

自動車用鉛バッテリー専用充電器 P24200

取扱説明書 保証書付

このたびは、充電器P24200をお買い上げいただきありがとうございます。

本器は、自動車用鉛バッテリーを対象とし、出力電圧は12/24V切替式で充電電流20Aの能力を有しております。バッテリー上がり時のエンジン始動補助機能を高めており、始動時最大110Aで強力にエンジン始動を助けます。農業機械や建設機械など使用期間が限定され、バッテリー上がりをおこし易い車両の補守に最適です。又、目的に応じたモニタ表示や、スムーズな電流調整とタイマーによる時間設定により、充電状態がわかり易く、適切な充電を行うことができます。

ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

安全上のご注意

お守りいただかないと人身事故につながる恐れがある事項を、危害や損害の高い順に「危険」「注意」で表示しています。

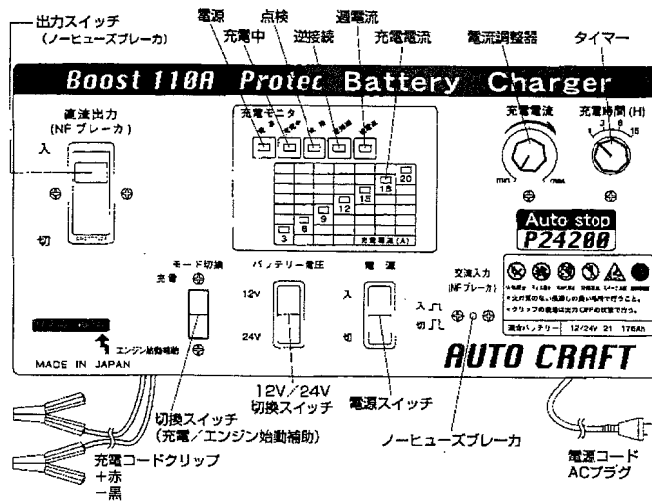
△危険 使用者が死亡あるいは重症を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。

△注意 使用者が傷害を負う危険が想定される場合。または物的損害のみの発生が想定される場合。

△ 危 険	
<ul style="list-style-type: none"> ■タバコなど火の気を近づけたり、静電気や電気スパークを発生させることはしないでください。 ●バッテリーから発生するガスにより引火爆発の原因となります。 	⊗
<ul style="list-style-type: none"> ■電源電圧およびコンセントは指定以外のものを使用しないでください。 ●本器が発熱したり、感電やけがの原因となります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■ガソリン・オイルなどの可燃物の周辺や法令で第一種・第二種危険場所に指定されている場所では使用しないでください。 ●火災や引火爆発の原因となります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■自動車用バッテリー以外の電池を充電したり、バッテリー充電以外の目的（直流電源など）に使用しないでください。 また、適合バッテリー範囲内でご使用ください。 ●本器が過熱したり、バッテリーの液もれ・発熱・爆発の原因となります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■充電中に充電クリップの取外しは絶対にしないでください。 ●発生する火花によりバッテリーが引火爆発の原因となります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■切替スイッチは充電するバッテリーの公称電圧に合わせてセットしてください。 ●異なった電圧で充電すると本器が過熱したり、バッテリー爆発の原因となります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■充電クリップをバッテリーに接続するときや、取り外すときは必ず出力スイッチを切ってください。 又、操作手順は取扱説明書に従ってください。 ●操作順序を間違えると発生するスパークによりバッテリーが爆発の原因となります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■充電クリップはバッテリーの端子に正しく接続してください。 充電器側 ⊕、赤クリップ ⇒ バッテリーの ⊕ ⊖、黒クリップ ⇒ バッテリーの ⊖ ●確実に接続しなかったり逆接続した場合は、充電器が過熱したり、バッテリー過熱・爆発の原因となります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■風通しの悪いところや密閉された場所で使用しないでください。また、本器の通気孔はふさがらないでください。 ●本器が過熱したり、バッテリーから発生するガスにより破裂や引火爆発の原因となります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■子供・乳幼児には手を触れさせないでください。 ●誤ってけがや感電したり、充電器が過熱・発煙したり、バッテリー爆発の原因となります。 	⊗

△ 注 意	
<ul style="list-style-type: none"> ■周囲温度 -10℃～40℃の範囲内でご使用ください。特に直射日光や発熱体の近くなど高温の場所では使用しないでください。 ●本器の過熱・焼損、バッテリーの液もれ・発熱・変形の原因になる恐れがあります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■湿度の極端に高い場所、雨・雪などの水分のかかる場所で使用しないでください。 ●漏電・感電・本器破損の原因になる恐れがあります。 	⊗
<ul style="list-style-type: none"> ■振動・ほこり・塩害・化学性ガス害の受けやすい場所での保管や使用はしないでください。 ●漏電・感電や故障の原因となる恐れがあります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■充電するバッテリーの電解液量を点検し、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。 ●バッテリーの発熱・爆発の原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■本器の通気孔からドライバーなどの工具を差し込んだり、金属物を入れたりしないでください。 ●感電・発煙の原因になる恐れがあります。 	⊘
<ul style="list-style-type: none"> ■やむを得ずバッテリーを車両に搭載したままで充電を行う場合は、必ず車両側のバッテリー⊖端子のケーブルを外してください。 ●本器が過熱したり、バッテリーの引火爆発および車両機器損傷の原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■エンジン始動（補助）として使用するときは、通電3秒以下・休止7秒以上で繰返し10回以下を厳守してください。 ●本器が過熱したり、バッテリーが液もれ・発熱する原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■充電時間は、取扱説明書記載の適正時間で行ってください。 ●充電を必要以上に長くされると、バッテリーの発熱・変形・爆発の原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■配線器具や延長コードを使用する場合は十分な電気容量を持ったものを使用してください。 ●本器および配線器具やコードが発熱・発火する原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■コード類は無理に曲げたり、上に物を載せたりしないでください。また、ヒビ割れ、芯線の切りかけがないか確認ください。 ●そのまま使用されると、感電・発熱・発火の原因になる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■電源コードは、コードを引っ張らず必ずプラグを持って引き抜き、また、使用しない時はコンセントからプラグを抜いておいてください。 地震など災害時はただちに使用を中止し、電源プラグを抜いてください。 ●電源コードが破損したり、感電・発煙・発火の原因となる恐れがあります。 	⚠
<ul style="list-style-type: none"> ■分解したり、改造したりしないでください。 ●発熱・発火・火災や感電・けがの原因になる恐れがあります。 	⊗
<ul style="list-style-type: none"> ■バッテリー内部の電解液は希硫酸です。目に入れたり身体や衣服に付着させないでください。 ●万一目に入ったときは、直ちに水道水などのきれいな流水で洗い、医師の診察を受けてください。 	⊘

各部の名称



モニタの見方

- 電 源：電源プラグをコンセントに差し込み電源スイッチを「入」にすると点灯。
- 充 電 中：充電電流が流れていると点灯。
- 点 検：バッテリーと接続されていない（酸化皮膜などによる接触不良を含む）場合点灯。
：正しく接続されている場合、放電放置によるバッテリーの劣化などで、充電しても回復できない状態の場合点灯。
- 逆 接 続：バッテリー端子と⊕⊖逆接続。
- 過 電 流：過電流で点灯します。20Aを超えない範囲でご使用下さい。
- 充電電流：充電電流をLEDで表示し、増減は電流調整器で行います。

主な仕様

交流入力		直流出力		始動補助	適合バッテリー		外形寸法 (mm)			コード長さ (約 m)		質量
電圧 (V)	電流 (A)	電圧 (V)	電流 (A)	電流 (A)	電圧 (V)	容量 (Ah/5HR)	幅	総高	奥行	電源	充電	(約kg)
100	9	12/24	20	最大 110	12	21~176	325	175	260	1.8	1.8	11

ご使用前に

1. バッテリーの液面を点検し、不足していれば規定液面まで精製水を補給してください。
2. バッテリーの液口栓は、外した状態で充電してください。
3. バッテリー液は希硫酸です。衣服、皮膚、目などに付着しないようご注意ください。
付着した場合、速やかに大量の水で洗い流してください。

充電電流と充電時間の設定

- 残存容量の確認

残存容量 (%)	電解液比重	*電圧 (V)
100	1.280	12.7
75	1.240	12.5
50	1.200	12.3
25	1.160	12.1
0	1.120	11.8以下

*電圧は充電後/車両走行後の場合、20分以上経過した後の値です。

- 充電量の考え方

$$\text{充電量 (AH)} = \text{充電電流 (A)} \times \text{充電時間 (H)}$$

- 充電電流は電池容量の1/8が標準ですが、1/3~1/8の範囲で設定してください。
- 電流調整器 (充電電流) とタイマー (充電時間) を調整し充電量を計算してください。

- 充電電流と充電時間 (標準モデル)

*バッテリーサイズ	容量 (Ah/5HR)	充電電流 (A)	充電時間 (h)		
			0%	25%	50%
A19, B19, B20	21 ~ 28	3 ~ 4	8	6	4
B24	36	4 ~ 5			
D23, D26	48 ~ 55	6 ~ 7			
D31	56 ~ 72	7 ~ 9			
E41	80 ~ 92	10 ~ 12			
F51	96 ~ 120	12 ~ 15			
G51	120 ~ 140	15 ~ 18			

*バッテリーサイズの見方 (例) 38B20L, 75D31L, 115F51

- 上表の充電時間は電流値が一定であることが前提であり、実際は充電が進行すると充電電流が小さく下がっていくため、その分時間がかかります。
途中で電流調整しない場合、充電電流は上表の1.5倍に、あるいは充電時間1.5倍を目安として設定してください。

■ご使用方法

[操作手順] ……安全のために手順は守ってください。

1. 電源スイッチ・出力スイッチが「切」の位置にあることを確認。
2. 本器の充電クリップとバッテリー端子を接続 → 逆接続の場合逆接続モニタ（赤）点灯。
④ 12Vバッテリー2個を充電する場合、直列接続で24Vとして充電。
3. 電源プラグをコンセント（AC100V）に差し込む。
4. 充電/エンジン始動切替スイッチを目的に合わせて設定。
5. 12V/24V 切替スイッチ設定。
6. 電源スイッチ「入」 → 電源モニタ（緑）点灯
7. 出力スイッチ「入」 → 充電モニタ（緑）点灯
エンジン始動の場合 充電開始から数分後切替スイッチをエンジン始動補助側に切替えて車両のエンジンスタートの操作を行ってください。
④ エンジンスタートの操作は通電3秒、休止7秒以上で繰返し10回以下で行ってください。それでもエンジン始動しない場合、再度「充電」側で10～20分充電した後、「エンジン始動補助」側に切替えて行ってください。
④ エンジン始動中に、本器又は屋内側のノーヒューズブレーカが動作することがあります。
この場合、切替スイッチを「充電」側にし、しばらく充電した後、再度「エンジン始動補助」側で行ってください。
8. 電流調整器で充電電流を設定 → ■充電電流と充電時間の設定参照
④ 充電モニタ（緑）が20Aを超えない（過電流モニタ（赤）が点灯しない）ようご注意ください。
9. タイマーで充電時間を設定 → タイマー時間経過後充電停止。
④ 充電中に充電クリップを取り外すことは絶対にしないでください。
バッテリーから発生するガスに引火し爆発する原因となります。
10. 充電を終了するときは、次の手順で行ってください。
出力スイッチ「切」 → 電源スイッチ「切」 → バッテリー接続を外す
④ 本器を使用しないときは電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

[充電終了の目安]

- 充電終期にはバッテリー内部からガスが発生します。側面あるいは液口栓から目視で確認できます。
④ くわえ煙草はバッテリーから発生するガスに引火、爆発しますので大変危険です。
- 比重計で電解液比重を測る。（充電電流が小さく、ガス発生が少ない場合、電解液が十分に境拌されないため比重値が本来より低く表示されることがあります）
- 電圧計で充電中の電圧を見る場合の目安は、14.5V以上で80～90%以上の充電状態です。
充電終了後20分以上経過した場合は、●残存容量の確認の表を参照。

■保護動作

電源側（入力側） 過電流および回路異常は電源側ノーヒューズブレーカにより保護します。また、バッテリーの劣化などで充電器の温度が異常に高くなった時、トランス内部に組み込まれたサーマルプロテクタが動作し、回路を遮断します。その後、温度が下がると自動で復帰します。

充電側（出力側） 充電クリップの短絡および過電流や、バッテリー端子と逆接続した時は、出力側ノーヒューズブレーカにより出力を停止します。（但し、繰り返し行くと充電器が故障する原因となりますのでご注意ください）

■異常時の点検方法

症 状	原 因	処 置	
充 電 が 開 始 し ない	電源モニタ が点灯しない	電源コンセントに未接続、電源スイッチが「入」になっていない	電源コンセントを確認し、電源スイッチを「入」にする
	接続不良 or モニタ が点灯する 充電不能	バッテリーが接続されていない	バッテリーの接続を確認する
		正しく接続されているが、酸化皮膜によって接触不良となっている	強く、しっかり接続する
		出力スイッチが「入」になっていない	出力スイッチを「入」にする
		12/24V切替スイッチが12V側で、24Vバッテリーを充電している	12/24V切替スイッチを24V側にする
		充電電流調整を下げすぎている（24V側で充電終期に起こりやすい）	電流調整器で充電電流を増やす
バッテリーが放電放置により回復不能となっている（サルフェーション）	バッテリーを新品交換する		
逆接続モニタ が点灯する	充電クリップがバッテリー端子に⊕⊖逆接続されている	赤クリップ→⊖ 黒クリップ→⊕ と接続する	
満 充 電 に な ら ない	充電電流の設定が適当でない（少なすぎる）	バッテリーの容量および状態を確認し、充電電流・充電時間を適当な値に設定する	
満充電になってもエンジン始動できない	充電電流の時間が適当でない（短かすぎる）		
	バッテリーが劣化し寿命である	バッテリーを新品交換する	
充 電 電 流 が 小 さ い	充電終期もしくは、バッテリーが満充電状態にある	充電状態を確認し、充電を終了する（充電状態がよいと充電電流は小さくなります）	
	電源電圧が極端に低い（95V以下） 周囲温度が極端に低い（-10℃以下）	電源電圧、周囲温度を点検する	
充 電 電 流 が 流 れ ず ぎ る	12/24V切替スイッチが24V側で、12Vバッテリーを充電している	12/24V切替スイッチを12V側にする	
	バッテリー内部が短絡している	バッテリーを新品交換する	
充 電 途 中 で 充 電 で き な く な っ た	異常温度上昇によりトランスのサーマルプロテクタが作動	原因を取り除き、自動復帰するまで数分待つ	

（ご注意）異常や不具合が生じた場合ただちに使用をやめ、メーカーまたは販売店にご相談ください。
使用者が行った調整、修理は保証対象外となるだけでなく、本器の過熱や感電、バッテリーの爆発などの原因となる恐れがあります。

チャージャー保証書 形式名：P24200

この保証書は、本書記載内容で無償修理をさせて頂くことをお約束するものです。保証期間中に故障した場合は製品と本書をご持参のうえ、お買い上げの販売店にお申し出ください。保証書は再発行致しませんので大切に保管してください。

製造番号

保証期間 お買い上げ日より1年間

お買い上げ日 平成 年 月 日

販売店名・住所・電話番号

無償修理規定

- 取扱説明書に従って正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合には、無償修理いたします。なお、故障の内容によりまして修理にかえ、同等製品と交換させていただくことがあります。
- 保証期間内でも、次の場合には有償修理となります。
 - イ. 保証書のご提示がない場合。
 - ロ. 保証書記入事項の不備や字句を書き換えられた場合。
 - ハ. 使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障や破損した場合。
 - ニ. お買い上げ後、落花衝撃など取扱い不注意による故障や損傷した場合。
 - ホ. 火災・公害および地震・風水害その他天変地異など、外部に要因がある故障や損傷した場合。
 - ヘ. 消耗品およびこれに準ずる部品が消耗し取替を要する場合。
 - ト. この保証書は日本国内においてのみ有効です。

注意：本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。本書未記入のものは無効です。

AUTO CRAFT アルプス計器

〒381-2411
長野県上水内郡信州新町竹原285番地

TEL 026-262-2111 FAX 026-262-2627

E-mail : info@alpskeiki.co.jp ホームページ : http://www.alpskeiki.co.jp/

AUTO CRAFTは(商)アルプス計器の登録商標です。