

CML05, CML08, CML10, CML15, CML20

Solpanelregulator

Användare manual

Läs detta innan installation

Generella rekommendationer

Batterier förvarar en stor mängd energi. Kortslut aldrig ett batteri. Vi rekommenderar inkoppling av en säkring (trög variant, i enlighet med regulatorns nominella ström) direkt vid batteriets poler. Batterier kan producera knallgas. Undvik gnistbildning, eld eller öppen låga. Se till att batteriutrymmet är ventilerat. Undvik att röra och kortsluta ledningar och anslutningar. Notera att spänningen på vissa anslutningar kan bli den dubbla mot batterispänningen. Använd isolerade verktyg, stå på torr mark och håll händerna torra.

Se till att hålla barn borta från batterier och regulator. Notera noggrant de säkerhetsrekommendationer som batteriets tillverkare anger. Kontakta återförsäljare om något är oklart.

Användningsområde

Regulatorn är avsedd att användas i en 12 eller 24 volt solpanelsanläggning. Den skall endast användas tillsammans med ventilerade eller slutna bly batterier.

Ansvarsbegränsningar

Tillverkaren är inte ansvarig för skador, speciellt på batteriet, orsakade av annat användande än det som angetts i denna manual eller om batteritillverkarens rekommendationer inte har följts. Tillverkaren är inte ansvarig om service eller reparation har utförts av icke auktoriserad person, felaktigt användande, felaktig installation eller felaktig design av systemet.

Öppnas regulatorn gäller ej garanti.

Funktionsbeskrivning

Regulatorn förhindrar att batteriet blir överladdat av solpanelen och djupt urladdat av förbrukare. Laddfunktionen inkluderar flera steg. Den omkringliggande temperaturen påverkar laddfunktionen.

Regulatorn ställer automatiskt in sig för 12 eller 24 V system.

Regulatorn har ett antal säkerhets- och displayfunktioner.

Placering

Regulatorn skall endast användas inomhus. Undvik direkt solljus och placera den i en torr miljö. Installera aldrig i en fuktig miljö (t.ex. badrum).

Regulatorn mäter den omkringliggande temperaturen för att anpassa laddspänningen, därför bör den installeras i samma rum som batteriet. Avståndet mellan regulatorn och batteriet bör vara 30 till 100 cm.

Regulatorn värms upp under drift. Den skall monteras på icke flammkänsligt material.

Inkoppling av regulator

1. Montera den på ett torrt, plant och flammfylligt underlag. Använd monteringshålen(1).
2. Anslut ledningarna till batteriet till anslutning (2) med rätt polaritet innan dessa ledningar ansluts till batteriet.
3. Anslut ledningarna till batteriets poler med rätt polaritet. Vi rekommenderar att batteriet skyddas med en säkring nära batteriets polanslutning.
4. Anslut ledningarna som leder till solpanelen till anslutning (3) med rätt polaritet. För att undvika gnistbildning täck solpanelen under inkopplingen. Den maximala kortslutningsströmmen får inte överskrida regulatorns nominella strömkapacitet.
5. Anslut ledningen till ex. förbrukare till terminal (4) med rätt polaritet. Är förbrukare redan anslutna till batteriet via t.ex. en säkringscentral behöver dessa naturligtvis inte dras om. Anslut inte större strömförbrukning än regulatorns nominella strömkapacitet.

Säkerhetsfunktioner

Djupurladdningsskydd: för att skydda batteriet mot djupurladdning stänger regulatorn av förbrukare som är anslutna till regulatorn om risk finns för skadlig djupurladdning.

Överbelastningsskydd för förbrukare: regulatorn har en inbyggd elektronisk säkring som stänger av förbrukare anslutna till regulatorn vid kortslutning eller överbelastning.

Fel batteripolaritet: Om batteriet ansluts med fel polaritet av misstag, kommer regulatorn inte att skadas.

Fel polaritet på solpanelen: En elektronisk säkring skyddar regulatorn om solpanelen ansluts med fel polaritet.

WARNING: Om batteriet ansluts med fel polaritet, kommer spänningen vid förbrukningsanslutningarna också att bli felaktig. Förbrukare anslutna till förbrukarutgången kan då skadas.

Display och Signalfunktioner

Akustisk signal

Händelse
Batterikapacitet under 75%
Batterikapacitet under 25%
Batterikapacitet under 10%

Akustisk signal
1 pip
3 pip
5 pip

Innan förbrukare kopplas bort 25 pip

Optiska indikatorer

Laddisplay

LED tänd:

Solpanelen laddar batteriet

Laddnivådisplay

(tillgänglig kapacitet i batteriet)

översta LED tänd:

>75%

mitten LED tänd:

25-75%

nedre LED tänd:

<25%

nedre LED blinkar:

<10%

Förbrukar display

LED länd: förbrukare bortkopplade pga för låg batterispänning

LED blinkar: överbelastning eller kortslutning

Underhåll

Regulatorn behöver inget underhåll eller service.

Tag bort damm med en torr trasa.

Det är viktigt att batteriet med jämna mellanrum blir fulladdat (minst varje månad). Batteriet kan annars bli permanent skadat. Ett batteri kan bara bli fulladdat om man inte tar ut för mycket energi under laddning. Kom ihåg detta, speciellt om ytterligare förbrukare ansluts.

Felsökning

Felorsak	Display	Orsak	Åtgärd
Förbrukare fungerar ej	Nedre röda LED länd	Batteriet har låg spänning	Förbrukare återinkopplas när batteriet åter är laddat
Förbrukare fungerar ej	Nedre röda LED blinkar	Överbelastning/Kortslutning av förbrukare	Stäng av alla förbrukare. Åtgärda kortslutning.
Batteriet laddas ej.	LED lyser ej	Batteriet inte anslutet eller batterisäkring trasig.	Kontroller batteriledningar och säkring

Batteriet är tomt efter kort tid

LED ofta röd

Batteriet har låg kapacitet

Ladda batteriet

Tekniska data	
Nominell spänning	12 / 24 V (automatisk inställning)
Slutspänning	14,5 / 29 V (25°C)
Equalization spänning	14,8 / 29,6 V (25°C)
Underhållsspänning	13,7 / 27,4 V (25°C)
Regleringsprecision	<1%
Bortkoppling av förbrukare vid spänning	11,5-12 / 23-24 V beroende på laddstatus
Återinkoppling av förbrukare vid spänning	12,8 / 25,6 V
Temperaturkompensation	-3mV/cell*°K
Max sojpanelström	5/8/10/15/20 A beroende på modell
Max förbrukarström	5/8/10/15/20 A beroende på modell
Dimensioner	80 x 100 x 32 mm (b x h x d)
Max ledningsarea	16 mm ²
Egen förbrukning	4mA
Omringsliggande temperaturområde	-20 till + 50 °C
Kapslingens skyddsklass	IP 20

Med förbehåll om ändringar utan avisering

Version CML040305