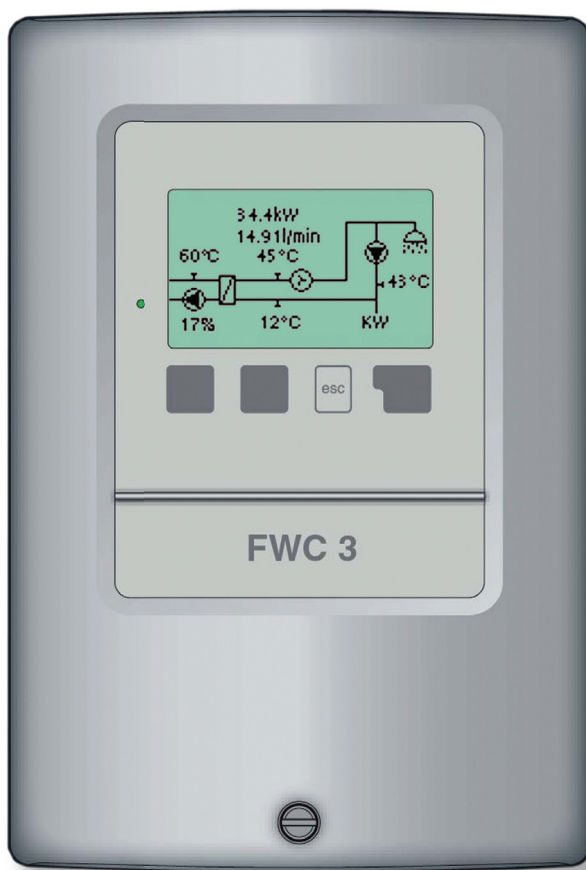


Návod na montáž, připojení a obsluhu

Regulátor FWC 3



CE

CZ
verze 1.0

Regulus[®]

Obsah

Část A - Popis a instalace

A 1 - Specifikace	3
A 2 - Popis regulátoru	4
A 3 - Obsah balení	4
A 4 - Vysvětlení značek v textu	4

Část B - Hydraulická schemata zapojení

Část C - Instalace a zapojení

C 1 - Instalace na stěnu	6
C 2 - Elektrické zapojení	7
C 3 - Zapojení čidel teploty	7

Část D - Elektrické zapojení jednotlivých schémat

D 1 - Systém přípravy TV bez cirkulace	8
D 2 - Systém přípravy TV s cirkulací	9

Část E - Ovládání regulátoru

E 1 - Displej a ovládací tlačítka	10
E 2 - Posloupnost a struktura menu	11
E 3 - Pomoc při uvádění do provozu - průvodce nastavením	12
E 4 - Uvádění do provozu bez průvodce	12

Část F - Popis menu

F 1 - Měřené hodnoty	13
F 2 - Statistika	14
F 3 - Režim zobrazení	15
F 4 - Provozní režimy	16
F 5 - Nastavení	17
F 6 - Speciální funkce	19
F 7 - Zámek menu	21
F 8 - Servisní data	22
F 9 - Jazyk	23

Část G - Závady a údržba

G 1 - Závady s chybovým hlášením	24
G 2 - Výměna pojistky	25
G 3 - Údržba	25
G 4 - Likvidace regulátoru	26

A - POPIS A INSTALACE

A 1 - Specifikace

Elektrické hodnoty:

Napájecí napětí	230 V ~ ±10%
Frekvence	50-60Hz
Spotřeba	cca 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
Vnitřní pojistka	2 A pomalá, 250 V
El. krytí	IP40
Třída krytí	II
Vstupy čidel	3× Pt1000
	1× průtokoměr VFS s čidlem Pt1000

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 kondenzující vlhkost

Další specifikace a rozměry:

Krabička	dvoudílná, plast ABS
Způsob instalace	na stěnu
Celkové rozměry	163 × 110 × 52 mm
Rozměry instalačního otvoru	157 × 106 × 31 mm
Displej	plně grafický, 128 × 64 bodů
Ovládání	4 tlačítka

Volitelná teplotní čidla:

Teplotní čidlo do jímky	Pt1000, s kabelem TT/P4 do 95 °C
Teplotní čidlo na trubku	Pt1000, na trubku TR/P4 do 95 °C
Průtokoměr	VFS, měří průtok a teplotu
Kabely k čidlům	2× 0,75 mm ² s možností prodloužení až na 30 m

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

A 2 - Popis regulátoru

Regulátor FWC 3 nabízí snadnou obsluhu a ovládání přípravy teplé vody. Přístroj se vyznačuje vysokou funkčností a snadno pochopitelným provozem. Regulátor řídí přípravu teplé vody přímým průtokem výměníkem. Pokud je v okruhu teplé vody zapojena cirkulace, řídí časově i cirkulační oběh TV. Jednotlivá tlačítka regulátoru jsou pro každý krok procesu zadávání přiřazena příslušným funkcím a popsána. Menu regulátoru obsahuje titulky měřených hodnot i nastavení, a také nápovědu či přehlednou grafiku.

Důležité vlastnosti FWC 3:

- přehledné grafické a textové zobrazení na podsvíceném displeji
- jednoduché zobrazení měřených hodnot
- 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

A 3 - Obsah balení

- Regulátor přípravy teplé vody FWC 3
- 3 vruty 3,5 × 35 mm, 3 hmoždinky o průměru 6 mm k montáži na stěnu
- 6 kabelových příchytek s 12 šroubky,
- náhradní pojistka 2A pomalá, 250 V
- návod

A 4 - Vysvětlení značek v textu



Výstraha

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek ohrožení života elektřinou



Varování

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek vážné poškození zdraví jako např. opaření, nebo dokonce život ohrožující zranění.



Varování

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek zničení přístroje nebo celého systému, nebo škody na životním prostředí.



Upozornění

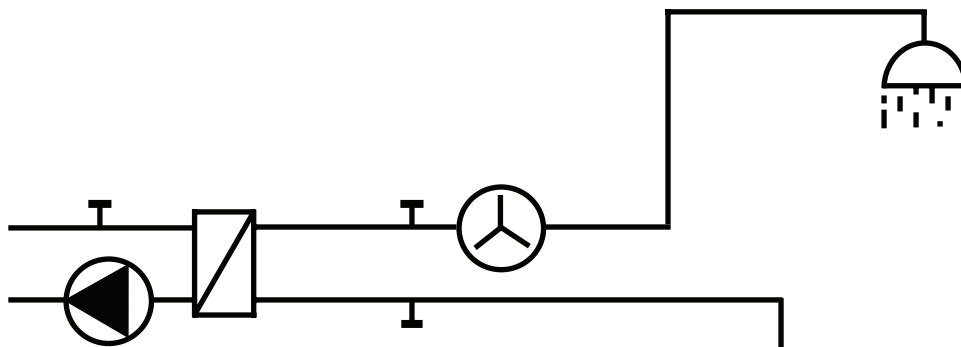
Informace, které jsou zvláště důležité pro funkci a optimální využití přístroje a systému.

B - Hydraulická schémata zapojení

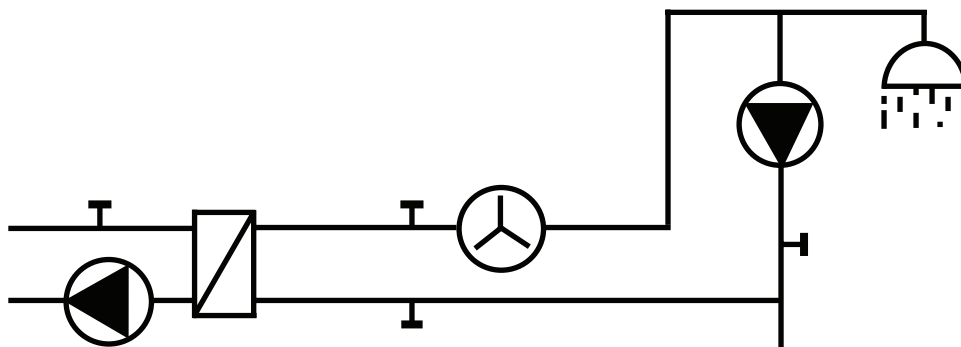


Následující ilustrace je nutno brát pouze jako orientační schéma příslušného hydraulického systému, které si nečiní nárok na úplnost. Regulátor za žádných okolností nenahrazuje bezpečnostní prvky. V závislosti na specifické aplikaci může nastat povinnost použít další komponenty a bezpečnostní prvky, jako např. zpětné ventily, havarijní termostaty, ochranu proti opaření atd.

1. Systém přípravy TV bez cirkulace



2. Systém přípravy TV s cirkulací



Pro správnou funkci systému je třeba zajistit minimální konstantní teplotu 60 °C v primárním okruhu. Tato teplota je měřena čidlem S4.



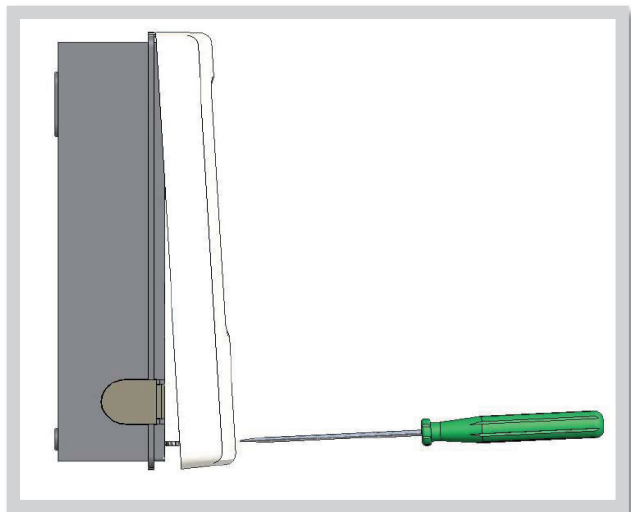
Pokud je v místě instalace tvrdá voda a teplota v primárním okruhu je vysoká (nad 70 °C) pak je vhodné pro zamezení zanášení sekundární strany výměníku snížit teplotu na primární straně - např. směšovacím ventilem.

C - Instalace a zapojení

C 1 - Instalace na stěnu

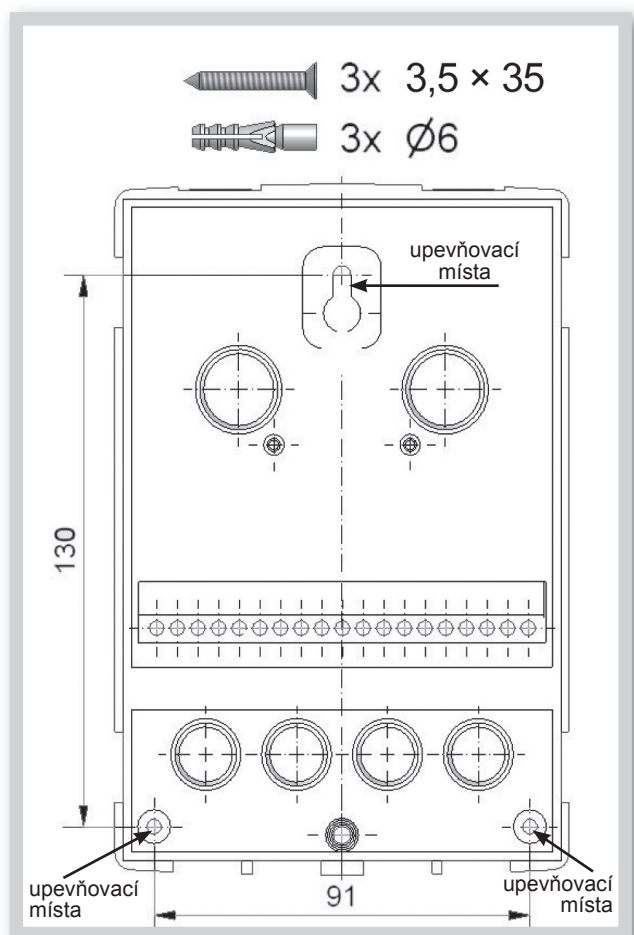
Regulátor instalujte pouze v suchých prostorech.

Postup instalace:



Obr. C 1.1

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 tužkou si označte 3 montážní otvory. Ujistěte se, že je montážní místo rovné, aby se krabička po přišroubování nekroutila.



Obr. C 1.2

5. 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. Pověšete na něj zadní díl krabičky a prostrčte zbývající vruty.
8. Srovnejte krabičku do požadované polohy a všechny vruty dotáhněte.

C 2 - Elektrické zapojení



Výstraha

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 jen na pravé straně.



Výstraha

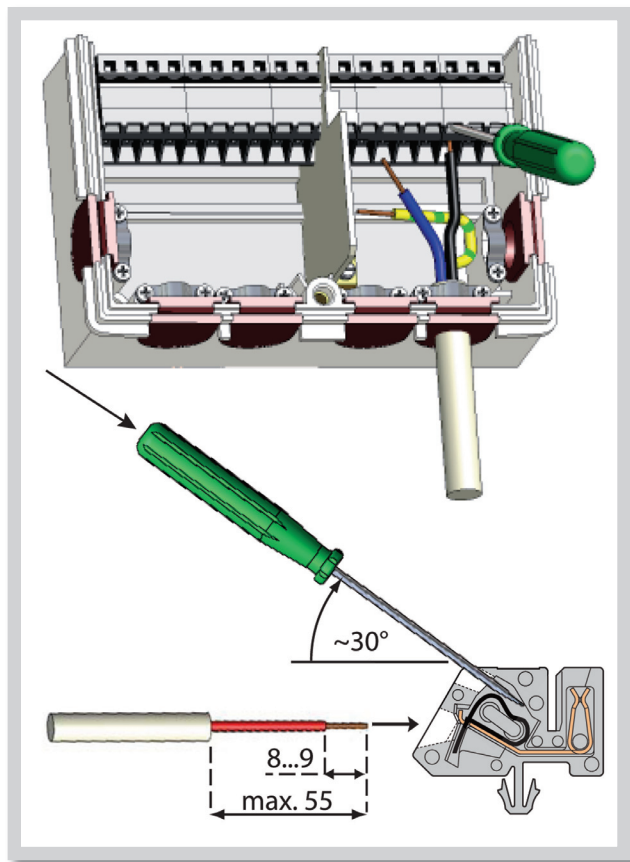
Regulátor není vybaven vypínačem. Vypnutí se provádí např. jističem v napájecím rozvodu. Obal kabelů určených k připojení do přístroje se nesmí odstranit na délce větší než 55 mm. Obal kabelu musí procházet průchodkou a zasahovat až na její vnitřní stranu.



Varování

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).

Postup elektrického zapojení:



Obr. C 2.1

1. Přesvědčte se, že je odpovídající jistič vypnutý a že napájecí kabel není pod napětím.
2. Zvolte vhodné schéma hydraulického zapojení, kapitola B (str.5).
3. Otevřete víko regulátoru.
4. Odstraňte obal kabelu v délce max. 55 mm, vložte a namontujte kabelovou přichytku. Odizolujte posledních 8-9 mm všech žil kabelu (C.2.1)
5. Zmáčkněte svorky např. vhodným šroubovákem (obr. C.2.1.d) a zapojte vodiče podle schémat v kap.D (str.8 a 9).
6. Uzavřete víko regulátoru a přišroubujte ho.
8. Zapněte jistič a uveďte regulátor do provozu.

C 3 - Zapojení čidel teploty



Upozornění

Regulátor používá čidla Pt1000.

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

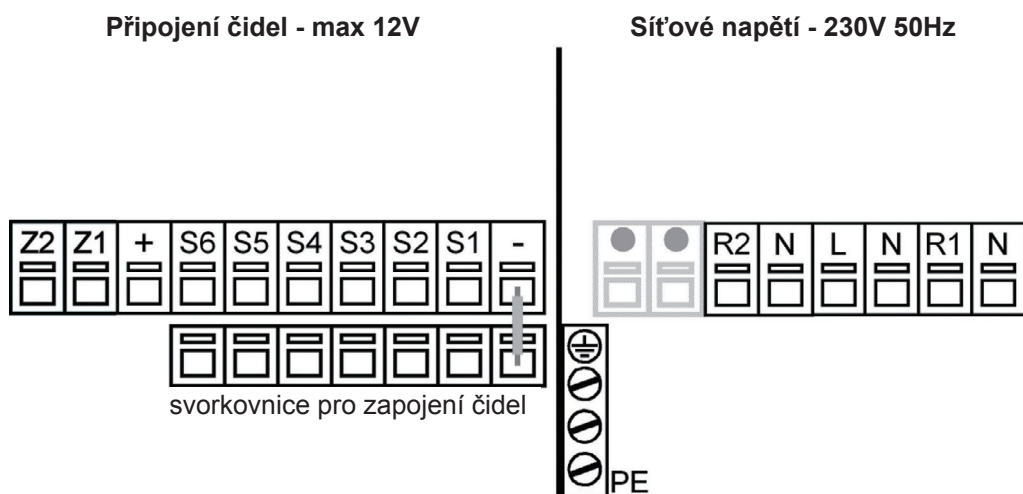
Ve vodivém spojení čidel nesmí být přechodové odpory. Používejte čidla vhodná pro uložení do jímky nebo jako příložné čidlo na trubku.

Kabely od čidel uložte odděleně od vedení silových kabelů!

D - Elektrické zapojení jednotlivých schémat

D 1 - Systém přípravy TV bez cirkulace

Příklad: rozvod TV je bez cirkulační větve, bez cirkulačního čerpadla.



Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 studená voda
S2	(nepoužito)
S3	čidlo 3 zásobník
S4	čidlo 4 otopná voda
S5	čidlo 5 teplá voda (žlutý na VFS)
S6	čidlo 6 průtok (bílý na VFS)
+	hnědý na VFS (+)
-	zelený na VFS (-)

Druhý pól čidel S1 až S6 zapojte na společnou svorkovnici (-). Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka:	připojení pro:
L	napájecí napětí - fáze
N	napájecí napětí - nula
R1	čerpadlo otopné vody - fáze
N	čerpadlo otopné vody - nula
R2	(nepoužito)
N	(nepoužito)
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

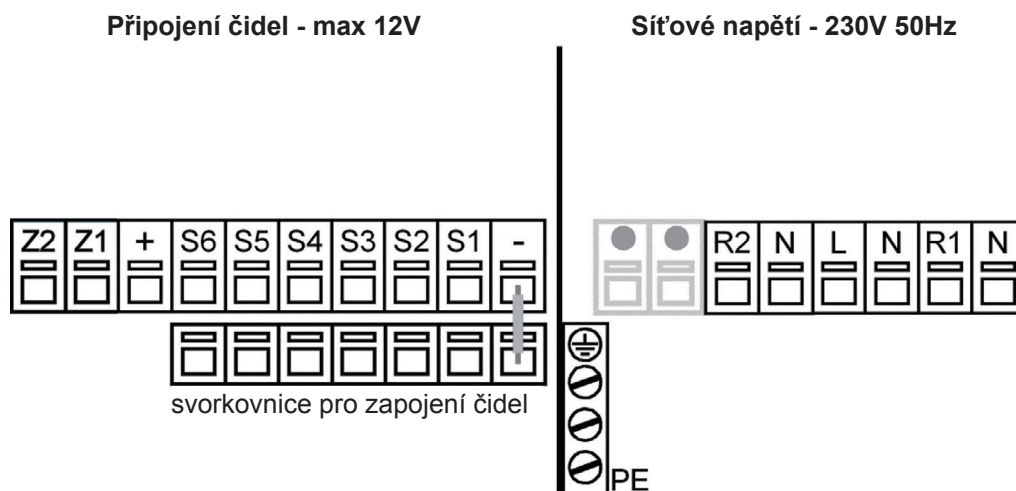


Upozornění

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

D 2 - Systém přípravy TV s cirkulací

Příklad: výtoková místa jsou vzdálena od přípravy TV, rozvod TV má cirkulační větev s cirkulačním čerpadlem.



Svorka:	připojení pro:
S1	čidlo 1 studená voda
S2	čidlo 2 cirkulace TV
S3	čidlo 3 zásobník
S4	čidlo 4 otopná voda
S5	čidlo 5 teplá voda (žlutý na VFS)
S6	čidlo 6 průtok (bílý na VFS)
+	hnědý na VFS (+)
-	zelený na VFS (-)

Druhý pól čidel S1 až S6 zapojte na společnou svorkovnici (-). Nezáleží na polaritě čidel.

Svorka:	připojení pro:
L	napájecí napětí - fáze
N	napájecí napětí - nula
R1	čerpadlo otopné vody - fáze
N	čerpadlo otopné vody - nula
R2	cirkulační čerpadlo TV - fáze
N	cirkulační čerpadlo TV - nula
PE	připojení ochranného vodiče (zeleno žlutý vodič)

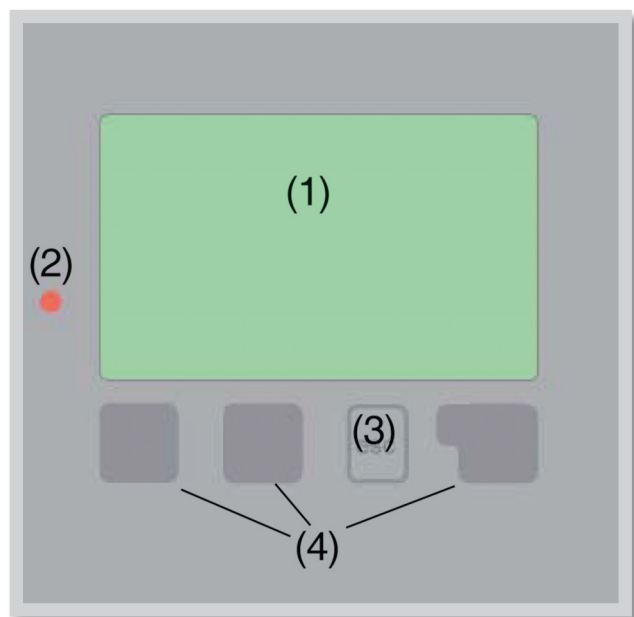


Výstup R1: pro regulaci otáček standardního čerpadla, minimální příkon 20VA.

E - 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 provoz „*Vypnuto*“
- 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)
-  průtokoměr
-  výměník
-  čidlo
-  varování/chybová hláška
-  jsou k dispozici nové informace

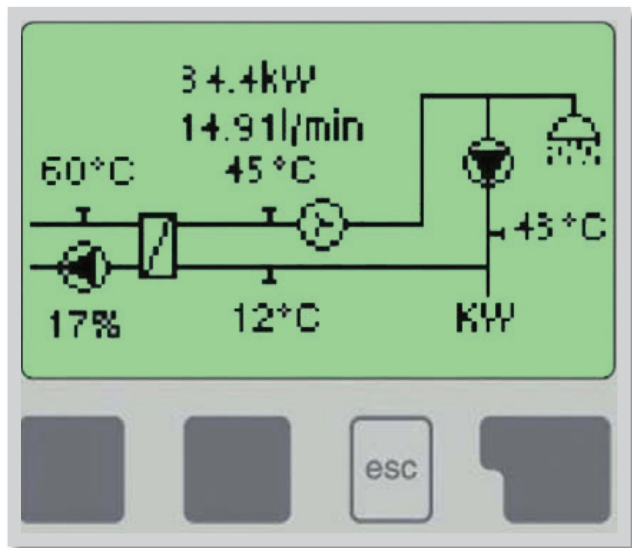
Regulátor se obsluhuje pomocí čtyř tlačítek.

Na obr. je to tlačítko „*Esc*“ (3) a tři tlačítka (4). 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 tří tlačítek (4) jsou zobrazeny na displeji přímo nad nimi; pravé tlačítko obecně slouží k výběru a potvrzení.

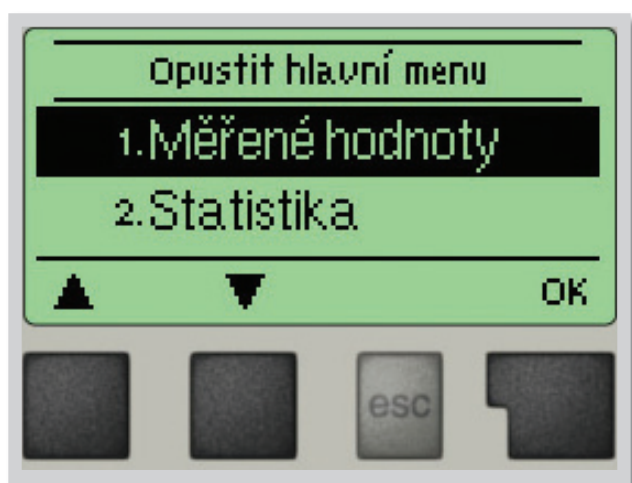
Příklady funkcí tlačítek:

- +/- zvýšit/snížit hodnoty
- ▲▼ rolovat v menu dolů nahoru
- ANO/NE potvrdit/odmítnout
- Info další informace
- Zpět na předchozí obrazovku
- OK potvrzení nastavení

E 2 - Posloupnost a struktura menu



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**“.

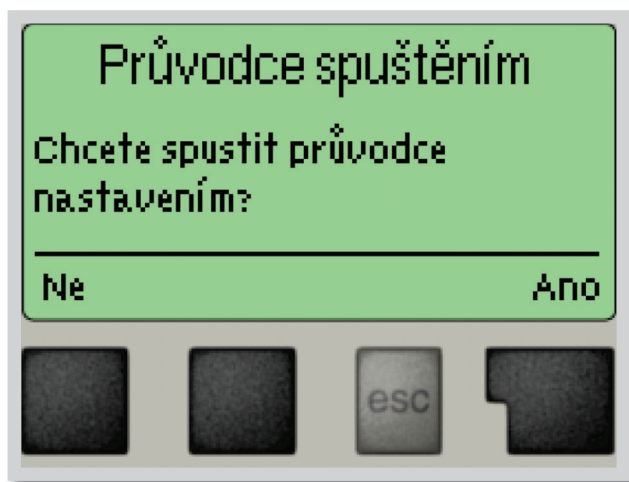


Stisknutím jakéhokoliv tlačítka (4) v režimu „**Zobrazení schéma**“ nebo „**Zobrazení hodnoty**“ se dostanete přímo do hlavního menu. V něm jsou dostupné následující položky:

1. Měřené hodnoty
2. Statistika
3. Režim zobrazení
4. Provozní režim
5. Nastavení
6. Speciální funkce
7. Zámek menu
8. Servisní data
9. Jazyk

1. Aktuální hodnoty teplot s vysvětlením
2. Kontrola systému s provozními hodinami atd.
3. Režim zobrazení schématu a souhrn
4. Režim automatický, manuální, jednotka vyp.
5. Nastavení parametrů pro normální provoz
6. Průvodce spuštěním, volba programu, korekce čidel, hodiny,...
7. Zámek proti neúmyslným změnám nastavení
8. Diagnostika v případě závady
9. Výběr jazykové verze

E 3 - 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 4.2 v provozním režimu „**Manual**“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spoteřebiči a ke zkontrolování logiky hodnot čidel. Pak regulátor přepněte zpět do automatického režimu.

E 4 - Uvádění do provozu bez průvodce

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

- **Menu 6** Speciální funkce, pokud jsou nezbytné změny (viz kap.6)
- **Menu 5** Nastavení (viz kap.5)

Nakonec použijte menu 4.2 v provozním režimu „**Manual**“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spoteřebiči 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.

F - Popis menu

F 1 - Měřené hodnoty



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

Jaké hodnoty se budou zobrazovat závisí na zvoleném programu a modelu regulátoru.

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



Zvolením „Info“ se dostanete ke stručnému textu nápovědy, kde jsou vysvětleny měřené hodnoty.

Volba „Přehled“ nebo klávesa „Esc“ ukončí režim Info.



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. 7.3.

F 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 hodiny fungují ještě 24 hodin a pak se zastaví, a je nutno je pak znovu nastavit. Nesprávně nastavený čas může způsobit vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za uložená data!

F 2.1 - Provozní hodiny TV

Menu 2.1

Zobrazuje provozní hodiny čerpadla otopné vody připojeného k regulátoru.

F 2.2 - Provozní hodiny cirk.č.

Menu 2.2

Zobrazuje provozní hodiny cirkulačního čerpadla připojeného k regulátoru.

F 2.3 - Dodané teplo

Menu 2.3

Zobrazuje množství tepla dodaného solárním systémem v kWh.



Upozornění

Výsledný údaj je jen přibližný pro řízení funkce regulátoru!

F 2.4 - Sloupcové grafy

Menu 2.4

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

F 2.5 - Chybová hlášení

Menu 2.5

Zobrazí poslední 3 chybová hlášení s uvedením data a času.

F 2.6 - Reset / vymazat

Menu 2.6

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

F 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**“.

F 3.1 - Schéma Menu 3.1

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

F 3.2 - Hodnoty Menu 3.2

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

F 3.3 - Střídavý Menu 3.3

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

F 4 - Provozní režimy



V menu „4. Provozní režim“ můžete regulátor přepnout do automatického režimu, vypnout, nebo přepnout do manuálního režimu.

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

Nikdy nevolte bezdůvodně jiný režim než automatický! Dlouhodobá volba jiného režimu může způsobit přehřátí kolektoru, přehřátí zásobníku a zkrácení životnosti solární kapaliny a dalších dílů solárního systému!

F 4.1 - Automaticky Menu 4.1

Automatický režim je normální provozní režim regulátoru.



Upozornění

Pouze automatický režim zajišťuje správnou funkci regulátoru s ohledem na aktuální teploty a nastavené parametry!

F 4.2 - Manuální Menu 4.2



Varování

Manuální režim je určen pro použití servisním technikem při uvádění systému do provozu nebo při jeho kontrole. Výstupní relé a tím i připojená čerpadla se zapínají a vypínají manuálně stisknutím tlačítka, bez ohledu na aktuální teploty či nastavené parametry. Regulátor zobrazuje měřené teploty. Aktivace manuálního režimu v běžném provozu může mít za následek poškození systému!

F 4.3 - Vyp Menu 4.3



Varování

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

F 5 - Nastavení



V menu „**5. Nastavení**“ se nastavují parametry regulátoru.

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

F 5.1 - Tnast

Menu 5.1 = spínací teplota na čidle S5

Regulátor FWC 3 udržuje tuto nastavenou teplotu na čidle S5 řízením otáček primárního oběhového čerpadla.

Tnast *Rozsah nastavení: 30 - 65 °C / tovární hodnota: 45 °C*

F 5.2 - Tmax

Menu 5.2 = maximální teplota na čidle S5

Pokud teplota na čidle S5 překročí hodnotu Tmax, pak regulátor vypne primární oběhové čerpadlo. Pokud teplota na čidle S5 klesne pod Tmax, pak se čerpadlo opět zapne.

Tmax *Rozsah nastavení: 60 - 75 °C / tovární hodnota: 60 °C*



Varování

Vysoko nastavené teploty mohou způsobit vznik usazenin ve výměníku.

F 5.3 - typ VFS

Menu 5.3 = nastavení typu průtokoměru VFS

Nastavení typu průtokoměru VFS (Vertex flow sensor). Regulátor FWC 3 se obvykle dodává s průtokoměrem VFS 2-40, tedy s průtokem 2l/min až 40l/min.

typ VFS *Rozsah nastavení: 20, 40, 100l/min / tovární nastavení: 2-40l/min*

F 5.4 - Cirkulace

Menu 5.4 - Cirkulace

V tomto menu se nastavuje režim cirkulace.

V režimu „**Vyp**“ není oběhové čerpadlo součástí schématu (viz kap. B, obr. 1).

Pokud je aktivní režim „**Požadavek**“, oběhové čerpadlo se zapne po odběru odpovídajícího množství vody (pokyny k nastavení viz 5.5 až 5.8).

V režimu „**Období**“ se oběhové čerpadlo spouští v nastavených časových úsecích (pokyny k nastavení viz 5.5 až 5.9).

Cirkulace *Rozsah nastavení: Vyp, Požadavek, Období / Tovární nastavení: Požadavek*



Upozornění

Pokud je nastaven režim Požadavek nebo Období, jsou v menu Nastavení dostupné další položky menu.

F 5.5 - Doba proplachu čerpadla cirkulace

Menu 5.5 - Doba proplachu

Po uplynutí nastavené doby se čerpadlo cirkulace vypne, i když na čidle S2 nebylo dosaženo nastavené teploty. To má zabránit zbytečnému chodu čerpadla, např. v situaci, kdy je v zásobníku příliš studená voda.

Doba proplachu *Rozsah nastavení: 1 min. - 20 min. / Tovární nastavení: 2 min.*

F 5.6 - Doba pauzy v chodu čerpadla cirkulace

Menu 5.6 - Pauza cirk.č.

Zde se nastavuje minimální doba, po kterou se čerpadlo cirkulace po vypnutí znovu nezapne, aby nedocházelo k jeho častému vypínání a zapínání.

Pauza cirk.č. *Rozsah nastavení: 1 min. - 20 min. / Tovární nastavení: 10 min.*

F 5.7 - Minimální teplota na čidle S2

Menu 5.7 - Cirk. Tmin.

Pokud teplota na čidle S2 klesne pod **Cirk. Tmin** a cirkulace je aktivní (viz 5.9), čerpadlo cirkulace se spustí.
Cirk. Tmin. Rozsah nastavení: 10 °C až 40 °C / Tovární nastavení 30 °C.



Upozornění

Položky menu 5.5 až 5.7 jsou dostupné pouze tehdy, když je aktivní režim „Požadavek“.

F 5.8 - Vypínací hystereze čerpadla cirkulace

Menu 5.8 - Circ. Hystereze

Pokud teplota překročí **TminS2** o tuto hodnotu (viz 10.8), oběhové čerpadlo se vypne.

Circ. Hystereze Rozsah nastavení: 1 K až 20 K / Tovární nastavení: 5 K

F 5.9 - Maximální průtok čerpadla cirkulace

Menu 5.9 - Cirk.max.průt

Pokud průtok naměřený čidlem S6 překročí tuto hodnotu (protože se ze systému odebírá voda), oběhové čerpadlo se vypne.

Cirk.max.průt Rozsah nastavení: 1 l/min. až 50 l/min. / Tovární nastavení: 5 l/min.

F 5.10 - Časový úsek, kdy je čerpadlo cirkulace aktivní

Menu 5.10 - Doba cirkulace

Zde nastavte provozní doby čerpadla cirkulace. Pro každý den v týdnu lze nastavit 3 různé časové úseky, které je možno kopírovat do dalších dnů.

Doba cirkulace Rozsah nastavení: Vyp / 00:00 až 23:59 / Tovární nastavení: 06:00-20:00 h.



Upozornění

Položka menu 5.10 je dostupná pouze tehdy, když je aktivní režim „Období“.



Upozornění

Mimo definované časové úseky není cirkulace aktivní.



Upozornění

Pokud průtok teplé vody překročí hodnotu nastavenou v menu 5.9, oběhové čerpadlo se vypne.

F 6 - Speciální funkce



Menu „**6. Speciální funkce**“ se používá k nastavení základních položek a rozšířených funkcí.



Varování

Ze speciálních funkcí je pro uživatele určeno nastavení času. Ostatní nastavení jsou pro odborníky.

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

F 6.1 - Hodina, datum

Menu 6.1



Upozornění

Toto menu se používá k nastavení aktuálního času a data.

Pro analýzu systémových dat je nezbytné, aby byl na regulátoru správně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že při přerušení dodávky proudu se hodiny zastaví a musí se po obnovení dodávky proudu nastavit znovu.

F 6.2 - Korekce čidel

Menu 6.2 / 6.2.1 - 6.2.4

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 -50 °C až +50 °C / tovární nastavení: 0 °C*

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

F 6.3 - Průvodce nastavením

Menu 6.3

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.

F 6.4 - Reset na tovární nastavení

Menu 6.4

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.

F 6.5 - Ohřev proti Legionele

Menu 6.5 / 6.5.1 - 6.5.3

Aktivovaná funkce „**Ohřev proti Legionele**“ umožňuje ohřát zásobník jednou za určitou dobu („**Interval Legionela**“) po dobu **Doba setrvání Legionela** od času „**Čas spuštění ohř.proti Legionele**“ na vyšší teplotu („**T nast Legionela**“), pokud to zdroj energie umožňuje. Teplota měřená čidlem S5 má hodnotu **T nast Legionela + 5 °C**. Po dobu ohřevu proti Legionele je parametr T max nastaven na hodnotu **T nast Legionela + 10 °C**, aby se zamezilo vypnutí systému z důvodu přehřátí.

Ohřev proti Legionele je považovaný za úspěšný, pokud se dosáhlo teploty **T nast Legionela** po dobu **Doba setrvání Legionela** na čidle cirkulačního okruhu. Pak se zobrazí hlášení „**Ohřev proti Legionele**“, menu 6.5.6,. Pokud není ohřev úspěšný ani po 2 hodinách, pak je požadavek zrušen, zobrazí se porucha a ohřev se spustí příští den ve stejnou hodinu.

Rozsah nastavení Ohřev proti Legionele: On nebo Vyp / tovární nastavení: Vyp

Rozsah nastavení Čas spuštění ohř.proti Legionele: od 00:00 do 23:59 / tovární nastavení: 04:00

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

Rozsah nastavení Interval Legionela: 1 až 28 dnů / tovární nastavení: 7 dnů

Rozsah nastavení Doba setrvání Legionela: 1 až 60 min / tovární nastavení: 15 min.



Varování

Během zapnuté funkce ochrany proti Legionele se zásobník ohřívá nad hodnotu nastavenou jako „**Tmax**“



Upozornění

Funkce ochrany proti Legionele je z výroby vypnutá. Po každém provedeném ohřevu s funkcí proti Legionele se na displeji objeví zpráva s datem. Doporučujeme nastavit „**Čas spuštění ohř. proti Legionele**“ v době, kdy není žádný nebo minimální odběr teplé vody.



Varování

Pro správnou funkci ochrany proti Legionele je nutné dosáhnout teploty. Teplota měřená čidlem S5 má hodnotu „**T nast Legionela**“ + 5 °C. Pokud je nainstalováno čidlo S3 a nedosáhne se teploty „**T nast Legionela**“ + 5 °C, pak se funkce ochrany proti Legionele nespustí.



Varování

Funkce ochrany proti Legionele není úplná ochrana proti Legionele, protože její účinnost závisí na tom, jestli se v systému dosáhne potřebná teplota na zničení bakterií.

F 6.6 - Rozšíření

Menu 6.6

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.

F 6.7 - Řízení otáček čerpadla

Menu 6.7

Pokud je aktivována funkce řízení otáček, FWC 3 umožňuje měnit otáčky standardního čerpadla připojeného na relé R1 pomocí speciální vnitřní elektroniky.



Varování

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.

F 6.7.1 - Max. otáčky

Menu 6.7.1

Nastavení maximálních otáček čerpadla při zapnutí výstup R1. Během nastavování běží čerpadlo na stanovenou rychlost a je možno určit průtok.

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.

F 6.7.2 - Min. otáčky

Menu 6.7.2

Nastavení minimálních otáček čerpadla při zapnutí výstup R1. Během nastavování běží čerpadlo na stanovenou rychlost a je možno určit průtok.

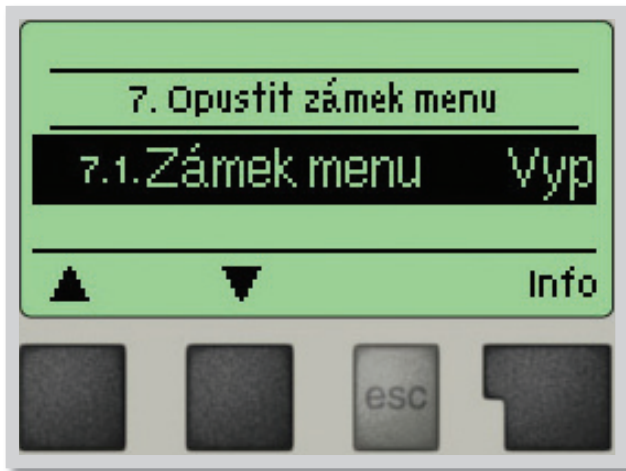
Rozsah nastavení: 15 až max. rychlost -5% / Tovární nastavení: 17%



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.

F 7 - Zámek menu



Menu „7. 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
- 6.2. Hodina, datum
7. Zámek menu
8. Servisní data

K zamčení ostatních menu zvolte „Zámek menu Zap“. K jejich opětovnému uvolnění zvolte „Zámek menu vyp“.
Rozsah nastavení: zap, vyp / tovární nastavení: vyp

F 8 - Servisní data



Menu „8. Servisní data” mohou použít odborníci pro vzdálenou diagnostiku v případě poruchy apod.



Upozornění

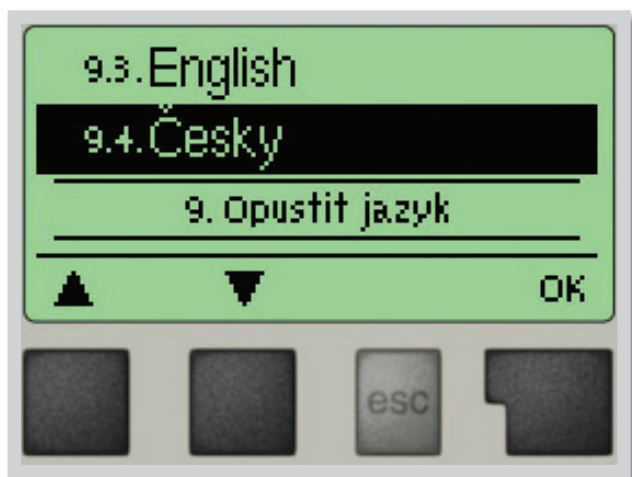
Zapište hodnoty v době, kdy se porucha vyskytla, např. do tabulky.

Menu lze kdykoli ukončit stiskem „Esc“.

8.1.	
8.2.	
8.3.	
8.4.	
8.5.	
8.6.	
8.7.	
8.8.	
8.9.	
8.10.	
8.11.	
8.12.	
8.13.	
8.14.	
8.15.	
8.16.	
8.17.	
8.18.	
8.19.	
8.20.	
8.21.	
8.22.	
8.23.	
8.24.	
8.25.	
8.26.	
8.27.	
8.28.	
8.29.	
8.30.	

8.31.	
8.32.	
8.33.	
8.34.	
8.35.	
8.36.	
8.37.	
8.38.	
8.39.	
8.40.	
8.41.	
8.42.	
8.43.	
8.44.	
8.45.	
8.46.	
8.47.	
8.48.	
8.49.	
8.50.	
8.51.	
8.52.	
8.53.	
8.54.	
8.55.	
8.56.	
8.57.	
8.58.	
8.59.	
8.60.	

F 9 - Jazyk



Menu „**9. Jazyk**” se používá k volbě jazyka menu. Nastavení je vyžadováno automaticky v průběhu uvádění do provozu.

Regulátor obsahuje češtinu, italštinu, angličtinu a němčinu.

G - Závady a údržba

G 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.

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



Varování

Nepokoušejte se řešit takový problém sami.

V případě závady kontaktujte odborníka.

Možná chybová hláška

Vadné čidlo x

Čas a datum

Teplota < 50 °C

Teplota > 70 °C

Poznámka pro odborníka

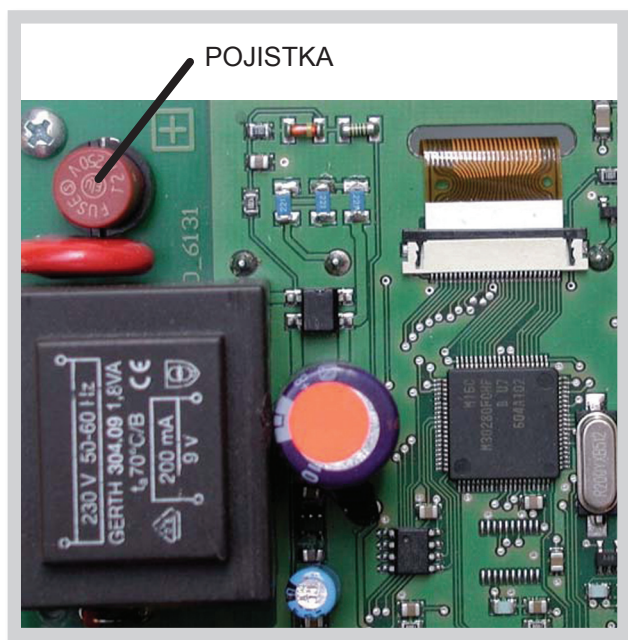
Značí, že buď čidlo, vstup čidla do regulátoru nebo spojovací kabel je vadný. (Tabulka odpor čidel v kap. A1)

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

Teplota na čidle S4 klesla pod 50 °C. Znamená to, že primární teplota je nízká a nebude možné dostatečně ohřát teplou vodu.

Teplota na čidle S4 stoupla nad 70 °C. Znamená to, že primární teplota je vysoká nebo že je výměník zanesený kotelním kamenem.

G 2 - Výměna pojistky



Obr. G 2.1



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

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

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, nahradte 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 4.2.

G 3 - Údržba



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 6. 1)
- Zkontrolovat správnost analýzy systémových dat v menu Statistika (viz kap.2)
- Zkontrolovat zaznamenané chybové hlášení (viz D 2.5)
- Zkontrolovat hodnověrnost aktuálních měřených hodnot (viz kap. 1)
- Zkontrolovat spínané výstupy/spotřebiče v manuálním režimu (viz 4.2)
- Případně optimalizujte nastavení parametrů

G 4 - Likvidace regulátoru

DŮLEŽITÉ INFORMACE O SPRÁVNÉ LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ PODLE EVROPSKÉ SMĚRNICE 2002/96/ES

Tento spotřebič nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem. Musí se odevzdat na sběrném místě tříděného odpadu, nebo ho lze vrátit při koupi nového spotřebiče prodejci, který zajišťuje sběr použitých přístrojů.

Dodržováním těchto pravidel přispějete k udržení, ochraně a zlepšování životního prostředí, k ochraně zdraví a k šetrnému využívání přírodních zdrojů.

Tento symbol přeškrtnuté a podtržené popelnice v návodu nebo na výrobku znamená povinnost, že se spotřebič musí zlikvidovat odevzdáním na sběrném místě.



Evidenční číslo výrobce: 02771/07-ECZ

01/2010



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

<http://www.regulus.cz>
E-mail: obchod@regulus.cz