

Bedienungsanleitung  
HI702  
Kupfer hoher Messbereich  
0,00-5,00 ppm



Version 1  
erstellt 2017/03

nach Englischer Version  
von 2015/06



### Technische Daten

Messbereich	0,00 - 5,00 ppm
Auflösung	0,01 ppm
Genauigkeit	± 0,5 ppm ± 5 % des Messwertes @ 25 °C / 77 °F
Lichtquelle	LED @ 575 nm
Lichtdetektor	Silizium Photozelle
Methode	Adaption der EPA -Methode Reaktion zwischen Kupfer und Bicinchoninat-Reagenz bildet einen lila Komplex.
Batterietyp	eine 1,5 V AAA
Automatische Abschaltung	nach zehn Minuten Nichtbenutzung
Umgebungsbedingung	0 bis 50 °C; RH max. 95 %, nicht kondensierend
Abmaße / Gewicht	86 mm x 61 mm x 37,5 mm/ 64 g

Liebe Kundin, lieber Kunde,

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor sie das Messgerät in Betrieb nehmen und bewahren Sie sie auf.

Weitere Informationen zu Hanna Instruments finden Sie unter [www.hannainst.de](http://www.hannainst.de).

Sollten nachträglich noch Fragen bleiben, stehen wir Ihnen gerne unter [info@hannainst.de](mailto:info@hannainst.de) zur Verfügung.

### Empfehlungen für den Anwender

Untersuchen Sie das ausgepackte Messgerät sorgfältig auf mögliche Transportschäden. Im Falle eventueller Beanstandungen, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Händler oder Ihre zuständige Hanna Niederlassung und fordern Sie eine Autorisation zur Rücksendung an.

Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Messgerät für Ihre Anwendungen geeignet ist.

Halten Sie das Gerät von Kindern und Haustieren fern.

Es kann zwischen dem Gerät und anderen elektronischen Geräten, die Sie in der Nähe verwenden, zu Interferenzen kommen.

Vermeiden Sie es die Elektroden direkt zu berühren, da sie sehr empfindlich sind.

Jegliche Veränderungen, die der Benutzer an dem Gerät vornimmt, können die EMV-Leistung verringern und führen zum Erlöschen der Garantie.

Legen Sie das Gerät niemals in die Mikrowelle oder den Ofen.

### Entsorgung

Dieses Gerät gehört am Ende seiner Lebensdauer nicht in die Mülltonne, sondern ist umweltgerecht zu entsorgen. Mehr Informationen hierzu finden Sie auf unserer Homepage [www.hannainst.de](http://www.hannainst.de) unter Altgeräterücknahme.

### Garantie

Dieses Messgerät besitzt eine Garantie von einem Jahr auf Fehler in Ausführung und Material, wenn es für den beabsichtigten Zweck genutzt und nach den Anweisungen gewartet wird. Auf die Sonde gewähren wir eine Garantie von sechs Monaten. Diese Garantie beschränkt sich nur auf kostenlose Reparatur oder Ersatz der Messgeräte. Schäden aufgrund von Unfällen, falschen Gebrauchs, Verstopfungen/Verschmutzungen oder Nichtbefolgen der beschriebenen Wartungsmaßnahmen werden nicht abgedeckt. Wenn Sie einen Service wünschen wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben oder an Ihre örtliche Hanna-Niederlassung. Bei Garantieanspruch geben Sie Modellnummer, Seriennummer, Kaufdatum und Problem an und schicken Sie es an:

Hanna Instruments Deutschland GmbH  
An der Alten Ziegelei 7  
89269 Vöhringen  
Tel. 07306 3579100, Fax 07306 3579101

Bevor Sie ein Gerät einsenden kontaktieren Sie vorher Ihre Filiale und verwenden Sie das Ihnen zugesandte Rücksendelabel. Wenn Sie ein Gerät einsenden, überprüfen Sie, dass es sicher verpackt ist.

### Lieferumfang

- zwei Küvetten mit Deckeln
- Bedienungsanleitung
- Schnellreferenz
- HI702-25 Reagenz, Beutel 25 Stück
- HI702 Messgerät

### Funktionsbeschreibung

1. Staubschutz
2. Küvettendeckel
3. Küvettenhalter
4. Anzeige
5. Taste



## Fehlermeldungen

L.H.

Light High: zuviel Licht fällt in den Messschacht für eine Messung.

L.Lo

Light Low: es dringt nicht genug Licht durch die Küvette hindurch um eine Messung durchzuführen. Überprüfen sie Ihre Probenvorbereitung.

Inu

Inverted Cuvette: Die Messküvette und die Nullprobenküvette wurden vertauscht.

0.00

Under Range: Die aktuelle Küvette absorbiert weniger Licht, als die Küvette, die für die Nullprobe verwendet wurde. Überprüfen Sie Ihre Prozedur und das Sie die selbe Küvette für Nullprobe und Messung verwenden.

5.00

Over Range: Wenn der höchste Messwert blinkt ist die Konzentration zu hoch. Verdünnen Sie Ihre Probe und wiederholen Sie Ihren Test.

bAt

Battery Low: Der Batteriestand ist niedrig tauschen Sie die Batterie aus.

bAd

Dead Battery: Der Batteriestand ist zu niedrig um eine Messung durchzuführen. Die normale Messung ist nicht mehr durchführbar. Tauschen Sie die Batterie aus und starten Sie das Gerät neu.

bAt

## Optionales Zubehör

HI702-25	Kupfer hoher Messbereich Reagenz 25 Stk.
HI702-11	Kupfer hoher Messbereich zertifiziertes Standard Kit
HI731318	Küvettenreinigungstücher vier Stk.
HI731321	Messküvetten Glas, vier Stk.
HI731225	Messküvetten deckel, vier Stk.
HI93703-50	Küvettenreinigungslösung 230 mL, Flasche

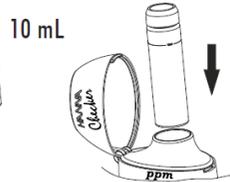


Add Press  
8:00

Drücken Sie die Taste und schalten Sie das Gerät ein. Alle Anzeigen des Gerätes leuchten kurz auf. Wenn „Add“, „C1“ und „Press“ aufleuchten ist das Gerät bereit für die Messung.

Add Press  
C.1

Befüllen Sie eine Messküvette mit 10 ml Probe. Verschließen Sie die Messküvette.



Setzen Sie die Küvette in die Halterung des Messschachtes und schließen Sie den Deckel.

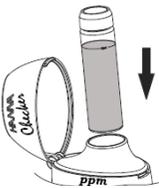


Add Press  
C.2

Drücken Sie die Taste. Wenn das Gerät „Add“, „C2“ und „press“ anzeigt entnehmen Sie die Messküvette. Öffnen Sie die Küvette und geben Sie einen Beutel HI702-0 Reagenz in die Messküvette.



Verschließen Sie die Küvette.



Schütteln Sie die Messküvette sanft für 15 Sekunden.

Setzen Sie die Messküvette zurück in den Messschacht.



0:44

Drücken Sie die Taste langanhaltend bis der Timer auf der Anzeige erscheint.

Alternativ warten Sie 45 Sekunden.

Nach 45 Sekunden misst das gerät die Konzentration und zeigt sie in ppm Kupfer.

1.53

Schalten Sie das Gerät aus oder warten Sie 10 Minuten bis es sich automatisch abschaltet.

## Tipps für eine akkurate Messung

In der Probe dürfen keine Schwebstoffe sein, filtern sie gegebenenfalls.

Bei jeder Messung muss die Außenseite der Küvette trocken, ohne Kratzer und frei von Fingerabdrücken sein. Reiben Sie sie sorgfältig mit dem Küvettenreinigungstuch HI731318 ab.

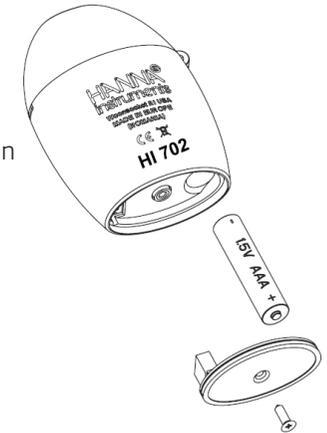
Das Schütteln der Küvette kann Luftblasen in der Probe erzeugen. Durch Luftblasen würde eine fehlerhafte, zu hohe Messung erzeugt werden. Schütteln sie daher sanft, sodass sich das Reagenz auflöst, ohne das Luftblasen entstehen.

Lassen Sie die Messküvette mit aufgelöstem Reagenz nicht zu lange stehen. Durch eine zulange Reaktionszeit wird die Genauigkeit der Messung beeinflusst.

Nach der Messung müssen sie die Küvette sofort entleeren und die Probenflüssigkeit entsorgen. Lassen Sie die Küvette mit Reagenz zu lange stehen, kann es zu Verfärbungen des Messküvetten glases kommen. Dadurch werden die Messungen beeinflusst.

## Batterie

Um die Batterie zu schonen schaltet das Gerät nach zehn Minuten Nichtbenutzung automatisch ab. Eine neue Batterie reicht für ca. 5000 Messungen. Ist die Batterie leer, so erscheint zuerst „bAd“ und danach „bAt“, bevor sich das Gerät abschaltet.



Um die Batterie auszutauschen, schalten Sie das Gerät aus.

Entfernen Sie die Schraube am Boden des Gerätes mit einem Schraubenzieher.

Ersetzen Sie die Batterie und verschließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.