

Bedienungsanleitung D



Mit dem Kauf dieses digitalen pH Mess- und Regelgerätes haben Sie sich für ein Qualitätsinstrument entschieden. Es ist speziell für den aquaristischen Gebrauch entwickelt worden.

Mit diesem Gerät sind Sie in der Lage, den pH-Wert Ihres Aquariums kontinuierlich zu messen und zu regeln.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

1. Grundlagen

Der pH-Wert ist eine elektrische Messgröße, die ein Maß für den Säuregehalt des Wassers ist. Im Aquarium ist der pH-Wert in Verbindung mit dem Carbonatpuffersystem von besonderer Bedeutung:

- Im Süßwasseraquarium entscheidet der pH-Wert über den Anteil an freier Kohlensäure, die für einen guten Pflanzenwuchs verantwortlich ist. Die Kohlensäuredüngung hat sich für Süßwasseraquarien als die Basis für einen gesunden Pflanzenwuchs durchgesetzt. Mit dem pH controller kann der pH Wert automatisch auf einem eingestellten Sollwert gehalten werden.
- Im Meerwasseraquarium ist der pH Wert und die Kohlensäuresteuerung, insbesondere in Verbindung mit einem Kalkreaktor, von Bedeutung. Auch hier kann die Kohlensäurezugabe mit dem pH controller gesteuert werden. Desweiteren lässt sich nach Umschaltung des Regelbereiches (Nr. 9) auch Kalkwasser zur Erhöhung des pH-Wertes zudosieren.

2. Lieferumfang

Der Aqua Medic **pH controller** benötigt zum Betrieb noch eine pH Elektrode und die entsprechende Eichlösung. Das Stellglied (Magnetventil, Dosierpumpe) kann an den Zwischenstecker angeschlossen werden.



Beschreibung der Frontplatte:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Anzeige | 6. Sollwerteinstellung |
| 2. Anzeige/Relais ein/aus | 7. Anschluss für Elektrode (BNC-Stecker) |
| 3. Mess-/Sollwertschalter | 8. 220 V-Stecker/Steckdose für Regelglied |
| 4. Eichknopf pH 7 | 9. Regelrichtung (links – pH senken,
rechts – pH erhöhen) |
| 5. Eichknopf pH 4 | |

3. Inbetriebnahme und Eichung

1. 100 - 240 V-Anschluss herstellen.
2. pH-Elektrode anschließen (Nr.7).
3. Schalter 3 auf "ph" stellen (Messwert).
4. Elektrode in Pufferlösung pH 7 tauchen. Nach 3 Min. am Drehknopf 4 (CAL pH7) Anzeige auf pH 7 stellen (kleiner Schraubendreher).
5. Elektrode mit destilliertem Wasser spülen.
6. Elektrode in Pufferlösung pH 4 (oder pH 9, je nach gewünschtem Messbereich) tauchen. Nach 3 Min. am Drehknopf 5 die Anzeige auf pH 4 bzw. pH 9 einstellen.

7. Regelrichtung einstellen (MODE Nr. 9). Schalter Links für pH-Absenkung, rechts für pH-Erhöhung. Bei Betrieb leuchtet im Display ein Punkt (Nr. 2) auf.

Das Gerät ist jetzt geeicht und betriebsbereit. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollte das Gerät alle 4 Wochen neu geeicht werden. Mess- und Regelung mit einem pH controller sind nur so genau wie die Kalibrierung. Die Elektrode sollte nur soweit ins Wasser eintauchen, dass der Kopf nicht benetzt wird. Ideal ist die Benutzung eines Aqua Medic Elektrodenhalters.

4. Regelung

Einstellung des Sollwertes:

- Schalter 3 auf "SET" (Sollwert) stellen.
- Am Drehknopf für Sollwerteinstellung (6) gewünschten Sollwert einstellen.
- Schalter 3 auf "pH" zurückstellen.

Das Gerät ist jetzt betriebsfertig. Sobald der eingestellte pH Wert je nach gewünschter Regelrichtung über- oder unterschritten wird, aktiviert das Gerät die Laststeckdose (8).

5. Störungen

- Das Gerät zeigt falschen Wert an:
Elektrode neu kalibrieren.
- Die Elektrode lässt sich nicht mehr kalibrieren:
Elektrode auf äußere Beschädigung (Glasdiaphragma) prüfen. Bei Glaselektroden auf Glasbruch und bei nachfüllbaren Elektroden die Elektrolytfüllung überprüfen. Beachten Sie hierbei die Bedienungsanleitungen der Elektroden.

Lässt sich die Elektrode nicht mehr kalibrieren, muss sie erneuert werden. pH- Elektroden haben nur eine begrenzte Lebensdauer - je nach Benutzung ca. 1 - 3 Jahre.

6. Technische Daten

Anzeige:	0,5" LED, 3-1/2 digits
Messbereich:	pH 0 - 14
Auflösung:	0,01 pH
Messgenauigkeit:	+/- 0,01 pH (+ 1 digit) nach Kalibrierung
Belastbarkeit des Kontaktes:	5 Amp. bei 100 - 240 V
Arbeitstemperatur:	0 - 50° C
Luftfeuchtigkeit:	unter 80%
Regelbereich:	pH 3,5 bis pH 10,5, digital einstellbar
Regelgenauigkeit:	+/- 0,05 pH (+ 1 digit)
Stromanschluss:	100 - 240 V, 50/60 Hz
Abmessungen:	150 x 85 x 40 mm
Gewicht:	550 g

7. Garantie

AB Aqua Medic GmbH gewährt eine 24-monatige Garantie ab Kaufdatum auf alle Material- und Verarbeitungsfehler des Gerätes. Als Garantienachweis gilt der Original-Kaufbeleg. Während dieser Zeit werden wir das Produkt kostenlos durch Einbau neuer oder erneuerter Teile instand setzen (ausgenommen Frachtkosten). Im Fall, dass während oder nach Ablauf der Garantiezeit Probleme mit Ihrem Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer. Sie deckt nur Material- und Verarbeitungsfehler, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten. Sie gilt nicht bei Schäden durch Transporte oder unsachgemäße Behandlung, Fahrlässigkeit, falschen Einbau sowie Eingriffen und Veränderungen, die von nicht autorisierten Stellen vorgenommen wurden. AB Aqua Medic GmbH haftet nicht für Folgeschäden, die durch den Gebrauch des Gerätes entstehen.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Technische Änderungen vorbehalten – Stand 06/2017

Aktuelle Anleitungen stehen zum Download unter www.aqua-medic.de bereit.

Operation manual ENG



With the purchase of this digital pH controller, you have decided to work with a quality instrument. It has been especially developed for aquarium use.

With this unit, you are able to measure and control the pH value of your aquarium water.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

1. Theory

The pH value is an electric value that is a parameter for the acidity of water. In the aquarium, the pH value together with the carbonate buffer system is of special interest.

- In a fresh water aquarium, the pH value is responsible for the percentage of free CO₂ that is used by green plants for photosynthesis. Fertilization with CO₂ has been well-established for fresh water aquaria as base for a good plant growth. With the pH controller, the pH value can be adjusted to a given set point and kept constant by adding CO₂ automatically.
- In a saltwater aquarium, the pH value and CO₂-addition are used in combination with a calcium reactor. The addition of CO₂ into the calcium reactor is controlled by the pH-controller. In addition, also Kalkwasser can be dispensed to increase the pH value after switching the control range (No. 9).

2. Delivery

The Aqua Medic **pH controller** needs a separate pH electrode and corresponding calibration liquids to start work. The regulating unit (solenoid valve, dosing pump) can be connected to the adaptor plug.



Description of front panel:

1. Display
2. Display/relay on/off
3. Set/measuring switch
4. Calibration knob, pH 7
5. Calibration knob, pH 4
6. Set point adjustment
7. Connection for electrode (BNC-plug)
8. 220 V-plug / socket for regulating unit
9. Control range (turn left – pH decreases, turn right – pH increases)

3. Starting and calibration

1. Connect to 100 – 240 V.
2. Connect the pH-electrode (No. 7).
3. Set switch (3) to „pH“ (measuring).
4. Insert the electrode into the buffering solution pH 7. After 3 minutes, turn knob 4 (CAL pH7) until the display shows pH 7 (use a small screw driver).
5. Flush electrode with distilled water.
6. Insert electrode in buffer solution pH 4 (or pH 9, depending on the desired range). After 3 minutes, turn the knob (5) until the display shows pH 4 or 9.
7. Adjust control range (MODE No. 9). Left switch for pH decrease, right switch for pH increase. During operation, the point (No. 2) will flash.

The controller is now calibrated and ready for use.

To ensure a trouble-free use, the unit should be recalibrated every 4 weeks. Measuring and controlling with a pH-controller is only as exact as the calibration. The electrode shall be emerged into water only that the top part remains dry. Best is using the Aqua Medic electrode holder.

4. Controlling

Adjusting the set point:

- Turn knob 3 to „set“.
- Adjust knob 6 (set point adjustment) to the desired set value.
- Turn switch 3 back to „pH“.

The unit is now ready for use. As soon as the actual pH value rises or falls below the adjusted value, the socket (8) is activated.

5. Troubles

- The unit shows wrong values on the display:
Recalibrate the electrode.
- The electrode cannot be recalibrated:
Check electrode for breakage (diaphragma), glass electrodes for glass breakage and the electrolyte level of refillable electrodes. Take the operation manual of the corresponding electrodes into consideration.

If the electrode cannot be recalibrated, it has to be renewed. pH-electrodes have only a limited life span, depending on kind of use between 1 and 3 years.

6. Technical Data

Display:	0.5" LED, 3-1/2 digits
Measuring range:	pH 0 - 14
Resolution:	0.01 pH
Accuracy:	± 0.01 pH (+ 1 digit) after calibration
Relay contact:	5 amps. at 100 - 240 V
Working temperature:	0 - 50° C
Humidity:	below 80%
Control range:	pH 3.5 to pH 10.5, digitally adjustable
Control accuracy:	± 0.05 pH (+ 1 digit)
Power connection:	100 - 240 V, 50/60 Hz, if not stated otherwise
Dimensions:	150 x 85 x 40 mm
Weight:	550 g

7. Warranty

Should any defect in materials or workmanship be found within 24 months of the date of purchase AB Aqua Medic undertakes to repair, or at our option replace, the defective part free of charge – always provided the product has been installed correctly, is used for the purpose that was intended by us, is used in accordance with the operating instructions and is returned to us carriage paid. Proof of Purchase is required by presentation of the original invoice or receipt indicating the dealer's name, the model number and date of purchase. This warranty may not apply if any model or production number has been altered, deleted or removed, unauthorised persons or organisations have executed repairs, modifications or alterations, or damage is caused by accident, misuse or neglect. Please note that the product is not defective under the terms of this Warranty where the product, or any of its component parts, was not originally designed and / or manufactured for the market in which it is used. These statements do not affect your statutory rights as a customer.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Technical changes reserved - 06/2017

Current manuals are available for download at www.aqua-medic.de.

Mode d'emploi F



Avec l'achat de cet appareil de mesure et de contrôle digital du pH vous avez opté pour un instrument de qualité. Il a été spécialement développé pour l'usage aquariophile.

Avec cet appareil vous êtes en mesure de vérifier et de régler la valeur du pH de votre aquarium.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Allemagne

1. Bases

La valeur du pH est représentée par un paramètre électrique, qui est une mesure de l'acidité de l'eau. Dans l'aquarium la valeur du pH a une signification particulière avec le système tampon carbonate:

- Dans l'aquarium d'eau douce la valeur du pH détermine la part en acide carbonique libre, qui est responsable d'une bonne croissance végétale. L'amandement avec de l'acide carbonique s'est imposé comme la base d'une saine croissance des plantes en eau douce. Avec le pH contrôler la valeur du pH peut être maintenue automatiquement sur une valeur déterminée à l'avance.
- Dans l'aquarium d'eau de mer la valeur du pH et le contrôle de l'acide carbonique, surtout en liaison avec un réacteur à calcaire, sont importants. Dans ce cas également l'addition d'acide carbonique peut être contrôlée avec le pH contrôler. En outre il est possible après basculement de la zone de réglage (Nr. 9) d'ajouter du Kalkwasser pour augmenter la valeur du pH.

2. Contenu du colis

Le **pH controller** Aqua Medic nécessite encore pour son fonctionnement une électrode pH et la solution de calibrage adéquate. Le système (soupape magnétique, pompe de dosage) peut être raccordé à la prise électrique intermédiaire.



Description de la plaque frontale:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Affichage | 6. Réglage valeur de consigne |
| 2. Affichage/Marche/Arrêt | 7. Raccord pour électrode (Prise BNC) |
| 3. Commande mesure/valeur de consigne | 8. Prise 220 V |
| 4. Bouton d'étalonnage pH 7 | 9. Sens de réglage (gauche – baisse du pH, droite – hausse du pH) |
| 5. Bouton d'étalonnage pH 4 | |

3. Mise en route et étalonnage

1. Raccorder en 100 - 240 V.
2. Raccorder électrode pH (Nr. 7).
3. Placer l'interrupteur 3 sur "ph" (mesure).
4. Plonger l'électrode dans la solution tampon pH 7. Après 3 min. placer le bouton 4 (CAL pH7) sur pH 7 (petit tournevis).
5. Rincer l'électrode avec de l'eau distillée.
6. Plonger l'électrode dans la solution tampon pH 4 (ou pH 9, selon la zone de mesure souhaitée). Après 3 minutes, régler sur pH 4 ou pH 9 avec le bouton 5.

7. Choisir le sens de réglage (MODE Nr. 9). Interrupteur gauche pour la diminution du pH, droit pour l'augmentation du pH. Lors du fonctionnement un point lumineux s'affiche dans l'écran (Nr. 2).

L'appareil est maintenant étalonné et prêt à l'emploi.

Pour un usage sans problème il faut réétalonner l'appareil toutes les 4 semaines. Les mesures et la régulation avec un pH controller n'ont que l'exactitude de l'étalonnage. La sonde ne doit être plongée totalement dans l'eau, il faut que la tête ne soit pas mouillée. L'idéal consiste à utiliser un support Aqua Medic Elektrodenhalter.

4. Réglage

Réglage de la valeur nominale:

- Placer la prise 3 sur "SET" (valeur nominale).
- Régler la valeur nominale souhaitée avec le bouton pour le réglage de la valeur nominale (6).
- Remettre la prise 3 sur "pH".

L'appareil est prêt pour l'utilisation. Dès que la valeur sélectionnée du pH est dépassée dans un sens ou l'autre par rapport à la valeur souhaitée, l'appareil active la prise de courant (8).

5. Problèmes

- L'appareil affiche une valeur erronée:
Calibrer de nouveau l'électrode.
- Il n'est plus possible d'étalonner l'électrode:
Vérifier s'il n'y a pas de dégât extérieur (diaphragme en verre). Dans le cas de l'électrode en verre, vérifier un éventuel bris de verre ou le niveau dans le cas d'une électrode remplissable. Respecter le mode d'emploi de l'électrode.

S'il n'est plus possible de calibrer l'électrode, il faut la remplacer. Les électrodes pH ont une durée de vie limitée, en fonction de l'utilisation environ 1 à 3 ans.

6. Données techniques

Affichage:	0,5" LED, 3-1/2 digits
Zone de mesure:	pH 0 - 14
Résolution:	0,01 pH
Précision:	± 0,01 pH (+ 1 digit) après calibrage
Capacité de charge des contacts:	5 Amp. sous 100 - 240 V
Température de fonctionnement:	0 - 50° C
Humidité air:	inférieure 80%
Zone de réglage:	pH 3,5 à pH 10,5, réglage digital
Précision réglage:	± 0,05 pH (+ 1 digit)
Tension électrique:	100 - 240 V, 50/60 Hz
Dimensions:	150 x 85 x 40 mm
Poids:	550 g

7. Garantie

AB Aqua Medic GmbH donne une garantie durant 24 mois à partir de la date d'achat sur tous les défauts de matériau et de fabrication de l'appareil. La facture originale de l'achat sert de preuve pour la garantie. Durant cette période nous remettrons le produit en état par mise en place d'éléments neufs ou rénovés (sauf frais de transport). La garantie ne vaut que pour le premier acheteur. Elle ne couvre que les défauts de matériel et de fabrication pouvant survenir lors de l'utilisation normale. Elle n'est pas valable lors de dommages dus au transport ou à une utilisation non adaptée, ou à la négligence, à une mauvaise installation ou à des manipulations et des modifications, effectuées par des personnes non autorisées. AB Aqua Medic GmbH n'est pas responsable des dégâts collatéraux pouvant résulter de l'utilisation de l'appareil.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Allemagne

- Sous réserve de toute modification - 06/2017

Les modes d'emploi actuels sont disponibles sur www.aqua-medic.de.

Gebruiksaanwijzing NL



Door de aankoop van deze digitale pH-meting en controle-apparaat dat u een kwaliteit instrument hebben gekozen. Het is speciaal ontworpen voor aquarium gebruik.

Met dit apparaat kunt u de pH van uw aquarium continu meten en op te lossen.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

1. Basis principes

De pH-waarde is een elektrische waarde, die een maat is voor de zuurgraad van het water. In het aquarium, de pH-waarde in verband met de Carbonatpuffersysteem van bijzonder belang:

- In het zoetwater aquarium, bepaalt de pH van de hoeveelheid vrij koolzuur, die verantwoordelijk is voor een goede plantengroei. De koldioxidebemesting heeft afgedwongen voor zoetwateraquaria als basis voor een gezonde plantengroei. Met de pH-controller, kan de pH-waarde automatisch worden gehandhaafd op een ingestelde waarde.
- In zeewater aquarium is de pH en kooldioxide controle, vooral in combinatie met een calcium reactor belangrijk. Ook kan de toevoeging van koolzuur worden geregeld met de pH-regelaar. Voorts (nr. 9) kan worden bepaald door het schakelen stuurbereik gedoseerd ook kalk om de pH te verhogen.

2. Leveringsomvang

De Aqua Medic **pH controller** heeft om te kunnen werken nog een pH electrode en een ijkvloeistof nodig. De actuator (magneetventiel, doseerpomp) kan worden aangesloten op de adapter.



Beschrijving frontpaneel:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Weergave | 6. Waardeverstelling |
| 2. Weergave/Relais aan/uit | 7. Aansluiting voor Elektrode (BNC-Stekker) |
| 3. Meting / Setpointschakelaar | 8. 220 V-Stekker/ Stekkerdoos voor bedieningselement |
| 4. Kalibratie knop pH 7 | 9. Regelrichting (links – pH verlagen, rechts – pH verhogen) |
| 5. Kalibratie knop pH 4 | |
| 6. Waardeverstelling | |

3. Inbedrijfstelling en kaliberatie

1. 100 - 240 V-verbinding opbouwen.
2. pH-Elektrode aansluiten (nr. 7).
3. Zet de schakelaar 3 op "ph" instellen (Meetwaarde).
4. Elektrode in pH 7 bufferoplossing duik. Na 3 minuten, draai de knop 4 (CAL pH 7) display om pH 7 filter in te stellen (kleine schroevendraaier).
5. Spoel elektrode met gedistilleerd water.
6. Elektrode in bufferoplossing pH 4 (of pH 9, afhankelijk van gewenste waarde) Duwen. Na 3 Min. met draaiknop 5 de weergave op pH 4 of gewenste berweik. pH 9 instellen.
7. Instellen richting controle (MODE nr. 9). Schakel links verbindingen voor pH-verlaging en Rechts voor pH verhoging. In bedrijf, het display licht op punt (nr. 2) op.

Het apparaat is nu gekalibreerd en klaar voor gebruik. Om een storingsvrije werking te garanderen, moet het apparaat opnieuw worden gekalibreerd om de 4 weken. Meting en beheersing van de pH controllers zijn zo nauwkeurig als de kalibratie. De elektrode alleen zover in het water platen, dat de kop niet nat is. Ideaal is om een Aqua Medic elektrode houder te gebruiken.

4. Regeling

Instelling regelwaarde

- Zet schakelaar 3 op "SET" (instelwaarde).
- Stel met de draaiknop voor de instelling gewenste waarde (6) op gewenste waarde.
- Schakelaar 3 op "pH" terug zetten.

Het apparaat is nu klaar voor gebruik. Zodra de ingestelde pH-waarde hangt af van de gewenste richting van de controle wordt overschreden van het apparaat activeert de belasting uitgang (8).

5. Storingen

- Het apparaat geeft onjuiste waarde aan:
Elektrode opnieuw kalibreren.
- De Elektrode laat zich niet meer kalibreren:
Controleer de elektrode op uitwendige beschadigingen (glas diafragma) . Voor glas elektroden voor glasbreuk en voor navulbare elektroden controleren de elektrolyt vulling. Let op de gebruiksaanwijzing van de elektroden.

Kan de elektrode niet kalibreren, moet deze worden vervangen. pH-elektroden hebben een beperkte levensduur - afhankelijk van het gebruik van ongeveer 1 - 3 jaar.

6. Specificaties

Weergave:	0,5" LED, 3-1/2 getallen
Meetbereik:	pH 0 - 14
Resolutie:	0,01 pH
Meetnauwkeurigheid:	± 0,01 pH (+ 1 getallen) na kalibratie
Belastbaarheid van het contact:	5 Amp. bij 100 - 240 V
Werktemperatuur:	0 - 50° C
Luchtvochtigheid:	onder 80%
Regelbereik:	pH 3,5 tot pH 10,5, digital instelbaar
Regelnauwkeurigheid:	± 0,05 pH (+ 1 getallen)
Stroomaansluiting:	100 - 240 V, 50/60 Hz
Afmeting:	150 x 85 x 40 mm
Gewicht:	550 g

7. Garantie

AB Aqua Medic GmbH verleent een garantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum tegen alle defecten in materiaal of afwerking van het apparaat. Garantie alleen door het bewijs van de originele aankoopbon. Gedurende deze periode zal het product kosteloos worden gerepareerd door nieuwe of gereviseerde onderdelen set (exclusief verzendkosten). In het geval dat er problemen optreden met het apparaat tijdens of na de garantieperiode, neem dan contact op met uw dealer. Deze garantie geldt alleen voor de oorspronkelijke koper. Dit geldt alleen voor materiaal-en fabricagefouten die bij normaal gebruik ontstaan. Het is niet van toepassing op schade veroorzaakt door transport of onjuiste behandeling, nalatigheid, onjuiste installatie, wijzigingen of wijzigingen die zijn gemaakt door onbevoegden. AB Aqua Medic GmbH is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade voortvloeiend uit het gebruik van het apparaat.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Technische veranderingen ondervoorbehoud - 06/2017

De huidige handleidingen zijn beschikbaar om te downloaden op www.aqua-medic.de.

Manual de instrucciones ES



Al comprar este controlador digital de pH, usted ha decidido trabajar con un instrumento de calidad diseñado especialmente para uso en acuarios.

Mediante este instrumento, usted será capaz de medir y controlar el pH de su acuario.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Alemania

1. Teoría

El pH es un valor eléctrico que cuantifica la acidez del agua. En el acuario, el pH junto con el sistema tampón de carbonato resultan especialmente interesantes.

- En los acuarios de agua dulce, el pH es responsable del porcentaje de CO₂ libre, elemento utilizado por las plantas verdes para la fotosíntesis. Está demostrado que la fertilización con CO₂ es fundamental para un adecuado crecimiento de las plantas en los acuarios de agua dulce. Mediante el Controlador pH, el pH puede ser ajustado a un determinado punto que se mantiene constante añadiendo CO₂ de forma automática.
- En los acuarios de agua salada, el valor del pH y la adición del CO₂ se utilizan en combinación con un rector de calcio. El paso del CO₂ al reactor de calcio se gradúa mediante el controlador de pH. Además puede ser también añadida Kalkwasser para aumentar el valor pH una vez cambiado el rango de control (Nº. 9).

2. Entrega

El pH controller de Aqua Medic necesita de un electrodo de pH independiente, además de los correspondientes líquidos de calibración para empezar a trabajar. La unidad a controlar (válvula solenoide, bomba dosificadora) ha de ser conectada a la parte hembra del enchufe.



Descripción del panel frontal:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Pantalla | 6. Ajuste del punto de activación |
| 2. Indicador relé On/Off | 7. Conexión del electrodo (tipo BNC) |
| 3. Conmutador Ajuste/Medida | 8. Toma de 220 V para las unidades de regulación |
| 4. Ajuste de calibración, pH 7 | 9. Control del rango (posición izquierda – pH baja, posición derecha – pH sube) |
| 5. Ajuste de calibración, pH 4 | |

3. Puesta en marcha y calibración

1. Conecte a 100 – 220 V.
 2. Conecte el electrodo de pH (Nº. 7).
 3. Sitúe el mando (3) a "pH" (midiendo).
 4. Introduzca el electrodo en la solución tampón de pH 7. Espere 3 minutos y después gire el mando 4 (CAL pH7) hasta que el indicador muestre pH 7 (utilice un destornillador pequeño).
 5. Limpie el electrodo con agua destilada.
 6. Introduzca el electrodo en la solución tampón de pH 4 (o pH 9, dependiendo del rango deseado). Espere 3 minutos y después gire el mando hasta que el indicador muestre el valor de pH 4 ó 9.
 7. Ajuste el rango de control (MODE Nº. 9). Conmutador izquierdo para disminuir el pH, conmutador derecho para aumentar el pH. Durante la operación, el punto (Nº. 2) parpadeará.
- El controlador ya está calibrado y listo para su uso.

Para evitar falsas indicaciones, la unidad debe ser recalibrada cada 4 semanas. La exactitud de la medida y el control por medio del controlador de pH depende de lo exacta que haya sido su calibración. El electrodo debe sobresalir del agua de forma que la parte superior permanezca seca. Se recomienda el uso del Soporte para Electroodos de Aqua Medic.

4. Control

Ajuste del punto de activación:

- Pase el conmutador (3) a "set".
- Ajuste el mando 6 (punto de activación) hasta lograr el valor deseado.
- Vuelva a colocar el conmutador (3) en "pH".

La unidad ya está lista para su uso. Tan pronto como el valor real de pH supere el índice fijado, el enchufe (8) de la válvula solenoide se activará.

5. Problemas

- Los valores indicados son incorrectos:
Vuelva a calibrar el electrodo.
- El electrodo no puede volver a calibrarse:
Compruebe visualmente que no hay ninguna rotura en el electrodo (diafragma), compruebe que el cristal de los electrodos de vidrio no está roto y verifique el nivel de electrolito de los electrodos rellenables. Consulte el manual de instrucciones del electrodo.

Si aún así el electrodo no puede volver a calibrarse, sustitúyalo. La duración de los electrodos de pH es limitada, entre 1 y 3 años, dependiendo de su uso.

6. Datos Técnicos

Indicador:	LED de 0,5", 3-1/2 dígitos
Rango de Medida:	pH 0 - 14
Resolución:	0,01 pH
Precisión:	+/- 0,01 pH (+ 1 dígito) tras la calibración
Contacto del relé:	5 A. 100 - 240 V
Temperatura de trabajo:	0 - 50° C
Humedad:	por debajo del 80%
Rango de control:	pH 3,5 a pH 10,5, ajustable digitalmente
Precisión del control:	+/- 0,05 pH (+ 1 dígito)
Alimentación:	100 - 240 V, 50/60 Hz, si no se especifica otro valor
Dimensiones:	150 x 85 x 40 mm
Peso:	550 g

7. Garantía

Ante defectos en el material o mano de obra AB Aqua Medic garantiza durante 24 meses a partir de la fecha de la compra, repara ó sustituye las partes defectuosas de forma gratuita - siempre que dicho producto se haya instalado correctamente, se está usando para el propósito para el que ha sido diseñado, se usa conforme al manual de instrucciones y nos sea devuelto a portes pagados. No cubre la garantía las partes consumibles. Se requerirá la factura o ticket de compra original donde se indique el nombre del distribuidor, el número de modelo y la fecha de la compra, ó una tarjeta de garantía oficial. Esta garantía no se aplicará sobre los productos en los que se haya alterado el modelo o número de producto, eliminado o borrado, haya sido reparado, modificado ó alterado por personal no autorizado, ó el daño se ha causado por accidente o negligencia. Estas advertencias no afectan a sus derechos legales como cliente.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Cambios técnicos reservados - 07/2017

Los manuales actuales están disponibles para descargar en www.aqua-medic.de.

Manuale Operativo IT



Con l'acquisto di questo controllore digitale di pH, avete scelto uno strumento di qualità. E' stato progettato per uso in acquariologia.

Con questo strumento potete misurare e tenere sotto controllo il valore di pH dell'acqua del vostro acquario.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germania

1. Teoria

Il valore di pH e' un valore - parametro dell'acidita' dell'acqua. In acquario il valore di pH insieme al tampone di carbonato e' di particolare interesse.

- In acqua dolce il valore del pH e' responsabile della percentuale libera di CO₂, usata dalle piante per la fotosintesi. La fertilizzazione con CO₂ e' una base per la crescita e lo sviluppo delle piante. Con pH controller il valore di pH puo' essere sistemato fino ad un certo punto e mantenuto costante aggiungendo CO₂ automaticamente.
- In acqua marina il valore di pH e l'aggiunta di CO₂, sono usati in combinazione al reattore di calcio. L'aggiunta di CO₂ nel reattore di calcio e' controllata dal pH controller. In aggiunta anche Kalkwasser puo' essere usato per aumentare il valore di pH dopo aver controllato i valori (No. 9).

2. Consegna

pH controller di Aqua Medic deve avere un elettrodo di pH separato e liquidi di calibrazione per il corretto funzionamento. L'unita' di regolazione (valvola solenoide, pompa dosatrice) puo' essere collegata all'adattatore.



Descrizione del pannello frontale:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Display | 6. Regolazione punto desiderato di lavoro |
| 2. Display /accesso /spento | 7. Connessione per elettrodo |
| 3. Set / Interruttore di misurazione | 8. Presa 220 Volt per pompa |
| 4. Regolatore di pH 7 | 9. Valore di controllo (giro a SX -pH diminuisce, giro a DX- pH aumenta) |
| 5. Regolatore di pH 4 | |

3. Avvio misurazioni

1. Connetti la presa principale alla corrente 100 – 240 V.
2. Connetti l'elettrodo pH (no. 7).
3. Spostare l'interruttore 3 su pH (misurazione).
4. Immergere l'elettrodo nella soluzione a pH 7. Dopo 3 minuti spostare l'interruttore 4 (Cal pH 7) fino a che il display mostra pH 7 (usare un piccolo cacciavite).
5. Risciacquare l'elettrodo con acqua distillata.
6. Inserire l'elettrodo nella soluzione a pH 4 (oppure pH 9, a seconda del raggio di lavoro desiderato). Dopo 3 minuti spostare l'interruttore (5) fino a che il display mostra pH 4 (oppure 9).
7. Sistemare il valore di controllo (Mode no. 9). Girare a SX per diminuire il pH, a DX per aumentare il pH. Durante l'operazione, il punto (no. 2) lampeggera'.

Il controllore e' ora calibrato e pronto all'uso.

Per assicurare un utilizzo senza problemi, l'unità dovrebbe essere ri-calibrata ogni 4 settimane. Misurando e controllando con il pH controller si può ottenere l'esatta calibrazione. L'elettrodo dovrebbe essere immerso in acqua, mentre la parte superiore deve rimanere asciutta. Meglio usare il supporto per elettrodi di Aqua Medic.

4. Controllo

Regolare l'interruttore:

- Spostare l'interruttore 3 su 'set'
- Sistemare l'interruttore 6 (punto di sistemazione) al valore desiderato.
- Spostare di nuovo 3 su 'ph'.

Ora l'unità è pronta all'uso. Ogni volta che il valore di pH impostato sale o scende, la sonda (8) si attiva.

5. Problemi

- L'unità mostra valori errati sul display: ricalibrare l'elettrodo.
- L'elettrodo non è ricalibrabile: controllare se l'elettrodo ha subito danni (diaframma), rottura del vetro in caso di elettrodi di cristallo e livello elettrolitico in caso di elettrodi ricaricabili. Consultare il manuale dell'elettrodo corrispondente.

Se l'elettrodo non può essere ricalibrato deve essere rinnovato. Gli elettrodi pH hanno una durata limitata, in base all'utilizzo da 1 a 3 anni.

6. Dati Tecnici

Display:	0.5" LED, 3-1/2 digits
Campo di misurazione:	pH 0 - 14
Risoluzione:	0.01 pH
Precisione di misurazione:	± 0.01 pH (+ 1 digit) - dopo calibrazione
Capacità di assorbimento elettrico:	5 amps. a 100 - 240 V
Temperatura di lavoro:	0 - 50° C
Umidità:	sotto 80%
Campo di regolazione:	da pH 3.5 a pH 10.5, regolabile digitalmente
Regolazione di precisione:	± 0.05 pH (+ 1 digit)
Potenza assorbita:	100 - 240 V, 50/60 Hz
Dimensioni:	150 x 85 x 40 mm
Peso:	550 g

7. Garanzia

Nel caso di difetti nei materiali o di fabbricazione, rilevati entro 24 mesi dalla data dell'acquisto, AB Aqua Medic GmbH provvederà a riparare o, a propria scelta, sostituire gratuitamente la parte difettosa - sempre che il prodotto sia stato installato correttamente, utilizzato per gli scopi indicati dalla casa costruttrice, utilizzato secondo il manuale di istruzioni. I termini della garanzia non si applicano per tutti i materiali di consumo. È richiesta la prova di acquisto, presentando la fattura di acquisto originale o lo scontrino fiscale indicante il nome del rivenditore, il numero del modello e la data di acquisto oppure, se è il caso, il cartoncino della garanzia. Questa Garanzia decade se il numero del modello o di produzione è alterato, cancellato o rimosso, se persone o enti non autorizzati hanno eseguito riparazioni, modifiche o alterazioni del prodotto, o se il danno è stato causato accidentalmente, da un uso scorretto o per negligenza. Se il suo prodotto AB Aqua Medic GmbH non sembra funzionare correttamente o appare difettoso si prega di contattare dapprima il suo rivenditore. La nostra politica è il continuo miglioramento tecnico e ci riserviamo il diritto di modificare e migliorare le specifiche dei nostri prodotti senza un precedente avviso.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germania
- Modifiche tecniche riservate - 06/2017

I manuali sono disponibili sul sito www.aqua-medic.de.

Instrukcja Obsługi PL



Kupując to urządzenie wybraliście urządzenie wybraliście sprzęt najwyższej jakości stworzony dla celów akwarystycznych.

Dzięki temu urządzeniu możecie mierzyć i kontrolować pH w akwarium.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

1. Teoria

W akwarium słodkowodnym wartość pH decyduje o procentowej zawartości wolnego dwutlenku węgla. Dwutlenek węgla jest podstawą do pięknego rozwoju roślin.

Controler pH utrzymuje automatycznie wprowadzoną wartość pH.

Wartość pH i gospodarka dwutlenkiem węgla jest szczególnie ważna w akwariach morskich, do których przyłączony jest Calcium-reaktor. **pH controller** w połączeniu z zaworkiem elektromagnetycznym może być używany do regulacji podawania dwutlenku węgla (9).

2. W opakowaniu

Aqua Medic **pH controller** potrzebuje oddzielnej elektrody oraz fluidów kalibracyjnych do rozpoczęcia pracy. Do sterowania pH potrzebny jest elektrozawór lub pompa dozująca którą podłącza się do wtyczki sterującej w pH-Controllerze



Opis panelu:

- | | |
|---|---|
| 1. Wyświetlacz | 6. Potencjometr nastawy |
| 2. kontrolka załączenia | 7. Złącze elektrody (BNC) |
| 3. Przełącznik pomiaru/nastawy sterowania | 8. Zasilanie 230 V / gniazdo sterujące |
| 4. Potencjometr kalibracyjny, pH 7 | 9. Zakres pracy (lewa nastawa – zmniejszanie pH,
prawa – zwiększanie pH) |
| 5. Potencjometr kalibracyjny, pH 4 | |

3. Rozpoczęcie pracy i kalibracja

1. Podłącz urządzenie do sieci (230 V).
2. Podłącz elektrodę pH (Nr. 7).
3. Ustaw przełącznik (3) na „pH” (pomiar).
4. Włóż elektrodę do fluidu kalibracyjnego pH 7. Po 3 minutach ustaw potencjometr 4 (CAL pH7) tak, aby wyświetlacz pokazywał pH 7 (użyj małego śrubokrętu).
5. Przepłucz elektrodę w czystej wodzie.
6. Włóż elektrodę pH 4 (lub pH 9, w zależności od zakresu). Po 3 minutach ustaw potencjometrem (5) wartość na wyświetlaczu tak, aby pojawiła się wartość 4 lub 9 (w zależności od użytego fluidu).
7. Wybierz tryb pracy urządzenia (Tryb Nr. 9). Ustaw przełącznik w lewej pozycji do trybu obniżania pH; w trybie do podwyższania pH ustaw przełącznik w prawej pozycji. Podczas załączenia będzie paliła się dioda (Nr. 2).

Kontroler jest skalibrowany i gotowy do pracy.

Przed kalibracją, nową elektrodę należy odmoczyć przez 24 godziny w wodzie osmotycznej bądź destylowanej. Aby odczyt wartości pH był właściwy, elektroda powinna być zanurzona około 5 cm pod lustrem wody. Górna część elektrody nie powinna być zalewana – zalecamy wykorzystanie statywu do elektrod Aqua Medic. Aby upewnić się, że odczyt pH jest właściwy, urządzenie powinno być kalibrowane raz na miesiąc.

4. Kontrola

Ustawianie punktu załączenia:

- Ustaw przełącznik w pozycję „set”.
- Potencjometrem 6 ustaw punkt załączenia na żądanym poziomie.
- Ustaw przełącznik 3 ponownie na „pH”.

Urządzenie jest teraz gotowe do pracy. Po osiągnięciu nastawy, do sterowalnego gniazda (8) popłynie zasilanie.

5. Kłopoty

- wyświetlacz pokazuje błędne wartości – ponownie skalibrować elektrodę
- jeżeli elektroda nie daje się skalibrować, należy sprawdzić czy nie jest mechanicznie uszkodzona.

Należy sprawdzić także w instrukcji obsługi elektrody, czy wszystkie czynności z elektrodą są wykonane prawidłowo. Żywotność elektrod określa się na 1 do 3 lat.

6. Dane techniczne

Wyświetlacz:	0.5" LED, cyfry 3-1/2
Zakres pomiaru:	pH 0 - 14
Pomiar z dokładnością:	0.01 pH
Dokładność:	± 0.01 pH (+ 1 cyfra) po kalibracji
Przełącznik:	5 amp. przy 100 - 240 V
Zakres pracy w temp.:	0 - 50° C
Wilgotność:	poniżej 80 %
Zakres sterowania:	pH 3.5 to pH 10.5 sterowanie cyfrowe
Dokładność sterowania:	0.05 pH (+ 1 cyfra)
Zasilanie:	100 - 240 V, 50/60 Hz,
Wymiary:	150 x 85 x 40 mm
Waga:	550 g

7. Gwarancja

Aqua Medic udziela gwarancji na usterki materiałów i produktów oświetleniowych na okres 24 miesięcy od daty zakupu. Jeśli produkt jest uszkodzony, gwarant według własnego uznania dokona naprawy lub wymiany wadliwego towaru. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe w wyniku nieodpowiedniej instalacji, nieodpowiedniego użycia lub zmian dokonanych przez użytkownika. Aqua Medic nie odpowiada za jakiegokolwiek powstałe uszkodzenia spowodowane użyciem produktu. Gwarancja ważna jest jedynie wraz z dowodem zakupu. Z przykrością informujemy, że nie jesteśmy odpowiedzialni za straty pośrednie i bezpośrednie wynikające z awarii sprzętu. Żadne z powyższych nie ma wpływu na statutowe prawa jakie przysługują Państwu na mocy obowiązujących przepisów.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Zastrzegamy prawo zmian - 06/2017

Aktualne instrukcje są do pobrania pod adresem www.aqua-medic.de.

Инструкция по эксплуатации RUS



Купив это прибор для цифрового измерения и управления pH в аквариуме Вы выбрали качественный инструмент, разработанный и протестированный специалистами для использования в аквариумистике.

При помощи этого прибора Вы сможете измерять и управлять значениями pH в аквариуме.

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

1. Основы

Значение pH – это электрическое значение, в котором можно выразить кислотность воды. В аквариуме pH играет особую роль в связи с карбонатной системой:

- В пресноводном аквариуме значение pH определяет количество не связанного углекислого газа, который отвечает за хороший рост растений. Удобрение углекислым газом стало важной основой для улучшения показателей роста и здоровья растений. При помощи контроллера pH можно автоматически регулировать его значение и придерживаться заданного уровня.
- В морском аквариуме значения pH и вопросы управления количеством углекислого газа важны в связи с использованием кальциевого реактора. В этом случае также можно контролировать подачу углекислого газа при помощи этого прибора. Более того, при переключении шкалы (№ 9) его можно использовать для дозирования насыщенной кальцием воды и повышения значения pH.

2. Комплект поставки

pH controller от Aqua Medic требует дополнительно электрод для измерения pH и эталонный раствор для юстировки. Элемент для привода (магнитный вентиль, дозировочная помпа) можно подключить в промежуточную розетку.



Описание передней панели:

- | | |
|--|---|
| 1. Экран | 6. Установка целевого значения |
| 2. Экран/Реле вкл./выкл. | 7. Подключение электрода (разъём BNC) |
| 3. Переключатель измерение-/ установка целевого значения | 8. Разъём 220 В / розетка для подключения пропускного элемента |
| 4. Кнопка юстировки pH 7 | 9. Управление направлением изменения (влево – уменьшать pH, вправо – повышать pH) |
| 5. Кнопка юстировки pH 4 | |

3. Ввод в эксплуатацию и юстировка

1. Подключить в розетке в 100 - 240 В.
2. Подключить pH-электрод (№.7).
3. Поставить переключатель 3 в положение "pH" (измеряемое значение).
4. Электрод погрузить в раствор pH 7. Через 3 минуты при помощи винта 4 (CAL pH 7) выставить показания на pH 7 (используйте маленькую отвертку).
5. Промойте электрод дистиллированной водой.
6. Опустите электрод в раствор pH 4 (или pH 9, в зависимости от желаемой шкалы измерения). Через 3 минуты установите при помощи винта 5 показания на pH 4 или pH 9.
7. Установите направление управления (MODE № 9). Передвиньте выключатель влево для уменьшения значения pH, вправо для увеличения pH. Если прибор работает, то на дисплее загорится красная точка (№ 2). Прибор отъюстирован и готов к эксплуатации. Во

избежание проблем при использовании, юстируйте прибор каждые 4 недели. Измерение и управление контроллером pH происходят настолько точно, насколько точно произведена калибровка. Электрод погружайте настолько глубоко, чтобы его головка не была влажной. Мы рекомендуем использовать держатель электродов от Aqua Medic.

4. Управление

Установка целевого значения:

- Установите переключатель 3 на значение "SET" (номинальное значение).
- При помощи винта (6) установите желаемое значение.
- Установите переключатель 3 назад на "pH".

Теперь контроллер готов к работе. В зависимости от того, какой режим управления выставлен и в какую сторону отличается текущее значение pH от установленного (больше оно или меньше), включается розетка (8).

5. неполадки

- Прибор показывает неправильные значения:
Необходимо заново калибровать электрод.
- Невозможно откалибровать электрод:
Проверьте оболочку (стеклянную диафрагму) электрода на предмет повреждений. Стеклоэлектроды проверьте на отсутствие повреждений, а наполняемые электроды проверьте на достаточность электролита. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации электродов.

Если невозможно откалибровать электрод, то замените его. У pH-электродов ограниченный срок службы и он составляет (в зависимости от условий эксплуатации) от года до трёх лет.

6. Технические характеристики

Экран:	0,5" LED, 3-1/2 цифр
Область измерения:	pH 0 - 14
Шаг измерения:	0,01 pH
Точность измерения:	± 0,01 pH (+ 1 цифра) зависит от калибровки
Нагрузка на контакты:	5 А при 100 - 240 В
Рабочая температура:	0 - 50° С
Влажность воздуха:	менее 80 %
Диапазон регулировок:	pH 3,5 - pH 10,5, цифровая настройка
Точность регулировок:	± 0,05 pH (+ 1 цифра)
Подключение тока:	100 - 240 В, 50/60 Гц
Размеры:	150 x 85 x 40 мм
Вес:	550 г

7. Гарантия

AB Aqua Medic GmbH предоставляет 24-месячную гарантию со дня приобретения на все дефекты по материалам прибора и дефекты при обработке. Подтверждением гарантии служит оригинал чека на покупку. В этот промежуток времени мы бесплатно отремонтируем продукт, монтируя новые или отреставрированные детали (исключая расходы по доставке). В случае, если по истечении гарантийного срока с Вашим прибором возникнут проблемы, обратитесь, пожалуйста, к Вашему дилеру. Эта гарантия действительна только при первичной покупке. Она покрывает только дефекты по материалам и обработке, которые появятся при использовании прибора по назначению. Она не действительна при повреждениях при транспортировке или ненадлежащем обращении, халатности, неправильном монтаже, а также при вмешательстве и изменениях, произведенных в несанкционированных местах.

AB Aqua Medic GmbH не несет ответственности за повторные повреждения, возникающие при использовании прибора.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- оставляем за собой право на технические изменения конструкции - 06/2017

Актуальные инструкции по эксплуатации можно скачать по ссылке www.aqua-medic.de.