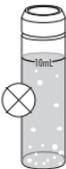
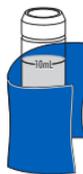
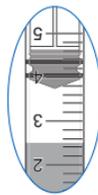


## Tipps für genaue Messergebnisse

- Spritze aufziehen, bis die untere Dichtung des Kolbens an der Volumenmarkierung anliegt. Flüssigkeit NICHT bis zur Markierung anheben, da dies ein falsch hohes Volumen ergibt. Ein Luftspalt zwischen dem Kolben und der Flüssigkeit ist normal. Siehe Abb. rechts.
- Stets saubere, trockene Küvetten und Spritzen verwenden. Nur mit deionisiertem Wasser, niemals mit Aquarienwasser spülen. Küvetten vor Gebrauch trocknen, um eine Verdünnung zu vermeiden.
- Die Küvette muss beim Einsetzen in das Gerät außen vollständig trocken sein und darf keine Fingerabdrücke, Öl-/Fettfilme oder sonstige Verschmutzungen aufweisen. Ggf. mit dem Küvettenreinigungstuch HI731318 oder fusselfreiem 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 Küvette entfernen.
- Mit Reagenz versetzte Proben nicht längere Zeit stehen lassen, sondern so schnell wie möglich messen.
- Nach der Messung Küvette baldmöglichst entleeren. Anderenfalls kann die reagierte Probe die Küvette dauerhaft verfärben.
- Spitzen während der Messung auf den entsprechenden Spritzen lassen. Spritzen und Spitzen vor der Lagerung reinigen.



## Batteriewechsel

Um die Batterielebensdauer zu erhöhen, schaltet sich das Gerät nach 10 Minuten Nichtgebrauch aus. Eine neue Batterie reicht für mindestens 5000 Messungen. Wenn die Batterie verbraucht ist, zeigt das Gerät für ca. 1 Sekunde **bAd** an und schaltet sich dann aus. Batterie wie folgt auswechseln:

1. Falls das Gerät in Betrieb ist, Funktionstaste drücken und halten, bis sich das Gerät ausschaltet.



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

HI783-25 Reagenzien für Magnesium in Meerwasser, 25 Tests

### Weiteres Zubehör

HI783-11	Zertifizierter Standard für Magnesium in Meerwasser, Kit
HI731315	Glas-Messküvetten mit Deckel und 10-mL-Markierung (2 Stck.)
HI731318	Küvettenreinigungstuch (4 Stck.)
HI740028P	1,5 V AAA Batterien (12 Stck.)
HI740143	1-mL-Spritze mit Skala (6 Stck.)
HI740144P	Kunststoff-Pipettenspitze (10 Stck.)
HI740226	5-mL-Spitze mit schwarzer Skala (1 Stück)
HI740237	5-mL-Spitze mit blauer Skala (1 Stück)
HI740274	Spritzenaustausch-Set
HI93703-50	Küvettenreinigungslösung, 230 mL

## Zertifikat

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

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

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 Entsorgung kontaktieren Sie Ihre kommunalen Abfallentsorgungsstelle oder Ihren Händler oder besuchen Sie [www.hannainst.de](http://www.hannainst.de).



## Empfehlungen für den Anwender

Vor Gebrauch 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 zum 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 erfolgt 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 Ankündigungen sind Hanna Instruments vorbehalten.*

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

B\_HI783\_2022\_02, Übersetzung der Original Bedienungsanleitung IST783 02/22

## BEDIENUNGSANLEITUNG

# HI783

## Checker<sup>®</sup> HC Handkolorimeter für Magnesium in Meerwasser



# 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 sorgfältig 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

## Überprüfung 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 HI783 wird geliefert mit:

- Messküvetten mit Deckel (2 Stck.)
- Reagenzien-Starterkit für Magnesium in Meerwasser (25 Tests)
- 1-mL-Spritze mit Skala und Spitze (1 Stck.)
- 5-mL-Spritze mit schwarzer Skala (1 Stck.)
- 5-mL-Spritze mit blauer Skala (1 Stck.)
- 1,5-V-AAA Batterie (1 Stck.)
- Bedienungsanleitung und Schnellreferenz-Leitfaden

**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 HI783 Checker<sup>®</sup> HC Handkolorimeter dient der Bestimmung der Magnesiumkonzentration in Meerwasser-Aquarien.

HI783 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	1000 bis 1800 ppm Magnesium
Auflösung	5 ppm
Genauigkeit	±5% d. Messwerts @ 25 °C (77 °F)
Lichtquelle	LED @ 610 nm
Lichtdetektor	Silizium-Photozelle
Methode	Anpassung der kolorimetrischen EDTA-Methode, Calmagit-Indikator. Die Reaktion verursacht eine blaue bis violette Färbung der Probe.
Umgebungsbedingungen	0 bis 50 °C; max. 95% RH nicht-kondensierend. Die Probenküvette (Probe mit Reagenzien) muss eine Temperatur von 18 bis 28 °C haben.*
Batterietyp	1,5 V AAA Alkali
Autom.Abschalt.	Nach 10 min Nichtgebrauch
Abmessungen	86 x 61 x 37,5 mm (3,4 x 2,4 x 1,5")
Gewicht	64 g (2,3 oz)
Interferenzen	Calcium unter 300 ppm und über 500 ppm

\* Küvetten nach Bedarf wärmen oder kühlen.

## Funktionsbeschreibung und Display



## Messung

1. Sicherstellen, dass Küvetten, Spritzen und Spitzen vor dem Gebrauch vollständig sauber und trocken sind. Auf der Rückseite finden Sie Tipps zum Messen von Flüssigkeiten mit Spritzen.
2. Gerät mit der Funktionstaste einschalten. Für einige Sekunden werden alle LCD-Elemente angezeigt. Danach zeigt das Gerät Add, C.1 und Press.



3. Küvette für die Messung der Blindprobe ("C.1") vorbereiten:
  - Dosierspitzen auf die Spritzen aufsetzen. Für korrekte Dichtigkeit sicherstellen, dass die O-Ringe richtig in der Spitze sitzen.
  - Mit der schwarzen 5-mL-Spritze 4 mL HI783A-0 Reagenz A aufziehen. Sicherstellen, dass an der Spitze kein Reagenz anhaftet. Das Reagenz dann langsam in eine saubere, trockene Küvette geben. Falls Reagenz an / in der Spitze zurückbleibt, ein wenig Luft in die Spritze ziehen und das Reagenz damit in die Küvette drücken.



- Mit der blauen 5-mL-Spritze 5 mL unreaktierter Probenflüssigkeit aufziehen. Sicherstellen, dass an der Spitze kein Reagenz anhaftet. Die Probe dann langsam in eine saubere, trockene Küvette geben. Sicherstellen, dass keine Probe an / in der Spitze zurückbleibt (s.o.)
- Hinweis: Das Gesamtvolumen bleibt bei diesem Schritt unter der 10-mL-Marke

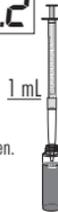


- Küvette mit Stopfen und Deckel verschließen und zum Mischen 5-mal sanft wenden. Sicherstellen, dass sich in der Küvette keine Luftblasen befinden und sie trocken und sauber ist.
- Küvette in den Checker setzen und Deckel schließen.
- Funktionstaste drücken. Die Blindprobe wird gemessen. Danach zeigt das Gerät Add, C.2 und die blinkende Anzeige Press.
- Küvette entnehmen.



4. Küvette für die Probenmessung ("C.2") vorbereiten:

- Küvette öffnen und mit der 1-mL-Spritze 1 mL HI783B-0 Reagenz aufziehen. Sicherstellen, dass an der Spitze kein Reagenz anhaftet. Das Reagenz dann langsam in die Küvette geben. Sicherstellen, dass kein Reagenz an



/ in der Spitze zurückbleibt (s.o.). Küvette mit Stopfen und Deckel verschließen.

- Zum Mischen 5-mal sanft wenden. Sicherstellen, dass sich in der Küvette keine Luftblasen befinden und sie trocken und sauber ist.
- Küvette in den Checker setzen und Deckel schließen.



5. Funktionstaste drücken. Das Gerät zeigt die Magnesiumkonzentration in ppm an. Der Checker schaltet sich nach 10 Minuten automatisch aus.



6. Küvetten, Verschlüsse, Spritzen und Dosierspitzen nach Gebrauch gründlich mit deionisiertem Wasser spülen und vor Lagerung komplett trocknen lassen.

## 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 überprüfen.



**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.



**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. 1 Sekunde **bAd** und **bAt** an und schaltet sich dann aus. Das Gerät ist außer Betrieb. Batterie auswechseln und Gerät neustarten..

