

Turbidimetry řady TU5

Aplikace

- Pitná voda
- Energetika
- Nápoje
- Farmaceutický průmysl



Nový standard ve vývoji měření turbidity

Pouze nové laboratorní a procesní turbidimetry řady TU5 s technologií detekce 360° x 90° poskytují nebývalou jistotu, že změna v naměřené hodnotě je změnou ve vodě.

Revoluční technologie detekce 360° x 90°

Řada TU5 používá unikátní konstrukci optiky, která vidí ze vzorku mnohem více než jiné turbidimetry, a poskytuje tak nejlepší přesnost a citlivost při měření nízkých hodnot, přičemž minimalizuje variabilitu výsledků jednotlivých měření.

Shodující se laboratorní a online výsledky

Díky identické technologii detekce 360° x 90° v obou přístrojích se poprvé zbavíte nejistoty, kterému měření důvěřovat.

Vše o turbiditě - rychleji

Řada TU5 výrazně snižuje čas potřebný k získání hodnot turbidity, na které se můžete spolehnout, díky o 98 % menšímu povrchu trasy vzorku v online přístrojích na čištění, zataveným kyvetám na kalibraci, odstranění indexování kyvet a použití silikonového oleje v laboratoři. Nehledě na to, že menší objem online vzorku znamená téměř okamžitou detekci událostí.

Žádná překvapení

Prognosys monitoruje vaše online přístroje řady TU5 a proaktivně vás upozorňuje na potřebu údržby ještě před tím, než se měření stanou sporná. Servisní smlouva se společností Hach chrání vaši investici a pomáhá vám zaručit dodržování limitů a rozpočtu.

Hlášení v souladu s USEPA a ISO 7027: Turbidimetry řady TU5 splňují požadavky na konstrukci a výkon stanovené metodou 10258 společností Hach schválenou EPA a ISO 7027-1:2016, takže jsou vhodné na měření pro účely hlášení kontrolním úřadům.

Technické údaje***TU5200**

Zdroj světla	Laserový produkt třídy 2 s vestavěným laserovým zdrojem 650 nm (EPA) nebo 850 nm (ISO), max.1,0 mW laserový zdroj třídy 2 (vyhovuje požadavkům IEC/EN 60825-1 a 21 CFR 1040.10 podle vyhlášky č. 50 o laserových zařízeních)
Rozsah měření	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
Přesnost	±2 % z naměřené hodnoty plus 0,01 NTU v rozmezí 0 - 40 NTU; ±10 % z naměřené hodnoty v rozmezí 40 - 1000 NTU na základě primárního standardu formazínu (při teplotě 25 °C)
Rozlišení	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC / mg/L
Opakovatelnost	<40 NTU: Lepší než 1 % z naměřené hodnoty nebo ±0,002 NTU s použitím formazínu při 25 °C (77 °F), podle toho, která hodnota je větší >40 NTU: Lepší než 3,5 % z naměřené hodnoty s použitím formazínu při 25 °C (77 °F)
Rozptýlené světlo	<10 mNTU
Jednotky	NTU; FNU; TE/F; FTU; EBC; mg/L při kalibraci s kalibrační křivkou ve stupních
Provozní teplotní rozsah	10 - 40 °C
Provozní vlhkost	80 % při teplotě 30 °C (nekondenzující)
Teplota vzorku	4 - 70 °C
Podmínky skladování	-30 - 60 °C
Požadavky na napájení (V)	100 - 240 V AC
Požadavky na napájení (Hz)	50/60 Hz
Certifikace	V souladu s CE Registrační číslo US FDA: verze EPA 1420493-000, verze ISO 1420492-000 Splňuje normu IEC/EN 60825-1 a 21 CFR 1040.10 podle vyhlášky č. 50 o laserových zařízeních) Australské značení ACMA
Rozměry (V x Š x H)	195 mm x 409 mm x 278 mm
Hmotnost	2,4 kg
Záruka	2 roky

TU5300sc / TU5400sc

Zdroj světla	Laserový produkt třídy 2 s vestavěným laserovým zdrojem 650 nm (EPA) nebo 850 nm (ISO), max.1,0 mW laserový zdroj třídy 2 (vyhovuje požadavkům IEC/EN 60825-1 a 21 CFR 1040.10 podle vyhlášky č. 50 o laserových zařízeních)
Rozsah měření	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
Přesnost	±2 % nebo 0,01 NTU v rozmezí 0 - 40 NTU; ±10 % z naměřené hodnoty v rozmezí 40 - 1 000 NTU na základě primárního standardu formazínu
Rozlišení	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC
Opakovatelnost	Lepší než 1 % z naměřené hodnoty nebo ±0,002 NTU (TU5300sc) nebo ±0,0006 NTU (TU5400sc) s formazínem při 25 °C podle toho, která hodnota je větší
Rozptýlené světlo	<10 mNTU
Jednotky	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC
Čas průměrování signálu	TU5300sc: 30 - 90 sekund TU5400sc: 1 - 90 sekund
Doba odezvy	TU5300sc: T90 <45 sekund při 100 mL/min TU5400sc: T90 <30 sekund při 100 mL/min
Teplota vzorku	2 - 60 °C
Tlak vzorku	Max. 6 barů, ve srovnání se vzduchem při teplotním rozsahu vzorku 2 - 40 °C
Průtoková rychlost	100 - 1000 mL/min; optimální průtok: 200 - 500 mL/min
Provozní teplotní rozsah	0 - 50 °C
Provozní vlhkost	Relativní vlhkost: 5 - 95 % při různých teplotách, nekondenzující
Podmínky skladování	-40 - 60 °C
Stupeň krytí	Elektronická přihrádka IP55; všechny ostatní funkční jednotky IP65 s procesní hlavou/modulem automatického čištění modulem připojené k přístroji TU5300sc/TU5400sc
Certifikace	V souladu s CE Registrační číslo US FDA: verze EPA 1420493-000, verze ISO 1420492-000 Splňuje normu IEC/EN 60825-1 a 21 CFR 1040.10 podle vyhlášky č. 50 o laserových zařízeních) Australské značení ACMA
Rozměry (V x Š x H)	249 mm x 268 mm x 190 mm
Hmotnost	2,7 kg (5,0 kg s veškerým příslušenstvím)
Záruka	2 roky

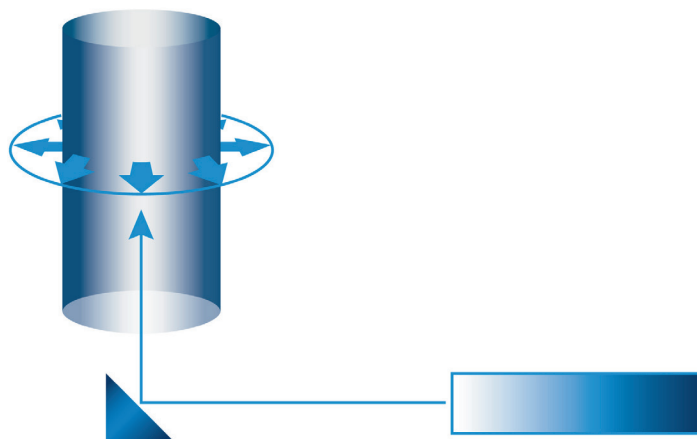
*Uvedené informace mohou být změněny bez předchozího upozornění.

Princip činnosti

Turbidimetry řady TU5 měří turbiditu pomocí laserového paprsku rozptýleného nerozpuštěnými částicemi ve vzorku. Světlo, které je rozptýleno pod úhlem 90° vzhledem k dopadajícímu paprsku světla, se odráží pomocí kónického zrcadla v 360° kruhu kolem vzorku a poté je zachyceno detektorem.

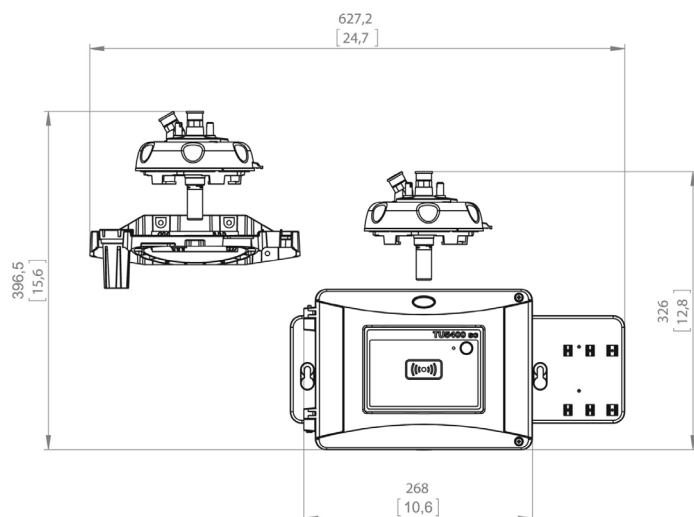
Množství rozptýleného světla je přímo úměrné turbiditě vzorku. Pokud je turbidita vzorku zanedbatelná, dojde k rozptýlení malého množství světla, které je detekováno fotobuňkou, a výsledná hodnota turbidity bude nízká. Naopak při vysoké turbiditě dojde k rozptýlení velkého množství světla a naměřená hodnota bude vysoká.

Optika 360° x 90° řady TU5 byla optimalizována pro vyšší přesnost při nízkých hodnotách turbidity, a proto TU5 neobsahují technologii poměrového měření. Poměrové měření je jen vhodné pro aplikace s vysokou turbiditou, kde interferuje barva nebo velké částice.

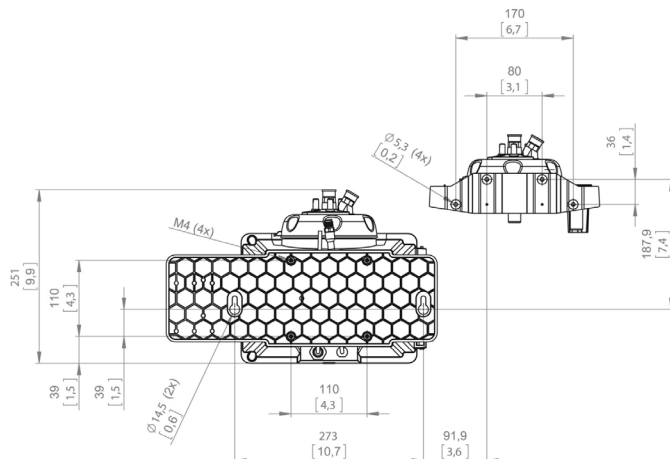


Rozměry

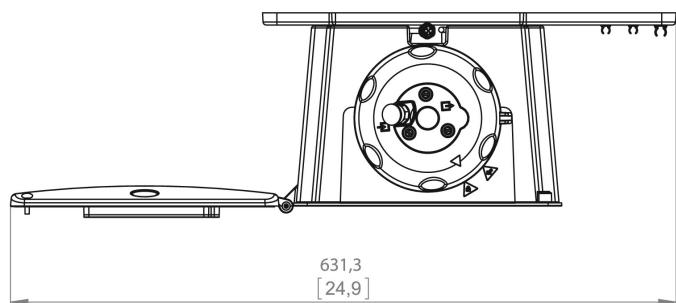
Pohled zepředu na turbidimetry TU5300sc a TU5400sc



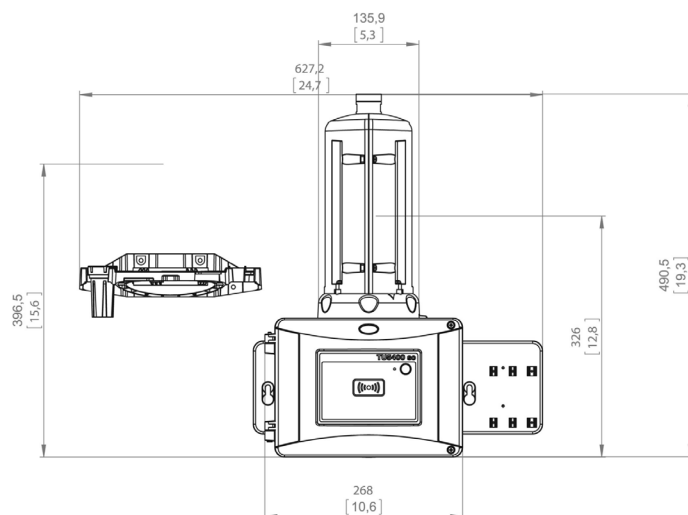
Pohled zezadu na turbidimetry TU5300sc a TU5400sc



Pohled shora na turbidimetry TU5300sc a TU5400sc



Turbidimetry TU5300sc a TU5400sc s modulem automatického čištění



Informace pro objednání

Stolní laserové turbidimetry TU5200

- LPV442.99.03012** TU5200 Stolní laserový turbidimetr s RFID, verze EPA
LPV442.99.01012 TU5200 Stolní laserový turbidimetr bez RFID, verze EPA
LPV442.99.03022 TU5200 Stolní laserový turbidimetr s RFID, verze ISO
LPV442.99.01022 TU5200 Stolní laserový turbidimetr bez RFID, verze ISO

Online laserové turbidimetry TU5300sc/TU5400sc

- LXV445.99.10122** TU5300sc Laserový turbidimetr pro nízké hodnoty zákalu, verze ISO
LXV445.99.10222 TU5400sc Laserový turbidimetr s ultravysokou přesností pro nízké hodnoty zákalu, verze ISO
LXV445.99.53122 TU5300sc Laserový turbidimetr pro nízké hodnoty zákalu s průtokovým senzorem, automatickým čištěním, RFID a kontrolou systému, verze ISO
LXV445.99.53222 TU5400sc Laserový turbidimetr s ultravysokou přesností pro nízké hodnoty zákalu, s průtokovým senzorem, automatickým čištěním, RFID a kontrolou systému, verze ISO

Upozornění: K dispozici jsou další konfigurace turbidimetrů. RFID nemusí být dostupné pro všechny země. Prosím kontaktujte lokální zastoupení společnosti Hach.

Upozornění: Pro obsluhu TU5300sc nebo TU5400sc je nutný SC kontrolér.

Kalibrace a verifikace

- LZY835** Stablcal kalibrační sada s RFID
LZY898 Stablcal kalibrační sada bez RFID
LZY901 Skleněná tyčinka, sekundární standard turbidity <0,1 NTU/FNU
LZY834 Náhradní kyvety pro TU5300sc a TU5400sc
LZV946 Kyvety na vzorky pro TU5200

Příslušenství řady TU5

- LQV159.98.00002** Modul pro automatické čištění pro TU5300sc a TU5400sc
LQV160.99.00002 Průtokový senzor pro TU5300sc a TU5400sc
LZY876 Cartridge s vysoušedlem pro TU5300sc a TU5400sc
LZY907.98.00002 Údržbová sada pro TU5300sc a TU5400sc
LQV157.99.50002 SIP10 Sipper modul pro TU5200
LZY903 Stěrač pro manuální čištění kyvet pro TU5200, TU5300sc a TU5400sc



Díky servisu společnosti Hach máte globálního partnera, který rozumí vašim potřebám a stará se o včasné poskytování vysoce kvalitního servisu, kterému můžete důvěřovat. Náš servisní tým přináší jedinečné odborné znalosti, které vám pomohou maximalizovat provozuschopnost přístroje, zajistit integritu dat, udržet provozní stabilitu a snížit riziko nedodržení legislativy.