

VOTRONIC LCD-Battery Computer 100S/400S バッテリー残量計

この度はVOTRONIC バッテリー残量計をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。本機はクルマやボートの鉛バッテリーの容量を正確に計測し、まるで燃料計を見るようにバッテリーの残量を【Ah】や【パーセント】で知ることが出来ます。また電流や、メイン・サブそれぞれの電圧も表示します。この説明書をよく読み正しくお使い下さい。

公称電圧	12V/24V	シャント許容電流	100A(250A/4分)
消費電流	4~0.4mA		400A(1000A/4分)
作動電圧範囲	8~32V	本体サイズ	85 X 80 X D24mm
公称容量設定範囲	50~2000Ah	取付け開口寸法	72 X 66 X D27mm
電流表示範囲	約450A	本体重量	55g (シャント別)

【梱包内容】

- 本体パネル:1台 計測シャント:1台
- ストラップケーブル:1本 コントロールケーブル:1本
- ヒューズ3A+ホルダー:各1個 取付けビス:4本
- 穴開け用型紙:1枚 英文マニュアル:1冊
- 日本語取扱説明書(本紙)

⚠️ 安全にご使用頂くために

- 鉛バッテリーと鉛ゲルバッテリー、LiPoFeバッテリーの公称電圧と電装品接続時の計測に限りません。
- 必ず付属の計測シャントをお使い下さい。計測シャントの許容電流に注意して下さい。
- 本機は2系統のバッテリー(バッテリースイッチやバッテリーセパレーター等で2系統が並列になることがある環境)には対応しておりません。並列になる環境ではバッテリー容量が定まらないためです。必ず1系統のバッテリー管理にお使い下さい。
- 絶縁がされ安全で正しい配線がされている環境下でお使い下さい。
- 換気がよく湿気やホコリ、ガス等がなく、結露の心配のない場所に取付けて下さい。

【取付けと配線】

○取付け

取付け面に付属の穴開け型紙を参考に「71X66mm」の穴を明けて下さい。裏側は何かか接触しないよう必要に応じ絶縁物でカバーして下さい。

○計測シャントの取付け

全てのバッテリー電流は「シャント」の中を流れるのでバッテリー近くに設置し直接接続します。バッテリー周辺は換気をよくして下さい。100Aの電流が連続で流れると高温になることに留意して下さい。シャントの基板に他の金属が触れないようにご注意ください。

○配線ケーブル

シャントとディスプレイパネルを「コントロールケーブル5m」で接続します。(別売ケーブル5mでさらに延長することが出来ます。)

○計測シャントの接続

「マイナスストラップ」と「マイナスケーブル」で、それぞれシャントの「- Battery」とバッテリーの-端子、シャントの「- Chassis(シャシー)」と車体(ボディアース)にしっかりと接続します。バッテリーの状態を正しく計測するためにバッテリーの電流は全てこのシャントの中を通る必要があります。下の配線図を参考に正しく配線して下さい。

※ご注意: バッテリーの-端子にはこのシャント以外接続しないで下さい。その他の(-)はボディアースか「分配ブロック」に接続して下さい。

○+接続

- 【+B1】端子: 3Aのヒューズを介し「サブバッテリーの+端子」に直接接続して下さい。ケーブルの太さは0.75sqmm以上推奨。
- 【+B2】端子: 3Aのヒューズを介し「メインバッテリーの+端子」に直接接続して下さい。ケーブルの太さは0.75sqmm以上推奨。
- 【Out】端子: 「スイッチユニット」等の外部機器を連動させるときのみに任意に接続して下さい。

○最初の起動

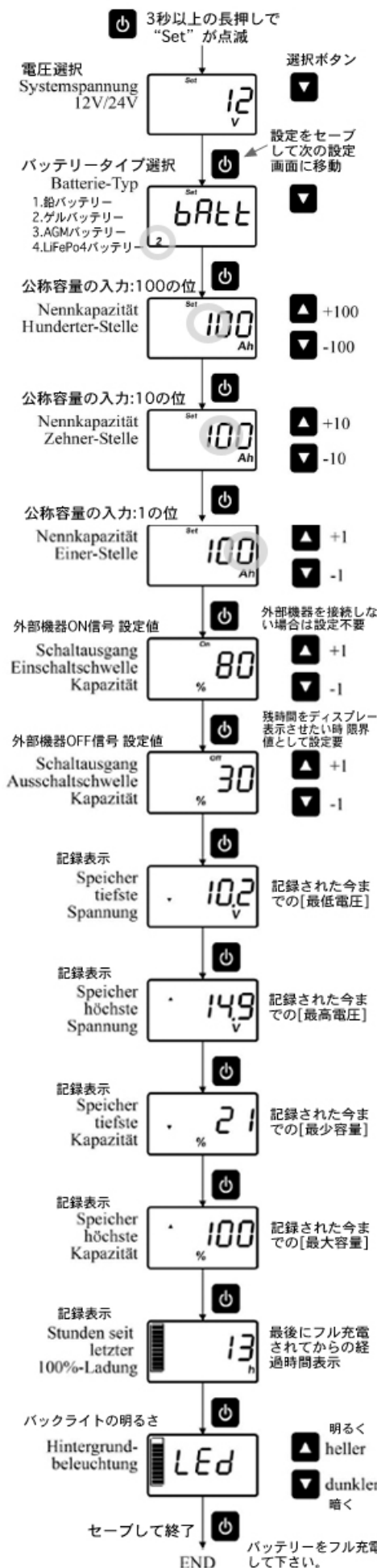
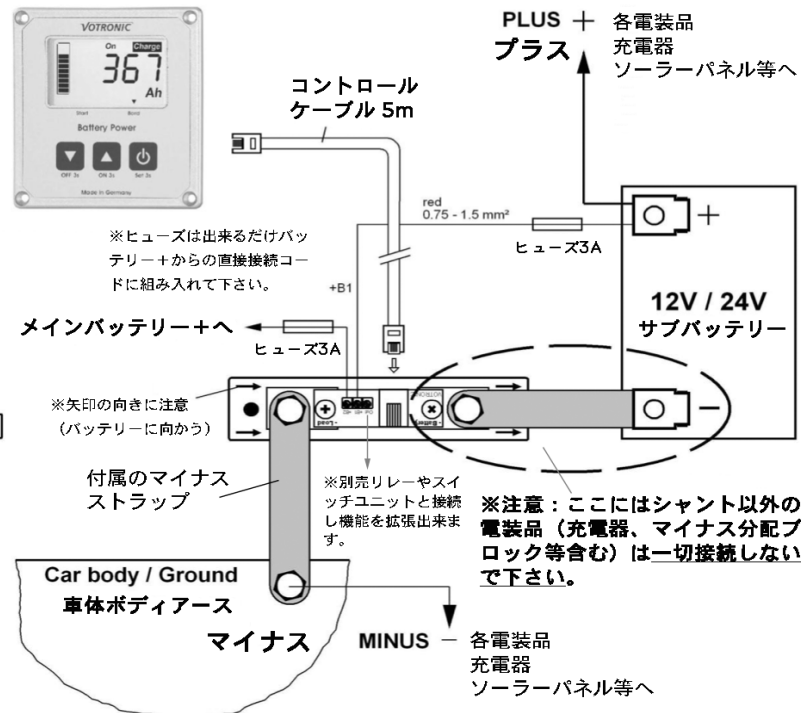
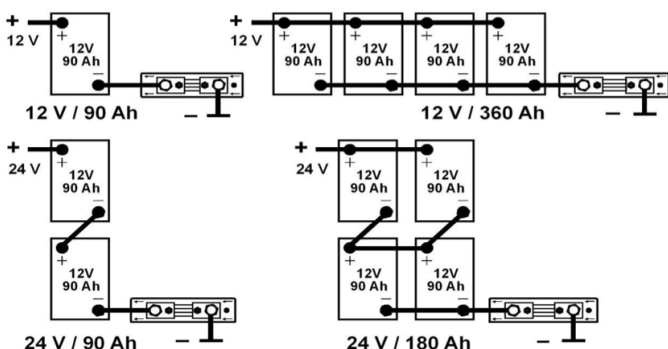
全ての配線が終わったら【初期設定】をして下さい。

【バッテリー接続例】

並列12V、直列24Vのバッテリーには下図のように接続します。

⚠️ **ご注意:** 本機は2系統のバッテリー(バッテリースイッチやバッテリーセパレーター等で2系統が並列になることがある環境)には対応しておりません。2系統のバッテリーが並列になるときはバッテリー容量が変わり定まらないためです。必ず1系統のバッテリー管理にお使い下さい。

⚠️ **ご注意:** 正しい計測のためにバッテリーマイナスには計測シャント以外に何も接続しないで下さい。



【初期設定】 セットボタンを3秒以上長押しして設定画面に入って下さい。

1.電圧(12V or 24V)の選択

▼▲ボタンで電圧(12V or 24V)を選びます。「Setボタン」で設定をセーブ(保存)し、次の設定画面に移ります。(以下同じ)

2.バッテリータイプの選択

▼▲ボタンでバッテリータイプの番号を選びセーブ(保存)します。

3.バッテリーの公称容量の設定

100の位から1の位まで順に▼▲ボタンで数値を選びます。
※バッテリーの公称容量はバッテリー本体かバッテリーの性能表に表示されています。(例: 105Ah)
※二つの容量が表示されている場合、例えば105Ah(20h)・120Ah(100h)の時は、20h(20時間率)の方をとります。この例では105Ah。
※バッテリーが並列接続されている場合は、その容量を合計して下さい。(例: 105Ah + 105Ah = 210Ah)

4.外部機器のON/OFF信号設定値の設定

ON信号: シャントの「Out」端子に接続する外部機器(スイッチユニット)等をコントロールする信号値を設定します。(接続しない場合は設定不要)
OFF信号: 使用限界とする容量%を設定しておく、ディスプレイで おおよその残時間を表示させることが出来ます。

5.記録表示 (過去の記録表示のみで 設定することはありません)

各記録値をリセットする場合は、▼▲ボタンを同時に3秒長押しします。

6.ディスプレイのバックライトの明るさ設定

▼▲ボタンで明るさを選び保存します。

7.バッテリーのフル充電

上記初期設定が終了したら、必ず24時間充電しフル充電して下さい。充電されるとユニットは自動的に満充電の状態を「100%」として記憶し、そのバッテリーに適合します。(工場出荷時は75%になっています)

※1~7は正確な計測には必ず必要な設定です。バッテリーを替えたり接続が切り離された場合は必ずこの設定をやり直して下さい。

【ディスプレイ表示】 (右図参照)

パネルの▼▲ボタンにより表示内容が順次切り替わります。

残時間: 初期設定の「外部機器OFF信号」のところで設定した容量を限界値とし、使用電流をもとに計算されたおおよその残時間「h」を表示します。(使用電流がない時は計算されません)

残量: バッテリーの残量表示を「%」か「Ah」に切換え出来ます。ディスプレイ左の棒グラフは10%単位の残量レベルを表します。

電流: その瞬間のイン/アウトの電流値を「A」で表示します。充電中は【Charge】のサインが表示されます。また電力を使い減少している時は数値の前に【-】のサインが表示されます。

電圧: 「V」で表示します。

「Start」はメインバッテリー、「Bord」はサブバッテリーのことで それぞれの電圧を表示します。
※メインバッテリーは電圧のみ表示可能で、電流や残量は表示出来ません。

【エラー補正の仕方】

○ディスプレイに表示しない

- +-が逆に接続されていないかチェックして下さい。
- バッテリーが7V以下の完全放電です。大至急充電して下さい。
- 接続ケーブルに異常があります。

○象形文字が表示される

- 内部チェック機能がメモリーエラーを検出。「コントロールケーブル」を10秒間外し、初期設定をし直して下さい。(1~6参照)

○電流値が誤っている

- 常に高い電流表示: 接続をチェックして下さい。
 - 全ての電装品を外しても0.0Aにならない: 接続をチェックして下さい。ディスプレイに結露や湿気がないかチェックして下さい。
- ※鉛バッテリーは使用年数、充放電の回数、放電のレベル、温度、振動等により劣化し、実容量は徐々に低下します。1年に1度は公称容量を(2%~10%低く)設定し直すことをおすすめします。

