



F37T-120
F37T-240

太陽電池充放電コントローラ

本資料に記載の内容について、特性改良などのため予告なしに変更することがあります。

1 概要

本充放電コントローラは、太陽電池より発電された電気エネルギーを鉛蓄電池に充電するとともに日没でスイッチが入り一定時間後に切れるタイマーを内蔵しています。

本器は、太陽電池と蓄電池を組み合わせた独立電源方式の屋外表示灯、ディスプレイ、公園・駐車場などの夜間照明用に開発された太陽電池充放電コントローラです。

2 特徴

最大10Aの充放電電流を制御できます。

スイッチは、MOS FET を使用し、リレー式と比べ信頼性を向上しています。

過充電、過放電防止回路を内蔵してるので蓄電池寿命を延ばします。

過放電停止後の蓄電池からの漏れ電流はありません。

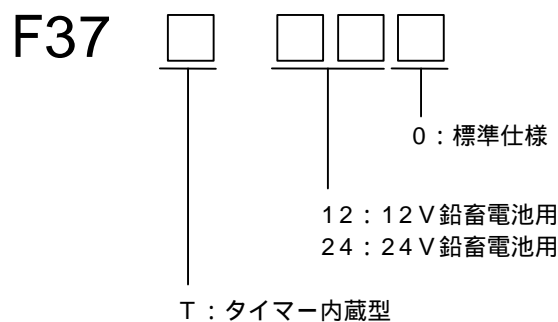
動作状態をLEDで表示します。

逆流防止ダイオードを内蔵しています。

タイマー時間を任意に設定できます。

入力サージ保護回路を内蔵しています。

3 型名表示



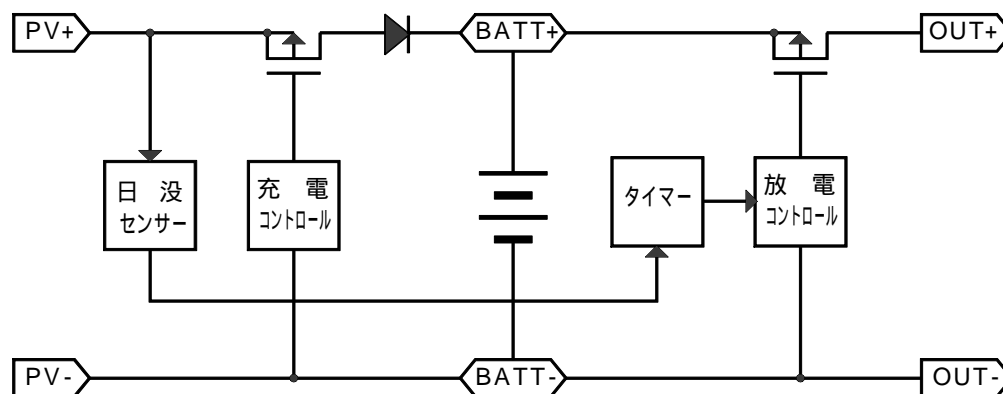
4

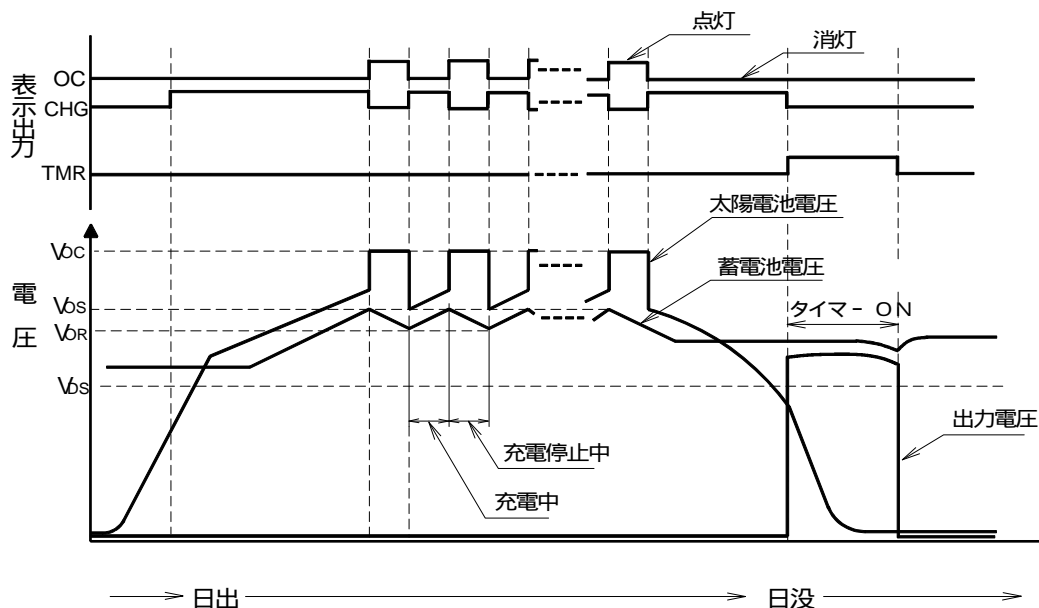
仕様

項 目	記 号	F 3 7 T - 1 2 0	F 3 7 T - 2 4 0
定 格 電 圧	V_{TP}	1 2 V	2 4 V
最 大 入 力 電 圧	V_{PV}	2 2 V	4 4 V
入 力 電 流	I_{PV}	1 0 A	
出 力 電 流	I_{OUT}	1 0 A	
過 充 電 設 定 電 圧	V_{OS}	1 4.5 V	2 9.0 V
過 充 電 復 帰 電 圧	V_{OR}	1 3.5 V	2 7.0 V
過 放 電 設 定 電 圧	V_{DS}	1 0.8 V	2 1.6 V
消 費 電 流	I_{T}	1 3 mA	1 4 mA
動 作 温 度	T_{opr}	- 2 0 ~ + 5 5 (ただし、氷結しないこと)	
保 存 温 度	T_{stg}	- 2 0 ~ + 5 5 (ただし、氷結しないこと)	
動 作 湿 度		3 5 ~ 8 5 % R H	
動 作 表 示		L E D 表 示	
	過 充 電 表 示		
	充 電 表 示		
	タ イ マ ー 動 作 表 示		
タ イ マ ー 精 度		設定時間の $\pm 5\%$ 以内	
適 用 蓄 電 池		12V密閉型鉛蓄電池	24V密閉型鉛蓄電池
寸 法		8 3 W × 1 5 0 D × 3 6 H	
重 量		3 0 0 g	

5

システムブロック図





日の出とともに太陽電池電圧が上昇し、充電制御回路が作動を開始し充電スイッチがONとなります。

蓄電池の充電が進み V_{OS} （過充電設定電圧）に達すると、充電スイッチがOFFとなります。

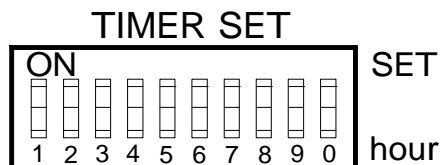
蓄電池電圧が下がり V_{OR} （過充電復帰電圧）に達すると、再び充電スイッチがONとなります。

日没にかけて太陽電池電圧が低下し、タイマー回路の作動と同時に負荷スイッチがONとなります。

タイマー設定時間終了後、負荷スイッチはOFFします。

端 子	説 明
PV - / PV +	太陽電池入力端子
BATT - / BATT +	蓄電池入力端子
OUT - / OUT +	負荷出力端子
FG	雷サージ対策として大地に接続します。

タイマー時間設定



- ・設定したい時間をONすることでセットされます。
- ・ディップスイッチの番号に準じて、1時間単位で設定できます。
- ・0は10時間と見ます。
- ・複数のスイッチをセットした場合、短い時間が優先されます。
- ・すべてのスイッチをOFFにすると、日没でON、日出でOFFします。

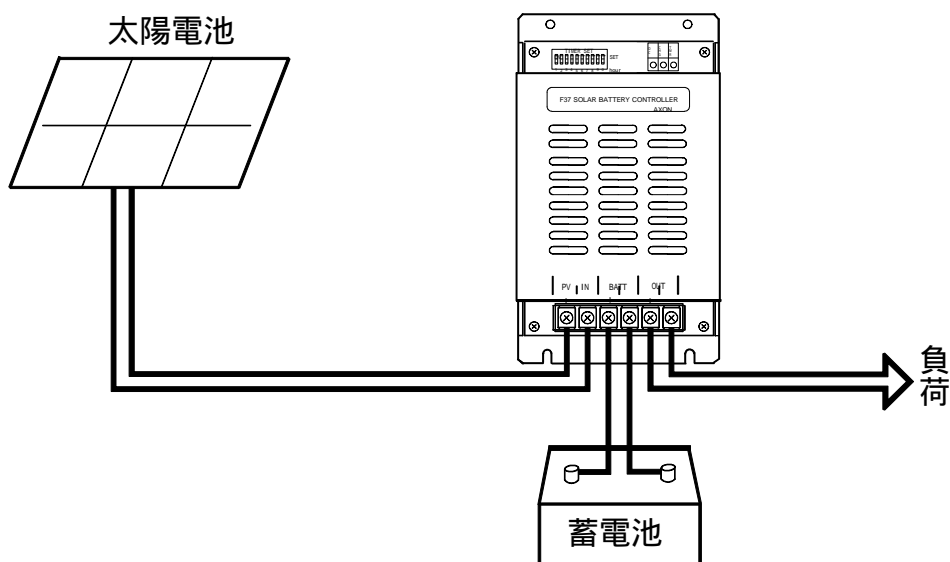
動作表示灯

過充電防止 動作表示 (OC)	充電スイッチ 動作表示 (CHG)	タイマー 動作表示 (TMR)	動作モード
			充電中
			過充電防止回路動作
			タイマー動作中
			タイマー停止又は過放電停止

消灯

点灯

接続方法



- ・過電流、短絡等の保護回路は内蔵されていません。
- ・短絡事故等を未然に防止するため太陽電池入力側、蓄電池入力側、負荷出力にはブレーカなどの過電流の保護できるスイッチを設けて下さい。
- ・また、本コントローラには、逆接防止の保護回路は内蔵していませんので結線時に注意して下さい。

設置工事について

工事は、日中に接続を完了して下さい。

日中から日没に移行する事で負荷への給電が開始されます。

他の照明等により、夜間も太陽電池が電圧を発生した場合、日没の判断ができず動作しない場合があります。

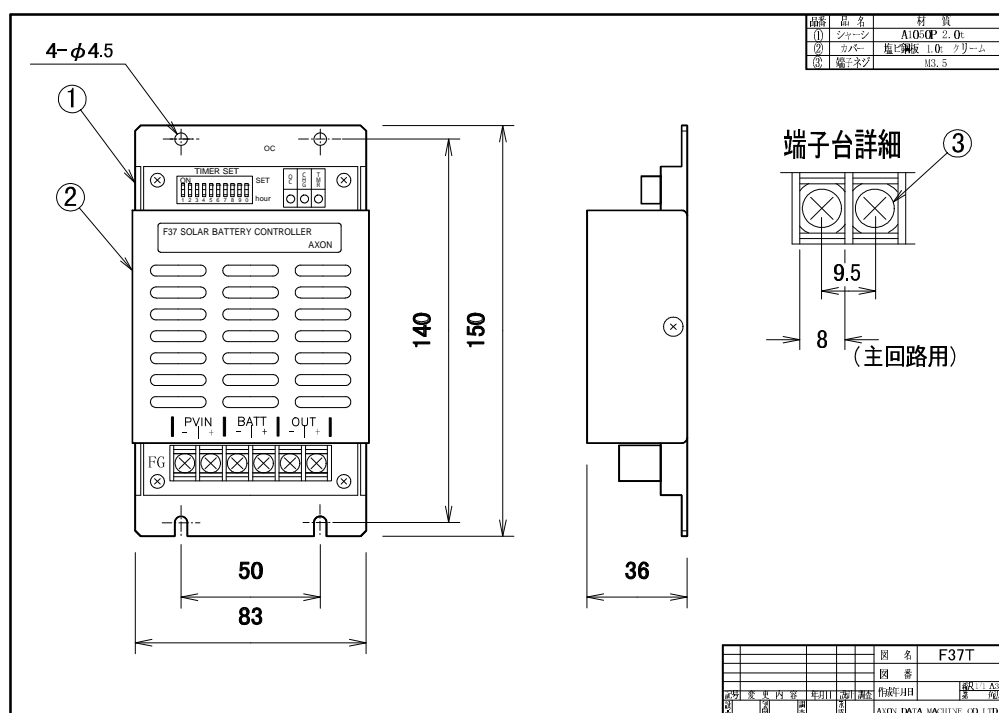
設置場所、パネルの方向を検討して下さい。

インバータ等の容量性負荷やDCモータなど突入電流が発生しやすい負荷を接続すると、瞬間的な電圧低下により過放電停止回路が動作し、出力が出ない場合があります。

配線が細い場合も同様の不動作が出る場合があります。

10

外形図



AXON DATA MACHINES, INC.

アクソデータマシン株式会社

本社・研究所/〒929-0343 石川県河北郡津幡町南中条85-3

Phone: 076-288-4611(代) Fax: 076-288-4609

工場/〒929-0345 石川県河北郡津幡町太田は86-1

Phone: 076-288-2193 Fax: 076-288-4692

E-mail axon@axon.co.jp Internet http://www.axon.co.jp