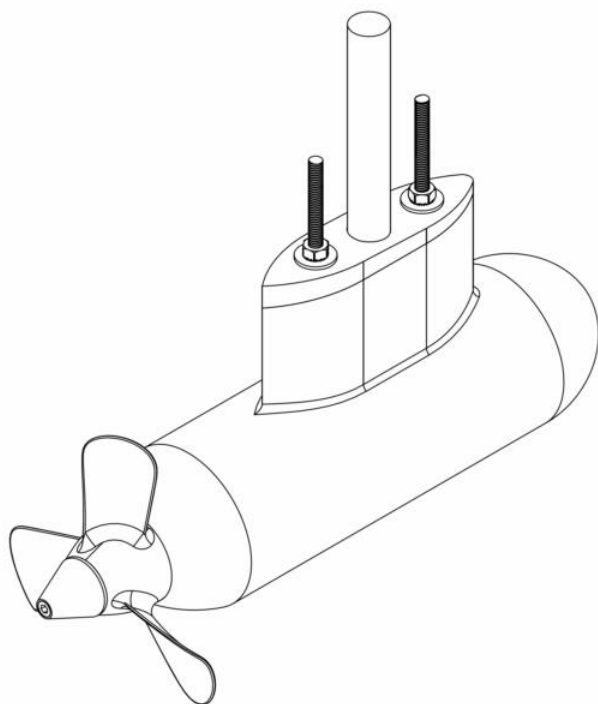




## HANDBUCH

# Flanschmotor Trend

(mit abnehmbarem Li-Ion Akku)



Aquamot GmbH  
Heralstrasse 5  
A-4870 Voecklamarkt  
AUSTRIA  
TEL.: +43-7682-8535  
FAX: +43-7682-8535-15  
Mail: [office@aquamot.at](mailto:office@aquamot.at)  
Web: [www.aquamot.com](http://www.aquamot.com)

## **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

### **BENÜTZUNG DIESES HANDBUCHES**

Copyright © 2016 Aquamot. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung, Übertragung, Verbreitung oder Speicherung von Teilen bzw. des gesamten Dokumentes, in irgendeiner Form, ist ohne der schriftlichen Zustimmung von Aquamot strengstens untersagt. Dieses Handbuch beinhaltet wichtige Sicherheits- und Benutzerhinweise für die sichere und effektive Handhabung, Wartung und mögliche Korrekturen von kleineren Fehlfunktionen des Aquamot AC-Motorensystems. Jede Person, welche das Aquamot AC-Motorensystem bedient, muss mit dem Inhalt dieses Handbuches komplett vertraut sein und sich sorgfältig an die Anweisungen und Sicherheitshinweise halten, welche in diesem Handbuch beschrieben werden. Der Einbau und die Wartung des Aquamot AC-Motorensystems darf nur durch qualifiziertes Personal, unter Einhaltung der Vorschriften und erwähnten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Platz auf!

### **GÜLTIGKEIT DIESES HANDBUCHES**

Sämtliche Daten, Vorschriften und Hinweise in diesem Handbuch betreffen nur die Standardversion des Aquamot AC-Motorensystems mit abnehmbarem Li-Ion Akku.

### **GARANTIE**

Aquamot garantiert, dass dieses Produkt gemäß den gesetzlich geltenden Normen und Vorschriften produziert wurde. Bei Arbeiten, welche nicht mit den Richtlinien, Anweisungen und Beschreibungen dieses Handbuches übereinstimmen, können Beschädigungen auftreten und/oder die Funktion des Produktes beeinträchtigen. Alle diese Vorkommnisse können die Garantie aufheben. Die Garantie ist begrenzt durch die Kosten der Reparatur des Produktes. Kosten für den Einbau oder Transport der betroffenen Komponenten werden von der Garantie nicht abgedeckt. Während der Produktion und vor der Lieferung werden sämtliche Teile geprüft und das Produkt einer Schlussprüfung unterzogen. Die Standard Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre nach Erwerb des Produktes.

Siehe EC Konformitätserklärung.

### **HAFTUNG**

Aquamot übernimmt keine Haftung für:

- Technische sowie gesundheitliche Folgeschäden durch die Benutzung des Aquamot AC-Motorensystems
- Mögliche Fehler in diesem Handbuch und dessen Konsequenzen

## **SICHERHEITSHINWEISE UND MASSNAHMEN**

### **BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**

Das Aquamot AC-Motorensystem ist nur als Schiffsantrieb zu verwenden unter Einhaltung des Einbaus, Benützung und Wartung nach Angaben dieses Handbuchs.

### **ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND EINBAUMASSNAHMEN**

- Lesen Sie das gesamte Handbuch vor dem Einbau und/oder der Benützung der elektrischen Bauteile
- Folgen Sie sorgfältig der Montageanleitung.
- Sämtliche Arbeiten am System dürfen nur im ausgeschalteten Zustand vorgenommen werden. Es ist wichtig, dass hierzu der Schlüsselschalter ausgeschaltet ist. Ziehen Sie den Schlüssel ab und bewahren Sie ihn sicher auf, dass während des Arbeitsvorganges das System nicht wieder eingeschaltet werden kann.
- Achten Sie auf die Geschwindigkeit; Sie wird oft unterschätzt aufgrund des fehlenden Motorgeräusches.
- Achten Sie auf Ihre Umgebung; Stilles Fahren bedeutet auch, dass andere Mitmenschen Sie kaum hören können.
- Der Motor hat ungeschützte rotierende Teile. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Kleidung, etc. nicht von dem Propeller erfasst werden kann. Vermeiden Sie den Kontakt mit rotierenden Teilen!
- Bevor Sie mit den Motor einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Verdrahtung ordnungsgemäß isoliert ist. Ein Kurzschluss kann zu einem Brand führen!

### **WARNUNG BEZÜGLICH DES MEDIZINISCHEN GEBRAUCHS**

Das Aquamot AC-Motorensystem ist nicht für den Gebrauch in der Medizin für lebenserhaltende Systeme vorgesehen, es sei denn eine spezielle schriftliche Vereinbarung in Bezug auf diese Verwendung wird zwischen dem Hersteller und Aquamot ausgeführt. Solch eine Vereinbarung erfordert von dem Hersteller entweder eine zusätzliche Zuverlässigkeitsprüfung des Aquamot AC-Motorensystems und/oder sie muss sich verpflichten, solche Tests als Teil des Herstellungsprozesses durchzuführen. Darüber hinaus muss sich der Hersteller dazu verpflichten, dass Aquamot keinerlei Verantwortung mehr für das Aquamot AC-Motorensystem übernimmt, wenn dieser für lebenserhaltende Maßnahmen in der Medizin eingesetzt wird.

### **WARNUNG BEZÜGLICH DER BENÜTZUNG DER BATTERIEN**

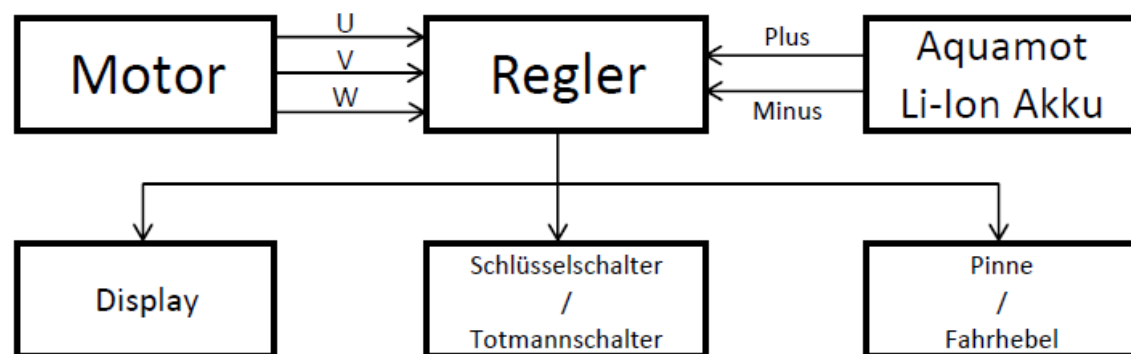
Der Aquamot Trend Motor mit aufsetzbarem Li-Ion Akku muss ausschließlich mit dem original Aquamot Li-Ion Akku betrieben werden.

Beachten Sie folgende Hinweise bei dem Umgang mit den Batterien:

- Jemand sollte in Hörweite oder nahe genug sein, um Ihnen bei Bedarf zu helfen, wenn Sie mit Li-Ion Batterien hantieren.
- Rauchen und offenes Feuer in der Umgebung von Batterien und Motor sind VERBOTEN.
- Schließen Sie die Batterien nicht kurz, dies kann zu einem Brand oder einer Explosion führen! Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Metallteile in die Nähe der Batterien geben. Es könnte einen Funkenflug oder einen Kurzschluss hervorrufen, welcher zu einem Brand oder einer Explosion führen kann.
- Entfernen Sie persönliche metallische Gegenstände, wie Ringe, Armbänder, Ketten, usw., wenn Sie mit den Batterien hantieren. Eine Batterie kann einen Kurzschlussstrom erzeugen, welcher stark genug ist, um starke Verbrennungen an den Übergangstellen zu verursachen.

- Laden Sie NIE eine gefrorene Batterie!
- Die Aquamot Li-Ion Batterie muss ausschließlich mit dem Original Aquamot Li-Ion Ladegerät geladen werden!
- Übermäßige Entladungsspannungen und/oder hohe Aufladungsspannungen können die Batterien ernsthaft beschädigen. Überschreiten Sie nicht die vorgeschriebenen Grenzen des Entladestroms der Batterien.
- Vergewissern Sie sich, dass der Raum in dem die Batterien sind gut belüftet ist, wenn diese geladen werden.
- Batterien sind schwer! Sie kann zu einem Geschoss werden, wenn Sie in einem Unfall verwickelt sind! Für sichere Montage verwenden Sie immer für den Transport passendes Zubehör.

## FUNKTIONSWEISE



## DER MOTOR UND DAS MOTORSYSTEM

Die Hauptbestandteile des Motorsystems sind die Batterie, der Motor und der Regler, welcher den Gleichstrom zu Drehstrom umwandelt und somit den Motor elektrisch versorgt. Der Propeller erzeugt den Schub des Antriebssystems. Mit dem Fahrhebel können Sie die Drehzahl des Motors stufenlos einstellen. Das Display gibt Ihnen Informationen über den derzeitigen Kapazitätszustand der Batterie. Mit dem Schlüsselschalter kann das System gestartet und ausgeschaltet werden. Zusätzlich ist im Motorsystem eine externe Schmelzsicherung integriert. Der Hauptpart des Systems liegt in der Regelung, welche verantwortlich für den Betrieb und für die Schutzfunktionen ist.

## KOMPONENTEN

Das Flanschmotorsystem mit **Fernlenkung** beinhaltet folgende Komponenten:

- Motor mit Kunststoff Festpropeller
- Motorregelung mit Batterieaufnahme und Steuerkabelsatz
- Fahrhebel
- Schlüsselschalter
- Display für Batteriestatus
- Aquamot Li-Ion Akku mit 640Wh
- Aquamot Li-Ion Ladegerät

Bitte überprüfen Sie den Inhalt der Lieferung gleich nach Anlieferung. Sollten Komponenten fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an Aquamot.

## REGLER UND MOTOR

Der Motorregler ist für den sensorlosen Betrieb von Aquamot Asynchronmotoren ausgelegt. Diese Motor-/ Regler Kombination wurde spezifisch für den Bootsbetrieb ausgelegt und konstruiert. Daher sind im Regler spezielle Features integriert, die für diesen Betrieb wichtig sind. Der Motor wird unter Wasser platziert und darf keinesfalls im Trockenlauf verwendet werden (Gefahr der Überhitzung der Dichtungen!). Durch die Verwendung der neuesten Asynchrontechnologie resultiert bei diesem Motorsystem der höchste Wirkungsgrad bei geringem Gewicht. Sollten Sie das Motorsystem in einem schnellen Intervall ein-, aus- und schnell wieder einschalten, kann es aufgrund von Zwischenkreisladungen im Regler zu einem Fehler kommen. In diesem Fall starten Sie das System erneuert um diesen Fehler zu beheben.

### **Display, FAHRHEBEL & SCHLÜSSELSCHALTER**

Das Display gibt Ihnen Auskunft über den derzeitigen Batteriestatus. Mittels des Schlüsselschalters kann das System gestartet und ausgeschaltet werden. Diese Komponenten werden bei Motoren mit Fernlenkung über ein separates Steuerkabel am Regler angeschlossen. Alle Kabel sind auf den Plug & Play Betrieb ausgelegt, insofern sind alle Stecker sicher vor einem möglichen Vertauschen.

## **BETRIEB**

### **EIN- & AUSSCHALTEN DES MOTORSYSTEMS**

Das Motorsystem wird durch den Schlüsselschalter ein- und ausgeschaltet. Der Schlüsselschalter verfügt über 2 Positionen: „ein“ und „aus“. Gestartet wird es durch drehen im Uhrzeigersinn, durch drehen entgegen den Uhrzeigersinn kann es ausgeschaltet werden.

### **BETRIEB DES DISPLAYS**

Auf dem Display wird der aktuelle Batteriestatus in Prozent angezeigt. Dieser Prozentbereich geht von 0%-100%.

100% bedeutet, dass die Batterie voll aufgeladen ist.

0% sind ein von der Motorsteuerung festgelegter Wert, bei welchem der Motor die Leistung reduziert und ab einen gewissen Grad sogar den Motor ganz abschaltet um der Batterie keinen Schaden durch Tiefentladung zuzufügen.

### **VERWENDUNG DES FAHRHEBELS**

Die gewünschte Leistung des Motors kann mittels des Fahrhebels stufenlos in beide Richtungen eingestellt werden.

### **VERWENDUNG DER Li-Ion BATTERIE**

Die Aquamot Li-Ion Batterie darf nur in Verbindung mit dem Aquamot Trend 1.1 und 1.6 verwendet werden. Die Batterie wird in die dafür vorgesehene Batteriehalterung eingerastet. Diese befindet sich an der Motorregelung.

### **VOR DEM BETRIEB**

Vor dem Betrieb müssen immer folgende Punkte für einen einwandfreien Betrieb durchgeführt werden:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Motor ausgeschaltet ist
2. Geben Sie den Fahrhebel in die Neutralposition
3. Schalten Sie das System mittels dem Schlüsselschalter ein
4. Prüfen Sie den Batteriestatus vor der Abfahrt

## **NACH DEM BETRIEB**

Befolgen Sie folgende Schritte nach der Ankunft:

1. Geben Sie den Fahrhebel in die Neutralposition
2. Prüfen Sie den Batteriestatus
3. Schalten Sie das System mittels des Schlüsselschalters ab
4. Falls notwendig entnehmen Sie die Batterie von der Regelungseinheit und laden Sie diese bis zur nächsten Ausfahrt

## **INSTALLATION**

Während der Installation und der Inbetriebnahme des Aquamot Motorensystems müssen die Sicherheitshinweise beachtet werden

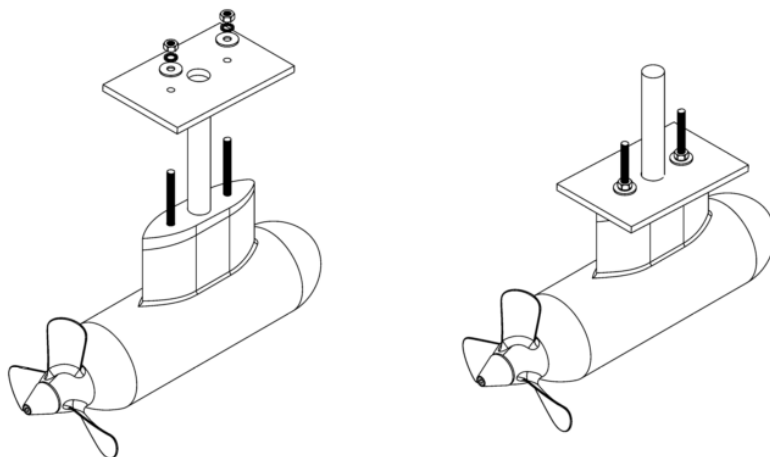
### **MOTOR**

Der Aquamot Flanschmotor ist sehr leise und vibrationsarm, wenn er richtig installiert ist. Um dies zu erreichen, achten Sie auf untenstehende Hinweise.

Der Motor soll von einem qualifizierten Fachpersonal installiert und in Betrieb gesetzt werden.

Untenstehende Montagehilfestellungen helfen Ihnen bzw. Ihren Fachhändler bei der Installation.

1. Der Motor muss parallel zur Wasserlinie am Rumpf montiert werden. Verwenden Sie dazu nur den original maßgefertigten Ausgleichkeil von Aquamot.
2. Der Montageplatz muss frei von Antifouling und sonstigen Lacken sein. Vor der Montage muss der Montageplatz abgeschliffen werden.
3. Der Motor muss gerade in Fahrtrichtung montiert werden.
4. Verwenden Sie den Ausgleichkeil als Bohrschablone.
5. Dichten Sie die Bohrungen und den Ausgleichkeil mit Marinesilikon ab.
6. Ziehen Sie die Schrauben bei der Montage ausreichend an. Am folgenden Tag ziehen Sie die Muttern fest nach.
7. Sollte der Motor in die falsche Richtung drehen, wechseln sie 2 beliebige Motorphasen am Motoranschluss.



## **ANODENSCHUTZ**

Wenn zwei verschiedene Metalle physisch oder elektrisch unter Wasser miteinander verbunden sind, fließt Strom zwischen diesen beiden Metallen. Die Elektronen, welche den Strom erzeugen, werden übertragen durch die Metall Ionen, die von einem der Metalle abgegeben werden. Diesen Vorgang nennt man galvanische Korrosion, wodurch unter Wasser Metall zerstört wird. Die häufigste galvanische Korrosion ist vorhanden, wenn ein Bronze oder Aluminium Propeller an einem Edelstahl Schaft befestigt ist, aber andere metallische Motorgehäuse bilden ebenfalls Potentialunterschiede. Der beste Weg dieser galvanischen Korrosion vorzubeugen ist, ein drittes Metall diesem Kreislauf hinzuzufügen, welches noch mehr reaktionsfreudig ist, als die anderen Metalle. Dieses Stück Metall wird als Opferanode bezeichnet. Das Aquamot AC-Motorensystem beinhaltet eine Opferanode, um den Propeller zu schützen. Diese ist eine Magnesiumanode, befindet sich an der Finne oder am Schaft des Faltpropellers und kann bei Bedarf ausgewechselt werden.

### **ACHTUNG!**

Um das Motorgehäuse aus seewasserresistentem Aluminium (AlMg-5) vor Elektrokorrosion durch Potentialunterschiede des Bootsrumpfes zu schützen, müssen geeignete Opferanoden am Rumpf montiert werden. Diese müssen ebenfalls, genauso wie die Motoropferanoden aus Magnesiumlegierungen sein, um einen maximalen Schutz zu bieten. Daher ist es immer von Vorteil sich einen Experten zu Rate zu ziehen (Aquamot oder Ihr Aquamot Fachhändler), um die optimale Anode zu montieren.

### **VORSICHT!**

Beachten Sie die richtige Position der Opferanode an Ihrem Boot, um das Motorgehäuse aus Aluminium zu schützen. Eine falsche Positionierung kann das System beschädigen. Beschädigungen am Motor aufgrund der galvanischen Korrosion werden nicht von unserer Produktgarantie abgedeckt.

## **MOTORSTEUERUNG**

Bei Montage der Steuerung müssen oberhalb und unterhalb des Regler Gehäuses mindestens 50mm frei bleiben. Des Weiteren muss genügend Platz für die Kabelverbindungen vorhanden sein.

Beachten Sie folgende Hinweise beim Montieren der Steuerung:

- Die Motorsteuerung wird an den beiden Befestigungslöchern in der Edelstahlplatte fixiert.
- Vergewissern Sie sich, dass ausreichender Luftaustausch vorhanden ist.
- Die Motorsteuerung muss an einer trockenen, gut geschützten und gut zugänglichen Position im Boot montiert werden
- montieren Sie die Steuerung nie neben einer offenen (gilt nicht für wartungsfreie) Batterie
- Der Lufteinlass für die Steuerung muss effizient sein
- Vergewissern Sie sich, dass der Lufteinlass nicht blockiert werden kann
- Die Steuerung muss an einer ebenen Fläche montiert werden

## **DISPLAY**

Das Display ist normalerweise im Armaturenbrett des Bootes montiert. Die Position des Displays muss so gewählt werden, dass Regen oder Spritzwasser leicht abrinnen können. Eine aufrechte oder leicht schräge Position wird empfohlen. Diese Anordnungen gelten nicht für die Innenmontage.

## **FAHRHEBEL**

Der Fahrhebel wird vertikal meistens als Einbaufahrhebel montiert.

Beachte:

- Der Fahrhebel ist Spritzwassergeschützt. Folglich darf der Fahrhebel nicht für längere Zeit in Kontakt mit Wasser sein. Positionieren Sie den Fahrhebel mit bedacht.
- Der Hebel macht es Ihnen möglich, den Motor stufenlos in beide Richtungen zu regeln.

- Wählen Sie die Position des Fahrhebels so, dass er nicht aus Versehen betätigt werden kann.

## **VERKABELUNG**

Die Leistungskabel zur Verbindung von Motor und Motorsteuerung sind im System enthalten. Bitte benutzen Sie nur diese Kabel zur Installation.

## **EINSTELLUNGEN DER MOTORSTEUERUNG**

Die Parameter in der Motorsteuerung sind von Aquamot voreingestellt und können vom Benutzer nicht geändert werden. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Aquamot oder Ihren Aquamot Service Partner.

## **WARTUNG**

### **VORBEUGENDE MASSNAHMEN**

Prüfen Sie folgende Punkte regelmäßig:

- Überprüfen Sie die Bilge und den Motorraum auf unerwünschten Wassereintritt
- Überprüfen Sie die Funktion der Bilgepunkte regelmäßig
- Prüfen Sie das Motorsystem auf Unregelmäßigkeiten, wie z. Bsp. ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen und Abnützungen

### **LADEN DER BATTERIE**

Die Aquamot Li-Ion Batterie darf nur mit dem Li-Ion Ladegerät von Aquamot geladen werden, da sonst die Gefahr einer dauerhaften Beschädigung der Batterie besteht.

Informationen des Ladezustandes entnehmen Sie bitte der LCD Anzeige und der Kurzbeschreibung des Ladegerätes, welche direkt auf dem Ladegerät aufgedruckt ist.

Laden Sie die Batterie wenn möglich nach jeder Nutzung auf um die Gefahr auszuschließen, dass die Batterie durch Selbstentladung Schaden nimmt.

### **SERVICE**

Nach ungefähr 2000 Betriebsstunden sollten die Dichtungen und Kugellager ersetzt werden. Wenden Sie sich daher bitte an Aquamot oder einen zertifizierten Servicebetrieb von Aquamot.

Acht Jahre nach dem Herstellungsdatum soll die Li-Ion Batterie zur Überprüfung in ein Aquamot Service Center um Ihre Sicherheit zu 100% gewährleisten zu können.

### **SCHUTZ VOR KORROSION**

Die Motoren sind gegen Korrosion durch Anoden und Beschichtung geschützt. Prüfen Sie daher regelmäßig die Anoden und ersetzen Sie diese bei Bedarf. Diese sollten ersetzt werden, wenn sie ca. halb so groß ist wie im Auslieferungszustand. Die Antifouling Beschichtung des Motorgehäuses ist regelmäßig zu erneuern.

### **ACHTUNG!**

Streichen Sie niemals die Anode mit irgendeiner Farbe. Dadurch geht die Funktion der Anode verloren.

### **FEHLER UND FEHLERBEHEBUNG**

Sollte ein Fehler am Motorsystem auftauchen wenden Sie sich bitte an einen Aquamot Service Partner oder an Aquamot direkt.



## EC DECLARATION OF CONFORMITY

We,

Manufacturer: Aquamot GmbH

Address: Heroalstraße 5, 4870 Vöcklamarkt, Austria



Declare under our sole responsibility that the flange motor Trend with the power of

- **Power: 1100W & 1600W**

are in conformity with the provisions of the following EC directives:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU EMV
- The following harmonized standards have been applied:
- EMC Emission standard for industrial environments EN 61000-6-4:2007
- EMC Immunity standard for industrial environments EN 61000-6-2:2005

Furthermore we hereby declare that the same products are intended to be incorporated into other machinery, and must not be put into service until the relevant machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the essential requirements of the following EC directive:

- Machinery Directive 2006/42/EC

The following harmonized standards have been applied:

- Rotating electrical machines EN 60034-1:2004

Vöcklamarkt, 01-07-2019



**AQUAMOT GmbH**  
Elektrische Boatsantriebe  
Heroalstraße 5  
4870 Vöcklamarkt  
Tel. 07682 / 8535 Fax DW 15