

## Tipps für genaue Messungen

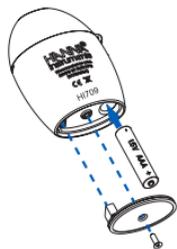
- Die Probe darf keine Partikel oder Trübstoffe enthalten.
- Die Küvette muss beim Einsetzen in das Gerät außen vollständig trocken sein und darf keine Fingerabdrücke, Öl-/Fettilme oder sonstige Verschmutzungen aufweisen. Ggf. mit dem Küvettenreinigungstuch HI731318 oder fusselfreien Tuch abwischen.
- Schütteln der Küvette kann Luftblasen in der Probe erzeugen, die das Messergebnis verfälschen. Luftblasen vor der Messung durch Schwenken oder leichtes Aufstoßen der 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.



## Batterie-Management

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** und **bAt** 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.



## 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.

## Zubehör

### Reagenzien-Sets

HI709-25	Reagenzien für 25 Tests Mangan, hoher Messbereich
----------	---

### Weiteres Zubehör

HI709-11	Mangan HR Zertifizierte Standards (Kit)
HI731225	Küvettendeckel für Checker® HC (4 Stck.)
HI731318	Küvettenreinigungstuch (4 Stck.)
HI731321	Glasküvetten für Checker® HC (4 Stck.)
HI731353	Kunststoffstopfen für Checker® HC-Küvetten (4 Stck.)
HI740028P	1,5V AAA Batterien (12 Stck.)
HI93703-50	Küvettenreinigungslösung (230 mL)

## Garantie

Hanna Instrumentes behält sich das Recht auf typografische Fehler, Änderungen von Design, Konstruktion, Farbe und Aussehen der Produkte ohne weitere Ankündigungen vor. © 2020, Hanna Instrumentes

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 Überprüfungs- und Reparationspauschale und erstellen einen Reparaturkostenvorschlag. 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 Einmeldungen 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.

B\_HI709\_2020\_02, Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung IST709 05/18

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## HI709

### Mangan, hoher Messbereich



**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments

## Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Messgerät verwenden. Sie gibt Ihnen die notwendigen Informationen für den richtigen Gebrauch dieses Messgeräts und eine genaue Vorstellung von seiner Vielseitigkeit.

Wenn Sie weitere technische Informationen benötigen, zögern Sie nicht, uns eine E-Mail an [info@hannainst.de](mailto:info@hannainst.de) zu senden oder besuchen Sie unsere Webseite [www.hannainst.de](http://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 nächstes Hanna Instruments Kundendienstzentrum, wenn Sie Beschädigungen oder Fehlfunktionen feststellen.

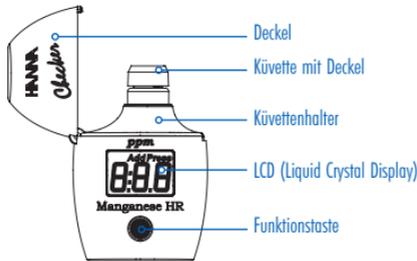
Jedes Gerät wird geliefert mit:

- Messküvetten mit Deckel (2 Stck.)
- Reagenzien für 6 Tests
- 1.5-V-AAA Batterie (1 Stck.)
- Bedienungsanleitung

## Technische Daten

Messbereich	0,0 bis 20,0 ppm
Auflösung	0,1 ppm
Genauigkeit	$\pm 0,2 \text{ ppm} \pm 5\% \text{ d. Messwerts @ } 25^\circ\text{C}/77^\circ\text{F}$
Lichtquelle	LED @ 525 nm
Lichtdetektor	Silizium-Fotozelle
Methode	Adaptation der "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18 <sup>th</sup> edition", Periodat-Methode. Die Reaktion zwischen Mangan und dem Reagenz verursacht eine Rosafärbung der Probe.
Umgebungsbeding.	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F); max 95% RH, nicht kondensierend
Spannungsversorg.	1,5 V AAA (1 Stck.)
Autom. Abschaltung	Nach 10 min Nichtgebrauch
Abmessungen	86,0 x 61,0 x 37,5 mm (3,4 x 2,4 x 1,5")
Gewicht	52 g (1,84 oz.)

## Funktionsbeschreibung



## Fehlermeldungen



**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:** Die Probe absorbiert weniger Licht als die Blindprobe. Methode überprüfen und sicherstellen, dass für Blindprobe und Probe dieselbe Küvette verwendet wurde.



**Oberhalb Messbereich:** Die Konzentration an freiem Chlor in der Probe liegt über dem Messbereich. 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.



## Messung

1. 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. Die Küvette mit 10 mL unreaktierter Probenflüssigkeit füllen und mit Stopfen und Kappe verschließen. Dies ist die Blindprobe.

3. Küvette in das Gerät einsetzen und Deckel schließen.

4. Funktionstaste drücken.

Die Blindprobe wird gemessen. Danach zeigt das Gerät **Add, C.2** und die blinkende Anzeige **Press**. Das Gerät ist zur Messung der Probe bereit.

5. Küvette aus dem Gerät entnehmen und öffnen.

6. Den Inhalt eines Beutels **HI709A-0** Reagenz in die Küvette geben. Mit Stopfen und Kappe verschließen und sanft für 2 Minuten schütteln, bis das Pulver vollständig gelöst ist.

7. Küvettendeckel öffnen und den Inhalt eines Beutels **HI709B-0** Reagenz in die Küvette geben. Mit Stopfen und Kappe verschließen und sanft für 2 Minuten wenden, bis das Pulver vollständig gelöst ist.

8. Küvette in das Gerät einsetzen und Deckel schließen.

9. Funktionstaste drücken und gedrückt halten.

Ein Timer von 1 Minute und 30 Sekunden wird angezeigt. Danach wird die Probe gemessen. Alternativ können Sie nach dem Einsetzen der Küvette 1 min und 30 sek warten und dann die Funktionstaste drücken.

Das Gerät zeigt die Konzentration von Mangan in ppm an. Wenn keine weitere Messung vorgenommen wird, schaltet sich das Gerät automatisch nach 10 Minuten aus.

