

# HI 719

## Magnesium Härte

Sehr geehrter Kunde,  
danke, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben.

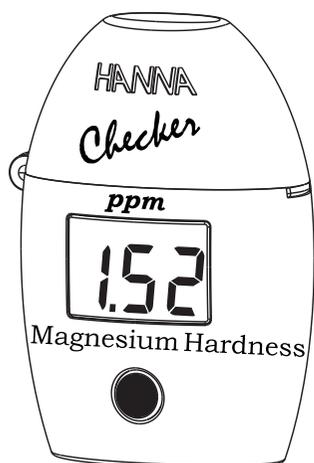
Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Weitere Fragen richten Sie bitte an [info@hannainst.de](mailto:info@hannainst.de)

### Eingangsprüfung:

Entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und prüfen Sie es auf eventuelle Transportschäden. Sollte ein solcher bestehen, kontaktieren Sie Hanna Instruments oder Ihren Händler.

### Lieferumfang von HI 719:

- 2 Messküvetten mit Deckel
- Reagenzien-Set für 50 Tests
- 1 x 1,5 V AAA Batterie
- Bedienungsanleitung

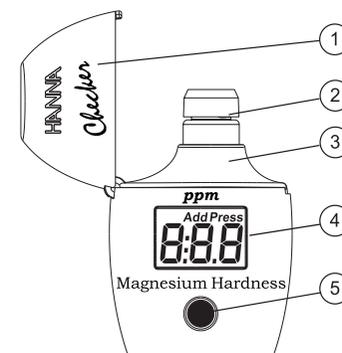


**Weitere Informationen über Ersatzteile und Zubehör finden Sie unter "Zubehör"**

### Technische Daten

Messbereich	0.00 bis 2.00 ppm
Auflösung	0.01 ppm
Genauigkeit @25°C	± 0.20 ppm ± 5% der Anzeige
Lichtquelle	LED @ 525 nm
Lichtdetektor	Silizium-Photozelle
Methode	Eine Anlehnung an die Standardmethode zur Untersuchung von Wasser und Abwasser (18. Ausgabe EDTA - kolometrisches Verfahren) Die Reaktion zw. Magnesium und dem Reagenz verursacht eine rötlich-violette Färbung der Probe.
Umgebung	0 bis 50°C; max. 95% RH
Batterie	1x 1.5V AAA
Abschaltautomatik	nach 10 Minuten Messpause
Abmessungen	86 x 61 x 37.5 mm (3.38 x 2.4 x 1.5")
Gewicht	64 g (2.25 oz.)

### Funktionsbeschreibung:



1. Geräte Deckel
2. Küvette mit Deckel
3. Küvettschacht
4. LCD
5. Bedienungstaste

### Fehler- und Warnhinweise:



**Light High:** Messlösung lässt zuviel Licht durch. Überprüfen Sie, ob die richtige Blindprobenküvette eingesetzt wurde.



**Light Low:** Messlösung lässt zuwenig Licht durch. Überprüfen Sie, ob die richtige Blindprobenküvette eingesetzt wurde.



**Inverted cuvettes:** Mess- und Blindprobenküvette sind vertauscht.



**Under range:** „0,00“ blinkt. Die Messprobe absorbiert weniger Licht als die Blindprobe. Stellen Sie sicher, dass Blindprobe und Messung in derselben Küvette durchgeführt werden.



**Over range:** Der maximale Messwert blinkt. Die Messung liegt oberhalb des Messbereiches. Probe verdünnen und Messung erneut durchführen.



**Battery low:** Schwache Batterie. Batterie möglichst bald austauschen.

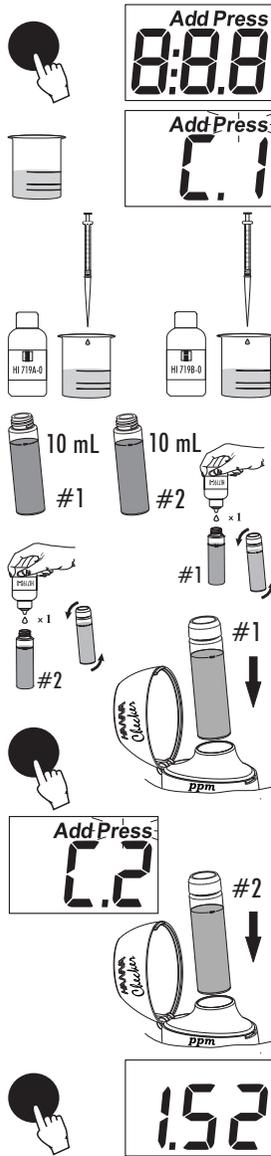


**Dead battery:** Im Display erscheint jeweils für 1 Sekunde „bAd“ und „bAt“. Leere Batterie. Das Gerät schaltet ab. Batterie austauschen und Gerät neu einschalten.



## Durchführung einer Messung:

- Schalten Sie das Messgerät mit der Bedienungstaste ein. Das Gerät führt kurz einen Segmenttest durch. Danach erscheint im Display „C.1“, „Add“ und „Press“ blinkt: das Gerät ist nun zur Messung bereit.
- Spülen Sie einen Messbecher mehrmals mit der Probe, bevor Sie ihn bis zur 50 ml Markierung mit Probe füllen.
- Geben Sie 0,5 ml HI 719A-0- Reagenz hinzu und rühren Sie behutsam um.
- Geben Sie anschließend 0,5 ml HI 719-B-0 Reagenz hinzu und rühren Sie vorsichtig.
- Spülen Sie mit dieser Lösung zwei Küvetten bevor Sie beide Küvetten bis zur 10 ml-Marke füllen.
- Geben Sie einen Tropfen HI 719C-0 Reagenz in eine Küvette (#1). Schwenken Sie die Küvette zum Mischen. Achten Sie darauf, dass keine Luftbläschen entstehen. Dies ist die Blindprobe.
- Geben Sie einen Tropfen HI 719D-0 Reagenz in die andere Küvette(#2). Schwenken Sie die Küvette zum Mischen. Dies ist die Probe.
- Platzieren Sie die Blindprobe (#1) im Messschacht. Verschließen Sie den Deckel.
- Drücken Sie die Bedienungstaste. Wenn im Display "Add", "C2" und "Press" blinken, ist der Nullabgleich durchgeführt.
- Entfernen Sie die Küvette.
- Geben Sie nun Küvette (#2) in den Messschacht und drücken Sie die Bedienungstaste.
- Das Messgerät zeigt Ihnen nun die direkte Konzentration an Magnesiumhärte (als CaCO<sub>2</sub>) in ppm.



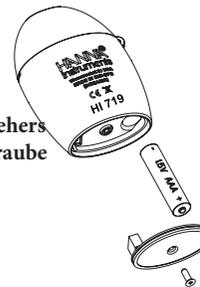
## Tipps für präzise Messungen:

- Die Messprobe sollte klar und frei von Trübungen und Fremdstoffen sein. Ansonsten können Falschmessungen auftreten.
- Bevor Sie die Messküvette in das Gerät einsetzen, achten Sie darauf, dass diese stets trocken und frei von Fingerabdrücken, Öl oder Schmutz ist. Verwenden Sie hierzu das Reinigungstuch HI 731318 oder ein fusselfreies Tuch.
- Die Reagenz-Beutel lassen sich am besten mit einer kleinen Bastelschere öffnen.
- Durch zu starkes Schütteln der Messküvette können sich Luftbläschen bilden, die zu zu hohe Messergebnisse führen können. Entfernen Sie diese durch leichtes Klopfen an die Küvettenseite.
- Lassen Sie die Probe nach Zudosierung des Reagenz nicht lange stehen, sondern führen Sie gleich die Messung durch. Zu langes Warten beeinträchtigt die Messgenauigkeit.
- Entfernen Sie nach Ablesen des Messergebnisses sofort die Messprobe aus der Küvette. Ansonsten können sich auf dem Küvettenglas Flecken bilden.

## Batterie:

Um die Batterie zu sparen, verfügt das Gerät über eine Abschaltautomatik. Die Batterie reicht für ca. 5.000 Messungen. Bei einer Batteriekapazität unter 10% erscheint nach Einschalten des Gerätes „bAt“ im Display. Bei leerer Batterie erscheint für 1 Sekunde „bAd“ und „bAt“ im Display; anschließend schaltet das Gerät automatisch ab. Tauschen Sie die Batterie aus und schalten Sie das Gerät neu ein. Zum Austausch der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Bedienungstaste aus.
- Lösen Sie mittels eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Gr. 2) die an der Unterseite befindliche Fixierschraube des Batteriefachdeckels.
- ACHTUNG: Der Batteriefachdeckel ist auf der Innenseite mit einer Kontaktbuchse mit dem Messgerät verbunden (siehe Zeichnung). Entfernen Sie daher bei einem Batteriewechsel sehr vorsichtig den Batteriefachdeckel durch senkrecht abheben.**
- Tauschen Sie die Batterie aus.
- Schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder zu.



## Zubehör:

Reagenzien: (unbedingt erforderlich):

HI 719-25 Reagenzien Magnesium Härte für 50 Tests

weitere Zubehör:

HI 719-11 Kalibrierstandard für HI 719  
 HI 731318 Küvettenreinigungstuch (4 Stk.)  
 HI 731321 Glasküvetten ohne Deckel (4 Stk.)  
 HI 731225 Küvettendeckel schwarz (4 Stk.)  
 HI 740028 1.5 V AAA Batterien (4 Stk.)  
 HI 93703-50 Küvettenreinigungslösung 230ml

Jegliche durch den Nutzer durchgeführte Änderung an dem Gerät kann dessen EMV-Leistung verringern.

Lagern Sie das Gerät und die Reagenzien an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur.

Auf das Messgerät gewähren wir eine Garantieleistung von 1 Jahr. Sollte während dieser Frist eine Reparatur oder ein Ersatz erforderlich werden, senden Sie bitte das Gerät, unter Beschreibung der Fehlfunktion und mit Angabe von Artikelnummer und Rechnung an Ihren Lieferanten oder an unsere Niederlassung zurück:

**HANNA Instruments Deutschland GmbH**  
 An der Alten Ziegelei 7  
 89269 Vöhringen  
 Tel: +49 7306 3579 100  
 Fax: +49 7306 3579 101  
 info@hannainst.de

Falls der Defekt nicht auf einen Unfall, einen Missbrauch oder eine mangelnde Wartung des Kunden zurückzuführen ist, wird die Reparatur bzw. der Ersatz kostenlos durchgeführt.

