

NAMIZNI TURBIDIMETER SERIJE TL23

Uporaba

- Živilska industrija
- Farmacevtska industrija
- Kemijska industrija
- Proizvodnja električne energije
- Kovinska industrija in rudarstvo
- Kmetijstvo
- Odpadne vode



Preverjeno merjenje motnosti pri visokih vrednostih; poenostavljeno.

Novi laboratorijski turbidimetri serije TL23 združujejo preizkušeno tehnologijo ter izboljšane funkcije, s čimer poenostavljajo testiranje na najzahtevnejših področjih obdelave odpadnih vod in industrije.

Izboljšana in intuitivna zasnova

Velik barvni zaslon na dotik in intuitivni uporabniški vmesnik instrumentov serije TL23 zagotavljata hitrejše nastavitve, umerjanje in meritve. Enostaven vmesnik in vodenje po postopkih, da ste lahko prepričani v dobljene rezultate.

Pametna naprava za zanesljivejše meritve

Serija TL23 zagotavlja stabilne meritve in točne analize, saj meritve motnosti opravi šele, ko naprava zazna stabilen vzorec. Ta korak, ki zagotavlja kakovost, odpravlja subjektivnost in potrebo po večkratnem merjenju.

Enostavna uporaba. Enostavno do pravih rezultatov

S serijo TL23 je vse, kar potrebujete, pri roki. Instrumenti so opremljeni z vhodom USB za enostaven izvoz podatkov, identifikacijo vzorcev za sledljivost in samodijagnostiko za zagotavljanje kakovosti; enostavno do pravih rezultatov z družbo Hach®.

Tehnični podatki*

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Merilna metoda	Nefelometrija			
Urejevalen	Izpolnjuje pogoje metode EPA 180.1	Izpolnjuje zahteve standardov ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 in NFT 9033	Izpolnjuje pogoje metode EPA 180.1	Izpolnjuje zahteve standardov ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 in NFT 9033
Zaslon: LCD (osvetlitev iz ozadja)	17,8-milimetrski barvni zaslon na dotik			
Svetlobni vir	Žarnica z volframovo nitko	Svetleča dioda (LED) pri 860 ± 30 nm	Žarnica z volframovo nitko	Svetleča dioda (LED) pri 860 ± 30 nm
Enota	NTU in EBC	FNU in NTU	NTU, EBC, Abs (absorbanca), %T (% prepustnosti) in mg/L	FNU, FAU, NTU, EBC, Abs (absorbanca), %T (% prepustnosti) in mg/L
Merilno območje	NTU (vklopljeno upoštevanje razmerij): 0–4000 NTU (izklopljeno upoštevanje razmerij): 0–40 EBC (vklopljeno upoštevanje razmerij): 0–980 EBC (izklopljeno upoštevanje razmerij): 0–9,8	NTU/FNU: 0–1000	NTU (pri vklopljenem upoštevanju razmerij): 0–10000 s samodejnim decimalnim mestom NTU (pri izklopljenem upoštevanju razmerij): 0–40 EBC (pri vklopljenem upoštevanju razmerij): 0–2450 s samodejnim decimalnim mestom EBC (pri izklopljenem upoštevanju razmerij): 0–9,8 Absorbanca (samodejno območje): 0–1,0 Prepustnost (%): 1,0–100 Stopnje (mg/L): 1–100	FNU (pri vklopljenem upoštevanju razmerij): 0–1000 FNU (pri izklopljenem upoštevanju razmerij): 0–40 FAU (samodejna določitev območja): 20–10000 NTU (pri vklopljenem upoštevanju razmerij): 0–10000 s samodejnim decimalnim mestom NTU (pri izklopljenem upoštevanju razmerij): 0–40 EBC (pri vklopljenem upoštevanju razmerij): 0–2450 s samodejnim decimalnim mestom EBC (pri izklopljenem upoštevanju razmerij): 0–9,8 Absorbanca (samodejna določitev območja): 0–2,00 Prepustnost (%): 1,0–100 Stopnje (mg/L): 0–100
Natančnost	Vklopljeno upoštevanje razmerij: ± 2 % meritve plus 0,01 NTU v razponu 0–1000 NTU, ± 5 % meritve v razponu 1000–4000 NTU na podlagi primarnega standarda formazina Izklopljeno upoštevanje razmerij: ± 2 % meritve plus 0,01 NTU v razponu 0–40 NTU	± 2 % meritve plus 0,01 FNU/NTU v razponu 0–1000 FNU/NTU	Vklopljeno upoštevanje razmerij: ± 2 % meritve plus 0,01 NTU v razponu 0–1000 NTU, ± 5 % meritve v razponu 1000–4000 NTU, ± 10 % meritve v razponu 4000–10000 NTU Izklopljeno upoštevanje razmerij: ± 2 % meritve plus 0,01 NTU v razponu 0–40 NTU	FNU: ± 2 % meritve plus 0,01 FNU v razponu 0–1000 FNU FAU: ± 10 % meritve v razponu 20–10000 NTU NTU: ± 2 % meritve plus 0,01 NTU v razponu 0–1000 NTU, ± 5 % meritve v razponu 1000–4000 NTU, ± 10 % meritve v razponu 4000–10000 NTU
Absorpcija			Absorbanca: ± 0,01 Abs v razponu 0–0,5 Abs pri 455 nm, ± 2 % Abs v razponu 0,5–1 Abs pri 455 nm Prepustnost: 2 % T v razponu 10–100 % T pri 455 nm	Absorbanca: ± 0,005 Abs v razponu 0–1 Abs pri 860 nm Prepustnost: 0,12% T v razponu 10–100 % T pri 860 nm

Model	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Resolucija	Motnost: 0,001 NTU/EBC (najnižja stopnja)		Motnost: 0,001 NTU/EBC Absorbanca: 0,001 Abs Prepustnost: 0,1 % T	
Ponovljivost	± 1 % meritve ali 0,01 NTU, kar je večje (pri referenčnih pogojih)			
Odzivni čas	Pri izklopljenem povprečenju signala: 6,8 s / pri vklopljenem povprečenju signala: 14 s (če se izračunava povprečje 10 meritev)			
Stabilizacijski čas	Pri vklopljenem upoštevanju razmerij: 30 minut po zagonu Pri izklopljenem upoštevanju razmerij: 60 minut po zagonu	Takoj	Pri vklopljenem upoštevanju razmerij: 30 minut po zagonu Pri izklopljenem upoštevanju razmerij: 60 minut po zagonu	Takoj
Načini branja	Enkratno, neprekinjeno, merjenje motnosti pri hitrem posedanju, vklopljeno ali izklopljeno povprečenje signala, vklopljeno ali izklopljeno upoštevanje razmerij	Enkratno, neprekinjeno, merjenje motnosti pri hitrem posedanju, vklopljeno ali izklopljeno povprečenje signala	Enkratno, neprekinjeno, merjenje motnosti pri hitrem posedanju, vklopljeno ali izklopljeno povprečenje signala, vklopljeno ali izklopljeno upoštevanje razmerij	Ročna ali samodejna določitev merilnega območja, vklopljeno in prilagodljivo ali izklopljeno povprečenje signala, vklopljeno ali izklopljeno upoštevanje razmerij
Komunikacija	USB			
Vmesnik	2 vhoda USB-A za bliskovni pogon USB, zunanji tiskalnik, tipkovnico in bralnik črtnih kod			
Beleženje podatkov	2000 skupnih dnevnikov, vključno z dnevniki meritev, preverjanja in umerjanja			
Čiščenje z zrakom	Suhi dušik ali zrak laboratorijske kakovosti (ANSI MC 11.1, 1975) s pretokom 0,05 L/s pri tlaku 69 kPa (10 psig); največ 138 kPa (20 psig) Zaskočna cevna spojka za 3,2-milimetrske (1/8-in) cevi			
Kompatibilnost kivete	Okrogle kivete 95 × 25 mm (3,74 × 1 in) iz borosilikatnega stekla z navojnimi pokrovčki z gumijasto obrobo Opomba: z adapterjem za kivete lahko uporabljate tudi manjše kivete (manjše od 25 mm).			
Zahtevi vzorca	25-milimetrska vzorčna kiveta: najmanj 20 mL, 0 - 70 °C (32 - 158 °F)			
Certificiranje	CE, KC, RCM			
Poraba energije	100–240 V (AC); 50/60 Hz; 3,4 A			

*Podatki se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

Princip delovanja

Turbidimetri TL2300 in TL2350: optični sistem sestavljajo žarnica z volframovo nitko, leče in zaslonke za ostrenje svetlobe, detektor pod kotom 90°, detektor za prednje sipanje svetlobe, detektor za povratno sipanje (samo TL2350) in detektor prepuščanja svetlobe. Instrument omogoča merjenje motnosti tudi pri vrednostih pod 40 NTU, in sicer le z detektorjem za sipanje svetlobe pod kotom 90°, ali pri vrednostih od 4000 NTU (TL2300) do 10000 NTU (TL2350) ob uporabi popolnega nabora detektorjev (merjenje z upoštevanjem razmerij). Ko je merjenje z upoštevanjem razmerij vklopljeno, mikroprocesor instrumenta z matematičnimi izračuni določa delež signalov iz posameznega detektorja. Prednosti uporabe merjenja z upoštevanjem razmerij so med drugim odlična linearnost, stabilnost umerjanja in možnost merjenja motnosti tudi, če je vzorec obarvan.

Turbidimeter TL2310: optični sistem vključuje sklop s svetlečo diodo (LED) 860 ± 30 nm in detektor za nadzor sipanja svetlobe pod kotom 90°. Instrument meri motnost pri vrednostih do 1000 FNU ali NTU ob uporabi 90° detektorja. Merjenje z upoštevanjem razmerij pri tem instrumentu ni mogoče.

Turbidimeter TL2360: optični sistem vključuje sklop s svetlečo diodo (LED) 860 ± 30 nm in detektor pod kotom 90° za spremljanje sipanja svetlobe, detektor za prednje sipanje svetlobe, detektor prepuščanja svetlobe in detektor za povratno sipanje. Instrument meri motnost v razponu do 1000 enot v načinu merjenja FNU ob uporabi detektorjev z upoštevanjem razmerij. Z enim detektorjem prepuščanja so mogoče meritve atenuacije do 10000 enot FAU. Instrument omogoča merjenje motnosti tudi pri vrednostih pod 1000 NTU, in sicer le z detektorjem za sipanje svetlobe pod kotom 90°, ali pri vrednostih do 10000 NTU ob uporabi popolnega nabora detektorjev (merjenje z upoštevanjem razmerij).

Informacije o naročanju

Instrumenti

LPV444.99.00210	Turbidimeter z žarnico z volframovo nitko TL2300; EPA; 0–4000 NTU
LPV444.99.00120	Turbidimeter z diodo LED TL2310; ISO; 0–1000 NTU
LPV444.99.00310	Turbidimeter z žarnico z volframovo nitko TL2350; EPA; 0–10000 NTU
LPV444.99.00320	Turbidimeter z diodo LED TL2360; ISO; 0–10000 NTU

Nadomestni deli

9647700	Pokrov, žarnica
9649100	Protiprašni pokrov
9653500	Modul za filtriranje barv za združljivost s standardi EPA
4708900	Komplet za menjavo žarnice
4707600	Krpa za poliranje
126936	Silikonsko olje

Dodatna oprema

2662110	Komplet za umerjanje s standardi motnosti Stabcal, posode po 100 mL
2662100	Komplet za umerjanje s standardi motnosti Stabcal, posode po 500 mL
246142	Standard formazina za merjenje motnosti, 4000 NTU, 100 mL
246149	Standard formazina za merjenje motnosti, 4000 NTU, 500 mL
4397500	Komplet za testiranje, odstranjevanje mehurčkov iz vzorca
4397510	Komplet za testiranje, filtriranje in odstranjevanje mehurčkov iz vzorca
2723342	Standard motnosti Stabcal; 0,10 NTU, 100 mL
2697942	Standard motnosti Stabcal; 0,30 NTU, 100 mL
2698042	Standard motnosti Stabcal; 0,50 NTU, 100 mL

Servisni paketi

Zagon:

Prvi zagon, navodila in usposabljanje osebja, da boste lahko instrumente v celoti izkoristili že od prvega dne dalje.

Potrdila instrumenta:

IQ/OQ za dokumentirano dokazilo o funkcionalnem delovanju vašega sistema.

Servisna pogodba:

Družba Hach ponuja širok nabor servisnih pogodb, ki se lahko prilagajajo vašim potrebam, za povečano zanesljivost meritev in daljši čas delovanja instrumenta.

Stopite v stik z nami, da bi pridobili ponudbo za storitev po vaši meri.