TW Turb

65S0X0000



TW Turb 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 Trübung in Trinkwasser entwickelt und erfüllt höchste Ansprüche an Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Der Messbereich ist 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.

Der TW Turb-40 ist mit einer Infrarotlichtquelle ausgestattet, welche Licht bei einer Hauptwellenlänge von 860 nm aussendet. Der Detektor weist eine hohe Empfindlichkeit bei 860 nm auf. Der TW Turb-W40 verwendet als Lichtquelle eine Weißlichtquelle und verfügt über einen Detektor, der eine spektrale Spitzenempfindlichkeit zwischen 400 nm und 600 nm aufweist.

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 kompakt und können problemlos in nahezu jede Installation integriert werden. Die einfache Montage und die Möglichkeit zur Anpassung an individuelle Anwendungsanforderungen machen die TW Master Serie zur idealen Wahl zur Erreichung von höchsten Standards in der Wasseranalytik.

Vorteile

- Präzise Analyse von Trübung
- Individuelle, modulare Zusammensetzung
- Einfache Montage und Konfiguration
- Schnelle Reinigung

Anwendungen

- Trinkwasserüberwachung
- Rohwasseraufbereitung
- Grundwasserqualität
- Filterüberwachung / Umkehrosmose

TriOS Mess- und Datentechnik GmbH · Bürgermeister-Brötje-Str. 25 · 26180 Rastede · Germany
Tel: +49 (0) 4402 69670 - 0 · Fax: +49 (0) 4402 69670 - 20 · info@trios.de · www.trios.de

Technische Spezifikationen

TW-Turb-40 / TW Turb-W40

	TW Turb-40	TW Turb-W40
Anwendung	Trink-, Grund- und Oberflächenwasser	
Messtechnik - Lichtquelle	IR LED 860 nm, FWHM* 30 nm	Weißlicht LED (Farbtemperatur zw. 2200-3000 °K)
Messtechnik - Detektor	IR Photodiode mit einer spektralen Spitzenempfindlichkeit (Peak Response) bei 860 nm	Photodiode mit einer spektralen Spitzenempfindlichkeit (Peak Response) im Bereich zwischen 400 und 600 nm
Messprinzip	Nephelometrie	
Parameter	Trübung in FNU oder NTU	Trübung in NTU
Angewendete Norm	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	

*Full Width at Half Maximum (= Halbwertsbreite)

	TW Turb-40	TW Turb-W40
Messbereich	0–40 FNU	0–40 NTU
Messgenauigkeit	± (5 % + 0,01) FNU	± (5 % + 0,01) NTU
Auflösung	0,002 FNU	0,002 NTU
Empfindlichkeit	0,005 FNU	0,005 NTU
Wiederholpräzision	± (0,5 % + Nachweisgrenze)	± (0,5 % + Nachweisgrenze)
Nachweisgrenze	0,015* FNU	0,03* NTU

*Eine Nachweisgrenze von 0.01 lässt sich mit einer Post Offset Kalibrierung erreichen.

		TW Turb-40	TW Turb-W40
Linearität /Variationskoeffizient		≤ 0,53 %	≤ 0,53 %
Messabweichung		≤ (2 % vom Messwert + Nachweisgrenze)	≤ (3 % vom Messwert + Nachweisgrenze)
Reproduzierbarkeit		≤ (1 % vom Messwert + Nachweisgrenze)	≤ (1 % vom Messwert + Nachweisgrenze)
Ansprechzeit (T90)	**Sensor**	20 s (nur für den Sensor)	
	Gesamtsystem	90 s bei einem Durchfluss von 10 L/h	

TriOS Mess- und Datentechnik GmbH · Bürgermeister-Brötje-Str. 25 · 26180 Rastede · Germany
Tel: +49 (0) 4402 69670 - 0 · Fax: +49 (0) 4402 69670 - 20 · info@trios.de · www.trios.de

	TW Turb-40	TW Turb-W40
Aufwärmzeit	60 s	

	TW Turb-40	TW Turb-W40
Datenlogger	Interner 8 GB Speicher, kleinstes Speicherintervall 5 s	
Reaktionszeit	20 s	
Kleinstes Messinterval	3,1 s	
Querempfindlichkeiten	Fein verteilte Luftblasen	Gefärbte Lösungen, fein verteilte Luftblasen

Display	3,5 Zoll kapazitives Farb-Touchdisplay, 320x480 Pixel	
Schnittstelle - digital	RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP)	
Schnittstelle - analog	-	
Stromversorgung	12 – 24 VDC (± 10 %)	
Leistungsaufnahme	Typisch 2 W; Standby: 1,5 W	
Anschluss	M12 Hybrid Industriesteckverbinder, 8pol	
Gehäuse-material **Durchflusszelle**	POM / NBR	
Gehäuse-material **Sensor**	Aluminium / POM / PET / Quarzglas	
Abmessungen (B/H/T)	160 / 280 / 108 mm	~ 6.3 / 11 / 4.25 "
Gewicht	ca. 3,8 kg	approx. 8.4 lbs

Betriebsbedingungen		
Temperatur	Probe (insitu) 0...+40 °C	~ +32 to +104 °F
Umgebungstemperatur	0...+40 °C	~ +32 to +104 °F
Min. Innendruck	0,2 bar	~ 2.9 psi
Max. Innendruck	1 bar	~ 14.5 psi
pH-Bereich Probe	5 - 9	

TriOS Mess- und Datentechnik GmbH · Bürgermeister-Brötje-Str. 25 · 26180 Rastede · Germany
Tel: +49 (0) 4402 69670 - 0 · Fax: +49 (0) 4402 69670 - 20 · info@trios.de · www.trios.de

Durchflussmenge	Min. 6 L/h (0,1 L/min)	
	Empfohlen 30 L/h (0,5 L/min)	
	Max. 1200 L/h (20 L/min)	
Innenvolumen	Ca. 150 mL	
Transportbedingungen	0...+80 °C	~ +32 to +176 °F
Lagerbedingungen	0...+80 °C	~ +32 to +176 °F
Schutzart	IP30	

Betreuungsaufwand	Abhängig von der Wasserqualität, typisch < 0,5 h / Monat
Kalibrier-/ Wartungsintervall	Abhängig von der Wasserqualität (typisch alle 12 Monate), regelmäßige Reinigung je nach Wasserqualität
Systemkompatibilität	TW Master, Modbus RTU, Modbus TCP
Garantie	1 Jahr (EU & USA: 2 Jahre)

TriOS Mess- und Datentechnik GmbH · Bürgermeister-Brötje-Str. 25 · 26180 Rastede · Germany
Tel: +49 (0) 4402 69670 - 0 · Fax: +49 (0) 4402 69670 - 20 · info@trios.de · www.trios.de