

【製品】 DSR02

デジタル・6V/12V バッテリーテスター-12V/24V システムテスター



この度は当社製品をご購入いただき誠に有難うございます。
安全に正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず本書を
お読みのうえ、大切に保管してください。

【使用上の注意】

▲危険▲

・ガソリン・アセトンなどが引火・爆発する危険がありますので、可燃性物の近くや危険場所では使用しないで下さい。喫煙や火気の使用も危険につき厳禁です。

・怪我や本体の破損、故障の原因ともなりますので、エンジンを停止してから使用して下さい。テスト中もエンジンの始動や電装品、ライト等は使用しないで下さい。

・バッテリー起因によりガスが滞留し、接続時の火花で引火・爆発する危険がありますので、必ず換気された場所で使用して下さい。

・分解や改造は絶対にやめて下さい。故障・火災、バッテリー爆発事故につながる危険があります。

・バッテリーは電解液量をチェックし、最高線と最低線の間より少ない場合は、最高液面線(UPPER LEVEL)まで精製水を補充して下さい。電解液量が不足していると、バッテリー燃焼・爆発事故につながる危険があります。

●注意●

・動作環境温度は 0℃ から 50℃の範囲です。指定温度を超える環境下での使用は火傷や本体故障、事故の危険があります。

・直射日光下、高湿度下、液体のかかる場所、雨や雪、振動の強い場所などでは使用しないで下さい。怪我や本体故障、事故の危険につながります。

・製品やコード、クランプなどの割れや大きな傷、腐食、ケーブル破損等がある場合は使用しないで下さい。怪我のおそれやショート、火花の発生によるバッテリー爆発等の危険があります。

・ケーブルクランプの＋は必ず確認し正しく接続して下さい。

・テスト中はバッテリー端子からクランプを外さないで下さい。火花による引火・爆発の危険があります。

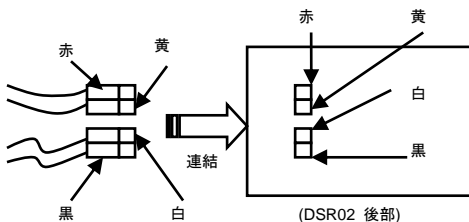
・クランプやバッテリー端子はきれいに清掃して汚れや不純物が

付着しないようにして下さい。

- ・使用後はバッテリーからクランプを外し保管して下さい。
- ・子供の手の届かない場所に保管し使用させないで下さい。
- ・破損、誤作動、異常音、異臭などがある場合は直ちに使用を中止し、お買い上げ店または当社へお問い合わせ下さい。
- ・指輪、ブレスレット、ネックレス、腕時計など金属製のアクセサリー類を外して下さい。ショート(短絡回路)により火傷や怪我を負う危険があります。
- ・バッテリー中の電解液(希硫酸)が皮膚、衣服などについた場合は直ちに多量の水で洗い流して下さい。顔を含む皮膚や身体、目などに入った場合も直ちに洗い流し、医師の治療を受けてください。
- ・より安全にご使用頂くためには保護メガネと防護用服の着用をお勧めします。

【消耗・破損したクランプケーブルの交換方法】

1. 本体裏側のケーブル根元部のカバーを+ドライバーで外す。
2. ケーブルのコネクター色を確認し、「赤・黄」と「黒・白」それぞれのケーブルを、色を合わせてつなぐ。



【使用方法】

バッテリーテスト使用法

1. 車両内のバッテリーテストの前には、エンジン、電装関連、照明など全てオフにしてください。ドアおよびトランクも全部閉めて下さい。
2. 電池ケースに単3乾電池を 6 本入れて下さい。電池がない場合はディスプレイに **内部乾電池** **を交換して下さい** と表示されます。テスト前に電池を交換して下さい。
3. バッテリー端子に汚れがないことを確認して下さい。必要に応じてブラシで掃除して下さい。黒色クランプでバッテリーのマイナス端子を、赤色クランプでプラス端子を挟みます。接触子の鉛の部分だけ固定して下さい。接触子の鉄の部分を固定すると、誤ったテスト結果を導きます。

**内部乾電池を交換
して下さい**

*** テスターのクランププラグをバッテリー端子につなぐまではテスターのディスプレイは表示されません。**

4. 以下のような表示がなされます：

システム アナライザー

バッテリー電圧
××.××V
ENTER を押す

* <ENTER>キーを押して下さい。



1. バッテリーテスト
2. システムテスト
3. LANGUAGE

* ▲\▼キーを押して **3.言語**を選択して下さい。

* <ENTER>キーを押して下さい。

LANGUAGE ▶

* ◀▶キーを押して言語を選択して下さい。

(日本語、英語、韓国語、中国語)


* 選択言語を決定しバッテリーテストに戻る為に<ENTER>キーを押してバッテリーテストに戻して下さい。

5. ▲\▼キーを押して **1.バッテリーテスト** を選びます。
<ENTER>キーを押します。

例：

6. ◀▶キーを押してバッテリータイプを選択してください。

バッテリータイプ
SLI



CCA

- (ア) SLI
- (イ) VRLA/GEL
- (ウ) AGM スパイラル
- (エ) AGM フラット

※日本のバッテリーの場合、液体補充タイプは(ア)を、メンテナンスフリータイプは(イ)を、また、海外ブランドなどで「AGM」と記載があるバッテリーは、(ウ)または(エ)を選択してください。

7. ◀▶キーを押してバッテリー定格を選びます。JIS, CCA, SAE, EN, IEC, DIN

8. ▲▼キーを押して**容量の入力** (バッテリーCCA 容量)を選びます。

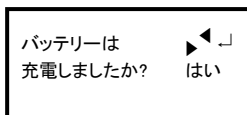
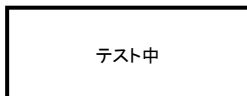
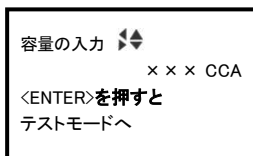
9. ▶◀キーを押してバッテリーCCA 容量を選びます。

- ・JIS: バッテリー形式
- ・CCA: 40~2000
- ・SAE: 40~2000
- ・EN: 40~2100
- ・DIN: 25~1300
- ・IEC: 30~1500

<ENTER>を押してテストを開始します。

10. バッテリーは数秒でテストされます。

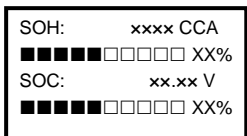
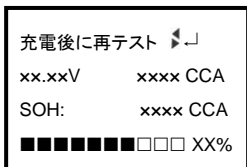
11. テスターからバッテリーがフル充電されているか聞かれた場合は▶◀キーで答えを選びます。<ENTER>を押して選択を確認します。



充電後に再テスト

放電しており満充電しないとバッテリー状態が判定できません。バッテリーを充電してから再テストして下さい。

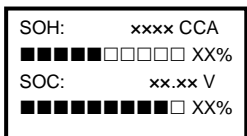
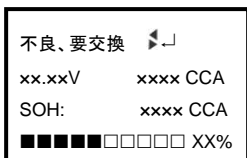
▲\▼キーで以下のいずれかを選びます。SOH (STATE OF HEALTH) または SOC (STATE OF CHARGE)。



不良、要交換

バッテリーは充電不能です。直ちに交換して下さい。

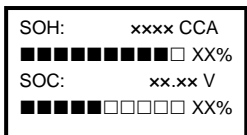
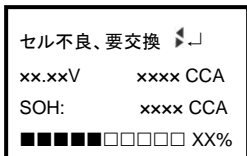
▲\▼キーで以下のいずれかを選びます。SOH (STATE OF HEALTH) または SOC (STATE OF CHARGE)。



セル不良、要交換

バッテリーのセルにショートしているものがあります。直ちに交換して下さい。

▲\▼キーで以下のいずれかを選びます。SOH (STATE OF HEALTH) または SOC (STATE OF CHARGE)。



ロードエラー :

当該バッテリー定格が判定可能範囲外またはクランプが正しく接続されていません。どちらにも該当しない場合は、バッテリーをフル充電の上、再テストして下さい。それでも表示が変わらない場合は、バッテリーを直ちに交換して下さい。

ロードエラー

14. <ENTER>を押してメニューに戻るか、クランプをバッテリー一端子から外してテストを終了します。

システム テストの使用法

始動システムの検査

例:

- ▲\▼キーを押して
2. システムテスト を選びます。
<ENTER>キーを押します。
- エンジンを始動する前にライト、エアコン、ラジオなど車両の電装品を全てオフにします。
- エンジン始動時に実際の値が測定され、以下の3種の結果のうち1種が表示されます。

1. バッテリーテスト ↵
2. システムテスト
3. LANGUAGE

電装品のスイッチを切り
エンジン始動

始動電圧 正常

システムは正常な数値を示しています。<ENTER>を押して充電システムテストを実行してください。

始動電圧 ↵
××.××V 正常

始動電圧 低い

始動電圧は正常値を下回っています。製造元の推奨する手順に従ってスターターの問題を解決して下さい。

始動電圧
××.××V 低い

始動電圧 検出されず

始動電圧が検出されませんでした。

始動電圧
検出されず

4. 始動電圧が正常な場合は、
<ENTER>キーを押して充電システムテストを実行して下さい。

Enter を押し
充電系テスト開始

5. <ENTER>キーを押すと、
右図のように表示されます。

すべての電装品の
スイッチを切る

充電システムの検査

1. <ENTER>キーを押すと、実際の値が測定され、以下の3種の結果のうち1種が表示されます。

オルタネーターアイドル電圧 低い

発電機はバッテリーに十分な電力を供給していません。ベルトを検査して、発電機がエンジン回転により運転されていることを確認して下さい。

オルタネーター
アイドル電圧
××.××V 低い

ベルトに滑りや破損がある場合はベルトを交換してから再テストしてください。発電機からバッテリーへの接続もチェックします。接続が緩んでいたり著しく腐食している場合は、ケーブルを清掃または交換してから再テストします。ベルト、接続ともに問題がない場合は発電機を交換して下さい。

オルタネーターアイドル電圧 正常

発電機系統は正常な出力です。問題は検出されませんでした。

オルタネーター
アイドル電圧
××.××V 正常

オルタネーターアイドル電圧 高い

発電機からバッテリーへの出力電圧は、レギュレータの正常機能範囲を上回っています。接地の正しいことや接続で緩んでいる箇所がないこと

オルタネーター
アイドル電圧
××.××V 高い

をチェックして下さい。接続に問題がなければレギュレータを交換して下さい。大部分の発電機はレギュレータ内蔵なので、発電機の交換が必要となります。代表的な車両レギュレータの上限値は 14.7V \pm 0.05 です。電流上限値は車両の種類および製造元によって異なりますので製造元仕様の正しい上限値を確認して下さい。

2. 次に充電系統が作動していない状態で<ENTER>キーを押して電装品負荷時の充電系統をテストします。ヒーター送風を最大(暖房)に、ヘッドライトを遠目に、リアのデフォッガーも作動させます。エアコンやワイパーなど周期的に変化する負荷は使用しないで下さい。

電装品の
スイッチを入れ
Enter を押す

3. 旧型タイプのディーゼルエンジンをテストする場合、エンジンを 2500 rpm で 15 秒運転させる必要があります。右のように表示されます。

エンジンを
2500RPM で
15 秒回転

注) 正常に検知できる場合は、この操作は不要のため“2500rpm”の画面はすぐに消えて、次の表示に変わりますが、異常ではありません。

4. <ENTER>キーを押すと、充電システムからのリップル量が表示されます。実際値が測定され、以下の2種の結果のうち1種が表示されます。

注) 発電制御システムを搭載している車種の場合、アイドルリング中や走行直後など、条件によっては正しく測定できない場合があります。

リップル検出 正常

発電機/固定子のダイオードは正常に機能しています。

リップル検出
××.××V 正常

リップル検出が出来ぬほど良好な状態です。

リップル検出せず
ENTERを押す

リップル検出 高い

1個または複数のダイオードが機能していないか、固定子が損傷しています。発電機の取り付けが確実か、ベルトは正常な形状で正しく機能しているかチェックして下さい。取り付けとベルトに問題がなければ、発電機を交換して下さい。

リップル検出
××.××V 高い

5. <ENTER>キーを押して電装品負荷時の充電システムテストを続けます。実際値が測定され、以下の3種の結果のうち1種が表示されます。

注) 発電制御システムを搭載している車種の場合、アイドルリング中や走行直後など、条件によっては正しく測定できない場合があります。

オルタネーター負荷電圧 高い

発電機からバッテリーへの出力電圧は、レギュレータの正常機能範囲を上回っています。接地

オルタネーター
負荷電圧
××.××V 高い

の正しいことや接続で緩んでいる箇所がないことをチェックして下さい。接続に問題がなければレギュレータを交換して下さい。大部分の発電機はレギュレータ内蔵なので、発電機の交換が必要となります。

オルタネーター負荷電圧 低い

発電機は電気系統の負荷およびバッテリー充電に十分な電流を供給していません。ベルトを検査して発電機がエンジン回転により運転されていることを確認して下さい。

ベルトに滑りや破損がある場合はベルトを交換してから再テストして下さい。発電機からバッテリーへの接続もチェックします。接続が緩んでいたり著しく腐食している場合は、ケーブルを清掃または交換してから再テストします。ベルト、接続ともに問題がない場合は発電機を交換して下さい。

オルタネーター
負荷電圧
××.××V 低い

オルタネーター負荷電圧 正常

発電機系統は正常な出力です。問題は検出されませんでした。

オルタネーター
負荷電圧
××.××V 正常

6. 充電系統のテストが完了したら<ENTER>キーを押します。全ての電装品負荷およびエンジンをオフにしてください。<ENTER>キーを押してメニューに戻るか、クランプをバッテリー端子から外してテストを終了します。

テスト終了
電装品の
スイッチを切り
エンジンを切る

用語解説

SLI バッテリーとは？

※電解液を補充する一般的なバッテリーはこちらを選択してください

これはStarting(始動)、Lighting(照明)およびIgnition(点火)の頭文字を表し、全ての車両でバッテリーが受け持つ3種の基本機能を指しています。ここで説明されるバッテリーは特に乗用車やトラックでの電圧制御電気系統用に設計されています。大型ディーゼルエンジン搭載の重量運搬車両用のSLIバッテリーは“商業用”バッテリーとも呼ばれますが、これらは乗用車用バッテリーより強力で耐性のあるものでなければなりません。

VRLA/GELバッテリーとは？

※メンテナンスフリーのバッテリーはこちらを選択してください

GELバッテリーは以下の特徴を有する鉛酸蓄電池です。

特殊な圧力バルブで密封され、開けることはできません。

完全にメンテナンス不要*です。

チキソトロピー(thixotropy)のゲルタイプ電解液を使用しています。

電解液タイプの鉛酸蓄電池でとりわけ高負荷サイクル時には普通に漏れてしまう水素と酸素を、再結合反応を利用して逃さないようにしています。

液がこぼれることはないので、どのような向きでも使用可能ですが、逆さまに設置することは勧められません。

定期的な接続部分の締め直しやバッテリーの清掃が必要です。

VRLAバッテリーは以下の特徴を有する鉛酸蓄電池です。

Valve Regulated Lead Acid Battery - このタイプのバッテリーは“BUNCE”バルブを付け密閉したメンテナンス不要のものです。電池内部の圧力が設定値を超える場合、これらバルブの開放により余分のガスを逃し、その後自動的に閉じるようになっています。

AGM バッテリーとは？

※海外ブランドバッテリーなどで「AGM」タイプと記載があるバッテリーはこちらを選択してください。

AGMバッテリーは以下の特徴を有する鉛酸蓄電池です。

- 特殊な圧力バルブで密封され、開けることはできません。
- 完全にメンテナンス不要*です。
- 電解液はスポンジ状のグラスファイバーマットからなるセパレータに吸収されています。
- 電解液タイプの鉛酸蓄電池でとりわけ高負荷サイクル時には普通に漏れてしまう水素と酸素を、再結合反応を利用して逃さないようにしています。
- 液がこぼれることはないのですが、どのような向きでも使用可能ですが、逆さまに設置することは勧められません。
- AGMバッテリーにはスパイラルセル技術によるスパイラル型と通常のフラット型があります。

★ 定期的な接続部分の締め直しやバッテリーの清掃が必要です。

保証書とアフターサービスについて

この製品には保証書がついています。

記載内容および「販売店名・購入日」などの記入事項をお確かめの上、大切に保管して下さい。必要事項が記入されていない場合は、すぐにお買い上げ店にお申し付け下さい。保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

アフターサービスについて

修理を依頼される前に、この取扱説明書をご覧になってお調べ下さい。それでも調子が良くならないときは、お買い上げの販売店または大作商事(株)にご相談下さい。

保証期間中は

保証書の記載内容に基づいて修理いたします。

保証期間が過ぎている場合は

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理いたします。お買い上げ店にご相談下さい。

日本総発売元 大作商事株式会社

〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-1 帝国ホテルタワー 12F

TEL:03-3539-5900(平日:9:00~17:00) FAX:03-3539-4100

www.dhc-japan.com

- J.16-V1-1011A -

保証書

本書は、本書記載内容で無料修理を行うことを約束するものです。お買い上げの日から下記期間中に故障が発生した場合はお買い上げの販売店または大作商事(株)に修理をお申し付け下さい。

品名	デジタルバッテリーテスター 充電・起動システムアナライザー
型名	DSR02
販売店	
保証期間	お買い上げの日から1年間
お客様 住所	
お客様 電話番号	— —

持込修理

無料修理規定

- 保証期間中に正常な使用状態(取扱説明書、本体・パッケージ貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態)で故障した場合は無料修理をさせていただきます。その際、お買い上げの販売店または大作商事(株)にご連絡の上、製品と保証書をご持参もしくはご送付下さい。
- 保証期間内でも次の場合は有料とさせていただきます。
 - 1) 本書のご提示がない場合
 - 2) 本書にお買い上げの年月日、お客様氏名もしくはお買い上げ販売店名の記入がない場合、および本書の字句を書き替えられた場合
 - 3) 正常でない使用状態、他の機器から受けた障害、不当な修理または改造による故障または損傷
 - 4) 地震、火災、風水害、落雷、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などの不可抗力による故障及び損傷
 - 5) 消耗または磨耗した部品の交換
- この保証書は日本国内においてのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)
- この保証書は再発行致しませんので大切に保管して下さい。

修理メモ

この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。したがってこの保証書により保証書を発行している者(保証責任者)、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店、大作商事お客様センターにお問い合わせ下さい。