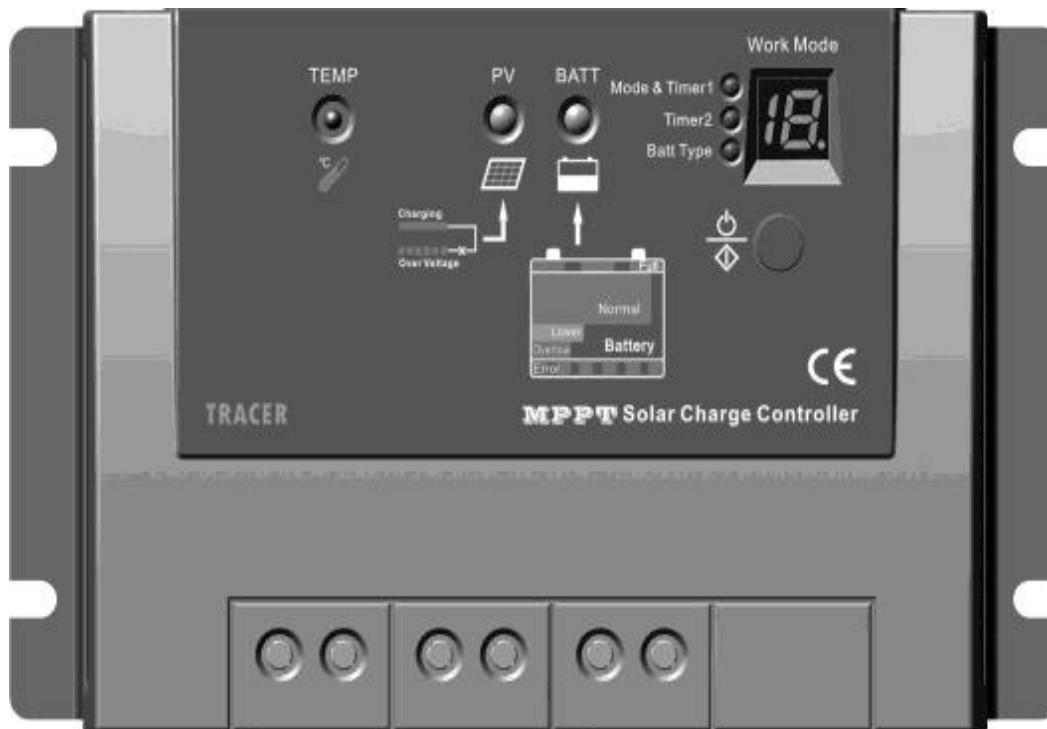


# トレーサー-1206RN / 1210RN / 1215RN



## 仕様の概要

システム電圧	12 / 24VDC
定格 バッテリ電流	10A
定格 負荷電流	10A
最大PV入力電圧**	
Tracer-1206RN	60VDC
Tracer-1210RN	100VDC
Tracer-1215RN	150VDC
最大PV入力電力	
12Vシステム	130W
24Vシステム	260W

\*\*直列最大PV入力電圧を超えてはなりません。太陽電池モジュールを参照してください。

マニュアルには、システムの場所の最安予想される周囲温度によって定義されるように、最高予想される配列のVoc(開放電圧)を決定します。

## コンテンツ

1 安全性に関する重要な情報.....	1
2 一般的な情報.....	2
2.1 概要.....	2
2.2 オプションアクセサリー.....	4
3 インストール手順	4
3.1 一般的なインストールの注意事項	4
3.2 取り付け.....	4
3.3 配線	5
4 操作	10
4.1 MPPT技術.....	10
4.2 バッテリ充電情報.....	11
4.3 LED表示	13
4.4 操作の設定.	16
5 プロテクションズ、トラブルシューティングおよびメンテナンス	20
5.1 保護..	20
5.2 トラブルシューティング	21
5.3 メンテナンス	22
6 保証	23
7 技術仕様…	24

# 1 安全性に関する重要な情報

## これらの指示を保存

このマニュアルは、安全上重要な、インストールおよびトレーサーのための取扱説明書が含まれています。これらのシンボルを満たす場合は、次の記号は潜在的に危険な状態を示したり、重要な安全指示をマークするために、このマニュアル全体で使用され、気をつけてください。



警告：潜在的に危険な状態を示します。

このタスクを実行する際には細心の注意を払ってください。



注意：安全で適切なための重要な手順を示します

制御装置の動作を制御します。



注：のために重要であるプロシージャまたはファンクションを示します

コントローラの安全かつ適切な動作。

## 安全に関する一般的な情報

- ・インストールを開始する前に、取扱説明書や注意事項のすべてをお読みください。
- ・トラッカ内部にユーザーが修理できる部品はありません。分解したり、コントローラを修理しようとしないでください。
- ・インストールおよびトレーサーを調整する前に、バッテリーの近くに太陽電池モジュールとヒューズ/ブレーカを外します。
- ・必要に応じて外部ヒューズ/ブレーカをインストールします。
- ・水がコントローラに入らないようにしてください。
- ・電源の接続が緩んで接続から過度の加熱を避けるために締められていることを確認してください

## 2 業務的な情報

### 2.1 概要

当社の高度な技術を表すトレーサコントローラを選択していただき、ありがとうございます。特徴は、以下に記載されています：

- 12V / 24V自動認識。
- 高度な最大電力点追跡システム技術は、太陽を使用して最適化します
- 97%、99%以上の高いトラッキング効率のピーク変換効率。
- 非常に速く、数秒の速度を追跡し、全体のIV曲線の掃引。
- 広く、昼/夜認識自動使用。  
街路灯のための1-15時間オプション付き・タイマー機能。
- ユニークなデュアルタイマー機能は、街路照明システムの柔軟性を高めます。
- 密閉型、ジェルや浸水バッテリーオプション。
- バッテリーの寿命を向上させる、温度補償を採用し、充電を補正し、自動的にパラメータを排出します
- 逆流保護：任意のコンポーネントに損傷を与えることなく、太陽電池モジュールと電池の組み合わせ。
- 優れた熱設計や自然空冷。
- 遠隔メータMT5、便利でRJ45インターフェイスは、コントローラの動作パラメータをチェックします。

トレーサーシリーズコントローラは、オフグリッドソーラーシステムのためのものであり、街路灯システムに特に適しバッテリの充放電を制御します。それが太陽光発電モジュール（複数可）からのエネルギーを最大化し、バッテリーを充電内側コントローラは、スマート追跡アルゴリズムを備えています。同時に、低電圧切断機能(LVD)が過放電からバッテリーを防ぐことができます。

トレーサコントローラ充電プロセスは、長いバッテリ寿命とシステムパフォーマンスの向上のために最適化されています。総合的な自己診断機能と電子保護機能は、インストールミスやシステム障害による損傷を防ぐことができます。また、トレーサーコントローラは、リモート監視のためのメートルとの通信を可能にするためにRJ45インターフェースを持っています。

トレーサコントローラが構成して使用することは非常に簡単であるが、取扱説明書を読み、コントローラに精通するためにあなたの時間をかけてください。これは、すべての機能をフルに活用し、太陽光発電システムの改善に役立たせていただきます。

## トレーサーコントローラの特徴:

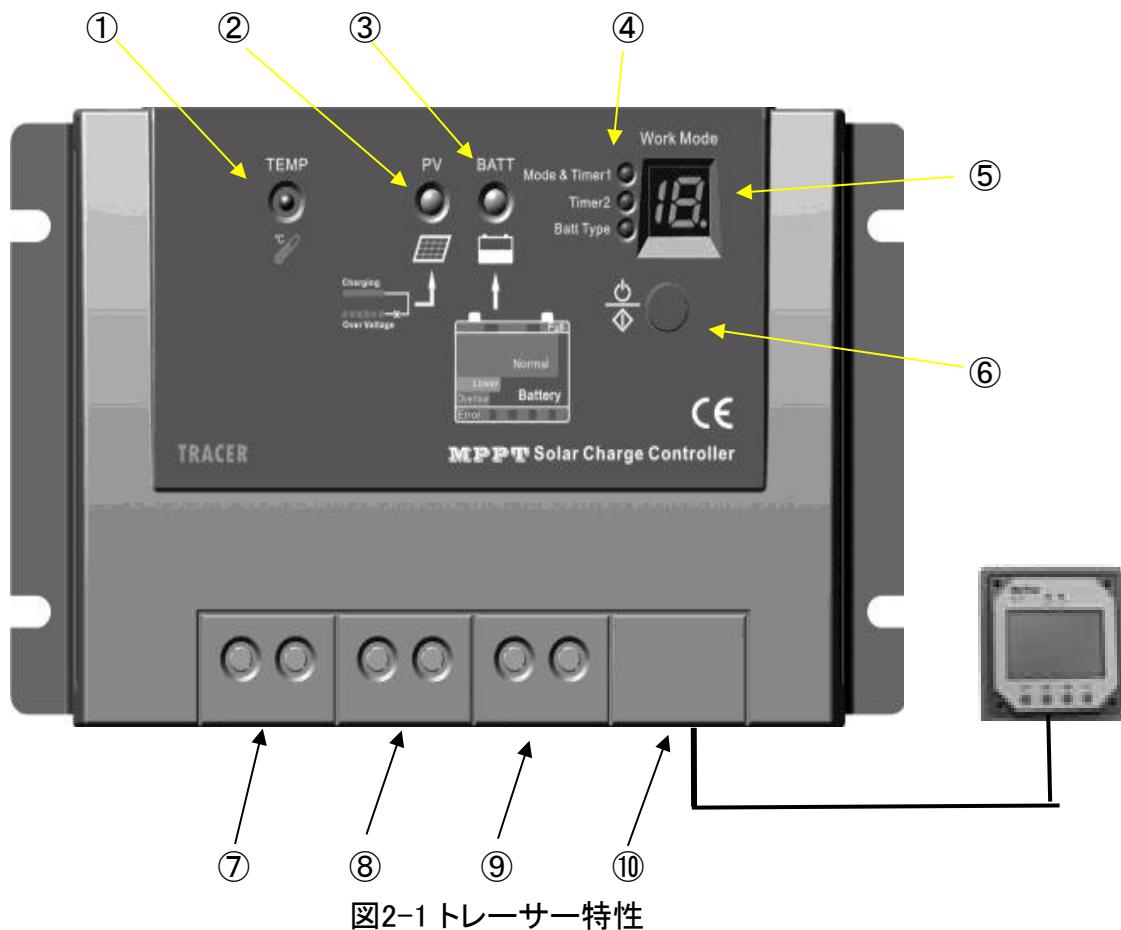


図2-1 トレーサー特性

### 1- 温度センサー

周囲温度を測定し、充電するための温度補償を行うことと放電。

### 2- 充電ステータスLEDインジケータ

バッテリの状態や過電圧充電を表示するLEDインジケータ。

### 3- バッテリステータスLEDインジケータ

バッテリーの状態やシステムエラーを表示するLEDインジケータ。

### 4- インジケータの設定

対応するインジケータが設定タイマー1、タイマー2、バッテリータイプになります。

### 5- LEDデジタル表示

負荷作業モードとステータスを表示します。

### 6- (ON / OFFロードするために使用手動モードで)ボタンの設定

負荷作業モードを設定し、電池の種類を選択します。

### 7- 太陽電池モジュールの端子 太陽電池モジュールを接続します。

### 8- バッテリ端子 バッテリーを接続します。

### 9- ロードターミナル 負荷を接続します。

### 10- RJ45通信インターフェース 遠隔メータMT-5と通信を行います。

## 2.2 オプションのアクセサリ

リモートメーター(型式:MT-5)

デジタルリモートメーターディスプレイシステム操作情報、エラー表示、自己診断は、読み出し。情報は、バックライトLCDディスプレイに表示されます。ザ大型数値表示とアイコンが読みやすいと大きなボタンは、ナビゲーション作ります簡単メートルのメニュー。メーターは壁にフラッシュマウントすることができ、または表面実装しました

取付フレームを使用(付属)。MT-5は、ケーブルとAの2メートルで供給され、取付フレーム。MT-5は、トレーサーのRJ45ポートに接続します。

## 3 インストール手順

### 3.1 一般的なインストールの注意事項

- 最初のインストールを開始する前に、インストール全体のセクションを読みます。  
バッテリーを扱うときには十分注意してください。目の保護具を着用します。
- 新鮮な水を持っています。バッテリー液との接触を洗ってきれいにするために利用できます。
- は絶縁対策工具を使用し、電池の近くに金属物を置かないでください。
- 爆発電池ガスは、充電中に存在してもよいです。そこにある特定のこと
- ガスを放出するために十分な換気。
- 直射日光を避け、水が入ることができる場所にインストールしないでください  
コントローラ。
- 電源の接続 腐食ワイヤは、抵抗接続をもたらすことができます  
その溶融ワイヤ絶縁は、周囲の材料を燃やし、あるいは火災の原因となります  
。確保  
タイトな接続と利用ケーブル、ケーブルを固定してからそれらを防ぐためにクランプ  
モバイルアプリケーションで摇れます。
- ジェル、封印されたり浸水電池を使用してください。
- バッテリーの接続は、1次電池やバッテリーの銀行に配線することができます。以下  
命令は、単数形バッテリーを参照して、それが暗示されているバッテリーの接続  
一方のバッテリまたはバッテリ・バンクの電池のグループのいずれかにするこ  
とができます。
- 電流密度。3A mmに応じてシステムケーブルを選択

### 3.2 取付



注:トレーサーを設置する場合は、コントローラの熱を介して自由空気を確保  
シンクのフィン。隙間の少なくとも150ミリメートルの上方および下方  
があるはずです

コントローラは、冷却を可能にします。エンクロージャに搭載された  
場合は、換気が非常にあります



警告:爆発の危険があります! 密封されたとは同様にトレーサーを  
取り付けないでください

浸水電池! バッテリーガス閉じ込められた領域に設置しないでください  
蓄積することができます。

## ステップ1:取り付け場所を選択してください

高い、直射日光から保護垂直面にトレーサーを探し温度、および水。

## ステップ2:クリアランスをチェックします

それがマウントされる場所にトレーサーを置きます。あることを確認します配線を実行し、上記および下記の十分な余地があるとするのに十分な部屋空気の流れのためのコントローラ。

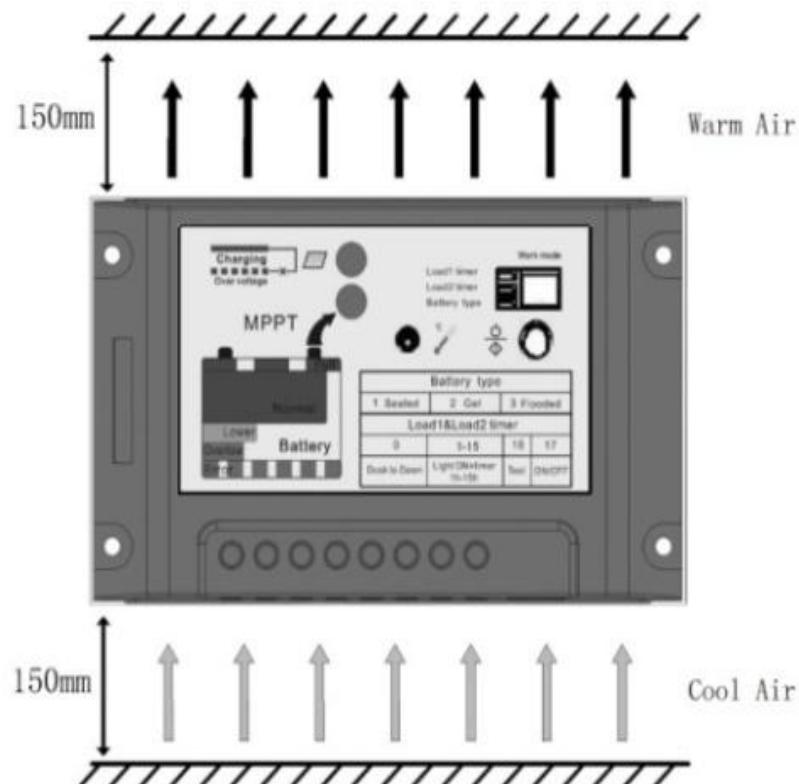


図3-1取り付けと冷却

## ステップ3:マークホール

実装上の4(4)取付穴の位置をマークするために鉛筆やペンを使用してください

## ステップ4:ドリル穴

コントローラを削除し、印を付けた位置に4かなりの穴を開けます。

## ステップ5:セキュアコントローラ

表面にコントローラを置き、掘削と取り付け穴の位置を合わせ

ステップ4の穴は、取り付けネジを使用して所定の位置にコントローラを固定します。

### 3.3配線



注: 推奨接続順は、最大のために提供されています  
インストール時の安全性。



注:トレーサーはマイナスアース・コントローラです。任意の負の接続  
必要に応じて太陽電池モジュール、バッテリーまたは負荷が地球は接地することができます。接地があります  
お勧め。



注意:の定格を超えるサージ電力で負荷を接続しないでください  
コントローラ。



注意:モバイルアプリケーションの場合は、すべての配線を必ず確保してください。ケーブルを使用します

車両が動いているときに揺れるからケーブルを防止するクランプ。無担保  
ケーブルは、過度の加熱につながる可能性が緩いと抵抗の接続を作成します  
および/ ??または火災。

### 手順1: バッテリーの配線



警告:爆発や火災の危険があります！ 決して短絡バッテリプラス(+)  
そして、負(-)またはケーブル

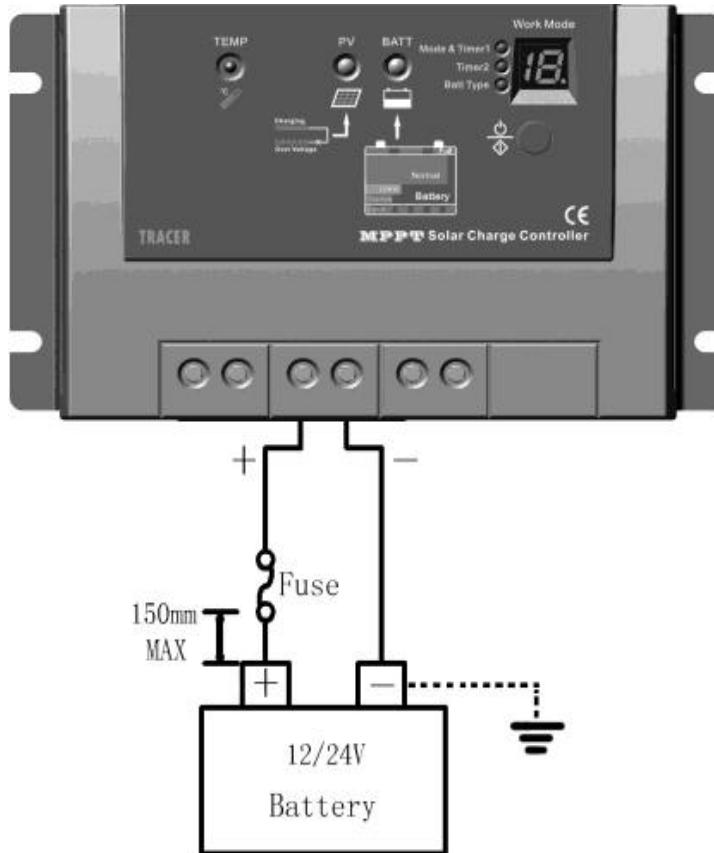


図3-2バッテリーの配線

バッテリーを接続する前に、バッテリ電圧を測定します。それはに9Vの上にある必要があります

コントローラに電力を供給します。24Vの場合、電圧が適切に検出するために、18Vよりも大きくなければなりません。起動時に実行。24Vバッテリー。12 / 24Vバッテリ検出は自動で行われ、チェックがあるだけで

正のバッテリーから150ミリメートルを超えないワイヤーANのインラインヒューズホルダ  
ターミナル。この時点でヒューズを挿入しないでください。その後、正しい接続を確認して、電源をオンにします。

## ステップ2:負荷配線

トレーサー負荷出力は、定格電圧そのうちDC電子デバイスを接続することができます  
バッテリのと同じです。トレーサーは負荷にバッテリ電圧を提供します。4.4節を参照して  
負荷制御の詳細については動作を設定します。

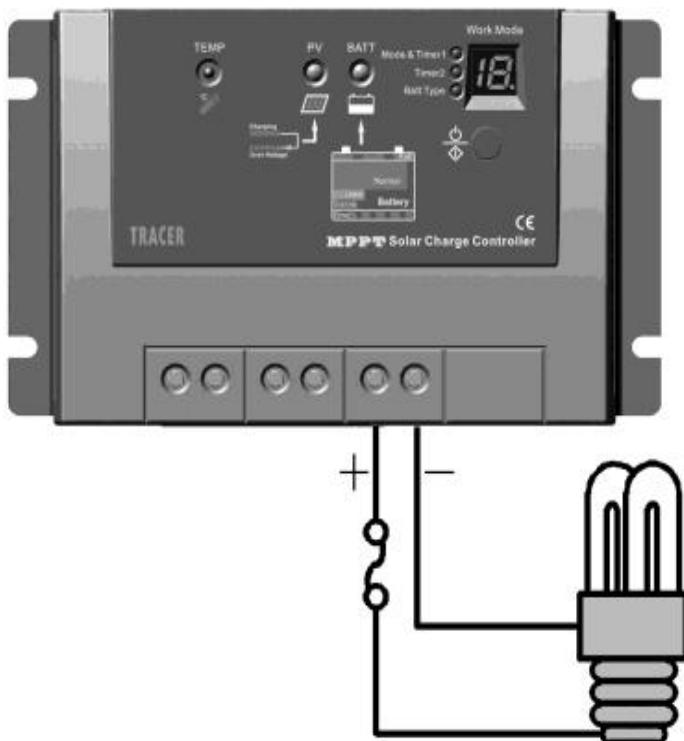


図3-3負荷配線

トレーサーの負荷出力に- (-) 正の負荷 (+)とマイナスを接続します  
負荷端子のショートに注意してください。回路に電圧を存在してもよいです  
インライン型ヒューズホルダは、負荷の正 (+)に直列に配線する必要がありますか  
負 (-)にはヒューズを挿入しないでください。  
負荷分散パネル負荷接続配線の場合、各負荷回路べき  
別々に融合させること。全負荷ドローは10Aの定格荷重を超えないようにしてください。

## ステップ3:太陽電池モジュールの配線

警告:感電の危険があります! 太陽の配線を取り扱う際は注意してください。

太陽電池モジュール(複数可)の高電圧出力は激しいショックやけがを引き起  
こす可能性があります。カバー

太陽の配線をインストールする前に、太陽からの太陽電池モジュール(複数可)。

トレーサーは12V、24V公称オフグリッドソーラーモジュールアレイを受け入れる  
ことができます。グリッド-tie

開回路電圧が最大値を超えない場合、太陽電池モジュール(複数可)を使用す  
ることができます

太陽入力定格。太陽電池モジュール(複数可)公称電圧に等しいかそれ以上  
である必要があります。公称バッテリ電圧より。ヒューズ。負荷

## 太陽電池モジュール

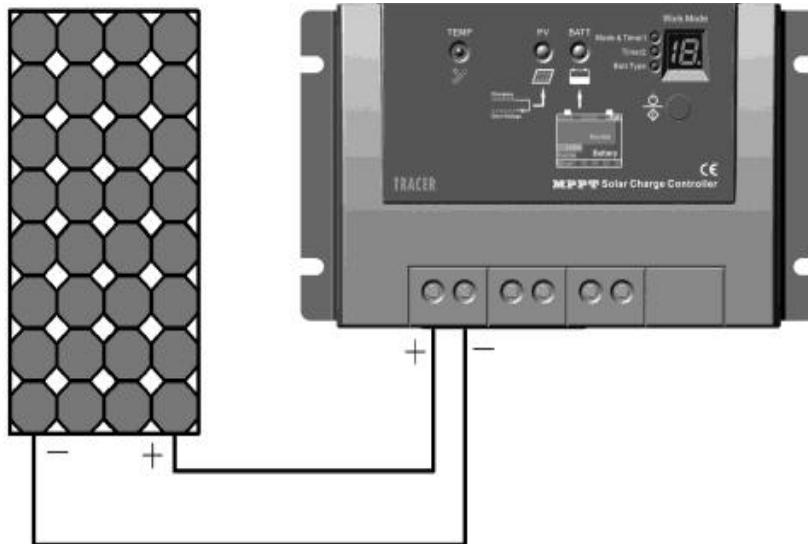


図3-4太陽電池モジュールの配線

## ステップ4:アクセサリー(オプション)

必要に応じて(別売)リモートメーターを取り付けます。説明書を参照してください  
詳細なインストール手順のために提供。

## ステップ5:配線を確認してください

極性の確認、STEP1で配線をダブルチェック接続。6個の端子が締まっていること

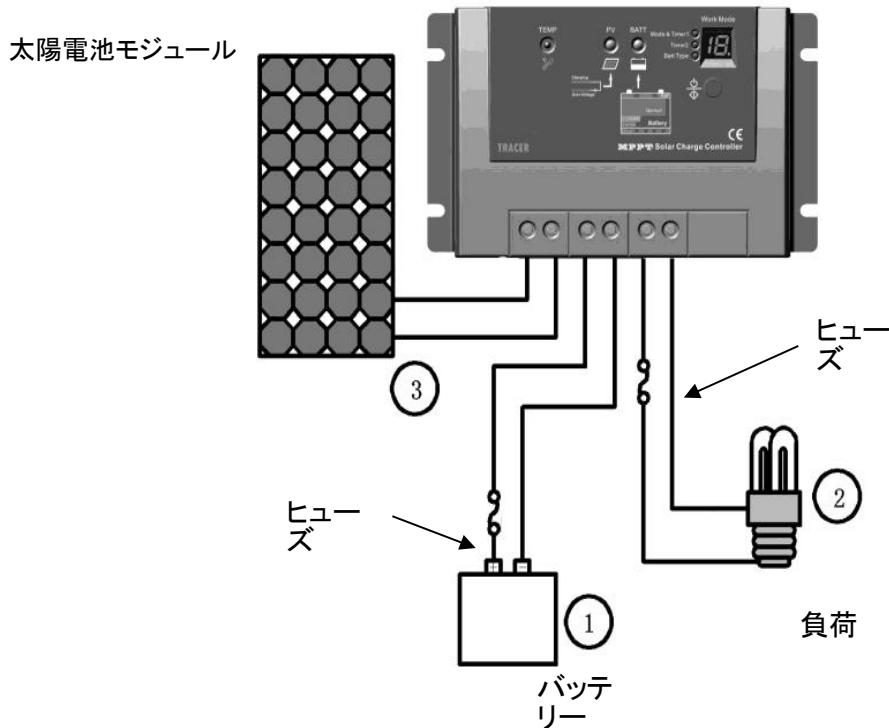


図3-5システム配線のレビュー

## ステップ6: 確認してパワーアップ

バッテリ電源が印加されたときトレーサーはパワーアップし、バッテリーLEDインジケータが緑色になります。トレーサーがパワーアップしていないか、エラーが存在する場合は、バッテリーステータスLEDのを参照してください。

## 4 操作

### 4.1 MPPT技術

トレーサーは、太陽電池モジュール(複数可)から最大電力を抽出するために最大電力点追跡技術を利用しています。追跡アルゴリズムは完全に自動化され、ユーザの調整を必要としない、トレーサー技術は、最大電力は1日のコースを配列から収穫されたことを確認して、気象条件に応じて変化するように、アレイの最大電力点電圧(VMP)を追跡します。

#### ・現在のブースト

多くの場合、トレーサーMPPT技術は、ソーラー充電電流をboostします。例えば、システムは、トレーサーに流れる電流太陽8アンペアや電池に流出充電電流は10アンペアであってもよいです。トレーサーは、現在作成されません！残りはトレーサーに電源がトレーサーのうち電力と同じであることを保証しました。電力は電圧と電流(ボルトはアンペアを×)の積があるので、次はtrueです\*:

- (1) トレーサー入力電力=トレーサー出力電力
- (2) 入力電圧 × 入力電流

\* 100%の効率を仮定。実際には、配線や変換の損失が存在します。

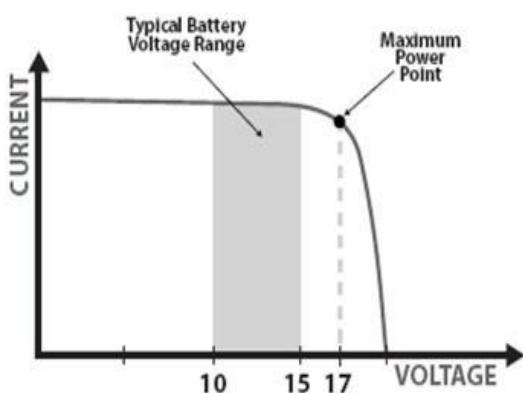
太陽電池モジュールのVMPがバッテリ電圧よりも大きい場合には、入力と出力がバランスするように、バッテリ電流が太陽の入力電流よりも比例的に大きくなければならないことになります。電流ブースト大きく、最大電源電圧とバッテリ電圧との差が大きくなります。太陽電池アレイは、電池よりも高い公称電圧である場合、現在のブーストは、システムの大幅することができます。

#### ・従来のコントローラよりも優れている点

再充電時の伝統的なコントローラは、バッテリに直接太陽電池モジュールを接続します。これは、太陽電池モジュールは、モジュールのVMPを下回る電圧範囲で動作することが必要です。例えば12Vのシステムでは、バッテリ電圧が11-15Vdcの範囲とすることができますが、モジュールのVMPは約典型的に16または17Vです。

図4-1は、典型的な電流VS.を示しています公称12Vオフクリットモジュールの電圧出力曲線。

現在のVS. 12Vシステムにおける電圧



12Vシステムにおける出力電力

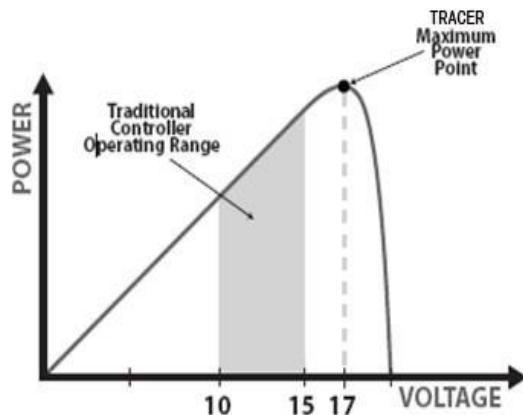


図4-1公称12Vの太陽電池モジュールのIVカーブと出力電力のグラフ

配列VMPは、電流と電圧の積(アンペアのボルト×)Figure4-1に示すように、太陽電池モジュールのI-V曲線の-knee ||に属する、最大である電圧です。従来のコントローラは、太陽電池モジュールのVMP(s)で動作しないので、エネルギーは、他の電池と電力系統負荷を充電するために使用できることが浪費されます。バッテリ電圧とモジュールのVMPの差も大きく、より多くのエネルギーが浪費されます。

トレーサーMPPT技術は常にVMPは、従来のコントローラに比べて少ないエネルギーの浪費の結果で動作します。

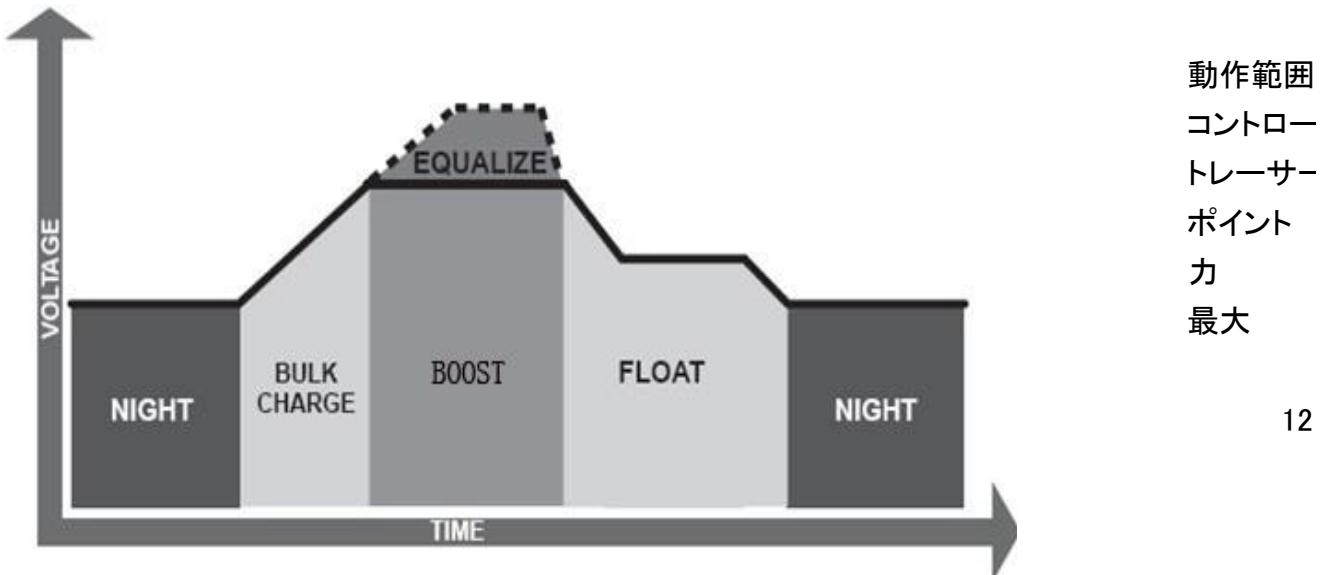
#### ・MPPTの有効性を制限・条件

太陽電池モジュールのVMPは、モジュールの温度が上昇するにつれて減少します。非常に暑い天候では、VMPは近いまたはバッテリ電圧よりもさらに小さくてもよいです。この状況では、従来のコントローラに比べて非常にほとんど、あるいは全くMPPTゲインがあります。しかし、バッテリーの銀行よりも高い公称電圧のモジュールを搭載したシステムは、常にバッテリ電圧よりも高い配列VMPを持つことになります。また、原因さえ暑い気候での価値の減少太陽現在のマイクMPPTへの配線の節約。

## 4.2バッテリ充電情報

### 4ステージ充電

トレーサーは、迅速、効率的、かつ安全のための典型的なバッテリー の4段階バッテリ充電アルゴリズムを持っています



12

図4-2 トレーサーMPPT充電アルゴリズム

#### ・バルク充電

この段階では、電池電圧がまだ昇圧電圧に達していないと100%の利用可能な太陽光発電は、バッテリーを充電するために使用されます。

#### ・ブーストチャージ

バッテリはブースト電圧設定値まで充電したとき、定電圧制御は、加熱及び過剰電池ガス発生を防止するために使用されます。ブーストステージは120分のままで、その後チャージをフロートに移行します。それはどちらも放電したり過電圧を超える検出しない場合、コントローラは、電源がオンにされるたびに、充電ステージの充電ブーストに入ります。

#### ・フロート充電

ブースト電圧段階の後、トレーサーは、電圧設定値をfloatにバッテリ電圧が低下します。バッテリが完全に充電されるとき、そこにはより多くの化学反応することなく、全ての充電電流は、この時の熱やガスに送信されます。

その後、トレーサーは小さく、電圧と電流で充電、フローティングステージに電圧を低減します。また、同時にわずかにバッテリを充電する、ガス発生を電池の温度を低下させ、防止します。フロート段階の目的は、完全な電池貯蔵容量を維持しつつ、自己の消費量と、システム全体のわずかな負荷による電力消費量をオフセットすることです。

フロート段階では、負荷はバッテリから電力を消費し続けることができます。システム負荷(複数可)はソーラー充電電流を超えた場合に、制御装置はもはやフロート設定値でバッテリを維持することができなくなります。コントローラは、フロートステージを終了し、バルク充電に戻りますバッテリ電圧が充電電圧昇圧再接続を下回ったままでなければなりません。

## ・ イコライズ



警告:爆発の危険があります!

等化浸水バッテリーはとてもよく電池ボックスの換気が必要である、爆発性ガスを生成することができます



注:機器の損傷!

等化は、敏感なDC負荷に損傷を与えるレベルまで電池電圧を増加させることができます。すべての負荷許容入力電圧がより大きくなっていることを確認しセットポイント電圧を充電等化。



注:機器の損傷!

過充電および過度のガス沈殿電池板を損傷し、その上に流して材料を活性化することができます。均等化充電または長すぎる損傷を与える可能性があるには高すぎます。慎重にシステムで使用される電池の特定の要件を確認してください。

電池の特定のタイプは、電解液を攪拌バッテリ電圧と完全な化学反応のバランスをとることができ、周期的等化電荷恩恵を受ける。電荷を均等化するバッテリー電解質を気化標準補体電圧よりも高い電池電圧を増加させます。

それはバッテリーが放電されている上にいることを検出した場合、太陽コントローラは自動的にステージを充電均等化するために、バッテリに向けるだろう、と等化充電が120分となります。均等化充電と急速充電は、あまりにも多くのガス沈殿またはバッテリーの過熱を回避するために、フル充電の過程で絶えず行われていません。

## 4.3 LED表示

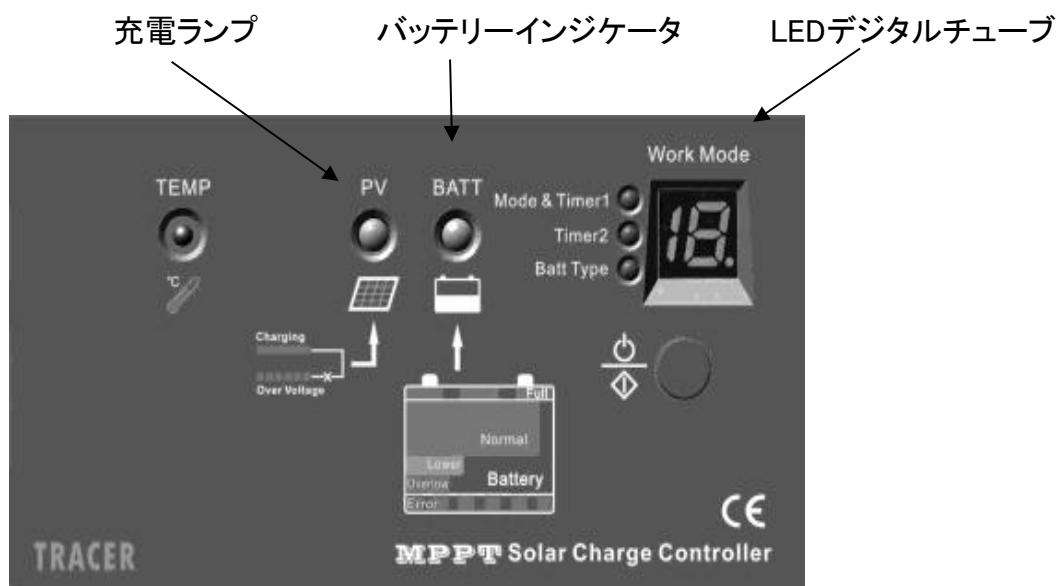


図4-3 LEDインジケータ

### ・充電ランプ

太陽光がバッテリ充電のために利用可能であるときはいつでも緑のLEDインジケータが点灯し、緑色の充電LEDは、通常の充電中にとどまります。過電圧充電LEDインジケータが点滅したときにバッテリー。トラブルシューティングのために、第5章を参照してください。

LEDインジケータを充電

Table4-1

色	表示	動作状態
緑	ソリッド上	充電
緑	点滅します	過電圧バッテリー

### ・バッテリーインジケータ

正常範囲内GREEN ONバッテリ電圧

緑色に点滅したときに完全なバッテリー

ORANGE ON時のバッテリ電圧の下で

RED ON時バッテリー過放電状態

トラブルシューティングのために、第5章を参照してください。

バッテリLEDインジケータ

表4-2

色	表示	動作状態
緑	固体上	ノーマル(バッテリー)
緑	点滅します	フル(バッテリー)
オレンジ	固体上	(電池)電圧の下で
赤	固体上	以上放電した(バッテリー)

### ・PV過電圧表示

太陽入力開放電圧( $V_{oc}$ )が最大定格を超えた場合の $V_{oc}$ が安全に最大定格を下回るまで、アレイは、切断されたままになります。

PV過電圧LEDディスプレイ

表4-3

色	表示	動作状態
赤	LEDデジタルチューブ“P”	PV過電圧

### ・PV過電流表示

太陽の入力電流が最大定格を超えた場合、配列は自動的に切斷されます。

PV過電流LEDディスプレイ

表4-4

色	表示	動作状態
赤	LEDデジタルチューブ"C"	PV過電流

### ・負荷指示計

負荷アンペアは60秒間、定格電流の1.25倍、またロード・アンプは、5秒(過負荷)の定格電流の1.5倍で、短絡でバッテリーインジケータ赤色に点滅をします。トラブルシューティングのためのセクション5を参照してください。

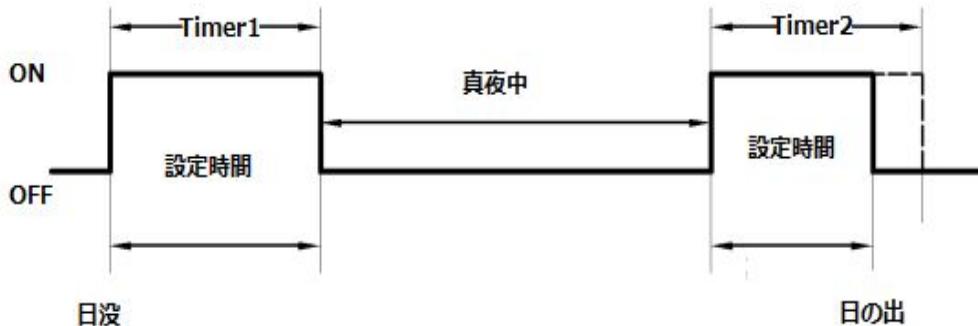
負荷LEDインジケータ

表4-5

色	表示	負荷状況
赤	バッテリーインジケータ赤点滅	過負荷または短絡

## 4.4 設定操作

### ・デュアルタイマー機能



デフォルトの夜の長さが10時間です。異なる季節に適応するように、コントローラは、前日の夜に言及夜の長さを学ぶことができます。しかし、それはそれを学ぶためにいくつかの時間がかかります。



注: タイマ2に設定「OFF」時は、現地の日の出時刻よりも後にあるとき、コントローラは第一の光制御を示し日の出時の負荷出力を、オフになります！

### ・負荷制御の設定

#### 1.夜明け.夕暮れ(ライトON +ライトOFF)

太陽電池モジュールの電圧は日没でNTTV(ナイトタイムのしきい値電圧)の点を下回ると、太陽コントローラは、始動電圧を認識し、10分の遅延の後負荷がオンになります。太陽電池モジュールの電圧がDTTV(デイタイム閾値電圧)の点より上になると、太陽コントローラは、始動電圧を認識し、10分の遅延の後負荷をオフにします。

#### 2.ライトON +タイマー(1-15h上)

太陽電池モジュールの電圧は日没でNTTV(ナイトタイムのしきい値電圧)の点を下回ると、ソーラーコントローラは、始動電圧を認識し、ユーザーがタイマーで設定された数時間のために10分の遅延の後負荷をオンにします。タイマー設定操作が-Load作業モード Setting || と呼ばれています。

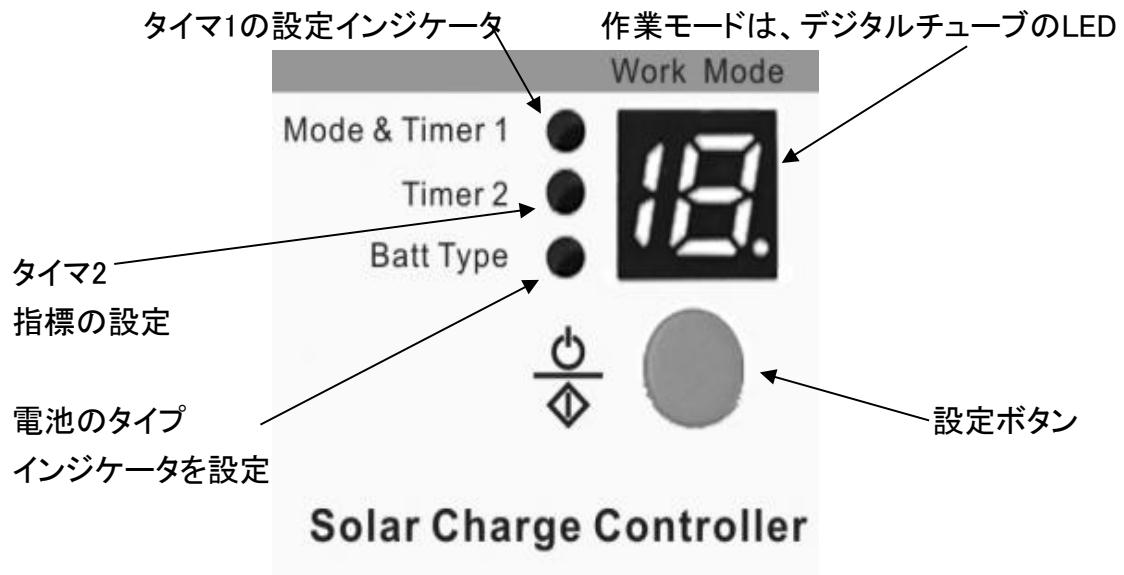
#### 3.テストモード

システムと夜明けの夕暮れと同じをテストするために使用されます。しかし、コントローラは起動電圧を認識しない10分の遅延はありません。高い、それは負荷をオフにする場合はすると開始電圧以下、コントローラは、負荷がオンになります。テストモードでは、それが簡単にシステムのインストールを確認することができます。

#### 4.マニュアルモード

このモードでは、スイッチの設定により、ロードオフ/オンにすることです。

## ・負荷作業モード設定



設定上の図4-4命令フィギュア

一度設定ボタンを押して、設定指標はタイマー1、タイマー2と電池の種類のうち、一度変更されます。

タイマー1の設定インジケータが点灯しているとき、LEDデジタルチューブが点滅するまで5秒以上設定ボタンを押してください。所望の数は、次の表に従って表示されますまで、次に設定ボタンを押してください。デジタルチューブが点滅を停止したときに設定が終了します。

設定表示はタイマー2上にあるときにタイマ2の設定は、タイマ1と同じです。

ロード作業モード

表4-6

LED デジタル No.	タイマ-1
n	無効にします
0	夜明けの夕暮れ、ロードはすべての夜になります
1	負荷は日没以降の10分の遅延の後に1時間になります
2	負荷は日没以降の10分の遅延の後2時間になります
3	負荷は日没以降の10分の遅延の後3時間になります
4	負荷は日没以降の10分の遅延の後4時間になります
5	負荷は日没以降の10分の遅延の後、5時間になります
6	負荷は日没以降の10分の遅延の後6時間になります
7	負荷は日没以降の10分の遅延の後、7時間になります
8	負荷は日没以降の10分の遅延の後8時間になります
9	負荷は日没以降の10分の遅延の後、9時間になります
10	負荷は日没以降の10分の遅延の後10時間になります
11	負荷は日没以降の10分の遅延の後11時間になります
12	負荷は日没以降の10分の遅延の後12時間になります
13	負荷は日没以降の10分の遅延の後13hoursのためになります
14	負荷は日没以降の10分の遅延の後14時間になります
15	負荷は日没以降の10分の遅延の後、15時間になります
16	テストモード
17	ON / OFFモード

## ロード作業モード

表4-7

タイマー2	LED デジタル 番号
無効にします	n
負荷は日の出前に1時間になります	1
負荷は日の出前に2時間になります	2
負荷は日の出前に3時間になります	3
負荷は日の出前に4時間になります	4
負荷は日の出前に5時間になります	5
負荷は日の出前に6時間になります	6
負荷は日の出前に7時間になります	7
負荷は日の出前に8時間になります	8
負荷は日の出前に9時間になります	9
負荷は、日の出前に10時間になります	10
負荷は日の出前に11時間になります	11
負荷は日の出前に12時間になります	12
負荷は日の出前に13hoursのためになります	13
負荷は日の出前に14時間になります	14
負荷は日の出前に15時間になります	15



注: タイマ1(0)、テストモード(16)夜明けに夕暮れであるか、ON / OFFの場合モード(17)、タイマー2(n)は無効になります。

## ・電池の種類の設定

押しボタンを設定するとLEDがバッテリータイプ設定モードにあるときに5秒に保持します。LEDが点滅します。押し続けその数は1から3まで繰り返し、所望の数は、以下の設定テーブルに従って表示されるまで押して停止します。

バッテリータイプの設定	表4-8
電池のタイプ	デジタル管表示
密閉型鉛蓄電池	1
ゲルバッテリー	2
浸水電池	3

## 5プロテクションズ、トラブルシューティングおよびメンテナンス

### 5.1保護

#### ・PVアレイの短絡

PVアレイ短絡が発生した場合は、通常の動作を再開するためにそれをオフにします。

#### ・PV過電圧

PV過電圧が発生した場合、電圧が安全に最大定格を下回るまで、配列は切断のままになります。

#### ・PV過電流

PV過電流が発生した場合、配列は自動的に切断されます。

#### ・負荷の過負荷

負荷電流が最大負荷電流定格を超えた場合、コントローラは、負荷を切断します。オーバーロードを通して晴れた粉末または設定ボタンを押すことを適用する必要があります。

#### ・負荷短絡

完全に負荷配線の短絡から保護。1自動負荷再接続しようとした後、障害が粉末を適用するか、または設定ボタンを押すことでクリアする必要があります。

#### ・PV逆極性

完全にPVの逆極性に対する保護は、コントローラへの損傷は生じません。通常の動作を再開するために配線ミスを修正してください。

#### ・バッテリー逆極性

完全にバッテリの逆極性に対する保護は、コントローラへの損傷は生じません。通常の動作を再開するために配線ミスを修正してください。

#### ・損傷ローカル温度センサ

短絡または破損温度センサーは、コントローラは充電するか、デフォルトの温度25°Cで放電される場合は、過充電や過放電からの損傷を受けたバッテリーを防ぐために。

#### ・高電圧トランジエント

PVは、高電圧過渡から保護されています。雷が発生しやすい地域では、追加の外部抑制が推奨されます。

## 5.2トラブルシューティング

### トラブルシューティング

表5-1

異常	考えられる理由	トラブルシューティング
太陽の光が適切にPVモジュールに落ちるとき昼間のLEDインジケータを消灯充電。	PVアレイの切斷	そのPVとバッテリー線の接続は正しいと締まっているか確認してください。
グリーン充電LEDインジケータが点滅	過電圧切断電圧より高いバッテリ電圧(OVD)	高い上にあれば、電池電圧を確認してください。太陽電池モジュールを外します
バッテリLEDインジケータオレンジ色です	不足電圧バッテリー	負荷出力は、フル充電時のLEDインジケータを充電すると、自動的に緑色に戻ります,,正常です。
バッテリーLEDインジケータREDの色	過充電バッテエリー	コントローラが完全に充電されると自動的に、LEDインジケータが自動的に緑色に戻ります出力を遮断します。
LEDデジタル管ディスプレイ-“P”	PV過電圧	PVパラメータは、コントローラとの一致するかどうかを確認してください。電圧が安全に最大定格を下回るまでに自動的に再接続されます。
LEDデジタルチューブ	PV過電流	PVパラメータがコントローラと一致するかどうかを確認し、してください太陽光発電パラメータを選択するためのコントローラパラメータに応じて。
バッテリーインジケータ赤点滅	過負荷や短絡	過負荷:負荷を軽減し、一度ボタンを押して下さい、コントローラは3秒後に動作するよう再開します。ショート:最初の短絡が発生した場合、コントローラは自動的に10秒後に動作するよう再開します。第短絡が発生したときに、ボタンを押すと、コントローラは3秒後に動作するよう再開します。

## 5.3メンテナンス

以下の点検やメンテナンス作業は、最高のコントローラーのパフォーマンスのために少なくとも年間2回をお勧めします。

- ・コントローラが確実に清潔で乾燥した環境でマウントされていることを確認してください。
- ・コントローラの周りの空気の流れと換気がブロックされていないことを確認してください。ヒートシンク上のすべての汚れや破片をクリアします。
- ・必ず断熱材を作るために、すべての裸のワイヤをチェックし、深刻なソラリゼーション、摩擦摩耗、乾燥、昆虫やネズミなどのために破損していない維持するか、必要に応じてワイヤを交換してください。
- ・すべての端末を締めます。、緩い壊れた、または焦げワイヤ接続のための点検。
- ・確認し、必要に応じてそのLEDデジタルチューブが一貫していることを確認します。必要な是正措置.Take任意のトラブルシューティングやエラー表示に注意してください。
- ・すべてのシステムコンポーネントは、地面がしっかりと正しく接続されていることを確認してください。
- ・すべての端末が腐食、絶縁破損し、高い温度や焦げ/変色看板を持っていないことを確認してください示唆トルク端子ねじを締めてください。
- ・汚れ、昆虫や腐食のために点検し、片付けます。
- ・チェックして、その避雷器が良好な状態であることを確認。コントローラ、さらには他の機器の損傷を避けるために時間内に新しいものを交換してください。



警告：感電の危険があります！

すべての電源が上記の操作の前にオフになっていることを確認してから、対応する検査や操作に従ってください。

## 6 保証

トレーサー充電コントローラは、元のエンドユーザーへの出荷日から2年間の期間のための欠陥がないことを保証します。私たちは、またはそのオプション、修理時に欠陥が見つかった製品を交換します。

### ・クレームの手順:

コントローラに問題があることが保証サービスを要求する前に、特定のことが取扱説明書をご確認ください。問題が解決できない場合は、プリペイド配送料を当社に不良品を返します。購入した日付と場所の証拠を提供します。この保証の下で迅速なサービスを得るためにには、返品された製品は、バッテリおよびシステム負荷のモデル、シリアル番号と詳細な理由失敗の、モジュールの種類とサイズ、種類を含める必要があります。この情報は、保証請求の迅速な処分に重要です。

### ・本保証は、以下の条件では適用されません。

1. 事故、過失、誤用または不適切な使用によってダメージ。
2. 製品の定格を超える PVまたは負荷電流。
3. 無許可製品の変更や修理
4. 輸送中に発生した破損しました。
5. このような雷、気象両極端として自然の行為から被害結果
6. 開墾できない機械的損傷。

## 7 技術仕様

### ・電気的パラメータ

説明	パラメーター
公称システム電圧	12VDC / 24VDC自動作業
定格バッテリ電流	10A
最大バッテリ電圧	32V
マックス。ソーラー入力電圧	トレーサー-1206RN 60VDC トレーサー-1210RN 100VDC トレーサー-1215RN 150VDC
マックス。PV入力電力	12V / 130W 24V / 260W
自己消費*	<10ミリアンペア(24V)
充電回路電圧ドロップ	<0.26V
回路電圧ドロップを放電	<0.15V
コミュニケーション	TTL232 / 8ピンRJ45

\*充電＆、LEDデジタルチューブOFF、遠隔メータMT-5が切斷閉回路を排出します。

\*バッテリーパラメータ(TEM:25°C)

### 制御パラメータ

バッテリー充電の設定	ゲル	密封されました	水浸し
高いボルトの切斷	16V; × 2 / 24V	16V; × 2 / 24V	16V; × 2 / 24V
充電上限電圧	15.5V; × 2 / 24V	15.5V; × 2 / 24V	15.5V; × 2 / 24V
過電圧再接続	15V; × 2 / 24V	15V; × 2 / 24V	15V; × 2 / 24V
等化電圧	14.6V; × 2 / 24V		14.8V; × 2 / 24V
ブースト電圧	14.2V; × 2 / 24V	14.4V; × 2 / 24V	14.6V; × 2 / 24V
フロート電圧	13.8V; × 2 / 24V	13.8V; × 2 / 24V	13.8V; × 2 / 24V
ブースト復帰電圧	13.2V; × 2 / 24V	13.2V; × 2 / 24V	13.2V; × 2 / 24V
低電圧の再接続	12.6V; × 2 / 24V	12.6V; × 2 / 24V	12.6V; × 2 / 24V
電圧の下で回復します	12.2V; × 2 / 24V	12.2V; × 2 / 24V	12.2V; × 2 / 24V
電圧警告の下で	12V; × 2 / 24V	12V; × 2 / 24V	12V; × 2 / 24V
低電圧切斷	11.1V; × 2 / 24V	11.1V; × 2 / 24V	11.1V; × 2 / 24V
放電限界電圧	10.8V; × 2 / 24V	10.8V; × 2 / 24V	10.8V; × 2 / 24V
期間を均等化	2時間		2時間
ブースト期間	2時間	2時間	2時間

・ **スレッショルド電圧**

説明	パラメーター
NTTV(ナイトタイムしきい値電圧)	5Vです。×2 / 24V
DTTV(デイタイムしきい値電圧)	6V; ×2 / 24V

・ **温度補償**

説明	パラメーター
温度補償係数(TEMPCO)*	-30mV /°C/ 12V(25°CREF)

\*イコライズ、ブースト、フロートおよび低電圧切断電圧の補償。

・ **環境パラメータ**

環境の	パラメーター
周囲温度範囲	-35°C+ 55°C
保存温度範囲	-35°C+ 80°C
湿度範囲	10%-90% (NC)
扱い	IP30
高度	<3000メートル

・ **機械的パラメータ**

メカニカル	パラメーター
次元	156のx 97のx 68 /ミリメートル
取り付け穴	147 × 60 / mmの
取付穴サイズ	Φ5
ターミナル	4mm
重量	0.55Kg

マニュアルの最終解釈権は当社に帰属します。

予告なしに変更！

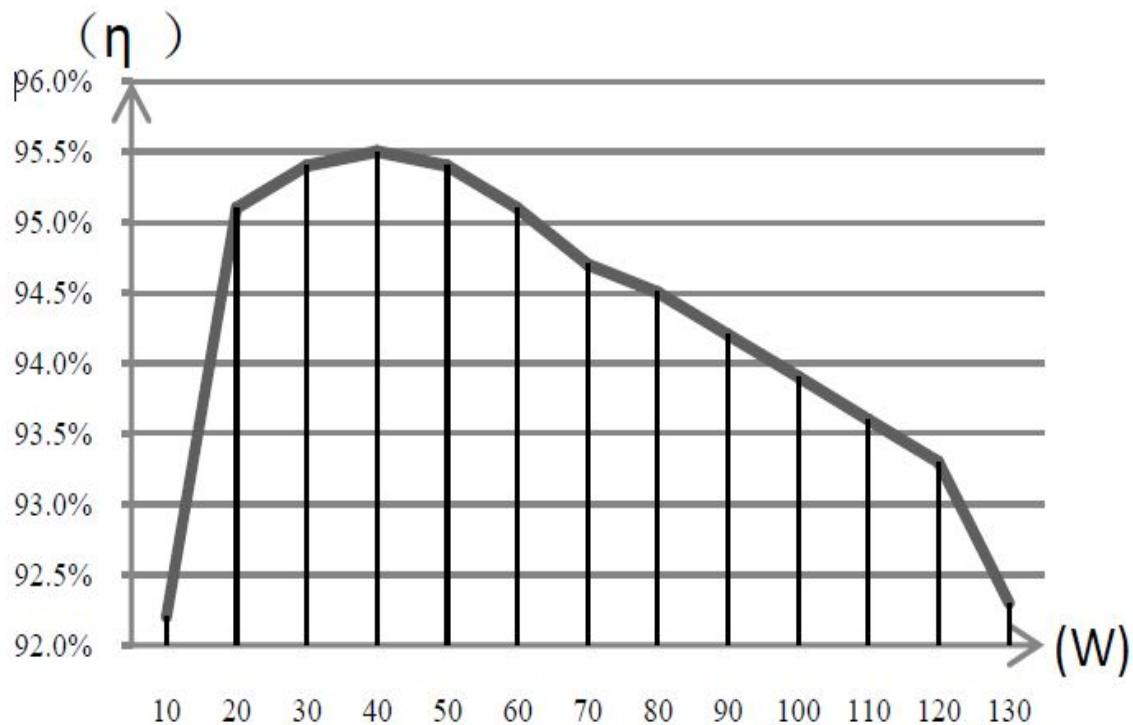
### PVパワー - 変換効率曲線

照度:1000W / m<sup>2</sup>

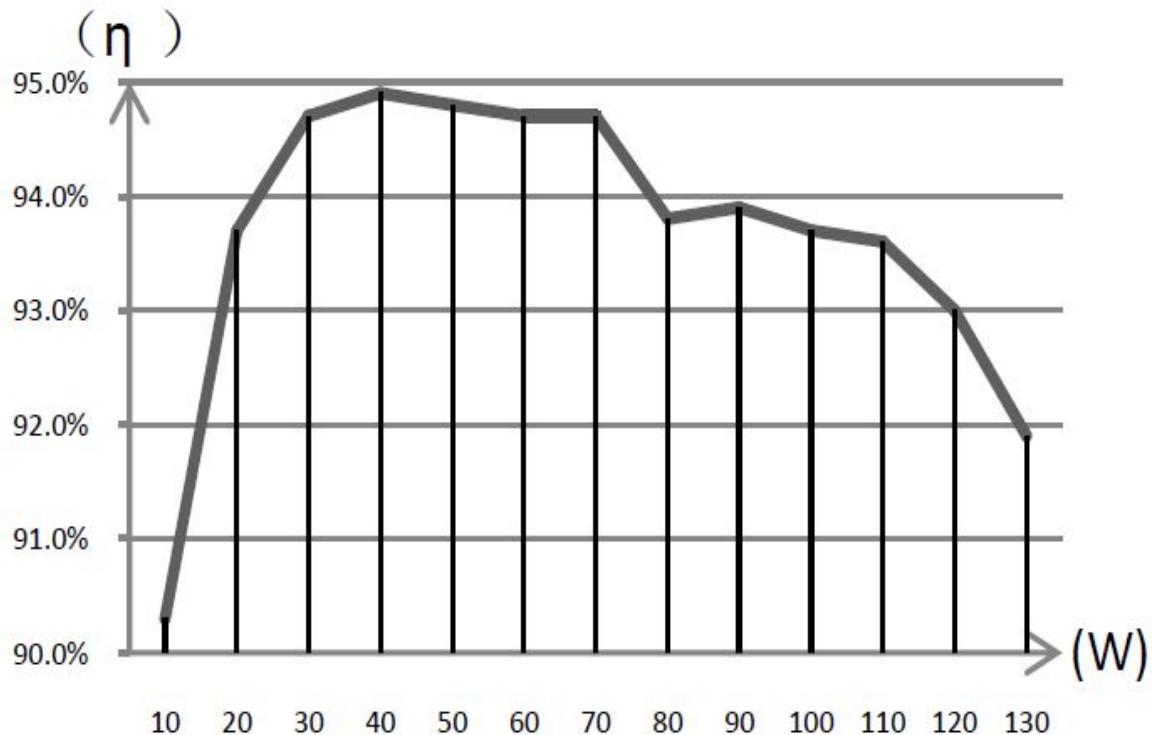
温度:25 °C

トレーサー-1210RN:

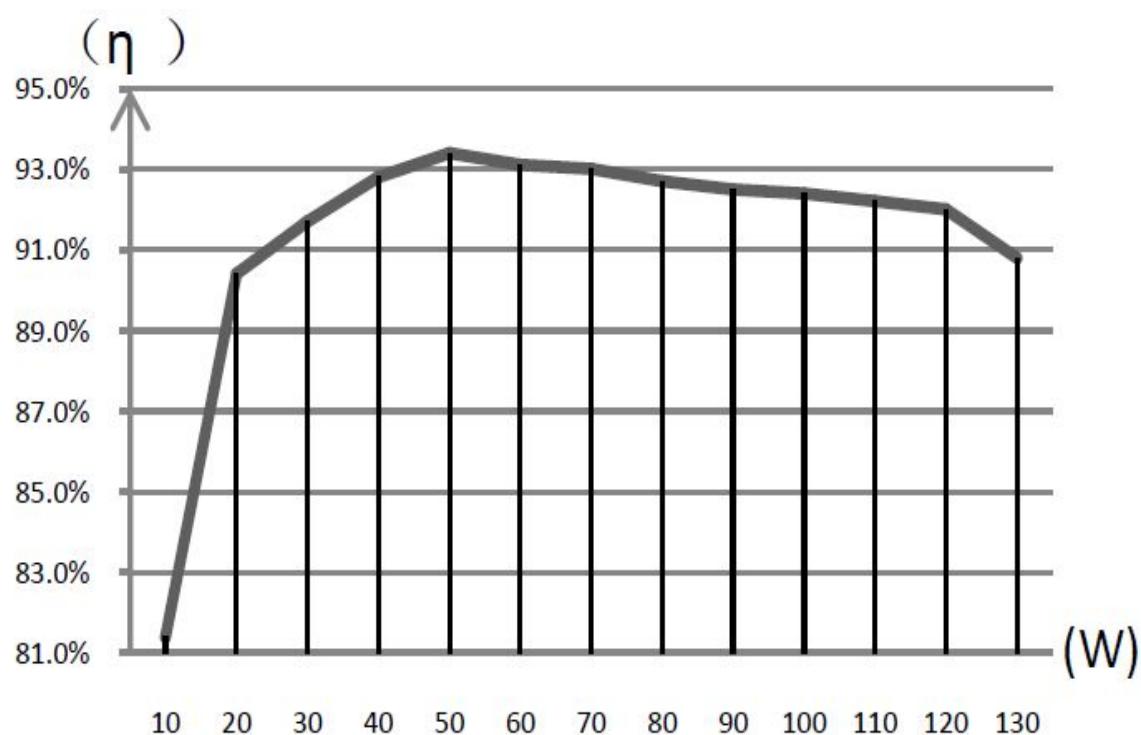
#### 1. 太陽電池モジュールのMPP電圧(17V) / 公称システム電圧(12V)



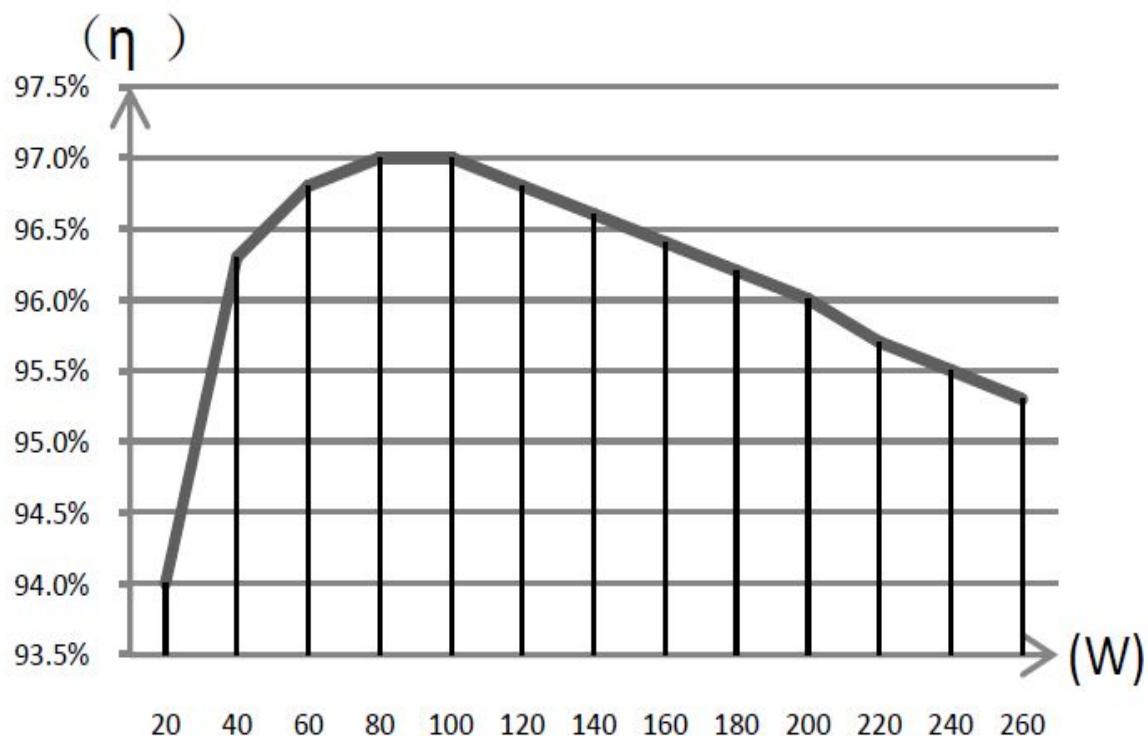
#### 2. 太陽電池モジュールのMPP電圧(34V) / 公称システム電圧(12V)



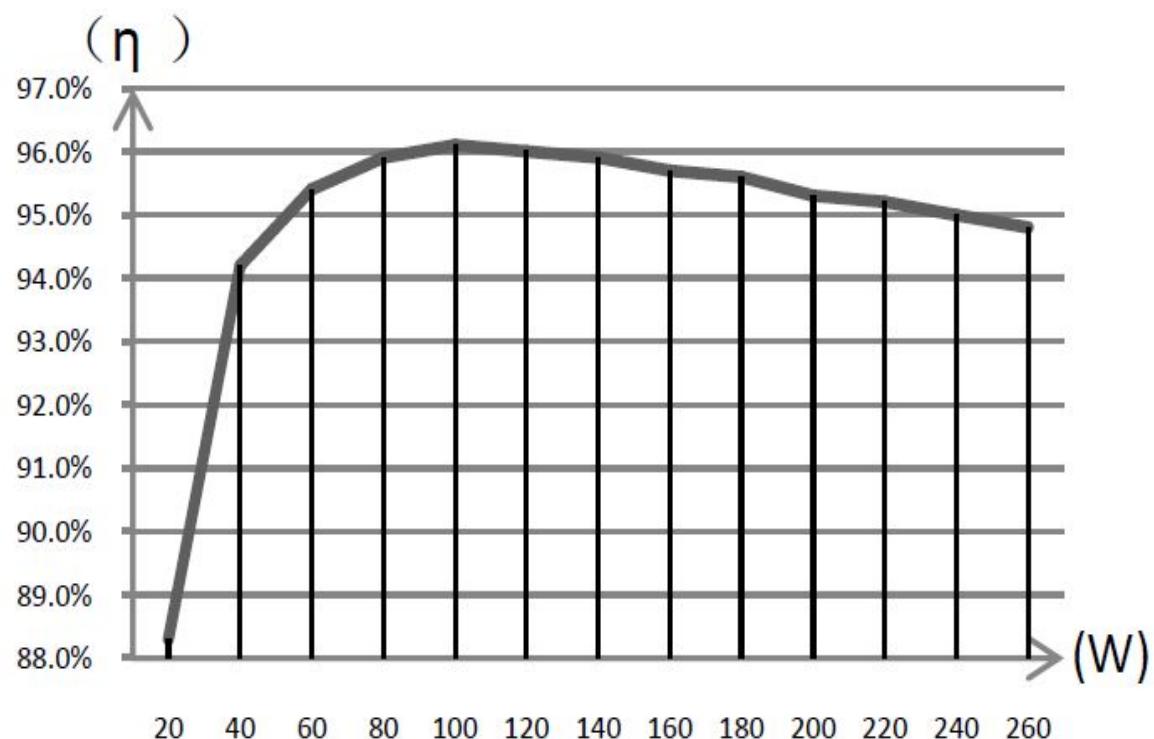
3. 太陽電池モジュールのMPP電圧(68V) / 公称システム電圧(12V)



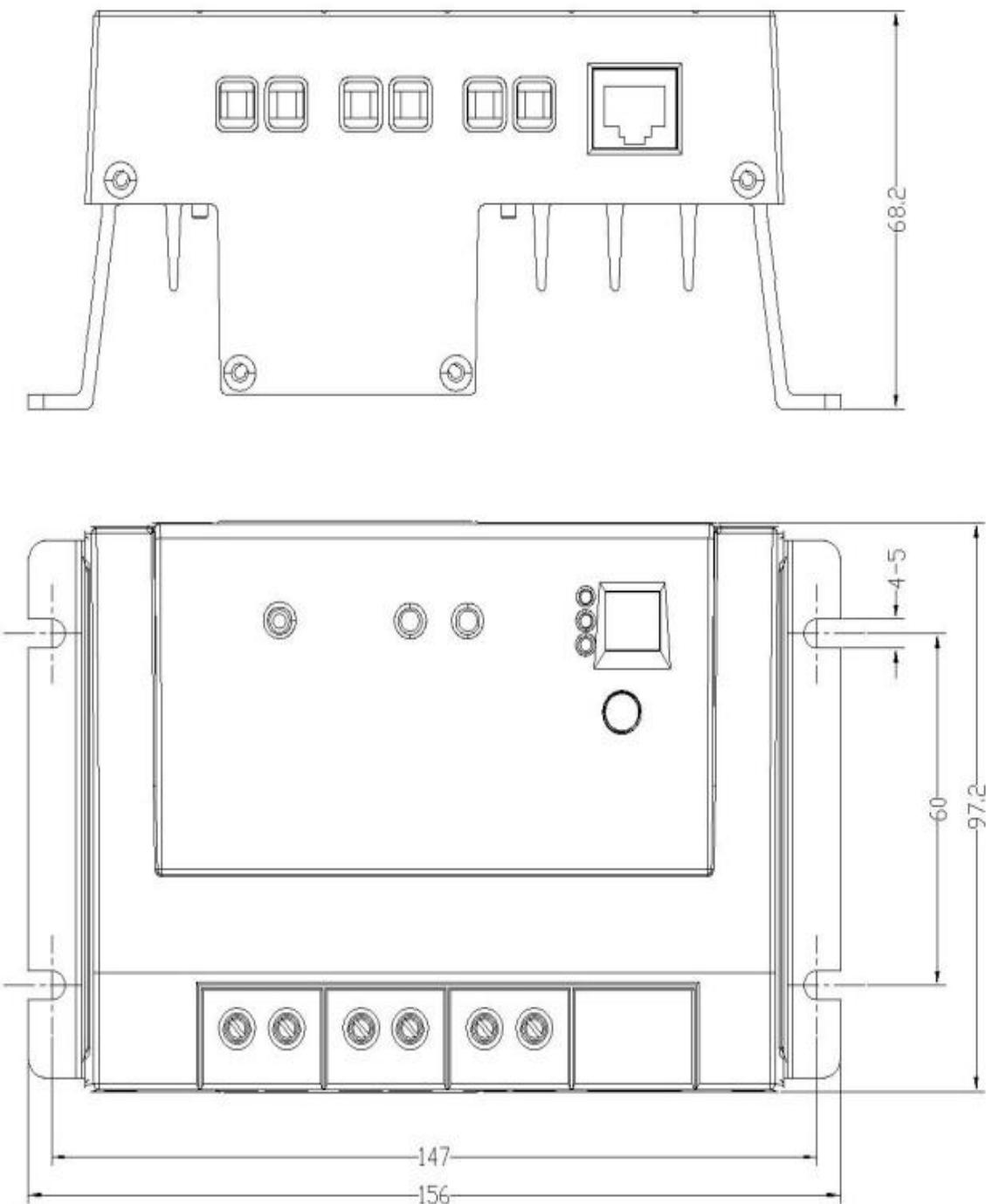
4. 太陽電池モジュールのMPP電圧(34V) / 公称システム電圧(24V)



5. 太陽電池モジュールのMPP電圧(68V) / 公称システム電圧(24V)



トレーサー寸法(mm)



トレーサー-1206RN / 1210RN / 1215RN

バージョン番号 : V6.0  
北京EPSOLAR TECHNOLOGY CO。、LTD。  
電話:010-82894112 / 82894962  
ファックス:010-82894882  
Eメール:info@epsolarpv.com  
ウェブサイト:www.epsolarpv.com  
英語の原文テキスト:  
Tracer-1206RN / 1210RN / 1215RN  
翻訳を改善する

















ください。









・

-



































