

Labor-pH-Meter, METTLER TOLEDO Laboratory pH Meters

① SevenEasy pH, Basis-pH-Meter

Das Einstiegsmodell für die Routine-pH-Messung mit hohem Funktionsumfang:

- 3-Punkt-Kalibrierung mit automatischer Puffererkennung
- 3 vorprogrammierte Puffersätze sowie 1 frei definierbarer Puffersatz
- Automatische oder manuelle Temperaturkompensation
- Automatische oder manuelle Messwerterfassung
- Gleichzeitige Anzeige von pH/mV und Temperatur sowie von Elektrodenzustand (Nullpunkt, Steilheit) und den verwendeten Kalibrierpuffern
- RS232-Schnittstelle
- Mit Elektrodenarm, frei stehend oder links bzw. rechts montierbar
- Netz- oder Batteriebetrieb
- 21 CFR Part 11 konform

② SevenEasy Leitfähigkeit Basis-Konduktometer

Das Einstiegsmodell für die Leitfähigkeits-Messung mit hohem Funktionsumfang:

- 1-Punkt-Kalibrierung mit automatischer Erkennung des Kalibrierstandards (84 $\mu\text{S/cm}$, 14,13 $\mu\text{S/cm}$, 12,88 mS/cm)
- Angabe der berechneten Zellkonstanten
- Eingabe bekannter Zellkonstanten
- 2-Pol- oder 4-Pol-Zellen verwendbar
- wählbare Referenztemperatur (20 oder 25°C)
- lineare oder nichtlineare Temperaturkompensation
- Temperaturkompensation abschaltbar für die Messung nach USP <645>
- automatische oder manuelle Messwerterfassung
- gleichzeitige Anzeige von Leitfähigkeit und Temperatur sowie von Zellkonstante und verwendetem Kalibrierstandard
- Messwert wählbar: Leitfähigkeit, Salinität, TDS
- RS232-Schnittstelle
- mit Elektrodenarm, frei stehend oder links bzw. rechts montierbar
- Netz- oder Batteriebetrieb
- 21 CFR Part 11 konform

SevenMulti Hochleistungsgeräte

SevenMulti ist ein modulares System für die Messung von pH-Wert/Redox-Potential, Leitfähigkeit/Salinität/TDS und Ionenkonzentration. Das Grundgerät kann wahlweise mit bis zu 2 Messmodulen beliebig kombiniert werden. Die hohe Flexibilität und der hohe Funktionsumfang der Komponenten erfüllen alle Anforderungen, die an ein leistungsfähiges Laborgerät gestellt werden. Die Erweiterung zum 2-Kanal-Gerät ist jederzeit möglich.

SevenMulti Grundgerät

Für alle Messgrößen stellt sie umfangreiche Funktionen zur Verfügung, die ein komfortables Arbeiten ermöglichen.

- Hintergrundbeleuchtetes grafikfähiges Punktmatrix-Display
- Leichtverständliche Klartext-Bedienereführung mit Help-Menü, wahlweise dt./engl./frz./it./span.
- Bidirektionale RS232-Schnittstelle, optionale USB-Schnittstelle
- Optimale TTL-Schnittstelle für Steuerung von Rührer und Probenwechsler
- Passwortgeschütztes GLP-Menü
- Alphanumerische Eingabe von Geräte-, Benutzer- und Proben-ID
- IDs auch einlesbar mit optionalem Barcode-Reader
- Programmierbare obere/untere Grenzwerte
- Datenspeicher pro Messkanal für 10 Kalibrierungen, 10 Methoden und 1000 Messwerte
- Datalogger (Datenspeicherung manuell oder intervall-gesteuert)
- Manuelle, automatische oder zeitgesteuerte Messwerterfassung
- Kalibriertimer (zeitgesteuert oder nach Anzahl erfasster Messwerte)
- Grafische Darstellung der letzten 25 Messwerte mit Grenzwerten
- Grafische Darstellung der Sensorkennlinie

SevenMulti pH-Modul

Erweiterungsmodul für die Messung von pH-Wert und Redox-Potential

- Automatische 1- bis 9-Punkt-Kalibrierung
- 5 vorprogrammierte Puffersätze
- 1 frei programmierbarer Puffersatz
- Wählbare Auflösung 0.1/0.01/0.001 pH
- Relativer mV Messmodus für Redox-Messung
- Automatische Temperaturkompensation mit Pt1000 oder NTC 30 k Ω

SevenMulti Leitfähigkeits-Modul

Erweiterungsmodul für die Messung von Leitfähigkeit, Salinität, TDS und spezifischem Widerstand

- 1-Punkt-Kalibrierung mit automatischer Erkennung des Kalibrierstandards (84 $\mu\text{S/cm}$, 14,13 $\mu\text{S/cm}$, 12,88 mS/cm , NaCl gesättigt, benutzerdefiniert)
- Angabe der berechneten Zellkonstanten
- Eingabe bekannter Zellkonstanten
- 2-Pol- oder 4-Pol-Zellen verwendbar
- Wählbare Referenztemperatur (20 oder 25°C)
- Lineare oder nichtlineare Temperaturkompensation
- Temperaturkompensation abschaltbar für die Messung nach USP <645>
- USP <645> Tabelle hinterlegt, programmierbarer USP Faktor



①



②



⑦



⑧



SevenMulti pH/Ion Konzentrations-Modul

Erweiterungsmodul für die Messung der Konzentration mit ionenselektiven und gassensitiven Elektroden sowie pH-Wert und Redox-Potential. Leistungsumfang wie pH-Modul, zusätzlich:

- 2- bis 9-Punkt-Kalibrierung für die Konzentrationsbestimmung
- Speicherung der Kalibrierdaten mit Sensor-ID und Seriennummer für bis zu 10 Sensoren
- Messverfahren: Direktpotentiometrie, Standardaddition/-subtraktion, Probenaddition/-subtraktion

SevenMulti pH/ISFET-Modul

Erweiterungsmodul für die Messung des pH-Werts mit ISFET-Sensoren (InLab® 490) (ISFET = Ionenselektiver Feldeffekt-Transistor)



Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenEasy pH S20	61 50 02803	###,##

Messgerät inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
① SevenEasy pH S20-KS	61 50 02863	###,##

Messgerät inkl. Elektrodenarm, pH-Elektrode InLab® 410, Elektrodenkabel AS-MP/1.2m/BNC/Cinch, Pufferlösung pH 4,01/7,00/9,21 (jeweils 2 x 30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, pH-Fibel, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenEasy LF S30	61 50 02805	###,##

Messgerät inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
② SevenMulti S30-K	61 50 02806	###,##

Messgerät inkl. Elektrodenarm, 4-Pol-Leitfähigkeitssensor InLab® 730 mit Festkabel, Kalibrierstandards 14,13 µS/cm und 12,88 mS/cm (jeweils 2 x 30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, Leitfähigkeits-Fibel, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenMulti pH S40	61 50 02807	####,##

Grundgerät mit pH-Modul inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
③ SevenMulti pH S40-KS	61 50 02864	####,##

Grundgerät mit pH-Modul inkl. Elektrodenarm, pH-Elektrode InLab® 410, Elektrodenkabel AS-MP/1.2m/BNC/Cinch, Pufferlösung pH 4,01/7,00/9,21 (jeweils 2 x 30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, pH-Fibel, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenMulti LF S70	61 50 02809	####,##

Grundgerät mit Leitfähigkeits-Modul inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
④ SevenMulti S70-K	61 50 02810	####,##

Grundgerät mit Leitfähigkeits-Modul inkl. Elektrodenarm, 4-Pol-Leitfähigkeitssensor InLab® 730, Kalibrierstandards 14,13 µS/cm und 12,88 mS/cm (jeweils 2x30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, Leitfähigkeits-Fibel, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenMulti pH/LF S47	61 50 02813	####,##

Grundgerät mit pH-Modul und Leitfähigkeits-Modul inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
⑤ SevenMulti pH/LF S47-KS	61 50 02865	####,##

Grundgerät mit pH-Modul und Leitfähigkeits-Modul inkl. Elektrodenarm, pH-Elektrode InLab® 410, Elektrodenkabel AS-MP/1.2m/BNC/Cinch, 4-Pol-Leitfähigkeitssensor InLab® 730, Pufferlösung pH 4,01/7,00/9,21, Kalibrierstandards 14,13 µS/cm und 12,88 mS/cm (jeweils 2 x 30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, pH-Fibel, Leitfähigkeits-Fibel, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
SevenMulti Ion S80	61 50 02811	####,##

Grundgerät mit 2 Konzentrations-Modulen inkl. Elektrodenarm, Netzadapter, Bedienungsanleitung

Artikel	Best.-Nr.	€/St.
⑥ SevenMulti Ion S80-KS	61 50 02866	####,##

Grundgerät mit 2 Konzentrations-Modulen inkl. Elektrodenarm, pH-Elektrode InLab® 410, Elektrodenkabel AS-MP/1.2m/BNC/Cinch, Pufferlösung pH 4,01/7,00/9,21 (jeweils 2 x 30 ml im Siegelrandbeutel), Netzadapter, ISE-Fibel, Bedienungsanleitung



③



④



⑤



⑥



	S20 Basis pH-Meter	S40 Hochleistungs-pH-Meter	S80 2-Kanal pH/Ionenmeter
pH-Messung			
Messbereich	0,00 bis 14,00	-2,000 bis 19,999	-2,000 bis 19,999
Auflösung	0,01	0,001/0,01/0,1	0,001/0,01/0,1
relative Genauigkeit	±0,01	±0,001	±0,001
mV-Messung			
Messbereich	-1999 bis 1999	-1999 bis 1999	-1999 bis 1999
Auflösung	1	0,1	0,1
relative Genauigkeit	±1	±0,2	±0,2
Relative mV-Messung	nein	ja	ja
Temperaturmessung			
Messbereich	-5,0 bis 105,0	-30,0 bis 130,0	-30,0 bis 130,0
Auflösung	0,1	0,1	0,1
relative Genauigkeit	±0,5	±0,1	±0,1
Konzentrationsmessung			
Messbereich			1,00E ⁻⁹ bis 9,99E ⁺⁹
Auflösung			±1 Digit
relative Genauigkeit			±0,5%
Hardware			
Eingänge	BNC, Cinch, Netz	BNC, 2 mm, Cinch, 2×4 mm, Netz	Netz, jeweils 2×: BNC, 2 mm, Cinch, 2×4 mm
analoge Ausgänge	-	±1999 mV (pH)	2× ±1999 mV
digitale Ausgänge	RS232 unidirektional	RS232 bidirektional, optional USB	RS232 bidirektional, optional USB
Stromversorgung	9V DC / Batterie	9V DC	9V DC
Temperaturkompensation			
manuell (Voreinstellung 25°C)	-5,0 bis 105,0°C	-5,0 bis 130,0°C	-5,0 bis 130,0°C
automatisch	-5,0 bis 105,0°C	-5,0 bis 130,0°C	-5,0 bis 130,0°C

	S30 Basis Konduktometer	S70 Standard Konduktometer	S47 2-Kanal pH/Konduktometer
pH-Messung			
Messbereich			-2,000 bis 19,999
Auflösung			0,001/0,01/0,1
relative Genauigkeit			±0,001
mV-Messung			siehe S40
Temperaturmessung			
Messbereich	-5,0 bis 105,0	-5,0 bis 130,0	-5,0 bis 130,0
Auflösung	0,1	0,1	0,1
relative Genauigkeit	±0,1	±0,1	±0,1
Leitfähigkeits-Messung			
Messbereich, dynamisch	0,1 µS/cm bis 500 mS/cm	0,01 µS/cm bis 1000 mS/cm	0,01 µS/cm bis 1000 mS/cm
Auflösung	2 Dezimalstellen	2 Dezimalstellen	2 Dezimalstellen
relative Genauigkeit	±0,5%	±0,5%	±0,5%
Messbereich TDS (Total Dissolved Solids) dynamisch	0,1 mg/L bis 2000 g/L	0,1 mg/L bis 2000 g/L	0,1 mg/L bis 2000 g/L
Auflösung TDS	2 Dezimalstellen	2 Dezimalstellen	2 Dezimalstellen
relative Genauigkeit TDS	±0,5%	±0,5%	±0,5%
programmierbarer TDS Faktor	ja	ja	ja
spezifischer Widerstand	0,00 bis 2000 MΩ cm	0,00 bis 2000 MΩ cm	0,00 bis 2000 MΩ cm
Messbereich, dynamisch			
Messbereich Salinität	0.00 bis 80.00 ppt	0.00 bis 80.00 ppt	0.00 bis 80.00 ppt
Hardware			
Eingänge	Mini-DIN, Netz	Mini-DIN, 2 mm, Cinch, Netz	BNC, 2 mm, Mini-DIN, 2x Cinch, Netz
analoge Ausgänge	nein	siehe S40	siehe S40
digitale Ausgänge	RS232, unidirektional	RS232 bidirektional, optional USB	RS232 bidirektional, optional USB
Stromversorgung	9V DC / Batterie	9V DC	9V DC



Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
⑦ pH-Modul Erweiterungseinheit	61 50 02821
⑧ Leitfähigkeits-Modul Erweiterungseinheit	61 50 02822
⑨ Konzentrations-Modul Erweiterungseinheit	61 50 02823
⑩ pH/ISFET-Modul Erweiterungseinheit	61 50 02824
⑪ Kommunikationsmodul TTL	61 50 02825
Kommunikationsmodul USB	61 50 02826
Rondolino Probenwechsler	61 50 08500
DL5X Stabrührer inkl. 2 Propellerrührern	61 50 09150
Steuerungseinheit für Rondolino/Stabrührer	61 50 02827
Probenbecher 100 ml für Rondolino (1400 St.)	61 50 01974
Barcode-Leser RS232	61 50 00879
Drucker RS-P42	61 50 29265
Schutzhülle für SevenMulti	61 50 02819
⑫ Elektrodenarm und -halterung	61 50 02820
Temperaturfühler Pt1000	61 50 20350
Temperaturfühler NTC 30 k Ω	61 50 00164
InLab®710 4-Pol-Leitfähigkeits-Sensor, Glas/Platin	61 50 02256
InLab®720 2-Pol-Leitfähigkeits-Sensor, Glas/Platin	61 50 02255
InLab®730 4-Pol-Leitfähigkeits-Sensor, Kunststoff/Graphit	61 50 02119
InLab®740 4-Pol-Leitfähigkeits-Sensor f. Reinstwasser, Edelstahl	61 50 40260
InLab®490 pH/ISFET-Sensor	61 50 02305

