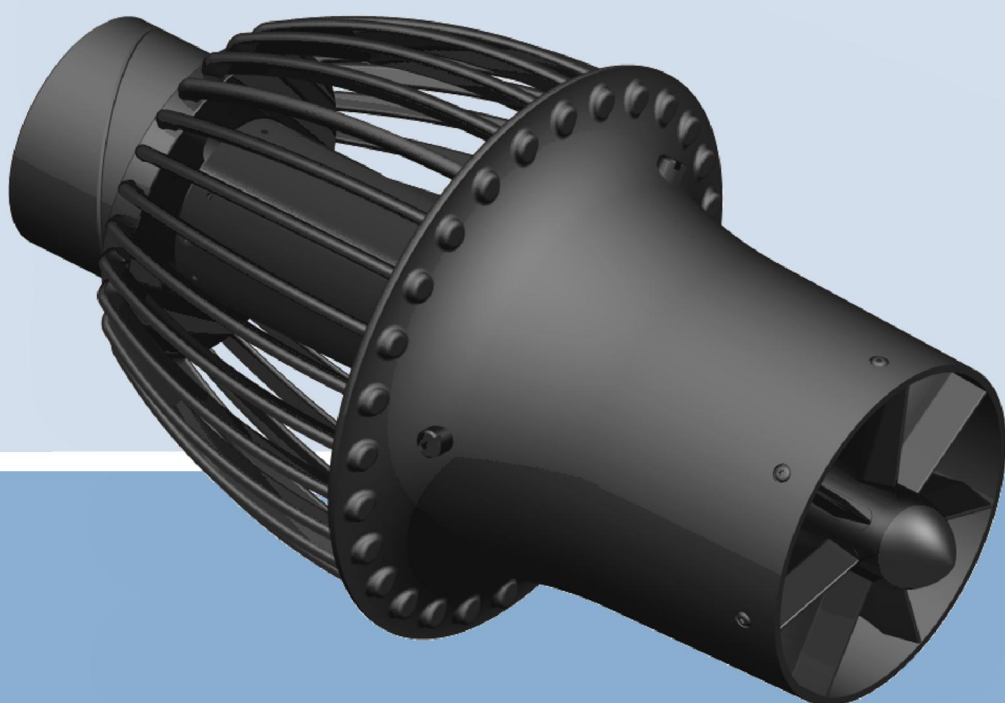


hydro wizard[®] ECM75



Bedienungsanleitung



Panta Rhei GmbH
Geschäftsführer Matthias Kählig
Pappelweg 4
30179 Hannover

Telefon +49 (0) 5130-60 957 27
Fax +49 (0) 5130-60 957 26

MAIL: info@panta-rhei-aquatics.de
WEB: <http://www.panta-rhei-aquatics.de>

Version 423427b
Stand 12.12.13



Bedienungsanleitung

hydro wizard® ECM 75

Inhalt

Bedienungsanleitung	3
Sicherheitshinweise	5
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Sicherheitshinweise zum Umgang mit den Magneten:	6
Bestimmungsgemäße Verwendung und Anwendungsbereich	7
Allgemeine Beschreibung	8
Funktionsbeschreibung	9
Inbetriebnahme	10
Prüfen vor Inbetriebnahme	10
Aufstellen der Pumpe	10
Bedienung	13
Bedienung Hardware	13
Montage / Demontage	14
Bedienung Steuerung (Firmware 3.0.x)	15
Die Bedienelemente des hydro wizard®	15
Menüstruktur	18
Betrieb	20
Vernetzung über Panta Rhei Bus	23
Wartung und Reinigung	30
Allgemeine Reinigungsarbeit	30
Fehlersuche	31
Entsorgung und Umweltschutz	32
Ersatzteile und Zubehör	33
Montagebeispiele	34
Technische Daten	35
Pumpenkennlinie	35
Antriebsdaten	35
Abmaße	36
Service	38
Gewährleistung hydro wizard® Produkte	39
Umfang der Gewährleistung	39
Gewährleistungszeitraum	39
Gewährleistungsausschluss	39



Bitte lesen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme zu Ihrer Sicherheit und für die Sicherheit anderer diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.
Bewahren Sie sich diese Anleitung gut auf, damit Ihnen die Informationen jederzeit zur Verfügung stehen.



Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme beachten!



Schließen Sie das Gerät in Aquarien, Gartenteichen und in deren Schutzbereichen nur an eine Steckdose mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) mit einem Bemessungsstrom von nicht mehr als 30mA an (DIN VDE 0100). Bitte Fragen Sie einen Elektrofachmann. Befinden sich Personen in den Becken und Teichen, so darf die Pumpe nicht betrieben werden.

- Der elektrische Anschluss erfolgt an einer Schutzkontaktsteckdose mit einer Netzspannung von 100-240V~ 50/60Hz; Sicherung min. 10A.
-  Nur in geschlossenen Räumen für aquaristische Einsatzbereiche verwenden!
-  Der Steuerungskasten und das Netzteil dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.
-  Bei erkennbaren Beschädigungen an den Kabeln darf der Antrieb nicht betrieben werden. Versuchen Sie nicht das Kabel selber zu Reparieren.
- Der Antrieb darf nicht am Kabel getragen oder gezogen werden. Das Kabel darf nicht zur Befestigung des Antriebs genutzt werden.
- Die Motoreinheit darf nur unter Wasser betrieben werden. Trockenlauf zerstört die Lager. Bei Nichtbeachtung erlöschen Garantie und Haftungsansprüche.
-  Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihnen Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Für die Einhaltung ortsbezogener Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich
- Im Arbeitsbereich ist der Benutzer Dritten gegenüber für Schäden verantwortlich, die durch die Benutzung des Gerätes verursacht werden.
- Die Pumpe ist ausschließlich zur Förderung von Salz- und Süßwasser geeignet. Die Förderung von ätzenden, brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten ist nicht gestattet. Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf nicht mehr als 35°C betragen.
- Die Einsatztemperatur des Gerätes liegt zwischen 5°C und 35°C
- Arbeiten Sie nicht mit einem beschädigten, unvollständigen oder ohne die Zustimmung des Herstellers umgebauten Gerätes. Lassen Sie vor Inbetriebnahme durch einen Fachmann prüfen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind.
- Lesen Sie zum Thema „Wartung und Reinigung“ bitte die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Alle darüber hinausgehenden Maßnahmen, insbesondere das Öffnen der Pumpe und der Schaltanlagen, sind nicht gestattet. Wenden Sie sich im Reparaturfall immer an den Hersteller.



Schutz vor elektrischem Schlag:



Bei Betrieb der Pumpe muss nach dem Aufstellen der Netzstecker frei zugänglich sein.



Bevor Sie Ihre neue Pumpe in Betrieb nehmen, lassen Sie fachmännisch prüfen, ob die:

- **Erdung, Nullung und Fehlerstromschutzschaltung den Sicherheitsvorschriften der Energie-Versorgungsunternehmen entsprechen und einwandfrei funktionieren**
- **elektrische Steckverbindungen vor Nässe geschützt sind**
- Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten. Kabel nicht knicken.
- Schützen Sie das Kabel und elektrische Anschlüsse vor Feuchtigkeit. Stellen Sie sicher, dass Kabel und elektrische Anschlüsse im überflutungssicheren Bereich liegen.
- Ziehen Sie bei Arbeiten an dem Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.
- Maximale Betriebstiefe beträgt 10m

Sicherheitshinweise zum Umgang mit den Magneten:

(Betrifft nur hydro wizard® Varianten mit Magnetfußhalterung)



- Die beiliegenden Magnete sind um ein vielfaches stärker als zum Beispiel Pinwandmagneten.
- Halten Sie die Magnete von Gegenständen fern, die empfindlich auf Magnetismus reagieren (z.B. Kredit- und EC-Karten, Computer ...). Es besteht die Gefahr von irreparablen Beschädigungen. Sicherheitsabstand von mindestens 75 cm einhalten.



- Die beiliegenden Neodym-Magnete, können durch ihre enorme Kraft Quetschungen an Finger und andere Extremitäten hervorrufen. Bringen Sie niemals ihre Hände zwischen den Magneten und anderen Magneten sowie eisenhaltigen Materialien



- Halten Sie die Magnete fern von Herzschrittmachern!
- Durch die große magnetische Kraft können umliegende Gegenstände (z.B. Messer) unkontrolliert angezogen werden.
- Bringen Sie **niemals** den Haltemagneten in direkten Kontakt mit den Magneten am „hydro wizard Gehäuse“. Die Magnete streben derartig stark zueinander, so dass der Zusammenstoß kaum kontrollierbar ist. Bewahren Sie das „hydro wizard Gehäuse“ und den Magnethalter immer getrennt von einander auf.



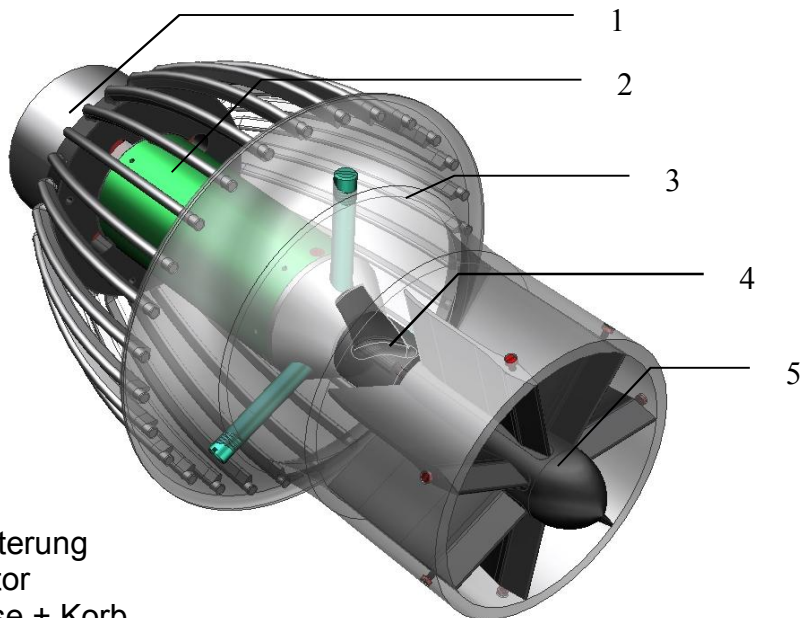
Bestimmungsgemäße Verwendung und Anwendungsbereich

Der hydro wizard® dient zum Erzeugen von laminaren Strömungen in Aquarien, Teichen und ähnlichen Gewässern. Energieeffizientes Umwälzen von Wasser ist hierbei seine Grundfunktion. „Todzonen“ können damit vermieden werden. Mit Hilfe der Steuerung können Wellensimulationen gefahren werden, wobei Wellenhöhe und Wellenlänge einstellbar sind. Es dient der Simulation von Flussläufen, Gezeiten und Brandungen. Einbringen von Sauerstoff oder CO₂ in das System lässt sich effizient Gestalten. Der hydro wizard® ist für den Einsatz in Süß- und Meerwasser konzipiert.



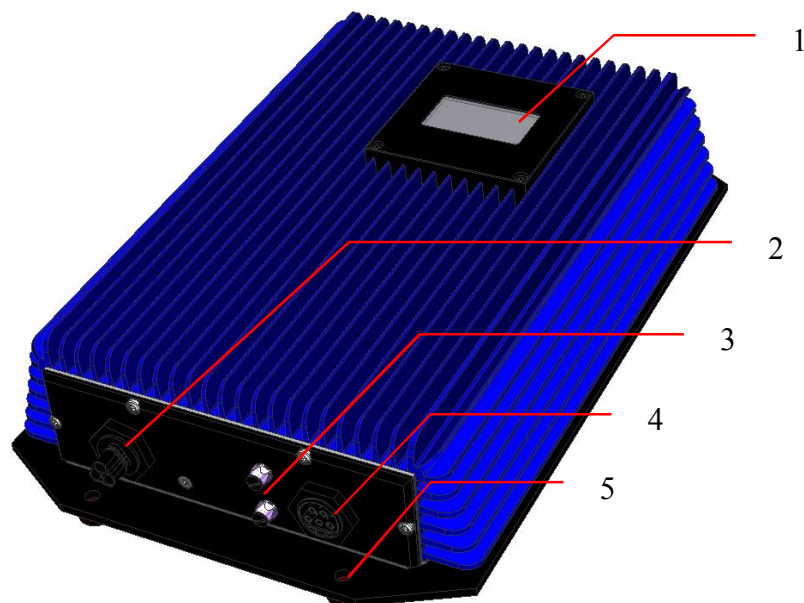
Allgemeine Beschreibung

hydro wizard®



1. Halterung
2. Motor
3. Düse + Korb
4. Impeller
5. Strömungsgleichrichter

Powerbox



1. Berührungsempfindliche Anzeige
2. Anschluß Netzleitung
3. Anschluß Panta Rhei Bus
4. Anschluß hydro wizard®
5. Befestigungspunkte



Funktionsbeschreibung

Durch die Drehung des Impellers wird ein Unterdruck erzeugt, der das Medium von hinten durch die Lamellen des Korbes ansaugt und an dem Strömungsgleichrichter vorbei vorne wieder ausstößt.



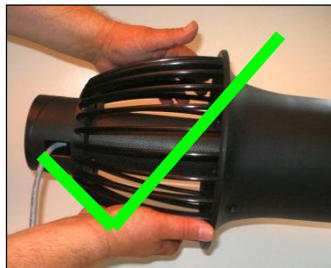
Inbetriebnahme

Prüfen vor Inbetriebnahme

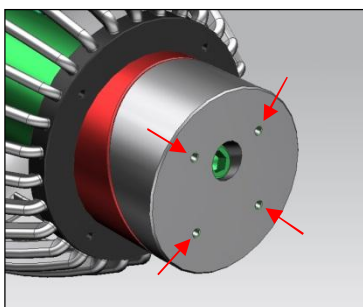
- Ist ein FI -Schutzschalter vor das Gerät geschaltet?
- Sind alle Kabel frei von Beschädigungen, Kabel dürfen nicht geknickt sein?
- Ist der Strömungsgleichrichter montiert? (Der Gleichrichter dient gleichzeitig als Eingriffschutz. Das Gerät darf ohne Eingriffschutz nicht betrieben werden!)
- Befinden sich Gegenstände im Antrieb die den Impeller blockieren können?
- Befinden noch sich Menschen im Becken?

Aufstellen der Pumpe

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4
- Einzelne Stege der Pumpeneinheit dürfen nicht als Griffe verwendet werden. Zum Tragen des Antriebes den Korb mit beiden Händen umfassen



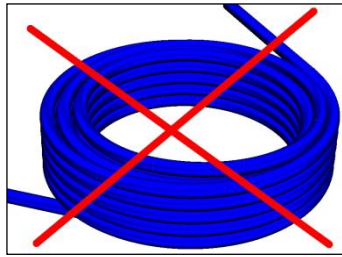
- Vergewissern Sie sich, dass vor der Installation des Antriebs im Becken der Netzstecker gezogen wurde
- Befestigen Sie die Pumpe bitte ausschließlich an der dafür vorgesehenen Halterung der Pumpe



Vier Gewindebohrungen M5 sind dazu vorgesehen.
Die notwendigen Maße entnehmen Sie bitte der Maßzeichnung auf Seite 36



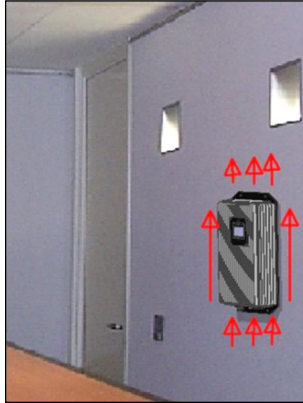
- Das Kabel darf im Betrieb nicht aufgewickelt sein.



- Der hydro wizard® selbst erzeugt sehr hohe axiale Kräfte. Hinzu kommen die Trägheitskräfte der bewegten Wassermassen im Becken. Die Halterung an der, der hydro wizard® montiert wird, muss ein Kraft von ca. 150N sicher aufnehmen können
- Die Pumpe muss im Betrieb vollständig von Wasser umspült werden. Der Antrieb muss so weit unter der Wasseroberfläche montiert werden, dass im Betrieb keine Luft von der Oberfläche angesaugt wird. Achten Sie bitte darauf, dass bei Wellensimulationen sich die Höhe des Wasserspiegels ändert
- Der Antrieb kann direkt über einem festen Grund im Becken montiert werden. Bei einem sandigen Untergrund kann es zu einem Staubsaugereffekt kommen. Um dies zu vermeiden vergrößern Sie den Abstand zum Grund. ⚠️ Angesaugte Gegenstände können mit einer hohen Geschwindigkeit aus der Düse austreten und Beschädigungen verursachen
- Es muss gewährleistet sein, dass der Ansaugkorb nicht von Pflanzen und ähnlichen Gegenständen bedeckt wird
- Das Kabel muss vor Tieren, die in der Lage sind das Kabel zu beschädigen, geschützt werden



- Die Powerbox wird Abhängig von Umgebungstemperatur und Leistungsabnahme durch den hydro wizard® sehr Warm. Die Powerbox sollte deshalb Senkrecht an eine Wand montiert werden damit die Kühlrippen ihre volle Wirkung entfalten können. Die Aufsteigende Luft kann so die Wärme des Gehäuses besser abtransportieren.



- Verbinden Sie den Stecker des Motors (rechts) und das Netzkabel (links) mit dem Steuerungskasten.



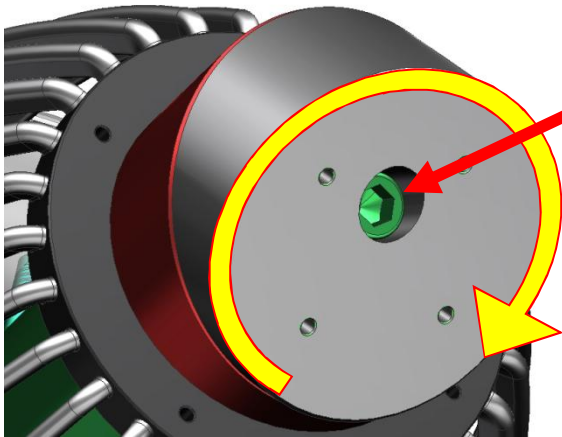
- Beim ersten Anschalten, die Geschwindigkeit des Antriebs langsam erhöhen und die Strömungsauswirkungen im Becken beobachten (wird etwas angesaugt, werden Dekorationen oder Pflanzen weggeschleudert?). Gegebenenfalls einen anderen Standort für die Pumpe wählen oder die Leistung der Pumpe nicht völlig ausnutzen
- ⚠ Eine für das Becken falsch gewählte Wellensimulation (Resonanz), kann zur Zerstörung des Beckens führen



Bedienung

Bedienung Hardware

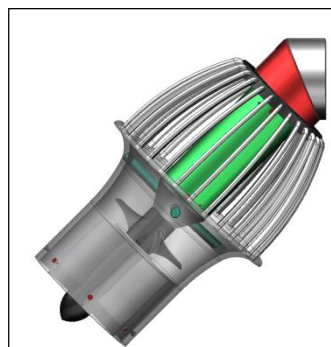
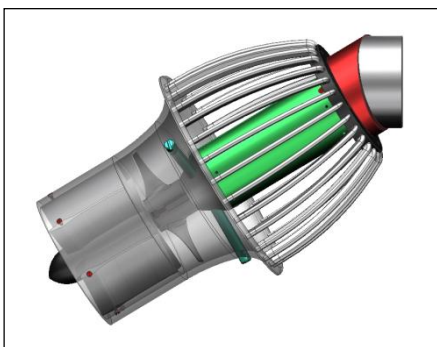
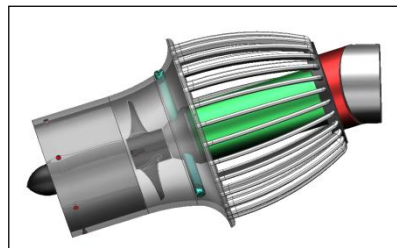
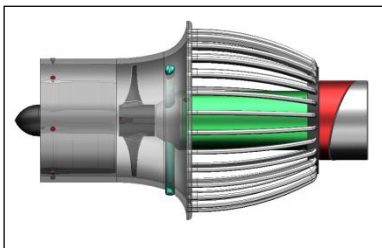
Durch einen um 360° drehbaren Fuß, kann die Strömungsrichtung des hydro wizard® eingestellt werden.



Hierzu muss die Feststellschraube im Fuß gelöst werden. Sie benötigen hier für einen Sechskantschlüssel mit einer Schlüsselweite von 10mm

Nach dem Einstellen der richtigen Position muss die Schraube wieder „handfest“ angezogen werden

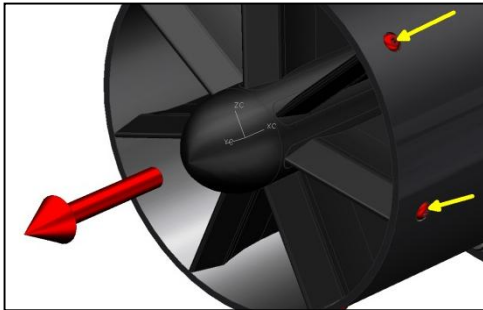
Bitte beachten Sie, dass bei zu starkem Festziehen das Gewinde ausreißt. Da in den meisten Fällen kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, bedarf es etwas Übung den „richtigen Dreh“ zu finden.





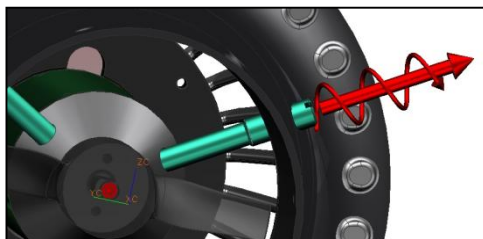
Montage / Demontage

 Bei Montage und Demontage immer vorher den Netzstecker ziehen!

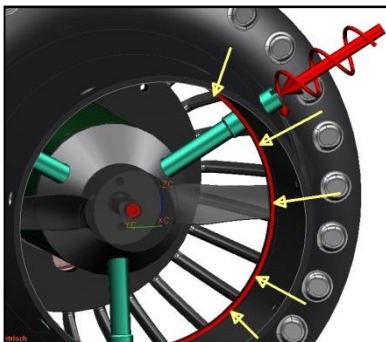


- Schrauben (7 Stück) am Gleichrichter lösen
(Schraubendreher Torx10)
Anzugsmoment bei Montage = 80Ncm

- Gleichrichter nach vorne entnehmen



- Zentrierbolzen (3 Stück) entfernen

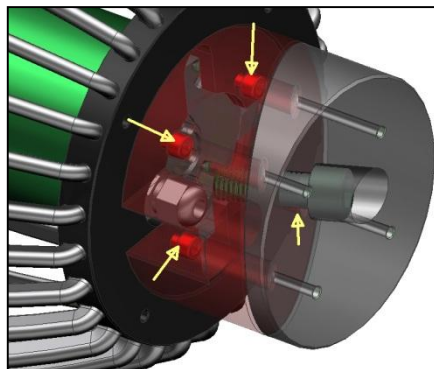


- Bei der Montage müssen die Bolzen so eingedreht werden, dass der Impeller mittig in dem Tube sitzt. Die Flügel dürfen den Tube nicht berühren. Nach Möglichkeit rundum einen gleichmäßigen Abstand zwischen Flügelspitze und Tubewand einstellen. Der Impeller kann dabei zur Kontrolle von Hand gedreht werden.



Die Bolzen dürfen nur leicht angezogen werden um eine Deformation des Tubes zu verhindern. Gegebenenfalls muss eine gegenüberliegende Schraube wieder leicht zurück gedreht werden, um die andere Seite ein wenig mehr eindrehen zu können.

Durch Lösen der M5x20 Schrauben (4 Stück), unterhalb des verstellbaren Fußes, trennt sich der Motor vom Korb. Der Motor kann jetzt nach vorne aus dem Korb entfernt werden.





Bedienung Steuerung (Firmware 3.0.x)

Die Bedienelemente des hydro wizard®

Die Bedienung des hydro wizard® kann mit dem Finger, oder einen geeigneten, nicht kratzendem Zeigegerät wie einem Touchscreen-Stift erfolgen.

Alle Bedienflächen sind so ausgelegt, dass sie im Regelfall problemlos mit dem Finger bedienbar sind.

Bei Druck auf eine Schaltfläche wird diese Schwarz hinterlegt, wenn der Druck aufgehoben wird, wird der Tastendruck bestätigt.

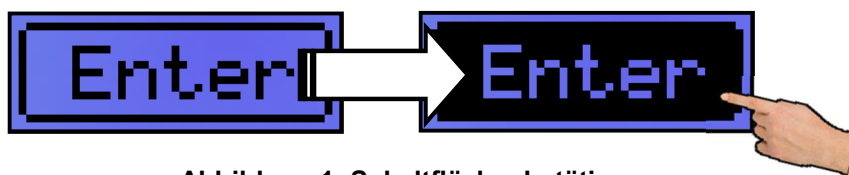


Abbildung 1: Schaltflächenbetätigung

Im Folgenden wird die Funktionalität der wichtigsten Bedienoberflächen erläutert.



*Warnung: Zum Durchführen von Wartungsarbeiten trennen Sie den hydro wizard® **IMMER** vom Stromnetz!*

*Nutzen Sie **KEINE** der im folgendem beschriebenen STOP-Funktionen um Wartungsarbeiten durchzuführen!*

Der Informations-Bildschirm

Der Informationsbildschirm dient dazu Informationen über den Zustand des hydro wizard® zur Verfügung zu stellen.

Im oberen Bildschirmbereich wird der aktuelle Betriebsmodus angezeigt. In der Mitte befinden sich modusabhängige Anzeigen der wichtigsten Einstellungen.

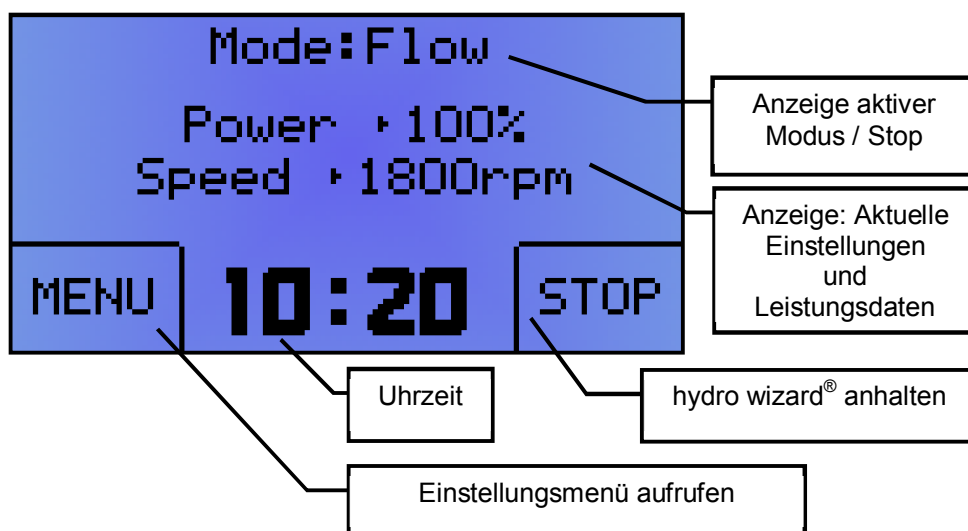


Abbildung 2: Informations-Bildschirm im Strömungsmodus



Die Drucktaste „STOP“ hält den hydro wizard® an. Der Halt wird durch ein Blinken der Anzeige angezeigt. Ein erneutes Betätigen der Anzeige startet den hydro wizard®.



Standardmäßig befindet sich der hydro wizard® nach Herstellen der Stromversorgung im Halt.

Über die Drucktaste „MENU“ lässt sich das Einstellungsmenü aufrufen.

Die Mitte des Informationsbildschirms dient als versteckte Schnellzugriffstaste, um die Einstellungen zum ausgewählten Modus zu betreten.



Abbildung 3: Schnellzugriff auf Einstellungen

Der Menü-Bildschirm

Der Menü-Bildschirm dient dazu, die Einstellungen am hydro wizard® darzustellen und auszuwählen.

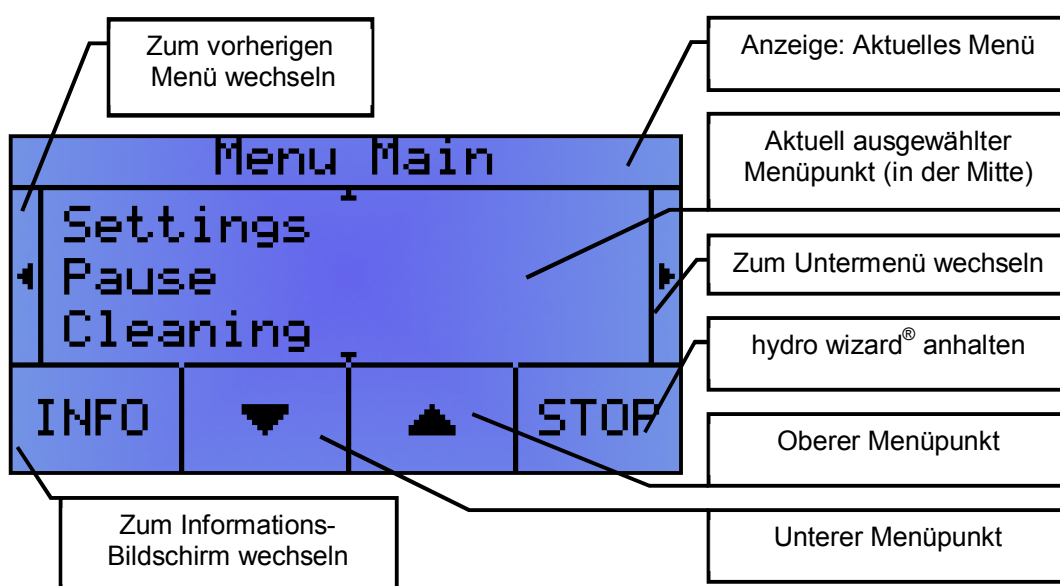


Abbildung 4: Menü-Bildschirm



Der Obere Bereich des Bildschirms zeigt das aktuelle Menü an. Die Mitte zeigt die verfügbaren Untermenüs. Das mittlere der angezeigten Einstellungen und Untermenüs ist ausgewählt. Die Auswahl lässt sich über die beiden Pfeiltasten in der Mitte des unteren Bildschirmrandes verschieben. Mit der Taste am rechten Bildschirmrand wechseln Sie in das Untermenü, mit der linken mittleren Taste gelangen Sie zum übergeordneten Menü. Diese beiden Tasten werden bei Betätigung zur besseren Sichtbarkeit weiter in den Bildschirm eingeblendet.

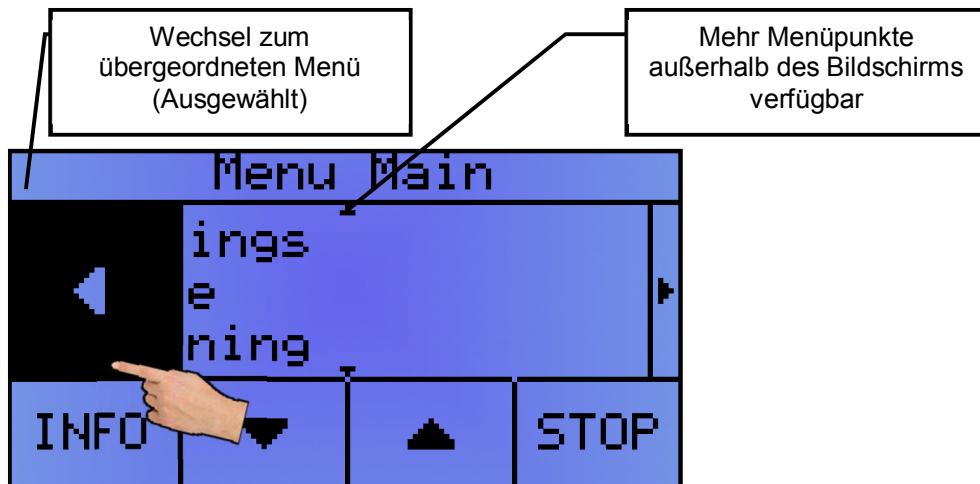


Abbildung 5: Betätigte Zurück-Taste

Über die Taste „INFO“ gelangt man zurück auf den Infobildschirm. Die Taste „STOP“ hält den hydro wizard® an.

Der Änderungs-Bildschirm

Der Änderungs-Bildschirm wird zum Ändern der meisten Einstellungen verwendet.

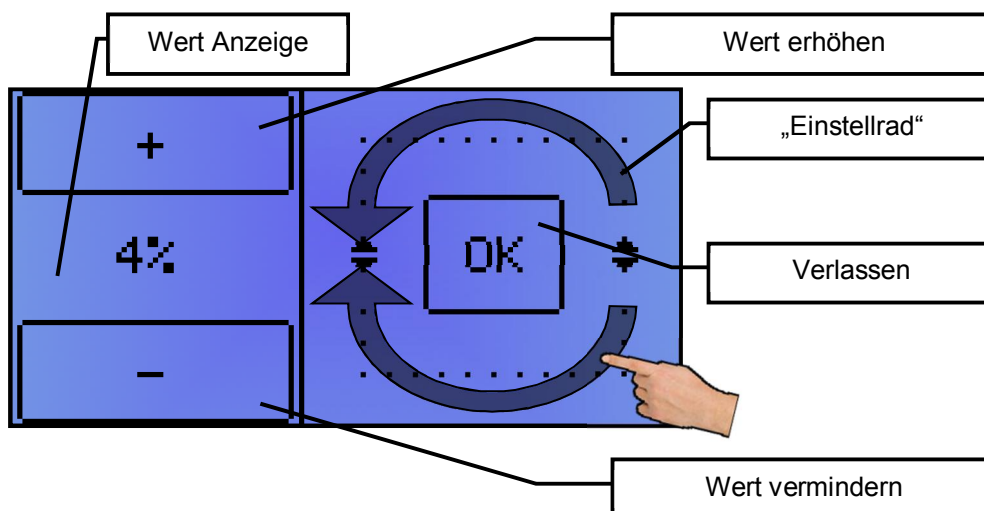


Abbildung 6: Änderungs-Bildschirm



Im linken mittleren Bereich wird der aktuelle Wert angezeigt. Jeweils ober- und unterhalb befinden sich Tasten, die den aktuellen Wert um den kleinstmöglichen Schritt nach oben bzw. unten verändern.
Im rechten Bereich befindet sich eine Schaltfläche, die sich wie ein Einstellrad bedienen lässt. Über diese Schaltfläche lassen sich Werte stufenlos und schnell einstellen.
In der Mitte des Einstell-Rads ist eine „OK“ Schaltfläche, um den Einstellungsbildschirm zu verlassen.

Menüstruktur

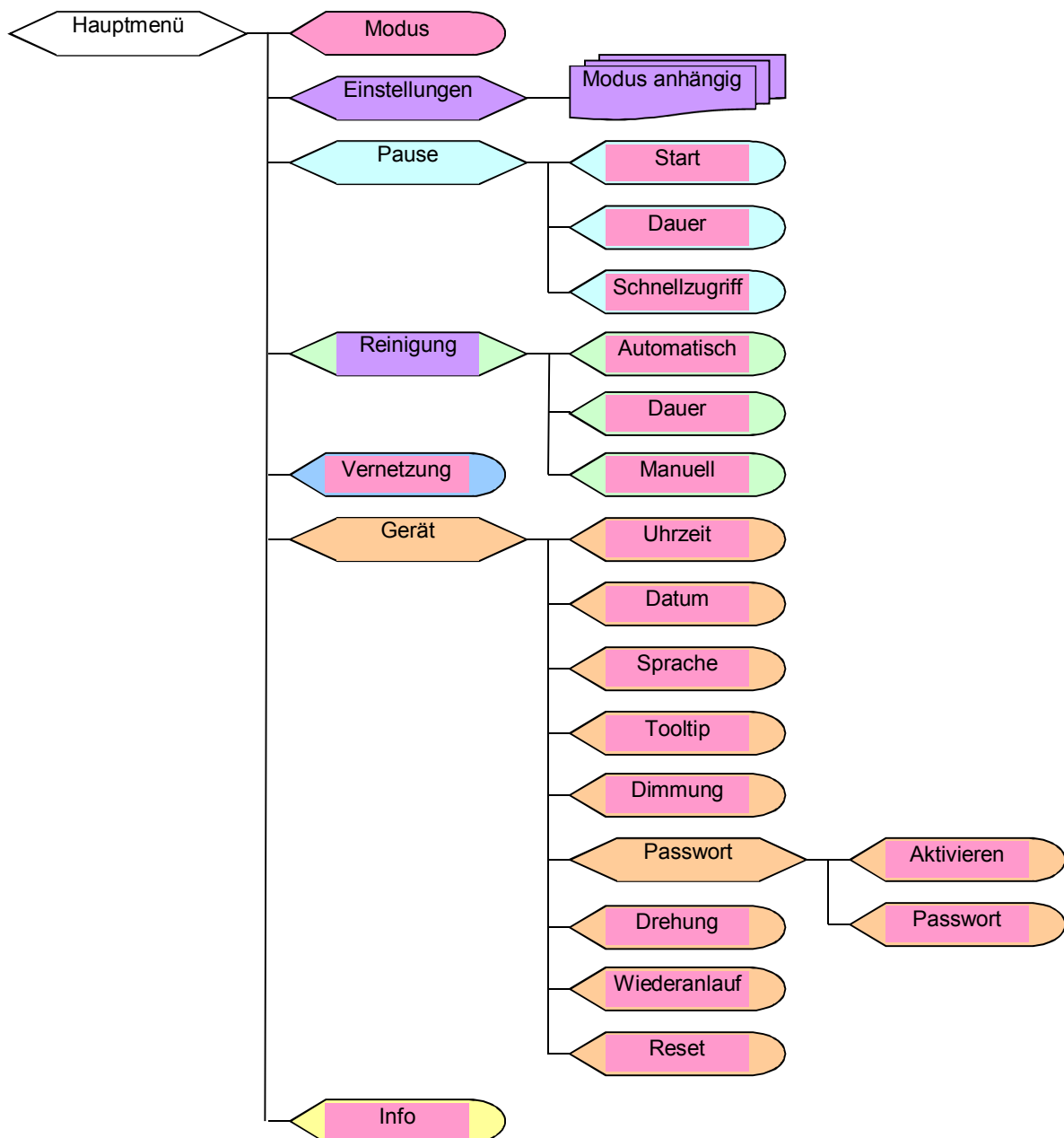


Abbildung 7: Menüstruktur

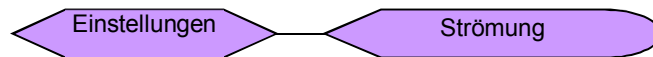


Abbildung 8: Einstellungen im Strömungsmodus

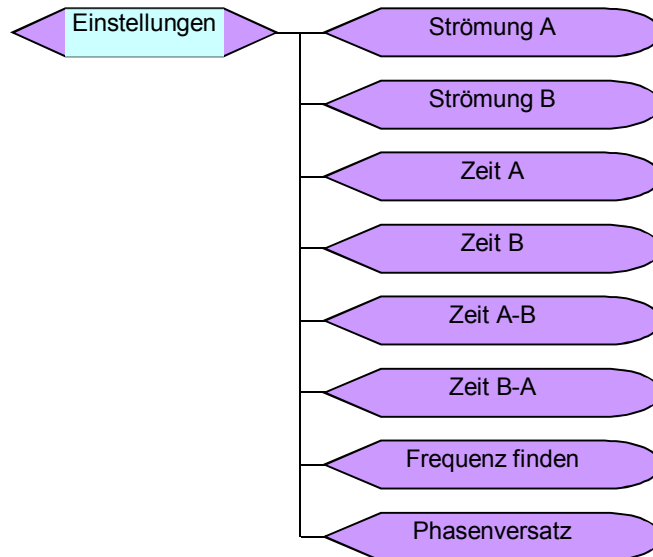


Abbildung 9: Einstellungen im Wellenmodus, Eingabemodus Zeit

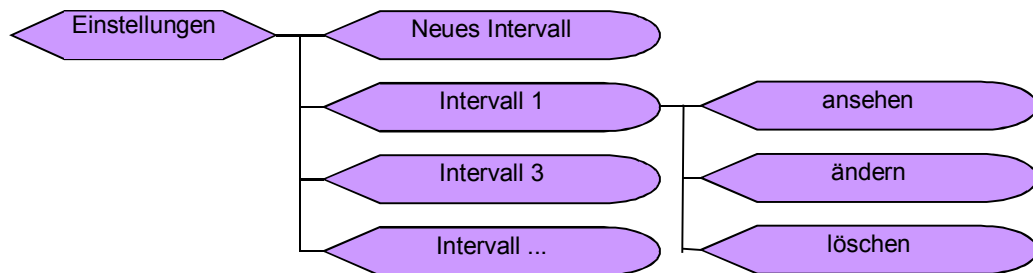


Abbildung 10: Einstellungen im Profilmodus



Betrieb

Der erste Start/Initialisierung

Nach dem Ersten Anlegen der Netzspannung müssen Sprache, Uhrzeit und Datum eingestellt werden.



Diese Einstellungen können Später im Menüpunkt „Gerät“ geändert werden.

Auswahl des Betriebsmodus

Eine Wahl des Betriebsmodus ist im Hauptmenü unter dem Punkt „Modus“ mittels des Änderungs-Bildschirms möglich.



Ein Wechsel der Betriebsart im Auswahlfenster führt ohne weitere Bestätigung zur sofortigen Übernahme der Funktionsart. Der gewählte Modus arbeitet dann mit den bisher eingestellten Parametern.



Das System läuft nach Stromausfall nicht selbstständig an. Einstellungen werden gespeichert und stehen nach einem Stromausfall zur Verfügung. Bei Wiederherstellung der Netzspannung ist der hydro wizard® gestoppt.

Betrieb im Strömungsmodus

Der Strömungsmodus dient dazu, eine gleichmäßige Strömung im Becken zu erzeugen.

Nach dem Wechsel in den Strömungsmodus kann die Strömungsstärke (Einstellung in Prozent) im Menü „Einstellungen“, oder über den Schnellzugriff auf dem Informations-Bildschirm geändert werden.

Ist das Gerät gestoppt (Taste „STOP“ im Informations- und Menü-Bildschirm blinkt) werden die Einstellungen nach dem Aufheben des Stopps übernommen. Anderenfalls treten Sie **sofort** in kraft.

Am besten verändern Sie die Strömung während der hydro wizard® läuft (Taste „STOP“ nicht blinkt). So können Sie die Veränderung der Strömung am besten beobachten.

Ein Anhalten des hydro wizard® ist durch Wahl einer Strömung von 0%, oder über den „STOP“-Taster im Menü- und Info-Bildschirm möglich.



Verändern Sie die Strömung langsam von einem niedrigen auf einen höheren Wert und prüfen Sie dabei, dass die Strömung eine für Ihr Becken angemessene Stärke einhält.



Der Modus „Strömung“ ist bei der ersten Inbetriebnahme oder nach einem Reset standardmäßig ausgewählt.



Der Antrieb läuft bereits ab einem Wert von 1% mit einer Drehzahl von ca. 500U/min. Eine niedrigere Drehzahl ist nicht möglich.



Betrieb im Wellenmodus

Der Wellenmodus dient dazu, Wellen im Becken zu erzeugen.

Nach dem Wechsel in den Wellenmodus können im Menü „Einstellungen“, oder über den Schnellzugriff auf dem Informations-Bildschirm die Parameter für diesen Modus geändert werden.

Ist das Gerät gestoppt (Taste „STOP“ im Informations- und Menü-Bildschirm blinkt) werden die Einstellungen nach dem Aufheben des Stopps übernommen. Anderenfalls treten Sie sofort in kraft.

Der hydro wizard® erzeugt Wellen, indem er zwischen zwei Strömungsstärken wechselt. Die Strömungsstärken A und B können zwischen 1% und 100% variiert werden.

Über die Parameter „Zeit A“ und „Zeit B“ kann die Betriebsdauer in der jeweiligen Strömungsstärke gewählt werden.

Der Parameter „Zeit A-B“ definiert die Länge der Rampe beim Wechsel von „Strömung A“ nach „Strömung B“. Der Parameter „Zeit B-A“ definiert die Länge der Rampe beim Wechsel von „Strömung B“ nach „Strömung A“.

Der Parameter „Phasenversatz“ dient dazu, bei der Vernetzung mehrerer Powerboxen einen Phasenversatz der Geräte untereinander einzustellen. Es wird die Zeit definiert, um welche die Welle später gestartet wird als die des Mastergerätes.



Mehr zu den Möglichkeiten die die Vernetzung mehrerer Powerboxen bietet finden Sie im Kapitel Vernetzung.

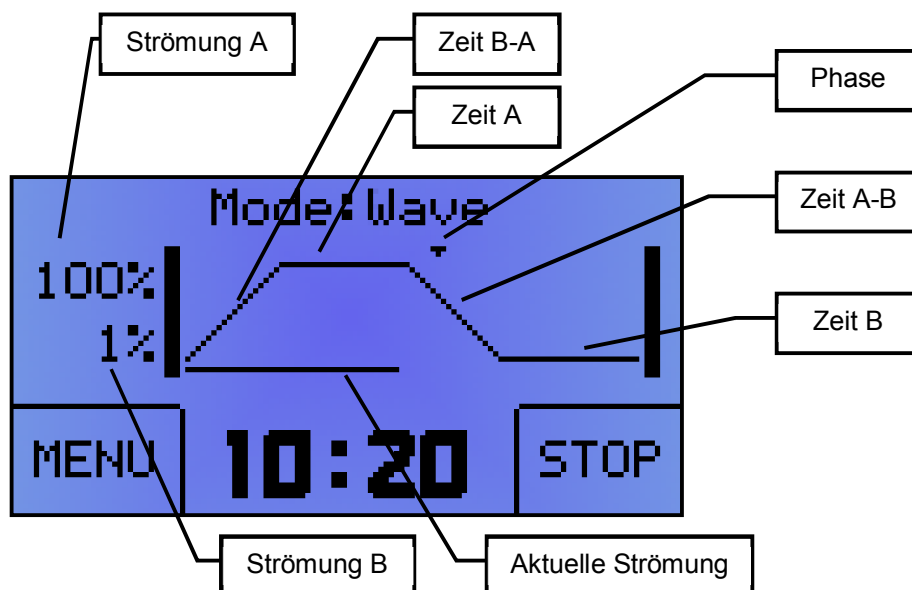


Abbildung 11: Informations-Bildschirm im Wellenmodus



Zum Finden der optimalen Frequenz für Ihr Becken gibt es die „Frequenz finden“ Funktion im Menü „Einstellungen“. Bei dieser können sie die maximale Strömungsstärke wählen. Die Wellen-Frequenz wird langsam abgesenkt. Wenn ein gutes Ergebnis erreicht ist können Sie dieses per Tastendruck übernehmen.



Vorsicht: Je nach Beckengeometrie können zu starke Wellen das Becken und dessen Inhalt beschädigen, sowie zum Überlaufen führen!



Zum Generieren einer Welle ist es notwendig die Resonanzfrequenz des Beckens möglichst optimal zu treffen! Die Intensität der Welle ist über die Strömungsstärke einzustellen!

Betrieb im Profilmodus

Der Profilmodus dient dazu, Wellen- und Strömungsmodus automatisch zu starten bzw. anzuhalten. Dabei können Wellen und Strömungen für jedes Zeitintervall individuell vorgegeben werden.



Zu der Funktionalität des Wellen- und Strömungs-Modus lesen Sie Bitte die Kapitel „Betrieb im Wellenmodus“ und „Betrieb im Strömungsmodus“.

Nach dem Wechsel in den Profilmodus können im Menü „Einstellungen“, oder über den Schnellzugriff auf dem Informations-Bildschirm ein neues Schaltintervall hinzufügen oder ein bereits eingegebenes ändern oder löschen.

Wenn Sie ein Schaltintervall hinzufügen, muss zunächst die Start- und Endzeit eingegeben werden.

Danach kann der Betriebsmodus während dieses Zeitraumes mit den für diesen geltenden Parametern eingegeben werden.



Beachten Sie, dass der hydro wizard® selbstständig zu den gewählten Zeitpunkten die Betriebsmodi wechselt, zu starke Wellen und Strömungseinstellungen können dann zu Zerstörung und Überlaufen des Beckens führen!



Warnung: Testen Sie IMMER die Wellen- und Strömungseinstellungen im jeweiligen Modus, bevor sie diese im Profilmodus programmieren!



Vernetzung über Pantarhei Bus

Um mehrere Powerboxen im Verbund betreiben zu können, müssen diese wie folgt verbunden werden:

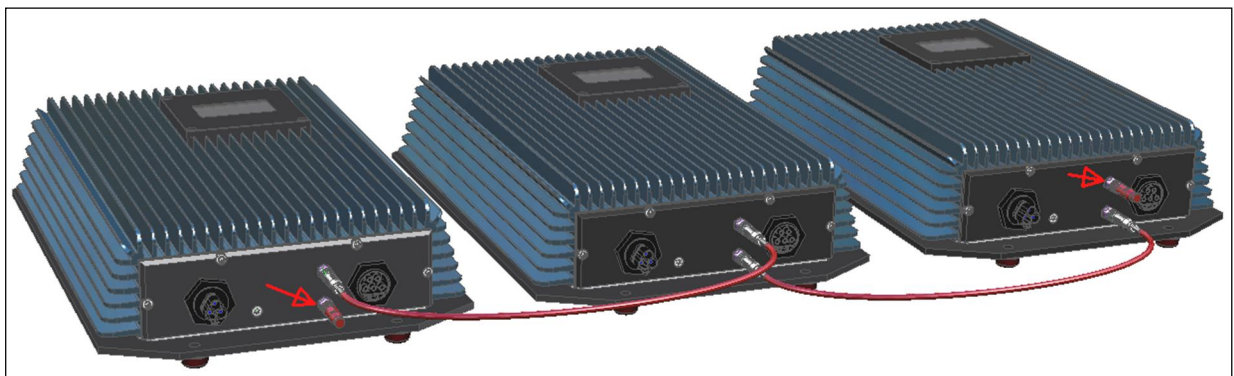
1. Entfernen Sie die Schutzkappen der CAN-Buchsen



2. Verbinden Sie nacheinander jeweils ein Gerät mit dem Nächsten. Alle vorhandenen Geräte können so mit einander in Reihe verbunden werden.



Da jede Buchse sowohl Eingang als auch Ausgang ist, ist die Anschlussreihenfolge beliebig.



3. Drehen Sie in die jeweils freie Buchse des ersten und letzten Gerätes einen Abschlusswiderstand. (siehe Pfeile)



Es stehen vier Vernetzungsoptionen zur Auswahl:

„Aus“, „Sync“, „Slave“ und „Master“

Bei der Vernetzung mehrerer Powerboxen, muss genau ein Gerät als **Master** gewählt werden. Dieses erteilt anderen Verbundgeräten je nach deren Einstellung Vorgaben.

Ist ein Gerät als Master konfiguriert, so wird dies im Informations-Bildschirm durch eine Krone in der Uhr signalisiert.



Abbildung 12: Master-Symbol in der Uhr

Wird ein Gerät als **Slave** betrieben, so übernimmt es bei Verbindung automatisch die aktuelle Strömungsleistung des Masters. Dieses wird durch den Schriftzug „Slave“, sowie der vom Master übermittelten Strömungsleistung auf dem Informations-Bildschirm angezeigt. Geht die Verbindung verloren wird das Gerät auf in diesen eingestellten Modus betrieben.

Wird ein Gerät als **Sync** betrieben, so übernimmt es die genaue Uhrzeit und die Startzeitpunkte der Welle vom Mastergerät, operiert aber ansonsten selbstständig.

In diesem Modus lassen sich komplexere Abläufe mittels Wellen- und Profilmodus realisieren (z.B. Phasensteuerung der Welle oder Zeitabhängige Steuerung der Strömung).

Ist ein Gerät als Sync konfiguriert und ein Master angeschlossen / verfügbar, so wird dies durch ein „S“ in der Uhr signalisiert.



Abbildung 13: Sync-Symbol in der Uhr



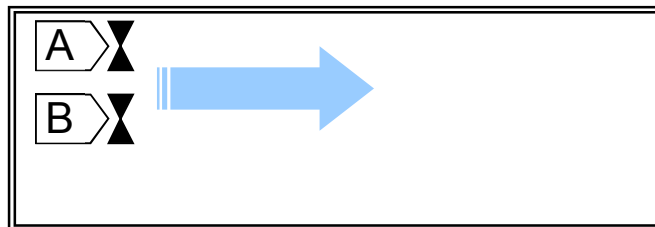
Anwendungs-Beispiele:

Die folgenden Beispiele sind der Einfachheit halber mit jeweils zwei hydro wizard[®] ausgeführt. Anwendungen mit einer wesentlich höheren Stückzahl sind natürlich kein Problem. Das Panta Rhei Bussystem gewährleistet hier eine einfache Installation.

Strömung- oder Wellenbetrieb mittels mehrerer hydro wizard[®]:

In diesem Beispiel soll durch einen parallelen Betrieb zweier hydro wizard[®] eine stärkere oder gleichmäßigere Strömung bzw. Welle erzeugt werden.

Es wird die Slave-Vernetzung verwendet.



Benötigte Einstellungen:

hydro wizard[®] A: Vernetzung → Master
 Modus → Strömung
 Einstellungen → Strömung → 55%

hydro wizard[®] B: Vernetzung → Slave

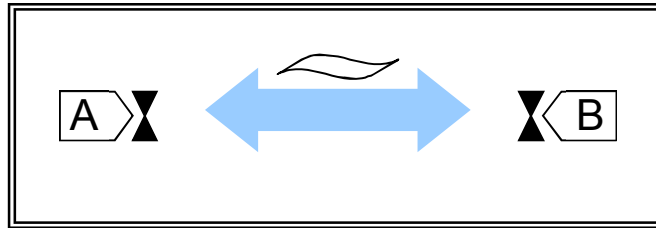
Bei dieser Konfiguration kann die Strömung von hydro wizard[®] A beliebig geändert werden und hydro wizard[®] B wird genau dieselbe Strömung oder auch Welle erzeugen. Das Mastergerät kann hierbei im Strömungs-, Wellen- oder Profilmodus betrieben werden.



Hin- und Rücktreibende Welle:

In diesem Beispiel soll durch einen entgegen gesetzten Betrieb zweier hydro wizard® eine Welle erzeugt werden. Hierbei soll hydro wizard® **A** die erste Hälfte Zeit mit 100% Strömung laufen und anschließend hydro wizard® **B** die zweite Hälfte.

Es wird die Phasensynchronisierung der Sync-Vernetzung verwendet.



Benötigte Einstellungen:

hydro wizard® A: Vernetzung → Master
 Modus → Welle
Einstellungen → Strömung A → 100%
Einstellungen → Strömung B → 1%
Einstellungen → Zeit A → 2s
Einstellungen → Zeit B → 2s

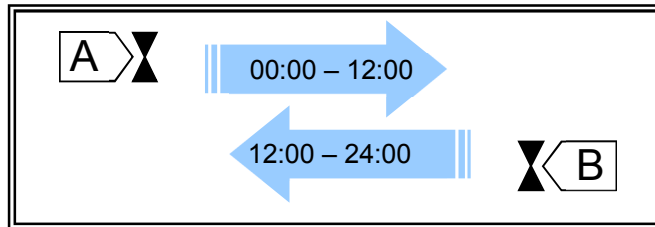
hydro wizard® B: Vernetzung → Sync
 Modus → Welle
Einstellungen → Strömung A → 100%
Einstellungen → Strömung B → 1%
Einstellungen → Zeit A → 2s
Einstellungen → Zeit B → 2s
Einstellungen → Phasenversatz → 2s

Wenn mehrere hydro wizard® im Wellenmodus mittels Phase betrieben werden, ist es Wichtig, dass die Summe aus Zeit A, Zeit B, Zeit A-B und Zeit B-A für alle gleich ist. Für die jeweiligen Einzelwerte sind bei Beachtung dieser Vorschrift unterschiedliche Werte möglich.



Gezeitensteuerung:

In diesem Beispiel soll eine Gezeitensteuerung realisiert werden.
Hierbei soll hydro wizard® A von 00:00 bis 12:00 Uhr und hydro
wizard® B von 12:00 bis 24:00 Uhr.
Es wird die Zeitsynchronisierung der Sync-Vernetzung verwendet.



Benötigte Einstellungen:

- hydro wizard® A: Vernetzung → Master
 Modus → Profil
 Einstellungen → Neues Intervall
 Start → 00:00
 Ende → 12:00
 Strömung → 100%
- hydro wizard® B: Vernetzung → Sync
 Modus → Profil
 Einstellungen → Neues Intervall
 Start → 12:00
 Ende → 00:00
 Strömung → 100%



Reinigungsfunktion

Die Reinigungsfunktion ist über das Hauptmenü zu erreichen.
Die Reinigungsfunktion dient dazu, z.B. Stücke von Wasserpflanzen die sich im hydro wizard® verfangen haben zu lösen.
Hierzu wird der hydro wizard® für kurze Zeit in entgegen gesetzter Förderrichtung betrieben.
Es ist möglich zwischen der kurzen und der intensiven (längeren) Autoreinigung zu wählen.

Für die automatische Reinigungsfunktion kann die Häufigkeit der Reinigung eingestellt werden.

Die manuelle Reinigungsfunktion dient dazu per Hand zwischen Vor- und Rücklauf zu wechseln. Hierbei kann die Strömungsstärke definiert werden.



Achtung: Unsachgemäße Anwendung der Reinigungsfunktion kann den hydro wizard® beschädigen.



Achtung: Die Reinigungsfunktion ersetzt nicht die Regelmäßige Wartung und Reinigung!

Fütterungspause

Die Fütterungspause dient dazu, den hydro wizard® anzuhalten und nach einer bestimmten Zeitdauer automatisch wieder weiterlaufen zu lassen (z.B. zur Fütterung).

Die Pausenfunktion ist über das Hauptmenü zu erreichen.

Es ist möglich die Pause zu starten, zu stoppen und die Dauer der Pause zu wählen.

Es lässt sich über den Menüpunkt „Schnellzugriff“ eine Schnellzugriffstaste aktivieren, welche bei aktivierten „STOP“ auf dem Informations-Bildschirm angezeigt wird.



Die Pausenfunktion darf auf keinen Fall für Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Gerät verwendet werden!

Geräte Einstellungen

Im Hauptmenüpunkt „Gerät“ lassen sich Einstellungen für die Bedienung und Optik des Bedienbildschirmes setzen.

Der Menüpunkt „Tooltip“ dient zur Aktivierung der Anzeige von erweiterten Informationen zu ausgewählten Menüinhalten.

Tooltips werden am unteren Bildschirmrand eingeblendet.



Der Menüpunkt „**Dimmung**“ dient zur Wahl der Absenkung der Hintergrundbeleuchtung des Displays bei inaktivem Touchscreen.

Der Menüunterpunkt „**Passwort**“ dient dazu, Einstellungen vor unbefugten Veränderungen zu schützen.

Beim aktivieren des Passwortes muss zum Wechseln vom Informations- zum Menü-Bildschirm ein Passwort eingegeben werden. Bei aktiviertem Passwort steht der Schnellzugriff auf die Einstellungen des aktiven Modus nicht zur Verfügung.

Das fabrikmäßig eingestellte Standardpasswort ist „1111“.

Der Menüpunkt „**Drehung**“ dient dazu, den Bildschirm um 180° zu drehen.

Der Menüpunkt „**Wiederaanlauf**“ dient dazu, das Verhalten nach Herstellen der Stromversorgung festzulegen. Bei setzen auf „Aus“ startet der hydro wizard® gestoppt. Bei setzen auf „Ein“ wird der STOP-Wert vor dem Verlust der Stromversorgung wiederhergestellt.



Warnung: Automatischer Anlauf nach Herstellung der Stromversorgung des hydro wizard® bei setzen von „Wiederaanlauf“ auf „Ein“!

Der Menüunterpunkt „**Reset**“ dient dazu, alle Einstellungen wieder auf den Auslieferungszustand zurückzusetzen.



Wartung und Reinigung

Der hydro wizard® ist weitgehend wartungsfrei. Sollte es zu einer höheren Stromaufnahme über die Zeit kommen haben sich wahrscheinlich Kalkablagerungen in den Gleitlager abgeschieden. Je nach Wasserzusammensetzung ist eine mehr oder weniger starke Ablagerung zu erwarten.

Zur Reinigung müssen die Gleitlager mit Essigessenz durchspült werden.

- Mischen Sie 500ml Essigessenz mit 10L Wasser in einem geeigneten Gefäß
- Tauchen Sie den Antrieb vollständig in die Flüssig ein
- Stellen Sie den Antrieb auf eine max. Leistung von 2% ein
- Den Antrieb eine Stunde laufen lassen
- Tauschen Sie die Reinigungs-Mixtur mit 10 Liter klarem Wasser und lassen Sie den Motor erneut eine Stunde laufen

Diese Maßnahme sollte vorsorglich mindestens 1x jährlich durchgeführt werden.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der Kabel. Durch Reibung oder Tiere könnten diese Beschädigt sein.

Allgemeine Reinigungsarbeit

Entfernen Sie mindestens 1x wöchentlich oder öfter (wenn notwendig), Pflanzenresten und sonstige Rückstände, die sich auf dem Korb abgesetzt haben. Sedimentablagerungen können mit einer weichen Bürste von dem Gehäuse entfernt werden.



Der Antrieb und oder Teile davon nicht in der Spülmaschine reinigen. Die Teile sind nicht spülmaschinenbeständig!



Fehlersuche

<u>Störung</u>	<u>Mögliche Ursache</u>	<u>Abhilfe</u>
Pumpe läuft nicht an	Kein Strom Drehzahlregulierung der Steuerung steht auf „0“ Der Impeller ist blockiert Motorstecker ist nicht eingesteckt Nach einem Netzausfall wird aus Sicherheitsgründen „Stop“ gesetzt	- Netzstecker einstecken - Sicherungen überprüfen Bedienungsanleitung der Steuerung lesen - Antrieb vom Netz nehmen - Entfernen Sie die Blockade Kontaktieren Sie den Motor mit dem Steuerungskasten - „Stop“ aufheben - Einstellung „Wiederanlauf“ unter „Gerät“ anpassen
Pumpe bleibt plötzlich stehen	Der Impeller wird blockiert Stromausfall Die Steuerung befindet sich im Wellen oder Profilmodus	Antrieb vom Netz trennen und Gegenstände entfernen Überprüfen Sie Ihre Haussicherung Bedienungsanleitung der Steuerung lesen
Der Motor erzeugt keine Strömung mehr	Der Einlasskorb ist verdeckt	Reinigen Sie den Einlasskorb
Starke Geräuscentwicklung	Ein Flügel des Impellers könnten abgebrochen sein	- Trennen Sie den Antrieb vom Netz und ersetzen Sie den Impeller
Anzeige Impeller Fehler	- hydro wizard® läuft nicht im Wasser - Impeller defekt Grund nicht zu erkennen	- hydro wizard® im Wasser betreiben - Impeller tauschen Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung



Bei sonstigen Störungen bitten wir Sie, sich mit dem Panta Rhei Service in Verbindung zu setzen. Reparaturen dürfen nur von der Panta Rhei oder autorisierten Fachhändlern durchgeführt werden.



Entsorgung und Umweltschutz

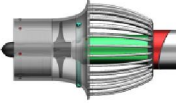


Gerät darf nicht dem normalen Hausmüll beigefügt werden, sondern muss fachgerecht entsorgt werden.
[RICHTLINIE 2002/96/EG]

Wenden Sie sich bitte an Ihren kommunaler Entsorger



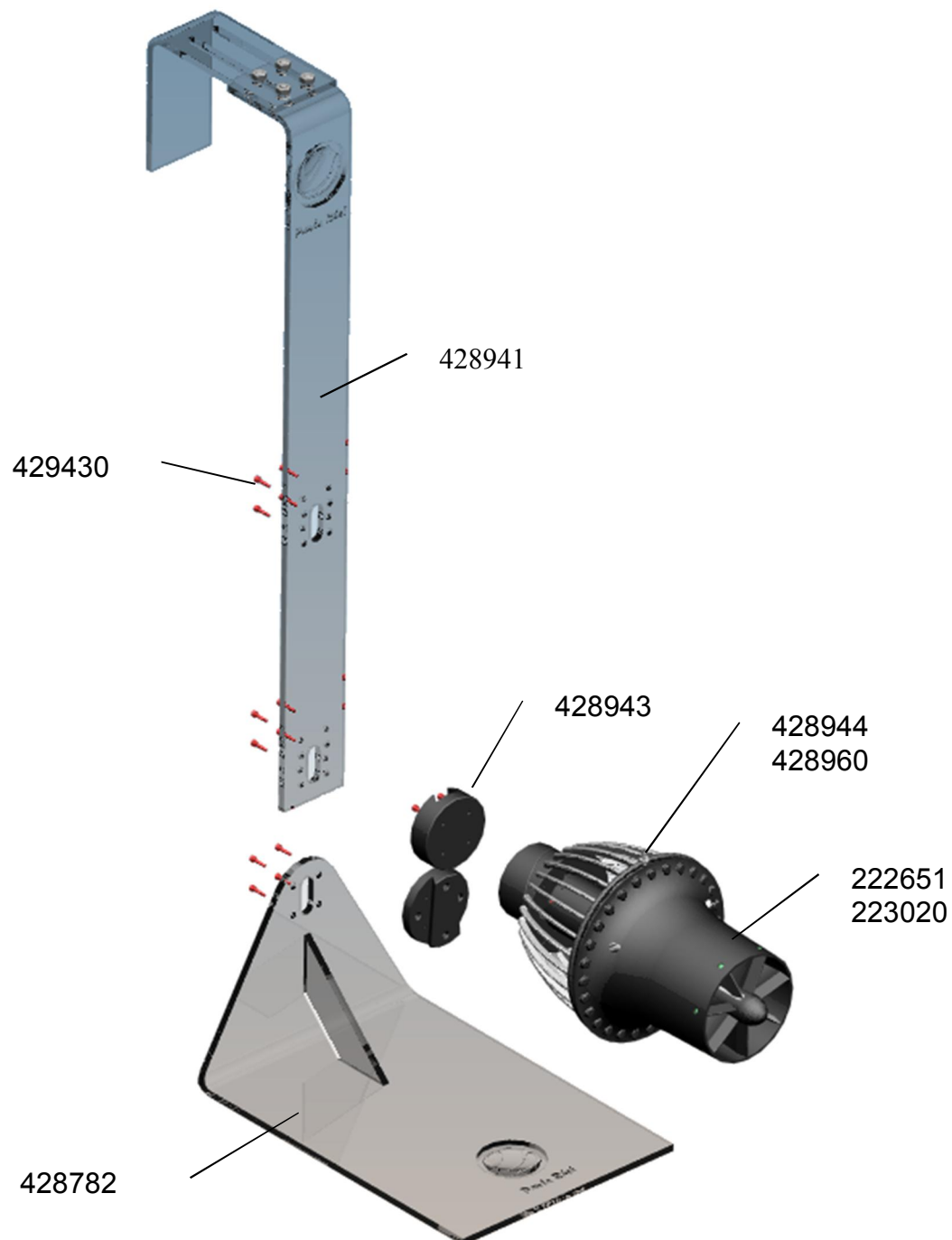
Ersatzteile und Zubehör

Symbol	Bezeichnung	Bestellnummer
	Komplettantrieb ohne Steuerungskasten mit 10m Kabel mit 20m Kabel	222651 223020
	Powerbox Menüsprache Deutsch/Englisch 110/220V	428687
ohne Foto	Netzkabel AUS/ARG	430165
ohne Foto	Netzkabel JAP	430164
ohne Foto	Netzkabel USA	430163
ohne Foto	Netzkabel GER	429915
	Verbindungskabel Panta Rhei Bus 1m	11052277
	Abschlusswiderstand Panta Rhei Bus	11052278
	Titanschraube M12x35	423431
	Titanschraubensatz M5x20 (4 Stück)	429430
	Titanschraube M4x16	421610
	Titanschraube M3x12	428068
	Impeller	422423
	Schnellwechselhalterung	428943
	Klemmplatte	429716
	Gaszuführung 2-3 L/min Gaszuführung 6-8 L/min	428944 428960
	Standfuss	428782
	Wandhalterung komplett (428780, 428781, 428894, 428895)	428941
ohne Foto	Bedienungsanleitung	423427a



Montagebeispiele

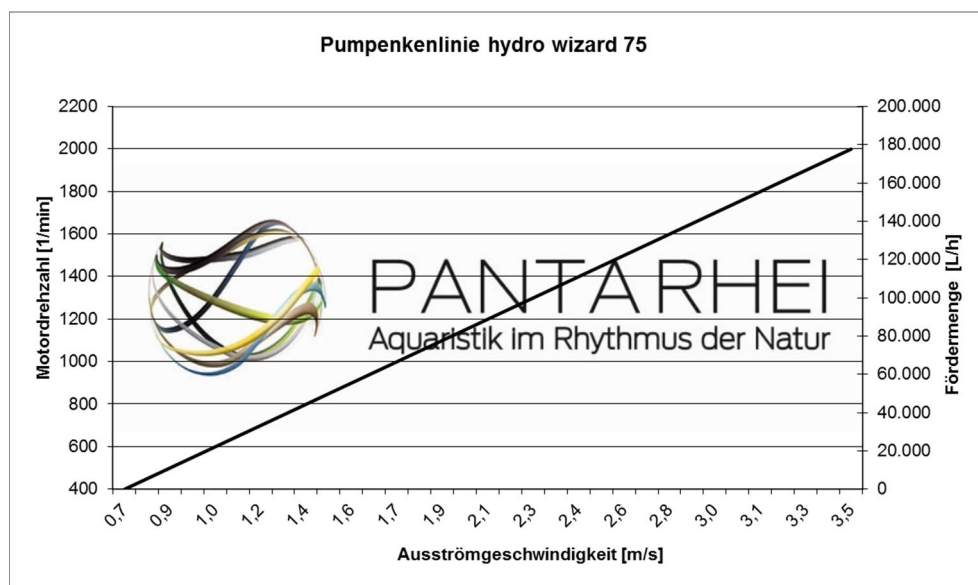
(Abbildung zeigt Sonderzubehör)



Technische Daten



Pumpenkennlinie



Antriebsdaten

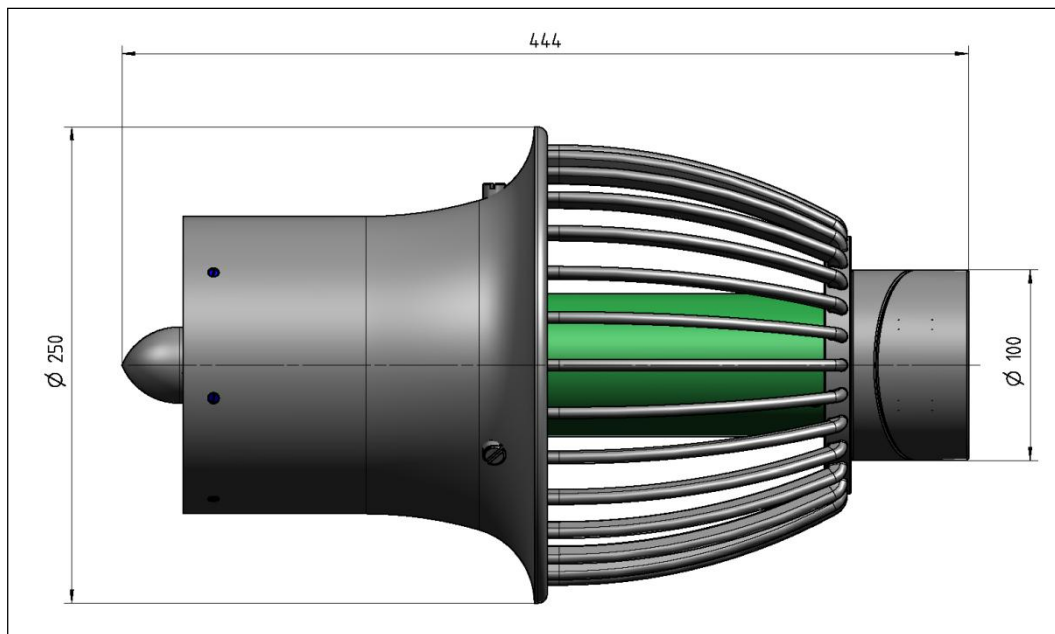
Typ

hydro wizard® ECM75

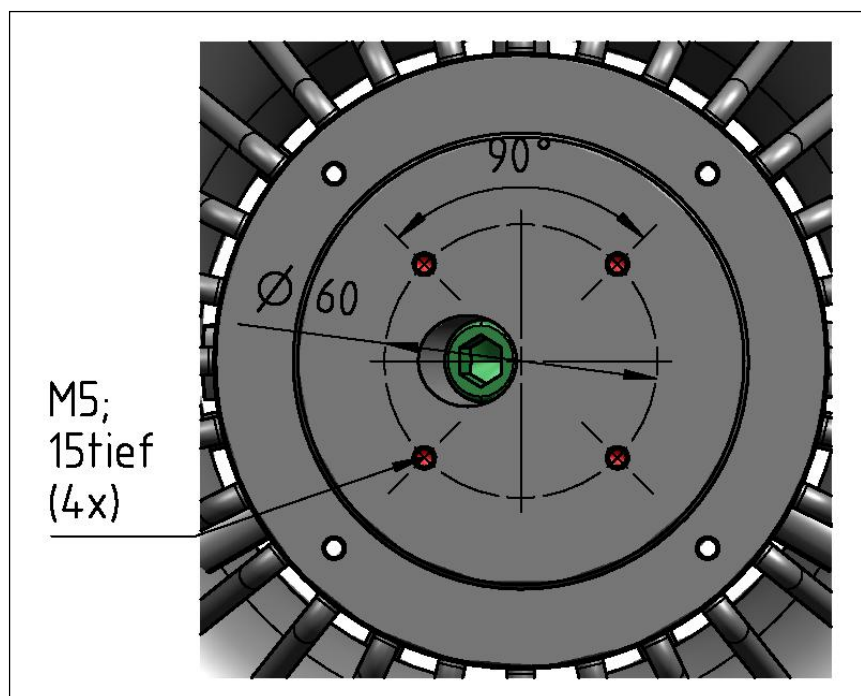
Nenneingangsspannung	100-240	V~, 50/60Hz
Leistungsaufnahme	658	Watt
Min. Drehzahl	500	U/min
Max. Drehzahl	1.800	U/min
Max. Fördermenge	160.000	l/h
Max. Mediengeschwindigkeit	3,3	m/s
Axiale Schubkraft	~120	N
Max. Einsattiefe	10	m (bedingt durch Kabellänge)
Gewicht (Motor + Korb)	2,35	kg
Gesamtgewicht	15,15	kg
Max. Medientemperatur	35	°C
Max. Umgebungstemperatur	40	°C

Abmaße

Abmaße des hydro wizard®:

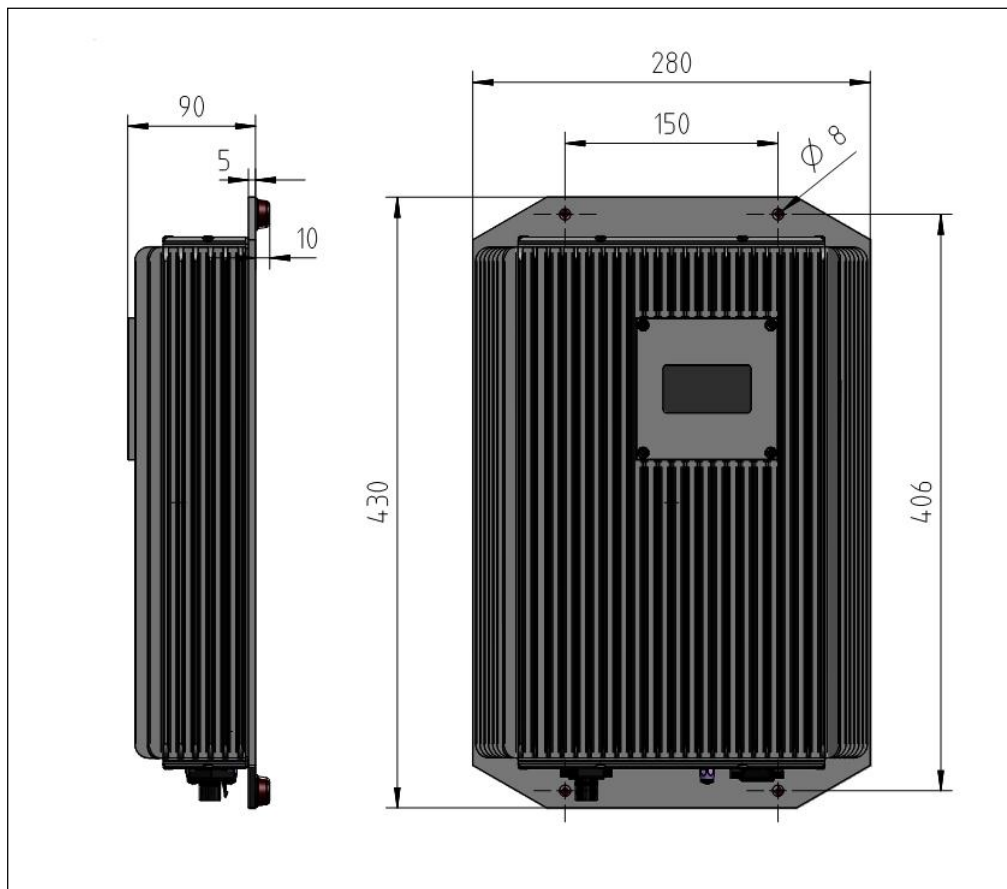


Anschlussmaße zur Befestigung des Antriebs:





Abmaße der Powerbox:



Service



Wir bieten Ihnen folgende Serviceleistungen:

- Beratung für Strömungsauslegung, Leistung und Positionierung
- Beratung bei Aquakultur, in Schauaquarien, Teichen, in der Zootierhaltung
- Sonderprogrammierung für Spezialanwendungen
- Einbinden in Steuerungen von Drittanbietern
- Einbinden in SPS-Anlagen

Gewährleistung hydro wizard® Produkte



Umfang der Gewährleistung

Diese begrenzte Gewährleistung gilt ab Kaufdatum für alle neu erworbenen Produkte der Firma Panta Rhei GmbH für den regulären Eigenbedarf und nicht für den Wiederverkauf erworben wurden. Panta Rhei GmbH gewährleistet, dass ein Produkt, welches unter diese Gewährleistung fällt, mit Ausnahme der nachstehenden aufgeführten Ausnahmen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Gewährleistungszeitraum

Der Gewährleistungszeitraum ist auf 1 Jahr für den hydro wizard® und 2 Jahre für die Powerbox befristet, der mit dem Kaufdatum beginnt, die genaue Gewährleistungsdauer hängt davon ab, wann und wo das Produkt erworben wurde. Der Gewährleistungsanspruch ist durch einen gültigen Kaufbeleg nachzuweisen.

Gewährleistungsausschluss

Folgendes ist nicht Bestandteil dieser Gewährleistung: Zweckentfremdung, Unfälle oder Änderungen an Hard- oder Software, Manipulation, eine ungeeignete physikalische oder betriebliche Umgebung, die nicht den Produktspezifikationen entspricht, unsachgemäße Wartung oder Defekte, die durch ein Produkt verursacht wurden, für das die Panta Rhei GmbH nicht verantwortlich ist. Für Produkte, deren Typenschild entfernt oder verändert wurde, erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Panta Rhei GmbH gewährleistet keine sonstigen Zusicherungen jedweder Art, dazu zählen unter anderem, jedoch nicht ausschließlich stillschweigende Zusagen oder Bedingungen bezüglich der Handelsfähigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck. In einigen Rechtsordnungen ist eine Begrenzung der stillschweigenden Zusagen nicht zulässig, so dass diese Begrenzung für Sie unter Umständen keine Gültigkeit hat. Panta Rhei GmbH ist nicht zum Umtausch von Produkten verpflichtet, die nicht in den Geltungsbereich dieser begrenzten Gewährleistung fallen.

Viel Spaß
mit Ihren neuen
hydro wizard®



PANTARHEI
Aquaristik Im Rhythmus der Natur