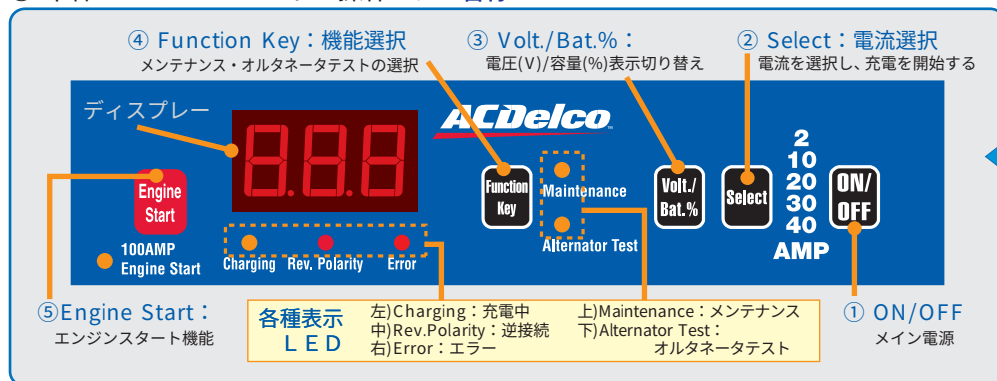


○ 本体コントロールパネル操作"キー名称"



(充電操作手順) 充電の前に、充電するバッテリーの容量(Ah:アンペアアワー)と選択電流を確認します。(下部:参考資料を参照)

充電クリップを正しくバッテリーターミナル等に接続し電源コードをコンセントに差し込んでください。操作キー①「ON/OFF」を押すとディスプレイに"On"と表示されます。

⚠️ ① 充電クリップが正しく接続されていないとディスプレイに"Er1"が表示されます。
② 「逆接続」の場合は、"Er1"の表示に加え、LED: Rev.Polarity が点灯します。
(継続を見逃してください)



充電を開始します

○使用する操作キー: ②「電流選択」

(1) バッテリーに応じた「充電電流」を選択します。
(下部:参考資料を参照)

(2) 操作キー②「電流選択」を押すとディスプレイに2A(アンペア)の"2"と表示されます。



(操作後5秒以内)

キーを押す毎に充電電流A(アンペア)の表示が2→10→20→30→40と変わり、再度繰り返されます。



※バッテリー容量の $\frac{1}{10}$ に近い充電電流を選択します。

(3) 選択したい値でキー操作を止めると5秒後に充電がスタートします。
(表示LED「充電中」が点灯します)



(充電中は...)

操作キー③「Volt./Bat.%」を押す毎にディスプレイには「充電電圧」と「充電容量(%)」が交互に表示されます。

(例) 容量 85% → 12.5 電圧 12.5V

(4) ディスプレイに"FUL"と表示されれば充電完了です。その後、オートウエイクアップ充電に移行します。



充電中は、操作キー①「ON/OFF」・②「電流選択」並びに③「Volt./Bat.%」以外は無効となります。充電を中止する場合は、①「ON/OFF」を押してください。

⚠️ エラーが表示された場合は、取扱説明書P11「エラーコードの説明」を参照してください。

⚠️ 充電中に Er1・Er3 が表示され、充電が停止した場合

これらのエラーは、以下の原因によるものです。

- バッテリー電圧が低すぎて、自動充電ができない
- 電極板のサルフェーション化が極度に進んでいる
- 劣化により充電許容電流が低く、内部抵抗が高い
- バッテリーセル不良(構造破損)

機能選択「メンテナンス」をお試しください!

これらの状態を緩和し、自動充電が可能なレベルまでバッテリーを回復させようとする補助機能です。定電圧・低電流にてバッテリーを優しく充電します。
※但し、構造破損・極端に劣化したバッテリーには効果がありません。

○使用する操作キー: ④「機能選択」

(1) 電源が入っている状態で、操作キー④「機能選択」を1回押すと直ぐに起動します。



(充電中) ディスプレイには、以下の表示がリズミカルに表示されます。



(2) ディスプレイが0.03で停止した場合は、「メンテナンス」終了か、バッテリー異常による機能停止です。

48時間まで充電可能ですが、2時間を目安に通常充電(左記)を、再度お試しください。

通常充電ができた場合: そのまま充電してください。

通常充電ができない場合: 再度「メンテナンス」を実行してください。

※「メンテナンス」により、全てのバッテリーが必ず通常充電が可能になるわけではありません。

<参考資料> 充電電流値 JIS基準対比表 (始動用バッテリー)

※この表はJIS基準の規定(蓄電池の種類)に基づいて作成されております。

サイズ	JIS性能	JIS5HR (Ah)	充電電流 (A)
A17	2.6	2.1	2
A19	2.8	2.4	
B17	2.6	2.1	
	2.8	2.4	
	3.4	2.7	
B19	2.8	2.4	
	3.4	2.7	
	3.8	2.8	
B20	3.6	2.8	
	3.8	2.8	
	4.4	3.4	
B24	4.6	3.6	
	5.0	3.6	
	5.5	3.6	
C24	3.2	3.2	2
D20	5.0	4.0	

サイズ	JIS性能	JIS5HR (Ah)	充電電流 (A)
D23	5.5	4.8	10
	6.5	5.2	
	7.0	5.2	
	7.5	5.2	
	4.8	4.0	
D26	5.5	4.8	
	6.5	5.2	
	7.5	5.2	
	8.0	5.5	
	6.5	5.6	
D31	7.5	6.0	
	9.5	6.4	
	10.5	6.4	
	9.5	8.0	
	10.5	8.3	
E41	11.5	8.8	

サイズ	JIS性能	JIS5HR (Ah)	充電電流 (A)
E41	130	92	10
F51	115	96	20
	145	112	
	150	108	
	170	120	
G51	145	120	30
	165	136	
	180	128	
	195	140	
H52	190	160	40
	210	160	
	245	176	
	二輪車用 VRLA・開放式バッテリー		
電圧	JIS10HR (Ah)	充電電流 (A)	
12V	12~30	2	

機能選択： エンジンスタート補助機能

バッテリー上がりでエンジン始動ができなくなった場合に最大100Aの出力電流でバッテリーをサポートし、エンジン始動を行う補助機能です。

※車種やバッテリーの状態によっては、エンジン始動ができない場合があります。

○使用する操作キー：⑤「Engine Start」

⚠ ジャンプスタートではありません！

本製品単体でのエンジンスタートはできません。
AC100Vの電源が必要です。

エンジンスタートの手順 (1回目)

※まず初めに、充電クリップを使用法に従って接続し、電源コードをコンセントに差し込み、「ON/OFF」を押して、電源を入れてください。

(1) 「Engine Start」を1回押すと補助機能がスタートします。

- ① ディスプレーに3秒間「OFF」と表示されます。
- ② 自動制御にて最大40アンペアの出力で30秒間充電を行います。
 - ・ ディスプレーには30・・・1秒のカウントダウンが表示されます。
 - ・ その間LED「Charging」が点灯します。
- ③ ディスプレーに「000」と表示され、LED「Engine Start」が点灯されます。ピープ音が「3回」鳴ったら準備完了です。

(2) スターターを回し、エンジンを始動させてください。

エンジンのクランキングを感知した直後の5秒間、最大100アンペアの出力で、バッテリーに電流を流します。

- ・ ディスプレーには5・・・1秒のカウントダウンが表示されます。

⚠ 危険

エンジン始動待機中に、充電クリップが接触しないように注意してください。充電器の故障やケガの原因となります。

エンジンが始動できた場合は、メイン電源をOFFにして、電源コードを抜き、クリップを外して、終了してください。

始動できなかった場合 (2回目～)

(3) エンジンが始動できなかった場合は、自動で2回目の準備をします。

- ② 自動制御にて最大20アンペアの出力で180秒間充電を行います。
 - ・ ディスプレーには180・・・1秒のカウントダウンが表示されます。
 - ・ その間LED「Charging」が点灯します。
- ③ ディスプレーに「000」と表示され、LED「Engine Start」が点灯されます。ピープ音が「3回」鳴ったら準備完了です。

(4) スターターを回し、エンジンを始動させてください。

※ エンジン始動準備が完了したにもかかわらず、直ぐに作業を行わなかった場合は、ディスプレーに「000」の表示とLED「Engine Start」が点灯し、30秒毎にピープ音が3回鳴り続けます。(最大12分間)

※ バッテリーの状況によっては、エンジン始動ができない場合があります。この場合は「40A」にて10～30分ほど充電のを行い、その後に本機能を試みてください。

(車種やバッテリーの状態によっては、対応できない場合があります)

機能選択： オルタネータテスト

車両に装備されているオルタネータ (発電機) の発電電圧を簡易的にテストすることができる機能です。
エンジン稼働時における充電能力の適性が確認できます。

(この機能は「バッテリーのトラブルシューティング」の際の参考となるように意図されたものです)

○使用する操作キー：④「機能選択」

※あくまでもオルタネータの簡易診断機能であり、このテスト結果だけの判断でオルタネータの交換をしないでください。正確な診断や修理に関しては、必ずお車の購入先にご相談ください。※詳しくは取扱説明書をご参照ください。

⚠ テスト前に必ず確認してください！

- ・ バッテリーが良好状態 (十分に充電され機能的に問題がない) であること。
- ・ 暖機運転が終了し、通常の「アイドリング状態」であること。
- ・ エアコン (送風含)、霜取り装置、ライト、カーステなどの電装品がOFFであること。

⚠ 危険

- ① テスト中に「メンテナンス」を実行したり、充電操作をしないでください。
- ② 12V仕様以外の車両では、テストを実施しないでください。
※充電器が破損します。

【診断はバッテリーへの無負荷・負荷時の両テストで判断します】

1回目:電装品未使用時における無負荷テスト

- (1) 充電器の充電クリップを使用法に従って接続し、電源コードをコンセントに差し込みます。
(ディスプレーに「OFF」と表示されます)
- (2) 「ON/OFF」を押すと、ディスプレーが「On」と表示され、テストが可能な状態となります。
- (3) 「機能選択」を2回押すとテストが始まります。
(「オルタネータテスト」LEDが点灯します)
- (4) 約5秒間かけて、オルタネータの電圧変化を診断します。
(診断中は、ディスプレーが右のように表示されます)

OFF

On



0.00

ディスプレーに電圧が表示された場合 ➡ オルタネータの状態は良好です。
(電圧値は5秒間の平均電圧です)

CHG と表示された場合 ➡ お車の購入先に検査を依頼してください。

1回目の結果が良好にもかかわらず、2回目のテストで問題があると診断された場合には、ファンベルトの緩み、整流ダイオード・制御回路等の故障、バッテリーとオルタネータの接続不良やアースの接続不良が考えられます。
(お車の購入先に検査を依頼してください)

2回目:電装品使用時における負荷テスト

- (5) 1回目終了後、充電器の「ON/OFF」を押して、電源を切ってください。
(ディスプレーに「OFF」と表示されます)
- (6) ライトを点灯させ、エアコンは「OFF」のまま送風を「HIGH」(全開)にしてください。
(その他の電装品は操作しないでください)
- (7) 「ON/OFF」を押すと、ディスプレーが「On」と表示され、テストが可能な状態となります。
- (8) 「機能選択」を2回押すとテストが始まります。
(「オルタネータテスト」LEDが点灯します)
- (9) 約5秒間かけて、オルタネータの電圧変化を診断します。
(診断中は、ディスプレーが右のように表示されます)

OFF

On



0.00

ディスプレーに電圧が表示された場合 ➡ オルタネータの状態は良好です。
(電圧値は5秒間の平均電圧です)

CHG と表示された場合 ➡ お車の購入先に検査を依頼してください。

- (10) 充電器の「ON/OFF」を押して電源を切ってから、充電クリップを接続とは逆手順で取り外してください。