

# 取扱説明書

保証書付

P12100S-TR  
P24200S-TR

12V用  
12/24V用

## 鉛バッテリー用トリクル充電器

### ProTec P12100S-TR / P24200S-TR






このたびは、鉛バッテリー用トリクル充電器P12100S-TR/P24200S-TRをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本器はバッテリー上がり等でエンジンがかけれない状態のバッテリーを回復させる普通充電と、バッテリーの自己放電を補い常にバッテリーの満充電状態を維持するトリクル充電の2つの機能があります。









ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

尚、お読みいただいた後もお手元に置き、ご活用ください。

#### 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、あなたやほかの人々への危害や損害を未然に防止するためのものですので必ず守ってください。

△ 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	
■タバコなど火の気のある場所、風通しの悪いところでは使用しないでください。 また、充電器の通風孔はふさがらないでください。 ・バッテリーが引火爆発したり充電器が過熱・発煙する原因となります。		
■12V及び24V (12V×2) 鉛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 (直流電源などとして) 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。 ・充電器が発煙・発火したり、バッテリーの液もれ・発熱・爆発の原因となります。		
■シール形鉛バッテリーを充電する場合は、バッテリーの本体ラベルまたは取扱説明書に従ってください。 ・バッテリーが破裂・爆発する原因となります。		
■子供・乳幼児には手を触れさせないように注意してください。 ・けがや感電したり、充電器が発熱・過熱したり、バッテリー爆発の原因となります。		
■電源はAC100V (商用電源のみ) 専用ですので、必ずAC100V (商用電源のみ) にてご使用ください。 ・他の電源を使用した場合、充電器の発熱・故障の原因となります。		

△ 注意	使用者が損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	
■周囲温度0℃～40℃の範囲内でご使用ください。特に直射日光下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。 ・充電器の過熱・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。		
■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・充電器破損の原因になる恐れがあります。		
■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・感電や故障の原因になる恐れがあります。		
■充電クリップをバッテリーに接続するときは、必ず電源を切ってください。また、充電停止時は電源を切ってからクリップを外してください。 ・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爆発の原因となる恐れがあります。		
■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。 ・火災や引火爆発する原因になる恐れがあります。		
■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。 ・電源コードが破損し、感電・発煙・発火の原因になる恐れがあります。		
■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。		
■異常や不具合が生じた場合には、ただちに使用をやめメーカーか、販売店にご相談し、点検・調整・修理はメーカーかメーカーが指定するサービス店に依頼してください。 ・使用者が行った調整・修理により起こったトラブルは、保証対象外となり充電器の過熱や感電、バッテリーの爆発などの原因になる恐れがあります。		

**AUTO CRAFT**

# ご使用方法

充電の手順 P24200S-TRで2個のバッテリーを充電する場合は次の手順を1個ずつ行なってください。

## 《準備》

充電器電源スイッチ『OFF』を確認



充電クリップをバッテリー端子に接続

赤クリップ: バッテリー ⊕ 端子  
黒クリップ: バッテリー ⊖ 端子



電源プラグをAC100Vコンセントに差し込む

注) 商用100V電源のみ



電源スイッチ『ON』

## 《充電開始》

- 普通充電中 POWER LED(赤)点灯  
 ※<sup>1</sup> 80%充電完了 CHARGE UP LED(緑)点滅  
 ↓ タイマー5時間  
 ※<sup>2</sup> トリクル充電 POWER LED(赤)消灯  
 CHARGE UP LED(緑)点灯

※<sup>1</sup> 一般的に自動車バッテリーはこの時点でセルモーターの回転が可能です。

※<sup>2</sup> トリクル充電を継続する期間は3か月までとしてください。

## ＜充電の終了＞

充電を停止する場合は、電源スイッチを『OFF』にして充電クリップを外し電源プラグをコンセントより抜いてください。

## LED表示と充電状態

(×: 消灯、○: 点灯、◐◑: 点滅)

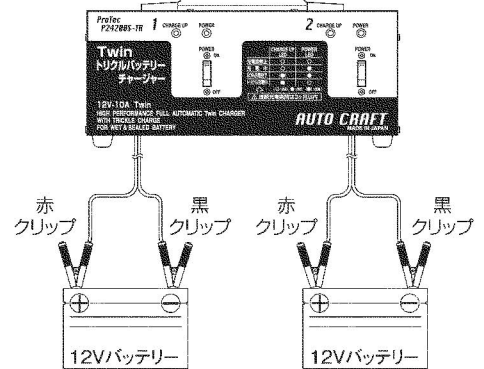
NFBの状態	電源スイッチ	POWER LED (赤)	CHARGE UP LED (緑)	充電器の状態
正常	OFF	×	×	充電器停止状態
	ON	○	×	普通充電中
	ON	○	◐◑	80%充電完了
	ON	×	○	トリクル充電中
異常	ON	×	×	逆接続、ショート
	ON	×	◐◑	正常接続

※NFB異常時の対処は『異常時の点検方法』の欄をご参照ください。

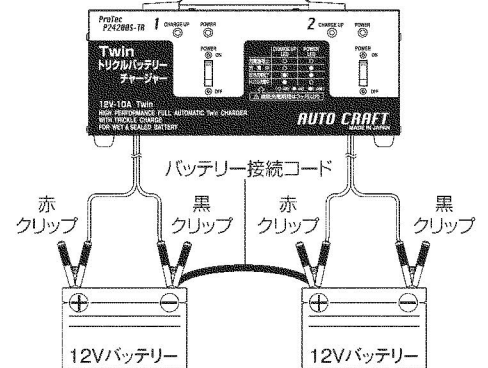
## P24200S-TR 接続方法

※バッテリー1個単体での充電も行なえます。

### 12Vバッテリーの2個同時充電



### 24V (12V×2直列) バッテリーの充電



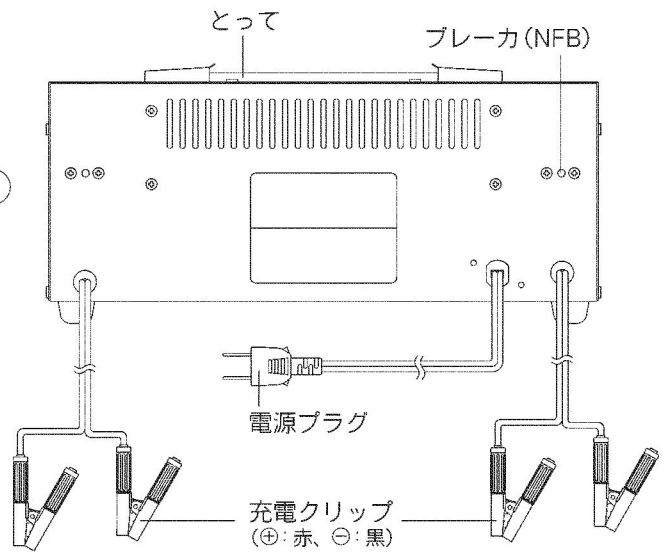
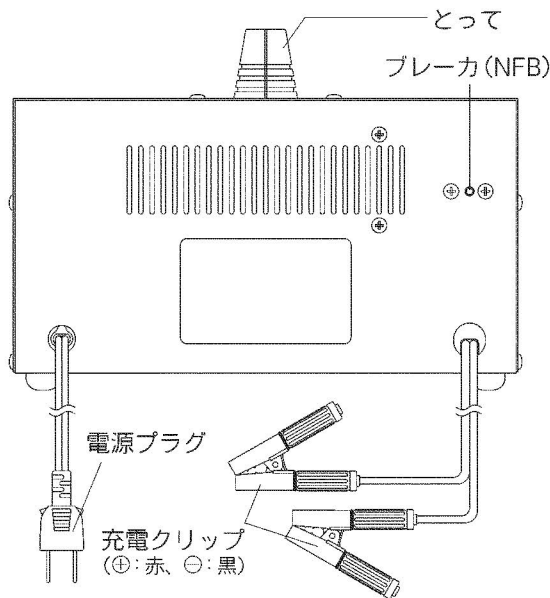
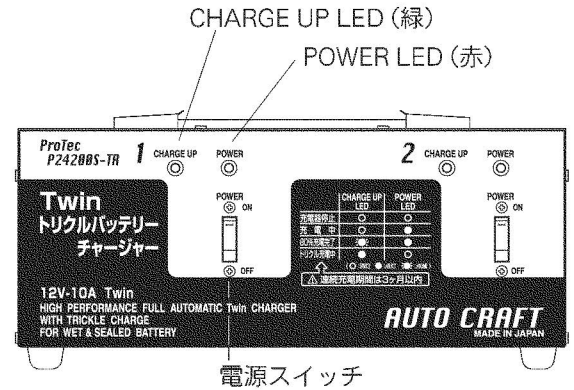
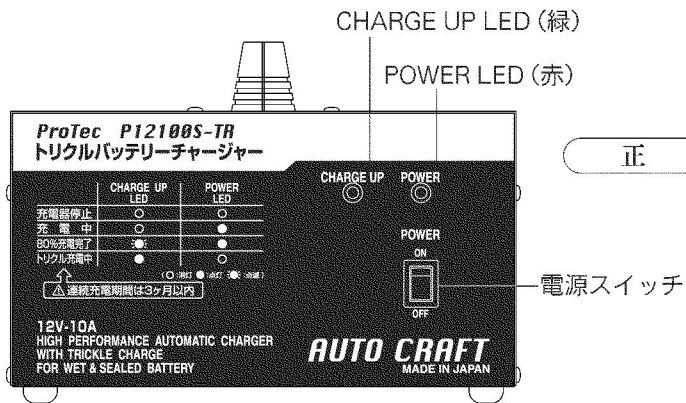
## 保護動作

- 入力 (1次側): 過電流は充電器内部の電流ヒューズにより保護します。  
内部温度が異常に高くなったとき、トランスのサーマルプロテクタが動作し、保護します。  
尚、動作後、復帰まで約10分かかります。
- 出力 (2次側): 過電流、充電クリップの短絡に対しては、ノーヒューズブレーカー (NFB) により保護します。  
また逆接続に対してはブザー音により警告します。

# 各部の名称

## 【P12100S-TR】

## 【P24200S-TR】



# 主な仕様

(寸法は突起物を含まず)

	入力	出力	型式認可	寸法 (mm)			質量 (kg)	コード寸法 (m)	
				巾	奥行	高さ		入力側	出力側
<b>P12100S-TR</b>	AC100V 50-60Hz	DC12V 10A	JET	223	157	121	約4.2	約2.5	約1.5
<b>P24200S-TR</b>		DC12V 10A×2 出力		300	205	120			

適合バッテリー：液式鉛、MF、シール鉛バッテリー（A19～D31まで対応）

# ご使用前に

必ず電源スイッチがOFFになっていることを確認して作業を始めてください。また、バッテリーを自動車等で運んだ直後は充電しないでください。液漏れの原因になる事があります。1時間以上静止した後に充電してください。

- 1) 液式バッテリーをご使用の場合、バッテリーの電解液量を点検し、足りない場合は精製水を規定位置まで補充してから充電を行なってください。
- 2) 本器は、自動車はもとより長期間使用していない農業機械、建設機械のトリクル充電におけるバッテリー上がり防止まで幅広くご使用いただけます。また国内メーカー製バッテリー以外にもボッシュ、オプティマの海外バッテリー、農業用のシールバッテリー、船舶用のバッテリーまで最適充電が可能です。
- 3) P24200S-TRは、1回路毎独立してますので2種類のバッテリーの同時充電、寒冷地仕様車の12Vバッテリーの2個同時充電、24V(12V-2直列)バッテリーへの充電が可能です(24Vバッテリーへの充電は同種類、同容量のバッテリーを1setとして充電を行ない、バッテリー1個につき1回路で接続してください)。

## 異常時の点検方法

症 状		原 因	処 置
ブザー音がする		クリップが逆接続されている	正しく接続する
充電しない	POWER LED (赤) 点灯	クリップが外れている	クリップを接続する
	POWER LED (赤) 点灯→消灯	保護回路 (サーマルプロテクタ) が働いている	時間の経過とともに自動復帰し充電を再開します
	POWER LED (赤) 点灯しない	電源スイッチがOFFになっている	電源スイッチをONにする
		電源プラグが正しく差し込まれていない	コンセントに正しく差し込んでください
		NFBが異常となっている	正しく接続しNFBを手動で正常に戻す
	充電開始後すぐに CHARGE UP LED (緑) が点滅	バッテリーが劣化 (サルフェーション) している	バッテリーを交換してください
POWER LED (赤) 点灯しない CHARGE UP LED (緑) 点滅する	NFBが異常となっている	NFBを手動で正常に戻す	

### 構成材料一覧表

パーツ名	主構成材料	
	<b>P12100S-TR</b>	<b>P24200S-TR</b>
シャーシ、カバー	塗装付薄鋼板	
コード類	ビニール被覆銅線	
制御基板	紙フェノール材	
制御基板用放熱板	アルミ板	
ACトランス	珪素鋼板及び銅線	