

Sensoren für Feld & Labor

Elektroden, Sensoren & Messzellen
für Ihre Applikation

WTW
xylem

Inhalt

Sensoren - ein Überblick 4

Analog oder digital - das IDS-System 6

pH-Elektroden 8

- pH-Elektroden - Aufbau 9
- pH-Feldelektroden 10
- pH-Laborelektroden 12

Redox-Elektroden 15

Leitfähigkeits-Messzellen 16

Sauerstoff-Sensoren 18

Ionenselektive Elektroden 20

pH-Elektroden Guide 22

- pH-Elektroden Guide - Applikationen 22
- pH-Elektroden Guide - Membrane 24
- pH-Elektroden Guide - Diaphragmen 24
- pH-Elektroden Guide - Auswahlhilfe 25
- pH-Elektroden Guide - Online Tool 25

Sensoren - Zubehör 26

Service 30

Sensoren für Feld & Labor



80

Seit mehr als 80 Jahren entwickeln und fertigen wir hochwertige Glaselektroden. Unsere Elektroden werden seit langem für anspruchvollste Aufgaben eingesetzt und sind weltweit und in allen Laboren überall da zu Hause, wo es wirklich darauf ankommt. Was damals mit dem Patent für pH-Elektroden begann, umfasst heute ein Programm von mehreren hundert verschiedenen Sensoren: Ob Reinstwasser, Marmelade, Wein, Cremes oder Trinkwasser – für jede nur denkbare Anwendung bieten wir die richtige Elektrode an. So vielfältig wie die Anwendungen ist unser umfangreiches Elektrodenprogramm.



Sensoren - ein Überblick



pH-Feldelektroden

- Robuste Feldelektroden
- Kunststoffschaft
- Optionaler eingebauter Temperatursensor
- Gelfüllung oder Flüssigkeitsfüllung
- Als digitale (IDS) Sensoren erhältlich



pH-Laborelektroden

- Hochleistungs-Laborelektroden
- Glasschaft mit Präzisions-Glas
- Optionaler eingebauter Temperatursensor
- Einstich- / Oberflächen- / Mikro- / Schliffelektroden
- Gelfüllung oder Flüssigkeitsfüllung
- Als digitale (IDS) Sensoren erhältlich



Redox-Elektroden

- Metallelektrode aus Edelmetall
- Inkl. Bezugselektrode
- Bezugssystem Silber/Silberchlorid
- Als digitale (IDS) Sensoren erhältlich



Leitfähigkeits-Messzellen

- Zweipol-Messzellen
- Vierpol-Messzellen
- Graphit
- Edelstahl
- Als digitale (IDS) Sensoren erhältlich



Sauerstoff-Sensoren

- Galvanische Gelöst-Sauerstoffsensoren
- Selbstrührende Gelöst-Sauerstoffsensoren
- Optische Gelöst-Sauerstoffsensoren (DIN ISO 17289)
- Als digitale (IDS) Sensoren erhältlich



Ionenselektive Elektroden

- Kombinierte ISE- & GSE-Elektroden
- Glas-Elektroden
- Matrix-Elektroden
- Festkörper-Elektroden

Analog oder digital?

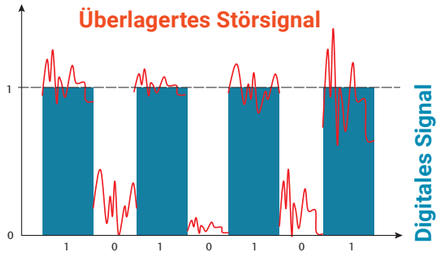
Das IDS-System: Sicher – Schnell – Flexibel

Die leistungsstarke Basis

- Analoge und digitale Modelle basieren auf den **gleichen, bewährten Qualitätselektroden**.
- **Niederohmige Membrangläser** garantieren stabile Messsignale auch bei niedrigen Temperaturen.
- **Silberionenfreier Referenzelektrolyt** in Verbindung mit dem einzigartigen **Platindrahtdiaphragma** bei einer Vielzahl unserer Laborelektroden verhindert Messprobleme durch ausfallende Silberverbindungen.

Was bedeutet IDS?

Das Funktionsprinzip: Während konventionelle (analoge) Sensoren analoge Rohsignale über Kabel an externe Messgeräte übertragen, integrieren IDS-Sensoren ein **miniaturisiertes Messgerät** direkt im Sensorkopf. Die **Analog-Digital-Wandlung** erfolgt unmittelbar am Messpunkt – noch bevor das Signal die **störanfällige Übertragungsstrecke** durchläuft.
Der technische Vorteil: Durch die digitale Signalübertragung werden elektromagnetische Störeinflüsse, Rauschen und signalbedingte Fehler **eliminiert**. Das Ergebnis ist eine **ausfallsichere Datenübertragung** mit nachweislich höherer Signalintegrität über Kabellängen bis zu 100 Metern – ohne Signaldegradation.



Plug & Measure: Sofort messbereit

IDS-Sensoren werden vom Messgerät **automatisch erkannt und konfiguriert** – ohne manuelle Eingaben. Wechseln Sie IDS-Sensoren beliebig zwischen verschiedenen Messgeräten – alle Kalibrierdaten und Parametrierungen bleiben im Sensor gespeichert und die Kalibrierung bleibt vollständig erhalten.

IDS-Sensoren sind in zwei Ausführungen verfügbar:

- **Festkabel-Version:** Integrierte, definierte Kabellänge für stationäre Messaufbauten
- **Steckkopf-Version:** Modulares System mit wechselbaren Kabeln oder Funkmodulen

Die Steckkopf-Elektroden ermöglichen den Einsatz von Bluetooth-Funkmodulen (Reichweite bis 10 m, dedizierte 1:1-Verbindung) für **kabellose Messungen** – ideal für räumlich flexible Messaufgaben, Arbeiten unter Abzügen oder zur Vermeidung von Kabeldurchführungen.

Vollständige Rückverfolgbarkeit und GxP-Konformität

Alle Kalibrierdaten sind permanent im Sensor gespeichert und gewährleisten **lückenlose Rückverfolgbarkeit** über den gesamten Sensorlebenszyklus. Neben den Messwerten übertragen IDS-Sensoren automatisch folgende **Metadaten** an das Messgerät:

- Sensorbezeichnung und Seriennummer (eindeutige Identifikation)
- Vollständige Kalibrierhistorie mit Kalibrierstatus und Verfallsdaten
- Sensorspezifische Parameter: Zellkonstanten (K-Wert bei LF-Sensoren), Temperaturkoeffizienten
- Korrekturdaten: Membran-Korrekturfaktoren bei optischen O_2-Sensoren

Diese automatische Metadaten-Übertragung gewährleistet vollständige Rückverfolgbarkeit und **unterstützt GxP-konforme Dokumentation** gemäß regulatorischer Anforderungen (FDA 21 CFR Part 11, EU GMP Annex 11).

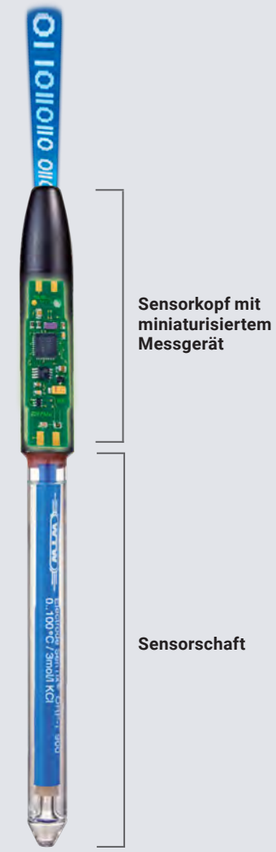
IDS-Elektroden

IDS-Steckkopf-Elektrode - kabellos



Wireless ready

IDS-Elektrode - kabelgebunden



IDS-Messgerät - mit Funkmodulen oder IDS-Kabelanschluss



pH-Elektroden



pH-Elektroden

Eine Elektrode besteht aus einer Mess- und einer Referenzelektrode. pH-Elektroden von Xylem Analytics sind üblicherweise kombinierte pH-Elektroden oder Einstabmessketten, bestehend aus in einer Einheit verbauten Glas- und Referenzelektrode. Die Glasmembran unserer Elektroden ist sensitiv für Wasserstoffionen und mit einer Pufferlösung gefüllt. In der Referenzelektrode befindet sich ein Bezugselektrolyt. Das Eintauchen in eine Messlösung bewirkt eine Änderung der Spannung - diese Spannungsänderung wird als Signal erfasst (analog oder digital) und in einen pH-Wert umgerechnet.

Glas

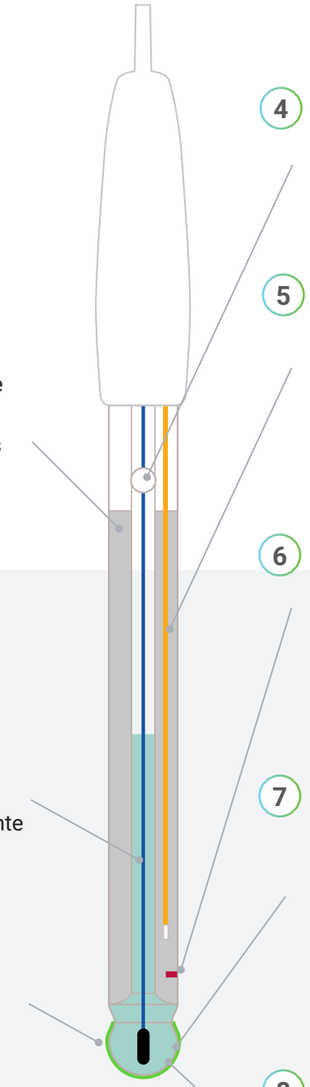
Es gibt heute eine große Zahl an unterschiedlichen pH-Gläsern, die aufgrund ihrer Eigenschaften passend zur Anwendung ausgewählt werden sollten. Aufgrund der Vielzahl von verschiedensten Einsatz-zwecken von pH-Elektroden werden mehrere Sorten von Membrangläsern benötigt, um unter allen Bedingungen ein Optimum an Messsicherheit und Lebensdauer zu erreichen.



Präzisionsarbeit bei der Glasbläserei

pH-Elektroden - Aufbau

Glaselektroden bestehen aus drei wesentlichen Bauteilen: der Glasmembran, dem Innenpuffer und der Messelektrode. Während der Innenpuffer und die Messelektrode universell einsetzbar sind, müssen Form und Eigenschaft der Glasmembran dem jeweiligen Probentyp entsprechend ausgewählt werden. Wichtige Kriterien sind dabei die Konsistenz, das Volumen und die Temperatur der Probe, welcher Messbereich erwartet wird sowie die Konzentration der Ionen in der zu messenden Lösung.



1 **Elektrolyte:**
Über das Diaphragma steht der Elektrolyt mit der Probe in Verbindung. **Kaliumchlorid** (KCl) ist der am häufigsten verwendete Elektrolyt und kann in Form einer Flüssigkeit, eines Gels oder eines Polymers vorliegen.

2 **Messelektrode:**
Die Messelektrode besteht aus einem mit einer Pufferlösung gefüllten **Kapillarrohr** mit einem **pH-empfindlichen Glas** an der Spitze. Im Inneren befindet sich zusätzlich ein Ableitelement zur Potentialerfassung, die sogenannte innere Referenz.

3 **Glasmembran:**
Die Membran kann in der Form variieren und besteht aus Spezialglas, das **empfindlich auf die Wasserstoffionenaktivität** reagiert. Sie ist mit einem Puffer mit bekanntem pH-Wert gefüllt, während die Probe außen eine variable Wasserstoffionenaktivität aufweist. Dieser Unterschied erzeugt ein elektrisches Potenzial.

4 **Nachfüllöffnung:**
Da der Elektrolyt durch das Diaphragma entweicht, müssen Elektroden mit flüssigem Elektrolyt **nachgefüllt** werden.

5 **Referenzelektrode:**
Die Referenzelektrode erzeugt ein **konstantes elektrisches Potenzial**. Der Unterschied im elektrischen Potential zwischen Referenz- und Messelektrode ergibt eine Spannung, die zur Berechnung des pH-Wertes dient.

6 **Diaphragma:**
Das Diaphragma ermöglicht einen **elektrischen Kontakt** zwischen der Referenzelektrode und der Lösung. Das Diaphragma ist nur leicht durchlässig, so dass der Elektrolyt nicht zu schnell entweichen kann.

7 **Innenpuffer:**
Der Innenpuffer ist die **Füllung der Messelektrode** und benetzt das Membranglas von innen. Üblicherweise befindet sich hier eine kleine Luftblase, die zum Ausgleich der Ausdehnung bei Messungen mit erhöhter Temperatur dient.

8 **Temperatursensor (optional):**
Einige Elektroden verfügen über einen integrierten Temperatursensor. pH-Werte sind **temperaturabhängig**. Daher sollten pH-Messungen immer mit einem genauen Temperatursensor durchgeführt werden.

pH-Feldelektroden mit Kunststoffschaft

Für Wasser, Abwasser und überwiegend wässrige Proben

Ideal für die portable Messung, aber auch für Routinemessung im Labor - mit oder ohne eingebautem Temperaturfühler.

pH-Messung in **nichtwässrigen Lösungen**?
Wir haben die passende Elektrode:



N 6480 ETH



	Analog										
Modell	SenTix® 20	SenTix® 21	SenTix® 21-3	SenTix® 22	SenTix® 41	SenTix® 41-3	SenTix® 42	SenTix® 43	SenTix® 44	SenTix® 46	SenTix® 47
Bestell-Nr.	103630	103631	103632	103633	103635	103636	103637	103805	103806	103807	103808
Typ/Anwendung	Wartungsarme pH-Elektroden ohne Temperaturfühler				Wartungsarme pH-Elektroden mit Temperaturfühler						
											
Schaftmaterial	Kunststoff				Kunststoff						
Temperaturfühler	–				NTC 30 kOhm			Pt 1000		NTC 30 kOhm	NTC 10 kOhm
Membranform	Zylinder				Zylinder						
Referenzelektrolyt	Gel				Gel						
Diaphragma	Faser				Faser						
Messbereich pH	0 … 14 pH				0 … 14 pH						
Temperaturbereich	0 … 80 °C				0 … 80 °C						
Membranwiderstand	< 1 GΩ				< 1 GΩ						
Schaftlänge	120 mm				120 mm						
Schaftdurchmesser	12 mm				12 mm						
Anschluss	S7 Steck-kopf	Wasserdichter DIN-Stecker		BNC-Stecker	Wasserdichter DIN-Stecker + 4 mm Bananenstecker		BNC-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + Cinch-Stecker	BNC-Stecker + 2,5 mm Klinken-stecker (für Sartori-us-Geräte)
Kabel	ohne Anschluss-kabel*	1 m Festkabel	3 m Festkabel	1 m Festkabel	1 m Festkabel	3 m Festkabel	1 m Festkabel				

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

						Digital (IDS)							
Modell	SenTix® 51	SenTix® 52	SenTix® 57	SenTix® Top 41	SenTix® Top 46	SenTix® Top 940	SenTix® Sp-T 900	SenTix® Sp-T 900-P	SenTix® 940	SenTix® 940-3	SenTix® 940-P	SenTix® 950	SenTix® 950-P
Bestell-Nr.	103651	103652	103809	103816	103817	103744	103752	103766	103740	103741	103760	103750	103761
Typ/Anwendung	pH-Elektroden mit Temperaturfühler			pH-Elektroden mit Doppelreferenz-system und Polymerelektrolyt		Digitale pH-Einstichelektroden			Digitale wartungsarme pH-Elektroden			Digitale pH-Elektroden	
													
Schaftmaterial	Kunststoff			PEEK Schaft / Kunststoff		Kunststoff			Kunststoff			Kunststoff	
Temperaturfühler	NTC 30 kOhm	NTC 10 kOhm		NTC 30 kOhm		NTC 30 kOhm			NTC 30 kOhm			NTC 30 kOhm	
Membranform	Zylinder			Zylinder		Speer			Zylinder			Zylinder	
Referenzelektrolyt	KCl 3 mol/l Ag+ frei			Duralid®		Referid®			Gel			KCl 3 mol/l Ag+ frei	
Diaphragma	Keramik			Loch - Doppelreferenzsystem		Loch			Faser			Keramik	
Messbereich pH	0 … 14 pH			0 … 14 pH		2 … 13 pH			0 … 14 pH			0 … 14 pH	
Temperaturbereich	0 … 80 °C			-5 … 100 °C		0 … 80 °C			0 … 80 °C			0 … 80 °C	
Membranwiderstand	< 1 GΩ			< 400 MΩ		< 400 MΩ			< 1 GΩ			< 1 GΩ	
Schaftlänge	120 mm			120 mm		65/25 mm			120 mm			120 mm	
Schaftdurchmesser	12 mm			12 mm		15/5 mm			12 mm			12 mm	
Anschluss	Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 2,5 mm Klinken-stecker (für Sartori-us-Geräte)	Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + Cinch-Stecker	Wasser-dichter Digi-talstecker	Wasser-dichter Digi-talstecker	Steckkopf	Wasserdichter Digitalstecker		Steckkopf	Wasser-dichter Digi-talstecker	Steckkopf
Kabel	1 m Festkabel			1 m Festkabel		1,5 m Festkabel	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	3 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

pH-Laborelektroden mit Glasschaft

Für anspruchsvolle Messungen im Labor

Unsere Laborelektroden zeichnen sich durch schnelles Ansprechen, hohe Präzision und lange Lebensdauer aus und sind auch in schwierigen Proben einsetzbar.

pH-Messung in **nichtwässrigen Lösungen**?
Wir haben die passende Elektrode:



N 6480 ETH



	Analog									
Modell	SenTix® 60	SenTix® 61	SenTix® 62	SenTix® 81	SenTix® 82	SenTix® 83	SenTix® 84	SenTix® 85	SenTix® 86	SenTix® 87
Bestell-Nr.	103639	103640	103641	103642	103643	103810	103811	103812	103813	103814
Typ/Anwendung	Präzisions-pH-Elektroden ohne Temperaturfühler			Präzisions-pH-Elektroden mit Temperaturfühler						
										
Schaftmaterial	Glas			Glas						
Temperaturfühler	–			NTC 30 kOhm		Pt 1000			NTC 30 kOhm	NTC 10 kOhm
Membranform	Kegel			Kegel						
Referenzelektrolyt	KCl 3 mol/l Ag+ frei			KCl 3 mol/l Ag+ frei						
Diaphragma	Platindraht			Platindraht						
Messbereich pH	0 … 14 pH			0 … 14 pH						
Temperatureinsatzbereich	0 … 100 °C			0 … 100 °C						
Membranwiderstand	<600 MΩ			<600 MΩ						
Schaftlänge	120 mm			120 mm						
Schaftdurchmesser	12 mm			12 mm						
Anschluss	S7 Steck-kopf	Wasser-dichter DIN-Stecker	BNC-Stecker	Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + 2x 4 mm Bananen-stecker	BNC-Stecker + Cinch-Stecker	BNC-Stecker + 2,5 mm Klinken-stecker (für Sartori-us-Geräte)
Kabel	ohne Anschluss-kabel*	1 m Festkabel		1 m Festkabel						

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

					Digital (IDS)						
Modell	SenTix® 91	SenTix® H	SenTix® HW	SenTix® HWD	SenTix® HW-T 900	SenTix® HW-T 900-P	SenTix® 945	SenTix® 945-P	SenTix® 980	SenTix® 980-P	SensoLyt® 900-P
Bestell-Nr.	103695	103644	103650	103731	103753	103767	103743	103764	103780	103762	103748
Typ/Anwendung	Präzisions-pH-Elektrode mit Temperatur-fühler	pH-Spezialelektroden mit Schliffdiaphragma					Digitale wartungsarme Präzisions-pH-Elektroden		Digitale Präzisions-pH-Elektroden		pH-Elektrode mit Polymerelektrolyt, druckbeständig bis 10 bar
											
Schaftmaterial	Glas	Glas					Glas		Glas		Glas
Temperaturfühler	NTC 30 kOhm	-		NTC 30 kOhm			NTC 30 kOhm		NTC 30 kOhm		NTC 30 kOhm
Membranform	Kugel	Zylinder		Kugel	Zylinder		Kugel		Kegel		Zylinder
Referenzelektrolyt	KCl 3 mol/l Ag+ frei	KCl 3 mol/l Ag+ frei					Gel		KCl 3 mol/l Ag+ frei		Referid®
Diaphragma	Platindraht	Schliff					3 x Keramik		Platindraht		Loch
Messbereich pH	0 … 14 pH	0 … 14 pH			0 … 14 pH		0 … 14 pH		0 … 14 pH		2 ..13 pH
Temperatureinsatzbereich	0 … 100 °C	0 … 60 °C		-5 … 100 °C	0 … 60 °C		0 … 80 °C		0…100 °C		0 … 80 °C
Membranwiderstand	<600 MΩ	< 2 GΩ	< 800 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ		< 600 MΩ		< 600 MΩ		< 400 MΩ
Schaftlänge	170 mm	170 mm			165 mm		120 mm		120 mm		120 mm
Schaftdurchmesser	12 mm	12 mm					12 mm		12 mm		12 mm
Anschluss	Wasserdichter DIN-Stecker + 4 mm Bananenstecker	S7 Steckkopf		Wasser-dichter DIN-Stecker + 4 mm Bananen-stecker	Wasser-dichter Digi-talstecker	Steckkopf	Wasser-dichter Digi-talstecker	Steckkopf	Wasser-dichter Digi-talstecker	Steckkopf	Steckkopf
Kabel	1 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*		1 m Festkabel	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	ohne Anschlusskabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

pH-Laborelektroden für Sonderanwendungen

Unsere Laborelektroden zeichnen sich durch schnelles Ansprechen, hohe Präzision und lange Lebensdauer aus und sind auch in schwierigen Proben einsetzbar.

	Analog							Digital (IDS)	
Modell	SenTix® Sp	SenTix® Sp-T	SenTix® Sur	SenTix® RJD	SenTix® Mic	SenTix® Mic-D	SenTix® Mic-B	SenTix® Micro 900	SenTix® Micro 900-P
Bestell-Nr.	103645	103733	103646	103732	103647	103660	103661	103751	103765
Typ/Anwendung	pH-Elektroden für Einstichmessung		pH-Elektrode für Oberflächenmessung	RJD pH-Elektrode für verschmutzte Proben	pH-Elektroden für kleine Volumina				
									
Schaftmaterial	Glas		Glas	Glas	Glas				
Temperaturfühler	-	NTC 30 kOhm	-	NTC 30 kOhm	-			NTC 30 kOhm	
Membranform	Speer		Flach	Kalotte	Zylinder				
Referenzelektrolyt	Referid®		Referid®	Referid®	KCl 3 mol/l Ag+ frei				
Diaphragma	Loch		Ringspalt	Ringspalt	Keramik	Platindraht			
Messbereich pH	2 … 13 pH		2 … 13 pH	2 … 13 pH	0 … 14 pH				
Temperatureinsatzbereich	0 … 80 °C		0 … 50 °C	0 … 80 °C	0 … 100° C	-5 … 100° C		0 … 100 °C	
Membranwiderstand	< 400 MΩ		< 1 GΩ	< 600 MΩ	< 700 MΩ				
Schaftlänge	65/25 mm		120 mm	120 mm	40/80 mm	96 mm		65/130 mm	
Schaftdurchmesser	15/5 mm		12 mm	12 mm	12/5 mm	3 mm		12/5 mm	
Anschluss	S7 Steckkopf	Wasserdichter DIN-Stecker + 4 mm Bananenstecker	S7 Steckkopf	Wasserdichter DIN-Stecker + 4 mm Bananenstecker	S7 Steckkopf	Wasserdichter DIN-Stecker	BNC-Stecker	Wasserdichter Digitalstecker	Steckkopf
Kabel	ohne Anschlusskabel*	1 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*	1 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*	1 m Festkabel	1 m Festkabel	1,5 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

Redox-Elektroden

Alle Redox-Elektroden bestehen aus einer Metallelektrode aus Edelmetall sowie einer Bezugselektrode.

	Analog	Digital (IDS)	Analog	Digital (IDS)		Analog	Digital (IDS)
Modell	SenTix® Rx	SenTix® Rx-T 900	SenTix® ORP	SenTix® ORP-T 900	SenTix® ORP-T 900-P	SenTix® Ag	SensoLyt® ORP 900-P
Bestell-Nr.	103815	103792	103648	103791	103763	103664	103749
Typ/Anwendung	Redox-Elektroden		Redox-Elektroden			Spezial-Redox-Elektrode für die Argentometrie	Druckbeständige Redox-Elektrode
							
Schaftmaterial	Kunststoff	Kunststoff	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Temperaturfühler	-	NTC 30 kOhm	-	NTC 30 kOhm	NTC 30 kOhm	-	NTC 30 kOhm
Membranform	Platin - Stift 1mm	Platin - Stift 1mm	Platin - Ronde 4mm	Platin - Ronde 4 mm	Platin - Ronde 4 mm	Silber - Zylinderkappe	Platinring
Referenzelektrolyt	Gel	Gel	KCl 3 mol/l Ag+ frei	KCl 3 mol/l Ag+ frei	KCl 3 mol/l Ag+ frei	2 mol/l KNO3 + 0,001 mol/l KCl	Polymer
Diaphragma	Faser	Faser	Keramik	Keramik	Keramik	Keramik	Loch
Temperatureinsatzbereich	-5 … 80 °C	-5 … 80 °C	0 … 100 °C	0 … 100 °C	0 … 100 °C	-5 … 100 °C	0 … 60 °C
Schaftlänge	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Schaftdurchmesser	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Anschluss	S7 Steckkopf	Wasserdichter Digitalstecker	S7 Steckkopf	Wasserdichter Digitalstecker	Steckkopf	S7 Steckkopf	Steckkopf
Kabel	ohne Anschlusskabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*	ohne Anschlusskabel*	ohne Anschlusskabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

Leitfähigkeits-Messzellen

Ein Auswahl von Zweipol- und Vierpol-Leitfähigkeitsmesszellen zur Abdeckung unterschiedlichster Applikationen vom Reinstwasser bis hin zu viskosen Proben.



	Analog								
Modell	TetraCon® 325	TetraCon® 325-3	TetraCon® 325-6	TetraCon® 325-10	TetraCon® 325-15	TetraCon® 325-20	TetraCon® 325 S	TetraCon® 325/C	KLE 325
Bestell-Nr.	301960	301970	301971	301972	301973	301974	301602	301900	301995
Typ/Anwendung	Vierpol-Leitfähigkeitsmesszellen								Zweipol-Leitfähigkeits-messzelle
									
Schaft-/ Kopfmaterial	Epoxy/POM							Epoxy/PEEK	Epoxy/POM
Elektroden-material	Graphit							PEEK	Graphit
Typ	4-Pol								2-Pol
Temperatursensor	NTC 30 kOhm								NTC 30 kOhm
Zellenkonstante	0,475 cm^{-1} ± 1,5 %						0,491 cm^{-1} ± 1,5 %	0,475 cm^{-1} ±1,5 %	0,84 cm^{-1} ± 1,5 %
Maximaler Druck	2 bar								2 bar
Messbereich	1 µS/cm ... 2 S/cm								10 µS/cm ... 20 mS/cm
Temperatur-bereich	-5 ... 80 °C (100 °C)**								-5 ... 80°C (100 °C)**
Min./Max. Eintauchtiefe	Minimal: 36 mm Maximal: Gesamte Zelle + Kabel bis 80 °C Nur Schaft (=120 mm) bis 100 °C						Minimal: 40 mm Maximal: Gesamte Zelle + Kabel bis 80 °C Nur Schaft (=120 mm) bis 100 °C		Minimal: 36 mm Maximal: Gesa-mte Zelle + Kabel
Schaftlänge	120 mm								120 mm
Schaftdurch-messer	15,3 mm								15,3 mm
Anschluss	Wasserdichter 8-Polstecker								Wasserdichter 8-Polstecker
Kabel	1,5 m Festkabel	3 m Festkabel	6 m Festkabel	10 m Festkabel	15 m Festkabel	20 m Festkabel	1,5 m Festkabel		1,5 m Festkabel

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28
** = Wert in Klammern nur Schaft

	Digital (IDS)						Analog		Digital (IDS)	
Modell	TetraCon® 925	TetraCon® 925 -3	TetraCon® 925 -P	TetraCon® 925 /C	TetraCon® 925/LV-P	TetraCon® 925/LV	LR 325/01	LR 325/001	LR 925/01	LR 925/01-P
Bestell-Nr.	301710	301711	301716	301721	301719	301718	301961	301962	301720	301722
Typ/Anwendung	Digitale Vierpol-Leitfähigkeitsmesszellen				Digitale Leitfähigkeitsmesszellen für kleine Volumina		Reinstwasser-Leitfähigkeits-messzelle	Spuren-Leitfähigkeits-messzelle	Digitale Reinstwasser-Leitfähigkeitsmesszellen	
										
Schaft-/ Kopfmaterial	PPSU (Polyphenylsulfon)			Epoxy/PEEK	Epoxy/POM	Epoxy/POM	Edelstahl/POM		Edelstahl/POM	
Elektroden-material	Graphit				Graphit	Graphit	POM	Edelstahl	Graphit	
Typ	4-Pol				4-Pol	4-Pol	2-Pol		2-Pol	
Temperatursensor	NTC 30 kOhm						NTC 30 kOhm		NTC 30 kOhm	
Zellenkonstante	0,475 cm^{-1} ± 1,5 %				0,469 cm^{-1} ± 1,5 %	0,469 cm^{-1} ± 1,5 %	0,1 cm^{-1} ± 2 %	0,01 cm^{-1} ± 2 %	0,100 cm^{-1} ± 2 %	
Maximaler Druck	Kabelanschluss: 2 bar, Steckkopf: 10 bar						2 bar		2 bar	
Messbereich	1 µS/cm .... 2000 mS/cm						0,001 µS/cm ... 200 µS/cm	0,0001 µS/cm ... 30 µS/cm	0,01 µS/cm ... 200 µS/cm	
Temperatur-bereich	-5 ... 70° C (100 °C)**						-5 °C ... 80 °C (100 °C)		-5 ... 70 °C (100 °C)	
Min./Max. Eintauchtiefe	Minimal: 36 mm Maximal: Gesamte Zelle + Kabel				Minimal: 16 mm Maximal: Gesamte Zelle + Kabel		Minimal: 30 mm Maximal: Gesa-mte Zelle + Kabel	Minimal: 40 mm (Tauchzelle) Maximal: Gesa-mte Zelle + Kabel	Minimal: 30 mm Maximal: Gesamte Zelle + Kabel bis 70 °C Nur Schaft (=120 mm) bis 100 °C	
Schaftlänge	120 mm						120 mm		120 mm	
Schaftdurch-messer	15,3 mm						12 mm		12 mm	
Anschluss	Wasserdichter Digitalstecker		Steckkopf	Wasserdichter Digitalstecker	Steckkopf	Wasserdichter Digitalstecker	Wasserdichter 8-Polstecker		Wasserdichter Digitalstecker	Steckkopf
Kabel	1,5 m Festkabel	3 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*	1,5 m Festkabel	1,5 m Festkabel		1,5 m Festkabel	ohne Anschluss-kabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

Sauerstoff-Sensoren

Die optische Messung ist die modernste Methode der Bestimmung des gelösten Sauerstoffs. Dabei wird die sogenannte Fluoreszenzlöschung („quenching“) genutzt, das heißt, das Fluoreszenzsignal geeigneter Farbstoffe ändert sich gesetzmäßig in Abhängigkeit von der Sauerstoffkonzentration und wird entsprechend umgerechnet.



	Analog				Digital (IDS)			
Modell	**CellOx® 325**	**CellOx® 325-3**	**CellOx® 325-6**	**DurOx® 325-3**	**StirrOx® G**	**FDO® 925**	**FDO® 925-3**	**FDO® 925-P**
Bestell-Nr.	**201533**	**201545**	**201546**	**201570**	**201425**	**201300**	**201301**	**201306**
Typ/Anwendung	**Universelle galvanische Gelöst-Sauerstoffsensoren**			**Galvanischer Sauerstoffsensor für den Feldeinsatz**	**Selbstrührender Gelöst-Sauerstoffsensor**	**Digitaler optischer Gelöst-Sauerstoffsensor**		
								
Schaftmaterial	POM			POM	POM	POM		
Temperaturfühler	NTC 30 kOhm			NTC 30 kOhm	NTC 30 kOhm	NTC 30 kOhm		
Sensorkopf	Epoxy, PEEK			Epoxy, PEEK	Epoxy, PEEK	POM, Edelstahl		
Messbereich bei 20 °C	0 … 50 mg/l O_2 Konzentration 0 … 600 % O_2 Sättigung 0 … 1250 mbar O_2 Partialdruck			0 ... 50 mg/l O_2 Konzentration 0 ... 600 % O_2-Sättigung 0 ... 1250 mbar O_2-Partialdruck	0 ... 50 mg/l O_2 Konzentration 0 ... 600 % O_2-Sättigung 0 ... 1250 mbar O_2-Partialdruck	0 ... 20 mg/l O_2 Konzentration 0 ... 200 % O_2-Sättigung 0 ... 400 mbar O_2-Partialdruck		
Max. zulässiger Überdruck	$6 \cdot 10^5$ Pa (6 bar)			-	entsprechend einer Eintauchmessung bis zur maximalen Eintauchtiefe	1 x 10^6 Pa (10 bar)		
Temperaturbereich	0 … 50 ° C			0 ... 40 °C	0 ... 50 °C	0 … 50 °C		
Min./Max. Eintauchtiefe	min. 6 cm / max. 20 m (je nach Kabellänge)			min. 4 cm / max. 6 m (je nach Kabellänge)	min. 49 mm / max. 83 mm (mit Rührpaddel)	min 6 cm / max. 100 m (je nach Kabellänge)		
Schaftlänge	145 mm			110 mm	83 mm	150 mm		
Schaftdurchmesser	15,25 mm			17,5 mm	12 mm - 43 mm	15,3 mm		
Anschluss	Wasserdichter 8-Polstecker			Wasserdichter 8-Polstecker	Wasserdichter 8-Polstecker, Western-Stecker	Wasserdichter Digitalstecker		Steckkopf
Kabel	1,5 m Festkabel	3 m Festkabel	6 m Festkabel	3 m Festkabel	1,5 m Festkabel	1,5 m Festkabel	3 m Festkabel	ohne Anschlusskabel*

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

Ionenselektive Elektroden

Kombinierte ISE- und GSE-Elektroden

Ionenselektive und gassensitive Elektroden dienen zur Messung der gelösten Konzentration spezifischer Ionen bzw. Gase in Wasser. Ähnlich wie bei der pH-Elektrode tritt die Membran in Wechselwirkung mit den gelösten Ionen und liefert ein konzentrationsabhängiges Spannungssignal, das in das jeweilige Messergebnis umgewandelt wird.



	Analog					
Modell	**NH 500/2**	**Na 800/S7**	**Ag/S 800 DIN**	**Br 800 DIN**	**Ca 800 DIN**	**Cl 800 DIN**
Bestell-Nr.	**106395**	**106649**	**106651**	**106653**	**106655**	**106661**
Ionen/Gase	**Ammoniak-Gase**	**Natrium**	**Silber bzw. Sulfid**	**Bromid**	**Calcium**	**Chlorid**
						
Messbereich	10^{-6} ... 5 · 10^{-2} mol/l NH_4^+ 0,02 ... 900 mg/l NH_4^+	10^{-6} ... 1 mol/l Na^+ 0,01...23000 mg/l Na^+	0,01 ... 108000 mg/l Ag^+ 0,003 ... 32000 mg/l S^{2-}	0,4 ... 79000 mg/l Br^-	0,02 ... 40000 mg/l Ca^{2+}	2 ... 35000 mg/l Cl^-
Bezugselektrolyt	-	3 mol/l KCl	-			
Diaphragma	-	Platindraht	-			
pH Bereich	4 ... 12	8 ... 11	2 ... 12	1 ... 12	2,5 ... 11	2 ... 12
Temperaturbereich	0 ... 50 °C	-10 ... +80 °C	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C	0 ... 40 °C	0 ... 80 °C
Membranwiderstand	-	< 500 MΩ	< 1 MΩ	< 0,1 MΩ	1 bis 4 MΩ	< 1 MΩ
Membran	-	Glas-Elektrode	Festkörper-Elektrode	Festkörper-Elektrode	Matrix-Elektrode	Festkörper-Elektrode
Eintauchtiefe	Min.: 5 mm, Max.: 50 mm	Min.: 20 mm, Max.: 100 mm	Min.: 20 mm, Max.: 80 mm			
Schaftlänge	120 mm					
Schaftdurchmesser	12 mm					
Zusätzl. Lieferumfang	3 Austauschköpfe, 50 ml Elektrolytlösung	-	Elektrolyt	Elektrolyt	Elektrolyt und Austauschkopf	Elektrolyt
Anschluss	S7-Steckkopf		Wasserdichter DIN-Stecker			
Kabel	ohne Anschlusskabel*		1 m Festkabel			

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

	Analog					
Modell	**CN 800 DIN**	**Cu 800 DIN**	**F 800 BNC**	**F 800 DIN**	**K 800 DIN**	**NO 800 DIN**
Bestell-Nr.	**106663**	**106665**	**106666**	**106667**	**106671**	**106675**
Ionen/Gase	**Cyanid**	**Kupfer**	**Fluorid**	**Fluorid**	**Kalium**	**Nitrat**
						
Messbereich	0,2 ... 260 mg/l CN^- (empfohlen 0,2 ... 25 mg/l CN^-) 8 x 10^{-6} ... 1 x 10^{-2} mol/l CN^- (empfohlen 8 x 10^{-6} ... 1 x 10^{-3} mol/l CN^-)	6 x 10^{-4} ... 6350 mg/l Cu^{2+}	0,02 mg/l F^- (10^{-6} mol/l) bis Sättigung	0,02 mg/l F^- (10^{-6} mol/l) bis Sättigung	0,04 ... 39000 mg/l K^+	0,4 ... 62000 mg/l NO_3^-
Bezugselektrolyt	-					
Diaphragma	-					
pH Bereich	0 ... 14	2 ... 6	5 ... 7		2 ... 12	2,5 ... 11
Temperaturbereich	0 ... 80 °C				0 ... 40 °C	
Membranwiderstand	< 30 MΩ	< 1 MΩ	0,15 ... 0,2 MΩ	0,15 ... 0,2 MΩ	< 50 MΩ	1 bis 5 MΩ
Membran	Festkörper-Elektrode	Festkörper-Elektrode	Festkörper-Elektrode	Festkörper-Elektrode	Matrix-Elektrode	Matrix-Elektrode
Eintauchtiefe	Min.: 20 mm, Max.: 80 mm					
Schaftlänge	120 mm					
Schaftdurchmesser	12 mm					
Zusätzl. Lieferumfang	Elektrolyt				Elektrolyt und Austauschkopf	Elektrolyt und Austauschkopf
Anschluss	Wasserdichter DIN-Stecker		BNC-Stecker	Wasserdichter DIN-Stecker		
Kabel	1 m Festkabel					

*=Passende Anschlusskabel finden Sie auf Seite 28

pH-Elektroden Guide - Applikationen

	SenTix®	Feld					Labor										
		2x	4x / 940	5x / 950	Top	Sp-T	6x	8x / 980	9x	H	HWx	Micx	Spx	Sur	RJD	945	Sensolyt® 900 P
	Applikation																
Chemie	Verdünnte Säuren						●	●	●		◐					●	
	Verdünnte Laugen									●							
	Emulsionen, wasserbasiert						●	●	●	●	●					●	●
	Nichtwässrige Flüssigkeiten									◐	◐						
	Öl/Wasser-Emulsionen				●		●	●	●	●	●				●	●	●
	Sulfidhaltige Flüssigkeiten				●						●				●		
Industrie	Kesselspeisewasser						◐	◐	◐		●					◐	
	Kühlwasser						●	●	●		●					●	
	Schneidölemulsionen				●										●		●
	Färbelösungen						●	●	●		●					●	
	Galvanikabwasser	●	●	◐	●		◐	◐	◐		◐						
	Galvanikbäder				●		●	●	●		◐				●	●	
	Abwasser	●	●	◐	●		◐	◐	◐							◐	●
	Papier Extrakt						●	●	●								
Wasser	Aquariumwasser	●	●	●	●		◐	◐	◐								
	Kondensat										●						
	Destilliertes Wasser										●						
	Vollentsalztes Wasser										●						
	Salzlösungen	◐	◐	◐	◐		●	●	●	◐	●					●	●
	Suspensionen				●						●				●		●
	Schwimmbeckenwasser	●	●	●	●		●	●	●							●	
	Abwasser, allgemein	●	●	◐	●		◐	◐	◐							◐	●
	Trinkwasser	◐	◐	●	◐		●	●	●		◐					●	
Feld-messungen	Grundwasser	●	●	◐	●		◐	◐								◐	●
	Seewasser	◐	◐	◐	◐		●	●	●		●					●	●
	Regenwasser						◐	◐	◐		●					◐	
	Meerwasser						◐	◐	◐	◐	●					◐	
	Boden-Extrakt						●	●	●		●					●	
	Oberflächenwasser	●	●	●	●		●	●	●		◐					●	●
Kosmetik/Reinigung	Haarfarbe				●		●	●	●		●					●	
	Haargel					●							●	●			
	Lotionen / Cremes				●	●							●	●	●		●
	Make-up					●							●	●			
	Mundwasser						●	●	●		●					●	
	Shampoo				●						●				●		●
	Zahnpasta				●	●							●		●		●
	Haushaltsreiniger	◐	◐	◐	◐		●	●	●	●	◐					●	●

● *für diese Anwendung empfohlen* ◐ *für diese Anwendung einsetzbar*

	SenTix®	Feld					Labor										
		2x	4x / 940	5x / 950	Top	Sp-T	6x	8x / 980	9x	H	HWx	Micx	Spx	Sur	RJD	945	Sensolyt® 900 P
	Applikation																
Farben	Bleichlauge			◐			◐	◐	◐	●	◐					◐	
	Dispersionsfarben				●										●		●
	Farben & Lacke, wasserlöslich				●		◐	◐	◐		◐				●	◐	●
Feststoffe/ Oberflächen	Leder (Oberfläche)													●			
	Papier													●			
	Haut (Oberfläche)													●			
	Feststoffe (Einstich)					●							●				
	Feststoffe (Oberfläche)													●			
Getränke	Bier			◐			●	●			●					●	
	Limo			●			●	●	●		◐					●	
	Mineralwasser	◐	◐	●	◐		●	●	●		◐					●	
	Fruchtsaft			●			●	●	●		◐					●	
	Gemüsesaft			◐			●	●	●		◐					●	
	Wein			◐			●	●	●		●					●	
	Milch						●	●	●		●					●	
Nahrungsmittel	Brot					●							●				
	Kaffee-Extrakt			◐			●	●	●		●					●	
	Fisch					●							●				
	Honig				◐						●				◐		
	Marmelade				◐						●				◐		
	Butter/Margarine					●							●	●			
	Mayonnaise				●	●							●		●		
	Fleisch					●							●				
	Wurst					●							●				
	Essig				●		●	●	●		●					●	
	Obst/Gemüse					●							●				
	Käse					●							●				
	Joghurt					●	◐	◐	◐		●		●			◐	
Pharma, Biologie, Medizin	Agar-agar Gel													●			
	Bakterien-Kulturen													●			
	Enzym Lösungen						●	●	●		●					●	
	Magensaft						●	●	●		●					●	
	Infusions Lösungen						●	●	●		●					●	
	Proteinhaltige Flüssigkeiten						●	●	●		●	● (-D/-B)				●	
	Speichel											◐		●			
	Serum						●	●	●		●					●	
	Trispufferlösungen						●	●	●		●					●	
	Urin						●	●	●		●					●	
	Vials											●					

● *für diese Anwendung empfohlen* ◐ *für diese Anwendung einsetzbar*

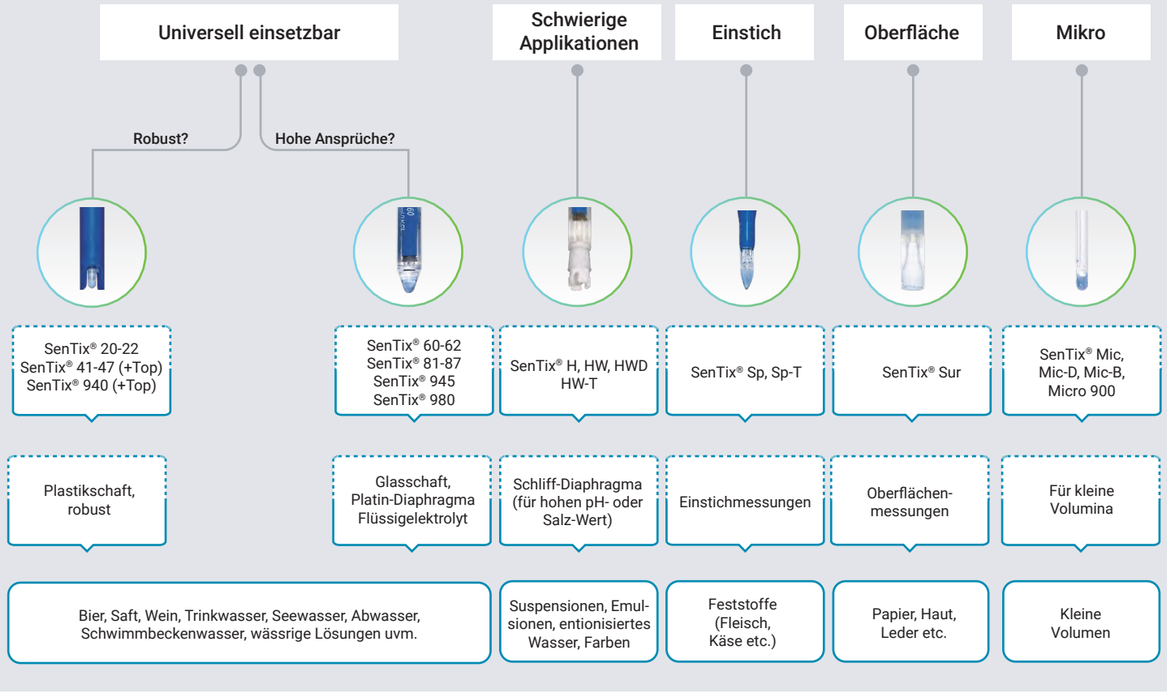
pH-Elektroden Guide - Membrane

Spitze	Form	Applikation
	Kugel	Konstante Qualität, niedriger Widerstand durch große Oberfläche, **für die meisten Applikationen geeignet**
	Kegel/Konus	**Stoßfest**, leicht zu reinigen
	Kalotte	**Gut benetzbar,** stoßfest, leicht zu reinigen
	Zylinder	**Stoßfest**, für allgemeine Applikationen
	Speer	Stoßfest, zum **Einstich in halbfeste Medien**
	Flach	Stoßfest, leicht zu reinigen, vorwiegend für Messungen an **Oberflächen**
	Mikro	Messung in **kleinen Volumen**, für allgemeine Applikationen geeignet

pH-Elektroden Guide - Diaphragmen

	Typ	Widerstand	Ausfluss	Applikation
	Keramik	1 kOhm	bis zu 0,2 ml/d	Allgemeine Anwendung, **robust**
	Platin	0,5 kOhm	bis zu 1 ml/d	Universell einsetzbar, schnelle Einstellung, **konstant**, **verschmutzungsunempfindlich**
	Schliff	0,2 kOhm	bis zu 3 ml/d	Geeignet für Emulsionen, Reinstwasser, **leicht zu reinigen**
	Ringspalt + Loch	0,1 kOhm	entfällt	Symmetrisch, **leichte Handhabung**, **verschmutzungs-unempfindlich**, geeignet für Abwasser, Suspensionen
	Faser	1 kOhm	entfällt	Schnelle Einstellung, **leichte Handhabung**

pH-Elektroden Guide - Auswahlhilfe



pH-Elektroden Guide - Online Tool

Beantworten Sie in unserem neuen Tool online einfach 5 Fragen und Sie erhalten die passende pH-Elektrode für Ihre Anwendung.

Zum Tool



Frage 1:
Wo messen Sie?

Fragen 2+3:
Applikations-Bereich?
Mess-Medium?

Fragen 4+5:
Temperatursensor?
Anschlüsse?

Ergebnis:
Klare Empfehlung!

Zubehör

Standard-Puffer

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	PL 2 (pH 1,679 /1,68) PL 4 (pH 4,006 /4,01) PL 7 (pH 6,865 /6,87) PL 9 (pH 9,180 /9,18) PL 12 (pH 12,47)	109000 109110 109120 109130 109400	Standard (DIN/NIST) Pufferlösung für Sonderanwendungen **1 x 250 ml**
	SORT/K	109415	**Kalibrier- und Wartungssortiment Standard Pufferlösung:** • 3 Flaschen mit je 250 ml: pH 4,006 - 6,865 - 9,180 • 1 Flasche mit 250 ml: Pepsinreinigungslösung • 1 Flasche mit 250 ml: KCl-Lösung 3 mol/l
	L 4798	285138238	**DIN-Pufferlösungen in FIOLAX® Ampullen** • 3 x 20 FIOLAX® Ampullen (je 17 ml): pH 4,01, pH 6,87, pH 9,18 (Rückführbar auf NIST/PTB-Standards, heißdampfsterilisiert)
	QSC Kit	109830	**Erstkalibrierset für IDS pH-Sensoren:** • 3 Ampullen: pH 4,01; pH 6,86; pH 9,18

KCl, Reinigung und Referenzen

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	PEP/pH (3x250ml)	109648	Pepsinreinigungslösung (***nur für Elektroden mit Flüssigelektrolyt***), zur Entfernung proteinhaltiger Verunreinigung aus dem Diaphragma **3 x 250 ml**
	KCl-50	109706	KCl-Lösung, 3 mol/l, **1 x 50 ml**
	KCl-250	109705	KCl-Lösung, 3 mol/l, **1 x 250 ml**
	ELY/ORP/Ag	109735	Elektrolyt mit 2 mol/l KNO3 + 0,001 mol/l KCl (***für kombinierte Silberelektrode***), **1 x 250 ml**
	RH 28	109740	Redox-Pufferlösung pH 7, U_H = 427 mV, **1 x 250 ml**

Aufbewahrung

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	Z 453	285123170	Kunststoffgefäß mit Quetschringdichtung und Bajonett-verschluß für Elektroden mit Durchmesser 12 mm
	pH-Cap	108065	Ersatz-Wässerungskappe für SenTix® pH Elektroden (12 mm Schaft)

Technische Pufferlösungen

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	STP 4 (pH 4,01) STP 7 (pH 7,00) STP 10 Trace (pH 10,01)	108706 108708 108722	Technische Pufferlösung, **1 x 50 ml**
	TPL 4 (pH 4,01) TPL 7 (pH 7,00) TPL 10 Trace (pH 10,01)	108800 108802 108805	Technische Pufferlösung, **1 x 250 ml**
	TPL 4/10 (pH 4,01) TPL 7/10 (pH 7,00) TPL 10 Trace/10 (pH 10,01)	108801 108803 108809	Technische Pufferlösung, **10 x 250 ml**
	TPL 4/25 (pH 4,01) TPL 7/25 (pH 7,00) TPL 10 Trace/25 (pH 10,01)	108811 108812 108814	Technische Pufferlösung, **25 x 250 ml**
	TEP 2 (pH 2,00) TEP 4 (pH 4,01) TEP 7 (pH 7,00) TEP 10 Trace (pH 10,01)	108698 108700 108702 108703	Technische Pufferlösung, **1 x 1 Liter**
	TEP 4/10 (pH 4,01) TEP 7/10 (pH 7,00) TEP 10 Trace/10 (pH 10,01)	108701 108725 108727	Technische Pufferlösung, **10 x 1 Liter**
	TEP 4/25 (pH 4,01) TEP 7/25 (pH 7,00) TEP 10 Trace/25 (pH 10,01)	108728 108729 108731	Technische Pufferlösung, **25 x 1 Liter**
	SORT/TPL/TRACE	108824	**Kalibrier- & Wartungssortiment technische Pufferlösungen**: 3 Flaschen mit je 250 ml: pH 4,01/7,00/10,01 Trace 1 Flasche mit 250 ml: KCl-Lösung 3 mol/l 1 Flasche mit 250 ml: Pepsinreinigungslösung
	SORT/TPL/G/TRACE	108825	**Kalibrier- & Wartungssortiment technische Pufferlösungen (Gelelektroden)**: 3 Flaschen mit je 250 ml: pH 4,01/7,0/10,01 Trace 2 Flaschen mit je 250 ml: KCl-Lösung 3 mol/l
	SORT/TEP/TRACE	108826	**Kalibrier- & Wartungssortiment technische Pufferlösungen**: 3 Flaschen mit je 1 l: pH 4,01/7,00/10,01 Trace 1 Flasche mit 250 ml: Pepsinreinigungslösung 1 Flasche mit 250 ml: KCl-Lösung 3 mol/l
	SORT/TEP/G/TRACE	108827	**Kalibrier- & Wartungssortiment technische Pufferlösungen (Gelelektroden)**: 3 Flaschen mit je 1 l: pH 4,01/7,00/10,01 Trace 2 Flaschen mit je 250 ml: KCl-Lösung 3 mol/l

Leitfähigkeitsstandard

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	E-SET Trace	300572	**Kalibrier-Set** • 6 Flaschen mit je 50 ml: Kalibrier- und Kontroll-Standard, KCl 0,01 mol/l, 1413 µS/cm bei 25 °C (rückführbar auf PTB/NIST)
	LF 990 (KCl 0,001 mol/l) LF 991 (KCl 0,01 mol/l) LF 992 (KCl 0,1 mol/l)	285126503 285126528 285126511	**Leitfähigkeitsstandards in FIOLAX® Ampullen** • 3 x 6 FIOLAX® Ampullen (je 17 ml): KCl 0,01 mol/l (1,41 mS/cm)(Rückführbar auf NIST/PTB-Standards, heißdampfsterilisiert)
	LF 995	285126293	**Leitfähigkeitsstandards in FIOLAX® Ampullen** • 3 x 6 FIOLAX® Ampullen (je 17 ml): KCl 0,01/0,1/1 mol/l (1,41 mS/cm / 12,9 mS/cm / 112 mS/cm) (Rückführbar auf NIST/PTB-Standards, heißdampfsterilisiert)

Zubehör

Kabel & Stecker

		Name	Art.-Nr.	Beschreibung
Analog		AS/DIN AS/DIN - 3	108110 (1m) 108112 (3m)	**Anschlusskabel** mit DIN-Stecker (***Für pH-/Redox-Elektroden mit Steckkopf***)
		AS/BNC	108114	**Anschlusskabel** mit BNC-Stecker (***Für pH-/Redox-Elektroden mit Steckkopf***) 1 m Kabel
		ADA-DIN-BNC	108509	**Adapter** zum Anschluss von pH-Elektroden mit BNC-Stecker an ein Gerät mit DIN-Buchse
IDS		IDS WLM-S	108141	**Funkmodul** zum Aufstecken auf IDS Steckkopf-Sensoren zur drahtlosen Übertragung von Messwerten an ein IDS Gerät. Mit eingebautem LiPo-Akku. Spritzwassergeschützt IP66.
		IDS WLM-M	108142	**Funkmodul** zum Anstecken an MultiLine® 3310/3510/36x0 IDS, inoLab® Multi IDS. Verbindet gleichzeitig bis zu drei Sensoren (abhängig vom Gerät), auch für den Betrieb mit OxiTop®-IDS.
		WLM Charger	108143	**Ladegerät ohne Netzteil**, mit USB-Kabel, zur Aufladung der IDS WLM-S Module, mit USB-Stecker, kaskadierbar, zum Aufladen via PC oder externem USB-Netzteil
		IDS WLM Kit	108144	**Kit** bestehend aus IDS WLM-S, IDS WLM-M sowie Lademodul WLM Charger inklusive USB-Netzteil zum drahtlosen Betrieb von IDS Sensoren mit Steckkopf
		AS/IDS-1.5 AS/IDS-3 AS/IDS-10 AS/IDS-15 AS/IDS-20 AS/IDS-40 AS/IDS-60 AS/IDS-100	903850 (1,5m) 903851 (3m) 903853 (10m) 903854 (15m) 903855 (20m) 903857 (40m) 903858 (60m) 903859 (100m)	**Anschlusskabel** für MPP IDS beziehungsweise IDS Sensoren mit wasserdichtem Steckkopf
		ADA S7/IDS	108130	**Adapterkabel** 1,5 m mit Digitalstecker zum Anschluss einer pH-Elektrode mit S7 Steckkopf an ein MultiLine® oder inoLab® IDS

Durchflussgefäße

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	D 3Sen	903842	**Durchflussgefäß** in einem Dreibein-Erdhalter für bis zu drei pH, Redox, Sauerstoff- oder Leitfähigkeitssensoren (auch IDS-Versionen). Mit Schlauchadapter für handelsübliche Gartenschläuche.

Koffersets

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	KS Universal	2F0001	Universelles **Kofferset** für alle analogen und digitalen Taschengeräte (***ohne Gerät und Sensoren***) mit: • Armierung SM Pro • Puffer STP 4 und STP 7 • Stativ & Griffinbecher • Leitfähigkeitskontrollstandard 1413 µS/cm bei 25° C
	KS MultiLine® 2	2F0004	**Kofferset** für drei IDS Sensoren (großer Feldkoffer) MultiLine® Multiparametersysteme (***ohne Gerät und Sensoren***) mit: • Armierung SM Pro • Puffer STP 4 und STP 7 • Stativ & Griffinbecher • Leitfähigkeitskontrollstandard 1413 µS/cm bei 25° C

Armierung

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	A pHLab/K	903841	**Kunststoffarmierung** für den Einsatz von Labor pH- und Redox-Elektroden 120 mm Länge im Feld und im Betrieb
	A 325/K	903830	**Kunststoffarmierung** mit Schutzkorb für Sauerstoffsensor CellOx® 325 und Leitfähigkeitszelle TetraCon® 325
	A 925/K	903836	**Schutzarmierung** für IDS Feldsensoren inkl. Schutzrohr, geeignet für TetraCon® 925, SensoLyt® 900, FDO® 925, Material: **POM**
	A 925-P/K	903839	**Schutzarmierung** für IDS Feldsensoren inkl. Schutzrohr, geeignet für TetraCon® 925-P, SensoLyt® 900-P, SensoLyt® ORP 900-P, FDO® 925-P, VisoTurb® 900-P, Material: **POM**
	A 925-P/S	903840	**Schutzarmierung** für IDS Feldsensoren inkl. Schutzrohr, geeignet für TetraCon® 925-P, SensoLyt® 900-P, SensoLyt® ORP 900-P, FDO® 925-P, Material: **Edelstahl**

Stative

	Name	Art.-Nr.	Beschreibung
	STH 650	109809	**Tisch-Stativ** für pH-Messketten, ISE, Referenz-Elektroden, Temperaturfühler, Sauerstoffsensoren u. TetraCon® 325-Leitfähigkeitsmesszellen
	STH 9400	109813	**Stativ mit Elektrodenhalter** zur Links- bzw. Rechtsmontage für inoLab® 94x0

Ihr Partner für Messgeräte & Sensoren

Unser Service für Sie

Kennen Sie unsere **Dienstleistungen** rund um Ihre elektrochemischen und optischen Messgeräte und Sensoren?

- Validierungen nach IQOQPQ (nur für Laborgeräte)
- Geräteüberprüfung
- Kalibrierung

Unter Service verstehen wir nicht nur Software, Hotline, Kalibrierdienst, Leihgeräte und Reparaturen, sondern einen tatsächlichen „Dienst am Kunden“. In intensiver Zusammenarbeit mit Ihnen suchen wir nach der optimalen Lösung. Durch genaues Hinsehen und aktives Zuhören verstehen wir Ihre Anforderungen im Detail und setzen diese gezielt und wirkungsvoll um.

Unser Serviceangebot:

- Produkt-Beratung telefonisch / remote / persönlich
- Technische und anwendungsbezogene Unterstützung
- Schulungen
- Hotline

Ihre Vorteile

- Sie sind auf der sicheren Seite! Ihre **Sensoren** wurden vom Hersteller überprüft und mit einem **Prüfsiegel** versehen. So ist sichergestellt, dass alle Teile funktionsfähig sind und bei **sachgerechter Anwendung korrekte Messwerte** liefern.
- Sie haben einen **Herstellernachweis** für Ihre Kunden und für Behörden.
- **Fragen Ihrer Mitarbeiter,** die z.B. bei der Bedienung des Sensors während des Betriebes auftreten, können von unseren Experten bei Ihnen vor Ort geklärt werden.
- Wir haben eine große Auswahl unterschiedlichster Sensoren und können bei Ihnen vor Ort testen und prüfen, ob **Sie die idealen Elektroden und Prüfmittel** für Ihre Proben verwenden.

Messgeräte von Xylem Analytics

Für Ihre tägliche Arbeit, ob im Labor oder unterwegs, finden Sie bei uns sowohl präzise Labormessgeräte als auch robuste tragbare Messsysteme. Vereinbaren Sie gern ein Gespräch für eine Beratung oder finden Sie auf unserer Webseite Ihr optimales Messgerät.

https://www.xylemanalytics.com/de/produkte/messgeraete



Vielfältige Parameter

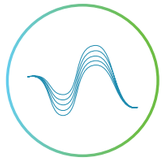
Wir sind Ihr Partner für die verschiedensten Paramater, die in Laboren gemessen werden:



pH



Multiparameter



Photometrie



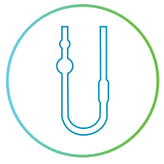
Temperatur



Titration



Refraktometrie



Viskosimetrie



Respirometrie

Expertenwissen als praktischer Leitfaden

Auf unseren Blogseiten finden Sie zu verschiedenen Themen geballtes Wissen und Know-How zur Vertiefung.Zusätzlich können Sie dort auch unsere Fibeln als PDF Dateien herunterladen. Wir haben zu allen Parametern, die wir messen, die passende Fibel für Sie!

https://www.xylemanalytics.com/de/unternehmen/blog/fibeln



pH-Elektroden - Blog

In unserem Blog lesen Sie regelmäßig aktuelle und spannende Artikel rund um das Thema „pH“. Unsere Experten geben Ihnen hier z.B. Tips zur Kalibirierung, zur Auswahl von pH-Elektroden oder wie man pH-Elektroden pflegt und aufbewahrt.

Abonnieren Sie einfach unseren Blog und verpassen Sie keinen unserer Artikel:

https://www.xylemanalytics.com/de/unternehmen/blog

Xylem |ˈzīləm|

1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
2) ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen.

Xylem (XYL) ist ein globales Unternehmen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft, das im Fortune-500 Index gelistet ist. Xylem unterstützt seine Kunden und die Gemeinschaft, eine Welt mit sicherem Zugang zu sauberem Wasser zu schaffen. Unsere 23.000 Mitarbeiter erwirtschafteten im Jahr 2023 einen operativen Pro-forma-Umsatz von 8,1 Mrd. USD und optimieren das Wasser- und Ressourcenmanagement mit Innovation und Fachwissen. Besuchen Sie uns auf www.xylem.com und „Let`s solve Water“.

Angebote und Bestellungen

Tel: +49 881 183-323
Orders.XAGS@xylem.com

Service

Tel: +49 881 183-325
E-Mail: Service.XAGS@xylem.com

Technische Information

Tel: +49 881 183-321
TechInfo.XAGS@xylem.com

Consult an Expert

xylemanalytics.com/de/expert

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Tel: +49 881 183-0
Fax: +49 881 183-420
Info.XAGS@xylem.com
www.xylemanalytics.com

Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen.
Technische Änderungen, Modellabweichungen sowie Irrtümer vorbehalten. Alle technischen Daten wurden mit größter Sorgfalt erstellt.
Maßgeblich für den sicheren Betrieb sind die Angaben in der aktuellen Bedienungsanleitung.

© 2026 Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG

999347D

Februar 2026