pro odborníky regulátoru lze seřízení solárního zařízení přizpůsobit konkrétním podmínkám.

Pokud se po dobu delší než 60 sekund neprovede jakékoliv zadání, přejde regulátor zpět do menu pro odborníky.

- Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko **menu**.


9.1 Přehled funkcí menu pro odborníky

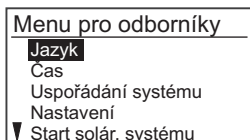
Menu	Podbody menu	Strana
Jazyk		53
Čas		53
Uspořádání systému	Základní systém - 1: Standardní systém (hydrauliky)	54
	Základní systém - 2: Podpora vytápění (hydrauliky)	54
Nastavení	1: Standardní systém (čerpadlo SP, teploty/typ kolektoru)	57
	2: Podpora vytápění (ventil DWU 1)	59
	A: 2. kolektorové pole (čerpadlo PA)	60
	B: Systém změny obsahu (čerpadlo PB)	60
	C: Systém přednost/souběh (čerpadlo PC, ventil DWUC/ DWU 3)	61
	D: Externí výměník tepla (čerpadlo PD, ochrana proti zamrznutí, omezení teploty zásobníku nahoře, ventil DWUD)	63
	E: Denní ohřev (čerpadlo PE)	64
	Solární výtěžek (měřič tepla)	66
	Chladicí funkce	67
	Funkce jižní Evropa	67
Start solárního systému	Zapnutí a vypnutí solárního zařízení	69
Reset	Regulátor resetovat na základní nastavení?	70




Tab. 11 Volitelné funkce v menu pro odborníky

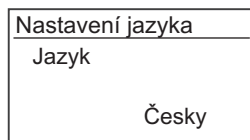
9.2 Volba jazyka




Menu: menu pro odborníky > jazyk

- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko  .



- ▶ Volicím knoflíkem  zvolte **jazyk** a stiskem volicího knoflíku  volbu potvrďte.
- ▶ Pro změnu jazyka: stiskněte volicí knoflík  ještě jednou (jazyk bliká).






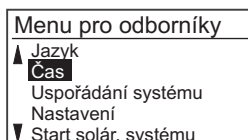
- ▶ Volicím knoflíkem  zvolte nový jazyk.
- ▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík  stiskněte.
- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko  .






Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
němčina, angličtina, ...	Česká verze	

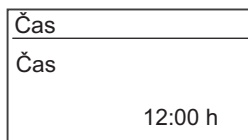
9.3 Nastavení času


Menu: menu pro odborníky > čas

- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko  .
- ▶ Volicím knoflíkem  zvolte **čas** a stiskem volicího knoflíku  volbu potvrďte.



- ▶ Pro změnu hodin: stiskněte volicí knoflík  (hodiny blikají).
- ▶ Pro přerážení hodin: otáčejte volicím knoflíkem  .
- ▶ Pro změnu minut: stiskněte volicí knoflík  (minuty blikají).
- ▶ Pro přerážení minut: otáčejte volicím knoflíkem  .
- ▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík  stiskněte.



- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko  .

9.4 Uspořádání systému

Menu: menu pro odborníky > uspořádání systému

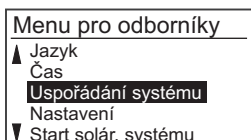
Při uspořádání systému můžete v regulátoru zvolit základní systém a hydrauliku solárního zařízení. K dispozici jsou dva základní systémy:

- 1: Standardní systémy
- 2: Podpora vytápění



V rámci těchto základních systémů lze zvolit různé hydrauliky pro solární zařízení. Přesná označení a znázornění veškerých hydraulik se nacházejí v kapitolách 5.4 a 5.5 (od strany 18).

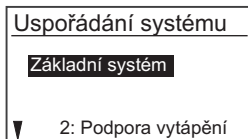
- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko **menu**.
- ▶ Volicím knoflíkem zvolte **uspořádání systému** a stiskem volicího knoflíku volbu potvrďte.



9.4.1 Změna základního systému

- ▶ Volicím knoflíkem zvolte **základní systém** a stiskem volicího knoflíku volbu potvrďte (název základního systému bliká).
- ▶ Pro změnu **základního systému**: otáčejte volicím knoflíkem .

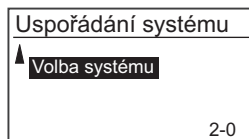
- ▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík stiskněte.



Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
1: Standardní systémy 2: Podpora vytápění	2: Podpora vytápění	

9.4.2 Změna hydrauliky

- ▶ Volicím knoflíkem zvolte **volba systému** a stiskem volicího knoflíku volbu potvrďte (č. hydrauliky bliká).



- ▶ Pro volbu požadovaného vyobrazení hydrauliky: otáčejte volicím knoflíkem .
- ▶ Pro uložení zadání: volicí knoflík stiskněte.
- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko .

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
2-0, 2-A, 2-C pp ...	2-0	

9.4.3 Volitelné přídatné funkce závislé na hydraulice

Dále uvedené funkce jsou závislé na zvoleném schématu hydrauliky a volí se pod **nastavení** (→ kapitola 9.5, strana 57).

Neuvedené funkce jsou nezávislé na schématech hydrauliky nebo jsou obecně obsaženy ve zvolené hydraulice.

X	= funkce, které lze dodatečně zvolit v nastaveních
--	= funkce, které nelze zvolit
(S4)	= teplotní čidlo potřebné pro funkci

Hydraulika	Strana	Funkce		Ochrana před zamrznutím výměníku tepla
		Chladicí funkce	Denní ohřev	
1-0	18	X (S1, S2)	X (S2, S3)	--
1-A	19	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	--
1-B	20	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	--
1-AB	21	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	--
1-C p-p	22	X (S1, S2, S4)	X (S2, S3, S4)	--
1-C p-v	23	X (S1, S2, S4)	X (S2, S3, S4)	--
1-AC p-v	24	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2, S3, S4)	--
1-D	25	X (S1, S2)	X (S2, S3)	X (S6)
1-AD	26	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3)	X (S6)
1-BD	27	X (S1, S2)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-ABD	28	X (S1, S2, S5)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-CD p-p (2 zásobníky)	29	X (S1, S2, S3)	X (S2, S4, S3)	X (S6)
1-CD p-p (bazén)	30	--	X (S2)	X (S6)
1-CD p-v (2 zásobníky)	31	X (S1, S2, S3)	X (S2, S3, S4)	X (S6)
1-CD p-v (bazén)	32	--	X (S2)	X (S6)
1-ACD p-v (2 zásobníky)	33	X (S1, S2, S3, S5)	--	X (S6)
1-ACD p-v (bazén)	34	X (S1, S2, S5)	--	X (S6)

Tab. 12 Přídatné funkce a potřebná čidla teploty

Hydraulika	Strana	Funkce		Ochrana před zamrznutím výměníku tepla
		Chladicí funkce	Denní ohřev	
2-0	35	X (S1, S2)	--	--
2-A	36	X (S1, S2, S5)	--	--
2-C p-p	37	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
2-C p-v	38	X (S1, S2, S5)	X (S2, S4)	--
2-AC p-v	39	X (S1, S2, S4, S5)	X (S2)	--
2-CD p-p (2 zásobníky)	40	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)
2-CD p-v (2 zásobníky)	41	X (S1, S2, S5)	--	X (S4)
2-CD p-p (bazén)	42	--	--	X (S4)
2-CD p-v (bazén)	43	--	--	X (S4)
2-CD p-v-v	44	--	--	X (S6)

Tab. 12 Přídavné funkce a potřebná čidla teploty

9.5 Nastavení

Nastavení regulátoru vztahující se k systému jsou závislá na zvolené hydraulice solárního zařízení.

- ▶ U veškerých možností nastavení (→ kapitola 9.1, strana 52) zkontrolujte jejich důležitost pro zvolenou hydrauliku.

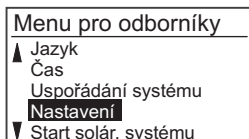


Varování: Nebezpečí opaření v důsledku deaktivovaného omezení teploty zásobníku!

Nastavují/vypínají-li se čerpadla nebo ventily manuálně, jsou všechny bezpečnostní funkce neaktivní.

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody a informujte obyvatele domu o možnosti nebezpečí opaření.
- ▶ Nebude-li již manuální provoz zapotřebí, obnovte původní nastavení.

- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko .
- ▶ Volícím knoflíkem zvolte **nastavení** a stiskem volicího knoflíku volbu potvrďte.



- ▶ Volícím knoflíkem zvolte požadované nastavení a stiskem volicího knoflíku volbu potvrďte.
- ▶ Pro změnu nastavení: stiskněte volicí knoflík ještě jednou (hodnota bliká).
- ▶ Pro změnu nastavení: otáčejte volícím knoflíkem .

- ▶ Pro uložení nového zadání: volicí knoflík stiskněte.
- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko .

9.5.1 Čerpadlo - spínací solární teplotní diference

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > čerpadlo spínací teplotní diference

Bylo-li dosaženo nastavené spínací teplotní diference (ΔT) mezi solárním zásobníkem dole a kolektorovým polem a jsou-li splněny všechny spínací podmínky, solární čerpadlo se rozběhne.

Při změně seřízení spínací teplotní diference solárního čerpadla SP se vypínací teplotní diference solárního čerpadla SP automaticky změní na poloviční spínací teplotní diferenci.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
7 -20 K	8 K	

9.5.2 Čerpadlo - vypínací solární teplotní diference

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > čerpadlo vypínací teplotní diference

Klesne-li vypínací teplotní diference (ΔT) mezi solárním zásobníkem dole a kolektorovým polem pod nastavenou mez, solární čerpadlo se vypne.

Minimální rozdíl vzhledem k zapínací teplotní diferenci solárního čerpadla SP činí 3 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
4-17 K	4 K	

9.5.3 Nejvyšší teplota kolektoru

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > maximální teplota kolektoru

Při překročení maximální teploty kolektoru se solární čerpadlo vypne nebo se nezapne.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
100 - 140 °C	120 °C	

9.5.4 Minimální teplota kolektoru

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > minimální teplota kolektoru

Při poklesu teploty kolektoru pod minimální hodnotu se solární čerpadlo nerozběhne ani tehdy, jsou-li splněny ostatní podmínky sepnutí.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
10 - 80 °C	20 °C	

9.5.5 Čerpadlo - solární regulace otáček

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > čerpadlo - solární regulace otáček



Varování: Poškození zařízení v důsledku vadného čerpadla.

- ▶ Je-li připojeno čerpadlo s interní elektronikou, deaktivujte regulaci otáček na regulátoru.

Regulace otáček zlepšuje efektivitu solárního zařízení tím, že teplotní diference se vyrovná na hodnotu zapínací teplotní diference.

U zařízení s externím výměníkem tepla a 2 spotřebiči nebo u zařízení s externím výměníkem tepla a 2. kolektorovým polem je solární čerpadlo SP stále provozováno na 100 %.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	zap	

9.5.6 Čerpadlo - solární modulace

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > čerpadlo - solární modulace

Toto nastavení stanovuje minimální otáčky solárního čerpadla.

U zařízení s externím výměníkem tepla a 2 spotřebiči nebo u zařízení s externím výměníkem tepla a 2. kolektorovým polem je solární čerpadlo SP stále provozováno na 100 %.

Minimální výkon čerpadel SP a PD je u hydraulik 1-D a 1-BD vždy stejný. Při změně výkonu jednoho čerpadla přeepíše regulátor i ostatní.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
30 - 100 %	50 %	

9.5.7 Typ kolektoru

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > typ kolektoru

Aby bylo možné u trubicových kolektorů čerpat teplou solární kapalinu k čidlu teploty, aktivuje se mezi 6:00 a 22:00 hodinou od teploty kolektoru 20 °C každých 15 minut na krátkou dobu solární čerpadlo (protočení čerpadel).

Tato funkce není možná nebo je možná pouze v omezeném rozsahu u čidla teploty kolektoru umístěného mimo kolektor.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
Deskový kolektor, trubicový kolektor	Deskový kolektor	



Při aktivaci **trubicového kolektoru** se funkce chlazení (→ kapitola 9.5.36, strana 67) automaticky deaktivuje.

9.5.8 Čerpadlo - solární druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 1: standardní systém > čerpadlo - solární druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo.

Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.9 Spínací teplotní diference zvýšení vratného toku

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 2: podpora vytápění > ventil DWU 1 spínací teplotní diference

Bylo-li dosaženo nastavené spínací teplotní diference mezi akumulátorovým zásobníkem a zpátečkou vytápění, přepne se ventil a průtok probíhá zásobníkem.

Nejmenší rozdíl k vypínací teplotní diferenci činí 3 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
6 - 20 K	6 K	

9.5.10 Vypínací teplotní diference zvýšení vratného toku

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 2: podpora vytápění > ventil DWU 1 vypínací teplotní diference

Bylo-li dosaženo nastavené vypínací teplotní diference mezi akumulátorovým zásobníkem a zpátečkou vytápění, přepne se ventil a průtok neprobíhá zásobníkem, ale je vedeno ke kotli.

Minimální rozdíl k zapínací teplotní diferenci činí 4 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
3 - 17 K	3 K	

9.5.11 Druh provozu zvýšení vratného toku

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 2: podpora vytápění > ventil DWU 1 druh provozu

V nastavení **auto** se ventil otevře a cesta z I do II je volná, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** otevře ventil a cesta z I do II je volná.

V nastavení **vyp** se ventil zavře a cesta z I do III je volná.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp, auto	auto	

9.5.12 Čerpadlo PA regulace otáček

Menu: menu pro odborníky > nastavení > A: 2. kolektorové pole > čerpadlo PA regulace otáček



Varování: Poškození zařízení v důsledku vadného čerpadla!

- ▶ Je-li připojeno čerpadlo s interní elektronikou, deaktivujte regulaci otáček na regulátoru.

Regulace otáček zlepšuje efektivitu solárního zařízení tím, že teplotní diference se vyrovná na hodnotu zapínací teplotní diference.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	zap	

9.5.13 Čerpadlo PA modulace

Menu: menu pro odborníky > nastavení > A: 2. kolektorové pole > čerpadlo PA modulace

Toto nastavení stanovuje minimální otáčky čerpadla pro 2. kolektorové pole.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
30 - 100 %	50 %	

9.5.14 Čerpadlo PA druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > A: 2. kolektorové pole > čerpadlo PA druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo.

Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.15 Čerpadlo PB spínací teplotní diference

Menu: menu pro odborníky > nastavení > B: systém změny obsahu > čerpadlo PB spínací teplotní diference

Bylo-li dosaženo nastavené spínací teplotní diference (ΔT) a jsou-li splněny všechny spínací podmínky, čerpadlo PB se rozběhne.

Minimální rozdíl k vypínací teplotní diferenci činí 3 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
7 - 20 K	8 K	

9.5.16 Čerpadlo PB vypínací teplotní diference

Menu: menu pro odborníky > nastavení > B: systém změny obsahu > čerpadlo PB vypínací teplotní diference

Klesne-li vypínací teplotní diference (ΔT) pod nastavenou mez, čerpadlo PB se vypne.

Minimální rozdíl k zapínací teplotní diferenci činí 3 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
4-17 K	4 K	

9.5.17 Čerpadlo PB druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > B: systém změny obsahu > čerpadlo PB druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo.

Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.18 Plnění spotřebičů

Menu: menu pro odborníky > nastavení > C: přednostní/souběh / přednostní/souběh

Je-li v jednom solárním systému použito více spotřebičů, musí být stanoveno pořadí zásobníků. Toto pořadí určí, s jakou prioritou se mají zásobníky plnit. Přitom se rozlišují zásobníky prioritní a neprioritní.

Dosáhne-li prioritní zásobník své spínací teplotní diference, dochází k jeho plnění až do maximální teploty zásobníku. Dosáhne-li své spínací teplotní

diference během plnění neprioritního zásobníku, plnění neprioritního zásobníku se přeruší do té doby, než je prioritní zásobník naplněn až do své maximální teploty.

Je-li ve výběru zásobníku zvolen pouze jeden z nich, plní se výhradně zvolený zásobník.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
při 2 spotřebičích: Solární zásobník/ zás. C Solární zásobník Zásobník C Zás. C/solární zásobník	Solár.zás. / zás. C	
při 3 zásobnících: Solár.zás./zás.C/baz.B bazén Zásobník C Solární zásobník Solár.zás./zás. C Solár. zás./bazén	Solár.zás. / zás.C / baz.B	

9.5.19 Čerpadlo PC regulace otáček

Menu: menu pro odborníky > nastavení > C: přednostní/souběh > čerpadlo PC regulace otáček



Varování: Poškození zařízení v důsledku vadného čerpadla!

- ▶ Je-li připojeno čerpadlo s interní elektronikou, deaktivujte regulaci otáček na regulátoru.

Regulace otáček zlepšuje efektivitu solárního zařízení tím, že teplotní diference se vyrovná na hodnotu zapínací teplotní diference.

Je-li pro čerpadlo PC určena přípojka R4, nelze čerpadlo provozovat s regulací otáček.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	zap	

9.5.20 Čerpadlo PC modulace

Menu: menu pro odborníky > nastavení > C: přednostní/souběh > čerpadlo PC modulace

Toto nastavení stanovuje minimální otáčky čerpadla pro 2. spotřebič.

Je-li pro čerpadlo PC určena přípojka R4, nelze čerpadlo provozovat s regulací otáček.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
30 - 100 %	50 %	

9.5.21 Čerpadlo PC/ventil DWUC druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > C: přednostní/souběh > čerp. PC/Vent. DWUC druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky. Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo. Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

V nastavení **auto** se ventil otevře a cesta z **I** do **II** je volná, jsou-li dány spínací podmínky. Druh provozu **zap** otevře ventil a cesta z **I** do **II** je volná. V nastavení **vyp** se ventil zavře a cesta z **I** do **III** je volná.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.22 Ventil DWU 3 - druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > C: přednostní/souběh > Vent. DWU 3 - druh provozu

V nastavení **auto** se ventil otevře a cesta z **I** do **II** je volná, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** otevře ventil a cesta z **I** do **II** je volná.

V nastavení **vyp** se ventil zavře a cesta z **I** do **III** je volná.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp, auto	auto	

9.5.23 Čerpadlo PD regulace otáček

Menu: menu pro odborníky > nastavení > D:
Externí výměník tepla > Čerpadlo PD regulace
otáček



Varování: Poškození zařízení v důsledku vadného čerpadla!

- ▶ Je-li připojeno čerpadlo s interní elektronikou, deaktivujte regulaci otáček na regulátoru.

Regulace otáček zlepšuje efektivitu solárního zařízení tím, že teplotní diference se vyrovná na hodnotu zapínací teplotní diference.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
vyp, zap	zap	

9.5.24 Čerpadlo PD modulace čerpadla

Menu: menu pro odborníky > nastavení > D:
Externí výměník tepla > Čerpadlo PD modulace

Toto nastavení stanovuje minimální otáčky čerpadla pro 2. kolektorové pole.

Minimální výkon čerpadel SP a PD je u hydraulik 1-D a 1-BD vždy stejný. Při změně výkonu jednoho čerpadla přepíše regulátor i ostatní.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
30 - 100 %	50 %	

9.5.25 Protizámrazová ochrana externího výměníku tepla

Menu: menu pro odborníky > nastavení > D:
Externí výměník tepla > Ochr. proti zámrazu

Protizámrazová ochrana je určena pro solární zařízení, která mají dlouhá potrubí v úsecích vystavených mrazu a která přenášejí solární teplo prostřednictvím externího výměníku tepla.

Klesne-li výstupní teplota externího výměníku tepla pod 10 °C, odvede obtokový ventil solární kapalinu kolem výměníku. Solární kapalina je vedena do kolektoru a dále zahřívána. Od výstupní teploty 15 °C se solární okruh přepne opět na výměník tepla.

Obtokový ventil namontujte tak, aby průtok byl v nezátíženém stavu ventilu odkloněn přes externí výměník tepla a v zatíženém stavu veden kolem výměníku.



Varování: Poškození výměníku tepla mrazem!

- ▶ Obtokový ventil použijte s pohonem, který dosahuje spínacího času kratšího než 45 sekund.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
vyp, zap	vyp	

9.5.26 Omezení teploty zásobníku nahoře

Menu: menu pro odborníky > nastavení > D:
Externí výměník tepla > omezení teploty Zásobník nahoře

Omezení teploty má zabránit tomu, aby se zásobník propojený s externím výměníkem tepla zahřál na více než 95 °C.



Varování: Možnost zranění osob a poškození zařízení v důsledku teplot nad 95 °C v horní části zásobníku!

Pokud se tato funkce deaktivuje, může v horní části zásobníku dojít k vyfouknutí páry.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	zap	

9.5.27 Čerpadlo PD druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > D:
Externí výměník tepla > Čerpadlo PD druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo.

Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.28 Ventil Ochrana proti zámrazu Druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > 2:
podpora vytápění > Ventil Ochr. proti zámrazu Druh provozu

V nastavení **auto** odvede ventil průtok kolem výměníku tepla, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** odvede průtok kolem výměníku tepla.

V nastavení **vyp** odvede ventil průtok nad výměník tepla.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp, auto	auto	

9.5.29 Denní ohřev

Menu: menu pro odborníky > nastavení > E:
Denní ohřev

Denní ohřev je preventivní opatření k zajištění hygieny pitné teplé vody.

Nebyla-li potřebná teplota v posledních 24 hodinách solárním napájením dosažena, dojde prostřednictvím cirkulačního čerpadla v nastavené době k promíchání obsahu zásobníku. To zajistí dodatečný ohřev celého obsahu zásobníku.

Je-li k dispozici, rozběhne se nakonec čerpadlo k výměníku tepla, aby se zapojil i tento okruh.



Varování: Ohrožení zdraví v důsledku omezení funkce denního ohřevu!

- Funkci denního ohřevu zkontrolujte v rámci uvedení do provozu manuálně teploměrem.

Abyste zaručili denní ohřev, dodržte následující kritéria:

- Tepelný výkon pro denní ohřev nesmí být vyšší, než nejvyšší tepelný výkon konvenčního dohřevu pohotovostního zásobníku.
- Potrubí pro denní ohřev mají být tepelně izolována výše než je obvyklé.
- Délky potrubí pro denní ohřev musí být co nejkratší (místní blízkost předehřívacího a pohotovostního zásobníku).
- Teplota pohotovostního zásobníku nesmí klesnout pod hranici 60 stupňů.
- Cirkulace teplé vody musí být při denním ohřevu předehřívacího stupně vypnutá (není zpětný tok z cirkulace do pohotovostního zásobníku).
- Je-li funkce „denního ohřevu“ v regulačním přístroji pohotovostního zásobníku (vytápěcí zařízení) přítomna:
Časové okno této funkce musí mít předstih (např. 0,5 h) před časovým oknem denního ohřevu předehřívacího zásobníku (synchronizace časových oken).
- Hystereze pro regulační přístroj musí být dodržena (zadání: hystereze = 5 K).
- Regulační přístroj pro pohotovostní zásobník musí být nastaven tak, aby příprava teplé vody měla přednost.
- Denní ohřev předehřívacího stupně musí být vložen do časů bez odběrů vody.

9.5.30 Cílová teplota denního ohřevu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > E: Denní ohřev > Cílová teplota denního ohřevu

Toto nastavení určuje teplotu denního ohřevu.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
60 - 70 °C	60 °C	

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	vyp	

9.5.31 Čas denního ohřevu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > E: Denní ohřev > Čas denního ohřevu

Toto nastavení určuje okamžik zapnutí denního ohřevu. Denní ohřev běží maximálně 3 hodiny.



Varování: Nebezpečí opaření v důsledku teploty vody vyšší než 60 °C!

- ▶ Denní ohřev provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ O době denního ohřevu informujte obyvatele domu.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
00:00 h - 23:59 h	00:00 h	

9.5.32 Čerpadlo PE druh provozu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > E: denní ohřev > čerpadlo PE druh provozu

V nastavení **auto** připojené čerpadlo běží, jsou-li dány spínací podmínky.

Druh provozu **zap** aktivuje čerpadlo.

Při nastavení **vyp** se čerpadlo deaktivuje.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
auto, zap, vyp	auto	

9.5.33 Měřič tepla

Menu: menu pro odborníky > nastavení > Solární výtěžek > Měřič tepla

Toto nastavení zapne či vypne výpočet výtěžku.

Množství tepla se vypočte a sčítá z údajů měřiče průtoku (1 impuls/litr) a z teplotního rozdílu mezi

výstupem a zpátečkou. Dodatečně lze sledovat množství tepla za běžný den.

Při použití měřiče tepla nastavte obsah glykolu.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	vyp	

9.5.34 Obsah glykolu

Menu: menu pro odborníky > nastavení > Solární výtěžek > Obsah glykolu

Pro správnou funkci měřiče tepla je třeba udat obsah glykolu v solární kapalině.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
0 %, 30 %, 40 %, 45 %, 50 %	45 %	

9.5.35 Množství energie Reset

Menu: menu pro odborníky > nastavení > Solární výtěžek > Množství energie Reset

Množství energie lze resetovat na nulu.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
Ano, Ne	Ne	

9.5.36 Chladicí funkce

Menu: menu pro odborníky > nastavení > Chladicí funkce

Chladicí funkce minimalizuje doby stagnace solárního zařízení. Solární zařízení je přitom provozováno na vysokou teplotu, aby se maximalizovaly ztráty ve vedení.

Pohybuje-li se teplota zásobníku 9 K pod maximální teplotou zásobníku (u dvou spotřebičů vždy teplota neprioritního zásobníku), solární čerpadlo se vypne.

Pohybuje-li se teplota kolektoru 10 K pod maximální teplotou kolektoru, solární čerpadlo se rozběhne, dokud se kolektor neochladí o 10 K. Solární čerpadlo se opět vypne a kolektor se opět zahřívá.

Bylo-li dosaženo maximální teploty zásobníku, solární čerpadlo se odpojí a chladicí funkce skončí.



Chladicí funkci nelze aktivovat, je-li funkce trubicového kolektoru aktivní nebo bylo-li zvoleno hydraulické schéma s bazénem.



U zařízení se zásobníkem pitné vody plněných prostřednictvím externího výměníku tepla: V oblastech s „tvrdou“ pitnou vodou může na sekundární straně výměníku tepla docházet ke zvýšenému výskytu poruch v důsledku vápenatých usazenin.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
vyp, zap	vyp	

9.5.37 Funkce jižní Evropa

Menu: menu pro odborníky > nastavení > Funkce jižní Evropa

Funkce jižní Evropa je určena výhradně pro země, ve kterých na základě vysokých teplot zpravidla nemůže dojít ke škodám v důsledku mrazu.

Pokud teplota kolektoru klesne při aktivované funkci jižní Evropa pod +5 °C, solární čerpadlo se zapne. Teplá voda v zásobníku je tak čerpána skrz kolektor. Dosáhne-li teplota kolektoru 7 °C, čerpadlo se vypne.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
zap, vyp	vyp	



Varování: Poškození zařízení mrazem!

Funkce jižní Evropa neskýtá absolutní ochranu před mrazem.

- ▶ Tuto funkci využívejte pouze v oblastech s nepatrným nebezpečím mrazu.
- ▶ Popřípadě provozujte solární zařízení se solární kapalinou (směs vody a glykolu).

9.5.38 Teplota zapnutí funkce jižní Evropa

Menu: menu pro odborníky > nastavení >

Funkce jižní Evropa > Teplota zapnutí

Je-li funkce jižní Evropa aktivovaná, lze teplotu zapnutí měnit. Při dosažení teploty zapnutí se spustí solární čerpadlo.

Minimální rozdíl k vypínací teplotě činí 2 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
4 °C - 8°C	5 °C	

9.5.39 Teplota vypnutí funkce jižní Evropa

Menu: menu pro odborníky > nastavení >

Funkce jižní Evropa > Teplota vypnutí

Je-li funkce jižní Evropa aktivovaná, lze teplotu vypnutí měnit. Při dosažení teploty se solární čerpadlo vypne.

Minimální rozdíl k zapínací teplotě činí 2 K.

Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
6 °C - 10 °C	7 °C	



9.6 Start solárního systému

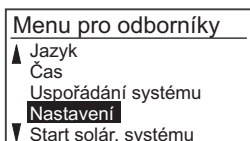
Menu: menu pro odborníky > Start solár. systému




Po instalaci solárního regulátoru je aktivní stav **Solár. systém VYP.**, aby se zabránilo nežádoucímu rozběhu čerpadel.

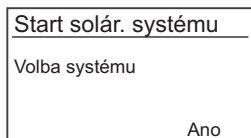
Pro normální provoz je třeba solární systém zapnout.


Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
Ano, Ne	Ne	

- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko **menu**.
- ▶ Volicím knoflíkem  zvolte **Start solár. systému** a stiskem volicího knoflíku  volbu potvrďte.



- ▶ Pro změnu nastavení: stiskněte volicí knoflík  ještě jednou (nastavení bliká).
- ▶ Pro uložení nového zadání: volicí knoflík  stiskněte.
- ▶ Pro uložení nového zadání: volicí knoflík  stiskněte.



- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko .

9.7 Reset

Menu: menu pro odborníky > Reset

Pomocí této funkce lze obnovit základní nastavení solárního regulátoru.



Obnovením základního nastavení se ztrácejí všechna individuální nastavení a je nutné je zadat znovu.

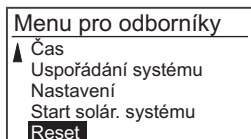
Rozsah nastavení	Základní nastavení	Změněná hodnota
Ano, Ne	Ne	



Varování: Poškození zařízení v důsledku nesprávně nastaveného druhu provozu!

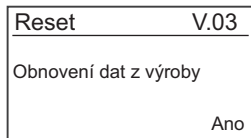
- ▶ Přizpůsobte hydraulické schéma (→ kapitola 9.1, strana 52).
- ▶ Funkci **Start solár. systému** nastavte na **Ano** (→ kapitola 9.6, strana 69).

- ▶ Pro změnu v menu pro odborníky: stiskněte asi na 5 vteřin tlačítko **menu**.
- ▶ Volicím knoflíkem zvolte **Reset** a stiskem voličiho knoflíku volbu potvrďte.



- ▶ Pro změnu nastavení: stiskněte volicí knoflík ještě jednou (nastavení bliká).
- ▶ Pro uložení nového zadání: volicí knoflík stiskněte.

- ▶ Pro uložení nového zadání: volicí knoflík stiskněte.




Na displeji vpravo nahoře se zobrazí aktuální verze softwaru.



- ▶ Pro přechod do nadřazeného menu: stiskněte tlačítko .

10 Poruchy

10.1 Poruchy se zobrazením na displeji

Při poruchách je displej podsvícen červeně. Dodatečně displej ukazuje typ poruchy pomocí symbolu. Volicím knoflíkem můžete poruchová hlášení vyvolat jednotlivě. Poruchová hlášení se budou znovu zobrazovat, dokud se příčina poruchy neodstraní.

- ▶ Při poruchách čidel odstraňte jejich příčinu, abyste zobrazování poruchy vyloučili.
- ▶ Při jiných poruchách odstraňte jejich příčinu a stiskněte volicí knoflík , abyste zobrazování poruch vyloučili.

Zobrazení / druh poruchy		
Projev	Možné příčiny	Odstranění
 Poškození čidla S1 ... S8		
Příslušné komponenty (čerpadla/ventily) se odpojí.	Čidlo teploty není vůbec nebo správně připojeno.	Zkontrolujte připojení čidla. Zkontrolujte, zda teplotní čidlo není zlomené, nebo zda není v nesprávné poloze.
	Čidlo teploty nebo vodič čidla jsou vadné.	Čidlo teploty vyměňte. Vodič čidla zkontrolujte.
 Zkrat čidla S1 ... S8		
Příslušné komponenty (čerpadla/ventily) se odpojí.	Čidlo teploty nebo vodič čidla jsou vadné.	Čidlo teploty vyměňte. Vodič čidla zkontrolujte.
„žádné objemové proudění solárních okruhů“ / „žádné objemové proudění sekundárního okruhu“		
Teplotní rozdíl mezi čidlem teploty kolektoru a čidlem teploty zásobníku dole / čidlem teploty VL výměníku tepla a čidlem teploty zásobníku dole je příliš veliký.	Vzduch v zařízení.	Odvzdušněte zařízení.
	Čerpadlo zablokováno.	Zkontrolujte čerpadlo.
	Ventily nebo uzávěry uzavřeny.	Zkontrolujte ventily a uzávěry.
	Potrubí ucpané.	Překontrolujte potrubí, popř. je propláchněte.

Tab. 13 Možné poruchy se zobrazením na displeji

Zobrazení / druh poruchy		
Projev	Možné příčiny	Odstranění
„Chyba doby průběhu denního ohřevu“		
Denní ohřev nebyl proveden.	Cílová teplota nebyla dosažena.	Zkontrolujte čerpadlo. Zkontrolujte čidlo teploty zásobníku. Zkontrolujte dohřev. Zkontrolujte nastavení času na regulátoru a u dohřevu.
„zaměněné přípojky kolektoru“		
Teplota kolektoru klesne během 15 sekund po zapnutí o 10 K.	Zaměněné přípojky kolektoru.	Potrubí výstupu a zpátečky namontujte správně.
„Samotízný oběh (v noci)“ (v menu pro odborníky > nastavení)		
Mezi 22:00 a 6:00 je dosaženo zapínací teplotní difference solárního čerpadla SP.	Klapka samotíže nastavena manuálně na otevřeno nebo je vadná.	Zkontrolujte klapku samotíže.

Tab. 13 Možné poruchy se zobrazením na displeji

10.2 Poruchy bez zobrazení na displeji

Typ poruchy		
Projev	Možné příčiny	Odstranění
Čerpadlo neběží, ačkoliv jsou splněny spínací podmínky.		
Solární zásobník není solárně ohříván.	Není přívod proudu, jištění nebo je vadný přívod proudu.	Zkontrolujte pojistku, popř. ji vyměňte. Elektrické zařízení nechejte zkontrolovat odborným elektrikářem.
	Teplota zásobníku dole se pohybuje v blízkosti nebo nad nastavenou maximální teplotou zásobníku.	Klesne-li teplota 3 K pod maximální teplotu zásobníku, čerpadlo se zapne.
	Teplota kolektoru se pohybuje v blízkosti nebo nad nastavenou maximální teplotou kolektoru.	Klesne-li teplota 5 K pod maximální teplotu kolektoru, čerpadlo se zapne.
	Vodič k čerpadlu je přerušovaný nebo není zapojený.	Překontrolujte vedení.
	Chladicí funkce aktivní.	
	Regulátor ověří, který zásobník lze plnit (pouze u zařízení se dvěma zásobníky)	
	Čerpadlo je vadné.	Zkontrolujte čerpadlo, popř. je vyměňte.
Animace oběhu běží na displeji, čerpadlo „bzučí“.		
Solární zásobník není solárně ohříván.	Čerpadlo je mechanicky zablokováno.	Vyšroubujte šroub s drážkou na hlavě čerpadla a uvolněte šroubovákem hřídel čerpadla. Netlučte proti hřídeli čerpadla!
Čidlo teploty indikuje nesprávnou hodnotu.		
Čerpadlo je příliš brzo/ pozdě aktivováno/ deaktivováno.	Čidlo teploty nesprávně namontováno. Namontováno nesprávné čidlo.	Překontrolujte polohu, montáž a typ čidla, příp. tepelně odizolujte.

Tab. 14 Možné poruchy bez zobrazení na displeji

Typ poruchy		
Projev	Možné příčiny	Odstranění
Příliš horká teplá voda.		
Nebezpečí opaření	Omezení teploty zásobníku a směšovač teplé vody jsou nastaveny příliš vysoko.	Omezení teploty zásobníku a směšovače teplé vody nastavte níže.
Příliš studená teplá voda (nebo velmi malé množství teplé vody).		
	Regulátor teploty vody na vytápěcím zařízení, na regulátoru vytápění či na směšovači teplé vody je nastaven příliš nízkou.	Nastavení teploty seřídte dle příslušného návodu k obsluze (max. 60 °C).

Tab. 14 Možné poruchy bez zobrazení na displeji

Poznámky



Zastoupení pro Českou republiku:

Robert Bosch odbytová s.r.o.

divize Junkers

Pod višňovkou 35 / 1661

140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: 261 300 461 - 466

Fax: 261 300 516

E-mail: junkers.cz@bosch.com

Internet: www.junkers.cz



6720613737