

pH-Meter

Taschen-pH-Meter

Portable pH-Meter

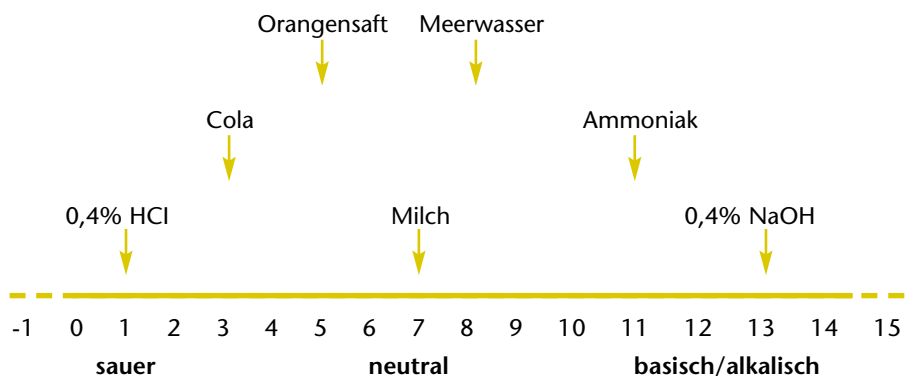
Labor-pH-Meter

Meßketten

Zubehör

Der pH-Wert

Der pH-Wert sagt aus, wie sauer bzw. basisch eine Probe ist. Ein pH-Wert von 7 bedeutet, daß die Probe neutral ist – sie reagiert weder sauer noch basisch. Annähernd neutral ist z.B. frisches Leitungswasser. Sauer sind Proben mit pH-Werten unter 7, etwa Limonade, Zitronensaft oder Salzsäure. In der Praxis sind pH-Werte bis unter -1 bekannt. Eine basische Probe hat einen pH-Wert über 7, z.B. abgestandenes Leitungswasser, waschmittelhaltiges Wasser oder Natronlauge. Die Skala der pH-Werte reicht bis über 15.



Je weiter der pH-Wert von 7 abweicht, um so aggressiver ist die Probe. Pro pH-Einheit nimmt die saure oder basische Wirkung um einen Faktor 10 zu.




Für die pH-Messung gibt es elektrochemische pH-Meßsysteme, Teststäbchen, Indikatoren oder Kolorimeter. Von diesen Verfahren führt nur die elektrochemische Messung zu definierten Ergebnissen.

Diese Messung erfolgt mit einer pH-Meßkette.

Die Meßkette ist ein elektrochemischer Sensor, bestehend aus einer Meß- und einer Referenzelektrode. In Abhängigkeit vom pH-Wert der Meßlösung verändert sich die Spannung an einer Membran. Die heute üblichen Meßketten sind so aufgebaut, daß bei einem pH-Wert von 7 die Spannung an der Membran 0 mV beträgt. Je mehr der pH-Wert der Meßlösung vom pH = 7 abweicht, um so größer ist das Spannungssignal. Das pH-Meter berechnet aus diesem Signal den Meßwert.

Literatur

Weitere Informationen zu diesem Thema können bei WTW angefordert werden:

-  pH-Fibel
-  Applikationsberichte
-  Sonderdrucke



Taschen-pH-Meter

pH-Meter für jeden Einsatz

Modell		ab Seite
Taschen-pH-Meter	Qualität im Dreierpack - die Einfachen in der Bedienung - die Bewährten mit Speicherfunktionen - die Alleskönner mit Schnittstelle	28
Portable pH-Meter	Der Klassiker robust, schlagfest, wasserdicht, transportabel, pH-Tiefenmessung bis 100 m	32
Labor-pH-Meter	inoLab® Spitzenklasse in drei Stufen - einfach zuverlässig - kompakt kommunikativ - flexibel leistungsstark	34
Meßketten	Preisgünstig, universell, zuverlässig	38
Zubehör für pH-Meter		42
	○ Kalibrier- und Wartungsmittel - für die pH-Messung - Wartung und Reinigung	42
	○ Temperaturmeßfühler	44
	○ Empfohlenes Zubehör - Stativ und Elektrodenhalter - Rührer - Meß- und Aufbewahrungsgefäße	45
zur Dokumentation	Software, Drucker und Zubehör	180
Redox-Messung		46
Weitere Geräte mit integrierter pH-Messung		ab Seite
Ionenmeter		48
Mehrparameter-Meßgeräte		96



Portable pH-Meter



Labor-pH-Meter

pH-Meter

Taschen-pH-Meter

Allgemeine Hinweise

zu Taschen-pH-Metern finden Sie auf den Seiten 14 - 17.

pH 315i, pH 330i und pH 340i

NEU



Merkmale

- Handlich
- Wasserdicht
- Low-Power System ermöglicht kontinuierliches Arbeiten bis zu 3000 h
- Einfach zu bedienen
- GLP-konform
- Komplett im SET

Präzision im Taschenformat

WTW Taschen-pH-Meter sind sowohl staub- und wasserdicht als auch tauchfähig. Die große übersichtliche Multifunktionsanzeige ermöglicht ein sicheres und bequemes Ablesen der Meßwerte. Einfache Bedienung gewährleistet die Silikon-tastatur mit taktile Rückmeldung. Eine Abschaltautomatik in Verbindung mit einem Energiesparsystem erlaubt ein kontinuierliches Arbeiten bis zu 3000 h.

pH 315i, pH 330i, pH 340i

handlich · wasserdicht · GLP-konform

Die WTW Taschen-pH-Meter sind in drei Ausführungen erhältlich:

pH 315i:

Sehr robustes und wasserdichtes pH/mV-Meter für Batteriebetrieb. Meßfehler werden durch nur 5 Silikontasten und vereinfachte Kalibrierverfahren mit automatischer Puffererkennung und Anzeige im Display für Standardpuffer vermieden. Außerdem sorgt AutoRead für stabile und reproduzierbare Meßergebnisse.

pH 330i:

Robustes und wasserdichtes pH/mV-Meter für Batteriebetrieb mit integriertem Datalogger, Echtzeituhr, GLP-unterstützenden Funktionen, Anzeige für Kalibrierung umschaltbar zwischen mV und pH, **MultiCal**®-Kalibrierautomatik mit Puffererkennung, automatischer Temperaturkompensation...

pH 340i:

Robustes und wasserdichtes pH/mV-Meter für Batterie- oder Netzbetrieb mit integriertem Datalogger, Echtzeituhr, GLP-unterstützenden Funktionen, Anzeige für Kalibrierung umschaltbar zwischen mV und pH, **MultiCal**®-Kalibrierautomatik mit Puffererkennung, automatischer Temperaturkompensation und zusätzlichem Analog- und Digitalausgang RS 232.



pH 315i

Technische Daten

Modelle	pH 315i	pH 330i	pH 340i
Meßbereiche/ Auflösung	pH: -2,00 ... +16,00 pH Einh. mV: -1999 ... +1999 mV Temp.: -5,0 ... +105,0 °C	pH: -2,000 ... +19,999 pH Einheiten -2,00 ... +19,99 pH Einheiten mV: -999,9 ... +999,9 mV -1999 ... +1999 mV Temp.: -5,0 ... +105,0 °C	
Genauigkeit (± 1 digit)	pH: ±0,01 pH Einheiten mV: ±0,3 mV bei +15 °C ... +35 °C Temp. ±0,1 K	pH: ±0,005 pH Einheiten bei +15 ... +35 °C mV: ±0,3 mV bei +15 °C ... +35 °C Temp. ±0,1 K	pH: ±0,003 pH Einheiten bei +15 ... +35 °C mV: ±0,2 mV Temp.: ±0,1 K
Temperatur- kompensation	automatisch über pH-Meßketten mit integriertem Temperaturfühler, TFK 325 oder Pt 1000	automatisch über pH-Meßketten mit integriertem Temperaturfühler, TFK 325 oder Pt 1000 manuell durch Eingabe der Probestemperatur	
Display	LC-Display 60 x 45 mm sichtbarer Bereich, gleichzeitige Darstellung von Meßwert, Temperatur, Sonderzeichen		
Sensorbewertung	in Abhängigkeit des Kalibrierergebnisses, Anzeige im Display		
Kalibrieralarm	–	einstellbar 1...999 Tage	
AutoRead	für Reproduzierbarkeit besser 0,05 pH-Einheiten	für Reproduzierbarkeit besser 0,02 pH-Einheiten	
Kalibrierung	Vereinfachte 1-, 2- oder 3-Punkt-kalibrierung mit automatischer Puffererkennung AutoCal automatische 3-Punktkalibrierung mit DIN Puffern	MultiCal®-Kalibrierautomatik: AutoCal automatische 2- oder 3-Punktkalibrierung mit DIN Puffern AutoCal-Tec automatische 2- oder 3-Punktkalibrierung mit WTW Technischen Puffern ConCal® konventionelle 1-Punktkalibrierung mit beliebigen Puffern	
Kalibrierprotokoll	–	GLP-gerechte Protokollierung der Kalibrierung, letztes Protokoll wird im Speicher abgelegt	
Datenspeicher	–	500 Datensätze (Meßwert, Temperatur, Datum/Uhrzeit, Ident. Nr), zeitgesteuertes Speichern in Intervallen von 5 sec ... 60 min, Datenerhalt unbegrenzt (auch bei Batteriewechsel)	
Datenausgabe	über Display	über Display	über Display oder Schnittstelle zeitgesteuert in Intervallen von 5 sec ... 60 min
Schnittstelle	–	–	selbst-konfigurierend als Analogausgang entsprechend Meßkettenspannung, d.h. 50 - 60 mV/pH Einheit oder bidirektionale RS 232 Schnittstelle
Betriebszeit	3000 Stunden mit handelsüblichen 4 x 1,5 V Batterien (AA) mit AutoSwitchOff nach 1 Std. (außer Loggerbetrieb)		3000 Stunden im Batteriebetrieb Netzteil optional, kein Akku
Schutzart	IP 66 und IP 67 nach IEC 529		
Abmessungen	172 x 80 x 37 mm (H x B x T)		
Gewicht	ca. 300 g		
Prüfzeichen	CE, TÜV/GS, UL und/oder cETLus, CUL		
Garantie	3 Jahre		

SET-Ausstattungen



Jedes Taschen-pH-Meter ist in einer anwendungsoptimierten Komplettausstattung erhältlich

SET-Grundausrüstung:

- **Profikoffer** mit integriertem Meßplatz und separatem Fach für die Meßkette und Zubehör
- **Meßgerät** inkl. Batterien
- **Meßkette** nach Wahl
- Stativ STH 320
- WTW Technische Pufferlösungen pH 4,01 - 7,00
- KCl-Lösung (3 mol/l)
- Meßbecher
- Steckernetzgerät (nur pH 340i)
- Bedienungsanleitung

Bestell-Info Taschen-pH-Meter

Taschen-pH-Meter		Bestell-Nr.
pH 315i	robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter für Batteriebetrieb	2A10-100
pH 330i	robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter mit Datalogger für Batteriebetrieb	2A20-100
pH 340i	robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter mit Datalogger und serieller Schnittstelle für Batteriebetrieb	2A30-100
pH 340i	robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter mit Datalogger und serieller Schnittstelle für Batterie- oder Netzbetrieb	2A30-110

Bestell-Info SETs

Taschen-pH-Meter SETs		Bestell-Nr.
pH 315i	Taschen-pH-Meter, inklusive Meßkette, Profikoffer und Zubehör	2A10-101 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
pH 330i	Taschen-pH-Meter, inklusive Meßkette, Profikoffer und Zubehör	2A20-101 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
pH 340i	Taschen-pH-Meter, inklusive Meßkette, Profikoffer und Zubehör	2A30-101 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
pH 340i	Taschen-pH-Meter mit Netzteil, inklusive Meßkette, Profikoffer und Zubehör	2A30-111 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SenTix®-Meßkette nach Wahl		
	SenTix® 21 pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SenTix® 21 pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt und Temperaturfühler TFK 325/HC	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SenTix® 41 pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Gelelektrolyt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Trinkwasserkit SenTix® 81 pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, inkl. Trinkwassermeßgefäß	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bestell-Beispiel SET	pH 315i + SenTix® 41 Meßkette	2A10-101 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hinweis: Weitere Meßketten im SET oder Geräte-Varianten für 120 VAC/60 Hz auf Anfrage		

Meßketten auf der Seite 38, weiteres Zubehör ab Seite 42.

pH-Meter

Portable pH-Meter

Allgemeine Hinweise

zu portablen pH-Metern finden Sie auf den Seiten 18 - 19.

ProfiLine pH 197 und ProfiLine pH 197-S



Merkmale

- Robust
- Schlagfest
- Wasserdicht
- Transportabel
- Zuverlässig
- Standard-pH-Messung und pH-Tiefenmessung bis 100 m

IP 66
IP 67



3 Jahre
Garantie

WTW Portable pH-Meter

Die WTW pH-Meter der Modellreihe **ProfiLine pH 197** sind sowohl strahlwasserdicht (IP 66) als auch tauchfähig (IP 67). Sie überzeugen durch ihren hohen Bedienkomfort und eine sichere Benutzerführung über die große Multifunktionsanzeige. Serienmäßig mit Aufstell- und Tragebügel sowie Tragegurt.

Die portablen pH-Meter sind in zwei Ausführungen erhältlich:

ProfiLine pH 197:

Unverwüstliches pH/mV-Meßgerät. Mit Akku- und Netzbetrieb, Meßwertspeicher, GLP-unterstützten Funktionen, **MultiCal®**-Kalibrierautomatik, automatischer Temperaturkompensation...

Mit Armatur TA 197 pH auch geeignet für die pH-Tiefenmessung bis 100 m

ProfiLine pH 197-S:

Wie ProfiLine pH 197, zusätzlich mit analogen, displaygenauen Schreiberansätzen für pH/mV- und Temperaturmeßwerte

Zubehör für die pH-Tiefenmessung bis 100 m

pH-Tiefenarmatur **TA 197 pH** mit integriertem Temperaturfühler, bis zu 100 m Kabel mit wasserdichtem Stecker (IP 67), VA 1.4571-Stahllarmierung und abschraubbarem Schutzkorb, druckfest bis max. 10 bar, passend für 2"-Bohrlöcher, ohne Einstabmeßkette (siehe Seite 33).



Technische Daten

Modelle	ProfiLine pH 197	ProfiLine pH 197-S
Meßbereiche/ Auflösung	pH: -2,00...+16,00 pH-Einheiten mV: -1250...+1250 mV Temperatur: -5,0...+99,9 °C	
Genauigkeit (± 1 digit)	pH: ± 0,01 pH-Einheiten mV: ± 2 mV Temperatur: ± 0,1 K	
Temperatur- kompensation	automatisch über pH-Meßketten mit integriertem Temperaturfühler, TFK 325 oder Pt 1000 manuell durch Eingabe der Proben temperatur	
Display	LC-Display 60 x 35 mm sichtbarer Bereich, gleichzeitige Darstellung von Meßwert, Temperatur, Sonderzeichen	
AutoRead	für Reproduzierbarkeit besser 0,02 pH Einheiten	
Kalibrierung	MultiCal®-Kalibrierautomatik: AutoCal automatische 2-Punktkalibrierung mit DIN Puffern AutoCal-Tec automatische 2-Punktkalibrierung mit WTW Technischen Puffern ConCal® konventionelle 1- oder 2-Punktkalibrierung mit beliebigen Puffern	
Datenspeicher	Ringspeicher für 50 Wertepaare mit Datensicherung	
Datenausgabe	über Display oder Schnittstelle	
Schnittstelle	unidirektionale RS 232 Schnittstelle	unidirektionale RS 232 Schnittstelle, 2 analoge Schreiberansgänge für displaygenaue Ausgabe von Meßwert und Temperatur
Betriebszeit	Dauerbetrieb über Steckernetzgerät oder 1500 Stunden Akkubetrieb, mit AutoSwitchOff nach 1 Std.	
Schutzart	IP 66 und IP 67 nach IEC 529	
Abmessungen	230 x 185 x 90 mm (B x T x H)	
Gewicht	ca. 1,5 kg	
Prüfzeichen	CE, TÜV/GS, UL, CUL	
Garantie	3 Jahre	

Bestell-Info

Portable pH-Meter		Bestell-Nr.			
ProfiLine pH 197	robustes, wasserdichtes, tauchfähiges pH/mV-Meter	100 350			
ProfiLine pH 197-S	wie ProfiLine pH 197, zusätzlich mit 2 analogen Schreiberansgängen	100 315			
Hinweis: Geräte-Varianten für 120 VAC/60 Hz auf Anfrage					
Standard-pH-Einstabmeßkette		Bestell-Nr.			
SenTix® 41	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler und wasserdichten Steckern, Eintauchtiefe 120 mm	103 635			
weitere Meßketten und Pufferlösungen siehe Zubehör					
Tiefenarmatur für die pH-Tiefenmessung mit ProfiLine pH 197 und pH 197-S					
pH-Tiefenarmatur mit integriertem Temperaturmeßfühler, Kabel (optionale Länge) mit wasserdichtem Stecker (IP 67), VA 1.4571-Stahlarmerung und abschraubbarem Schutzkorb, druckfest bis max. 10 bar, passend für 2" Bohrlöcher, ohne Einstabmeßkette					
Kabellänge	Bestell-Nr.	Kabellänge	Bestell-Nr.		
TA 197 pH-4	4 m	108 260	TA 197 pH-25	25 m	108 265
TA 197 pH-6	6 m	108 261	TA 197 pH-40	40 m	108 266
TA 197 pH-10	10 m	108 262	TA 197 pH-60	60 m	108 267
TA 197 pH-15	15 m	108 263	TA 197 pH-100	100 m	108 268
TA 197 pH-20	20 m	108 264			
Einstabmeßketten zum Einbau in die Tiefenarmatur TA 197 pH			Bestell-Nr.		
SensoLyt® SEA	pH-Einstabmeßkette speziell für stark belastete Wässer		109 115		
SensoLyt® GDA	pH-Einstabmeßkette für Oberflächengewässer und schwach belastete Wässer		109 116		
SensoLyt® PtA	Redox-Einstabmeßkette		109 125		

Meßketten auf der Seite 38, weiteres Zubehör ab Seite 42.

Allgemeine Hinweise

zu Labor-pH-Metern finden Sie auf den Seiten 20 - 25.

Merkmale

- Leistungsorientiertes Geräteprogramm
- Höchster Bedienkomfort
- Einsetzbar als Tisch- und Wandgerät
- Netzunabhängig verwendbar
- Länderspezifische Maßeinheiten
- ISO-gerechte Dokumentation
- Anwendungsorientierte Displays

pH-Meter

Labor-pH-Meter

- inoLab® pH Level 1
- inoLab® pH Level 2
- inoLab® pH Level 3

inoLab® Level 1



inoLab® pH Level 1: einfach, zuverlässig

Routine Labor-pH /mV-Meter mit großer Multifunktionsanzeige für pH-Wert und Temperatur, automatischer Temperaturkompensation, MultiCal®-Kalibriersystem, Batterie- oder Netzbetrieb.



MultiCal®
Automatische Kalibrierung



AutoRead
Automatische Driftkontrolle für stabile und reproduzierbare Meßwerte

inoLab® Level 2



inoLab® pH Level 2: kompakt, kommunikativ

Präzisions-pH/mV-Meter mit großer Multifunktionsanzeige für pH-Wert und Temperatur, automatischer Temperaturkompensation, MultiCal®-Kalibriersystem integriertem Meßwertspeicher mit GLP-gerechter Dokumentation und digitaler Schnittstelle. Optional mit eingebautem Drucker (Papierbreite 112 mm) und dokumentenechtem Thermo-Papier.



Feed und on/off Tasten
Tasten zur Steuerung des eingebauten Druckers

inoLab® Level 3



inoLab® pH Level 3 mit Terminal Level 3: flexibel, leistungsstark

Hochleistungs-pH/mV/ION-Meßgerät mit Grafik-Display und digitaler Schreiberfunktion für pH-Wert, Temperatur und Ionenselektiver Messung, automatischer Temperaturkompensation, hoher Auflösung (0,001 pH) MultiCal®-Kalibriersystem, integriertem Meßwertspeicher mit GLP-gerechter Dokumentation und digitaler Schnittstelle. PC-Tastaturschnittstelle zum Anschluß einer externen Tastatur oder eines Barcode-Lesers. Mittels mitgelieferter Software direkt vom PC ansteuerbar. Optional mit eingebautem Drucker (Papierbreite 112 mm) und dokumentenechtem Thermo-Papier.



Terminal Level 3

Merkmale

- 5-Punktkalibrierung mittels linearer Regression
- Frei wählbare Puffersätze
- Grafische Auswertungsmöglichkeiten
- Integrierter digitaler Schreiber
- Anschluß von Barcode-Leser oder PC-Tastatur
- Wählbare Spracheinstellung
- Erweiterte GLP-Funktionen
- Kostenlose Software-downloads für „inoLab® pilot“ oder Terminal



AutoRead
Automatische Driftkontrolle für stabile und reproduzierbare Meßwerte

RUN/ENTER
Auslösen des Meßvorgangs

IP 43



3 Jahre Garantie

Technische Daten

Modelle	pH Level 1	pH Level 2	pH Level 3
Meßbereiche/ Auflösung	pH: -2,000 ... +19,999 pH-Einheiten -2,00 ... +19,99 pH-Einheiten mV: -999,9 ... +999,9 mV -1999 ... +1999 mV Temperatur: -5,0 ... +105,0 °C		
Genauigkeit (±1 digit)	pH: ±0,005 pH-Einheiten ±0,01 pH-Einheiten mV: ±0,3 mV ±1 mV Temperatur: ±0,1 K	±0,005 pH-Einheiten bei -2 ... 105 °C ±0,01 pH-Einheiten ±0,3 mV ±1 mV ±0,1 K	±0,003 pH-Einheiten ±0,01 pH-Einheiten ±0,2 mV ±0,1 K
Temperatur- Kompensation pH	0 ... +99 °C automatisch über TFK 150, TFK 325 bzw. Pt 1000 oder -20 ... +130 °C bei manueller Eingabe der Proben temperatur		
AutoRead	für Reproduzierbarkeit besser 0,02 pH-Einheiten		
Echtzeituhr	–		ja
Kalibrierung	MultiCal®-Kalibrierautomatik: AutoCal: automatische 2-/3-Punktkalibrierung mit DIN Puffern AutoCal-TEC: automatische 2-/3-Punktkalibrierung mit WTW Technischen Puffern ConCal®: konventionelle 1-/2-Punktkalibrierung mit beliebigen Puffern		MultiCal®-Kalibrierautomatik: AutoCal: automatische 2-/3-/5-Punktkalibrierung mit DIN Puffern AutoCal-TEC: automatische 2-3-Punktkalibrierung mit WTW Technischen Puffern ConCal®: konventionelle 1-/2-Punktkalibrierung mit beliebigen Puffern ISECal: 2- und 3-Punktkalibrierung mit Standardlösungen
Kalibrierprotokoll	–	GLP-gerechte Protokollierung der Kalibrierung letztes Protokoll wird im Speicher abgelegt.	
Kalibrier-Timer	–	einstellbar 1 ... 999 Tage	
Sensorbewertung	in Abhängigkeit des Kalibrierergebnisses, Anzeige im Display		
Grenzwerte	–		manuelle Grenzwerteingabe mit akustischem Alarm
Datenspeicher	–	200 Datensätze (Meßwert, Temperatur)	2000 Datensätze (Meßwert, Temperatur)
Datenausgabe	nur über Display	über Display oder Schnittstelle	über Display, Schnittstelle oder PC
Schnittstelle analog	–	Analogausgang entsprechend Meßkettenspannung, d.h. 50 ... 62 mV/pH-Einheiten	displaygenauer Analogausgang in Verbindung mit Terminal Level 3
digital	–	bidirektionale RS 232 Schnittstelle	bidirektionale RS 232 Schnittstelle
Betriebszeit/ Energieversorgung	3000 h mit handelsüblichen 4 x 1,5 V Batterien oder Netzgerät		mit Terminal: Universal-Steckernetzgerät 230 VAC bzw. 120 VAC ohne Terminal: über PC-Tastaturschnittstelle
Schutzart	IEC 529 / IP 43 ohne integriertes Druckwerk		
Abmessungen	230 x 210 x 70 mm	250 x 300 x 70 mm (B x T x H)	
Gewicht	1,3 kg	1,6 kg	
Prüfzeichen	CE, TÜV/GS, UL, CUL		
Garantie	3 Jahre auf das Meßgerät		

Bestell-Info inoLab® pH-Meter

inoLab® Labor-pH-Meter		Bestell-Nr.
inoLab® pH Level 1	einfach zuverlässiges pH-Meter für den Routine-Einsatz	1A10-110
inoLab® pH Level 2	kompaktes Präzisions-pH-Meter mit serieller Schnittstelle	1A20-110
inoLab® pH Level 2	kompaktes Präzisions-pH-Meter, zusätzlich mit integriertem Drucker für GLP-gerechte Dokumentation	1A21-110
inoLab® pH Level 3	flexibel und leistungsstark - der intelligente pH-Meßplatz bestehend aus Multifunktionsbox und universellem Terminal, inkl. PC-Software/Verbindungskabel	1A30-110
inoLab® pH Level 3	der intelligente pH-Meßplatz, zusätzlich mit integriertem Drucker	1A31-110
inoLab® pH Level 3	der integrierte pH-Meßplatz, inkl. PC-Software/Verbindungskabel, ohne Drucker/Terminal	1A32-100

Bestell-Info inoLab® pH-Meter SETs – „ready to go“

inoLab® pH SETs		Bestell-Nr.
inoLab® pH Level 1	inklusive Meßkette, passiver Multifunktionsbox und Zubehör	1A10-111 <input type="checkbox"/>
inoLab® pH Level 2	inklusive Meßkette, passiver Multifunktionsbox und Zubehör	1A20-111 <input type="checkbox"/>
inoLab® pH Level 2	mit integriertem Drucker, inklusive Meßkette, passiver Multifunktionsbox und Zubehör	1A21-111 <input type="checkbox"/>
inoLab® pH Level 3	inklusive Terminal, Meßkette und Zubehör	1A30-111 <input type="checkbox"/>
inoLab® pH Level 3	mit integriertem Drucker, inklusive Terminal, Meßkette und Zubehör	1A31-111 <input type="checkbox"/>
inoLab® pH Level 3	ohne Drucker/Terminal, inkl. PC-Software/Verbindungskabel, Meßkette und Zubehör	1A32-101 <input type="checkbox"/>
SenTix®-Meßkette nach Wahl		
SenTix® 21	pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt	<input type="checkbox"/> 1
SenTix® 41	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Gelelektrolyt	<input type="checkbox"/> 2
SenTix® 61	pH-Einstabmeßkette, Flüssigelektrolyt	<input type="checkbox"/> 3
SenTix® 81	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Flüssigelektrolyt	<input type="checkbox"/> 4
SenTix® HW	Präzisionsmeßkette mit Schilfdiaphragma	<input type="checkbox"/> H
Bestell-Beispiel SET	inoLab® pH Level 1 + SenTix® 61 Meßkette	1A10-111 <input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Weitere Meßketten im SET, Geräte-Varianten für 120 VAC/60 Hz oder BNC-Versionen auf Anfrage

Meßketten auf der Seite 38, weiteres Zubehör ab Seite 42.

SenTix®-Meßketten

Die pfiffige Idee zum Befüllen von SenTix® Meßketten

Wer häufig mit pH-Meßketten arbeiten muß, kennt die unangenehmen Eigenschaften von KCl-Lösung:

- sie kriecht an den Wänden von Bechergläsern hoch,
- sie dringt durch kleinste Poren und Ritzen und
- KCl kristallisiert aus und bietet einen unansehnlichen Eindruck.



Das Nachfüllen von Elektrolytlösung bei Einstabmeßketten und Bezugselektroden gelingt selten, ohne daß einige Tropfen daneben gehen und kurze Zeit später zwar harmlose, aber häßliche Kristalflecken zurückbleiben. Deshalb sollte dies immer auf einer Arbeitsfläche gemacht werden. Auch bei den Elektroden der neuen SenTix®-Serie kann dies passieren, aber wesentlich weniger, wenn man es richtig macht. Aber wie?

Die beigegefügte Kunststoff-spritzflasche nehmen und:

- rote Verschlusskappe entfernen
- Spritzdüse – falls noch verschlossen – vorne so abschneiden, daß sie noch abdichtend in die Nachfüllöffnung der SenTix®-Meßketten steckbar ist
- damit kein Überdruck in der Elektrode entsteht, die Spritzflasche leicht zusammendrücken und jetzt die Spritzdüse so in die Nachfüllöffnung stecken, daß die Spritzflasche fest in der Nachfüllöffnung steckt.
- durch Zusammendrücken der Spritzflasche („Pumpen“) wird ein perfektes, kleckerfreies Nachfüllen erreicht

SenTix® – das neue Meßkettensystem von WTW bietet mehr Komfort, Qualität und Präzision

- Das niederohmige Membranglas sichert eine schnelle MeßwertEinstellung auch bei niedrigen Meßtemperaturen
- Der silberionenarme Bezugs elektrolyt verhindert in Verbindung mit dem temperaturunempfindlichen Platindiaphragma Störungen durch Silberausfällungen
- SenTix® – Meßketten sind robust und stoßfest. Ein spezielles Membranglas und der Kunststoffschafft sichern die mechanische Festigkeit
- SenTix® mit Flüssigelektrolyt – die optimierte Ausflußgeschwindigkeit spült das Platindiaphragma frei und verhindert auch bei Temperaturänderungen ein Verunreinigen durch Ausfällungen oder Verschmutzung jetzt noch schneller durch neues Membranglas.
- SenTix® H und HW Schlißmeßketten ermöglichen ein Variieren der Ausflußgeschwindigkeit des Elektrolyten am Diaphragma
- Der clevere Schiebeverschluss verhindert das Auslaufen des Elektrolyts bei Lagerung
- Auswahl von wasserdichten DIN- oder BNC-Steckern als Steckkopfsystem oder mit Festkabel



Hochwertige pH-Meßketten mit Flüssigelektrolyt für anspruchsvolle Meßaufgaben:

SenTix® 60, SenTix® 61, SenTix® 62
SenTix® 81, SenTix® 82



pH-Meßketten mit Gel-Elektrolyt für Routinemessungen im Feld oder Labor:

SenTix® 20, SenTix® 21, SenTix® 21-3,
SenTix® 22, SenTix® 41, SenTix® 41-3,
SenTix® 42

Oberflächen-pH-Meßketten
SenTix® Sur

Einstich-pH-Meßketten
SenTix® Sp



Mikro-pH-Meßketten
SenTix® Mic

Präzisions-pH-Meßketten
SenTix® H und SenTix® HW



Meßketten für pH-Meter

Labor & Umwelt

Allgemeine Merkmale

pH

Redox

ISE

Sauerstoff

Leitfähigkeit

Multi-Parameter

BSB

Zehnung

Probenaufbereitung

Keim-zählgerät

Photo-metrie

Trübung

Software, Drucker

Dienstleistungen

Technische Daten

	SenTix® 20	SenTix® 41	SenTix® 60	SenTix® 81
Bestell-Nr.	103 630	103 635	103 639	103 642
Meßbereich pH	0 ...14 pH	0 ...14 pH	0 ...14 pH	0 ...14 pH
Einsatzbereich Temp.	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C	0 ...100 °C	0 ...100 °C
Bezugselektrolyt	Gel	Gel	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei
Innenpuffer	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25
Membranform	Zylindermembran	Zylindermembran	Kegelmembran	Kegelmembran
Membranwiderstand	<1 GOhm bei 25 °C	<1 GOhm bei 25 °C	<600 MOhm bei 25 °C	<600 MOhm bei 25 °C
Diaphragma	Faser	Faser	Platin	Platin
Schaftmaterial	Noryl	Noryl	Glas	Glas
Schaftlänge	120 mm ±1	120 mm ±1	120 mm ±1	120 mm ±1
Schaftdurchmesser	12 mm ±0,5	12 mm ±0,3	12 mm ±0,5	12 mm ±0,5
Anschluß	Steckkopf	Festkabel	Steckkopf	Festkabel
Elektrodenkabel	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	Kabellänge 1 m	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	Kabellänge 1 m
Elektrodenstecker	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	DIN-Stecker und Bananenstecker	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	DIN-Stecker und Bananenstecker
Temperaturfühler	-	integrierter NTC (30 KΩ)	-	integrierter NTC (30 KΩ)
	SenTix® 21		SenTix® 61	
Bestell-Nr.	103 631		103 640	
	wie SenTix® 20, jedoch mit:		wie SenTix® 60, jedoch mit:	
Anschluß	Festkabel		Festkabel	
Elektrodenkabel	Kabellänge 1 m		Kabellänge 1 m	
Elektrodenstecker	DIN-Stecker		DIN-Stecker	
	SenTix® 21-3	SenTix® 41-3		
Bestell-Nr.	103 632	103 636		
	wie SenTix® 20, jedoch mit:	wie SenTix® 41, jedoch mit:		
Anschluß	Festkabel	Festkabel		
Elektrodenkabel	Kabellänge 3 m	Kabellänge 3 m		
Elektrodenstecker	DIN-Stecker	DIN-Stecker Bananenstecker		
	SenTix® 22	SenTix® 42	SenTix® 62	SenTix® 82
Bestell-Nr.	103 633	103 637	103 641	103 643
	wie SenTix® 20, jedoch mit:	wie SenTix® 41, jedoch mit:	wie SenTix® 60, jedoch mit:	wie SenTix® 81, jedoch mit:
Anschluß	Festkabel	Festkabel	Festkabel	Festkabel
Elektrodenkabel	Kabellänge 1 m	Kabellänge 1 m	Kabellänge 1 m	Kabellänge 1 m
Elektrodenstecker	BNC-Stecker	BNC-Stecker	BNC-Stecker	BNC-Stecker

Technische Daten

	SenTix® H	SenTix® HW	SenTix® SP	SenTix® Sur	SenTix® Mic
Bestell-Nr.	103 644	103 650	103 645	103 646	103 647
Meßbereich pH	0 ...14 pH	0 ...13 pH	0 ...13 pH	0 ...13 pH	0 ...14 pH
Einsatzbereich Temp.	0 ... 80 °C	0 ... 60 °C	0 ... 80 °C	0 ...50 °C	0 ... 100 °C
Bezugselektrolyt	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	Referid®	Referid®	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei
Innenpuffer	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25	pH = 7,0 ±0,25
Membranform	Zylindermembran	Zylindermembran	Speermembran	Flachmembran	Zylindermembran
Membranwiderstand	<2 GOhm bei 25 °C	<800 MOhm 25 °C	<400 MOhm bei 25 °C	<1 GOhm bei 25 °C	<700 MOhm bei 25 °C
Diaphragma	Zylinder	Zylinder	Loch	Ringspalt	Keramik
Schaftmaterial	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Schaftlänge	170 mm ±1	170 mm ±1	65/25 mm ±2	120 mm ±2	40/80 mm ±2
Schaftdurchmesser	12 mm ±0,5	12 mm ±0,3	15/5 mm ±0,5	12 mm ±0,5	12/5 mm ±0,5
Anschluß	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf
Elektrodenkabel	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC	AS/DIN, AS/DIN-3, oder AS/BNC
Elektrodenstecker	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	wahlweise DIN-Stecker oder BNC	wahlweise DIN-Stecker oder BNC
Temperaturfühler	-	-	-	-	-

Bestell-Info Meßketten

Basis pH-Meßketten mit Gelelektrolyt		Bestell-Nr.
SenTix® 20	pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt, Steckkopf	103 630
SenTix® 21	pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt, mit wasserdichtem DIN-Stecker, Kabel 1 m	103 631
SenTix® 21-3	pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt, mit wasserdichtem DIN-Stecker, Kabel 3 m	103 632
SenTix® 22	pH-Einstabmeßkette, Gelelektrolyt, mit BNC-Stecker, Kabel 1 m	103 633
SenTix® 41	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Gelelektrolyt, mit wasserdichtem DIN-Stecker, Kabel 1 m	103 635
SenTix® 41-3	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Gelelektrolyt, mit wasserdichtem DIN-Stecker, Kabel 3 m	103 636
SenTix® 42	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Gelelektrolyt, mit BNC-Stecker, Kabel 1 m	103 637
Standard pH-Meßketten		
SenTix® 60	pH-Einstabmeßkette mit Flüssigelektrolyt, Eintauchtiefe 120 mm, mit Steckkopf	103 639
SenTix® 61	pH-Einstabmeßkette mit Flüssigelektrolyt, Eintauchtiefe 120 mm, wasserdichter DIN Stecker, Kabel 1m	103 640
SenTix® 62	pH-Einstabmeßkette mit Flüssigelektrolyt, Eintauchtiefe 120 mm, mit BNC-Stecker, Kabel 1 m	103 641
SenTix® 81	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Flüssigelektrolyt, Eintauchtiefe 120 mm, mit wasserdichtem DIN-Stecker, Kabel 1 m	103 642
SenTix® 82	pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, Flüssigelektrolyt, Eintauchtiefe 120 mm, mit BNC Stecker, Kabel 1 m	103 643
Präzisions pH-Meßketten		
SenTix® H	Präzisions-pH-Einstabmeßkette mit Schlifffdiaphragma für Hochkalibereich, Verwendung in ionenarmen Medien, Eintauchtiefe 165 mm, mit Steckkopf	103 644
SenTix® HW	Präzisions-pH-Einstabmeßkette mit Schlifffdiaphragma für ionenarme Medien, Eintauchtiefe 165 mm, mit Steckkopf	103 650
pH-Meßketten für Sonderanwendungen		
SenTix® Sp	pH-Einstabmeßkette für Einstichmessungen, zur Messung in Fleisch, Obst, Käse, mit Steckkopf	103 645
SenTix® Sur	pH-Einstabmeßkette für Oberflächenmessungen, zur Messung auf glatten Oberflächen, z.B. Papier, Filmmaterial etc., mit Steckkopf	103 646
SenTix® Mic	pH-Mikro-Einstabmeßkette, zur Messung in geringen Volumina und kleinen Gefäßen, Schaftdurchmesser 5 mm, mit Steckkopf	103 647
Referenzelektrode		
R 502	Referenzelektrode mit Elektrolytbrücke und Festkabel	106 975
R 503/D	Referenzelektrode mit Elektrolytbrücke und Festkabel, Bananenstecker Durchmesser 4 mm	106 571
R 503/P	wie R 503/D, jedoch mit US-Stecker Durchmesser 2 mm	106 570
Doppel-Platin Elektrode		
LTI/NS	Doppel-Platin-Elektrode (unplatinert) mit NS 14,5 und 1 m Anschlußkabel (für pH-Meter mit Dead-Stop-Anschluß)	502 000
Anschlußkabel für pH-Meßketten mit Steckkopf		
AS/DIN	Anschlußkabel mit DIN-Stecker, 1 m Kabel	108 110
AS/DIN-3	Anschlußkabel mit DIN-Stecker, 3 m Kabel	108 112
AS/BNC	Anschlußkabel mit BNC-Stecker, 1 m Kabel	108 114

Anwendungen

	SenTix® 20, 21-..., 22	SenTix® 41, 41-3, 42	SenTix® 60, 61, 62	SenTix® 81, 82	SenTix® H	SenTix® HW	SenTix® Sp	SenTix® Sur	SenTix® Mic	SenTix® ORP*
Abwasser	●	●	○	○						
Ammoniak			○	○	●					
Aquariumwasser	●	●	○	○						○
Bier			●	●	○					
Bleichlauge			○	○	●					
Boden-Extrakt	●	●	○	○	○					
Brot							●			
Destilliertes Wasser						●				
Dispersionsfarbstoff					○	●				
Extrakte			○	○	○	●				
Feststoffe (Einstich)							●			
Feststoffe (Oberfläche)								●		
Fett					○	●				
Fixierbäder			○	○	●	●				○
Fleisch							●			
Fotoentwickler			○	○	●	○				○
Fruchtsaft			●	●	○	○				
Galvanikabwasser	●	●	○	○	○	○				○
Galvanikbäder			●	●	○	○				
Gemüse							●			
Gemüsesaft	○	○	●	●	○	○				
Getränke			●	●	○	○				
Grundwasser			○	○		●	○			
Haushaltsreiniger	○	○	○	○	●	○				
Haut								●		
Joghurt	○	○	●	●						
Käse							●			
Kaffee-Extrakt			●	●	○		○			
Kesselspeisewasser			○	○		●				
Kondensat						●				
Kosmetika					○	●				
Lacke, wasserlöslich					○	●				
Laugen					●					
Leder								●		
Leitungswasser	○	○	●	●	○	○				
Limonade			●	●	○	○				
Margarine							●			
Meerwasser			○	○	●					
Milch					○	●				
Mineralwasser	○	○	●	●	○	○				
Nichtwässrige Flüssigkeiten			○	○						
Oberflächenwasser	○	○	●	●	○	○				
Obst							●			
Obstsaft			●	●	○	○				
Öl/Wasser-Emulsionen					○	●				
Papier								●		
Papier-Extrakt			●	●						
Proteinhaltige Flüssigkeiten			●	●	○	●				
Regenwasser			○	○		●				
Salzlösungen	○	○	●	●	○	○				
Schwimmbeckenwasser	●	●	○	○						
Shampoo						●				
Säuren			●	●	○	○				
Speichel									●	
Sulfidhaltige Flüssigkeiten					○	●				
Suspensionen					●	●				
Trinkwasser	○	○	●	●	○	○				
Trispufferlösungen						●				
Vollentsalztes Wasser						●				
Wein			●	●						
Wurst							●			

● von WTW empfohlen ○ für diese Anwendung einsetzbar * für Redox-Messungen, siehe Seite 47

Labor & Umwelt

Allgemeine Merkmale

pH

Redox

ISE

Sauerstoff

Leitfähigkeit

Multi-Parameter

BSB

Zehrung

Probenaufbereitung

Keimzählgerät

Photometrie

Trübung

Software, Drucker

Dienstleistungen

Software und Drucker

Informationen finden Sie auf den Seiten 180 - 183

Zubehör pH-Meter

Mit dem richtigen Zubehör zum perfekten Ergebnis

Stellen Sie sich Ihr Zubehör individuell zusammen. Von der einfachen pH-Messung bis hin zu Spezial-Anwendungen finden Sie hier Ihr geeignetes Zubehör.

	Seite
<input type="radio"/> Kalibrier- und Wartungsmittel für die pH-Messung	42
<input type="radio"/> Temperaturfühler	44
<input type="radio"/> Empfohlenes Zubehör	45
- Stativ und Elektrodenhalter	
- Rührer	
- Meß- und Aufbewahrungsgefäße	
<input type="radio"/> Zubehör für die Redox-Messung	47

Kalibrier- und Wartungsmittel



Die neuen Pufferflaschen von WTW

- einfach zu dosieren,
- einfach im Gebrauch
- sicheres Kalibrieren

In der Praxis verwendet man Arbeitsreferenzpufferlösungen, die durch Abgleich gegen primäres oder sekundäres Material erhalten werden. Gängige WTW-pH-Puffer entsprechen diesen Anforderungen. Zertifikate dokumentieren die jeweilige Unsicherheit des pH-Wertes der Lösung. (siehe Seite 184 Dienstleistungen).

für pH-Messung:

Standard Pufferlösungen und technische Pufferlösungen mit Rückführbarkeit auf NIST/PTB

Der rückführbare technische Puffer 10 für die neue Taschengerätefamilie 3xxi mit einer pH-Unsicherheit von $\pm 0,03$



TEP 10 Trace: nur für neue Taschengerätefamilie 3xxi

Bestell-Info Standard Pufferlösungen

Standard Pufferlösungen (250 ml), Arbeitsreferenzmaterial (DIN)		Bestell-Nr.
PL 4	1 Flasche mit 250 ml: pH 4,006/4,01*	109 110
PL 7	1 Flasche mit 250 ml: pH 6,865/6,87*	109 120
PL 9	1 Flasche mit 250 ml: pH 9,180/9,18*	109 130
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Standard Pufferlösung		
SORT/K	Sortiment Standard Pufferlösungen (1 x PL 4, 1 x PL 7, 1 x PL 9) plus 1 Flasche mit 250 ml Pepsinreinigungslösung plus 1 Flasche mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	109 415
* rückführbar auf NIST/PTB		

Bestell-Info Technische Pufferlösungen

Technische Pufferlösungen (1 Liter)		Bestell-Nr.
TEP 4	1 Flasche mit 1 l: pH 4,01*	108 700
TEP 7	1 Flasche mit 1 l: pH 7,0*	108 702
TEP 10**	1 Flasche mit 1 l: pH 10,0 (Achtung: nicht geeignet für Taschengerätefamilie 3xxi)	108 704
TEP 10 Trace	1 Flasche mit 1 l: pH 10,01 (Achtung: nur für neue Taschengerätefamilie 3xxi)*	108 703
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Technischer Pufferlösung		
SORT/TEP	Sortiment Technische Pufferlösungen (1 x TEP 4, 1 x TEP 7, 1 x TEP 10**) plus 1 Flasche mit 250 ml Pepsinreinigungslösung plus 1 Flasche mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	108 980
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Technischer Pufferlösung für Gel-Elektroden		
SORT/TEP/G	Sortiment Technische Pufferlösungen (1 x TEP 4, 1 x TEP 7, 1 x TEP 10**) plus 2 Flaschen mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	108 822
Technische Pufferlösungen (250 ml)		Bestell-Nr.
TPL 4	1 Flasche mit 250 ml: pH 4,01*	108 800
TPL 7	1 Flasche mit 250 ml: pH 7,0*	108 802
TPL 10**	1 Flasche mit 250 ml: pH 10,0 (Achtung: nicht geeignet für Taschengerätefamilie 3xxi)	108 804
TPL 10 Trace	1 Flasche mit 250 ml: pH 10,01 (Achtung: nur für neue Taschengerätefamilie 3xxi)*	108 805
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Technischer Pufferlösung		
SORT/TPL	Sortiment Technische Pufferlösungen (1 x TPL 4, 1 x TPL 7, 1 x TPL 10**) plus 1 Flasche mit 250 ml Pepsinreinigungslösung plus 1 Flasche mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	108 820
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Technischer Pufferlösung für Gel-Elektroden		
SORT/TPL/G	Sortiment Technische Pufferlösungen (1 x TPL 4, 1 x TPL 7, 1 x TPL 10**) plus 2 Flaschen mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	108 823
Technische Pufferlösungen (50 ml)		Bestell-Nr.
STP 4	1 Flasche mit 50 ml: pH 4,01*	108 706
STP 7	1 Flasche mit 50 ml: pH 7,0*	108 708
STP 10**	1 Flasche mit 50 ml: pH 10,0 (Achtung: nicht geeignet für neue Taschengerätefamilie 3xxi)	108 710
Kalibrier- und Wartungssortiment mit Technischer Pufferlösung für Gel-Elektroden		
SORT/STP/G	Sortiment Technische Pufferlösungen (1 x STP 4, 1 x STP 7, 1 x STP 10**) plus 2 Flaschen mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	109 721
* rückführbar auf NIST/PTB **Achtung: nicht geeignet für Taschengerätefamilie 3xxi		

Bestell-Info Sonderanwendungen

Technische Pufferlösung für Sonderanwendungen		Bestell-Nr.
TEP 2	1 Flasche mit 1 l: pH 2,00	108 698
Standard Pufferlösung für Sonderanwendungen		Bestell-Nr.
PL 2	1 Flasche mit 250 ml: pH 1,679/1,68	109 000
PL 12	1 Flasche mit 250 ml: pH 12,454/12,45	109 400
NBS K/5	Großes Sortiment Standard Pufferlösungen (1 x PL 2, 1 x PL 4, 1 x PL 7, 1 x PL 9, 1 x PL 12)	109 410

Bestell-Info Wartung und Reinigung

Wartung und Reinigungslösungen		Bestell-Nr.
KCl-AgCl-250	1 Flasche mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l (gesättigt mit AgCl)	109 702
KCl-250	1 Flasche mit 250 ml KCl-Lösung 3 mol/l	109 705
PEP/pH	3 Flaschen mit je 250 ml Pepsinreinigungslösung nur für Meßketten mit Flüssigelektrolyt	109 648

Temperaturfühler

Temperaturfühler

Die Meßkettenspannung hängt nicht nur vom pH-Wert, sondern auch von der Temperatur der Probe ab. Alle WTW Meßgeräte arbeiten daher mit einer Funktion für die Temperaturkompensation, sie korrigieren automatisch den Temperatureinfluß auf die Steilheit der pH-Meßkette mit Hilfe eines angeschlossenen Temperaturfühlers.

Bestell-Info Temperaturfühler

Temperaturfühler		Bestell-Nr.
TFK 325	Meßfühler zur Temperaturmessung und automatischen Temperaturkompensation für wässrige Lösungen, mit wasserdichtem Stecker	102 280
TFK 325/HC	wie TFK 325, jedoch zusätzlich mit integriertem Halteclip	109 818
TFK 325/HC-3	wie TFK 325, jedoch zusätzlich mit integriertem Halteclip, Kabellänge 3 m	109 823
TFK 150	Meßfühler zur Temperaturmessung und automatischen Temperaturkompensation für aggressive Medien	102 274
TFK 150-1,5	wie TFK 150, jedoch zusätzlich mit 1,5 m Kabel und wasserdichtem Stecker	102 270
TFK 150/E	Einstich-Meßfühler zur Temperaturmessung und automatischen Temperaturkompensation mit 1 m Kabel und wasserdichtem Stecker	102 269

Schutzarmierungen



für den sicheren Einsatz unterwegs:

- ① **SM 325** Stoßabsorbierende, gummielastische Schutzarmierung mit Aufstellbügel und Klemmhalterung für das Sensorkabel
- ② **TG/pH** Köcher-Set, passend zur Schutzarmierung SM 325, bestehend aus Sensorköcher, Haltevorrichtung und zusätzlichem Tragegurt für den Feldeinsatz. Auch zur Aufbewahrung der Meßkette zu verwenden.
- ③ **FM 325/pH** Feldarmierung, speziell für den rauen Einsatz in Feld und Betrieb konzipiert, extrem robust und stoßfest durch gummielastische Schutzarmierung mit integriertem Sensorköcher, Tragegriff sowie zusätzlichem Tragegurt einschließlich Haltevorrichtung, Klemmhalterung für das Sensorkabel und Aufstellbügel für die Messung im Labor

Bestell-Info Schutzarmierungen

		Bestell-Nr.
SM 325	Stoßabsorbierende, gummielastische Schutzarmierung	902 818
TG/pH	Köcher-Set, passend zur Schutzarmierung SM 325	902 830
FM 325/pH	Feldarmierung, speziell für den rauen Einsatz	902 832

Empfohlenes Zubehör



Stativ STH 650

Tisch-Stativ mit flexiblem Elektrodenhalter, geeignet zur Aufnahme von pH-Einstabmeßketten und Temperaturfühler, auch zur Befestigung am pH 540 GLP

Magnetrührer MR 3000

Mit dem Magnetrührer wird durch das gleichmäßige Rühren der Probe ein konstantes Diffusionspotential am Diaphragma der Referenzelektrode sowie ein schnellerer Austausch des Meßgutes an der Elektrodenmembran erreicht



Bestell-Info empfohlenes Zubehör

Stativ und Elektrodenhalter		Bestell-Nr.
STH 650	Tisch-Stativ mit flexiblem Elektrodenhalter zur Aufnahme von pH-Meßketten, ionenselektiven Elektroden, Referenzelektroden, Temperaturfühler, Sauerstoffsensoren und TetraCon® 325-Leitfähigkeitsmeßzellen	109 809
HC 325	Halteclip für SenTix® pH-Einstabmeßketten und Temperaturfühler TFK 325	109 821
Rührer		Bestell-Nr.
MR 3000	Magnetrührer inkl. Netzkabel	102 250
pH-Mix 540	Eintauchrührer zur Befestigung im Stativ STH 650, zum Anschluß an das pH 540 GLP und MultiLab® 540	102 246
Meß- und Aufbewahrungsgefäße		Bestell-Nr.
MG/pH	Meßgefäß zur Bestimmung des pH-Wertes von Trinkwasser, passend für pH-Einstabmeßkette SenTix® 81. Auch als Aufbewahrungsgefäß für Gel-Elektroden geeignet	108 062
D 530	Durchflußgefäß aus Transparent-PVC, passend für pH-Einstabmeßketten – Schaftdurchmesser 12 mm – und Temperaturfühler TFK 150 bzw. TFK 530	108 060