

Systeme für Aquakultur,
Aquaristik, Labore und
zur Wasseraufbereitung

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

Systèmes pour aquacultur,
aquariums eau de mer,
labaratoires 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

AK Filter



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.....	3
1.8.	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	3
1.9.	Unzulässige Betriebsweisen	3
1.10.	Nebenaggregate	4
2.	Transport	4
2.1.	Mechanische Voraussetzung	4
3.	Verwendungszweck	4
4.	Ausstattung	4
4.1.	Grundausrüstung	4
4.1.	Optionen	4
5.	Funktionsprinzip	5
6.	Montage	5
6.1.	Aufstellung	5
6.2.	Wasser- und Gasanschlüsse.....	5
6.3.	Elektrischer Anschluss (falls Pumpe im Lieferumfang).....	5
6.4.	Befüllung des Filters mit Aktivkohle	5
7.	Inbetriebnahme	6
7.1.	Befüllung mit Wasser	6
8.	Die Anlage außer Betrieb nehmen	6
9.	Wartung der Anlage	6
10.	Fehlerbeseitigung	6
10.1.	Ozonhaltiges Wasser tritt aus / Adsorption findet nicht mehr statt (Gelbstoffbildung)	6
10.2.	Es läuft weniger Wasser durch den Filter	6
11.	Garantie	6
12.	Technische Daten	7
13.	ANHANG: CE-Konformitätserklärung	8
14.	ANHANG: Elektroschaltschrank	9
15.	ANHANG: Pumpe	10

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 Schutzvorrichtungen 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.



Vor dem Transport muss der Behälter vollständig entleert werden.

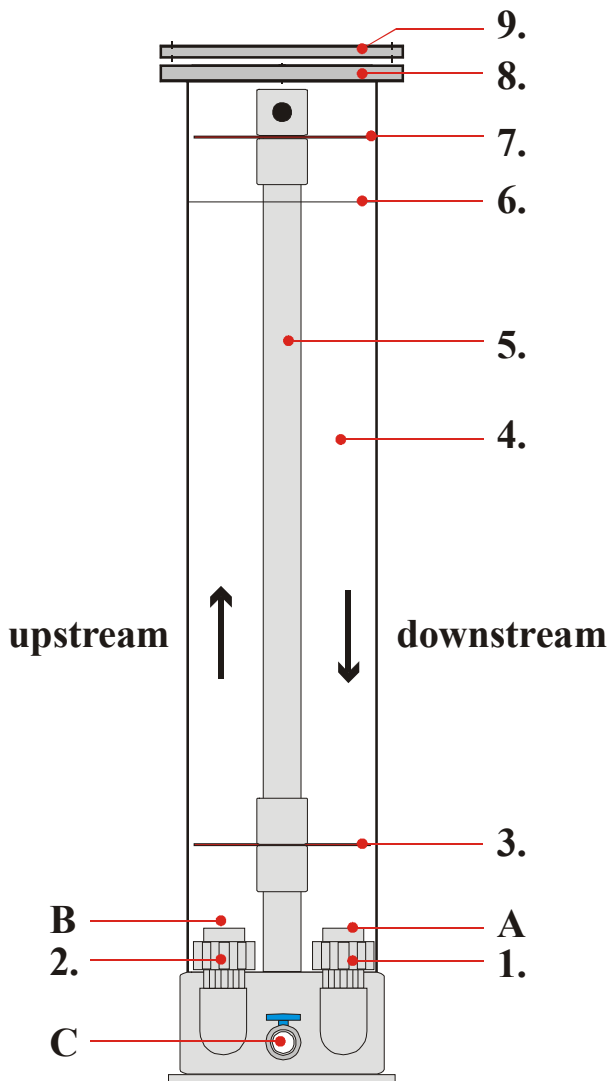
3. Verwendungszweck

AquaCare Aktivkohlefilter sind nur für die Aufbereitung von Aquarien- oder Aquakulturanlagen-Wasser zugelassen. Der Einsatz ist grundsätzlich drucklos durchzuführen. Werden AquaCare-Anlage für andere Zwecke eingesetzt, ist unbedingt Rücksprache mit AquaCare zu halten.

4. Ausstattung

Der AquaCare Aktivkohlefilter wird komplett aufgebaut geliefert. Die Anlage muss aufgestellt und mit Aktivkohle gefüllt werden. Anschlüsse für Wasser und Strom (gilt für Nebenaggregate wie Pumpen und MSR) und eine Luft-Ozon-Versorgung müssen geschaffen werden. Bitte prüfen Sie die Lieferung auf Richtigkeit sowie Vollständigkeit.

4.1. Grundausrüstung



Die Anlage ist auf einer stabilen PVC-Platte aufgebaut und besteht aus:

1. Verschraubung für Wasserzulauf (downstream) oder Wasserablauf (upstream)
2. Verschraubung für Wasserablauf (downstream) oder Wasserzulauf (upstream)
3. unteres Sieb;
4. Hauptrohr (bei AK250 + AK315 transparent) mit Aktivkohlefüllung
5. Mittelrohr
6. Maximale Füllhöhe (nur bei „downstream“-Version)
7. oberes Sieb (nur bei „upstream“-Version)
8. Flansch mit Dichtung
9. Flanschdeckel mit Kunststoffschrauben

- A. Zulauf (downstream), Ablauf (upstream)
- B. Ablauf (downstream), Zulauf (upstream)
- C. Ablass zum Entleeren

4.1. Optionen

Optional können folgende Komponenten installiert sein:
Druckmesser,
Zulaufvolumenstrommesser,
Zulaufpumpe,
Redoxkontrolle im Ablauf.

5. Funktionsprinzip

Aktivkohle hat die Eigenschaft, dass eine Vielzahl von organischen Stoffen adsorbiert werden können. Insbesondere Gelbstoffe und Nesselgifte sind im Aquarium nicht erwünscht und können mit einem Aktivkohlefilter leicht und schnell aus dem Wasser entfernt werden. Auch zur Ozonvernichtung kann Aktivkohle eingesetzt werden.

1. Upstream-Version: bei dieser Version fließt das Wasser von unten nach oben und sollte für allgemeine Adsorptionsprozesse benutzt werden.
2. Downstream-Version: zur Restozonvernichtung sollte das Wasser von oben nach unten strömen.

6. Montage

6.1. Aufstellung



Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten muss die Anlage unbedingt auf einer ebenen und stabilen Auflage aufgestellt werden. Eventuelle Bodenunebenheiten müssen z.B. mit Fließestrich oder geeigneten Unterlagen ausgeglichen werden.



Bei Aufstellungsorten über 1000 Metern über N.N. muss darauf geachtet werden, dass luftgekühlte Motoren der Zulaufpumpe größer ausgelegt sind, um eine Überhitzung zu verhindern.



Schmale und sehr hohe Modelle müssen unbedingt gegen Kippen gesichert werden.

6.2. Wasser- und Gasanschlüsse

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



Die PVC-Anschlüsse dürfen nur mit zugelassenem Kleber unter Einhaltung der Verarbeitungsvorschriften durchgeführt werden.

Downstream: z.B. zur Ozonentfernung

(A.) wird an eine Zulaufpumpe angeschlossen. Die Zulaufmenge ist den technischen Daten zu entnehmen. Der Ablauf (B.) wird zurück in das Becken oder Filtersystem geführt.

Upstream: z.B. zur Entfernung von organischen Stoffen (B.) wird an eine Zulaufpumpe angeschlossen. Die Zulaufmenge ist den technischen Daten zu entnehmen. Der Ablauf (A.) wird zurück in das Becken oder Filtersystem geführt.

Der Ablass (C.) dient zum Entleeren des Systems. Er kann mit einem Schlauch verbunden oder fest verrohrt werden.

6.3. Elektrischer Anschluss (falls Pumpe im Lieferumfang)

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. Die Pumpe muss unbedingt elektrisch abgesichert werden.



Ist mit Netzspannungsschwankungen zu rechnen, sollte ein Spannungswächter installiert sein. Bei sich ändernden Drehrichtungen im Spannungsnetz sollte ein Drehrichtungswächter installiert sein.



Die Drehrichtung der Pumpe muss unbedingt eingehalten werden. Ein Pfeil auf dem Pumpenkörper kennzeichnet die korrekte Drehrichtung. Sollte die Pumpe falsch herum laufen, müssen zwei Phasen vertauscht werden.

6.4. Befüllung des Filters mit Aktivkohle

Vor der Befüllung mit Aktivkohle sollte unbedingt ein Testlauf durchgeführt werden, um evtl. Leckagen zu entdecken und zu beheben.



Der Ablasshahn muss unbedingt geschlossen werden.

Öffnen Sie den Deckel des oberen Flansches (2.) indem Sie die Kunststoffschrauben lösen. Bei der upstream-Version ziehen Sie bitte das obere Sieb (6.) heraus.

Verschließen Sie das Innenrohr (5.) mit der mitgelieferten Kappe.

Füllen Sie das Hauptrohr (4.) mit Aktivkohle. Version ohne oberes Sieb (7.) bis ungefähr 10 cm unter dem Ende des Mittelrohrs (5.). Version mit oberem Sieb (7.) bis knapp unter dem Ende des Mittelrohrs (5.)

Entnehmen Sie wieder die Kappe vom Innenrohr.

Montieren Sie wieder den Deckel – den O-Ring nicht vergessen.



Ziehen Sie die Schrauben mit nur maximal **3 Nm** Drehmoment an. Höherer Kräfte können Schrauben und Gewindebohrungen zerstören.

7. Inbetriebnahme



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



Überprüfen Sie, ob der elektrische Anschluss ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen ist.

7.1. Befüllung mit Wasser

Das erste Wasser enthält den Staubanteil der Aktivkohle. Ist der Staub im System unerwünscht, sollte das erste Wasser abgeleitet werden.

Starten Sie die Zulaufpumpe.

Nun füllt sich das System mit Wasser (nur upstream-Version). Warten Sie, bis das ganze System vollständig mit Wasser gefüllt und keine Luftblasen den Ablauf verlassen.

8. Die Anlage außer Betrieb nehmen

Soll der Filter außer Betrieb genommen werden, wird der Zulauf (Zulaufpumpe) gestoppt.

Soll das System für längere Zeit (mehr als 1 Tag) außer Betrieb genommen werden, sollte das Restwasser durch Ablauf (C.) vollständig entfernt werden, um Faulprozesse zu verhindern.

9. Wartung der Anlage

Der AquaCare ist wartungsarm. Je nach Benutzung sollte die Aktivkohlefüllung alle 6-12 Monate ausgetauscht werden. Benutzen Sie ausschließlich Formkohle. Bruchkohle ist zu fein und erhöht drastisch den Wasserwiderstand.

Die Zulaufpumpe bedarf einer regelmäßigen Wartung (siehe Anleitung Pumpe).

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. Ozonhaltiges Wasser tritt aus / Adsorption findet nicht mehr statt (Gelbstoffbildung)

Wenn die Aktivkohle erschöpft ist und mit Partikel belegt ist, sollte das Aktivkohlebett ausgetauscht werden.

10.2. Es läuft weniger Wasser durch den Filter

Überprüfen Sie, ob der Wasserzulauf gesichert ist. – Bei vielen Ablagerung auf der Kohle erhöht sich der Widerstand des Filterbetts und lässt weniger Wasser hindurch. Tauschen Sie das Filterbett aus. Sollte das Bett zu schnell verstopfen, sollte eine Feinfiltration dem Aktivkohlefilter vorgeschaltet 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.

12. Technische Daten

Größe	FBR 250	FBR 315	FBR 400	FBR 630	FBR 800	FBR 1000	FBR 1200
Bestellnummer	360-025	360-032	360-040	360-063	360-080	360-100	360-120
max. Aquariengröße in m ³	17	30	45	100	200	250	440
Max. Durchfluss upstream in m ³ /h *	2,5	4	6,5	15	27	35	60
Max. Durchfluss downstream in m ³ /h	5	8	13	30	54	70	120
Max. Druck in bar	0,5						
Durchmesser in mm	250	315	400	630	800	1000	1200
Aufstellung	Extern oder im Filtersumpf						
Bauhöhe gesamt in cm**	100 (oder Sondermaße)						
Erforderliche Höhe in cm**	150 (ca. 15 cm höher als Sondermaß Bauhöhe)						
Grundmaße Breite × Tiefe in mm	430 × 370	430 × 370	700 × 500	930 × 730	1100 × 900	1300×1100	1500×1300
Materialien	PVC, PA, Silikon-Dichtung		PVC grau, PA-Schrauben, Silikon-Dichtung		PE-HD schwarz, VA-Schrauben, Silikon-Dichtung		
Anschlüsse	DN40	DN40	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125
Transportgewicht in kg., ca.	40						
Gesamtgewicht in Betrieb in kg., ca.	70						
Substrat	Hochleistungsaktivkohle in zylindrischer Form						
max. Substratfüllung in Liter, ca	29	48	77	170	325	400	735

* hängt von gewählter Aktivkohle ab. Werte hier bei AquaCare Zylinderformlinge

** Sonderhöhe möglich

13. ANHANG: CE-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß EG-Richtlinie 98/37/EG, 2001/95/EG

Wir die Firma:
AquaCare GmbH & Co. KG
Josefstraße 35-37
D-45699 Herten

erklären, dass die Produkte

Aktivkohlefilter AK

mit den Richtlinie
98/37/EG und
2001/95/EG
der europäischen Gemeinschaft

übereinstimmen.

Herten, 16.01.2009

AquaCare GmbH & Co. KG
• Aquatic Systems Research •
Josefstraße 35-37
Tel.: 02366-32552 Fax: 104385
D-45699 Herten
R. Rauer

14. ANHANG: Elektroschaltschrank

15. ANHANG: Pumpe