

DS4

バッテリー&システムアナライザー
BATTERY & SYSTEM ANALYZER

DHC-DS JAPAN

取扱説明書

USER MANUAL

防水:防雨型 【対応バッテリー】4輪車(ISS/HV車 輸入車 対応)

12Vバッテリー専用

アメリカ特許 : Pat.No US6,369,577 B1
ヨーロッパ特許 : Pat.No 1314990
台湾特許 : Pat.No 165571
中国特許 : Pat.No 200810006984.9



開発・製造

DAISAKU
大作商事株式会社

東京都千代田区大手町一丁目5番1号
大手町ファーストスクエアイーストタワー17F
www.daisaku-shoji.co.jp

インダストリアルプロダクト事業部

TEL: **03-5219-1111**

FAX: 03-5219-1100 MAIL: dhc@daisaku-shoji.co.jp

営業時間 9:00~18:00(土日祝祭日および弊社休業日を除く)

0324A



DHC-DS オフィシャルサイト
www.dhc-ds.com

上記 URL にて製品情報の閲覧や製品カタログ(PDF)、
取扱説明書(PDF)等のダウンロードが可能です。



この度は当社製品をご購入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、ご使用前に必ず本書をお読みのうえ、大切に保管してください。なお、本書には保証書が印刷されていますので記載内容をお確かめください。

DAISAKU

www.dhc-ds.com



目次

2P 使用上の注意

3P 使用方法

3P バッテリーテスト (12V 専用)

6P システムテスト (12V 専用)

6P 始動システムの検査

7P 充電システムの検査
(オルタネーターアイドル電圧)8P 充電システムの検査
(リップルテスト)

9P こんなときは… (トラブルシューティング)

10P 製品仕様・保証とアフターサービスについて

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ください。喫煙や火気の使用も危険ですので厳禁です。
- けがや破損、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ください。本取扱説明書で指示が無い場合は、テスト中に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ください。
- 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ください。
- 分解や改造は絶対にしないでください。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 (UPPERLEVEL) 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ヤケドや本体故障、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、振動の強い場所などでは使用しないでください。怪我や本体故障、事故の危険性があります。
- 製品やコード、クランプなどの割れや大きな傷、腐食、ケーブル破れなどがある場合は使用しないでください。怪我のおそれやショート、火花の発生によるバッテリーの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ください。
- テスト中はバッテリー端子からクランプを外さないでください。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ください。
- 使用後はバッテリーからクランプを外し保管してください。
- 本体画面表示部をたたいたり、強く押しついたりしないでください。
- 子供の手の届かない場所に保管し使用させないでください。
- 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、購入店がメーカーへお問い合わせください。
- 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ください。ショートによる溶接で火傷や怪我を負う可能性があります。
- バッテリー液が皮膚、衣服などについた場合はすぐに多量の水で洗い流してください。顔や体、目などに入った場合もすぐに洗い流し、医師と相談してください。
- 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。

取扱いについて

- 落下や、たたくなど衝撃を与えないでください。
- ケーブルを無理に引っ張らないで下さい。断線など故障の原因となります。

保管場所について

- 下記の場所では保管しないでください。
・強い衝撃が加えられるところ ・直射日光のあたるところ ・結露のあるところ

使用方法



バッテリーテスト開始前に、エンジンを停止し、アクセサリ等の負荷を全てオフにしてください。車両のドアおよびトランクも全て閉めてください。

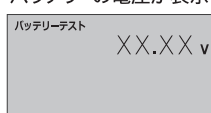
※バッテリー端子に汚れがない事を確認してください。必要であればブラシで掃除してください。

1 赤色クランプでバッテリーのプラス端子を、黒色クランプでマイナス端子を挟みます(ディスプレイが表示されます)。

接続 赤(+端子) 黒(-端子)



バッテリーの電圧が表示



※ テスターをバッテリーに接続するまではディスプレイには何も表示されませんのでご注意ください。

バッテリーテスト(12V専用)

2 ディスプレイ画面にバッテリーの電圧「XX.XX V」が表示されたら、**←** ボタンを押します。

※もし HI、LO、空欄、リップルが表示される、もしくは点滅する場合は「トラブルシューティング」をご参照ください。

3 **▲▼** を押してバッテリータイプを選び、**←** ボタンを押します。

開放型 ... 通常鉛標準 / 開放型タイプ **AGM** ... AGMスパイラル+ AGMフラットプレート
ISS/EFB ... アイドリングストップ **HV** ... HV補機

4 **▲▼** を押してバッテリー規格を選び、**←** ボタンを押します。

CCA ... コールドクランキングアンペア
DIN ... ドイツ工業規格
EN ... 欧州統一規格

※CCA (Cold Cranking Ampere) ... 低温時の始動性能を放電電流値で表示したもので、上記の通り各国、団体が異なる測定条件を規定しています。

JIS規格バッテリーにつきましては **CCA** を選択して、本体裏側のCCA/JIS対応表にある CCA 値を次項 **5** に従って入力してください。海外バッテリーにつきましてはバッテリーに表示されている規格、CCA 値に従い同様に進めてください。

5 **▲▼** を押してバッテリー CCA 容量を選びます。
 下記対応表もご参考ください。

CCA ... 40~1200CCA
DIN ... 20~670CCA
EN ... 35~1125CCA

JIS形式	入力値	CCA / JIS 対応表			
26A17	225	32C24	235	110E41	580
28A17	240	50D20	305	115E41	650
26A19	200	55D23	355	120E41	685
28A19	245	60D23	380	130E41	800
30A19	250	65D23	420	140E41	750
32A19	295	70D23	490	115F51	635
34A19	295	75D23	520	130F51	705
26B17	225	80D23	560	145F51	780
28B17	245	85D23	580	150F51	915
34B17	280	95D23	580	160F51	1005
28B19	245	100D23	580	170F51	1045
34B19	270	48D26	275	145G51	755
38B19	290	55D26	345	155G51	850
40B19	295	65D26	410	165G51	950
42B19	330	75D26	490	180G51	1090
44B19	350	80D26	580	195G51	1145
46B19	370	85D26	600	190H52	925
55B19	370	90D26	625	210H52	1100
60B19	400	110D26	670		
36B20	275	115D26	700	K-42	380
38B20	300	125D26	700	M-42	365
40B20	330	65D31	390	N-55	420
42B20	340	75D31	445	N-65	430
44B20	370	85D31	530	Q-55	480
46B24	325	95D31	620	Q-85	550
50B24	390	105D31	665	S-85	560
55B24	440	115D31	780	S-95	580
60B24	465	125D31	790	T-105	655
65B24	490	135D31	800	T-110	695
70B24	500	145D31	800	S34B20	290
75B24	500	95E41	510	S46B24	325
75B25	500	100E41	540	S55D23	355
80B24	500	105E41	575	S65D26	450

6 ボタンを押してテストを開始します(約1秒で測定が完了します)。

※ 画面に「バッテリーテスト」と「電池充電済み?」(フル充電されているか)が表示された場合は、 を押して、充電済みの場合は「はい」未充電の場合は「いいえ」を選択して を押してください。

結果は以下の5パターンから1種類が表示されます。

バッテリーテスト
CCA
良好
XX.XX V
XX.XX CCA

良好

バッテリーは良好で、充電量も十分です。

バッテリーテスト
CCA
良好 要充電
XX.XX V
XX.XX CCA

良好 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。

バッテリーテスト
CCA
充電後再テスト
XX.XX V
XX.XX CCA

充電後再テスト

バッテリーは放電しており、判定できません。

バッテリーテスト
CCA
不良要交換
XX.XX V
XX.XX CCA

不良要交換

バッテリーが劣化している、またはショートしているセルがあります。直ちに交換してください。

バッテリーテスト
CCA
エラー
XX.XX V
XX.XX CCA

エラー

クランプ接続をやり直してください。再度表示される場合は、テスト対象のバッテリー定格が判定可能範囲を超えています。

7 テスト完了時には画面に電圧実測値とCCA実測値が表示されます。 を押してSOH(バッテリーの健全性)、SOC(バッテリーの充電状態)、mΩ(内部抵抗値)が表示されます。HIもしくはLO mΩが表示された場合は測定可能範囲外です。

8 ボタンを押して**2**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。

バッテリータイプとバッテリーCCAを含め、選択されたデータはテスト後に記憶されて次回テスト時初めに表示されます。

システムテスト(12V専用)



テストの前に、ライト・エアコン・ラジオなどすべての電装品がオフであることを確認して下さい。

始動システムの検査

P3
1 **2** ディスプレイ画面が表示されたら を押して「クランキング」を選び を押します。

※ もしHI、LO、リップルが表示される、もしくは画面が点滅したり表示されない場合は「トラブルシューティング」をご参照ください。

3 「エンジン始動」が表示されたらエンジンを始動します。バッテリーの電圧最低値が測定されます。

4 測定結果に従って下記3パターンの判定結果のうち1種類が表示されます。

クランキング
良好
XX.XX V

良好

始動システムは正常です。

クランキング
LO
XX.XX V


LO

始動システムが弱っています。製造元の推奨する手順に従って始動システムの問題を解決してください。

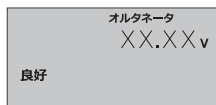
クランキング
--- V

始動システムに問題があります。製造元の推奨する手順に従って始動システムの問題を解決してください。

充電システムの検査（オルタネーターアイドルリング電圧）

5 始動システム検査の後に続いてもう一度  を押すと充電システムテストに移行します。ディスプレイ画面に「オルタネータ」と「XX.XXv」が表示されます。

6 測定結果に従って下記3パターンの判定結果のうち一種類が表示されます。



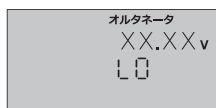
良好

オルタネーター（発電機）システムは正常な出力です。問題は検出されませんでした。



HI

オルタネーターアイドルリング電圧が高いです。オルタネーターからのバッテリーへの出力電圧がレギュレータの上限を上回っています。接地が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ください。接続に問題がなければレギュレータの詳細なチェックを行ってください。



LO

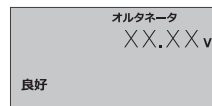
オルタネーターアイドルリング電圧が低いです。オルタネーターがバッテリーに十分な電力を供給していません。ベルトを点検して、オルタネーターがエンジン回転により運転されているか確認してください。ベルトに滑りや破損がある場合はベルトを交換してから再テストしてください。オルタネーターからバッテリーへの接続もチェックします。接点が緩い、もしくは著しく腐食している場合は、ケーブルを清掃または交換してから再テストします。ベルト、接点とも問題がない場合はオルタネーターの詳細なチェックを行ってください。

※充電制御システムを搭載した車両の場合、電圧を低く制御する事がある為、正常に充電システムが働いている場合でも診断がエラーとなる場合があります。

7 電圧が表示された状態のまま、電装品負荷時の充電系テストを実施します。ヒーター送風を最大（暖房）にして、ヘッドライトをハイビームにして、リアのデフォッガーも作動させます。下記3パターンのいずれかの測定結果が表示されます。



エアコンやワイパーなど周期的に負荷が変化する機器は使用しないでください。



良好

電装品負荷時のオルタネーター電圧は正常です。充電システムは正常、問題は検出されませんでした。



HI


電装品負荷時のオルタネーター電圧が高いです。オルタネーターからバッテリーへの出力電圧がレギュレータの上限を上回っています。接地が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ください。接続に問題がなければオルタネーター、レギュレータの詳細なチェックをしてください。



LO

電装品負荷時のオルタネーター電圧が低いです。オルタネーターがバッテリーに十分な電力を供給していません。ベルトを点検して、オルタネーターがエンジン回転によって運転されているか確認してください。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をしてください。オルタネーターからバッテリーへの接続もチェックします。接点が緩い、もしくは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、接点とも問題が無い場合はオルタネーターの詳細なチェックをしてください。

充電システムの検査（リップルテスト）

8  を押すと、充電システムからのリップル電圧が表示されます。ディスプレイ画面に「リップル」「X.XXv」と充電系等からの実際のリップル量が表示され、次ページのいずれかの結果が表示されます。

以下の2パターンから1種類が表示されます。

リップル
X.XX V
良好

良好 リップル検出(正常)

オルタネータ内のダイオードおよびステータ(固定子)は正常に機能しています。

リップル
X.XX V
HI

HI 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、ステータ(固定子)が損傷しています。オルタネータ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点検してください。取り付けとベルトに問題がなければ、オルタネータの詳細なチェックを行ってください。

9 エンジンを切り、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。

こんなときは…(トラブルシューティング)

HI

「HI」が表示される

接続しているバッテリーが 15.99V 以上の時に表示されます。DS4 は 12V 専用ですので、本製品では検査ができません。

LO

「LO」が表示される

接続しているバッテリーの電圧が 4.5V 以下の場合には本製品は作動しません。バッテリーをフル充電してから再測定してください。

ディスプレイが表示されない

バッテリーが十分に充電されていない可能性があります。再度、フル充電してください。またはクランプが正しく接続されているか、+と-が逆接でないかを確認してください。

リップル

画面が点滅または「リップル」が表示される

電圧が不安定な状態です。15~30秒待ってから再測定してください。同じ結果が表示された場合はバッテリーを交換してください。

製品仕様



DS4

バッテリー&システムアナライザー BATTERY & SYSTEM ANALYZER

【対応バッテリー】4輪車(ISS/HV車 輸入車 対応)

測定項目	12V バッテリーテスター / 12V 充電 / 始動システム テスター
対応バッテリー種類	通常鉛 / ISS(アイドリングストップ) / HV(ハイブリッド) 補機
対応バッテリータイプ	標準・開放型 / AGM / ISS / HV
対応バッテリー規格	JIS, CCA, DIN, EN
測定バッテリー範囲	40 ~ 1200 CCA(JIS/SAE)
電圧測定範囲	4.5V ~ 16V
ディスプレイ	ブルーバックライト付き 液晶デジタル
本体寸法	(約) 143×95×18(mm)
ケーブル長さ	40cm
重量	(約) 240g
防水規格	IPX6

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ので、お買い上げ店よりお受け取りください。お受け取りになった保証書は、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、大切に保管してください。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ください。保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

● 修理(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ください。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当社にご相談ください。

● 保証期間が過ぎていた場合は

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。お買い上げの販売店にご相談ください。