

# Blue Eco 240/320/500

## Gebrauchsanleitung



## Einleitung

Bitte lesen Sie vor der Installation des Gerätes diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Erst danach darf die Pumpe installiert werden. So beugen Sie Fragen und Problemen vor. **Sobald Sie diese Pumpe anschalten, bestätigen Sie, dass sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben.** Haben sie etwas nicht verstanden, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten / Händler in Verbindung.

## Haftungsausschluss

Der Fabrikant übernimmt keine einzige Haftung für den Inhalt von dieser Gebrauchsanleitung und weist ausdrücklich alle implizierte Garantien von Verkäuflichkeit und Eignung für ein bestimmtes Ziel von der Hand. Der Hersteller hat jederzeit das Recht, diese Gebrauchsanleitung zu berichtigen oder zu ändern, ohne dabei verpflichtet zu sein, eine Person oder Organisation über eine derartige Verbesserung oder Änderung in Kenntnis zu setzen.

## CE-Herstellererklärung

Der Hersteller versichert, dass die Produkte der Modellreihe Blue Eco folgenden EWG-Bestimmungen entsprechen, wenn sie der Anleitung gemäß installiert und benutzt werden:

Maschine (98/37/EG)

Elektromagnetische Kompatibilität (89/336/EEC) / (73/23/EWG(95)

EN ISO 12100

Norm

EN 61000-6-2

Elektromagnetische Kompatibilität

EN 61000-6-3

Elektromagnetische Kompatibilität

EN 60335-1:2002

Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte

EN 60335-2-41:2003

Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte; Typische Anforderungen für Pumpen

EN 60335-2-55:2003

Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte; Typische Anforderungen für elektrische Geräte z.B. zur Anwendung in Aquarien und (Garten-)Teichen

EN 50366:2003

Haushalt und gleichartige elektrische Geräte. Elektromagnetische Felder. Verfahren zur Bewertung und Messung.

EN 55014-1:2006

Elektromagnetische Kompatibilität. Anforderungen für Haushaltsgeräte, elektrische Werkzeuge und vergleichbare Geräte. Emission.

EN 55014-2:1997

Elektromagnetische Kompatibilität. Anforderungen für Haushaltsgeräte, elektrische Werkzeuge und vergleichbare Geräte. Immunität. Produktgruppe Standard

Sehr geehrte Kundin,  
Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieser Blue Eco Pumpe. Diese Pumpe wurde aufgrund neuester technischer Kenntnisse entwickelt und unter Verwendung zuverlässiger und modernster Bauteile hergestellt. Die Blue Eco Pumpe ist mit der True Sine Wave Technik die energiesparendste Pumpe in ihrer Klasse. Lesen Sie bitte vor dem in Gebrauch nehmen der Pumpe aufmerksam diese Gebrauchsanleitung durch.

## Verwendete Symbole



**WARNUNG – HOHE SPANNUNG**

**DAS MISSACHTEN DER ANWEISUNG BEDEUTET GEFAHR FÜR DAS LEBEN DES ANWENDERS/IN UND DER TIERE**



**VORSICHT**

**DAS MISSACHTEN DER ANWEISUNG HAT ZUR FOLGE, DASS DIE PUMPE UND / ODER ANGESCHLOSSENE GERÄTE BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNEN.**

## Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Anleitung soll Sie korrekt und vollständig informieren, z.B. auch über evtl. Gefahren durch diese Pumpe. Der Benutzer, Installateur oder Wartungstechniker, ist selbst verantwortlich für die Kontrolle und Befolgung der Anweisungen in dieser Anleitung. Die Blue Eco Pumpe ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn dieses unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung unsererseits sowie die allgemeine Betriebserlaubnis. Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die mögliche Gefahren nicht erkennen können oder die nicht mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sind, dieses Gerät nicht benutzen. Bitte bewahren Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig auf! Bei Besitzerwechsel geben Sie die Gebrauchsanweisung bitte weiter.

Die Kombination von Wasser und Elektrizität kann bei nicht vorschriftsmäßigem Anschluss oder unsachgemäßer Handhabung zu ernsthafter Gefahr für Leib und Leben führen. Betreiben Sie das Gerät nur, wenn sich keine Personen im Wasser aufhalten! Bevor Sie in das Wasser greifen, immer die Netzstecker aller im Wasser befindlichen Geräte ziehen. Vergleichen Sie die elektrischen Daten der Stromversorgung mit dem Typenschild auf der Verpackung bzw. auf dem Gerät. Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von max. 30 mA (DIN VDE 0100T739) gesichert ist.

Betreiben Sie das Gerät nur in einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose. Halten Sie den Netzstecker und alle Anschlussstellen trocken! Verlegen Sie die Anschlussleitung geschützt (auch gegen Sonnenlicht), so dass Beschädigungen ausgeschlossen sind.

**ES IST NICHT ERLAUBT, DEN STECKER / KONNEKTOR DURCHZUSCHNEIDEN. IN DIESEM FALL ERLÖSCHEN ALLE GARANTIE UND HAFTUNGSANSPRÜCHE.**

Verwenden Sie nur Kabel, Installationen, Adapter, Verlängerungs- oder Anschlussleitungen mit Schutzkontakt, die für den Außeneinsatz zugelassen sind (DIN VDE 0620) und mit ausreichendem Kabeldurchmesser. Tragen oder ziehen Sie das Gerät nicht an der Anschlussleitung! Schützen Sie den Stecker und die Zubehörkabel gegen Hitze, Öl, UV-Licht und scharfe Teile. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden in jeglicher Form, welche durch unsachgemäße Anwendung oder Fahrlässigkeit des Anwenders / Installateurs verursacht sind. Bei defektem Kabel oder Gehäuse darf das Gerät nicht betrieben werden! Das Stromkabel von diesem Apparat kann im Prinzip nicht ersetzt werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, müssen Sie die Pumpe immer zur Beurteilung an den Fabrikanten zurücksenden. Sorgen Sie dafür, dass der Anschlussstecker der Pumpe nie in das Wasser fällt oder nass wird. Wenn der Anschlussstecker auf irgendeiner Art und Weise nass wird, muß er von einem Sachverständigen geöffnet werden und mit demineralisiertem Wasser gespült werden. Danach muß er sorgfältig getrocknet werden. Bei Salzwasser und Teichwasser, bei dem Salz verwendet wurde, muß dieser sehr sorgfältig gespült werden und nochmals getestet werden, bevor die Sie die Pumpe wieder in Betrieb nehmen können. Es ist nicht erlaubt, während des Betriebs den Stecker vom Controller/Pumpe zu entfernen. Dies kann zu ernsthaften Beschädigungen der internen Elektronik und zu gefährlichen Situation aufgrund von Erdungsproblemen führen. Die Pumpe darf nur über einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) an einer ordnungsbemäßen Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.

Kabel dürfen nicht geändert oder ersetzt werden. Elektrische Installation an Gartenteichen müssen immer den nationalen und internationalen Anforderungen, Richtlinien und Normen entsprechen. Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes oder deren zugehörigen Teile, wenn nicht ausdrücklich in der Gebrauchsanweisung darauf hingewiesen wird. Niemals technische Änderungen am Gerät vornehmen. Nur original Ersatzteile und Zubehör verwenden. Reparaturen nur von autorisierten Kundendienststellen durchführen lassen. Fördern Sie niemals andere Flüssigkeiten als Wasser. Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an einen Elektrofachmann. Erst, wenn die Stromzufuhr zu der Pumpe getrennt ist, darf an der Pumpe gearbeitet werden. Achtung! Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Wasserdurchfluss. Die Pumpe schaltet sich automatisch ein, wenn Sie die Stromverbindung hergestellt haben, außer wenn sie den Controller auf „Stop“ gedrückt haben. Sie können die Pumpe erst wieder starten, wenn Sie die Taste „Start“ gedrückt haben. Die Pumpe stellt sich dann wieder auf die von Ihnen eingestellte Drehzahl ein. Der Fabrikant haftet nicht für körperliche oder materielle Schäden beim nicht befolgen der Richtlinien zum Anschließen der Pumpe.

### Anwendungen

Die Blue Eco Pumpe ist geeignet, um Süß-, Brack- und Meerwasser oder andere dünnflüssige, nicht aggressive und nicht explosive oder ölhaltige Flüssigkeiten zu fördern. Mit dieser Pumpe kann sowohl sauberes als auch in beschränktem Masse verschmutztes Wasser gepumpt werden. Die Pumpe ist grundsätzlich einzusetzen für die Anwendung mit „sauberem Wasser“. Unter sauberem Wasser ist in diesem Fall ein Wasser ohne feste Bestandteile zu verstehen, welche die Lager beschädigen können, wie z.B. Sand und Braunstein nach einer Kaliumpermanganat-Behandlung im Teich. Die Pumpe ist nicht geeignet für Wasser mit Grobschmutzpartikeln. Die Schmutzpartikel dürfen nicht größer als 0,8 mm sein, daher ist es ratsam, einen Vorfilter vor der Pumpe zu platzieren mit einer Öffnung von 0,2 – 0,7 mm, um eine Langlebigkeit zu garantieren. Am häufigsten wird die Blue Eco Pumpe im Zusammenhang mit Filtersystemen (Teiche oder Schwimmanlagen) und / oder zum Betreiben eines Bachlaufes oder Wasserfalles eingesetzt. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend und kann daher über dem Wasserspiegel nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil auf der Ansaugleitung eingesetzt werden. Die Pumpe muß in diesem Fall vor der Erstinbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.



Beispiel Vorfilter

## Bestimmungsgemäße Anwendung

Flüssigkeitstemperatur: 0 – 40°C  
Umgebungstemperatur: bis max. 55°C  
Maximaler Arbeitsdruck: 2 bar

## Technische Daten

Modell	240	320	500
Spannung	110/ 220 Volt 50/60 Hz		
Aufgenommene Leistung	P1 240 watt	P1 320 watt	P1 500 watt
Abgegebene Leistung	P2 216 watt	P2 280 watt	P2 473 watt
Wirkungsgrad	90%	90%	90%
Externer Controller	ja	ja	ja
IP68	ja	ja	ja
Kabel	10m	10m	10m
Digitales Display	ja	ja	ja
Geeignet für Tauch- und Trockenanwendung	ja	Ja	ja
Eingang	2½" A.G.	2½" A.G.	2½" A.G. & 110mm
Ausgang	50/63mm	50/63mm	2" A.G.
Gewicht in kg	3	4	7
Garantie Pumpe	2	2	2(5)
Umdrehung 300 - ±2850	ja	ja	ja

Beachten sie weiter das Typenschild der Pumpe.

## Modell Identifikation

Die Blue Eco 240 und 320 Watt verwenden den gleichen Motor, nur der Controller ist anders. Das bedeutet, dass ein Modell 240 Watt mit einem 320 Watt Controller gesteuert werden kann und auch umgekehrt. Allerdings steht auf dem Typenschild von der 320 Watt Modell 500 beschrieben, da während der Produktion von diesen Controllern noch keine Rede von einem Modell 320 Watt war. Für das Modell 500 Watt gilt auch, das die Pumpe die gleiche ist wie die 900 Watt Version. Der Controller bestimmt also, welches Modell es ist. Man kann nachträglich einen losen Controller anschaffen, der aus dem Modell 240 ein Modell 320 macht oder aus einem Modell 500 ein Modell 900.

## WICHTIG

### Inbetriebnahme BLUE ECO 240/320 Watt

Bei der Inbetriebnahme der BLUE ECO Pumpe müssen Sie folgendes beachten:

Bei einer 100%-igen Abdichtung zwischen Impeller und Pumpengehäuse erhält man einen erhöhten Wirkungsgrad. Im Inneren der Pumpe befindet sich eine flexible Abdichtung. Diese Abdichtung muss sorgfältig einlaufen.

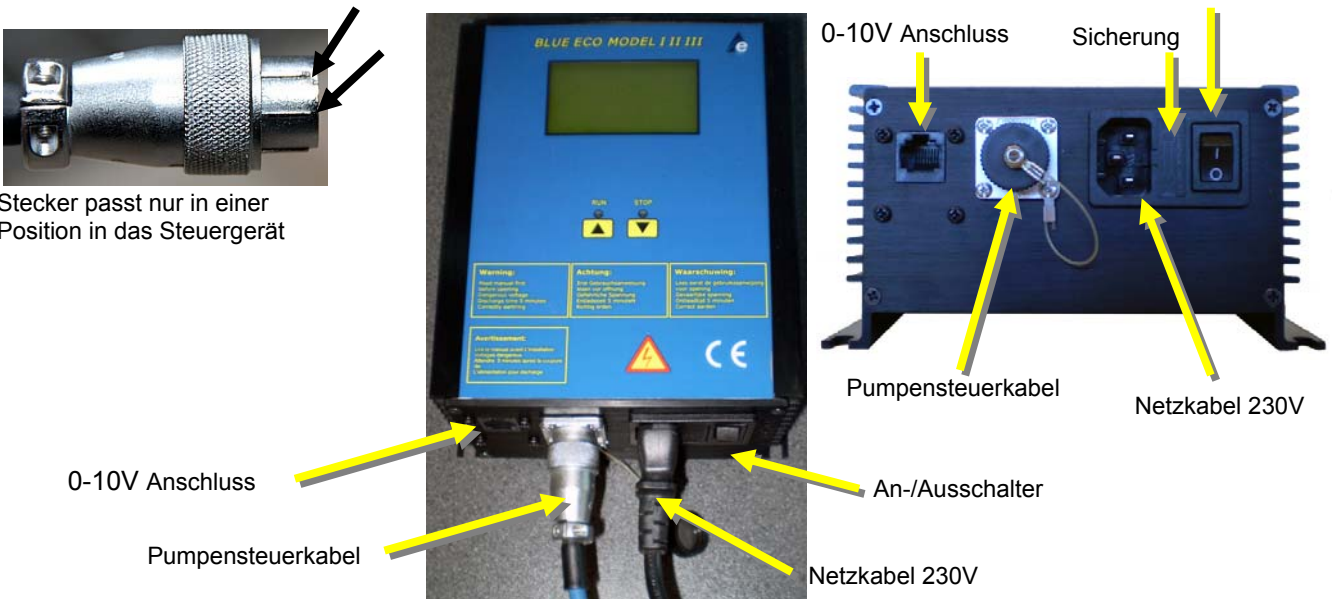
Bei erstmaliger Inbetriebnahme hat die Pumpe 1000 Umdrehungen (werkseitig eingestellt) und verbraucht ca. 50Watt. In Abhängigkeit der örtlichen Umstände sinkt dies binnen 1 - 24 h um fast die Hälfte. Erst dann ist die Pumpe richtig eingelaufen.




Falsche Bedienung kann die Pumpe aber nicht schaden. Bei jeder Pumpe werden ein paar extra O-Ringe mitgeliefert. Benutzen Sie diese O-Ringe beim wieder Aufsetzen eines entfernten Impellers.

# Kurzanleitung

die Pumpe hat einen Gleichstrommotor und wird deshalb mit einem Steuergerät geliefert. Zur Inbetriebnahme ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Pumpe gründlich spülen, um das Desinfektionsmittel zu entfernen!!!
2. Pumpe unterhalb des Wasserspiegels einbauen (Pumpe ist nicht selbstansaugend).
3. Pumpensteuerkabel mit Steuergerät verbinden (auf Pins achten).
4. Prüfen ob An-/Ausschalter auf „0“ (aus) steht.
5. Netzkabel an Steuergerät anschließen und Stecker in der Steckdose stecken.
6. Steuergerät und Pumpe mit Hauptschalter einschalten. Die Pumpe läuft sofort an. (nach einer Verzögerung von 10 Sekunden).



Taste	Funktion
	An- und Abschalten der Pumpe
	Erhöht die Drehzahl der Pumpe (im laufenden Betrieb): <i>mehr Wasser wird gefördert, mehr Energie wird verbraucht</i>
	Senkt die Drehzahl der Pumpe (im laufenden Betrieb): <i>weniger Wasser wird gefördert, weniger Energie wird verbraucht.</i>

## An- und Ausschalten der Pumpe:

Die Pumpe wird mit der „0/1“-Taste an- und ausgeschaltet.

Nachdem die Pumpe eingeschaltet ist, fährt die Pumpe langsam die Drehzahl nach oben, auf den zuletzt eingestellten Wert. Dabei erhöht sich langsam die Fördermenge. Beim Ausschalten stoppt die Pumpe sofort.

## ▲ / ▼ Tasten:



Mit den ▲/▼-Tasten: wird die Drehzahl der Pumpe verändert. Dabei verändert sich auch die Fördermenge (l/h) und der Stromverbrauch. **Die Drehzahl kann zwischen 300 und ±2850 RPM eingestellt werden.** Die Pumpe läuft immer auf der eingestellten Drehzahl. Nach einer Stromunterbrechung wird die Pumpe auf den zuletzt eingestellten Wert zurückkehren.

## ANSCHLUSS

Beim Einsatz in verschmutztem Wasser ist ein Vorfilter notwendig wie siehe oben genannte Spezifikationen. Es ist zu empfehlen, zwei- oder dreiteilige Kupplungen (Beispiel 1) oder flexible Kupplungen (Beispiel 2) zu installieren, damit die Pumpe einfach demontiert werden kann, so dass Säuberungs- und Wartungsarbeiten vereinfacht werden.



### Beispiel 1:

**Saugseite:** 2-teilige Kupplung mit Gummiring, der für die Abdichtung sorgt (Art.-Nr. AG287: 2 1/2" x 63mm, siehe Foto). Für die Druckseite kann eine 3/3 PVC Kupplung  $\varnothing$ 63mm verleimt werden. **Verkleben Sie keine feste Fittings (wie eine normale Klebemuffe) an der Pumpe. Dies macht das Ausbauen unnötig schwierig!** Es ist ratsam, kleine Stücke flexiblen Schlauch zu verwenden an Stelle von 100% feste Rohrverbindungen, so dass Vibrationen entsprechend aufgefangen werden (siehe Beispiel 2).

### Model 240/320



### Beispiel 2:

Flexible Kupplungen sorgen für eine schwingungsfreie Arbeit und sind darüber hinaus einfach zu lösen. **Saugseite:** ein Klebering 90mm x 2 1/2" Innengewinde (Art.-Nr. AB367) kann mit flüssige Loctite 5331 (Art.-Nr. AK142) oder Teflonband werden angebracht. Danach kann eine flexible Reduziermuffe von 90mm nach 63mm (Art.-Nr. FC146) montiert werden. An der **Druckseite** kann eine 63mm flexible Muffe (gerade Muffe Art.-Nr. FC122 oder ein 90° Bogen Art.-Nr. FC172) montiert werden. Dank der Gummifüsschen an der Unterseite ist die Pumpe jetzt komplett schwingungsfrei und flexibel montiert.

**Beispiel 3:** Das Modell 500 hat einen doppelten **Sauganschluss:** 110 mm aussenwändige Klebeverbindung oder 2 1/2" Außengewinde. Für den 110mm Anschluss kann eine flexible Muffe von 110mm befestigt werden (Art.-Nr. FC128). Für das Gewinde kann eine 2-teilige Kupplung mit Gummiring verwendet werden (Art.-Nr. AG287: 2 1/2" x 63mm). Der Gummiring sorgt für Dichtigkeit ohne Teflon zu verwenden. Für die **Druckseite** kann eine 3/3 PVC Kupplung  $\varnothing$ 63mm x 2 1/2" Innengewinde (Art.-Nr. AB246) verwendet werden mit Teflon oder Loctite 5331 (Art.-Nr. AK142).



### Model 500

## Montage

### Achtung:

Bevor Sie diese Pumpe installieren, müssen Sie diese Anleitung sorgfältig lesen. Schäden, welche dadurch verursacht werden, dass die Anleitung nicht befolgt wurde, fallen nicht unter die Garantie.

Kontrollieren Sie beim Auspacken der Pumpe, ob alle Teile komplett und unbeschädigt vorhanden sind. Festgestellte Schäden müssen innerhalb von acht Tagen nach dem Kauf bei Ihrem Lieferanten gemeldet werden. Beim Auspacken der Pumpe ist es möglich, dass die Pumpe innen ein wenig nass ist. Die Pumpe wird, bevor sie das Werk verlässt, getestet. Bei einem vollständigem Testprogramm wird Wasserdichtigkeit, Lärmproduktion, Vibrationen, Überbelastung und Kurzschluss getestet.

Vor ihrer Verpackung wurde die Pumpe mit einem biologisch abbaubaren Desinfektionsmittel behandelt, um evtl. Vorhandene Bakterien abzutöten. Die Pumpe muß daher zuerst gründlich mit Wasser gespült werden, bevor Sie sie im Wasser einsetzen, wo eventuell auch Lebewesen wie z.B. Fische enthalten sind, auch wenn die verwendete Menge an Desinfektionsmittel minimal ist und wahrscheinlich schon abgebaut ist. Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, muß die Pumpe auf Beschädigungen kontrolliert werden. Wenn die Pumpe Beschädigungen aufweist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden. Informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten! Bei einer Inbetriebnahme trotz einer äußerlichen Beschädigung sind evtl. Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen.

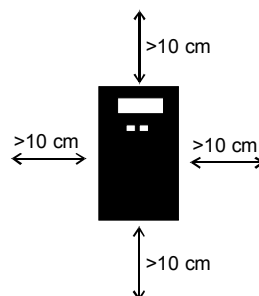
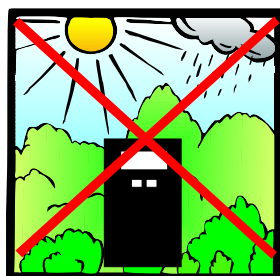
Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann. Während der gesamten Installationsarbeiten darf die Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen sein. Um Verletzungen zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, nicht mit den Händen/Fingern in die Öffnungen der Pumpe zu greifen, wenn die Pumpe am elektrischen Netz angeschlossen ist.

Das Trockenlaufen von der Pumpe ist nicht zugelassen. Es würde kurzfristig zum Schaden der Rotoren und der Silicium Carbide Lager kommen, welcher eventuell nicht mehr reparabel ist. Bei einer derartigen Installation ist allerdings die Gefahr des Trockenlaufens der Pumpe sehr groß, wenn das Rückschlagventil nicht richtig arbeitet. Schäden, die durch Trockenlaufen verursacht werden, sind von der Garantie ausgenommen. Beim Einsatz in verschmutztem Wasser ist ein Vorfilter notwendig, wie siehe oben genannte Spezifikation. Es ist zu empfehlen, Schnelltrennkupplungen (oder dreiteilige Kupplungen) einzubauen, damit die Pumpe einfach demontiert werden kann, so dass Säuberungs- und Wartungsarbeiten an der Pumpe leichter durchgeführt werden können. Desweiteren ist zu empfehlen, kleine Stücke flexiblen Schlauch zu verwenden an Stelle von 100% feste Rohrverbindungen, so dass Vibrationen entsprechend aufgefangen werden.

Die Rohrleitungen müssen so ausgelegt sein, dass evtl. Mechanische Spannungen in Folge wechselnder Temperaturen keinen Einfluss auf das Gehäuse der Pumpe haben. Wenn die Ansaugleitung länger als 10 Meter ist, oder die Saughöhe größer als 1 Meter, muss der Durchmesser des Ansaugrohres ein oder zwei Nummern größer sein als der Sauganschluss der Pumpe. Jede Kupplung der Saugleitung muss 100% luftdicht sein. Wenn ein Schlauch als Ansaugleitung verwendet wird, muss dieser den Anforderungen entsprechen, welche an Saugleitungen gestellt wird. Es ist sehr wichtig, dass die Ansaugleitung am Pumpenkopf zuerst gerade ist (3-facher Durchmesser vom Pumpenkopf). So wird der Wirkungsgrad der Pumpe erhöht, weil das Wasser laminar am Impeller (Flügelrad) eintritt. So wird das Rendement besser. Die ausgehende Leitung wird an der Druckseite der Pumpe angeschlossen. Die Druckleitung muss mindestens den gleichen Durchmesser haben, wie der Anschlussdurchmesser der Pumpe, damit Druckverluste, hohe Flüssigkeitgeschwindigkeiten und Geräusche auf ein Minimum beschränkt werden. Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials direkt nach der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen. Arbeiten Sie nie mit Winkeln, sondern nur mit Bögen. Wenn die Gefahr besteht, dass die Pumpe völlig blockiert (z.B. geschlossener Kugelhahn) muss ein Bypass in der Druckleitung montiert werden, sodass immer eine kleine Menge Wasser durch die Pumpe strömt

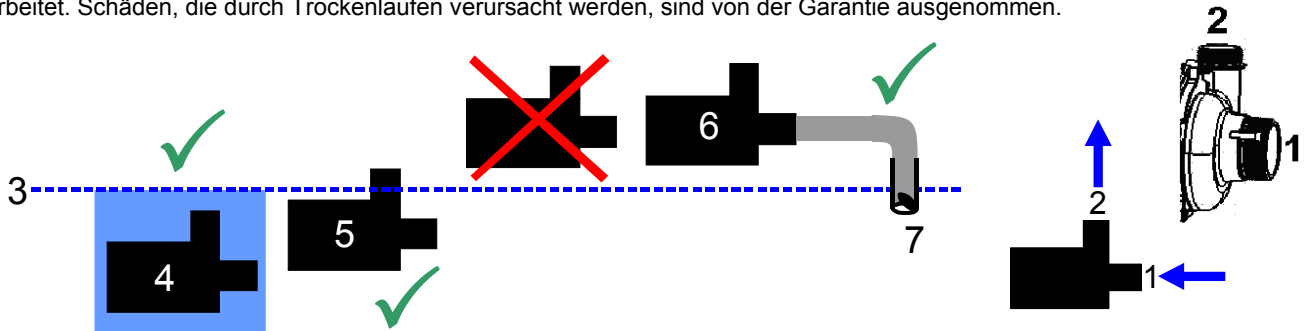
### 1.1. Steuergerät/Controller

Das Steuergerät darf im Innen- und Aussenbereich trocken montiert werden. Weiterhin darf das Steuergerät keinem direkten Sonnenlicht oder einer direkten Wärmequelle (starke Lampe, Heizung etc) ausgesetzt werden. Es muss für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden. Ein Abstand von mindestens 10 cm zum nächsten Schrank, Regal oder zur nächsten Wand etc. ist daher einzuhalten. Für eine ausreichende Luftzirkulation des Raumes ist zu sorgen.



## 1.2. Pumpe

Die Pumpe darf ausschließlich in horizontaler Position betrieben werden. Die Pumpe muss aber stabil auf einem festen Untergrund stehen. Die Ansaugleitung wird an der Saugseite der Pumpe (1) angeschlossen (siehe Bild). Es muss sichergestellt sein, dass sich die Pumpe über den Ausgang (2) entlüften kann. Die Pumpe sollte am besten unterhalb des Wasserniveaus (3) aufgestellt werden. Die Pumpe darf sowohl getaucht (4) als auch außerhalb des Wassers (trocken) (5) aufgestellt werden. Bei Trockenaufstellung muss für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden. Weiterhin darf die Pumpe keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Position der Wasserentnahme installiert werden, d.h. die Zuleitung sollte so kurz wie möglich sein. Wenn die Pumpe über dem Wasserniveau (6) betrieben werden soll, muss an der Saugseite der Pumpe ein Rückschlagventil (7) montiert werden. In diesem Falle müssen die Ansaugleitung und die Pumpe für den Erstbetrieb mit Wasser gefüllt werden. Bei einer derartigen Installation ist allerdings die Gefahr des Trockenlaufens der Pumpe sehr groß, wenn das Rückschlagventil nicht richtig arbeitet. Schäden, die durch Trockenlaufen verursacht werden, sind von der Garantie ausgenommen.



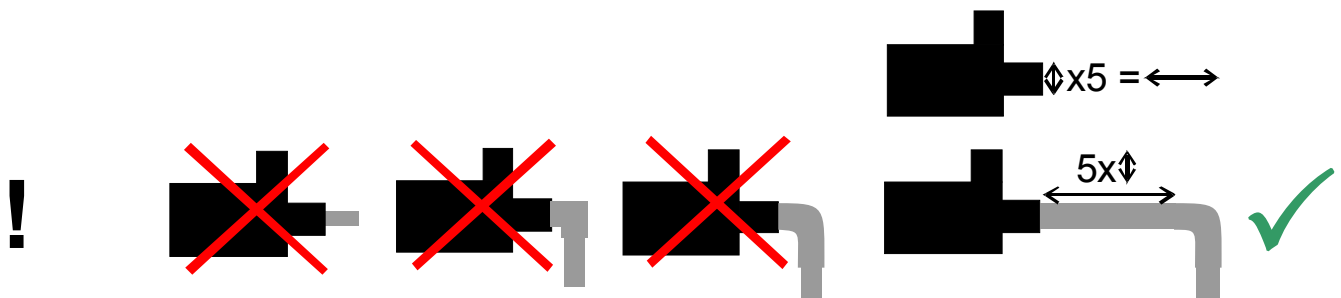
## 1.3. Ansaugleitung (Eingang der Pumpe)

Wenn nicht ausreichend Wasser ankommt, weil der Widerstand in der Ansaugleitung zu hoch ist, benötigt die Pumpe sehr viel Energie und die Elektronik wird auf Dauer sehr warm. Die Elektronik schützt sich selbst, indem sie die Leistung herunter regelt. Wenn die Pumpe nach einigen Stunden bis Tagen, vor allem bei warmem Wetter, immer weniger Wasser fördert, kann die Ursache dafür darin bestehen, dass der Widerstand in der Ansaugleitung zu groß ist.

Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials um 1 -2 Nummern direkt vor der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.

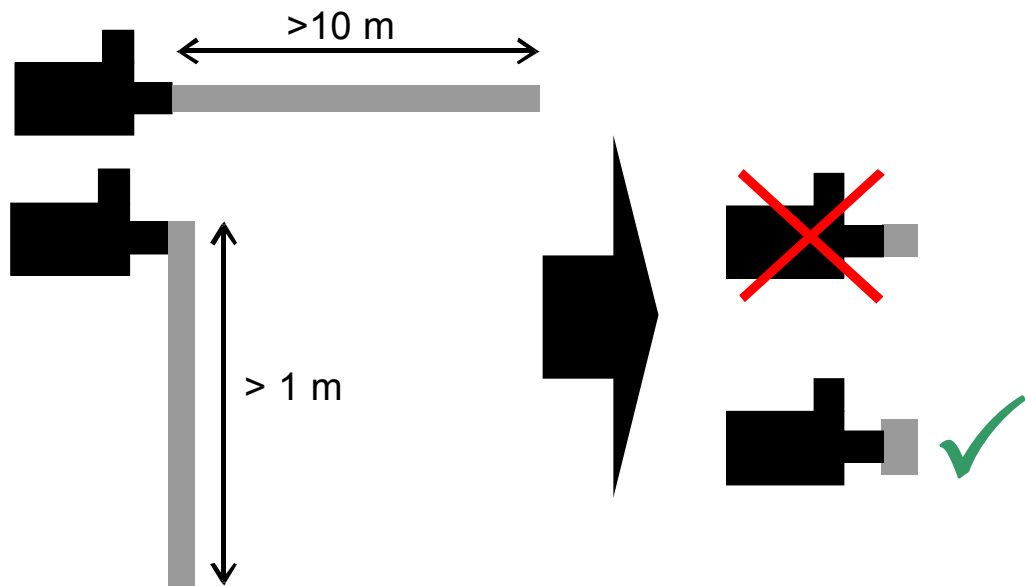
Jede Kupplung der Saugleitung muss 100% luftdicht sein. Wenn ein Schlauch als Ansaugleitung verwendet wird, muss dieser den Anforderungen entsprechen, welche an Saugleitungen gestellt wird.

Es ist sehr wichtig, dass die Ansaugleitung am Pumpenkopf zuerst gerade ist (min. 3-facher Durchmesser vom Pumpenkopf). So wird der Wirkungsgrad der Pumpe erhöht, weil das Wasser laminar am Impeller (Flügelrad) eintritt. So wird das Rendement besser. Die ausgehende Leitung wird an der Druckseite der Pumpe angeschlossen. Arbeiten Sie nie mit Winkeln sondern nur mit Bögen.



Wenn die Ansaugleitung länger als 10 Meter ist oder die Saughöhe größer als 1 Meter, muss der Durchmesser des Ansaugrohres 1 oder 2 Nummern größer sein als der Sauganschluss der Pumpe.





**Anschluss Ansaugleitung:**  
 2 ½“ Außengewinde /  $\varnothing$  110 mm außenwändig (abhängig vom Modell). Ansaugleitung mindesten  $\varnothing$  75 mm.

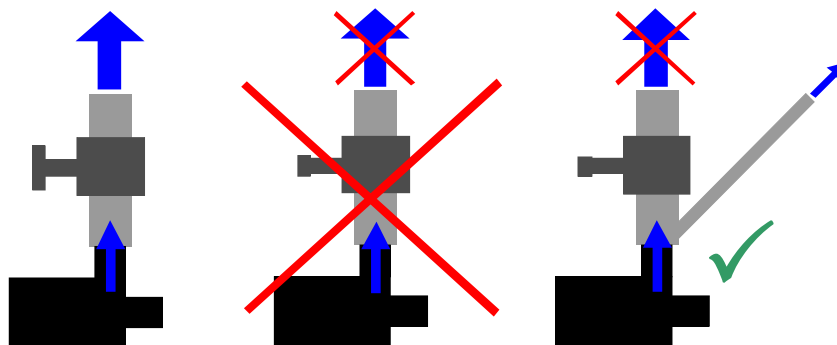
#### 1.4. Druckleitung (Ausgang der Pumpe)

Die Druckleitung muss mindestens den gleichen Durchmesser haben, wie der Anschlussdurchmesser der Pumpe, damit Druckverluste, hohe Flüssigkeitgeschwindigkeiten und Geräusche auf ein Minimum beschränkt werden. Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials direkt nach der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.



Arbeiten Sie nie mit Winkeln, sondern nur mit Bögen.

Wenn die Gefahr besteht, dass die Pumpe völlig blockiert (z.B. geschlossener Kugelhahn) muss ein Bypass in der Druckleitung montiert werden, sodass immer eine kleine Menge Wasser durch die Pumpe strömt.



**Anschluss Druckleitung:**  
 50/63mm oder 2“ Außengewinde (abhängig vom Modell)

## Durchflussmengen

Maximale Rückfluss - Fördermenge in Rohrdurchmessern mm:

Rohrdurchmesser [mm]	Optimale Fördermenge für Minimum Widerstand [l/h]
50	8.000
63	14.000
75	20.000
90	29.000
110	43.000
125	55.000

## Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob Spannung und Frequenz des Leistungsschildes mit der Netzspannung übereinstimmen. Der Verantwortliche für die Installation hat zu prüfen, ob die elektrische Spannung über eine normgerechte Erdung verfügt. Es ist notwendig zu überprüfen, dass der Elektroanschluss mit einem hoch empfindlichen Differentialschalter (30mA – DIN VDE 0100T739) versehen ist. Die Sicherung des Lichtnetzes soll eine Stufe höher abgesichert werden als die Sicherung der Pumpe.

### Sicherung:

Leistung	Sicherung Pumpe	Sicherung Lichtnetz
240Watt	1,2 Ampere	4 Ampere
320Watt	1,6 Ampere	4 Ampere
500Watt	2,5 Ampere	6 Ampere
900Watt	6 Ampere	10 Ampere
1500 Watt	10 Ampere	16 Ampere

## Überlastungsschutz

Die Blue Eco Pumpen haben eine elektronische und elektrische Sicherung vor Überbelastung. Wenn der Rotor blockiert, wird der Motor ausgeschaltet. Wenn die Blockade aufgehoben ist, können Sie die Pumpe neu starten oder sie startet ggf. von selbst.

## Bedienung – Allgemein

Bedienung und Funktionen der Display.

### ACHTUNG!

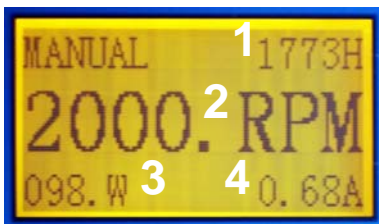
Der Aufdruck der Tasten und Display können vom Text abweichen, jedoch bleiben die Funktionen gleich.

## Tasten und Display



1	LCD Display
2	Run LED: Dieses Licht brennt, wenn die Pumpe läuft
3	Stop LED: Dieses Licht brennt, wenn die Pumpe stoppt
4	Erhöht die Drehzahl
5	Senkt die Drehzahl

## LCD Display



Das Display lässt folgende Info sehen:

1. Betriebsstundenzähler
2. RPM (Rotations Per Minute) = Umdrehung pro Minute
3. Wattage: der heutige Energieverbrauch in Watt
4. Amperage

### Externe Anschlüsse

Den externen Anschluss mit dem RJ45 Connector kann man verwenden um eine Drehzahl von der Pumpe zu verändern. Ein 10Volt Signal steuert die maximalen 3000 Umdrehungen/Minute an. Achtung! Das 0-10 Volt Signal kann die Umdrehungen/Minute nicht niedriger einstellen als den aktuell eingestellten Wert. Beispiel: die Pumpe steht auf 1500 Umdrehungen/Minute, der 0-10V Anschluss versendet eine niedrige Spannung die normal unter den 1500 Umdrehungen/Minute liegt, es wird nichts passieren. Ab dem Moment das die ausgehende Spannung höher ist als die 1500 Umdrehungen/Minute, dann werden die 1500 Umdrehungen/Minute auflaufen.

Signal port

- 1 = Grundspannung von 5 Volt
- 2= DC Regelspannung 0-10 volt
- 3= Programmierungseingang TXD
- 4= Programmierungseingang RXD
- 5= GND
- 6= NC
- 7= NC
- 8= NC

0-10V Anschluss



### Fehlermeldungen

Falls Fehler oder Veränderungen auftreten wird der Output zur Pumpe gestoppt und im Display erscheint die Meldung „ALERT“. Die dritte Zeile gibt den Fehlercode an, die Bedeutung in unten stehender Tabelle.

Over Voltage	Die DC Spannung ist höher als 400V, das kann passieren, wenn die Pumpe ohne Widerstand schnell in ihrer Schnelligkeit abfällt.
Low Voltage	Die DC Spannung ist niedriger als 220V, das kann während des An-/Ausschaltens der Pumpe passieren.
Over Out Current	Die Stromzufuhr zur Pumpe wird plötzlich zu groß, der Controller stoppt den Output zur Pumpe, um diese zu schützen.
P 2 P Short Circuit	Kurzschluss zwischen zwei herausgehenden Phasen.
P 2 E Short Circuit	Kurzschluss zwischen Phase und Erde.
Data Error	Die Daten im Eeprom sind falsch. Alle Daten müssen initialisiert werden um diesen Fehler zu beheben.
All Data Initial	Alle Daten im Eeprom sind initialisiert.
User Data Initial	Verwenderdaten sind im Eeprom initialisiert.
Key Data Modified	Wichtige Datenanpassung im Eeprom.
CT U Error	Der Spannungswandler auf der U Phase ist fehlerhaft.
CT V Error	Der Spannungswandler auf der V Phase ist fehlerhaft.
Power Supply ERR	Die hereinkommende Spannung ist fehlerhaft.
IPM Overheating	Die Temperatur vom Controller ist zu hoch.
Over In Current	Die hereinkommende Spannung ist zu hoch.
Pump Blocked	Die Pumpe ist blockiert und der Controller kann die Pumpe nicht starten.
Cable Error	Der ausgehende Kabelanschluss ist fehlerhaft.
Unauthorized	Die Software ist nicht autorisiert.

## Das Controller Diagramm

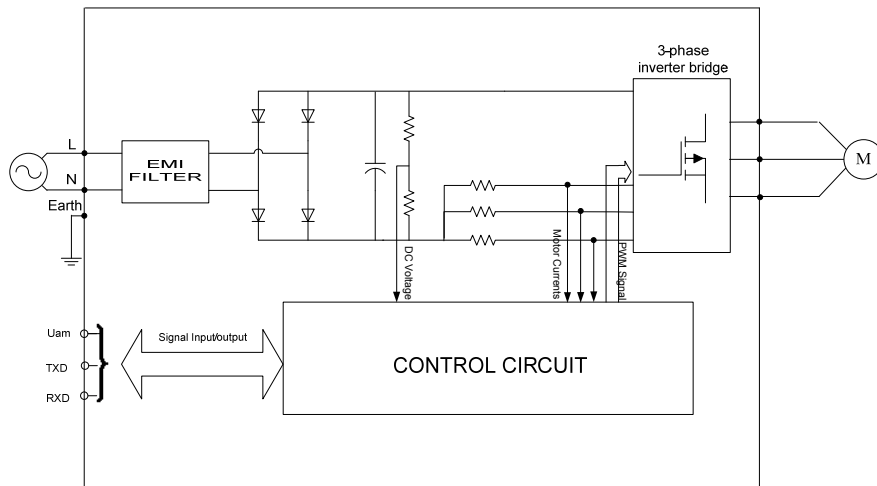


Diagramm von Pumpen Controller

### Wartung

Vor jeder Wartungsarbeit ist die Pumpe vom Netz zu trennen. Förder- und Strömungspumpen von der Blue Eco Serie sind im Wesentlichen als Wartungsarm einzustufen. Im Normalfall beschränken sich die notwendigen Wartungsarbeiten lediglich auf die Kontrolle des Flügelrades auf Verstopfungen wie z.B. Kalk oder Algen. Wenn die Fördermenge der Pumpe weniger wird, ist die Ursache oft eine Verschmutzung. Entfernen Sie mögliche Ablagerungen auf dem Impeller und an der Innenseite vom Gehäuse. Bei Kalkablagerungen muss der Kalk mit einer sehr schwachen Säure, wie z.B. Weißweinessig, entfernt werden. Vermeiden Sie seitlichen Druck auf das Flügelrad oder den Rotor. Die Pumpe kann zur Reinigung fast komplett auseinander genommen werden. Normalerweise müssen Pumpen nur bei Anwendung im Salzwasser entkalkt werden. Bei Süßwasseranwendung kommen Kalkablagerungen nur bei hartem Wasser vor und nach einer komplett neuen Teichbefüllung. Dann fällt ein Teil des gelösten Kalkes innerhalb von zwei bis drei Tagen aus.

Mit einem M6-Imbus-Schlüssel können die Titan-Schrauben, womit der Pumpenkopf an dem Motorgehäuse montiert ist, gegen den Uhrzeigersinn gelöst werden. Jetzt kann der komplette Pumpenkopf entfernt werden. Wenn nötig, kann die komplette Laufradeinheit beim Modell 240 und 320 durch Entfernen des O-Rings an der Vorderseite entfernt werden. Bei den Modellen 500, 900 und 1500 müssen Sie den Bolzen an der Vorderseite vom Impeller losschrauben. Jetzt werden die drei Schrauben sichtbar, die ebenfalls entfernt werden müssen. Jetzt kann der Rotor entfernt werden.

Machen Sie das mit höchster Vorsicht. Der Rotor wird durch sehr starke Magneten auf seiner Position gehalten. Wenn Sie vorzeitig loslassen, ist die Chance sehr hoch, dass das Lager ernsthaft beschädigt wird. Um einen guten Halt zu haben an der Wolfram Resp. Titan Achse ist es ratsam den Impeller kurz auf die Achse zu setzen und zu montieren.

**Unterschätzen Sie nicht die Kraft des Magnetes. Wenn Sie den Halt nur ein wenig verlieren und die Achse stößt gegen das hintere Lager, ist das Risiko einer Beschädigung sehr groß und führt zu hohen Reparaturkosten.**

Nach der Wartung können Sie die Pumpe wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Bitte beachten Sie, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, weil das Gewinde im Gehäuse aus Kunststoff ist.

Die O-Ringe der Pumpe sind aus Silicon oder EPDM/Viton, abhängig von der Anwendung. Nutzen Sie als Ersatz ausschließlich neue und originale O-Ringe mit der richtigen Dicke und Härte. Wenn O-Ringe älter werden, ändert sich ihre Härte ganz langsam. Wenn Sie wieder montiert werden, sollten die O-Ringe immer gegen neue ausgetauscht werden. Dies verlängert die Lebensdauer der Pumpe. Silicon und EPDM/Viton O-Ringe sind beständig gegen Säuren, Salz und Laugen.

### Lagerung

Die Lagerung vom Model 240 und 320 beruhen auf Basis von Silicium/Karbon Carbide (nach Diamant der härteste Stoff). Das vorderste und hinterste Lager sind identisch und können eventuell ausgetauscht werden. Bei normaler Anwendung gehen sie zeitgleich mit. Beide Lager sind in einem EPDM O-Ring eingebettet, welcher Schwingungen auffängt und das Lager äußerst genau positioniert. Die Rotoren von der 240/320 sind von Wolfram und sind gleichzeitig als Lager zu sehen. Bei den Modellen 500/900/1500 sitzt ein flaches Silicium Carbide Gleitlager, welches die axialen und radialen Kräfte auffängt. Diese Lager sind austauschbar. Diese Lager basieren auf nasse Schmierung, d.h. in dieser Pumpe sind keine Versiegelungen, die undicht werden können.

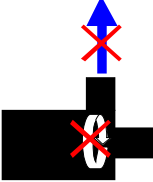

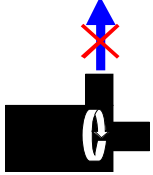
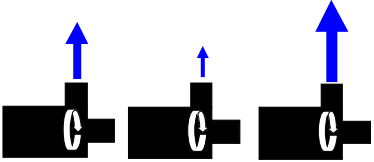
Die Achsen von der 240/320 Watt sind von Wolfram hergestellt, welche mit einer Zugabe veredelt sind, so dass die Achse u.a. für Salzwasser geeignet sind. Die Achsen von den Modellen 500/900/1500 sind aus 100% reinem Titan der größten und stärksten Klasse G5 hergestellt.

Das Prinzip der Blue Eco Pumpe basiert auf ein sogenanntes „Nasses Lager“. Das bedeutet, dass in dieser Pumpe keine Versiegelungen sind, die undicht werden können. Das Wasser selbst dient als Schmiermittel. In der Pumpe selbst sind also auch keine Versiegelungen.

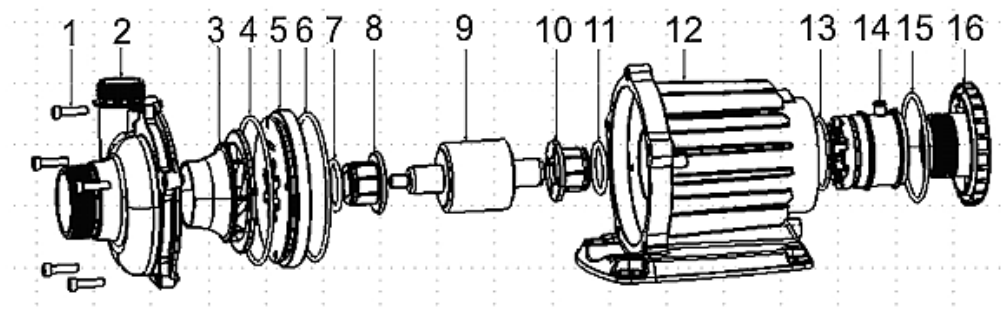
### Stromausfall + Notstromversorgung

Nach einem Stromausfall läuft die Pumpe wieder von selbst an und der Controller stellt die zuletzt eingestellte Drehzahl wieder her. Die Pumpe kann mit einem handelsüblichen Notstromaggregat betrieben werden, welches mit einem Gleichrichter ausgestattet ist. Die Pumpe kann mit einer handelsüblichen USV betrieben werden, welche mit einem Gleichrichter ausgestattet ist.

### Fehlertabelle

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
<p>1) Die Pumpe liefert kein Wasser, der Motor dreht sich <i>nicht</i>. Das Display leuchtet nicht.</p>  	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zu wenig Spannung im Netz</li> <li>2) Stecker schlecht eingesteckt</li> <li>3) Verbindung Pumpe/Elektronik nicht in Ordnung</li> <li>4) Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst</li> <li>5) Laufrad blockiert</li> <li>6) Pumpenelektronik/Motor beschädigt/kaputt</li> <li>7) Motorsicherung schaltet Pumpe aus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1/2/3) Prüfen ob die richtige Spannung im Netz vorhanden und ob Stecker richtig eingesteckt ist.</li> <li>4) Fehlerstromschutzschalter einschalten. Falls dieser wieder auslöst, blockiert wahrscheinlich das Laufrad.</li> <li>5) Laufrad von möglichen Blockaden befreien. Es kann sein, dass Sie auch den Magnetanker entfernen müssen, um eine Reinigung des inneren Gehäuses durchzuführen.</li> <li>6) Kundendienst kontaktieren.</li> <li>7) Der Motor <b>meldet</b> einen Fehler. Kontrollieren Sie die Saugseite auf Verstopfung/Blockade und auch das Pumpengehäuse.</li> </ol>
<p>2) Die Pumpe liefert kein Wasser, der Motor dreht <i>sich</i>.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Pumpe saugt Luft an.</li> <li>2) Im Laufradgehäuse befindet sich Luft (Luftblase)</li> <li>3) Die Pumpe hat zu viel Gegendruck im System.</li> <li>4) Die Pumpe ist nicht mit Wasser gefüllt.</li> <li>5) Die Ansaugleitung oder das Rückschlagventil ist verstopft.</li> <li>6) Förderhöhe ist zu groß</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1/2) Eine gewisse Anzahl von Anläufen wiederholen, oder die Pumpe und Ansaugleitungen mit Wasser füllen</li> <li>3) Verstopfungen in der Rohrleitung oder andere Widerstände entfernen (Kugelhähne geschlossen?)</li> <li>4/5) Kontrollieren</li> <li>6) Kundendienst kontaktieren</li> </ol>
<p>3) Die Pumpe liefert nur eine begrenzte Wassermenge</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siehe auch unter Punkt 2</li> <li>2) Flügelrad verschlissen/beschädigt</li> <li>3) Elektronik zu heiß</li> <li>4) Drehzahl zu niedrig</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sehe auch Punkt 2)</li> <li>2) Kundendienst kontaktieren</li> <li>3) Keine gute Luftzirkulation am Gehäuse, z.B. wenn es in einem Schrank eingebaut ist, es in der Sonne steht oder die Umgebungs-Temperatur zu hoch ist. Ansaugleitung nicht OK.</li> <li>4) Drehzahl erhöhen bis max. Leistung</li> </ol>
<p>4) Unregelmäßige Laufweise</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Festkörper behindern die freie Rotation des Laufrades</li> <li>2) Spannung außerhalb der Toleranz</li> <li>3) Schaden am Magnetanker oder Motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fremdkörper entfernen</li> <li>2) Die Pumpe versorgen wie auf dem Leistungsschild angegeben</li> <li>3) Lieferant kontaktieren</li> </ol>

## Teilleiste



1	Titanschraube	5	Lagerhalter Vorderseite	9	Achse	13	Lager O-Ring
2	Pumpenkopf	6	O-Ring Lagerhalter	10	Hinteres Lager	14	Halter hinteres Lager
3	Flügelrad	7	Lager O-Ring	11	Hinteres Lager O-Ring	15	O-Ring hintere Deckel
4	Silicon O-Ring	8	Silizium-Karbid Lager	12	Motorgehäuse	16	hintere Deckel