

AQUATECHNO

marine e-power systems

インバーター+チャージャー 《CAシリーズ》

インストレーション・オペレーションマニュアル

AEVC-1500CA12
AEVC-2500CA12

AEVC-1500CA24
AEVC-2500CA24



モデル
AEVC-2500CA

AQUATECHNO

marine e-power systems

この度は、AQUATECHNO インバーター+チャージャーをお買上げ頂き、ありがとうございます。

製品を正しくお使い頂くために、始めにこのユーザーマニュアルをよくお読み下さい。
また、本書を常に閲覧できるところに保管し、本製品のご使用にお役立て下さい。

【主な特徴】

AQUATECHNOインバーター+チャージャーはインバーターとチャージャーの両方の機能をコンパクトなボディに組み込んだモデルです。インバーターとチャージャーは互いに連携して以下のように優れた働きをします。

本機にAC電源が供給されるとチャージャーが作動し、バッテリーへの充電が開始され、供給されたAC入力電力がAC出力に流れます。AC入力が遮断されると即座にインバーターが作動し、バッテリーを電源としてAC電力が出力します。その作動時間のタイムラグは10msの速さです。これら全ての作動は自動的に行われます。

本機について

【インバーター部について】

1. AQUATECHNOマリンインバーターはマリンに適した据え置き型です。
2. 自動的に温度感知し、冷却ファンスピードをコントロールするため、静かな運転音です。
3. 各種の安全保護回路により事故を未然に防ぎます。
4. LED表示により運転状態が視認出来ます。
5. 世界の主要な安全基準の認証を取得した高い安全性。
6. 余裕のあるサージ電流容量で、モーターの起動にも強い力を発揮します。
7. リモートコントロールを装着すると、遠隔操作が可能です。
8. 1500Wモデルの出力電圧は一般機器用に便利な110Vに設定してあります。
2500Wモデルはマリンエアコンの使用を考慮して、115Vに設定してあります。

【チャージャー部について】

1. AQUATECHNOバッテリーチャージャーはマリンに適した常時接続型です。
2. バルクチャージ、アブソープションチャージ、フロートチャージの3ステップチャージにより完璧に無理なくチャージします。また、自己放電を防止し、バッテリーを常に最良の状態に保ちます。
3. 常にバッテリーの状態をモニタリングしているので、放電の進行や負荷がかかった場合は自動的に充電を再開し、充電が完了するとフロートチャージモードで自己放電を防止します。

【便利な使い方】

例えば常時作動させておきたい冷蔵庫などを本機経由で接続しておく、機走時に発電機を運転させなくてもエンジンの発電だけで本機のインバーターが十分な電力をまかないます。停船時に発電機を作動させるか、もしくは陸電の供給を行うと、本機は自動的に発電機や陸電の電力を冷蔵庫に供給し、充電部が自動的にバッテリーに充電を始めます。

【注意】

- AC入力がある場合は本機のスイッチが『OFF』の状態でも、常にAC出力にはAC入力からの電力が供給されているので、特に陸電を取ってのチャージャー機能を長時間使用する場合は、本機に接続された機器に電力が供給され続けます。不要の機器はブレーカーを切るなどの適切な処置をして下さい。
- 使用できる電流の大きさは大凡以下になります。
インバーターの定格出力(W) \geq (抵抗負荷の合計(W) \times 1.3) + (蛍光灯機器の合計(W) \times 2) + (モーター等機器の合計(W) \times 5)
- 本機で使用できない機器が一部あります。例えば、ラピットスタート方式の蛍光灯、一部ノートパソコン、一部充電機器、電子コントロール内蔵の一部機器等の使用には支障が出る場合があります。使用機器をお確かめの上、ご使用下さい。
- 電子機器、航海計器、音響機器に本機が原因となるノイズが影響する場合があります。影響の改善のために配線経路、計器との距離、アース線の取り方などの改良が必要となる場合があります。
- カルシウムバッテリーに対して、本機CAシリーズの充電部は充電電圧が低い設定となっているので、100%の充電を行うことが出来ません(約80%の充電となります)。カルシウムバッテリー以外のバッテリーには100%の充電を行います。

取付

AQUATECHNO インバーター+チャージャーを正確に取り付け、長くご使用頂くために必ずお読み下さい。
取付に関しては専門知識や資格が必要となります。取付工事は専門の業者にご依頼下さい。
ご不明な点はタートルマリン、またはAQUATECHNO取扱いディーラーにお問い合わせ下さい。

- 取付に関しては専門知識や資格が必要となります。取付工事は専門の業者にご依頼下さい。
- 取付が完了し、配線に誤りがないかを十分に確認するまでは、インバーターをバッテリーに接続しないで下さい。
- インバーターは水平に取り付けることを推奨します。
- インバーターは発熱します。取付場所には、涼しく水気のかからない乾燥した場所をお選び下さい。また、冷却のため、周囲に空間を取ることを推奨します。
- インバーターにものを乗せないで下さい。冷却の妨げになります。
- インバーターは精密な電子機器です。出来るだけ振動の少ない場所に設置して下さい。
- バッテリーとインバーターとの間には大きな電流が流れるので、出来るだけ近い距離に設置して下さい。また、バッテリーとインバーターの間にはメインスイッチまたはソレノイド、もしくはヒューズを挿入して下さい。
- バッテリーのプラス(赤)とマイナス(黒)を間違いのないように付属のケーブルで接続して下さい。ケーブルが不足している場合は、ケーブルサイズ表を参考に適切なサイズのものをご使用下さい。
- 本体底部固定ブラケットをしっかりとビスで固定して下さい。
- AC出力のコンセントとプラグをシリコン接着剤で止めると緩み止めの効果があります。
- 安全のため、必ずアースを接続して下さい。
- 本機に接続するAC入力回路には、本機の定格電流に合わせたブレーカーを必ず挿入して下さい。
1500Wモデル=15A 2500Wモデル=20A

操作・機能

操作

- インバーターとバッテリーを接続し、ACの入力部に陸電、または発電機の出力ACを接続します。
- ACの入力がない状態での本機のスイッチを『ON』にすると本機のインバーターが作動し、バッテリー電源を利用してACを出力します。
- 本機に陸電、または発電機からのACが入力されると、本機は入力電力をそのまま出力回路に流し、同時にインバーターを停止し、チャージャーを起動し、バッテリーに充電を始めます。
- 上記の状態では本機に対するACの入力が遮断された場合は、再びバッテリー電源を用いてインバーターによりACを供給します(チャージャーは休止します)。これらも自動的に瞬時に行います。
- 本機のスイッチを『OFF』にすると全ての機能は停止します。ただし、AC入力に電力が供給されているとAC出力に電力は供給されます。
- 本機を使用しない場合はスイッチを『OFF』にし、バッテリースイッチを『切』にしてください。
- 本機のインバーターが作動し、正常の時は『NORMAL』のLEDが点灯し、インバーターへの供給電圧(バッテリー圧)は『DCV』のLEDが表示します。また、インバーターの出力負荷量を『LOAD』のLEDが%表示します。
- バッテリー電圧が既定値以下になると、バッテリー保護のために断続警告音が鳴り、『LOW BATTERY』のLEDが点灯します。この場合は速やかにインバーターを停止し、バッテリーの充電を行って下さい。さらに、電圧が低下し、既定値以下になるとインバーターは自動的に停止します。その後、電圧が復旧すると自動的に停止は解除されます。
- 使用電力を超えると『OVER LOAD』のLEDが点灯し、警告音で知らせます。この場合は速やかに使用電力を減らして下さい。さらに使用電力が増大すると、インバーターは自動的に停止します。電力使用量が既定値以下になった場合は復帰します。
- 本機の環境温度が60℃を超えると警告音が鳴り『OVER TEMP.』のLEDが点灯します。この場合は周囲の温度を下げ、負荷を減少させると改善します。さらに温度が上昇し65℃を超えるとインバーターは自動停止します。温度が下がると復帰します。頻繁にこの現象が起こる場合は、本機の設置場所の環境を抜本的に見直して下さい。インバーターは温度が上昇すると変換効率が低下し、出力が最大で30%前後も減少します。出来るだけ涼しく、換気の良い環境でご使用下さい。

安全機能

- 過負荷保護警告 _____ アラーム、警告LED
- 過負荷自動停止 _____ アラーム、警告LED、自動復帰
- バッテリー低電圧警告 _____ アラーム、警告LED
- バッテリー低電圧停止 _____ アラーム、警告LED、自動停止、自動復帰
- 温度保護警告 _____ アラーム、警告LED
- 温度保護停止 _____ アラーム、警告LED、自動停止、自動復帰
- AC出力結線ショート保護 _____ 自動停止、自動復帰
- 入力逆接続保護 _____ 内部ヒューズによる

その他の機能

- ソフトスタート
- DC/AC独立回路

リモートコントロールパネル

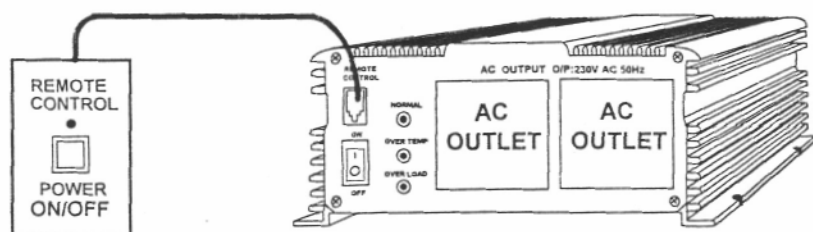
リモートコントロールパネル / AEV-REM-CA(別売り部品)

【取付】

- ① まずインバーターとバッテリーを切り離して下さい。
- ② 付属のコントロールケーブルをインバーター正面のコンセントに挿して下さい。同様にリモートパネルのコンセントにも挿して下さい。
- ③ リモートパネルを両面テープ、又はシリコンシーラント等で所定の位置に固定して下さい。

【操作】

- ① インバーターのスイッチを『OFF』の状態にして下さい。
- ② バッテリーのスイッチを『ON』にして下さい。
- ③ 本機のスイッチを『ON』にして下さい。これで本機はスタンバイ状態となり、リモートコントロールパネルのスイッチが作動できる状態となっています(まだインバーターやチャージャーは作動していません)。
- ④ リモートコントロールパネルの『ON/OFF』ボタンを一度押すと、本機はAC入力やバッテリー接続状態を判断して、チャージャー機能、もしくはインバーター機能を選択して起動します。
- ⑤ もう一度リモートコントロールパネルの『ON/OFF』ボタンを押すと、本機は全ての機能を停止します。ただし、AC入力がある場合は、その電力をAC出力にスルーします。
- ⑥ 本機のスイッチを『ON』にしたままバッテリーのスイッチを『ON』にすると、リモートの有無に関係なく、本機は作動を始めます。これにより思わぬ通電が始まり、事故の恐れがあるので、必ず本機のスイッチを『OFF』にしてからバッテリーの電源を『ON』にして下さい。



ケーブルサイズ・仕様

ケーブルサイズ(バッテリー間)

ケーブルは出来るだけ短くなるようにバッテリーやインバーターの配置を工夫して下さい。
ケーブルは出来るだけ太いものを使用して下さい。電圧低下を妨げます。

下記の表を目安に適切なサイズのものをご使用下さい。

MODEL	ケーブルの「+」と「-」の長さの合計	ケーブルの太さ
AEVC-1500CA12	8m未満	22mm ²
	8~15m	38mm ²
AEVC-1500CA24	8m未満	14mm ²
	8~15m	22mm ²
AEVC-2500CA12	8m未満	38mm ²
	8~15m	60mm ²
AEVC-2500CA24	8m未満	22mm ²
	8~15m	38mm ²

仕様 AQUATECHNO インバーター+チャージャー 《AEVC+CAシリーズ》

【AEVC-1500CA】

【AEVC-2500CA】

MODEL	AEVC-1500CA12	AEVC-1500CA24
DC入力電圧	12V	24V
AC入力電圧	100~115V / 50Hz・60Hz	
チャージャー出力	12V DC / 10A	
インバーター出力	110V / 60Hz	
インバーター定格出力	1500W	
インバーター瞬間最大出力	3000W	
出力波形	モディファイド・サインウェーブ	
アブソーブションチャージモード	14.7V	
フロートチャージモード	13.6V	27.2V
バッテリー電圧低下警告音	10.5V	21.5V
バッテリー電圧低下停止	10.0V	
機器温度保護停止	65°C	
過負荷警告音	1500W	
過負荷停止	1700W	
電源自動切替機能	Yes	
ソフトスタート	Yes	
DC/ACアイソレート	Yes	
AVRデザイン	Yes	
出力短絡保護	Yes	
ファンスピード自動制御	Yes	
入力逆接続保護	Yes (内部ヒューズ)	
サイズ	L445XW200XH80 mm	
重量	4.40 Kg	
認証済安全規格	CE cUL e13 LVD FC UKAS	

MODEL	AEVC-2500CA12	AEVC-2500CA24
DC入力電圧	12V	24V
AC入力電圧	100~115V / 50Hz・60Hz	
チャージャー出力	12V DC / 10A	
インバーター出力	115V / 60Hz	
インバーター定格出力	2500W	
インバーター瞬間最大出力	5000W	
出力波形	モディファイド・サインウェーブ	
アブソーブションチャージモード	14.7V	
フロートチャージモード	13.6V	27.2V
バッテリー電圧低下警告音	10.5V	21.5V
バッテリー電圧低下停止	10.0V	
機器温度保護停止	65°C	
過負荷警告音	2500W	
過負荷停止	2700W	
電源自動切替機能	Yes	
ソフトスタート	Yes	
DC/ACアイソレート	Yes	
AVRデザイン	Yes	
出力短絡保護	Yes	
ファンスピード自動制御	Yes	
入力逆接続保護	Yes (内部ヒューズ)	
サイズ	L465XW180XH153 mm	
重量	6.70Kg	
認証済安全規格	CE cUL e13 LVD FC UKAS	

保証規定

AQUATECHNOの製品は以下の条項に従って保証されます。

1. 保証適用期間は購入後1年間です。
購入日が証明できるものを添付し、保証適用期間にお申出下さい。
2. 保証は修理、または交換で対応させていただきます。返金は致しません。
3. 保証対象となる製品はマニュアル通りに正確に取り付けられており、適切な電圧・極性で装着され、取扱いやメンテナンスが正しく行われた上での欠陥品とさせていただきます。
4. 以下の手順で保証申請を行って下さい。
 - (a) 保証申請書(次ページ)に必要事項を記入して下さい。
 - (b) 欠陥品と保証申請書を一緒にタートルマリンへ返却して下さい。その際には、引き取り便を手配致しますので、事前にタートルマリンへご連絡下さい。尚、出張修理は致しません。
 - (c) タートルマリンが要修理欠陥品とみなした製品には修理を施し、お客様へ返却致します。
 - (d) 修理不可能な欠陥品に関しては代品へ交換させていただきます。但し、該当製品が製造中止の場合は同等品と交換させていただきます。
 - (e) 保証サービスはタートルマリン及びタートルマリン正規代理店のみで適用されます。
5. この保証は他の規定や保証より優先して適用されます。お客様から頂いた個人情報や製品保証の資料以外には使用致しません。
6. AQUATECHNOの製品が原因で起こった他製品の損害に対する保証は一切お受けできません。
また、AQUATECHNOの製品が原因で起こった事故などによる物損・人身への被害に対する保証も一切お受けできません。
7. 本保証規定に基づく製品以外の保証は一切お受けできません。
8. 本保証規定にない条項については日本国の法令に従って処理させていただきます。

保証申請書

AQUATECHNOの製品は保証規定に基づいて保証されます。
下記空欄に必要事項を記入して下さい。

記入日: _____

製品機種: _____

製品番号: _____

購入日: _____ ※ 購入日が証明できるものを添付して下さい。

購入先: _____

オーナー様氏名: _____

オーナー様ご住所: 〒 _____

オーナー様電話番号: _____

取付日: _____

取付業者名: _____

担当者名: _____

取付業者住所: 〒 _____

取付業者電話番号: _____

不具合内容: _____



Turtle Marine Inc.
タートルマリン

〒851-3215 長崎市琴海尾戸町2624
TEL: 095-840-7977 FAX: 095-840-7978

www.turtle-marine.com