



自動充電器

SG₁—36/24—25CT

取扱説明書（保証書付）

ご使用の前にこの「取扱説明書」と別冊の「安全に正しくご使用いただくために」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
なお、この取扱説明書には保証書がついていますので、お読みになった後も大切に保管し、ご活用ください。

はじめに

このたびは電動車用自動充電器をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

SG1-36/24-25CTはICタイマーでバッテリーの使用実態に合った適正充電時間を設定すれば、過不足のない充電が自動的に行える充電器です。電動車用バッテリー（24Vまたは36V）の充電に対応します。

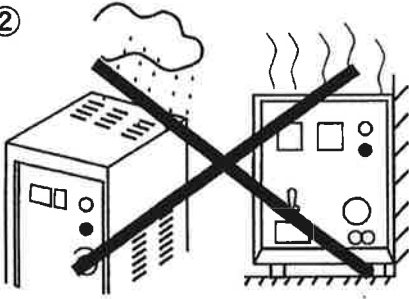
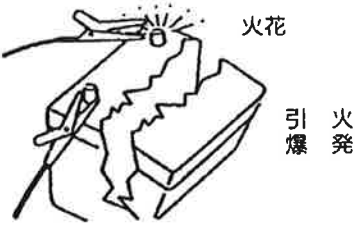
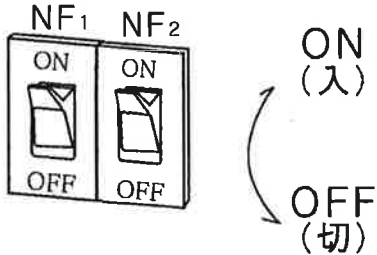
ご使用になる前にビニールカバーをかならずはずし、取扱説明書にしたがって正しくご使用ください。

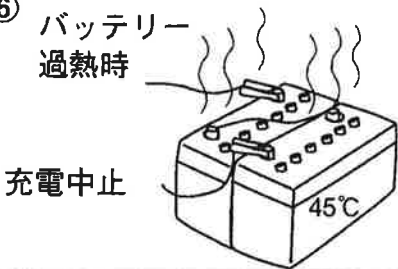
お読みになった後も大切に保管し、ご活用ください。

定 格 と 仕 様	型 式	SG1-36/24-25CT			
	冷 却 方 法	自 然 冷 却			
	整 流 方 法	全 波 整 流			
	入 力	交流単相 100V 50/60Hz 1.5KVA			
	出 力	直流 24/36V 25A MAX (バッテリー負荷)			
	適合バッテリー	12V 2個また3個 130~160Ah (5HR) EB形電池 6V 4個また6個 140、200Ah (5HR) GC形電池			
	ICタイマー	設定時間 2.5~10時間 任意 動作起点 バッテリー容量の約80%付近			
	保 護 装 置	交流側 ノーヒューズブレーカ (NF1) 20A 直流側 ノーヒューズブレーカ (NF2) 40A			
	寸 法 (mm)	総高さ 465 長さ 340 幅 245 単位mm			
	質 量	約29kg			
コ ー ド	入 力	2心	キャブタイヤ	2メートル	
	出 力	2心	キャブタイヤ	3メートル	
	塗 装	金箱カバー パネル	赤 色 乳白色		
付 属 品		取扱説明書（保証書付） 安全に正しくご使用いただくために（ご使用上の注意）			
プ ラ グ		入・出力プラグ付			

各部 の 名称 と 働き	外 観	名 称	働 き
		充電中表示灯 (PL1) 透 明	ノーヒューズブレーカを入れ、電源スイッチを“入”にすると点灯します。 点灯により入力側、通電中を知らせます。
		充電完了表示灯 (PL2) 赤 色	充電が完了すると赤色点灯します。 充電は停止しています。
		直 流 電 圧 計 (DV)	充電中の電圧およびバッテリーのオープン電圧を指示しています。 0～50V目盛り
		直 流 電 流 計 (DA)	充電電流を指示します。 0～40A目盛り
		交流入力スイッチ (NF1. AC)	交流（入力）側に過大電流が流れると電流遮断され回路を保護します。 交流側の入切スイッチを兼用しています。
		直流出力スイッチ (NF2. DC)	直流（出力）側に過大電流が流れると電流遮断され回路を保護します。 直流側の入切スイッチを兼用しています。
		電 源 ス イ ャ ー	自動充電中に意識的に充電停止したいときに“切”にします。 常時は“切”にしておいてください。
		電池電圧切換器 (SW1)	12V用バッテリー3個 6V用バッテリー6個 を充電するときは36V側にします。 12V用バッテリー2個 6V用バッテリー4個 を充電するときは24V側にします。
		電流強弱切換器 (SW2)	バッテリー温度により切り換えます。 目安として 夏＝弱 冬＝強 です。
		タイマー時間設定 (T. ADJ)	アクリル板を取り外し、バッテリーに適合した充電時間に設定してください。 最初設定すれば以降設定不要です。 充電完了後はオートリセットします。

〔別冊の「安全に正しくご使用いただくために」も合わせてお読みください。〕

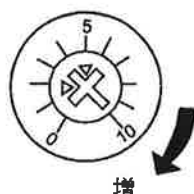
ご使用上の注意	①  保証書付	①運転順序 ○取扱説明書、取扱銘板に明示の運転順序に従って操作してください。
	② 	②使用場所 ○雨水のかからない通気のよい日陰でご使用ください。 ○当充電器の換気孔をふさぐ置き方は避けてください。 ○充電中は梱包のビニールカバーを外してご使用ください。
	③ 	③バッテリーの接続・取り外し ○バッテリーを接続するとき、また取り外すときはノーヒューズブレーカ（交流・直流共に）が“切”になっていることを確認してから行ってください。充電中のプラグ引き抜きは、火花によるバッテリー引火爆発及びプラグ溶けの原因となります。 ○充電中はタバコ、火花など火気を絶対に近づけないで下さい。
	④ 	④ノーヒューズブレーカがとぶ ○ノーヒューズブレーカ（交流・直流）がとんだ場合は異常箇所を直してから ON “入” にしてください。 特に深い放電直後の充電時にとぶことがあります。この場合、数時間放置後、電流強弱切換器を（弱）にして充電してください。
	⑤ 使用電源範囲 100V ± 10% (50/60Hz)	⑤使用電圧範囲 ○左記の電圧以上で使用されますとノーヒューズブレーカ等が早期にとび、故障の原因となります。 絶対に使用しないでください。

ご使用上の注意	⑥ バッテリー過熱時  充電中止	⑥ バッテリー温度 ○バッテリーは使用中にも発熱します。使用後の電解液温度が高く、充電開始時45℃以上なら充電を中止し、放置冷却後充電を開始してください。
	⑦  36V 24V (電池電圧切 換 器) 電池電圧	⑦ 電池電圧切換器 ○必ずバッテリー公称電圧に合わせて切り換えてください。
	⑧ 形状は一例  断線 接触不良	⑧ 日常の保守 ○入力プラグ、出力プラグ、入出力ケーブル等に絶縁物の損傷、銅線の切れかけ、ネジのゆるみ、端子の焼損・腐食がないか点検し、不良箇所を発見した場合はすぐにお買い求めの販売店にご相談してください。 そのまま放置されますと充電不能、発熱による発火、導電部の露出による感電の原因になります。 入力プラグおよび出力プラグを長期間抜き差ししないでご使用になる場合は、絶縁抵抗が低下して発火の原因になる場合がありますので、一年に一回は必ず入力プラグを抜いて絶縁部、電極部の清掃をしてください。 入力プラグ、出力プラグを毎日抜き差しされる場合は、絶縁物の磨耗、損傷および銅線の一部折損が発生することがありますので、5年程度でお買い求めの販売店に交換を依頼されることをお勧めします。

■タイマー時間の初期設定

前面パネル取り付けの亚克力板を取り外し、小型ドライバーでタイマー時間設定ツマミを右表に従って設定してください。
初期設定後は固定です。

時間設定



(注意)

タイマー時間設定・強弱切換スイッチは常に設定するものではありません。
初期設定後は亚克力板を取りつけておいてください。

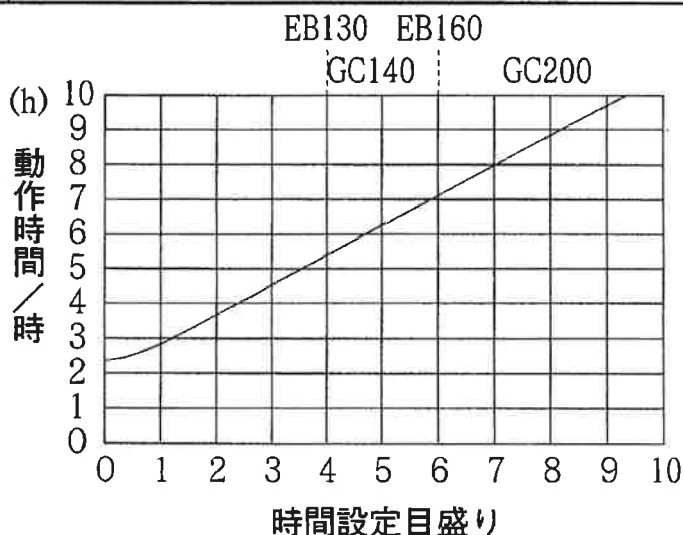
停電時はICタイマーが充電状態を記憶しています。停電回復後適正充電が継続されますので、バッテリーを外さずそのままにしておいてください。

■充電電流調整

亚克力板を外し、初期設定してください。

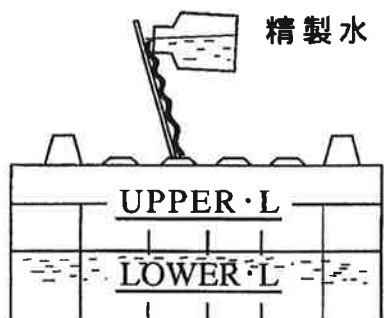
夏(4月～9月)＝弱

冬(10月～3月)＝強



充電準備

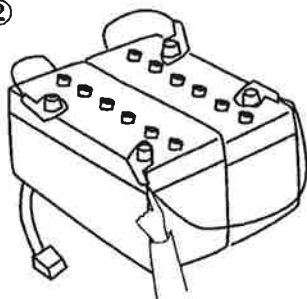
①



①液面調整

- 電解液が規定液面まで入っているか確認してください。
- 液面線間の中間以下に低下している場合は最高液面線（UPPER LEVEL）まで精製水を補充してください。

②

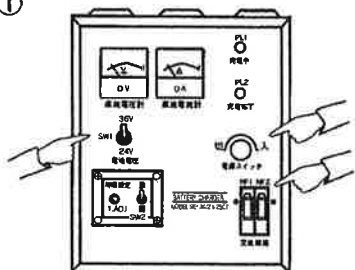


②端子締め付け確認

- 納入後最初に充電される場合はバッテリーの端子締め付け部にゆるみ、腐食がないかを十分確認してください。
- ゆるみ、腐食の状態で充電を行うと充電電流で端子溶融や火花による引火爆発の原因となります。

充電

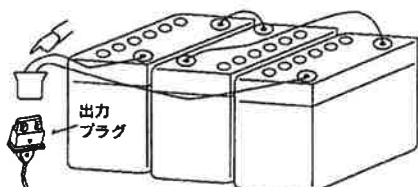
①



①ツマミ位置の確認

- 36/24V電池電圧切換器をご使用のバッテリー電圧に合わせてください。
- 電源スイッチが“切”に、ノーヒューズブレーカ（交流・直流共に）も OFF “切” の位置にあることを確認してください。

②



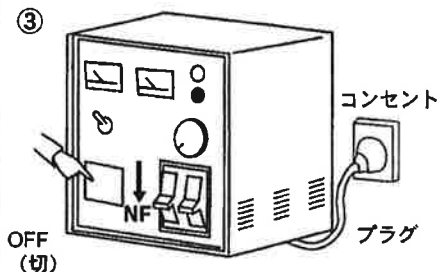
②出力プラグの差し込み

- 充電器側出力プラグを24Vまたは36V仕様のバッテリー側プラグに極性を間違えずにしっかりと取りつけてください。
- この段階で電圧計にはバッテリーのオープン電圧が示されています。



※電圧計が正常に振れているかご確認ください。

③

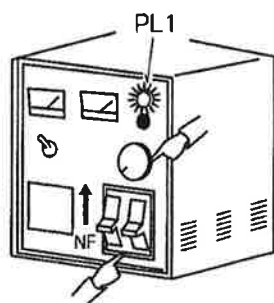


③入力プラグの差し込み

- 電源スイッチが“切”に、ノーヒューズブレーカが両方とも OFF “切” になっていることを再度確認してください。
- 確認したうえで入力プラグを電源コンセントに差し込んでください。

充電

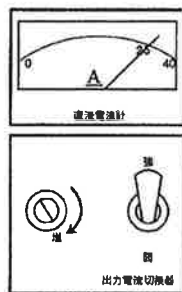
④



④充電開始操作

- ノーヒューズブレーカ (交流・直流共に) を ON “入” にします。
- 電源スイッチを “入” にします。
- 充電中表示灯 (PL1) が点灯し、充電が開始されます。
- 電流計、電圧計が正常に振れていることを確認してください。

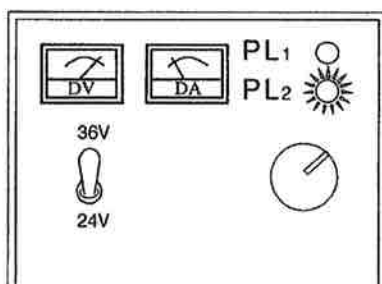
⑤



⑤電流調整

- バッテリーが過放電であったり、電源電圧が高く、直流電流計が 25A 以上を指す場合は電流調整器を “弱” にしてください。
- 過放電バッテリーを短時間で充電したい場合は “弱” でしばらく充電後、25A を越えない範囲で “強” に切り換えてください。

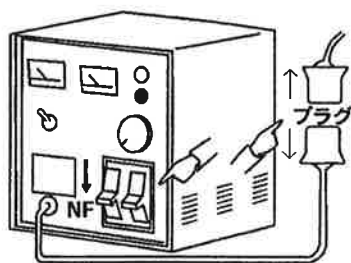
⑥



⑥充電完了

- 充電がある程度進みますと IC タイマーが作動し始め、設定時間で充電が完了になります。
- 充電中表示灯は消灯し、充電完了表示灯 (PL2 赤色) が点灯し、自動停止します。

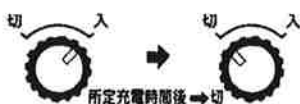
⑦



⑦出力プラグの取り外し

- 充電中表示灯 (PL1 透明) が消灯したことを確認して電源スイッチを “切” にしてください。さらにノーヒューズブレーカ (交流・直流ともに) を OFF “切” にしてからプラグを外してください。

⑧



⑧充電途中の停止

- 運転を開始すると、充電完了まで運転を停止しません。
- 充電途中で停止するときは電源スイッチを “切” にし、ノーヒューズブレーカ (交流・直流ともに) を OFF “切” にしてからプラグを外してください。

充電時間の目安

(新品バッテリーAC100V 60Hz)

バッテリー形式	EB130	EB160	GC140	GC200
電圧・容量 (5HR)	12V 130Ah	12V 160Ah	6V 140Ah	6V 200Ah
季節調節	夏：冬	夏：冬	夏：冬	夏：冬
電流調節	弱：強	弱：強	弱：強	弱：強
ICタイマー設定時間	5.5	7	6	9
時間設定目盛り	4	6	4.5	8
トータル充電時間 (100%放電)	11.5 : 11.5	14.5 : 14.5	13 : 13	18 : 18
トータル充電時間 (50%放電)	8.5 : 8.5	11 : 11	10 : 10	14 : 14

放電量の判断

○バッテリーの放電量は電解液の比重で判断できます。(20℃)

・満充電の状態 1.280

・完全放電の状態 1.100

また、比重は温度によって変化しますので、温度換算が必要です。

$$D_{20} = Dt + 0.0007 (t - 20)$$

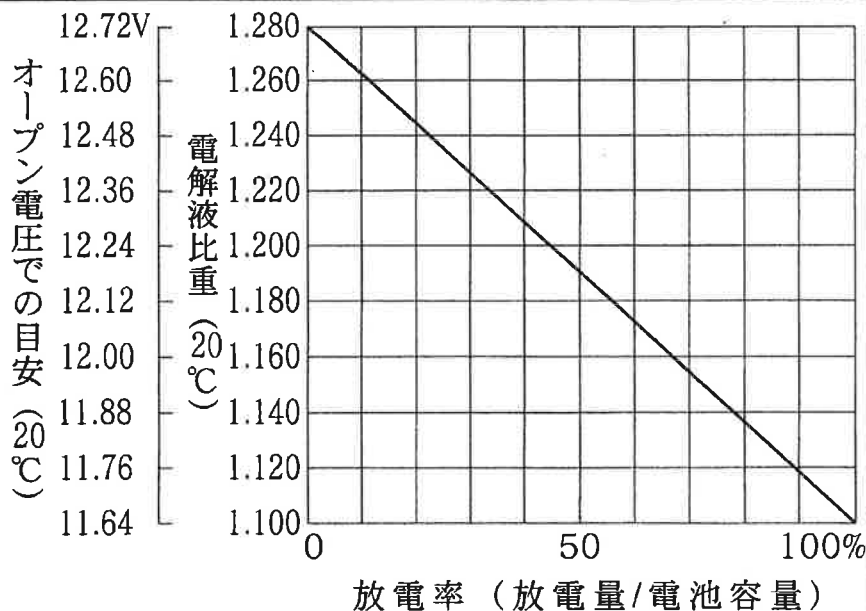
D_{20} : 標準温度 (20℃) に換算した比重値

Dt : t℃における実測比重値

t : 測定時の電解液温度

放置などによって D_{20} が1.240以下になっている場合は、必ず補充電をしてください。

放電放置による劣化はバッテリーの寿命に大きく影響します。



【注意】

- 充電終了後は、速やかに出力プラグをバッテリー端子から外してください。
終了後、長期間 (2日以上) 出力プラグをバッテリー端子に接続したままの状態にしておくと充電完了表示灯などの点灯バッテリーが放電します。
- バッテリーを長期間充電せずに放置した場合や使用後充電をしないで放置した場合および深い充電をした場合などでバッテリー電圧が約20Vもしくは30V以下になってしまうと、正常な充電作業を行っても充電ができなくなります。
※充電を開始させるためには、別の充電器で補充電し、バッテリー電圧を20Vもしくは30V以上にしてください。
- タイマー時間設定は、バッテリーの新・旧や使用状態などにより適宜調整してください。

チェック

リスト

1. 充電器が運転できないときはつぎの点をチェックしてください。

	状 況	原 因	処 置
充電 が で き な い	充電中表示灯 が点灯しない。	電源が来ていない。	電源コンセントまで電気が来ているか確認してください。
		電源が来ている。	ノーヒューズブレーカ（交流側）が“入”にあることを確認して、電源スイッチを“入”の位置に合わせてください。
	充電中表示灯 が点灯する。	バッテリーの接続不良	いったん充電器を停止させ、出力プラグか充電クリップをしっかりと正しく接続し、再度運転します。
		ノーヒューズブレーカ(直流側)が“入”になっていない。	ノーヒューズブレーカ（直流側）を“入”にしてください。
そ の 他	ノーヒューズ ブレーカがよくとぶ。	出力電圧切換器の選定間違い。	スイッチの位置が36V側でバッテリーが24Vのときは過大電流でノーヒューズブレーカ（交流・直流側）がとび、バッテリーと充電器を破損から保護します。バッテリー電圧に合ったスイッチ位置に合わせます。
		①出力側短絡。 ②電源電圧の誤り、高すぎ。	過大充電電流が瞬時に流れ、ノーヒューズブレーカ（交流・直流側）がとび、バッテリーと充電器を破損から保護します。異常箇所を直して、しばらく（約10秒）してから再び入れてください。
	充電完了表示灯（赤色）が点灯しない。	①バッテリー不良。 ②適合バッテリー容量以上の充電。	充電電流が流れていても充電電圧が上昇しないため表示灯が点灯しません。充電器の故障ではありません。バッテリーのチェック、交換をしてください。
	異音、異臭等が発生する。	不明	ただちに運転を停止して、販売店にご相談ください。

2. 上記の処置をしても運転できない場合、また充電器に異常が発生した場合はただちに運転を停止し、販売店に相談するとともに次のことをお知らせください。

品名 電動車用自動充電器
型式 SGi-36/24-25CT
製造番号 →充電器本体背面下部銘板に捺印表示

例

LOT No. S20001-0001
0292 ○△

使用状態
故障状況
購入年月日