

# TL23 SOROZATÚ ASZTALI ZAVAROSSÁGMÉRŐK

## Alkalmazások

- Ételek és italok
- Gyógyszeripar
- Kémiai
- Energia ipar
- Fém és bányászat
- Mezőgazdaság
- Szennyvíz



## Megbízható mérés a nagy zavarosságú alkalmazási területekhez – egyszerűen.

Az új TL23 sorozatú laboratóriumi zavarosságmérők a megbízható technológiát a továbbfejlesztett megoldásokkal nyújtják, ezáltal pedig még a legnagyobb igényű szennyvízi és ipari alkalmazási területeken is leegyszerűsítik a tesztelést.

### Továbbfejlesztett, intuitív kialakítás

A TL23 sorozat nagy méretű színes érintőkijelzője és intuitív felhasználói felülete felgyorsítja a telepítést, kalibrálási és mérési folyamatokat. Az egyszerű felület és az irányított folyamatok még megbízhatóbbá teszik az eredményeket.

### Intelligens eszköz a még megbízhatóbb mérésekhez

A stabil minta észlelésekor rögzített zavarossági adatokkal a TL23 sorozat stabil adatbeolvasást és pontos elemzést biztosít. Ez a minőségbiztosítási lépés kiküszöböli az alanyiságot, és szükségtelenné teszi az ismételt méréseket.

### Egyszerű használat. Pontos eredmények

A TL23 sorozat egy érintésnyi távolságra helyez mindent, ami fontos. Az egyszerű adatexportálást nyújtó USB-porton, a lekövethetőséget biztosító mintaazonosításon, és a minőségbiztosítást elősegítő öndiagnosztikán keresztül a Hach® hozzásegíti a helyes döntésekhez.



Be Right™

## Műszaki adatok\*

Típus	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
<b>Mérés módszer</b>	Nephelometriai			
<b>Szabályozó</b>	Megfelel a 180.1-es EPA módszereknek	Megfelel az ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 és NFT 9033 követelményeinek	Megfelel a 180.1-es EPA módszereknek	Megfelel az ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 és NFT 9033 követelményeinek
<b>Kijelző</b>	17,8 mm-es színes érintőkijelző			
<b>Fényforrás</b>	Wolfram fűtőszálas lámpa	Világító dióda (LED) 860 ± 30 nm-en	Wolfram fűtőszálas lámpa	Világító dióda (LED) 860 ± 30 nm-en
<b>Egység</b>	NTU és EBC	FNU és NTU	NTU, EBC, Abs (abszorpció), %T (%-os transzmittancia) és mg/L	FNU, FAU, NTU, EBC, Abs (abszorpció), %T (% transzmittancia) és mg/L
<b>Méréstartomány</b>	NTU (viszonyítással): 0–4000 NTU (viszonyítás nélkül): 0–40 EBC (viszonyítással): 0–980 EBC (viszonyítás nélkül): 0–9,8	NTU/FNU: 0–1000	NTU (viszonyítással): 0–10000 auto dec NTU (viszonyítás nélkül): 0–40 EBC (viszonyítással): 0–2450 auto decimális EBC (viszonyítás nélkül): 0–9,8 Abszorpció (auto tartomány): 0–1,0 Transzmittancia (%): 1,0–100 Mérték (mg/L): 1–100	FNU (viszonyítással): 0–1000 FNU (viszonyítás nélkül): 0–40 FAU (auto tartomány): 20–10000 NTU (viszonyítással): 0–10000 auto dec NTU (viszonyítás nélkül): 0–40 EBC (viszonyítással): 0–2450 auto decimális EBC (viszonyítás nélkül): 0–9,8 Abszorpció(auto tartomány): 0–2,00 Transzmittancia (%): 1,0–100 Mérték (mg/L): 0–100
<b>Precizitás (RDS)</b>	Viszonyítással: ±2% plusz 0,01 NTU mérési pontatlanság 0–1000 NTU között, ±5% 1000–4000 NTU között a formazin elsődleges standard alkalmazása esetén  Viszonyítás nélkül: ±2% plusz 0,01 NTU mérési pontatlanság 0–40 NTU között	±2% plusz 0,01 FNU/NTU mérési hiba 0–1000 FNU/NTU esetén	Viszonyítással: ±2% plusz 0,01 NTU mérési pontatlanság 0–1000 NTU között, ±5% mérési pontatlanság 1000–4000 NTU között, ±10% mérési pontatlanság 4000–10000 NTU között  Viszonyítás nélkül: ±2% plusz 0,01 NTU mérési pontatlanság 0–40 NTU között	FNU: ±2% plusz 0,01 FNU mérési pontatlanság 0–1000 FNU között  FAU: ±10% mérési pontatlanság 20–10000 NTU között  NTU: ±2% plusz 0,01 NTU mérési pontatlanság 0–1000 NTU között, ±5% mérési pontatlanság 1000–4000 NTU között, ±10% mérési pontatlanság 4000–10000 NTU között
<b>Abszorpció</b>			Abszorpció: ±0,01 Abs 0–0,5 Abs között 455 nm-en, ±2% Abs 0,5–1 Abs között 455 nm-en  Transzmittancia: 2% T 10–100% T között 455 nm-en	Abszorpció: ±0,005 Abs 0–1 Abs között 860 nm-nél  Transzmittancia: 0,12% T 10–100% T között 860 nm-nél
<b>Felbontás</b>	Zavarosság: 0,001 NTU/EBC (a legalacsonyabb tartományban)		Zavarosság: 0,001 NTU/EBC Abszorpció: 0,001 Abs Transzmittancia: 0,1% T	

Típus	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
<b>Ismételhetőség</b>	A leolvasott adat $\pm 1\%$ -a vagy 0,01 NTU, amelyik nagyobb (referenciakörnyezetben)			
<b>Válaszidő</b>	Jelátlagolás nélkül: 6,8 másodperc/jelátlagolással: 14 másodperc (ha az átlag 10 mérés alapján kerül kiszámításra)			
<b>Stabilizációs idő</b>	Viszonyítással: 30 perc az indulás után Viszonyítás nélkül: 60 perc az indulás után	Azonnal	Viszonyítással: 30 perc az indulás után Viszonyítás nélkül: 60 perc az indulás után	Azonnal
<b>Olvasási mód</b>	Különálló, folyamatos, gyorsan csillapodó zavarosság, jelátlagolás be vagy ki, viszonyítás be vagy ki	Különálló, folyamatos, gyorsan csillapodó zavarosság, jelátlagolás be vagy ki	Különálló, folyamatos, gyorsan csillapodó zavarosság, jelátlagolás be vagy ki, viszonyítás be vagy ki	Manuális vagy automatikus tartomány, jelátlagolással, állíthatóság be vagy ki, viszonyítás be vagy ki
<b>Kommunikáció</b>	USB			
<b>Interfész</b>	2 USB-A port USB flash meghajtóhoz, külső nyomtatóhoz, billentyűzethez és vonalkódolvasóhoz			
<b>Adatnaplózás</b>	Összesen 2000 naplót, beleértve a beolvasási naplót, a jóváhagyási naplót és a kalibrációs naplót			
<b>Levegős tisztító</b>	Száras nitrogén vagy ipari minőségű levegő (ANSI MC 11.1, 1975) 0,05 L/s sebességgel, 69 kPa nyomáson; 138 Kpa nyomáson, maximális levegőcső csatlakozás 1/8 hüvelykes csövezéshez			
<b>Mintacella kompatibilitás</b>	Kör cellás, 95x25 mm-es boroszilikát üveg gumis csavarható sapkákkal Megjegyzés: Cellaadapter esetén kisebb mintacellák (25 mm-nél kisebb) használhatók.			
<b>Minta követelmények</b>	25 mm-es mintacella: 20 mL, legalább 0–70 °C			
<b>Tanúsítványok</b>	CE, KC, RCM			
<b>Teljesítményigény</b>	100–240 V AC, 50/60 Hz, 3,4 A			

\*A változtatás jogát fenntartjuk.

## Működési elv

TL2300 és TL2350 zavarosságmérők: Az optikai rendszer része egy wolfram izzószálas lámpa, fényt fókuszáló lencsék és rekeszek, egy 90°-os érzékelő, egy előre szórt fény érzékelő, egy visszaverődés érzékelő (csak TL2350 esetén) és egy továbbított fény érzékelő. A műszer kevesebb, mint 40 NTU melletti méréseket tesz lehetővé mindössze a 90°-os szórt fény érzékelővel, illetve 4000 NTU (TL2300) és 10000 NTU (TL2350) melletti méréseket az érzékelők teljes készletével (viszonyítás mérés). Viszonyítás méréssel a műszer mikroprocesszora kiszámítja az érzékelők jeleinek arányát. A viszonyítással végzett mérések előnye a kiváló linearitás, a kalibrációs stabilitás, valamint a zavarosság mérésének lehetősége színek mellett.

TL2310 zavarosságmérő: Az optikai rendszer 860  $\pm$ 30 nm-es világító diódaegységet (LED) és 90°-os érzékelőt tartalmaz a szórtfény megfigyeléséhez. A műszer 1000 FNU vagy NTU-ig képes mérni a zavarosságot egyetlen 90°-os érzékelővel. A műszer nem alkalmaz viszonyítás mérést.

TL2360 zavarosságmérő: Az optikai rendszer 860  $\pm$ 30 nm-es világító diódaegységet (LED) és 90°-os érzékelőt tartalmaz a szórtfény megfigyeléséhez, valamint egy előre szórt fény érzékelőt és egy visszaverődés érzékelőt. A műszer viszonyításérzékelőkkel akár 1000 egységig képes zavarosságot mérni FNU mérési módban. Egyetlen áteresztésérzékelővel akár 10000 FAU-nyi csillapítás is mérhető. A műszer kevesebb, mint 1000 NTU mellett mér zavarosságot csak a 90°-os szórtfényérzékelővel, vagy akár 10000 NTU egységig minden érzékelő segítségével (viszonyítás mód).

## Rendelési információk

### Műszerek

<b>LPV444.99.00210</b>	TL2300 wolframlámpás zavarosságmérő, EPA, 0 - 4000 NTU
<b>LPV444.99.00120</b>	TL2310 LED-es zavarosságmérő, ISO, 0 - 1000 NTU
<b>LPV444.99.00310</b>	TL2350 wolframlámpás zavarosságmérő, EPA, 0 - 10000 NTU
<b>LPV444.99.00320</b>	TL2360 LED-es zavarosságmérő, ISO, 0 - 10000 NTU

### Cserealkatrészek

<b>9647700</b>	Fedő, lámpahozzáférics
<b>9649100</b>	Porvédő
<b>9653500</b>	Színszűrő modul EPA megfeleléshez
<b>4708900</b>	Cserelámpa készlet
<b>4707600</b>	Polírozó szövet
<b>126936</b>	Szilikonolaj

### Tartozékok

<b>2662110</b>	Stabcal zavarosság standard kalibrációs készlet, 100 mL-es palackokban
<b>2662100</b>	Stabcal zavarosság standard kalibrációs készlet, 500 mL-es palackokban
<b>246142</b>	Formazin zavarosság standard, 4000 NTU, 100 mL
<b>246149</b>	Formazin zavarosság standard, 4000 NTU, 500 mL
<b>4397500</b>	Tesztkészlet, minta gáztalanítás
<b>4397510</b>	Tesztkészlet, minta szűrés és gáztalanítás
<b>2723342</b>	Stabcal zavarossági standard, 0,10 NTU, 100 mL
<b>2697942</b>	Stabcal zavarossági standard, 0,30 NTU, 100 mL
<b>2698042</b>	Stabcal zavarossági standard, 0,50 NTU, 100 mL

### Szervizcsomagok

#### Üzembe helyezés:

A felhasználó tájékoztatása és oktatása biztosítja, hogy Ön az első naptól kezdve a lehető legjobb teljesítményt kapja műszereitől.

#### Műszerminősítés:

IQ/OQ, a rendszer működésének dokumentált bizonyításához.

#### Szervizmegállapodás:

A Hach szervizmegállapodások széles skáláját kínálja, amelyek testre szabhatóságuknak köszönhetően a mérések megbízhatóságát és a műszer üzemidejének maximalizálását is elősegítik.

*Lépjön kapcsolatba velünk, hogy személyre szabott ajánlással szolgáljunk!*