

TL23-REEKS BENCHTOP TROEBELHEIDSMETER

Applicaties

- Food & beverage
- Pharma
- Chemie
- Energiecentrales
- Metaal & mijnbouw
- Agricultuur
- Afvalwater



Betrouwbare metingen voor toepassingen met hoge troebelheid; vereenvoudigd.

De nieuwe TL23 laboratoriumtroebelheidsmeters combineren vertrouwde technologie met verbeterde functies om testen in de meest veeleisende afvalwater- en industriële toepassingen te vereenvoedigen.

Verbeterd en intuïtief ontwerp

Het grote kleurendisplay met touchscreen en de intuïtieve gebruikersinterface van de TL23-reeks versnellen set-up, kalibratie en metingen. Een eenvoudig interface en instructies op het scherm bieden u vertrouwen in uw resultaten.

Een slim apparaat voor betrouwbaardere metingen

De TL23-reeks zorgt voor stabiele waarden en nauwkeurige analyse door troebelheidswaarden vast te leggen zodra het apparaat detecteert dat een meting stabiel is. Deze kwaliteitsstap elimineert uitschieters en de behoefte aan herhaalde metingen.

Eenvoudig in gebruik. Eenvoudig om de juiste resultaten te krijgen

Met de TL23-reeks heeft u alles wat u nodig hebt binnen handbereik. Met een USB-poort voor eenvoudige gegevensexport, monsteridentificatie voor traceerbaarheid en zelfdiagnose voor kwaliteitsborging, is het met Hach® eenvoudig om het juist te hebben.

Technische gegevens*

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Meetmethode	Nefelometrisch			
Regelgeving	Conform EPA-methode 180.1	Conform ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 en NFT 9033	Conform EPA-methode 180.1	Conform ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 en NFT 9033
Display	17,8 mm kleurentouchscreen			
Lichtbron	Tungsten lamp	LED (light-emitting diode) voor 860 ± 30 nm	Tungsten lamp	LED (light-emitting diode) voor 860 ± 30 nm
Eenheid	NTU en EBC	FNU en NTU	NTU, EBC, Abs (absorptie), %T (% transmissie) en mg/L	FNU, FAU, NTU, EBC, Abs (absorptie), %T (% transmissie) en mg/L
Meetbereik	NTU (ratio aan): 0 - 4000 NTU (ratio uit): 0 - 40 EBC (ratio aan): 0 - 980 EBC (ratio uit): 0 - 9,8	NTU/FNU: 0 - 1000	NTU (Ratio aan): 0 - 10.000 automatische decimalen NTU (ratio uit): 0 - 40 EBC (ratio aan): 0 - 2450 automatische decimalen EBC (ratio uit): 0 - 9,8 Absorptie (automatisch bereik): 0 - 1,0 Transmissie (%): 1,0 - 100 Graad (mg/L): 1 - 100	FNU (ratio aan): 0 - 1000 FNU (ratio uit): 0 - 40 FAU (automatisch bereik): 20 - 10.000 NTU (ratio aan): 0 - 10.000 automatische decimalen NTU (ratio uit): 0 - 40 EBC (ratio aan): 0 - 2450 automatische decimalen EBC (ratio uit): 0 - 9,8 Absorptie (automatisch bereik): 0 - 2,00 Transmissie (%): 1,0 - 100 Graad (mg/L): 0 - 100
Nauwkeurigheid	Ratio aan: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 NTU van 0 - 1000 NTU, ±5 % van meetwaarde van 1000 - 4000 NTU op basis van primaire formazinestandaard Ratio uit: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 NTU van 0 - 40 NTU	±2% van meetwaarde plus 0,01 FNU/NTU van 0 - 1000 FNU/NTU	Ratio aan: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 NTU van 0 - 1000 NTU, ±5 % van meetwaarde van 1000 - 4000 NTU ±10 % van meetwaarde van 4000 - 10.000 NTU Ratio uit: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 NTU van 0 - 40 NTU	FNU: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 FNU van 0 - 1000 FNU FAU: ±10 % van meetwaarde van 20 - 10.000 NTU NTU: ±2 % van meetwaarde plus 0,01 NTU van 0 - 1000 NTU, ±5 % van meetwaarde van 1000 - 4000 NTU, ±10 % van meetwaarde van 4000 - 10.000 NTU
Absorptie			Absorptie: ±0,01 Abs van 0 - 0,5 Abs bij 455 nm, ±2 % Abs van 0,5 - 1 Abs bij 455 nm Transmissie: 2 % T van 10 - 100 % T bij 455 nm	Absorptie: ±0,005 Abs van 0 - 1 Abs bij 860 nm Transmissie: 0,12 % T van 10 - 100 % T bij 860 nm
Resolutie	Troebelheid: 0,001 NTU/EBC (in laagste bereik)		Troebelheid: 0,001 NTU/EBC Absorptie: 0,001 Abs Transmissie: 0,1 % T	
Herhaalbaarheid	±1 % van meetwaarde of 0,01 NTU, welke waarde het grootste is (onder referentie-omstandigheden)			
Responstijd	Signaalmiddeling uit: 6,8 seconden / Signaalmiddeling aan: 14 seconden (wanneer 10 metingen worden gebruikt om het gemiddelde te berekenen)			

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Stabilisatietijd	Ratio aan: 30 minuten na opstarten Ratio uit: 60 minuten na opstarten	Onmiddellijk	Ratio aan: 30 minuten na opstarten Ratio uit: 60 minuten na opstarten	Onmiddellijk
Leesmodus	Enkel, continu, Rapidly Settling Turbidity, signaalmiddeling aan of uit, ratio aan of uit	Enkel, continu, Rapidly Settling Turbidity, signaalmiddeling aan of uit	Enkel, continu, Rapidly Settling Turbidity, signaalmiddeling aan of uit, ratio aan of uit	Handmatig of automatisch bereik, signaalmiddeling aan en instelbaar of uit, ratio aan of uit
Communicatie	USB			
Interface	2 USB-A-poorten voor een USB-stick, externe printer, toetsenbord of barcodescanner			
Data logging	2000 logs in totaal, inclusief datalog, verificatielog en kalibratielog			
Lucht spoeling	Droog stikstof of instrumentlucht (ANSI MC 11.1, 1975) 0,05 L/s bij 69 kPa (10 psig); 138 kPa (20 psig) max Geribde slangfitting voor slang van 1/8 inch			
Kuvet compatibiliteit	Ronde kuvetten van 95 x 25 mm (3,74 x 1 inch), borosilicaatglas met schroefdoppen met rubberen voering N.B.: er kunnen kleinere kuvetten (minder dan 25 mm) worden gebruikt in combinatie met een kuvetadapter.			
Monster voorwaarden	Kuvet van 25 mm: minimaal 20 mL, 0 tot 70 °C (32 tot 158 °F)			
Certificering	CE, KC, RCM			
Stroomvereisten	100 - 240 V AC, 50/60 Hz, 3,4 A			

*Wijzigingen onder voorbehoud

Werkingsprincipe

TL2300 en TL2350 troebelheidsmeters: het optische systeem bestaat uit een Tungsten lamp, lenzen en openingen om het licht te focussen, een 90°-detector, een detector voor voorwaarts gericht strooilicht, een detector voor backscatter (alleen TL2350) en een detector voor doorgelaten licht. Met het instrument is het mogelijk troebelheidsmetingen uit te voeren bij minder dan 40 NTU met alleen de detector voor onder 90° verstrooid licht, of metingen uit te voeren bij 4000 NTU (TL2300) tot 10.000 NTU (TL2350) met de gehele set detectors (ratiometing). Wanneer de ratiometing is ingeschakeld, gebruikt de microprocessor van het instrument een wiskundige berekening om de ratio tussen de signalen van elke detector te berekenen. De voordelen van het gebruik van 'Ratio aan' voor metingen omvat uitstekende lineariteit, kalibratiestabiliteit en de mogelijkheid om troebelheid te meten in gekleurde stoffen.

TL2310 troebelheidsmeter: het optische systeem omvat een LED-systeem voor licht met een golflengte van 860 ±30 nm en een 90°-detector voor verstrooid licht. Het instrument meet troebelheid tot 1000 FNU of NTU met de enkele 90°-detector. Het instrument maakt geen gebruik van ratiometingen.

TL2360 troebelheidsmeter: het optische systeem omvat een LED-systeem voor licht van 860 ±30 nm en een 90°-detector voor verstrooid licht, een detector voor voorwaarts gestrooid licht, een detector voor doorgelaten licht en een detector voor teruggestrooid licht. Het instrument meet troebelheid tot 1000 eenheden in de FNU-meetmodus met behulp van de ratiodetectors. Met een enkele doorlatingsdetector kunnen extinctiemetingen tot 10.000 FAU worden uitgevoerd. Het instrument meet troebelheid bij minder dan 1000 NTU met alleen de detector voor 90° verstrooid licht, of tot 10.000 NTU met de gehele set detectors (ratiomodus).

Bestelinformatie

Instrumenten

LPV444.99.00210	TL2300 troebelheidsmeter met Tungsten lamp, EPA, 0 - 4000 NTU
LPV444.99.00120	TL2310 LED-troebelheidsmeter, ISO, 0 - 1000 NTU
LPV444.99.00310	TL2350 troebelheidsmeter met Tungsten lamp, EPA, 0 - 10.000 NTU
LPV444.99.00320	TL2360 LED-troebelheidsmeter, ISO, 0 - 10.000 NTU

Reserveonderdelen

9647700	Kap, toegang tot lamp
9649100	Stofkap
9653500	Kleurfiltermodule voor EPA-conformiteit
4708900	Lampvervangingsset
4707600	Polijstdoek
126936	Siliconenolie

Accessoires

2662110	Kalibratieset met Stabcal troebelheidsstandaarden, flessen van 100 mL
2662100	Kalibratieset met Stabcal troebelheidsstandaarden, flessen van 500 mL
246142	Formazinetroebelheidsstandaard, 4000 NTU, 100 mL
246149	Formazinetroebelheidsstandaard, 4000 NTU, 500 mL
4397500	Testset, monsterontgassing
4397510	Testset, monsterfiltratie en -ontgassing
2723342	Stabcal troebelheidsstandaard, 0,10 NTU, 100 mL
2697942	Stabcal troebelheidsstandaard, 0,30 NTU, 100 mL
2698042	Stabcal troebelheidsstandaard, 0,50 NTU, 100 mL

Servicepakketten

Opstarten:

Inzetten, instructie en training van uw bedrijfspersoneel om zeker te zijn van de beste prestaties van uw instrumenten vanaf het eerste gebruik.

Instrumentkwalificatie:

IQ/OQ om u gedocumenteerd bewijs te geven van de werking van uw systeem.

Onderhoudscontract:

Hach biedt een breed scala aan onderhoudscontracten die aan uw wensen kunnen worden aangepast om u te helpen de betrouwbaarheid van uw metingen en de inzetbaarheid van uw instrumenten te maximaliseren.

Neem contact op met een van onze servicespecialisten, die helpen u graag bij het vinden van een servicecontract op maat.