

取扱説明書

Ver.1.03



1. はじめに

このたびは、Solar Amp B をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

この取扱説明書は Solar Amp B を使用するお客様や他の人々への損害を未然に防止するために、守っていただきたい事項を記載しています。必ず良くお読み下さい。

2. 製品概要

本製品はコンパクトながらも多数の保護回路を持ち、お客様に容易かつ安心して使用していただける太陽電池充放電コントローラです。

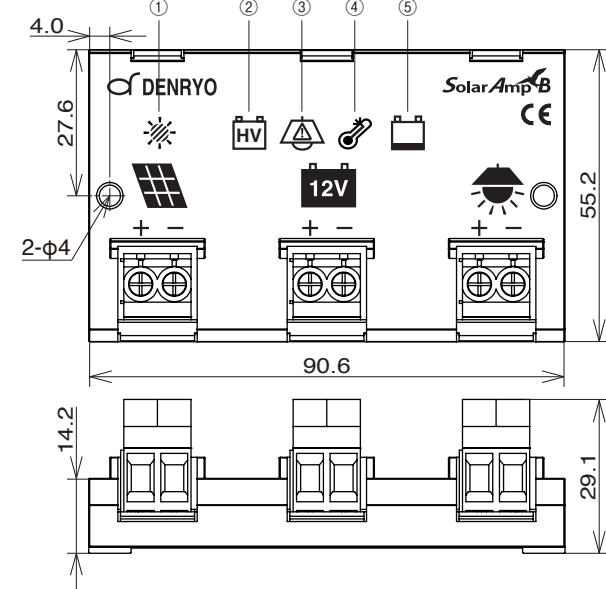
<製品ラインナップ>

通常モデル (常時負荷 ON) : SA-BA10, SA-BA20, SA-BB10

ナイトライトモデル (夜間負荷のみ ON) : SA-BC10, SA-BC20, SA-BD10

7. 動作

7-1 外観



7-2 充電状態表示

マーク	色	LED 状態	バッテリー状態
①	充電 緑	● (点滅)	充電中
		● (点灯)	充電中 (満充電)

①充電

バッテリー充電中は緑の LED が点滅し、バッテリーが満充電になると点灯に変わります。

3. 主な特徴

- ・バルク、吸収、フロートの3段階充電
- ・過放電バッテリーへのリカバリー充電機能
- ・豊富な保護機能
 - ・バッテリー過電圧保護、バッテリー低電圧保護、過負荷保護、過温度保護、逆接続保護、負荷短絡保護、サージ保護
- ・高温時充電電流制限機能
- ・プラス接地
- ・状態表示 LED
 - ・充電、過電圧、過負荷、過温度、低電圧

4. 注意事項

- ・太陽電池配線時はカバーをするなどして、設置中に発電しないようにしておいてください。
- ・コントローラとバッテリー、コントローラと負荷の間にヒューズ (定格電流値以下) を入れてください。
- ・必要があればバッテリーを接地してください。(プラス接地) マイナス接地をする場合はいずれかの端子 1 か所を接地してください。
- ・コントローラの負荷端子に DC-AC インバータ等、入力容量の大きな機器を接続しないでください。
- ・定格外の太陽電池や負荷を取り付けしないでください。
 - 太陽電池の開放電圧 (Voc) がコントローラの最大入力電圧を上回らない様にしてください。
 - 太陽電池の短絡電流 (Isc) がコントローラの太陽電池入力電流を上回らない様にしてください。
 - 負荷のピーク電流がコントローラの負荷電流を上回らない様にしてください。
- ・太陽電池出力電圧がバッテリー電圧より高くなってから充電開始します。
- ・逆接続保護、負荷短絡保護は全ての条件で有効な訳ではありません。必ず配線及び接続される機器の仕様を確認しながら設置してください。

7-3 警告、エラー状態表示

マーク	色	LED 状態	充電可否	負荷出力
② HV	過電圧 赤	●	×	×
③	過負荷 赤	● (点滅)	×	× ※1
		● (点灯)	×	×
④	過温度 黄	● (点滅)	○ ※2	○
		● (点灯)	×	○
⑤	低電圧 黄	● (点滅)	○	○
		● (点灯)	○	×

※1 3秒に1回再接続、10分経過で負荷出力遮断

※2 バルク充電時のみ充電電流を80%に減少

②過電圧

点灯…バッテリー電圧が最大制限値を超えています。適切なバッテリーを接続してください。

③過負荷

点滅…負荷電流が定格を越えています。3秒間隔で10分間、負荷への再接続を試行し、定格内になると自動で復帰します。改善しない場合は、点灯になります。

点灯…負荷が短絡している可能性があります。負荷端子を確認し、コントローラの配線を全て再接続してください。

④過温度

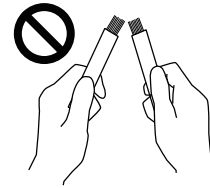
点滅…本体温度が上昇しています。バルク充電電流に制限がかかります。点灯…本体温度が高くなっています。充電が停止しますが、本体温度が下がると自動的に復旧します。

⑤低電圧

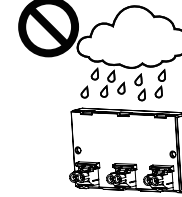
点滅…バッテリー電圧が低下しています。点灯…バッテリー電圧が低下したため、負荷を遮断しています。バッテリーが復帰電圧以上になれば負荷が自動で再接続されます。

5. 安全について

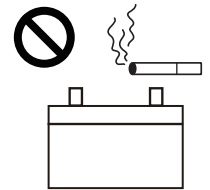
5-1: 短絡禁止



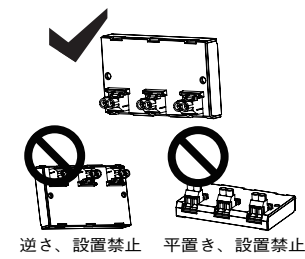
5-2: 雨ざらし禁止



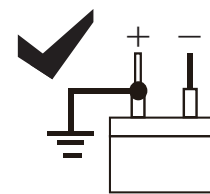
5-3: バッテリー爆発性ガス注意



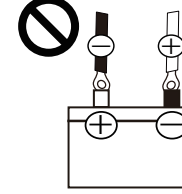
5-4: 設置方法



5-5: プラス接地

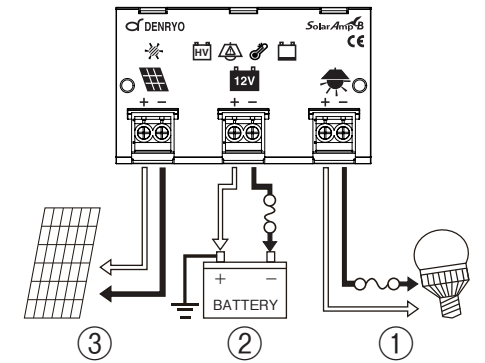


5-6: 逆接続禁止



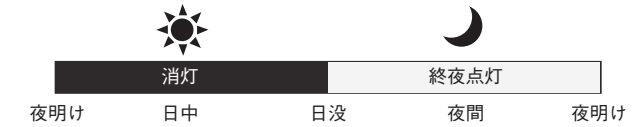
6. 配線

Solar Amp B 本体へ①負荷、②バッテリー、③太陽電池の順で接続してください。適切なサイズのケーブルを使用し、配線は緩まないよう、ねじをしっかり締めてください。



<ナイトライトモデルの負荷動作について>

- ・バッテリーを接続すると、最初は日中でも負荷端子への出力を行います。負荷の動作試験をする場合はこの時に動作確認できます。
- ・充電を開始し、5分程度経過すると負荷端子への出力は停止します。
- ・充電が停止後、10分程度経過すると負荷端子への出力が開始します。



8. 仕様

型式	通常モデル	SA-BA10	SA-BA20	SA-BB10
ナイトライトモデル	SA-BC10	SA-BC20	SA-BD10	
システム電圧	12V		24V	
最大入力電圧	25V		50V	
動作可能最低電圧	6V		8V	
太陽電池入力電流	10A	20A	10A	
負荷電流	10A	20A	10A	
自己消費電流	2mA (平均値)			
充電方式	3段階充電 (バルク, 吸収, フロート)			
充電電圧	14.4V	28.8V		
フロート充電電圧	13.7V	27.4V		
過電圧保護	18V	36V		
低電圧保護	警告	11.8V	23.6V	
	エラー	11.5V	23V	
	復帰	12.5V	25V	
過温度保護	警告 60°C, エラー 80°C, 復帰 60°C			
バッテリータイプ	鉛蓄電池			
適合電線	#12AWG~#18AWG	#10AWG~#12AWG	#12AWG~#18AWG	
接地	プラス接地			
温度補正	-30mV/°C		-60mV/°C	
動作温度範囲	-20°C~60°C			
保存温度	-30°C~70°C			
湿度	5~95%RH (結露無きこと)			
寸法	29×91×55mm			
重量	65g	70g	65g	
安全規格	CE RoHS			

本書の著作権は(株)電菱に帰属します。本書の一部あるいは全部を(株)電菱から書面による事前承諾を得ることなく複写複製(コピー)することを禁じます。
(C)2013-2014 DENRYO CO., LTD. All Rights Reserved.