Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Gebrauch Ihres Testers diese Bedienungsanleitung sorgfältia durch.

Für weitere Informationen über Hanna Instruments und unsere Produkte oder technischen Support kontaktieren Sie uns:

Hanna Instruments Deutschland GmbH An der Alten Ziegelei 7 89269 Vöhringen Tel.: +49 (0)7306 3579100 Fax: +49 (0)7306 3579101 E-Mail: info@hannainst.de Web: www.hannainst.de

Uberprüfung der Lieferung

Nehmen Sie das Gerät und das Zubehör aus der Verpackung und untersuchen Sie es sorgfältig, um sicherzustellen, dass während des Transports keine Schäden entstanden sind. Benachrichtigen Sie Ihr Hanna Instruments Kundendienstzentrum, wenn Sie Beschädigungen oder Fehlfunktionen feststellen.

Jedes HI784 wird geliefert mit:

- Messküvetten mit Deckel (2 Stck.)
- Reagenzien-Starterkit für Gestamtammoniak in Meerwasser (10 Tests)
- Kunststoffpipette (1 Stck.)
- 1.5-V-AAA Batterie (1 Stck.)
- Bedienungsanleitung und Kurzanleitung

Hinweis: Wir empfehlen, die Originalverpackung aufzuheben, bis Sie sicher sind, dass Gerät und Zubehör einwandfrei funktionieren. Im Falle einer Rücksendung an Hanna Instruments ist das Gerät in seiner Originalverpackung am Besten geschützt.

Beschreibung und bestimmungsgem. Gebrauch

Das H1784 Checker® HC Handkolorimeter für Gesamtammoniak in Meerwasser. wurde entwickelt, um die Gesamtammoniakkonzentration in Meerwasseraquarien zu bestimmen

HI784 verfügt über ein Ein-Tasten-Bedienungssystem und ist einfach zu bedienen. Das große LCD-Display ist leicht ablesbar und die automatische Abschaltfunktion schont die Batterie

Technische Daten

Messbereich	0,00 bis 2,50 ppm (mg/L) Gesamtammoniak als NH_3		
Auflösung	0,01 ppm (mg/L)		
Genauigkeit	\pm 0,05 ppm \pm 5 % d. Messwerts @ 25 °C		
Lichtquelle	LED @ 610 nm		
Lichtdetektor	Silizium-Photozelle		
Methode	Abwandlung der Salicylatmethode. Die Reaktion zwischen Ammoniak-Ammonium und dem Reagenz verursacht eine blaugrüne Färbung der Probe.		
Umgebungsbe- dingungen	0 bis 50 °C; max. 95% RH nicht-kondensierend Die vorbereitete Probenküvette (Probe mit Reagenzien) muss eine Temperatur von 18 bis 29 °C aufweisen*.		
Batterietyp	1,5 V AAA Alkali		
Autom. Abschaltung	Nach 10 Min Nichtgebrauch		
Abmessungen	86,0 x 61,0 x 37,5 mm		
Gewicht	64 g		
* Falls erforderlich Küvett	e kühlen oder erwärmen.		

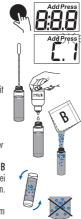
^{&#}x27; Falls erforderlich Küvette kühlen oder erwärmen

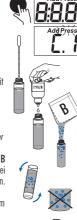
Funktionsbeschreibung und Display



Messung

- Gerät mit der Funktionstaste einschalten Für einige Sekunden werden alle LCD-Elemente angezeigt. Danach zeigt das Gerät Add, C.1 und die blinkende Anzeige Press. Das Gerät ist zur Messung der Blindprobe bereit.
- 2 Küvette für die Blindprobe vorbereiten-
- Mit der Pipette 10 mL unreagierter Probenflüssigkeit in die Küvette aeben.
- Mit der senkrecht gehaltenen Tropfflasche 14 Tropfen H1784A-O Reagenz A in die Küvette geben. Hinweis: Für optimale Eraebnisse. Flasche ein paar Mal leicht auf eine harte Oberfläche stoßen und Außenseite der Dosierspitze vor Gebrauch reinigen.
- Mit einer Schere einen Beutel HI784B-0 Reagenz B entlang der markierten Linie aufschneiden. Zwei Ecken zusammendrücken, um eine Tülle zu formen. Den Beutelinhalt vollständig in die Küvette geben.
- Küvette mit Stopfen und Decke verschließen und zum Mischen für 30-45 Sekunden wenden Nicht stark schütteln dies würde Luftblasen verursachen Für ein optimales Eraebnis muss das aesamte Reagenz ohne Luftblasen gelöst sein. Auf trockene und sauhere Küvetten-Außenseite achten
- Küvette für 30 Sekunden stehen lassen, um Mikro-Luftblasen zu beseitigen.
- Küvette in den Checker einsetzen und Deckel schließen
- Funktionstaste drücken. Die Blindprobe wird gemessen. Danach zeigt das Gerät Add, C.2 und die blinkende Anzeige Press, Küvette entnehmen.
- 3 Probenküvette vorbereiten:
- Küvette öffnen. 12 Tropfen HI784C-0 Reagenz C in die Kiivette geben
- Küvette mit Stonfen und Deckel verschließen und zum Mischen 5-mal wenden
- Kijvette in den Checker einsetzen und Deckel schliessen.









4. Funktionstaste drücken und halten. Das Gerät zeigt den Countdown vor der Messung an. Alternativ 15 Minuten warten und Funktionstaste drücken.





Hinweis: Für Proben mit weniger als 1,00 ppm Gesamtammonium ist die Reaktion nach 10 Min. abgeschlossen. Sie können dann die Messuna unabhänaia vom Timer mit der Funktionstaste starten.

Nach Ablauf des Timers wird die Messuna durchaeführt. Mit dieser Methode wird das Gesamtammonium ("Ammoniak-Ammonium", NH₂/NH₄⁺) vollständia in Ammoniak überführt und als Gesamtammoniak (NH₃) anaezeiat. Die tatsächliche Ammoniakkonzentration in Ihrem Aquarium hänat stark von pH-Wert und Temperatur ab. Sie müssen das Messeraebnis daher mit Hilfe der nachstehenden Tabelle und Formel für Ihr Aquarium umrechnen.

Der Checker schaltet sich 10 Minuten nach der Messung aus.

Fehler- und Warnmeldungen

Das Gerät zeigt Meldungen an, wenn fehlerhafte Bedingungen auftreten und die Messwerte außerhalb des erwarteten Bereichs liegen:

Licht zu stark: Das Licht ist für eine Messung zu stark. Blindprobe überprüfen.

Licht zu schwach: Das Licht ist für eine Messung zu schwach. Blindprobe überorüfen.

Vertauschte Küvetten: Die Proben- und Blindprobenküvette wurden vertauscht.

Unterhalb Messbereich (blinkender unterer Messbereichswert): Die Probe absorbiert weniger Licht als die Blindprobe. Methode überprüfen und sicherstellen, dass für Blindprobe und Probe dieselbe Küvette verwendet wurde



L.H.

L.L O

Inu

Oberhalb Messbereich (blinkender oberer Messbereichswert): Der gemessene Wert in der Probe liegt über dem Messbereich, Sicherstellen, dass die Probe keine Verunreinigungen enthält. Probe verdünnen und Test wiederholen.



Niedriger Batterieladestand: Batterie baldmöglichst auswechseln.

Batterie verbraucht: Bei einer verbrauchten Batterie zeigt das Gerät für ca. Sekunde bAd und bAt an und schaltet sich dann aus. Das Gerät ist außer Betrieb Batterie auswechseln und Gerät neustarten.



Tipps für genaue Messergebnisse

- Die Probe darf keine Partikel oder Trübstoffe enthalten.
- Tropfflaschen vollständia senkrecht halten u. lanasam zusammendrücken, um die richtige Tropfengröße zu gewährleisten.
- Die Küvette muss beim Einsetzen in das Gerät außen vollständig trocken sein und darf keine Finaerabdrücke. Öl-/Fettfilme oder sonstige Verschmutzungen aufweisen. Ggf. mit dem Küvettenreinigungstuch HI731318 oder fusselfreien Tuch abwischen.
- Schütteln der Küvette kann Luftblasen in der Probe erzeugen. die das Messergebnis verfälschen. Luftblasen vor der Messung durch Schwenken oder leichtes Aufstoßen der Kijvette entfernen.
- Mit Reagenz versetzte Proben nicht längere Zeit stehen lassen. sondern so schnell wie möglich messen.
- Nach der Messuna Küvette baldmöglichst entleeren. Anderenfalls kann die reggierte Probe die Küvette dauerhaft verfärben.
- Führen Sie die Messprozedur sofort nach Entnahme der Probe aus dem Becken durch. Ammoniak ist flüchtig. Wenn die Probe vor der Analyse gelagert wird, führt dies zu falsch niedrigen Messwerten.

Tatsächliche Ammoniakkonzentration berechnen

Um die Ammoniakkonzentration in Ihrem Becken abhängig von pH-Wert und Temperatur zu bestimmen, verwenden Sie die nachstehende Tabelle. Multiplizieren Sie den gemessenen Gesamtammoniakwert mit dem in der Tabelle angegebenen prozentualen Ammoniakgehalt. Eine NH₃-Konzentration von mehr als 0,01 ppm ist toxisch und hat negative Auswirkungen auf Wasserlebewesen

Beispiel

pH: 8,0, Temperatur: 24 °C, Messwert Gesamtammoniak: 1,00 ppm Ammoniakkonzentration: 1.00 ppm x (5.0 \div 100) = 0.05 ppm

Prozent Ammoniak (NH ₃)					
pН	21 °C	24 °C	26 °C	29 °C	
7,6	1,7	2,1	2,4	2,9	
7,8	2,6	3,2	3,7	4,5	
8,0	4,1	5,0	5,8	7,0	
8,2	6,3	7,7	8,8	11	
8,4	9,7	12	13	16	
8,6	15	17	20	23	
8.8	21	25	28	32	

Batteriewechsel

Um die Batterielebensdauer zu erhöhen, schaltet sich das Gerät nach 10 Minuten Nichtgebrauch aus. Eine neue Batterie reicht für mindestens 5000 Messun gen. Wenn die Batterie verbraucht ist, zeigt das Gerät für ca. 1 Sekunde bAd und hAt an und schaltet sich dann aus

RoHS

Batterie wie folgt auswechseln:

- 1. Falls das Gerät in Betrieb ist. Funktionstaste drücken und halten, bis sich das Gerät aus-
- 2 Batteriefachdeckel an der Unterseite des Geräts mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen.
- 3 Alte Batterie entfernen und durch neue ersetzen (1,5 V AAA). Auf korrekte Polarität achten.
- 4 Batteriefachdeckel schließen und verschrauben

Zubehör

Reagenziensets 111704 00

HI/ 04-ZO	keagenzien für Gesamfammoniak in Meerwasser, 25 Tests			
Weiteres Zubehör				
HI784-11	Zertifizierter Standard für Gesamtammoniak in Meerwasser, Ki			
HI731315	Glasküvetten mit Verschlussstopfen für Checker® HC (4 Stck.)			
HI731318	Küvettenreinigungstuch (4 Stck.)			
HI740028P	1,5 V AAA Batterie (12 Stck.)			
HI740157P	Pipette (20 Stck.)			
HI93703-50	Küvettenreinigungslösung, 230 mL			

Zertifikat

Alle Geräte von Hanna Instruments sind mit den Europäischen CF-Richtlinien konform

Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme für elektrische und elektronische

compliant Dieses Produkt enthält Batterien. Um potenzielle Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden, entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme.

Für weitere Informationen zur Entsorauna kontaktieren Sie Ihre kommunalen Abfallentsorgungsstelle oder Ihren Händler oder besuchen Sie www hannainst de

Empfehlungen für den Anwender

Vor Gerbrauch eines Produktes von Hanna Instruments stellen Sie sicher, dass dieses für Ihre spezielle Anwendung und Ihre Umgebungsbedingungen geeignet ist. Jedwede Veränderung und Manipulation des Produkts durch den Anwender kann die Funktion des Produkts beeinträchtigen und führt um Erlöschen der Garantie. Zur Ihrer eigenen Sicherheit und zum Schutz des Produktes benutzen und lagern Sie es nur in arbeitssicherer Umgebung.

Garantie

Das Gerät hat eine Garantie von 1 Jahr auf Fertigungs- und Materialfehler sofern es entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch und der Bedienungsanleitung verwendet und gewartet wird. Im Rahmen der Garantie werden Geräte kostenfrei überprüft, repariert oder ggf. ausgetauscht. Außerhalb der Garantie berechnen wir eine Überprüfungspauschale und erstellen einen Reparaturkostenvoranschlag. Um die Arbeit unseres Teams zu optimieren und hohe Prüfkosten zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, uns im Garantiefall zunächst zu kontaktieren. Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Austausch des Testers. Beschädigungen durch Unfall, fehlerhaften, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Manipulation oder fehlende Wartung unterliegen nicht der Garantie.

Bei Einsendungen im Garantiefall geben Sie Ihre Kontaktdaten und eine Problembeschreibung an und fügen Sie den Kaufnachweis hinzu. Die Rücksendung des Gerätes an Hanna Instruments erfolat immer auf Kosten des Kunden. Der Kunde haftet dabei für Transportschäden. Das Gerät sollte daher durch eine geeignete Verpackung (vorzugsweise Originalverpackung) geschützt werden Reparaturen und Rücksendung an den Kunden erfolgen im Garantiefall i. d. R. kostenlos. Reparaturen außerhalb der Garantie und der Rücktransport gehen nach Annahme des Angebots zu Lasten des Kunden.

Typografische Fehler, Änderungen von Design, Konstruktion, Farbe und Aussehen der Produkte ohne weitere Ankündiaungen sind Hanna Instruments vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältiauna dieser Bedienungsanleitung, auch in Auszügen, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Rechteinhabers. Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, gestattet.

B HI784 2022 02. Übersetzung der Original Bedienungsanleitung IST784 02/22

HI784 CHECKER® HC

Handkolorimeter für Gesamtammoniak in Meerwasser





