

○本体コントロールパネル操作“キー名称”



ディスプレイ 各種表示LED (左:充電中 中:逆接続エラー 右:エラー)

①Power:メイン電源  
②電流選択: 電流を選択し、充電を開始する  
③電圧(V)/充電量(%) 電圧(V)/充電量(%)表示切り替え  
④機能選択: メンテナンスモード オルタネータテストの選択  
⑤リフレッシュ充電

リフレッシュ充電 ⑤

12V 12ボルト専用

充電中 逆接続エラー エラー

充電電流レド 2 6 10 12 15

機能選択 ④

メンテナンスモード オルタネータ 簡易テスト

電圧(V)/充電量(%) ③

電流選択 ②

アンペア

Power ①

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。(裏面: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: Power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、上記①の表示に加え、LED: 逆接続エラーが点灯します。(接続を見直してください)

充電開始

使用する操作キー

②「電流選択」、③「電圧(V)/充電量(%)」

電流選択

電圧/充電量

(1) バッテリーに応じた「充電電流」を選択します。(裏面: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“2A”と表示されます。



操作後 1秒以内 キーを押す毎に充電電流A(アンペア)の表示が2A→6A→10A→12A→15Aと変わり、再度繰り返されます。



※バッテリー容量の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1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 操作キー③「電圧(V)/充電量(%)」を押す毎にディスプレイには「充電電圧」と「充電量(%)」が交互に表示されます。



(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、オートメンテナンス充電/オートウェイクアップ充電に移行します。



充電中は、操作キー①「Power」、③「電圧(V)/容量(%)」以外は無効となります。充電を中止する場合は、①「Power」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P.14「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には…

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)

リフレッシュ充電、メンテナンスモードは、これらの状況を改善し、自動充電が可能なレベルまでバッテリーを回復させる補助機能です。  
※但し、構造破損や極端に劣化したバッテリーには効果がありません。

通常充電ができない場合の第1次救済充電

リフレッシュ充電



高電圧/高電流による最大30分間の充電です。使用する操作キー⑤「リフレッシュ充電」バッテリーの状態に応じて、充電時間を変化させます。

(1) 電源が入っている状態で、操作キー:⑤「リフレッシュ充電」を1回押すと起動し、LEDが点灯します。

機能中 ディスプレイには、①②③が繰り返し表示されます。



(2) タイマー機能により、最大30分で自動停止します。※③が常時点灯中は、機能停止となります。

- ⚠️ 新品や通常使用するのに支障がないバッテリーには、動作しない場合があります。
- 極度に劣化が進んだバッテリーでは動作しない場合があります。
- 電極に負担をかけるため、連続して使用しないでください。

機能停止後、通常充電(左上)を再度お試しください。

通常充電ができない場合  
メンテナンスモードへ移行してください。

通常充電ができた場合  
そのまま充電してください。

メンテナンスモード

使用する操作キー:

④「機能選択」

機能選択

定電圧/低電流で極度に劣化したバッテリーや、機能しなくなったバッテリーを少しずつ活性化させます。

(1) 電源が入っている状態で、操作キー:④「機能選択」を1回押すと起動し、LEDが点灯します。

機能中 ディスプレイには、①②③が繰り返し表示されます。



(2) ディスプレイが③の状態では機能終了かバッテリー異常による機能停止です。

36時間まで充電可能ですが、2時間を目安に通常充電を、再度お試しください。

通常充電ができない場合  
再度メンテナンスモードを実行してください。

通常充電ができた場合  
そのまま充電してください。

「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。

※バッテリー充電時には、事前にバッテリーの「取扱説明書」の「充電について」をお読みにになり、その注意事項を必ずお守りください。

## 機能選択:オルタネータテスト

使用する操作キー:

④「機能選択」

機能  
選択

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。



### 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

【診断はバッテリーへの負荷・無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。  
(ディスプレイに「OFF」と表示されます)



- (2) 操作キー①「Power」を押すと、ディスプレイが「On」と表示され、テストが可能な状態となります。



- (3) 操作キー④「機能選択」を2回押すと、テストが始まります。  
(④「機能選択」キー脇のLED「オルタネータ簡易テスト」が点灯します)

2回押す

機能  
選択



- (4) 約5秒間かけて、オルタネータの電圧変化を測定します。  
(測定中は、ディスプレイが右のように表示されます)



ディスプレイ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)



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。

### 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、充電器の操作キー①「Power」を押して電源を切ってください。(ディスプレイに「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) 操作キー①「Power」を押すと、ディスプレイに「ON」と表示され、テストが可能な状態となります。



- (8) 操作キー④「機能選択」を2回押すとテストが始まります。  
(④「機能選択」キー脇のLED「オルタネータ簡易テスト」が点灯します)

2回押す

機能  
選択



- (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、ディスプレイが右のように表示されます)



ディスプレイ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)



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) 充電器の操作キー①「Power」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。

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)



### 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。充電器が破損します。
- ②12V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。

※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。

### <参考資料>

#### 充電電流値 JIS基準対比表 (始動用バッテリー)

サイズ	JIS性能	JIS 5HR Ah	充電電流選択(A)
A17	26	21	2
A19	28	24	
B17	26	21	
	28	24	
	34	27	
B19	28	24	
	34	27	
	38	28	
B20	36	28	
	38	29	
	44	34	
B24	46	36	
	50	36	
C24	55	36	
	50	40	
	55	48	
	65	52	
D20	70	52	
	75	52	
	48	40	
	55	48	
D26	65	52	
	75	52	
	80	55	
	65	56	
D31	75	60	
	95	64	
	105	64	
	95	80	
E41	105	83	
	115	88	
	130	92	
	115	96	
F51	145	112	
	150	108	
	170	120	
	145	120	
G51	165	136	
	180	128	
	195	140	
	15		
二輪車用 VRLA 開放式バッテリー			
電圧	JIS 10HR Ah	充電電流選択(A)	
12V	8~20	2	

#### 【アイドリングストップ車用バッテリー】

バッテリー形式	20時間率(Ah)	充電電流選択(A)
K-42	33	6
M-42	35	
N-55	42	
Q-55	56	10
Q-85	61	
S-85	64	
S-95	64	12
T-105	75	
T-110	75	
		15

#### 【ハイブリッド車(補機)用バッテリー】

バッテリー形式	充電電流選択(A)
S34B20	6
S46B24	
S55D23	
S65D26	

※上記表はJIS基準の規定(蓄電池の種類)及び電池工業会規格に基づき作成されており、