

Mętnościomierze serii TU5

Zastosowanie

- Woda pitna
- Przemysł energetyczny
- Browarnictwo
- Przemysł farmaceutyczny



Nowy standard pomiarów zmętnienia

Tylko nowe mierniki mętności serii TU5 do zastosowań laboratoryjnych i produkcyjnych procesowych z technologią detekcji 360 x 90° zapewniają niespotykaną dotąd pewność, oraz najwyższą jakość pomiarów wody.

Przełomowa technologia detekcji 360 x 90°

Seria TU5 wykorzystuje unikalną konstrukcję optyczną, która rejestruje większy obszar próbki niż ma to miejsce w przypadku innych mierników mętności, zapewniając maksymalną dokładność pomiarów i czułość przy jednoczesnym zminimalizowaniu zmienności pomiędzy pomiarami.

Dopasowanie wyników laboratoryjnych i procesowych

Po raz pierwszy będzie można pozbyć się wątpliwości, któremu pomiarowi zaufać, dzięki zastosowaniu identycznej technologii detekcji 360 x 90° w obu dziedzinach.

Wszystko na temat mętności - szybciej

Seria TU5 znacząco skraca czas potrzebny do uzyskania wiarygodnego pomiaru mętności dzięki mniejszej o 98%, powierzchni próbki do wyczyszczenia w trybie procesowym, szczelnym fiolkom do kalibracji oraz wyeliminowaniu konieczności stosowania indeksacji i oleju silikonowego w laboratorium. Co więcej, mniejsza objętość próbki oznacza, że zdarzenia są wykrywane niemal natychmiast.

Bez zaskoczenia

Oprogramowanie Prognosys monitoruje urządzenia online z serii TU5, informując użytkowników o konieczności przeprowadzenia czynności konserwacyjnych i zabezpieczenia wartości pomiarowych. Umowa serwisowa firmy Hach zapewnia bezpieczeństwo inwestycji, pozwala zachować zgodność z normami i zaoszczędzić koszty.

Sprawozdawczość USEPA i ISO 7027: Mętnościomierze serii TU5 posiadają odpowiednią konstrukcję oraz spełniają kryteria wydajności określone w metodzie Hach 10258 zatwierdzonej przez EPA oraz ISO 7027-1:2016, dzięki czemu mogą być poddawane sprawozdawczości regulacyjnej.

Dane techniczne*

TU5200

Źródło światła	Urządzenie laserowe klasy 2 z wbudowanym laserem 650 nm (EPA 0,43 mW) lub klasy 1 z wbudowanym laserem 850 nm (ISO), maks 0,55 mW (zgodność z IEC/EN 60825-1 i 21 CFR 1040.10, stosownie do normy Laser Notice nr 50)
Zakres pomiarowy	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
Dokładność	±2 % plus 0,01 NTU od 0 - 40 NTU; ±10 % odczytu od 40 - 1000 NTU w oparciu o pierwszorzędowy formazynowy wzorzec mętności (przy 25°C)
Rozdzielczość	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC / mg/L
Powtarzalność	<40 NTU: 1 % odczytu lub ±0,002 NTU na formazynie w temp. 25 °C, zależnie od tego, która z wartości jest większa >40 NTU: 3,5 % odczytu na formazynie w temp. 25 °C
Światło rozproszone	<10 mNTU
Jednostka	NTU; FNU; TE/F; FTU; EBC; mg/L jeśli przyrząd jest skalibrowany z użyciem stopniowej krzywej kalibracji
Zakres temperatury pracy	10 - 40 °C
Wilgotność	80 % przy 30 °C (bez kondensacji)
Temperatura próbek	4 - 70 °C
Warunki przechowywania	-30 - 60 °C
Wymogi energetyczne (napięcie)	100 - 240 VAC
Wymogi energetyczne (Hz)	50/60 Hz
Certyfikaty	Certyfikat CE Numer rejestru w FDA (USA): 1420493-000 (EPA), 1420492-000 (ISO) Zgodność z normą IEC/EN 60825-1 oraz 21 CFR 1040.10, zgodnie z wymogami Laser Notice nr 50) Oznaczenie ACMA (Australia)
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	195 mm x 409 mm x 278 mm
Waga	2,4 kg
Gwarancja	2 lata

TU5300sc / TU5400sc

Źródło światła	Urządzenie laserowe klasy 2 z wbudowanym laserem 650 nm (EPA 0,43 mW) lub klasy 1 z wbudowanym laserem 850 nm (ISO), maks 0,55 mW (zgodność z IEC/EN 60825-1 i 21 CFR 1040.10, stosownie do normy Laser Notice nr 50)
Zakres pomiarowy	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
Dokładność	±2 % lub 0,01 NTU od 0 - 40 NTU; ±10 % odczytu od 40 - 1000 NTU w oparciu o pierwszorzędowy formazynowy wzorzec mętności
Rozdzielczość	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC
Powtarzalność	Tolerancja: 1 % odczytu lub ±0,002 NTU (TU5300sc) lub ±0,0006 NTU (TU5400sc) na formazynie przy 25 °C, zależnie od tego, która z wartości jest większa
Światło rozproszone	<10 mNTU
Jednostka	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC
Średni czas sygnału	TU5300sc: 30 - 90 s TU5400sc: 1 - 90 s
Czas odpowiedzi	TU5300sc: T90 <45 s przy 100 mL/min TU5400sc: T90 <30 s przy 100 mL/min
Temperatura próbek	2 - 60 °C
Ciśnienie próbki	Maks. 6 bar, w porównaniu z powietrzem w zakresie temperatur próbki od 2 - 40 °C
Prędkość przepływu	100 - 1000 mL/min; optymalne natężenie przepływu: 200 - 500 mL/min
Zakres temperatury pracy	0 - 50 °C
Wilgotność	Wilgotność względna: 5 - 95 % w różnych temperaturach, bez kondensacji
Warunki przechowywania	-40 - 60 °C
Stopień ochrony	Komora zawierająca elementy elektroniczne IP55, wszystkie pozostałe jednostki funkcjonalne z głowicą procesową IP65/ automatyczna jednostka czyszcząca (ACM) dołączona do urządzenia TU5300sc/TU5400sc.
Certyfikaty	Certyfikat CE Numer rejestru w FDA (USA): 1420493-000 (EPA), 1420492-000 (ISO) Zgodność z normą IEC/EN 60825-1 oraz 21 CFR 1040.10, zgodnie z wymogami Laser Notice nr 50) Oznaczenie ACMA (Australia)
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	249 mm x 268 mm x 190 mm
Waga	2,7 kg (5,0 kg z akcesoriami)
Gwarancja	2 lata

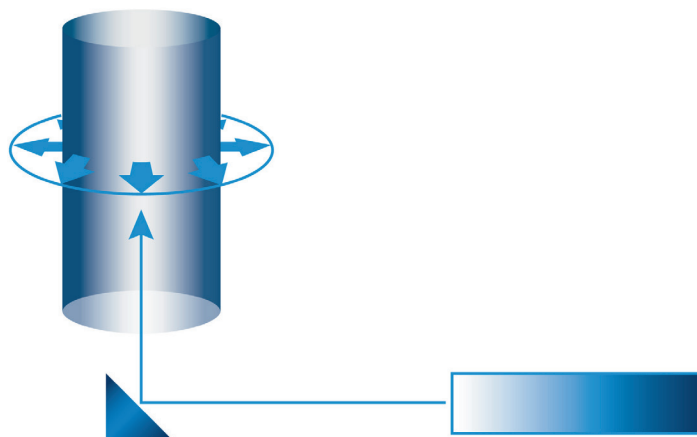
*Może ulec zmianie bez powiadomienia

Zasada działania

Mierniki mętności serii TU5 mierzą mętność kierując na próbkę światło lasera, które ulega rozproszeniu na zawartych w próbce cząstkach. Światło rozproszone pod kątem 90° w stosunku do padającej wiązki przed pochłonięciem przez detektor ulega odbiciu przez stożkowe lustro otaczające próbkę w zakresie 360° .

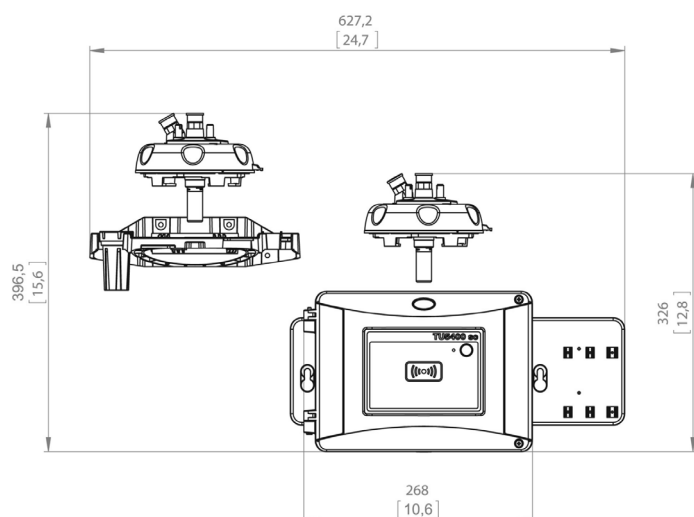
Ilość rozproszonego światła jest proporcjonalna do poziomu mętności próbki. W przypadku, gdy wartość mętności próbki jest nieznaczna, ilość światła rozproszonego, a następnie wykrytego przez fotokomórkę, będzie niewielka, co spowoduje uzyskanie niskiej wartości pomiarowej. Z kolei wysoka mętność będzie prowadzić do rozpraszania dużej ilości światła i uzyskania wysokiej wartości pomiarowej.

Układ optyczny $360^\circ \times 90^\circ$ serii TU5 został zoptymalizowany dla wyższej dokładności w niskich zakresach mętności, a zatem TU5 nie obejmuje technologii ratio. Technologia ta ma wyłącznie zastosowanie dla aplikacji z wysoką mętnością, gdzie nie obserwuje się zakłóceń wywołanych barwą i dużymi cząsteczkami stałymi.

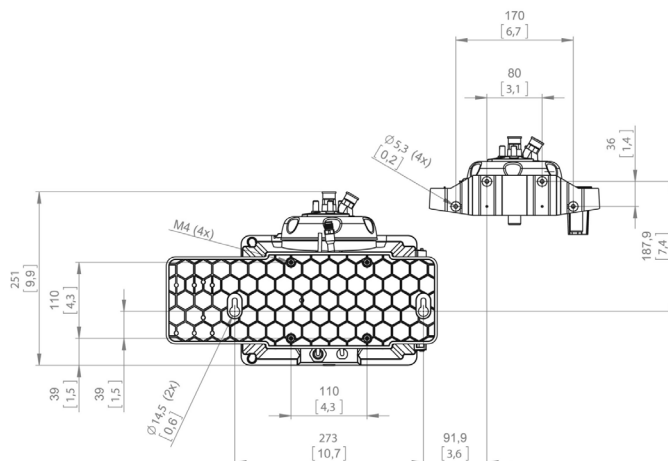


Wymiary

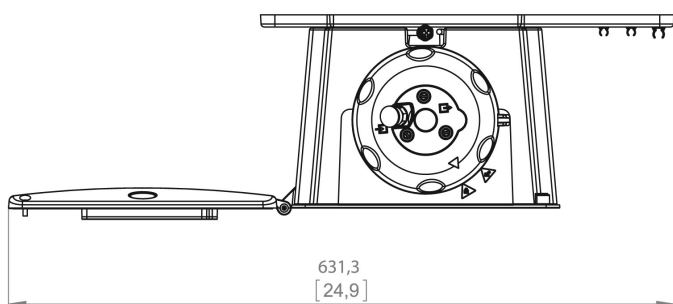
Seria TU5300sc i TU5400sc - widok z przodu



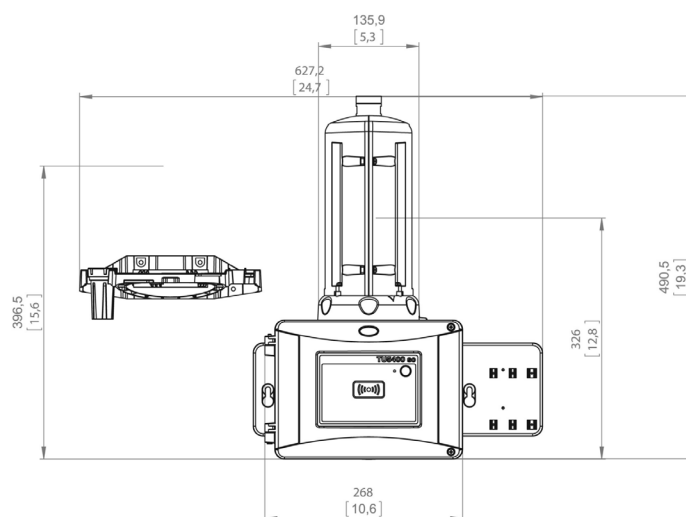
Seria TU5300sc i TU5400sc - widok z tyłu



Seria TU5300sc i TU5400sc - widok z góry



Seria TU5300sc i TU5400sc z modulem automatycznego czyszczenia



Informacje do zamówień

Laserowe laboratoryjne mętnościomierze TU5200

LPV442.99.03012	TU5200 Stacjonarny Mętnościomierz Laserowy z RFID, Wersja EPA
LPV442.99.01012	TU5200 Stacjonarny Mętnościomierz Laserowy bez RFID, Wersja EPA
LPV442.99.03022	TU5200 Stacjonarny Mętnościomierz Laserowy z RFID, Wersja ISO
LPV442.99.01022	TU5200 Stacjonarny Mętnościomierz Laserowy bez RFID, Wersja ISO

Laserowe mętnościomierze online TU5300sc/TU5400sc

LXV445.99.10122	TU5300sc Mętnościomierz Laserowy Niskiego Zakresu, Wersja ISO
LXV445.99.10222	TU5400sc Wysoce Precyzyjny Mętnościomierz Laserowy Niskiego Zakresu, Wersja ISO
LXV445.99.53122	TU5300sc Mętnościomierz Laserowy Niskiego Zakresu z Czujnikiem Przepływu, Czyszczeniem Mechanicznym, RFID i Kontrolą Systemu, Wersja ISO
LXV445.99.53222	TU5400sc Wysoce Precyzyjny Mętnościomierz Laserowy Niskiego Zakresu z Czujnikiem Przepływu, Czyszczeniem Mechanicznym, RFID i Kontrolą Systemu, Wersja ISO

Uwaga: dostępne są również inne konfiguracje mętnościomierzy, a technologia RFID może nie być dostępna we wszystkich opcjach. Skontaktuj się z przedstawicielem regionalnym Hach w celu uzyskania dalszych informacji.

Uwaga: Do obsługi TU5300sc oraz TU5400sc wymagany jest przetwornik SC.

Kalibracja i weryfikacja

LZY835	Zestaw pierwszorzędowych wzorców Stalcal z identyfikatorem RFID (10 NTU, 20 NTU, 600 NTU)
LZY898	Zestaw pierwszorzędowych wzorców Stalcal bez identyfikatora RFID (10 NTU, 20 NTU, 600 NTU)
LZY901	Drugorzędowy wzorzec mętności Glass Rod <0,1 NTU
LZY834	Wymienna fiolka do TU5300sc i TU5400sc
LZV946	Kuwety do TU5200

Akcesoria serii TU5

LQV159.98.00002	Moduł czyszczenia automatycznego dla modeli TU5300sc i TU5400sc
LQV160.99.00002	Czujnik przepływu do TU5300sc i TU5400sc
LZY876	Wkład osuszający do TU5300sc i TU5400sc
LZY907.98.00002	Zestaw konserwacyjny do mierników TU5300sc i TU5400sc (w tym fiolki 20 NTU + 600 NTU i <0,1 NTU Glass Rod)
LQV157.99.50002	SIP10 Moduł Sipper do TU5200
LZY903	Ręczna wycieraczka fiolek do modeli TU5200, TU5300sc i TU5400sc

Serwis Hach chroni Twoją inwestycję

Dzięki serwisowi Hach posiadasz globalnego partnera, który rozumie Twoje potrzeby i dba o terminowe dostarczanie wysokiej jakości usług, którym możesz zaufać. Nasz zespół serwisowy zapewnia fachową wiedzę, która pomaga zmaksymalizować czas pracy urządzeń bez przestojów, zapewnić integralność danych, utrzymać stabilność operacyjną oraz zmniejszyć ryzyko braku zgodności z przepisami.