



Bruksanvisning CML solpanelsregulatorer mod: CML-05,08,10,15,20

SW Exergon Art: 20-1010 CML-10 Art: 20-1100 CML-15

12/24V

Läs noga igenom anvisningen 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, 5-20A beroende på modell) 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.

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.

Placering

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

Inställningar

Se över vilken typ av batteri som skall laddas via regulatort!

Öppna fronten på regulatort genom att lossa skruven på baksidan.



1. Jumper 1 (GEL) levereras i öppet läge från fabrik. Anpassat för öppna syrafyllda standard blybatterier. För batterier av typ **GEL**, **AGM (VRLA)** skall jumpern sättas till stängt läge! (Fäst på båda pinnarna.)
2. Jumper 2 (LVD) levereras i stängt läge från fabrik. I detta läge är underspänningsskydd aktiverat. Vill man inte ha underspänningsskydd aktiverat skall jumpern sättas till öppet läge! (Fäst på en pinne.)
3. Jumper 3 (BUZ) levereras i stängt läge från fabrik. I detta läge är ljudsignalen som indikerar låg spänning i batteriet aktiverad. Vill man inte ha ljudsignal skall jumpern sättas till öppet läge! (Fäst på en pinne.)

Säkerhetsfunktioner

Skydd mot djupurladdning (Batterivakt): Skyddar batteriet mot att urladdas helt, batteriregulatort stänger av förbrukarna innan spänningen blir så låg (11,5 Volt) att batteriet kan skadas.

Skydd mot överbelastning: Batteriregulatort har en inbyggd elektronisk säkring som stänger av förbrukarna vid kortslutning eller överbelastning.

Skydd mot fel polaritet (batteri):

Om batteriet ansluts med fel polaritet av misstag skyddar en smältsäkring från skador på batteriregulatort, kablar och batteri.

Skydd mot fel polaritet (solpanel):

Om solpanelen ansluts med fel polaritet av misstag skyddas batteriregulatort av en inbyggd elektronisk säkring.

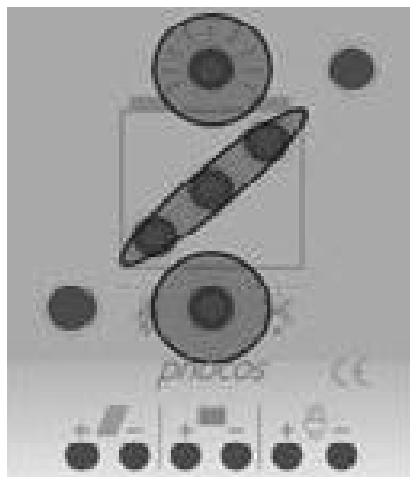
Ljudsignaler

Om batterikapaciteten går under 75% så piper regulatort 1 gång.

Om batterikapaciteten går under 25% så piper regulatort 3 gånger.

Om batterikapaciteten går under 10% så piper regulatort 5 gånger.

Innan förbrukarna kopplas bort så piper regulatort 25 gånger.



Den övre lysdioden lyser när solpanelen laddar batteriet.
Den nedre lysdioden lyser om belastningen kopplats bort pga låg batterikapacitet.

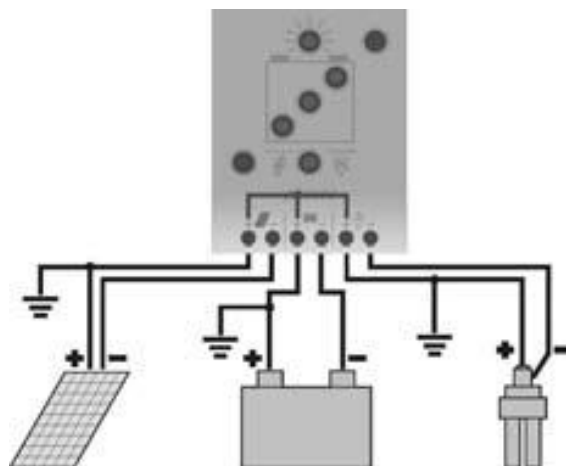
De tre lysdiодerna i batterisymbolen lyser enligt följande:

- Den övre lysdioden lyser om batterikapaciteten är över 75%.
- Den mellersta lysdioden lyser om batterikapaciteten är mellan 25-75%.
- Den nedre lysdioden lyser om batterikapaciteten är under 25%.
- Den nedre lysdioden blinkar om batterikapaciteten är under 10%.

Montering

(Kopplingsplintarna på regulatören benämns 1-6 från vänster till höger!)

1. Montera batteriregulatören på en torr, plan och värmetålig yta. Använd skruvhålen (2st, övre till höger och nedre till vänster.)
2. Anslut kablarna (3,4) från batteriregulatören till batteriets + (Plus) och - (Minus) poler. Skydda batteriet med en säkring nära batteriets+ (Plus) pol, använd aldrig en större säkring än batteriregulatörens nominella laddström (10A).
3. Anslut kablarna (1,2) från solpanelen till terminalerna med rätt polaritet. Täck för solpanelen när kablarna monteras för att undvika gnistbildning.
4. Anslut kablarna (5,6) från batteriregulatören till förbrukare med rätt polaritet + (Plus) och - (Minus). Stäng av alla förbrukare när kablarna monteras för att undvika gnistbildning. Ta aldrig ut mera ström än batteriregulatörens nominella laddström (10A). OBS! Förbrukare måste inte anslutas till regulatören! I de flesta båtar och husvagnar och husbilar är redan förbrukarna dragna direkt från batteriet via en säkringsbox. OBS då att underspänningskyddet i regulatören inte kan koppla ifrån dessa förbrukare som är dragna direkt från batteriet.





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 tänd	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	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	12/24V (automatisk inställning)
Slutspänning	14,5/29V (25C)
Toppspanning	14,8/29,6V (25C)
Underhållsspänning	13,7/27,4V (25C)
Regleringsprecision	+/- 1%
Bortkoppling av förbrukare (LVD)	11,5-12/23-24V (Beroende på laddstatus)
Återinkoppling av förbrukare	12,8/25,6V
Temperaturkompensation	-3mV/cell*K
Max solpanelsström	5/8/10/15/20A beroende av modell
Max förbrukarström	5/8/10/15/20A beroende av modell
Dimensioner	80x100x32mm (bxhxd)
Max ledningsarea	16mm ²
Egen förbrukning	4mA
Temperaturområde	-20 till + 50C
Kapslingens skyddsklass	IP 20