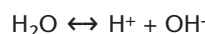


pH-Meter

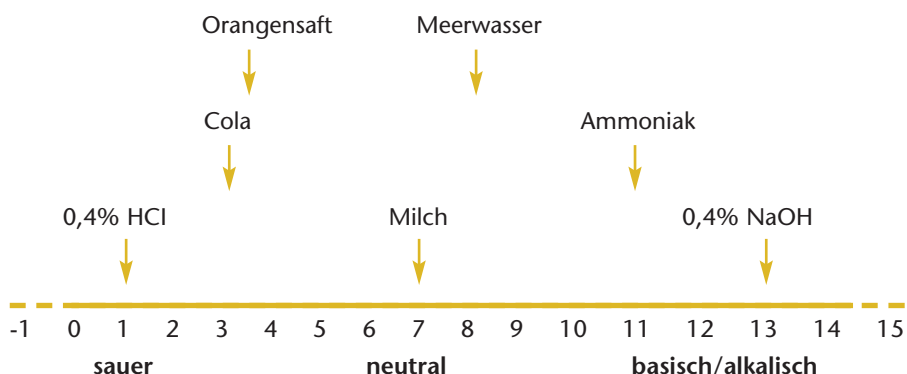
pH-Wert

Das Wassermolekül hat die Eigenschaft, in wässrigen Lösungen in zwei ionische Bestandteile zu dissoziieren.



Das H^+ wird Wasserstoffion oder Proton genannt, das OH^- als Hydroxid-Ion bezeichnet.

Der pH-Wert beschreibt die Aktivität der Wasserstoffionen in einer wässrigen Lösung. Er bewegt sich zwischen -1 und 15. Basierend auf dieser Skala werden Flüssigkeiten als sauer, basisch oder neutral bezeichnet: Ist eine Lösung weder sauer noch basisch, so ist sie neutral. Das entspricht auf der Skala dem Wert 7. Sauer bedeutet eine höhere Aktivität der Wasserstoffionen und einen niedrigeren pH-Wert als 7. Basische Lösungen sind gekennzeichnet durch eine niedrigere Aktivität der Wasserstoffionen bzw. höhere Aktivität des Hydroxid-Ions und einen pH-Wert über 7. Die unten stehende Graphik verdeutlicht anhand von Beispielen die pH-Skala.



Die pH-Skala ist eine logarithmische Skala. Eine Änderung um eine Einheit bedeutet in der Lösung eine 10-fache Zu- oder Abnahme der Aktivität der Wasserstoffionen. Damit erklärt es sich, warum die Aggressivität einer Lösung mit wachsendem Abstand vom Neutralpunkt entsprechend größer wird.

Gemessen werden kann der pH-Wert mit elektrochemischen Messsystemen, Teststäbchen, Indikatoren und Colorimetern. Von diesen Verfahren liefert nur die elektrochemische Messung definierte Ergebnisse. Als Sensor dient eine pH-Messkette.

Die pH-Messkette ist ein elektrochemischer Sensor, bestehend aus einer Mess- und einer Referenzelektrode. Die Messelektrode besteht aus einem speziellen Glas, das wegen seiner Oberflächeneigenschaften besonders sensitiv für Wasserstoffionen ist. Sie ist mit einer Pufferlösung mit pH 7 gefüllt. Das Eintauchen in eine Messlösung bewirkt eine Änderung der Spannung an der Messelektrode im Vergleich zur Referenzelektrode. Diese Änderung wird erfasst und vom Messinstrument in den pH-Wert umgerechnet.

pH-Meter

● von WTW empfohlen ○ bedingt einsetzbar – nicht empfohlen

Anwendungsgebiete	inoLab®					Profiline pH 197i	VARIO pH	Taschengeräte			
	pH 720	pH 730	pH/ION 735	pH 740	pH/ION 740			pH 315i	pH 330i	pH 340i	pH/ION 340i
Routinemessung	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
Routinemessung mit Dokumentation	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●
AQS mit Dokumentation	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●
F&E Hohe Auflösung und Präzision	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●
Kontroll-Messungen	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
LIMS-Anbindung	-	●	●	●	●	●	-	-	-	○	○
Qualitätssicherung	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●
Lehre	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○
Service	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Labormessungen	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○	○
Feldmessungen	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●
Tiefenmessungen	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
Fremdsteuerung/PC-Anschluss/ PC-Steuerung	-	●/○/-	-/○/-	●/○/●	●/○/●	●/○/-	-	-	-	●/○/-	●/○/-
pH/ION Funktion	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●
Ionenspezifische Messprogramme	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-

siehe Seite

pH-Messung mit Multiparameter-Messgeräten siehe ab Seite 52



pH-Meter

Labor-pH-Meter

Der Messparameter pH hat im Labor einen hohen Stellenwert. Er gehört nach dem Wiegen und der Temperaturmessung zu den drei am häufigsten gemessenen Parametern.

Mit inoLab® bietet WTW eine Produktfamilie von Laborgeräten, die allen Anforderungen von Routinemessungen über die Qualitätsprüfung bis hin zu Forschungszwecken gerecht wird.

inoLab® pH 720

einfach, zuverlässig

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



inoLab® pH 730

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.



Routinemessgerät für exakte Messwerte (0,001 pH)

Großes Display

Leicht zu reinigende Folientastatur

GLP-unterstützende Funktionen

Optional eingebauter Drucker

Datenlogger mit Speicher für 800 Datensätze

inoLab® pH 740

flexibel, leistungsstark

Hochleistungs-pH/mV/ION-Messgerät mit Grafikdisplay 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.

weitere Merkmale

- 5-Punktkalibrierung mittels linearer Regression
- grafische Auswertemöglichkeiten
- integrierter digitaler Schreiber
- Anschluss von Barcode-Leser oder PC-Tastatur
- wählbare Spracheinstellung
- erweiterte GLP-Funktionen (Passwortgeschützte Bedienebenen)
- kostenlose Software-Downloads für MultiLab® pilot oder Terminal
- Firmware Updates



IP 43



CETLUS

3 Jahre Garantie

Technische Daten

Modelle	pH 720	pH 730	pH 740
Messbereiche/ Auflösung	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		-2,000 ... +20,000 pH-Einheiten -2,00 ... +20,00 pH-Einheiten -999,9 ... +999,9 mV; -2000 ... +2000 mV -5,0 °C ... +105,0 °C
Genauigkeit (±1 digit)	pH: ±0,005 pH-Einheiten ±0,01 pH-Einheiten mV: ±0,3 mV, ±1 mV Temp.: ±0,1 K	±0,005 pH-Einheiten ±0,01 pH-Einheiten ±0,3 mV, ±1 mV ±0,1 K	±0,004 pH-Einheiten ±0,01 pH-Einheiten ±0,2 mV, ±1 mV ±0,1 K
Kalibrierung	MultiCal®-Kalibrierautomatik:		
AutoCal	2-/3-Punkt	2-/3-Punkt	2-/3-/4-/5-Punkt
AutoCal-Tec	2-/3-Punkt	2-/3-Punkt	2-/3-/4-/5-Punkt
ConCal®	1-/2-Punkt	1-/2-Punkt	1-/2-Punkt
ISECal	-	-	2- und 3-Punkt

Bestell-Info

inoLab® Labor-pH-Meter SETs		Bestell-Nr.
inoLab® pH 720	einfach zuverlässiges pH-Meter, inklusive SenTix® 41, ohne passive Multifunktionsbox und Zubehör	1A10-1112
inoLab® pH 730	kompaktes Präzisions-pH-Meter mit serieller Schnittstelle, inklusive SenTix® 81, passiver Multifunktionsbox und Zubehör	1A20-1114
inoLab® pH 740P	der intelligente pH-Messplatz, zusätzlich mit integriertem Drucker, inklusive Terminal, Messkette SenTix® 81 und Zubehör	1A31-1114
Passive Multifunktionsbox (im pH 720 Set nicht enthalten)		109 810
Weitere SETs und Messketten im SET oder BNC-Versionen siehe Preisliste		

pH-Meter

Portable pH-Meter

ProfiLine pH 197i

Die WTW pH-Meter der Modellreihe ProfiLine 197i sind sowohl strahlwasserdicht (IP 66) als auch tauchfähig (IP 67). Sie überzeugen durch ihren hohen Bedienkomfort und einen GLP-konformen Speicher mit Echtzeituhr (800 Datensätze) sowie einem displaygenauen Schreiber Ausgang. Serienmäßig mit Aufstell- und Tragebügel sowie Tragegurt. Das pH 197i besitzt einen integrierten Vorverstärker und eignet sich deshalb in Kombination mit der TA 197 pH Tiefenarmatur für Tiefenmessungen bis 100 m.

Neu: Jetzt mit leistungsfähigem NiMH-Akku.

- Robust, schlagfest
- Absolut wasserdicht
- Standard-pH-Messung und pH-Tiefenmessung bis 100 m



Technische Daten

Modell	ProfiLine pH 197i
Messbereiche/ Auflösung	pH: -2,00 ... +19,99 pH-Einheiten, mV: -199,9 ... +199,9 mV; -1999... +1999 mV Temp.: -5,0 ... +105,0 °C
Genauigkeit (± 1 digit)	pH: ±0,01 pH-Einheiten, mV: ±0,5 bei +15 °C ... +35 °C, ±1 bei +15 °C ... +35 °C Temp.: ±0,1 K
Kalibrierung	MultiCal®-Kalibrierautomatik 1,2,3-Punkt Kalibrierung, AutoCal, AutoCal-Tec und ConCal®

Bestell-Info

Portable pH-Meter	Bestell-Nr.
ProfiLine pH 197i	3A30-110
Tiefenarmaturen bis 100 m siehe Preisliste	

pH-Meter

Taschen-pH-Meter

pH-Meter

pH 315i, pH 330i, pH 340i

WTW Taschen-pH-Meter sind optimiert für den Einsatz vor Ort und im Feld, finden jedoch auch Anwendung im Labor. Speziell das pH 340i mit optionalem Netzteil und serieller Schnittstelle eignet sich für Anwendungen, bei denen präzise Messungen in und außerhalb des Labors gefordert sind.

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-unterstützten Funktionen, Anzeige für Kalibrierung umschaltbar zwischen mV und pH, MultiCal®-Kalibrierautomatik mit Puffererkennung, automatischer Temperaturkompensation...

pH 340i:

wie pH 330i, jedoch mit zusätzlichem Analog- und Digitalausgang RS 232.



- Robust
- Wasserdicht (IP 67)
- Große Silikontasten

Technische Daten

Modelle	pH 315i	pH 330i und pH 340i
Messbereiche/ Auflösung	pH: -2,00 ... +16,00 pH-Einheiten mV: -1999 ... +1999 mV Temp.: -5,0 ... +105,0 °C	-2,000 ... +19,999 pH-Einheiten; -2,00 ... +19,99 pH-Einheiten -999,9 ... +999,9 mV; -1999 ... +1999 mV -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	±0,005 pH-Einheiten bei +15 ... +35 °C ±0,3 mV bei +15 °C ... +35 °C ±0,1 K
Kalibrierung	Vereinfachte 1-, 2- oder 3-Punkt- kalibrierung mit automatischer Puffererkennung AutoCal automatische 3-Punkt- kalibrierung mit DIN Puffern	MultiCal®-Kalibrierautomatik: AutoCal automatische 1-, 2- oder 3-Punkt- kalibrierung mit DIN Puffern AutoCal-Tec automatische 1-, 2- oder 3-Punkt- kalibrierung mit WTW Technischen Puffern ConCal® konventionelle 2-Punkt- kalibrierung mit beliebigen Puffern

Bestell-Info

Taschen-pH-Meter im SET	Bestell-Nr.
pH 315i robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter für Batteriebetrieb, im Koffer-Set mit SenTix® 41	2A10-1012
pH 330i robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter mit Datalogger für Batteriebetrieb, im Koffer-Set mit SenTix® 41	2A20-1012
pH 340i robustes und wasserdichtes Taschen-pH-Meter mit Datalogger und serieller Schnittstelle, im Koffer-Set mit SenTix® 41	2A30-1012
Universal-Weitbereichsnetzteil 100 V - 240 V 50-60 Hz; für Serie 340i	902 867
weitere Messketten im SET siehe Preisliste	

NEU

- Variable Elektroden
- Einhand-Bedienung
- Drehbare Displayanzeige

IP 65



3 Jahre
Garantie



VARIO pH

Was sofort auffällt, neben der ergonomischen Form hat der neue VARIO keine Tasten, sondern einen innovativen Touchscreen. Sämtliche Funktionen lassen sich damit kinderleicht abrufen und einstellen – mit einer Hand.

VARIO pH

Messen im Handumdrehen

Ein kurzer Fingertipp aufs Display genügt – und der VARIO ist messbereit. Das Eintauchen in die Messlösung startet die Messung automatisch. Der stabile Messwert ist im großen Display inklusive Temperatur leicht ablesbar und kann eingefroren werden. Für eine spätere Auswertung hat sein Speicher Platz für bis zu 50 Messwerte.

Wird der VARIO nicht zur pH-Messung eingesetzt, arbeitet er als Laboruhr oder -timer.

Leicht, handlich, robust und wasserdicht findet der VARIO in jedem Laborkittel Platz.

Dem VARIO geht auch die Puste nicht aus, er kann 1.000 Stunden kontinuierlich arbeiten. Ist dies nicht genug, lässt sich die handelsübliche 1,5 V (AA) Batterie einfach auswechseln.

Die intelligente Elektrode und das Elektrodenglas sind durch ein bruchsicheres Plastikgehäuse geschützt. Die konisch geformte Schutzkappe benötigt kein KCl, verhindert das Tropfen der Elektrode und schützt vor Austrocknung.



Der VARIO kann aber noch mehr.

Der im Zubehör des VARIO Set enthaltene Adapter macht das Gerät kompatibel zu den handelsüblichen Präzisionselektroden. Damit misst der VARIO so genau und zuverlässig wie ein Handgerät.

Man kann es drehen und wenden wie man will, der VARIO ist ein unentbehrlicher Helfer, wenn es in Labor und Produktion schnell gehen muss.

Technische Daten

	VARIO pH
pH-Bereich	-2,00...16,00
pH-Genauigkeit	±0,01 pH
Temperatur-Messbereich	-5,0...100,0°C
Automatische Puffererkennung	TEC/NIST
Kalibrierpunkte	3 (MultiCal®)

Bestell-Info

VARIO	Bestell-Nr.
VARIO Set	VARIO im Kofferset inkl. Kurzelektrode mit eingebautem Temperaturfühler und Technischen Puffern 4 und 7
	2V00-001V
Weitere Elektroden siehe Preisliste	

pH-Meter

pH-Messketten und Zubehör



SenTix® PLUS Messketten	SenTix® 20 103 630	SenTix® 21 103 631	SenTix® 21-3 103 632	SenTix® 22 103 633	SenTix® 41 103 635	SenTix® 41-3 103 636	SenTix® 42 103 637	SenTix® 51 103 651	SenTix® 52 103 652	SenTix® 60 103 639	SenTix® 61 103 640	SenTix® 62 103 641	SenTix® 81 103 642	SenTix® 82 103 643	SenTix® 91 103 695	SenTix® 92 103 696
Messbereich pH	0 ... 14 pH				0 ... 14 pH			0 ... 14 pH		0 ... 14 pH			0 ... 14 pH		0 ... 14 pH	
Einsatzbereich Temp.	0 ... 80 °C				0 ... 80 °C			0 ... 80 °C		0 ... 100 °C			0 ... 100 °C		0 ... 100 °C	
Bezugselektrolyt	Gel				Gel			KCl 3 mol/l, Ag+-frei		KCl 3 mol/l, Ag+-frei			KCl 3 mol/l, Ag+-frei		KCl 3 mol/l, Ag+-frei	
Membranform	Zylindermembran				Zylindermembran			Zylindermembran		Kegelmembran			Kegelmembran		Kugelmembran	
Membranwiderstand	<1 GΩ bei 25 °C				<1 GΩ bei 25 °C			<1 GΩ bei 25 °C		<600 MΩ bei 25 °C			<600 MΩ bei 25 °C		<600 MΩ bei 25 °C	
Diaphragma	Faser				Faser			Keramik		Platin			Platin		Platin	
Schaftmaterial	Noryl				Noryl			Keramik		Glas			Glas		Glas	
Schaftlänge (±2 mm)	120 mm				120 mm			120 mm		120 mm			120 mm		170 mm	
Schaft-Ø (±0,5 mm)	12 mm				12 mm			12 mm		12 mm			12 mm		12 mm	
Temperaturfühler	-				integr. NTC (30 KΩ)			integr. NTC (30 KΩ)		-			integr. NTC (30 KΩ)		integr. NTC (30 KΩ)	
Anschluss	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Elektrodenkabel	(3)	(4)	(5)	(4)	(4)	(5)	(4)	(4)	(4)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
Elektrodenstecker	(6)/(7)	(6)	(6)	(7)	(6)+(8)	(6)+(8)	(7)+(8)	(6)+(8)	(7)+(8)	(6)/(7)	(6)	(7)	(6)+(8)	(7)+(8)	(6)+(8)	(7)+(8)



SenTix® PLUS Messketten	SenTix® L 103 655	SenTix® Mic-D 103 660	Mic-B 103 661	SenTix® HWS 103 662	SenTix® RJS 103 663	SenTix® pH 103 667	SenTix® R 103 668	SenTix® B 103 669
Messbereich pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	2 ... 13 pH	0 ... 14 pH	-	-
Einsatzbereich Temp.	10 ... 100 °C	-5 ... 100 °C	-5 ... 100 °C	-5 ... 100 °C	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C	-5 ... 100 °C	-5 ... 100 °C
Bezugselektrolyt	KCl 3 mol/l	KCl 3 mol/l	KCl 3 mol/l	KCl 3 mol/l	Referid®	-	KCl 3 mol/l	Doppelelektrolyt-system
Membranform	Kugel	zylindrisch	zylindrisch	Kugel	Kalotte	Kugel	-	-
Membranwiderstand	< 600 MΩ bei 25 °C	< 1 GΩ bei 25 °C	< 1 GΩ bei 25 °C	< 600 MΩ bei 25 °C	< 600 MΩ bei 25 °C	< 600 MΩ bei 25 °C	-	-
Diaphragma	Platin	Platin	Platin	Schliff	Ringspalt	-	Platin	Schliff
Schaftmaterial	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Schaftlänge (±2 mm)	425 mm	96 mm (ab Schliffob.)	96 mm (ab Schliffob.)	170 mm	120 mm	120 mm	120 mm	103 mm (ab Schliffob.)
Schaft-Ø (±0,5 mm)	12 mm	3 mm	3 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Temperaturfühler	integr. NTC (30 KΩ)	-	-	integr. NTC (30 KΩ)	integr. NTC (30 KΩ)	-	-	-
Anschluss	(9)	(6), (7)	(6), (7)	(9)	(9)	(3)	(10)	(10)

(1): Steckkopf, (2): Festkabel, (3): AS/DIN, AS/DIN-3 oder AS/BNC, (4): Kabellänge 1 m, (5): Kabellänge 3 m, (6): DIN-Stecker, (7): BNC-Stecker, (8): Bananenstecker, (9) AS S/D1 oder AS S/D3 oder AS S/B1 oder AS S/B3, (10) AS S/R



SenTix® PLUS Spezial-Messketten

	SenTix® H	SenTix® HW	SenTix® SP	SenTix® Sur	SenTix® Mic	SenTix® V	SenTix® FET-D	.../-B
Bestell-Nr.	103 644	103 650	103 645	103 646	103 647	103 690	103 700	103 702
Messbereich pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	2 ... 13 pH	2 ... 13 pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	0 ... 14 pH	
Einsatzbereich Temp.	0 ... 80 °C	0 ... 60 °C	0 ... 80 °C	0 ... 50 °C	0 ... 100 °C	0 ... 80 °C	0 ... 60 °C	
Bezugselektrolyt	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	Referid®	Referid®	KCl 3 mol/l, Ag ⁺ -frei	Gel	KCl 3,3 mol/l, Ag ⁺ -frei	
Membranform	Zylindermembran	Zylindermembran	Speermembran	Flachmembran	Zylindermembran	Flachmembran	ISFET	
Membranwiderstand	<2 GΩ bei 25 °C	<800 MΩ bei 25 °C	<400 MΩ bei 25 °C	<1 GΩ bei 25 °C	<700 MΩ bei 25 °C	<500 MΩ bei 25 °C	—	
Diaphragma	Schliff	Schliff	Loch	Ringspalt	Keramik	Faser	Gesintertes Polyethylen	
Schaftmaterial	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Noryl	ABS	
Schaftlänge (±2 mm)	170 mm	170 mm	65/25 mm	120 mm	40/80 mm	31/20 mm	86 mm	
Schaft-Ø (±0,5 mm)	12 mm	12 mm	15/5 mm	12 mm	12/5 mm	17/19 mm	17 ... 13 mm	
Anschluss	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf	Steckkopf	—	DIN	BNC
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	—	Festkabel (1 m)	
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	—	—	—	—	—	NTC (30 KΩ)	NTC (30 KΩ)	

* nicht im Lieferumfang enthalten

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 115 Dienstleistungen).

Verwendbare Puffer

	PL 4/7/9 DIN/NIST	APL 4/7/9 STAPL 4/7/9 DIN/NIST	TEP 4/7 Trace	TEP 10 Trace	TEP 10 Tec	TPL 4/7 Trace	TPL 10 Trace	TPL 10 Tec
inoLab® 7xx/197i/ Multi 350i	●	●	●	●	—	●	●	—
VARIO pH	●	●	●	●	—	●	●	—
pH 315i, 330i, 340i, pH/ION 340i	●	●	●	●	—	●	●	—
pH/Cond 340i, pH/Oxi 340i, Multi 340i	●	●	●	●	—	●	●	—
inoLab® Level 1,2,3/ pH 197	●	●	●	—	●	●	—	●
pH 330, 340, pH/ION 340	●	●	●	—	●	●	—	●
MultiLine P3/P4	—	—	●	—	●	●	—	●

Bestellinformationen zu Kalibrier- und Wartungsmitteln siehe Preisliste

Anwendungen für SenTix® PLUS-Messketten

	SenTix® V	SenTix® 20 21-..., 22	SenTix® 41, 41-3, 42, RJS	SenTix® 51, 52	SenTix® 60, 61 62	SenTix® 81, 82	SenTix® 91, 92, L	SenTix® H	SenTix® HW, HWS	SenTix® Sp	SenTix® Sur	SenTix® Mic, MIC-D, MIC-B	SenTix® FET	SenTix® ORP**, PtR, Ag, Au PtR*
Abwasser	○	●	●	●	○	○	○							
Ammoniak				○	○	○	○	●						
Aquariumwasser	●	●	●	●	○	○	○							ORP, PtR*
Bier				●	●	●	●	○						
Bleichlauge				○	○	○	○	●						
Boden-Extrakt	●	●	●	●	○	○	○	○						
Brot										●			●	
Destilliertes Wasser									●					
Dispersionsfarbstoff	○		RJS*					○	●					
Extrakte				○	○	○	○	○	○					
Feststoffe (Einstich)										●			●	
Feststoffe (Oberfläche)	○										●			
Fixierbäder				○	○	○	○	●	●					ORP, PtR*
Fleisch										●			●	
Fotoentwickler			RJS*	○	○	○	○	●	○					
Fruchtsaft	○			●	●	●	●	○	○				○	
Galvanikabwasser	●	●	●	○	○	○	○	○	○					○
Galvanikbäder	○		RJS*	●	●	●	●	○	○					
Gemüse										●			●	
Gemüsesaft	○	○	○	●	●	●	●	○	○				○	
Getränke				●	●	●	●	○	○				○	
Grundwasser		○	○	○	○	○	○		○					PtR*
Haushaltsreiniger	○	○	○	○	●	●	●	●	○					
Haut	○										●			
Joghurt	○	○	○	○	●	●	●			●	●		●	
Käse										●			●	
Kaffee-Extrakt				○	●	●	●	○	●				●	
Kesselspeisewasser					○	○	○		●					
Kondensat									●					
Kosmetika	○							○	●				●	
Lacke, wasserlöslich	○		RJS*					○	●				●	
Laugen								●						
Leder	○										●			
Leitungswasser	○	○	○	●	●	●	●	○	○					
Limonade				●	●	●	●	○	○				○	
Margarine										●			●	
Meerwasser				○	○	○	○	●	●					
Milch								○	●				○	
Mineralwasser	○	○	○	●	●	●	●	○	○				○	
Nichtwässrige Flüssigkeiten				○	○	○	○		○					
Oberflächenwasser	○	○	○	●	●	●	●	○	○					
Obst										●			●	
Obstsaft	○			●	●	●	●	○	○				○	
Öl/Wasser-Emulsionen			RJS*					○	●					
Papier	○										●			
Papier-Extrakt				○	●	●	●		○	●				
Proteinhaltige Flüssigkeiten					●	●	●	○	●			MIC-D/-B*		
Regenwasser				○	○	○	○		○	●				
Salzlösungen	○	○	○	○	●	●	●	○	○					
Schwimmbekkenwasser	●	●	●	●	○	○	○							
Shampoo	○								●				●	
Säuren				○	●	●	●	○	○					Au, ORP*
Speichel	●										●	○	●	
Sulfidhaltige Flüssigkeiten			RJS*					○	●					PtR*
Suspensionen			RJS*					●	●					
Trinkwasser	○	○	○	●	●	●	●	○	○					
Trispufferlösungen							●		●					
Vollentsalztes Wasser									●					
Wein				●	●	●	●							
Wurst										●			●	

● von WTW empfohlen

○ für diese Anwendung einsetzbar

* nur für die genannte Ausführung empfohlen

** für Redox-Messungen, siehe Seite 22