

PUROTAP EC-18

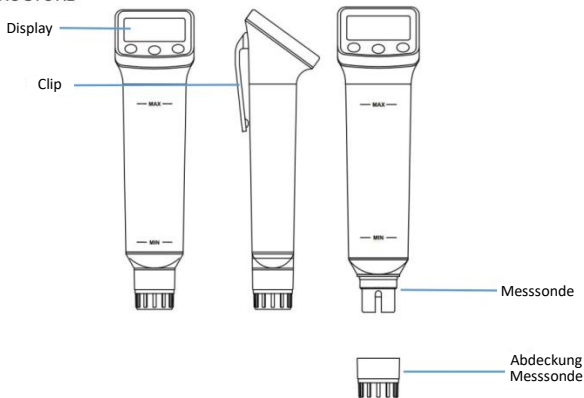
Leitfähigkeitsmessgerät

BETRIEBSANLEITUNG

EINFÜHRUNG

PUROTAP EC-18 misst die Leitfähigkeit, die Salze und die Salzkonzentration, mit automatischer Temperaturkompensation (ATC). Auf dem LCD-Display werden gleichzeitig die temperaturkompensierten Messwerte und die Temperatur der Flüssigkeit angezeigt. Das Messgerät lässt sich einfach wie ein Kugelschreiber tragen und verfügt über einen Clip. Das Display verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung für das Arbeiten an dunklen Orten. Die AAA-Batterien bieten eine Verwendungsdauer von bis zu 400 Stunden. Durch die automatische Ausschaltfunktion wird die Batterielebensdauer verlängert.

STRUCTURE



PANEL



	Symbol	Beschreibung
Das Display		Niedriger Batterieladezustand
		Messwertanzeige angehalten
	ATC	Autom. Temperaturkompensation
	CAL	Betriebsart Kalibrieren
		Bluetooth-Funktion/Deaktivierung Auto-Aus
	uS/cm	Messung Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
	TDS	Messung Summe der gelösten Salze (ppm)
	mg/L	Messung Salzgehalt (mg/l)
Linke Taste		Hintergrundbeleuchtung Ein-Aus/Gerät einschalten In Betriebsart Kalibrieren: Kalibriertemperatur reduzieren
		Ausschalten: 3 s lang gedrückt halten
Mittlere Taste		Temperatureinheit ändern In Betriebsart Kalibrieren: Daten speichern
	CAL	Aufruf Betriebsart Kalibrieren: 3 s lang gedrückt halten Beenden Betriebsart Kalibrieren: 3 s lang gedrückt halten
Rechte Taste		Messwertanzeige angehalten
		In Betriebsart Kalibrieren: Kalibrierpunkt ändern In Betriebsart Kalibrieren: Kalibriertemperatur erhöhen
		Aktivierung Bluetooth/Deaktivierung Auto-Aus: 3s lang gedrückt halten

BEDIENUNG

Vor dem Gebrauch

Nehmen Sie die Abdeckung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn von der Messsonde ab.

Nach dem Gebrauch

Reinigen Sie die Messsonde vorsichtig mit destilliertem Wasser und bringen Sie die Abdeckung wieder auf der Messsonde an.

Einschalten

Zum Einschalten des Geräts, drücken Sie die linke Taste.

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Messbetrieb. Die Messwertanzeige zeigt den temperaturkompensierten Messwert (ATC) an und die Temperaturanzeige den Temperaturmesswert.

Ausschalten

Zum Ausschalten halten Sie die linke Taste 3 Sekunden lang gedrückt.

Wird 15 Minuten lang keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Hintergrundbeleuchtung

Zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung drücken Sie die linke Taste. Durch erneutes Drücken schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung wieder aus.

Auswahl der Messgröße

Um die Messgröße zwischen Leitfähigkeit, Summe der gelösten Salze (TDS) und Salzgehalt umzuschalten, drücken Sie im Messbetrieb die mittlere Taste. Die Temperaturanzeige lässt sich zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit umschalten.

Hold-Funktion

Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Hold-Funktion (Anzeigewert wird nicht mehr aktualisiert), drücken Sie im Messbetrieb die rechte Taste.

KALIBRIERUNG

Betriebsart Kalibrieren aktivieren

Zur Aktivierung der Betriebsart Kalibrieren, halten Sie im Messbetrieb die mittlere Taste 3 Sekunden lang gedrückt.

Die Messwertanzeige zeigt den aktuellen Kalibrierwert (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) an.

Die Temperaturanzeige zeigt den aktuellen Messwert an (letzte 3 Ziffern). Das CAL-Symbol blinkt.

Verwendung der Normlösung

Bereiten Sie eine Normlösung (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) zur Kalibrierung vor. Lagern Sie die Normlösung bei 25 °C.

Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Schritt 1: Tauchen Sie die Messsonde in die Normlösung ein. Nach einer Stabilisierungszeit von 30 Sekunden, drücken Sie die mittlere Taste, um die Daten zu speichern. Dann halten Sie die linke Taste gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

Erweiterte Einstellungen (Kalibrierung der Temperatur/Übertragung des Leitfähigkeitswerts bei TDS und Salz sowie Einstellung des ATC-Korrekturwertes)

Für anspruchsvollere Anwendungen können Sie die Übertragung des Leitfähigkeitswerts für Feststoffe und Salz einstellen. Zusätzlich können Sie den Temperaturmesswert kalibrieren und den Korrekturfaktor für die automatische Temperaturkompensation einstellen. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Erweiterte Einstellungen aufrufen Halten Sie bei ausgeschaltetem Gerät die mittlere Taste gedrückt, drücken Sie die linke Taste um das Gerät einzuschalten und lassen Sie dann die mittlere Taste nach 2 Sekunden los.

Schritt 1 – Kalibrieren der Temperatur: Der Temperaturmesswert und das ATC-Symbol (automatische Temperaturkompensation) erscheinen im unteren Anzeigebereich und das CAL-Symbol blinkt. Um den aktuellen Temperaturmesswert zu erhöhen oder zu reduzieren, drücken Sie die rechte bzw. die linke Taste. Um Ihre Einstellung zu speichern, drücken Sie die

mittlere Taste. Dann setzen Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 2 – Einstellung Übertragung des Leitfähigkeitswerts für Feststoffgehalt: Dieser Parameter erscheint auf der Messwertanzeige. Der Standardwert ist 0,500. Er hat die folgende Bedeutung: "Messwert Feststoffgehalt = Messwert Leitfähigkeit × Übertragungsrate". Um den angezeigten Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drücken Sie die rechte bzw. die linke Taste. Die möglichen Werte sind 0,000 - 0,999. Um Ihre Einstellung zu speichern, drücken Sie die mittlere Taste. Dann setzen Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 3 – Einstellung Übertragung des Leitfähigkeitswerts für Salzgehalt: Dieser Parameter erscheint auf der Messwertanzeige. Der Standardwert ist 0,500. Er hat die folgende Bedeutung: "Messwert Salzgehalt = Messwert Leitfähigkeit × Übertragungsrate". Um den angezeigten Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drücken Sie die rechte bzw. die linke Taste. Die möglichen Werte sind 0,000 - 0,999. Um Ihre Einstellung zu speichern, drücken Sie die mittlere Taste. Dann setzen Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 4 – Voreinstellung des Korrekturfaktors für automatische Temperaturkompensation: Das Symbol ATC erscheint und die Temperaturanzeige zeigt den ATC-Korrekturfaktor an, z.B. ".020" entspricht dem Standardwert von 0,020/°C. Auf der Temperaturanzeige erscheint "0,0-". Um den Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drücken Sie die rechte bzw. die linke Taste. Die möglichen Werte sind 0,000 - 0,999. Um die ATC-Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert auf 0,000. Die Formel ist "temperaturkompensierter Messwert Leitfähigkeit bei 25 °C = (Messwert Leitfähigkeit bei Umgebungstemperatur) / [1 + (Messwert Umgebungstemperatur – 25 °C) × ATC-Korrekturfaktor]". Um Ihre Einstellung zu speichern, drücken Sie die mittlere Taste. Dann schalten Sie das Gerät aus.

TECHNISCHE DATEN

Messbereich Leitfähigkeit:	0 - 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Auflösung Leitfähigkeit:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messgenauigkeit Leitfähigkeit:	$\pm 2\%$
Temperaturbereich:	0 - 70 °C (32 - 212 °F) (ATC autom. Temperaturkompensation)
Einstellbereich ATC-Korrekturfaktor:	0,000 - 0,999/°C (Standard 0,020)
Auflösung/Genauigkeit:	0,1 °C (0,2 °F)/ $\pm 0,5$ °C (1 °F)
Einheit Übertragung:	Feststoffgehalt (ppm), Salz (mg/l)
Einheit Übertragungsrate einstellbar:	Leitfähigkeit -> Feststoffgehalt 0,000 - 0,999, Standardwert 0,500 Leitfähigkeit -> Salz 0,000 - 0,999, Standardwert 0,500
Stromversorgung:	2 x AAA-Batterie
Batterie-Lebensdauer:	typisch 400 Stunden (bei 25 °C und Alkalibatterie)
Schutzart:	IP65
Abmessungen (LxBxT):	153x40x38 mm
Gewicht:	100 g

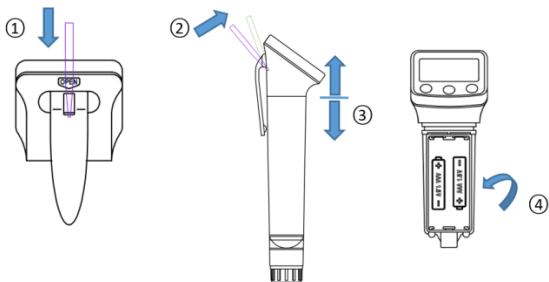
WARTUNG

Batterien ersetzen

Wenn das Symbol für niedrigen Batteriestand auf dem Display erscheint, ersetzen Sie die Batterien mit 2 AAA-Batterien.

- 1) Stecken Sie ein Werkzeug (Schraubenzieher) in die Öffnung des Clips, das mit einem "OPEN"-Symbol markiert ist.
- 2) Drehen Sie das Werkzeug aufwärts.
- 3) Trennen Sie die obere und untere Hälfte des Gehäuses.

- 4) Ersetzen Sie die Batterien im Batteriegehäuse mit neuen.
- 5) Fügen Sie die beiden Gehäusehälften wieder zusammen.



Instandhaltung der Messsonde

Reinigen Sie die Messsonde vorsichtig mit destilliertem Wasser, trocknen Sie die Sonde und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

Reinigen der Oberfläche

Reinigen Sie das Gehäuse (außer Messsonde und Display) durch Abwischen mit Alkohol.

HINWEISE

- * Zum Schutz der Messsonde, bewahren Sie das Messgerät immer mit aufgeschraubter Sondenabdeckung auf.
- * Führen Sie Messungen nicht zu nahe am Gefäßrand durch.

PUROTAP EC-18

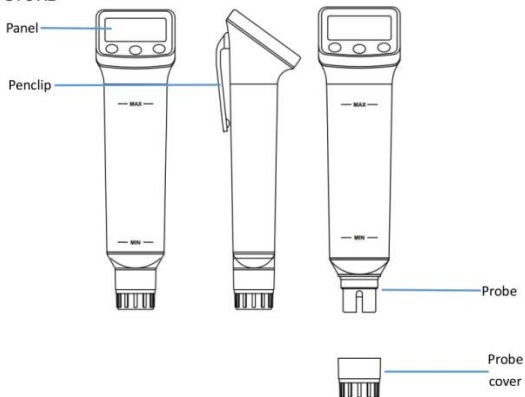
Conductivity meter

USER MANUAL

INTRODUCTION

PUROTAP EC-18 is a general purpose hand held conductivity/TDS/salt meter with automatic temperature compensation (ATC). The custom liquid crystal display simultaneously shows temperature compensated readings and the liquid temperature. The instrument is easy to carry like a pen, and with a pen clip. A backlight function can help you work at dark place. AAA type battery can extend the battery life up to 400hours. An automatic switch off facility helps to conserve battery life.

STRUCTURE



PANEL



	Symbol	Description
Display		Low battery indication
		Hold the display reading
	ATC	Auto temperature compensation
	CAL	Calibrate mode
		Bluetooth function/Disable autopower off
	uS/cm	Conductivity measurement unit ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
	TDS	TDS measurement unit(ppm)
	mg/L	Conductivity measurement unit (mg/L)
Left Button		Backlight function /Power on Decrease calibration temperature when calibrate mode
		Keep press 3sec to Power off
Middle Button		Change the temperature unit Save data when calibrate mode
	CAL	Keep press 3sec to enter calibrate mode Keep press 3sec to escape calibrate mode
Right Button		Hold the display reading
		Change calibrate point when calibrate mode Increase calibration temperature when calibrate mode
		Keep press 3sec to actionBluetooth function/disable autopower off function

OPERATION

Before using:

Counter-clockwise screw out the probe cover.

After using:

Use distilled water clean the probe carefully, close the probe cover.

Power on:

Press the left button once, turn on the device.

After the power on, device at measurement mode, the main reading will display the measure reading(ATC), and the second display temperature value.

Power off:

Keep press the left button 3sec to turn off device.

Device auto Power off after 15minutes, if without any button operation.

Backlight:

Press the left button once, turn on the backlight function. Press again to cancel the backlight.

Unit selection:

At measurement mode, press the middle button once to switch the Conductivity/TDS/Salt/temperature measurement unit. Fahrenheit degrees or Celsius degrees can be selected too.

Display hold:

At measurement mode, press the right button once to activate the display hold function, and then press again to cancel this function.

CALIBRATION

Enter calibration mode

At measurement mode, Keep press the middle button 3 seconds to enter the calibration mode.

The main display shows the current calibration point at 1413uS/cm.

The second display shows the current measure reading (last 3digital). CAL symbol is flashing.

Use the standard solution

Prepare standard solution (1413uS/cm) for calibration. Store the standard solution in the 25degC environment.

Calibration step:

Step1: Place the probe in the standard solution. After about 30sec of stabilization, Press the middle button to save the data, then keep press the left button to power off.

Advanced setting: (Temperature calibration/ Conductivity transfer at the preset for TDS and Salt / ATC parameter preset)

If you are using advanced application, then you can present the **Conductivity transfer rate for TDS and salt**. And if you have temperature adjust or temperature compensation parameter adjust. Please use following process:

Enter Advance setting mode: Keep press middle button when power off device, press once left button to turn on device, after 2sec release middle button.

Step 1: Make temperature calibration. Temperature reading, and ATC symbol is show at second display area, with flashing CAL symbol. Press left button to decrease/Press right button to increase the current temperature reading. Press middle button once to save the data and go to next step.

Step 2: Conductivity transfer rate setting for TDS. The parameter shows at main display area, default 0.500. It is meaning "TDS reading = Conductivity reading x Transfer rate". Press left

button to decrease/Press right button to increase the current reading. Adjust by 0.000~0.999. Press middle button once to save the data and go to next step.

Step 3: Conductivity transfer rate setting for Salt. The parameter shows at main display area, default 0.500. It is meaning "Salt reading = Conductivity reading x Transfer rate". Press left button to decrease/Press right button to increase the current reading. Adjust by 0.000~0.999. Press middle button once to save the data and go to next step.

Step 4: Auto temperature compensation parameter preset. ATC parameter should show at main display area, like .020, second display area display 0.--, and ATC symbol indication. default 0.020/°C. Press left button to decrease/Press right button to increase the current reading. Adjust by 0.000~0.999 (Cancel the ATC function when set to 0.000). Formula is "ATC Conductivity reading@25°C = (Conductivity reading@environmenttemperature) / [1 + (environment temperature reading - 25°C) x ATC parameter]". Last Press middle button once to save the data and turn off device.

SPECIFICATION

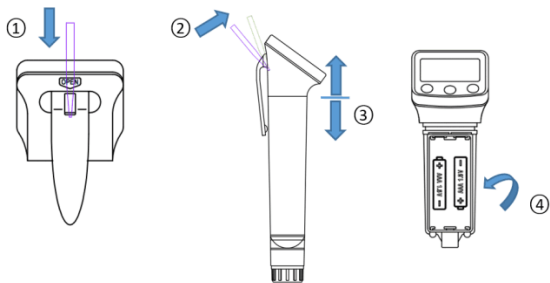
Conductivity Range:	0 to 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Conductivity Resolution:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Conductivity Accuracy:	$\pm 2\%$
Temperature Range:	0 to 70°C / 32 to 212°F (ATC auto temperature compensation)
ATC parameter adjustable:	0.000~0.999/°C (default 0.020)
Resolution/Accuracy:	0.1°C (0.2/1°F) / $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (1°F)
Unit transfer:	TDS (ppm), Salt(mg/L)
Unit transfer rate adjustable:	Conductivity -> TDS 0.000~0.999, default 0.500 Conductivity -> Salt 0.000~0.999, default 0.500
Power:	AAA battery 2pcs
Battery Life:	400 hours typical (@ 25°C with alkaline AAA battery)
Ingress Protection:	IP65
Size:	153(l)x40(w)x38(d)mm
Weight:	100g

MAINTENANCE

Replace batteries:

if a low battery symbol indication on LCD, please replace the battery with 2pcs AAA.

- 1) Use a tools(screwdriver) insert to the Pen clip hole which mark an OPEN sign.
- 2) Turn tools to up direction.
- 3) Separate the top casing and down casing.
- 4) Find the battery box, and replace to new batteries.
- 5) Assemble back the separate parts.



Probe maintenance:

Use distilled water clean the probe carefully, then make the probe dry and close the sensor cover.

Surface clean:

Alcohol can be used to wipe the machine body (except for probe and panel areas)

NOTICE

- * Please always keep the sensor cover for protecting when storing.
- * Do not get close the vessel border to measure.