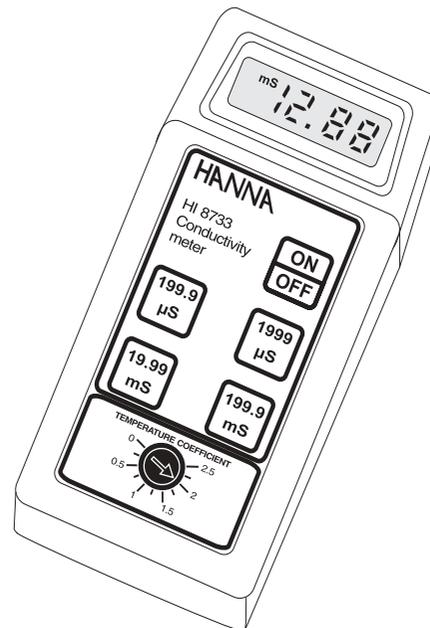


## Bedienungsanleitung

HI 8633N  
HI 8733N- HI 8734N

Tragbare  
Leitfähigkeitsmessgeräte  
mit 4 Messbereichen



ED.3  
06/2004  
Seite : 1/19

 **HANNA**  
instruments  
[www.hannainst.com](http://www.hannainst.com)



Diese Messgeräte entsprechen  
den CE-Richtlinien.

Lieber Kunde,

Danke, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Messgerät benutzen. Die Anleitung versorgt Sie mit den nötigen Informationen für einen korrekten Betrieb des Gerätes. Außerdem gibt sie Ihnen eine genauere Vorstellung von seiner Vielseitigkeit. Falls Sie weitere technische Informationen benötigen, zögern Sie nicht, uns eine e-mail unter [hid-verkauf@t-online.de](mailto:hid-verkauf@t-online.de) zu schicken.

Diese Geräte befinden sich in Übereinstimmung mit den -Richtlinien EN 50081-1 und EN 50082-1.

## INHALTSVERZEICHNIS

EINGANGSPRÜFUNG .....	3
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....	3
TECHNISCHE DATEN HI 8633 .....	4
TECHNISCHE DATEN HI 8733 .....	5
TECHNISCHE DATEN HI 8734 .....	6
DURCHFÜHRUNG EINER MESSUNG .....	7
KALIBRIERUNG .....	8
LEITFÄHIGKEITS-/TEMPERATURTABELLE .....	12
TDS-/TEMPERATURTABELLE .....	13
ERMITTLUNG DES TEMPERATURKOEFFIZIENTEN (HI 8733) .....	14
REINIGUNG UND SONDENPFLEGE .....	15
BATTERIEWECHSEL .....	16
ZUBEHÖR .....	17
GARANTIE .....	18
CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	19

## EINGANGSPRÜFUNG

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und überprüfen Sie sorgfältig, ob beim Versand Schäden entstanden sind. Falls ein erkennbarer Schaden vorliegt, benachrichtigen Sie Ihren Händler.

Jedes Messgerät wird komplett geliefert mit:

- Leitfähigkeitssonde mit 1 m Sondenkabel
- Kalibrierlösung
- 9 V-Blockbatterie

Hinweis: Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial so lange auf, bis Sie sicher sind, dass das Meßgerät korrekt arbeitet. Jedes defekte Teil muss mit der Originalverpackung und dem gelieferten Zubehör zurückgeschickt werden.

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

HI 8633, HI 8733 und HI 8734 sind robuste, leicht zu bedienende Hand-Leitfähigkeitsmessgeräte. Mittels 3 oder 4 verschiedenen Messbereichen wird über einen weiten Leitfähigkeitsmessbereich eine hohe Genauigkeit ohne Sondenwechsel ermöglicht.

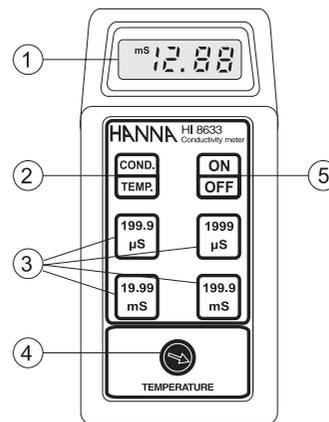
Die gemessenen Leitfähigkeiten werden üblicherweise auf eine Referenztemperatur von 25 °C bezogen. Messlösungen mit davon abweichenden Temperaturen werden mittels Temperaturkompensation auf diese Referenztemperatur umgerechnet .

HI 8633 und HI 8734 besitzen eine manuelle Temperaturkompensation mit einem festen Kompensationskoeffizienten ( $\beta = 2\% \text{ pro } ^\circ\text{C}$ ).

HI 8733 kompensiert mit Hilfe des in der Sonde integrierten Temperaturfühlers den Temperatureinfluss automatisch mit einem variabel einstellbaren Temperaturkoeffizienten  $\beta$  zwischen 0 (keine Temperaturkompensation) und  $2,5\% \text{ pro } ^\circ\text{C}$ .

Die Messgeräte sind vor Beschädigungen gegenüber Schmutz und hoher Luftfeuchtigkeit geschützt.

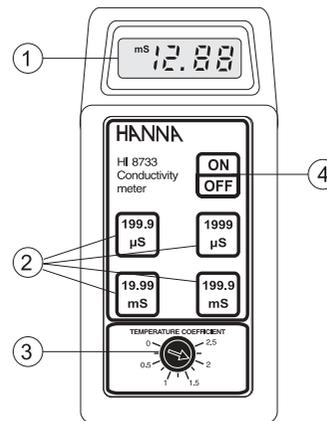
## TECHNISCHE DATEN HI 8633



- 1) LC-Display
- 2) Wahl taste Leitfähigkeit / Temperatureinstellung
- 3) 4 Wahl tasten der Messbereiche Leitfähigkeit
- 4) Trimmer Temperatur
- 5) AN/AUS-Taste

Messbereich	$\mu\text{S/cm}$ mS/cm	0,0 bis 199,9 / 0 bis 1999 0,00 bis 19,99 / 0,0 bis 199,9
Auflösung	$\mu\text{S/cm}$ mS/cm	0,1 / 1 0,01 / 0,1
Genauigkeit (@ 20°C)		$\pm 1\%$ des Messbereiches Sondenfehler ausgeschlossen
Kalibrierung		manuell, Einpunkt mittels Trimmer
Temperatur- kompensation		manuell zwischen 0 bis 50 °C
Sonde (inkl.)		HI 76301D mit 1 m Sondenkabel
Umgebung		0 bis 50°C / 100% RH
Batterie		9V-Blockbatterie (IEC 6LR61)
Lebensdauer		100 Betriebsstunden
Abmessungen		164 x 76 x 45 mm
Gewicht		250 g

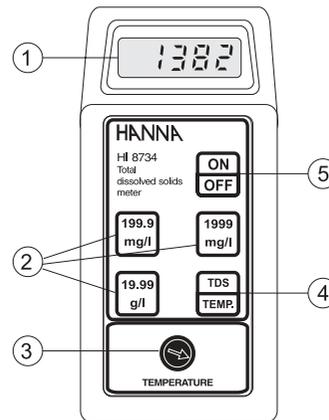
## TECHNISCHE DATEN HI 8733



- 1) LC-Display
- 2) 4 Wahlkosten der Messbereiche Leitfähigkeit
- 3) Einstelltrimmer Temperaturkompensation (beta-Wert)
- 4) AN/AUS-Taste

Messbereich	µS/cm mS/cm	0,0 bis 199,9 / 0 bis 1999 0,00 bis 19,99 / 0,0 bis 199,9
Auflösung	µS/cm mS/cm	0,1 / 1 0,01 / 0,1
Genauigkeit (@ 20°C)		±1% des Messbereiches Sondenfehler ausgeschlossen
Kalibrierung		manuell; Einpunkt mittels Trimmer
Temperatur- kompensation		automatisch zwischen 0 bis 50°C mit b zwischen 0 bis 2.5% pro °C
Sonde (inkl.)		HI 76302W mit integrierten Temperaturfühler und 1 m Sondenkabel
Umgebung		0 bis 50°C - 100% RH
Batterie		9V-Blockbatterie (IEC 6LR61)
Lebensdauer		100 Betriebsstunden
Abmessungen		164 x 76 x 45 mm
Gewicht		250 g

## TECHNISCHE DATEN HI 8734



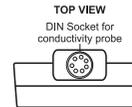
- 1) LC-Display
- 2) 3 Wahltasten Messbereiche TDS
- 3) Trimmer Temperatur
- 4) Wahltaste TDS / Temperatureinstellung
- 5) AN/AUS-Taste

Messbereich	mg/l	0,0 bis 199,9 / 0 bis 1999
	g/l	0,00 to 19,99
Auflösung	mg/l	0,1 / 1
	g/l	0,01
Genauigkeit (@ 20°C )		±1% des Messbereiches Sondenfehler ausgeschlossen
Kalibrierung		manuelle Einpunkt mittels Trimmer
Temperatur- kompensation		automatisch zwischen 0 bis 50 °C mit $b = 2\%/^{\circ}\text{C}$
TDS-Faktor		0,5
Sonde (inkl.)		HI 76301D mit 1m Sondenkabel
Umgebung		0 bis 50°C ; 100% RH
Batterie		9V-Blockbatterie (IEC 6LR61)
Lebensdauer		100 Betriebsstunden
Abmessungen		164 x 76 x 45 mm
Gewicht		250 g

## DURCHFÜHRUNG EINER MESSUNG

- Setzen Sie zunächst die Batterie unter richtiger Berücksichtigung der Polarisierung in das Messgerät ein.

- Schliessen Sie die Messsonde an die rückseitige Buchse an.



- Stellen Sie sicher, dass Sie die Messgeräte nur im kalibrierten Zustand einsetzen.

- Tauchen Sie die Sonde mit angesteckter Sondenhülse so tief in die Messflüssigkeit ein, dass die Entlüftungslöcher komplett eintauchen. Verwenden Sie Kunststoffbecher um EMC-Interferenzen zu vermeiden



- Tippen Sie die Messsonde leicht am Boden des Gefäßes auf um eventuelle Luftblasen in der Messzelle zu entfernen.

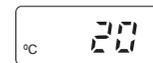
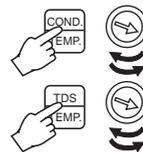
- Schalten Sie das Messgerät mittels der ON/OFF-Taste ein.

- Für HI 8633 und HI 8734 gelten zusätzlich:

Tauchen Sie neben der Messsonde zusätzlich ein CHECKTEMP C-Thermometer (nahe an Sonde plaziert) in die Messlösung ein.



- Drücken Sie die COND/TEMP Taste des HI 8633 oder die TDS/TEMP-Taste des HI 8734 und stellen Sie manuell die Temperatur der Messlösung am Messgerät ein (z.B. 20°C).



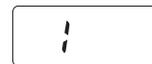
- Für HI 8733 gilt:

Stellen Sie die Temperaturkoeffizienten auf den Wert 2 %/°C ein.



- Wählen Sie nun Ihren Messbereich aus.

Merke: Erscheint im Display die Anzeige "1" ist der Messwert oberhalb des eingestellten Messbereiches; wählen Sie nun einen höheren Messbereich aus.



- Warten Sie bei einer Messung stets bis sich der Messwert stabilisiert hat.
- Nach Beendigung der Messung schalten Sie das Messgerät aus und reinigen und trocknen Sie die

Warten Sie ein paar Minuten, bis sich der Temperatursensor im thermischen Gleichgewicht mit der Testlösung befindet, bevor Sie Messwerte aufnehmen. Falls sich die Temperatur der Leitfähigkeitssonde sehr stark von der der Lösung unterscheidet, sollten Sie eine längere Zeit warten, bevor Sie Werte aufnehmen.

Wenn sich der Wert stabilisiert hat, ist die Messung abgeschlossen. Falls weitere Messungen erwünscht sind, spülen Sie die Sonde mit Leitungswasser ab, und testen Sie die nächste Probe.

## KALIBRIERUNG

### Benötigtes Zubehör

- Wählen Sie stets eine Kalibrierlösung innerhalb des richtigen Messbereiches aus: (z.B. HI 7030 oder HI 8030, 12880  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ( $\approx 12,88 \text{ mS}/\text{cm}$ ) für HI 8633, HI 8733 und HI 7032, 1382  $\text{mg}/\text{l}$  ( $\approx 2764 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) TDS-Lösung für HI 8734).
- Referenzthermometer ChecktempC mit 0,1 °C-Auflösung.
- Kalibrierschraubenzieher

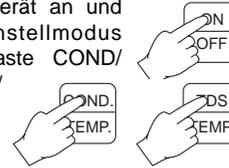
Für eine möglichst genaue Kalibrierung benutzen Sie je ein Becherglas für jede Lösung: das Erste zum Abspülen der Sonde und das Zweite für die Kalibrierung. Dadurch wird die Verunreinigung der Kalibrierlösungen minimiert. Um jegliche EMC-Interferenzen zu minimieren, benutzen Sie, wo es möglich ist, Plastikbecher.

### KALIBRIERUNG FÜR HI 8633 UND HI 8734

- Wählen Sie stets eine Kalibrierlösung innerhalb des richtigen Messbereiches aus (z.B. HI 7030 oder HI 7032 für HI 8633 oder HI 8734).
- Tauchen Sie die Sonde so tief in die Kalibrierflüssigkeit ein bis die Entlüftungslöcher an der Sondenhülse untertauchen.
- Platzieren Sie nun das Referenzthermometer nahe an der Leitfähigkeitssonde.
- Rühren Sie die Kalibrierlösung leicht und tippen Sie die Leitfähigkeitssonde am Boden leicht auf um evtl. Luftblasen an der Sonde zu entfernen.
- Warten Sie nun solange bis Temperaturkonstanz eingetreten ist.



- Schalten Sie das Messgerät an und wählen Sie den Einstellmodus Temperatur mittels der Taste COND/TEMP (HI 8633) oder TDS/TEMP (HI 8734) aus.



- Stellen Sie die vom Referenzthermometer gemessene Temperatur (z.B. 18 °C) am Leitfähigkeitsmessgerät ein.



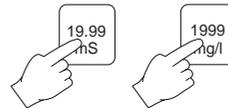
TEMPERATURE



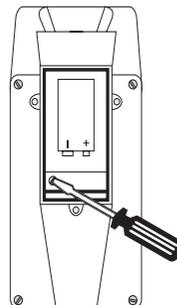
- Schalten Sie nun mittels der COND/TEMP-Taste (oder TDS/TEMP-Taste) wieder in den Messmodus Leitfähigkeit zurück.



- Wählen Sie die Messbereiche 19,99 mS/cm (HI 8633) oder 1999 mg/l (HI 8734) aus.



- Stellen Sie nun mittels dem im Batteriefach vorhandenen Kalibriertrimmer den bei der Referenztemperatur (25°C) angegebenen Leitwert  $12880 \mu\text{S}/\text{cm} = 12.88 \text{ mS}/\text{cm}$  für HI 8733 oder  $1382 \text{ mg}/\text{l}$  für HI 8634 ein (siehe hierzu auch die Temperaturtabellen Seite 13/14).



- In der Regel wird in EUROPA auf eine Referenztemperatur von 25 °C temperaturkompensiert. Möchten Sie jedoch auf eine andere Referenztemperatur (z.B. 20 °C) kompensieren, stellen Sie den Tabellenwert bei 20°C (hier dann 11,67 mS/cm) ein.

ACHTUNG !!!

Nun sind alle nachfolgenden Messungen auf die Referenztemperatur 20°C bezogen.

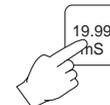
Merke:

Eine Kalibrierung ist erforderlich:

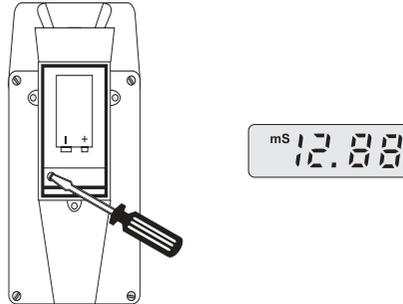
- mindestens 1 x monatlich
- beim Austausch / Wechsel der Messsonde
- bei einem Batteriewechsel
- nach einer Intensivreinigung der Messsonde

#### KALIBRIERUNG HI 8733

- Wählen Sie stets eine Kalibrierlösung innerhalb des richtigen Messbereiches aus (z.B. HI 7030 oder HI 703).
- Tauchen Sie die Sonde so tief in die Kalibrierflüssigkeit ein bis die Entlüftungslöcher an der Sondenhülse untertauchen.
- Rühren Sie die Kalibrierlösung leicht und tippen Sie die Leitfähigkeitssonde am Boden leicht auf um evtl. Luftblasen an der Sonde zu entfernen.
- Warten Sie nun solange bis Temperaturkonstanz eingetreten ist.
- Schalten Sie das Messgerät mittels der ON/OFF-Taste an.
- Stellen Sie den Temperaturkoeffizienten auf den Wert 2 %/°C.
- Wählen Sie den Messbereich der Kalibrierflüssigkeit aus.



- Stellen Sie nun mittels dem im Batteriefach vorhandenen Kalibriertrimmer den bei der Referenztemperatur (25°C) angegebenen Leitwert  $12880 \mu\text{S}/\text{cm} = 12.88 \text{ mS}/\text{cm}$  für HI 8733 ein.



- In der Regel wird in EUROPA auf eine Referenztemperatur von  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  temperaturkompensiert. Möchten Sie jedoch auf eine andere Referenztemperatur (z.B.  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ) kompensieren, stellen Sie den Tabellenwert bei  $20^\circ\text{C}$  (hier dann  $11,67 \text{ mS}/\text{cm}$ ) ein.

**ACHTUNG !!!**

Nun sind alle nachfolgenden Messungen auf die Referenztemperatur  $20^\circ\text{C}$  bezogen.

**Merke:**

Eine Kalibrierung ist erforderlich:

- mindestens 1 x monatlich
- beim Austausch / Wechsel der Messsonde
- bei einem Batteriewechsel
- nach einer Intensivreinigung der Messsonde

## LEITFÄHIGKEITS-/ TEMPERATURTABELLE

Die Leitfähigkeit einer wässrigen Lösung ist ein Maß für seine Fähigkeit, durch Bewegung von Ionen einen elektrischen Strom zu transportieren.

Die Leitfähigkeit steigt mit steigender Temperatur stetig an. Dies wird beeinflusst durch Typ und Anzahl der Ionen in der Lösung und durch die Viskosität der Lösung selbst. Beide Parameter sind temperaturabhängig. Die Abhängigkeit der Leitfähigkeit von der Temperatur wird ausgedrückt durch die relative Änderung pro Grad Celsius bei einer bestimmten Temperatur, üblicherweise in Prozent pro °C.

°C	°F	HI 7030	HI 7031	HI 7033	HI 7034	HI 7035	HI 7039
		HI 8030 ( $\mu\text{S/cm}$ )	HI 8031 ( $\mu\text{S/cm}$ )	HI 8033 ( $\mu\text{S/cm}$ )	HI 8034 ( $\mu\text{S/cm}$ )	HI 8035 ( $\mu\text{S/cm}$ )	HI 8039 ( $\mu\text{S/cm}$ )
0	32	7150	776	64	48300	65400	2760
5	41	8220	896	65	53500	74100	3180
10	50	9330	1020	67	59600	83200	3615
15	59	10480	1147	68	65400	92500	4063
16	60.8	10720	1173	70	67200	94400	4155
17	62.6	10950	1199	71	68500	96300	4245
18	64.4	11190	1225	73	69800	98200	4337
19	66.2	11430	1251	74	71300	100200	4429
20	68	11670	1278	76	72400	102100	4523
21	69.8	11910	1305	78	74000	104000	4617
22	71.6	12150	1332	79	75200	105900	4711
23	73.4	12390	1359	81	76500	107900	4805
24	75.2	12640	1386	82	78300	109800	4902
<b>25</b>	<b>77</b>	<b>12880</b>	<b>1413</b>	<b>84</b>	<b>80000</b>	<b>111800</b>	<b>5000</b>
26	78.8	13130	1440	86	81300	113800	5096
27	80.6	13370	1467	87	83000	115700	5190
28	82.4	13620	1494	89	84900	117700	5286
29	84.2	13870	1521	90	86300	119700	5383
30	86	14120	1548	92	88200	121800	5479
31	87.8	14370	1575	94	90000	123900	5575

**Zum Beispiel: der Kalibrier-Standard beträgt bei einer Bezugstemperatur von 25 °C 12880  $\mu\text{S/cm}$ , 1413 $\mu\text{S/cm}$  oder 5000  $\mu\text{S/cm}$ , je nach gewählter Kalibrierflüssigkeit.**

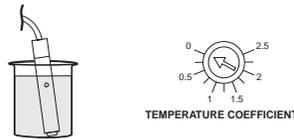
## TDS- TEMPERATURTABELLE

°C	°F	HI 7032 mg/L (ppm)	HI 7036 g/L (ppt)
0	32	758	6.82
5	41	876	7.88
10	50	999	8.99
15	59	1122	10.10
16	60.8	1148	10.33
17	62.6	1173	10.56
18	64.4	1200	10.78
19	66.2	1224	11.01
20	68	1251	11.24
21	69.8	1277	11.47
22	71.6	1303	11.71
23	73.4	1329	11.94
24	75.2	1358	12.18
<b>25</b>	<b>77</b>	<b>1382</b>	<b>12.41</b>
26	78.8	1408	12.65
27	80.6	1438	12.89
28	82.4	1461	13.13
29	84.2	1476	13.37
30	86	1515	13.61
31	87.8	1541	

## ERMITTLUNG DES TEMPERATURKOEFFIZIENTEN (HI 8733)

Stark saure oder alkalische Messflüssigkeiten können einen von 2 % pro °C abweichenden Temperaturkoeffizienten haben. Nachfolgend wird Ihnen erläutert wie man den richtigen Temperaturkoeffizienten ermittelt:

- Tauchen Sie die Sonde in die Lösung in die Messlösung ein und stellen Sie einen Temperaturkoeffizienten von "0.0%" ein (d.h. keine Kompensation).



- Messen Sie die Leitfähigkeit der Probe bei 25°C, und bezeichnen Sie sie mit C<sub>25</sub>.
- Messen Sie die Probe bei einer anderen Temperatur "t°C", die sich 5 bis 10°C von 25°C unterscheiden sollte und bezeichnen Sie diesen Leitfähigkeitswert mit "Ct".
- Der Temperaturkoeffizient "ß" der Lösung kann nun mit folgender Formel berechnet werden:

$$\beta = 100 \times \frac{(Ct - C_{25})}{(t^{\circ}C - 25) \times C_{25}}$$

Diese Bestimmung des Temperaturkoeffizienten ist nur unter Laborbedingungen mittels einem thermostatisierten Wasserbad durchführbar.

Unter Mobilbedingungen ist folgende Bestimmung durchführbar:

- Tauchen Sie die Messsonde in die Messflüssigkeit ein und wählen Sie frontseitig 0 %/°C aus.
- Warten Sie solange bis sich das Messergebnis stabilisiert hat (Variationen von ±0.2 mS/cm innerhalb 1 Minute sind max. akzeptierbar). Notieren Sie den Messwert.
- Erhöhen Sie die Temperatur der Messflüssigkeit um mindestens 5°C und warten Sie bis sich das Messergebnis stabilisiert hat.
- Verstellen Sie nun frontseitig den Temperaturkoeffizienten bis das Messergebnis mit dem zuvor notierten Wert übereinstimmt. Nun ist der Temperaturkoeffizient ermittelt und eingestellt.

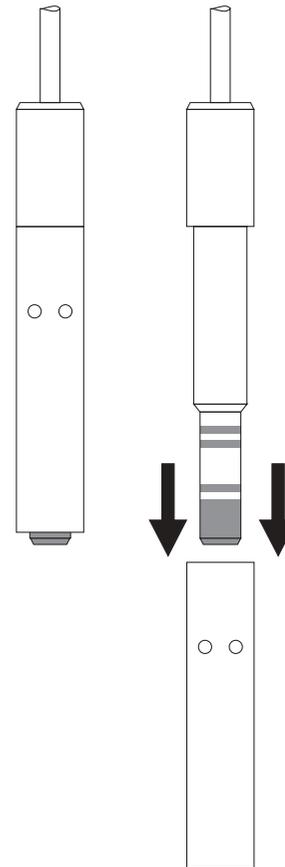
## REINIGUNG UND SONDENPFLEGE

Spülen Sie die Sonde nach einer Reihe von Messungen mit Leitungswasser ab. Falls eine gründlichere Reinigung erforderlich ist, entfernen Sie die PVC-Hülse, und reinigen Sie die Sonde mit einem Tuch oder abriebfesten Spülmittel. Wenn Sie die Hülse wieder über die Sonde stülpen, achten Sie darauf, dass Sie die Hülse richtig mit den vier Löchern zum Ende mit den Kabeln hin anbringen.

Rekalibrieren Sie das Gerät nach Reinigung der Sonde.

Der Sondenkörper besteht aus PVC. Deshalb sollte er nie in direkten Kontakt mit einer Wärmequelle kommen. Falls die Sonde hohen Temperaturen ausgesetzt ist, könnten sich die Ringe lockern oder lösen, was eine Beeinträchtigung der Funktion zur Folge hätte.

In solch einem Fall muss die Sonde ausgetauscht werden.

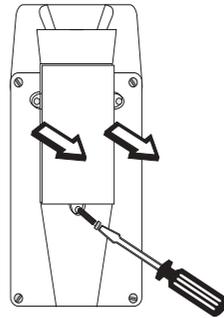


## BATTERIEWECHSEL

Ein blinkender Dezimalpunkt im Display weist auf einen Batteriewechsel hin.



Öffnen Sie den rückseitigen Batteriedeckel (3 Schrauben). Tauschen Sie die Batterie unter Berücksichtigung der richtigen Polarisierung aus. Entsorgen Sie die alte Batterie.



## ZUBEHÖR

### KALIBRIERLÖSUNGEN LEITFÄHIGKEIT UND TDS

HI 7030L	12880 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7030M	12880 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7031L	1413 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7031M	1413 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7033L	84 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7033M	84 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7034L	80000 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7034M	80000 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7035L	111800 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7035M	111800 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7039L	5000 $\mu\text{S/cm}$ , 460 ml
HI 7039M	5000 $\mu\text{S/cm}$ , 230 ml
HI 7032L	1382 ppm (mg/l), 460 ml
HI 7032M	1382 ppm (mg/l), 230 ml
HI 7036L	12.41 ppt (g/l), 460 ml
HI 7036M	12.41 ppt (g/l), 230 ml

### LEITFÄHIGKEITSSONDEN

HI 76301D	Sonde EC/TDS mit 1 m Sondenkabel und DIN-Stecker
HI 76302W	Sonde EC/TDS/ $^{\circ}\text{C}$ mit integrierten Temperaturfühler, 1m Sondenkabel und DIN-Stecker

### WEITERES ZUBEHÖR

CHECKTEMPC	Referenzthermometer zur Kalibrierung (Messbereich: $-50,0$ bis $150,0^{\circ}\text{C}$ )
------------	---

## GARANTIE

Diese Messgeräte von Hanna Instruments besitzen eine Garantie von zwei Jahren gegen Fehler in Ausführung und Material, wenn sie für den beabsichtigten Zweck genutzt und nach den Anweisungen gewartet werden. Die Sonden besitzen eine Garantie von sechs Monaten. Diese Garantie beschränkt sich nur auf kostenlose Reparatur oder Ersatz des Messgeräts.

Schäden aufgrund von Unfällen, falschen Gebrauchs, Verstopfungen oder Nichtbefolgen der beschriebenen Wartungsmaßnahmen werden nicht abgedeckt.

Wenn Sie Service benötigen, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Falls es unter die Garantie fällt, geben Sie Modellnummer, Kaufdatum, Seriennummer und Art des Ausfalls an, und schicken Sie es an:

Hanna Instruments Deutschland GmbH  
Lazarus-Mannheimer-Straße 2-6  
D-77694 Kehl am Rhein

Wenn Sie ein Gerät versenden, stellen Sie sicher, dass es komplett durch die Verpackung geschützt ist. Falls die Reparatur nicht durch die Garantie abgedeckt wird, werden Sie über die anfallenden Kosten informiert.

*Alle Rechte sind vorbehalten. Vervielfältigung als Ganzes oder in Teilen ohne schriftliche Einverständniserklärung des Besitzers des Urheberrechts ist untersagt.*

*HANNA Instruments behält sich das Recht auf technische Modifikation der Messgeräte ohne vorherige Ankündigung vor*

## CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

   <b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>
We Hanna Instruments Italia Srl via E.Fermi, 10 35030 Sarmeola di Rubano - PD ITALY
herewith certify that the Conductivity meters:  <b>HI 8633, HI 8733, HI 8734</b>
have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives: <b>EN 50082-1:</b> Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard <b>IEC 61000-4-2</b> Electrostatic Discharge <b>IEC 61000-4-3</b> RF Radiated  <b>EN 50081-1:</b> Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard <b>EN 55022</b> Radiated, Class B  <b>EN 61010-1:</b> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
Date of Issue: <u>17/12/2001</u>
 A. Marsilio - Technical Director On behalf of Hanna Instruments S.r.l.

### Empfehlungen für Benutzer

Bevor Sie diese Produkte benutzen, stellen Sie sicher, daß sie vollständig für die Umgebung geeignet sind, in der sie benutzt werden sollen.

Der Betrieb dieser Geräte in Wohngebieten könnte zu nichtannehmbaren Interferenzen mit Radio- und TV-Geräten führen, weshalb der Benutzer alles Nötige veranlassen muß, um diese Interferenzen auszugleichen.

Der Metallring am Ende der Sonde ist empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Vermeiden Sie es daher, den Metallring zu berühren.

Während der Kalibrierung von Meßgeräten sollten ESD-Armbänder getragen werden, um mögliche Schäden der Sonde durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden.

Um die EMC-Leistung dieser Geräte nicht zu beeinträchtigen, müssen die Kabel benutzt werden, die in dieser Betriebsanleitung empfohlen werden.

Jegliche Änderungen an den gelieferten Geräten durch den Benutzer können die EMC-Leistung verringern.

Um Stromschläge zu vermeiden, benutzen Sie die Geräte nicht, wenn die Spannungen an der Meßoberfläche 24VAC oder 60VDC überschreiten.

Um Schäden oder Brände zu vermeiden, führen Sie keine Messungen in Mikrowellengeräten durch.

In bestimmten Fällen schalten sich die Meßgeräte eigenständig ab. Sie können durch Drücken der ON/OFF-Taste wieder eingeschaltet werden.

In bestimmten Fällen ändern die Meßgeräte, außer HI 9635, eigenständig den Meßbereich. Sie können durch Drücken der entsprechenden Taste wieder in den gewünschten Meßbereich zurückgesetzt werden.