

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

## DSR77

取扱説明書(保証書付)



この度は当社製品をお買いあげいただき  
誠にありがとうございます。

安全に正しくご使用いただくために、  
ご使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みのうえ、  
大切に保管して下さい。

本文中に記載しております危険、注意事項は  
安全上、特に重要な部分ですので、必ずお守り下さい。

製品名: DSR77

バッテリーテスター(6V および12V 用) &  
充電・起動システムアナライザー(12V および24V 用)

## 【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。
- ・怪我や破損、故障の原因となりますので、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設備やライトの使用などはしないで下さい。
- ・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・爆発する可能性がありますので、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しないで下さい。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、最高線と最低線の中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ください。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、事故の危険性があります。
- ・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などの危険があります。
- ・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、異臭等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類を外して下さい。  
ショートにより火傷や怪我を負う危険があります。
- ・バッテリー液(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。顔を含む皮膚への付着、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下さい。
- ・より安全にご使用頂くために保護メガネと防護用服の着用をお勧めします。

## 【部位名称】

①プリンターカバー ②プリント用紙 ③LCD ディスプレイ

④クランプ【黒 - 端子】 ⑤クランプ【赤 + 端子】



## 【消耗・破損時のクランプケーブル交換方法】

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、「黒・白」と「黄・赤」のそれぞれのケーブルを、色を合わせてつなぐ。

## 【使用方法】

### テストを始める前に

1. バッテリーテスト開始前に、エンジンを切り、始動装置・電装品(アクセサリ)等の負荷を全てオフにして下さい。車両のドアおよびトランクもすべて閉めて下さい。
2. 単 3 乾電池 6 本を入れてください。“電力不足”と表示される場合は新しい乾電池に交換して下さい。

**\* 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。**

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。プリント紙の装填: プリンターカバーを開けてください。

プリント紙が自動装填されるよう挿入口に差し込んで下さい。

ステップ①: クランプをバッテリーにつなげて下さい。

ステップ②: プリンターカバーを開けて下さい。

ステップ③: プリント紙を挿入口に差し込んで下さい。



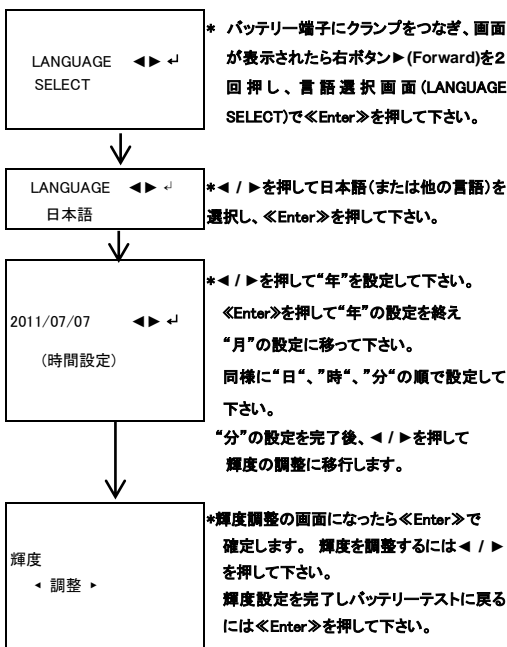
## 紙詰まりの場合

ステップ①: プリンターカバーを開けて下さい。

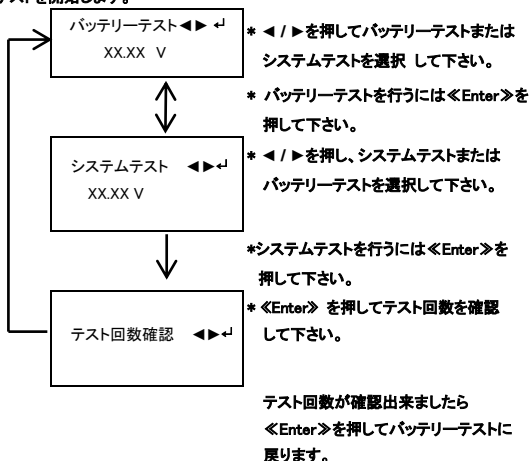
ステップ②: 収納部の紙ロールから紙をゆっくと真っ直ぐに引っ張り出して下さい。

## バッテリーテスターの使用法

### 1. 言語、日時、輝度の設定後(初回のみ)、テストを開始します。



・テストを開始します。



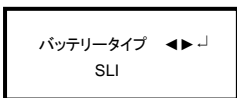
2. ▶キーを押してバッテリーテストを選びます。  
◀ENTER▶キーを押します。

3. ▶キーを押してバッテリータイプを選択します。

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

◀Enter▶を押して選択を確認します。

※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(エ)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、(イ)または(ウ)を選択して下さい。



4. ◀ ▶を押してバッテリー規格を選びます。

JIS, CCA, SAE, EN,  
IEC, DIN,

規格の選定 ◀▶↵  
JIS

5. «Enter»を押して選択を確認します。  
◀ ▶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
- ・ IEC : 30~1500
- ・ DIN : 25~1300

«Enter»を押してテストを開始します。

容量の入力 ◀▶↵  
40B19

6. 数秒でテストが完了します。

<注意>

バッテリーがフル充電されているか、◀ ▶キーで答を選びます。「ENTER」を押して選択を確認します。

テスト中

バッテリーは充電しましたか◀▶↵  
はい

7. テスト完了時には、画面に電圧実測値, CCA 実測値および判定結果が表示されます。◀ ▶キーで\* SOH および\* SOC が表示されます。

### 良好、問題なし

バッテリーは良好で、  
充電量も十分です。

良好、問題なし  
xx.xxV xxxx CCA

### 良好、但し要充電

バッテリーは良好ですが、充  
電する必要があります。

良好、但し要充電  
xx.xxV xxxx CCA



## 要注意

バッテリーの劣化が進んでいます。交換時期が近づいていますのでご注意ください。

要注意

xx.xxV xxxx CCA

## 充電後に再テスト

バッテリーは放電しており、満充電しないとバッテリー状態が判別できません。バッテリーを充電してから再度テストして下さい。

充電後に再テスト

xx.xxV xxxx CCA

## 不良、要交換

バッテリーが劣化しています。直ちに交換して下さい。

不良、要交換

xx.xxV xxxx CCA

## セル不良、要交換

バッテリーのセルに不良のものがああります。直ちに交換して下さい。

セル不良、要交換

xx.xxV xxxx CCA

## ロードエラー :

バッテリー定格が判定可能な2000CCAを超えているか、又はクランプが正しく接続されていません。上記2通りの事由に

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

\* SOH (STATE OF HEALTH ; バッテリーの健全性)

\* \* SOC (STATE OF CHARGE ; バッテリーの充電状態)

8. «Enter»を押して、結果の印刷を、◀ ▶キーで、“はい”又は“いいえ”を選択します。

印刷しますか？ ◀▶ ⌵

はい

«Enter»を押して選択を確認します。

9. 前記画面で“いいえ”を選び«Enter»を押して、バッテリーテストとシステムテストの選択画面に戻るか、または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。

### **システムテスターの使用法**

1. «Enter»ボタンを押すと右図のように表示されます。

システム テスト  
xx.xxV

2. 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全てをオフにします。

電装品の  
スイッチを切り  
エンジン始動

3. エンジン始動時に実際の値が測定され、以下のいずれかの結果が表示されます。

#### **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を実行して下さい。

始動電圧  
xx.xxV 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  
xx.xxV 低い

#### **始動電圧 検知されず**

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」を押し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

6. 「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。

注) 発電制御システムを搭載している車種の場合、アイド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か確認して下さい。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。

オルタネーター  
アイドル電圧  
xx.xxV 低い

発電機とバッテリーの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  
xx.xxV 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を確認して下さい。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±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るので製造元仕様の正しい上限値を確認して下さい。

オルタネーター  
アイドル電圧  
xx.xxV 高い

7. 続いて「Enter」を押して電装品負荷時の充電システムをテストします。  
ヒーター送風を最大(暖房)に、ヘッドライトを遠目に、リアのデフォグも作動させます。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

8. 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  
2500 RPM 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。

9. 「Enter」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。実際の値が測定され、以下のいずれかの結果が表示されません。

注) 充電制御システムを搭載している車種の場合、アイド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。または、リップルが検出出来ぬ程、良好な状態です。

リップル検出  
xx.xxV 正常

または

リップル検出せず

### 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  
xx.xxV 高い

10. «Enter»キーを押して電装品負荷時の充電系統テストを続けます。実際の値が測定され、以下のいずれかの結果が表示されます。

注) 充電制御システムを搭載している車種の場合、アイド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、レギュレータの上限を上回っています。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  
xx.xxV 高い

### 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。

オルタネーター負荷電圧  
xx.xxV 低い

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か確認して下さい。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 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  
xx.xxV 正常

## 11. 充電システムのテストが完了したら「Enter」を押します。

全ての電装品のスイッチを切り、エンジンを切して下さい。

テスト終了  
電装品の  
スイッチを切り  
エンジンを切る

「Enter」を押してステップ 1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。

# 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。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は、とりわけ高負荷サイクル時に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もので、どのような向きでも使用可能ですが、逆さ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がし、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。



### **健全性 (STATE OF HEALTH) とは?**

これは定格バッテリー容量に対するバッテリー容量残量(%)を意味します。

### **充電状態 (STATE OF CHARGE) とは?**

これはバッテリーの実際充電量(%)を意味します。

### **CCA (COLD CRANKING AMPS)とは?**

新しい満充電のバッテリーは、華氏 0 度に冷却された状態のまま 30 秒間、セル当たり端子ボルトの 1.2V 以上を保ちながら出力する電流のアンペア数。この定格で冬季条件下でのエンジン始動電流供給能力が示されます。

### **アンペア時 (Ahまたは AH) とは?**

電気容量の測定単位です。1 アンペアで 1 時間流される電流が 1 アンペア時の電気容量となります。電流と時間の積がアンペア時となります。

## 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致します。

## 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致します。  
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](http://www.dhc-japan.com)

---