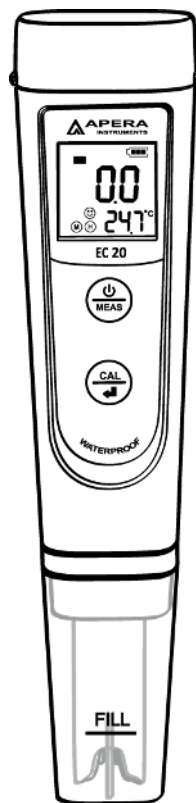


# EC1 Value

## Leitfähigkeitsmessgerät

### Bedienungsanleitung



**APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH**

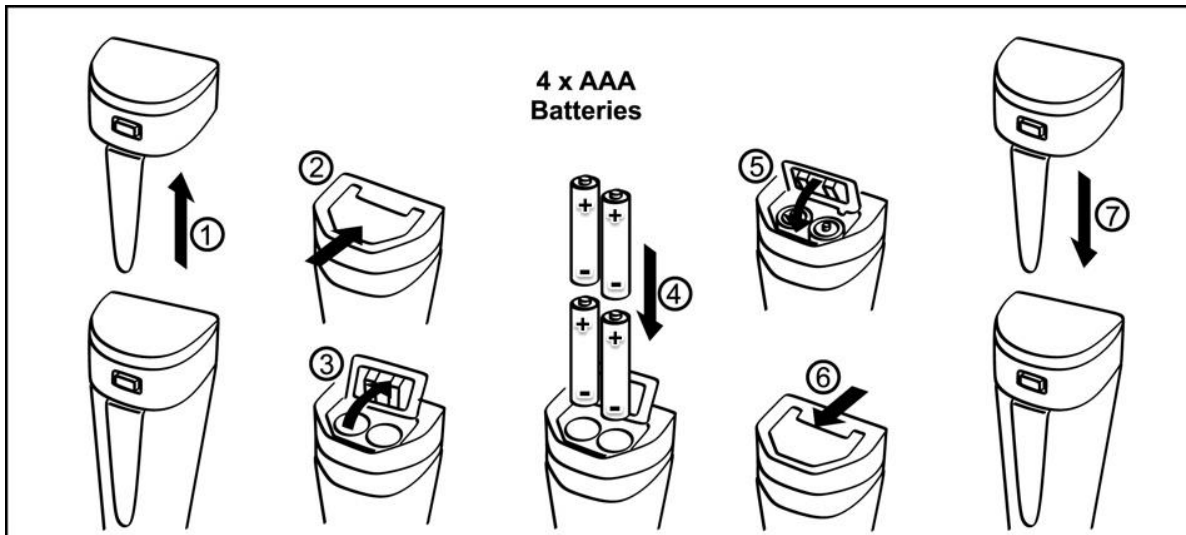
[www.aperainst.de](http://www.aperainst.de)

# 1. Einlegen der Batterien

Legen Sie die Batterien wie auf dem Bild dargestellt ein. Beachten Sie die korrekte Richtung der Batterien!

**Der Plus-Pol (“+”) von ALLEN Batterien zeigt nach OBEN..**

**(Falsches Einlegen der Batterien führt zu unwiderruflichen Schäden am Gerät und möglichen Gefahren für Menschen und Umgebung!)**



# 2. Tastatur

- **kurz drücken:** < 2 Sekunden
- **lang drücken:** > 2 Sekunden

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kurz drücken: einschalten; lang drücken: ausschalten</li> <li>2. Im ausgeschalteten Zustand: lang drücken: Konfigurationsmodus starten</li> <li>3. Im Konfigurationsmodus: kurz drücken: Parameter ändern</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Im eingeschalteten Zustand: lang drücken: Kalibrationsmodus starten</li> <li>2. Im Kalibrationsmodus: kurz drücken: Kalibration bestätigen</li> <li>3. Im Konfigurationsmodus: kurz drücken: Parameterauswahl bestätigen</li> </ol>

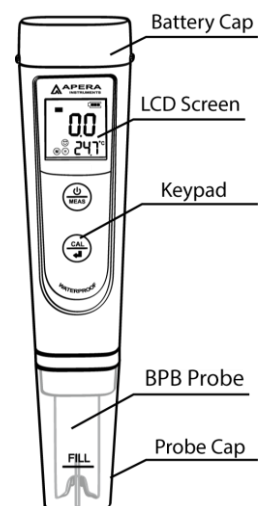
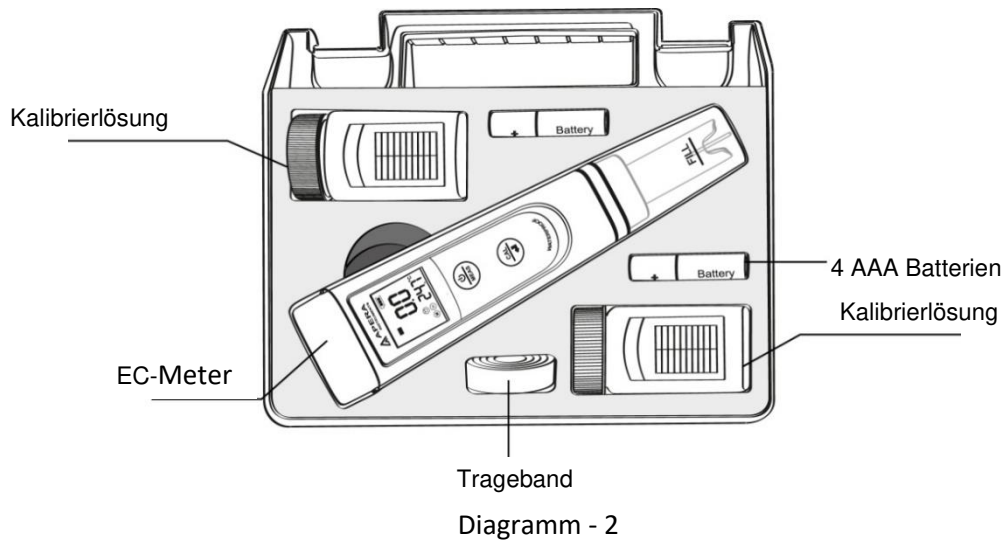


Diagramm - 1

### 3. Lieferumfang im Etui

---



### 4. Kalibrierung

---










- 4.1 Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser und trocknen Sie ihn ab. Drücken Sie kurz auf , um das Gerät einzuschalten.
- 4.2 Drücken Sie lang auf , um den Kalibrierungsmodus zu starten; um den Kalibrierungsmodus zu verlassen, drücken Sie kurz auf .
- 4.3 Tauchen Sie die Elektrode in die 1413  $\mu$ S Kalibrierlösung. Bewegen Sie das Gerät sanft. Dann lassen Sie das Gerät stehen und warten Sie, bis die Messung stabil ist (auf der Anzeige erscheint den Smiley ). Drücken Sie kurz auf  um die 1-Punkt zu Kalibrieren. Das Gerät kehrt in den Messmodus zurück und auf der Anzeige wird unten links das  angezeigt.
- 4.4 Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser und trocknen Sie ihn ab. Wiederholen Sie die Schritte 4.2 bis 4.3 mit 12,88 mS Kalibrierlösung. Das Gerät kehrt in den Messmodus zurück und auf der Anzeige wird unten links das   angezeigt.



Diagramm - 3




### 5. Messung

---

- 5.1 Schalten Sie das Gerät ein. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab.
- 5.2 Tauchen Sie die Elektrode in die Messlösung und rühren Sie leicht, um Luftblasen an die Elektrode zu entfernen. Warten Sie, bis die Messung stabil ist und [Smiley]  angezeigt wird. Lesen Sie den angezeigten Wert ab.
- 5.3 Spülen Sie die Elektrode nach jeder Messung gründlich in destilliertem Wasser ab.

## 6. Hinweise

- 6.1. Wenn das Gerät zum ersten Mal verwendet wurde oder längere Zeit nicht verwendet wurde, empfehlen wir, die Elektrode für 15-30 Minuten in 12,88 mS/cm Lösung einzuweichen, um ihre Empfindlichkeit wiederherzustellen und die Reaktionszeit zu beschleunigen.
- 6.2. Sie können mit Standard-Kalibrierlösungen 1413µS/cm und 12,88mS/cm 1 Punkt oder 2 Punkt Kalibrierungen nach Bedarf verwenden. In den meisten Fällen erfüllt die Kalibrierung in 1413 µS/cm zur Durchführung der 1-Punkt-Kalibrierung die Testanforderungen.
- 6.3. Einheit Information: 1 mS/cm = 1000 µS/cm  
Sobald die Messwerte größer als 2000 µS/cm sind, wird die Einheit automatisch zu mS/cm.
- 6.4. Fehlermeldungen

Fehler	Beschreibung	Lösung
<i>Er 1</i>	Falsche Kalibrierlösung, die den erkennbaren Bereich des Messgerätes übersteigt.	1. Überprüfen Sie, ob die Kalibrierlösung korrekt ist. 2. Überprüfen Sie, ob der Sensor beschädigt ist.
<i>Er 2</i>	Die Messung war noch nicht stabil, als sie [Cal]  gedrückt haben.	Warten Sie bei der Messung auf [Smiley]  , bevor Sie [Cal]  drücken.







- 6.5. Das Gerät wurde bereits nach der Fertigung kalibriert. Normalerweise können Sie das Gerät sofort benutzen oder in den Kalibrierlösungen testen, um seine Genauigkeit zu testen. Wenn der Fehler groß ist, kalibrieren Sie das Gerät vor dem Gebrauch.

## 7. Konfiguration

### 7.1. Parametereinstellung Referenztabelle

Anzeige	Parameter	Einstellungswerte	Werkseinstellung
P1	Messbereich von Leitfähigkeit auswählen	Aut - µS - mS	Aut
P2	Temperatureinheit	°C - °F	°C
P3	Wiederherstellung auf Werkseinstellung	No - Yes	No

### 7.2. Parameter ändern

- Um in den Konfigurationsmodus zu gelangen, drücken Sie im ausgeschalteten Zustand lange auf .
- Im Konfigurationsmodus wechseln Sie mit kurzem Drücken auf  zwischen den zwei Parametern (P1, P2).
- Drücken Sie kurz auf [Cal] . Der angezeigte Parameter fängt an zu blinken.
- Ändern Sie den Einstellungswert des angezeigten Parameters durch kurzes Drücken auf [OnOff] .
- Durch kurzes Drücken auf [Cal]  bestätigen Sie den ausgewählten Einstellungswert.
- Beenden Sie den Konfigurationsmodus und wechseln zurück in den Messmodus durch langes Drücken auf [OnOff] .

### 7.3. Hinweise zur Einstellung der Parameter

#### (1) Messbereich von Leitfähigkeit (P1) auswählen:

Aut: automatisch Wechseln im drei Bereichen:

0 ~ 199,9  $\mu\text{S/cm}$ ; 20 ~ 1999  $\mu\text{S/cm}$  und 2,0 ~ 20,00  $\text{mS/cm}$ ;

$\mu\text{S}$ : 0 ~ 199,9  $\mu\text{S/cm}$ ; 20 ~ 1999  $\mu\text{S/cm}$ ;

$\text{ms}$ : 2,0 ~ 20,00  $\text{mS/cm}$ .

Die Werkseinstellung ist Aut.

#### (2) Wiederherstellung auf Werkseinstellung:

Wenn Sie „Yes“ auswählen, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.




Wenn die Kalibrierung des Gerätes oder die Messung ungewöhnlich ist, kann diese Funktion vorgenommen werden. Nach Wiederherstellung auf Werkseinstellung kann man die Kalibrierung und Messungen nochmal durchführen.

## 8. Technische Daten

Leitfähigkeit	Messbereich	0 ~ 199,9 $\mu\text{S/cm}$ , 20 ~ 1999 $\mu\text{S/cm}$ , 2,0 ~ 20,00 $\text{mS/cm}$
	Auflösung	0,1/1 $\mu\text{S/cm}$ , 0,01 $\text{mS/cm}$
	Genauigkeit	$\pm 1\%$ F.S
	Kalibrierungspunkte	1 ~ 2 Punkte
	Automatischer Temperaturausgleich	0 ~ 50°C
Temperatur	Messbereich	0 ~ 50°C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	$\pm 0,5^\circ\text{C}$

## 9. Sonstiges

---

Anzeige der Kalibrier Punkte		automatische Abschaltung	Ausschalten in 8 Minuten, wenn kein Betrieb
Anzeige stabiler Messungen		Gehäuseschutzart	IP67
Fehlermeldungen	<b>Er1, Er2</b>	Spannungsversorgung	Batterien Größe AAA (4x)
Batterie schwach	 blinkt	Akkulebensdauer	1000 Stunden
Abmessungen / Gewicht	Gerät: 40 x 31 x 178 mm / 107g Mit Koffer: 190 x 165 x 140 mm / 438g		

## 10. Garantie

---

APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH gewährt auf dieses Produkt eine Garantie von zwei Jahren (sechs Monate auf Elektroden). Die Herstellergarantie beginnt ab dem Erstkaufdatum durch den ersten Endkunden (Rechnungsdatum). Die Garantie umfasst die fehlerfreie Funktion des Geräts. Sollten während der Garantiezeit Mängel des Produktes herausstellen, die auf Herstellungs- oder Verarbeitungsfehlern beruhen, so wird APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH das Produkt oder den defekten Teil kostenfrei reparieren oder (nach Ermessen) ersetzen. Ausgenommen von der Garantie sind insbesondere Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Missachtung der Bedienungsanleitung, nicht autorisierte Reparaturen und Modifikationen sowie Verschleiß entstanden sind. Batterien sind von der Garantie ausgeschlossen.

APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH  
Wilhelm-Muthmann-Straße 18  
42329 Wuppertal Deutschland  
Kontakt: [info@aperainst.de](mailto:info@aperainst.de)  
Website: [www.aperainst.de](http://www.aperainst.de)  
Tel.: +49 202 51988998