

Systeme für Aquakultur,
Aquaristik, Labore und
zur Wasseraufbereitung

Systems for aqua culture,
sea water aquaria, labs and
water desalination and purification

Systèmes pour aquaculture,
aquariums eau de mer,
laboratoires et traitements d'eau



AquaCare GmbH & Co. KG
Am Wiesenbusch 11
D-45966 Gladbeck
Tel.: +49-2043-375758-0
Fax: +49-2043-375758-90
<http://www.aquacare.de>
e-mail: info@aquacare.de

Bedienungsanleitung Druckerhöhungsanlage 100....1.000



Abbildung ähnlich

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	3
1.1.	Allgemeines	3
1.2.	Kennzeichnungen von Hinweisen	3
1.3.	Personalqualifikation	3
1.4.	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3
1.5.	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	3
1.6.	Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener.....	3
1.7.	Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	4
1.8.	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung	4
1.9.	Unzulässige Betriebsweisen	4
1.10.	Nebenaggregate	4
2.	Transport	4
2.1.	Mechanische Voraussetzung.....	4
3.	Verwendungszweck.....	4
4.	Ausstattung	4
4.1.	E/A-Diagramm.....	5
4.2.	Aufbau.....	5
4.3.	Optionen.....	5
5.	Funktionsprinzip.....	6
6.	Montage	6
6.1.	Aufstellung.....	6
6.2.	Wasseranschlüsse.....	6
6.3.	Elektrischer Anschluss.....	6
7.	Inbetriebnahme	6
8.	Die Anlage außer Betrieb nehmen	7
9.	Wartung der Anlage	7
10.	Fehlerbeseitigung	7
10.1.	Anlage auf Störung	7
10.2.	Die Anlage schaltet zu häufig ein und aus.....	7
10.3.	Die Pumpe baut keinen Druck mehr auf.....	7
11.	Garantie	7
12.	Anlagenprotokoll und technische Daten.....	8
13.	ANHANG: Elektroschaltschrank.....	9
14.	ANHANG: Pumpe	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Sicherheitshinweise

1.1. Allgemeines

Diese Montage- und Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise. Außerdem müssen sämtliche lokalen gesetzlichen Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden.

1.2. Kennzeichnungen von Hinweisen



Die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol „Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9“ besonders gekennzeichnet



Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.



Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise z.B.: Drehrichtungspfeile, Fluidanschlüsse und Einstellungen müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.3. Personalqualifikation

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

1.4. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, chemische und mechanische Einwirkungen.

1.5. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

1.6. Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei sich in Betrieb befindlicher Anlage nicht entfernt werden.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu z.B. in der Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

1.7. Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor Inbetriebnahme sind die im Abschnitt „Inbetriebnahme“ aufgeführten Punkte zu beachten.

1.8. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9. Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt „Verwendungszweck“ der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten und Prüfprotokoll angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.10. Nebenaggregate

Alle Hinweise in den Unterlagen von Nebenaggregaten zur Sicherheit und zum Betrieb der Anlage müssen ebenfalls eingehalten werden.

2. Transport

2.1. Mechanische Voraussetzung



Die Anlage darf nur mit geeignetem Hebwerkzeug transportiert werden. Dabei ist auf das Gesamtgewicht der Anlage (siehe technische Daten „Anhang Protokoll“) zu achten.

3. Verwendungszweck

AquaCare Druckerhöhungsanlagen mit Drehschieberpumpen sind nur für partikelfreies Wasser geeignet. Sollten Zweifel über die Eingangswasserqualität bestehen, sollte ein 5 µm Vorfilter vor der Pumpe installiert werden.

Das verwendete Wasser sollte zumindest Trinkwasserqualität erreichen.

Die Druckerhöhungsanlage ist für Zwecke gedacht, bei dem relativ geringe Wassermengen mit einem relativ hohen Druck gefördert werden müssen, z.B. Wasserversorgung für Befeuchtungsanlagen oder andere Verbraucher, die mit einem Vordruck betrieben werden müssen.

4. Ausstattung

Kompaktversion:

Die Druckerhöhungsanlage in der Kompaktversion besteht aus der Druckerhöhungspumpe, einem Schaltkasten und den erforderlichen Druckarmaturen (Druckschalter Minimum, Druckschalter Maximum, Manometer, Rückschlagventil). Zusätzlich ist ein Druckausgleichsgefäß installiert. Ein Eingang zum Schutz vor Wassermangel ist vorhanden. Ebenso ein potentialfreier Alarmkontakt.

Version ohne Drucktank:

Diese Version hat den gleichen Aufbau wie die Kompaktversion – lediglich ein Drucktank muss extern angeschlossen werden.

5. Funktionsprinzip

Fällt der Druck in der Verbraucherleitung unter den eingestellten Minimumdruck startet die Pumpe und pumpt Wasser ins System bis der eingestellte Maximumdruck erreicht ist. Das Druckausgleichsgefäß sorgt dafür, dass die Pumpeinschalt-häufigkeit reduziert wird.

Sollte die Pumpe nicht mehr mit Wasser versorgt werden (ein Pumpenschutz in Form von einem Schwimmerschalter bei einem drucklosen Vorratstank oder ein Wasserdurchflusssensor), schaltet die Anlage auf Störung. Der Alarmkontakt schaltet.

Wenn die Störung beseitigt ist, muss die Anlage per Hand erneut gestartet oder die Störung quittiert werden. Die Schaltung ist gegen Einschaltwischer geschützt, damit keine Störungen bei kurzzeitigem Stromausfall stattfinden.

6. Montage

6.1. Aufstellung



Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten muss die Anlage unbedingt mit passenden Schrauben und Dübeln an einer senkrechten Wand stabil befestigt werden.



Sollte die Anlage aus einem drucklosen Wassertank gespeist werden, ist darauf zu achten, dass die Anlage **unterhalb** des Tank installiert ist, um Trockenlauf zu vermeiden.

6.2. Wasseranschlüsse

Um die Anlage betreiben zu können, müssen die Wasseranschlüsse mit der Ver- und Entsorgung verbunden werden.



In der Druckleitung zum Verbraucher muss unbedingt ein Druckausgleichsgefäß – soweit nicht auf der Anlagenplatte bereits installiert – angeschlossen werden (T-Stück).

Das Druckausgleichsgefäß (Drucktank) muss im leeren Zustand einen Luftdruck von ca. 0,1...0,2 bar unter dem Minimumeinschalt- druck aufweisen. Gegebenenfalls ist das Luftreservoir aufzupumpen oder Luft abzulassen.

6.3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss von einem Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens bzw. VDE vorgenommen werden.



Vor dem Entfernen von Klemmkastendeckeln und vor jeder Demontage elektrischer Komponenten muss die Versorgungsspannung unbedingt allpolig (Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm) abgeschaltet sein.

Es ist darauf zu achten, dass die auf dem Leistungsschild angegebenen elektrischen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen. Der Filter bzw. die Pumpe muss unbedingt mit Sicherungen geschützt werden.



Der Trockenlaufeingang muss mit einem Niveausensor oder mit einem Durchflusssensor verbunden werden. Es ist nicht erlaubt, den Eingang kurzzuschließen und die Anlage ohne Trockenlaufschutz zu betreiben. Die Pumpe wird innerhalb weniger Sekunden bei Trockenlauf zerstört.

7. Inbetriebnahme



Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sind. Vergewissern Sie sich, dass alle PVC-Verschraubungen und Schlauchverbindungen fest und alle Dichtungen korrekt sitzen.

Die Anlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn Wasser für die Pumpe zur Verfügung steht (z.B.: Wassertank gefüllt).

Schalten Sie den Betriebschalter auf EIN. Die Pumpe beginnt Wasserdruck aufzubauen, bis der Maximumdruck erreicht ist. Fällt der Wasserdruck unter den Minimumdruck, startet die Pumpe erneut.

8. Die Anlage außer Betrieb nehmen

Soll die Anlage außer Betrieb genommen werden, muss lediglich der Betriebsschalter auf AUS gestellt werden.

Bei längerer Betriebspause empfiehlt es sich, die Wasserleitungen zu entlüften, um ein Verderben des Wassers zu verhindern.

9. Wartung der Anlage

Die AquaCare Druckerhöhungsanlage ist wartungsfrei. Es sollte nur darauf geachtet werden, dass der Motor regelmäßig von Staub befreit wird.

10. Fehlerbeseitigung

Sollten Sie die unten aufgeführten Fehler nicht selbst beseitigen können, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Servicepartner oder AquaCare in Verbindung. Im Zweifelsfalle immer erst nachfragen.

10.1. Anlage auf Störung

Die Anlage schaltet auf Störung, wenn der Motorschutzschalter ausgelöst wurde (Motor überprüfen!) oder der Trockenlaufschutz ausgelöst wurde (Kabel und Trockenlaufsensor überprüfen; Wasserstand im Lagerbehälter überprüfen).

Ist die Störung beseitigt, kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden: Neustart oder Quittierung.

10.2. Die Anlage schaltet zu häufig ein und aus

Der Druckausgleichsbehälter ist defekt oder wurde abgeklemmt (z.B. Kugelhahn geschlossen). Der Tank muss ersetzt werden. Die Anlage darf nicht ohne Druckausgleichsbehälter betrieben werden.

10.3. Die Pumpe baut keinen Druck mehr auf

Die Pumpe ist defekt und muss ausgetauscht werden.

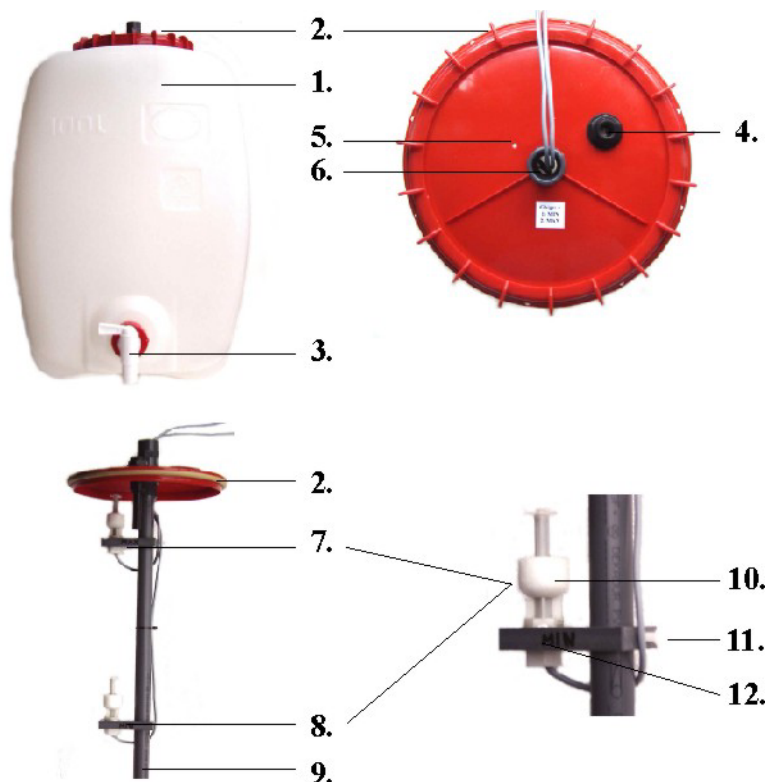
11. Garantie

Auf alle AquaCare-Produkte gewährt AquaCare eine Garantie von 24 Monaten. Davon ausgenommen sind Verschleißteile, z.B. Vorfiltereinsätze, Filterfüllungen, Dichtungen. Bei Schäden, die durch gewaltsame Einwirkungen hervorgerufen wurden (z.B. durch vollständiges Schließen des internen Rohrleitungssystems), erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden (z.B. Wasserschäden) kann AquaCare nicht haftbar gemacht werden. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

13. ANHANG: Elektroschaltschrank

14. ANHANG: Pumpe

15. ANHANG: Lagertank



1. Lagertank aus PE
2. Deckel des Tanks
3. Ablasshahn
4. Zulauf (von der Umkehrosmoseanlage)
5. Entlüftungsbohrung
6. Niveukabel
7. Schwimmerschalter „Maximum“
8. Schwimmerschalter „Minimum“
9. Befestigungsachse
10. Schwimmer des Schwimmerschalters
11. Befestigungsschraube des Schwimmerschalters

15.1. Anschluss des Lagertanks

Stellen Sie den Lagertank (1.) so auf, dass das Wasser bequem am Ablasshahn (3.) abgezapft werden kann.

Die Niveukabel (6.) müssen unbedingt an der ROMatic angeschlossen werden, damit die Umkehrosmoseanlage in Betrieb gehen kann. Sind diese Verbindungen nicht gemacht worden oder sollte aufgrund eines Unfalls die Kabel getrennt werden, schaltet die Umkehrosmoseanlage nicht auf Betrieb.

Verbinden Sie die Niveukabel folgendermaßen:
gelb-grün: + der beiden Schalter (z.B. weiß)
1: Minimum (z.B. braun)
2: Maximum (z.B. braun)

Legen Sie eine passende Leitung vom Reinwasseranschluss der Umkehrosmoseanlage bis zum Zulauf (7.) des Tank.

15.2. Verändern der Niveaus

Die AquaCare Schwimmerschalter sind so konzipiert, dass beide Niveaus getrennt eingestellt werden können. Um einen Schwimmerschalter in der Höhe zu verstellen, muss die Befestigungsschraube (11.) des jeweiligen Schalters gelöst werden. Nun kann der Schwimmerschalter samt Halter in der Höhe verschoben werden.

Empfehlung: der Maximumschalter sollte so eingestellt werden, dass der Behälter vollständig gefüllt werden kann. Der Minimumschalter sollte so eingestellt werden, dass die Umkehrosmoseanlage mindestens 1 Stunde läuft, um das Wasser von der Minimummarke bis zur Maximummarke aufzufüllen. Kürzere Laufzeiten verschlechtern die Wasserqualität (außer ein Permeatablassventil ist als Option montiert).

