

取扱い / 取り付け説明書

システム電圧 12 VDC / 24VDC

接続電圧 13.4VDC(12VDC) 26.8VDC(24VDC)

切断電圧 12.8VDC(12VDC) 25.6VDC(24VDC)

注意！ OPTIMA バッテリー等極一部の満充電時の電圧が 12.8V を超える高性能バッテリーでは十分に性能を発揮できない場合があります。

配線

このデジタルサブバッテリーチャージャーとメインバッテリー、サブバッテリーを配線する場合は電圧降下を避ける意味で極力短い線で接続してください。(下に配線の長さや電圧降下、配線の太さの関係を表にしておりますので参考にしてください。)

電圧降下を起こすとサブバッテリーチャージャーの能力が十分に発揮されないだけでなく充電効率の低下、サブバッテリーチャージャーの損傷、発熱の恐れ等があります。

全ての接続部は間違いなく配線され、確実に締め付けられていなければなりません。

ケーブル全長	電流	電圧降下	配線サイズ
1m	125AmP	3.0%	6mm ²
2m	125AmP	3.5%	10mm ²
3m	125AmP	3.4%	16mm ²
4m	125AmP	2.6%	25mm ²
5m	125AmP	3.3%	25mm ²
6m	125AmP	3.9%	25mm ²
7m	125AmP	4.6%	25mm ²

オルタネーターとバッテリーの容量の関係

充電用オルタネーターの発電量はバッテリー容量の 20~35% でなければなりません。

例：220AH バッテリーであれば 44-77AH のオルタネーターでなければなりません。

但しオルタネーターは 140AH 以上の物を使用してはいけません。

メインバッテリーのプラス+

サブバッテリーチャージャーの赤い大きな端子に接続、またはメインバッテリースイッチのバッテリー側の端子に接続してください。

サブバッテリーの+

メインバッテリー接続端子の反対側の大きな端子に接続、またはサブバッテリースイッチのバッテリー側の端子に接続してください。

サブバッテリーチャージャーのマイナス(黒線)

バッテリーのマイナスに接続してください。

※メインバッテリーとサブバッテリーのマイナスは必ず接続され

ていなければなりません。

オプションの LED インジケーターアウトプット(オレンジのステッカーが基盤に貼ってあります。)

基盤のオレンジステッカーの貼ってある部分のシリコンを剥がしてください。オレンジのステッカーを剥がし、基盤のハンダ部分に LED インジケーターの側の配線をハンダ付けしてください。シリコンを剥がした箇所はシリコンで補修して防水してください。ハンダ付けした配線を LED ランプのマイナス側に接続してください。LED ランプのプラス側は 12V 電源に接続。

注意！ 24V 回路で使用する場合は、24V 電源と LED の間に 2.2K の抵抗を入れて接続してください。

イグニッションコントロール/保管モード(赤線)

赤色の細い線のスタートバッテリー接続端子に近い側を基盤の上のシリコンに近い所で切ってください。この線をイグニッションスイッチに接続してください。この配線をした場合はサブバッテリーチャージャーはイグニッションキーを ON にした場合のみ作動します。イグニッションキーを OFF にした場合は作動しません、また電気も消費しません。

サブバッテリーチャージャーの電源

サブバッテリーチャージャー自体の電源はメインバッテリーの赤い端子から供給されます。

オプションのイグニッションスイッチへの配線をした場合はイグニッションスイッチから供給されます。

12 / 24V 電圧自動選択

サブバッテリーチャージャーを配線すると 12V (7-15.9V) または 24V (16-32V) を自動的に感知します。選択中は LED ランプが点滅します。この時バッテリー電圧が一定でなければなりません。充電器やソーラーパネルが影響を及ぼしていないか確認してください。

サブバッテリーチャージャーが 12V または 24V の電圧を一度感知するとその電圧を記憶し、サブバッテリーチャージャーの電源を OFF にしない限り維持します。

LED ランプ

【 OFF 】サブバッテリーチャージャーが作動していない、バッテリーから電源が供給されていない。

【 ON 】サブバッテリーチャージャーが作動しサブバッテリーを充電している。

【 5 秒間隔で点滅 】メインバッテリーを充電中、サブバッテリーは充電していない。

【 点滅 】電圧を感知選択中か、バッテリー電圧が高過ぎるか低過ぎて電圧を選択できない。

サブバッテリーチャージャー配線図

基本配線

配線を解り易く説明するために、まず最も基本的な配線を下記に示します。

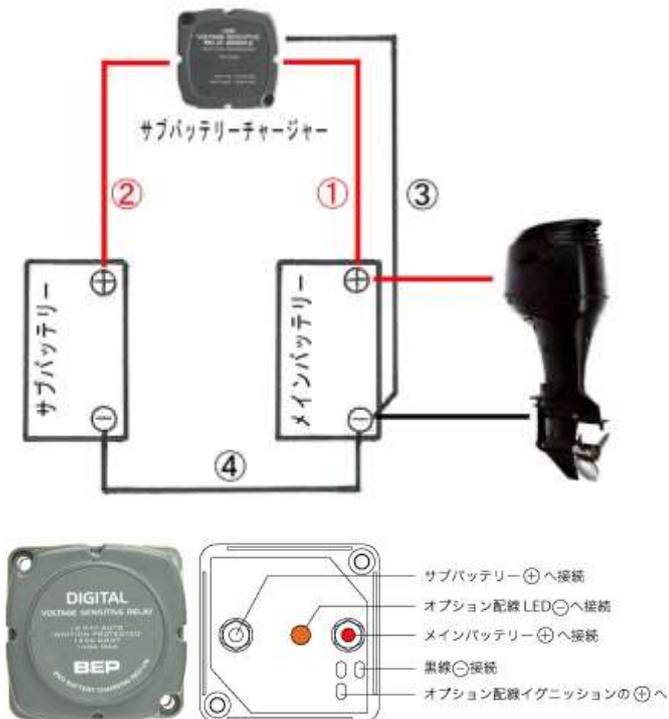
この配線は最も基本的なもので、サブバッテリーチャージャー自体、常時微量の電気を消費（車の時計と同じくらい 1.8mA/h 12VDC、1.6mA/h 24VDC）しますので、長期間（2ヶ月以上）エンジンを始動しない場合はメインバッテリーの+（プラス）端子を外しておくか、サブバッテリーチャージャー裏側の赤い線をイグニッションに接続する必要があります。

※ 配線はなるべく短くしてください。

- ① サブバッテリーチャージャーとメインバッテリーを 8mm²（ケーブルの全長 2m以下）の電線を使用して配線します。
- ② サブバッテリーチャージャーとサブバッテリーを 8mm²（ケーブルの全長 2m以下）の電線を使用して配線します。
- ③ サブバッテリーチャージャーの黒いアース線をメインバッテリーのマイナスへ 1mm²の電線を使用して配線します。
- ④ メインバッテリーとサブバッテリーの-（マイナス）同士をエンジンのマイナスの配線と同等の太さの電線を使用して配線します。

この配線の場合にはサブバッテリーチャージャー自体、常時微量の電気を消費（車の時計と同じくらい 1.8mA/h）しますので長期間（2ヶ月以上）使用しない場合はメインバッテリーの+（プラス）の端子をはずしておく必要があります。但しサブバッテリーチャージャーの赤い細い線をイグニッションキーに接続することで電気を消費することを防げます。

※この赤い線は切ってプラスに接続しなくても作動します。



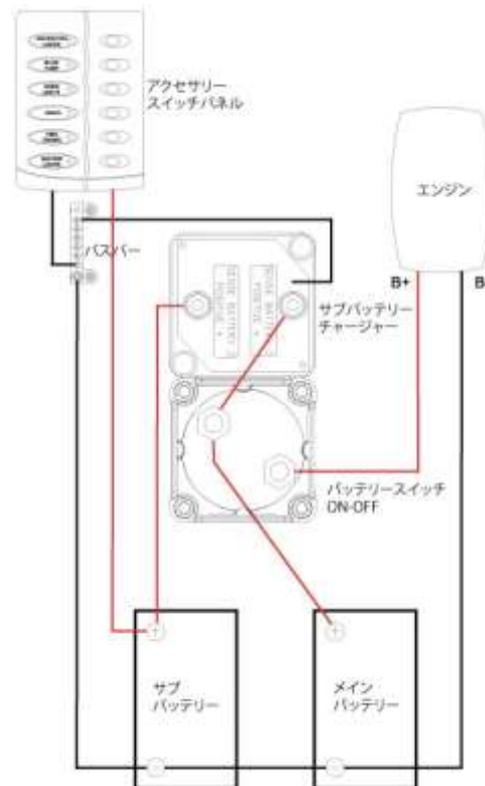
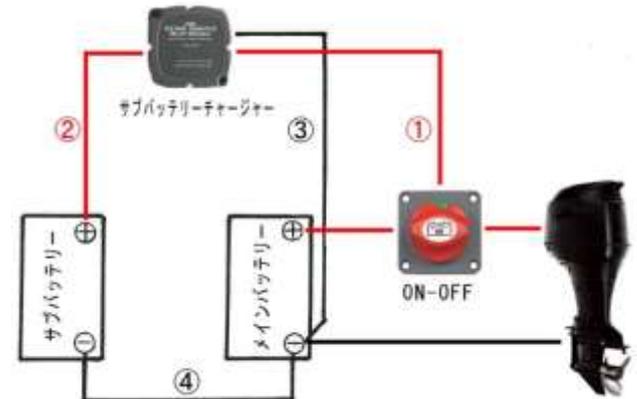
注意！バッテリーへの配線は上記の図のように、赤いボルトにメインバッテリーのプラスを反対側をサブバッテリーのプラスに接続してください。逆に接続すると正しく作動しませんのでご注意ください。

エンジンを始動しメインバッテリーが約 90%の充電状態になると、VSR 本体の前面左下の LEDパイロットランプが点灯します。点灯中はサブバッテリーが充電されている状態にあります。

注意！エンジンをストップしてバッテリースイッチをOFFにしてもすぐにサブバッテリーチャージャーの赤いLEDランプが消えない場合があります。これはメインバッテリーの電圧がすぐには落ちない為で故障ではありません。LEDランプが消えるまではエンジンを再スタートさせないでください。

最も一般的な配線

- ① サブバッテリーチャージャーとバッテリースイッチのエンジン側の端子を 8mm²（ケーブルの全長 2m以下）の電線を使用して接続します。
- ② サブバッテリーチャージャーとサブバッテリーを 8mm²（ケーブルの全長 2m以下）の電線を使用して接続します。
- ③ サブバッテリーチャージャーの黒いアース線をメインバッテリーのマイナスへ 1mm²以上の電線を使用して配線します。
- ④ メインバッテリーとサブバッテリーの-（マイナス）同士をメインバッテリーとエンジンを接続している太さと同様の電線を使用して配線します。



この配線でメインバッテリーをエンジン始動用のみに使用し、サブバッテリーをアクセサリ（GPS、航海灯、サーチライト、ビルジ、フロアーなど）専用にするればバッテリーの充電管理は完璧です。さらにサブバッテリーからアクセサリへの配線にバッテリースイッチ（ON/OFF）を付ければ完璧です。（応用配線 2）

この配線の場合にはサブバッテリーチャージャー自体、常時微量の電気を消費（車の時計と同じくらい 1.8mA/h）しますので長期間（2ヶ月以上）使用しない場合はメインバッテリーの+（プラス）の端子をはずしておく必要があります。但しサブバッテリーチャージャーの赤い細い線をイグニッションキーに接続することで電気を消費することを防げます。

オプション配線①

2ヶ月以上エンジンを使用しない場合はメインバッテリーの+(プラス)端子を外しておくか、サブバッテリーチャージャーの裏側の赤い線をイグニッションに接続する必要があります。

写真の赤丸印の所を切断しイグニッションキーへ接続する。またはバッテリー+に接続し中間に ON-OFF スイッチを付ける。



※必ず赤い輪になっているリード線の真ん中で切断し下側のリード線をイグニッションに接続する。

上側のリード線の切断面は収縮チューブ等で絶縁する。

オプション配線②

サブバッテリーチャージャーの作動状況を運転席などで確認するための LED ランプを取り付ける事ができます。(LED ランプは付属していません。)

写真の LED の部分のシリコンを剥がし、LED のシールを取ってそこに LED ランプの+を接続します。接続したら防水のためシリコンで補修してください。

※LED ランプは付属しませんのでお客様手配となります。



※オレンジの部分のシリコンを基盤を傷つけないように剥がしオレンジの LED のステッカーを取り基盤のハンダ部分に LED ランプの+側を接続(ハンダ付け)する。接続したら剥がした部分をシリコンで補修して防水してください。

(株) カズ・マリンプログダクツ

〒242-0024 神奈川県大和市福田 5682-1

TEL046-268-4101 FAX046-268-4351