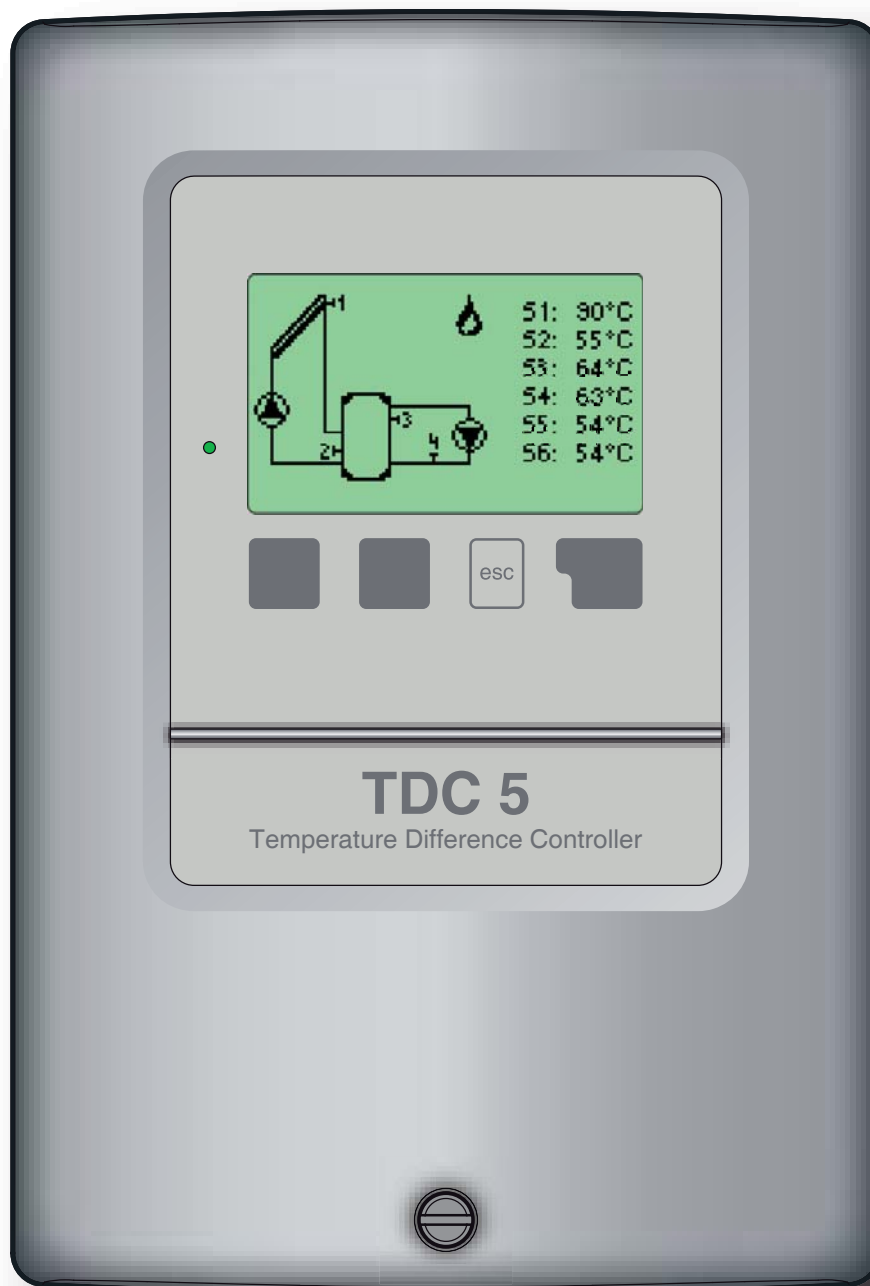


Regulátor TDC 5

Návod na montáž, připojení a obsluhu



Před montáží, připojením nebo obsluhou čtěte pozorně tento návod!

Obsah

A.1. - Prohlášení o shodě	3	6.4	Tmax S2	36
A.2. - Obecné informace	3	6.5	Tmax S3	36
A.3. - Vysvětlení symbolů	3	6.6	Tmax S4	36
A.4. - Prohlášení o shodě	4	6.7	ΔT R1	37
A.5. - Záruka a odpovědnost	4	6.8	ΔT R2	37
		6.9	ΔT R3	37
B.1. - Specifikace	5	6.10	Tnast S3	38
B.2. - Tabulka odporu čidel Pt 1000	5	6.11	Tnast S4	38
B.2 Popis regulátoru	6	6.12	Hystereze S3	38
B.3 Obsah balení	6	6.13	Hystereze S4	38
B.4 Likvidace znečišťujících látek	6	6.14	Priorita čidla	39
B.5 Hydraulické varianty	7	6.15	T přepn.prio	39
		6.16	Pauza v ohřevu	39
C.1 Instalace na stěnu	8	6.17	Nárůst	39
C.2 Elektrické zapojení	9	6.18	Party funkce	40
C.3 Instalace Čidla teploty	10	6.19	Režim Minimální teplota dohřevu	40
		6.20	Tdohř.min	40
D Solární systém se zásobníkem a cirkulací	11	6.21	Tabulka: Tabulka ukazuje, podle kterých čidel jsou ovládána která relé.	41
E.1 Displej a ovládací tlačítka	27			
E.2 Pomoc při uvádění do provozu – průvodce nastavením	28	7.	Funkce ochrany	42
E.3 Uvádění do provozu bez průvodce	28	7.1	Ochrana proti zatuhnutí čerpadla	42
E.4 Posloupnost a struktura menu	29	7.2	Protimrazová ochr.	42
		7.3	Ochrana sol.okruhu	43
		7.4	Ochrana kolektoru	43
1. Měřené hodnoty	30	7.5	Alarm kolektoru	44
		7.6	Noční vychlazení	44
2. Statistika	31	7.7	Ohřev proti Legionele	44
2.1 Provozní hodiny	31			
2.2 Průměrná ΔT	31	8.	Speciální funkce	46
2.3 Dodané teplo	31	8.1	Volba programu	46
2.4 Sloupcové grafy	31	8.2	Korekce čidel	46
2.5 Chybová hlášení	31	8.3	Průvodce nastavením	47
2.6 Reset / vymazat	31	8.4	reset na tovární nastavení	47
		8.5	Rozšíření	47
3. Režim zobrazení	32	8.6	Měření tepla	48
3.1 Schéma	32	8.7	Funkce vakuového kolektoru	48
3.2 Hodnoty	32	8.8	Řízení otáček čerpadla	49
3.3 Střídavý	32	8.8.1	Varianty řízení otáček	49
3.4 Úsporný režim obrazovky	32	8.8.2	Doba proplachu	50
		8.8.3	Zpoždění říz.otáček	50
4. Časovač	33	8.8.4	Max. otáčky	50
4.1 Hodina, datum	33	8.8.5	Min. otáčky	50
4.2 Časovač termostatu 1	33	8.8.6	Požadovaná teplota	50
4.3 Časovač termostatu 2	33			
4.4 Časovač cirkulace	33	9.	Zámek menu	51
5. Provozní režim	34	11.	Jazyk	51
5.1 Automaticky	34			
5.2 Manuální	34	10.	Servisní data	52
5.3 Vyp	34			
5.4 Napustit soustavu	34	Z.1.	Závady s chybovým hlášením	53
		Z.2	Výměna pojistky	54
6. Nastavení	35	Z.3	Údržba	54
6.1 Tmin S1	35			
6.2 Tmin S2	35			
6.3 Tmin S3	35			

Bezpečnostní pokyny

A.1. - Prohlášení o shodě

Výrobce prohlašuje, že solární regulátor TDC 5 je označen symbolem CE a je ve shodě s následujícími normami:

- EC low voltage directive
73/23/EEC, as amended by 93/68/EEC
- EC electromagnetic compatibility directive
89/336/EEC version 92/31/EEC version 93/68/EEC

Shodu je možno ověřit s odpovídající dokumentací a CE prohlášením o shodě, které jsou uloženy u výrobce.

A.2. - Obecné informace

čtěte pozorně !!

Tento návod na montáž, připojení a obsluhu obsahuje základní instrukce a důležité informace ohledně bezpečnosti, instalace, uvedení do provozu a optimálního použití jednotky.

Čtěte prosím proto tyto informace pozorně a přečtěte je celé. Informace by měl obdržet zejména specialista, technik solárních zařízení.

Také je nutné provést instalaci podle platných norem a předpisů. Tento solární regulátor nenahrazuje bezpečnostní prvky (jako je např. pojistný ventil, odvzdušňovací ventil apod.), které je nutné do solárního okruhu standardně nainstalovat.

Instalace musí být provedena kvalifikovaným odborníkem, který je na vyškolen na odpovídající úrovni.

Pro uživatele:

Věnujte pozornost tomu, aby Vám pracovník, který provedl instalaci celé zařízení předvedl, vysvětlil jeho funkci a potřebná nastavení regulátoru. Tento návod pak ukládejte poblíž regulátoru.

A.3. - Vysvětlení symbolů



Výstraha

Nedodržování těchto instrukcí může vést k ohrožení života elektrickým proudem.



Výstraha

Nedodržování těchto instrukcí může vést k ohrožení života opařením.



Upozornění

Nedodržování těchto instrukcí může vést ke zničení solárního systému nebo ke škodám na životním prostředí



Upozornění

Informace, které mohou pomoci optimalizovat nastavení regulátoru a celého solárního systému.

Bezpečnostní pokyny

A.4. - Prohlášení o shodě



Výstraha

Změny a zásah do přístroje může ohrozit bezpečnost a funkci přístroje a celého solárního systému !

Zásah do přístroje je zakázán, mimo písemné povolení výrobce přístroje
Je zakázáno instalovat do přístroje jakékoliv přídatná zařízení, která nebyla zkoušena spolu s přístrojem
Přístroj se nesmí používat po nehodě, kdy mohlo dojít ke změně funkce přístroje - např po požáru. Přístroj se musí ihned vypnout.
Používejte pouze originální náhradní díly
Označení výrobce a distributora nesmí být měněna nebo odstraněna.
Nastavení musí být prováděno ve shodě s tímto návodem.

A.5. - Záruka a odpovědnost

Přístroj byl vyroben a vyzkoušen ve shodě s nařízeními, které zaručují vysokou kvalitu výrobku. Na výrobek se vztahuje dvouletá záruka od data prodeje.

Záruka a odpovědnost se nevztahuje na přístroj, ve kterém uživatel provedl jakýkoliv zásah, a dále z následujících důvodů:

Nedodržení pokynů podle tohoto návodu na montáž, připojení a obsluhu
Nesprávná instalace, uvedení do provozu, použití.
Nesprávné opravy
Neautorizovaný zásah do přístroje
Instalovat do přístroje jakékoliv přídatná zařízení, která nebyla zkoušena spolu s přístrojem
Použití jiných než originálních náhradních dílů
Zásah vyšší moci

Popis regulátoru

B.1. - Specifikace

Elektrické údaje:

Napětí:	230 V stř. +/- 10%
Frekvence:	50-60 Hz
Spotřeba	2 VA
Spínaný výkon	
Elektronické relé R1	min. 20 W, max. 120 W pro AC3
Mechanické relé R2	max. 460 W pro C1 / 185 W pro AC3
Mechanické relé R3	max. 460 W pro C1 / 185 W pro AC3
Interní pojistka	2A pomalá 250 V, typ T2A
El. krytí	IP40
Třída krytí	II
Vstupy čidel	6x Pt1000
Rozsah měření Pt1000	-40°C do 300°C

Přípustné podmínky okolního prostředí:

Okolní teplota:	
pro provoz	0-40°C
pro přepravu/skladování	0-60°C
Vlhkost vzduchu	
pro provoz	max. 85% r.v. při 25°C
pro přepravu/skladování	není přípustná kondenzace vlhkosti

Další specifikace a rozměry:

Krabička	dvoudílná, plast ABS
Způsoby instalace	na stěnu, volitelně do panelu
Celkové rozměry	163x110x52 mm
Rozměry instalačního otvoru	157x106x31 mm
Displej	plně grafický, 128x64 bodů
Světelná dioda	vícebarevná
Ovládání	4 tlačítka

Teplotní čidla:

Čidlo kolektoru	FKP6/H - čidlo teplotní Pt1000 s kabelem 1,5m do jímky
	Čidlo do spotřebiče
	FRP6 - čidlo teplotní Pt1000 s kabelem 2,5m do jímky
Čidlo do spotřebiče	FRP6 - čidlo teplotní Pt1000 s kabelem 2,5m do jímky
Čidlo na trubku	čidlo teplotní Pt1000 s kabelem 4 m příložené na trubku
Kabely k čidlům	min. 2x0,75 mm ² , lze prodloužit na max. 30 m.

B.2. - Tabulka odporu čidel Pt 1000 v závislosti na teplotě:

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Popis regulátoru

B.2 Popis regulátoru

Regulátor TDC 5 je určen k řízení automatického provozu solárních systémů, vybavených slunečními kolektory pro ohřev kapalin. Typ TDC 5 je určen pro použití se solárními systémy se dvěma nezávislými solárními poli a jedním spotřebičem, nebo s jedním solárním polem a dvěma spotřebiči.

- přehledné grafické a textové zobrazení na podsvíceném displeji
- jednoduché zobrazení měřených hodnot
- přesné měření tepla ze solárního systému
- sledování a analýza chování systému a to i v grafickém režimu
- rozsáhlé menu s interaktivním popisem jednotlivých položek
- možnost uzamčení části menu jako ochrana před nechtěným přenastavením
- obvyklé, předem nastavené parametry v továrním nastavení
- možnost návratu k továrnímu nastavení
- další aplikace pro měření a spínání podle rozdílu dvou teplot a funkce termostatu

B.3 Obsah balení

- - Regulátor TDC 5
- - 3 vruty 3,5x35 mm a 3 hmoždinky 6 mm pro montáž na stěnu
- - 6 kabelových příchytok s dvanácti šrouby
- - Náhradní pojistka 2A pomalá, 250 V
- - Návod pro montáž, připojení a obsluhu
- - 3x teplotní čidlo do jímky Pt1000, do 180 °C

B.4 Likvidace znečišťujících látek

Jednotka je v souladu s evropskou směrnicí RoHS 2002/95/EC O omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních. Přístroj se nesmí likvidovat s běžným domovním odpadem.



Likvidace musí probíhat podle typu odpadu nebo se zboží musí zaslat zpět distributorovi nebo výrobci.

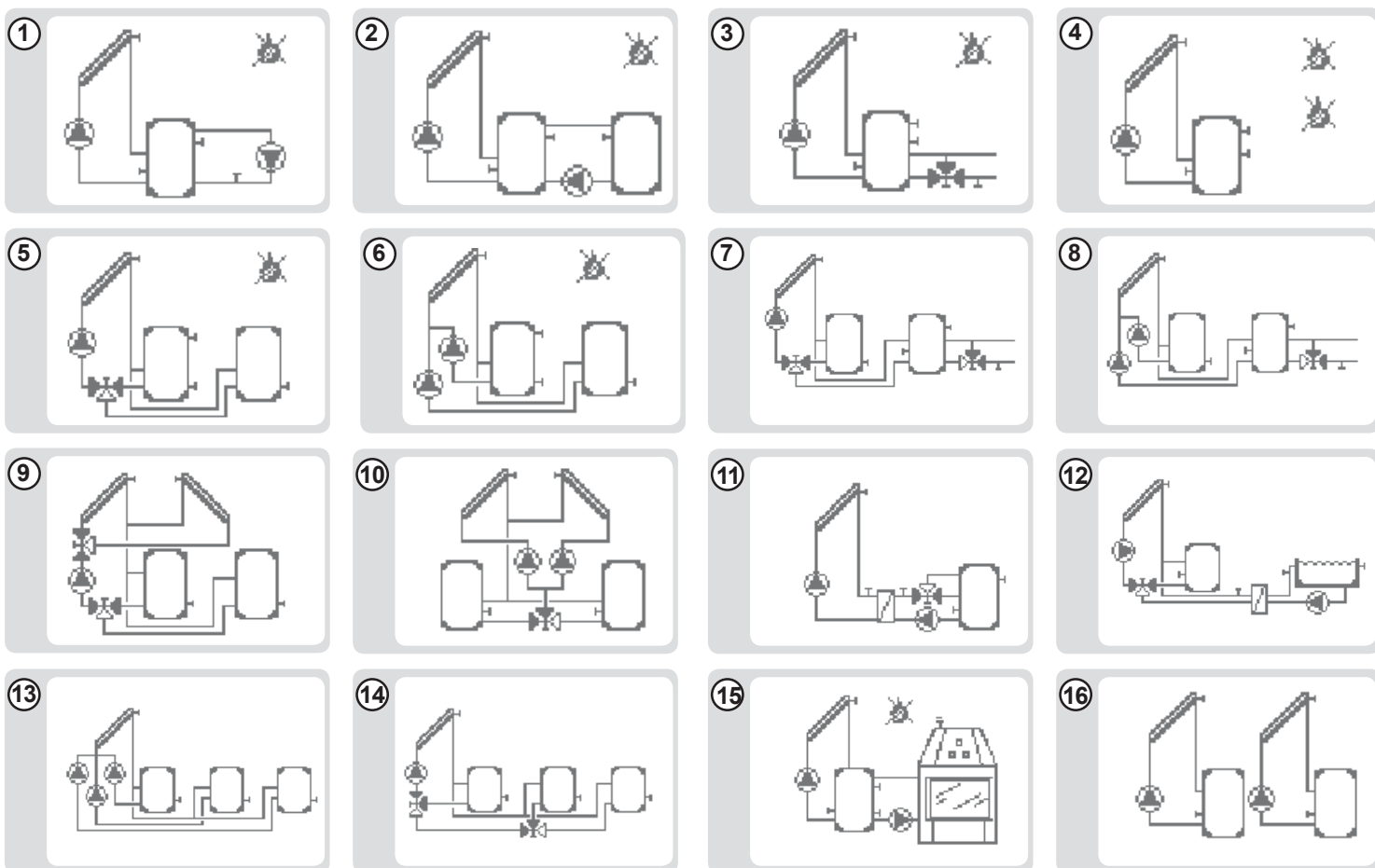
Popis regulátoru

B.5 Hydraulické varianty



Upozornění

Následujících obrázky je třeba chápat pouze jako příklady různých hydraulických systémů, nemusí být kompletní. Regulátor v žádném případě nenahrazuje bezpečnostní zařízení. V závislosti na aplikaci se musí do systému vložit bezpečnostní prvky, jako jsou zpětné ventily, omezovače teploty, bezpečnostní ventily, ochrana proti opaření a pod.



Instalace

C.1 Instalace na stěnu

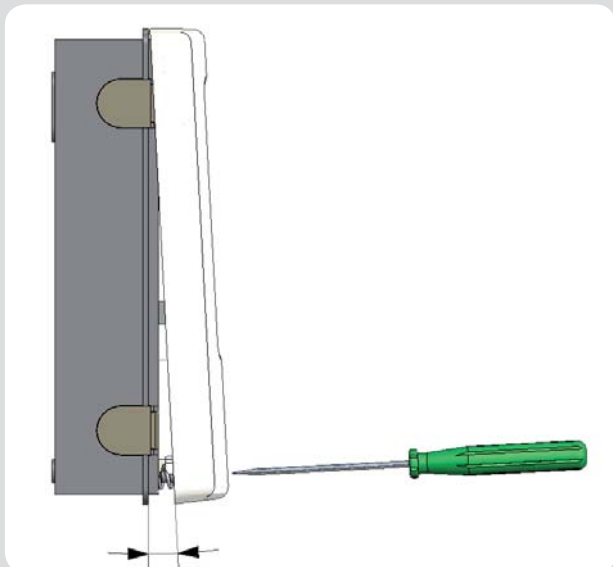


Upozornění

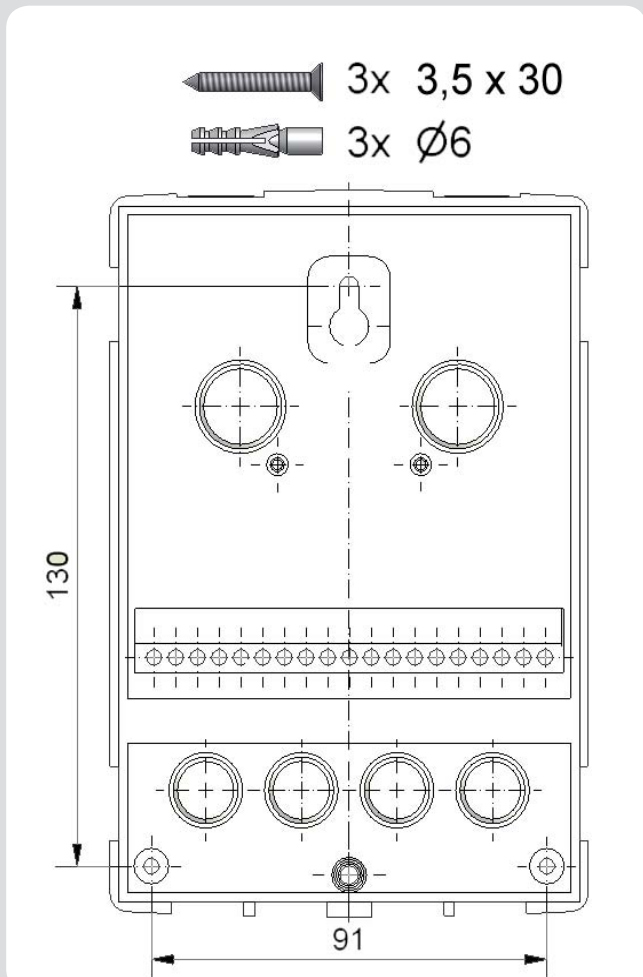
Regulátor instalujte pouze v suchých prostorech.

Postup instalace:

C.1.1



C.1.2



1. Úplně vyšroubujte šrouby z víka.
2. Víko opatrně nadzdvihněte.
3. Odložte víko stranou, dejte pozor, abyste nepoškodili elektroniku uvnitř.
4. Přidržte si zadní díl krabičky na zvoleném místě a označte si 3 montážní otvory. Ujistěte se, že je montážní místo rovné, aby se krabička po přišroubování nekroutila.
5. Tužkou si označte na zdi pozici Vrtáčkou s vrtákem o průměru 6 mm vyvrtejte 3 otvory ve vyznačených místech a zastrčte do nich hmoždinky.
6. Zasuňte horní vrut a lehce jej zašroubujte.
7. Pověšte na něj zadní díl krabičky a prostrčte zbývající dva vruty.
8. Srovnejte krabičku do požadované polohy a všechny 3 vruty dotáhněte.

C.2 Elektrické zapojení



Kabely na malé napětí jako např. kabely k teplotním čidlům se musí vést odděleně od silových kabelů.



Kabely od čidel teploty se připojují na levé straně jednotky, napájecí kabely a kabely od relé jen na pravé straně.



Regulátor není vybaven vypínačem. Vypnutí se provádí např. jističem v napájecím rozvodu.



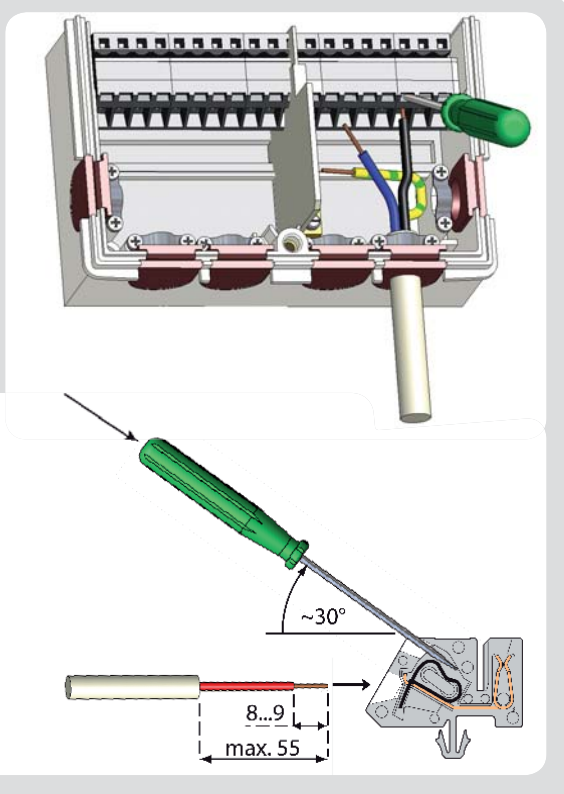
Obal kabelů určených k připojení do přístroje se nesmí odstranit na délce větší než 55 mm obal kabelu musí procházet průchodkou a zasahovat až na její vnitřní stranu.



Výstup R1 je vhodné pouze pro standardní čerpadla (20-120 VA), jejichž otáčky řídí regulátor. Vnitřní zapojení regulátoru je provedeno tak, že přes relé R1 prochází zbytkový proud i v klidovém stavu!. Proto se v žádném případě nesmí na tento výstup připojovat žádné ventily, stykače ani elektronická čerpadla (s nízkou spotřebou).

Instalace

C.2.1



Postup elektrického zapojení:

1. Přesvědčte se, že je odpovídající jistič vypnutý a že napájecí kabel není pod napětím.
2. Zvolte vhodné schéma zapojení solárního systému (kap. B1 až B16).
3. Otevřete víko regulátoru.
4. Odstraňte izolaci kabelu v délce max. 55 mm, vložte a namontujte kabelovou příchytku. Odizolujte posledních 8-9 mm všech žil kabelu (obr.C.2.1)
5. Plochým šroubovákem rozevřete konektory (obr. C.2.1.) a vodiče zapojte podle schématu kap. D1 – D16).
6. Uzavřete víko regulátoru a přišroubujte ho.
7. Zapněte jistič a uveďte regulátor do provozu.

C.3 Instalace Čidla teploty

Regulátor používá čidla PT1000.



Upozornění

Maximální délka přívodních vodičů k čidlům je 30m. Průřez vodiče je 0,75mm².

Ve vodivém spojení čidel nesmí být přechodové odpory. Používejte čidla vhodná pro uložení do jímky nebo jako příložné čidlo na trubku.



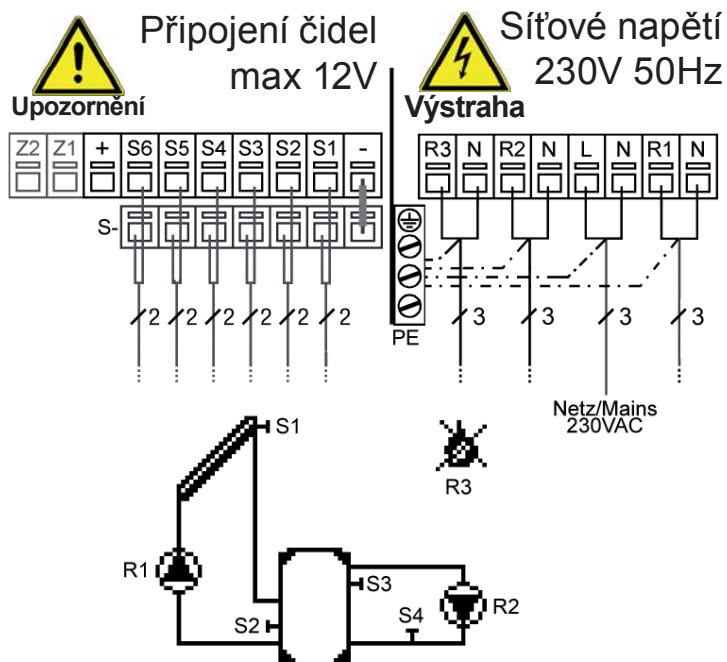
Upozornění

Kabely od čidel uložte odděleně od vedení silových kabelů!

Instalace

D Solární systém se zásobníkem a cirkulací

D.1 Solární systém se zásobníkem a cirkulací



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

Tnast S3 (6.10) zapne přídatný ohřev na relé R3

Tnast S4 (6.11) zapne čerpadlo na relé R2.

Malé napětí – připojení čidel

Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník
S3	čidlo 3 termostat
S4	čidlo 4 cirkulace
S5	čidlo 5 (volitelně: čidlo vypínající cirkulaci)
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka:	připojení pro:
R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo (neregul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
R3	termostat - fáze
N	termostat – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

Nezáleží na polaritě čidel.
Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!

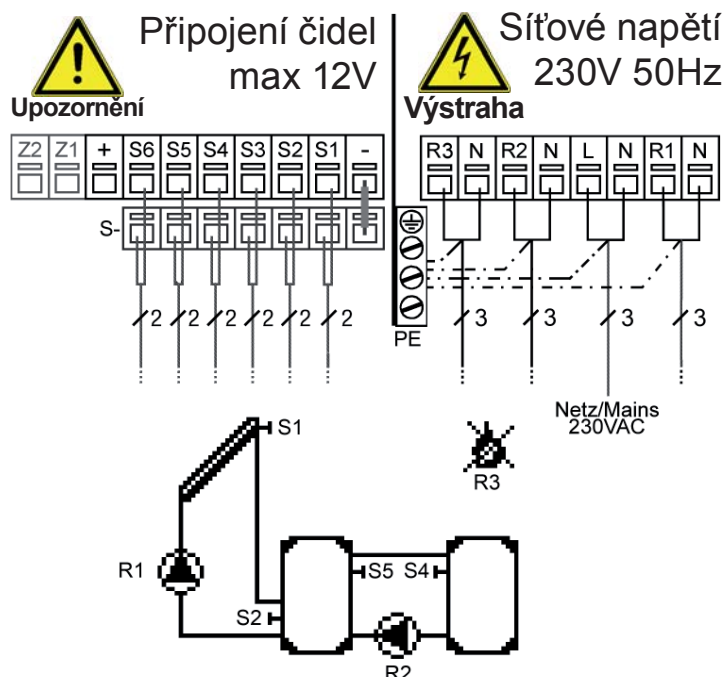


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.2 Solární systém se dvěma zásobníky a přečerpávacím čerpadlem



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

Tnast S3 (6.10) zapne přídatný ohřev na relé R3

ΔT R2 (S5>S4, viz 6.11) zapne čerpadlo na relé R2.

Malé napětí – připojení čidel

Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1 dole
S3	čidlo 3 termostat zás. 1 nebo 2
S4	čidlo 4 zásobník 2 nahoře
S5	čidlo 5 zásobník 1 nahoře
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka:	připojení pro:
R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo (neregul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
R3	termostat - fáze
N	termostat – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

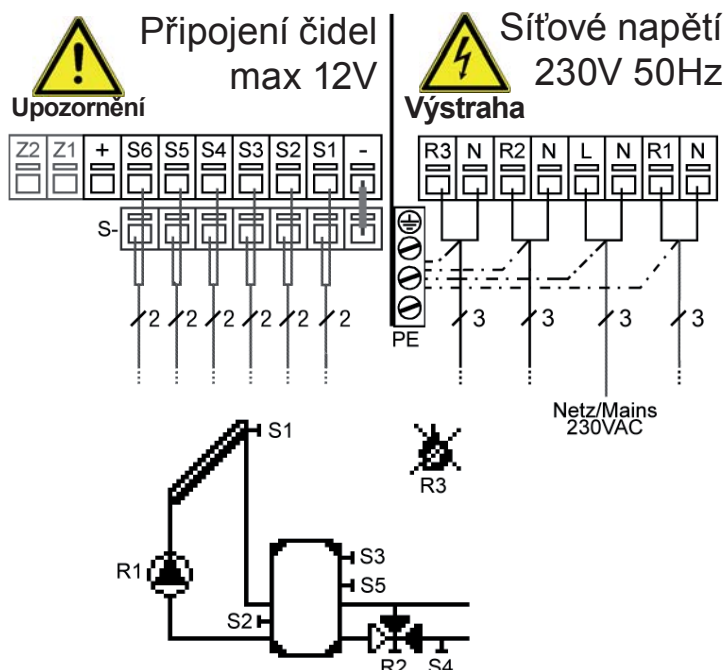


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.3 Solární systém s předehřevem zpátečky otopné vody



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

Tnast S3 (6.10) zapne přídavný ohřev na relé R3

ΔT R2 (S5>S4, viz 6.11) zapne ventil na relé R2.

Pozn.: Zapojení zónového ventilu na zpátečce:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = bez dohřevu

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = průtok do zásobníku

Pozn.: Zapojení zónového ventilu na zpátečce:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = bez dohřevu

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = průtok do zásobníku

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník dole
S3	čidlo 3 termostat
S4	čidlo 4 zpátečka
S5	čidlo 5 zásobník střed
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici

čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo (neregul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
R3	termostat - fáze
N	termostat – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

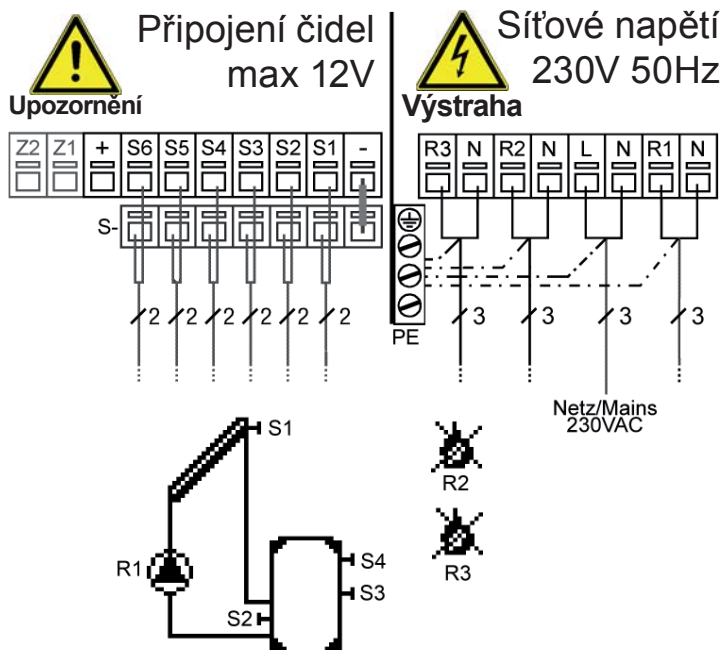


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.4 Solární systém s dvojítým termostatem



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

Tnast S3 (6.10) zapne přídatný ohřev na relé R3

ΔT nast S4 (6.11) zapne přídatný ohřev na relé R4

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník dole
S3	čidlo 3 termostat
S4	čidlo 4 termostat
S5	čidlo 5 (volitelně: čidlo vypínající termostat R2)
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	termostat - fáze
N	termostat – nula
R3	termostat - fáze
N	termostat – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

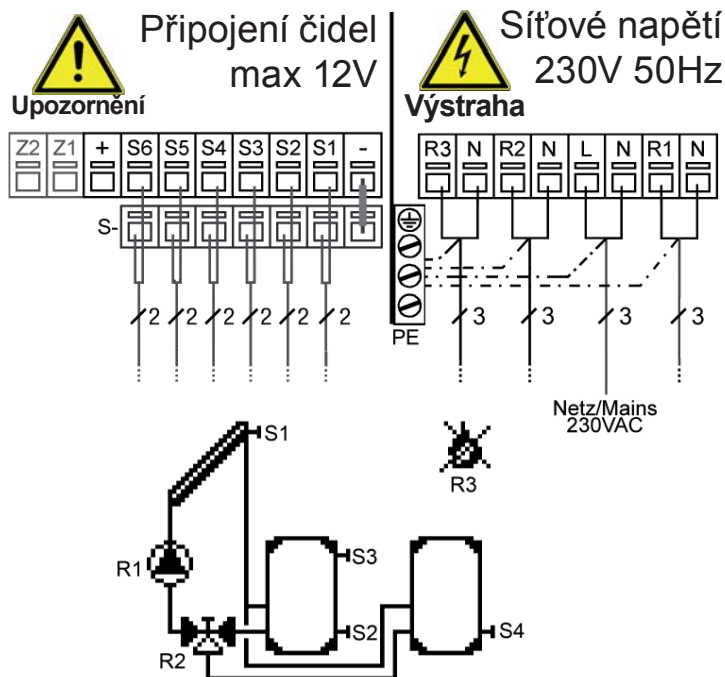


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.5 Solární systém se 2 zásobníky a zónovým ventilem



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

Priorita (6.15) zapne ventil na relé R2

T nast S3 (6.10) zapne přídavný ohřev na relé R3

Pozn.: Zapojení pohonu zónového ventilu:
 R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)
 R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Pozn.: Zapojení pohonu zónového ventilu:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1 čidlo 1 kolektor

S2 čidlo 2 zásobník dole

S3 čidlo 3 termostat

S4 čidlo 4 zásobník dole

S5 čidlo 5 (volitelně)

S6 čidlo 6 (Antilegionela)

+ nepoužito

- propojka na svorkovnici čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1 čerpadlo (regul.) - fáze

N čerpadlo – nula

L napájecí napětí – fáze

N napájecí napětí – nula

R2 ventil - fáze

N ventil – nula

R3 termostat - fáze

N termostat – nula

PE připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

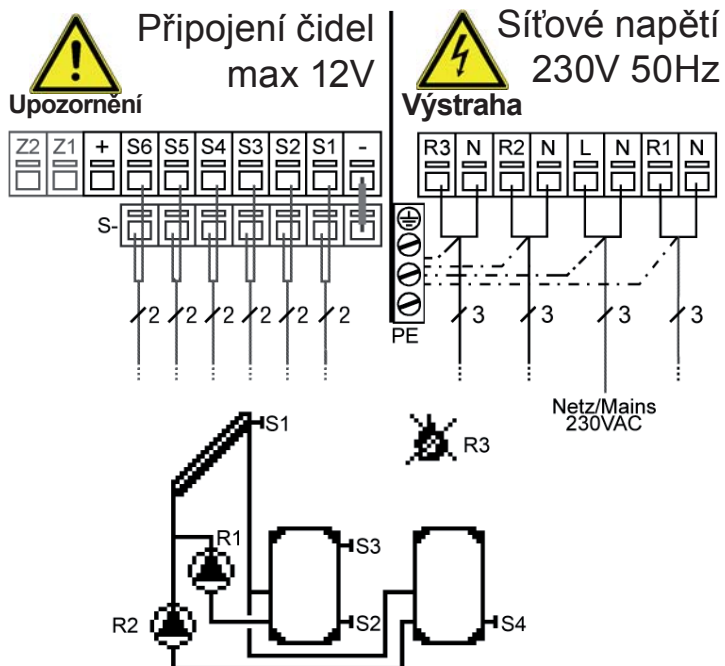


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.6 Solární systém se 2 zásobníky a 2 čerpadly



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1

ΔT R2 (6.8) zapne čerpadlo na relé R2

T nast S3 (6.10) zapne přídatný ohřev na relé R3

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník dole
S3	čidlo 3 termostat
S4	čidlo 4 zásobník dole
S5	čidlo 5 (volitelně)
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo (neregul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
R3	termostat - fáze
N	termostat – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

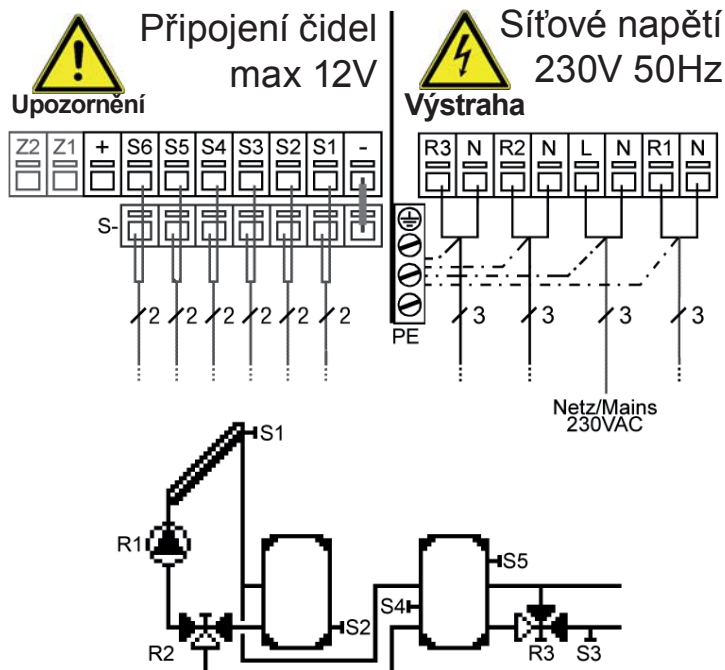


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.7 Solární systém se 2 zásobníky, zónovým ventilem a předehřevem zpátečky otopné vody



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1 a relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2.

Priorita (6.15) zapne ventil na relé R2

ΔT R3 (6.9) zapne přídavný ohřev na relé R3

Pozn.1: Zapojení zónového ventilu přepínání zásobníků:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Pozn.2: Zapojení zónového ventilu na zpátečce:

R3 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = bez dohřevu

R3 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = průtok do zásobníku

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 zpátečka
S4	čidlo 4 zásobník 2 dole
S5	čidlo 5 zásobník 2 nahoře
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	ventil - fáze
N	ventil – nula
R3	ventil předehřevu - fáze
N	ventil předehřevu – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

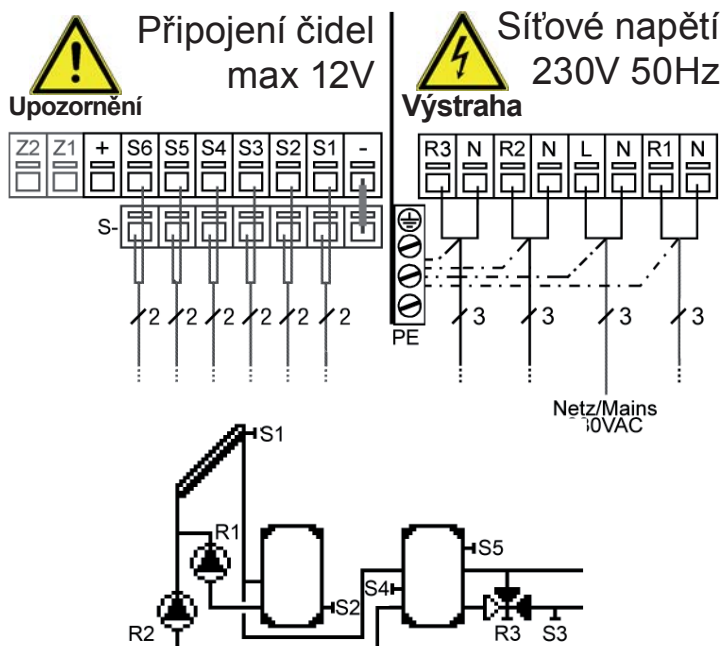


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.8 Solární systém se 2 zásobníky, zónovým ventilem a předehřevem zpátečky otopné vody



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1 a relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2.

ΔT R3 (6.9) zapne přídatný ohřev na relé R3

Pozn.: Zapojení zónového ventilu na zpátečce:

R3 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = bez dohřevu

R3 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = průtok do zásobníku

Malé napětí – připojení čidel

Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 zpátečka
S4	čidlo 4 zásobník 2 dole
S5	čidlo 5 zásobník 2 nahoře
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

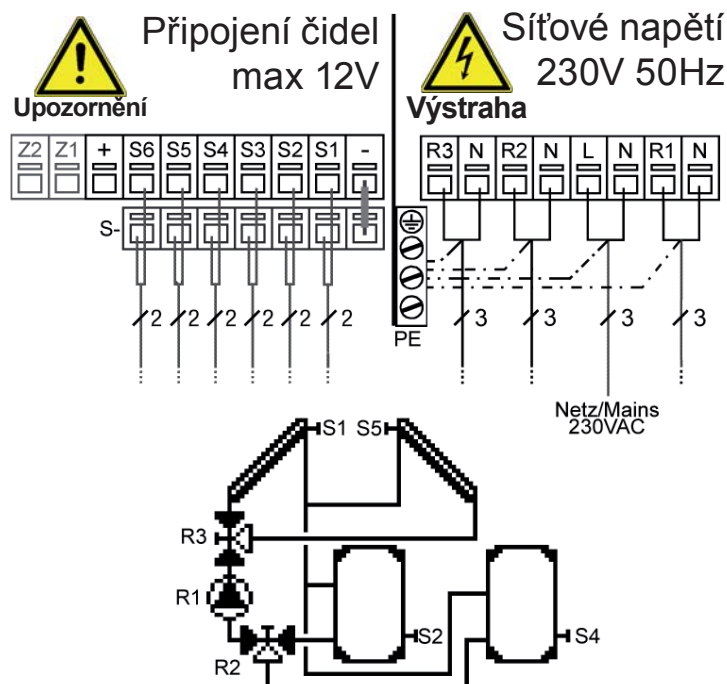
Svorka:	připojení pro:
R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo 2 - fáze
N	čerpadlo 2 – nula
R3	ventil předehřevu - fáze
N	ventil předehřevu – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)



Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

D.9 Solární systém s 2 kolektorovými poli (východ/západ) a 2 zásobníky



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1 a relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2.

Priorita (6.15) zapne ventil na relé R2

K přepnutí mezi zásobníky dojde pokud je rozdíl teplot mezi zásobníky nejméně 20°C.

Pozn.1: Zapojení pohonu zónového ventilu:

R3 vyp. = ventil uzavřen = průtok AB - B = průtok z kolektorového pole 1 (u čidla S1)

R3 zap = ventil otevřen = průtok AB - A = průtok z kolektorového pole 2 (u čidla S5)

Pozn.2: Zapojení zónového ventilu přepínání zásobníků:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Malé napětí – připojení čidel

Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 (volitelné)
S4	čidlo 4 zásobník 2
S5	čidlo 5 kolektor 2
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka:	připojení pro:
R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	ventil zásobníků - fáze
N	ventil zásobníků – nula
R3	ventil kolektorů - fáze
N	ventil kolektorů – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

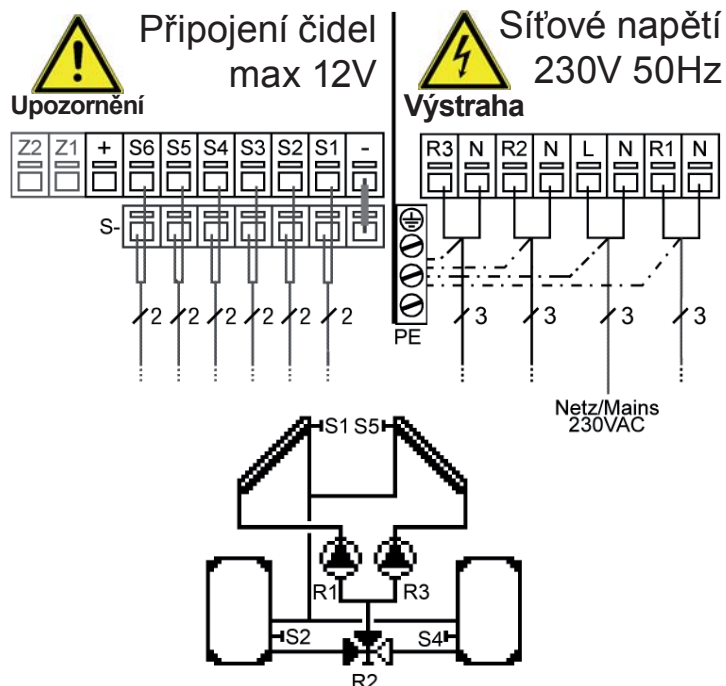


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.10 Solární systém s 2 kolektorovými poli (východ/západ) s 2 čerpadly a 2 zásobníky



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne čerpadlo na relé R3.

Priorita (6.15) zapne ventil na relé R2

Pozn.: Zapojení zónového ventilu přepínání zásobníků:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 (volitelné)
S4	čidlo 4 zásobník 2
S5	čidlo 5 kolektor 2
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	ventil - fáze
N	ventil – nula
R3	čerpadlo 2 - fáze
N	čerpadlo 2 – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

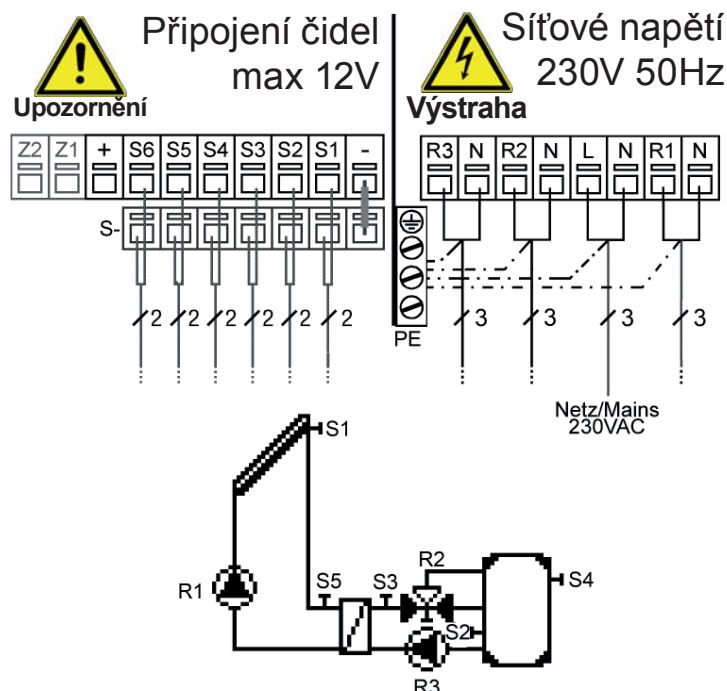


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.11 Solární systém s vrstveným zásobníkem a výměníkem



ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.
 ΔT R2 (6.8) zapne sekundární čerpadlo na relé R3
 (teplota na S5 musí být vyšší než na S3).
 Ventil na R2 se zapne při splnění těchto podmínek:
 $S3 < \text{prioritní čidlo (S4) = nabíjení? proti čidlu na sekundáru (S3)}$
 $S3 > \text{prioritní čidlo (S4) = nabíjení? proti čidlu na primáru (S5)}$

Malé napětí – připojení čidel

Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1 dole
S3	čidlo 3 sekundár
S4	čidlo 4 zásobník 1 nahoře
S5	čidlo 5 primár
S6	čidlo 6 Antilegionela
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka:	připojení pro:
L	napájecí napětí - fáze
N	napájecí napětí - nula
R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo - nula
R2	ventil - fáze
N	ventil - nula
R3	čerpadlo 2 - fáze
N	čerpadlo 2 - nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)



Upozornění

Při výběru této varianty je čidlo na S4 automaticky nastaveno jako prioritní (viz 6.14).

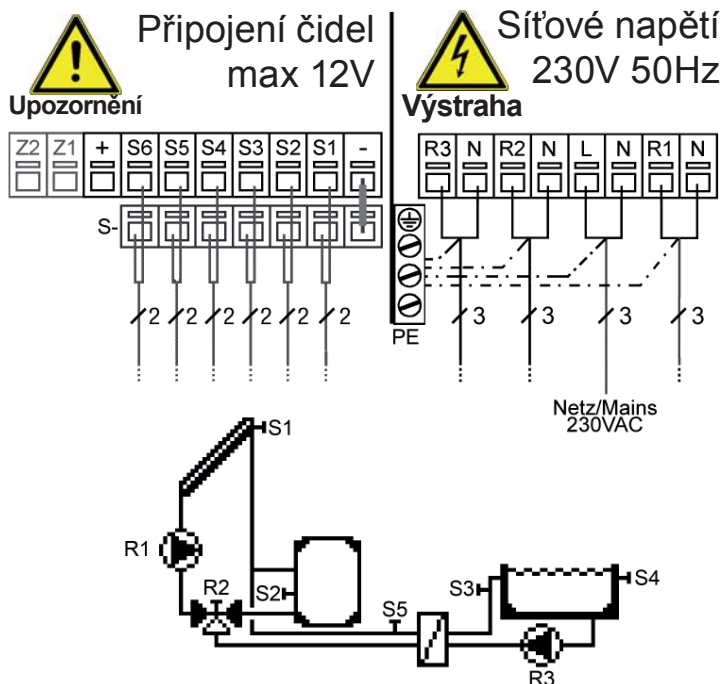


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.12 Solární systém s bazénem a zásobníkem



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.
 ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2
 (pokud je teplota na S5 vyšší než na S3, pak se navíc zapne sekundární čerpadlo na R3).

Pozn.: Zapojení zónového ventilu:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev bazénu (u čidla S3)

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník
S3	čidlo 3 bazén
S4	čidlo 4 bazén
S5	čidlo 5 výměník bazén primár
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

L	napájecí napětí - fáze
N	napájecí napětí - nula
R1	čerpadlo (regul.) - fáze
N	čerpadlo - nula
R2	baz.čerp.+ 3c.ventil - fáze
N	baz.čerp.+ 3c.ventil - nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno-žlutý)

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.



Upozornění

Bazén lze vypnout v základní obrazovce stiskem klávesy ESC po dobu 5 sekund.

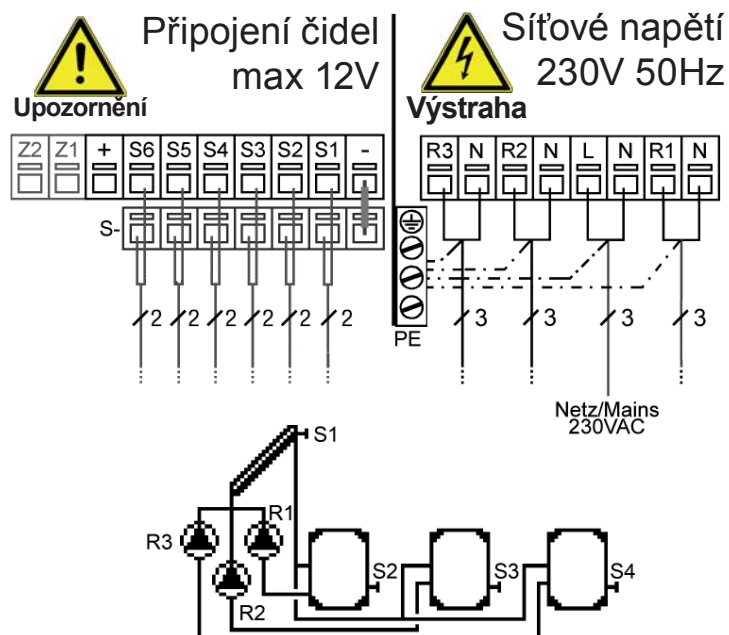


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20 VA

Instalace

D.13 Solární systém se 3 zásobníky a čerpadly



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.
 ΔT R2 (6.8) zapne čerpadlo na relé R2
 ΔT R3 (6.9) zapne čerpadlo na relé R3
 Priorita (6.14) určuje, který zásobník je natápěn.

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 zásobník 2
S4	čidlo 4 zásobník 3
S5	čidlo 5 volitelné)
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 - nula
L	napájecí napětí - fáze
N	napájecí napětí - nula
R2	čerpadlo 2 - fáze
N	čerpadlo 2 - nula
R3	čerpadlo 3 - fáze
N	čerpadlo 3 - nula

PE připojení ochranného vodiče
 (zeleno žlutý vodič)

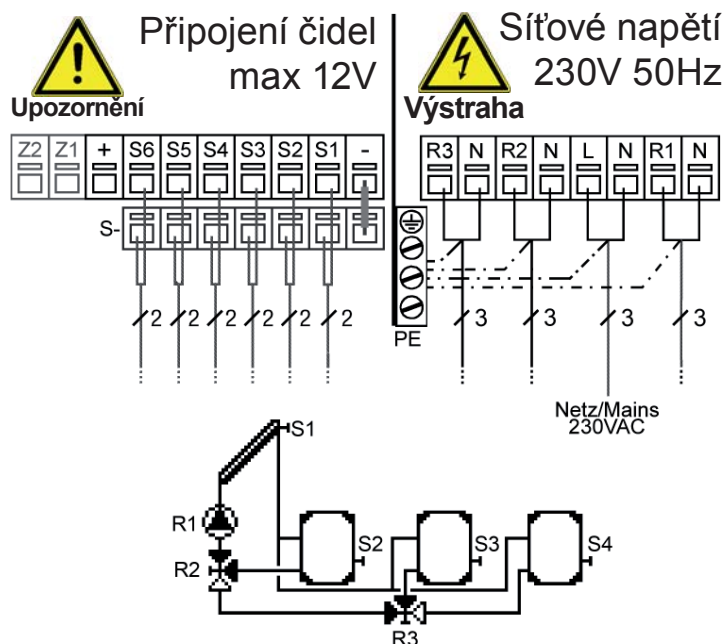


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.14 Solární systém se 3 zásobníky a ventily



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne čerpadlo na relé R1 a ventil na relé R2

ΔT R3 (6.9) zapne čerpadlo na relé R1 a ventily na relé R2 a R3

Priorita (6.14) určuje, který zásobník je natápěn.

Pozn.: Zapojení zónového ventilu na R2:

R2 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 1 (u čidla S2)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 nebo zásobníku 3

Pozn.: Zapojení zónového ventilu na R3 (průtok jen při zapnutém relé R2):

R3 vyp. = ventil uzavřen = průtok B - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S3)

R2 zap = ventil otevřen = průtok A - AB = ohřev zásobníku 2 (u čidla S4)

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 zásobník 2
S4	čidlo 4 zásobník 3
S5	čidlo 5 volitelné)
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	ventil 1 - fáze
N	ventil 1 – nula
R3	ventil 2 - fáze
N	ventil 2 – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „ – „ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

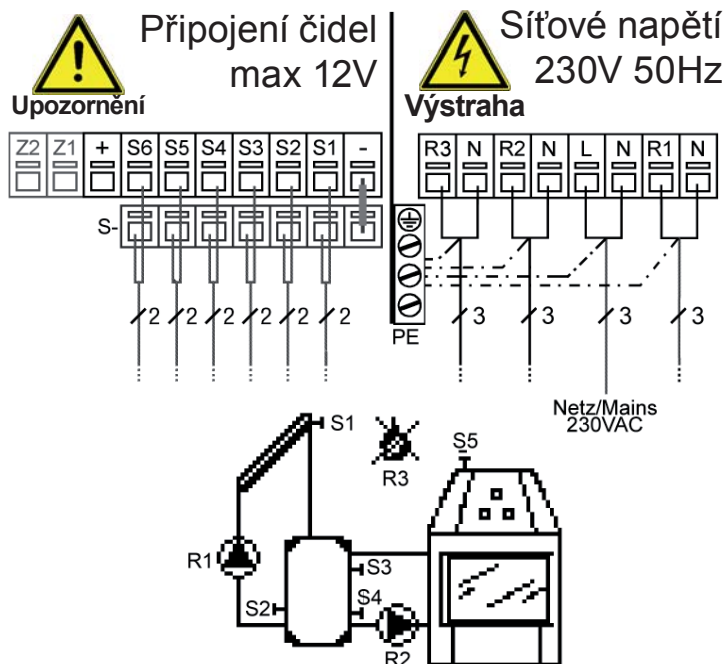


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Instalace

D.15 Solární systém s kotlem a termostatem



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2.

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor
S2	čidlo 2 zásobník pro solár
S3	čidlo 3 termostát
S4	čidlo 4 zásobník pro kotel
S5	čidlo 5 kotel
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo kotle - fáze
N	čerpadlo kotle – nula
R3	termostát - fáze
N	termostát – nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)



Při tomto schématu je vypnutá Tmax S4

Upozornění



Pokud je relé R2 zapnuto (čerpadlo kotle), pak je blokována funkce termostatu

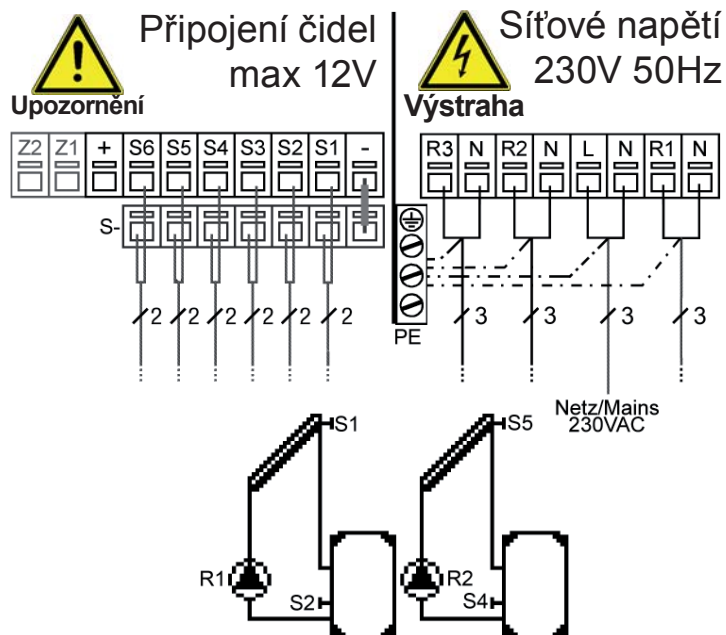
Upozornění



Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Upozornění

D.16 2 rozdílové regulátory 2xdT



Krátký popis:

ΔT R1 (6.7) zapne čerpadlo na relé R1.

ΔT R2 (6.8) zapne ventil na relé R2.

Pozor:

Oba termostaty používají stejné ochranné funkce. Relé R1 a R2 jsou spínána jednotlivě.

Malé napětí – připojení čidel

Svorka: připojení pro:

S1	čidlo 1 kolektor 1
S2	čidlo 2 zásobník 1
S3	čidlo 3 (volitelné)
S4	čidlo 4 kolektor 2
S5	čidlo 5 zásobník 2
S6	čidlo 6 (Antilegionela)
+	nepoužito
-	propojka na svorkovnici čidel

Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka „-“ je spojena se společnou svorkovnicí čidel S1 až S6.

Síťové napětí – 230V 50Hz

Svorka: připojení pro:

R1	čerpadlo 1 (regul.) - fáze
N	čerpadlo 1 – nula
L	napájecí napětí – fáze
N	napájecí napětí – nula
R2	čerpadlo 2 - fáze
N	čerpadlo 2 – nula
R3	nepoužito
N	nepoužito

PE připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

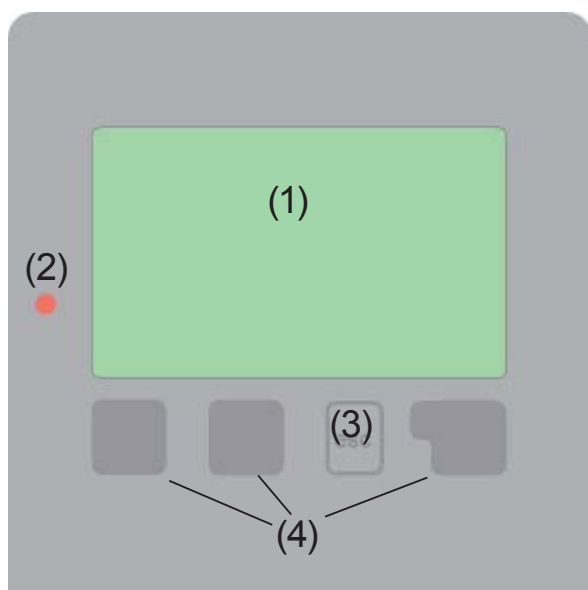


Upozornění

Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA

Ovládání regulátoru

E.1 Displej a ovládací tlačítka



Na displeji (1) se graficky a textově zobrazuje schéma zapojení, nastavené a měřené hodnoty a další textové informace.

Kontrolka LED (2):

svítí zeleně - pokud je některé relé sepnuté a regulátor pracuje správně.

svítí červeně, když je regulátor nastaven na automatický provoz a všechna relé jsou vypnuta

bliká pomalu červeně, když je nastaven manuální provozní režim.

bliká rychle červeně, když došlo k chybě.

Příklady symbolů na displeji:

 čerpadlo (symbol se točí pokud je čerpadlo v provozu)

 ventil (směr proudění je černý)

 kolektor

 zásobník

 bazén

 teplotní čidlo

 Tepelný výměník

 nahrávání

 termostat/příd.topení

 varování/chybová hláška

 jsou k dispozici nové informace

Regulátor se obsluhuje pomocí 4 tlačítek (na obr. tlačítka (3)+ (4)), která se přiřazují různým funkcím podle situace.

Tlačítko „Esc“ (3) se používá ke zrušení zadání nebo k opuštění menu.

V některých případech regulátor požádá o potvrzení, zda provedené změny uložit.

Funkce dalších 3 tlačítek (4) jsou zobrazeny na displeji přímo nad nimi; pravé tlačítko obecně slouží k výběru a potvrzení.

Příklady funkcí tlačítek:

+/- zvýšit/snížit hodnoty

▼/▲ rolovat v menu dolů nahoru

ANO/NE potvrdit/odmítnout

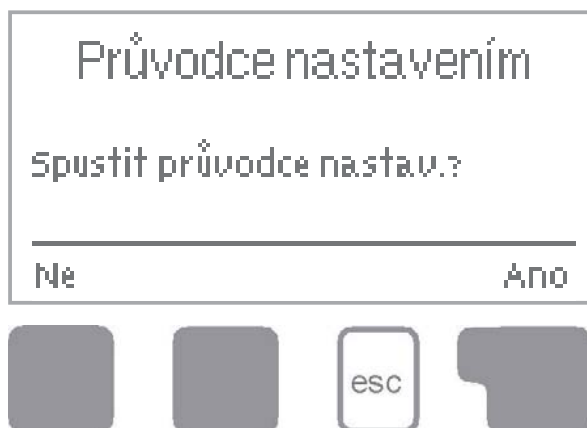
Info další informace

Zpět na předchozí

obrazovku potvrzení nastavení

Ovládání regulátoru

E.2 Pomoc při uvádění do provozu – průvodce nastavením



Pokud regulátor poprvé zapnete, objeví se na displeji požadavek nastavení jazyka a hodin.

Poté se objeví dotaz, jestli chcete nastavit regulátor s pomocí při uvádění do provozu nebo ne. Pomoc při uvádění do provozu lze ukončit nebo znovu kdykoli vyvolat z menu speciálních funkcí. Pomoc při uvádění do provozu vás provede nezbytnými základními nastaveními ve správném

pořadí a nabídne vám stručný popis každého parametru na displeji.

Stisknutím „Esc“ se v průvodci vrátíte o jednu úroveň zpět, takže se můžete znovu podívat na nastavení nebo ho podle potřeby změnit. Vícenásobné stisknutí „Esc“ vás povede zpátky krok za krokem do režimu volby, čímž se zruší pomoc při uvádění do provozu. Nakonec použijte menu 5.2 v provozním režimu „Manual“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spotřebiči a ke zkontrolování logiky hodnot čidel. Pak regulátor přepněte zpět do automatického režimu.



Upozornění

Sledujte vysvětlení jednotlivých parametrů na následujících stranách a zkontrolujte, jestli je pro Vámi zvolenou aplikaci třeba dalšího nastavení.

E.3 Uvádění do provozu bez průvodce

Pokud se rozhodnete nepoužít pomoc při uvádění do provozu, měli byste nastavení provádět v tomto pořadí:

- Menu 10. Jazyk (viz 10)
- Menu 4.1 Hodina a den (viz 4.1)
- Menu 8.1 Volba programu (viz 8.1)
- Menu 6 Nastavení, všechny hodnoty (viz 6)
- Menu 7 Ochranné funkce, pokud je nutné nastavení (viz 7)
- Menu 8 Speciální funkce, pokud jsou nezbytné další změny (viz 8)

Nakonec použijte menu 5.2 v provozním režimu „Manual“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spotřebiči a ke zkontrolování logiky hodnot čidel. Pak regulátor přepněte zpět do automatického režimu.

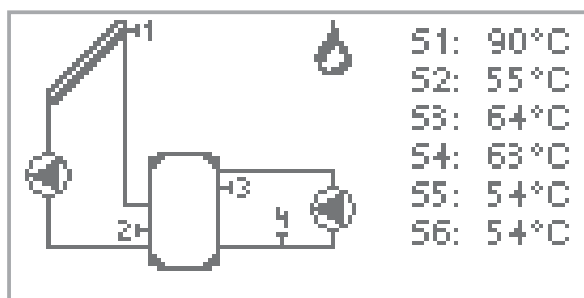


Upozornění

Sledujte vysvětlení jednotlivých parametrů na následujících stránkách a ujasněte si, jestli jsou pro vaši aplikaci potřeba další nastavení.

Ovládání regulátoru

E.4 Posloupnost a struktura menu



1. Měřené hodnoty

Aktuální hodnoty teplot s vysvětlením

2. Statistika

Kontrola systému s provozními hodinami atd.

3. Režim zobrazení

Režim zobrazení schématu a souhrn

4. Časovač

Nastavení doby provozu termostatů a cirkulace

5. Provozní režim

Režim automatický, manuální, jednotka vyp.

6. Nastavení

Nastavení parametrů pro normální provoz

7. Funkce ochrany

Solární a protimraz. ochrana, vychlazení,..

8. Speciální funkce

Průvodce spuštěním, volba programu, korekce čidel

9. Zámek menu

Zámek proti neúmyslným změnám nastavení

10. Servisní data

Diagnostika v případě závady

11. Jazyk

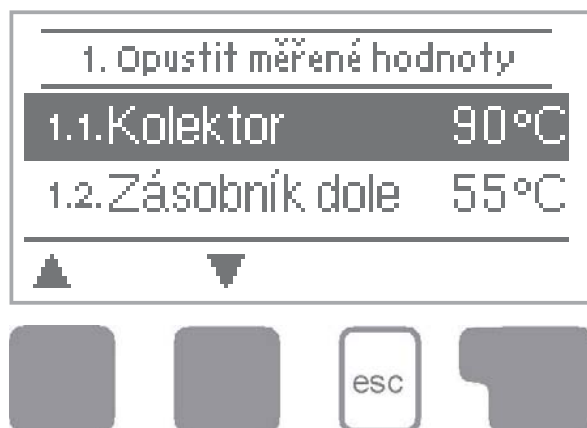
Volba jazyku regulátoru

Režim „zobrazení schéma“ nebo „zobrazení hodnoty“ se objeví, pokud není v jiném zobrazení po 2 minuty stisknuto žádné tlačítko, nebo když opustíte hlavní menu tlačítkem „Esc“.

Stisknutím jakéhokoliv tlačítka (4) v režimu „zobrazení schéma“ nebo „zobrazení hodnoty“ se dostanete přímo do hlavního menu. V něm jsou dostupné následující položky:

Měřené hodnoty

1. Měřené hodnoty



Menu „1. Měřené hodnoty“ slouží k zobrazení aktuálních teplot.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit měření“.



Upozornění

Pokud se na displeji zobrazí „Chyba“ místo měřené hodnoty, je pravděpodobně vadné čidlo teploty nebo jeho propojení s regulátorem. Jsou-li kabely příliš dlouhé nebo čidla nejsou optimálně umístěna, může dojít k drobným odchylkám v měřených hodnotách. V takovém případě lze odchylku upravit pomocí funkce korekce čidla – viz kap. 8.2. Jaké hodnoty se budou zobrazovat závisí na zvoleném programu a modelu regulátoru.

2. Statistika



Menu „2. Statistika“ se používá ke kontrole funkcí a dlouhodobému monitorování systému.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit statistiku“.



Upozornění

Pro analýzu systémových dat je nezbytné, aby byl na regulátoru správně nastavený čas.

Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení se hodiny zastaví a je nutno je pak znovu nastavit. Nesprávně nastavený čas může způsobit vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání.

2.1 Provozní hodiny

Zobrazuje provozní hodiny solárního čerpadla připojeného k regulátoru; jsou dostupné různé časové úseky (za poslední den, týden, měsíc, rok).

2.2 Průměrná ΔT

Zobrazuje průměrný teplotní rozdíl mezi čidly solárního systému a spotřebiče (při zapnutém čerpadle).

2.3 Dodané teplo

Zobrazuje množství tepla dodaného solárním systémem. (Nastavení viz 7.7)

2.4 Sloupcové grafy

Tato funkce přehledně zobrazí na displeji provozní hodiny, průměrné dT a množství dodaného tepla v podobě sloupcového grafu. Můžete volit různé časové úseky. Listovat v datech můžete pomocí dvou tlačítek vlevo.

2.5 Chybová hlášení

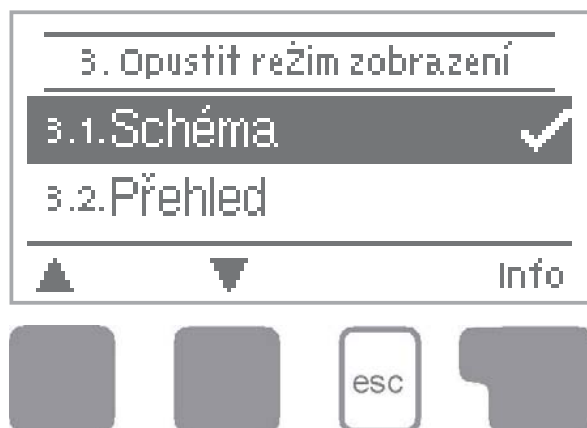
Zobrazí poslední 3 zaznamenaná chybová hlášení s uvedením data a času. Zobrazuje chyby (např.:alarm kolektoru,..) a stavy systému (např.: ohřev proti legionelle,..).

2.6 Reset / vymazat

Resetuje a vymaže jednotlivé statistiky. Funkce „Všechny statistiky“ vymaže všechny statistiky kromě chybových hlášení.

Režim zobrazení

3. Režim zobrazení



Menu “3. Režim základního zobrazení” slouží k výběru a nastavení displeje při běžném provozu.

Tento displej se zobrazí při běžném provozu solárního systému. Pokud kdykoliv při listování v menu po dobu 2 minuty nestisknete žádné tlačítko, regulátor se přepne do tohoto zobrazení.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit režim zobrazení“.

3.1 Schéma

V grafickém režimu „schéma“ se zobrazuje schéma zvoleného hydraulického systému s měřenými teplotami a provozními stavy připojených ventilů a čerpadel.

3.2 Hodnoty

V režimu „hodnoty“ se zobrazují měřené teploty a provozní stavy připojených ventilů a čerpadel v textové podobě. Není zobrazeno hydraulické schéma zvoleného systému.

3.3 Střídavý

V režimu „střídavý“ se střídá režim schéma s režimem hodnoty vždy po 5 s.

3.4 Úsporný režim obrazovky

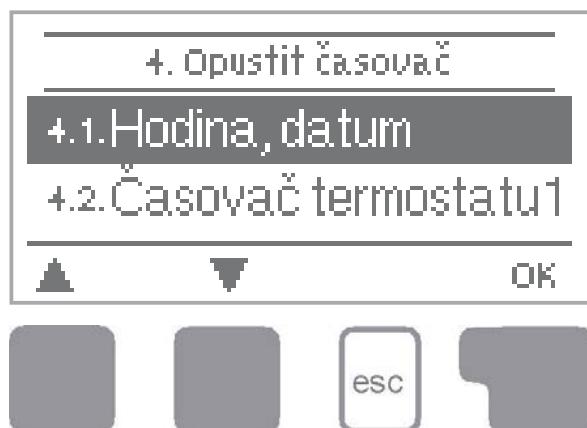
Úsporný režim obrazovky po 2 minutách bez ovládání regulátoru vypne podsvícení obrazovky.



Upozornění

Podsvícení obrazovky se zapne také při zobrazení informace nebo závady

4. Časovač



Menu „4. Časovač“ se používá k nastavení hodiny, data a provozních časů otopného okruhu a teplé vody.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit časovač“.



Upozornění

Menu se mění podle zvoleného schématu

4.1 Hodina, datum

Toto menu se používá k nastavení aktuálního času a data.



Upozornění

Pro správnou funkci regulátoru a analýzu systémových dat je nezbytné, aby byl na regulátoru správně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení hodiny fungují ještě 24 hodin a pak se zastaví, a je nutno je pak znovu nastavit.

4.2 Časovač termostatu 1

Toto menu se používá k nastavení časů kdy může být sepnuta funkce termostatu; lze nastavit 3 úseky pro každý den v týdnu a kopírovat je do následujících dnů.

Rozsah nastavení: Tři časové úseky pro každý den v týdnu

Tovární nastavení: Po-Ne 6:00-22:00

4.3 Časovač termostatu 2

Toto menu se používá k nastavení časů kdy může být sepnuta funkce termostatu; lze nastavit 3 úseky pro každý den v týdnu a kopírovat je do následujících dnů.

Rozsah nastavení: Tři časové úseky pro každý den v týdnu

Tovární nastavení: Po-Ne 6:00-22:00

4.4 Časovač cirkulace

Toto menu se používá k nastavení časů kdy může být sepnuta cirkulace; lze nastavit 3 úseky pro každý den v týdnu a kopírovat je do následujících dnů.

Rozsah nastavení: Tři časové úseky pro každý den v týdnu

Tovární nastavení: Po-Ne 6:00-22:00



Upozornění

Časy, ve kterých není nastaven přídatný ohřev je ohřev vypnutý.

Provozní režim

5. Provozní režim



V menu “5. Provozní režim” můžete regulátor přepnout do automatického režimu, vypnout, nebo přepnout do manuálního režimu.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit provozní režim“.

5.1 Automaticky

Automatický režim je normální provozní režim regulátoru.

Pouze automatický režim zajišťuje správnou funkci regulátoru s ohledem na aktuální teploty a nastavené parametry! Po obnovení přerušené dodávky proudu se regulátor automaticky vrátí do naposledy zvoleného provozního režimu!

5.2 Manuální

Výstupní relé a tím i připojené čerpadlo, ventil nebo topná tyč se zapíná a vypíná manuálně stisknutím tlačítka, bez ohledu na aktuální teploty či nastavené parametry. Regulátor zobrazuje měřené teploty.



Výstraha

Při aktivaci režimu „Manuální“ regulátor nebere v úvahu teploty a nastavené parametry. Aktivace manuálního režimu v běžném provozu může mít za následek poškození systému nebo přehřátí vody v zásobníku! Manuální režim je určen pro použití servisním technikem při uvádění systému do provozu nebo při jeho kontrole.

5.3 Vyp



Upozornění

Je-li aktivován provozní režim „Vyp“, všechny funkce regulátoru se vypnou. To může vést např. k přehřátí solárního kolektoru nebo dalších komponent systému. I ve vypnutém stavu regulátor zobrazuje aktuální teploty.

5.4 Napustit soustavu



Upozornění

Tento speciální provozní režim je určen pouze pro plnicí proces, pro speciální “Drain Master System” s kontaktem hladiny solární kapaliny.

Nastavení

6. Nastavení



V menu "6. Nastavení" se nastavují parametry systému.



Upozornění

Tyto funkce nenahrazují žádné bezpečnostní prvky solárních systémů!

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit Nastavení“.



Upozornění

Nastavení parametrů se liší podle zvoleného schéma zapojení (1 – 16). Přehled schémat najdete v tabulce 6.14. Na následujících stranách je uveden obecný popis parametrů Nastavení. Číslování parametrů Nastavení se může také měnit podle aktuálně nastaveného schématu.



Upozornění

V mnoha případech musí být pro sepnutí relé splněno více podmínek současně, jak je zřejmé z tab. 6.14. (Např. dT mezi kolektorem a zásobníkem, min/max. teplota kolektoru a max. Zásobníku.) Při splnění jen jedné podmínky relé nesepe (např. může být dosaženo dT ale kolektor nemá min. teplotu Tmin S1).

6.1 Tmin S1

spínací teplota na čidle S1

Pokud teplota na čidle S1 překročí hodnotu TminS1 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor zapne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S1 klesne o 5°C pod hodnotu TminS1, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět vypne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 20°C

6.2 Tmin S2

spínací teplota na čidle S2

Pokud teplota na čidle S2 překročí hodnotu TminS2 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor zapne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S2 klesne o 5°C pod hodnotu TminS2, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět vypne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 40°C

6.3 Tmin S3

spínací teplota na čidle S3

Pokud teplota na čidle S3 překročí hodnotu TminS3 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor zapne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S3 klesne o 5°C pod hodnotu TminS3, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět vypne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 20°C

Nastavení

6.4 Tmax S2

vypínací teplota na čidle S2

Pokud teplota na čidle S2 překročí hodnotu TmaxS2 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor vypne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S2 klesne pod TmaxS2, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět zapne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 60°C (s bazénem jen 30°C)



Výstraha

Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla ze slunce, je však nutné ověřit, jestli všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a že je zajištěna ochrana proti opaření horkou vodou ze zásobníku.

6.5 Tmax S3

vypínací teplota na čidle 3

Pokud teplota na čidle S3 překročí hodnotu TmaxS3 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor vypne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S3 klesne pod TmaxS3, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět zapne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 60°C (ve schématech bez čidla S3= tovární hodnota VYP)



Výstraha

Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla ze slunce, je však nutné ověřit, zda všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a že je zajištěna ochrana proti opaření.

6.6 Tmax S4

vypínací teplota na čidle 4

Pokud teplota na čidle S4 překročí hodnotu TmaxS4 a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., pak regulátor vypne přiřazené čerpadlo a/nebo ventil. Pokud teplota na čidle S4 klesne pod TmaxS4, pak se čerpadlo a/nebo ventil opět zapne.

Rozsah nastavení: 0-99°C /tovární hodnota: 60°C (ve schématech bez čidla S3= tovární hodnota VYP, ve schématech s bazénem jen 30°C)



Výstraha

Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla ze slunce, je však nutné ověřit, zda všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a že je zajištěna ochrana proti opaření.

Nastavení

6.7 $\Delta T R1$

spínací teplotní difference pro výstup R1

Pokud je teplotní difference mezi odpovídajícími čidly vyšší než hodnota $\Delta T R1$ a jsou splněny další podmínky dle tabulky 6.14., regulátor zapne čerpadlo. Pokud teplotní difference poklesne pod hodnotu $\Delta T R1$ vyp, čerpadlo se opět vypne.

Rozsah nastavení: $\Delta T R1$ 4-20 °C, $\Delta T R1$ vyp 2-19 °C.

Tovární hodnota: $\Delta T R1$ 10 °C, $\Delta T R1$ vyp 3 °C



Upozornění

Pokud nastavíte diferenci příliš malou, může to mít za následek problémy s funkcí solárního systému, v závislosti na zvoleném zapojení a poloze čidel. Zvláštní podmínky platí pro přepínání otáček (viz 8.8)!

6.8 $\Delta T R2$

spínací teplotní difference pro výstup R2

Pokud je teplotní difference mezi odpovídajícími čidly vyšší než hodnota $\Delta T R2$ a jsou splněny další podmínky dle tabulky 5.14., regulátor zapne čerpadlo. Pokud teplotní difference poklesne pod hodnotu $\Delta T R2$ vyp, čerpadlo se opět vypne.

Rozsah nastavení: $\Delta T R2$ 4-20 °C, $\Delta T R2$ vyp 2-19 °C.

Tovární hodnota: $\Delta T R2$ 10 °C, $\Delta T R2$ vyp 3 °C



Upozornění

Pokud nastavíte příliš malou teplotní diferenci, může dojít ke stavu, že čerpadlo se často spouští. To může způsobit různé umístění čidel v závislosti na zvoleném zapojení.

6.9 $\Delta T R3$

spínací teplotní difference pro výstup R3

Pokud je teplotní difference mezi odpovídajícími čidly vyšší než hodnota $\Delta T R3$ a jsou splněny další podmínky dle tabulky 5.14., regulátor zapne čerpadlo. Pokud teplotní difference poklesne pod hodnotu $\Delta T R3$ vyp, čerpadlo se opět vypne.

Rozsah nastavení: $\Delta T R3$ 4-20 °C, $\Delta T R3$ vyp 2-19 °C.

Tovární hodnota: $\Delta T R3$ 10 °C, $\Delta T R3$ vyp 3 °C



Upozornění

Pokud nastavíte příliš malou teplotní diferenci, může dojít ke stavu, že čerpadlo se často spouští. To může způsobit různé umístění čidel v závislosti na zvoleném zapojení.

Nastavení

6.10 Tnast S3

funkce termostatu na čidle S3

Po poklesu teploty na čidle S3 pod hodnotu Tnast S3 se odpovídající relé zapne a probíhá dohřev. Pokud se teplota na čidle S3 zvýší nad Tnast S3 + hystereze, relé se vypne.

Rozsah nastavení: Tnast 0-99 °C / tovární hodnota: 60 °C



Výstraha

Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla, je však nutné ověřit, jestli všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a je že je zajištěna ochrana proti opaření horkou vodou ze zásobníku.



Upozornění

Při zvoleném režimu „Minimální teplota dohřevu“ jsou nastaveny jiné parametry (viz 6.20.)

6.11 Tnast S4

funkce termostatu na čidle S4

Po poklesu teploty na čidle S4 pod hodnotu Tnast S4 se odpovídající relé zapne a probíhá dohřev. Pokud se teplota na čidle S4 zvýší nad Tnast S4 + hystereze, relé se vypne.

Rozsah nastavení: Tnast 0-99 °C / tovární hodnota: 60 °C



Výstraha

Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla, je však nutné ověřit, jestli všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a je že je zajištěna ochrana proti opaření horkou vodou ze zásobníku.

6.12 Hystereze S3

hystereze pro funkci termostatu na čidle S3

Hodnota hystereze pro spínání dohřevu (viz výše 6.10 Tnast S3). Pokud se teplota na čidle S3 zvýší nad Tnast S3 + hystereze, relé se vypne. Stejná hodnota hystereze se použije při zapnutém režimu Minimální teplota dohřevu (viz. 5.20).

Rozsah nastavení: Hystereze 2 až 20 °C / tovární hodnota: 10 °C

6.13 Hystereze S4

hystereze pro funkci termostatu na čidle S4

Hodnota hystereze pro spínání dohřevu (viz výše 6.11 Tnast S4). Pokud se teplota na čidle S4 zvýší nad Tnast S4 + hystereze, relé se vypne.

Rozsah nastavení: Hystereze 2 až 20 °C / tovární hodnota: 10 °C

Nastavení

6.14 Priorita čidla

priorita ohřevu v systémech s více zásobníky

Nastavte který zásobník (čidlo zásobníku) bude mít vyšší prioritu. Tento zásobník má přednost při ohřevu a bude se ohřívat první.

A) Po dosažení žádané teploty (T_{maxSx}) v zásobníku s vyšší prioritou se ohřev přepne do zásobníku s nižší prioritou.

D) Pokud teplota kolektorů neumožní ohřev zásobníku s vyšší prioritou a současně je teplota v zásobníku s vyšší prioritou vyšší než $T_{přepn.prio}$, pak se ohřev přepne do zásobníku s nižší prioritou.

Pozn.: $T_{přepn.prio}$ (= spodní mez teploty pro absolutní prioritu)

C) Ohřev zásobníku s nižší prioritou se v pravidelných intervalech přerušuje a kontroluje se, jestli vzrůst teploty v kolektoru umožní ohřev zásobníku o vyšší prioritu.

Rozsah nastavení: S2 nebo S5 / tovární hodnota: S2

6.15 T přepn.prio

Teplota přepnutí pro absolutní prioritu - spodní mez teploty pro absolutní prioritu

Přepnutí ohřevu do zásobníku s nižší prioritou je možné až po dosažení této teploty ($T_{přepn.prio}$) v zásobníku s vyšší prioritou.

Rozsah nastavení: 0-90°C/tovární hodnota: 40°C

6.16 Pauza v ohřevu

přerušení ohřevu zásob. s nižší prioritou

Po uplynutí této doby se ohřev zásobníku s nižší prioritou přeruší (zastaví se solární čerpadlo). Kontroluje se, jestli kolektor může dosáhnout teploty, která by umožnila ohřev zásobníku s vyšší prioritou. Pokud tomu tak není, pokračuje ohřev zásobníku s nižší prioritou až do dalšího přerušení.

Rozsah nastavení: 5-90 minut/ tovární hodnota: 10 minut

6.17 Nárůst

teploty během pauzy v ohřevu

Při přerušení ohřevu zásobníku s nižší prioritou regulátor měří nárůst teploty.

Pokud je nárůst teploty větší než toto nastavení (Nárůst) přerušení trvá až do splnění podmínky pro ohřev zásobníku s vyšší prioritou ($S1-S2 < \Delta T R1$).

Pokud je nárůst teploty menší než toto nastavení (Nárůst) přerušení se ukončí a pokračuje ohřev zásobníku s nižší prioritou.

Rozsah nastavení: 1-10°C/min /tovární hodnota: 3°C/min

Nastavení

6.18 Party funkce

Při Party funkci se zásobník jednou ohřeje na nastavenou teplotu (T_{nast}), bez ohledu na nastavené časy termostatu. Funkce Party se zapíná z hlavního menu (základní obrazovky) podržením tlačítka „Esc“ po dobu 3 s. Když je režim Party aktivní, systém se ohřeje na nastavenou hodnotu $T_{nast\ S3}$ (nebo na hodnotu $T_{dohř.min.} + \text{hystereze}$ při režimu Minimální teplota dohřevu) bez ohledu na nastavené časy. Funkce se ukončí ve chvíli, kdy je dosaženo požadované teploty.



Upozornění

Funkce Party není dostupná z menu. Zapíná se podržením tlačítka „Esc“ po dobu 3 s.



Upozornění

V režimu Minimální teplota dohřevu Funkce Party ohřeje zásobník na teplotu $T_{dohř.min.} + \text{hystereze}$.

6.19 Režim Minimální teplota dohřevu

minimální tepl.dohřevu pro funkci termostat

Režim „Minimální teplota dohřevu“ upravuje teplotu, při které je zapnuté relé, které spíná dohřev zásobníku (např.el. topnou patronou). V každém případě se dohřev zapne jen v době provozu termostatu.

- Pokud kolektor dodává teplo, pak se dohřev zapne při teplotě čidla S3 „ $T_{dohř.min}$ “ a vypne při teplotě „ $T_{dohř.min} + \text{hystereze}$ “.
- Pokud kolektor nedodává teplo, pak se dohřev zapne při teplotě čidla S3 „ T_{nastS3} “ a vypne při teplotě „ $T_{nastS3} + \text{hystereze}$ “ Tedy stejně, jako při vypnuté funkci „Minimální teplota dohřevu“

Režim dohřev. Rozsah nastavení: ZAP, VYP /tovární hodnota: VYP

6.20 $T_{dohř.min}$

Minimální teplota dohřevu S3

Pokud teplota na čidle S3 klesne pod nastavenou hodnotu a současně je časovačem povolen dohřev, pak se sepne relé s ohřevem. Při překročení teploty „ $T_{dohř.min} + \text{hystereze}$ “ se dohřev vypne.

Rozsah nastavení: 0 °C - 99 °C /tovární hodnota: 20°C

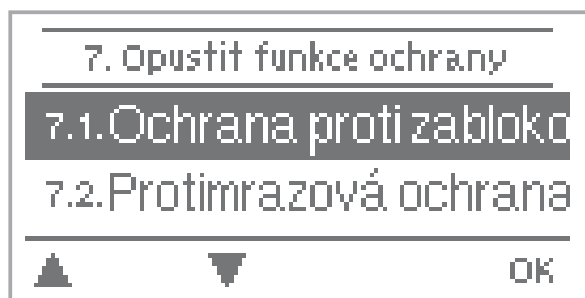
6.21 Tabulka: Tabulka ukazuje, podle kterých čidel jsou ovládána která relé.

Tabulka obsahuje nastavení odpovídající jednotlivým programům (hydraulickým variantám). Čísla 1-3 jsou označena S1-S3. Spínané výstupy (relé) pro čerpadla a ventily jsou označeny R1 nebo R2. Nastavení, rozsahy nastavení a tovarní hodnoty jsou vysvětleny v bodech 6.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tmin S1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1
Tmin S5		S5 =>R2	S5 =>R2				S5 =>R2	S5 =>R3	S5 =>R1	S5 =>R3					S5 =>R2	S5 =>R2
Tmax S2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1
Tmax S3							S3 =>R3	S3 =>R3					S3 =>R2	S3 =>R1+R2		
Tmax S4		S4 =>R2	S4 =>R2	S4 =>R2	S4 =>R2	S4 =>R2	S4 =>R1+R2	S4 =>R2	S4 =>R1+R3	S4 =>R1+R3	S4 =>R2+R3	S4 =>R1+R2+R3	S4 =>R3	S4 =>R1+R2+R3		S4 =>R2
ΔT R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	(S1-S5)/S2 =>R1	S1/(S2-S4) =>R1+R3	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1
ΔT R2		S4/S5 =>R2	S4/S5 =>R2		S1/S4 =>R1+R2	S1/S4 =>R2	S1/S4 =>R1+R2	S1/S4 =>R2	(S1-S5)/S4 =>R1+R3	S5/(S2-S4) =>R2+R3		S1/S4 =>R1+R2	S1/S3 =>R2	S1/S3 =>R1+R2	S5/S3 =>R2	S4/S5 =>R2
ΔT R3							S5/S6 =>R3	S5/S6 =>R3				S4/S5 =>R3	S1/S4 =>R3	S1/S4 =>R1+R2+R3		
Hystereze S3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3									S3 =>R3	
Hystereze S4				S4 =>R2												
Tnast S3/ Teco	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3	S3 =>R3									S3 =>R3	
Tnast S4	S4 =>R2			S4 =>R2												
Priorita					S2/S4 =>R2	S2/S4 =>R1/R2	S2/S4 =>R2	S2/S4 =>R1/R2	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R3	S2/S4 =>R2	S2/S3/S4 =>R1/R2/R3	S2/S3/S4 =>R2/R3		

Funkce ochrany

7. Funkce ochrany



Menu „7. Funkce ochrany“ se používá k aktivaci a nastavení různých ochranných funkcí.



Upozornění

Tyto funkce nenahrazují žádné bezpečnostní prvky solárních systémů!

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit funkce ochrany“.

7.1 Ochrana proti zatuhnutí čerpadla

Ochrana proti zatuhnutí čerpadel pomocí pravidelného krátkého spuštění čerpadla nebo ventilu. Zatuhnutí může nastat po delší době nečinnosti ventilů nebo čerpadel. Pokud je tato ochrana aktivní, regulátor spíná příslušné relé a připojený spotřebič každý den ve 12:00 hod. nebo při týdenním nastavení v neděli ve 12:00 hod., vždy na 5 sec., aby nedošlo k zatuhnutí čerpadla či ventilu po delší době stání.

Rozsah nastavení: zatuh R1: denně, týdně, vyp /tovární nastavení: vyp

Rozsah nastavení: zatuh R2: denně, týdně, vyp /tovární nastavení: vyp

7.2 Protimrazová ochr.

Protimrazová ochrana je dvoustupňová. Pokud teplota kolektoru poklesne pod hodnotu nastavenou pro „Protimraz.ochr. 1“, regulátor zapne čerpadlo na dobu 1 minuty každou hodinu. Pokud teplota dále klesá až k hodnotě nastavené jako „Protimraz.ochr. 2“, regulátor zapne čerpadlo na trvalý chod. Pokud pak teplota kolektoru překročí hodnotu „Protimraz.ochr. 2“ o 2°C, čerpadlo se opět vypne.

Rozsah nastavení: Protimraz.ochr. : zap/vyp, /tovární nastavení: vyp

Rozsah nastavení: Protimraz.ochr. 1: -25 až 10°C nebo vyp /tovární nast.: 7°C

Rozsah nastavení: Protimraz.ochr. 2: -25 až 8°C nebo vyp /tovární nast.: 5°C



Upozornění

Tato funkce způsobuje ztráty energie kolektorem!

Funkce ochrany

7.3 Ochrana sol.okruhu

Pokud dojde k překročení teploty „Ochr Tzap“ v kolektoru, čerpadlo se vypne. Kolektor se tedy ponechá na vysoké teplotě. Čerpadlo se zapne až když teplota kolektoru sama klesne pod hodnotu „Ochr Tvyp“.

Ochrana solárního okruhu Rozsah nastavení: ZAP, VYP / tovární nastavení: ZAP

Rozsah nastavení: Ochr Tzap 60 °C až 150 °C / tovární nastavení: 120 °C

Rozsah nastavení: Ochr Tvyp 50 °C až Ochr Tzap - 5 °C / tovární nastavení: 115 °C



Upozornění

Kolektor zůstává nechlazený při vysoké teplotě. To může mít za následek zkrácení životnosti solární kapaliny. Pokud používáte tuto volbu, dbejte na pravidelnou kontrolu solární kapaliny!

7.4 Ochrana kolektoru

Pokud se překročí teplota „Tochr.kol.zap“ v kolektoru, zapne se čerpadlo, aby se kolektor ochladil. Čerpadlo se vypne, pokud hodnota kolektoru klesne pod teplotu „Tochr.kol.vyp“ nebo dojde k překročení hodnoty „Tmax.zásob.“ v zásobníku.

Ochrana kolektoru - Rozsah nastavení: ZAP, VYP / tovární nastavení: VYP

Rozsah nastavení: Tochr.kol.zap 60 °C až 150 °C / tovární nastavení: 110 °C

Rozsah nastavení: Tochr.kol.vyp 50 °C až Tochr.kol.zap - 5 °C / tovární nastavení: 100 °C

Rozsah nastavení: Tmax.zásob. 0 °C až 140 °C / tovární nastavení: 90 °C



Výstraha

Při volbě této funkce se může zásobník ohřát na vysokou teplotu! U systémů s více zásobníky se pro vychlazení použije pouze zásobník s nižší prioritou (viz 6.14). Ten se ohřívá až na teplotu Tmax (viz 6.4, 6.5, 6.6). Vysoko nastavené teploty umožní akumulovat více tepla, je však nutné ověřit, jestli všechny komponenty systému mají odpovídající teplotní odolnost a je že je zajištěna ochrana proti opaření horkou vodou ze zásobníku. Z důvodu bezpečnosti není možné chlazení do bazénu.

Funkce ochrany

7.5 Alarm kolektoru

Pokud dojde při zapnutém solárním čerpadle k překročení teploty na čidle kolektoru, spustí se varování. Začne blikat červená kontrolka a na displeji se objeví odpovídající varování.

Rozsah nastavení: Alarm kolektoru VYP, ZAP /tovární nastavení: VYP

Rozsah nastavení: Tmax kolektoru. 60 °C - 300 °C / tovární nastavení: 150 °C

7.6 Noční vychlazení

Na konci slunného dne může teplota v zásobníku dosáhnout vysokých hodnot. Aby se zabránilo případnému dalšímu vzrůstu teploty následující den, je možné přebytečnou energii při zatažené obloze nebo po západu slunce vydat přes kolektory do okolního vzduchu.

Pokud teplota zásobníku překročí „Tnast. pro noč.vychl.” a kolektor je alespoň o 20°C chladnější než zásobník, pak se zapne solární čerpadlo. Zásobník se tak vychlazuje až na teplotu „Tnast. pro noč.vychl.”. U systémů s více zásobníky se prioritní zásobník vychlazuje první. Pokud je priorita vypnuta, vychlazuje se zásobník s vyšší teplotou.

Rozsah nastavení: Noční vychlazení: zap, vyp /tovární nastavení: vyp

Rozsah nastavení: Tnast. - noč.vychl.: 0°C až 99°C /tovární nastavení: 70°C



Upozornění

Tato funkce umožňuje šetrně a bez přehřívání kapaliny a kolektorů uvolnit přebytečné teplo z zásobníku pomocí tepelných ztrát vedení a kolektoru do okolí. Doporučujeme vždy aktivovat.

7.7 Ohřev proti Legionele

Aktivovaná funkce „Ohřev Legionela” umožňuje ohřát zásobník v určité době („Interval Legionela”) na vyšší teplotu („T Legionela”), pokud to zdroj energie umožňuje.

K tomu se používá čidlo S6, které slouží k sepnutí této funkce. Čidlo je nutné umístit na vhodné místo v nejnižší části zásobníku. Hystereze zapnutí a vypnutí je +/- 1°C.

Funkce „legionela vše” proběhne jen pokud je v nastavené době na všech čidlech dosaženo teploty „T Legionela” +/- 5°C.

Rozsah nastavení Ohřev Legionela: On nebo Vyp / tovární nastavení: Vyp

Rozsah nastavení T Legionela: 60°C až 99°C / tovární nastavení: 70°C

Rozsah nastavení čas Legionela: 00:00-23:59 / tov.nastavení: 03:00 to 05:00

Ohřev Legionela – informace o posledním proběhlém ohřevu proti Legionele

Funkce ochrany

AL Sensoren

V tabulce jsou čidla, která se používají na Ohřev proti Legionele. Ochranný ohřev proběhne, pokud je v nastavené době na všech čidlech dosaženo teploty „T_{Legionela}“ $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
S1																
S2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S3	X	X	X	X	X	X									X	
S4	X			X												
S5		X	X													
S6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Upozornění

Při volbě schematu 1,2,3,4,5,6 se ohřev proti Legionele zapojí na termostat a doplňkový zdroj tepla. V ostatních schemech musí potřebnou energii dodat solární systém.



Upozornění

Pro správnou funkci ochrany proti Legionele je nutno ji použít na všechny zásobníky a mít k dispozici dostatečně výkonný zdroj tepla, který zajistí spolehlivé ohřátí na požadovanou teplotu. Ochrana působí jen tam, kde je vysoká teplota. Proto je třeba zajistit např. současné spuštění cirkulačního čerpadla, aby bylo ochráněno i potrubí.



Upozornění

Funkce ochrany proti Legionele je z výroby vypnutá. Tato funkce může být použita pouze pro zásobníky s nainstalovaným čidlem S2. Po každém provedeném ohřevu s funkcí proti Legionele se na displeji objeví zpráva s datem.



Výstraha

Děhem zapnuté funkce ochrany proti Legionele se zásobník ohřívá nad hodnotu nastavenou jako „T_{max} S2“!

Speciální funkce

8. Speciální funkce



Menu "8. Speciální funkce" se používá k nastavení základních položek a rozšířených funkcí.



Upozornění

Nastavení v této kapitole jsou pouze pro odborníky.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit speciální funkce“.

8.1 Volba programu

Výběr odpovídajícího hydraulického zapojení solárního systému (viz. Kap.: A2 Schémata zapojení solárního systému). Příslušné schéma se zobrazí stiskem „info“.

Rozsah nastavení: Volba programu: 1-16 / tovární nastavení: 1



Upozornění

Volbu programu provádí odborník jen jednou při uvedení do provozu. Nesprávný výběr schématu zapojení může vést ke špatné funkci a nepředvídatelným problémům.

8.2 Korekce čidel

Odchytky v zobrazených hodnotách teplot, např. kvůli příliš dlouhým kabelům nebo ne zcela optimálně umístěným čidlům, se mohou touto funkcí upravit. Odchytku lze nastavit pro každé čidlo zvlášť v krocích po 0,5°C.

Rozsah nastavení: Korekce S1-S3 v rozmezí -100 °C až +100 °C / tovární nastavení: 0 °C



Upozornění

Nastavení korekce je nutné pouze ve zvláštních případech během uvádění do provozu odborníkem. Nesprávné hodnoty měření mohou vést ke špatné funkci a nepředvídatelným problémům.

Speciální funkce

8.3 Průvodce nastavením

Průvodce nastavením Vás provede ve správném pořadí základními prvky nastavení, nezbytnými pro spuštění, a nabídne stručný popis každého zobrazeného parametru. Stiskem „esc“ se dostanete na předchozí hodnotu, takže se můžete znovu podívat na zvolené nastavení nebo ho podle potřeby upravit. Opakovaným stisknutím „esc“ se vrátíte do hlavního menu a tím průvodce zrušíte. (viz též C3 Pomoc při uvádění do provozu – průvodce nastavením)



Upozornění

Tato funkce je určena pro odborníka při uvádění solárního systému do provozu! Sledujte vysvětlení jednotlivých parametrů v tomto návodu a pokud jsou pro Vaši aplikaci nutná další nastavení, nastavte je po ukončení průvodce.

8.4 reset na tovární nastavení

Všechna nastavení se vrátí do stavu, ve kterém byl odeslán z výroby.



Upozornění

Veškeré parametry, analýzy regulátoru atd. budou nenávratně ztraceny. Regulátor se pak musí znovu uvést do provozu a nastavit.

8.5 Rozšíření

Toto menu lze zvolit a použít pouze tehdy, pokud byly do regulátoru zabudovány volitelné varianty nebo rozšíření.

Příslušné přídatné pokyny k instalaci, montáži a provozu jsou pak dodány s tím konkrétním rozšířením.

Speciální funkce

8.6 Měření tepla

V tomto menu lze aktivovat funkci přibližného měření tepla. Nastavte typ a koncentraci nemrznoucí kapaliny a velikost průtoku nemrznoucí kapaliny, odečtenou na mechanickém průtokoměru (v čerpadlové skupině). Je možno zadat i hodnotu odchylky pro měření tepla upravením „korekce ΔT ”.

- *Měření tepla Rozsah nastavení: Zap / vyp / tovární nastavení: Vyp*

- *Typ nemrz. kapaliny Rozsah nastavení: etylén / propylén /*

tovární nastavení: Etylén

- *Koncentrace nemrz. kapaliny Rozsah nastavení: 0-60% / tovární nastavení: 40%*

Nastavte průtok odečtený z průtokoměru (v čerpadlové skupině). Průtokoměr udává průtok v litrech/min. Pro převod na l/hod údaj vynásobte 60× (např. 4 l/min 240 l/hod).

Korekce ΔT Rozsah nastavení: -50% až +50% / tovární nastavení: 0%

Výpočet množství tepla probíhá na základě údajů o teplotě v kolektoru a zásobníku. Správně je třeba pro výpočet použít teplotu výstupní větve a vratné větve solárního systému. Teplota čidla zásobníku je obvykle téměř shodná s teplotou vratné větve solárního systému. Hodnotou Korekce ΔT lze kompenzovat možné odchylky těchto teplot.



Upozornění

Pamatujte, že schéma se nemění. Nastavení v tomto menu se používá pouze k výpočtu množství tepla a mělo by být nastaveno podle skutečného systému. Výsledná data jsou pouze přibližné hodnoty !

8.7 Funkce vakuového kolektoru

U některých vakuových kolektorů nemusí být čidlo optimálně umístěno uvnitř kolektoru, kde se i při malém slunečním svitu začne solární kapalina ohřívat. Funkce vakuového kolektoru umožňuje krátkým spuštěním solárního čerpadla posunout tuto ohřátou kapalinu k čidlu pro vyhodnocení její reálné teploty.

Při aktivaci Funkce vakuového kolektoru se provede regulátor tyto kroky:

Pokud se teplota čidla kolektoru zvýší o hodnotu „Nárůst“ během 1 minuty, pak se solární čerpadlo zapne na dobu „Doba cirkulace“, aby se nemrznoucí kapalina dostala k čidlu kolektoru. Pokud ani poté nenastanou podmínky pro spuštění solárního okruhu, pak se čerpadlona 5 minut zastaví.

Rozsah nastavení Funkce vakuového kolektoru: zap, vyp /tovární nastavení: vyp

Rozsah nastavení Doba cirkulace: 2-30 sec ./tovární nastavení: 5 sec.

Rozsah nastavení Nárůst: 1-10°C /tovární nastavení: 3°C/min.



Upozornění

Tato funkce by měla být aktivována pouze odborníkem a to pouze tehdy, pokud se objeví problémy s měřením teplot. Je třeba sledovat pokyny od výrobce kolektoru

8.8 Řízení otáček čerpadla

Pokud je aktivována funkce řízení otáček, TDC 5 umožňuje měnit otáčky standardního čerpadla připojeného na relé R1 pomocí speciální vnitřní elektroniky.



Upozornění

Tuto funkci by měl aktivovat pouze odborník. V závislosti na použitém čerpadle a jeho výkonu by neměly být nastaveny příliš malé minimální otáčky, protože by mohlo dojít k poškození čerpadla nebo systému. Je nutno vzít v úvahu i údaje poskytnuté výrobcem čerpadla. V případě pochybností by se obecně měly raději nastavit vyšší otáčky.

8.8.1 Varianty řízení otáček

Vyp: Otáčky nejsou řízeny. Připojené čerpadlo se pouze vypne či zapne na max. otáčky.

Varianta V1 Řízení na nastavené ΔT , začíná od max. otáček:

Čerpadlo zapne na max.otáčky. Po uplynutí doby proplachu (8.8.2) regulátor zapne čerpadlo na nastavené max. otáčky (8.8.4).

Pokud je teplotní difference ΔT mezi čidly (kolektor a zásobník) menší než nastavená hodnota, pak se po uplynutí doby „Zpoždění říz.otáček“ (8.8.3) otáčky sníží o jeden stupeň. Pokud je teplotní difference mezi čidly větší než nastavená hodnota, pak se po uplynutí doby „Zpoždění říz.otáček“ (8.8.3) otáčky čerpadla zvýší o 1 stupeň.

Pokud již regulátor snížil otáčky až na nejnižší stupeň a ΔT mezi čidly je méně než 1/3 požadované ΔT , čerpadlo se vypne.

Varianta V2 Řízení na nastavené ΔT , začíná od min. otáček:

Čerpadlo zapne na max.otáčky. Po uplynutí doby proplachu (8.8.2) přepne regulátor čerpadlo na nastavené min. otáčky (8.8.5).

Pokud je teplotní difference ΔT mezi čidly (kolektor a zásobník) větší než nastavená, pak se po uplynutí doby „Zpoždění říz.otáček“ (8.8.3) otáčky zvýší o 1 stupeň.

Pokud je teplotní difference ΔT mezi čidly pod nastavenou hodnotou, pak se po uplynutí doby „Zpoždění říz.otáček“ (8.8.3) otáčky sníží o 1 stupeň. Pokud již regulátor snížil otáčky až na nejnižší stupeň a ΔT mezi čidly je méně než 1/3 požadované ΔT , čerpadlo se vypne.

Varianta V3 Řízení na konstantní teplotu na kolektoru, začíná od min. otáček:

Čerpadlo zapne na max.otáčky. Po uplynutí doby proplachu (8.8.2) přepne regulátor čerpadlo na nastavené min. otáčky.

Pokud je teplota čidla kolektoru vyšší než Požadovaná teplota (8.8.6), pak se po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček (8.8.3) otáčky zvýší o jeden stupeň.

Pokud je teplota čidla kolektoru nižší než spínací bod, pak se otáčky po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček (8.8.3) o jeden stupeň sníží.

Rozsah nastavení: V1, V2, V3, vyp/tovární nastavení: vyp

Varianta V4 - pro 2 zásobníky

Pokud je ventil přepnutý do zásobníku s vyšší prioritou, pak je řízení otáček prováděno jako ve variantě V3 (viz výše).

Pokud je ventil přepnutý do zásobníku s nižší prioritou, pak se řízení otáček chová jako ve variantě V2.

Rozsah nastavení: V1, V2, V3, vyp / tovární nastavení: vyp

Speciální funkce

8.8.2 Doba proplachu

Děhem této doby čerpadlo běží na max. otáčky (100%), aby byl zajištěn spolehlivý rozběh. Teprve po uplynutí této doby proplachu funguje čerpadlo s řízením otáček a přepíná se na max. nebo min. otáčky podle nastavené varianty (V1 až V3 – viz výše).

Rozsah nastavení: Doba proplachu 5-600 sec. / tovární nastavení: 8 sec.

8.8.3 Zpoždění říz.otáček

V procesu řízení otáček čerpadla je potřeba určitého zpoždění před změnou otáček, aby nedocházelo k rychlým změnám otáček a následným velkým teplotním výkyvům. Význam parametru je popsán výše (8.8.1)

Rozsah nastavení: Zpoždění říz.otáček 1-15 min. /tovární nastavení: 4 minuty

8.8.4 Max. otáčky

Nastavení maximálních otáček čerpadla při zapojení na relé R1.

Rozsah nastavení: 70-100% /tovární nastavení: 100%



Upozornění

Uvedená procenta jsou pouze orientační hodnoty, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, modelu čerpadla a stupni nastaveném na přepínači čerpadla.

8.8.5 Min. otáčky

Nastavení minimálních otáček čerpadla při zapojení na relé R1.

Rozsah nastavení: od 30% do max.otáček -5 % /tovární nastavení: 50%



Upozornění

Uvedená procenta jsou pouze orientační hodnoty, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, modelu čerpadla a stupni nastaveném na přepínači čerpadla.

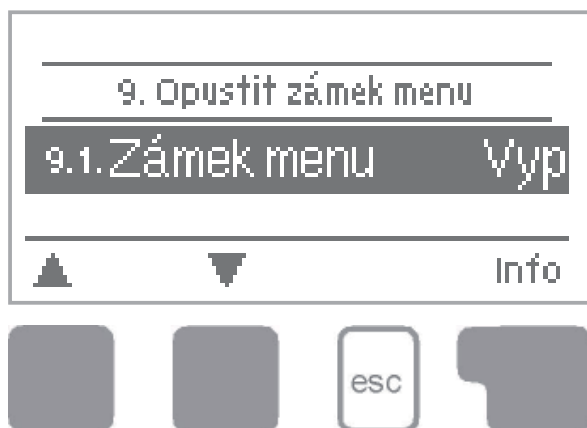
8.8.6 Požadovaná teplota

Tato hodnota je řídicí spínací bod pro variantu řízení otáček V3. Pokud hodnota na čidle kolektoru klesne pod Požadovanou teplotu, otáčky se níží. Pokud Požadovanou teplotu překročí, otáčky se zvýší.

Rozsah nastavení: 0 - 90°C/tovární nastavení: 60°C

Menüsperre

9. Zámek menu



Menu "9. Zámek menu" lze využít k zajištění regulátoru před nechtěnou změnou nastavených hodnot.

Menu se ukončuje stiskem „Esc“ nebo volbou „Opustit zámek menu“.

Menu uvedená níže zůstávají kompletně přístupná, i když je aktivován zámek menu, a v případě potřeby je lze upravit:

1. Měřené hodnoty
2. Statistika
3. Režim zobrazení
4. Časovač
6. Nastavení
7. Funkce ochrany
8. Speciální funkce
9. Zámek menu
10. Servisní data
11. Jazyk

K zamčení ostatních menu zvolte „Zámek menu Zap“. K jejich opětovnému uvolnění zvolte „Zámek menu vyp“.

Rozsah nastavení: zap, vyp /tovární nastavení: vyp

Jazyk

11. Jazyk



Menu "11. Jazyk" se používá k volbě jazyka menu. Nastavení je vyžadováno automaticky v průběhu uvádění do provozu. Regulátor obsahuje češtinu, polštinu, italštinu, angličtinu a němčinu.

Servisní data

10. Servisní data

10.1.

TDC5-ML

10.2.

2010/10/28.7972

10.3.Kolektor

90°C

▲

▼



Menu “10. Servisní data ” mohou použít odborníci pro vzdálenou diagnostiku v případě poruchy apod.



Upozornění

Zapište hodnoty v době, kdy se porucha vyskytla, např. do tabulky.

Menu lze kdykoli ukončit stiskem „Esc“.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

Závady

Z.1. Závady s chybovým hlášením



Pokud regulátor detekuje závadu, začne blikat červená kontrolka a na displeji se též objeví varovný symbol. Pokud se závada již neprojevuje, varovný symbol se změní na informační a kontrolka přestane blikat.



Výstraha

Chcete-li získat více informací o závadě, stiskněte tlačítko pod symbolem varování nebo informace.

! Závadu nahlašte servisnímu technikovi!

Možná chybová hláška

Vadné čidlo x

Poznámka pro odborníka

Značí, že buď čidlo, vstup čidla do regulátoru nebo spojovací kabel je vadný. (Tabulka odpor čidel v kap. A6)

Alarm kolektoru

Znamená, že teplota kolektoru stoupla nad teplotu nastavenou v menu 6.5

Noční vychlazení

Znamená, že solární čerpadlo je/bylo v provozu mezi 23:00 a 04:00. (Výjimka viz 6.6)

Restart

Znamená, že se regulátor restartoval, např. kvůli výpadku elektřiny. Zkontrolujte datum a čas!

Čas a datum

Tento text se automaticky objeví po výpadku proudu, protože je nutno zkontrolovat datum a čas a dle potřeby nastavit.

Z.2 Výměna pojistky



Výstraha

Opravy a údržbu smí provádět pouze odborník. Před započetím práce na regulátoru jej nejprve odpojte ze sítě a zajistěte proti opětovnému zapnutí! Zkontrolujte, že přístroj není pod proudem!

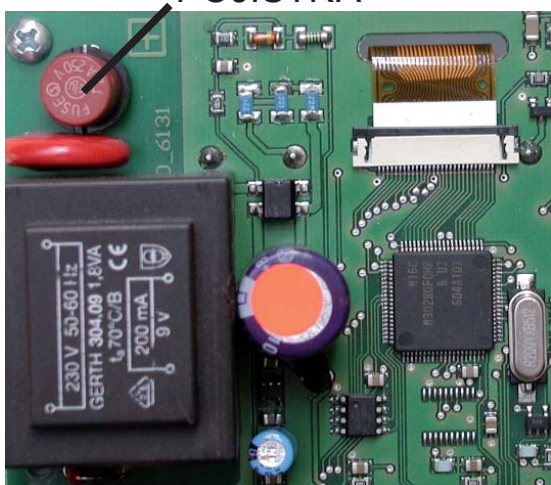


Výstraha

Použijte pouze dodanou pojistku nebo stejnou pojistku s touto specifikací: T2A 250V.

Z.2.1

POJISTKA



Pokud je regulátor připojen k síti a přesto nefunguje a nic neukazuje, může být špatná vnitřní pojistka. V takovém případě přístroj odpojte od sítě, otevřete, vyjměte pojistku a zkontrolujte ji. Pokud je vadná, nahraďte ji novou, zjistěte vnější zdroj problému (např. čerpadlo) a vyměňte ho. Pak proveďte první opakované spuštění a zkontrolujte funkci spínaných výstupů v manuálním režimu dle popisu v kap 5.2.

Z.3 Údržba



Upozornění

Při pravidelné roční údržbě Vašeho topného systému byste si také měli nechat odborně zkontrolovat funkce regulátoru a případně i optimalizovat nastavení.

Položky údržby:

- Zkontrolovat datum a čas (viz 7.2)
- Zkontrolovat správnost analýz (viz 2.4)
- Zkontrolovat zaznamenané chybové hlášení (viz 2.5)
- Zkontrolovat hodnověrnost aktuálních měřených hodnot (viz 1)
- Zkontrolovat spínané výstupy/spotřebiče v manuálním režimu (viz 5.2)
- Případně optimalizujte nastavení parametrů

Užitečné tipy a triky



Namísto nastavování průtoku v systému pomocí škrtícího ventilu (na průtokoměru) je lepší nastavit průtok pomocí přepínače na čerpadle a nastavením „Max. otáčky“ na regulátoru (viz 8.8.4). Spotřeba čerpadla bude nižší.



Servisní hodnoty (viz 10) nezahrnují jen aktuální měřené hodnoty a provozní sta-vy, ale také všechna nastavení regulátoru. Po úspěšném uvedení do provozu si servisní hodnoty zapište.



V případě nejistoty ohledně odezvy regulátoru nebo jeho selhání, jsou osvědčenou metodou pro vzdálenou diagnostiku servisní hodnoty. Zapište si servisní hodnoty (viz 10) v době, kdy se závada vyskytla. Vyplněnou tabulku servisních hodnot zašlete faxem nebo e-mailem s krátkým popisem závady odborníkovi.



Ve schématu zapojení 12 (solární systém se zásobníkem a bazénem) lze ohřev bazénu (např. na zimu) snadno vypnout pomocí jednoduché funkce. Stačí stisknout a podržet tlačítko „esc“ po dobu několika sec. při zobrazeném schématu. Jakmile bazén vypnutý nebo zapnete, na displeji se objeví odpovídající informace.



Provozní hodiny zobrazené v menu „Statistika“ jsou hodiny provozu solárního systému. Regulátor sčítá čas, kdy je zapnuto solární čerpadlo. Při použití schémat zapojení 14 a 15 se počítá čas, kdy je sepnuto relé R1.



Doporučujeme pravidelně zaznamenávat a analyzovat data, která jsou pro vás důležitá.

Hydraulická varianta:

Instaloval:

Pro uživatele:

Věnujte pozornost tomu, aby Vám pracovník, který provedl instalaci, předvedl celé zařízení, vysvětlil jeho funkci a potřebná nastavení regulátoru. Tento návod pak ukládejte poblíž regulátoru.

Ačkoli tyto pokyny byly vytvořeny s co možná největší péčí, nelze vyloučit možnost nesprávných nebo neúplných informací. Vyhrazuji si právo chyb a technických změn.

Manufacturer:

SOREL GmbH Mikroelektronik

Jahnstr. 36

D - 45549 Sprockhövel

Tel. +49 (0)2339 6024

Fax +49 (0)2339 6025

www.sorel.de info@sorel.de