

AQUATECHNO

marine e-power systems

パワーインバーター 《AH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

AEV-1000AH12

AEV-1500AH12

AEV-2500AH12

AEV-4000AH12

AEV-1500AH24

AEV-2500AH24

AEV-4000AH24

AEV-1000AH24



モデル
AEV-2500AH

AQUATECHNO

marine e-power systems

この度は、AQUATECHNO DC/ACパワーインバーターをお買上げ頂き、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】

1. AQUATECHNO DC/ACインバーターは高効率、高出力のパワーインバーターです。
2. AQUATECHNOインバーターはマリンに適した据え置き型です。
3. 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為、静かな運転音です。
4. 各種の安全保護回路により事故を未然に防ぎます。
5. LED表示により運転状態が視認出来ます。
6. 世界の主要な安全基準の認証を取得した高い安全性。
7. 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。
8. 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。
9. 1000～1500Wの出力電圧は一般機器用に合わせて110Vに設定しています。
2500W以上の出力電圧はマリンエアコンの駆動を考慮して115Vに設定しています。

【使用出来る機器・電気容量】

1. 使用する機器の特徴を考慮して下さい。
例えば白熱灯のような抵抗負荷の大きさや、モーターの様な誘導負荷の大きさの割合。
誘導負荷は起動時に大きな電力を消費します。また機器によりその起動電流も大きな開きがあります。
2. 機種選定の大凡の目安。
$$\text{インバーターの定格出力} = \text{抵抗負荷の合計(W)} \times 1.3 + \text{蛍光灯等の機器の合計(W)} \times 2$$
$$+ \text{モーター等起動電力の大きな定格電力の合計(W)} \times 5$$
3. 使用出来ない機器
インバーター方式、ラピットスタート方式の蛍光灯、一部のノートパソコン、一部の充電機器、電子コントロール内蔵の一部機器、等があります。
あらかじめ使用される機器をお確かめいただく事をお勧めします。
4. 電子機器、航海計器、音響機器にインバーターが原因となるノイズが影響する場合があります。
その場合は配線経路、機器との距離、アース線の取り方など、影響を排除する必要があります。

取付

AQUATECHNO DC/ACパワーインバータ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、安全のために適正な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出力のコンセントにプラグをシリコン接着剤で止めると振動による緩みを防止する効果があります。
- 安全のため、必ずアースを接続して下さい。

操作・機能

操作

- バッテリーのメインスイッチを入れ、インバーター正面の『ON/OFF』スイッチを『ON』にすると、インバーターは発電を始めます。
- インバーターが正常に作動している時は『NORMAL』のLEDが点灯します。インバーターへの供給電圧を『DCV』のLEDが表示し、インバーターにかかっている現在の負荷を『LOAD』のLEDが%表示します。
- バッテリー電圧が約10.5V(12V仕様)以下になると断続警告音となり、『LOW BATTERY』のLEDが点灯します。バッテリー電圧が約10Vになるとインバーターは自動的に停止し、その後、電圧が上昇すると自動的に復帰します。
- 使用負荷が設定値以上になると『OVER LOAD』のLEDが点灯し、警告音が鳴り、さらに負荷が増大するとインバーターは停止します。使用電力を確認して下さい。
- 環境温度や使用負荷によりインバーターの温度が既定値(60℃)を超えた場合は、警告音となり、『OVER TEMP.』のLEDが点灯します。そして、温度が65℃を超えるとインバーターは自動的に停止し、その後、温度が下がると自動復帰します。

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
- 自動ファンスピードコントロール

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-AH (別売り部品)

【取付】

- ① まずインバーターのスイッチを『OFF』にし、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 リモートパネル本体の裏面を両面テープ、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。

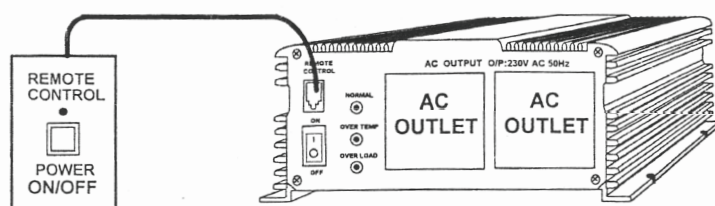
【操作】

- ① インバーターのスイッチを『OFF』の状態を確認してください。。
- ② バッテリーのスイッチを『ON』にして下さい。
- ③ インバーターのスイッチを『ON』にして下さい。これでインバーター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』ボタンを押すと、インバーターが作動を始めます。リモートコントロールパネルのLEDが点灯します。
- 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、インバーターは作動を停止します。リモートコントロールパネルのLEDが消灯します。
(スタンバイ状態となり、再度『ON/OFF』ボタンを押すと、インバーターは作動を再開します)

【注意】

インバーターのスイッチを『ON』にしたままバッテリーのスイッチを『ON』にすると、リモートコントロールの有無に関係なく、インバーターは作動を始めます。これにより思わぬ通電が始まり、事故の恐れがあるので、必ずインバーターのスイッチを『OFF』を確認してからバッテリーの電源スイッチを『ON』にして下さい。

【リモートコントロールパネル結線図】



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 |
|--------------|--------------------|--------------------|
| AEV-1000AH12 | 8m未満 | 22mm ² |
| | 8~15m | 38mm ² |
| AEV-1500AH12 | 8m未満 | 22mm ² |
| | 8~15m | 38mm ² |
| AEV-2500AH12 | 8m未満 | 38mm ² |
| | 8~15m | 60mm ² |
| AEV-4000AH12 | 8m未満 | 60mm ² |
| | 8~15m | 100mm ² |
| AEV-1000AH24 | 8m未満 | 14mm ² |
| | 8~15m | 22mm ² |
| AEV-1500AH24 | 8m未満 | 14mm ² |
| | 8~15m | 22mm ² |
| AEV-2500AH24 | 8m未満 | 22mm ² |
| | 8~15m | 38mm ² |
| AEV-4000AH24 | 8m未満 | 38mm ² |
| | 8~15m | 60mm ² |

仕様

AQUATECHNO パワーインバーター《AHシリーズ》

【AEV-1000AH】

| MODEL | AEV-1000AH12 | AEV-1000AH24 |
|--------------|------------------------|--------------|
| DC入力電圧 | 12V : 10~15V | 24V : 20~30V |
| AC出力電圧 | 100V : +/-5% | |
| 出力周波数 | 60Hz : +/-0.05% | |
| 変換効率 | 85% 以上 | |
| 待機電流 | 0.6A 以下 | |
| 定格出力 | 1000W | |
| 瞬間最大出力 | 2000W | |
| 出力波形 | モディファイド・サインフェーブ | |
| 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 | 20.0V |
| 機器温度保護警告音 | 60℃ | |
| 機器温度保護停止 | 65℃ | |
| 過負荷警告音 | 1100W | |
| 過負荷停止 | 1300W | |
| 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 | |
| ファンスビード自動制御 | Yes | |
| 入力逆接続保護 | Yes (内部ヒューズ) | |
| サイズ | L300×W195×H83 mm | |
| 重量 | 3.10kg | |
| 認証済安全規格 | CE・cUL・e13・LVD・FC・UKAS | |

【AEV-1500AH】

| MODEL | AEV-1500AH12 | AEV-1500AH24 |
|--------------|------------------------|--------------|
| DC入力電圧 | 12V : 10~15V | 24V : 20~30V |
| AC出力電圧 | 100V : +/-5% | |
| 出力周波数 | 60Hz : +/-0.05% | |
| 変換効率 | 85% 以上 | |
| 待機電流 | 0.6A 以下 | |
| 定格出力 | 1500W | |
| 瞬間最大出力 | 3000W | |
| 出力波形 | モディファイド・サインフェーブ | |
| 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 | 20.0V |
| 機器温度保護警告音 | 60℃ | |
| 機器温度保護停止 | 65℃ | |
| 過負荷警告音 | 1500W | |
| 過負荷停止 | 1700W | |
| 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 | |
| ファンスビード自動制御 | Yes | |
| 入力逆接続保護 | Yes (内部ヒューズ) | |
| サイズ | L360×W195×H83 mm | |
| 重量 | 3.50kg | |
| 認証済安全規格 | CE・cUL・e13・LVD・FC・UKAS | |

【AEV-2500AH】

| MODEL | AEV-2500AH12 | AEV-2500AH24 |
|--------------|------------------------|--------------|
| DC入力電圧 | 12V : 10~15V | 24V : 20~30V |
| AC出力電圧 | 100~115V : +/-5% | |
| 出力周波数 | 60Hz : +/-0.05% | |
| 変換効率 | 85% 以上 | |
| 待機電流 | 0.6A 以下 | |
| 定格出力 | 2500W | |
| 瞬間最大出力 | 5000W | |
| 出力波形 | モディファイド・サインフェーブ | |
| 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 | 20.0V |
| 機器温度保護警告音 | 60℃ | |
| 機器温度保護停止 | 65℃ | |
| 過負荷警告音 | 2500W | |
| 過負荷停止 | 2700W | |
| 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 | |
| ファンスビード自動制御 | Yes | |
| 入力逆接続保護 | Yes (内部ヒューズ) | |
| サイズ | L360×W169×H152 mm | |
| 重量 | 6.90kg | |
| 認証済安全規格 | CE・cUL・e13・LVD・FC・UKAS | |

【AEV-4000AH】

| MODEL | AEV-4000AH12 | AEV-4000AH24 |
|--------------|------------------------|--------------|
| DC入力電圧 | 12V : 10~15V | 24V : 20~30V |
| AC出力電圧 | 100~115V : +/-5% | |
| 出力周波数 | 60Hz : +/-0.05% | |
| 変換効率 | 85% 以上 | |
| 待機電流 | 0.7A 以下 | |
| 定格出力 | 4000W | |
| 瞬間最大出力 | 8000W | |
| 出力波形 | モディファイド・サインフェーブ | |
| 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 | 20.0V |
| 機器温度保護警告音 | 60℃ | |
| 機器温度保護停止 | 65℃ | |
| 過負荷警告音 | 4000W | |
| 過負荷停止 | 4400W | |
| 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 | |
| ファンスビード自動制御 | Yes | |
| 入力逆接続保護 | Yes (内部ヒューズ) | |
| サイズ | L500×W169×H152 mm | |
| 重量 | 10.8kg | |
| 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製品に限ります。
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。出張修理は致しません。
 - (c) 検査の結果、修理が必要な場合は修理を施し、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が行います。他社での修理につきましては保証の対象外となります。
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: _____



851-3305
長崎県西海市西彼町喰場郷938-7

TEL: 095-929-5055
FAX: 095-929-5566

URL: www.turtle-marine.com