

edge

Multiparameter pH/LF/DO

HI 2020 • HI 2030 • HI 2040

Mit dem **edge™** hat HANNA instruments einen neuen Standard gesetzt: Höchste Funktionalität und ein innovatives Design.

edge™ ist flach und sehr leicht, gerade einmal 1,27 cm tief und 274 g schwer. **edge™** hat einen LCD Bildschirm mit einem Durchmesser von ca. 14 cm und einem sehr großen Betrachtungswinkel.

edge™ misst pH, Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff durch seine einzigartig digitalen Elektroden. Diese digitalen Elektroden werden automatisch erkannt. Darstellung des Sensortypes, Kalibrierdaten und Seriennummer, sowie der sehr einfachen Verbindungsmöglichkeit über einen 3,5 mm Klinkenstecker. **edge™** vereinfacht Messungen, Kalibrierung, Auswertungen, Protokollierung, Überwachung und Übertragung von Daten auf einen PC oder einen USB-Stick.

edge™ verfügt über Hanna's exklusive CAL-CHECK®-Funktion. Diese warnt den Nutzer, falls die Elektrode defekt, verschmutzt und/oder die Pufferlösung kontaminiert sein sollte. Zusätzlich findet sich ein CAL-CHECK für Elektroden mit Matching-Pin: Überprüft die pH-Elektrode und den Diaphragmazustand.



Volltextanzeige

edge verfügt über eine klare und vollständige Textführung, die ein schnelles und einfaches Arbeiten ermöglicht.

CAL-CHECK

edge besitzt die exklusive HANNA CAL-CHECK-Funktion. Diese warnt den Nutzer, falls die Elektrode defekt, verschmutzt und/oder die Pufferlösung kontaminiert sein sollte.

Sensor-Check (nur HI 12301 und HI 11311)

Sensoren mit Matching-Pin (HI 12301 und HI 11311) aktivieren zusätzlich die Sensor-Check-Funktion, um während der Messung den Elektrodenzustand zu prüfen und anzugeben.

GLP

Daten der letzten Kalibrierung werden gespeichert: Elektroden Offset, Steilheit, Datum, Uhrzeit und Puffer/Standards. Wird ein Sensor (pH, LF, oder DO) mit dem **edge** verbunden, werden GLP Daten automatisch übertragen.

Zwei USB Anschlüsse

edge besitzt einen Standard-USB Anschluss zum Exportieren von Daten mit einem USB-Stick und einen Micro-USB-Anschluss für den Datentransfer und zum Aufladen des Akkus.

Datenerfassung

edge ermöglicht die Speicherung von bis zu 1000 Datensätzen. Die Datensätze beinhalten: Ergebnisse, GLP-Daten, Datum, sowie Uhrzeit.

edge

Multiparameter pH/ LF/ DO

HI 2020 • HI 2030 • HI 2040



Platzsparende Wandhalterung

Mit der Wandhalterung (im Lieferumfang enthalten) kann das **edge** an der Wand plaziert werden. Dies schafft Platz auf der Laborarbeitsfläche.

pH

Auflösung 0,01 und 0,001 pH

Messbereich -2,000 bis 16,000 pH

Genauigkeit ± 0,002 pH

CAL-CHECK-Funktion zeigt an:

- Zustand der Sonde
- Ansprechzeit
- Qualität der Pufferlösung
- Elektrode reinigen empfohlen

Sensor Check-Funktion zeigt an:

- Elektrode defekt
- Verstopftes Diaphragma

5-Punkt Kalibrierung



8 Stunden Akkulaufzeit

Digitale Elektroden

Die Elektroden des edge sind so fortgeschritten wie das edge selbst: Der eingebaute Mikrochip speichert den Sensortyp, ID und Kalibrierungsinformationen, welche automatisch abgerufen werden, wenn die Elektrode mit dem Gerät verbunden wird.

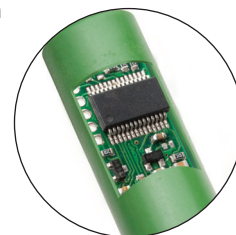
Gespeicherte pH-Kalibrierungsinformationen beinhalten: Genutzte Kalibrierpuffer, Datum, Uhrzeit, Offset und Steilheit der Elektrode.

Kalibrierungsinformationen der Leitfähigkeit beinhalten:

Genutzte Kalibrierstandards, Datum, Uhrzeit, und Zellkonstante des Sensors.

Kalibrierungsinformationen des gelösten Sauerstoffes beinhaltet: Genutzte Kalibrierstandards, Datum, Uhrzeit, Höhe und Salinitätskorrektur.

Die digitalen Elektroden werden durch einen einfachen 3,5 mm Klinkenstecker verbunden.



Leitfähigkeit (LF)

4-Ring potentiometrische Sonde

- Deckt alle Messbereiche von 0,00 µS/cm bis 500 mS/cm (absolute Leitfähigkeit)

Auswahl des Messbereiches erfolgt automatisch oder manuell

Lesemodi für Leitfähigkeit, TDS (gelöste Salze) und Salinität

Gelöster Sauerstoff (DO)

Polarographische Sonde nach dem Clark-Prinzip mit austauschbarer Membrankappe

Messbereich:

- 0,00 - 45,00 mg/l (ppm)
- 0,0 - 300,0 % Sauerstoffsättigung

Automatische Temperaturkompensation 0 bis 50 °C

Höhenkompensation -500 bis 4000 m

Salinitätskompensation 0 bis 40 g/l

HI 2020 • HI 2030 • HI 2040

Spezifikationen				
pH	Messbereich	Basic Modus: -2,00 bis 16,00 pH, -2,000 bis 16,000 pH; Standard Modus: ±1000,0 mV für pH		
	Auflösung	0,01 pH; 0,001 pH; 0,1 mV		
	Genauigkeit (@25 °C)	±0,01 pH; ±0,002 pH; ±0,2 mV		
	Kalibrierpunkte	5 im Standard Modus; 3 im Basic Modus		
	Kalibrierpuffer	Standard Modus: 1,68; 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01; 12,45 und zwei benutzerdefinierte Puffer Basic Modus: 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01		
	Temperaturkompensation	ATC (-20,0 bis 120,0 °C)*		
	Elektrodenauswertung	Standard Modus: Elektrodenzustand, Ansprechzeit und Warnung, falls außerhalb des Kalibrierungsbereiches		
LF	Messbereich	LF	TDS (gelöste Salze)	Salinität
		0,00 bis 29,99 µS/cm; 30,0 bis 299,9 µS/cm; 300 bis 2999 µS/cm; 30,0 bis 200,0 mS/cm; bis zu 500,0 mS/cm (absolute LF)**	0,00 bis 14,99 mg/l (ppm); 15,0 bis 149,9 mg/l (ppm); 150 bis 1499 mg/l (ppm); 1,50 bis 14,99 g/l; 15,0 bis 100,0 g/l; bis zu 400,0 g/l (absolut TDS)**, mit 0,80 Umrechnungsfaktor	0,0 bis 400,0 % Salinität; 0,01 bis 42,00 PSU 0,0 bis 80,0 g/l
	Auflösung	0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm	0,01 ppm; 0,1 ppm; 1 ppm; 0,01 g/l; 0,1 g/l (0,8 TDS Faktor)	0,1 % NaCl; 0,01 PSU; 0,01 g/l
	Genauigkeit (@25 °C)	±1 % des Messergebnis, ± (0,5 µS oder 1 Digit, je nachdem was größer ist)	±1 % des Messergebnis, ± (0,5 µS oder 1 Digit, je nachdem was größer ist)	±1 % des Messergebnis, ± (0,5 µS oder 1 Digit, je nachdem was größer ist)
	Kalibrierung	1-Punkt-Offset-Kalibrierung (0,00 µS/cm); 1 Punkt-Steilheitsabgleich in LF Standard 84 µS/cm; 1413 µS/cm; 5,00 mS/cm; 12,88 mS/cm; 80,0 mS/cm und 118,8 mS/cm	durch LF-Kalibrierung	1-Punkt HI 7037L 100 % NaCl Meerwasser Standard (andere Skalen durch LF-Kalibrierung)
	Temperaturkompensation	automatische oder manuelle ATC		
	TDS Faktor	0,40 bis 0,80		
DO	Messbereich	0,00 bis 45,00 ppm; 0,0 bis 300,0 % Sättigung		
	Auflösung	0,01 ppm; 0,1 % Sättigung		
	Genauigkeit	± 1,5 % des Messergebnisses		
	Kalibrierungspunkte	1- oder 2-Punkte bei 0 % (HI 7040 Lösung) und 100 % (in Luft)		
	Temperaturkompensation	ATC (0 bis 50 °C)*		
	Salinitätskompensation	0 bis 40 g/l (mit 1 g/l Auflösung)		
	Höhenkompensation	-500 bis 4000 m (mit 100 m Auflösung)		
Temperatur	Messbereich	-20,0 bis 120,0 °C		
	Auflösung	0,1 °C		
	Genauigkeit	±0,2 °C		
Zusätzliche Spezifikationen	Speicherung	speichert bis zu 1000 Datensätzen: in max. 100 LOTS, mit max. 600 Speicherwerten je LOT		
	Anschluss	1 USB Anschluss; 1 Micro USB Anschluss zum Aufladen und für die Verbindung zum PC		
	pH Elektrode (inklusive)	HI 11310 Glasgehäuse; nachfüllbar; 3,5 mm Klinkenstecker und 1 m Kabel		
	Umgebung	0 bis 50 °C; RH max. 95 % nicht kondensierend		
	Stromversorgung	5 VDC Adapter (inklusive)		
	Maße/ Gewicht	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g		

* Temperaturgrenzen sind abhängig von den Grenzwerten von der tatsächlich genutzten Sonde

** mit Temperaturkompensation-Funktion deaktiviert

Lieferumfang

edge™ ist in 3 Ausführungen erhältlich: pH, Leitfähigkeit (LF) und gelöster Sauerstoff (DO).

Jedes Kit enthält: Tisch-Dockingstation mit Elektrodenhalter, Wandhalterung, USB-Kabel und 5 VDC Adapter.

Je nach Ausführung wird das Kit wie folgt ergänzt:

HI 2020-02 (pH Kit) enthält eine pH-Elektrode nachfüllbar, Glasgehäuse, Temperaturfühler (HI 11310), Pufferlösungen pH 4, pH 7 und pH 10 jeweils 2 Beutel, außerdem Reinigungslösung.

HI 2030-02 (LF Kit) enthält eine Leitfähigkeitssonde mit Temperaturfühler (HI 763100), Leitfähigkeitslösungen 1413 µS/cm und 12880 µS/cm jeweils 3 Beutel.

HI 2040-02 (DO Kit) enthält Elektrode für gelösten Sauerstoff mit Temperaturfühler (HI 764080), Elektrolytlösung HI 7041S, 2 Membrankappen und 2 DO Membrankappenringe.

Elektroden

- HI 11310** pH-Elektrode, Glasgehäuse, nachfüllbar, mit Temperaturfühler, Keramikdiaphragma, doppelte Referenzableitung →für Labor- und allgemeine Anwendungen
- HI 11311** pH-Elektrode, Glasgehäuse, nachfüllbar, mit Temperaturfühler und Matching-Pin, Keramikdiaphragma, doppelte Referenzableitung →für Labor- und allgemeine Anwendungen
- HI 12300** pH-Elektrode, Kunststoffgehäuse, Gel gefüllt, mit Temperaturfühler, doppelte Referenzableitung →für den Feldeinsatz
- HI 12301** pH-Elektrode, Kunststoffgehäuse, Gel gefüllt, mit Temperaturfühler und Matching-Pin, doppelte Referenzableitung →für den Feldeinsatz
- HI 10530** pH-Elektrode mit konischer Spitze und Temperaturfühler, nachfüllbar, Niedrigtemperaturglas, Dreifachdiaphragma, einfache Referenzableitung →für Fette, Cremes und Bodenproben
- HI 10430** pH-Elektrode, nachfüllbar, Hochtemperaturglas, Keramikdiaphragma, doppelte Referenzableitung →für Lacke, Lösungsmittel, starke Säuren und Basen, Proben mit hoher Leitfähigkeit und Tris-Puffer
- HI 763100** Leitfähigkeits-Elektrode mit Temperaturfühler →für allgemeine Anwendungen
- HI 764080** Elektrode für gelösten Sauerstoff mit Temperaturfühler →für allgemeine Anwendungen