

Innovationen für sauberes
Wasser



AQUA 8

Einbau-/Betriebsanleitung

!!! WICHTIG !!!

VOR NUTZUNG DES GERÄTES

- Vor Ausführung der Montage, der Inbetriebnahme oder der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen die Ausführenden unbedingt diese Anleitung vollständig lesen und verstehen.
- Diese Anleitungen müssen für das Betriebspersonal jederzeit zugänglich sein.

ALLGEMEIN

- Es dürfen sich keine Fremdkörper (harte Gegenstände, Plastiktüten, usw...) im Becken befinden. Diese können kostspielige Schäden anrichten und/oder beispielsweise zu einer Unwucht des Laufrades führen.

HINWEIS

- Diese Anleitung gilt für die Wechselstrom- (AQUA 8-M) und die Drehstromausführung (AQUA 8-T) des Oberflächenbelüfters AQUA 8. Wird untenstehend nur der Oberbegriff AQUA 8 verwendet, gilt die Aussage für beide Ausführungen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Allgemeine Sicherheits- und Verwendungshinweise	4
1.2	Produktmerkmale	4
2	Einbau und Inbetriebnahme	5
2.1	Einbau	5
2.2	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme	6
3	Wartung	8
3.1	AQUA 8-M	8
3.1.1	Regelmäßige Kontrolle	8
3.1.2	Propellerwechsel	9
3.2	AQUA 8-T	10
3.2.1	Wartungsarbeiten und Häufigkeit	10
3.2.2	Durchzuführenden Kontrollen:	10
3.2.3	Durchzuführenden Generalüberholung	11
3.2.4	Verhalten im Alarmfall	11
3.2.5	Überprüfung des Stator-Gehäuses	11
3.2.6	Propellerwechsel	12
3.2.7	Ölwechsel	16
	ANHANG I: Technische Daten	18
	AQUA 8-M	18
	AQUA 8-T	19
	ANHANG II: Konformitätserklärung	20

1 Einführung

1.1 Allgemeine Sicherheits- und Verwendungshinweise

Der AQUA 8 Oberflächenbelüfter wurde für die Belüftung und Umwälzung von Abwasser in Kläranlagen nach dem Belebtschlammverfahren entwickelt und ist geeignet für den Einsatz in fest- und faserstofffreiem häuslichem Abwasser und vergleichbarem gewerblichem Schmutzwasser. Jegliche abweichende Verwendung ist grundsätzlich untersagt und führt zum Verlust der Gewährleistung und Haftung. Der Belüfter darf nicht im Trockenen laufen.

Veränderungen am Gerät oder das Öffnen des Motorteils sind untersagt.

Der Belüfter darf niemals am Anschlusskabel gezogen, transportiert oder befestigt werden. Vermeiden Sie unbedingt Abschürfungen und Scheuerstellen am Anschlusskabel. Betreiben Sie kein Gerät, das Beschädigungen an Anschlussleitung oder sonstigen Teilen aufweist.

Bei einem evtl. Defekt des Belüfters dürfen Reparaturarbeiten nur durch den Hersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden. Außerdem dürfen nur Original-Ersatzteile eingesetzt werden. Alle sonstigen Änderungen am Gerät führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von dem Gerät keinerlei Gefahren aus. National geltende Vorschriften sowie technische Daten sind zu beachten!

Erklärung der verwendeten Warnhinweise:



Achtung!



Gefährdung durch drehende Teile



Gefährdung durch elektrische Spannung

1.2 Produktmerkmale

- Umwälzen und Belüften mit nur einem Aggregat
- Abwasser Vorbehandlung in einer Absetzanlage oder Vorklärung erforderlich
- Schonendes Verfahren für die Belebtschlamm-Flocken
- Maximale Wasseroberfläche 7.5m², maximale Diagonale 3.5m
- Minimale Wassertiefe 1m, maximale Wassertiefe 2.5m
- Teilbarer Schwimmkörper für Installation in Behältern mit 600mm Öffnung
- Separate Einheit aus Motorteil mit Propeller und Verteiler
- Einphasenmotor mit Kondensator-Hilfsphase für 230V, 50/60Hz (AQUA 8-M) bzw. Drehstrommotor für D-230V/Y-400V, 50/60Hz (AQUA 8-T)
- Schutzklasse des Motorteils IP68
- Isolationsklasse F
- Motor komplett eingetaucht, somit gleichmäßige Umgebungsbedingungen
- Verwendete Materialien Edelstahl und PE
- 15m Anschlusskabel mit 5m Kabelschutzschlauch (AQUA 8-M) und 10m Anschlusskabel (AQUA 8-T)
- Hohe Energieeffizienz
- Einfache Handhabung bei Montage, Betrieb und Wartung
- Wartungsarmer Betrieb

Die Führungsketten werden anschließend über die Spannschlösser gespannt und mit der Kontermutter fixiert.

Die Motoreinheit mit dem Prallteller wird mit dem Schwimmkörper nicht fest verbunden und kann zum Ende der Montage lose eingesetzt werden.

Zu Wartungszwecken kann das Motorteil mit einer lose beiliegenden Fang-Kette über die Behälteröffnung aus dem Behälter entnommen werden.

Der feste Sitz aller Schrauben ist zu kontrollieren und nachzuziehen.

2.2 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme



Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Ein Fehlerstromschutzschalter (FI) mit einem auslösenden Nennstrom bis 30 mA ist vorgeschrieben. Eine Absicherung mit 6 A träge wird empfohlen.



Die auf dem Gerätetypenschild angegebene Spannung muss mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmen. Wird das Gerät als Bestandteil einer AQUAmax®-PROFESSIONAL-Anlage geliefert, ist es entsprechend dem Schaltplan aus den Unterlagen zur Steuerung anzuschließen.



Der Belüfter darf nicht trocken laufen, daher ist vor Inbetriebnahme des Gerätes der Behälter bis zum angegebenen minimalen Wasserstand (sollte nicht weniger als 1m betragen) mit Wasser zu befüllen.



Vor dem Einschalten des Gerätes ist sicher zu stellen, dass keine Personen durch den rotierenden Betrieb des Propellers gefährdet werden können und dass der Propeller ungehindert arbeiten kann. Das Motorteil sollte in den Schwimmkörper eingesetzt sein und im Wasser sollten keine Gegenstände schwimmen, die vom AQUA 8 angesaugt werden können.

Nur AQUA 8-M:



Der Motor ist ein einphasiger Wechselstrom-Motor mit integriertem Betriebskondensator. Er wird über ein dreiadriges Kabel mit Phase (L), Neutraleiter (N) und Erdpotentialleiter (PE) angeschlossen. Die elektrische Verbindung des Motorkabels sollte von einem Fachmann ausgeführt werden. Die Stromaufnahme im Betrieb liegt bei 4,8 A bis 5,2 A.

Nur AQUA 8-T:



Der Motor ist ein Drehstrommotor für Direktstart und wird über ein 6-adriges Kabel mit 3 x Phase (L1, L2, L3), Erdpotentialleiter (PE) und 2 x Thermischer Wicklungsschutz (Öffner-Kontakt) angeschlossen. Die elektrische Verbindung des Motorkabels sollte von einem Fachmann ausgeführt werden. Die Stromaufnahme im Betrieb liegt bei ca. 3,8A bei 400V Stern bzw. 5,8A bei 230V Dreieck.

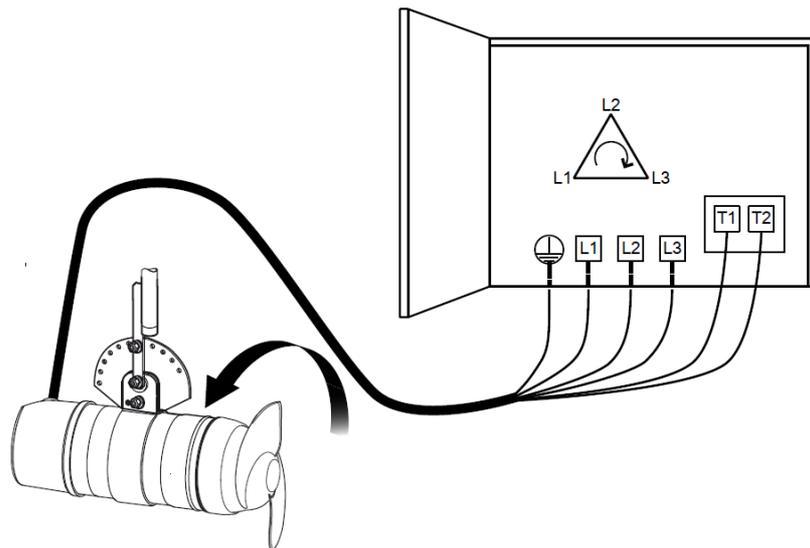
Der Motor des AQUA 8-T ist immer mit Temperaturfühlern (zwischen T1 und T2) ausgestattet, die im Stator integriert sind.

Folgendes gilt für die Überwachungsausrüstung des Motors:

- Der Stator ist mit in Reihe geschalteten Temperaturfühlern ausgestattet, die den Alarm bei Übertemperaturen auslösen.
- Die Temperaturfühler sprechen bei 140 °C an.
- Die Sensoren müssen an eine geeignete Baugruppe (im normalen Zustand geschlossen und bei Temperaturüberschreitung geöffnet) angeschlossen sein.
- Die Überwachungsausrüstung muss so konzipiert sein, dass ein automatischer Neustart unmöglich ist.

Anschluss und Start des AQUA 8-T:

- Schließen Sie die Hauptleitungen (L1, L2, L3 und Erde) an der Steuerung gemäß Schaltplan an.
- Schließen Sie die Steuerungsleiter zur Temperaturüberwachung T1 und T2 an ihre Überwachungsausrüstung an.
- Starten Sie den Motor kurz, um die Drehrichtung zu prüfen. Die korrekte Drehrichtung des Propellers ist gegen den Uhrzeigersinn, wenn Sie vom Propeller aus auf den Motor schauen.



Die maximal zulässige Anzahl von Anläufen pro Stunde beträgt 30.

Wird das Gerät als Bestandteil einer AQUAMAX®-PRO Anlage geliefert, kann der Motor im Handbetrieb über die Steuerung gestartet werden. In dieser Betriebsart wird im Display die Stromaufnahme angezeigt.

3 Wartung

3.1 AQUA 8-M

3.1.1 Regelmäßige Kontrolle

Der Abwasser Belüfter / Mixer AQUA 8-M arbeitet weitgehend wartungsfrei. Im Rahmen einer Wartung der Gesamtanlage ist lediglich das Gerät zu säubern und auf Beschädigungen und Festen Sitz der Schrauben zu untersuchen. Hierzu ist es notwendig, das Gerät aus dem Behälter zu nehmen.



Achtung – vorher die Anlage spannungsfrei schalten! Gerät darf nicht am Netzkabel herausgezogen werden. Verwenden Sie bitte die beigegefügte Fangkette mit Haken zum Einfädeln in die Fang-Öse am Verteiler.



Prüfen sie mindestens einmal jährlich den einwandfreien Lauf des Propellers und den Zustand des Dichtflansches am Motor.

Nach der Reinigung sollte der Motor im Handbetrieb eingeschaltet werden und der Betriebsstrom kontrolliert werden (4,8 – 5,2 A)

Bei Problemen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

3.1.2 Propellerwechsel

Benötigtes Werkzeug:
Wasserpumpenzange, 10mm Maulschlüssel, 5mm 6-Kant Steckschlüssel



1. Haltetaschen mit 10mm Maulschlüssel lösen



2. Innensechskantschraube mit dem Steckschlüssel lösen



3. Welle mit Wasserpumpenzange festhalten und Propeller gegen den Uhrzeigersinn mit Handkraft lösen



4. Schutzkappe wenn vorhanden nach oben abziehen



5. Freiliegende Welle und Lager vorsichtig von Fremdstoffe befreien.



3.2 AQUA 8-T

3.2.1 Wartungsarbeiten und Häufigkeit

Folgende Kontrolle bzw. Wartungsarbeiten müssen regelmäßig ausgeführt werden:

Nach 4.000 Betriebsstunden jedoch spätestens nach 1 Jahr (Regelmäßige Überprüfung):

- Lauf des Propellers prüfen
- Gerät säubern
- Anschließend Stromaufnahme des Motors im Handbetrieb (und eingetauchten Zustand) prüfen (Normalwert: 3,8 A im Stern bzw. 5,8A im Dreieck)
- Allgemeine Inspektion
- Kontrolle von Verschleißteilen und Austausch
- Kontrolle der Zinkanoden
- Kontrolle des Stators

Für die meisten Arbeiten ist es notwendig, das Gerät aus dem Behälter zu nehmen.



Achtung – vorher die Anlage spannungsfrei schalten! Gerät darf nicht am Netzkabel herausgezogen werden. Verwenden Sie bitte die beigegefügte Fangkette mit Haken zum Einfädeln in die Fang-Öse am Verteiler.

Nach 12.000 Betriebsstunden jedoch spätestens nach 3 Jahren (Generalüberholung)

- Maßnahmen wie bei der regelmäßigen Überprüfung
- Austausch von Schlüsselkomponenten

3.2.2 Durchzuführenden Kontrollen:

Wartungsgegenstand	Maßnahmen
Kabel	Wenn der Mantel gerissen ist, muss das Kabel ausgetauscht werden. Prüfen, dass sämtliche Kabel weder Knick- noch Quetschstellen aufweisen.
Stromanschluss	Überprüfen, dass die Anschlüsse fest genug angezogen sind.
Isolierung	Prüfen, dass der Widerstand zwischen der Masse und der Phase größer als 5 Megaohm ist. Widerstand zwischen den Phasen prüfen.
Kabelanschlusskasten	Auf Sauberkeit und Trockenheit prüfen
Ölgehäuse	Öl prüfen und ggfs. austauschen
O-Ringe	O-Ringe der Einfüllschrauben und an der Anschlussabdeckung austauschen Neue O-Ringe schmieren
Drehrichtung	Prüfen
Stator-Gehäuse	Auf Leckage prüfen (Normalwert: 1530 Ohm, Alarm: ca. 330

	Ohm)
Klemmenbrett	Überprüfen, dass die Anschlüsse fest genug angezogen sind.
Temperaturfühler	Öffner Stromkreis prüfen (Bereich 0 – 1 Ohm)
Thermistor	Mit Messspannung von max. 2 VDC Widerstand prüfen (Normalwert 20 bis 250 Ohm)
Spannung und Stromstärke	Betriebswerte prüfen

3.2.3 Durchzuführenden Generalüberholung

Zusätzlich zu den vorher erläuterten Maßnahmen sind noch folgende Arbeiten zu leisten:

Wartungsgegenstand	Maßnahmen
Stütz- und Hauptlager	Lager erneuern
Gleitringdichtung	Durch neue Gleitringdichtung ersetzen

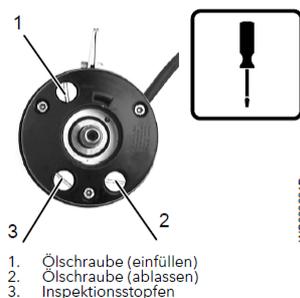
3.2.4 Verhalten im Alarmfall

Alarmquelle	Maßnahmen
FLS	Anschlusskammer auf Dichtigkeit prüfen und diese ggf. entleeren Gleitringdichtungen und O-Ringe prüfen und beschädigte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen
Temperaturfühler	Anschlüsse und Elektromotor prüfen Temperatur und Viskosität des gemischten Mediums prüfen.
Überlastschutz	Prüfen, ob der Propeller sich frei dreht

3.2.5 Überprüfung des Stator-Gehäuses

Dieser Ablauf erfordert einen Schraubendreher.

1. Das Rührwerk in einen Schraubstock einspannen (Hebebügel als Befestigung verwenden)
2. Inspektionsstopfen und O-Ring lösen und entfernen.



3. Rührwerk aus dem Schraubstock nehmen und über einem Ölauffanggefäß auf den Kopf stellen.



4. Wenn Flüssigkeiten austreten, müssen die Dichtungen getauscht werden.

3.2.6 Propellerwechsel



WARNUNG:

Schutzkleidung tragen. Die Kanten der Teile können scharf sein.

Für dieses Verfahren werden die folgenden Spezialwerkzeuge benötigt:

- Steckschlüssel (13 mm)
- Schlüssel für Innensechskantschrauben (6 mm)
- Schraubendreher
- Werkzeug 82 93 11
- Drehmomentschlüssel (6 mm)

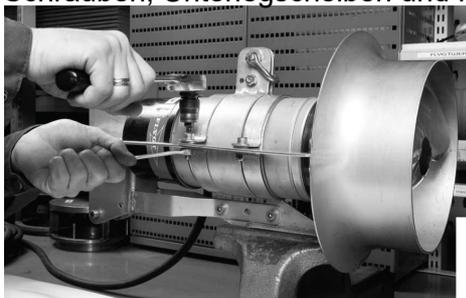
Ausbau des Spritzrings, der Führungsklammer und des Propellers

Die folgenden Werkzeuge kommen bei diesem Ablauf zum Einsatz:

- Steckschlüssel (13 mm)
- Schlüssel für Innensechskantschrauben (6 mm)
- Schraubendreher

- 1) Ausbau des Spritzrings und der Führungsklammer:

- a) Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern lösen



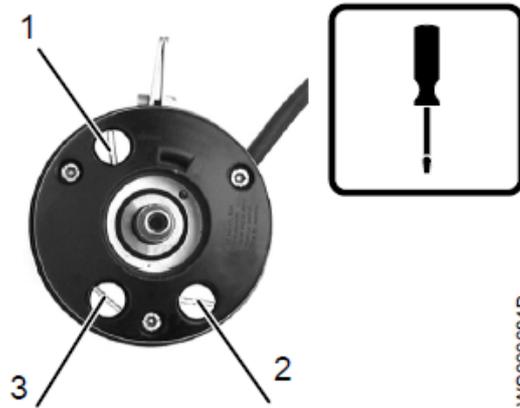
- b) Klammer, Spritzring und Führungsklammer entnehmen

2) Propeller entfernen

- a) Kunststoffstutzen entfernen.
- b) Zentrale Schraube und entsprechende Unterlegscheibe lösen
- c) Propeller gemeinsam mit Schraube und Unterlegscheibe entfernen

3) Dichtungen auf Dichtigkeit prüfen

- a) Rührwerk in einen Schraubstock ein spannen (Hebebügel als Befestigung verwenden)
- b) Inspektionsstopfen und den O-Ring lösen und entfernen



1. Ölschraube (einfüllen)
2. Ölschraube (ablassen)
3. Inspektionsstopfen

- c) Rührwerk aus dem Schraubstock nehmen und über einem Ölauffanggefäß auf den Kopf stellen



- d) Wenn Flüssigkeiten austreten, muss die Dichtung ausgetauscht werden.

Montage des Propellers, des Spritzrings und der Führungsklammer

Bevor dieser Ablauf durchgeführt wird, muss Öl eingefüllt werden.

Siehe „Einfüllen des Öles“.

Die folgenden Werkzeuge kommen bei diesem Ablauf zum Einsatz:

- Steckschlüssel (13 mm)
- Schlüssel für Innensechskantschrauben (6 mm)
- Montagewerkzeug für Gurtband 82 93 11
- Drehmomentschlüssel (6 mm)
- Montieren Sie den Schutzring.

1) Schutzring montieren

2) Diesen bis zum Anschlag nach unten in Richtung Ölgehäuse drücken



3) Gurtband verwenden und dieses 7±2 mm von der Unterkante festziehen



4) Propeller auf die Welle montieren

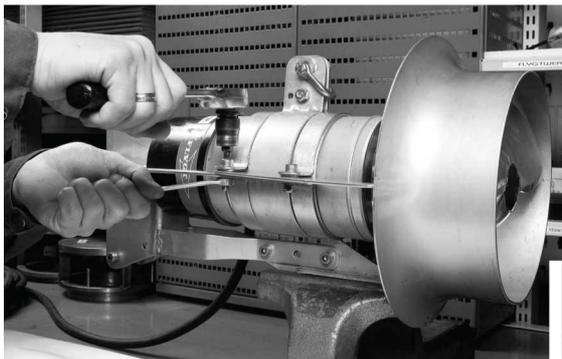
5) Schraube einsetzen und auf 17 Nm festziehen



6) Kunststoffstopfen eindrücken.

7) Spritzring und die Führungsklammer montieren

- a) Rührwerk in einen Schraubstock einspannen
- b) Spritzring in Richtung Hebegriff montieren
HINWEIS: Auf Polarität achten
- c) Klammer, Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern montieren
- d) Schrauben auf 17 Nm anziehen
- e) Sicherstellen, dass der Propeller beim Drehen nicht am Spritzring anliegt
- f) Führungsklammer montieren



3.2.7 Ölwechsel

Vor dem Ölwechsel muss der Propeller ausgebaut werden.

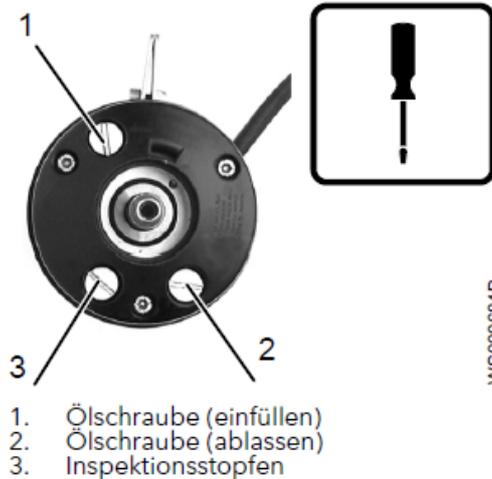
Ablassen des Öles



WARNUNG:

Das Ölgehäuse kann unter Druck stehen. Halten Sie ein Tuch über den Ölstopfen, um ein Herausspritzen des Öls zu vermeiden.

1. Schrauben Sie die beiden Ölschrauben heraus.



2. Halten Sie das Rührwerk über einen Behälter und lassen das Öl ab.
Drehen Sie das Rührwerk, um sicherzustellen, dass das gesamte Öl abgelassen wurde.



3. Prüfen Sie, ob sich Wasser im Öl angesammelt hat.
Wenn das Öl Wasser enthält, gehen Sie wie folgt vor:
 - a) Tauschen Sie die Wellendichtung und die O-Ringe aus.
 - b) Prüfen Sie das Ölgehäuse auf Beschädigungen und tauschen Sie es ggf. aus.

Einfüllen des Öles



WARNUNG:

Das Ölgehäuse kann unter Druck stehen. Halten Sie ein Tuch über den Ölstopfen, um ein Herausspritzen des Öls zu vermeiden.

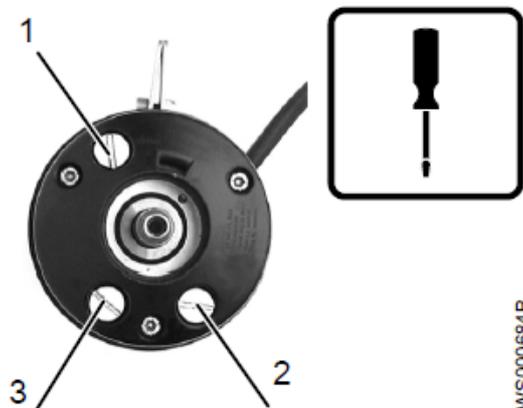
Das Rührwerk wird werksseitig mit Paraffinöl mit einer Viskosität nahe ISO VG32 geliefert. Empfohlenes Öl: 90 17 52.

Die erforderliche Ölmenge beträgt 0,15 l.

Die folgenden Werkzeuge kommen bei diesem Ablauf zum Einsatz:

- Trichter
- Drehmomentschlüssel

1. Schrauben Sie die beiden Ölschrauben heraus.



1. Ölschraube (einfüllen)
2. Ölschraube (ablassen)
3. Inspektionsstopfen

2. Halten Sie das Rührwerk in vertikaler Stellung und füllen Sie durch die Öleinfüllöffnung neues Öl ein.



3. Tauschen Sie die O-Ringe der Ölschrauben aus und setzen Sie die Ölschrauben wieder ein. Ziehen Sie die Schrauben fest.

Anzugsmoment: 10 Nm.

Wenn sie die Wellendichtungen ausgetauscht haben, überprüfen Sie das Öl nach einer Betriebswoche.

ANHANG I: Technische Daten

AQUA 8-M

Spannung	230 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme P1	1,1 kW
Wellenleistung P2	0,75 kW
Stromaufnahme I _N	5,2 A
Cosφ	0,96
Drehzahl	1400 U/min
Schutzklasse	IP68
Isolationsklasse	F
Sauerstoffzufuhr SOTR	1,52 kg/h
Ø Schwimmkörper	800 mm
Höhe Gesamtaggregate	850 mm
Gesamtgewicht	35 kg
Gewicht Motorteil	20 kg
Gewicht Schwimmkörper	15 kg

Einsatzgrenzen

max. Oberfläche	7,5 m ²
max. Seitenverhältnis	2 zu 1
max. Diagonale	3,5 m
min. Wassertiefe	1,0 m
max. Wassertiefe	2,5 m
Wasser-Temperatur	5°C – 30°C



AQUA 8-M Motorteil

Artikelnummern

Schwimmkörper	00040014
Verteiler	50000032
Montagekit AQUA 8	50000044
Propeller AQUA 8-M	64000034
Motor mit Propeller	85950009

AQUA 8-T

Spannung	Y400/D230 V
Frequenz	50 Hz (60 Hz optional)
Leistungsaufnahme P1	1,8 kW
Wellenleistung P2	1,5 kW
Stromaufnahme I _N	Y3,8/D5,8 A
Cos φ	0,77
Drehzahl	1385 U/min
Schutzklasse	IP68
Isolationsklasse	F
Sauerstoffzufuhr SOTR	1,98 kg/h
Ø Schwimmkörper	800 mm
Höhe Gesamtapparat	850 mm
Gesamtgewicht	39 kg
Gewicht Motorteil	24 kg
Gewicht Schwimmkörper	15 kg



AQUA 8-T Motorteil

Einsatzgrenzen

max. Oberfläche	7,5 m ²
max. Seitenverhältnis	2 zu 1
max. Diagonale	3,5 m
min. Wassertiefe	1,0 m
max. Wassertiefe	2,5 m
Wasser-Temperatur	5°C – 40°C

Artikelnummern

Schwimmkörper	00040014
Verteiler	50000032
Montagekit AQUA 8	50000044
Motor Y für 400V Stern	85950015
Motor D für 230V Dreieck	85950016

ANHANG II: Konformitätserklärung



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(entsprechend Anhang II B der Maschinenrichtlinie)

Der Hersteller: ATB WATER GmbH
Südstr. 2
32457 Porta Westfalica
DEUTSCHLAND

erklärt hiermit, dass :

das Produkt : AQUA 8

konform zur :

Maschinenrichtlinie 2006/42/EU

ist.

Wir erklären hiermit, in Übereinstimmung zu den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften bezüglich Entwicklung und Produktion von Maschinen zu stehen.

Unsere Motoren, betrachtet als Komponenten, entsprechen:

- den Anforderungen der EN 60 034 und dadurch der Richtlinie 2014/35/EU für Niederspannungsanlagen
- der EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Für den Entwurf und die Konstruktion des Gerätes wurden folgende Normen berücksichtigt:

- EN ISO 12100 : 2011 : Sicherheit von Maschinen Teil 1: Grundsätzliche Terminologie und Methodologie sowie Teil 2: Technische Leitsätze
- EN 60 034 – bezüglich Sicherheitsmaßnahmen von elektrischen Maschinen

Anmerkung: Es ist untersagt, das o.g. Produkt in Betrieb zu nehmen, bevor die gesamte Anlage, wofür es konzipiert wurde, konform zur Maschinenrichtlinie erklärt wurde.

Diese Konformitätserklärung verliert durch jegliche Veränderung an das Produkt bezüglich Bedienung, technische Spezifikationen und / oder Anwendung ihre Gültigkeit.

Porta Westfalica, Deutschland, 1. März 2018

ATB WATER GmbH
Vertreten durch den Geschäftsführer

Markus Baumann

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Baumann', written over a white background.