

Laddningsregulator CMP12

Laddningsregulatorn har två funktioner, att tillåta laddning tills batteriet är fulladdat och att hindra överladdning ("översvämning") samt att hindra att batteriet dräneras helt (djup urladdning).








Arbetsätt:

laddning: När solcellen levererar ström (under dagsljus), går strömmen till batteriet eller förbrukare. Laddningslampan "charge" lyser. När batteriet är fulladdat stängs av strömmen och "charge"lampan släcks. Batteriets laddningsnivå kollas då och då av regulatorn och så fort laddningen sjunkit något upptas laddning igen så att batteriet hålls fulladdat hela tiden (förutsätter att det inte förbrukas mer ström än vad solpanelen/solpanelerna levererar)



Laddningsnivå

Laddningsnivå (på engelska Stats of Charge, SOC) visas med 3st. röda lysdioder. Tabellen visar samband mellan Laddningsnivå och indikering:

Indikering	Lysdiod 1	Lysdiod 2	Lysdiod 3	laddningsnivå
	släckt	släckt	släckt	Tom
	Lyser svagt	släckt	släckt	Nästan tom (mindre än 10%)
	Lyser starkt	Släckt	Släckt	cirka 25%
	Lyser starkt	Lyser svagt	Släckt	Cirka 50,00%
	Lyser Starkt	Lyser Starkt	Släckt	Cirka 70,00%
	Lyser Starkt	Lyser Starkt	Lyser Svagt	Cirka 80,00%
	Lyser Starkt	Lyser Starkt	Lyser Starkt	90-100%

Skydd mot djupurladdning:

Regulatorns andra viktiga uppgift är att hindra djupurladdning av batteriet. Regulatorn stänger av strömuttag då laddningsnivån är för låg.

Arbetsätt: När det finns lagom mängd laddning i batteriet lyser den gröna lysdioden, "Load", då finns det ström på regulatorns strömuttag, "Load". Det är också "grönt" att ta ut ström direkt från batteriet. Om Strömuttag är mer än strömtillförsel (från solcellen), sjunker laddningsnivån så småningom. Regulatorn stänger då av strömmen och den gröna lampan släcks. I detta läge tillåts inte strömuttag förrän batterinivån kommit upp till cirka 70% igen. Detta är viktigt för bra batteriunderhåll. Försök inte att åsidosätta denna funktion genom att ansluta utrustning direkt till

batteriet, då blir ditt batteri kortlivad.

Om strömmen stängs av allt för ofta har du större förbrukning än vad dina solceller levererar eller att ditt batteris kapacitet är för låg. Du kan lösa problemet genom att minska förbrukningen eller skaffa mer solcelleffekt eller batterikapacitet.

Ofta förekommande frågor:

Måste jag använda regulatorns strömavtag?

Svar nej, men se till att stänga av utrustning då laddningsnivån är låg.

Två lysdioder är tända och den 3:je lyser svagt, när jag ansluter en utrustning, släcks lysdiod 3 och efter en kort stund slocknar den gröna lampan och strömmen stängs av, vad är orsaken?

Svar: Detta tyder på att ditt batteri har låg kapacitet eller att din utrustning förbrukar mycket ström.

Jag har ett nytt batteri, regulatorn visar hög laddningsnivå (3 lysdioder lyser), så fort jag ansluter och slår på ett kylskåp slocknar regulatorns gröna lampa och strömmen stängs av.

Svar: Ditt kylskåp (eller andra utrustning) försöker att ta ut mer ström än vad denna regulator är konstruerat för (12A). Anslut kylskåpet direkt på batteriet men se till att stänga av den innan batterinivån blir allt för låg.

Har CMP12 temperaturkompensering, vad är temperaturkompensering?

Svar: Regulatorn mäter batteriets spänning och utifrån spänningen avgörs om laddningen ska stoppas eller fortsätta. Batteriets kapacitet å andra sidan beror också på temperaturen. Vid lågtemperatur sjunker batteriets kapacitet och vid högre temperatur ökar kapaciteten. Regulatorn har en inbyggd temperatursensor och tar temperaturvariationerna i beräkning. Därför är detta viktigt att regulator och batteri finns nära varandra (åtminstone i samma lokal) så att den temperatur som regulatorn mäter upp är det samma i batteriet (åtminstone runt omkring batteriet). Detta är speciell viktig under vår och höst om regulatorn är inomhus och batteriet utomhus blir det stora skillnader och regulatorn då kan inte fungera på bästa sätt.

Stoppar regulatorn strömmen från att gå baklänges (från batteriet till solpanelen) nattetid?

Svar: Ja, regulatorn spärrar ström i backriktningen, således behövs det ingen backdid.

Teknisk data (vid 25°C för temperaturberoende värden)

Modell	CMP12
Max strömavtag	12A
Max laddningsström	12A
Nominell Spänning	12V
Laddningsstopp	13,7V
Uttagstopp	10,5V
Uttag återöppnas	12,6V*
Temperaturkompensering	-3 mV/°C/cell
Egen förbrukning	<20 mA
Största kabel area	4mm ²
Mått	102x45x107mm
Vikt	168g

- (2 lysdioder lyser stark)



Denna manual finns (i färg) på <http://solarlab.se/solpanel/datablad-schema>

Copyright © Solar Lab sweden 2010.