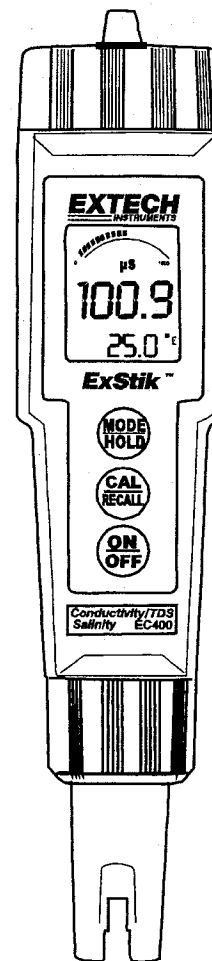


Bedienungsanleitung

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

**ExStik® EC400**

Messgerät für Leitfähigkeit / TDS /  
Salzgehaltmessung/Temperatur



CE

## Einführung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des ExStik® EC400 Kombinationsmessgerätes für Leitfähigkeit, TDS (Summe aller gelösten Salze) /Salzgehalt und Temperatur. Mit der dynamischen zellkonstanten Technologie des EC400 ist es möglich, eine breite Reihe von Messungen wie z.B. Leitfähigkeit, TDS und Salzgehalt mit ein- und derselben Elektrode durchzuführen. Bei sorgfältiger und vorsichtiger Behandlung wird Ihnen dieses Gerät jahrelange zuverlässige Dienste leisten.

## Stromversorgung des ExStik™

Das ExStik® wird mit vier (4) CR2032 Lithium-Ionen-Batterien (inbegriffen) betrieben. Bei schwachen Batterien erscheint 'BAT' auf dem LCD. **Die Taste ON/OFF zum Ein- oder Ausschalten des ExStik® drücken. Die automatische Ausschaltfunktion schaltet den ExStik® nach 10 Minuten Nichtbenutzung ab, um Batteriestrom zu sparen.**

## Einführung

- Die Kappe vom Boden des ExStik entfernen, um die Leitfähigkeitselektrode freizulegen.
- Vor der ersten Benutzung oder nach einer längeren Lagerungszeit, die Elektrode mit demineralisiertem Wasser abspülen und trocknen.
- Für optimale Ergebnisse, die Leitfähigkeit mit einem Standard kalibrieren, der sich innerhalb des erwarteten Bereichs der Probe befindet. Für maximale Präzision ist es empfehlenswert, von Standards mit niedrigen Leitfähigkeitswerten zu Standards mit hohen Werten zu kalibrieren.
- Trocken aufbewahren.

## Technische Daten

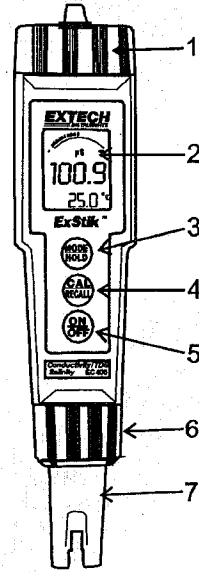
Display	LCD mit 2000 Zählimpulsen und Balkendiagramm
Leitfähigkeitsbereiche	0 bis 199,9µS/cm 200 bis 1999µS/cm 2,00 bis 19,9mS/cm
TDS-Bereiche (Variables Verhältnis)	0 bis 99.9ppm oder mg/L 100 bis 999ppm oder mg/L 1.00 bis 9.99ppt oder g/L
Salzgehaltbereich (Unveränderliches Verhältnis von 0.5)	0 bis 99.9ppm 100 bis 999ppm 1.00 bis 9.99ppt
TDS-Verhältnis	0,4 bis 1,0 einstellbar
Salzgehaltsverhältnis	0,5 stationär
ATC-Leitfähigkeit	2,0% pro °C
Temperaturbereich	0,0°C bis 65,0 °C (132,0°F bis 149,0°F)
Temperaturaufösung	0,1 bis zu 99,9, 1 >100
Temperaturpräzision	±1°C; -16,78°C (von 0 bis 50°C; 32 bis 50,0°C) ±3°C; -14,78°C (von 50 bis 65°C; 122 bis 149,0°C)
ATC-Leitfähigkeitsbereich	0,0°C bis 60,0 °C (132,0°F bis 194,0°F)
Präzision	Leitfähigkeit: ±2% Skalenendwert TDS: ±2% Skalenendwert Salzgehalt: ±2% Skalenendwert
Messwertspeicher	25 nummerierte Messanzeigen
Anzeige für schwachen Batteriestand 'BAT'	erscheint auf dem Display
Stromversorgung	Vier (4) CR2032 Lithium-Ionenbatterien
Automatisches Ausschalten des Gerätes	Nach 10 Minuten (Override erhältlich)
Betriebsbedingungen	-5°C bis 50°C (23°F bis 122°F)
Maße	40 x 187 x 40 mm (1,6 x 7,4 x 1,6")
Gewicht	87 g (87,88 g)

## Beschreibung des Messgerätes

### Beschreibung der Vorderseite

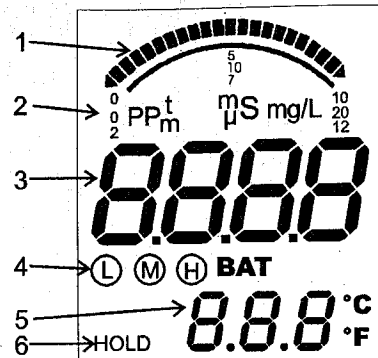
1. Batteriefach
2. LCD-Anzeige
3. MODE/HOLD-Taste (Modusänderung, Daten einfrieren und speichern)
4. CAL/RECALL-Taste (Kalibrierung, Umschalten der Temperatureinheiten und Daten aufrufen)
5. EIN/AUS-Taste
6. Elektrodenring
7. Elektrode

(Hinweis: (Elektrodenkappe nicht abgebildet))



### LCD-Anzeige

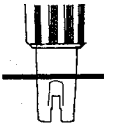
1. Balkendiagrammanzeige
2. Maßeinheiten
3. Hauptdisplay
4. Kalibrierungsbereich und Batterieanzeigen
5. Temperaturanzeige
6. Anzeige des eingefrorenen Messwertes



## Messvorgang

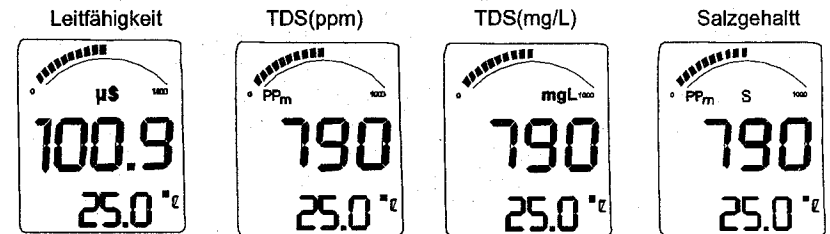
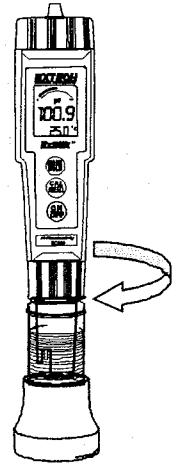
### Vorbereitung der Probe:

1. Zur Messung von Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt, die Probe in einen Probekocher stellen, so dass die Elektrode mit Flüssigkeit bedeckt ist (mind. 2,5 cm). Die Lösung umrühren, um Luftbläschen zu entfernen.



### Messungen:

1. Die Taste ON drücken **8888** und dann erscheint "SELF CAL" im Display während der Diagnosen beim Einschalten
2. Taste MODE/HOLD gedrückt halten, um den gewünschten Messmodus zu suchen.
3. Setzen Sie die Elektrode in die Probe ein und achten Sie darauf, dass die Elektroden vollkommen in der Flüssigkeit eingetaucht sind.
4. Langsam die Lösung mit der Elektrode umrühren, um Luftbläschen zu beseitigen.
5. Dieses Messgerät stellt sich automatisch auf den richtigen Bereich ein und zeigt den Messwert an.



## Umschalten der Messfunktion

Das Messgerät kann zur Messung von Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt eingestellt werden.

Zum Umschalten:

1. Taste **MODE/HOLD** 2 Sekunden lang gedrückt halten und das Display durchläuft die Messeinheiten.

$\mu\text{S}$  (Leitfähigkeit); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS); **ppm S** (Salzgehalt);

**Hinweis:** Die Funktion "HOLD" darf beim Umschalten auf eine andere Messart nicht eingeschaltet sein. Wenn "HOLD" links oben im Display angezeigt wird, kurz die Taste **MODE/HOLD** drücken, um die Funktion auszuschalten.

2. Wenn die gewünschte Messeinheit angezeigt wird, die Taste **MODE/HOLD** loslassen.

## TDS-Kompensationsverhältnis

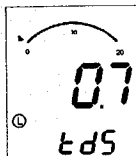
Der TDS-Wert wird durch Multiplizieren eines Leitfähigkeitsmesswerts mit einem bekannten Konversionsquotienten ermittelt. Dieses Messgerät ermöglicht die Auswahl eines Konversionsquotienten im Bereich zwischen 0,4 und 1,0. Dieser Konversionsquotient hängt von der Anwendung ab, wird aber normalerweise zwischen 0,5 und 0,7 eingestellt.

**Hinweis:** Der gespeicherte Konversionsquotient erscheint kurz in der unteren Temperaturanzeige, wenn das Messgerät eingeschaltet ist oder beim Wechsel der Messfunktion auf TDS.

**Hinweis:** Im Salzgehaltmodus wird dieser Quotient auf 0,5 festgelegt.

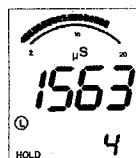
Zum Ändern des Quotienten im TDS-Messmodus (ppm oder mg/l):

1. Die Taste **CAL/RECALL** zweimal hintereinander drücken und wieder loslassen. Der gespeicherte Quotient erscheint auf dem Display.
2. Taste **MODE/HOLD** drücken, um den Quotienten um jeweils 0,1 zu erhöhen.
3. Wenn der gewünschte Quotient angezeigt wird, die Taste **CAL/RECALL** drücken und loslassen, um den Wert zu speichern und um in den normalen Modus zurückzukehren.
4. Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Taste gedrückt wird, dann kehrt das Messgerät wieder in den Messmodus zurück.



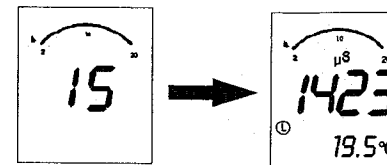
## Messwerte speichern

1. Die Taste **MODE/HOLD** drücken, um eine Messung zu speichern. Die Speicherplatznummer gefolgt von der gespeicherten Messung wird im unteren Teil des Displays angezeigt, während auf dem Hauptdisplay der gespeicherte Messwert erscheint. Dieses Messgerät geht in den HOLD-Modus über und die Anzeige "HOLD" erscheint.
2. Die Taste **MODE/HOLD** erneut drücken, um den HOLD-Modus zu verlassen und um zum normalen Betrieb zurückzukehren.
3. Bei Speicherung von mehr als 25 Messwerten, werden die vorher gespeicherten Messungen (mit Beginn bei Nummer 1) überschrieben.



## Wiederaufrufen von gespeicherten Messungen

1. Die Taste **CAL/RECALL** und anschließend die Taste **MODE/HOLD** drücken. Eine Speicherplatznummer (1 bis 25) erscheint kurz und dann der in diesem Speicherplatz gespeicherte Wert. Die angezeigten Einheiten blinken und bestätigen, dass der Speicheraufrufmodus aktiviert ist.



2. Die zuletzt gespeicherte Messung wird zuerst angezeigt. Durch Betätigen und Loslassen der Taste **MODE/HOLD** durchläuft man die gespeicherten Messungen eine nach der anderen. Zunächst wird die Speicherplatznummer angezeigt, gefolgt von der darin gespeicherten Messung.
3. Zum Verlassen des Speichermodus die Taste **CAL/RECALL** drücken und das Messgerät kehrt wieder in den normalen Betriebsmodus zurück, nachdem „End“ angezeigt wird.

## Speicher löschen

Bei eingeschaltetem Gerät 4 Sekunden lang die Taste **ON/OFF** drücken. "clr" erscheint kurz auf dem Display, wenn der Speicher gelöscht ist.

## Wechseln der Temperatureinheiten

Zum Umschalten auf eine andere Temperaturanzeige (°C oder °F):

1. Bei ausgeschaltetem Gerät die Taste **CAL/RECALL** gedrückt halten.
2. Bei gedrückter Taste **CAL/RECALL** kurz die Taste **ON/OFF** drücken. Wenn "SELF CAL" auf dem Display erscheint, die Taste **CAL/RECALL** loslassen. Das Gerät schaltet sich mit der Temperaturanzeige in der neuen Temperatureinheit wieder ein.

## Datensperrtaste

Taste **MODE/HOLD** drücken, um die Anzeige einzufrieren. Dieses Messgerät geht in den HOLD-Modus über und die Anzeige "HOLD" erscheint.

**Hinweis:** Dadurch wird auch der Messwert gespeichert.

Erneut die Taste **MODE/HOLD** drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren

## Automatische Ausschaltfunktion

Durch die automatische Ausschaltfunktion wird das Messgerät nach einer Inaktivität von ca. 10 Minuten abgeschaltet.

## Deaktivieren der automatischen Ausschaltfunktion

Zum Deaktivieren der 'Auto-Power OFF'-Funktion:

1. Das Gerät auf **ON** (Ein) stellen.
2. Einmal **CAL/RECALL** drücken (**Schnell**)
3. Sofort und gleichzeitig die Tasten **MODE/HOLD** und **ON/OFF** ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis kurz "oFF" angezeigt wird.

Zum Deaktivieren dieser Funktion, das Gerät mit dem **EIN/AUS**-Schalter abschalten. Wenn das Gerät beim nächsten Mal eingeschaltet wird, ist die automatische Ausschaltfunktion sofort wieder aktiviert.

## Anzeige für schwachen Batteriestand

Bei erschöpften Batterien erscheint die Anzeige "BAT". Siehe Abschnitt Wartung zum Auswechseln der Batterien. **Hinweise zu Messungen und Anzeigen**

- Wenn das Gerät gesperrt erscheint (eingefrorenes Display) kann es sein, dass der Datenhaltemodus durch Drücken der Taste MODE/HOLD versehentlich aufgerufen worden ist. ("HOLD" erscheint unten links auf dem LCD.) Einfach erneut MODE drücken oder das Gerät aus- und wieder einschalten.
- Um optimale Präzision zu erreichen, sollten Sie etwas warten, bis sich die Temperatur des Messfühlers an die Temperatur der Probe gewöhnt hat, bevor Sie die Kalibrierung durchführen. Dies wird durch eine stabile Temperaturanzeige auf dem Display bestätigt.

## Kalibrierung - Leitfähigkeit

Das Messgerät sollte regelmäßig auf seine Präzision geprüft werden, empfohlen wird einmal pro Monat. Für eine Kalibrierung wird eine genormte Leitfähigkeitslösung benötigt. Das Messgerät kann in einem oder allen drei Bereichen kalibriert werden. Genormte Lösungen von  $84\mu\text{S/cm}$ ,  $1413\mu\text{S/cm}$  oder  $12.88\text{mS/cm}$  ( $12.880\mu\text{S/cm}$ ) werden für das automatische Kalibrierungserkennungsverfahren verwendet. Es sind keine anderen Kalibrierungswerte erlaubt.

Die Kalibrierung muss immer im Leitfähigkeitsmodus erfolgen. Da die Salzgehalt- und TDS-Werte aus den Leitfähigkeitswerten errechnet werden, kalibriert man mithilfe dieser Methode auch die Bereiche Salzgehalt und TDS.

1. Einen Messbecher mit der genormten Lösung füllen.
2. Das Messgerät einschalten und die Elektrode in die Lösung stellen. Die Elektrode im Probebecher hin- und herbewegen, um eventuelle Luftbläschen zu entfernen.
3. Die Taste **CAL/RECALL** drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis im unteren (Temp) Display "CAL" erscheint. Das Hauptdisplay blinkt.
4. Dieses Messgerät erkennt automatisch diese genormte Lösung und führt die entsprechende Kalibrierung durch. Auf dem Display erscheint kurz "SA", End und kehrt dann nach einer Kalibrierung zum Messmodus zurück. Hinweis: "SA" erscheint nicht, wenn die Kalibrierung missglückt ist.
5. Das Symbol "range calibrated" erscheint auf dem Display für jeden innerhalb eines Einschaltzyklus kalibrierten Bereich.

- L Niedriger Bereich,  $84\mu\text{S/cm}$   
M Mittlerer Bereich,  $1413\mu\text{S/cm}$   
H Hoher Bereich,  $12.88\text{mS/cm}$  ( $12.880\mu\text{S/cm}$ )

Hinweis: Jedes Mal, wenn der Kalibrierungsmodus aufgerufen wird, löschen die Kalibrierungssymbole auf dem Display und nur die Kalibrierungsdaten für den aktuellen Messbereich werden ersetzt. Die anderen zwei Bereiche behalten die bereits bestehenden Kalibrierungsdaten bei, es werden nur die Symbole entfernt. Die Kalibrierung sämtlicher drei Bereiche muss während eines Einschaltzyklus durchgeführt werden, damit alle drei Kalibrierungssymbole erscheinen.

Hinweis: Das Messgerät ermöglicht eine 1-, 2- oder 3-Punkt kalibrierung. Wenn die Kalibrierung für mehr als 1 Punkt durchgeführt wird, sollte zunächst der niedrigste Punkt kalibriert werden, um die größtmögliche Präzision zu erhalten.

## Hinweise und Techniken

- Die Innenseiten der Leitfähigkeitssonde nicht berühren. Wird die Fläche der Platinelektroden berührt, kann die Sonde beschädigt und damit ihre Lebensdauer beeinträchtigt werden.
- Die Elektrode trocken, in der Aufbewahrungskappe lagern.
- Die Elektrode zwischen zwei Messungen immer mit entionisiertem Wasser abspülen, um Kreuzungen der Proben und damit falsche Messwerte zu vermeiden. Wenn besonders hohe Präzision gefordert wird, sollte die Elektrode zweimal abgespült werden.

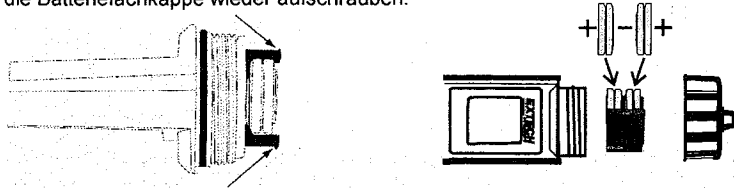
## Funktionsbereite Matrix

Funktion / Hervorgehobene Aktion	Geräte status	Moduseinstellung	Erforderlicher Tastendruck
ON/OFF (EIN/AUS)	Ein oder Aus	Beliebig	Kurz ON/OFF drücken
Kalibrierung	Ein	Leitfähigkeit	Taste CAL/RECALL ca. 2 Sek. Gedrückt halten, bis die CAL-Funktion erscheint.
Messung speichern	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Kurz MODE/HOLD drücken
Hold lösen	Ein	Im Hold-Modus	Kurz MODE/HOLD drücken
Speicher aufrufen	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Taste CAL/RECALL, dann kurz MODE/HOLD drücken (innerhalb von 4 Sekunden)
Gespeicherte Messwerte durchsuchen	Ein	Speicheraufruf	Kurz MODE/HOLD drücken (letzte Anzeige wird zuerst angezeigt)
Speicheraufrufen verlassen	Ein	Speicheraufruf	Kurz CAL/RECALL drücken
Speicher löschen	Ein	Jeder beliebige Messmodus	4 Sekunden lang ON/OFF drücken, bis „Clr“ angezeigt wird.
Messmodus ändern	Ein	Beliebig	Mind. 3 Sek. lang MODE/HOLD drücken (die Betriebsarten werden so lange durchsucht, bis die Taste losgelassen wird).
Cond/TDS-Quotienten eingeben	Ein	TDS (ppm oder mg/l)	Die Taste CAL/RECALL zweimal kurz hintereinander drücken
Anderen Cond/TDS-Quotienten eingeben	Ein	TDS-Verhältnis	Kurz MODE/HOLD drücken (bei jedem Tastendruck wird der Quotient um 0.1 erhöht, der Wert beläuft sich von 0,4 – 1,0)
Cond/TDS-Quotienten verlassen	Ein	TDS-Verhältnis	Kurz CAL/RECALL drücken
Wechseln der Temperatureinheiten	Aus	n/a (off-Modus)	CAL/RECALL gedrückt halten und dann kurz ON/OFF drücken. Taste CAL/RECALL loslassen, nachdem "SELF CAL" aufleuchtet
Automatische Override-Ausschalfunktion	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Kurz Taste Cal drücken, dann gleichzeitig 2 Sekunden lang die Taste CAL/RECALL und MODE/HOLD gedrückt halten, bis „oFF“ angezeigt wird.
Zurückstellen auf werkseitige Einstellungen	AUS	N/Z	Gleichzeitig auf ON/OFF, CAL/RECALL und MODE/HOLD drücken. „dFLI“ wird angezeigt

## Wartung

### Auswechseln der Batterien

1. Die Batteriefachkappe abschrauben.
2. Das Batteriefach mit einem Finger festhalten, den Batteriehalter mithilfe der zwei kleinen Laschen herausziehen.
3. Vier neue Knopfzellen CR2032 einlegen und dabei auf die richtige Polung achten.
4. Nun die Batteriefachkappe wieder aufschrauben.



Sie, als Endverbraucher, sind gesetzlich verpflichtet (**Vorschrift zur Batterieentsorgung**), alle erschöpften Batterien und Akkus zurückzugeben; **das Entsorgen der Batterien im Hausmüll ist strengstens verboten!**

Sie können Ihre erschöpften Batterien/Akkus kostenlos an jeder Sammelstelle in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

#### Entsorgung

Befolgen Sie die gültigen, gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf das Entsorgen des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer



### Austauschen der Elektrode

1. Zum Entfernen einer Elektrode, den Elektrodenring abschrauben und ganz abnehmen (hierzu den Ring nach links drehen).
2. Die Elektrode vorsichtig von einer Seite auf die andere bewegen und nach unten ziehen, bis sie sich vom Messgerät abtrennt.
3. Zum Anbringen einer neuen Elektrode, diese vorsichtig in die dafür vorgesehene Buchse im Messgerät stecken (darauf achten, dass der Elektrodenstecker richtig einrastet).
4. Den Elektrodenring festziehen, damit eine gute, dichte Verbindung besteht (eine Gummidichtung sorgt für die Abdichtung von Elektrode und Messgerät).

### Hinweise zur Reinigung

Beim Reinigen der Sonde darauf achten, dass die mit Platin überzogenen Elektrodenflächen nicht verkratzt oder anderweitig beschädigt werden.

Schmutz	Reinigungslösung	Anleitung
Wasserlösliche Substanzen	Entionisiertes Wasser	Eintauchen oder mit einer sanften Bürste abreiben. Elektrode gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und trocknen.
Fett und Öl	Warmes Wasser und etwas milder Haushaltsreiniger	Eintauchen oder maximal 10 Minuten lang mit einer sanften Bürste abreiben. Elektrode gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und trocknen.
Starkes Fett und Öl	Alkohol	Maximal 5 Minuten eintauchen, mit einer sanften Bürste abreiben. Elektrode gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und trocknen.
Kalk und Hydroxidbeläge	10% Essigsäure	So lange eingetaucht lassen, bis sich der Belag aufgelöst hat, jedoch nicht länger als 5 Minuten. Elektrode gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und trocknen.

### Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Aktion
Messwert ist eingefroren	Gerät befindet sich im "HOLD"-Modus	Zum Verlassen des "HOLD"-Modus Taste MODE/HOLD drücken.
"BAT"-Mitteilung	Schwache Batterien.	Batterien auswechseln.
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Verschmutzte Leitfähigkeitslösungen	Frische Lösungen verwenden.
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Schmutzige Sonde	Leitfähigkeitssonde reinigen (siehe Anleitung)
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Beschädigte Leitfähigkeitssonde	Elektrode auswechseln
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Eingeschlossene Luftbläschen	Umrühren, um die Luftbläschen entweichen zu lassen.
Gerät schaltet sich nicht ein	Schwache oder erschöpfte Batterien	Batterien auswechseln.
Gerät schaltet sich nicht ein	Batterien mit der falschen Polung eingelegt	Batterien auswechseln und auf die richtige Polung achten
Das Gerät reagiert auf keinen Tastendruck	Interner Fehler	Reinitialisierung durchführen: Batterien entfernen, Taste ON/OFF 5 Sekunden lang gedrückt halten und Batterien wieder einlegen.

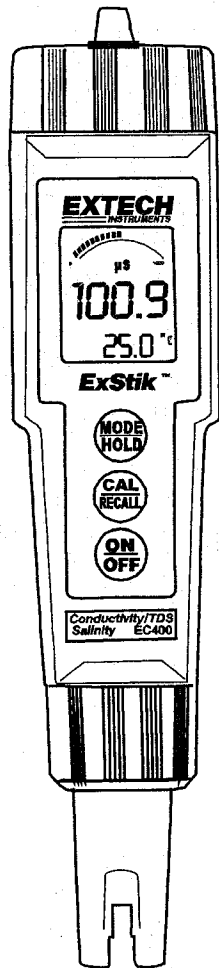
Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation  
 Alle Rechte vorbehalten, einschließlich das Recht zur vollständigen oder teilweisen  
 Reproduktion in beliebiger Form.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)

## User's Guide

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

# ExStik® EC400

Conductivity / TDS / Salinity / Temperature  
Meter



CE

## Introduction

Congratulations on your purchase of the ExStik® EC400 Conductivity/Total Dissolved Solids (TDS) / Salinity / Temperature meter. With the EC400's dynamic cell-constant technology it is possible to measure a wide range of Conductivity, TDS, and Salinity with the same electrode. Careful use and maintenance will provide years of reliable service.

## Powering the ExStik™

The ExStik® uses four (4) CR2032 Lithium Ion Batteries (included). If the batteries are weak, the 'BAT' indicator appears on the LCD. Press the ON/OFF key to turn the ExStik® on or off. The auto power off feature shuts the ExStik® off automatically after 10 minutes of inactivity to preserve battery life.

## Getting Started

- Remove the cap from the bottom of the ExStik to expose the conductivity electrode.
- Before the first use or after storage, rinse the electrode in deionized water and dry.
- For best results, calibrate for conductivity with a standard in the expected range of the sample. For maximum accuracy calibrate from low conductivity value standards to high value standards.
- Store dry.

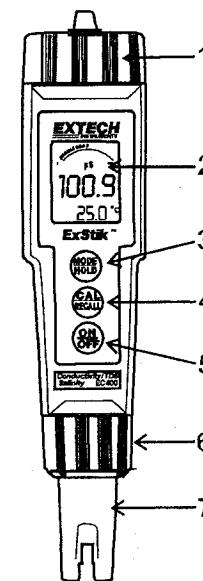
## Specifications

Display	2000 count LCD with Bargraph
Conductivity ranges	0 to 199.9 $\mu$ S/cm 200 to 1999 $\mu$ S/cm 2.00 to 19.99mS/cm
TDS ranges (Variable ratio)	0 to 99.9ppm or mg/L 100 to 999ppm or mg/L 1.00 to 9.99ppt or g/L
Salinity range (Fixed ration of 0.5)	0 to 99.9ppm 100 to 999ppm 1.00 to 9.99ppt
TDS Ratio	0.4 to 1.0 adjustable
Salinity Ratio	0.5 Fixed
Conductivity ATC	2.0% per $^{\circ}$ C
Temperature Range	0.0 $^{\circ}$ C to 65.0 $^{\circ}$ C (32.0 $^{\circ}$ F to 149 $^{\circ}$ F)
Temperature Resolution	0.1 up to 99.9, 1 >100
Temperature Accuracy	$\pm$ 1 $^{\circ}$ C; 1.8 $^{\circ}$ F (from 0 to 50 $^{\circ}$ C; 32 to 122 $^{\circ}$ F) $\pm$ 3 $^{\circ}$ C; 5.4 $^{\circ}$ F (from 50 to 65 $^{\circ}$ C; 122 to 149 $^{\circ}$ F)
Conductivity ATC Range	0.0 $^{\circ}$ C to 60.0 $^{\circ}$ C (32.0 $^{\circ}$ F to 140 $^{\circ}$ F)
Accuracy	Conductivity: $\pm$ 2% full scale TDS: $\pm$ 2% full scale Salinity: $\pm$ 2% full scale
Measurement Storage	25 tagged (numbered) readings
Low battery indication	'BAT' appears on the LCD
Power	Four (4) CR2032 Lithium Ion Batteries
Auto power off	After 10 minutes (override available)
Operating conditions	-5 $^{\circ}$ C to 50 $^{\circ}$ C (23 $^{\circ}$ F to 122 $^{\circ}$ F)
Dimensions	40 x 187 x 40 mm (1.6 x 7.4 x 1.6")
Weight	87 g (3.1 oz)

## Meter Description

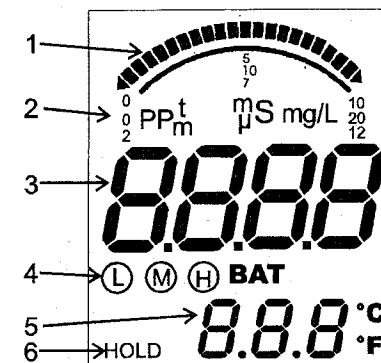
### Front Panel Description

1. Battery compartment
  2. LCD Display
  3. MODE/HOLD button (change mode, Hold and store data)
  4. CAL/RECALL button (Calibration, change temperature units and recall data.)
  5. ON/OFF button
  6. Electrode Collar
  7. Electrode
- (Note: The Electrode cap is not shown)



### LCD Display

1. Bargraph display
2. Measurement units
3. Main display
4. Range calibration and low battery indicators
5. Temperature display
6. Reading Hold Indicator

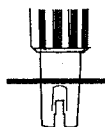




## Measurement Procedure

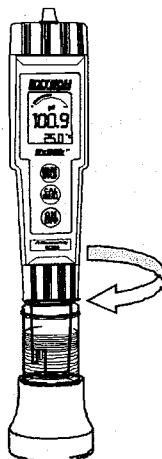
### Sample Preparation:

1. For Conductivity, TDS or Salinity place the test sample in a sample cup with enough depth (2.5cm minimum) to cover the electrode. Stir the solution to remove any air bubbles.

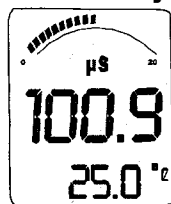


### Measurement:

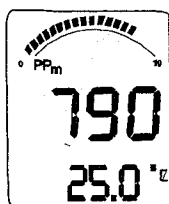
1. Press the **ON** button. (8888 and then "SELF CAL" will appear in the display during the turn-on diagnostics)
2. Depress and hold the **MODE/HOLD** key to scroll to the desired measurement mode.
3. Insert the electrode into the sample making sure that the electrodes are completely submerged.
4. Slowly stir the solution with the electrode to remove air bubbles.
5. The meter will auto-range to the proper range and then display the reading.



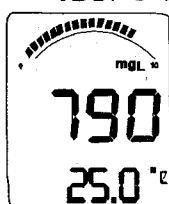
#### Conductivity



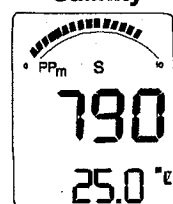
#### TDS (ppm)



#### TDS (mg/L)



#### Salinity



## Changing Measurement Function

The meter can be set to measure Conductivity, TDS or Salinity. To change the mode:

1. Press and Hold the **MODE/HOLD** button for 2 seconds and the display will begin to scroll through the units.

**µS** (Conductivity); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS); **ppm S** (Salinity);

**Note:** The "HOLD" function cannot be on when changing the measurement function. If "HOLD" is displayed in the lower left corner of the display, briefly press the **MODE/HOLD** button to turn it off.

2. When the desired units are displayed, release the **MODE/HOLD** button.

## TDS Compensation Ratio

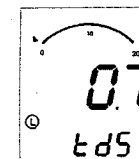
The TDS value is determined by multiplying a conductivity reading by a known ratio factor. The meter allows for selecting a conversion ratio in the range of 0.4 to 1.0. The ratio varies with the application, but is typically set between 0.5 and 0.7.

**Note:** The stored ratio will briefly appear in the lower temperature display when the meter is first turned on, or when changing measurement function to TDS.

**Note:** In the Salinity mode the ratio is fixed at 0.5.

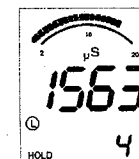
To change the ratio, while in the TDS measurement mode (ppm or mg/l):

1. Press and release the **CAL/RECALL** button twice in succession. The stored ratio will appear in the display.
2. Press the **MODE/HOLD** button to increase the ratio value in steps of 0.1.
3. When the desired ratio is displayed, press and release the **CAL/RECALL** button to store the value and return to the normal mode.
4. If no buttons are pressed for 5 seconds, the meter returns to measure mode.



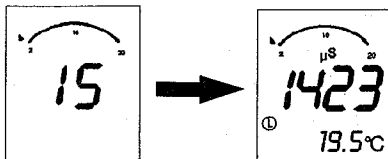
## Storing Readings

1. Press the **MODE/HOLD** button to store a reading. The storage location number will be displayed on the lower display, while the main display shows the stored reading. The meter will enter the HOLD mode and the "HOLD" indicator will appear.
2. Press the **MODE/HOLD** button again to exit the HOLD mode and return to normal operation.
3. If more than 25 readings are stored, previously stored readings (starting with number 1) will be overwritten.



## Recalling Stored Readings

1. Press the **CAL/RECALL** button and then press the **MODE/HOLD** button. A location number (1 through 25) will briefly appear and then the value stored in that location will appear. The displayed units will flash, indicating that the storage recall mode is active.



2. The last stored reading will be displayed first. Pressing and releasing the **MODE/HOLD** button will scroll through the stored readings one at a time. The location number is displayed first, followed by the reading stored in that location.
3. To exit the storage mode, press the **CAL/RECALL** button and the meter will return to normal operation, after displaying "End".

## Clear Stored Memory

With the unit on, press and hold ON/OFF for 4 seconds. "clr" will be briefly displayed when the memory is cleared.

## Changing Temperature Units

To change the displayed temperature units (°C or °F):

1. With the unit OFF, press and hold down the **CAL/RECALL** button.
2. With the **CAL/RECALL** button depressed momentarily press the **ON/OFF** button. When "SELF CAL" appears in the display release the **CAL/RECALL** button. The unit will power on with temperature displayed in the new units.

## Data Hold Mode

Press the **MODE/HOLD** button to hold (freeze) a reading in the display. The meter will enter the HOLD mode and the "HOLD" indicator will appear.

Note: This also stores the reading.

Press the **MODE/HOLD** button again to return to normal operation.

## Auto Power OFF

The auto power off feature automatically shuts the meter off 10 minutes after the most recent button press.

## Auto Power OFF Disengage Feature

To disable the Auto Power Off feature:

1. Turn the unit on
2. Press **CAL/RECALL** once (Quickly)
3. Immediately and simultaneously press the **MODE/HOLD** and **ON/OFF** buttons for approximately 2 seconds, until "oFF" is briefly displayed

To disengage this feature, turn the unit off with the **ON/OFF** button. The next time the unit is powered up, Auto Power OFF mode will be engaged again.

## Low Battery Indication

When the batteries become weak the "BAT" icon will appear in the display. Refer to the Maintenance section for battery replacement information.

## Measurement and Display Considerations

- If the unit appears to be locked (display frozen). It is possible that the Data Hold mode has been inadvertently accessed by pressing the **MODE/HOLD** button. ("HOLD" will be displayed in the bottom left of the LCD.) Simply press the **MODE** button again or turn the meter off and then on.
- For maximum accuracy, allow sufficient time for the temperature of the probe to reach the temperature of the sample before calibrating. This will be indicated by a stable temperature reading on the display.

## Calibration - Conductivity

Meter accuracy verification should be performed on a periodic basis. Once per month is the recommended cycle for normal use. If calibration is required, a conductivity standardizing solution must be obtained. The meter can be calibrated in any or all of the three ranges. Standardizing solutions of 84µS/cm, 1413µS/cm or 12.88mS/cm (12,880µS/cm) are used for the automatic calibration recognition procedure. No other calibration values are permitted.

Calibration is always done in conductivity mode. Since salinity and TDS values are calculated from conductivity values, this procedure also calibrates the salinity and TDS ranges.

1. Fill a sample cup with the standardizing solution.
2. Turn the meter ON and insert the electrode into the solution. Tap or move the electrode in the sample to dislodge any air bubbles.
3. Press and hold the **CAL/RECALL** button (approximately 2 seconds) until "CAL" appears in the lower (temp) display. The main display will start flashing.
4. The meter will automatically recognize and calibrate to the standardizing solution. The display will briefly indicate "SA", "End" and then return to the measurement mode after a calibration.  
Note: The "SA" will not appear if the calibration fails.
5. The "range calibrated" symbol will appear in the display for each range that is calibrated during that power on cycle.

- (L) Low range, 84µS/cm
- (M) Medium range, 1413µS/cm
- (H) High range, 12.88mS/cm (12,880µS/cm)

Note: Each time the calibration mode is entered all calibration symbols on the display are cleared, but only the calibration data for the currently calibrated range is replaced. The other two ranges keep the existing calibration data, just the symbols are removed. Calibration of all three ranges must be performed during one power on period for all three range calibration symbols to appear.

Note: The meter allows for a 1, 2 or 3 point calibration. If calibration is done for more than one point the lowest value standard should be done first to obtain the best accuracy.

## Considerations and Techniques

- Do not touch the inner surfaces of the conductivity electrodes. Touching the surface of the platinized electrodes may damage and reduce the life of the probe.
- Store the electrode dry, in the storage cap.
- Always rinse the electrode in de-ionized water between measurements to avoid cross contamination of the sample. Double rinsing is recommended when high accuracy is required.

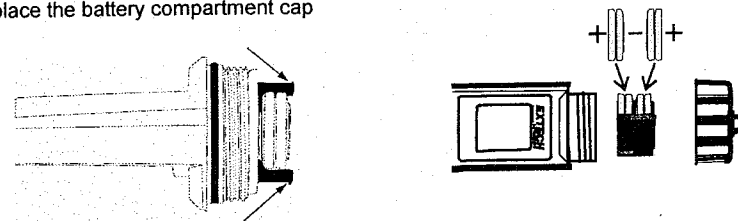
## Operational Matrix

Function / Resulting Action	Power Status	Mode Setting	Required Key Press Sequence
On/Off	On or Off	Any	Momentary press of the ON/OFF key
Calibration	On	Conductivity	Press & hold CAL/RECALL key for 2 seconds, until it enters CAL function
Store Reading	On	Any measure mode	Momentary press of the MODE/HOLD key
Hold Release	On	While In Hold Mode	Momentary press of the MODE/HOLD key
Enter Memory Retrieval	On	Any measure mode	Momentary press of the CAL/RECALL key followed by a momentary press of the MODE/HOLD key (Within 4 seconds)
Scroll Stored Readings	On	Memory Recall	Momentary press of the MODE/HOLD key (Displays "last in first out")
Exit Memory Retrieval	On	Memory Recall	Momentary press of the CAL/RECALL key
Clear Stored Memory	On	Any Measure Mode	Press and hold the ON/OFF key for 4 seconds, until "clr" is displayed.
Change Measurement Mode	On	Any	Press and hold the MODE/HOLD key for at least 2 seconds (the modes will scroll by until the key is released)
Enter Cond/TDS Ratio	On	TDS (ppm or mg/l)	Press and release the CAL/RECALL key twice in quick succession
Change Cond/TDS Ratio	On	TDS ratio	Momentary press of the MODE/HOLD key (each key press increases the ratio by 0.1, the value cycles from 0.4 - 1.0)
Exit Cond/TDS Ratio	On	TDS ratio	Momentary press of the CAL/RECALL key
Change Temperature Units	Off	n/a (off mode)	Press and hold the CAL/RECALL key then momentarily press the On/Off key. Release the CAL/RECALL key after the "SELF CAL" lights
Override Auto Power Off	On	Any measure mode	Momentarily press the Cal Key then simultaneously press and hold the ON/OFF & MODE/HOLD key for approximately 2 seconds, until "oFF" is displayed
Default Reset	OFF	n/a	Simultaneously press ON/OFF, CAL/RECALL and MODE/HOLD momentarily. "dFL" will be displayed.

## Maintenance

### Battery Replacement

- Twist off the battery compartment cap.
- Holding the battery housing in place with a finger, pull out the battery carrier using the two small tabs.
- Replace the four (4) CR2032 batteries observing polarity.
- Replace the battery compartment cap



You, as the end user, are legally bound (**Battery ordinance**) to return all used batteries and accumulators; **disposal in the household garbage is prohibited!** You can hand over your used batteries / accumulators, gratuitously, at the collection points for our branches in your community or wherever batteries / accumulators are sold!



#### Disposal

Follow the valid legal stipulations in respect of the disposal of the device at the end of its lifecycle

### Electrode Replacement

- To remove an electrode, unscrew and completely remove the electrode collar (turn the collar counter-clockwise to remove).
- Gently rock the electrode from side to side, pulling it downwards, until it disconnects from the meter.
- To attach an electrode, carefully plug the electrode into the meter socket (note that the electrode connector is keyed, ensuring proper connection).
- Tighten the electrode collar firmly enough to make a good seal (a rubber gasket seals the electrode with the meter).

## Cleaning Recommendations

When cleaning the probe, take care not to scratch or damage the platinized electrode surfaces.

Contaminant	Cleaning Solution	Instructions
Water soluble substances	Deionized water	Soak or scrub gently with a soft brush. Rinse thoroughly with DI water, and dry
Grease & Oil	Warm water and household detergent	Soak or scrub with a soft brush, maximum of 10 minutes. Rinse thoroughly with DI water, and dry
Heavy grease & Oil	Alcohol	Maximum of 5 minute soak, scrub with a soft brush. Rinse thoroughly with DI water, and dry
Lime and hydroxide coatings	10% acetic acid	Soak until coating dissolved, maximum of 5 minutes. Rinse thoroughly with DI water, and dry.

## Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Action
Reading is frozen	Unit is in "HOLD" mode	Press MODE/HOLD key to exit "HOLD" mode
"BAT" message	Batteries are low	Replace batteries
Unit will not calibrate in conductivity mode	Contaminated conductivity standards	Use fresh standards
Unit will not calibrate in conductivity mode	Dirty probe	Clean conductivity probe (See cleaning instructions)
Unit will not calibrate in conductivity mode	Damaged conductivity probe	Replace electrode
Unit will not calibrate in conductivity mode	Trapped air bubbles	Tap or stir to release air bubbles
Unit will not turn on	Batteries are low or dead	Replace batteries
Unit will not turn on	Batteries installed with incorrect polarity	Replace batteries, observe polarity
Unit will not respond to any key presses	Internal fault	Perform hard reboot: Remove batteries, hold ON/OFF switch down for 5 seconds, replace batteries

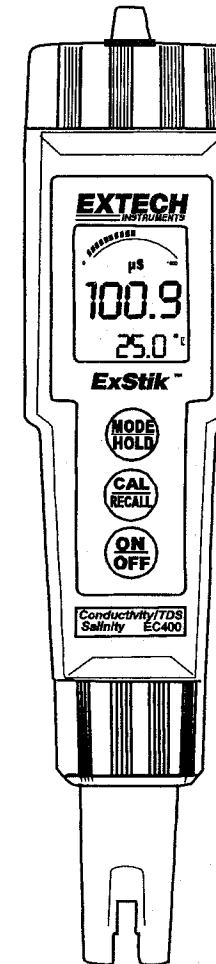
Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation.  
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)

## Manuel d'instructions

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

### ExStik® EC400

Appareil de mesure de conductivité / TDS / salinité/ et de température



CE

## Introduction

Félicitations pour votre acquisition du mesureur de pH/Conductivité/Matières Totales Dissoutes (TDS) / Salinité / et de température ExStik<sup>®</sup> EC400 Avec la technologie dynamique à constante de cellule électrolytique du EC400, il est possible de mesurer une large gamme de Conductivité, TDS et Salinité avec la même électrode. Cet appareil peut être utilisé pendant plusieurs années s'il est manié avec précaution.

## Mettre en marche le ExStik<sup>™</sup>

Le mesureur ExStik<sup>®</sup> requiert quatre (4) piles lithium ion CR2032 (incluses). Si le niveau des piles est faible, le symbole 'BAT' apparaît sur l'écran. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour allumer ou éteindre le ExStik<sup>®</sup>. La fonction mise hors tension automatique éteint automatiquement le ExStik<sup>®</sup> après 10 minutes d'inactivité, pour préserver la vie de la pile.

## Démarrage

- Oter le capuchon de la partie inférieure du mesureur ExStik pour exposer l'électrode de conductivité.
- Rincer l'électrode dans de l'eau déminéralisée avant la première utilisation ou après une longue durée de conservation.
- Pour de meilleurs résultats, calibrez pour la conductivité avec un standard dans la zone attendue de l'échantillon. Pour une plus grande précision, calibrez de faible conductivité à conductivité élevée.
- Conserver dans un endroit sec.

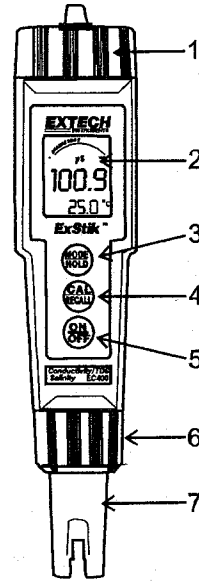
## Caractéristiques techniques

Affichage en barres	LCD avec 2000 impulsions d'affichage et diagramme
Gammes de conductivité	0 à 199,9µS/cm 200 à 1999µS/cm 2,00 à 19,99mS/cm
Gammes TDS (Ratio variable)	0 à 99,9ppm ou mg/L 100 à 999ppm ou mg/L 1,00 à 9,99ppt ou g/L
Gamme de salinité (Ratio invariable de 0.5)	0 à 99,9ppm 100 à 999ppm 1,00 à 9,99ppt
Taux TDS	réglable de 0,4 à 1,0
Taux de Salinité	0,5 Fixe
ATC de Conductivité	2,0% par °C
Gamme de température	0,0°C à 65,0°C (32,0°F à 149°F)
Résolution de Température	0,1 à 99,9, 1 >100
Précision de la Température	±1°C; -16,78°C (de 0 à 50°C; 32 à 50,00°F) ±3°C; -14,78°C (de 50 à 65°C; 122 à 149,0°F)
Gamme ATC de Conductivité	0,0°C à 60,0°C (32,0°F à 140°F)
Précision	Conductivité : ±2% déviation maximale TDS: ±2% déviation maximale Salinité : ±2% déviation maximale
Mémorisation des mesures	25 lecture marquées (numérotées)
Indication piles faibles	'BAT' apparaît sur l'écran
Marche/Arrêt	Quatre (4) piles lithium ion CR2032
Arrêt automatique	Après 10 minutes (remplacement disponible)
Conditions de fonctionnement	-5°C à 50°C (23°F à 122°F)
Dimensions	40 x 187 x 40 mm (1,6 x 7,4 x 1,6")
Poids	87 g (87,88 g)

## Description de l'Appareil

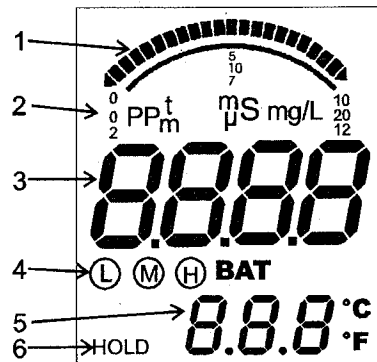
### Panneau Avant :

1. Compartiment à piles
  2. Ecran LCD
  3. Bouton MODE/HOLD (change le mode, Maintient et mémorise les données)
  4. Bouton CAL/Recall (Calibrage, changement des unités de température et rappel des données).
  5. Bouton ON / OFF (Marche/Arrêt)
  6. Bague de l'Electrode
  7. Electrode
- (Remarque : Le couvercle de l'électrode ne figure pas)



### Ecran LCD

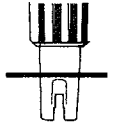
1. Affichage à diagramme en barres
2. Unités de mesure
3. Affichage principal
4. Calibrage de gamme et indicateurs de pile
5. Affichage de la température
6. Indicateur des mesures gélées



## Procédure de Mesure

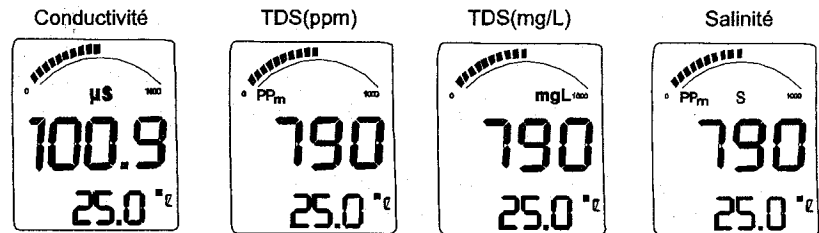
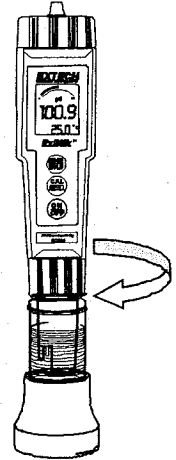
### Préparation d'Échantillon :

1. Pour la conductivité, TDS ou la salinité, poser l'échantillon dans une tasse d'échantillons avec une profondeur de solution de référence suffisante (au minimum 2,5 cm) pour couvrir l'électrode. Remuer la solution pour éliminer des bulles d'air.



### Prise de Mesure :

1. Appuyez sur le bouton ON. (8888 puis "SELF CAL" apparaîtra sur l'écran pendant les diagnostics)
2. Relâchez et maintenez enfoncée la touche MODE/Hold pour faire défiler le mode de mesure souhaité.
3. Introduisez l'électrode dans l'échantillon en vous assurant que les électrodes sont complètement immergées.
4. Slowly stir the solution with the electrode to remove air bubbles.
5. L'appareil choisira automatiquement la gamme correcte et affichera la lecture.



## Changer la Fonction des Mesures

Le mesureur peut être réglé pour mesurer la Conductivité, la TDS ou la Salinité.  
Pour changer le mode :

1. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pendant 2 secondes et l'écran commencera à faire défiler les unités.

**µS** (Conductivité); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS); **ppm S** (Salinité);

**Remarque :** La fonction "HOLD" ne peut pas être en marche lorsque vous changez la fonction de mesure. Si "HOLD" s'affiche au coin inférieur gauche de l'écran, appuyez brièvement sur le bouton **MODE/HOLD** pour l'éteindre.

2. Lorsque les unités souhaitées s'affichent, relâchez le bouton **MODE/HOLD**.

## Taux de Compensation de TDS

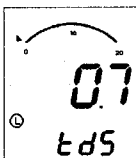
La valeur TDS est déterminée en multipliant une lecture de conductivité par un facteur de taux connu. Le mesureur permet de sélectionner un taux de conversion de 0,4 à 1,0. Ce taux varie en fonction de l'application, mais il est généralement réglé entre 0,5 et 0,7.

**Remarque :** Le taux enregistré apparaîtra brièvement sur l'affichage de température inférieur lorsque le mesureur est allumé pour la première fois ou lorsqu'on change vers la mesure de TDS.

**Remarque :** En mode Salinité, le taux est fixé à 0,5.

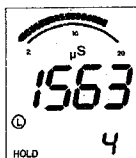
Pour changer le taux, en étant en mode mesure de TDS (ppm ou mg/l) :

1. Appuyez et relâchez le bouton **CAL/RECALL** deux fois de suite. Le taux mémorisé apparaîtra sur l'écran.
2. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour augmenter la valeur du taux par paliers de 0,1.
3. Lorsque le taux souhaité est affiché, appuyez et relâchez le bouton **CAL/RECALL** pour mémoriser la valeur et retourner au mode normal.
4. Si aucun bouton n'est pressé pendant 5 secondes, le mesureur retourne au mode de mesure.



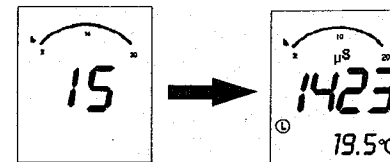
## Mémoriser les Lectures

1. Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour mémoriser une lecture. Le numéro de localisation de mémorisation sera affiché sur l'écran inférieur suivi de la lecture mémorisée sur l'écran principal. Le mesureur entrera en mode HOLD, et l'indicateur HOLD apparaîtra.
2. Appuyez à nouveau sur le bouton **MODE/HOLD** pour quitter le mode HOLD et retourner au fonctionnement normal.
3. Si plus de 25 lectures sont mémorisées, les lectures mémorisées précédemment (en commençant par le numéro 1) seront effacées.



## Rappel de Lectures Mémorisées

1. Appuyez sur le bouton **CAL/RECALL** puis appuyez sur le bouton **MODE/HOLD**. Un numéro de localisation (de 1 à 25) apparaîtra brièvement, puis la valeur mémorisée à cette place s'affichera. Les unités affichées clignoteront, indiquant que le mode rappel de mémoire est actif.



2. La dernière lecture mémorisée sera affichée en premier. Appuyez et relâchez le bouton **MODE/HOLD** pour faire défiler les lectures mémorisées une par une. Le numéro de localisation est affiché en premier, suivi de la lecture mémorisée à cette place.
3. Pour quitter le mode mémoire, appuyez sur le bouton **CAL/RECALL**, et le mesureur retournera au fonctionnement normal, après avoir affiché 'End'.

## Effacer le Contenu de la Mémoire

Avec l'appareil allumé, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **ON/OFF** pendant 4 secondes. "clr" s'affichera brièvement lorsque la mémoire sera effacée.

## Changer les Unités de Température

Pour changer les unités de la température affichée (°C ou°F) :

1. Avec l'appareil éteint, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **CAL/RECALL**.
2. Avec le bouton **CAL/RECALL** appuyé momentanément, appuyez sur le bouton **ON/OFF**. Lorsque "SELF CAL" apparaît sur l'écran, relâchez le bouton **CAL/RECALL**. L'appareil s'allumera avec l'affichage de la nouvelle unité de température.

## Mode Maintenance de Données

Appuyez sur le bouton **MODE/HOLD** pour maintenir (geler) une lecture sur l'écran. Le mesureur entrera en mode HOLD, et l'indicateur HOLD apparaîtra.

**Remarque :** Ceci mémorise également la valeur mesurée.

Appuyez de nouveau sur le bouton **MODE/HOLD** pour revenir au fonctionnement normal.

## Extinction automatique

La fonction extinction automatique éteint automatiquement le mesureur 10 minutes après la dernière pression de bouton.

## Fonction Désactivation de l'Extinction automatique

Pour désactiver la fonction de l'extinction automatique:

1. Allumez l'appareil.
2. Appuyez une fois (brièvement) sur **CAL/RECALL**
3. Appuyez immédiatement et simultanément sur les boutons **MODE/HOLD** et **ON/OFF** pendant environ 2 secondes, jusqu'à l'affichage "oFF"

Pour désactiver cette fonction, éteignez l'unité avec le bouton **ON/OFF**. La prochaine fois que vous allumez l'appareil, le mode de l'extinction automatique sera automatiquement activé.

## Indication Piles Faibles

Lorsque les piles sont faibles, l'icône 'BAT' apparaît sur l'écran. Reportez-vous à la section Maintenance pour savoir comment remplacer les piles. **Considérations sur la Mesure et l'Affichage**

- Si l'appareil semble bloqué (écran gelé). Il est possible que le mode Maintenance de Données ait été activé involontairement en appuyant sur le bouton MODE/HOLD. ("HOLD" sera affiché en bas à gauche sur l'écran.) Appuyez tout simplement de nouveau sur le bouton MODE ou éteignez et rallumez le mesureur.
- Pour une précision maximale, attendez un peu avant le calibrage pour que la température de la sonde atteigne la température de l'échantillon. Ceci sera indiqué par une température stable sur l'écran.

## Calibrage - Conductivité

Une vérification de précision du mesureur doit être effectuée régulièrement. Une fois par mois est la fréquence recommandée pour une utilisation normale. Si un calibrage est nécessaire, une solution standardisant de conductivité doit être obtenue. Ce mesureur peut être calibré dans l'une ou les trois gammes. Des solutions standardisantes de 84µS/cm, 1413µS/cm ou 12,88mS/cm (12,880µS/cm) sont utilisées pour la procédure de reconnaissance de calibrage automatique. Aucune autre valeur de calibrage n'est permise.

Le calibrage se fait toujours en mode conductivité. Etant donné que la salinité et les valeurs TDS soient calculées d'après les valeurs de conductivité, cette procédure convient également aux gammes de salinité et de TDS.

1. Remplissez une tasse à échantillon avec la solution standardisante.
2. Allumez le mesureur et introduisez l'électrode dans la solution. Tapez ou remuez l'électrode dans l'échantillon pour faire disparaître des bulles d'air.
3. Appuyez et maintenez appuyé le bouton **CAL/RECALL** (environ 2 secondes), jusqu'à ce que "CAL" apparaisse sur l'affichage inférieur (temp.). L'écran principal se met à clignoter.
4. Le mesureur reconnaîtra et calibrera automatiquement la solution standardisante. L'écran affichera brièvement 'SA', End, puis retournera au mode de mesure après calibrage.  
Remarque : Le message 'SA' n'apparaîtra pas si le calibrage a échoué.
5. Le symbole de 'gamme calibrée' apparaîtra sur l'écran pour chaque gamme calibrée pendant un cycle de mise en marche.

- L Gamme basse, 84µS/cm  
M Gamme moyenne, 1413µS/cm  
H Gamme haute, 12,88mS/cm (12,880µS/cm)

Remarque : À chaque fois que le mode calibrage est activé, tous les symboles de calibrage sont effacés, mais seules les données de calibrage de la gamme sélectionnée à cet instant sont remplacées. Les deux autres gammes conservent les données de calibrage existantes, seuls les symboles sont effacés. Le calibrage de trois gammes doit être effectué une période de mise en marche pour que les symboles des trois gammes de calibrage apparaissent.

Remarque : Le mesureur permet un calibrage à 1, 2 ou 3 points. Si le calibrage est effectué pour plus de 1 point, le point le plus bas doit être calibré en premier afin d'obtenir une plus grande précision.

## Considérations et Techniques

- Ne touchez pas les surfaces intérieures de la sonde de conductivité. Si vous touchez la surface des électrodes platinées, cela risque d'endommager la sonde et de réduire sa durée de vie.
- Conservez l'électrode à un endroit sec, dans son capuchon de stockage.
- Rincez toujours l'électrode dans de l'eau déminéralisée entre les mesures, afin de ne pas mélanger la contamination de l'échantillon. Un rinçage double est recommandé lorsqu'une plus grande précision est exigée.

## Matrice d'Opération

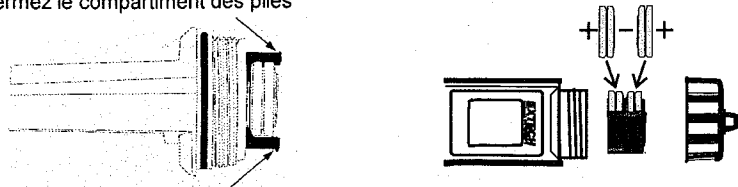
Fonction /Action résultante	Statut de Marche	Réglage de mode	Séquence de boutons nécessaire
On/Off	On ou Off	N'importe lequel	Appuyer momentanément sur le bouton ON/OFF
Calibrage	On	Conductivité	Appuyez et maintenez appuyé le bouton CAL/RECALL pendant 2 secondes, jusqu'à l'affichage de la fonction CAL.
Mémorise les lectures	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD
Hold Release	On	En mode Hold	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD
Saisir Extrait de la Mémoire	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL puis momentanément sur MODE/HOLD (pendant 4 secondes)
Faire défiler les Lectures Mémorisées	On	Rappel de Mémoire	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD (Affiche d'abord la dernière lecture)
Quitter Extrait de Mémoire	On	Rappel de Mémoire	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL
Effacer le Contenu de la Mémoire	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton ON/OFF pendant 4 secondes jusqu'à l'affichage "clr".
Changer le Mode de Mesure	On	N'importe lequel	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton MODE/HOLD pendant au moins 2 secondes (les modes défilent jusqu'à ce que le bouton soit relâché)
Saisir taux Cond/TDS	On	TDS (ppm ou mg/l)	Appuyer et relâcher le bouton CAL/RECALL deux fois de suite.
Changer taux Cond/TDS	On	Taux TDS	Appuyer momentanément sur le bouton MODE/HOLD (chaque pression augmente le taux de 0,1, et les cycles de valeur de 0,4 à 1,0)
Quitter taux Cond/TDS	On	Taux TDS	Appuyer momentanément sur le bouton CAL/RECALL
Changer les Unités de Température	Off	n/a (mode off)	Appuyer et maintenir enfoncé le bouton CAL/RECALL, puis appuyer momentanément sur ON/OFF. Relâcher le bouton CAL/RECALL après que 'SELF CAL' s'allume
Désactiver Extinction automatique	On	N'importe quel Mode de Mesure	Appuyer momentanément sur Cal puis simultanément appuyer et maintenir enfoncé les boutons ON/OFF et MODE/HOLD pendant 2 secondes jusqu'à l'affichage de « OFF ».
Remise à zéro	OFF	N/D	Appuyez et maintenez enfoncé simultanément le bouton ON/OFF, CAL/RECALL et MODE/HOLD. "dFL" s'affiche.



## Maintenance

### Remplacement des piles

1. Dévissez le couvercle du compartiment des piles
2. Maintenez le compartiment des piles avec un doigt, retirez le support des piles en tirant sur les deux languettes.
3. Reinsérez les quatre (4) piles CR2032 en respectant la polarité.
4. Refermez le compartiment des piles



En tant qu'utilisateur final, la loi vous oblige (**dispositions sur l'élimination des piles**) de retourner toutes les piles et tous les accumulateurs; **l'élimination des piles dans les ordures ménagères est interdite!**

Vous pouvez jeter les piles/accus usagées gratuitement dans un conteneur prévu à cet effet dans les dépôts de votre commune ou partout où l'on peut acheter des piles/accus!



#### Disposal

Observer la législation en vigueur concernant l'élimination de l'appareil à la fin de sa durée de vie.

### Remplacement de l'électrode

1. Pour retirer une électrode, dévissez et retirez complètement la bague de l'électrode (tournez la bague dans le sens contraires des aiguilles d'une montre pour la retirer).
2. Secouez doucement l'électrode d'un côté à l'autre en l'enfonçant, jusqu'à ce qu'elle se décroche du mètre.
3. Pour mettre une électrode en place, placez-la dans la prise du mesureur (notez que le connecteur de l'électrode est en forme de clé, pour garantir une bonne connexion).
4. Serrez fermement la bague de l'électrode pour obtenir une bonne étanchéité (un joint de caoutchouc sépare étanchement l'électrode du mesureur).

### Conseils de Nettoyage

Lors du nettoyage de la sonde, faire particulièrement attention à ne pas rayer ou endommager les surfaces platinisées de l'électrode.

Contaminant	Solution Nettoyante	Instructions
Substances solubles dans l'eau	Eau déminéralisée	Immergez ou frottez avec une brosse douce. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Graisse et Huile	Eau chaude et détergent domestique	Immergez ou frottez avec une brosse douce, 10 minutes maximum. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Graisse et Huile Lourde	Alcool	Maximum 5 minutes d'immersion, frottez avec une brosse douce. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.
Couche de tartre et d'hydroxyde	Acide acétique à 10 %	Immergez jusqu'à ce que la couche soit dissoute, maximum 5 minutes. Rincer soigneusement dans de l'eau déminéralisé et sécher.

### Résolution de problèmes

Problème	Cause possible	Action
La lecture est gelée	L'unité est en mode 'HOLD'	Appuyez sur le bouton MODE/HOLD pour quitter le mode 'HOLD'
Message 'BAT'	Les piles sont faibles.	Remplacez les piles
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Solutions de conductivité standardisées contaminées.	Utiliser de nouvelles solutions standardisées.
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Sonde souillée	Nettoyer la sonde de conductivité (voir instructions de nettoyage).
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Sonde de conductivité endommagée.	Remplacer l'électrode
L'appareil ne se laisse pas calibrer en mode conductivité.	Bulles d'air piégées.	Taper ou remuer pour éliminer les bulles d'air.
L'unité ne s'allume pas	Les piles sont faibles ou épuisées	Remplacez les piles
L'unité ne s'allume pas	Les piles sont installées avec une polarité incorrecte	Remplacez les piles en observant la polarité
L'appareil ne réagit sur aucune activation des touches.	Faute interne	Remise à zéro: Enlever les piles, maintenir enfoncé le bouton ON/OFF pendant 5 secondes et réinsérer les piles.

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation.

Tous droits réservés, droit de la reproduction partielle ou entière dans n'importe quelle forme incluse.

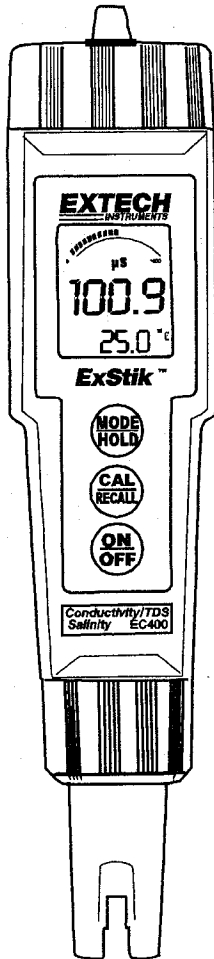
[www.extech.com](http://www.extech.com)

## Gebruiksaanwijzing

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

### ExStik® EC400

Meter voor Geleidbaarheid- / TOD- /  
Zoutgehalte / Temperatuur



CE

## Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van de ExStik® EC400, de meter waarmee u de geleidbaarheid, de TOD (Totaal opgeloste deeltjes) het zoutgehalte en de temperatuur kunt meten. Met de dynamische cel-constante technologie van de EC400 is het mogelijk om met dezelfde elektrode een breed bereik te meten van geleidbaarheid, TOD en van het zoutgehalte. Als u deze meter voorzichtig gebruikt en onderhoudt, zal hij u jarenlang trouwe diensten bewijzen.

## Voeding van de ExStik™

De ExStik™ maakt gebruik van vier (4) CR2032 Lithium-ionbatterijen (inbegrepen). Als de batterijen zwak zijn, verschijnt de 'BAT'-indicator op het LCD-scherm. Druk op de AAN/UIT-knop om de ExStik® aan te zetten of uit te schakelen. De functie voor de automatische uitschakeling schakelt de ExStik® automatisch uit als de tester gedurende 10 minuten niet gebruikt wordt om de batterij te sparen.

## Het starten

- Verwijder de kap aan de onderkant van de ExStik om het elektrodegedeelte vrij te maken.
- Voor het eerste gebruik of na een opslagperiode de elektrode in gedeïoniseerd water spoelen en drogen.
- Voor de beste resultaten de geleidbaarheid kalibreren met een kalibratiestandaard in het verwachte bereik van het staal. Voor een maximum nauwkeurigheid kalibreren van lage standaarden voor de geleidbaarheidswaarden tot de hoge standaarden voor de geleidbaarheidswaarden.
- Droog bewaren.

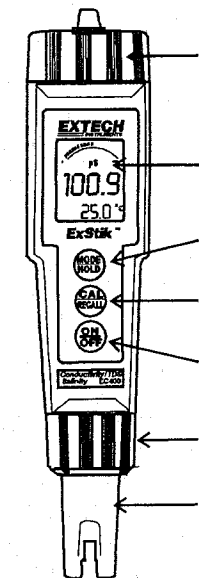
## Technische kenmerken

Scherf	2000 tellingen LCD-scherf met balkgrafiek
Geleidbaarheidsbereiken	0 tot 199,9 $\mu\text{S/cm}$ 200 tot 1999 $\mu\text{S/cm}$ 2.00 tot 19.99 $\text{mS/cm}$
TOD-bereiken (Variabele ratio)	0 tot 99.9 ppm of mg/l 100 tot 999 ppm of mg/l 1.00 tot 9.99 ppt of g/l
Bereik zoutgehalte (Vaste verhouding van 0,5)	0 tot 99,9 ppm 100 tot 999 ppm 1.00 tot 9.99 ppt
TOD-verhouding	regelbaar van 0,4 tot 1,0
Verhouding zoutgehalte	0,5 vast
Conductiviteit ATC	2.0% per $^{\circ}\text{C}$
Temperatuurbereik	0,0 $^{\circ}\text{C}$ tot 65,0 $^{\circ}\text{C}$ (32,0 $^{\circ}\text{F}$ tot 149,0 $^{\circ}\text{F}$ )
Temperatuurrefolutie	0,1 tot 99,9, 1 >100
Temperatuurnauwkeurigheid	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ ; 1.8 $^{\circ}\text{F}$ (van 0 tot 50 $^{\circ}\text{C}$ ; 32 tot 122 $^{\circ}\text{F}$ ) $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ; 5.4 $^{\circ}\text{F}$ (van 50 tot 65 $^{\circ}\text{C}$ ; 122 tot 149 $^{\circ}\text{F}$ )
Geleidbaarheid ATC-bereik	0,0 $^{\circ}\text{C}$ tot 60,0 $^{\circ}\text{C}$ (32,0 $^{\circ}\text{F}$ tot 140 $^{\circ}\text{F}$ )
Nauwkeurigheid	Geleidbaarheid: $\pm 2\%$ volle schaal TOD: $\pm 2\%$ volle schaal Zoutgehalte: $\pm 2\%$ volle schaal
Opslag meting	25 tagged (genummerde) aflezingen
Indicatie lage batterijstand	'BAT' verschijnt op het LCD-scherf
Stroomvoorziening	Vier (4) CR2032 lithium-ionbatterijen
Autom. uitschakeling	Na 10 minuten (onderdrukking mogelijk)
Bedrijfsvoorwaarden:	-5 $^{\circ}\text{C}$ tot 50 $^{\circ}\text{C}$ (23 $^{\circ}\text{F}$ tot 122 $^{\circ}\text{F}$ )
Afmetingen	40 x 187 x 40 mm (1.6 x 7.4 x 1.6")
Gewicht	87 g (3.1 oz)

## Beschrijving van de meter

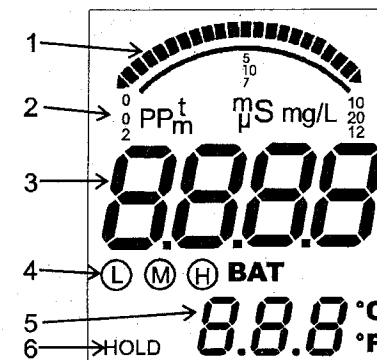
### Beschrijving frontpaneel

1. Batterijvak
  2. LCD-display
  3. MODE/HOLD-toets (verandering van modus, hold en opslag van gegevens)
  4. CAL/Recall toets (Kalibratie, temperatuurwijziging, eenheden en terugroepen van gegevens).
  5. AAN/UIT-toets
  6. Elektrodekraag
  7. Elektrode
- (Nota: De elektrodekaf is niet afgebeeld)



### LCD-display

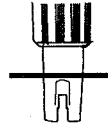
1. Display balkgrafiek
2. Meeteenheden
3. Hoofdscherf
4. Kalibratiebereik en indicators lage batterijstand
5. Temperatuurdisplay
6. Aflezing hold-indicator



## Meetprocedure

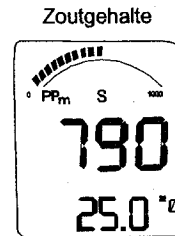
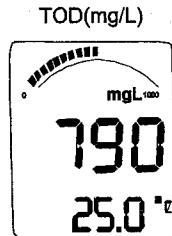
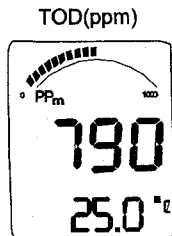
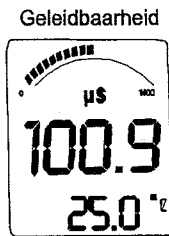
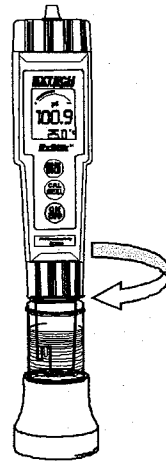
### Vorbereiding staal:

1. Voor de meting van de geleidbaarheid, de TOD of het zoutgehalte het teststaal in een voldoende diepe testbeker (minimum 2,5 cm) plaatsen om de elektrode te bedekken. De oplossing roeren om eventuele luchtballen te verwijderen.



### Meting:

1. Druk op de **ON**-toets. (8888 en vervolgens "SELF CAL" zullen op het scherm verschijnen tijdens de inschakeldiagnostiek)
2. Druk op de toets **MODE/HOLD** en houd deze ingedrukt om naar de gewenste meetmodus te scrollen.
3. Plaats de elektrode in het staal en let erop dat de elektroden volledig ondergedompeld zijn.
4. De oplossing met de elektrode traag roeren om luchtballen te verwijderen.
5. De meter zal automatisch op het juiste bereik afstellen en zal de meting vervolgens weergeven.



## Wijziging van de meetfunctie

De meter kan ingesteld worden om de Geleidbaarheid, de TOD of het zoutgehalte te meten.

Om van modus te veranderen:

1. De toets **MODE/HOLD** indrukken en gedurende 2 seconden ingedrukt houden. De display zal nu door de eenheden scrollen.

µS (geleidbaarheid); ppm (TOD); mg/l (TOD); ppm S (zoutgehalte);

**Opmerking:** De "HOLD"-functie mag niet aan staan als men van meetfunctie wil veranderen. Als "HOLD" in de linker benedenhoek van het scherm getoond wordt, druk dan kort op de toets **MODE/HOLD** om de Hold uit te schakelen.

2. Als de gewenste eenheden getoond worden, laat de toets **MODE/HOLD** dan los.

## TOD-compensatieverhouding

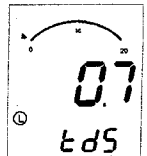
De TOD-waarde wordt bepaald door een geleidbaarheidsmeting met een gekende verhoudingsfactor te vermenigvuldigen. De meter maakt het mogelijk een omzetverhouding te selecteren in het bereik van 0,4 tot 1,0. De verhouding varieert volgens de toepassing, maar wordt typisch ingesteld tussen 0,5 en 0,7.

**Opmerking:** De opgeslagen verhouding zal kort verschijnen in de onderste temperatuurdisplay als de meter voor het eerst aan gezet wordt of wanneer de meetfunctie naar TOD veranderd wordt.

**Opmerking:** In de mode voor de meting van het zoutgehalte is de verhouding vast ingesteld op 0,5.

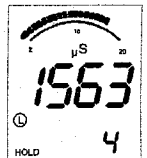
Om de verhouding te wijzigen terwijl men in de TOD-meetmodus staat (ppm of mg/l):

1. De toets **CAL/RECALL** twee keer na elkaar indrukken en loslaten. De opgeslagen verhouding zal op het scherm verschijnen.
2. Druk op de toets **MODE/HOLD** om de waarde van de verhouding in stappen van 0,1 te verhogen.
3. Als de gewenste verhouding getoond wordt, druk dan op de toets **CAL/RECALL** en laat hem vervolgens terug los om de waarde op te slaan en terug te keren naar de normale modus.
4. Als gedurende 5 seconden geen toetsen ingedrukt worden, keert de meter terug naar de meetmodus.



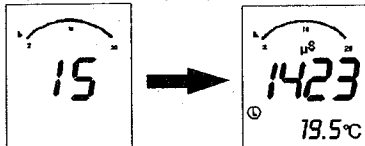
## Opslaan van metingen

1. Druk op de toets **MODE/HOLD** om een meting op te slaan. Het nummer van de geheugenpositie zal op de display onderaan getoond worden terwijl de hoofddisplay de opgeslagen meting toont. De meter zal naar de HOLD-modus gaan en de "HOLD"-indicator zal verschijnen.
2. Druk nogmaals op de toets **MODE/HOLD** om de HOLD-modus te verlaten en terug te keren naar de normale werking.
3. Als meer dan 25 metingen opgeslagen zijn, zullen de vroegere opgeslagen metingen (startend vanaf nummer 1) overschreven worden.



## Oproepen van opgeslagen metingen

1. Druk op de toets **CAL/RECALL** en druk op de toets **MODE/HOLD**. Er zal kort een nummer van de geheugenpositie (van 1 tot 25) verschijnen en vervolgens zal de waarde verschijnen die op die geheugenpositie opgeslagen werd. De getoonde eenheden zullen knipperen, wat erop wijst dat de oproepmodus voor opgeslagen waarden actief is.



2. De laatst opgeslagen meting zal eerst getoond worden. Als de toets **MODE/HOLD** ingedrukt en losgelaten wordt, kunt u beurtelings door de opgeslagen metingen scrollen. Het nummer van de geheugenpositie wordt eerst getoond, gevolgd door de meting die op die plaats opgeslagen is.
3. Om de geheugenmodus te verlaten, op de toets **CAL/RECALL** drukken en vervolgens zal de meter terugkeren naar de normale werking, nadat hij "End" (Einde) weergegeven heeft.

## De geheugeninhoud wissen

Als de eenheid aan staat, drukt u gedurende 4 seconden op de AAN/UIT-toets. "clr" zal kort verschijnen als het geheugen gewist is.

## Wijziging van de temperatuureenheden

Om de weergave van de temperatuureenheden te wijzigen (°C of °F):

1. Druk terwijl de eenheid uitgeschakeld is (OFF) op de toets **CAL/RECALL** en houd deze toets ingedrukt.
2. Terwijl de toets **CAL/RECALL** ingedrukt is, drukt u op de toets **ON/OFF** (aan/uit). Als "SELF CAL" op het scherm verschijnt, laat u de toets **CAL/RECALL** los. De eenheid zal terugkeren naar de operationele modus en de temperatuur zal in de nieuwe eenheden aangeduid worden.

## Toets Databewaring

Druk op de toets **MODE/HOLD** om een meting op het scherm te houden (te bevroren). De meter zal naar de HOLD-modus gaan en de "HOLD"-indicator zal verschijnen.

Opmerking: Hiermee wordt de meting ook bewaart.

Druk nogmaals op de **MODE/HOLD**-toets om terug te keren naar de normale werking.

## Autom. stroomuitschakeling

De functie voor de automatische uitschakeling schakelt de meter uit als hij 10 minuten nadat de laatste toets ingedrukt werd niet meer gebruikt werd.

## Onderdrukking van de autom. stroomuitschakeling

Om de automatische uitschakeling te onderdrukken:

1. Aanzetten van de eenheid
2. Druk een keer op **CAL/RECALL** (Snel)
3. Druk onmiddellijk en gelijktijdig op de toetsen **MODE/HOLD** en **ON/OFF** gedurende ongeveer 2 seconden, tot "OFF" kort verschijnt.

Om deze functie uit te schakelen, de eenheid uitschakelen met de toets **ON/OFF** (aan/uit). De volgende keer dat de eenheid ingeschakeld wordt, zal de AUTO Power OFF mode terug ingeschakeld zijn.

## Indicatie lage batterijstand

Als de batterijen zwak worden, zal de icoon "BAT" op het scherm verschijnen. Raadpleeg het hoofdstuk over het Onderhoud voor meer informatie over het vervangen van de batterij.

## Raadgevingen met betrekking tot de meting en de display

- Als de eenheid vergrendeld lijkt te zijn (bevroren display). Het is mogelijk dat de Data Hold-modus ongewild geactiveerd werd door op de **MODE/HOLD**-toets te drukken. (Onderaan links staat dan "HOLD" op het LCD-scherm). Druk nogmaals op de **MODE**-toets of zet de meter af en zet hem terug aan.
- Voor een maximum nauwkeurigheid moet u de sonde voldoende tijd laten om de temperatuur van het staal te bereiken alvorens te kalibreren. Dit zal aangegeven worden door een stabiele temperatuuraflezing op de display.

## Kalibratie - Geleidbaarheid

De meter moet periodiek op nauwkeurigheid nagekeken worden. Een keer per maand is de aanbevolen cyclus bij een normaal gebruik. Als een kalibratie vereist is, is een kalibratieoplossing voor de geleidbaarheid nodig. De meter kan in een van de drie bereiken of in alle bereiken gekalibreerd worden. Kalibratieoplossingen van  $84\mu\text{S/cm}$ ,  $1413\mu\text{S/cm}$  of  $12,88\text{mS/cm}$  ( $12,880\mu\text{S/cm}$ ) zijn noodzakelijk voor de herkenningsprocedure van de automatische kalibratie. Er zijn geen andere kalibratiewaarden toegelaten.

De kalibratie gebeurt altijd in de geleidbaarheidsmodus. Aangezien het zoutgehalte en de TOD-waarden berekend worden op basis van de geleidbaarheidswaarden, kalibreert deze procedure ook de bereiken van het zoutgehalte en de TOD.

1. Vul een staalbeker met de kalibratieoplossing.
2. Zet de meter AAN en plaats de elektrode in de oplossing. Tik of beweeg met de elektrode in het staal om eventuele luchtbelletjes te verwijderen.
3. Druk de **CAL/RECALL**-toets in en houd deze ingedrukt (ongeveer 2 seconden) tot "CAL" op de onderste (temperatuur)display verschijnt. De hoofddisplay zal beginnen knipperen.
4. De meter zal de kalibratieoplossing herkennen en zal een overeenkomstige kalibratie uitvoeren. De display zal kort "SA", "End" weergeven en zal na de kalibratie terugkeren naar de meetmodus. Opmerking: "SA" zal niet verschijnen als de kalibratie faalt.
5. Het symbool "range calibrated" (gekalibreerd bereik) zal in de display verschijnen voor elk bereik dat tijdens een cyclus gekalibreerd wordt.

- (L) Laag bereik,  $84\mu\text{S/cm}$
- (M) Medium bereik,  $1413\mu\text{S/cm}$
- (H) Hoog bereik,  $12,88\text{mS/cm}$  ( $12,880\mu\text{S/cm}$ )

Opmerking: Telkens als men naar de kalibratiemodus gaat, worden alle kalibratiesymbolen op de display verwijderd, maar zullen enkel de kalibratiegegevens voor het actueel geselecteerd bereik vervangen worden. De twee andere bereiken behouden de bestaande kalibratiegegevens. Het zijn enkel de symbolen die verwijderd worden. De kalibratie voor de drie bereiken moet gebeuren terwijl de meter aan staat opdat de symbolen voor de drie kalibratiebereiken zouden verschijnen.

Opmerking: De meter laat een kalibratie van 1, 2 of 3 punten toe. Als een kalibratie van meer dan een punt uitgevoerd wordt, moet het laagste punt eerst gedaan worden om de beste nauwkeurigheid te verkrijgen.

## Aanbevelingen en technieken

- De binnenste oppervlakken van de geleidbaarheidselektroden niet aanraken. Aanraking van het oppervlak van de elektrodeplaatjes kan de sonde beschadigen en kan haar levensduur verkorten.
- Bewaar de elektrode droog en met de kap erop.
- Spoel de elektrode uit in gedefioniseerd water tussen de metingen om kruiscontaminatie van het staal te vermijden. Een dubbele spoeling is aanbevolen wanneer een hoge nauwkeurigheid vereist is.

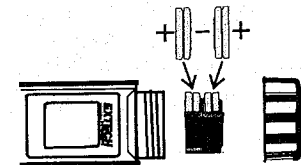
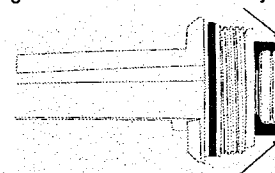
## Operationele matrix

Functie / Resulterende actie	Stroom-status	Modus-instelling	Vereiste volgorde voor het indrukken van de toetsen
Aan/UIT	Aan of uit	Gelijk welke	Druk kort op de toets aan/uit
Kalibratie	Aan	Geleidbaarheid	De toets CAL/RECALL indrukken en gedurende 2 seconden ingedrukt houden tot de CAL-functie bereikt is..
Een meting opslaan	Aan	Gelijk welke meetmodus	Druk kort op de toets MODE/HOLD.
Vrijgave Hold	Aan	Tenwijl u in de Hold-modus staat	Druk kort op de toets MODE/HOLD.
Ophaling van gegevens uit het geheugen	Aan	Gelijk welke meetmodus	Druk kort op de toets CAL/RECALL en vervolgens op de toets MODE/HOLD (binnen de 4 seconden)
Scrollen door opgeslagen metingen	Aan	Oproepen geheugen	Druk kort op de toets MODE/HOLD. (Toont de laatst opgeslagen waarde eerst ("last in first out"))
Modus voor het oproepen van opgeslagen gegevens verlaten	Aan	Oproepen geheugen	Druk kort op de toets CAL/RECALL.
De geheugen-inhoud wissen	Aan	Gelijk welke meetmodus	Druk op de aan/uit-toets en houd deze gedurende 4 seconden ingedrukt tot "clr" verschijnt.
Wijziging van de meetmodus	Aan	Gelijk welke	Druk op de toets MODE/HOLD en houd deze minstens 2 seconden ingedrukt (de modussen zullen scrollen tot de toets losgelaten wordt).
Ga naar de verhouding Geleidbaarheid / TOD	Aan	TOD (ppm of mg/l)	De toets CAL/RECALL twee keer na elkaar indrukken en loslaten.
Wijzig de verhouding Geleidbaarheid/TOD	Aan	TOD-verhouding	Druk kort op de toets MODE/HOLD (telkens als de toets ingedrukt wordt, verhoogt de verhouding met 0.1, de waardecyclus gaat van 0,4 - 1.0)
Verlaat de verhouding Geleidbaarheid/TOD	Aan	TOD-verhouding	Druk kort op de toets CAL/RECALL.
Wijziging van de temperatuureenheden	Uit:	n.v.t. (uitgeschakeld (off mode))	De toets CAL/RECALL indrukken en ingedrukt houden en kort op de toets Aan/UIT drukken. Laat de toets CAL/RECALL los nadat "SELF CAL" verschijnt.
Autom. stroomuitschakeling onderdrukken	Aan	Gelijk welke meetmodus	Druk de CAL-toets kort in en houd de toetsen ON/OFF & MODE/HOLD dan gedurende ongeveer 2 seconden gelijktijdig ingedrukt tot "OFF" verschijnt.
Default-reset	OFF (UIT)	nvt	Druk gelijktijdig op ON/OFF, CAL/RECALL en kort op MODE/HOLD. "dFLT" zal getoond worden

## Onderhoud

### Vervanging van de batterij

1. Verwijder het deksel van het batterijvak.
2. Houd de batterijbehuizing met een vinger op haar plaats en trek de batterijdrager er met behulp van de twee kleine lipjes uit.
3. Vervang de vier (4) CR2032 batterijen en let daarbij op de polariteiten.
4. Breng het deksel van het batterijvak terug aan.



U bent als eindgebruiker wettelijk verplicht (**Batterij-verordening**) om alle gebruikte batterijen en accumulators in te leveren. **Het is verboden om u ervan te ontdoen samen met het huishoudelijk afval.**

U kunt uw gebruikte batterijen/accumulators gratis afgeven bij de inzamelpunten van onze vestigingen in uw buurt, of op gelijk welke plaats waar batterijen/accumulators verkocht worden.



### Verwijdering

Volg de geldige, wettelijke bepalingen met betrekking tot de afvalbehandeling als uw apparaat het einde van zijn levensduur bereikt heeft.

### Vervanging van de elektrode

1. Om een elektrode te verwijderen, de elektrodekraag losmaken en volledig verwijderen (draai de kraag naar links om deze te verwijderen).
2. Schud de elektrode zachtjes heen en weer en trek ze naar beneden tot ze van de meter loskomt.
3. Om een elektrode te bevestigen, de elektrode zachtjes in de metaansluiting aanbrengen (de connector van de elektrode wordt vergrendeld, zodat ze goed aangesloten is).
4. Draai de elektrodekraag goed vast om een goede dichting te verkrijgen (een rubberen ring zorgt voor de dichting tussen de elektrode en de meter).

## Aanbevelingen voor de reiniging

Bij het reinigen van de sonde moet u erop letten dat u de geplatineerde elektrodeoppervlakken niet krast of beschadigt.

<i>Verontreinigende stof</i>	<i>Reinigingsoplossing</i>	<i>Instructies</i>
Wateroplosbare stoffen	Gedeïoniseerd water	Drenken of zachtjes schrobben met een zachte borstel. Grondig spoelen met gedeïoniseerd water en drogen.
Vet & Olie	Warm water en een huishoudelijke detergent	Drenken en schrobben met een zachte borstel, maximum 10 minuten. Grondig spoelen met gedeïoniseerd water en drogen.
Zwaar vet & olie	Alcohol	Maximum 5 minuten drenken, schrobben met een zachte borstel. Grondig spoelen met gedeïoniseerd water en drogen.
Lijm en hydroxide coatings	10% azijnzuur	Drenken tot de coating opgelost is, maximum 5 minuten. Grondig spoelen met gedeïoniseerd water en drogen.

## Verhelpen van problemen

<i>Probleem</i>	<i>Mogelijke oorzaak</i>	<i>Actie</i>
De meting is bevroren	De eenheid staat in de "HOLD"-modus	Druk op de toets MODE/HOLD om de "HOLD"-modus te verlaten.
"BAT"-boodschap	De batterijen zijn bijna leeg.	Vervang de batterijen.
De eenheid wil niet kalibreren in de geleidbaarheidsmodus.	Gecontamineerde geleidbaarheidsstandaarden	Gebruik verse standaarden
De eenheid wil niet kalibreren in de geleidbaarheidsmodus.	Vuile sonde	Reinig de geleidbaarheidssonde (Zie reinigingsinstructies)
De eenheid wil niet kalibreren in de geleidbaarheidsmodus.	Beschadigde geleidbaarheidssonde	Vervang de elektrode
De eenheid wil niet kalibreren in de geleidbaarheidsmodus.	Gevangen luchtballen	Tikken of roeren om de luchtballen te verwijderen
De eenheid kan niet aan gezet worden.	De batterijen zijn bijna leeg of uitgeput	Vervang de batterijen.
De eenheid kan niet aan gezet worden.	De polariteiten van de batterijen werden verkeerd aangebracht.	Vervang de batterijen en let op de polariteit.
De eenheid reageert niet bij het indrukken van de toetsen	Interne fout	Voer een hard reboot uit: Verwijder de batterijen, houd de AAN/UIT-schakelaar gedurende 5 seconden ingedrukt, vervang de batterijen.

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation.  
Alle rechten voorbehouden, inclusief het recht van volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.

[www.extech.com](http://www.extech.com)