

# Turbidimetri serije TU5

## Uporaba

- Pitna voda
- Proizvodnja električne energije
- Proizvodnja pijač
- Farmacevtska industrija



## Temelj za novi standard pri evoluciji meritev motnosti.

Samo z novimi laboratorijskimi in procesnimi turbidimetri serije TU5 s tehnologijo zaznavanja  $360^\circ \times 90^\circ$  lahko s popolno gotovostjo trdite, da je sprememba v meritvah posledica sprememb v vodi.

### Revolucionarna tehnologija zaznavanja $360^\circ \times 90^\circ$

Serija TU5 uporablja edinstven dizajn optike, ki zaznava večji del vzorca kot katerikoli drugi turbidimeter, zagotavlja neprekosljivo natančnost in občutljivost pri nizkih vrednostih ter obenem omejuje odstopanja med posameznimi preizkusi.

### Ujemajoči laboratorijski in online rezultati

Prvič boste lahko izključili dvom v izbiro veljavne meritve, saj tako laboratorijski kot on-line instrumenti uporabljajo isto tehnologijo zaznavanja  $360^\circ \times 90^\circ$ .

### Vse o motnosti – hitreje

Površina za čiščenje je pri on-line vzorcih kar 98 % manjša, za umerjanje se uporabljajo zatesnjene vial, pa tudi indeksiranje in uporaba silikonskega olja v laboratoriju nista več potrebna, zato je čas, potreben za zanesljivo meritev motnosti, s serijo TU5 bistveno krajši. Pri tem je treba omeniti še, da manjša količina vzorca pri on-line instrumentu, pomeni skoraj takojšnje zaznavanje dogodkov.

### Brez presenečenj

Prognosis nadzoruje on-line instrument serije TU5 in vas proaktivno opozarja na potrebne vzdrževalne posege še preden postanejo meritve nezanesljive. Pogodba o servisiranju Hach pomaga pri zaščiti vaše investicije in zagotavljanju skladnosti ter preprečevanju nepredvidenih stroškov.

USEPA in ISO 7027 za poročanje: turbidimetri serije TU5 združujejo oblikovanje instrumenta in izpolnjujejo merila, ki jih določa EPA odobrena HACH metoda 10258 in ISO 7027-1: 2016, zaradi česar so primerni za regulativno poročanje.



**Tehnični podatki\*****TU5200**

<b>Svetlobni vir</b>	Laserski izdelek razreda 2, z vdelanim 650-nm (EPA) ali 850-nm (ISO) laserskim virom razreda 2 z najv. močjo 1,0 mW (v skladu s standardoma IEC/EN 60825-1 in 21 CFR 1040.10 ter pravilnikom o laserskih izdelkih Laser Notice No. 50)
<b>Merilno območje</b>	EPA: 0 - 700 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 mg/L 0 - 175 EBC ISO: 0 - 1000 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 mg/L 0 - 250 EBC
<b>Natančnost</b>	±2 % meritve in 0,01 NTU 0 - 40 NTU; ±10 % meritve 40 - 1000 NTU glede na primarni standard formazina (pri 25 °C)
<b>Resolucija</b>	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC / mg/L
<b>Ponovljivost</b>	<40 NTU: Boljše od 1 % meritve ali ±0,002 NTU/FNU v formazinu pri 25 °C, kar je večje  >40 NTU: Boljše od 3,5 % meritve v formazinu pri 25 °C
<b>Razpršena svetloba</b>	<10 mNTU
<b>Enota</b>	NTU; FNU; TE/F; FTU; EBC; mg/L v primeru umeritve na stopinjsko umeritveno krivuljo
<b>Delovna temperatura</b>	10 - 40 °C
<b>Delovna vlažnost</b>	80 % pri 30 °C (brez kondenzacije)
<b>Temperatura vzorca</b>	4 - 70 °C
<b>Pogoji skladiščenja</b>	-30 - 60 °C
<b>Zahteva energije</b>	100 - 240 V AC
<b>Zahteva energije</b>	50/60 Hz
<b>Certificiranje</b>	Skladnost s CE,  številka vpisa pri zveznem uradu ZDA FDA: različica 1420493-000 EPA in različica 1420492-000 ISO  sta v skladu z IEC/EN 60825-1 in 21 CFR 1040.10 ter pravilnikom o laserskih izdelkih Laser Notice No. 50),  avstralska oznaka ACMA za skladnost s predpisi
<b>Dimenzija (v x š x g)</b>	195 mm x 409 mm x 278 mm
<b>Teža</b>	2,4 kg
<b>Garancija</b>	2 let

**TU5300sc / TU5400sc**

<b>Svetlobni vir</b>	Laserski izdelek razreda 2, z vdelanim 650-nm (EPA) ali 850-nm (ISO) laserskim virom razreda 2 z najv. močjo 1,0 mW (v skladu s standardoma IEC/EN 60825-1 in 21 CFR 1040.10 ter pravilnikom o laserskih izdelkih Laser Notice No. 50)
<b>Merilno območje</b>	EPA: 0 - 700 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 mg/L 0 - 175 EBC ISO: 0 - 1000 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 mg/L 0 - 250 EBC
<b>Natančnost</b>	±2 % ali 0,01 NTU od 0 - 40 NTU ±10 % meritve od 40 - 1000 NTU glede na primarni standard formazina
<b>Resolucija</b>	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC
<b>Ponovljivost</b>	Boljše od 1 % meritve ali ±0,002 NTU (TU5300sc) ali ±0,0006 NTU (TU5400sc) v formazinu pri 25 °C, kar je večje
<b>Razpršena svetloba</b>	<10 mNTU
<b>Enota</b>	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC
<b>Signal average time</b>	TU5300sc: 30 - 90 sekund TU5400sc: 1 - 90 sekund
<b>Odzivni čas</b>	TU5300sc: T90 <45 sekund pri 100 mL/min TU5400sc: T90 <30 sekund pri 100 mL/min
<b>Temperatura vzorca</b>	2 - 60 °C
<b>Vzorec: tlak</b>	Največ 6 barov v primerjavi z zrakom v temperaturnem območju vzorca 2 - 40 °C
<b>Pretok vzorca</b>	100 - 1000 mL/min; najprimernejši pretok: 200 - 500 mL/min
<b>Delovna temperatura</b>	0 - 50 °C
<b>Delovna vlažnost</b>	Relativna vlažnost: 5 - 95 % pri različnih temperaturah, brez kondenzacije
<b>Pogoji skladiščenja</b>	-40 - 60 °C
<b>Ocena ohišja</b>	Elektronski predal IP55; vse ostale funkcionalne enote IP65 s procesno glavo / ACM pritrjeno na instrument TU5300sc / TU5400sc
<b>Certificiranje</b>	Skladnost s CE,  številka vpisa pri zveznem uradu ZDA FDA: različica 1420493-000 EPA in različica 1420492-000 ISO  sta v skladu z IEC/EN 60825-1 in 21 CFR 1040.10 ter pravilnikom o laserskih izdelkih Laser Notice No. 50),  avstralska oznaka ACMA za skladnost s predpisi
<b>Dimenzija (v x š x g)</b>	249 mm x 268 mm x 190 mm
<b>Teža</b>	2,7 kg (5,0 kg z vso dodatno opremo)
<b>Garancija</b>	2 let

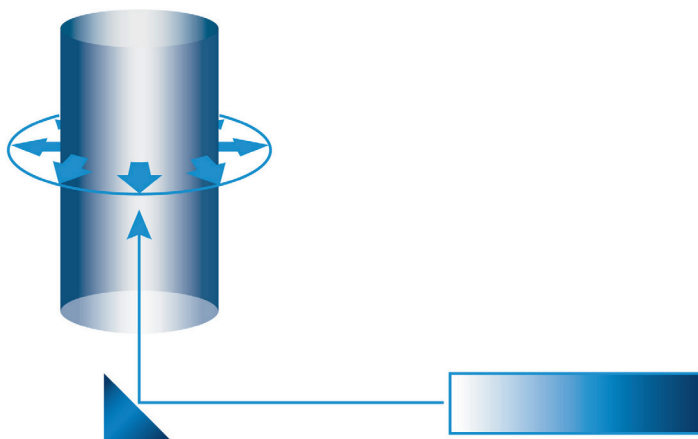
\*Podatki se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

## Način delovanja

Turbidimetri serije TU5 merijo motnost tako, da v vzorec usmerijo laserski žarek za razpršitev suspendiranih delcev. Preden detektor zajame svetlobo, je ta razpršena pod 90° kotom glede na vpadni žarek in je nato odsevana skozi stožčasto ogledalo v 360° obroču, ki obkroža vzorec.

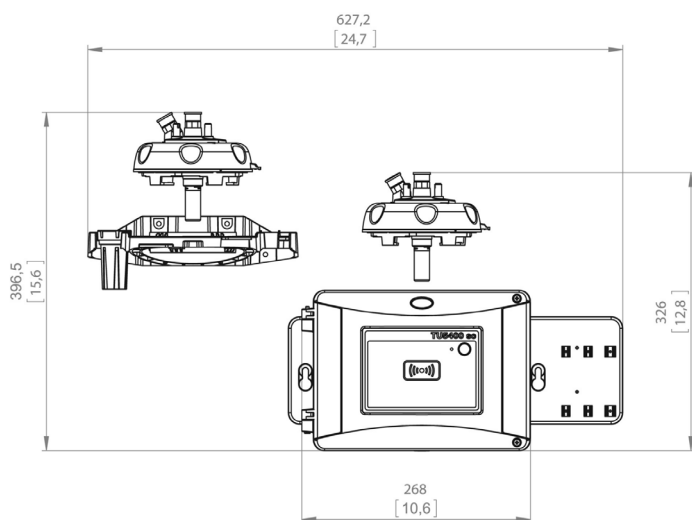
Količina razpršene svetlobe je proporcionalno sorazmerna z motnostjo vzorca. Če je motnost vzorca zanemarljiva, bo nekaj svetlobe razpršene, zaznale jo bodo fotocelice in vrednost izmerjena motnosti bo nizka. Močna motnost pa bo po drugi strani povzročila visoko stopnjo razpršenosti svetlobe in posledično visoko izmerjeno vrednost.

Optika 360° x 90° serije TU5 je bila optimizirana za visoko natančnost pri nizkih območjih motnosti in zato serija TU5 ne vključuje tehnologije razmerja. Tehnologija razmerja se uporablja samo za aplikacije pri visokih motnostih, ki imajo motnje zaradi barve in velikih velcev.

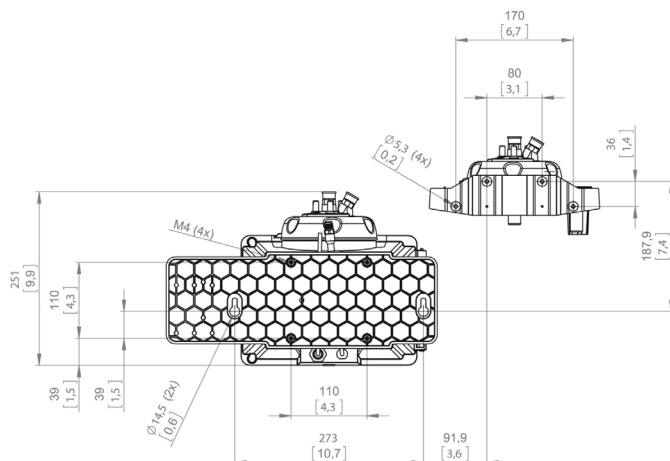


## Dimenzija

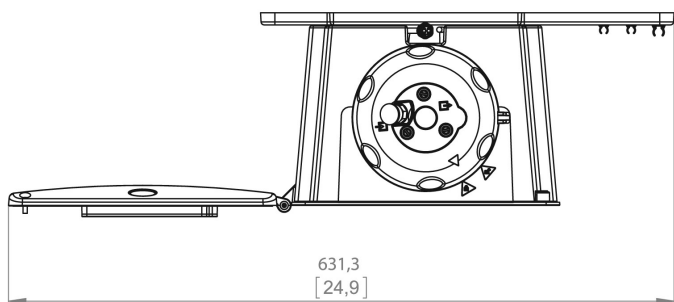
Pogled na TU5300sc in TU5400sc s sprednje strani



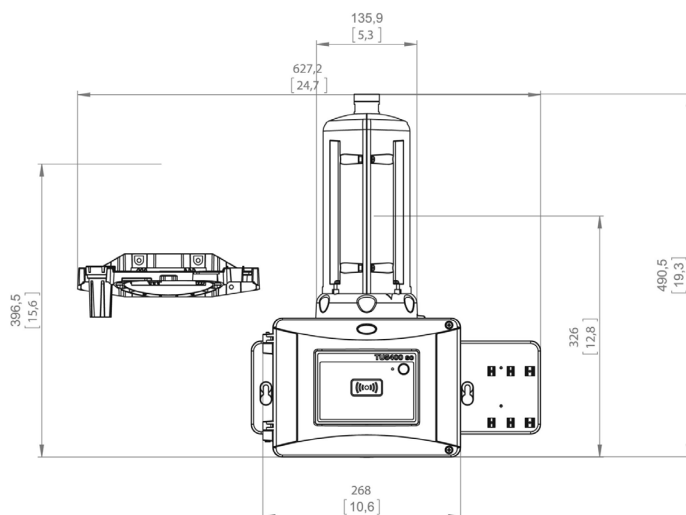
Pogled na TU5300sc in TU5400sc s hrbtne strani



Pogled na TU5300sc in TU5400sc s ptičje perspektive



TU5300sc in TU5400sc s samodejnim čistilnim modulom



## Informacije o naročanju

### Namizni laserski turbidimeter TU5200

- LPV442.99.03012** TU5200 Namizni laserski turbidimeter s RFID, EPA verzija  
**LPV442.99.01012** TU5200 Namizni laserski turbidimeter brez RFID, EPA verzija  
**LPV442.99.03022** TU5200 Namizni laserski turbidimeter s RFID, ISO verzija  
**LPV442.99.01022** TU5200 Namizni laserski turbidimeter brez RFID, ISO verzija

### On-line laserski turbidimeter TU5300sc/TU5400sc

- LXV445.99.10122** TU5300sc Laserski turbidimeter za nizke koncentracije, ISO verzija  
**LXV445.99.10222** TU5400sc Izjemno natančen laserski turbidimeter za nizke koncentracije, ISO verzija  
**LXV445.99.53122** TU5300sc Laserski turbidimeter za nizke koncentracije s senzorjem pretoka, mehansko čiščenje, RFID, sistemsko preverjanje, ISO verzija  
**LXV445.99.53222** TU5400sc Izjemno natančen laserski turbidimeter za nizke koncentracije s senzorjem pretoka, mehansko čiščenje, RFID, sistemsko preverjanje, ISO verzija

*Napotek: Možne so tudi druge opcije inštrumentov, RFID za nekatere države ni dovoljen. Za podrobnejše informacije kontaktirajte svojega lokalnega prodajalca.*

*Prosimo, upoštevajte: za delovanje TU5300sc ali TU5400sc je potreben krmilnik SC.*

### Umerjanje in preverjanje

- LZY835** Stablcal Kalibracijski set z RFID  
**LZY898** Stablcal Kalibracijski set brez RFID  
**LZY901** Glass Rod sekundarni standard za motnost, <0,1 NTU  
**LZY834** Nadomestna viala za TU5300sc in TU5400sc  
**LZV946** Vzorčne viala za TU5200

### Dodatna oprema serije TU5

- LQV159.98.00002** Enota za mehansko čiščenje za TU5300sc in TU5400sc  
**LQV160.99.00002** Senzor pretoka za TU5300 sc in TU5400 sc  
**LZY876** Sušilne vrečke za TU5300sc in TU5400sc  
**LZY907.98.00002** Set za vzdrženje za TU5300sc in TU5400sc  
**LQV157.99.50002** SIP10 pretočna enota za TU5200  
**LZY903** Ročni čistilnik vial za TU5200, TU5300sc, in TU5400sc



S servisom Hach dobite globalnega partnerja, ki razume vaše potrebe in skrbi za pravočasno in kakovostno storitev, ki ji lahko zaupate. Naša servisna ekipa prinaša edinstveno strokovno znanje, ki vam pomaga povečati čas delovanja instrumentov, zagotoviti celovitost podatkov, ohraniti operativno stabilnost in zmanjšati tveganje skladnosti.