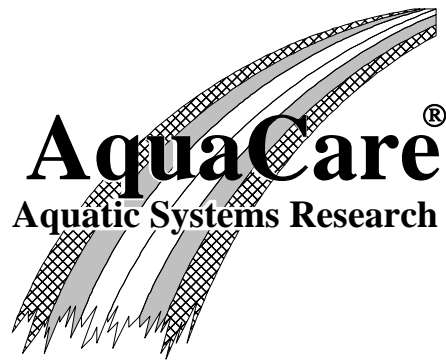
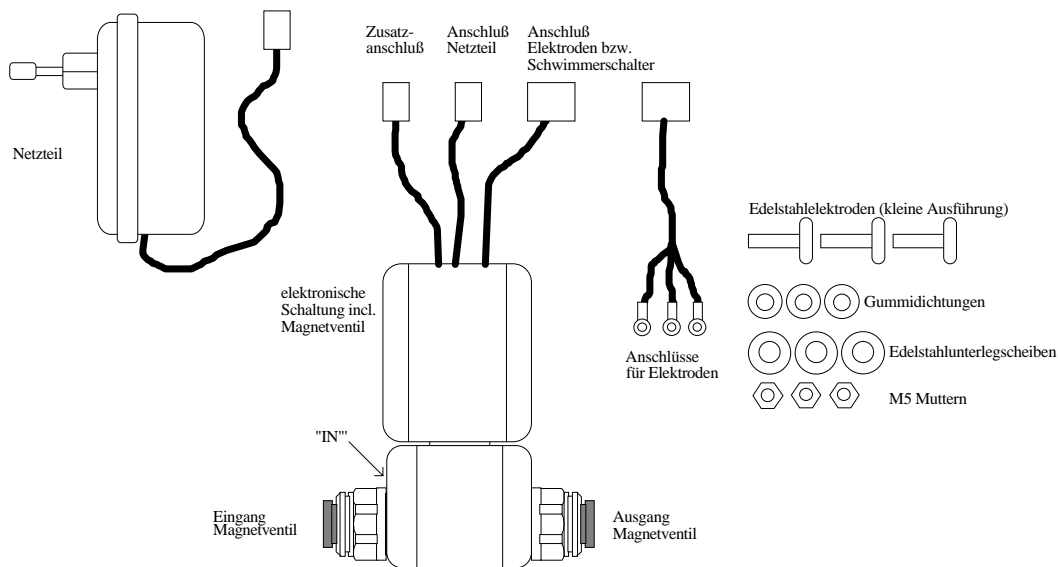


Systeme für Aquakultur,  
Aquaristik, Labore und  
zur Wasseraufbereitung



Josefstraße 35-37  
D-45699 Herten  
Tel.: 0 23 66 / 3 25 52  
Fax: 0 23 66 / 10 43 85  
<http://www.aquacare.de>  
e-mail: [info@aquacare.de](mailto:info@aquacare.de)

## Bedienungsanleitung elektronische Niveauekontrolle



### 1. Lieferumfang

Die AquaCare Niveauekontrolle wird vollständig für den Einbau in eine AquaCare Umkehrosmoseanlage geliefert. Sie besteht aus einer Magnetventil-Elektronik-Einheit, Niedervoltnetzteil, Anschlußkabel zu den Elektroden, je drei Edelstahlelektroden, Gummidichtungen, Unterlegscheiben und Muttern.

Für Sonderanwendungen stehen als Option Schwimmerschalter (für Meerwasserbeckennachfüllung oder Reinstwasserbetrieb: Leitfähigkeit des Wassers kleiner als 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) zur Verfügung. Fragen Sie Ihren Zoofachhändler oder AquaCare.

### 2. Anwendungsgebiet

Die AquaCare Niveauekontrolle ist zum automatischen Befüllen von Vorratsbehältern mit Umkehrosmosewasser entwickelt worden. Die Zweipunkt Niveauekontrolle gewährleistet, daß die Umkehrosmoseanlage einwandfreies Wasser produzieren kann und das Magnetventil nicht "flattert". Wegen der verwendeten Niedervolttechnik ist eine absolute Sicherheit gegen Stromschläge gegeben.

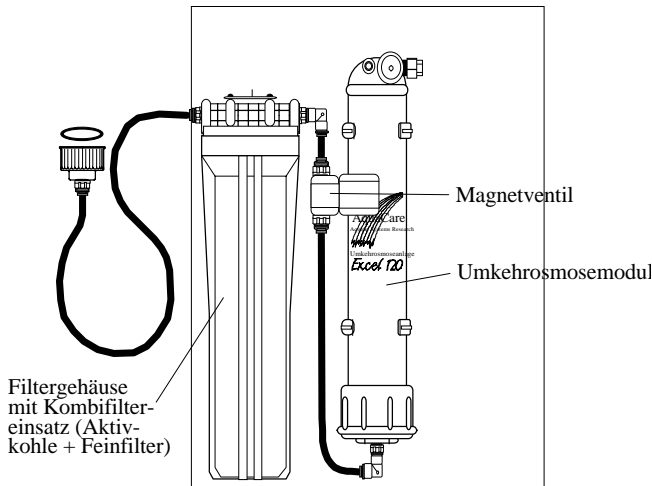
Die Niveauekontrolle kann in einem Vorratsbehälter oder direkt im Filterbecken des Aquariums (im Meerwasser mit Schwimmerschaltern betreiben) das Wasser automatisch auffüllen, sobald der Minimumwasserstand unterschritten wurde. Ein direktes Auffüllen eines Aquariums kann ebenfalls vorgenommen werden; es muß mit schwankendem Wasserspiegel (zwischen Minimum und Maximum) gerechnet werden. In Sonderanwendungen kann das jedoch gewünscht sein: z.B. Regenzeitsimulation.

Die Niveauekontrolle kann sowohl im extremen Weichwasserbereich ( $>10 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), im Gesellschaftsbeckenbereiche (100 bis  $500 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) als auch im Meerwasserbereich ( $> 30 \text{mS}/\text{cm}$ ) eingesetzt werden. Die Elektroden

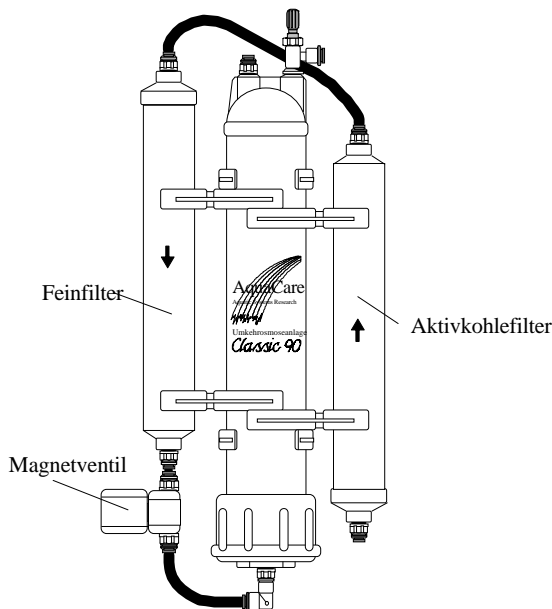
sind nur im Rein- und Süßwasserbereich einsetzbar. Im Reinstwasser ( $\ll 1 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) oder im Meerwasser sollten anstatt der Elektroden Schwimmerschalter verwendet werden, um ein sicheres Schalten zu gewährleisten.

### 3. Montage

Als erstes sollte die Umkehrosmoseanlage abgestellt und der Wasserdruck abgelassen werden (Spülventil öffnen). An der Anlage schon vorhandene elektrische Geräte müssen vom Netz getrennt werden.



Montage des Magnetventils beim Anlagentyp *Excel*



Montage des Magnetventils beim Anlagentyp *Classic*

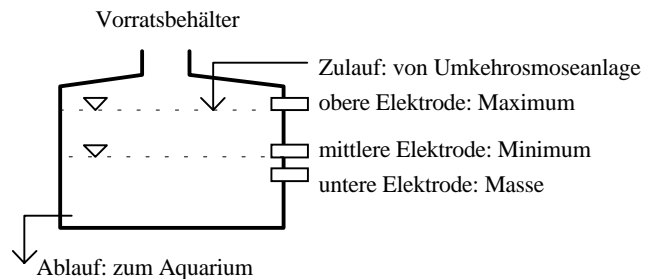
Schneiden Sie zwischen Vorfilter (bei *Excel* Kombifilter, bei *Classic* Feinfilter) und Eingang Umkehrosmosemodul den 6 mm Druckschlauch mit einer scharfen Schere gerade durch, so daß das Magnetventil incl. Schaltung genügend Platz hat. Das Schlauchende, das aus den Vorfiltern kommt wird in den Eingang des Magnetventils bis zum Anschlag gesteckt. Der Eingang ist am Fitting mit "IN" gekennzeichnet. Auf keinen Fall darf das Ventil falsch

durchströmt werden. In den Ausgang des Magnetventils muß das verbleibende Schlauchende gesteckt werden.

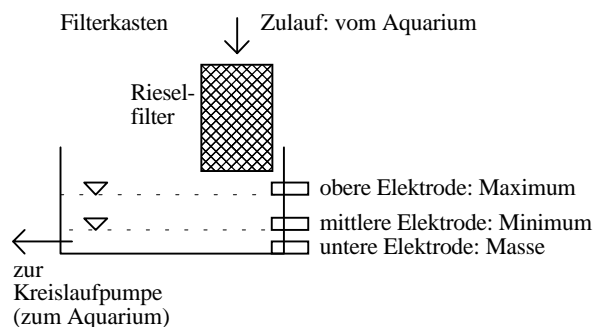
Das Magnetventil sollte immer zwischen Vorfilter und Module geschaltet werden, damit eventuelle Partikel das Ventil nicht verstopfen. Nur bei dieser Einbauweise ist ein einwandfreies Funktionieren gewährleistet!

Als nächstes werden die Elektroden befestigt. Im Vorratsbehälter oder Filterkammer sollten dafür 5 mm Bohrungen vorhanden sein. Die oberste Bohrung wird den Maximalwasserstand kennzeichnen, die mittlere Bohrung den Minimalstand. Unter dem Minimalstand muß die Bohrung für den Massepol geschaffen werden.

Achten Sie darauf: je größer der Schaltabstand Minimum-Maximum desto besser kann die Umkehrosmoseanlage Wasser produzieren. In Vorratsbehältern sollte die obere Elektrode ca. 5 cm unter der Oberkante des Behälters liegen, die mittlere (Minimum) auf 1/3 bis 1/2 der Behälterhöhe. So ist gewährleistet, daß auch beim Minimumstand, Wasser zur Verfügung steht. Bei sehr großen Behältern ( $>500$  Litern) reichen zwischen Minimum und Maximum wenige Zentimeter.



In Filterkammern sollte der Maximumstand gerade so hoch liegen, daß der Rieselfilter oder sonstige Geräte noch funktionieren. Der Minimumstand darf auf keinen Fall unter dem Ansaugstutzen der Kreislaufpumpe liegen.



Sind die Bohrungen gefertigt müssen die Elektroden mit aufgesteckter Gummidichtung von innen durch die

Bohrungen gesteckt werden. Von außen werden dann Unterlegscheibe, Kontakt (am Kabel) und Mutter montiert. Die Mutter sollte leicht mit einem Schraubenschlüssel (Schlüsselweite 10) angezogen werden.

**Die Kontakte dürfen auf keine Fall verwechselt werden!**

**schwarz = Masse (untere Elektrode)**  
**grün = Minimum (mittlere Elektrode)**  
**rot = Maximum (obere Elektrode)**

**Wird ein AquaCare Verlängerungskabel verwendet ist Farbbelegung folgendermaßen:**

**weiß = Masse (untere Elektrode)**  
**grün = Minimum (mittlere Elektrode)**  
**rot = Maximum (obere Elektrode)**

Nachdem das Elektrodenkabel (breite Stecker) an die Schaltung (Magnetventil) und das Netzteilkabel am Magnetventil (verpolungsicher, nur ein schmaler Stecker paßt!) angeschlossen ist, kann das Netzteil in eine Steckdose gesteckt werden. Die Umkehrosmoseanlage kann nun wieder in Betrieb genommen werden.

#### **automatische Spülvorrichtung:**

Sollte eine automatische Spülvorrichtung an der Umkehrosmoseanlage montiert sein, muß die Versorgungsleitung der Spülvorrichtung in den Zusatzanschluß der Niveauschaltung gesteckt werden. So ist gewährleistet, daß das

automatische Spülventil nur beim Start der Umkehrosmoseanlage und während des Betriebs in Aktion treten kann. Ein anderes Netzteil ist nicht notwendig.

#### **Niedervolt-Druckerhöhungspumpe:**

Wird eine Niedervolt-Druckerhöhungspumpe verwendet, wird diese ebenfalls am Zusatzanschluß der Niveauschaltung angeschlossen. In diesem Fall ist das Netzteil gegen ein leistungsfähigeres auszutauschen. Es muß für die Summe Leistung Pumpe plus Leistung Niveauekontrolle (15 Watt) ausgelegt sein.

#### **Spezialelektroden:**

Können die mitgelieferten Elektroden nicht verwendet werden (z.B. Wandungen des Behälters sind stärker als 5 mm), können Spezialelektroden eingebaut werden. Fragen Sie Ihren Händler oder AquaCare.

#### **Schwimmerschalter für Reinstwasser (<< 1 µS/cm) oder Meerwasser:**

Bei Reinstwasser und Meerwasser funktionieren die Elektroden aufgrund der geringen Leitfähigkeit des Wasser bzw. aufgrund der kriechenden Eigenschaften von Meerwasser nicht mehr. Anstelle der drei Elektroden werden zwei Schwimmerschalter benutzt. Es müssen in dem Fall nur Bohrung für Minimum und Maximum gebohrt werden. Der Masseanschluß wird an jeweils einen Anschluß der Schwimmerschalter angeschlossen. Die Schwimmerschalter müssen so eingebaut werden, daß der untere Schalter beim Unterschreiten des Minimums öffnet und der obere beim Überschreiten des Maximums schließt.

## **4. Wartung**

Regelmäßig sind die Elektroden mit einem Schwamm zu säubern (bei Reinwasserbehältern nicht erforderlich). Verschmutzungen können einen falschen Wasserstand vortäuschen.

Die AquaCare Niveauschaltung ist wartungsarm. Jedoch sollte 1 bis 2 mal im Jahr kontrolliert werden, ob Kalkablagerungen im Ventil vorhanden sind. Zunächst muß die Umkehrosmoseanlage außer Betrieb genommen werden. Ebenfalls müssen alle elektrischen Anschlüsse vom Netz gelöst werden.

Lösen Sie die Kabel und Schlauchzuführungen vom Magnetventil. Nun drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig das schwarze Teil des Magnetventils vom weißen. Verlieren Sie dabei nicht den Stößel und die Feder im Inneren des Ventils. Nehmen Sie Stößel und Feder heraus und suchen Sie nach Kalkablagerungen.

Sind diese vorhanden, legen Sie die Teile mit Ablagerungen in ein Essigessenbad (Essigsäure) - Entkalker für Bügeleisen oder Kaffeemaschinen funktioniert ebenfalls. In das weiße Teil des Ventils kann ein wenig Essigessen geschüttet werden. Nach 15 bis 20 Minuten sind alle Kalkreste entfernt. Andernfalls die Säuberung mit frischer Essigessen wiederholen. Danach gründlich mit klarem Wasser abspülen.

Bauen Sie das Ventil wieder zusammen: Stößel mit Feder einsetzen (schwarzer Punkt nach oben) und das schwarze Teil **vorsichtig** wieder aufschrauben. **Das Gewinde (Kunststoff) darf nicht beschädigt werden!**

Nun kann das Ventil wieder in die Anlag eingebaut werden.

## 5. Störungen und deren Beseitigung

### **Wasser tropft an den Anschlüssen heraus:**

Sitzen die Fittings fest und ist der Druckschlauch bis zum Anschlag in den Fittings?

### **Wasser tropft zwischen weißem und schwarzem Teil des Magnetventils heraus:**

Sitzt die Dichtung dazwischen richtig? Eventuell mit Vaseline einfetten. Schwarzes Teil ein wenig fest drehen.

### **Wasser fließt, obwohl der obere Schaltpunkt (Maximum) erreicht ist:**

Elektroden richtig angeschlossen? siehe Montage!

Kabel von Elektroden zur Schaltung o.k.? Ggf.

austauschen!

Magnetventil richtig herum in die Anlage gebaut? Eingang ist mit "IN" gekennzeichnet!

Magnetventil verstopft oder verkalkt? Magnetventil demontieren und säubern!

→ Händler oder AquaCare fragen

### **Wasser fließt nicht, obwohl der untere Schaltpunkt unterschritten ist:**

Mittlere Elektrode verschmutzt? Säubern!

Liegt Netzspannung am Netzteil? für Spannung sorgen (Netzteil in Steckdose stecken, Sicherung o.k.?)

Elektroden richtig angeschlossen? siehe Montage!

Kabel von Elektroden zur Schaltung o.k.? Ggf. austauschen!

Magnetventil verstopft oder verkalkt? Magnetventil demontieren und säubern!

→ Händler oder AquaCare fragen

## 6. Garantie

Auf die komplette Niveauekontrolle gibt AquaCare 1 Jahr Garantie. Für einen Garantieanspruch benötigen wir den Kassensbon mit Datum (Kopie).

Der Garantieanspruch erlischt, wenn die Anlage nicht richtig installiert wurde (falsche Betriebsspannung, zu hoher Betriebsdruck). Ebenso erlischt der Garantieanspruch, wenn gewaltsame oder andere Manipulationen ersichtlich sind.

## 7. Technische Daten

### **Magnetventil:**

Maße Ventil (L x B x T):..... 52 x 33 x 65 mm

Material: .....Kunststoff, Gummi, Stahl

Anschluß Wasser: ..... 1/8" innen

bestückt mit:..... Steckanschlüssen 1/8"a - 6i

Maximaler Betriebsdruck: .....10 bar

Spannungsversorgung: .....24 VAC

Leistungsaufnahme: .....15 W

Gewicht:.....188 g

### **Elektroden:**

Maße: ..... M5 x 12 mm

Maximale Wandstärke des Behälters: ..... 5 mm

Material: ..... Edelstahl, Gummi

### **Netzteil**

Maße (L x B x T): ..... 90 x 63 x 87 mm

Platzbedarf an Steckdose (Tiefe):.....50 mm

Spannung: .....24 VAC

Leistungsabgabe: .....15 W

Gewicht:.....480 g

Gewicht gesamt:.....694 g