

1. Безбедносни информации

1.1 Инсталација и спроведување

- При поставување на каблите осигурајте се дека пожарната заштита функционира исправно во склоп на објектот.
- Контролерот несмее да биде инсталиран во простории каде има присуство на лесно запаллив гас или влијанија на истиот.
- Условите кои се дозволени од животната средина, неможат да постојат во прирачникот за инсталација.
- Пред поврзување на уредот, осигурајте се дека енергијата која ја користите во домот соодветствува со побарувањата за енергија на уредот.
- Сите уреди кои се поврзуваат со контролерот мора да одговараат на техничките карактеристики на контролерот.
- Сите подесувања при отворен регулатор можат да се вршат кога истиот е исклучен од напојување. Сите безбедносни мерки за работа под напон се превземени.
- Поврзување или слични операции кои бараат отворање на регулаторот (промена на осигурувач) можат да бодат извршени само од специјалист.

1.2 Во врска со Упатството

Во ова упатство се опишува инсталацијата, функцијата и операциите на соларно термалните контролери.

При инсталација на соодветните компоненти т.е. соларните колектори, пумпите и сл. осигурајте се дека го почитувате соодветното упатство за инсталација дадено од производителот. Само обучен персонал може да врши инсталација, електрично поврзување, надзор и одржување на уредот. Обучениот персонал мора да биде запознат со ова упатство и да ги следи инструкциите предвидени во него.

1.3 Соодветни откажувања

Произведувачот не може да ја надгледува употребата на овие инструкции или методите користени при инсталација, операција, користење или одржување на контролерот. Несоодветната инсталација може да предизвика штета како кај материјалното така и кај личното. Ова е причина поради која не сносиме одговорност за загубите, штетите и трошоците кои можат да произлезат поради несоодветна инсталација, операција или погрешно користење и одржување, или појавата на некои споеви поради гореспомнатите операции. Притоа не сносиме одговорност за кршење или прекин на контролерот поради кршење нанесено од трети лица. Произведувачот обезбедува право да направи промена на продуктот, техничките карактеристики, инсталацијата и операционите инструкции без претходна најава. Штом стане јасно дека безбедна операција не е веќе возможна (има видлива штета). Ве молиме веднаш исклучете го уредот од операциите. Забелешка: Осигурајте се дека уредот не може по грешка да биде вклучен односно да се вклучи.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

1.4 Важна забелешка

Претпазливо ги проверивне текстот и сликите на овој прирачник е спроведено најдоброто од нашето знаење и идеи, но неизбежна грешки можеби постои. Имајте предвид дека ние не можеме да гарантираме дека во овој прирачник е даден интегритетот на сликата и текстот, тие се само неколку примери, а тие се применуваат само на нашите сопствени систем. За неточна, нецелосна и погрешна информација и како резултат на оштетување ние не преземаме одговорност.

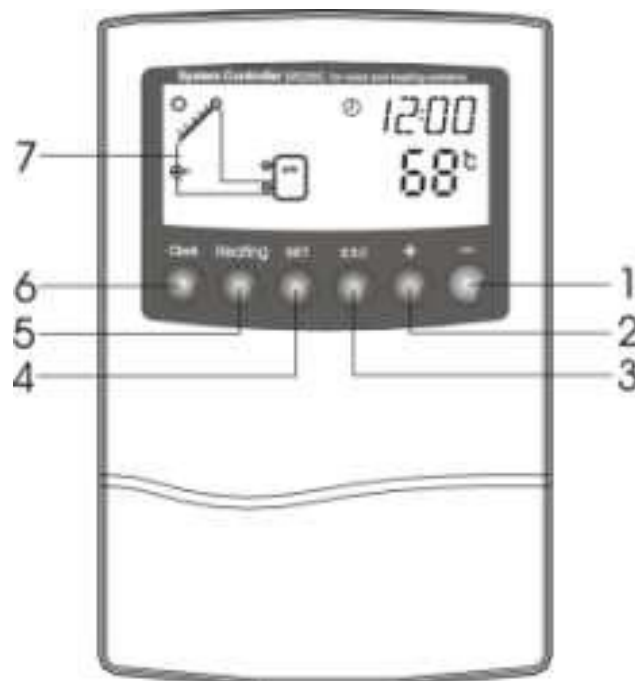
1.5.Упатство за симболи

 Безбедносни инструкции:

Безбедносните инструкции во ова упатство се маркирани со Триаголникот за Внимание. Тие индицираат мерки, кои можат да доведат до повреда и други безбедосни ризици.

Чекорни операции: Мал триаголник "►" се користи за ознака на Чекорни операции
Забелешка: Содржи важни информации за операцијата или тековната функција.

1.6 Функција на копчињата




Ред.Бр.	Функција на копчињата
1	“-” -Прилагодување на параметрите
2	“+”-Прилагодување на параметрите
3	“ESC” -Излез од прилагодувањата
4	“SET” -Потврдување
5	“Heating”-Копче за контрола на греењето
6	“Clock” -Часовник
7	“Clock” -Часовник на LCD дисплејот

2.Инсталација

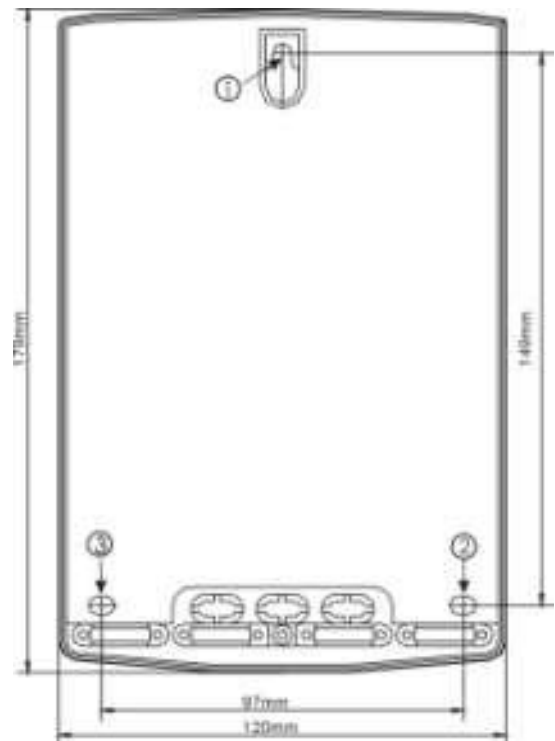
Контролерот може да биде инсталиран Само во затворена просторија, оддалечен од опасни места или електромагнетно поле. Контролерот треба да биде опремен со додатен приклучок кој треба да биде оддалечен на мин. 3мм. од рачката за приклучок или да има ефективна усогласеност со одредбите на инсталацијата. На пример премините (врати и сл), сијалици и др. Ве молиме да бидат на соодветно растојание од жиците или употребата на наизменична струја.

2.1. Инсталација на контролерот

 Напомена: Контролерот може да биде инсталиран само во област каде што има адекватно ниво на заштита.

Фиксирање а панелот за контрола

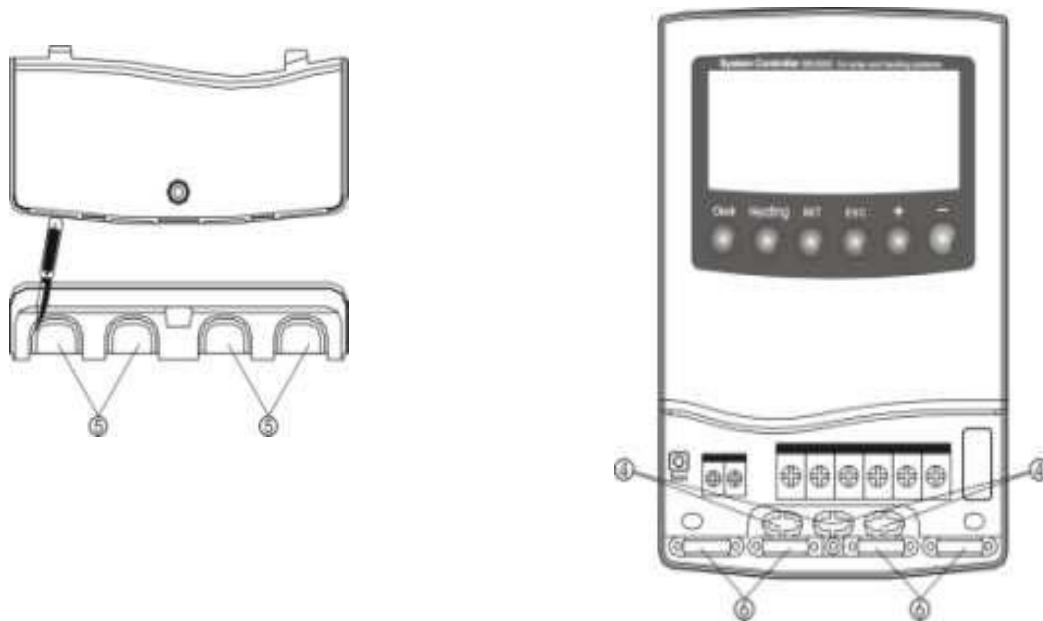
- ▶ Изберете соодветен простор.
- ▶ Обележи позицијата за дупка.
- ▶ Избуши ја позицијата за дупката, вметнете експанзија за навој (диблон).
- ▶ Одстранете ја навлаката.
- ▶ Потпрете го панелот од задната страна на позиција 1.
- ▶ Маркирај ги дупките 2 и 3.
- ▶ Потоа тргнете го панелот.
- ▶ Избуши дупка.
- ▶ Презакачи го повторно задниот дел и фиксирајго на позиција 1.
- ▶ Вметни шrafoви, фиксирајги на позиција 2 и 3 од задниот дел.



2.2. Поврзување со напојување

Напојувањето може да се вклучи само во случај кога контролното куќиште е затворено, притоа инсталерот мора да се осигура дека IP заштитата од контролерот не е оштетена при инсталацијата на истиот.

Зависно од типот на инсталација, каблите може да влегуваат во уредот преку отвор од задната страна на куќиштето 4 или пак на дното од куќиштето 5.

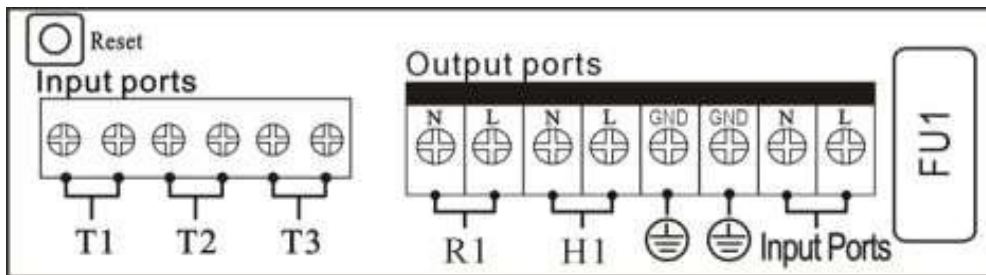


2.3. Терминална врска

! Пред да го отворите терминалот (куќиштето) осигурајте се дека е исклучено од напојување и обрнете вниманија на правилата за напојување од мрежата.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

*Излез од терминалот (куќиштето)



“ **Reset**” Копче: Ова копче е на терминалот за конекција, од панелот, кога програмот ќе престане да функционира , притиснете на “ **Reset**” за да се врати програмот на подесувањата инсталирани од фабриката.

*Поврзување со напојување

Врската со напојувањето на терминалот се најдува на: Input ports (Влезовите)
Заземјувањето на терминалот е обележано со GND .

*Влез за сензори

Влезот T1: е за сензорот Pt1000, кој се користи за мерење на температурата на колекторот (сензорот со црн кабел)

Влезот T2 и T3: е за NTC10K, B=3950 сензорите, кои се користат за мерење на температурата од резервоарот.(сензорите со сива – граова боја кабел)

*Совети во врска со инсталацијата на сензорите за температура:

Само оригинални фабрички Pt1000 температурни сензори се дозволени за употреба во колекторите, кои се опремени со 1.5 метри силиконски кабел употреблив за сите временски услови, сензорите и кабелот се отпорни на температура до 280°C, без некои потребни разлики помеѓу позитивниот и негативниот поларитет при нивното поврзување.

Само оригинални за NTC10K, B=3950 температурни сензори се дозволени за употреба во резервоарот и цевките, опремени се со 1.5 метри PVC кабел, и се отпорни на температура до 105°C, без некои посебни разлики при поврзување на позитивниот и негативниот поларитет при нивното поврзување.

Сите кабли наменети за сензорите се за низок напон, и избегнуваат индукција, и не се предвидени за напон над 230 или 400 Волти (минимално растојание 100мм).

Ако постои надворешна индукција, од надворешни појаки кабли, надворешно прегреани кабли, влијанија од радиобранови, аматерски радиостаници,

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

микробраанови уреди, во тој случај сензорите мора да бидат соодветно затворени (заштитени).

Кабелот за сензорите мора да биде истегнат до максимум од должината односно 100 метри, кога должината на кабелот е до 50м, тогаш треба да се користи 0.75mm^2 кабел. Кога должината на кабелот е над 100м, тогаш треба да се користи 1.5mm^2 кабел.

*Излезни портови

Output R1 (излезни портови): за циркулација на жешката вода , електромагнетно реле, и приклучок за мах. струја од 3.5А

R1 излезите (портовите) се секогаш отворени.

Output H1(излезни портови): за back-up ел.грејач, електромагнетно реле, и приклучок за мах. струја од 3.5А.

H1 портовите се секогаш отворени.

3.Извршување

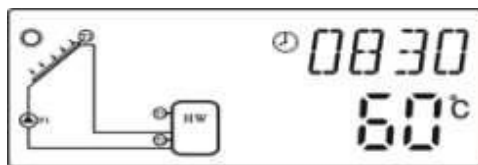


Поврзете ги сензорите, пумпите или прекинувачите со контролерот, пред да се поврзи на напојување!

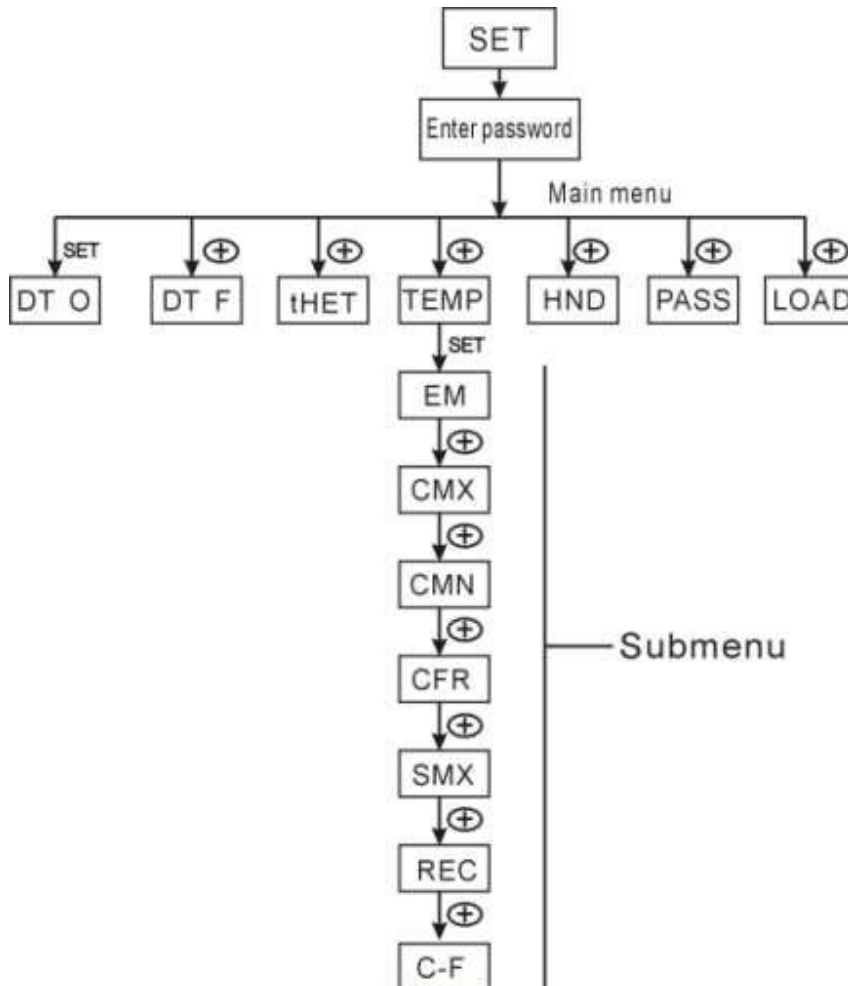
По вклучување на напон во контролерот, најпрво ќе побара местење на часот, password (лозинка) и поддесување на параметрите на системот.

3.1 Местење на час/ден

- ▶ Притиснете на “Clock” копчето, на дисплејот ќе се појави времето, областа за поддесување на часот „00“ ќе трепка на дисплеј.
- ▶ Притисни ги “+”“-” копчињата за да го наместите часот .
- ▶ Притиснете уште еднаш на “Clock” копчето за да ги наместите и минутите.
- ▶ Притиснете на “ESC” за да излезите од програмата за поддесување, или почекајте 20 секунди и ќе излезете од програмот автоматски.



3.2 Структурно мени



Submenu (Подмени):

Преку подменито потрошувачот може да подеси параметрите на сакани вредности, Ве молиме бидете Претпазливи.

3.3 Опис на Мени

Код (Главно мени)	Код (Подмени)	Код (Подмени)	Опис на мени
DT O			Вклучување на температурната разлика
DT F			Исклучување на температурната разлика
THET			Регулација на греење
TEMP			Тмпература
	EM		Ограничување на температурата на колекторот (итно се исклучува температурата на колекторот)
	CMX		Максимална температура на колекторот (Функција заладење на колекторот)
	CMN		Ниска температура за заштита на колекторот
	CFR		Заштита од замрзнување на колекторот
	SMX		Мах.температура на резервоарот
	REC		Ре-ладење на резевоарот
	C-F		Целзиус и Фаренхајт префрлање на температурата
HDN			Рачно управување
PASS			Поставување на Password
LOAD			Подшвавање на фабричките подесувања

3.4 Опис на системот

Забелешка:

T3 е алтративен сензор, кога нема инсталирано сензор (T3) во резервоарот тогаш контролерот автоматски користи сигнал од сензор T2 за контрола на греењето или циркулацијата на пумпата.

1 колекторска низа – 1 резервоар – 1 пумпа и помошно греење

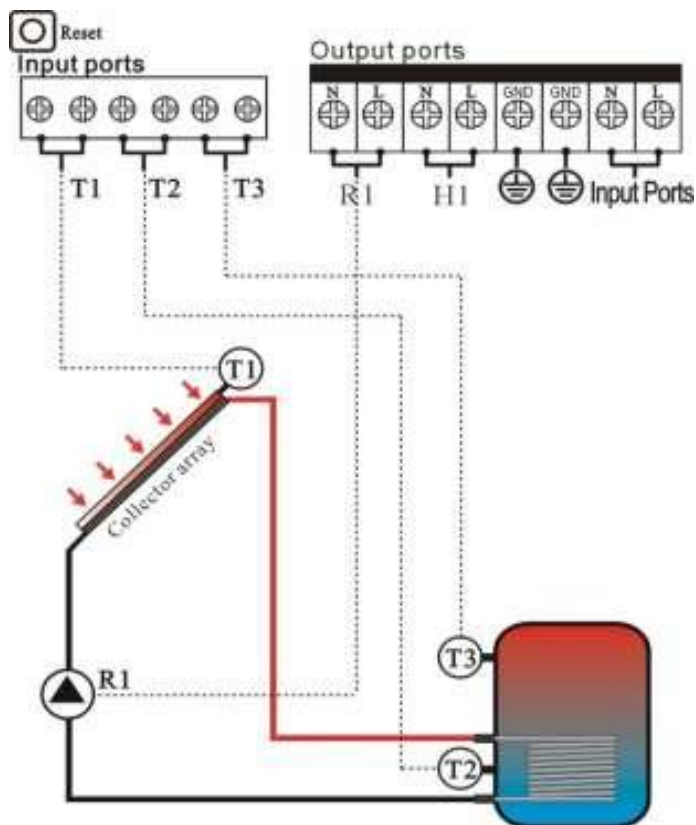
Опис:

Циркулирачката соларна пумпа (R1) штом ќе се појави температурната разлика (ΔT_{on}) помеѓу колекторската низа (T1) и резервоарот (T2) се вклучува или исклучува во зависност. Ако температурната разлика помеѓу колекторската низа (T1) и резервоарот (T2) падни под температурата за исклучување (ΔT_{off}), или температурата од резервоарот (T3) го достигни меморираниот максимум од температурата, тогаш циркуларната пумпа за соларен колектор (R1) се исклучува.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

Back-up за греењето од страна на помошен котел (детално види став 4.3):

Во рамките на одредено време, делот на back-up греење, ако температурата е под T3 температура, тогаш циркулационата пумпа (H1) на back-up за греење се активира, T3 кога е загреан на switch-off температура, H1 пумпа на back-up греење се прекинува.



T1: Температурен сензор за колекторската низа.

T2: Температурен сензор во горниот дел на резервоарот (опционален сензор).

T3: Температурен сензор за топла вода која циркулира низ цевка (опционален сензор).

R1: Соларна циркулациона пумпа.

H1: Излез за back-up електричен греач.

4. Функција на контролерот

4.1 Влез во главно мени

Под стендбај состојба, се работи главното следејќи го главното мени

▶ Притискајќи на "SET" копчето ", на дисплејот се прикажува PWD 0.000", лево првата бројка Трпка, потребна е влезната лозинка односно password, од фабриката стандардно е поставена лозинка "0.000"

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја внесете првата бројка на лозинка.

▶ Притиснете на "SET" копчето повторно, ќе почне да трпка втората бројка.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за внесување на втората бројка од лозинката

▶ Притиснете на "SET" копчето за третата бројка.

▶ Прес "+" "-" копчињата за да внесете трета дигитална бројка од лозинка

▶ Притиснете на "SET" копчето повторно, за четврта дигитална бројка.

▶ Притиснете на "+" "-" копче, за да за да внесете четврта дигитална бројка од лозинката.

▶ Притиснете на "SET" копчето за повторен пристап до главното мени.

▶ Притиснете на "+" "-" копчето, за да може да го изберете главното мени.

▶ Притиснете на "Esc" копче за излез од главното мени.



4.2 Пристап до Подменито

По изборот на главното мени, доколку сакате пристап до подменито

▶ Притиснете на "SET" копчето, за пристап до подменито

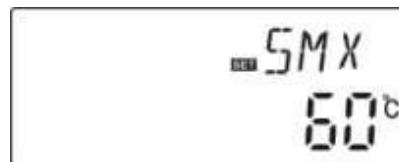
▶ Притиснете на "+" "-" копчето за да го изберете подменито

▶ Притиснете на "SET" копчето за повторен пристап до апликацијата, каде сега можат да се приспособат параметрите.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата, за да се прилагоди на вредноста на параметрите

▶ Притиснете на "Esc" копчето, за излез од подменито

▶ Притиснете на "Esc" копчето, повторно, за да излезете од главното мени.



4.3 Главно мени DT O & DT F функции за Температурните разлики

Опис:

Соларна циркуларна пумпа R1 се активира од страна на температурна разлика, се додека температурата на разликата помеѓу колекторот и резервоарот достигне вклучување на DT, соларна циркуларна пумпа е активирана.

На пример: вклучувањето на DT е на 8°C , исклучувањето на DT е 4°C , ако температурата во долниот дел на резервоарот е 20°C , тогаш едноставно кога температурата расте во колекторот до 28°C , пумпа се активира, и кога температурата на колекторот опадне на 24°C , пумпа се прекинува.

Забелешка:

Вклучувањето и исклучувањето на DT од 8°C и 4°C е стандарден систем на поставување според многу години искуство, само во специјални случаи на примена треба да се промени (на пример, далечински пренос на топлина), нормално препорачуваме да се користат стандардните подесувања. Вклучувањето и исклучувањето на DT се променливи. За да избегнете грешка минималната разлика во температурата помеѓу две ($\Delta T_{\text{on}} - \Delta T_{\text{off}}$) е поставена како 2°C .

Чекор за зголемување на температурната разлика:

Преку standby статусот, се пристапува преку главното мени DT O,

- ▶ Притиснете на "SET" копчето за пристап до DT O програмот, DT O 08°C " да се прикажи на дисплеј-от, притоа " 08°C " треба да трепка, тогаш можете да ја подесувате температурата за вклучување.



- ▶ Притиснете на "+" "-" копчињата, за прилагодување на вредноста на потребната температура на DT, прифатлив опсег ($\text{OFF} + 2^{\circ}\text{C}$) $\sim 20^{\circ}\text{C}$, фабрички сетинзи се 8°C .

- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од сетинзите, а параметрите ќе се зачуваат автоматски.

Чекор за намалување на температурната разлика:

Преку standby статусот, се пристапува преку главното мени DT F,

- ▶ Притиснете на "SET" копчето за пристап до DT F, "DT F 04°C " ќе се прикажи на дисплејот, " 04°C " треба да трепка на дисплеј, притоа можете да ја подесите температурната разлика



Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

на исклучување.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за

прилагодување на вредностите за исклучување на DT,

прилагодлив опсег $0^{\circ}\text{C} \sim (\text{ON}-2^{\circ}\text{C})$, фабричкото поддесување е 4°C .

▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од менито, или причекајте 20 секунди и автоматски ќе излезе а притоа поддесувањата односно сетинзите ќе се зачуваат автоматски.

4.4 Главно мени- ТНЕТ Временско загревање

Опис:

Електричен грејач, котел на нафта или плин, може да се вметне во соларниот ситем како резервен систем, и притоа можат да бидат вклучени автоматски во соодветно време на соодветна температура. Со соодветна температурна селекција, ако соодветната температура (T3) на горниот дел од резервоарот опадни под тековната температура на вклучување од оваа функција, резервниот систем на грејачи се вклучува во работа, тогаш T3 се покачува до програмираната вредност на температурата, и притоа греењето се исклучува. Во период од 24 часа можат да бидат вклучени три временски секции.

Фабрички поддесувања:

Првата временска секција: резервниот грејач се вклучува во 4:00 am се исклучува 5:00 am. Со ова временско подесување вклучувањето на температурата е на 40°C , а исклучувањето е на 45°C .

Втората временска секција е од 10:00 am до 10:00 am, што значи нема вклучување на резервен грејач во тоа време.

Постои и трета временска секција која започнува во 17:00 и завршува во 22:00 pm. Со оваа временска секција вклучувањето на температурата е на 50°C , а исклучувањето е на 55°C .

Вклучувањето на прилагодувањето на температурата е во опсег $10^{\circ}\text{C} \sim (\text{OFF}-2^{\circ}\text{C})$

Исклучувањето на прилагодувањето на температурата е во опсег $(\text{ON}+2^{\circ}\text{C}) \sim 80^{\circ}\text{C}$.

Доколку сакате да се исклучи временскиот грејач, тогаш потребно е да се поддеси времето на вклучување и времето на исклучување на иста вредност (како на пример втората временска секција не е во функција, времето на нејзиното поддесување е 10:00 am до 10:00 am).

Кога времето е надвор од временската секција резервниот грејач не се вклучува автоматски иако температурата на резервоарот е доволна за да се вклучи грејачот.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

Забелешка:

*Кога нема инсталирано сензор на горниот дел од резервоарот (нема T3 сензор) контролерот ќе го земе сигналот од T2 (сензор на дното од резервоарот) за автоматска контрола на оваа функција.

*Времето на работа овие контролери е 24 часа, кога ќе се намести временската секција, времето на исклучување на греашчот треба да биде поголемо од времето на вклучување. Како на пример ако го наместите времето на вклучување на 17:00, а времето на исклучување е 6:00 тогаш поддесувањето нема ефект односно тоа значи дека со оваа временска функција нема да работи. Точното поддесување треба да изгледа вака: се спроведуваат две временски функции, Првата функција ќе започнува од 17:00 до 23:59, а другата временска функција е од 00:00 до 06:00.

Чекори за поддесување:

Во standby статус, се пристапува до главното мени TNET.

▶ Притиснете на "SET" копчето за пристап ва "TNET" за поддесувањето на параметрите, "tH 1o 04:00" се појавува на дисплеј, времето на вклучување за првата временска секција на греење ќе биде наместена .



▶ Притиснете на "SET" копчето "04" од часовното време ќе затрепка на дисплеј.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за прилагодување на на часот од времето.

▶ Притиснете на "SET" копчето повторно и ќе почне да трепкаат минутите "00"

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за прилагодување на минутите.

▶ Притиснете на "SET" копчето, ќе почне да трепка "40°C" на дисплејот.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за мesteње на температурата.

▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од поддесувањето.

▶ Притиснете на "+" копчето , "tH 1F 05:00" ќе се појави на дисплејот, тоа го покажува времето на исклучување на првата секција за загревање кое треба да се подеси.



▶ Притиснете на "SET" копчето , "05" ќе трепка кај местото за часот

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за мesteње на часот од соодветното време.

▶ Притиснете на "SET" копчето, "00" од минутите ќе почнат да трепкаат на дисплеј.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за прилагодување на минутите.

▶ Притиснете на "SET" копчето, ќе почне да трепка "45°C" на дисплејот

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за исклучување на температурата од греачот.

▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од поддесувањето, а сетинзите ќе се зачуваат автоматски.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

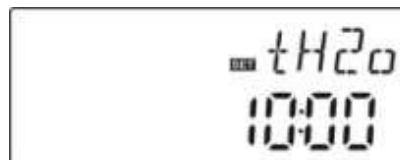
- ▶ Притиснете на “+” копчето, “tH 2o 10:00” ќе се појави на дисплеј, времето кое е потребно за втората временска секција да се поддеси.
- ▶ Притиснете на “SET” копчето, “10” ќе почне да трепка на дисплеј.
- ▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на часот.
- ▶ Притиснете на “SET” копчето, “00” од минутите ќе почнат да трепкаат на дисплеј.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на минутите.

▶ Притиснете на “SET” копчето, ќе почне да трепка “50°C” на дисплејот.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за вклучување на температурата од греачот

▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од поддесувањето, а параметрите ќе се зачуваат автоматски



▶ Притиснете на “+” копчето, “tH 2 F 10:00” ќе се појави на дисплеј, времето кое е потребно за втората временска секција да се исклучи.

▶ Притиснете на “SET” копчето, “10” ќе почне да трепка на дисплеј,

▶ Наместете го времето за исклучување на втората временска секција за загревање.

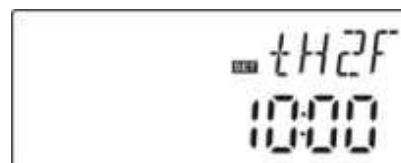
▶ Притиснете на “SET” копчето, “00” од минутите ќе почнат да трепкаат на дисплеј.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на минутите.

▶ Притиснете на “SET” копчето, ќе почне да трепка “55°C” на дисплејот.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на температурата од греачот.

▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од поддесувањето, а параметрите ќе се зачуваат автоматски



▶ Притиснете на “+” копчето, “tH 2F 10:00” ќе се појави на дисплеј, времето кое е потребно за третата временска секција за вклучување на греењето.

▶ Притиснете на “SET” копчето, “17” ќе почне да трепка кај часот на дисплејот

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на часот

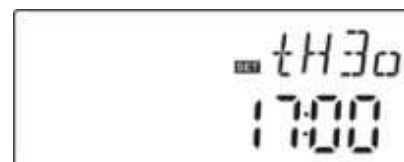
▶ Притиснете на “SET” копчето, “00” од минутите и ќе почнат да трепкаат на дисплеј.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на минутите.

▶ Притиснете на “SET” копчето, ќе почне да трепка “50°C” на дисплејот.

▶ Притиснете на “+”“-” копчињата за прилагодување на температурата од греачот.

▶ Притиснете на "Esc" копчето за



Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

излез од поддесувањето и исклучувањето на времето и темперните поддесувања.

► Притиснете на “+” копчето , “tH 3F 22:00” ќе се појави на дисплејот, тоа го покажува времето на исклучување на третата временска секција за загревање која треба да се поддеси.

► Притиснете на “SET” копчето, “22” ќе почне кај часот на дисплејот.

► Притиснете на “+”“-” копчињата

за прилагодување на часот

► Притиснете на “SET” копчето, “00”

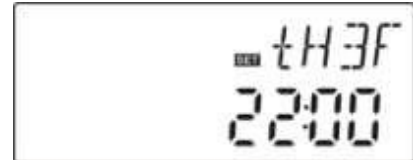
од минутите и ќе почнат да трепкаат на дисплеј

► Притиснете на “+”“-” копчињата

за прилагодување на минутите.


► Притиснете на “SET” копчето,

ќе почне да трепка “55°C” на дисплејот.



► Притиснете на “+”“-” копчињата за исклучување на температурата од греачот

► Притиснете на "Esc" копчето за излез од поддесувањата.

Забелешка: Кога нема гасен или нафтен котел инсталиран во системот, електричен греач може да се инсталира како back-up уред, електричниот уред кога е во оперативен статус  трепка сигнал на екранот.

Ако клиентот користи електричен греач како back-up, според јачината на електричниот греач за опремување на соодветните безбедносни уреди како контактор и со овај контролер , задолжително ви ја препорачуваме опремата со SR801 контролерот, (за SR801 детални технички податоци видете го членот 10 на резервни делови)

4.5 TEMP Температурно главно мени

За секој систем, фабричките параметри се во најдобра состојба кога се целосно интегрирани во целиот сончев систем. Но, овие параметри, исто така, може да се дефинираат индивидуално за посебни барања, Ве молиме, внимателно набљудувајте ја работата на компонентите на системот по поддесувањата.

Забелешка: параметрите кои можат да се постават зависи од изборот на системот, не сите параметри можат да се прилагодат. Следејќи го подменито може да се пристапи до TEMP главното мени.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

EM Итна колекторска температура

Температура за итно исклучување на колекторот	4.5.1
CMX Максимална ограничена температура на колекторот	4.5.2
CMN Најниска температура на заштита	4.5.3
CFR Заштита од мрзнење на колекторот	4.5.4
SMX Максимална температура на резервоарот.....	4.5.5
REC Функција за реладење на резервоар	4.5.6
C-F Префрлање од Целзиусови во Фаренхајтови степени.....	4.5.7

Функција	Прифатлив опсег	Фабричко подд.	Излезна температура
EM Итна колекторска температура Температура за итно исклучување на колекторот	120°C-200°C	130°C	127°C
CMX Максимална ограничена температура на колекторот (функција на ладење)	110°C-190°C	110°C	107°C
CMN најниска температура на заштита	0°C-90°C	OFF	
CFR заштита од мрзнење на колекторот	-10°C-10°C	OFF	
SMX максимална температура на резервоарот	2°C-95°C	60°C	58°C
REC Функција за реладење на резервоар		OFF	
C-F Префрлање од Целзиусови во Фаренхајтови степени	°C ~°F	°C	

4.5.1 EM Итна колекторска температура Температура за итно исклучување на колекторот

Функционирање:

Кога колекторската температура се крева до ограничената температура (EM), оваа функција е активирана, соларната циркулациона пумпа е запрена со цел да се избегне оштетување на системот и другите компоненти, предизвикани од високата температура. Опсегот на оваа температура EM е (120 °C ~ 200 °C), Фабричкото поддесување е 130 °C. Кога температурата на колекторот порасне до EM

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

ограничената температурата, сончевата циркулациона пумпа е исклучена, но кога температурата на колекторот опадне до 127 °C, соларната циркулациона пумпа се рестартира, а оваа функција е деактивирана.

Чекори за конфигурација:

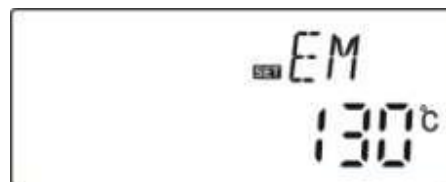
Пристапете до главното мени ТЕМП, а потоа одберете подменито ЕМ ", ЕМ 130 °C " ќе се прикаже на екранот

▶ Притиснете на "SET" копчето, параметарот "130 °C " ќе почне да трпка на дисплејот.

▶ Притиснете на "+" - "копчињата, за прилагодување на ЕМ температура, прилагодлив опсег е (120 °C ~ 200 °C), Фабричката состојба е 130 °C.

▶ Притиснете на "SET" копчето, за активирање и деактивирање на функцијата, ако ја деактивирате функцијата, " ЕМ - - - "се прикажува на екранот .

▶ Притиснете на "Esc" копче за излез од менито или чекајте 20 секунди да излезете автоматски а параметрите ќе се зачуваат.



Кога ова два сигнали на ЕМ ќе затрепкаат на екранот, тоа покажува дека оваа функција е активирана, и во тој момент температурата на резервоарот ја достигнува максималната ограничена температура .



Кога само овој сигнал на ЕМ трепка на екранот, тоа покажува дека оваа функција е активирана, но температурата на резервоарот нема да стигне до својата ограничена максимална температура.



4.5.2 CMX Максимална ограничена температура на колекторот (функција на ладење)

Опис на функцијата:

На колекторот, функција ладење го одложува испарувањето на течност за пренос на топлина. Непосредно пред постигнување на максимална температура од колекторот, соларната пумпа започнува да работи со цел да се олади трансферот на жешка течност користејќи принцип на топлински загуби кои се случуваат во цевките и резервоарот.

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

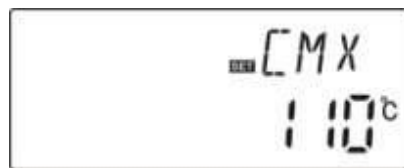
Кога температурата се зголемува резервоарот до програмираната максимална температура, соларната циркуларна пумпа не е вклучена во погон дури и ако температурна разлика е задоволена. Ако сонцето е многу јако, како резултат во колекторот температурата постојано ќе се зголемува, кога колекторската температура се крева до својата максимална температура, соларната пумпа ќе биде повторно активирана дури во случај кога температурата на резервоарот е веќе на својата максимална температура. Соларната пумпа ќе работи, додека температурата на колекторот опадни до обратниот процес или кога температурата на резервоарот за итни случаи стига до температура на итнос(95oC).


 Штом ќе се појави овој знак и  почне да трепка на дисплејот, ова состојба означува дека температурата за потреба од итност во резервоарот е достигната, таа е $\geq 95^{\circ}\text{C}$.

Чекори за поддесување:

Преку пристап до главното мени ТЕМП, тогаш од подменито одберете CMX “CMX 110°C” кога ќе се прикаже на екранот.

- ▶ Притиснете на “SET” копчето, параметарот “110°C” ќе почне да трепка на дисплејот.
- ▶ Притиснете на "+" "-" копчињата, за да се прилагоди на температурата на заштита на колекторот, прилагодување на опсегот е од (100 °C ~ 190 °C), Фабричкото поддесување е 110 °C.
- ▶ Притиснете на “SET” копчето, за активирање и деактивирање на оваа функција, ако деактивирате функција, "CMX - - -" се прикажува на екранот.
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за да излезете од менито или чекајте 20 секунди да излезете автоматски, параметри се снимаат автоматски.



 CMX сигналот се појавува на дисплеј кога функцијата е активна

4.5.3 CMN Ниска температурна заштита на колекторот

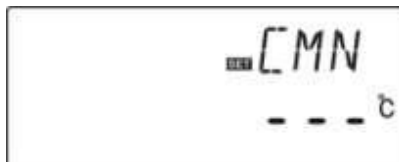
Опис:

Кога температурата на колекторот е под зададените поддесувања CMN на температурата, соларната циркуларна пумпа е прекината, дури и кога температурната разликата помеѓу колекторот и резервоарот ја надминува вклучувачката разликата на температурата, соларната пумпата не функционира сеуште. Кога температурата на колекторот е 3°C повисока од претходната поддесена CMN температура, соларната циркулациона пумпа се рестартира, контролерот до оваа програма.

Чекори за подесување:

Преку пристап до главното мени TEMP, тогаш одберете го подменито CMN, "CMN-----" се покажува на екран доколку состојбата е исклучена.

- ▶ Притиснете на "SET" копчето, стандарден Off сигнал "- - -" ќе трепка на екранот.
- ▶ Притиснете на "SET" копчето за активирање и деактивирање оваа функција
- ▶ Притиснете на "+" "-" копчињата, за да прилагодување на температурата за пониска заштита на колекторот CMN, прилагодувањето е во опсег ($00^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$), по активирање на функцијата фабричките поддесувања се на 10°C .
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за да излезете од менито или да чекајте 20 секунди да излезете автоматски, параметри се снимаат автоматски.

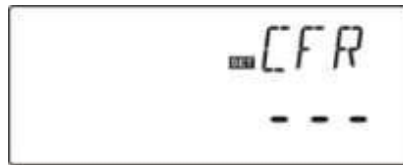



 CFR Сигналот се појавува на дисплејот кога функцијата е активна

4.5.4 CFR Заштита од замрзнување на колекторот

Опис:

Во зима, кога температурата на колекторот е под поддесувањето на температурата на мрзнење (фабричко поддесување е 4°C), соларната пумпа се активира. Покрај тоа, кога температурата на резервоарот (T2) паѓа на 4°C , електричниот греач се активира автоматски и е во функција додека T2 се загрее до 20°C или ќе се запре кога е на програма CFR ќе се исклучи. Кога колекторската температурата се зголемува до 7°C , соларната пумпа прекинува, а од програмата на CFR излегува автоматски.



 CMN Сигналот се појавува на дисплејот кога функцијата е активна

4.5.5 SMX Максимална температура во резервоарот

Опис:

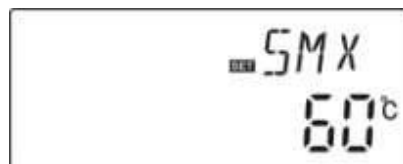
Во зима, кога температурата на колекторот е под меморираната температурна заштита за мраз фабричкото поддесување (е 4 ° C), соларната пумпа се активира. Покрај тоа, кога температурата на резервоарот (T2) опаѓа на 4°C, електричните греачи се активираат автоматски и се во функција до вклучување на T2 односно додека се загрее до 20°C или ќе запре кога програма CFR се исклучи. Кога колекторската температура ќе се зголеми до 7°C, соларната циркуларна пумпа прекинува, програмата CFR излегува автоматски.


Оваа функција се користи во системот, кога се користи вода за пренос на топлина како течен флуид, односно за да се избегне замрзнување течноста за трансфер.

Чекори за поддесување:

Преку пристап до главното мени TEMP, а потоа одберете го подменито SMX, "SMX 60°C" да се прикажи на екран.

- ▶ Притиснете на "SET" копчето, параметарот "60 °C" ќе затрепка на дисплеј
- ▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да се прилагоди вредноста на максимална температура од резервоарот, е прилагодување е во опсег (2 °C ~ 95 °C), стандардно е околу 60 °C
- ▶ Притиснете на "SET" копчето, за активирање и деактивирање на оваа функција, ако функција е деактивирана", SMX - - - "ќе се прикажува на екранот.
- ▶ Притиснете на " Esc "копчето за да излезете од менито или чекајте 20 секунди да излезете автоматски, параметрите се снимаат автоматски.



 SMX сигнал се покажува на екран, тоа укажува на тоа дека оваа функција е активирана.

4.5.6 REC Функција за ре-ладење на резервоар

Опис:

Ако температурата е над максималната температурата над резервоарот, и во исто време, температурата на колекторот е за 5°C пониска од температурата на резервоарот, тогаш циркуларната пумпа се активира, преку овој обратен процес, температура на резервоарот се намалува преку загубата на топлина што се јавува во колекторот, соларна пумпа работи додека температурата во резервоарот падне под нејзината максимална температура.

Чекори за подесување:

Преку пристап до главното мени TEMP, потоа одберете подменито REC, "REC OFF OFF" да се покажи на екран, и стандардните подесувања се исклучени.

- ▶ Притиснете на "SET" копчето, параметарот "OFF" ќе затрепка на екран.
- ▶ Притиснете на "SET" копчето за да ја активирате или деактивирате оваа функција, по активација на функција; фабричките подесувања се "REC ON"
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за да излезете од менито или да чекајте 20 секунди да излезете автоматски, параметри се снимаат автоматски.



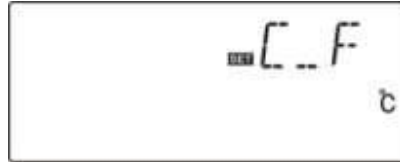
☀ REC Сигналот се покажува на екран, тоа укажува на тоа дека оваа функција е активирана.

4.5.7 C- F Префрлање од Целзиусови во Фаренхајтови степени

Чекори за поддесување:

За пристап до главното мени TEMP, а потоа одберете го подменито C-F, "C__F °C" се прикажува на екранот.

- ▶ Притиснете на "SET" копчето, параметарот "°C" затрепува на екранот.
- ▶ Притиснете на "+" копчето за да изберете помеѓу целзиусови и фаренхајтови степени, фабричкото поддесување е во °C
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за да излезете од менито или да чекајте 20 секунди да излезете автоматски, параметри се снимаат автоматски.

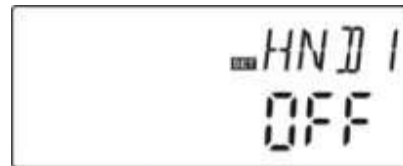


4.6 HND Рачно прилагодување

При користење на контролерот за прв пат, или при дебагирање, излезите на контролерот (R1, H1) може да се активираат рачно преку "On, OFF" контролата

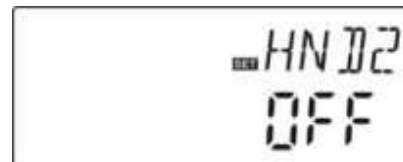
Низ пристап до главното мени HND:

- ▶ Притиснете на "SET" копчето, "HND1 off" се прикажува на екранот, R1 излезот може да до подесите рачно
- ▶ Притиснете на "SET" копчето, "HND1 on" ќе се прикажи на екранот, R1 излезот е вклучен-
- ▶ Притиснете на "SET" копчето повторно, "HND1 off" ќе се покажи на дисплејот, R1 излезот е исклучен
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од R1 програмот.




▶ Притиснете на "+" копчето, "HND2 off" ќе се прикажи на екранот, H1 излезот рачно се меморира.

- ▶ Притиснете на "SET" копчето "HND2on" ќе се прикажи на екран, H1 излезот е вклучен.
- ▶ Притиснете на "SET" копчето повторно, "HND2off" ќе се прикажи на екран, H1 излезот е исклучен.
- ▶ Притиснете на "Esc" копчето за излез од H1 програмот.



Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

Забелшка:

Кога е вклучена опцијата за рачно поддесување  е активирана, овој сигнал се покажува на дисплеј, по 15 минути сите излези се исклучени, рачниот мод на поддесување на контролерот се исклучува автоматски.

4.7 PASS Пасворд поддесувања- Password

Чекори за поддесување:

Преку главното мени пристапете до PASS,
▶ Притиснете на "SET" копчето "PWDC 0000", од лево ќе затрепкаат бројки,

бара да се внесе лозинка која според фабричките поддесувања е "0000"

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја внесете првата бројка.

▶ Притиснете на "SET" копчето, втората бројка ќе затрепка.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја внесете втората бројка.

▶ Притиснете на "SET" копчето, третата бројка ќе затрепка.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја внесете третата бројка.

▶ Притиснете на "SET" копчето, четвртата бројка ќе затрепка.

▶ Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја внесете четвртата бројка.

▶ Притиснете на "SET" копчето, "PWDN 0000" ќе се појави на дисплејот, барајќи нов пасворд (Password), направете ја истата процедура повторно за да внесете нов Password. "PWOK" ќе се појави на дисплејот за да го потврди успешното внесување на новиот Password.

▶ Притиснете на "Esc" копчето за да излезете од поддесувањата или да чекајте 20 секунди за да излезете автоматски, параметри се снимаат автоматски.



Внимавајте:

Долку го заборавите Password-от тоа не е можно да се поправи, но можно е да се поправи преку фабричкиот Password, при тоа повторно можете да внесете друг Password со горе споменатата процедура.

▶ Отворете ја опаковката од командната плоча.

▶ Притиснете "-" и задржете, потоа препритиснете на копчето за reset на командната плоча

► Buzzer-от да направи “du-----” (да пушти сигнал)3 пати потоа ослободете го “-” копчето. Контролерот ќе се врати на фабричките поддесувања, во тој случај новиот Password може да биде ресетиран.

4.8 LOAD Поправка на фабричките подесувања

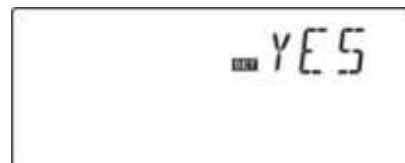
Чекори за подесување:

Преку пристап на главното мени REST

► Притиснете на “SET” копчето, “YES” ќе се појави на дисплејот.

► Задржете го “SET” копчето, buzzer ќе направи “du-----” 3 пати, потоа ослободете го “SET” копчето. Контролерот се враќа на фабричките поддесувања, новите параметри можат да бидат ресетирани.

► Притиснете на “Esc” копчето за да излезете од подесувањата или да чекате 20 секунди за да излезете .



4.9 Рачно загревање

Опис:


Електричен греач, гас или котел на нафта, може да бидат користени како back-up уред во соларниот систем, овој контролер може да обезбеди константна температурна. Кога контролерот добива константен температурен сигнал во горниот дел од резервоарот (Т3) од 2°C под подесената температура, резервното греење ќе се вклучи. Кога температурата во горниот дел од резервоарот (Т3) достигне до програмираната температура, греењето се исклучува.

Услови функции за вклучување на функцијата за греење: Температурата на подесување треба да биде 2°C повисока од температурата од резервоарот.

Функции за активација и деактивација:

► Притиснете на “Heating” копчето и температура од “60 °C” ќе затрепка на дисплејот

► Притиснете на “+”“-” копчињата, за да ја прилагодите температурата на вклучување, прифатлив опсег е 10 °C~80 °C, фабричкото подсување е на 60 °C.

По 20секунди , од оваа функција ќе се активира сигнал  и на дисплејот ќе се прикажи



, исто така ќе затрепка и сигналот за греење.

► Притиснете на “Heating” копчето повторно за да ја исклучите функцијата за ладење.

Забелшка:

Овој вид на греење може да се вклучи само еднаш, одкако рачното греење ќе се вклучи, при пораст на температурата од резервоарот до програмираните подесувања сите овие функции се исклучуваат автоматски. Ако потрошувачот сака да загрева повторно треба да ги повтори чекорот со следниве постапки.

4.10 Функција за температурно пребарување

Под standby статус

► Притиснете на "+" "-" копчињата за да ја проверите состојбата на температурните сензори T1~ T3. При проверка на температурата прво се покажува T1 па T3, соодветствувајќи со трепкање на сигналот за сензор.

► Притиснете на "Esc" копчето и часот и темпратурата во резервоарот ќе се прикажат.

5. Функции за заштита

5.1. Заштита на меморијата

Во случај на грешки во напојувањето, контролерот ги задржува параметрите непроменети.

5.2. Заштита од анти-сушење со загревање


Во случај да нема доволно вода во резервоарот кога има вклучено електрично греење, за да се избегне штета предивикана од сувото загревање, контролерот ќе ја вклучи заштитата од загревање, “EE” ќе се појави на дисплеј и контролерот ги исклучува сите излези (H1). Во овој случај треба да се исклучи од напојување да се пронајди и реши проблемот, и потоа да се врати под напон, тогаш контролерот ќе се врати со работа во нормала.


5.3 Заштита на дисплејот (екранот)




Кога во преиод од 3 минути не се кликне на ни едно копче, заштитата на дисплејот се вклучува автоматски, односно LCD светлоста се исклучува автоматски. Со притискање на било кое копче се вклучува LCD дисплејот.

6. Проблеми

6.1 Заштита од проблеми

При прекин или куса врска помеѓу конекцијата на темпертурните сензори, контролерот ќе ги исклучи тековните функции и не дава излезен сигнал, и притоа на дисплејот ќе се појави сигналот  и доколку контроланата единица не работи соодветно ве молиме проверете ги следниве опции.

► Притиснете на "+" "-" копчињата за проверка на  сигналот за внимание кој се појавува на дисплеј.

Порака за грешка на LCD дисплејот	Значење	Причина за грешка	Исправка на грешка
 T1----	T1 Сензор проблем	Жицата од Сензорот е прекината, или не поврзана или краток спој	Проверете го отпорот, и заменете
 T2----	T2 Сензор проблем	Жицата од Сензорот е прекината, или не поврзана или краток спој	Проверете го отпорот, и заменете
 T3----	T3 Сензор проблем	Жицата од Сензорот е прекината, или не поврзана или краток спој	Проверете го отпорот, и заменете


6.2 Преглед на проблеми


Контролерот е квалитетен производ, изготвен според години постојани проблеми во операции.

Ако се појави некаков проблем, причината за овој проблем многу често не лежи во контролерот, можно е да се другите компоненти. Тековниот опис на некои добро-познати проблеми треба да му помогне а инсталатерот и операторот за изолирање на проблемите, така што системот може да биде брзо вратен во операцијата и што е можно побрзо да се избегнат непотребни трошоци. Се разбира, не сите можни проблеми може да се наведени тука. Меѓутоа, повеќето од можните проблеми со

Упатство за употреба на контролер за соларни колектори SR208C

кои се соочуваат контролерите може да се најдат во листата подолу, само со враќање на контролорот на самоконтрола тогаш да бидете апсолутно сигурни дека ниту еден од проблемите со кои се наведени подолу е одговорен за грешката.

Почетни Симптоми	Наредни Симптоми	Можна причина	Процедура
Контролерот воопшто не функционира	На дисплејот не се појавува ништо, дисплејот не функционира	Напојувањето со струја е прекинато или програмот не функционира	Проверете го кабелот за напојување Притиснете на reset копчето
Соларната пумпа не работи, притоа се задоволени switch-on условите	Симболот за пумпата трепка на дисплејот	Напојувањето со струја на пумпата е прекинато	Проверете го кабелот за напојување на пумпата
Пумпата не функционира	Симболот за пумпата не трепка  на дисплејот или трепка 	Максималната температура на резервоарот е достигната (SMX) Максималната температура на колекторот е достигната (EM)	Нема грешка
	 T1---- Пораката за Грешка ќе се појави на дисплеј	Грешка (краток спој или отворено коло) на температурниот сензор	На контролерот, бара за податоци за моменталните вредности за сите температурни сензори, заменете ги сите деактивирани сензори или кабли
Операциите на соларните пумпи, зависат од фактот дека условите за switch-on не се задоволени	Симболот за температура трепка на дисплеј	Функцијата за замрзнување на резервоарот re-cooling (ре-ладење) е активирана	Нема проблем, тоа е нормално. Ако е потребно да се деактивираат кореспондираните функции.

 Напомена: Отстранете ги уредите од главното напојување пред да го отворите куќиштето. Потенцијално дефектен сензор може да биде детектиран со Ohm-метар. За да го направите ова, сензорот мора да биде исклучен, се мери отпорот, и вредноста треба да биде споредена со податоците дадени во табелава

PT1000 Вредност на отпор

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385

NTC 10K B=3950 Вредност на отпор

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697

7. Загарантиран квалитет

Произведувачот сноси соодветни одговорности за квалитетот на производот, во склоп на гарантниот период, произведувачот ги исклучува недостатоците предизвикани поради производството и изборот на материјалот. Соодветна инсталација на истиот нема да доведе до неуспех. Кога корисникот работи несоодветно, несоодветно го инсталира производот, несоодветно или неправилно подесување, погрешна конекција на сензорите во системот или не соодветна операција, гаранцијата за пороизводот нема да биде валидна.

Гарантниот период изнесува 12 месеци од денот на купување

Датум на продавање	Име и печат на фирмата која го подава

8. Технички податоци

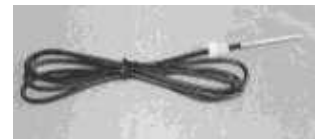
Тип/Спецификации	Технички податоци
Димензии на контролерот	178mm×120mm×43mm
Напојување	AC230V±10%
Потрошувачка на струја	□ 3W
Точност на мерената температура	±2°C
Опсег на температурата на контролерот	-10□220°C
Опсег на температурата на резервоарот	0□110°C
Соодветна мојќност за пумпата	2□□≤ 600W
Влезови	1 x Pt1000 сензор (≤500°C) за колектор (силиконски кабел ≤280°C), 2 x NTC10K, B3950 сензор (≤ 135°C) за резервоар, (PVC кабел ≤105°C),
Излези	1 реле, за циркулационите пумпи моќ : ≤ 600W 1 реле за електричен грејач моќ : ≤ 600W
Амбиентална температра	-10□50°C
Водоотпорна заштитна класа	IP40

9. Составни елементи

Тип/Листа	Количина
Контролер	1
Упатство	1
РТ1000 сензор (големина □ φ6*50mm,должина на кабел 1.5m □	1
NTC10K □ с големина □ φ6*50mm,должина на кабел 1.5m □	2
Диблон	3
Шраф	3
Клешта за стегање	1

10. Компактибилни уреди со овој контролер

*Сензор за колекторот, со висока точност РТ1000 сензор (А01)
Параметри: РТ1000, φ6Х50mm.



*Сензор на резервоарот, со висока точност NTC 10K сензор (А02)
Параметри: NTC10K, В=3950, φ6Х50mm



Содржина

1.Безбедносни информации.....	1
1.1 Инсталација и спроведување.....	1
1.2 Во врска со Упатството.....	1
1.3 Соодветни откажувања.....	1
1.4 Важна забелешка.....	2
1.5.Упатство за симболи.....	2
1.6 Функција на копчињата.....	2
2.Инсталација.....	3
2.1. Инсталација на контролерот.....	3
2.2. Поврзување со напојување.....	4
2.3. Терминална врска.....	4
3.Извршување.....	6
3.1 Местење на час/ден.....	6
3.3 Опис на Мени.....	8
3.4 Опис на системот.....	8
4.Функција на контролерот.....	10
4.1 Влез во главно мени.....	10
4.2 Пристап до Подменито.....	10
4.3 Главно мени DT O & DT F функции за Температурните разлики.....	11
4.4 Главно мени- TNET Временско загревање.....	12
4.5 TEMP Температурно главно мени.....	15
4.5.1 EM Итна колекторска температура Температура за итно исклучување на колекторт.....	16
4.5.2 CMX Максимална ограничена температура на колекторот (функција на ладење).....	17
4.5.3 CMN Ниска температурна заштита на колекторот.....	18
4.5.4 CFR Заштита од замрзнување на колекторот.....	19
4.5.5 SMX Максимална температура во резервоарот.....	20
4.5.6 REC Функција за ре-ладење на резервоар.....	21
4.5.7 C- F Префрлање од Целзиусови во Фаренхајтови степени.....	22
4.6 HND Рачно прилагодување.....	22
4.7 PASS Пасворд поддесувања- Password.....	23
4.8 LOAD Поправка на фабричките поддесувања.....	24
4.9 Рачно загревање.....	24
4.10 Функција за температурно пребарување.....	25
5. Функции за заштита.....	25
5.1. Заштита на меморијата.....	25
5.2. Заштита од анти-сушење со загревање.....	25
5.3 Заштита на дисплејот (екранот).....	25
6. Проблеми.....	26
6.1 Заштита од проблеми.....	26
6.2 Преглед на проблеми.....	26
7.Загарантиран квалитет.....	28
8. Технички податоци	29
9. Составни елементи.....	30
10. Компактибилни уреди со овој контролер.....	30