



edge[®]

Präzisions-Messgeräte im Tabletdesign

Für pH, elektrische Leitfähigkeit und Sauerstoff



HANNA[®]
instruments
Analytik ist unser Service!



Vielseitige Präzisions-Messgeräte für jeden Einsatzbereich

Das Tablet-Design von edge® unterstützt den Einsatz sowohl als tragbares wie auch als wandmontiertes oder Tischgerät. edge® ermöglicht die einfache Messung, Konfiguration, Kalibrierung, Diagnostik, Datenaufzeichnung und Messwertübertragung an einen angeschlossenen Computer oder ein USB-Laufwerk.



Tragbares Gerät für den Einsatz im Gelände

Geringes Gewicht, großes Display und schlankes Design machen edge® ideal für den Einsatz draußen. Es wird einfach in einem Rucksack oder einer Umhängetasche verstaut und bietet bis zu 8 Stunden Betriebszeit.



Wandhalterung

Die mitgelieferte Wandhalterung spart Platz auf dem Labortisch und kann edge® über das Netzteil aufladen. Dies ist ideal für Dauermessungen.



Dockingstation mit Elektrodenhalter

Der mitgelieferte Elektrodenhalter besitzt einen dreh- und neigbaren Arm sowie eine stabile Aufnahme die edge® sicher in einem optimalen Ablesewinkel fixiert.

Tablet-Messgeräteserie edge®

Präzisionsmesstechnik vereint mit modernem Design

edge® HI20xx, edge® blu HI2202

Technik



Zwei USB-Ports

edge® ist mit einem USB-Anschluss für die Datenübertragung auf USB-Speichersticks und einem Mikro-USB-Anschluss ausgestattet, über den Sie den PC anschließen und Ihr edge® aufladen können, wenn die Ladestation nicht verfügbar ist.



Klartext-Meldungen

edge® zeigt alle Informationen wie Bedienhinweise und Fehlermeldungen in Klartext auf dem Bildschirm an. Sie werden schnell und sicher durch Ihre Verfahren geführt.



Speicherung

edge® speichert bis zu 1000 Messdatensätze inkl. mit GLP-Daten und Zeitstempel.



GLP-Konformität

Speicherung der Daten der letzten Kalibrierung: Punkt 0, Steigung, Datum, Uhrzeit, Puffer-/Normwerte. Sobald eine Sonde an edge® angeschlossen wird, werden GLP-Daten automatisch an sie übertragen.



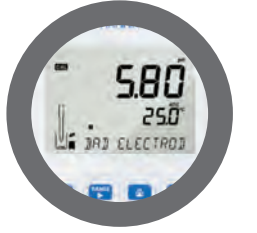
Vereinfachter Modus

Der vereinfachte Modus mit vereinfachter Anzeige ist ideal für Routinemessungen.



CAL Check™

Die CAL Check® Funktion erinnert Sie an fällige Kalibrierungen und warnt bei Sondenverschmutzung oder kontaminiertem Puffer.



Sensor Check™ (nur für HI12301 und HI11311)

Bei Verwendung mit intelligenten pH-Elektroden mit Differenzeingang überwacht edge® kontinuierlich die Impedanz der Messelektrode und informiert Sie in Echtzeit über eine damit verbundene Fehlfunktion, wie z. B. Glasbruch. Während der Kalibrierung überprüft die Funktion den Status der Verbindung. Die Referenz wird ebenfalls überprüft und auf dem Bildschirm angezeigt.

Design



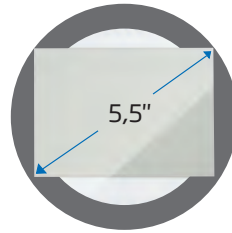
Ladestation und Elektrodenhalter in Einem

edge® wird mit einer Dockingstation geliefert. Sie ist mit einem Elektrodenhalter mit verstellbarem Gelenkarm ausgestattet und dient sowohl als Ladestation als auch als stabile und robuste Basis für das Gerät.



Touch-Tastatur

Die integrierte, berührungssensitive Tastatur ist unempfindlich gegen Verschmutzungen. Mit den Richtungstasten können Sie schnell durch Menüs und gespeicherte Datensätze blättern.



Großes LCD mit guter Lesbarkeit

edge® verfügt über ein 5,5" LCD, das aus der Entfernung abgelesen werden kann. Die Größe des Bildschirms und sein 150° Blickwinkel bieten einen einzigartigen Lesekomfort.



Platzsparende Unterbringung

Mit der mitgelieferten Wand-Dockingstation, die ebenfalls als Ladestation dient, können Sie das edge® platzsparend unterbringen und einsetzen.



3,5-mm-Klinkenstecker

Der Anschluss der Elektrode war noch nie so einfach. Mit dem Klinkenstecker können Sie die Elektrode schnell und sicher anschließen und sofort messen!



Innovatives Design

Handlich wie ein Tablet: edge® ist 13 mm flach und wiegt nur 250 g.

Tablet-Messgerät edge® pH

pH / mV / Redoxpotential / Temperatur

edge® pH HI2002

edge® pH ist ein vielseitiges Messgerät für pH- und Redoxpotential-Messungen mit hoher Genauigkeit.

Es ist dünn und leicht wie ein digitales Tablet und bietet mit seinem innovativen Design alle Einsatzmöglichkeiten: als Labortischgerät in der Dockingstation mit Elektrodenhalter, an der Wand in der platzsparenden Halterung oder als tragbares Gerät für mobile Messungen. Das Gerät wird mit einer intelligenten pH-Elektrode mit integriertem Elektronikchip und Temperatursensor geliefert. Beim Anschluss werden die Sondendaten an das Gerät übertragen: Seriennummer, Standardkalibrierungswerte, Zellenkonstante, Datum und Uhrzeit. Ein 3,5-mm-Klinkenstecker sorgt für einen schnellen und sicheren Sondenanschluss.

edge® pH ist intuitiv über kontextbezogene Textnachrichten zu bedienen. Es ist GLP-konform. Die Kalibrierdaten werden für den Abruf auf dem Bildschirm oder die Übertragung auf einen PC gespeichert. Die im .csv-Format gespeicherten Messungen können auf einen USB-Stick oder PC übertragen werden.

Highlights

- > Modernste digitale Technologie und Tabletdesign
- > pH-, Redoxpotential- und Temperaturmessungen
- > CAL Check™ für höchste Präzision
- > Netz- und Akkuvorsorgung (bis zu 8 Stunden Akkulaufzeit)
- > Lieferung mit Dockingstation und Ladestation mit Elektrodenhalter und Ladegerät.
- > Intelligente digitale Sonde (automatische Erkennung und Übertragung der Sondendaten)
- > Sensor Check™ zur Sondenüberprüfung
- > Intuitive Bedienung, kontextsensitive Hilfe
- > GLP-Konformität
- > USB-Port und Mini-USB Port
- > Automatisierbare und konfigurierbare Datenspeicherung
- > Auflösung pH 0,01 und 0,001 pH
- > Messbereich pH -2,000 bis 16,000 pH
- > Genauigkeit \pm pH 0,002



Mobilität mit bis zu
8 h autonomem Betrieb

0
Platzverbrauch

13
mm flach

250
Gramm

8
h Akkulaufzeit

5,5
Zoll

2
USB-Ports

Tablet-Messgerät edge® pH

pH / mV / Redoxpotential / Temperatur

edge® pH HI2002

Technische Daten

edge® pH HI2002

Messbereich	pH	pH -2,00 bis pH 16,00 (vereinfachter Modus)* pH -2,000 bis pH 16,000 (Standardmodus)*
	pH in mV	±1000 mV
	Redoxpotential	±2000 mV
	Temperatur	-20,0 bis 120,0 °C*
Auflösung	pH	pH 0,01 (vereinfachter Modus) ; pH 0,001 (Standardmodus)
	pH in mV	0,1 mV
	Redoxpotential	0,1 mV
	Temperatur	0,1 °C
Genauigkeit (bei 25 °C)	pH	pH ±0,01 (vereinfachter Modus), pH ±0,002 (Standardmodus)
	pH in mV	±0,2 mV
	Redoxpotential	±0,2 mV (±999,9 mV) ; ±1 mV (±2000 mV)
	Temperatur	±0,5 °C
Kalibrierung	pH	Vereinfachter Modus: Drei-Punkt mit 5 gespeicherten Standardpuffern (4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01) Standardmodus: 5-Punkt mit 7 gespeicherten Puffern (1,68, 4,01 (3,00**), 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 2 benutzerdefinierbare Puffer
	Redoxpotential	Ein-Punkt
Temperaturkompensation	Automatisch, von -5,0 bis 100,0 °C (mit integriertem Temperaturfühler)*	
CAL Check™	Standardmodus: Elektroden- und Pufferzustand, Reaktionszeit, Kalibrierungserinnerung	
pH-Elektrode	HI11310 Glaskorpus, gefüllt, integrierter Temperaturfühler, 1 m-Kabel mit 3,5-mm-Klinkenstecker	
Speicher	Bis zu 1000 Messwerte (400 im vereinfachten Modus): 200 Messwerte nach Bedarf, 200 Messwerte am Endpunkt, 600 Messwerte automatisch (in bis zu 100 Gruppen)	
Anschlüsse	1 x USB für Übertragung an USB-Speichermedium, 1 x Mikro-USB zum Aufladen und zum Anschluss an einen PC	
Spannungsversorgung	5 V-Netzteil, aufladbarer Akku (bis zu 8 h autonomer Betrieb)	
Abmessungen / Gewicht	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g	

* wird automatisch an den Bereich der angeschlossenen Sonde angepasst

** Der pH-Kalibrierpunkt 3,00 ist nur mit einer bestimmten pH-Elektrode sichtbar. Er ersetzt den Kalibrierpunkt pH 4.01



- > Speicherung
 - Nach Bedarf
 - Am Endpunkt
 - Automatisch
- > Temperaturmessung (°C oder °F)
- > Automatische Temperaturkompensation
- > CAL Check™-Prüfung auf
 - Elektrodenzustand
 - Reaktionszeit
 - Pufferqualität
 - Elektroden sauberkeit
- > Sensor Check™-Prüfung auf
 - Elektrodenbeschädigung
 - Referenzprobleme
- > GLP-Konformität
 - Speicherung von Datum, Uhrzeit, Punkt 0, Steigung und Puffern für die Kalibrierung
- > Fünf-Punkt-Kalibrierung
 - 7 gespeicherte Standardpuffer + 2 benutzerdefinierbare Puffer
- > Automatische Puffererkennung bei Kalibrierung
- > Kalibrierungserinnerung

Bestellinformation

HI2002-02 (edge® pH) wird geliefert mit: pH-Elektrode **HI11310**, Glaskorpus, gefüllt, mit integriertem Temperaturfühler, Puffer pH4, pH 7 und pH 10 im Beutel (je 2 x 20 mL), Reinigungslösung für Elektroden im Beutel (1 x 20 mL), Aufbewahrungslösung für Elektroden im Beutel (1 x 20 mL), Tisch-Docking- und Ladestation mit Elektrodenhalter, Wand-Docking- und Ladestation, USB-Kabel, 5 V-Netzteil

Elektroden

Mit **edge® pH** kompatible pH- und Redox-Elektroden finden Sie ab Seite 4.33.

Lösungen

HI6016	Puffer pH 1,677, 500 mL
HI6004	Puffer pH 4,010, 500 mL
HI6007	Puffer pH 7,010, 500 mL
HI6010	Puffer pH 10,010, 500 mL
HI7091L	Reduzierende Vorbehandlungslösung, 500 mL
HI7092L	Oxidierende Vorbehandlungslösung, 500 mL
HI7022L	Testlösung Redox 470 mV, 500 mL
HI7021L	Testlösung Redox 240 mV, 500 mL
HI7082	Elektrolyt für Elektroden mit doppelter Referenz, 4 x 30 mL
HI7061L	Universelle Reinigungslösung für Elektroden, 500 mL
HI70300L	Aufbewahrungslösung für Elektroden, 500 mL

Zubehör

HI190M-2	Magnetrührer mit Kunststoffplatte, Rührvolumen 1 L
HI200M-2	Magnetrührer mit Edelstahlplatte (AISI 316) Rührvolumen 1 L

Tablet-Leitfähigkeitsmessgerät edge® EC

Leitfähigkeit, TDS*, Salinität* / Temperatur

edge® EC HI2003



Highlights

- > Modernste digitale Technologie und Tabletdesign
- > EC-, TDS- und Salinitätsmessungen
- > Netz- und Akkuversorgung (bis zu 8 Stunden Akkulaufzeit)
- > Lieferung mit Dockingstation und Ladestation mit Elektrodenhalter und Ladegerät.
- > Intelligente digitale Sonde (automatische Erkennung und Übertragung der Sondendaten)
- > Intuitive Bedienung, kontextsensitive Hilfe
- > GLP-Konformität
- > USB-Port und Mini-USB Port
- > Automatisierbare und konfigurierbare Datenspeicherung



Bestellhinweis

HI2003-02 (edge® EC) wird geliefert mit: Leitfähigkeitssonde **HI763100**, 1413 µS/cm Leitfähigkeitsstandard (1 x 20 mL), 12880 µS/cm Leitfähigkeitsstandard (2 x 20 mL), 5000 µS/cm Leitfähigkeitsstandard (1 x 20 mL), Elektrodenreinigungslösung (1x 20 mL), Tisch-Docking- und Ladestation mit Elektrodenhalter, Wand-Docking- und Ladestation, USB-Kabel, 5-V-Netzteil.

Sonden

HI763100 EC/TDS-Sonde mit 4 Platinringen, integriertem Temperatursensor und 1 m Kabel

Lösungen

HI7030L Kalibrierlösung 12800 µS/cm, 500 mL
HI7031L Kalibrierlösung 1413 µS/cm, 500 mL
HI7033L Kalibrierlösung 84 µS/cm, 500 mL
HI7034L Kalibrierlösung 80000 µS/cm, 500 mL
HI7035L Kalibrierlösung 111800 µS/cm, 500 mL
HI7039L Kalibrierlösung 5000 µS/cm, 500 mL
HI7037L Kalibrierlösung 100 % NaCl, 500 mL
HI7061L Reinigungslösung für Elektroden, 500 mL

edge® EC ist ein vielseitiges Messgerät für Leitfähigkeits-, TDS- und Salzgehaltmessungen mit hoher Genauigkeit.

Es ist dünn und leicht wie ein Tablet und bietet mit seinem schlanken Design alle Einsatzmöglichkeiten: als Labortischgerät in der Dockingstation mit Elektrodenhalter, an der Wand in der platzsparenden Halterung oder als tragbares Gerät für mobile Messungen.

Das Gerät wird mit einer intelligenten 4-Ring-Leitfähigkeitselektrode mit integriertem Elektronikchip und Temperatursensor geliefert. Die 4-Ring-Technologie ermöglicht genaue Messungen über alle Messbereiche. Beim Anschluss werden die Sondendaten an das Gerät übertragen: Seriennummer, Standardkalibrierungswerte, Zellenkonstante, Datum und Uhrzeit. Eine 3,5-mm-Klinkenbuchse sorgt für einen schnellen und sicheren Sondenanschluss.

edge® EC ist intuitiv über kontextbezogene Textnachrichten zu bedienen. Zur Einhaltung von Guter Laborpraxis werden die Kalibrierdaten für den Abruf auf dem Bildschirm oder die Übertragung auf einen PC gespeichert. Die im .csv-Format gespeicherten Messungen können auf einen USB-Stick oder PC übertragen werden.

Technische Daten

edge® EC

		edge® EC
Leitfähigkeit (LF)	Messbereich	0,00 bis 29,99 µS/cm; 30,0 bis 299,9 µS/cm; 300 bis 2999 µS/cm; 3,00 bis 29,99 mS/cm; 30,0 bis 200,0 mS/cm; bis zu 500,0 mS/cm absolute Leitfähigkeit***
	Auflösung	0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm
	Genauigkeit (@25 °C)	± 1 % der Anzeige (± 0,5 µS oder eine Stelle, je nachdem welcher Wert größer ist)
	Kalibrierung	Einzel-Zellfaktor-Kalibrierung; sechs Standards verfügbar: 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 118,8 mS/cm, Ein-Punkt-Offset: 0,00 µS/cm
	Temperaturkoeffizient	0,00 bis 6,00 %/°C (nur für Leitfähigkeit und gelöste Feststoffe), Standardwert ist 1,90 %/°C
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe (TDS)*	Messbereich	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 Absolutgehalt gelöster Feststoffe unter Verwendung des Umrechnungsfaktors 0,80***
	Auflösung	0,01 mg/L (ppm); 0,1 mg/L (ppm); 1 (ppm); 0,01 g/L; 0,1 g/L
	Genauigkeit (@25 °C)	± 1 % der Anzeige (± 0,03 ppm oder eine Stelle, je nachdem welcher Wert größer ist)
	Kalibrierung	Erfolgt durch die Leitfähigkeitskalibrierung
Salinität**	TDS-Umrechnungsfaktor	0,40 bis 0,80 (Standard ist 0,50)
	Messbereich	0,0 bis 400,0 % NaCl; 2,00 bis 42,00 PSU; 0,0 bis 80,0 g/L
	Auflösung	0,1 % NaCl; 0,01 PSU; 0,01 g/L
Temperatur	Genauigkeit (@25 °C)	± 1 % der Anzeige
	Kalibrierung	PSU und g/L durch die Leitfähigkeitskalibrierung; % NaCl – Ein-Punkt mit dem HI7037 Meerwasserstandard
	Bereich**	-20,0 bis 120,0 °C; -4,0 bis 248,0 °F
	Auflösung	0,1 °C; 0,1 °F
	Genauigkeit	± 0,5 °C; ± 0,9 °F

*Berechnung von TDS und Salinität über den Leitfähigkeitswert

** Wird automatisch an den Bereich der angeschlossenen Sonde angepasst

*** mit abgeschalteter Temperaturkompensation
 † nur im Grundmodus

Tablet-Sauerstoffmessgerät

Gelöster Sauerstoff / BSB / OUR / SOUR / Temperatur

edge® DO HI2004

Dünn und leicht wie ein digitales Tablet, ermöglicht **edge® DO** Messungen von gelöstem Sauerstoff in Laborqualität.

edge® DO ist zweifellos das vielseitigste Sauerstoffmessgerät auf dem Markt. Sein innovatives Design bietet alle Einsatzmöglichkeiten: als Labortischgerät in der Dockingstation mit Elektrodenhalter, an der Wand in der platzsparenden Halterung oder als tragbares Gerät für mobile Messungen. Das Gerät wird mit einer intelligenten Clark-Polarographiesonde mit integriertem Mikrochip und Temperatursensor geliefert. Beim Anschluss werden die Sondendaten an das Gerät übertragen: Seriennummer, Standardkalibrierungswerte, Luftdruckkorrektur, Salinitätskorrektur, Datum und Uhrzeit.

Eine 3,5 mm Klinkenbuchse sorgt für einen schnellen und sicheren Sondenanschluss.

edge® DO ist intuitiv über kontextuelle Textnachrichten zu bedienen.

Es ist GLP-konform. Die Kalibrierdaten werden für den Abruf auf dem Bildschirm oder die Übertragung auf einen PC gespeichert. Die im .csv-Format gespeicherten Messungen können auf einen USB-Stick oder PC übertragen werden.



Highlights

- Modernste digitale Technologie und Tabletdesign
- Messwerte in mg/L oder % Sättigung
- Netz- und Akkuversorgung (bis zu 8 Stunden Akkulaufzeit)
- Lieferung mit Dockingstation und Ladestation mit Elektrodenhalter und Ladegerät.
- Intelligente digitale Sonde (automatische Erkennung und Übertragung der Sondendaten)
- Intuitive Bedienung, kontextsensitive Hilfe
- GLP-Konformität
- 2 USB-Anschlüsse (Ladegerät und Transfer)
- Automatisierbare und konfigurierbare Datenspeicherung



Bestellinformation

HI2004-02 (edge® DO) wird geliefert mit: Sauerstoffsonde **HI764080** mit 1 m-Kabel, Elektrolytlösung (30 mL), Austauschmembranen und -dichtungen (je 2), Docking- und Ladestation, Elektrodenhalter, Wandhalterung, USB-Kabel, 5-V-Netzteil.

Zubehör

HI764080 Intelligente polarographische Sauerstoffsonde mit, 1 m-Kabel und Klinkenstecker (3,5 mm)

HI764080A/P Austauschmembranen für Sauerstoffsonde (2)

Lösungen

HI70415 Elektrolyt für Sauerstoffsonde, 30 mL
HI7040L Null-Sauerstoff-Kalibrierset, 500 mL + 35 mL

Technische Daten

edge® DO HI2004

Gelöster Sauerstoff	Messbereich	0,00 bis 45,00 mg/L (ppm) 0,0 bis 300,0 % Sättigung
	Auflösung	0,01 mg/L (ppm) 0,1% Sättigung
	Genauigkeit (bei 25 °C)	±1,5% des Messwerts ±1 Stelle
	Kalibrierung	Ein- oder Zwei-Punkt bei 0% (mit Lösung HI7040) und 100% (an der Luft)
	Temperaturkompensation	Automatisch, 0,0 bis 0,0 °C*
	Salinitätskorrektur	0 bis 40 g/L (mit Auflösung 1 g/L)
Temperatur	Luftdruckkorrektur	-500 bis 4000 m (mit Auflösung 100 m)
	Messbereich	-20,0 bis 120,0 °C
	Auflösung	0,1 °C
Allgemeine Daten	Genauigkeit (bei 25 °C)	±0,5 °C
	Sauerstoffsonde	HI764080 , polarographisch mit 1 m-Kabel und Klinkenstecker (3,5 mm)
	Speicher	Speicherung bei Bedarf (max. 200 Werte), automatisch (max. 600 Werte) oder am Endpunkt (max. 200 Werte); max. 100 Gruppen
	Anschlüsse	1 x USB (Datentransfer), 1 x Mikro-USB (Ladegerät und PC-Anschluss)
	Alimentation	5-V-Netzteil, aufladbarer Akku (bis zu 8 Stunden Betriebsdauer)
	Abmessungen / Gewicht	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g

* Wird automatisch an den Bereich der angeschlossenen Sonde angepasst

edge® Multiparameter-Messgerät

pH / Leitfähigkeit, TDS*, Salinität* / gelöster Sauerstoff / Temperatur

HI2020 • HI2030 • HI2040

Messen Sie bis zu 6 Parameter* mit nur einem einzigen Gerät!

Vielseitige Messtechnik auf kleinstem Raum

Mit **edge®**, dem Messgerät für pH, Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff setzt Hanna Instruments einen neuen Standard in der Messtechnik.

edge® ist unglaublich dünn und leicht, bei einer Dicke von lediglich 13 mm wiegt es weniger als 250 g. Mit seinem einzigartigem Tablet-Design vereint es die Vorteile eines tragbaren Pads mit der Leistung eines hochwertigen Laborinstruments.

Das ergonomische Design von **edge®** bietet Ihnen optimale Benutzerfreundlichkeit, egal ob Sie es als mobiles Gerät, auf dem Labortisch oder in der Wandhalterung nutzen.

edge® wird mit einer intelligenten Sonde geliefert. Bei Anschluss werden Sondendaten wie Typ, Kalibrierdaten und Seriennummer automatisch erkannt. Die Sonden sind mit einem 3,5 mm-Klinkenanschluss für einen schnellen und einfachen Anschluss ausgestattet. Die Funktionen Kalibrierungskontrolle und Elektrodenstatus, CAL Check™ und Sensor Check™ runden den Funktionsumfang ab und gewährleisten zuverlässige und genaue Messungen in Labor- und Forschungsqualität.

Klartext-Anzeigen

edge® zeigt am unteren Bildschirmrand alle Informationen in Klartext an, egal ob es sich um Bedienhinweise oder Fehlermeldungen handelt. Schluss mit dem Entschlüsseln von Abkürzungen und Symbolen! Sie werden schnell und einfach durch Ihre Verfahren geführt.

CAL Check™

Die CAL Check™-Funktion, warnt Sie bei fehlerhafter Kalibrierung, etwa bei der Kalibrierung mit verschmutzter Elektrode oder verunreinigter Pufferlösung.

Sensor Check™ (nur HI2301 und HI1311)

Bei Verwendung intelligenter pH-Elektroden mit Differenzeingang überwacht **edge®** kontinuierlich die Impedanz der Messelektrode und informiert Sie in Echtzeit über eine damit verbundene Fehlfunktion, wie z. B. Glasbruch. Während der Kalibrierung überprüft die Funktion Sensor Check™ den Status der Verbindung. Die Vergleichsstelle wird ebenfalls überprüft und auf dem Bildschirm angezeigt.

GLP-Konformität

Die Daten der letzten Kalibrierung werden in der Sonde gespeichert: Punkt 0, Steigung, Datum, Uhrzeit, Puffer-/Normwerte. Sobald eine Sonde an **edge®** angeschlossen ist, werden die GLP-Daten automatisch an diese übertragen.

Zwei-USB-Anschlüsse

edge® ist mit einem USB-Anschluss für die Datenübertragung auf USB-Speichermedien und einem Mikro-USB-Anschluss ausgestattet, über den Sie den PC anschließen und das Gerät aufladen können, wenn die Ladestation nicht verfügbar ist.



3 Speichermodi: nach Bedarf, automatisch und bei stabilem Messwert

edge® speichert bis zu 1000 Datensätze. Jeder Datensatz beinhaltet den Messwert, GLP-Daten, Datum und Uhrzeit.

*Berechnung von TDS und Salinität über den Leitfähigkeitswert

edge® Multiparameter-Messgerät

pH / Leitfähigkeit, TDS*, Salinität* / gelöster Sauerstoff / Temperatur

HI2020 • HI2030 • HI2040



Intelligente Elektroden

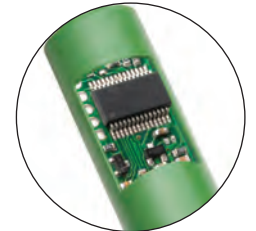
Die für **edge®** entwickelten Elektroden sind so innovativ wie das Gerät selbst. Ihr integrierter elektronischer Chip speichert Sondentyp, Kalibrierdaten und Seriennummer. Diese Sondeninformationen werden automatisch an das Gerät übertragen, sobald es angeschlossen ist.

Die pH-Elektroden speichern kalibrierte Pufferwerte, Datum, Uhrzeit und Steigungscharakteristik.

Die Leitfähigkeitssonden speichern kalibrierte Standardwerte, Datum, Uhrzeit und Zellenkonstante.

Die Sauerstoffsensoren speichern kalibrierte Standardwerte, Datum, Uhrzeit, Luftdruck- und Salinitätskorrektur.

Alle intelligenten Elektroden und Sonden verfügen über einen 3,5 mm-Klinkenstecker für eine schnelle und sichere Verbindung.



Minimaler Platzbedarf

Mit der im Lieferumfang enthaltenen Wand-Ladestation können Sie **edge®** platzsparend unterbringen und aufladen.

pH

Auflösung 0,01 und 0,001 pH

Messbereich -2,000 bis 16,000 pH

Genauigkeit ± 0,002 pH

CAL Check™ Funktion

- > Elektrodenstatus
- > Reaktionszeiten
- > Qualität des verwendeten Puffers
- > Sauberkeit der Elektrode

Sensor Check™ Funktion

- > Beschädigung der Elektrode
- > Verbindungsfehler

Kalibrierung an bis zu 5 Punkten



Mobilität

Autonomer Batteriebetrieb bis zu 8 h

Leitfähigkeit

4-Ring Leitfähigkeitssonde

- > Deckt alle Bereiche von 0,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bis 500 mS/cm (absolute Leitfähigkeit) ab

Automatische und manuelle Bereichswahl

Messungen von Leitfähigkeit, TDS* und Salinität*

Gelöster Sauerstoff

Polarographische Clark-Sonde mit austauschbarer Membrankappe

Messbereich

- > 0,00 bis 45,00 mg/L (ppm)
- > 0,0 bis 300,0% Sättigung

Automatische Temperaturkompensation von 0 bis 50 °C

Luftdruckkorrektur von -500 bis 4000 m

Salinitätskorrektur von 0 bis 40 g/L

*Berechnung von TDS und Salinität über den Leitfähigkeitswert

edge® Multiparameter-Messgerät

pH / Leitfähigkeit, TDS*, Salinität* / gelöster Sauerstoff / Temperatur

edge® HI2020 • HI2030 • HI2040

Technische Daten

edge® HI2020 • HI2030 • HI2040

pH	Messbereich	Vereinfachter Modus: pH -2,00 bis 16,00 / Standardmodus: pH -2,000 bis 16,000 / ±1000,0 mV		
	Auflösung	pH 0,01; pH 0,001; 0,1 mV		
	Genauigkeit (bei 25 °C)	pH ±0,01; pH ±0,002; ±0,2 mV		
	Kalibrierung	Vereinfachter Modus: an 3 Punkten / Standardmodus: an 5 Punkten		
	Gespeicherte Standardpuffer	Vereinfachter Modus: 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01 Standardmodus: 1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45 und 2 benutzerdefinierte Puffer		
	Temperaturkompensation	Automatisch von -20,0 bis 120,0 °C**		
	CAL Check™	Standardmodus: Elektrodenstatus, Reaktionszeit, Kalibrierungserinnerung		
Leitfähigkeit	Messbereich	Leitfähigkeit 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 Leitf.)***	TDS* 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 (ppt); 15,0 bis 100,0 g/L (ppt); bis zu 400,0 g/L (ppt) (absoluter TDS)***, mit Umrechnungsfaktor 0,80	Salinität* 0,0 bis 400,0 % NaCl; 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 mg/L; 0,1 mg/L; 1 mg/L; 0,01 g/L; 0,1 g/L (TDS-Faktor 0,8)	0,1 % NaCl; 0,01 PSU; 0,1 g/L
	Genauigkeit (bei 25 °C)	±1 % vom Messwert ±(0,5 µS/cm oder 1 Stelle, je nachdem welcher Wert größer ist)	±1 % vom Messwert ±(0,03 mg/L oder 1 Stelle, je nachdem welcher Wert größer ist)	±1 % vom Messwert
	Kalibrierung	Zwei-Punkt: 0,00 µS/cm an der Luft; Ein-Punkt mit 6 gespeicherten Standardpuffern: 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm und 118,8 mS/cm	Über die Leitfähigkeits-Kalibrierung	Ein-Punkt mit Lösung HI7037L (Standard 100 % NaCl Seewasser) (andere Messbereiche über die Leitf.-Kalibrierung)
	Temperaturkompensation	Automatisch, von -20,0 bis 120,0 °C (kann deaktiviert werden, um die absolute Leitfähigkeit zu messen)		
	Temperaturkoeffizient	Einstellbar von 0,00 bis 6,00 % / °C (für Leitf. und TDS)		
	TDS-Faktor	Einstellbar von 0,40 bis 0,80		
Gelöster Sauerstoff	Messbereich	0,00 bis 45,00 mg/L (ppm); 0,0 bis 300,0 % Sättigung		
	Auflösung	0,01 mg/L (ppm); 0,1 % Sättigung		
	Genauigkeit (bei 25 °C)	±1,5 % vom Messwert ±1 Stelle		
	Kalibrierung	Ein- oder Zwei-Punkt bei 0 % (mit Lösung HI7040) und 100 % (an der Luft)		
	Temperaturkompensation	Automatisch, von 0 bis 50 °C**		
	Salinitätskorrektur	0 bis 40 g/L (mit Auflösung 1 g/L)		
	Höhenkorrektur	-500 bis 4000 m (mit Auflösung 100 m)		
Temperatur	Messbereich	-20,0 bis 120,0 °C		
	Auflösung	0,1 °C		
	Genauigkeit	±0,2 °C		
Sonstiges	Speicher	Bis zu 1000 Messwerte: 200 nach Bedarf, 200 am Endpunkt, 600 automatisch		
	Anschlüsse	USB, Mikro-USB		
	Spannungsversorgung	5 V-Netzteil und wiederaufladbare Batterien (bis zu 8 h autonomer Betrieb)		
	Abmessungen / Gewicht	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g		

*Berechnung von TDS und Salinität über den Leitfähigkeitswert

** Wird automatisch an den Bereich der angeschlossenen Sonde angepasst

*** mit abgeschalteter Temperaturkompensation

Bestellinformation

Jedes edge® wird mit Ladestation mit Elektrodenhalterung, Wandhalterung, USB-Kabel und Netzteil geliefert.

Es sind folgende edge®-Kits erhältlich:

HI2020-02 edge® Multiparameter-Messgerät **mit pH-Elektrode HI11310** (Glaskorpus, gefüllt, inkl. Temperatursensor), Standard-Pufferlösungen pH 4, pH 7 und pH 10 in Beuteln (je 2), Reinigungslösung für Elektroden

HI2020-03 edge® Multiparameter-Messgerät **ohne Elektrode** mit Standard-Pufferlösungen pH 4, pH 7 und pH 10 in Beuteln (je 2), Reinigungslösung für Elektroden

HI2030-02 edge® Multiparameter-Messgerät **mit Leitfähigkeitssonde HI763100**, Leitfähigkeitskalibrierungslösungen 1413 µS/cm und 12880 µS/cm im Beutel (je 3)

HI2040-02 edge® Multiparameter-Messgerät **mit Sauerstoffsonde HI764080**, Elektrolytlösung **HI7041S**, Ersatzmembranen und Dichtungsringen für die Sauerstoffsonde (je 2)

Elektroden

HI11310 Intelligente pH-Elektrode, gefüllt, doppelte Referenz, Glaskorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI11311 Intelligente pH-Elektrode mit Sensor Check™, gefüllt, doppelte Referenz, Glaskorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI12300 Intelligente pH-Elektrode, gelgefüllt, doppelte Referenz, Kunststoffkorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI12301 Intelligente pH-Elektrode mit Sensor Check™, gelgefüllt, doppelte Referenz, Kunststoffkorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI10530 Intelligente pH-Elektrode, gefüllt, konische Spitze, dreifaches Diaphragma, doppelte Referenz, Glaskorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI10430 Intelligente pH-Elektrode, gefüllt, dreifaches Diaphragma, doppelte Referenz, Glaskorpus mit integriertem Temperaturfühler

HI763100 Leitfähigkeitssonde mit integriertem Temperaturfühler

HI764080 Sonde für gelösten Sauerstoff mit integriertem Temperaturfühler

Kabelloses Tablet-pH-Messgerät edge® blu

Mit Bluetooth® Smart Technologie

edge® blu HI2202



Highlights

- > Bluetooth® Smart-Technologie
- > Auflösung pH 0,01 und 0,001
- > Messbereich pH -2,000 bis 16,000
- > Genauigkeit pH $\pm 0,002$
- > Speicherung
 - Nach Bedarf
 - Am Endpunkt
 - Automatisch
- > Temperaturmessung ($^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$)
- > Automatische Temperaturkompensation
- > CAL Check™- Prüfung auf:
 - Elektrodenstatus
 - Reaktionszeit
 - Qualität des Puffers
 - Elektrodensauberkeit
- > GLP-Konformität
 - Speicherung von Datum, Uhrzeit, Punkt 0, Steigung und Puffern für die Kalibrierung
- > Fünf-Punkt-Kalibrierung
 - 7 gespeicherte Standardpuffer und 2 benutzerdefinierte Puffer
- > Automatische-Puffer-Erkennung bei Kalibrierung
- > Kalibrierungserinnerung



Einfaches Aktivieren auf Knopfdruck

Die drahtlose HALO®-Elektrode wird durch einfaches Drücken der zentralen Taste an der Elektrode (Reichweite 10 m) an edge® blu angeschlossen.



HALO®

Elektrode mit Bluetooth® Smart-Technologie

edge® blu wird mit einer drahtlosen pH-Elektrode geliefert, die ebenfalls mit der Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0) Technologie ausgestattet ist. Bluetooth® Smart, auch bekannt als Bluetooth® Low Energy (BLE), ist die neueste Generation der Bluetooth®-Technologie mit sehr geringem Stromverbrauch, der eine lange Laufzeit mit einer einfachen Knopfzelle ermöglicht.

HI1102 ist eine professionelle Qualitätselektrode mit Glaskorpus, gefüllt, mit doppelter Referenz, mit integriertem Temperaturfühler zur automatischen Temperaturkompensation.

Tablet-pH-Messgerät edge® blu

Technische Daten

edge® blu HI2202



Technische Daten

edge® blu *

pH	Messbereich**	pH -2,00 bis pH 16,00 (vereinfachter Modus) pH -2,000 bis pH 16,000 (Standardmodus)
	Auflösung	pH 0,01 (Vereinfachter Modus) ; pH 0,001 (Standardmodus)
	Genauigkeit (bei 25 °C)	pH ±0,01(vereinfachter Modus); pH ±0,002 (Standardmodus)
	Kalibrierung	Vereinfachter Modus: Drei-Punkt mit 5 gespeicherten Standardpuffern (4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01) Standardmodus: 5-Punkt mit 7 gespeicherten Standardpuffern (1,68, 4,01 oder 3,00, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 2 benutzerdefinierte Puffer
	Temperaturkompensation**	Automatisch, von -5,0 bis 100,0 °C (mit integriertem Temperaturfühler)
	CAL Check™	Elektroden- und Pufferstatus, Reaktionszeit, Kalibriererinnerung
pH in mV	Messbereich	±1000 mV
	Auflösung	0,1 mV
	Genauigkeit (bei 25 °C)	±0,2 mV
Temperatur	Messbereich**	-20,0 bis 120,0 °C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	±0,5 °C
Sonstiges	pH-Elektrode	HI11102 , Glaskorpus, Temperaturfühler, Bluetooth® Smart-Technologie
	Speicher	Bis zu 1000 Messwerte (400 im vereinf. Modus) : 200 Messungen nach Bedarf, 200 Messungen am Endpunkt, 600 Messungen automatisch (in bis zu 100 Gruppen)
	Anschlüsse	1 x USB zum Transfer auf USB-Medium ; 1 x Mikro-USB zum Aufladen und zum Anschluss an einen PC
	Alimentation	5 V-Netzteil und aufladbarer Akku (bis zu 8 h Akkulaufzeit)
	Abmessungen / Gewicht	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g

* HALO®-Elektrode benötigt

** wird automatisch an den Bereich der angeschlossenen Sonde angepasst
Bluetooth® und das Bluetooth®-Logo sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc.

Bestellinformation

edge® blu HI2202-02 wird geliefert mit: pH-Elektrode mit Bluetooth® Smart-Technologie **HI11102**, Puffer pH 7 und Puffer pH 4 im Beutel (je 2 x 20 mL), Elektroden-Reinigungslösung (2 Beutel), Tisch-Docking- und Ladestation mit Elektrodenhalter, Wand-Docking- und Ladestation, USB-Kabel, Netzteil und Batterie CR2032.

Lösungen

HI70004P	Puffer pH 4,01, Beutel, 25 x 20 mL
HI70007P	Puffer pH 7,01, Beutel, 25 x 20 mL
HI70010P	Puffer pH 10,01, Beutel, 25 x 20 mL
HI700601P	Universelle Elektroden-Reinigungslösung, Beutel, 25 x 20 mL
HI70300L	Elektroden-Aufbewahrungslösung, 500 mL
HI7082	Elektrolytlösung, 3,5M KCl, 4 x 30 mL (für HI11312)

Zubehör

HI180-2	Mini-Magnetrührer, schwarz
----------------	----------------------------

Kompatibel mit:
iOS
Android™
edge® blu



pH-Elektrode mit *Bluetooth® Smart*-Technologie

edge® blu wird mit der drahtlosen pH-Elektrode **HI11102** mit der Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0)- Technologie geliefert

- **Qualitäts Labor-pH-Elektrode, universell einsetzbar, Glaskorpus, doppelte Referenz, gelgefüllt**
- **Integrierter Temperaturfühler**
 - Gewährleistet eine optimale Kalibrierung und automatisch temperaturkompensierte pH-Messungen, wodurch Fehlmessungen vermieden werden.
- **Breite Messbereiche für pH (0 bis 12) und Temperatur (-5 bis 80 °C)**
- **Kabelloser Einsatz**
 - Die Daten werden drahtlos (via Bluetooth® Smart) an das **edge® blu** übertragen. Die die Elektrode versorgende Knopfzelle gewährleistet eine Messautonomie von bis zu 500 Stunden.
- **Kalibrierdatenspeicherung in der Elektrode**
 - HALO® speichert die Kalibrierdaten; bei Anschluss an ein anderes **edge® blu** Gerät entfällt die Neukalibrierung.
- **Anzeige der Elektroden Daten**
 - ID, Status und Batterieladezustand der Elektrode werden auf dem Display angezeigt.
- **Kompatibel mit Hanna Lab App (für iOS und Android)**

Intelligente pH-Elektroden und -Sonden für edge®



Die Elektroden, die mit edge® verwendet werden können, sind so fortschrittlich wie edge® selbst. Ihr eingebauter Mikrochip speichert Sensor-Typ, ID und Kalibrierinformationen, die automatisch durch edge® abgerufen werden, sobald die Elektrode angeschlossen wird.

Intelligente pH-Elektroden speichern die folgenden Informationen:

- pH-Kalibrierinformationen: Puffer, Datum, Uhrzeit, Offset-/Steilheitseigenschaften der Elektrode.
- Datum, Uhrzeit.

Die edge®-Elektroden verwenden einen 3,5-mm-Klinkestecker für die schnelle und sichere Verbindung mit dem Gerät.



Intelligente pH-Elektroden und -Sonden für edge®

Für allgemeine Anwendungen

HI11310 • HI11311 • HI12300 • HI12301

Sensor Check™ (nur HI12301 et HI11311)

Bei Verwendung mit intelligenten pH-Elektroden mit Differenzeingang überwacht edge® kontinuierlich die Impedanz der Messelektrode und informiert Sie in Echtzeit über eine Fehlfunktion z. B. bei Glasbruch. Während der Kalibrierung überprüft die Funktion Sensor Check den Status des Diaphragmas. Der Status des Referenzdiaphragmas wird ebenfalls überprüft und auf dem Bildschirm angezeigt.



Technische Daten	HI11310	HI11311	HI12300	HI12301
Beschreibung	Nachfüllbare intelligente pH-Elektrode	Nachfüllbare intelligente pH-Elektrode mit Sensor Check™	Intelligente pH-Elektrode	Intelligente pH-Elektrode mit Sensor Check
Referenz	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl
Diaphragma / Durchfluss	Keramik, einfach / 15-20 µL/h	Keramik, einfach / 15-20 µL/h	Keramik, einfach / 15-20 µL/h	Keramik, einfach / 15-20 µL/h
Elektrolyt	KCl 3,5 M	KCl 3,5 M	Gel	Gel
Max. Druck	0,1 bar	0,1 bar	2 bar	2 bar
Messbereich	pH 0 bis 13	pH 0 bis 13 pH	0 bis 13 pH	0 bis 13 pH
Spitze / Durchmesser	Sphärisch (Ø 9 mm)	Sphärisch (Ø 9 mm)	Sphärisch (Ø 7,5 mm)	Sphärisch (Ø 7,5 mm)
Temperaturfühler	Ja	Ja	Ja	Ja
Matching Pin	Nein	Ja	Nein	Ja
Verstärker	Ja	Ja	Ja	Ja
Korpusmaterial	Glas	Glas	PEI	PEI
Kabel	1 m	1 m	1 m	1 m
Anschluss	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm
Empfohlener Anwendungsbereich	Labor allgemein, Bier	Labor allgemein, Bier	Feldeinsatz	Feldeinsatz
Empfohlener Temperaturbereich	-5 bis 100 °C	-5 bis 100 °C	-5 bis 70 °C	-5 bis 70 °C

Intelligente pH-Elektroden und -Sonden für edge®

Für Lebensmittel und Agraranwendungen

Fleisch

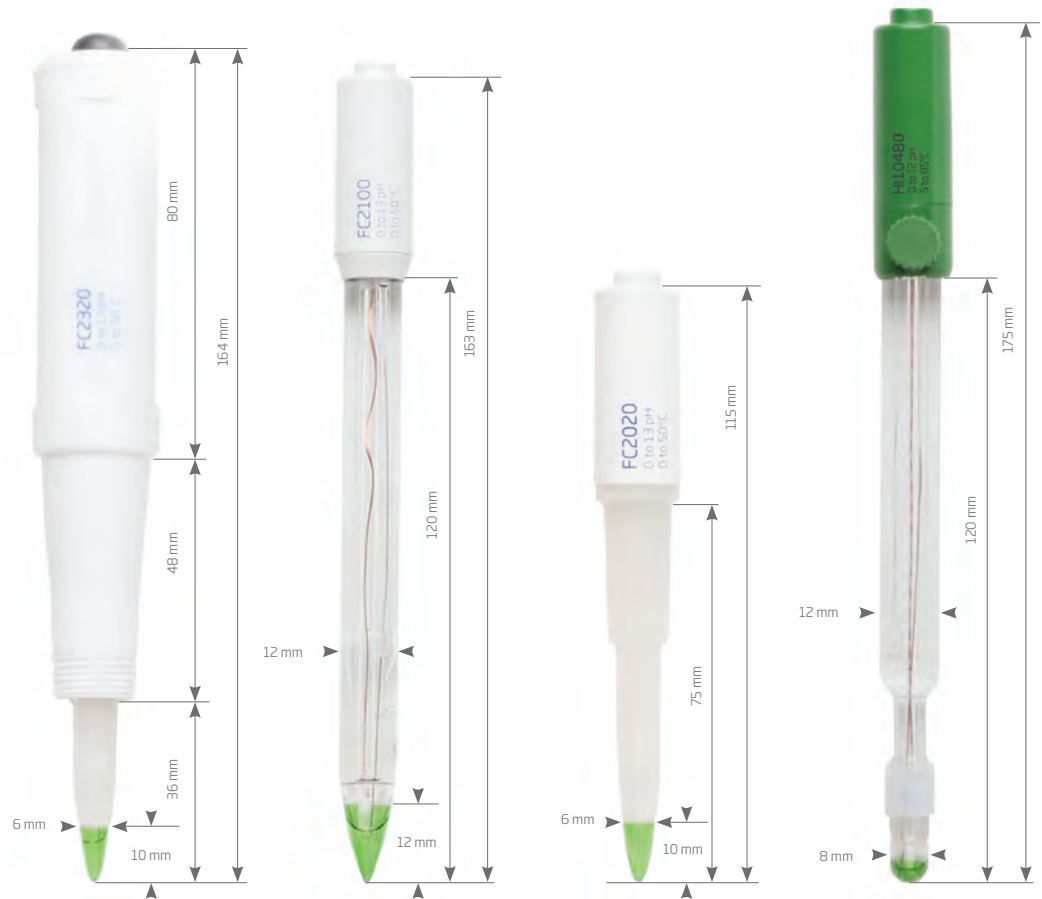
Molkereiprodukte

Molkereiprodukte

Wein und Most



FC098
und **FC099**
Edelstahlklingen
für pH-
Elektroden,
speziell für
Fleisch (optional)



Technische Daten

	FC2320	FC2100	FC2020	HI10480
Beschreibung	Intelligente pH-Elektrode	Intelligente pH-Elektrode	Intelligente pH-Elektrode	Intelligente pH-Elektrode, nachfüllbar, mit CPS™ (Clogging Prevention System)
Referenz	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl
Diaphragma / Durchfluss	Offen / kontinuierlich	Offen / kontinuierlich	Offen / kontinuierlich	Offen / CPS™
Elektrolyt	Viscolene	Viscolene	Viscolene	KCl 3,5 M
Max. Druck	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Messbereich	pH 0 bis 12	pH 0 bis 12	pH 0 bis 12	pH 0 bis 12
Spitze / Durchmesser	Konisch (6 x 10 mm)	Konisch (12 x 12 mm)	Konisch (6 x 10 mm)	Kalotte (Ø 8 mm)
Temperaturfühler	Ja	Ja	Ja	Ja
Matching Pin	Nein	Nein	Nein	Nein
Verstärker	Ja	Ja	Ja	Ja
Korpusmaterial	PVDF	Glas	PVDF	Glas
Kabel	1 m	1 m	1 m	1 m
Anschluss	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm
Empfohlener Anwendungsbereich	Fleisch	Molkereiprodukte (Milch, Käse, Joghurt), halbfeste Lebensmittel	Molkereiprodukte (Milch, Käse, Joghurt), halbfeste Lebensmittel	Wein, Most
Empfohlener Temperaturbereich	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C	0 bis 80 °C

Intelligente pH-Elektroden für edge®

Für spezielle Anwendungen

Fette, Cremes, Emulsionen, halbfeste Produkte, Bodenproben, Lösungen mit niedriger Leitfähigkeit, Trinkwasser

Kohlenwasserstoffe, Lacke, Lösungsmittel, Meerwasser, starke Säuren und Basen, TRIS-Puffer, Proben mit hoher Leitfähigkeit



Technische Daten

HI10530

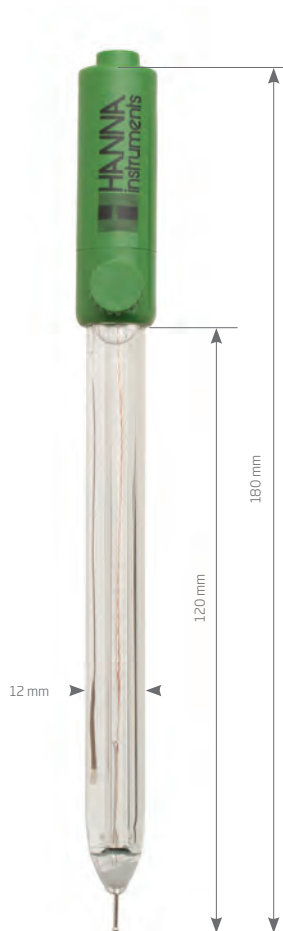
HI10430

Beschreibung	Intelligente pH-Elektrode, nachfüllbar	Intelligente pH-Elektrode, nachfüllbar
Referenz	Doppelt, Ag/AgCl	Doppelt, Ag/AgCl
Diaphragma / Durchfluss	Keramik, dreifach / 40-50 µL/h	Keramik, dreifach / 40-50 µL/h
Elektrolyt	KCl 3,5 M	KCl 3,5 M
Max. Druck	0,1 bar	0,1 bar
Messbereich	pH 0 bis 13	pH 0 bis 13
Spitze / Durchmesser	Konisch (12 x 12 mm)	Sphärisch (Ø 9 mm)
Temperaturfühler	Ja	Ja
Matching Pin	Nein	Nein
Verstärker	Ja	Ja
Korpusmaterial	Glas	Glas
Kabel	1 m	1 m
Anschluss	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm
Empfohlener Anwendungsbereich	Fette, Cremes, Emulsionen, Bodenproben, Trinkwasser, halbfeste Produkte, Lösungen mit niedriger Leitfähigkeit	Verschmutzte Proben, Kohlenwasserstoffe, Lacke, Lösungsmittel, Meerwasser, starke Säuren und Basen, TRIS-Puffer, Proben mit hoher Leitfähigkeit
Empfohlener Temperaturbereich	-5 bis 100 °C	-5 bis 100 °C

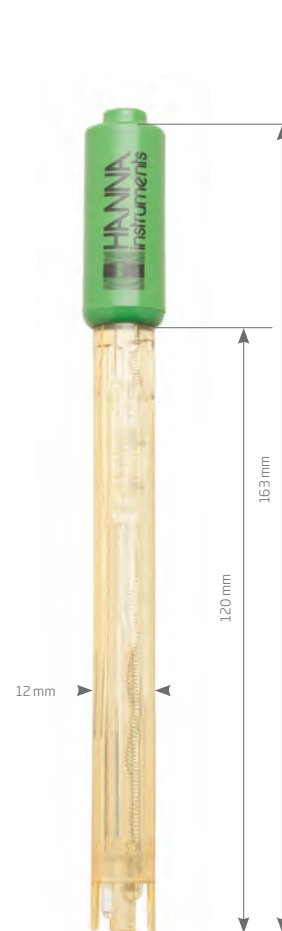
Kombinierte pH-Redox-Elektroden für edge®

Für allgemeine Anwendungen

Allgemeine Laboranwendungen



Feldeinsatz



Technische Daten

HI36180

HI36200

	Intelligente Redox-Elektrode, nachfüllbar	Intelligente Redox-Elektrode, nachfüllbar
Beschreibung	Intelligente Redox-Elektrode, nachfüllbar	Intelligente Redox-Elektrode, nachfüllbar
Referenz	Einfach, Ag/AgCl	Einfach, Ag/AgCl
Diaphragma / Durchfluss	Keramik, einfach / 15-20 µL/h	Keramik, einfach / -
Elektrolyt	KCl 3,5 M + AgCl	Gel
Max. Druck	0,1 bar	2 bar
Messbereich	Redoxpotential: ±2000 mV	Redoxpotential: ±2000 mV
Spitze	Platinstift	Platinstift
Temperaturfühler	Ja	Ja
Matching Pin	Nein	Nein
Verstärker	Ja	Ja
Korpusmaterial	Glas	Glas
Kabel	1 m	1 m
Anschluss	Klinkenstecker 3,5 mm	Klinkenstecker 3,5 mm
Empfohlener Anwendungsbereich	Laboranwendungen allgemein	Feldeinsatz
Empfohlener Temperaturbereich	-5 bis 100 °C	-5 bis 70 °C

Drahtlose pH-Elektroden HALO®

Mit Bluetooth® Smart-Technologie, nur für edge® blu und Hanna Lab App

HALO®

Bluetooth SMART

LED-Anzeige

Auch aus der Ferne gut sichtbar, zeigt die blau leuchtende LED, dass die Elektrode aktiv ist und Daten sendet



HALO®-Highlights

- > Verschiedene Modelle für Labor-, Feld- und Lebensmittelanwendungen
- > Alle Modelle mit doppelter Referenz
- > Integrierter Temperaturfühler
 - Automatische Temperaturkompensation der Kalibrierung und pH-Messungen, um Fehlmessungen zu vermeiden
- > Erweiterter pH- und Temperaturmessbereich
- > Drahtlose Verwendung
 - Drahtlose Datenübertragung über Bluetooth® Smart) zum pH-Messgerät edge® blu (HI2202).
- > Speicherung der Kalibrierdaten
 - HALO® speichert die Kalibrierdaten selbst, somit entfällt die Neukalibrierung bei Anschluss eines anderen edge® blu.
- > Elektrodenstatusanzeige
 - Seriennummer, Status und Batterielebensdauer der HALO® werden vom Gerät ausgelesen und angezeigt.



Kompatibel mit:
iOS
Android™
edge® blu



Lange Batterielebensdauer

Die CR2032 Lithium-Ionen-Batterie ist leicht zu wechseln und hat eine Lebensdauer von ca. 500 h.

HALO® mit Elektrodenhalter und Magnetrührer (nicht im Lieferumfang enthalten)

HALO® ist in 11 Ausführungen erhältlich.



HI11312
Für Laboranwendungen



HI11102
Für Laboranwendungen



HI12302
Für den Feldeinsatz



HI13302
Für Laboranwendungen



HI10832
Für Laboranwendungen <100 µL



HI10532
Für niedr. Leitfähigkeit, Cremes, Emulsionen



FC2022
Für Lebensmittel



HI10482
Für Wein und Most



FC2142
Für Bier



HI12922
Für Bodenmessungen

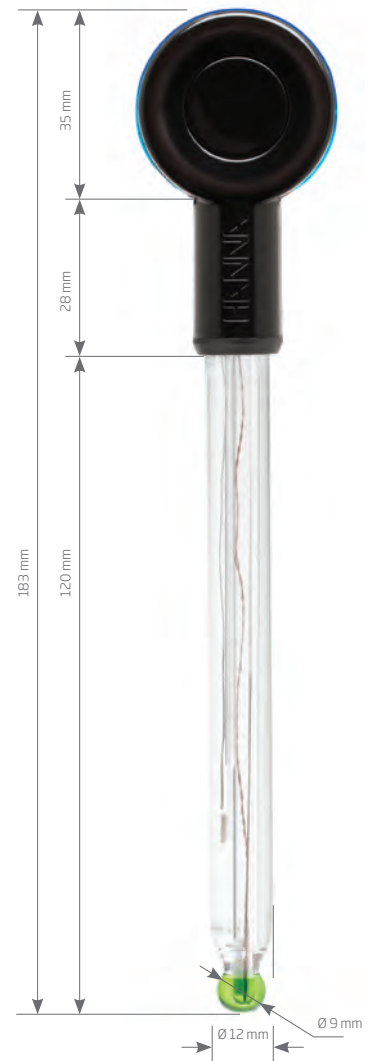


HI14142
Für Messungen direkt auf der Haut

Die gesamte Palette der HALO®-Elektroden finden Sie in unserer Broschüre "Bluetooth® pH- und Temperaturmessung."



Bluetooth®-pH- und Temperaturmessung



Alle edge®-Messgeräte werden geliefert mit:



Dockingstation mit Elektrodenhalter, weiß (Einzelparametergeräte, edge blu) oder schwarz (Multiparametergerät)

Wandhalter, weiß (Einzelparametergeräte, edge blu) oder schwarz (Multiparametergerät)

USB-Kabel

5 V DC Netzteil

edge®- und Elektroden-Qualitätszertifikate

Bedienungsanleitung (englischsprachig)

Zusätzlich zu den genannten Komponenten werden je nach Messgerätekonfiguration nachfolgende Artikel mitgeliefert.

edge® pH HI2002-02 und edge® Multiparameter in pH-Konfiguration HI2020-02



HI11310
Nachfüllbare pH-Elektrode mit Glaskorpus

2 Beutel mit pH 7 Pufferlösung

2 Beutel mit pH 4 Pufferlösung

2 Beutel mit pH 10 Pufferlösung

2 Beutel mit Elektroden-Reinigungslösung

edge® EC HI2003-02 und edge® Multiparameter in EC-Konfiguration HI2030-02:



HI76310
Leitfähigkeits-sonde

3 Beutel mit 1413 µS/cm EC-Standard

3 Beutel mit 12880 µS/cm EC-Standard

edge® DO HI2004-02 und edge® Multiparameter in DO-Konfiguration HI2040-02



HI764080
Elektrode für DO

HI70415 Elektrolyt-lösung

2 Membran-kappen

2 Dichtungen für Membran-kappen

edge® blu-Tablet-Messgerät für pH HI2202-0:



HI11102 HALO™ pH-Elektrode

2 Beutel mit pH 7 Pufferlösung

2 Beutel mit pH 4 Pufferlösung

2 Beutel mit pH 10 Pufferlösung

2 Beutel mit Elektroden-Reinigungslösung

Hanna Instruments Deutschland GmbH
An der Alten Ziegelei 7
89269 Vöhringen
Tel. : +49 7306 3579100 – Fax :
+49 7306 3579101
E-mail : info@hannainst.de
Web : www.hannainst.de

