

STOLOVÝ TURBIDIMETER RADU TL23

Aplikácie

- Potraviny a nápoje
- Farmaceutický priemysel
- Chemický priemysel
- Energetika
- Kovovýroba a baníctvo
- Poľnohospodárstvo
- Odpadová voda



Spôhlivé meranie v aplikáciách s vysokou turbiditou, zjednodušené.

Nové laboratórne turbidimetre radu TL23 vďaka kombinácii spoľahlivej technológie a vylepšených funkcií zjednodušujú stanovenie v najnáročnejších aplikáciách v oblasti odpadovej vody a priemyslu.

Vylepšený a intuitívny dizajn

Veľký farebný dotykový displej a intuitívne používateľské rozhranie radu TL23 umožňujú rýchlejšie nastavenie, kalibráciu a meranie. Jednoduché rozhranie a navádzané postupy zaručujú spoľahlivosť vašich výsledkov.

Inteligentné zariadenie na spoľahlivejšie merania

Rad TL23 zaisťuje stabilné merania a presnú analýzu záznamom turbidity hneď, ako zariadenie detekuje stabilnú hodnotu. Tento krok na zlepšenie kvality eliminuje subjektivitu a potrebu opakovaných meraní.

Jednoduché použitie. Jednoducho správne výsledky

Rad TL23 poskytuje všetko, čo potrebujete, na dosah ruky. Jednoduchý export údajov cez USB port, identifikácia vzorky pre sledovateľnosť, zaistenie kvality prostredníctvom autodiagnostiky – výrobky Hach® vám jednoducho zaručia správne výsledky.

Technické údaje*

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Metóda merania	Nefelometrická			
Normy	V súlade s metódou EPA 180.1	V súlade s normami ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 a NFT 9033	V súlade s metódou EPA 180.1	V súlade s normami ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 a NFT 9033
Displej: LCD (podsvietený)	Farebná dotyková obrazovka s uhlopriečkou 17,8 mm			
Zdroj svetla	Lampa s volfrámovým vláknom	Svetlo emitujúca dióda (LED) s vlnovou dĺžkou 860 ± 30 nm	Lampa s volfrámovým vláknom	Svetlo emitujúca dióda (LED) s vlnovou dĺžkou 860 ± 30 nm
Jednotky	NTU a EBC	FNU a NTU	NTU, EBC, Abs (absorbancia), % T (% transmitancia) a mg/L	FNU, FAU, NTU, EBC, Abs (absorbancia), % T (% transmitancia) a mg/L
Rozsah merania	NTU (režim Ratio zapnutý): 0 – 4000 NTU (režim Ratio vypnutý): 0 – 40 EBC (režim Ratio zapnutý): 0 – 980 EBC (režim Ratio vypnutý): 0 – 9,8	NTU/FNU: 0 – 1000	NTU (režim Ratio zapnutý): 0 – 10 000 automatický decimálny NTU (režim Ratio vypnutý): 0 – 40 EBC (režim Ratio zapnutý): 0 – 2450 automatický decimálny EBC (režim Ratio vypnutý): 0 – 9,8 Absorbancia (automatický rozsah): 0 – 1,0 Transmitancia (%): 1,0 – 100 Stupne (mg/L): 1 – 100	FNU (režim Ratio zapnutý): 0 – 1000 FNU (režim Ratio vypnutý): 0 – 40 FAU (automatický rozsah): 20 – 10000 NTU (režim Ratio zapnutý): 0 – 10 000 automatický decimálny NTU (režim Ratio vypnutý): 0 – 40 EBC (režim Ratio zapnutý): 0 – 2450 automatický decimálny EBC (režim Ratio vypnutý): 0 – 9,8 Absorbancia (automatický rozsah): 0 – 2,00 Transmitancia (%): 1,0 – 100 Stupne (mg/L): 0 – 100
Presnosť	Režim Ratio zapnutý: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 NTU od 0 do 1000 NTU, ±5 % meranej hodnoty od 1000 do 4000 NTU na základe primárneho formazínového štandardu Režim Ratio vypnutý: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 NTU od 0 do 40 NTU	±2 % meranej hodnoty plus 0,01 FNU/NTU od 0 do 1000 FNU/NTU	Režim Ratio zapnutý: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 NTU od 0 do 1000 NTU, ±5 % meranej hodnoty od 1000 do 4000 NTU ±10 % meranej hodnoty od 4000 do 10 000 NTU Režim Ratio vypnutý: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 NTU od 0 do 40 NTU	FNU: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 FNU od 0 do 1000 FNU FAU: ±10 % meranej hodnoty od 20 do 10 000 NTU NTU: ±2 % meranej hodnoty plus 0,01 NTU od 0 do 1000 NTU, ±5 % meranej hodnoty od 1000 do 4000 NTU, ±10 % meranej hodnoty od 4000 do 10 000 NTU
Absorbancia			Absorbancia: ±0,01 Abs od 0 do 0,5 Abs pri 455 nm, ±2 % Abs od 0,5 do 1 Abs pri 455 nm Transmitancia: 2 % T od 10 do 100 % T pri 455 nm	Absorbancia: ±0,005 Abs od 0 do 1 Abs pri 860 nm Transmitancia: 0,12 % T od 10 do 100 % T pri 860 nm

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Rozlíšenie	Turbidita: 0,001 NTU/EBC (v najnižšom rozsahu)		Turbidita: 0,001 NTU/EBC Absorbancia: 0,001 Abs Transmitancia: 0,1 % T	
Opakovateľnosť	±1 % meranej hodnoty alebo 0,01 NTU podľa toho, čo je väčšie (pri referenčných podmienkach)			
Čas odozvy	Priemerovanie signálu vypnuté: 6,8 sekundy/Priemerovanie signálu zapnuté: 14 sekúnd (keď sa na výpočet priemeru používa 10 meraní)			
Doba stabilizácie	Režim Ratio zapnuté: 30 minút po spustení Režim Ratio vypnuté: 60 minút po spustení	Okamžite	Režim Ratio zapnuté: 30 minút po spustení Režim Ratio vypnuté: 60 minút po spustení	Okamžite
Režimy merania	Jednorazové, kontinuálne, Rapidly Settling Turbidity (rýchlo sedimentujúca turbidita), priemerovanie signálu zapnuté alebo vypnuté, režim Ratio zapnutý alebo vypnutý	Jednorazové, kontinuálne, režim Rapidly Settling Turbidity (rýchlo sedimentujúca turbidita), priemerovanie signálu zapnuté alebo vypnuté	Jednorazové, kontinuálne, Rapidly Settling Turbidity (rýchlo sedimentujúca turbidita), priemerovanie signálu zapnuté alebo vypnuté, režim Ratio zapnutý alebo vypnutý	Manuálny alebo automatický rozsah, priemerovanie signálu zapnuté a nastaviteľné alebo vypnuté, režim Ratio zapnutý alebo vypnutý
Komunikácia	USB			
Rozhranie	2 USB-A porty na pamäťovú jednotku USB, externú tlačiareň, klávesnicu a skener čiarových kódov			
Záznam dát	Spolu 2000 záznamov, vrátane protokolu meraní, protokolu overovaní a protokolu kalibrácií			
Čistenie vzduchom	Dusík alebo priemyselný vzduch (ANSI MC 11.1, 1975) 0,05 L/s pri tlaku 69 kPa (10 psig); max. 138 kPa (20 psig) Hadicová prípojka so zárezmi pre hadičku s priemerom 0,32 cm (1/8 palca)			
Kompatibilné kyvety	Kruhové kyvety 95 x 25 mm (3,74 x 1 palec), borokremičité sklo s pogumovanými skrutkovými uzávermi Poznámka: Ak sa použije kyvetový adaptér, môžu sa použiť menšie kyvety (menej ako 25 mm).			
Požiadavky na vzorku	Meracia kyveta, 25 mm: minimálne 20 mL, 0 - 70 °C (32 - 158 °F)			
Certifikácia	CE, KC, RCM			
Požiadavky na napájanie	100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 3,4 A			

*Podlieha zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

Princíp činnosti

Turbidimetre TL2300 a TL2350: Optický systém tvorí lampa s volfrámovým vláknom, šošovky a otvory na zaostrenie svetla, detektor pod uhlom 90°, detektor vpred rozptýleného svetla, detektor dozadu rozptýleného svetla (iba TL2350) a detektor prechádzajúceho svetla. Prístroj umožňuje meranie turbidity nižšej než 40 NTU pomocou detektora rozptýleného svetla pod uhlom 90° alebo od 4000 NTU (TL2300) do 10000 NTU (TL2350) pomocou všetkých detektorov (režim Ratio). Keď je zapnutý režim Ratio (pomerové), mikroprocesor prístroja pomocou matematického výpočtu dáva do pomeru signály z každého detektora. Medzi výhody použitia režimu Ratio patrí vynikajúca linearita, stabilita kalibrácie a schopnosť merať turbiditu vo farebných vzorkách.

Turbidimeter TL2310: Optický systém obsahuje zostavu 860 ±30 nm svetlo emitujúcej diódy (LED) a detektor rozptýleného svetla pod uhlom 90°. Prístroj meria turbiditu do hodnoty 1000 FNU alebo NTU pomocou jedného detektora s uhlom 90°. Prístroj nevyužíva režim Ratio.

Turbidimeter TL2360: Optický systém obsahuje zostavu 860 ±30 nm svetlo emitujúcej diódy (LED) a detektor rozptýleného svetla pod uhlom 90°, detektor vpred rozptýleného svetla, detektor prechádzajúceho svetla a detektor dozadu rozptýleného svetla. Prístroj meria turbiditu do 1000 jednotiek v režime merania FNU pomocou režimu Ratio. Do 10000 jednotiek FAU je možné merať zoslabenie pomocou jedného detektora prechádzajúceho svetla. Prístroj meria turbiditu pri menej než 1000 NTU pomocou detektora rozptýleného svetla pod uhlom 90° alebo do 10 000 NTU pomocou všetkých detektorov (režim Ratio).

Informácie pre objednanie

Prístroje

LPV444.99.00210	Turbidimeter TL2300 s volfrámovou lampou, EPA, 0 – 4000 NTU
LPV444.99.00120	LED turbidimeter TL2310, ISO, 0 – 1000 NTU
LPV444.99.00310	Turbidimeter TL2350 s volfrámovou lampou, EPA, 0 – 10000 NTU
LPV444.99.00320	LED turbidimeter TL2360, ISO, 0 – 10000 NTU

Náhradné diely

9647700	Kryt, prístup k lampe
9649100	Kryt proti prachu
9653500	Modul s farebným filtrom v súlade s EPA
4708900	Súprava náhradnej lampy
4707600	Utierka na leštenie
126936	Silikónový olej

Príslušenstvo

2662110	Kalibračná súprava štandardov turbidity Stabcal, fľaše po 100 mL
2662100	Kalibračná súprava štandardov turbidity Stabcal, fľaše po 500 mL
246142	Formazínový štandard turbidity, 4000 NTU, 100 mL
246149	Formazínový štandard turbidity, 4000 NTU, 500 mL
4397500	Súprava na odplyňovanie vzorky
4397510	Súprava na filtráciu a odplyňovanie vzorky
2723342	Štandard turbidity Stabcal, 0,10 NTU, 100 mL
2697942	Štandard turbidity Stabcal, 0,30 NTU, 100 mL
2698042	Štandard turbidity Stabcal, 0,50 NTU, 100 mL

Servisné balíky

Spustenie:

Uvedenie do prevádzky, poučenie a zaškolenie vášho personálu, aby ste svoju prístrojovú techniku mohli naplno využívať od prvého dňa.

Kvalifikácia prístroja:

Kvalifikácia IQ/OQ slúži ako doklad na zdokumentovanie prevádzkovej funkčnosti vášho systému.

Servisná zmluva:

Spoločnosť Hach ponúka rôzne servisné zmluvy, ktoré môžeme prispôbiť tak, aby sme vám pomohli maximalizovať spoľahlivosť vašich meraní a čas prevádzkyschopnosti prístrojov.

Neváhajte nás kontaktovať pre zaslanie servisnej ponuky navrhutej priamo pre vás.