

Installation og betjeningsmanual


Laderegulator for solcellesystemer, Modeller: PR10, 15, 20, 30 Ampere




Indhold


1. Sikkerheds instruktioner og ansvar bestemmelser
 - 1.1 Sikkerheds bestemmelser er markeret som følge. 3
 - 1.2 Generelle Sikkerheds bestemmelser 3
 - 1.3 Om manualen 4
 - 1.4 Ansvar bestemmelser 5
2. Installation 5
 - 2.1 Installation side 5
 - 2.2 Montering af laderegulator 6
 - 2.3 Jordforbindelse 6
3. Beskyttelses Funktioner 7
4. Betjening af Laderegulatoren 8
 - 4.1 Display og operative elementer 8
 - 4.2 Display vinduet 8
 - 4.2.1 SOC vinduet 9
 - 4.2.2 spænding Vindue 9
 - 4.2.3 Solcelle Strøm 9
 - 4.2.4 Lade strøm 9
 - 4.2.5 Belastnings strøm 9
 - 4.2.6 Ah – Batteri afladning meter 9
 - 4.2.7 Ah – Batteri afladning meter 9
 - 4.2.8 Advarsel mod dybde afladning beskyttelse 10
 - 4.2.9 Belastning afbrydelse 10
5. Funktion Oversigt 10
 - 5.1 SOC beregning: 10
 - 5.2 PWM opladnings kontrol 10
 - 5.3 Dybde afladnings beskyttelse 11
6. Laderegulator opsætning 11
 - 6.1 Opkald og ændring af opsætning 11
 - 6.2 SOC Indstilling / Spænding Kontrol 11
 - 6.3 Gel / Syre Batteri Type Indstilling 11
 - 6.4 Nat Lys Funktion Indstilling 12
 - 6.5 Normalt Indstilling (Preindstilling) Aktivering 12
 - 6.6 Auto-test 12
 - 6.7 Serie nummer 13
7. Fejl meddelelser 13
8. Garanti 15
9. Tekniske data 16


1. Sikkerheds instruktioner og ansvar bestemmelser
 - 1.1 Sikkerheds bestemmelser er markeret som følge:


 I denne manual, er sikkerheds instruktioner for personale beskyttelse markeret med dette symbol. De relevante sikkerheds noter for systemet og regulator er markeret med fed.

1.2 Generelle Sikkerheds Instruktioner

 **Bemærk følgende når du installerer laderegulatoren og tilslutter batteriet:**

 Fare for eksplosion på grund af forkert tilslutning af batteriet!

 Ætsende risiko ved lækage af batteri syre!

 Hold børnene væk fra batterier og syre! Rygning, åben ild er forbudt ved montering af batterier. Lad være med at lave gnist og beskyt øjnene i løbet af installationen. Følg monterings vejledningen fra manualen. Solcellerne producerer strøm fra lys. Selv ved lavt belynings niveau

vil solcellerne yde fuld spænding. Derfor, gør arbejdet varsomt og undgå gnist i hele forløbet. Bemærk de tilsvarende sikkerheds forholdsregel. I løbet af installationen og af den elektriske installation, vil spændingen på solcellens DC kredsløb blive fordoblet (i 12V systemer op til 24V, 24V systemer op til 48V). Brug kun isoleret værktøj! **Undgå at bruge instrumenter som man ved, de er defekte !**

Når man installerer kraftkablet vær sikker på at alle regler for ild sikkerhed er overholdt. Laderegulatoren må ikke installeres og betjenes i fugtige rum eller rum hvor der er fare for ild eller farlige gasser fra olie, benzin, gasflasker, lak, osv! Man må ikke opbevare nogen af disse produkter i rummet hvor laderegulatoren er monteret! **Hvis laderegulatoren er betjent på en måde som ikke er bestemt af producenten, kan den blive ødelagt.**

Fabrikens mærker og tegninger må ikke ændres, fjernes eller gøre dem uigenkendelige. Alt arbejde skal udføres i henholdt med de nationale/regionale elektriske specifikationer. Ved montering af laderegulatoren i andre lande, kan man få oplysninger angående beskyttelse og elektriske regulativer fra de relevante institutioner/myndighed. Monter ikke laderegulatoren så længe du ikke har teknisk forstået manualen og udfør arbejdet kun i den rækkefølge som er beskrevet i manualen.

Manualen skal være tilgængelig under hele perioden hvor monteringen af systemet foregår.

Denne manual er en komponent af laderegulatorens system og skal være inkluderet med laderegulatoren når den overføres til en anden person.

1.3 Manualens formål

Indeværende håndbog beskriver funktionen og installationen af en laderegulator til solcelleanlæg (PV) systemer til opladning af 12V eller 24V batteri til rekreativ, beboelses-, firma, kommerciel område og små forretninger.

Laderegulatoren er kun egnet til regulativet om solcelle. Man må ikke tilslutte en anden opladnings kilde til laderegulatoren. Dette kan medføre ødelæggelsen enten af laderegulatoren og/ eller af den anden kilde. Jeres specialiseret forhandler eller installatør kan rådgive om en anden ladnings kilder burde være anvendt eller se i manualen paragraf "5.1 SOC Beregning".

Laderegulatoren er kun egnet til følgende genopladelige 12V eller 24V batteri typer:

- Syre batteri med flydende elektrolytte

- Forseglede batteri; AGM, GEL

De respektive batteri skal være indstillet på laderegulatoren, se efter "6.3 Batteri type Gel/Li".

Bemærk producentens instruks før tilslutning af batterierne.

Vigtigt ! Laderegulatoren er ikke egnet til cadmium, metal hydride, lithium ions eller anden genopladelig eller ikke genopladelig batterier. Sådan batteri må ikke tilsluttes til laderegulatoren. Læg mærke til den respektive batteri sikkerheds instruks.

Den tilhørende fabrik installations håndbog skal være til stede hvor man installerer de forskellige komponenter, solcelle modul, batteri eller diverse forbruger.

Laderegulatoren er ikke beregnet til udendørs brug. Laderegulatoren skal være installeret i den grad at den er beskyttet imod regn og direkte sollys. Den må ikke blive tildækket/overdækket eller stå i regnvej.

Laderegulatoren må kun bruges til de solcelleanlæg applikationer den beregnet til. Ligeledes, vær opmærksom på at model- specifikationer, nominel strøm og spænding er ikke i overskredet.

Ingen ansvar påtages ved brug af laderegulatoren udenfor de specifikke parametre.

1.4 Ansvar bestemmelser

Producenten kan ikke overvåge indvilligelsen af den indeværende håndbog ligeledes de vilkår og metoder som blev brugt under installation, betjeningen og vedligeholdelsen af laderegulatoren. Upassende installation kan medføre udsættelse for fare af folk. Derfor, overtager vi ingen ansvar for tab, ødelæggelse, erstatning på grund af ukorrekt installation, upassende operation og vedligeholdelse eller i hvilken som helst andet anliggende.

På lignende måde, kan vi ikke overtage nogen ansvar for patentrettigheder eller anden overtrædelse af tredjedel part brug af laderegulatoren.

Producenten beholder sig retten, at uden anmeldelse, til at lave ændringer med henblik på produktet, tekniske data eller installation og monterings håndbogen.

Advarsel!

Åbning af laderegulatoren låg, ændringer og uautoriserede reparationer, medfører tab af garantien.

2 Installation

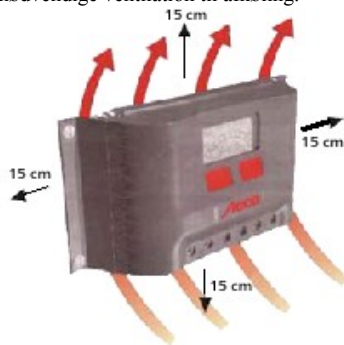
2.1 Installation sted

Monter laderegulatoren kun i nærheden af akkumulatoren på et passende overflade. Indeværende overflade burde være fast, stabil, tørt, ikke brandfarlig. Batteri kablet skal være så kort som muligt (1-2m) og med en egnet tykkelse (f. eks: 2,5 mm² ved 10 A og 2m længde; 4mm² ved 20A og 2m længde; 6mm² ved 30A og 2m længde).

Laderegulatoren og akkumulatoren skal have de samme temperatur forhold, for at temperatur kompensations funktionen skal virke. Hvis akkumulatoren er opstillet langt fra laderegulatoren, en ekstern temperatur sensor er tilgængelig som ekstra tilbehør.

Monter ikke laderegulatoren udendørs. Den skal være installeret i den grad at den er sikret imod fugtighed, vanddråber og regn ligeledes som direkte og indirekte varme og sollys.

Laderegulatoren generer varme under normalt (arbejds)proces. Montering eller installation i en anden kasse må ikke spærre for den nødvendige ventilation til afkøling.



For at sikre sig den luft omløb til afkøling af laderegulatoren, skal man have et område på mindst 15cm oven på hver af siderne på laderegulatoren som holdes fri. Temperatur ved installationen må aldrig være mindre eller større end den maksimale tilladte omgivende temperatur.

Den integrerede LCD display skal beskyttes imod UV stråler (e.g. sollys). Langvarig udsættelse til UV stråler kunne permanent misfarve LCD displayet.

2.2 Tilslutning af laderegulatoren



Tilslut de enkelte komponenter til visende symboler

Bemærk den følgende montering i rækkefølge

1. Tilslut akkumulatoren til laderegulatoren plus og minus
2. Tilslut solcelle modulet til laderegulatoren - plus og minus
3. Tilslut forbrug til den laderegulatoren - plus og minus

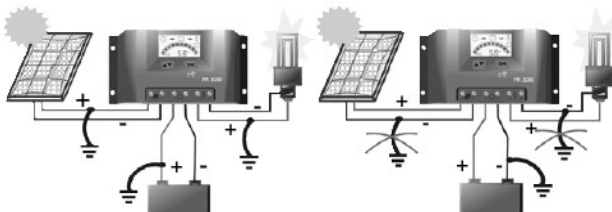
Ved afinstallering gør det i omvendt rækkefølge

Der bedes bemærket at den automatisk indstilling til 12V/24V systemer fungerer ikke ordentligt, hvis man ikke følger monteringen i rækkefølge. En forkert montering kan kunne beskadige akkumulatoren!

2.3 Jordforbindelsen

Jordforbindelsen af laderegulatoren er ikke teknisk krævede hvis man monterer/installere en stand alone solcelleanlæg.

Jordforbindelsen er muligt for alle positive tilslutninger, alligevel er det kun muligt at jordforbinde en negativ tilslutning.



Bemærk at der ikke er en fælles tilslutning til jordforbindelsen.

Minus fra solceller, minus fra batteriet og minus fra forbrug. Forkert jordforbindelse kan beskadige laderegulatoren.

3. Beskyttede Funktioner

Laderegulatoren er udstyret med alskens funktioner for beskytte dens elektronik, akkumulatoren og ladning. Hvis laderegulatoren maksimal tilladte data er overskredet, kunne laderegulatoren nedbryde til trods for de beskyttende funktioner. Tilslut aldrig mere end en komponent til laderegulatoren ! Fejl meddelelsen (side7. Fejl meddelelser) viser hvilken beskyttende system blev aktiveret. Den beskyttende funktion er automatisk nulstillet efter fejlen er blevet rettet.

- Beskyttelse imod ombytning af polerne fra solmodulerne. Solcellens effekt må ikke overstige laderegulatoren nominelle effekt!
- Beskyttelse imod ombytning af polerne af den sammenkoblede forbruger ved laderegulatoren Beskytter laderegulatoren, ikke forbruger.
- Beskyttelse imod ombytning af polerne på batteriet. Ladning og afladning af batteriet er forhindret.
- Kortslutning ved solmodulerne

- Kortslutning ved forbrug udgangen.
- Beskyttelse imod overopladning. Laderegulatoren afbryder tilslutningen til batteriet og slukker for forbruget.
- Beskyttelse ved arbejde uden batteri eller forbruger. Udgangs forbrug er beskyttet imod den høje spænding fra solcellerne i åben kreds. Normalt displayet vil slukke som resultat af beskyttelsen.
- Beskyttelse mod baglæns strøm om natten. Forhindrer omvendt strøm til solcellerne om natten. En ekstra diode er ikke nødvendig!
- Beskyttelse mod overspænding og underspænding. Slukker øjeblikkelig forbruget ved for lav eller for høj batteri spænding.
- Over temperatur beskyttelse Hvis temperaturen i laderegulatoren er for høj, slukkes for forbruget for at reducere effekt forbruget.
- Overforbrug beskyttelse ved udgang (forbrug). Hvis forbruget er over det tilladte niveau bliver udgangen automatisk slukket.
- Forbigående overspænding beskyttelse En varistor ved solmodulets indgang beskytter imod overspænding >47V. Denne komponent begrænser adspredningen af energien til 4,4 joules.
- Dybde afladning beskyttelse/ lav spænding afbrydelse Forhindrer overdreven afladning eller overbelastning af batteriet.
- Ifølge den Europæiske CE standard

4. Betjening af laderegulatoren

Displayet viser en masse datasymboler og tal. Begge to knapper kontrollerer alt opsætning og display vinduer.

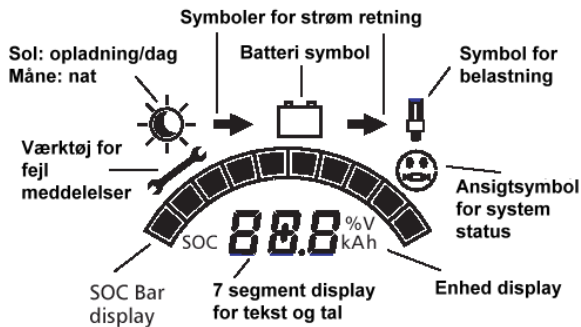
4.1 Display og betjenings elementer

Display vindue for systemoplysning og fejl meddelelse

Manual omskifter, eller bekræftelses knap i programmerings mode



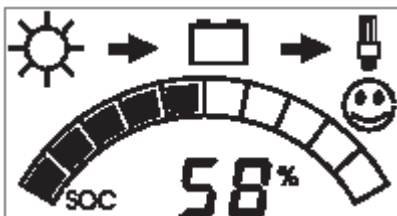
Knap for display vindue omskifter eller opkald af indstillinger



4.2 Display Vindue

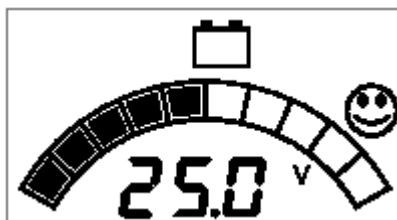
Venstre knap ændrer vinduet ved at trykke på. Ved ændring af vindue, den forblive synlig. For at komme tilbage til begyndelsen tryk venstre knap indtil SOC vinduet er synlig. Søjle displayet viser den aktuelle batteri niveau (SOC = Lade tilstand) i hver vindue. Hvis laderegulatoren er indstillet til spændings kontrol, SOC søjlen vil ikke blive synlig og batteriets spænding værdi erstatter SOC søjlen. Bemærk gerne at nøjagtighed af laderegulatoren display kan ikke sammenlignes med med den fra en måle instrument.

4.2.1 SOC Vindue:



Fremviser opladnings niveauet, dag/nat niveau og forbrug ON/OFF. I stedet for SOC værdi, vises batteri spænding under spænding kontrol.

4.2.2 Spænding Vindue:



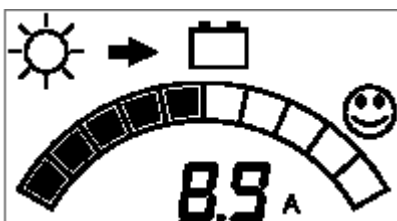
Fremviser batteri spændingen afmålt af laderegulatoren.

4.2.3 Solcellestrom:



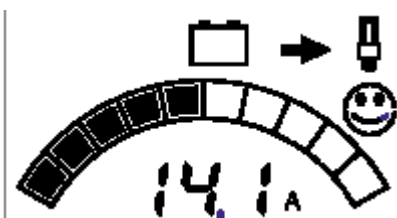
Fremviser hvor meget strøm blev produceret af solcellerne

4.2.4 Strøm til opladning af batteriet:



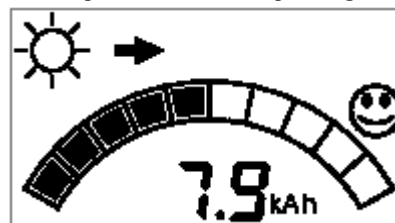
Fremviser opladnings strømmen til batteriet

4.2.5 Strøm til forbrug:



Fremviser den indværende strøm til forbrug.

4.2.6 Amper /Time – Batteri opladning meter:



Fremviser den totale opladet energi af strømmen i kilo ampere timer siden den sidste nulstilling eller installation. Tryk begge to knapper i 3

sekunder for at nulstille måleren. Selv om batteriet ikke er tilsluttet bliver alle værdierne husket. Måleren nulstilles også efter den har nået 99.9 KAh.

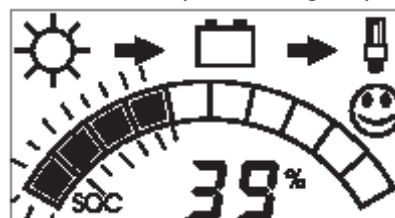
4.2.7 Ampere/Time – Batteri afladning meter:



Fremviser den totale brugte energi i kilo ampere time siden sidste installation eller nulstilling. Tryk begge to knapper i 3 sekunder for at

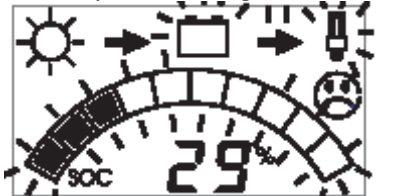
nulstille måleren. Måleren nulstilles også efter den har nået 99.9 KAh.

4.2.8 Advarsel for dybde afladning beskyttelse:



Som en tidligere advarsel, vil SOC søjlen blinke mens ansigtet vil stadigvæk være smilende

4.2.9 Afbrydelse af forbrug:



Hvis dybde afladning beskyttelse er blevet aktiveret, SOC søjlen eller spænding værdien vil komme til at blinke. Ansigtet ser sur ud indtil niveauet for tilslutning er nået!

5. Funktions oversigt

Denne laderegulator har grundlæggende funktioner til opladning (SOC), ladning angivelse og dybde beskyttelse som er beskrevet i følgende sektion. Ekstra nye funktioner som natlys funktion, selvtest, visning af serienummer osv., beskrives i Kapitel 6.

5.1 SOC Beregning:

Under operation, laderegulatoren monitorer alskens parametre (U ; I) af batteriet og ud af det beregnes opladnings niveau (SOC). Lade niveauet er den som er til rådighed/anvendelig i batteriet. Ændringer i systemet f.eks. batteriets størrelse er automatisk taget hensyn til, af den sammenhængende indlærings arbejde. Ved at bruge SOC informationen, kan man altid se den nøjagtige batteri niveau. Ved at benytte SOC, vil laderegulatoren ligeledes kontrollere ladnings proceduren samt dybde afladningen for den bedste vedligeholdelse af batteriet. Hvis en af den parametrene ikke kan registreres fordi for eksempel, en forbruger eller ladning kilde er direkte tilsluttet til batteriet, er SOC beregningen invalid. Laderegulatoren kunne så indstilles til den mere enkelte spændings guide kontrol - se efter kapitel 6.2. SOC beregning er genstartet hver gang laderegulatoren er geninstalleret.

5.2 PWM Lade Kontrol

Laderegulatoren anvender en konstant spændings ladning til Batteriet. Helle den anvendelige elektricitet fra solcellen er brugt til batteriopladning indtil den afgørende spænding nået. En impuls

bredde modulator (PWM) regulerer ladning strømmen ved at kortslutte modulets indgang (shunt laderegulator) i lade kontrol området. Afhængigt af batteriets niveau, vælges forskellige opladnings procedurer, flad ladning, stigende opladning og udjævnings opladning. Med gensyn til at opsætning for batteriet og kontrol type er rigtigt indstillet. Den afgørende opladning er temperatur kompenseret. Hver 30. dag testes automatisk hvis det er muligt at starte en udjævnings opladning .

5.3 Det dybe Afladning Beskyttelse

Laderegulatoren beskytter den sammenhængende batteri imod en overdreven afladning. Hvis batteriet falder under en bestemt opladnings niveau (under SOC kontrol) eller batteri spænding (under den spænding-kontrol funktionen), er forbruget afbrudt og afladningen af batteriet er afholdt. Displayet viser den tidligere advarsel og afbrydelse under det dybe afladning. Niveaue af den det dybe afladnings beskyttelse er forudbestemte og kan ikke være nulstillet.

6. Laderegulatoren opsætning

Batteri typen, kontrol type og nat lys funktion kan indstilles i laderegulatoren. Autotest funktionen og serienummer er ligeledes placeret i menuen. Opsætningen er resterende hvis batteriet er afbrudt.

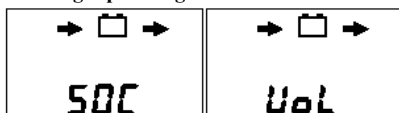
6.1 Opsætning og ændring af opsætning

Tryk venstre knap i mindst 3 sekunder for at åbne den første indstillings vindue (kontrol type). Tryk igen venstre knap for at fremvise de andre forskellige vinduer.

Tryk højre knap for at ændre opsætning. Displayet begynder at blinke. Nu, med venstre knap vælg opsætnings valgmulighederne. Indstillingerne skal gemmes med højre knappen. Displayet stopper med at blinke.

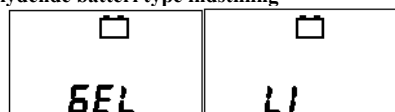
Den normal vindue vender tilbage efter en 30 sekunders ventetid periode eller ved at trykke venstre knappen i 3 sekunder. Dette gælder for alle vinduer.

6.2 SOC indstilling /Spændings kontrol



SOC kontrollen er fabriks indstillet. Indeværende På den måde, vil opladnings fremgangsmåden og det dybe afladnings beskyttelse blive kontrolleret af den opgjorte SOC værdi for den ideelle batteri. Der bruges kun spændings begrænsninger og SOC søjlen er ikke synlig i alle vinduer under spændings - kontrol (UoL).

6.3 Gel / Flydende batteri type indstilling



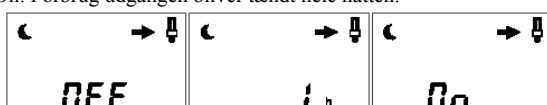
GEL er fabriks indstillingen. Batteri type indstilling påvirker laderegulatoren's afgørende ladnings spænding. Hvis man bruger et batteri med flydende syre, skal man indstille batteriet til flydende (Li).

Advarsel! En ukorrekt batteri type indstilling kunne beskadige batteriet!

6.4 Natlys funktion indstilling

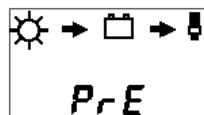
Der er 3 valgmuligheder:

- Off: funktionen er deaktiveret (normal).
- Drift- tiden kan indstilles mellem 1 og 8 timer
- On: Forbrug udgangen bliver tændt hele natten.



Indeværende funktion kontrollerer kun forbrug udgangen når det er mørkt (om natten). Under dagslys forbrug udgangen slukkes. Solcellen registrerer oplysningerne om lysets intensitet. Forbruget er aktiveret så snart solcellen registrerer at det er nat. Når først det bliver lys, laderegulatoren deaktiverer forbrug udgangen i forhold til den valgte tidsvarighed.

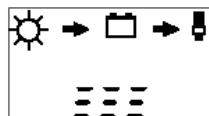
6.5 Normal Indstilling (Preindstilling) af Aktivering



Ved at tilkalde den normale opsætning (PRE), slettes den foregående opsætning og laderegulatoren til fabriks indstillinger.

Normal indstilling er: SOC Kontrol/ Gel Batteri / Natlys Off

6.6 Autotest



Autotesten kan afgøre hvorvidt laderegulatoren er operativ og lokaliserer alle mulige vinduer samtidig. De følgende forberedelser skal sættes i gang før man bruger menu teksten. Følg

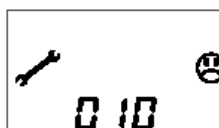
vejledningen punkt efter punkt!

- A) Afbryde sol modulet fra laderegulatoren (begge ledninger). Batteriet skal være tilsluttet.
- B) Tilslut en lille funtionsdygtig DC forbruger, f.eks. en energisparepære, til laderens udgang.
- C) Tryk den højre knap for at afbryde lampen. Forbrug symbolet kommer ikke længere ud på displayet. Efter disse forberedelser, indkald autotest menuen og fortsæt som følgende:
- D) Presse den højre knap. Displayet begynder blinke
- E) Start autotesten med venstre knap. Testen afsluttes hurtigt og automatisk.
- F) Hvis der ikke er nogen fejl, følgende billede vises i kort tid



(1.sec.) Senere, vil alle LCD segmenter visne ind og ud i 1 sekund Autotest vinduet kommer frem igen på displayet.

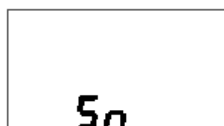
- G) Hvis der er fejl, en fejl kode bliver vist.



Noter koden – jeres Steca distributor kan hjælpe med at finde fejlen ved hjælp af disse oplysninger. Efter 30 sekunder, vil displayet vende tilbage til autotest vinduet. Vinduet vil blinke. I den blinkende autotest vindue, tryk

venstre knappen igen for at gentage testen eller højre knappen for at afslutte testen.

6.7 Serienummer



Hver laderegulator har et løbenummer som kan findes ved at bruge dette vindue. Tryk den højre knap og SN begynder at blinke. Nu, tryk venstre knappen igen for at få frem nummeret. Cifrene er vist successivt : - - - 1 2 3 4 5

6 7 8 - - . Tryk højre knap for at stoppe eller fortsætte visningen. Noter talene.

7. Fejl meddelelser

Advarsel! Prøv ikke at lukke laderegulatoren op eller at erstatte komponenter, ved fejl. Upassende vedligeholdelse kan ødelægge laderen og systemet.

Hvis laderegulatoren opdager fejls eller uautoriseret betjening begynder den at blinke med fejlkode i displayet. Fejl koderne kan være differentieret i forhold til om der er en midlertidig fejl (overforbrug) eller flere alvorlige fejl som ikke kan rettes med almindelige redskaber.

Siden ikke al fejl kan samtidig vises, vil kun den fejl med den højeste fejl nummer (prioritet) blive vist. Hvis flere fejl er opstået, den anden fejl kode er vist efter rettelsen af den første fejl.

Display	Betydning	Årsag / retsmiddel
E02	Fejl i kommunikation med indre hukommelse (EEPROM)	Afbryd forbrug, solceller og batteri. Geninstaller systemet. Hvis fejlen opstår igen, kontakt forhandleren.
E03	Fejl i kommunikation med eksternt bus (6-pollet stik)	Kontroller den 6 polede stik med eksternt bus (6-pollet stik) Hvis fejlen opstår igen, kontakt

		forhandleren.
E04	Kortslutning ved den eksterne temperatur sensor	Kontroller kontakten ved den 2 polede konekter, fjern kortslutningen, kontroller sensoren
E05	Meget høj temperatur har slukket for forbruget på grund af for høj intern temperatur	Lad laderegulatoren afkøle. Kontroller årsagen for overopvarmning (installation, andre varme kilder). Eventuel bring ned lade strømmen, forbrug. Vær sikker på at det er nok ventilation
E06	Ingen solcelle er tilsluttet (opdagelsen varer ca. 15 min.)	Kontroller solcellens kabler og tilslutninger, eventuel omvendt polaritet
E07	Batteri spænding for lavt Spænding <10.5V eller <21.0V	Kontroller installationen, batteriet, oplad batteriet manuelt. Forbruger som er direkte tilsluttet til batteriet kan aflade batteriet.
E08	Batteri spænding for høj Spænding >15.5V eller >31 V.	Kontroller installationen, batteriet, eller eventuel andre lade kilder.
E09	Udgangs strøm er for høj. Laderegulatoren max strøm er blevet overskredet, udgangen er blevet afbrudt	Reducer strømforbruget. Strøm spidser opstår måske en gang imellem. Prøv at tilslutte forbruget igen.
E10	Strøm fra solceller er for høj. Max strøm for lader er blevet overskredet.	Reducer solcellernes effekt.
E11	Kortslutning ved forbruget	Fjern kortslutningen og prøv at tilslutte den igen.
E12	Kortslutning ved solcellerne	Fjern kortslutningen ved solcellernes indgang .
+ -	Batteriet er tilsluttet omvendt	Frakobler batteriet og tilslut den korrekt.
E13	Ingen batteri tilsluttet eller forbindelsen til batteriet er afbrudt.	Fjern batteri kabler, check batteri spænding(over 12V, check kabler. Tilslut batteriet i gen, tilslut solcellernes kabler igen.

8. Garanti

Producenten påtage sig følgende garanti forpligtelser mod slutbrugeren:

Producent vil fjerne alle fabrikations og materiale fejl i lade-regulatoren som har indflydelse over den korrekte funktionalisme i garanti perioden. Normal slid repræsenterer ikke fejl. Garantien bortfalder ved slut brugeren hvis fejlen skyldes upassende installation eller upassende eller skodesløs behandling, mekanisk beskadigelse, upassende opførelse af monteringen eller upassende operation eller betjening. Garantien er lovlig hvis efter opdagelse, af fejlen, den er straks annonceret til jeres specialiseret forhandler. Reklamationen skal sendes af den specialiserede forhandler hen til producenten. En kopi af købebeviset skal medfølge.

En præcis fejl beskrivelse er krævede for at få en hurtig afgørelse. Garantien udløber 24 måneder efter brugeren har købt varen, undtaget de tilfælde hvor fabrikanten har givet en speciel forlængelse af garantiperioden - skriftligt.

Producentens garanti baseret på købebeviset er ikke påvirket af disse garanti forpligtelser. Producenten er berettiget til foretage garantien ved at rette fejlen eller levere en ombytnings vare. Dette indebære ikke ombytningen, forsendelsesomkostninger, eller reinstallation omkostninger. Hvis reparation eller erstatningsleverancen ikke er muligt eller ikke kan gennemføres i en passende periode, erstattes værdi differencen.

Senere reklamationer imod producenten begrundet af dette garanti bevis, er udelukket.

9. Teknisk Data

De tekniske data er med forbehold for ændringer fra producentens side.

Elektriske Data

Drift spænding 12 V eller 24 V ; automatisk genkendelse

Spænding område 12 V: 6.9 V – 17.2 V

Spændings område 24 V: 17.3 V – 43 V

Tilladt temperatur område: -10°C til50°C

Tilladt opbevaringstemperatur: -20°C til80°C

Effekt forbrug : 12V-ca. 12,5mA, 24V: ca. 15,8mA

PWM Hyppighed: 30 Hz

Maksimum indgangs spænding: 45V

Minimum batteri spænding: 6.9 V

Strøm:

	PR1010	PR1515	PR2020	PR3030
Max strøm fra solceller	10A	15A	20A	30A
Max strøm til forbrug	10A	15A	20A	30A

Temperatur Beskyttelse

Afbrudt ladning >85°C , Tilslut ladning < 75°C

Data for slut opladning		
Batteri type	Gel batteri	Syre batteri
Flad opladning	lade 14.1 V 28.2V	13.9 V 27.8V
Boost opladning 2h	14.4 V 28.8V	14.4 V 28.8V
Udligning opladning	-----	14.7 V 29.4V
30dage ved lige-holdelse opladning	14.4 V (28.8V) (for 2:00h:)	14.7 V (28.8V) (for 2:00h:)
Temperatur kompensation	+/- 4mV per °K og celler (indre sensor, tilstede, valgfri ekstern sensor er muligt)	
Laderegulator aktivering		
Aktivering af princip måling i laderen	SOC Kontrol	Spænding kontrol
Flad opladning	SOC >= 70%	>=12.7 V eller >=25.4 V
Boost opladning	SOC: 40% - 69%	11.7V 12.4V ; eller 23.4V 24.8V
Udligning opladning	SOC < 40%	< 11.7V bzw. 23.4V
30dage ved lige-holdelse opladning	Hvis i løbet af 30 dage boost og udligning opladning ikke var aktive	
Afbrudelse af forbrug		
	SOC Kontrol	Spænding kontrol
Tidligere varsling af afbrudelse	SOC < 40%	< 11.7 V 23.4V
Afbrudelse af forbrug	SOC < 30%	< 11.1 V 22.2V
Tilslutning af forbrug	SOC >50%	> 12.6V 25.2 V
Mekaniske Data		
Beskyttelses type	IP 22	
Installation	Mur installation	
Vægt	350 g	
Kasse	Genanvendelse af plastic kasse	
Dimensioner (LxBxH –mm)	187 x 44 x 96 mm	
Huler til montering	Lodret 60mm ; vandret 177 mm	
Terminaler	16 mm2 25 mm2 / AWG: 6 4	

KeryChip ApS , Tagtækkervej 27B,

8800 Viborg, Denmark

Tel: 41674467 Fax: +45 86674067

Web: www.kerychip.dk

E-mail: solar@kerychip.dk