ecoTurb

66SX00000



ecoTurb



Panel-Montage: ecoTurb mit CUBE

Analyzer ecoTurb

ecoTurb ist ein kosteneffizienter Sensor, der speziell für die präzise Analyse von Trübung in Trinkwasser entwickelt wurde. Er erfüllt höchste Ansprüche an Genauigkeit und Zuverlässigkeit und sein Messbereich ist auf die Anforderungen der Trinkwasserüberwachung zugeschnitten. Die vollständig vergossene Elektronik schützt den Sensor vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz und verlängert dadurch die Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Bauteile erheblich.

In der Kombination mit dem Controller **CUBE** können die Messdaten angezeigt oder in bestehende Systeme übertragen werden.

Den ecoTurb gibt es in der Variante **ecoTurb-40** mit einer Infrarotlichtquelle sowie als **ecoTurb-W40** mit Weißlicht.

Vorteile

- Präzise Analyse von Trübung
- Komfortable Kalibrierung
- 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

	ecoTurb-40	ecoTurb-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) zw. 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)

	ecoTurb-40	ecoTurb-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 am Controller erreichen.

		ecoTurb-40	ecoTurb-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

		ecoTurb-40	ecoTurb-W40
Aufwärmzeit		60 s	

*bei Messung mit mehreren Geräten desselben Typs unter Anwendung desselben Verfahrens in demselben Labor von demselben Bearbeiter mit derselben Geräteausrüstung und denselben Reagenzien

	ecoTurb-40	ecoTurb-W40
Datenlogger	nein	
Reaktionszeit	20 s	
Kleinstes Messinterval	3,1 s	
Querempfindlichkeiten	Fein verteilte Luftblasen	Gefärbte Lösungen, fein verteilte Luftblasen

Schnittstelle - digital	RS-485 (Modbus RTU)
Schnittstelle - analog	-
Stromversorgung	12 – 24 VDC (± 10 %)
Leistungsaufnahme	Typisch ≤ 0,6 W; Standby: ≤ 0,5 W
Anschluss	M12-Industriestecker, 8-pol.

Gehäuse-material	**Durchflusszelle**	POM / NBR
	Sensor	Aluminium / POM / PET / Quarzglas

Abmessungen (B/H/T)	108 x 154 x 99 mm	~ 4.3 x 6.0 x 3.9 "
Gewicht	ca. 1,8 kg	~ 3.97 lbs

Probentemperatur	0...+40 °C (insitu)	~ +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

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. 120 mL

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

Transportbedingungen	0...+80 °C	~ +32 to +176 °F
Lagerbedingungen	0...+80 °C	~ +32 to +176 °F
Schutzart	IP65	

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	Modbus RTU
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