

TW pH / EC

65S010000



TW pH / EC ist ein Sensor aus der modular aufgebauten TW Master Serie von TriOS, einem der weltweit führenden Hersteller für optische Messtechnik. Er ist speziell für die präzise Analyse von pH-Wert und elektrischer Leitfähigkeit in Trinkwasser entwickelt und erfüllt höchste Ansprüche an Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Der Messbereich ist exakt auf die Anforderungen der Trinkwasserüberwachung zugeschnitten. Durch die nahtlose Integration mit dem Versorgungs- und Kommunikationsmodul TW PS300 können die Messdaten mühelos in bestehende Systeme übertragen werden.

Die Flexibilität der TW Master Serie ermöglicht es, individuelle Kombinationen zu erstellen und weitere Parameter gemäß den Anforderungen der jeweiligen Anwendung zu erfassen. Die Module sind mit Abmessungen von nur 160 mm x 280 mm x 108 mm äußerst kompakt und können problemlos in nahezu jede Installation integriert werden. Die einfache Montage und die Möglichkeit zur Anpassung an individuelle Anforderungen machen die TW Master Serie zur idealen Wahl, um höchste Standards in der Wasseranalytik zu erreichen.

Vorteile



- ◆ Präzise Analyse von pH und elektrischer Leitfähigkeit
- ◆ Individuelle, modulare Zusammensetzung
- ◆ Einfache Montage und Konfiguration
- ◆ Schnelle Reinigung

Anwendungen



- ◆ Trinkwasserüberwachung in Wasserversorgungssystemen
- ◆ Qualitätskontrolle in Kläranlagen
- ◆ Forschungsprojekte zur Wasserqualität

Parameter



Technische Spezifikationen



| | | |
|--------------------------------|------------|--|
| Anwendung | | Ermittlung von pH-Wert und Leitfähigkeit in Trinkwasser |
| Messtechnik | pH | pH-Elektrode |
| | EC | Konduktivität |
| Messprinzip | pH | Potentiometrie |
| | EC | Konduktivität mit zwei Graphitelektroden |
| Parameter | | pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur |
| Angewendete Norm | | DIN EN ISO 27888:1993 |
| Messbereich | pH | 0 ... 14 pH |
| | EC | 0,00 ... 5000 $\mu\text{S/cm}$ |
| | Temperatur | 0 ... 65°C |
| Messgenauigkeit | pH | $\pm 0,06$ pH |
| | EC | ± 40 $\mu\text{S/cm}$ bei 1000 $\mu\text{S/cm}$, ± 200 $\mu\text{S/cm}$ bei 5000 $\mu\text{S/cm}$ |
| | Temperatur | $\pm 0,5^\circ\text{C}$ |
| Auflösung | pH | 0,01 pH |
| | EC | $<100 = 0,01$ $\mu\text{S/cm}$; $<1000 = 0,1$ $\mu\text{S/cm}$; $>1000 = 1$ $\mu\text{S/cm}$ |
| | Temperatur | 0,1°C |
| Wiederholpräzision | pH | pH1: 0,001; pH7: 0,0006; pH13: 0,001 |
| | EC | ± 2 $\mu\text{S/cm}$ bei 1000 $\mu\text{S/cm}$; ± 7 $\mu\text{S/cm}$ bei 4000 $\mu\text{S/cm}$ |
| Nachweisgrenze | pH | nicht zutreffend |
| | EC | 3 $\mu\text{S/cm}$ |
| Ansprechzeit T90 / T100 | | T90 ansteigend 15 s T90 abfallend 20 s |
| Aufwärmzeit | | < 5 min |
| Stabilität / Drift | | Kurzzeitdrift 24h: < 0,03 pH Langzeitdrift 1 Woche: < 0,05 pH |
| Temperaturkompensation | | Pt1000 |
| Trübungskompensation | | Nein |
| Datenlogger | | Interner 8 GB Speicher |
| Reaktionszeit | | 10 s |
| Kleinste Messintervall | | 5 s |
| Querempfindlichkeiten | | Keine bekannt |
| Display | | 3,5 Zoll kapazitives Farb-Touch-Display, 320x480 Pixel |
| Schnittstelle | digital: | RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP) |
| | analog: | - |
| Stromversorgung | | 12–24 VDC (± 10 %) |
| Leistungsaufnahme | | typisch 2 W; Stand-by: 1,5 W |
| Schutzklasse | | III |
| Überspannungskategorie | | I |
| Anschluss | | M12-Hybrid Industriesteckverbinder, 8-pol. |

Technische Spezifikationen



| | | |
|--------------------------------------|----------------------------|---|
| Gehäusematerial | Durchflussszelle | POM / Aluminium |
| | Sensor | POM / NBR / Edelstahl |
| | pH-Sensorkopf | PET / pH-Glas / NBR |
| | EC-Sensorkopf | PET / NBR / Epoxy / Graphit |
| Abmessungen (B/H/T) | | 160 mm / 280 mm / 108 mm |
| Gewicht | | ca. 3,8 kg |
| Betriebsbedingungen | Temperatur | Probe: 2–40°C |
| | min. Innendruck | 0,2 bar |
| | max. Innendruck | 1 bar |
| | Anströmungsgeschwindigkeit | min. 10 L/h |
| Transportbedingungen | Sensor | 0–80°C |
| | Kalibrierlösung | 15–25°C |
| Lagerbedingungen | Sensor | 0–80°C |
| | Kalibrierlösung | 15–25°C |
| Schutzart | | IP30 |
| Betreuungsaufwand | | ≤ 0,5 h / Monat typisch |
| Kalibrier-/ Wartungsintervall | | pH: 4 Wochen typisch, EC: 6 Monate typisch Regelmäßige Reinigung, abhängig von der Wasserqualität |
| Systemkompatibilität | | TW Master, Modbus RTU, Modbus TCP |
| Garantie | | 1 Jahr (EU & USA: 2 Jahre) |