

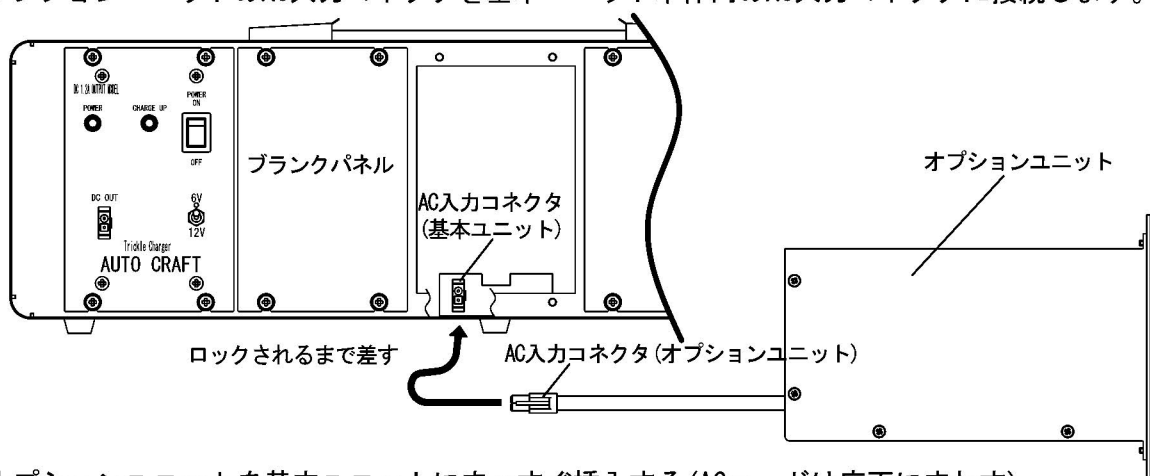
オプションユニット

- (1) オプションユニットは基本ユニットの空きブラックにユーザーの使用方法に合わせて合計5ユニットまで装着できます。注)オプションユニット単体では動作させることができません。必ず基本ユニットに装着の上ご使用ください。詳細につきましては代理店または当社までお問い合わせください。
- (2) オプションユニットのラインナップ
 - ・Aユニット：維持充電機能付充電器 6/12V・1.2A
 - ・Bユニット：維持充電機能付充電器 12V・2.5A
 - ・Cユニット：回復機能付充電器 20/15V・0.5/1.2A
 - ・Eユニット：回復機能付充電器 20/15V・2.0/2.0A
 - ・DMユニット：デジタル電圧計

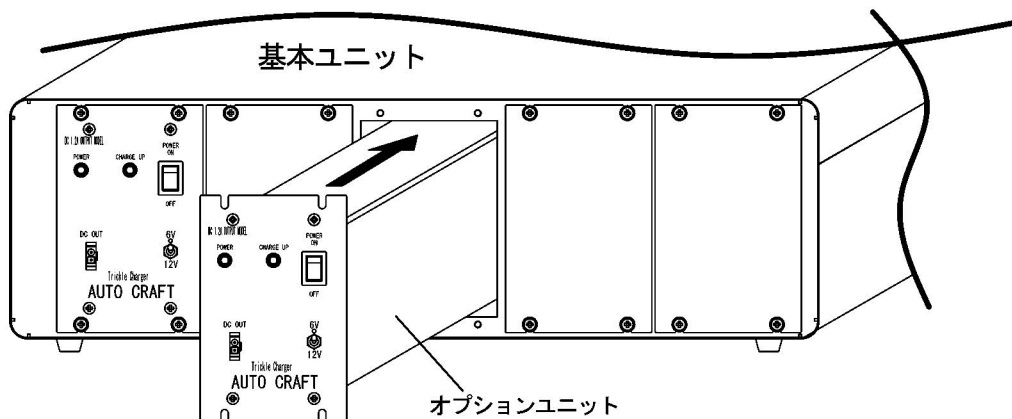
基本ユニットへの取付方法

※オプションユニット装着の際は、必ずAC電源プラグ、オプションユニット電源スイッチがOFFになっていることを確認してから作業してください。各オプションユニット共通の取付方法ですので下記を参照の上取付ください。取付位置は空いているところであればどこでも構いません。

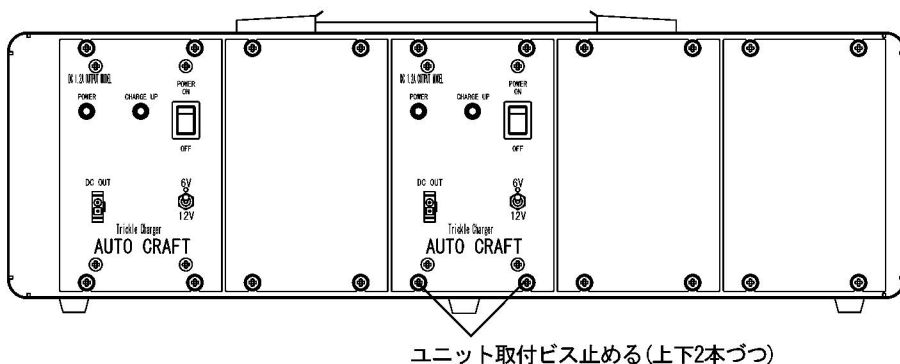
1. ブラックパネルを外す(ユニット取り付けビスはオプションユニット取付に使用します)。
2. オプションユニットのAC入力コネクタを基本ユニット本体内のAC入力コネクタに接続します。



3. オプションユニットを基本ユニットにまっすぐ挿入する (ACコードは底面にまわす)。



4. フロント面をビスで固定する (ビスはブラックパネルを取付ていたものを使用します)。



主 な 仕 様

	適合電池	入力	出力	安全規格	寸法 (mm)			質量 (kg)	コード寸法 (m)	
					巾	奥行	高さ		出力側	
Aユニット	6V又12V 2.3~18Ah(10HR)	AC100V 50/60Hz	DC6/12V 1.2A	JET	90	194	140	約1.3	約1.6	
Bユニット	12V 19~28Ah(10HR)	同 上	12V 2.5A	同 上						約1.6
Cユニット	12V 2.3~12Ah(10HR)	同 上	モードⅠ : DC20V0.5A	同 上						約1.4
			モードⅡ : DC15V1.2A							
Eユニット	12V 2.3~32Ah(10HR)	同 上	モードⅠ : DC20V2.0A	同 上	約1.6					
			モードⅡ : DC15V2.0A							

(寸法に突起物は含まず)

	測定電圧範囲	寸法 (mm)			質量 (g)	コード寸法 (m)	
		巾	奥行	高さ		+コード	-コード
DMユニット	-18.0~+18.0V	90	194	140	約0.7	約1.5	約1.6

(寸法に突起物は含まず)

ご 使 用 の 前 に

A、B、C、Eユニットとも電源スイッチがOFFになっていることを確認してから作業してください。

(1) 充電器接続の前に、次の事項を必ずご確認ください。

- ① この取扱説明書に記載されている安全上のご注意を必ずご確認ください。
- ② 液式バッテリーの場合、バッテリーの電解液量を点検し、電解液が足りない場合は精製水を規定量補充してください。

保 護 動 作

Aユニット	1次側	温度ヒューズにより変圧器の異常温度上昇より保護。
	2次側	過電流、充電クリップの短絡、逆接続に対してはノーヒューズブレーカー(NFB：自動復帰)により保護します。
Bユニット	1次側	サーマルプロテクタにより変圧器の異常温度上昇より保護。 尚、動作復帰まで約10分かかります。
	2次側	過電流、充電クリップの短絡、逆接続に対してはノーヒューズブレーカー(NFB)、電子回路により保護します。
Cユニット Eユニット	1次側	温度ヒューズにより変圧器の異常温度上昇より保護。
	2次側	充電クリップの短絡、逆接続に対しては内部回路により保護します。

異常時の点検方法

(1) A, Bユニット

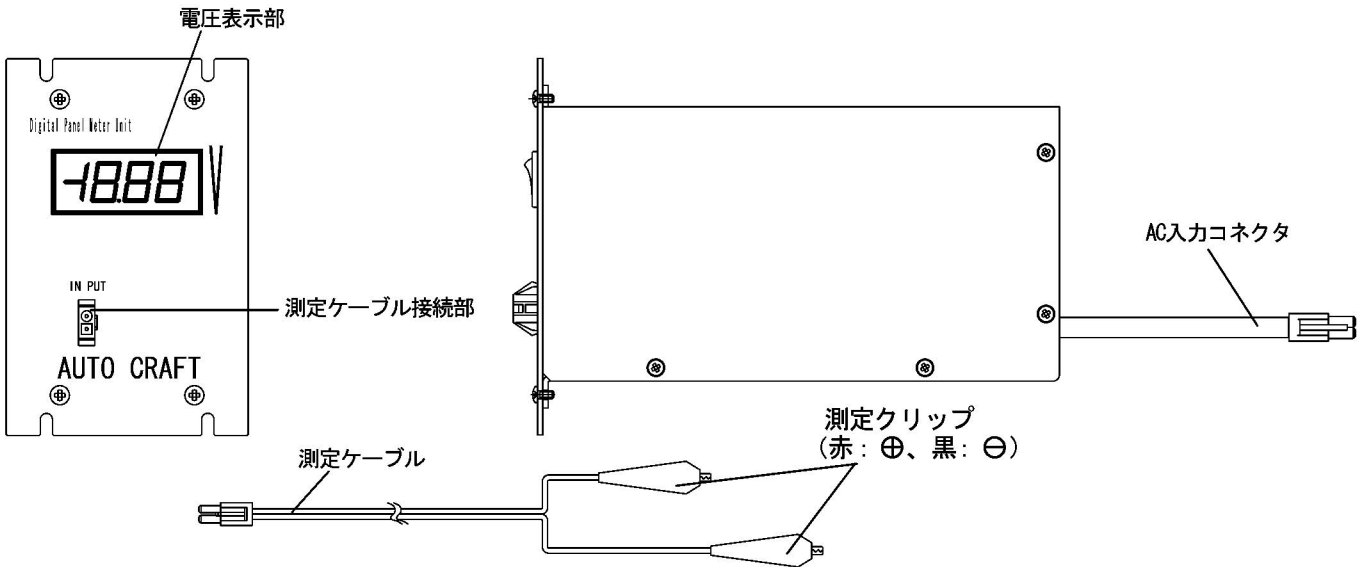
症 状	原 因	処 置
POWER LED(赤)ランプが点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ・電源がきていない ・電源プラグが外れている ・AC入力コネクタが外れている 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を確かめ、プラグをしっかりと差し込んでください。 ・AC入力コネクタを接続してください。
CHARGE UP LED(緑)ランプが点灯しない	充電クリップが正しく接続されていない	正しく接続してください。
	何らかの異常でNFBが動作している	動作した原因を取り除いてからノブを復帰させてください。
	バッテリーが過放電している	再充電してください。 それでもCHARGE UP LED(緑)が点灯しない場合は、CユニットまたはEユニットにて回復充電を行なってください。回復しない場合は、バッテリーを交換してください。
CHARGE UP LED(緑)ランプが点灯するがすぐにバッテリー容量が低下してしまう(セルモーターが回らない)	不具合バッテリーである	充電を継続しても容量回復ができません。バッテリーを交換してください。

(2) C, Eユニット

症 状	原 因	処 置
POWER LED(赤)が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ・電源がきていない ・電源プラグが外れている ・AC入力コネクタが外れている 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を確かめ、プラグをしっかりと差し込んでください。 ・AC入力コネクタを接続してください。
充電目安時間を超えてもCHARGE LED(緑)が点滅しない	<ul style="list-style-type: none"> ・過放電バッテリーである ・不具合バッテリーである 	充電時間の目安は80%放電の場合です。目安時間を超えてもCHARGE LED(緑)が点滅しない場合はバッテリー不良です。
充電開始直後にABNORMAL LED(橙)が点灯する	充電クリップが正しく接続されていない	充電クリップを正しく接続してください。
	不具合バッテリーである	充電を継続しても容量回復ができません。新品バッテリーへの交換をおすすめします。

D M ユ ニ ッ ト 使 用 方 法

(1) 各部の名称



(2) 次の事項を必ずご確認ください。

- ① 本器 (DMユニット) は、 $-18.0V \sim +18.0V$ が測定可能範囲です。
測定可能範囲を超えた測定はおやめください。
- ② 電圧表示部に表示された値は測定物のオープン電圧です。
注：本器では、バッテリーの残存容量は測定できません。

<準備>

測定ケーブル接続部に
測定ケーブルを接続

注) ロックされるまで接続すること



<測定開始>

測定クリップを測定対象に接続

赤クリップ：⊕ 端子
黒クリップ：⊖ 端子



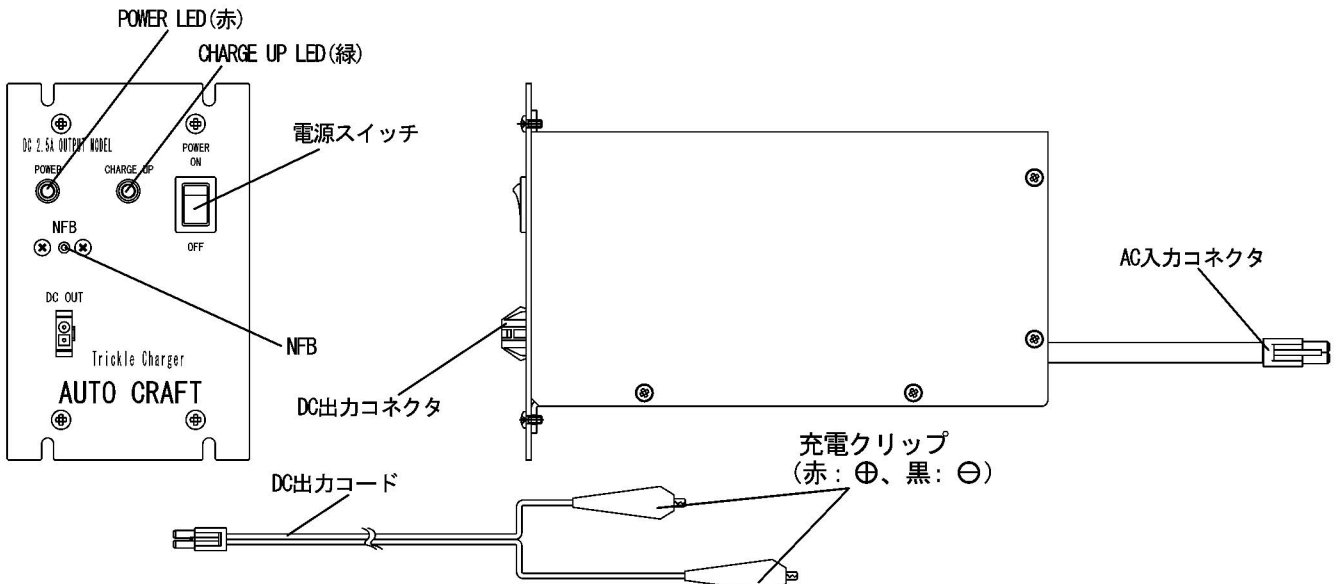
電圧表示部の値が表示

<終了>

※測定を終了する場合は、クリップを外してください。

B ユ ニ ッ ト 使 用 方 法

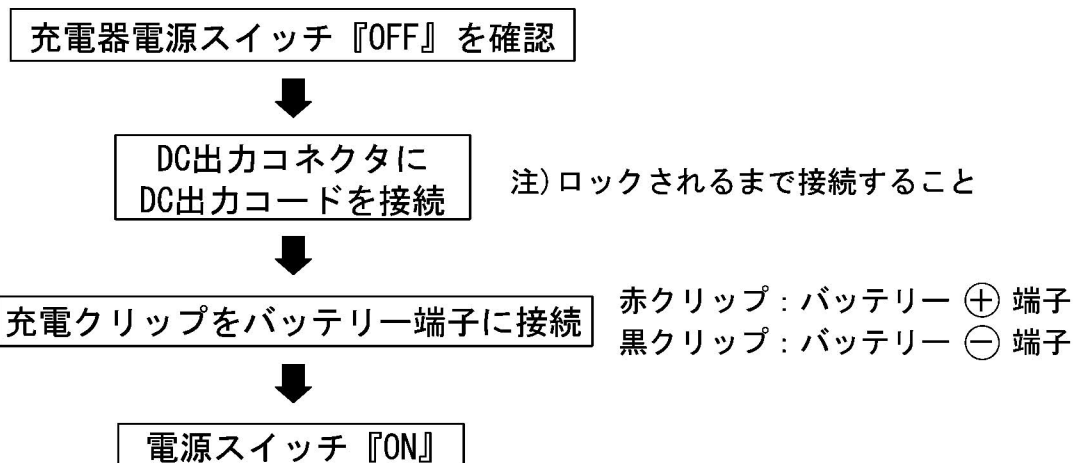
(1) 各部の名称



(2) 充電器接続の前に、次の事項を必ずご確認ください。

- ① 本器(Bユニット)では、6Vバッテリーは充電できません。6Vバッテリーを充電する際は、Aユニットをご使用ください。
- ② 本器は充電電圧を検出し自動的に満充電状態になると自動的に維持充電機能に移行し満充電状態を保ち続けます。充電を停止する場合は、電源スイッチをOFFにしてください。
- ③ 液式バッテリーの場合、バッテリーの電解液量を点検し、電解液が足りない場合は精製水を規定量補充してください。
- ④ 維持充電の連続し充電期間は3ヶ月以内としてください。

<準備>



<充電開始>

充電開始 POWER LED(赤)点灯
タイマー充電中 CHARGE UP LED(緑)も点灯
 ↓ 約5時間
維持充電中 POWER LED(赤)消灯、CHARGE UP LED(緑)のみ点灯

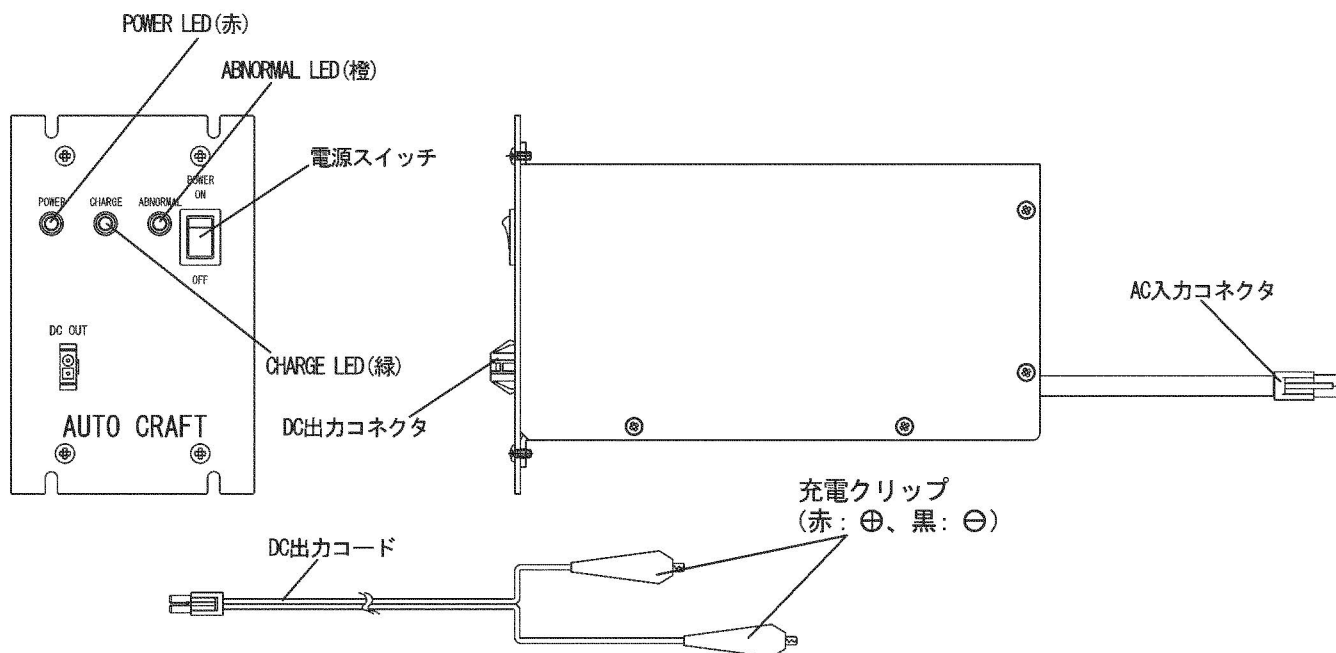
<終了> 充電を停止する場合は、電源スイッチをOFFにして充電クリップを外してください。

注: 維持充電を継続する期間は3ヶ月までとしてください。

<LED表示と充電状態>

充電状態	POWER LED(赤)	CHARGE UP LED(緑)
充電中	点 灯	消 灯
80%充電状態	点 灯	点 灯
維持充電中	消 灯	点 灯

(1) 各部の名称



(2) 充電器接続の前に、次の事項を必ずご確認ください。

- ① 必ず電源スイッチがOFFになっていることを確認ください。
- ② C, Eユニットは放電の深度が深く、内部抵抗の大きいバッテリーを高い充電電圧により回復を促進する機能や回復不能なバッテリーをLEDで表示する機能を持っています。
- ③ 液式バッテリーの場合、バッテリーの電解液量を点検し、電解液が足りない場合は精製水を規定量補充してください。

(3) 機能と動作 【 】内はEユニット

- ① 電源スイッチON後モードⅠで進行し、約3時間【約30分】経過するとモードⅡに切り替わります。モードⅠでは通常の充電では回復できない状態のバッテリーを回復させることができます。
- ② モードⅠで充電電圧が20V以上になるか、充電クリップの接続不良があるとABNORMAL LED(橙)が点灯します。
- ③ モードⅡで充電電流が0.3A【0.6A】以下になるとCHARGE LED(緑)が点滅し、80%以上の充電状態になったことを示します。その後、約3時間で消灯し自動で充電を停止します。
- ④ クリップを短絡させた場合やクリップとバッテリーを逆接続した場合、充電器の保護装置により保護されます。

(4) 充電時間の目安

・Cユニット

容量 (Ah/10HR)	2.3	3	4	6	8	10	12
充電目安時間(約時間)	6	6.5	7	9	10	11.5	13

・Eユニット

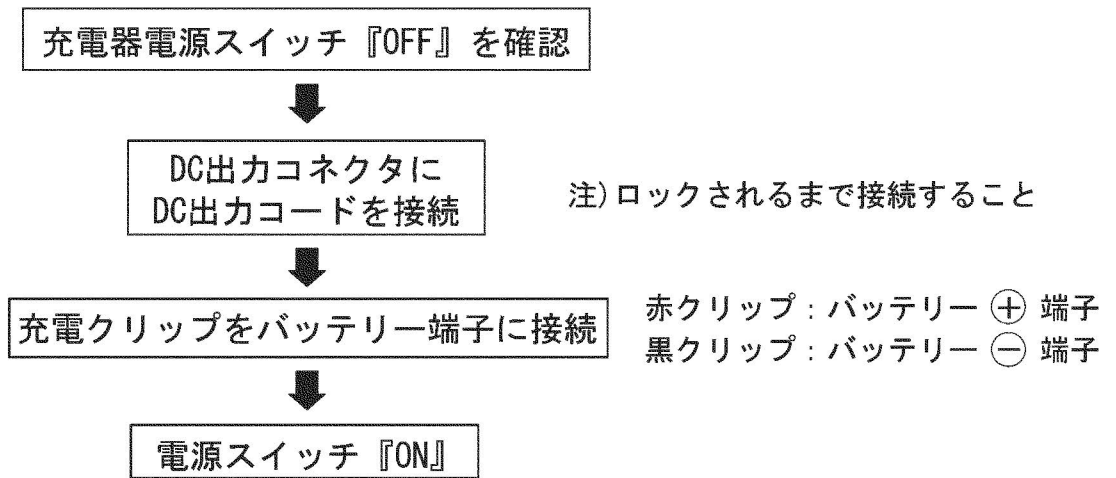
容量 (Ah/10HR)	2.3~3	4~5	6~7	8~9	10~11	13~18	19以上
充電目安時間(約時間)	4.5	5.5	6.5	7	8	11	12

※20%充電状態から充電完了(ほぼ100%)で自動停止するまでの目安時間です。バッテリーの状態によっては自動停止しない(CHARGE LEDが点滅しない)ことがあります。この場合、上表の目安時間により手動で電源スイッチをOFFにしてください。

注意：

- ・バッテリーは必ず車両から取り外して使用ください。車両に搭載されたまま充電を行なうと車両故障の原因となります。やむを得ず車載のまま充電する場合は、必ずマイナス側のケーブルをバッテリーから外してください。
- ・バッテリーの液口栓を外せるものは外してください。ただしシール形鉛バッテリーの密封栓は絶対に外さないでください。

<準備>



<充電開始> 【 】内はEユニット

モードⅠ 充電中 POWER LED(赤)、CHARGE LED(緑)点灯

↓ 約3時間【約30分】

モードⅡ 充電中 充電が進行し80%以上充電状態になると
CHARGE LED(緑)が点滅

↓ 約3時間

<終了> 充電終了 POWER LED(赤)のみ点灯。バッテリーは満充電となり
充電器は自動で停止します。電源スイッチをOFF
にして充電クリップを取り外してください

※ABNORMAL LED(橙)が点灯した場合

- ①充電クリップが正常に接続されているか確認してください。
- ②正しく接続されていた場合、バッテリーが放電状態での放置期間が長い
ため劣化していたり、電解液不足による故障が予想されます。この場合、充電
しても回復できませんので新品バッテリーに交換が必要です。

<LED表示と充電状態>

POWER LED(赤)	CHARGE LED(緑)	ABNORMAL LED(橙)	
消灯	消灯	消灯	充電器停止
点灯	点灯	消灯	充電中
点灯	点滅	消灯	約80%充電状態(タイマー動作中)
点灯	消灯	消灯	充電完了
点灯	消灯	点灯	バッテリーへの接続不良 充電電圧20V以上(バッテリー不良)

製造、発売元 **AUTO CRAFT** アルプス計器

本社・工場 〒 381-2411 長野県長野市信州新町竹房285
TEL 026-262-2111

東京営業所 〒 171-0021 東京都豊島区西池袋5-8-10 榊島ビル4F
TEL 03-3982-3321

URL : <http://www.alpskeiki.co.jp/> E-Mail : info@alpskeiki.co.jp

AUTO CRAFT はアルプス計器の登録商標です。