

VIADRUS

REGULÁTOR

ReSoL II

NÁVOD NA INSTALACI A OBSLUHU



Obsah:	str.
1. Instalace	5
1.1 Montáž	5
1.2 Připojení k síti.....	6
1.2.1 Sdělování dat / Sběrnice	6
1.2.2 Řešení svorek systému 1	7
2. Obsluha a funkce.....	7
2.1 Tlačítko nastavení	7
2.2 Displej System monitoring	7
2.2.1 Zobrazení kanálů.....	8
2.2.2 Lišta symbolů	8
2.2.3 Displej systému	8
2.3 Signalizace blikáním	9
2.3.1 Blikající kódy systémového displeje.....	9
2.3.2 Kódy signalizace blikáním LED	9
3. Nastavitelné parametry a kanály	9
3.1 Přehled kanálů	9
3.1.1 Zobrazení teploty kolektoru	10
3.1.2 Zobrazení teploty zásobníku	10
3.1.3 Zobrazení čidlo 3 a čidlo 4	10
3.1.4 Zobrazování ostatních teplot	10
3.1.5 Zobrazení aktuální rychlosti otáček.....	10
3.1.6 Počítadlo provozních hodin	10
3.1.7 Měření množství tepla	11
3.1.8 Regulátor ΔT	12
3.1.9 Maximální teplota zásobníku.....	12
3.1.10 Minimální teplota kolektoru.....	12
3.1.11 Chlazení systému.....	13
3.1.12 Funkce minimálního omezení kolektoru.....	13
3.1.13 Funkce ochrany proti zamrznání	13
3.1.14 Funkce zpětného chlazení	14
3.1.15 Funkce trubicového kolektoru	14
3.1.16 Regulace otáček čerpadla.....	14
3.1.17 Volba způsobu spuštění.....	14
3.1.18 Jazyk	14
4. Instrukce pro vyhledávání chyb	15
4.1 Různé	16
5. Vybavení.....	18
6. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti	18

Bezpečnostní pokyny

Přečtěte si, prosím, důkladně následující pokyny k montáži a zprovoznění před zahájením používání zařízení. Instalace a spuštění je nutné provádět v souladu se všeobecně uznávanými technickými předpisy. Dodržujte, prosím, platné předpisy abyste předešli nešťastným nehodám. Nepřípustné používání, jakož i nezákonné změny prováděné během montáže vedou k vyloučení veškeré právní zodpovědnosti. Je nutné přesně dodržovat následující technické předpisy:

DIN 4757, část 1	Systémy solárního ohřevu s vodou a vodní směsí jako teplotní médium, provedení vyžaduje dodržování technických předpisů.
DIN 4757, část 2	Systémy solárního ohřevu s organickým teplotním médium, řešení vyžaduje dodržování technických předpisů.
DIN 4757, část 3	Systémy solárního ohřevu: solární kolektory, pojmy, vyžaduje dodržování technických předpisů; kontrola teploty prostroje
DIN 4757, část 4	Tepelné solární systémy; solární kolektory; definice účinnosti, tepelný objem a pokles tlaku.

Dle návrhu norem:

PrEN 12975-1	Tepelné solární systémy včetně komponent; kolektory, část 1: hlavní požadavky
PrEN 12975-2	Tepelné solární systémy včetně komponent, kolektory, část 2: Testovací metody
PrEN 12976-1	Tepelné solární systémy včetně komponent, prefabrikované systémy, část 1: hlavní požadavky
PrEN 12976-2	Tepelné solární systémy včetně komponent, prefabrikované systémy, část 2: testovací metody
PrEN 12977-1	Tepelné solární systémy včetně komponent, systémy uzpůsobené k obsluze klientem, část 1: hlavní požadavky
PrEN 12977-2	Tepelné solární systémy včetně komponent, systémy uzpůsobené k obsluze klientem, část 2: testovací metody
PrEN 12977-3	Tepelné solární systémy včetně komponent, systémy uzpůsobené k obsluze klientem, část 3: kontrola efektivity zásobníků teplé vody

Technický list

Veškerá práva týkající se následujícího návodu k montáži a obsluze jsou vyhrazena. Použití tohoto materiálu mimo autorská práva vyžaduje souhlas firmy VIADRUS a.s. Toto se vztahuje zejména na kopírování, překlady, mikrofotokopie a nahrávání dat do paměti elektronických systémů.

Vydavatel: VIADRUS a.s.

Důležité pokyny:

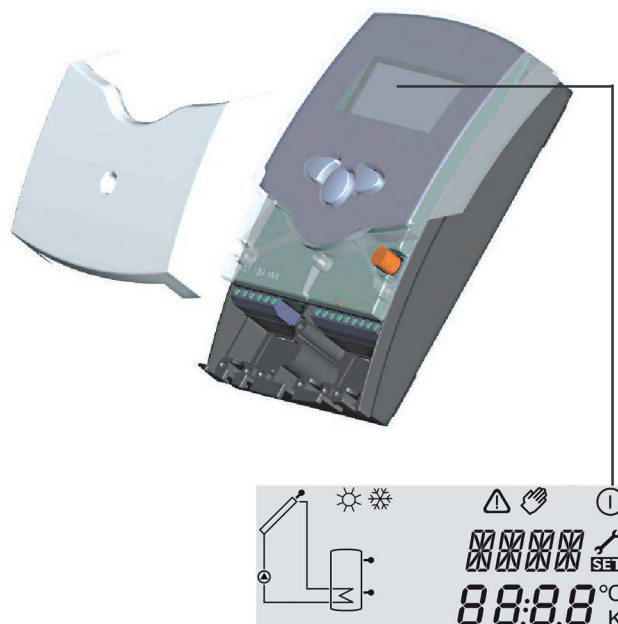
Texty a obrázky vznikly s vynaložením veškeré péče a s maximální přesností. Vzhledem k tomu, že chyby nelze nikdy naprosto vyloučit, čtenář – uživatel by měl vzít na vědomí:

Vaše vlastní výpočty a plány by měly být základem vašich projektů a být v souladu se současnými normami a předpisy DIN. Nedáváme záruku, že nákresy a texty v těchto instrukcích musí být kompletní a všeobsahující – jedná se pouze o charakteristické příklady a je možno se jimi řídit pouze na vlastní riziko. Autoři tudíž nenesou jakoukoliv odpovědnost za neúplné nebo chybné informace a z nich vyplývající případné škody.

Chyby a technické změny vyhrazeny.

ReSol II

- Systém monitoring
- Až 4 teplotní čidla Pt1000
- Bilance
- Kontrola funkce
- Snadná obsluha
- Snadná montáž pláště, perfektní tvar
- Volitelná regulace rychlosti otáček, počítadlo provozních hodin a funkce termostatu



Obsah dodávky:

1 x ReSol II

1 x příslušenství

1 x náhradní pojistka T4A

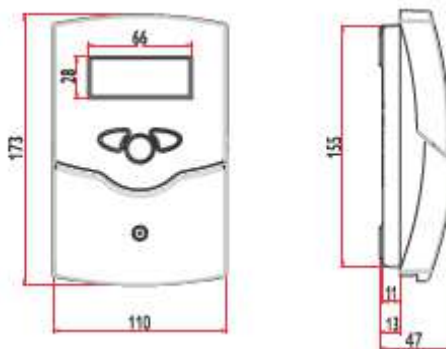
2 x šrouby a hmoždinky

4 x upevňovač kabelů se šrouby

Dodatečně při kompletní dodávce:

1 x čidlo FKP6

2 x čidla FRP6



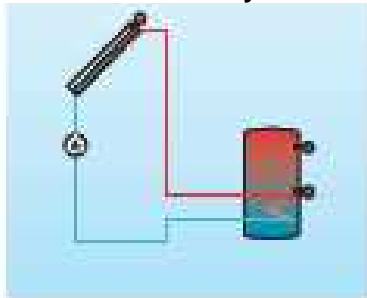
ReSol II funguje jako regulátor standardních solárních vytápěcích systémů. Poskytuje jasnou provozní koncepci a je vybaven displejem, který monitoruje systém. Blikající symboly senzorů, čerpadel a ventilů ukazují teplotu, teplotní rozdíly, a aktivují spouštěče.

Technické parametry

Pouzdro:	Plast, PC-ABS a PMMA
Ochranná třída:	IP 20 / DIN 40050
Teplota okolí:	0 ... 40 °C
Rozměry:	172 x 110 x 46 mm
Instalace:	montáž na stěnu, možnost zabudování do rozvodné desky
Displej:	Systém monitoring k vizualizaci systému, 16-segmentový displej, 7-segmentový displej, 8 symbolů stavu systému a kontrolka činnosti stanice
Obsluha:	pomocí tří tlačítek na přední straně
Funkce:	Regulace rozdílu teplot, volitelné přidávání funkcí systému, kontrola funkcí podle směrnice BAW, počítadlo provozních hodin solárního čerpadla, funkce trubkového kolektoru, regulátor otáček a bilance.
Vstupy:	pro 4 teplotní čidla Pt1000
Výstupy:	polovodičové relé 1 Bus : VBus®
Napájení:	210 ... 250 V~
Způsob činnosti:	Typ 1.y
Zapínací výkon jednotlivého relé:	polovodičové relé 1 (1) A (220...240) V~

Příklady použití ReSol II

Standardní solární systém



Přesné plány zapojení uvedeného systému můžete nalézt v kap. č. 1:

1. Instalace

1.1 Montáž

POZOR!

Před každým otevřením krytu se ujistěte, že je přístroj odpojen ze sítě.

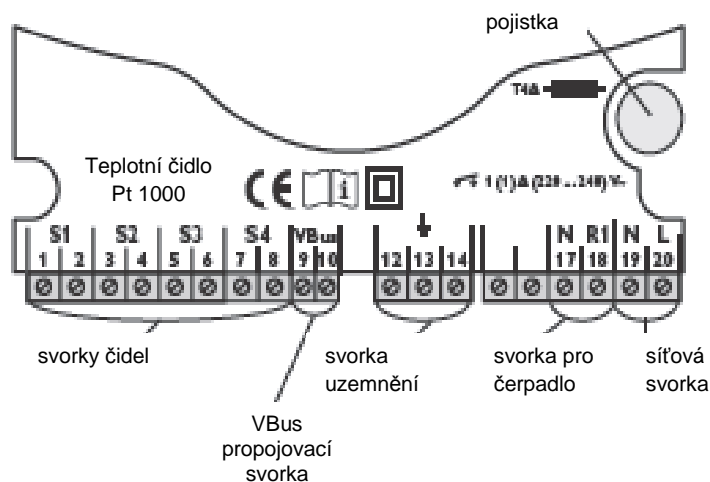
Montáž musí být prováděna za pokojové teploty. Nevystavujte zařízení silnému elektromagnetickému záření, aby nedošlo k narušení funkce. Regulátor je vybaven pojistkou, pomocí které je možné jej zcela odpojit od sítě v souladu s aktuálními pokyny v návodu. Není-li přístroj napájen přívodní šňůrou se zásuvkovou vidlicí, musí být v pevném rozvodu takové zařízení, které má vzdálenost u rozpojených kontaktů nejméně 3 mm. Během montáže je nutné zajistit samostatné zapojení vodičů do sítě a zapojení čidel.

1. Odšroubujte křížový šroub z krytu a sejměte jej z opláštění tahem směrem dolů.
2. Vyznačte místo zavěšení a poté ve zdi osadte hmoždinku s odpovídajícím vrutem.
3. Pověste kryt v místě zavěšení, vyznačte místo upevnění k podloží (rozteč 130 mm), nainstalujte spodní hmoždinku.
4. Zavěste krabičku na horní vrut a přišroubujte vrut spodní.



1.2 Připojení k síti

Přívod el. napájení musí být proveden přes samostatný vypínač jako poslední krok instalace. Napájecí napětí musí činit 210 ... 250 V~ (50 ... 60 Hz). Pružné vodiče upevněte ke krytu pomocí upevňovacích spon, aby bylo zamezeno případnému nadměrnému namáhání kabelů v tahu. Regulátor je vybaven jedním relé, k němuž je možné zapojit spotřebič, např. čerpadlo, ventil apod.



- Relé 1
 - 18 vodič R1
 - 17 nulový vodič N
 - 13 zemní svorka ⊕

Teplotní čidla připojte (S1 až S4) s libovolnou polarizací k následujícím svorkám:

- 1 / 2 čidlo 1 (Čidlo kolektor 1)
- 3 / 4 čidlo 2 (Čidlo zásobník 1)
- 5 / 6 čidlo 3 (Čidlo horní zásobníku)
- 6 / 7 čidlo 4 (Čidlo TRF)

Připojení k síti se provádí na svorkách:

- 19 nulový vodič N
- 20 vodič L
- 12 zemní svorka ⊕

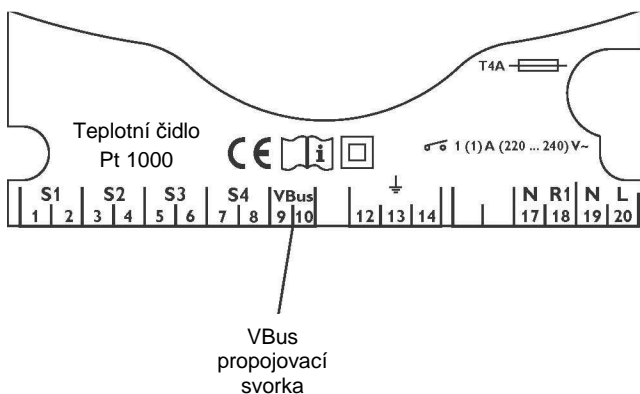


Elektrostatický výboj může způsobit poškození elektronických prvků!



Nebezpečné dotykové napětí!

1.2.1 Sdělování dat / Sběrnice



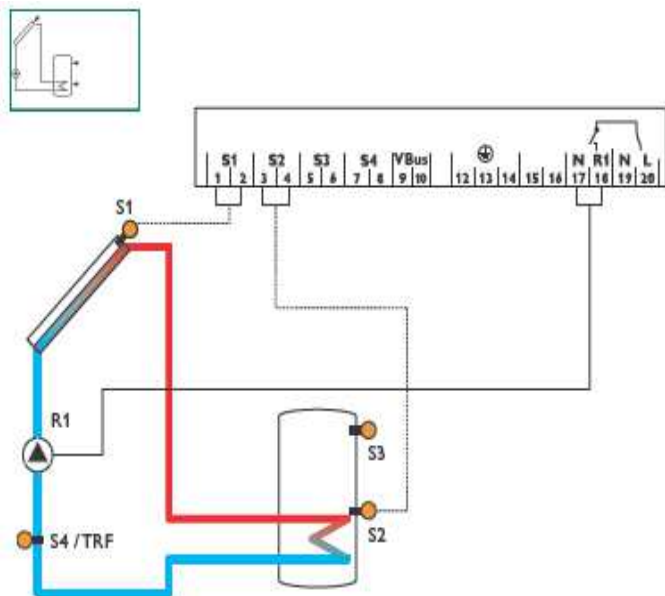
Datové připojení regulátoru je umožněno prostřednictvím sběrnice Vbus včetně napájení, z externího modulu. Spojení je realizováno s volitelnou polaritou na svorkách označených „VBus“. Pomocí této datové sběrnice můžete nainstalovat jeden nebo více modulů sběrnic VBus®, např.:

- Velký displej GA3 / SD3
- Datový záznamník (měřicí ústředna)DL2
- Dálková signalizace dat

Kromě toho lze regulátor připojit k PC pomocí adaptéru RS-COM. S použitím Service Center Software (RSC) lze měnit parametry regulátoru, naměřené hodnoty je možno odečítat, zpracovávat a znázorňovat vizuálně. Software umožňuje snadnou kontrolu funkce a seřízení či nastavení systému.

1.2.2 Řešení svorek systému 1

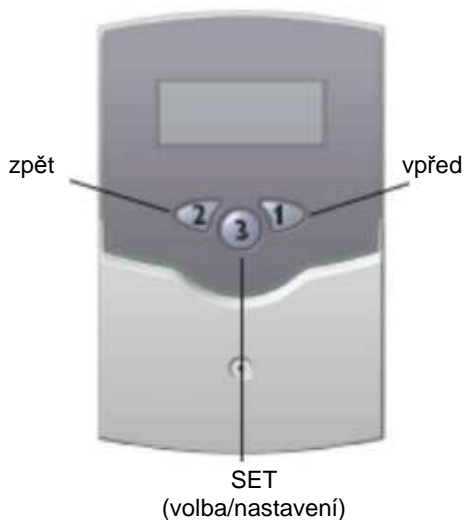
Standardní solární systém s jednoduchým zásobníkem, jedním čerpadlem a třemi čidly. Čidlo S4/TR může být volitelně použito k bilancování tepla.



Značka	Popis
S1	čidlo kolektoru
S2	spodní čidlo zásobníku
S3	horní čidlo zásobníku (volitelné)
S4/TR	čidlo počítadla množství tepla (volitelné)
R1	solární čerpadlo

2. Obsluha a funkce

2.1 Tlačítko nastavení

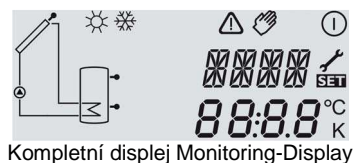


Regulátor můžete obsluhovat pomocí tří tlačítek pod displejem. Tlačítko 1 slouží k posouvání vpřed v menu nebo navyšování nastavitelných hodnot. Tlačítko 2 je má opačnou funkci.

K regulaci v posledním kanále přidržte tlačítko 1 po dobu 3 sekund. Pokud se na displeji objeví nastavitelná hodnota, zobrazí se značka SET. Poté je možné změnit na nastavitelný režim pomocí tlačítka 3.

- Zvolte kanál pomocí tlačítek 1 a 2
- Stiskněte tlačítko 3 a krátce jej podržte, na displeji bliká SET (režim SET)
- Vyberte hodnotu pomocí tlačítek 1 a 2
- Stiskněte tlačítko 3 a krátce jej podržte, symbol SET se zobrazí permanentně, zvolená hodnota bude uložena.

2.2 Displej System monitoring



Kompletní displej Monitoring-Display

Displej System Monitoring se skládá ze tří polí:

Displeje kanálu, lišty symbolů a systémového displeje (aktivní instalační schéma).

2.2.1 Zobrazení kanálů



Ukazatel **kanálů** se skládá ze dvou řádků. Horní řádek je alfanumerický 16-segmentový displej (textový displej), na kterém jsou zobrazovány názvy kanálů/položky menu. Na dolním 7-segmentovém displeji jsou zobrazovány hodnoty kanálů a nastavitelné parametry. Teploty a teplotní rozdíly v jednotce °C nebo K.

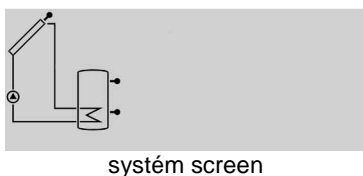
2.2.2 Lišta symbolů



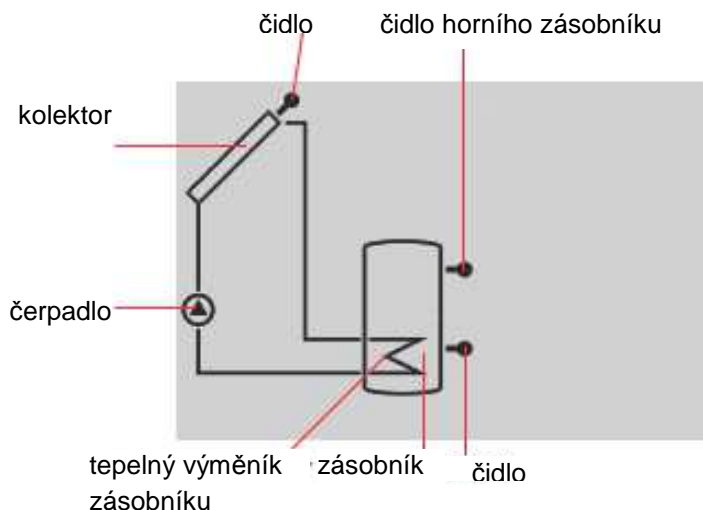
Symbole na liště symbolů zobrazují okamžitý stav systému.

Symbol	Normální	Blikající
	relé 1 aktivní	
	Maximální omezení zásobníku spuštěno/překročena maximální teplota zásobníku	Funkce chlazení kolektoru aktivována/zpětné chlazení aktivní
	Funkce ochrany proti zamrznutí aktivní	Minimální omezení kolektoru aktivní/funkce ochrany proti zamrznutí aktivní
		Havarijní odpojení kolektoru aktivováno nebo havarijní odpojení zásobníku
		Čidlo je poškozeno
		Ruční ovládání aktivováno
		Změny v nastavení kanálů, režim SET

2.2.3 Displej systému



Systémový displej (aktivní schéma instalace) zobrazuje vybraná schémata na regulátoru. Skládá se z mnoha znaků jednotlivých komponent systému, které blikají v závislosti na stavu instalace, svítí trvale nebo nejsou viditelné.



Kolektor
s čidlem kolektoru



Teplotní čidlo



Zásobník
s tepelným výměníkem



Čerpadlo

2.3 Signalizace blikáním

2.3.1 Blikající kódy systémového displeje

- Symbol čerpadla během fáze zapnutí.
- Symboly čidel blikají, pokud je v ukazateli vybrán kanál označující příslušné čidlo.
- V případě poruchy čidla velmi rychle blikají symboly čidel.
- Při aktivním druhotném ohřevu, bliká symbol hořáku

2.3.2 Kódy signalizace blikáním LED

Trvale zelenou barvou: vše je v pořádku
Bliká červeno / zeleně: fáze inicializace ručního ovládání
Bliká červeně: senzor je poškozen (symbol bliká)

3. Nastavitelné parametry a kanály

3.1 Přehled kanálů

Legenda

x	Příslušný kanál je dostupný.
x*	Příslušný kanál je dostupný, pokud je aktivována daná funkce.
①	Příslušný kanál je dostupný pouze v případě aktivace dané funkce počítadla tepelné energie (OHQM)
②	Příslušný kanál je dostupný při zablokované funkci počítadla tepelné energie (OHQM).
MEDT	Kanál obsahu ochrany proti zamrznutí (MED%) bude zobrazen výhradně, pokud typem ochrany (MEDT) není voda nebo tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 nebo 3) .

Doporučení:

S3 aS4 jsou zobrazovány jen v případě zapojení tepelných čidel.

Kanál		Popis	Str.
COL	x	Teplota kolektoru	10
TST	x	Teplota zásobníku	10
S3	x	Teplota čidla	10
TRF	1	Teplota vratného čidla	10
S4	2	Teplota čidla 4	10
n %	x	Rychlost otáček relé	10
h P	x	Provozní hodiny relé	10
kWh	1	Množství tepla kWh	11
MWh	1	Množství tepla MWh	11
DT O	x	Rozdíl teploty zapnutí	12
DT F	x	Rozdíl teploty vypnutí	12
DT S	x	Rozdíl nominální teploty	12
RIS	x	Nárůst	12
S MX	x	Maximální teplota zásobníku	12
EM	x	Havarijní teplota kolektoru	12

Kanál		Popis	Str.
OCX	x	Funkce přechlazení kolektoru	13
CMX	x*	Maximální teplota kolektoru	13
OCN	x	Funkce minimální omezení kolektoru	13
CMN	x*	Minimální teplota kolektoru	13
OCF	x	Funkce ochrany proti zamrznutí kolektoru	13
CFR	x*	Teplota ochrany proti zamrznutí kolektoru	13
OREC	x	Funkce zpětné ochlazení	14
Q TC	x	Funkce trubcový kolektor	14
OHQM		Funkce počítadla množství tepla	14
FMAX	1	Maximální průtok	14
MEDT	1	Typ ochrany proti zamrznutí	14
MED%	MEDT	Hodnota ochrany proti zamrznutí	14
nMN	x	Minimální rychlost otáček relé 1	14
HND 1	x	Ručně ovládané relé 1	14
LANG	x	Jazyk	14
BS2	X.XX	Číslo verze	

3.1.1 Zobrazení teploty kolektoru

COL:

Teplota kolektoru
Zobrazovaná stupnice:
- 40 ... +250 °C



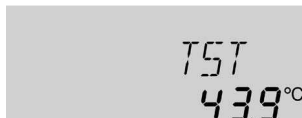
Zobrazuje okamžitou teplotu kolektoru:

- COL: Teplota kolektoru

3.1.2 Zobrazení teploty zásobníku

TST:

Teplota zásobníku
Zobrazovaná stupnice:
- 40 ... +250 °C



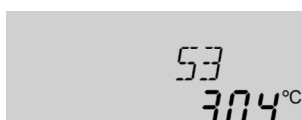
Zobrazuje teplotu zásobníku.

- TST: teplota zásobníku

3.1.3 Zobrazení čidlo 3 a čidlo 4

S3, S4:

Teploty čidel S3 a S4
Zobrazovaná stupnice:
- 40 ... +250 °C



Zobrazuje aktuální teplotu daného čidla (bez funkce regulátoru).

- S3: Teplota čidla 3
- S4: Teplota čidla 4

Doporučení:

S3 a S4 jsou zobrazovány jen v případě, že jsou zapojena teplotní čidla (zobrazena).

3.1.4 Zobrazování ostatních teplot

TRF:

Ostatní teploty
Zobrazovaná stupnice:
- 40 ... +250 °C



Zobrazuje okamžitou teplotu čidla

- TRF: Teplota zpátečky

3.1.5 Zobrazení aktuální rychlosti otáček

n %:

Aktuální otáčky
Zobrazovaná stupnice:
30 ... 100 %



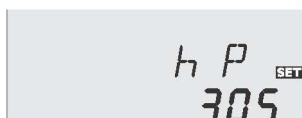
Zobrazuje okamžitou rychlost čerpadla.

- n %: okamžité otáčky

3.1.6 Počítadlo provozních hodin

h P:

Počítadlo provozních
hodin



Displej

Počítadlo provozních hodin počítá délku provozu solárního systému jednotlivého relé (**h P**). Na displeji jsou zobrazovány celé hodiny.

Displej zobrazuje celé hodiny. Součet provozních hodin můžete kontrolovat k výchozímu stavu. Od momentu výběru kanálu provozních hodin na displeji bude zobrazován symbol SET. Je nutné stisknout a přidržet tlačítko (3) po dobu cca 2 sekund, abychom přepnuli do režimu RESET počítadla. Symbol displeje SET bliká a provozní hodiny jsou převedeny do výchozího stavu. Pro ukončení procesu RESET je nutné potvrdit pomocí tlačítka SET.

Pro přerušení procesu RESET je nutné nemanipulovat s žádným tlačítkem po dobu min. 5 sekund. Regulátor se automaticky přepne do režimu zobrazení.

3.1.7 Měření množství tepla

OHQM:

Měření množství tepla
Rozsah regulace:
OFF ... ON
Tovární nastavení OFF



Spojení s průtokoměrem umožňuje hlavně měřit množství tepla. Je nutné aktivovat funkci měření množství tepla na kanále **OHQM**.

FMAX:

Průtokový objem v l/min
Rozsah regulace 0 ... 20
V odstupech 0.1
Tovární nastavení 6,0



Průtokový objem (l/min), který je možné číst na průtokoměru, je nutné nastavit na kanál **FMAX**.

Typ ochrany proti zamrzáni a obsah ochrany proti zamrzáni jsou zobrazovány na kanálech **MEDT** a **MED%**.

MEDT:

Typ ochrany proti zamrzáni
Rozsah regulace 0 ... 3
Tovární nastavení 1



Typ ochrany proti zamrzáni:

- 0: Voda
- 1: Glykol propylénový
- 2: Glykol etylénový
- 3: Tyfocor® LS / G-LS

MED%:

Obsah ochrany proti zamrzáni v (Vol-%)
MED% zmizí při MEDT 0 a 3
Rozsah nastavení
20 ... 70
Tovární nastavení 45



kWh/MWh:

Množství tepla v kWh / MWh
Kanál zobrazení dat



Pomocí nastaveného průtokového objemu a čidel napájení S1 (průtok) a S4 (zpátečka) je možné měřit dodané množství tepla. Teplo je uváděno v kWh na kanále kWh a v kontingentech MWh na kanále MWh. Součet obou kanálů je celkovým množstvím tepla.

Sečtené množství tepla je možné vynulovat. Ve chvíli, kdy bude vybrán jeden z kanálů zobrazení množství tepla, zobrazí se na displeji symbol SET.

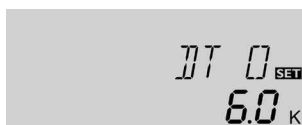
Stiskněte tlačítko SET (3) a podržte jej po dobu cca 2 sekund pro přechod do režimu RESET počítadla. Symbol SET na displeji bliká a hodnota tepla je uvedena do výchozího stavu 0. Pro ukončení procesu RESET je nutné potvrdit pomocí tlačítka SET.

Pro přerušení procesu RESET je nutné počkat po dobu cca 5 sekund. Regulátor se automaticky vrátí do režimu zobrazení dat.

3.1.8 Regulátor ΔT

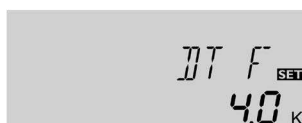
DT O:

Rozdíl teploty zapnutí
Rozsah regulace
1,0 ... 20,0 K
Tovární nastavení 6.0



DT F:

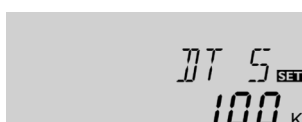
Rozdíl teploty vypnutí
Rozsah regulace
0,5 ... 19,5 K
Tovární nastavení 4.0 K



Doporučení: Rozdíl teploty zapnutí musí být větší min. o 1 K než rozdíl teploty vypnutí.

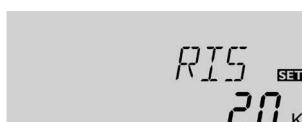
DT S:

Nominální rozdíl teploty
Rozsah regulace
1,5 ... 30,0 K
Tovární nastavení 10.0



RIS:

nárůst
Rozsah regulace
1 ... 20 K
Tovární nastavení 2 K
(PG 67.30 a PG 69.30)

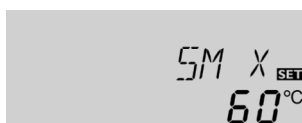


Zpočátku regulátor funguje jako standardní diferenční regulátor rozdílu. Jakmile je dosaženo spínací teplotní difference, (**DT O**) se zapne čerpadlo. Impuls přerušení způsobí, že čerpadlo bude ovládáno při min. rychlosti otáček (nMN = 30 %). V momentě dosažení rozdílu teploty nastavené na hodnotu nastavenou výrobcem (**DT S**), rychlost otáček bude zvýšena o jeden stupeň (10 %). V případě růstu rozdílu o 2 K (**RIS**) se rychlost otáček zvýší o 10 % do dosažení maxima o 100%. Pomocí parametru RISE je možné přizpůsobit funkci regulátoru. Pokud rozdíl teploty vypnutí (**DT F**) klesne pod nastavenou hodnotu, bude regulátor vypnut.

3.1.9 Maximální teplota zásobníku

S MX:

Maximální teplota
zásobníku
Rozsah regulace
2 ... 95 °C
Tovární nastavení 60 °C



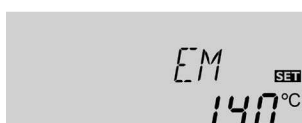
Pokud je překročena maximální teplota, další přívod média do zásobníku se zastaví, a tak se zabrání případnému poškození přehřátím. V případě překročení max. teploty se objeví na displeji výstražný symbol ✱.

Doporučení: Regulátor je vybaven bezpečnostním vypínačem, který zásobník odstaví při teplotě max. 95 °C.

3.1.10 Minimální teplota kolektoru

EM:

Minimální teplota
kolektoru
Rozsah regulace
100 ... 200 °C
Tovární nastavení 140°C



Po překročení nastavené maximální teploty kolektoru (**EM**) se solární čerpadlo (R1) vypne, aby tak zabránilo škodlivému přehřívání součástí solárního systému (havarijní vypínač kolektoru). Maximální teplota je továrně nastavena na 140 °C, může však být nastavena v rozsahu 110 ... 200 °C. Pokud bude nastavená max. teplota kolektoru překročena, na displeji se objeví symbol Δ (bliká).

3.1.11 Chlazení systému

OCX:

Funkce chlazení systému
Rozsah regulace
OFF ... ON
Tovární nastavení OFF



CMX:

Maximální teplota kolektoru
Rozsah nastavení
100 ... 190 °C
Tovární nastavení
120 °C



V případě dodatečně aktivované funkce OREC:

V momentě, kdy bude dosažena nastavená teplota zásobníku, systém se vypne. V případě nárůstu teploty kolektoru na maximální teplotu kolektoru (**CMX**), se čerpadlo zapne na dobu nezbytnou pro snížení teploty pod mezní hodnotu. Současně může být teplota zásobníku opět zvýšena (druhotně aktivní maximální teplota zásobníku), avšak jen do 95 °C (bezpečnostní vypínač zásobníku).

Pokud se teplota zásobníku nachází nad maximální hodnotou teploty zásobníku (**S MX**) a teplota kolektorů je minimálně o 5 K nižší než teplota zásobníku, bude systém aktivní po dobu, než se zásobník ochladí kolektorem a potrubím na nastavenou maximální teplotu zásobníku (**S MX**). Při aktivovaném chlazení systému, se na displeji zobrazí symbol * (blikající symbol). Funkce chlazení způsobuje, že solární systém bude aktivní déle během horkých letních dní a také způsobuje tepelné odlehčení kolektoru a tepelného média.

3.1.12 Funkce minimálního omezení kolektoru

OCN:

Minimální omezení kolektoru
Rozsah nastavení
OFF / ON
Tovární nastavení OFF



CMN:

Minimální teplota kolektoru
Rozsah regulace:
10 ... 90 °C
Tovární nastavení 10 °C



Minimální teplota kolektoru je minimální teplotou sepnutí, která musí být překročena, aby se solární čerpadlo (R1) zapnulo. Minimální teplota musí předcházet častému zapínání solárního čerpadla v případě nízkých teplot kolektoru. Pokud teplota klesne pod požadované minimum, na displeji se objeví blikající symbol *.

3.1.13 Funkce ochrany proti zamrzáání

OCF:

Funkce ochrany proti zamrzáání
Rozsah nastavení
OFF / ON
Tovární nastavení OFF



CFR:

Teplota ochrany proti zamrzáání
Rozsah nastavení
-10 ... 10 °C
Tovární nastavení 4,0 °C



Při nastavené teplotě ochrany proti zamrzáání zapíná funkce ochrany proti zamrzáání obvod ohřevu, aby ochránila médium před zamrznutím nebo zahuštěním. V momentě překročení nastavené teploty ochrany proti zamrzáání o 1 °C, se obvod ohřevu vypne.

Doporučení:

Protože funkce ochrany proti zamrznutí disponuje pouze omezeným množstvím tepla, musí být použita v rozmezích, u nichž se teplota kolem bodu mrazu nevyskytuje častěji než několik dnů v roce.

3.1.14 Funkce zpětného chlazení

OREC:

Funkce zpětného chlazení
Rozsah regulace
OFF ... ON
Tovární nastavení OFF



Po dosažení nastavené maximální teploty zásobníku (**SMX**) bude solární čerpadlo v provozu, aby tak předcházelo přehřívání kolektoru. Je možné, že přitom vzroste teplota zásobníku, ale jen do hodnoty max. 95 °C (havarijní vypínač zásobníku). Solární čerpadlo se zapne tak rychle, jak jen to bude možné (podle počasí) a bude aktivní tak dlouho, než se zásobník ochladí kolektorem a potrubím na svou nastavenou maximální teplotu.

3.1.15 Funkce trubcového kolektoru

O TC:

Funkce trubcového kolektoru
Rozsah nastavení
OFF ... ON
Tovární nastavení OFF

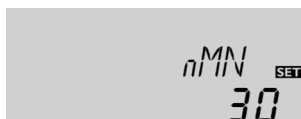


Když regulátor naměří nárůst teploty o 2 K vůči poslední uložené teplotě kolektoru, solární čerpadlo bude zapnuto na 100 % po dobu 30 sekund, aby byla změřena momentální teplota média. Po této době činnosti solárního čerpadla, bude momentální teplota kolektoru uchována jako nová referenční hodnota. Pokud bude nově změřená teplota (nová referenční hodnota) opět překročena o 2 K, čerpadlo se znovu zapne na 30 sekund. Kdyby byla v průběhu činnosti čerpadla nebo prostoje překročena teplota rozdílu pro zapnutí mezi kolektorem a zásobníkem, regulátor se automaticky přepne na solární ohřev. Pokud během prostoje teplota kolektoru klesne o 2 K, bod zapnutí pro funkci trubcového kolektoru bude znovu vypočítán.

3.1.16 Regulace otáček čerpadla

nMN:

regulace otáček čerpadla
Rozsah nastavení :
30 ... 100
Tovární nastavení: 30



Regulovaný kanál **nMN** určuje relativní minimální otáčky pro výstup relé R1 a připojeného čerpadla.

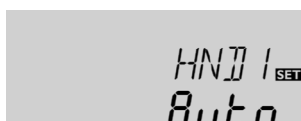
POZOR:

Při použití spotřebičů bez regulace (např. ventilů) musí být hodnota nastavena na 100 %, aby byla deaktivována regulace otáček čerpadla.

3.1.17 Volba způsobu spuštění

HND1:

Typ způsobu spuštění
Rozsah nastavení:
OFF,AUTO, ON
Tovární nastavení:
AUTO



Aby bylo možné provádět kontrolní činnosti a obsluhu, může být typ způsobu spuštění regulátoru nastaven ručně. Dodatečně je nutné spustit regulovanou hodnotu HND1, která umožňuje provádět následující zadání:

• HND1

Typ způsobu spuštění

OFF: Vypnuté relé ⚠ (bliká) + 🖐

AUTO: Relé s automatickou regulací

ON: Relé zapnuto ⚠ (bliká) + 🖐

3.1.18 Jazyk

LANG:

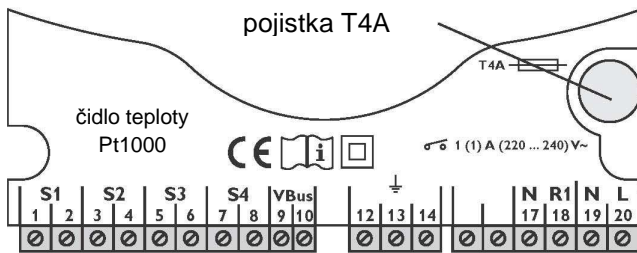
Nastavení jazyka v rozsahu:
DE, EN, IT, FR
Tovární nastavení: EN



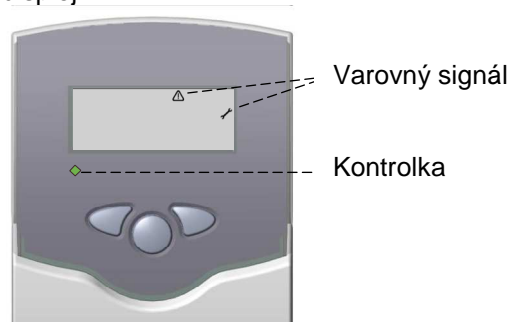
Pomocí tohoto kanálu je možné nastavit jazyk menu.

- DE : Německý
- En : Anglický
- It: Italský
- Fr: Francouzský

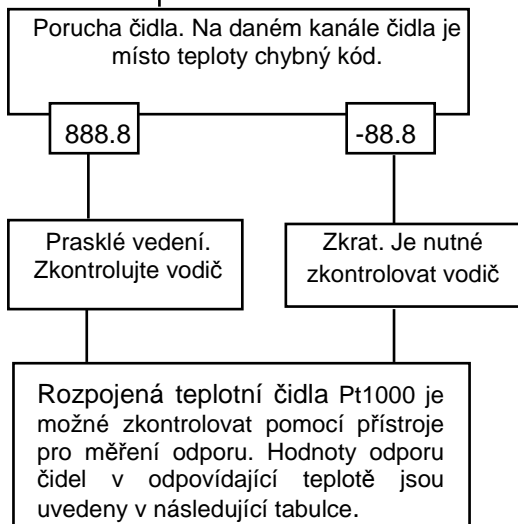
4. Instrukce pro vyhledávání chyb



V případě poruchy se chybové hlášení zobrazí na displeji:



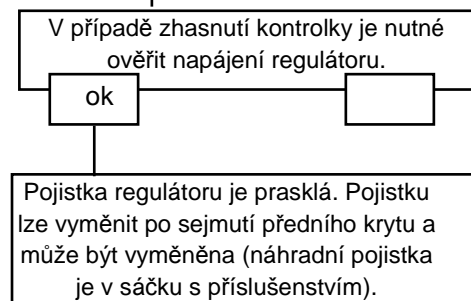
Kontrolka svítí červeně. Na displeji se zobrazí symbol ; symbol bliká.



°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

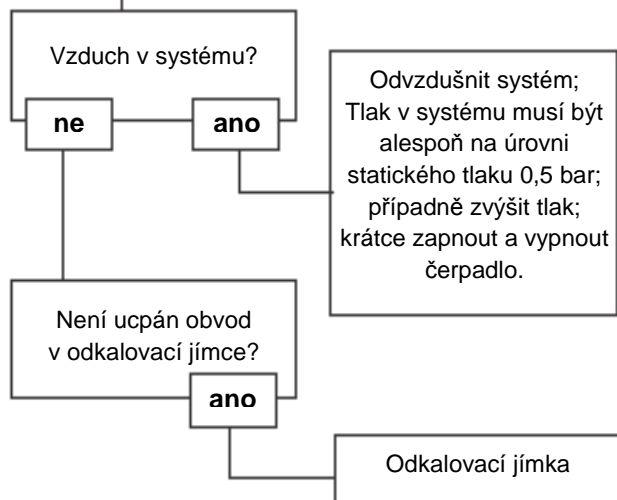
Hodnoty odporu čidel Pt1000

Kontrolka nesvítí

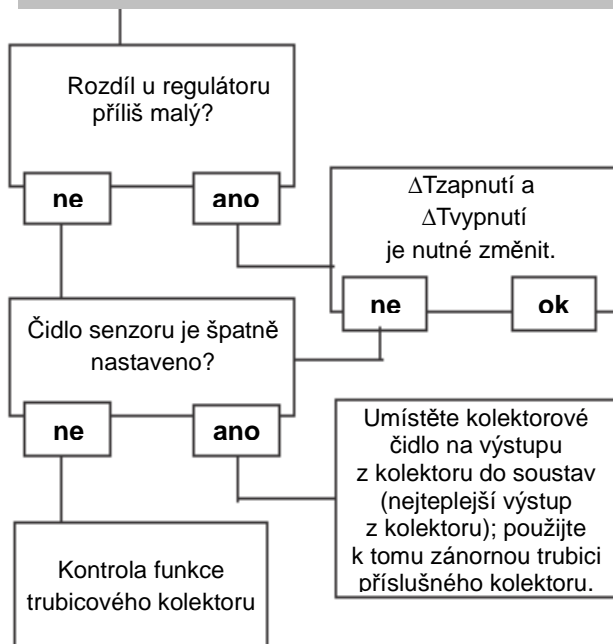


4.1 Různé

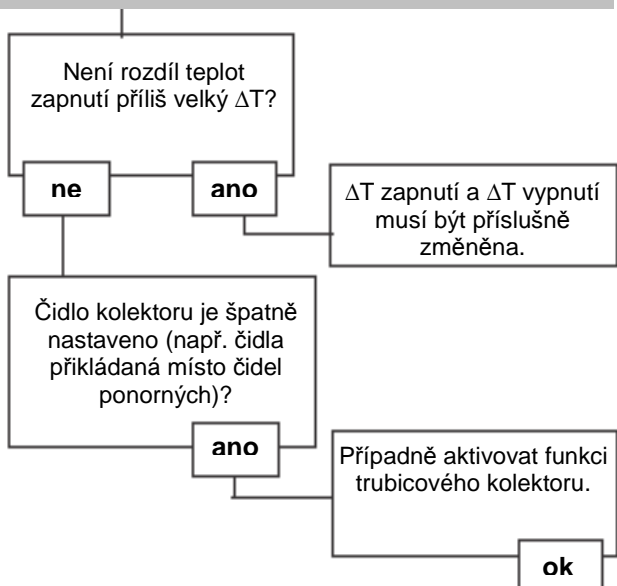
Čerpadlo se přehřívá, ale teplo nebylo odvedeno z kolektoru do zásobníku, teplota přítoku a odtoku je stejná; případně bublání ve vedení.



Čerpadlo se zapíná na krátko, neustále se vypíná.

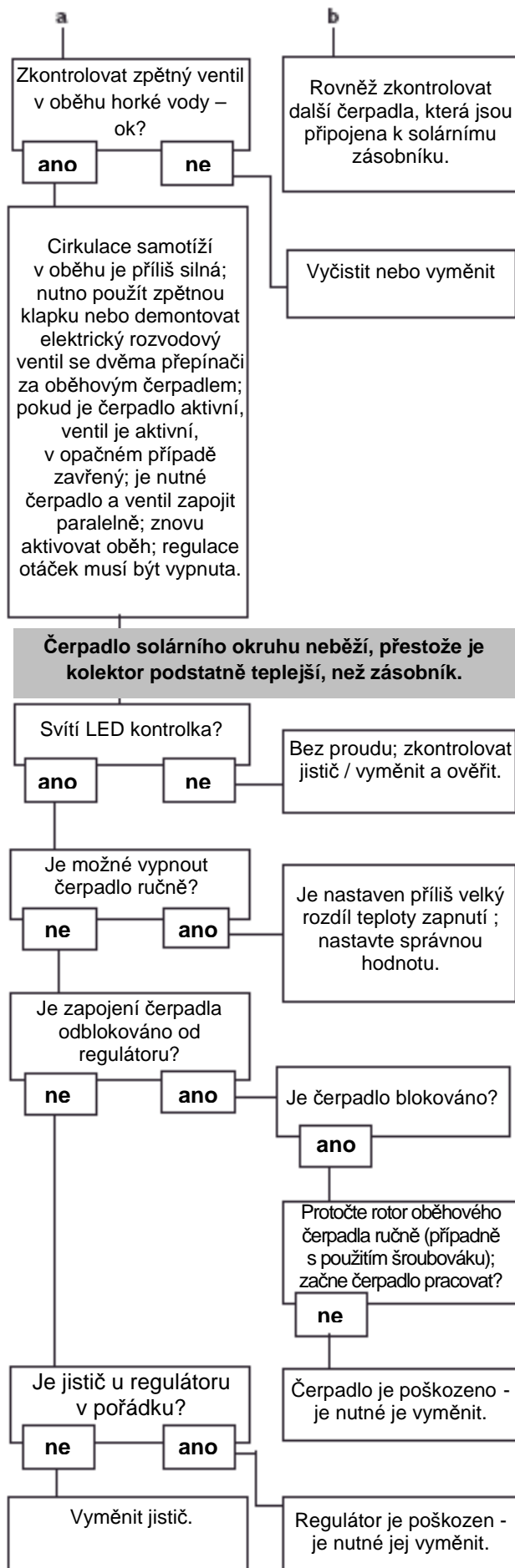


Čerpadlo se zapnulo se zpožděním



Během činnosti regulátoru bude rozdíl teploty mezi zásobníkem a kolektorem příliš velký; obvod kolektoru není schopen odvádět teplo.





5. Vybavení

Čidla

Naše nabídka obsahuje vysokoteplotní čidla, plochá čidla, čidla venkovní teploty, čidla teploty v místnosti, trubicová čidla a čidla záření a také kompletní čidla s krytem.



Přepět'ová ochrana

Přepět'ová ochrana **SP1** musí být použita zejména k ochraně citlivých teplotních čidel nebo na kolektoru proti přepětí během bouřek.



Průtokoměr

K bilancování a měření průtoku systémem.



Smart Display SD3

Smart Display SD3 je navržen pro snadné připojení k regulátorům prostřednictvím VBus[®] za účelem znázorňování dat vystavených regulátorem: teplota kolektoru i uskladnění a rovněž energetický výtěžek solárního systému. Použití vysoce účinných LED a filtračního skla zajišťuje vysoký optický jas a dobrou čitelnost - a to i v podmínkách špatné viditelnosti a na větší vzdálenost. Dodatečný zdroj energie není zapotřebí.



Důležité pokyny:

Texty a obrázky vznikly s vynaložením veškeré péče a s maximální přesností. Vzhledem k tomu, že chyby nelze nikdy naprosto vyloučit, čtenář a uživatel by měl vzít na vědomí:

Vaše vlastní výpočty a plány by měly být základem vašich projektů a být v souladu se současnými normami a předpisy DIN. Nedáváme záruku, že nákresy a texty v těchto instrukcích musí být kompletní a všeobsahující – jedná se pouze o charakteristické příklady a je možno se jimi řídit pouze na vlastní riziko. Autoři tudíž nenesou jakoukoliv odpovědnost za neúplné nebo chybné informace a z nich vyplývající případné škody.

Neručíme za úplnost výkresů a textů v příručce – jedná se pouze o pár příkladů. Můžete je použít pouze na své vlastní riziko. Nepřebíráme žádnou odpovědnost za neúplné nebo nepravdivé informace nebo případné následné škody.

Opakovaný tisk / Kopírování

Tato montážní a provozní příručka včetně všech částí je chráněna autorským právem. Jiné použití mimo toto autorské právo vyžaduje schválení společnosti VIADRUS. Platí to zejména pro kopie, překlady, mikrofilmy a ukládání v elektronických systémech.

POZOR!!! Projekt a specifikace mohou být změněny bez předchozího upozornění. Ilustrace a obrázky se mohou lišit od vyráběných modelů.

6. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti

Regulátor Resol je možno, dle zákona 185/2001 Sb., po ukončení jeho životnosti vrátit výrobci, firmě VIADRUS a.s. anebo jej zlikvidovat prostřednictvím firmy, zabývající se likvidací el., spotřebičů.

Informace o obalech pro odběratele

VIADRUS a.s.,
Bezručova 300
735 81 Bohumín

prohlašuje, že níže uvedený obal splňuje podmínky pro uvádění obalů na trh stanovené zákonem 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, v platném znění.

Níže uvedený obal byl navržen a vyroben podle uvedených platných technických norem.

VIADRUS a.s. má k dispozici veškerou technickou dokumentaci vztahující se k prohlášení o souladu a je schopna ji předložit příslušnému kontrolnímu orgánu.

Popis obalu (konstrukční typ obalu a jeho součástí):

- a) ocelová páska
- b) PP páska
- c) LDPE strečová fólie
- d) Akrylátové BOPP lepicí pásy
- e) vlnitá lepenka a papír
- f) dřevěná paleta a hranoly
- g) PP sáčky

1.	Prevence snižování zdrojů	ČSN EN 13428, ČSN EN 13427	ANO
2.	Opakované použití	ČSN EN 13429	NE
3.	Recyklace materiálu	ČSN EN 13430	ANO, NE-i
4.	Energetické zhodnocení	ČSN EN 13431	ANO, NE-a
5.	Využití kompostováním a biodegradace	ČSN EN 13432, ČSN EN 13428	NE
6.	Nebezpečné látky	ČSN EN 13428, ČSN CR 13695-2	ANO
7.	Těžké kovy	ČSN CR 13695-1	ANO

Informace o plnění povinnosti zpětného odběru

Vážený zákazníku,

dovoluji si Vás seznámit s plněním povinnosti zpětného odběru v souladu se zákonem č. 477/2001 Sb., zákona o obalech, ve znění pozdějších předpisů, § 10, § 12 v rámci výrobků produkovaných firmou VIADRUS a.s.

VIADRUS a.s. má uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM a.s. a zapojila se do systému sdruženého plnění EKO-KOM a.s. pod klientským identifikačním číslem F00120649.

V případě nejasností se obraťte na:

VIADRUS a.s.
manažer kvality a ekologie
Bezručova 300
735 81 Bohumín

či přímo na EKO-KOM a.s.
Na Pankráci 1685/17,19
140 21 Praha 4

případně na webových stránkách www.ekokom.cz

VIADRUS

VIADRUS a.s.

Bezručova 300 / 735 81 Bohumín / CZ

Tel.: + 420 596 083 050 / Fax: + 420 596 082 822

www.viadrus.cz / info@viadrus.cz