HYDRO KONTOR

BEDIENUNGSANLEITUNG

Wassertester pH · EC · TDS · Salz · Temperatur

Artikel-Nr. pHEC001

Nur die Sensoren eintauchen

Das Gerät immer nur mit dem Sensorteil bis höchstens zur Eintauchlinie in das Messmedium halten. **Niemals ganz untertauchen.**

Vor dem ersten Gebrauch wässern

Die Elektrode wird trocken geliefert. Vor der ersten Messung bzw. Kalibrierung **1–2 Stunden in ein Glas Wasser** stellen.

Feucht und senkrecht lagern

Die pH-Elektrode darf nicht austrocknen: **senkrecht** lagern, mit **3-molarer KCl-Lösung** in der Schutzkappe.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung: Das Gerät dient zur Messung von pH-Wert, Leitfähigkeit (EC), TDS, Salzgehalt und Temperatur wässriger Lösungen, z. B. in Pool, Aquarium, Hydroponik und Trinkwasser. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Nicht als medizinisches oder laborzertifiziertes Messgerät verwenden.
- Pufferlösungen und KCl-Lösung nicht verschlucken, Kontakt mit den Augen vermeiden und von Kindern fernhalten.
- Das Gerät nicht öffnen (außer dem Batteriefach) – dies kann es beschädigen.
- Nicht in Flüssigkeiten über 60 °C oder in aggressive Chemikalien tauchen.

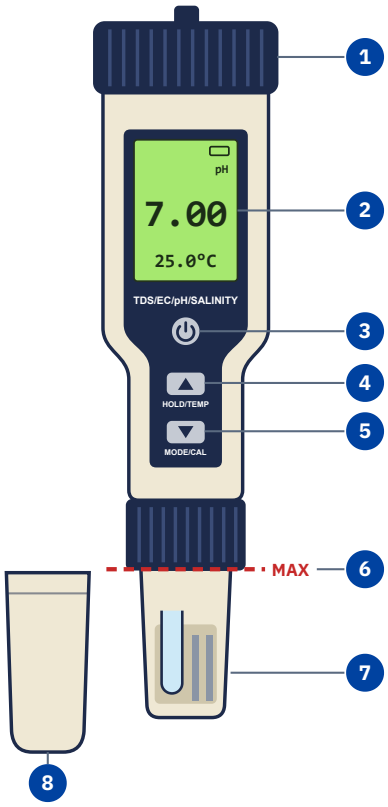


WARNUNG – Knopfzellen: Neue und gebrauchte Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Das Verschlucken einer Knopfzelle kann innerhalb von 2 Stunden schwere innere Verätzungen verursachen und zum Tod führen. Besteht der Verdacht, dass eine Batterie verschluckt wurde oder in eine Körperöffnung gelangt ist, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Lässt sich das Batteriefach nicht sicher schließen, das Gerät nicht mehr verwenden und von Kindern fernhalten. Batterien nicht aufladen, kurzschließen, zerlegen oder ins Feuer werfen.

Inhalt

1. Geräteübersicht
2. Erstinbetriebnahme
3. Messen
4. pH-Kalibrierung mit pH 4,0 · 7,0 · 10,0
5. Leitwert-Kalibrierung (EC / TDS / Salz)
6. Reinigung und Lagerung
7. Batteriewechsel
8. Elektrode wechseln
9. Fehlerbehebung
10. Technische Daten
11. Herstellerangaben, Konformität und Entsorgung

1 Geräteübersicht



1. **Batteriefach** – Deckel zum Batteriewechsel abschrauben
2. **Display** – oben Messwert und Einheit, unten Temperatur
3. `ON/OFF` – Ein-/Ausschalten
4. `HOLD/TEMP ▲` – kurz drücken: Messwert halten; 5 s gedrückt halten und loslassen: °C/°F umschalten; bei der Kalibrierung: Wert erhöhen
5. `MODE/CAL ▼` – kurz drücken: Messgröße wechseln; 6 s gedrückt halten und loslassen: Kalibrierung starten; bei der Kalibrierung: Wert verringern
6. **Max. Eintauchlinie** – nie tiefer eintauchen
7. **Sensoren** – pH-Glaselektrode, Leitwert-Elektroden und Temperaturfühler
8. **Schutzkappe** – schützt die Elektrode und nimmt die KCl-Aufbewahrungslösung auf

Display-Symbole: **H** = Messwert gehalten (Hold), Batteriesymbol = Ladezustand. Einheiten: pH, µS/cm bzw. mS/cm (EC), ppm bzw. ppt (TDS), % bzw. ppt (Salz), °C/°F.

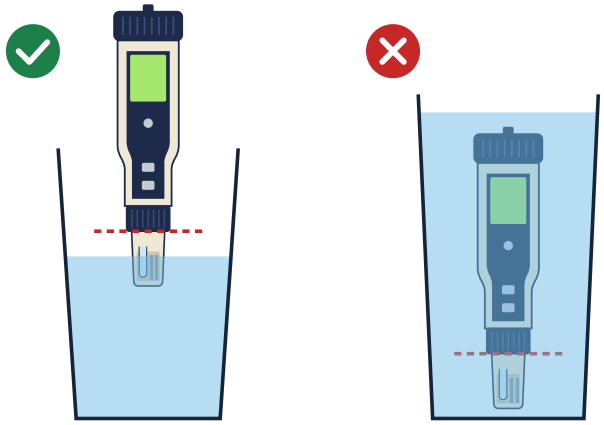
2 Erstinbetriebnahme

1. Schutzkappe abziehen.
2. Die Elektrode wird **trocken geliefert**. Stellen Sie das Gerät für **1–2 Stunden** senkrecht in ein Glas mit sauberem Leitungswasser – nur bis zur Eintauchlinie. So wird die pH-Glasmembran aktiviert.
3. Batterien prüfen: Batteriefach aufschrauben und ggf. den Isolierstreifen entfernen. Deckel wieder fest zuschrauben.
4. Gerät einschalten und eine pH-Kalibrierung durchführen (Abschnitt 4). Das Gerät ist ab Werk vorkalibriert, nach dem Wässern liefert eine Kalibrierung jedoch die genauesten Werte.

Gehen Sie genauso vor, wenn die Elektrode ausgetrocknet ist oder das Gerät längere Zeit gelagert wurde.

3 Messen

1. Schutzkappe abnehmen und das Gerät mit `ON/OFF` einschalten.
2. Mit `MODE/CAL ▼` (kurz drücken) die gewünschte Messgröße wählen: pH → EC → TDS → Salz.
3. Die Sensoren in die Probe tauchen – **höchstens bis zur Eintauchlinie**. Das Gerät nie ganz untertauchen.
4. Leicht umrühren, damit keine Luftblasen an der Elektrode haften.
5. Warten, bis der Wert stabil ist (meist 10–60 Sekunden), und ablesen.
6. Elektrode nach der Messung mit klarem Wasser abspülen und die Schutzkappe aufsetzen (Abschnitt 6).



✓ Richtig: nur der Sensorteil im Wasser

✗ Falsch: Gerät komplett untergetaucht

Messwert halten	`HOLD/TEMP ▲` kurz drücken – im Display erscheint **H**. Erneut drücken, um weiterzumessen.
°C / °F	`HOLD/TEMP ▲` ca. 5 Sekunden gedrückt halten und dann **loslassen** – erst nach dem Loslassen wechselt die Anzeige zwischen °C und °F.
Abschaltautomatik	Das Gerät schaltet sich nach 5 Minuten ohne Tastendruck selbst aus.
Temperaturkompensation	Erfolgt automatisch (ATC, 0–60 °C).

Außerhalb von Flüssigkeit zeigt die pH-Anzeige zufällige, schwankende Werte. Das ist normal.

4 pH-Kalibrierung mit pH 4,0 · 7,0 · 10,0

Dieses Gerät erkennt die Pufferlösungen **pH 4,0, pH 7,0 und pH 10,0** automatisch. Kalibriert wird **immer zuerst mit pH 7,0**, danach wahlweise mit pH 4,0 und/oder pH 10,0.

Wann kalibrieren? Nach der Erstinbetriebnahme, danach regelmäßig (etwa monatlich, bei häufiger Nutzung wöchentlich), nach längerer Lagerung und nach einem Elektrodenwechsel.

Sie benötigen: frische Pufferlösungen pH 7,0 und pH 4,0 bzw. pH 10,0 (Raumtemperatur, ca. 20–25 °C), saubere Becher, destilliertes Wasser zum Spülen und ein fusselfreies Tuch.

Tipp: Passende Kalibrierlösungen finden Sie in unserem Shop.

Zu den Kalibrierlösungen →
www.hydrokontor.de – Suche: „Kalibrierlösung“

Wichtig: Die Taste die angegebene Zeit gedrückt halten und dann **loslassen**. Erst nach dem Loslassen startet die Funktion – die Anzeige blinkt (CAL) bzw. die Temperatur wechselt zwischen °C und °F.

Schritt 1 – pH 7,0 (immer zuerst)

1. Elektrode mit destilliertem Wasser spülen und vorsichtig abtupfen (nicht reiben).
2. Elektrode in den Puffer **pH 7,0** tauchen (bis zur Eintauchlinie), Gerät einschalten und den pH-Modus wählen.
3. Kurz warten, bis sich der Wert beruhigt hat. Dann `MODE/CAL ▼` ca. **6 Sekunden** gedrückt halten und anschließend **loslassen**. Erst nach dem Loslassen blinkt die Anzeige (CAL) – der Kalibriermodus ist aktiv.
4. Das Gerät erkennt den Puffer automatisch und zeigt **7.00**. Sobald die Anzeige **nicht mehr blinkt**, ist der Kalibrierpunkt gespeichert.

Schritt 2 – wahlweise pH 4,0 oder pH 10,0

1. Elektrode erneut mit destilliertem Wasser spülen und abtupfen.
2. Elektrode in den Puffer **pH 4,0** oder **pH 10,0** tauchen.
3. `MODE/CAL ▼` ca. 6 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen – die Anzeige blinkt.
4. Das Gerät erkennt den Puffer automatisch (4.00 bzw. 10.00). Hört die Anzeige auf zu blinken, ist die Kalibrierung abgeschlossen.

Welcher zweite Puffer?

IHR TYPISCHER MESSBEREICH	KALIBRIERUNG
Überwiegend unter pH 7,0 – z. B. Hydroponik, Weichwasser-Aquarium	pH 7,0 + pH 4,0
Überwiegend über pH 7,0 – z. B. Pool, Meerwasser-Aquarium	pH 7,0 + pH 10,0
Großer Bereich, höchste Genauigkeit	pH 7,0 + pH 4,0 + pH 10,0
Schnelle Kontrolle nahe pH 7,0	nur pH 7,0 (1-Punkt)

3-Punkt-Kalibrierung: Nach Schritt 2 die Elektrode spülen und den dritten Puffer genauso kalibrieren.

- Verwenden Sie nur Puffer pH 4,0, 7,0 und 10,0 – andere Puffer (z. B. pH 6,86 oder 9,18) werden von diesem Gerät nicht erkannt.
- Puffer nach Gebrauch verwerfen, nie in die Flasche zurückgießen.
- Blinkt die Anzeige weiter oder wird der Puffer nicht erkannt: Puffer erneuern, Elektrode reinigen und wässern, ggf. Werksreset (Abschnitt 9). Hilft das nicht, ist die Elektrode verbraucht und sollte ersetzt werden.

5 Leitwert-Kalibrierung (EC / TDS / Salz)

TDS und Salzgehalt werden aus dem Leitwert (EC) berechnet. Es genügt daher, den EC-Wert zu kalibrieren. Wählen Sie die Standardlösung, die Ihrem Messbereich am nächsten liegt:

STANDARDLÖSUNG	GEEIGNET FÜR
1413 µS/cm	Trinkwasser, Osmosewasser, Süßwasser-Aquarium, Hydroponik
12,88 mS/cm	Salzwasserpool (Salzelektrolyse), Brackwasser
111,8 mS/cm	Meerwasser, stark salzhaltige Lösungen

Tipp: Passende Kalibrierlösungen finden Sie in unserem Shop.
Zu den Kalibrierlösungen →
www.hydrokontor.de – Suche: „Kalibrierlösung“

Wichtig: Die Taste die angegebene Zeit gedrückt halten und dann **loslassen**. Erst nach dem Loslassen startet die Funktion – die Anzeige blinkt (CAL) bzw. die Temperatur wechselt zwischen °C und °F.

1. Elektrode mit destilliertem Wasser spülen und abtupfen.
2. Elektrode in die Standardlösung tauchen, Gerät einschalten und mit `MODE/CAL ▼` den EC-Modus wählen.
3. Warten, bis der Wert stabil ist, dann `MODE/CAL ▼` ca. **6 Sekunden** gedrückt halten und anschließend **loslassen**. Erst dann blinkt die Anzeige (CAL).
4. Mit `HOLD/TEMP ▲` und `MODE/CAL ▼` den Wert der Standardlösung einstellen (z. B. 1413). Für große Änderungen die Taste gedrückt halten.
5. Warten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt – der Wert ist gespeichert.

6 Reinigung und Lagerung

Die pH-Elektrode ist eine Glaselektrode und muss **immer feucht** bleiben. Eine ausgetrocknete Elektrode reagiert träge, misst ungenau und kann dauerhaft Schaden nehmen.

Nach jeder Messung

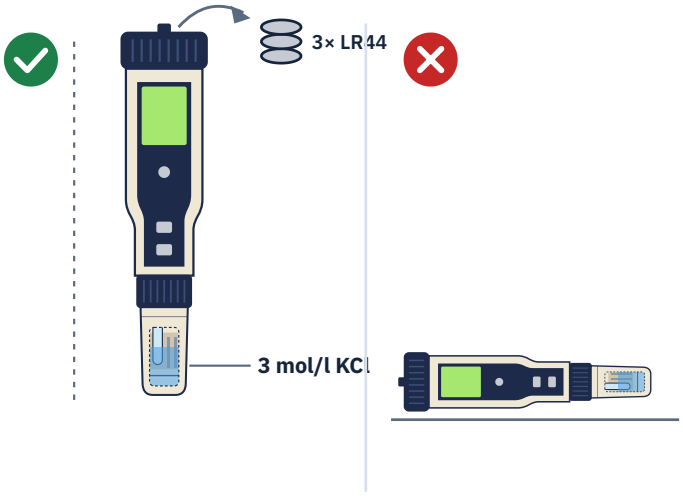
- Elektrode mit klarem Wasser abspülen (nach Salzwasser oder Nährlösung besonders gründlich).
- Wasser abschütteln, die Glaskugel nicht abreiben.
- Einige Tropfen KCl-Lösung in die Schutzkappe geben und die Kappe fest aufsetzen.

Kurzzeitig (Tage bis wenige Wochen)

- Kappe mit einigen Tropfen 3-molarer KCl-Lösung, fest verschlossen.
- Gerät senkrecht stellen, Kappe nach unten.

Langfristig (mehrere Monate)

1. Elektrode reinigen und spülen.
2. Schutzkappe so weit mit **3-molarer KCl-Lösung (3 mol/l)** füllen, dass die pH-Glaskugel vollständig bedeckt ist.
3. Kappe fest aufsetzen, damit nichts ausläuft oder verdunstet.
4. **Batterien entnehmen** – so können sie nicht auslaufen.
5. Gerät **senkrecht** lagern, Schutzkappe nach unten – kühl, dunkel und frostfrei.
6. Füllstand alle 1–2 Monate prüfen und bei Bedarf nachfüllen.



Richtig: senkrecht, KCl in der Kappe, Batterien entnommen. Falsch: liegend oder trocken.

Bitte nicht

- trocken lagern
- in destilliertem oder entmineralisiertem Wasser lagern – es entzieht der Elektrode den Elektrolyten
- liegend oder kopfüber lagern

Nach der Lagerung oder wenn die Elektrode doch einmal ausgetrocknet ist: 1–2 Stunden in Wasser oder KCl-Lösung stellen und neu kalibrieren.

3-molare KCl-Lösung (Kaliumchlorid, 3 mol/l) dient als Aufbewahrungslösung für die Elektrode.

Tipp: Passende KCl-Aufbewahrungslösung finden Sie in unserem Shop.

Zur Aufbewahrungslösung →
www.hydrokontor.de – Suche: „KCl“

7 Batteriewechsel

Blinkt das Batteriesymbol, sind die Batterien schwach.

1. Gerät ausschalten und den Batteriefachdeckel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Alte Batterien entnehmen.
3. 3 neue Knopfzellen **LR44 (1,5 V)** einsetzen – auf die Polarität (+/–) achten.
4. Deckel wieder fest aufschrauben, damit die Dichtung schließt.



WARNUNG – Knopfzellen: Neue und gebrauchte Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Das Verschlucken einer Knopfzelle kann innerhalb von 2 Stunden schwere innere Verätzungen verursachen und zum Tod führen. Besteht der Verdacht, dass eine Batterie verschluckt wurde oder in eine Körperöffnung gelangt ist, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Lässt sich das Batteriefach nicht sicher schließen, das Gerät nicht mehr verwenden und von Kindern fernhalten. Batterien nicht aufladen, kurzschließen, zerlegen oder ins Feuer werfen.

8 Elektrode wechseln

Die Elektrode ist austauschbar, z. B. wenn sie verbraucht ist oder sich nicht mehr kalibrieren lässt.

1. Schutzkappe abnehmen.
2. Den Überwurfring der Elektrode abschrauben.
3. Elektrode gerade aus dem Gerät herausziehen.
4. Neue Elektrode in der richtigen Ausrichtung einstecken und den Ring wieder fest anschrauben.
5. Neue Elektrode 1–2 Stunden wässern und kalibrieren.

9 Fehlerbehebung

PROBLEM	URSACHE / ABHILFE
Wert schwankt oder stabilisiert sich nicht	Luftblasen an der Elektrode → leicht umrühren. Elektrode ausgetrocknet → 1–2 h wässern. Elektrode verschmutzt → reinigen.
pH-Wert offensichtlich falsch	Neu kalibrieren (Abschnitt 4), ggf. vorher Werksreset.
Puffer wird nicht erkannt, Anzeige blinkt weiter	Frische Puffer pH 4,0/7,0/10,0 verwenden; Elektrode wässern; Werksreset. Weiterhin Fehler → Elektrode ersetzen.
Zufällige pH-Werte an der Luft	Normal – die Elektrode misst nur in Flüssigkeit.
Batteriesymbol blinkt / schwache Anzeige	Batterien wechseln (Abschnitt 7).
Keine Anzeige	Batterien und Polarität prüfen, ggf. Isolierstreifen entfernen.
Temperatur in °F	`HOLD/TEMP ▲` 5 Sekunden halten und loslassen.

Werksreset (Kalibrierdaten löschen)

1. Gerät mit `ON/OFF` einschalten.
2. `ON/OFF` länger als **10 Sekunden** gedrückt halten.
3. `ON/OFF` loslassen – die Kalibrierdaten sind gelöscht.

Danach das Gerät neu kalibrieren (Abschnitte 4 und 5).

10 Technische Daten

pH	Bereich 0,00–14,00 pH · Auflösung 0,01 pH · Genauigkeit ±0,05 pH
pH-Kalibrierung	1, 2 oder 3 Punkte, automatische Puffererkennung pH 4,0 / 7,0 / 10,0
EC (Leitwert)	0 µS/cm – 200 mS/cm · Auflösung 1 µS/cm / 0,1 mS/cm · Genauigkeit ±2 % v. E.
EC-Kalibrierung	1413 µS/cm, 12,88 mS/cm, 111,8 mS/cm
TDS	0 ppm – 100 ppt · Auflösung 1 ppm / 0,1 ppt · Genauigkeit ±2 % v. E. · TDS-Faktor 0,5
Salzgehalt	0,01–25,00 % · 0–10.000 ppm · 10,1–200,0 ppt · Genauigkeit ±0,1 % (0,01–5 %), ±1 % (5,1–25 %)
Temperatur	0–60 °C (32–140 °F) · Genauigkeit ±0,5 °C · automatische Temperaturkompensation
Betriebsbedingungen	0–60 °C, bis 100 % rel. Luftfeuchte
Schutzart	IP67 (Schutz bei versehentlichem Eintauchen – zum Messen nur bis zur Eintauchlinie eintauchen)
Stromversorgung	3 × 1,5 V Knopfzelle LR44
Abschaltautomatik	nach 5 Minuten
Display	LCD 33 × 24 mm, mit Hintergrundbeleuchtung
Abmessungen / Gewicht	183 × 37 × 37 mm / ca. 90 g

11 Herstellerangaben, Konformität und Entsorgung

Hersteller

Hydrokontor.de
Kapellenstraße 10a
86441 Zusmarshausen
Deutschland
support@hydrokontor.de · www.hydrokontor.de

Produkt: Wassertester pH / EC / TDS / Salz / Temperatur · **Modell:** pHEC001

EU-Konformität: Hiermit erklärt Hydrokontor.de, dass dieses Produkt den Richtlinien 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit) und 2011/65/EU (RoHS) entspricht. Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-3:2021 (EMV), EN IEC 63000:2018 (RoHS).

Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne kennzeichnet die Pflicht zur getrennten Sammlung. Bitte geben Sie das Gerät an einer Sammelstelle für Elektroaltgeräte ab. Wir nehmen Ihr Altgerät derselben Geräteart beim Kauf eines Neugeräts unentgeltlich zurück.

Batterien gehören nicht in den Hausmüll (Symbol der durchgestrichenen Mülltonne). Entnehmen Sie die Batterien vor der Entsorgung und geben Sie sie an einer Sammelstelle oder im Handel ab.

Gewährleistung nach den gesetzlichen Bestimmungen. Bitte nehmen Sie vor einer Rücksendung Kontakt mit uns auf und beschreiben Sie den Fehler. Die pH-Elektrode ist ein Verschleißteil. Ihre Lebensdauer hängt von Nutzung und Pflege ab und beträgt typischerweise 1–2 Jahre. Natürliche Abnutzung sowie Schäden durch unsachgemäße Lagerung (z. B. Austrocknen) oder vollständiges Untertauchen stellen keinen Mangel dar. Ihre gesetzlichen Gewährleistungsrechte bleiben unberührt.